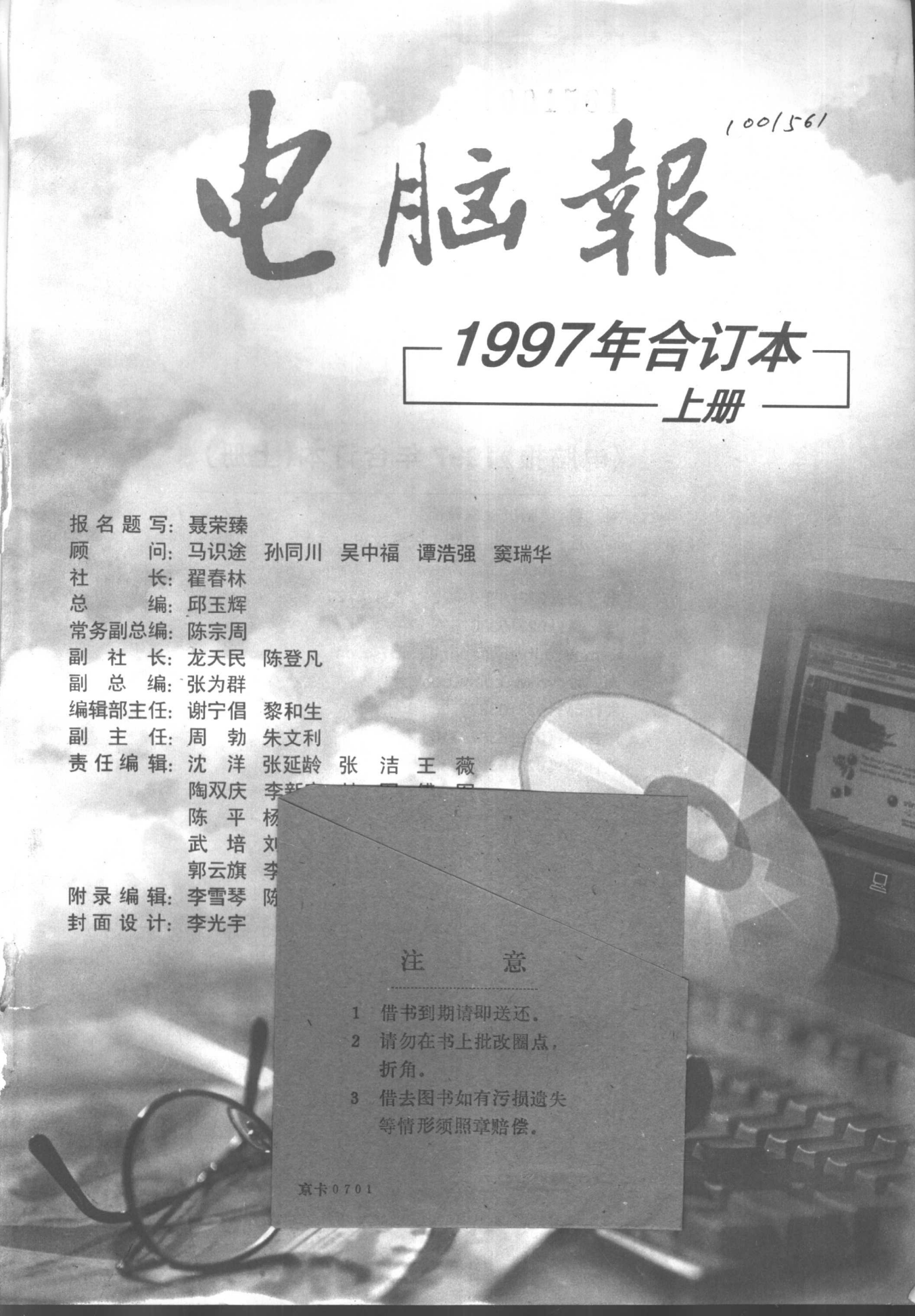
1001561

电脑報

1997年合订本

上册

报 名 题 写: 聂荣臻
顾　　问: 马识途　孙同川　吴中福　谭浩强　窦瑞华
社　　长: 翟春林
总　　编: 邱玉辉
常务副总编: 陈宗周
副 社 长: 龙天民　陈登凡
副 总 编: 张为群
编辑部主任: 谢宁倡　黎和生
副 主 任: 周　勃　朱文利
责任编辑: 沈　洋　张延龄　张　洁　王　薇
陶双庆　李
陈　平　杨
武　培　刘
郭云旗　李
附录编辑: 李雪琴　陈
封面设计: 李光宇



电脑报
POPULAR COMPUTER WEEK

目录 CONTENTS

新闻 News

永远“开门办报” …… 1
乔布斯重归“故里” …… 11
“万胜”姓中还是姓日？ …… 11
联想、长城、方正同步发布 MMX 微机 …… 21
《电脑报配套软件》磁盘版正式推出 …… 21
伪造 3M 商标的三名案犯被判刑 …… 21
域名之争 …… 59
本报 WWW 站点正式开通 …… 61
七年“甲 A”游戏冠名权该不该卖？ …… 61
《电脑报》电子版读者半月上万 …… 101
PC－TV 有戏没戏 …… 111
欢迎选用《电脑报》计算机教材丛书 …… 121
“泰勒”总经理陶建东被判刑 …… 121
上海开庭审理一起软件著作权侵权案 …… 121
加密救不了软件业 …… 121
克林顿国情咨文选段 …… 131
就版面、栏目调整敬告读者 …… 141
Wintel 的七点启示 …… 141
软件越大越好吗？ …… 141
英特尔公司将在中国进行首次互联网现场直播 …… 161
中国企业：快在网上安个家 …… 181
祖国大陆第一家汽车网站开通 …… 181
电脑报社、清华紫光集团将联合向著名作家赠送扫描仪 …… 191
电脑换笔进入新阶段 …… 211
第二次“解放” …… 211
著名作家叶永烈在扫描仪赠送仪式上的书面发言 …… 211
几个版权容易混淆的软件概念 …… 211
邓友梅访谈录 …… 221
方正电脑大幅调价 MMX 万元 5166 九千 …… 221
ChinaNet 向北京教育系统发放 Internet 优惠卡 …… 221
八运会采用世界一流的多媒体查询系统 …… 231
银河－Ⅲ并行计算机研制成功 …… 231
全面了解 2000 年问题 …… 233

特稿 Features

1996 年国内国际计算机界十件大事 …… 1
多媒体进军家电、影视业 …… 11
1997 年家用电脑购买策略 …… 21
轮椅上的电脑情结 …… 31
电脑艺术在法国 …… 51
中国市场上的主流品牌机 …… 51
中国音乐登上网坛 …… 61
’97 业界风云座谈会 …… 81
深圳市的信息化建设 …… 81
1997：个人电脑大展望 …… 91
我爱 BASIC …… 101
空间战场中的电脑技术 …… 121
我家电脑三代同堂 …… 131
数字相机 …… 131
电脑在美国家庭 …… 141
印度软件产业的发展与经验 …… 153
写作和游戏——我的“换笔”感受 …… 161
等待 DVD …… 171
丢下钢笔用电脑 …… 181
计算机软件版权实用、急用知识 …… 191
鼓励新人向未来 …… 191
哪些人需要学编程？ …… 221
爱上电脑音乐 …… 221
为 MMX 鸣锣开道 …… 231
电脑之用 …… 231

电脑时空 Space of Computer

MMX 风暴 …… 41
巨人危机 …… 71
书中自有黄金屋 …… 111
浏览器争霸战 …… 151
解说“人机大战” …… 201
回归前的香港 IT 业 …… 241

专题讲座 Special Topic

Windows 95 中文件的快速管理方法 …… 22
流行的数据库技术概况 …… 32
月末专题：彻底理解内存概念 …… 42
如何配置内存 …… 52
UCDOS 对内存设置的要求 …… 52
Windows 3.x 对内存设置的要求 …… 52
DOS 入门短、平、快 …… 62,82,92,102
月末专题：即插即用
即插即用 PnP 的由来 …… 72
即插即用是怎样实现的？ …… 72

AJ5331/04 0

即插即用给非即插即用设备带来的问题及解决方法 …… 72
即插即用的目标 …… 72
有关内存的问答 …… 102
月末专题:认识 Win 95 的注册表
注册表的作用 …… 112
注册表的结构 …… 112
利用注册表定制 Win 95 举例 …… 112
注册表的备份与恢复 …… 112
常用软件对内存的需求 …… 122
跟我学用 VB 编程
第一讲 VB 应用程序界面设计 …… 132
第二讲 VB 中的文件操作 …… 142
第三讲 VB 中的图形编程 …… 162
第四讲 一个实用的 VB 应用程序 …… 172
第五讲 关于进一步学习 Visual Basic 的建议 …… 182
激活 Windows 95 的高级电源管理功能 …… 142
安装多硬盘的方法 …… 142
月末专题:MODEM 的选择和通讯软件的设置 …… 152
MPEG 播放软件集萃 …… 174
认识 Microsoft 的 FAT32 …… 182
虚拟盘面面观 …… 192
月末专题:UPS 初步
UPS 的功能与作用 …… 202
两类 UPS 的特点 …… 202
如何理解 UPS 的功能和负载匹配 …… 202
UPS 的正确操作方法 …… 202
为个人电脑和网络系统配备的最新山特 UPS 简介 …… 202
跟我轻松学用 WORD7.0 …… 212,222,232
了解 DMA 技术 …… 212
硬盘的 S.M.A.R.T 技术 …… 222
Windows 中的资源管理 …… 232
月末专题:掀起 Direct X 的盖头来 …… 242

初学者园地 Student World

DOS 环境变量"全家福" …… 2
文件分配表与文件目录表 …… 12
学习使用 DOSKEY 命令 …… 12
你了解 MD、CD 和 RD 吗? …… 12
ROM BIOS、CMOS RAM 及 BIOS SETUP …… 32
1997 个人软件选购策略 …… 44
软件中的"校验" …… 52
Windows 95 中 Config.sys 增强的配置选项 …… 62
系统盘制作方法知多少 …… 72
计算机操作中的三个模糊认识 …… 82
Fdisk/mbr 的正确使用 …… 82
查找文件六法 …… 92
软件安装的常见问题及对策 …… 92
进入子目录的几种方法 …… 114
什么是 MIS? …… 122
扇区、磁道、磁头、盘片和柱面 …… 132
你了解 Chklist.ms 吗? …… 132
CPU 时钟和总线周期 …… 162
初学者如何整理硬盘 …… 172
深入浅出话中断 …… 192
典型题例分析 …… 202
一道 FoxBASE 考题的分析 …… 202
功能强大的 Set filt to …… 222
自测题(FoxBASE) …… 222

人物 Figures

阿梅利奥其人 …… 1
Intel 副总裁、亚太区总经理 马宏升 …… 93
荣海传奇 …… 103,113,123,133
金长城电脑总设计师许虹素描 …… 161
创业英才杨元庆 …… 171
贝瑞特博士 …… 183

实用电脑资料 Practical Material

NEC 笔记本电脑性能一览 …… 3
TI 笔记本电脑性能一览 …… 13
东芝新淮多媒体笔记本电脑一览 …… 23
Compaq 系列笔记本电脑性能一览 …… 33
恒升笔记本电脑性能一览 …… 43
昆腾大容量 SCSI 硬盘一览 …… 43
宏碁(Acer)笔记本电脑配置一览 …… 53
德尔(DELL)系列笔记本电脑配置一览 …… 53
IBM 品牌笔记本电脑配置一览 …… 63
韩国现代微机家庭影院型及办公商用型电脑配置一览表 …… 73
Seagate(希捷)高容量硬盘技术指标一览表 …… 73
个人电脑常用的五种总线性能比较 …… 83
同创牌同学(学生用机)系列产品配置表 …… 93
同创牌同乐(家用机)系列产品配置表 …… 93

海星多媒体电脑配置表 …… 103
海星商用电脑配置表 …… 103
金长城 MTV'97 系列电脑配置表 …… 113
金长城 SNB 系列笔记本电脑配置表 …… 113
海信(HiSense)系列电脑配置一览 …… 123
海洋 NOVA 系列电脑配置一览 …… 133
联想新推家用电脑配置一览 …… 143
联想全民电脑双子新星配置一览 …… 143
方正(FOUNDER)系列电脑配置一览 …… 153
中银公司 BOC 系列电脑配置一览 …… 163
中银公司 LEAP2000 流行族系列电脑配置一览 …… 163
浪潮龙系列、希望系列电脑配置一览 …… 173
浪潮金系列电脑配置一览 …… 173
采用 430TX 芯片组的主板性能参数一览 …… 183,203,213
常见加密软件一览表 …… 193
常见解密软件一览表 …… 193
昆腾(Quantum)系列最新硬盘参数一览表 …… 223
旭田(YuKi)系列彩显性能参数一览表 …… 233
pentium Ⅱ处理器性能参数表 …… 233
国产熊猫彩色显示器规格表 …… 243

英汉对照 Translations

Physical and Virtual Memory 物理内存和虚拟内存 …… 3
Ramdriver.sys 虚拟磁盘驱动程序 …… 13
Batch Commands 批处理命令 …… 23
Processor Bus 处理器总线 …… 33
PCI Performance PCI 性能 …… 43
Screen Saver 屏幕保护程序 …… 53
Tremon MOUSE InstallationTremon 鼠标的安装 …… 63
Processor Speed 处理器速度 …… 73
Dynamic Data Exchange 动态数据交换 …… 83
Internet TV 互联网络电视 …… 93
DC 20 Digital Camera DC 20 数字照相机 …… 103
Clusters and Cluster Sizes 簇和簇的大小 …… 113
Main Memory Error 主存出错 …… 123
System.ini file System.ini 文件 …… 133
Win.ini file Win.ini 文件 …… 143
Elevator Seeking 电梯式搜寻 …… 153
Cylinders、Heads and Sectors 柱面、磁头及扇区 …… 163
Static Electricity 静电 …… 173
Dir And Subdir 目录与子目录 …… 183
The Binary Number 二进制数 …… 193
Using SMARTDrive 使用 SMARTDrive …… 203
Ink – Jet Printers 喷墨打印机 …… 213
The Structure of DVD DVD 的构造 …… 223
Keeping The System Cool 保持系统冷却 …… 233
What is ATX ATX 为何物 …… 243

A B C

美国圣诞节网上购物成时尚 …… 3
网络缉捕罪犯 …… 3
"CRC ERROR"是什么意思? …… 7
世界上第一位程序员——爱达 …… 13
一网上色情犯被判刑 …… 23
网上赌马行动 …… 23
高级木制电脑 …… 33
英皇家秘史上光盘 …… 43
什么是 Web TV …… 53
电脑新词汇前缀—cyber …… 63
有关音频和视频的常见术语 …… 73,83
什么是"桌面"和"桌面出版" …… 93
常见计算机缩略语集萃 …… 103,113
什么是电子出版物 …… 143
神奇的遥控机器头 …… 153
机器病人 …… 183
与奔腾主板有关的技术词汇 …… 223
磁阻磁头技术 …… 223
图象处理专业术语 …… 233,243
电脑、人工智能与图灵检验 …… 243

电脑史话 Computer Story

PC 争霸 …… 3,13,23,33,43,53,63,73,83
中关村的故事——希望之路 …… 93,103,113,123,133,143
多媒体传奇 …… 163,173,183,193,203,213,223,233

信息世界 Information World

ABN 新闻点播服务即将开通 …… 3
日两名研究员自行建超级电脑 …… 3
耶路撒冷哭墙搬上互联网 …… 13
又闻侏罗纪恐龙叫声 …… 13
两中学生用电脑巧证几何定理 …… 13
美国空军网站遭入侵 …… 23
键盘惹出的官司 …… 23
英军将使用电子身份牌 …… 23

新职业——计算机警察 …… 23
少年主页设计师——蒂姆 …… 33
人人都可设计游戏的软件 …… 33
美研制储存量比光盘大1000倍的新盘片 …… 43
打保密电话的新软件 …… 43
盲人用电脑在沪诞生 …… 43
未来足球裁判将佩带四大法宝 …… 53
电脑让梦露起死回生 …… 53
申城地铁添新景 …… 53
可与电脑联网的钢琴 …… 63
未来的电脑化士兵 …… 63
警惕网络色情骗局 …… 73
山东农民李鸿儒在Internet上开"花店" …… 73
Klamath处理器正式命名为PentiumⅡ …… 83
WebTV前景黯淡 …… 83
美国总统要求政府部门上网 …… 93
网上的第一部中国长篇小说《钥匙》 …… 93
爱国主义游戏软件《鸦片战争》即将面市 …… 103
网上举行首届中日围棋赛 …… 103
微软大放卫星 …… 113
交互式实弹射击训练系统 …… 113
"希望工程"进入国际互联网 …… 133
美推出首套数字摄象机 …… 133
地球人想嫁外星人 …… 133
超重量级的较量—卡斯帕罗夫与IBM"深蓝"将再决雌雄 …… 143
在家打官司 …… 143
张德培网上出名 …… 153
网上卖菜 …… 153
DNA计算机研究的新进展 …… 153
电脑"什锦菜" …… 163
叔侄失散多年　网上巧逢相认 …… 163
电脑设计新香水 …… 183
美一男孩网上救人纪实 …… 193
计算机硬件诊断机问世 …… 193
我国首例机器人穿刺脑瘤获成功 …… 203
首张DVD进入台湾市场 …… 203
电脑公决最佳球员 …… 213
三年内网上英文信息可自动翻译成中文 …… 213
国内患者不久可上网求医 …… 223
佛山邮电局推出"电子明信片"服务 …… 223
玩具市场看好"电子宠物" …… 233
新加坡综合网启用 …… 243
MPEG－4来了 …… 243

海外掠影 Overseas Report

德国将制定Internet法 …… 3
乔布斯回来了 …… 3
微软不允许别人改动Windows界面 …… 3
半数美国企业电脑曾遭入侵 …… 3
世界范围内软件盗版依然猖獗 …… 13
网络上的语言冲突 …… 13
Hayes将东山再起 …… 13
漫步日本电脑市场 …… 31
IBM宣布全面采用MMX技术 …… 33
微软正式发布Office 97 …… 33
DVD山雨欲来 …… 63
微软推出IE 3.0 for Win31 …… 63
美联邦调查局打击网上盗版活动 …… 73
IBM中国业务取得好成绩 …… 73
品味Yahoo！奇迹 …… 83
国际市场内存条价格回升 …… 93
Apple公司即将宣布改组细节 …… 93
Cyrix推出MMX芯片 …… 143
Microsoft收购WebTV …… 143
SUN公司举办首届Java软件人员研讨会 …… 143
AMD向Intel叫板 …… 163
日本的PDA …… 173
DEC和Cyrix状告Intel …… 193
CA宣布在日的重要投资 …… 193
IBM的"深蓝"计算机击败世界冠军 …… 193
日本的笔记本电脑 …… 203
Cyrix推出PentiumⅡ级芯片6x86MX …… 223
微软将投资10亿美金资助Comcast …… 223

新软件 New Software

屏幕文本重现工具ScrollIt …… 4
"CSC电脑家庭教师"初中3.0版简介 …… 4
LED语音卡仿真软件 …… 14
中文之星2.5印象 …… 24
软解压新秀："超微之星" …… 34
'97新品——尖端中文字库 …… 44
磁盘保护工具HDPROT …… 44
使用解密软件UNSHELL：从初级到高级 …… 54
UCDOS6.0应用心得 …… 54

全中文压缩软件 BOX 3.10 …… 64
压缩软件的好帮手—AT.EXE …… 64
如何购买商品化会计核算软件 …… 74
趣味横生的屏幕保护程序 DISNEY …… 84
两个 Windows 下的鼠标实用软件 …… 84
PowerToys 让 Windows 95 听你的命令 …… 94
硬件检测之极品——HWINFO …… 94
内存卸载软件 TSR MANAGER2.0 …… 94
"T+T"表荟——小巧迷人的表格软件 …… 94
天汇 3.1 的新特点 …… 104
化学之窗 3.0(ChemWindows3.0)使用简介 …… 104
升级你的图形显示卡标准
——介绍通用快速 VESA 常驻软件 SDD53 …… 104
Win95 下的图形显示软件 Polyview …… 104
使用 Visual Help 设计帮助文件 …… 105
让《轻松钢琴》圆你一个钢琴梦 …… 114
新一代文件压缩工具:ZipFolders 2.0 …… 124
将 Windows 帮助文件转化为文本文件的 SmartDoc 95 2.0 …… 124
Windows Commander—Windows 下文件管理的利器 …… 124
推荐一个三合一的通用驱动程序包 …… 134
UCDOS SDK For Foxpro:数据库开发辅助工具 …… 134
趣味图形软件 PCUBE1 …… 134
Cerberus 4.01 - Windows 95 的安全保护神 …… 144
《电脑报配套光盘》热线 …… 144
动画及图象溶合软件 METAMORF 的选项说明 …… 144
实用鼠标应用程序——ZWmous …… 144
多媒体文件的好管家—JASC MEDIA CENTER …… 154
Adobe Acrobat Reader 超文本浏览器 …… 154
带密码保护功能的 Window 记事本 Cryptpad v1.00 …… 164
会说话的词典——金山词霸(多媒体版)特别介绍 …… 164
优秀的音频拷贝软件 DAC 2.1 …… 174
"专业"卡片制作软件:Design Shop …… 184
如何使用操作系统管理专家 System Commander …… 184
你见到《电脑报配套光盘》了吗? …… 184
我用"英语词汇速记"背单词 …… 184
DOS Navigator (DOS 导航员) …… 194
视觉新感受——几款 Windows 95 屏幕保护软件 …… 194
检测机器配置的又一利器——DMI …… 194
最畅销的办公室套件:Office 97 …… 204
可朗读中文的 Cspeech …… 204
图形压缩转换软件:Fractal Imager …… 214
Word 97 新增功能先知道 …… 214
超强编辑器 UltraEdit 与众不同的功能 …… 224
六月新软件扫描 …… 234
CCED 5.18G 版的新功能 …… 244
Norton 新貌 …… 244

应用详解 Software Applications

如何正确使用 Dblspace …… 2
查找工具 GREP 使用大全 …… 4
Alchemy 的图形化外壳 Alchemy Shell 1.6 …… 4
教你用光驱仿真软件 FAKECD …… 14
图片浏览器 GDS 的用法 …… 14
几个硬盘信息检测工具 …… 14
小工具 AVG 2.1 …… 24
尝试改变 DOS 光标 …… 24
常用常新的工具软件 …… 34
拷贝工具 Turbo Copy V2.00 …… 34
AV95 试用版中的秘密 …… 54
如何使用硬盘管理软件 DM …… 55
仿真 UCDOS 6.0 …… 64
使用分区工具 PQMAGIC 的注意事项 …… 75
压缩软件 LHA 使用技巧选例 …… 84
看清这几个软件的真面目 …… 84
我用 msbackup 作备份 …… 95
图像工具 VUEPRO 32 详解 …… 100
游戏菜单生成程序 CGM 使用一例 …… 105
CTTY 命令及其妙用 …… 112
Internet 翻译工具 …… 114
《电脑报配套磁盘》第三期内容提要 …… 114
让工作变成享受 …… 114
为你的 Windows 3.1 增加鼠标右键功能 …… 134
animal patriol 使 Windows 操作更生动 …… 135
COM 文件压缩能手 DIET …… 135
Windows 95 中的"通信员"WinPopup.exe …… 135
阅读工具 List.com 应用详解 …… 144
CD ROM 仿真工具 …… 154
用游戏杆模拟鼠标器 …… 154
电脑报配套磁盘第四期——游戏特辑 …… 164
用 FCHECK 制作应用软件的最简版本 …… 164
十分钟装好 Windows 95 …… 164
巧用 FD Format 的两个小工具 …… 164
UNP 4.11 可执行文件还原器使用详解 …… 174
NC 5.0 中的主要工具软件 …… 174
用 PICEM 制作演示程序 …… 175
在 Windows 95 中仿真光驱 …… 184

《电脑报配套光盘》安装指南 …… 185
让 Windows 应用程序“常居顶端” …… 194
两个会说话的时钟程序 …… 204
正确使用断针免修打印程序 …… 207
怎样正确使用超级软盘增容工具 2MGUI …… 220
动感字体制作软件 …… 224
“轻松排版”使用中常见问题解答 …… 224
试用 HyperCam 捕捉屏幕动画 …… 234
Windows 95 CD－ROM 上隐匿的宝藏 …… 234
文件检索小工具 HUNTER 使用技巧 …… 234
Quick View Plus——Windows 95 下的万能文件查看工具 …… 244
让你的 Windows 更加绚丽——WWPLUS 壁纸管理软件 …… 244

经验交流 Experience

十种操作的最佳处理法 …… 4
送你一把驱动器“锁” …… 5
妙用 RAMBOOST 一例 …… 5
UCDOS 鼠标造字实例 …… 5
用 MEMMAKER 协调软件运行一例 …… 15
测试 UCDOS 5.0 特显功能一法 …… 20
不可忽视的环境变量 TEMP …… 24
也谈用 DEBUG 保存硬盘主引导扇区 …… 25
将黑白图像文件转换成方正.GRH 文件的一个方法 …… 25
巧用 DISKEDIT 恢复.DDI 文件 …… 30
巧锁键盘 …… 34
我用 XINCAD 的几点体会 …… 35
在 FoxPro 中执行编译.EXE 文件窗口画面发生变形的解决方法 …… 35
获取汉字机内码方法 ABC …… 36
装载驱动程序毋须重启动 …… 44
巧用 PIF 文件防止 DOS 程序与 Windows 发生冲突 …… 45
消除硬盘文件丢失簇的三种方法 …… 45
巧用 WPS 编写 FoxBase 制表程序 …… 54
巧用 FoxPro 的 LEN()函数判断内存变量的存在 …… 55
巧用 IMG 和 PCTOOLS 恢复备份文件 …… 55
妙用 NORTON 恢复被删除文件 …… 60
巧删硬盘杂乱目录 …… 64
如何让多个无盘工作站同时运行 Windows 3.x …… 65
给你的 UCDOS 5.0“改头换面” …… 65
如何把 C 语言源程序变为.COM 文件 …… 65
Visual Basic 下应用程序开发功能使用两例 …… 65
《巧锁键盘》的几点补充 …… 66
pctools 的整理磁盘碎片功能 …… 67
使用文本文件转换工具 DISPER 的一则经验 …… 70
巧用压缩软件 RAR 加密应用程序 …… 74
消除 WM480(王码)下 QBASIC 程序运行花屏一法 …… 74
提高 ARJ 压缩速度的几个技巧 …… 75
处理“通用程序错”的小技巧 …… 75
UCDOS 6.0 下 CCED 实现模拟显示及打印的方法 …… 75
VCDCOPY 的使用技巧几则 …… 85
如何在 CorelDraw5.0 英文版中使用汉字 …… 85
手工配置 QEMM 8 以获得更多内存 …… 90
一次误操作带来的小收获 …… 94
利用 QAplus 备份你的 Windows …… 95
巧用 VList 作 DOS 屏幕保护程序 …… 97
怎样在 HD－COPY 中使用鼠标 …… 104
在 Windows 95 下运行 UCDOS 5.0 及 WPS 的几点注意事项 …… 105
制作 BMP 位图的一点体会 …… 105
如何逐行执行批处理文件 …… 106
对 UNDISK 的一点修改 …… 115
利用 UCDOS 特显查看 PCX 文件 …… 116
用 Speedkb.com 加速光标 …… 124
用 KV300 加密硬盘 …… 124
使用安装程序制作软件 SINS95 的小技巧 …… 125
如何在 FoxPro 中制作 Windows 风格的安装程序 …… 125
如何在硬盘上使用 KV300 及 KILL78 …… 130
用 DOS 卸载 Windows 应用程序 …… 135
改变 AutoCAD 12 中文版汉字提示行颜色 …… 135
优化 Visual Foxpro 3.0 性能的三个途径 …… 135
软件中的“复活节彩蛋”精选 …… 145
对抗关闭视屏的反跟踪小技巧 …… 145
巧妙修复文件头损坏的 ARJ 压缩文件 …… 145
如何在 Excel 5.0 中调用 Word 6.0 的特殊符号 …… 145
FOX 系列语言编程调用 CR3240、LQ1600K 常用打印功能的方法 …… 147
解决 DOS 版本不兼容的简单办法 …… 155
GB4.0 的几种新用法 …… 155
在保护模式下使用虚拟内存 …… 165
UCDOS 使用小技巧两例 …… 165
用 NU 给文件名加注释 …… 172
巧用 Word 为 AutoCAD 加注汉字 …… 175
如何让老式 Basic 程序“升级” …… 175
也谈自动启动 UCDOS …… 175
隐藏 DOS 系统设置文件 …… 180

避免 AUTOCAD 打印输出图形时的空走纸 …… 185
使用 FLEXICD 的小窍门 …… 185
用 SEA 建立图像目录文件 …… 185
UCDOS 5.0 下 BASIC 编程小经验 …… 185
用 UCDOS 的预选输入法输入特殊符号 …… 190
使用 SUN 反病毒软件的小经验 …… 194
如何让传真机兼作扫描仪和打印机 …… 195
如何解除 FPE 5.0 的安装限制 …… 195
方便 Xing 点播的 VB 小程序 …… 195
用 NDOS 给应用程序建立关联 …… 195
在 Turbo PASCAL 中使用函数 IoResult 来防止程序崩溃 …… 200
用 CDX.EXE 让硬盘仿真 CD－ROM 运行游戏 …… 204
给 DOS 启动加上声音 …… 206
怎样让 UCDOS 识别 S3 显示卡 …… 210
Visual BASIC 3.0 中文本框处理技巧五则 …… 215
如何在 3DS 中输入汉字 …… 215
DOS 命令使用小技巧 …… 216
用一个 CD－ROM 驱动程序来管理两个 CD－ROM 驱动器 …… 235
Visual Foxpro3.0 中背景音乐的实现 …… 235
HTML 编写经验一则 …… 235
使共享版 PKLITE 压缩后的文件不可恢复的方法 …… 235
Excel 实用技巧五例 …… 244

Windows 之窗 Windows

给 Windows 3.x 改头换面 …… 5
Windows 3.x 永久性交换文件 386SPART.PAR 误删除后的解决方法 …… 15
利用 NU8.0 卸去 Windows 应用程序 …… 25
巧用 BOOTLOG.TXT 使 Windows“起死回生” …… 35
Windows 95 维护技巧四则 …… 45
Windows 中命令文件的几种执行方法 …… 50
怎样在 Windows 95 桌面上建立 Windows 3.2 图标 …… 55
改善 Windows 95 的启动方式 …… 55
Windows 95 中错选“打开方式”后的处理方法 …… 65
Windows 3.x 中 SYSTEM.INI 修改与优化 5 个特例 …… 85
Windows 3.2 中灵活调用图标的小窍门 …… 85
突破 Windows 加解密禁区 …… 95
Windows 键盘锁定功能的一种实现方法 …… 95
Windows 95 下鼠标中键的设定 …… 105
自制运动字幕作 Windows 屏幕保护程序 …… 110
Windows 应用程序的后台安装 …… 122
WinZIP 95 使用经验五则 …… 125
让 Windows 95 的鼠标动起来 …… 125
使用 Windows 3.x 的两个小技巧 …… 136
Windows 95 下如何剪辑视频信息 …… 145
在中文 Windows 3.1 中挂接“智能 ABC”输入法 …… 146
Windows 95 注册表应用技巧三则 …… 165
在 Windows 应用程序中动态控制鼠标光标 …… 165
中文 Windows 95 操作技巧 …… 175,205,235,245
解除 Windows 3.x 屏幕保护口令一法 …… 182
对 Windows 下声音 API 函数 MessageBeep()的改进 …… 185
为 Windows 95 中文版汉字输入法增加常用词组 …… 195
Windows 95 下自动启动程序两法 …… 212
在 Windows 95 中直接使用《手谈》 …… 215
利用中文 Windows 95 的大字符集为外挂汉字输入法增加汉字的方法 …… 215
如何在 Windows 95 下使用 M1724 打印机 …… 215
如何给装有 Windows 3.x 的 C 盘加上写保护 …… 225
Windows 95 的“智能 ABC”输入法的使用经验 …… 225
在 Windows 3.x 中选择文件和目录的另一个方法 …… 235

文字处理 Word Processing

为 WPS 设置 8 开、16 开打印纸类型 …… 6
WORD 中实用的自动宏 …… 35
打印机设置对 WORD 的两点影响 …… 44
WPS 万能密码的修改 …… 46
用 Word 7.0 输入竖排文字的一个技巧 …… 80
怎样用 Word 6.0 制作贺卡 …… 85
巧用 Word 6.0 的自动图文集制作“绘图对象” …… 120
Word 7.0 中文本选定方法集锦 …… 134
怎样在 Word 6.0 中打印特大空心艺术汉字 …… 152
如何在 CCED 中挂接 UCDOS 6.0 的断针免修程序 PATCH24.COM …… 165
Word 实用技巧五例 …… 166
Word 6.0 中复制和拷贝的几个技巧 …… 186
Word 7.0 快速建立不同纸型文档的技巧 …… 192
微软拼音输入法 1.0 版本使用经验四则 …… 196
移植 UCDOS 6.0 下的 WPS …… 205
巧用 Word 6.0 的“自动更正”功能 …… 214
两种实用的打印方式 …… 225
Word 6.0 中引用 Slide 作图的小秘诀 …… 226
为中文之星添加字体一法 …… 230
Word 7.0 处理表格的两个小经验 …… 234
WPS 如何使用 UCDOS6.0 的断针免修程序 …… 245

实用程序 Program

文本文件全角字符替换小工具 …… 5
下载《仙剑》金曲 …… 15
FoxBASE + 错误捕获程序 …… 15
请你编程 …… 25,45,85,115,155,205,245
实用屏幕拷贝程序 …… 35
实现屏幕淡入淡出效果的小程序 …… 35
磁盘感应功能的实现 …… 45
自动设置 DOS 系统屏幕颜色的小程序 …… 55
给非引导软盘制作免开关功能的小程序 …… 65
对数据库 DBF 文件的彻底加密 …… 75
用 Clipper 制作实用的图象文件演示程序 …… 95
通用袖珍 CD 播放器 …… 105
神奇的声音程序 …… 115
为 Turbo C 增加一个立体按钮函数 …… 125
让你的程序能自动启动 UCDOS …… 145
小小程序数汉字 …… 145
打印针检测工具 …… 155
给程序自动加上行号的小程序 …… 156
能自由阅读两种不同结构数据库的小工具 …… 175
计算机测速小程序 …… 176
给打印机设置"软开关"的实用程序 …… 185
Foxpro 下实现拨号通信的小程序 …… 215
如何在程序中设计使用鼠标 …… 225
用 VB 实现光驱的出入盘操作 …… 235
用 QBASIC 实现"百叶窗" …… 236
实用批处理程序集 …… 240
在 VB4.0 中利用 VBPLAY.VBX 播放动画 …… 245
如何让 Foxpro 生成带命令行参数的 EXE 文件 …… 245
QBASIC 程序中开关 NUM 键的方法 …… 246

病毒防治 Anti – Virus

KV300 反病毒公告 …… 5,35,55,65
Concept、TaiWan NO.1 宏病毒的清除 …… 14
感染 Wazzu 宏病毒后的补救措施 …… 195
用 TBAV 防治病毒 …… 224
Internet 的病毒防御 …… 225

攻关技巧与秘诀 Secret & Keys

电脑游戏 SOS …… 6,26,56,76,106,116,126,136,156,176,186,196,216,226,236,246
《QUAKE》(雷神之锤)的最后一战 …… 6
感受《红色警报》 …… 16
《毁灭公爵》经验谈 …… 26
做一个富有经验的《三国英雄传》玩家 …… 36
《金庸群侠传》主人公命名技巧 …… 36
《英雄传说Ⅱ之屠龙战记》难点释疑 …… 46
金庸群侠传 …… 56
Red Alert …… 56
三国演义Ⅱ …… 56
古墓丽人行 …… 66
无悔的十字军战士Ⅱ——绝不后悔 …… 86
移民计划 …… 86
狂飙地狱城Ⅱ——公路战将 …… 86
狂野飙车 …… 86
极品飞车 …… 86
惊爆实感赛车 …… 86
双子星传奇 …… 86
银河霸主 …… 86
《时空游侠》之过关经验 …… 96
《金庸群侠传》中的一些小窍门 …… 106
初试《剑侠情缘》 …… 146
时空游侠 …… 156
古墓丽影 …… 156
死亡地带 …… 156
极道枭雄Ⅱ …… 156
殖民计划 …… 156
Z 计划 …… 156,176,186
杀人《死亡地带》 …… 166
《剑侠情缘》结局探秘 …… 186
三国英雄传 …… 196
主题公园 …… 196
风魔战 …… 196
长弓阿帕奇 …… 196
银河私掠者Ⅱ …… 196
基因战争 …… 196
大航海时代Ⅲ …… 196
时空游侠 …… 196
生化悍将Ⅱ …… 196
《C&C》系列之功能键用法 …… 196
遭遇《绝地风暴》 …… 206

游戏热线 Game Hot – line

96 年 12 月软体世界游戏排行榜 …… 6
世嘉 Sega Mark Ⅲ模拟器及游戏 …… 6

"西山居"军情快报 …… 16
电子艺界'97新动向 …… 16
'97 PC GAME展望 …… 26
完全用硬盘玩光盘版游戏 …… 36
在Internet上玩Quake …… 36
先玩后买:一种新的游戏促销手段 …… 46
求伯君谈《剑侠情缘》 …… 46
97年1月软体世界游戏排行榜 …… 56
从游戏类型看97年中国的游戏制作 …… 76
97年2月软体世界游戏排行榜 …… 86
《剑侠情缘》制作备忘录 …… 86
两款任天堂GAME BOY机的仿真软件 …… 86
《剑侠情缘》制作备忘录 …… 96
英雄和明星 …… 116
97年3月软体世界游戏排行榜 …… 126
16位世嘉五代游戏机(MD)模拟器 …… 126
'97年第一季度新游戏综述 …… 136
谈谈游戏的测试 …… 156
"英雄主义"与"浅唱低吟" …… 166
97年4月软体世界游戏排行榜 …… 166
《血狮》令人失望 …… 186
威名之下 其实难副 …… 196
97年5月软体世界游戏排行榜 …… 216
剖析游戏"罢工"现象 …… 216
电脑游戏连机大战 …… 226,236,246
最出色的DOS版超任仿真器 …… 236
八位任天堂游戏机(红白机)仿真器 …… 246

新游戏 New Games

TOMB RAIDER(古墓丽影) …… 16
三国英雄传 …… 26
Monster Truck Madness(怪兽车辆任纵横) …… 36
风雪江山 …… 36
Megarace Ⅱ(烈火战车Ⅱ) …… 46
惊爆实感赛车Ⅱ …… 76
FIFA 97 …… 96
QIN(秦:始皇陵之谜) …… 96
M.A.X …… 106
SPACE(太空探险) …… 106
绝地风暴(KKND) …… 116
至尊精品 闪亮登场 …… 126
汉堡战争 …… 126
BAD MOJO(坏蟑螂) …… 136
今夜星光灿烂——FIFA 97印象 …… 136
封神演义 …… 156
吞食天地Ⅲ …… 166
风风火火看《NBA LIVE 97》 …… 176
水浒传之梁山英雄 …… 176
中文版《魔兽争霸Ⅱ——黑潮》上市 …… 196
烈火战机(Fire Fight) …… 226
超时空英雄传说Ⅱ …… 226
绝地任务 …… 236
《烽火连天》(War Wind) …… 246

硬件点滴 Hardware

深入剖析奔腾主机板(一) …… 7,17,27
AR2463打印机在CCED5.X下正常打印的方法 …… 7
华硕主板升级BIOS的方法 …… 17
《怎样在主板上安装"新"的CPU》补遗 …… 27
大容量硬盘参数的设置常识 …… 37
MMX技术先睹为快 …… 57
WPS下用M1724打印机分栏打印的正确设置 …… 57
加快AMD 5X86播放VCD速度妙法 …… 57
松下KX-P1121打印机的双向打印设置 …… 57
为什么要对大硬盘分区? …… 67
6X86的"超值"使用 …… 67
P+Rating指数 …… 77
Windows 95中兼容打印机驱动程序的选择 …… 77
宏碁V18解压卡加装音频输入接口 …… 77
让你的CPU更快 …… 87
如何使Canon BJC-210S在CCED下正常打印 …… 87
软MODEM整装待发 …… 97
充分挖掘486DX4/100的潜力 …… 97
也谈硬盘参数的获取 …… 97
SDRAM:下一代内存的主流 …… 107
用软件的方法检测Cache …… 107
巧用Turbo键实现绿色功能 …… 107
LQ1600K废旧打印针的再利用 …… 107
用UCDOS中SETUP命令检查显示缓存容量 …… 107
BJ-200EX喷墨打印机使用经验 …… 117
关于Flash Memory的问答 …… 117
什么是SPEC …… 117
大众586主板CMOS配置技巧两则 …… 117
扫描仪技术的新发展 …… 127
NECP2000型打印机使用经验一则 …… 127
也谈用光盘引导电脑 …… 127

新一代奔腾芯片组 Intel 430TX 预览 …… 137
优化 IDE 驱动程序 提高硬盘速度 …… 137
给 CPU 风扇加个指示灯 …… 137
声卡音量调节的方法 …… 137
6X86 加速程序 686FAST …… 147
BIOS 升级失败后的解决方法 …… 157
AST386 加装第二硬盘的一种方法 …… 157
玩的就是"芯"跳 …… 167
如何配置一个中小型数字影像系统 …… 167
Socket 7 谁主沉浮? …… 177
正确使用显示器 …… 187
AMD K5 - PR133 的超频使用 …… 187
惠普 5L 激光打印机碳粉的更换 …… 187
什么是 RAID? …… 197
佳能 BJC - 210S 喷墨打印机的设置技巧 …… 197
把 AMI BIOS 换为 Award BIOS 的经历 …… 197
电脑升级后内存的处理 …… 207
什么是活动硬盘? …… 207
如何配置多个硬盘 …… 217
在一台微机上接两台打印机 …… 217
DPK3600 打印机使用经验一则 …… 217
整理好你的电脑内部连线 …… 227
平板式彩色扫描仪的安装 …… 227
通视卡及其应用软件在 WIN95 中的使用 …… 227
USR 56K 调制解调器的 X2 技术 …… 237
对闪速 BIOS 的新认识 …… 247
电脑需要安装稳压器吗? …… 247

产品分析 Product Analysis

通用电脑遥控器 …… 17
S3 系列图形加速芯片全家福 …… 27
数码相机原理简介 …… 47
ThinkPad 带动笔记本电脑潮流 …… 67
七款可连接电视的显示卡 …… 87
联想 QDI - SpeedEasy 主板简介 …… 87
美上美四速光驱 FX - 400E …… 97
什么是 Trimedia 处理器? …… 97
97 年 CPU 的发展趋势 …… 107
防故障存储器——RAID 简介 …… 117
低发热量的 Cyrix 6x86L 来了 …… 127
9685 显示卡使用印象 …… 127
惠普主流激光打印机一瞥 …… 137
金长城视频电话系统 …… 177
AMD K6 CPU 概览 …… 177
Cyrix M2 CPU 概览 …… 177
佳能宽幅喷墨打印机 BJC - 5500 …… 187
志远 Modem 专用控制器功能简介 …… 197
"回归——97"硬盘内容透明保护卡 …… 197
6X86L 使用印象 …… 207
常见 586 主板性能测试比较 …… 207
惠普 ScanJet 5P 桌面扫描仪 …… 217
宏碁普及型奔腾主板——AP5V …… 227
我看 PC - TV 的显示系统 …… 237
宏碁新型主板——AP5T …… 237
宏碁最新节能主板——AX5T …… 247
极品 MGA 系列图形加速卡 …… 247

选用指南 Guide for Purchase

硬盘选购常识 …… 17
怎样选择 CPU …… 37
浅议 MODEM 的选择 …… 37
如何选择声卡 …… 47
如何选择主板 …… 47
如何选择外部存储器 …… 47
如何选择显示卡 …… 47
怎样识别华硕 586 主板型号 …… 57
显示器选购常识 …… 67
购买哪种硬盘更好 …… 77
如何选购优质色带 …… 87
如何识别昆腾硬盘的型号 …… 127
打印机的种类及选购 …… 147
选择 ET6000 还是 S3 ViRGE? …… 147
4000 元以下的 SOHO 打印机 …… 157,167
识别"冒牌"高频 Pentium CPU 三例 …… 177
常见彩色显示器及其选购 …… 187
再谈"冒牌"高频 Pentium CPU 的识别 …… 197
CPU 选购指南 …… 217
主板的选购指南 …… 227
显示卡选购指南 …… 237
硬盘选购指南 …… 247

维修方法与技巧 Methods of Maintenance

1.显示器
彩显电位器接触不良引起对比度失调故障一例 …… 8
COMPAQ 显示器无光栅故障排除一例 …… 18
接触不良导致 AOC 彩显缺色故障一例 …… 18
VGA 彩显水平一条亮线故障一例 …… 68
显示器行幅变窄的处理 …… 68
Wanstrow 彩显中热敏电阻的作用及应急维修 …… 68
两例彩显场幅不稳故障的不同处理 …… 78
显象管老化的特征及应急处理 …… 78
彩显滤波电容失效导致字符抖动故障一例 …… 88
怎样根据彩显的故障现象判断故障部位 …… 128,138
TM - 5158 彩显消亮点电路故障一例 …… 148
彩显行输出管更换要点 …… 158

TM－5158 彩显无显示故障一例 …… 168
接触不良导致 SAMPO 彩显图象抖动故障一例 …… 188
AOC 彩显维修三例 …… 208
怎样处理 Compaq 显示器的常见故障 …… 218
显示器模糊的原因与处理 …… 228
电解电容干涸导致彩显无高压故障一例 …… 248

2.打印机

怎样正确使用和维护 ESPON 喷墨打印机 …… 18
怎样维修 AR3200 打印头 …… 38
CR3240 打印机换行不正常故障一例 …… 58
LQ－1600K 打印机字车撞墙故障检修一例 …… 88
CR3240 打印机电路故障维修三例 …… 128
LQ－1600K 打印机故障排除三例 …… 158
针式打印机日常维护小经验 …… 168
LQ－1600K 打印头线圈对地短路故障一例 …… 218
LQ－150K 打印机能联机但不能正常打印故障一例 ……
…… 238
CR3240 打印头常见机械故障维修四例 …… 248

3.主机板

精英 P5HX－B 主板安装不当故障排除一例 …… 168
AST 系列原装机系统板故障排除 …… 188
用好华硕主板的节能功能 …… 238

4.电源

Santak UPS－1000 后备式方波输出不间断电源的维修 …
…… 38
迈普 1KVA 在线式 UPS 维修二例 …… 88
微机开关电源故障快速诊断法 …… 108
创力长延时 UPS 使用中的四个问题应注意 …… 118
电压过高导致 486 微机开关电源损坏一例 …… 128
创力 500VA UPS 各集成电路正常工作电压值 …… 228
COMPAQ 486/66 微机开关电源维修一例 …… 228

5.驱动器

光驱常见故障排除三例 …… 28
软驱机械故障检修二例 …… 78
光驱维护小知识 …… 88
Acer CD－747E 光驱润滑不良故障一例 …… 98
宏碁 525I 光驱不能出盘故障排除一例 …… 248

6.其它

专家坐堂 ……
…… 8,28,68,78,98,118,138,168,178,188,208,228,248
UF－200 型传真机控制板故障一例 …… 28
XENIX 系统终端死机问题 …… 38
机械式鼠标不能移动故障一例 …… 58
CPU 插座引起的故障排除二例 …… 58
AutoCAD 中鼠标与显示卡不兼容故障一例 …… 58
施乐 1027 复印机维修小窍门 …… 68
也谈 Modem 卡的安装 …… 88
电容式键盘应急修理法 …… 108
显示卡升级导致 Windows 95 显示故障一例 …… 108
用吸尘器清洁复印机效果好 …… 128
震动导致硬盘损坏的教训 …… 138
安装 Fax/Modem 卡常见问题的处理 …… 148
硬盘局部短路引起主机无法启动故障一例 …… 158
上拉电阻虚焊导致内存减少故障一例 …… 168
松下 UF－108 传真机电源故障一例 …… 178
新大陆 NL－320G 终端通讯口损坏的应急处理 …… 178
误设静音功能导致的声卡故障 …… 188
调整螺钉松动导致 ROLAND 绘图仪换笔故障一例 ……
…… 208
安装不当导致佳能 NP3020 复印机故障一例 …… 248

微机软故障 Software－trouble

网卡与鼠标冲突故障一例 …… 8
病毒引起的鼠标不能工作故障一例 …… 8
Cache 刷新方式设置不当引起的游戏无声故障 …… 18
硬盘碎块过多造成的死机故障 …… 18
软解压播放 VCD 声音断续故障二例 …… 28
安装使用中文 Windows 95 故障排除四例 …… 38
使用雅奇 MIS 6.2 时“内存不够”的解决办法 …… 48
能播放 VCD 但不能列目录的光驱故障一例 …… 48
声音文件设置不当导致 Windows 无法再启动一例 …… 48
安装 Winfax Pro 4.0 导致 Excel 7.0 无法使用的原因及处理
…… 58
也谈使用 Trident 9440 显示卡 …… 58
运行 KV300 死机故障的排除及引出的新问题 …… 88
怎样在 Windows 95 下正确安装 TM－858 声卡 …… 88
硬盘扩容后解压卡不能正常工作故障一例 …… 98
CCED 5.03 不能模拟显示和打印故障的排除 …… 98
Miss Melody 3D 声卡在 Windows 95 下不发声故障一例 ……
…… 108
病毒引起内存减少故障一例 …… 108
软驱一般性读错误的原因及处理方法 …… 128
CMOS 设置不当导致解压卡异常一例 …… 128
接触不良导致网络通讯中断故障一例 …… 138
再谈在 Windows 95 下安装 TM－858 声卡 …… 138
微机外设常见问题及处理 …… 148,198,238
中文 Windows 95 安装使用常见故障三例 …… 148
中文 Windows 95 安装与卸载经验谈 …… 158
怎样制作多媒体电脑应急盘 …… 188
XENIX 系统启动时的常见故障及排除方法 …… 198
中文 Windows 95 安装后不能正常运行的解决方法 …… 198
Windows 95 不能播放 AVI 文件故障一例 …… 218
软波表 WinGroove 引起 Windows 95 启动故障一例 …… 218
DOS 下不能用声卡播放 .MID 文件故障一例 …… 218
XENIX 多用户系统的终端使用和维护 …… 238

分析与探讨 Analysis and Explore

也谈 Cyrix 6x86 中运行 3DS 4.0 …… 8
专家会诊 …… 48,158
问题征解 …… 78,158,208
播放 VCD 时声音不正常的原因及解决方法 …… 118
怎样处理硬件故障引起的 GP 错误 …… 178
Windows 95 下如何使用 FUJITSU DPK8100E 票据打印机 …… 208
怎样在 Windows 95 下正确使用 CR3240 打印机 …… 208
合理配置显示缓存 …… 248

Internet 之窗 Window of Internet

全球免费的 E-mail 服务 …… 9
跟我学用 HTML 制作主页 …… 9,19,29
WWW 环球网的起源 …… 9
用 Netscape 浏览 WWW 资源 …… 19
参观 BassAle 红三角博物馆 …… 19
Internet 电子邮件软件 PC Eudora 的使用 …… 29
上 Internet 过把通话瘾 …… 29
我国高校校园网介绍(九):东南大学校园网 …… 39
气象图站点观景 …… 39
网上免费发贺卡 …… 49
人民日报(海外版)开设《INTERNET 服务台》栏目 …… 49
IGS——Internet 上的围棋服务器 …… 49
Internet 上卖唱片 …… 49
Internet 从入门到精通:
你的电脑怎样连入 Internet …… 59
Windows 3.x 如何联上 Internet …… 69
如何使用 E-mail …… 79
用 FTP 上传和下传文件的方法 …… 89
WWW 浏览器及其使用方法 …… 99
利用 Usenet 参加网上讨论 …… 109
上网实践是精通 Internet 的捷径 …… 119
Internet 上个人主页的免费存放服务 …… 69
Internet 域名系统将新增七个顶层域名 …… 69
网上优秀的新闻获取软件 PointCast …… 99
如何访问俄罗斯和东欧地区的 Internet 资源 …… 109
从 WWW 浏览器上截取图像的两种方法 …… 109
警惕! E-mail 中的病毒陷阱 …… 119
微软的 IE 中再次发现安全性纰漏 …… 119
Navigator 秘技大曝光 …… 119
《电脑报》开展国际域名注册服务 …… 119
如何提高访问 Internet 的速度 …… 129
迪斯尼"引爆"互联网 …… 129
E-mall 的有趣功能 …… 129
《电脑报》开展网上广告服务 …… 129
如何用 Yahoo 查找网上资源 …… 139
《电脑报》开展 Web 建站服务 …… 139
多媒体信息服务网——中国金网介绍 …… 139
我国高校校园网系列介绍(十):东北大学校园网 …… 149
世界上第一所"虚拟大学"即将上网 …… 149
在 Internet 上即时收听音乐 …… 159
Navigator 使用技巧几则 …… 169
用 TPC 免费传真服务器发传真的方法 …… 179
高效使用 Navigator 的几点经验 …… 189
让领航员"认识"新的压缩软件格式 …… 189
具有续传功能的下载软件:ByteCather …… 199
警惕互联网上的"陷阱" …… 229
找回被误删除的电子邮件 …… 229
初试网络电话 …… 239
电子邮件炸弹 …… 249
RealAudio 的安装与使用 …… 249
网上冲浪省钱妙方 …… 249
Internet 上的共享软件 …… 9,19,29,39
实用网址 …… 69,129,139,159

实用网址 Internet Website

互联网上的部分中文报刊 …… 79
互联网上优秀的视频传输软件 RealVideo …… 89
香港电脑杂志《PC HOME》的网址 …… 89
网址三则 …… 99
网上职业介绍所 …… 119
Internet 上有关音乐的网址 …… 149
香港一九九七网站 …… 179
1996 年最赚钱的九大电子商业网站 …… 189
网上看 UFO …… 199
上 Internet 所需软件的下载地址精选 …… 229
互联网上的证券交易所 …… 229
中国围棋网站建成 …… 229
互联网上喜迎香港回归 …… 239
网上有关医疗保健的网址 …… 249

BBS 俱乐部 BBS Club

如何避免 BBS 连通后屏幕出现乱码 …… 19
跟我学建 BBS 站 …… 39
HXBBS 介绍 …… 79
只需付电话费的 2000 网 …… 89
BBS 新手上站 Help …… 179
蓝波快信的下载及使用 …… 199

网络与通信 Network & Communication

TCP/IP 的工作过程 …… 29
一种经济可靠的 VHF/UHF 无线数据通信系统 …… 39,49
调制解调器基本知识要点 …… 59
Win95 在 Novell Netware 3.12 的登录 …… 69
贺氏 5611 系列与 5300 系列 Modem 不能互相通信的解决方法 …… 79
多用户网络(UNIX 操作系统)下大宗文本文件的浏览 …… 79
Modem 的指示灯 …… 99
组建中专学校微机室的 Novell 网 …… 99
Novell 网络上播发中文报文 …… 109
浅谈 Novell 386 中 TC 等系统软件的环境设置 …… 119
Modem 的应答呼叫 …… 129
Modem 自动应答的自动设置 …… 139
一张磁盘在手,联机通讯悠悠 …… 139
如何用 Windows95 联接 UNIX 主机 …… 149
一个小型局域网的方案 …… 149
上网的桥梁——Modem …… 159
谁在访问我的电脑 …… 159
如何在 Novell 网无盘工作站上运行 HG 排版系统 …… 159
电脑与视频电话 …… 169
内置式调制解调器(MODEM)的安装 …… 169
金长城视频电话系统简介 …… 169
QLIIFAX 通信传真软件 …… 169
Novell 网中驱动器的映射 …… 179
有关 MODEM 的问与答 …… 189
微机通讯中文件传送的两种方式 …… 189
联机通讯中常用的错误检查协议 …… 199
自己动手组建小型局域网 …… 209
在 Netware Lite 1.0 对等网上共享绘图仪 …… 219
SN2000 网卡的设置 …… 219
使用 VREPAIR 修复 Novell 网的方法 …… 219
Novell 网络上误删文件的恢复 …… 219
网络互连设备 …… 219
网络名词新解 …… 219
Novell 与 Xenix 的互联 …… 229
Novell 网中因工作站过多而引起的故障的排除 …… 239
如何在 Novell 网上生成菜单 …… 249

开发与应用 Developments & Applications

怎样制作个人多媒体演示作品 …… 10
让电脑跟你说话 …… 10
用光盘引导计算机的尝试 …… 20
Windows 95 下的两个图像浏览器 …… 20
减少日立四速光驱的启动时间 …… 20
小影霸Ⅱ解压卡的热键控制 …… 20
MPEG 技术与 VCD 2.0 制作系统 …… 30
创造三维立体世界的图像处理软件——Stereogram Workshop 和 3D - IT …… 30
有关 3D 图形卡的热点问题 …… 40
唱卡拉 OK 时怎样连接声卡、影卡和彩电 …… 40
在 Windows 95 下放影碟 …… 40
用 WinFast S280 显示卡放 VCD 的窍门 …… 40
软波表之梦 …… 50
屏幕抓图打印工具 SnagIt2.5 …… 60
软解压与光驱速度 …… 60
请 SMARTCD“出去” …… 60
如何录制 WAV 文件 …… 70,80
在多媒体电脑上实现“画中画” …… 70
一个 DOS 下的电影动画播放程序 …… 80
让 PC 喇叭发声 …… 80
如何制作一部简单电影 …… 90
也谈解压软件的高速播放 …… 90
过把“编导”瘾 …… 100
巧用 ARJ 截取 VCD 上的电影片断 …… 100
多媒体播放器——Combi CD Player …… 100
MIDI 仿真 谁主沉浮 …… 110
改善 VCD 播放效果的一种简便方法 …… 110
ALS007 声卡在 Win95 中的安装 …… 120
MIDI 文件与声音文件是一回事吗? …… 130
电脑音乐系统中的 MIDI 接口 …… 130
利用 Direct Draw 为 Xing 3.01 加速 …… 130
如何得到 CMF 歌曲 …… 130
对“巧用 ARJ 截取 VCD 上的电影片断”的补充 …… 130
MIDI 是什么? …… 140
Basic 编程小技巧——音响与音乐 …… 140
Cakewalk Pro Audio 5.0:圆你一个音乐大师之梦 …… 150,160,170,180
用 ARJ 截取 VCD 上电影片断的简单程序 …… 150
四个 DOS 下的动画播放软件 …… 160
如何设计艺术化的软件界面 …… 160
《金山影霸Ⅱ》使用技巧一则 …… 170
如何用 DTV 进行影视制作 …… 190
多媒体作品创作中图形的获取方法 …… 190
放 VCD 减少停顿妙方 …… 200
一个压缩率大于 10 倍的音频压缩工具 …… 210
SRS——一种新型的 3D 环绕立体声仿真技术 …… 220
图象的“边缘羽化”和“透明”处理 …… 220
光盘读错的修复 …… 220
二维动画制作软件 Animator Studio …… 230
新一代电脑音乐语言 ZIPI …… 230
如何为 3DS 设置显示驱动程序 …… 230

最新软波表合成器 Yamaha S－YXG50 …… 240
用 Action 制作多媒体作品的两个技巧 …… 240
Windows 截图软件使用通解 …… 250
一套优秀的乐感训练工具——Play it by ear …… 250
用吉它能不能制作电脑音乐？ …… 250
Photoshop 中 RGB 和 CMYK 模式的相互转化 …… 250

MPC 选配件 MPC Configuration

数码相机 QV－10 简介 …… 10
声色俱佳的 Creative SoftPEG …… 40
桌面影视制作系统的选配 …… 70
物超所值的金彩霸图形卡 …… 70
三电一体化的金长城 MTV'97 全能电脑 …… 110
电脑音乐爱好者的声卡选购策略 …… 120
初试 MED3201 波表声卡 …… 140
创新的顶级产品——AWE64 Gold …… 150
Nakamich 多碟光驱的使用体会 …… 170
内置与外置电脑音源 …… 180
多媒体音箱的主要指标及其选购 …… 200,210
电脑音乐系统的输入设备 …… 210
轻骑兵 CNA500 有源音箱 …… 220
创新 16 倍速红外遥控 CD－ROM 驱动器 …… 250

电脑与我 Computer and Me

BOC 杯《我与多媒体电脑》有奖征文：
"多媒体"进了我家 …… 10
我的多媒体电脑 …… 30
自制光盘 …… 50
我的多媒体三步曲 …… 60
一封情书 …… 80
多媒体电脑，不再是梦 …… 100
多媒体的灵魂 …… 130
我想拥有一台多媒体电脑 …… 140
声讨多媒体 …… 160
我的多媒体电脑之梦 …… 190
晚年爱上了多媒体 …… 200
多媒体之声 …… 210
求师 …… 181
买台电脑玩游戏——没什么不好！ …… 213
BOC 杯"我的多媒体电脑"有奖征文活动揭晓 …… 240
一个用二级简码编成的故事 …… 243
漫画 …… 243

光碟点评 CD Knowledge

中国家庭美食 …… 20
多媒体海量大辞典 …… 50
《现代美容美发》 …… 90
《开天辟地》 …… 110
全国计算机等级考试模拟考场 …… 120
苦丁香英语词汇速记光盘 …… 150
高山流水觅知音 …… 180
《万事无忧》粉墨登场 …… 190
《音乐大师Ⅱ》简介 …… 200
3D 人体百科探秘 …… 220
知音如不赏，归卧故山秋 …… 230
PC 组装实验室 …… 240

附 录

微机硬件与外设 Hardware and Peripheral Equipment

常见台湾产 Pentium 主机板性能比较 …… 253
97 种图形加速卡总览 …… 257
常见硬盘技术指标一览 …… 265
MMX CPU 荟萃 …… 269
常见 3D 图形加速卡简介 …… 271
3D 图形加速卡 Canarias 3000 详介 …… 272
常见扫描仪类型简介 …… 278
常见 MODEM 最佳初始化串一览表 …… 282
数码照相机新品推荐 …… 289
笔记本电脑常见故障的检修与排除 …… 291
NEC JC－1701 型多频大屏幕彩显开关电源故障检修 …… 296
流行打印机的工作原理简介与故障检修 …… 301

多媒体 Multimedia

畅销声卡总览 …… 310
几款声卡的特点、安装及使用 …… 313
MPEG 解压卡 MP020 性能、使用、安装及疑难解答 …… 315
光盘驱动器安装实例 …… 316
CD－R 最新文件管理系统简介 …… 319
DVD 简明技术资料 …… 324

网络与通讯 Network & Communication

建立和使用 BBS …… 329
INTERNET 技术名词详解 …… 332
网络与通信缩写词集释 …… 348
INTERNET 技术发展简介 …… 353
几种 E－MAIL 邮件程序的使用 …… 360
文件传输—FTP 的使用入门 …… 362
'97 热门网址集锦 …… 365

电脑報

POPULAR COMPUTER WEEK 统一刊号CN51—0107

·邮发代号：77—19　1997年1月3日　第1期　总第262期

·电脑报社主办　全国发行量第一的计算机报

永远「开门办报」

读编桥

我们深深明白：

《电脑报》发行量连续两年保持40%以上的高速增长率，连续三年在全国计算机媒体中保持发行量第一的殊荣，这是来自于读者深切的关怀。

如果没有热心读者不断就报纸内容、形式向我们表达建议；如果没有热心读者及时向我们反馈他们的需求，我们就不可能有"年年创新"的动力。

所以，我们将永远奉行"开门办报"的办报方针，不断就教于读者。

去年，本报按"三大版块，三张周报"的构想推出了"'97试刊"，很多读者在给予充分肯定的同时，也提了许多宝贵意见。集中起来有这么几条：一、适当加大硬件比例；二、加强对初学者的引导；三、版面裁开发行。我们采纳了这些意见。

但是，'97新版离读者的要求肯定还有差距，除了我们编辑全力以赴外，我们希望尽快得到读者的最新、特别是关于一月份《电脑报》内容质量的意见，以便我们与作者一道及时调整，不负读者厚望。对中肯的意见，我们将以《AV95杀毒软件》相赠。

●本报编辑部评出

1996年国内国际计算机界十件大事

国内

过去的一年对于中国计算机界来说是相对平静的一年，平平淡淡才是真，在这平静的背后，也许蕴含着1997年不平凡的躁动。

1. 909集成电路工程正式启动

1996年11月27日，国务院总理李鹏、副总理吴邦国、上海市委书记黄菊等中央和地方首长来到上海市浦东开发区，出席上海华虹微电子公司VLSI（超大规模集成电路）芯片生产线项目奠基仪式，标志着国家重点工程909集成电路工程正式启动。

上海华虹VLSI项目是909工程的主体项目。

2. 中国计算机工业创建40周年

1996年6月14日，中国计算机学会在北京青年宫隆重举行"中国计算机事业创建40周年纪念大会"，中科院院士张效祥，电子部计算机与信息化推进司司长杨天行等知名人士出席会议。

1956年6月14日，毛主席、周总理等老一辈党和国家领导人在中南海怀仁堂草坪，亲切接见制订"12年科技发展远景规划"的300多名学者，宣告了中国计算机工业历史车轮的启动。

3. 国务院信息化工作领导小组成立

1996年5月27日，国务院为加快国家信息化工作方针政策的制定、协调各部委信息化工作的开展，宣布成立信息化工作领导小组。

邹家华副总理兼任组长，电子部、邮电部、国家计委、国家科委等18个职能部门派员参加。

4. 华北计算所研制成功64位多CPU系统

电子部华北计算所"八五"重点攻关项目——NCI—R4004 64位 RISC SMP多机系统4月份通过国家鉴定。

NCI—R4004的研制成功，标志着我国超小型机技术获重大突破，该系统整数运算能力最高达4.8亿次每秒，双精度浮点运算能力达每秒7300万次，达到90年代中期国际水平。

5. 新闻出版署发布《电子出版物管理暂行规定》

新闻出版署署长于友先于1996年3月14日签发96年第6号署长令，发布《电子出版物管理暂行规定》。

该规定对电子出版物的制作、复制、出版、进口、批发、零售等环节作了详细规定，对规范国内新兴的电子出版业具有重要作用。

6. 大陆第一套正版游戏《中关村启示录》问世

1996年2月10日，珠海金山软件公司在北京连邦软件专卖店举行首发仪式，隆重推出大陆第一套正版游戏软件《中关村启示录》，结束了国产正版游戏无大陆产品的历史。

7. 长城集团成立十周年

1996年12月12日，中国长城计算机集团公司（简称长城集团）以"不宴请来宾、不接受花篮、不征求同贺"的俭朴务实作风，迎来了集团10周年纪念日。

长城集团成立于1986年12月12日，10年来，集团累计产销微机50万台，为中国的计算机产业作出了重大贡献。

8. 中文之星2.5发布

1996年8月22日，方正集团新天地软件公司向外正式发布《中文之星2.5》和《中文之星NT》，标志着国内公司在中文平台软件的开发方面继续处于领先地位，也使业界有关新天地公司人事之争的议论划上句号。

《中文之星》被认为是中国少有的自有软件名牌之一，于9月10日开始的销售势头非常好，月销售接近万套。

9. 东大阿尔派股票上市

1996年5月17日，沈阳东大阿尔派软件股份有限公司获中国证监委批准上市，成为国内第一家上市软件公司。

东大阿尔派成立于1991年，由东北大学软件中心和日本阿尔派株式会社合资成立，这家公司在刘积仁教授等中青年计算机科研人员的带动下，已成为国内数一数二的软件集团，其产品已向美国、日本、韩国等国出口，享有较高的国际声誉。

10. 科利华收购晓军公司

北京科利华公司1996年9月份对外宣布，该公司已完成对北京晓军公司的收购工作，整个收购行动共花去600万人民币，科利华拥有晓军公司60%的股份。

虽然600万收购金即或在中国也并非大手笔，但靠2.13起家，为中国软件事业作出过重大贡献的晓军公司被市场新秀科利华收购一事仍然在业界引起了巨大反响。

国际

1996年堪称是世界Internet年，关于Internet浏览器之争，关于NC标准之争，使这一年充满了火药味。

1. SUN正式发布JAVA

SUN微系统公司的Java Soft部于1996年2月份正式发布JAVA编程语言。

JAVA语言是一种类似C语言的、主要用于开发Internet应用程序的高级编程语言。

包括IBM、Microsoft、Netscape、Apple等在内的世界级计算机公司购买了JAVA的使用权。比尔·盖茨认为"JAVA是有史以来最卓越的编程语言"。

2. MMX技术蓄势待发

Intel公司针对Pentium P55c微处理器而推出的MMX（多媒体扩展指令集）技术引起世界范围内的关注。

MMX的最重要特点是一条指令并行执行8个8位，或4个16位，或2个32位数据。

Cyrix、AMD已相继交付具有MMX功能的处理器，业界广泛认为，支持MMX的微处理器将成为1997年的主流。

3. 微处理器诞生25周年

25年前的11月份，Intel公司推出了世界上第一块微处理器4004。

这一芯片有2300个晶体管，一秒钟内可执行60000次运算，比第一代计算机ENIAC的计算能力强大得多。

4004后的25年，微处理器在变革中高速前进，在她的带动下，世界PC工业发生了翻天覆地的变化。

4. 美国开始研究下一代Internet

1996年10月初，美国总统克林顿下令动用1亿联邦资金启动下一代Internet五年计划。

该计划主要用于解决提高Internet在美国国内的传输速度，该计划要求在1998年，以比现有传输速度至少快100倍的速度连接至少100所大学和联邦实验室。

克林顿还下令拨4000万美元为新的五年计划提供试验站。

5. NC之争白热化

1996年10月28日，英特尔和微软两大公司共同宣布了该阵营的NC标准，这种标准是一种简化了的PC，仍然将依靠本地系统和windows操作系统。

SUN公司于10月29日宣布推出了第一款NC—Java Station，它没有硬盘，也没有CD—ROM，以Micro SPARC I100为CPU。这款NC被认为是Oracle阵营的NC武器。

6. Acer推出AcerBasic

1996年6月25日，宏碁电脑集团在台北国际展览中心首次推出其基于Internet设计而又有别于NC的低价电脑AcerBasic（全民电脑），受到全球80多个国家的2000多名经销商代表的普遍欢迎。

Acer集团与联想集团于9月份合作在中国大陆推出了Acer双子星电脑，全面推行其"好用、适用、够用"的电脑消费新理念。

7. Apple董事长兼CEO易人

美国Apple公司于1996年2月2日宣布，吉尔伯特·阿梅利奥博士（Gilbert F. Amelio）就任Apple公司董事兼CEO（首席执行官），斯宾德勒（Spinler）不再担任Apple董事长兼CEO。

阿梅利奥原任美国国民半导体公司董事长兼CEO，他执掌Apple公司后，采取了裁员、节流、重组措施，使公司财政状况有所好转，但尚未根本扭转Apple公司的颓势。

8. 突破500MHz的处理器登场

一家名为Exponential的半导体公司于1996年11月份宣布，该公司编号为X704的处理器速度达到533MHz，而且将在97年第二季度开始供货。

这款全球最快的处理器专供苹果Macintosh的Power PC使用，Apple公司参与了开发工作。

9. RockWell开发成功56Kbps MODEM技术

RockWell（诺克威尔）公司的半导体系统部9月份宣布，它已开发出一种可使用户通过标准电话线进行56Kbps数据传输的MODEM技术。

Hayes、Boca和Diamond等知名多媒体公司预计将在97年推出基于56Kbps新技术的产品。

10. Cisco 40亿美元收购Strata Com

全球最大的网络设备供应商Cisco系统公司于96年5月份宣布了一项收购Strata Com公司的协议，股票交换总值达40亿美元。

StrataCom公司是业界领先的异步传输模式（ATM）和帧中继广域网（WAN）交换供应商。

两家的联合，使Cisco系统公司一跃而成为第一家为Internet和Intranet同时提供先进网络支持的厂家。

阿梅利奥其人

阿梅利奥博士现年52岁，1994年加入苹果电脑公司董事会，1996年2月被任命为董事长兼全球总裁。

在此之前，阿梅利奥博士是国民半导体（National Semiconductor）公司的董事会主席、总裁和最高行政长官。在就任于苹果电脑公司的前两年，他领导国民半导体公司创造了其历史上最好业绩。为了不断发展产品的市场份额，他把国民半导体公司从一个产品面铺得很广的芯片制造商改造为一个以模拟和混合信号处理器为主的制造厂商。

毕业于佑治亚（Geogia）技术学院，并在该学院获得了学士学位、硕士学位，以及物理学的博士学位的阿梅利奥博士是IEEE（电子电气工程师协会）会员，拥有16种专利权，他曾与人合作发明了工业生产中第一台耦合式可充电设备，这是当前的视频摄像机生产领域中使用得最为广泛的一项技术。1991年，他因此项技术荣获了Masaru Jbuka消费电子产品奖。在他与比尔·西蒙（Bill Simon）博士共著的《从实践中获益：国民半导体公司的管理改良之路》一书中，翔实地记录了国民半导体公司从1991年到1995年的发展历程，并描绘了该公司未来的发展蓝图。

在加入国民半导体公司之前，阿梅利奥博士曾担任诺克威尔（Rockwell）通讯公司的总裁。阿梅利奥博士还曾是加利福尼亚Irvin大学的荣誉行政长官之一，并在1993年到1994年间担任半导体工业联盟主席。

在加入诺克威尔公司之前，阿梅利奥博士还曾在仙童照相机设备公司（Fairchild）担任微处理器部门的总经理，以及仙童MOS产品部的副总裁和总经理。

在著名的贝尔实验室设备开发部，阿梅利奥博士开始了他事业成功之路。从此，阿梅利奥博士则把自己30余年的人生贡献于高技术研究、工程、市场、金融、产品开发、芯片的制造和集成事业。

人物

责任编辑　于　普

DOS环境变量"全家福"

环境是DOS系统的变量存储区——一个高速暂存存储器，它保存于RAM中，是DOS系统保存重要信息以供批处理文件使用的场所。用户可以根据需要修正或改变它的信息。很多DOS参考书都忽略了它，但不管你知不知道，都在自觉或不自觉地使用着它。

一、如何查访环境

查访环境有两种方法，一种是通过SET命令来查看，另一种是使用DOS系统的DEBUG命令来查看计算机的RAM，SET命令直观、方便，大多数DOS用户都喜欢使用它来设置和查看DOS环境。

1.SET命令可用于设置、修改和查看环境变量。只键入无参数的SET命令就可显示当前环境设置，这些设置一般包括COMSPEC和PATH环境变量，MS—DOS用它们在磁盘上寻找程序。另外还有PROMPT、DIRCMD、COPYCMD等为DOS系统所使用的其它环境变量。这些环境变量大多在AUTOEXEC.BAT或CONFIG.SYS文件中用SET命令设置而生成。如下例：

```
C:\>SET
COMSPEC=C:\COMMAND.COM
PROMPT=$p$g
PATH=C:\WINDOWS;C:\;C:\DOS;C:\FOXPRO25;C:\UCDOS;C:\GYPC;C:\CCED;C:\HD;C:\SARP
TEMP=C:\DOS
```

2.第二种方法是通过DEBUG命令。DEBUG是DOS提供的调试程序的有力工具，利用它可以检验磁盘原始信息、查看内存单元、反汇编程序文件或生成新程序等等，然而DEBUG命令有一定的危险性，因此用户在使用过程中须注意。

DOS系统每运行一个程序都要生成一个256字节的内存块——程序段前缀PSP(Program Segment Prefix)，它包含了一些比较重要的如内存单元、矢量、命令行上键入的文件名、命令行本身(用户运行程序的命令行的拷贝)、各种保留缓冲器存储地点的信息。只要涉及环境，那些存储地点之一就会保存系统环境地址。

在DEBUG命令状态下查看环境，首先查看偏移量2C处的两个字节：

```
-D2CL2
1B41:0020  90 09
```

数据90 09是笔者在自己系统上得到的计算机环境的段地址值(用户在操作时应以实际显示数为准)，把这两对数以相反的顺序，并在后面跟上偏移量0，就能在DEBUG命令上显示系统环境。如下例：

```
-D0990:0
0990:0000 43 4F 4D 53 50 45 43 3D-43 3A 5C 43 4F 4D 4D 41 COMSPEC=C:\COMMA
0990:0010 4E 44 2E 43 4F 4D 00 50-52 4F 4D 50 54 3D 24 70 ND.COM.PROMPT=$P
0990:0020 24 67 00 50 41 54 48 3D-43 3A 5C 57 49 4E 44 4F $g.PATH=C:\WINDO
0990:0030 57 53 3B 43 3A 5C 3B 43-3A 5C 44 4F 53 3B 43 44 WS;C:\;C:\DOS;CD
0990:0040 5C 46 4F 58 50 52 4F 32-35 3B 43 3A 5C 55 43 44 \FOXPRO25;C:\UCD
0990:0050 4F 53 3B 43 3A 5C 47 59-50 43 3B 43 3A 5C 43 43 OS;C:\GYPC;C:\CC
0990:0060 45 44 3B 43 3A 5C 48 44-3B 43 3A 5C 53 41 52 50 ED;C:\HD;C:\SARP
0990:0070 00 54 45 4D 50 3D 43 3A-5C 44 4F 53 00 00 01 00 .TEMP=C:\DOS....
```

从上面所显示的环境中可以看到，环境中的每项都被"空"字节00隔开，并且环境中的最后一项后面是两个空字符。

比较上面两种方法所显示的环境，其结果是一致的。

二、环境变量"众生相"

环境变量一般是用户利用SET命令设定在AUTOEXEC.BAT和CONFIG.SYS文件中，通过DOS引导而自动生成的。SET命令可以设置、修改、删除环境变量。DOS系统规定了供自己使用的几个环境变量，其它程序如有需要，也能使用这些信息。

1.*COMSPEC*变量

这个变量规定了COMMAND.COM文件的位置，通常，如果计算机由硬盘驱动器引导，COMSPEC变量表示为：

```
COMSPEC=C:\COMMAND.COM
```

如果是从软盘驱动器引导的，则COMSPEC变量表示为：

```
COMSPEC=A:\COMMAND.COM
```

使用SET命令能改变COMSPEC的位置，一般用户这样使用它：

```
SET COMSPEC=C:\DOS\COMMAND.COM
```

此命令在系统环境中把COMSPEC重新设置成C盘DOS目录中的COMMAND.COM文件，因为COMMAND.COM不需要在用户的根目录中。用户也可以把COMMAND.COM塞进其它子目录中，采用CONFIG.SYS的SHELL命令来完成这项工作。在计算机的启动过程中，CONFIG.SYS是在COMMAND.COM装入之前运行的，用SHELL命令通知DOS系统COMMAND.COM在另一个目录中，则系统到那个目录去找它。这有一个明显的优点，它保持了根目录的清洁。

另外，为保证系统能正常运行，用户还需在CONFIG.SYS文件中加上这样一句：

```
SHELL=C:\DOS\COMMAND.COM/P[/E:1024]
```

此命令指示DOS在C:\DOS子目录中寻找并运行命令解释程序或外壳程序COMMAND.COM。如果把此命令加到CONFIG.SYS文件中，可提前把COMMAND.COM移到DOS子目录中。P选项指示COMMAND.COM在根目录中寻找AUTOEXEC.BAT文件并且运行它，如果没有此选项，则根目录下的AUTOEXEC.BAT文件不能运行。

当DOS系统没有更多的空间存储环境变量时，将会看到信息：

```
Out of environment space(环境空间溢出)
```

出现这种情况后，可利用SHELL命令加大COMMAND.COM的环境空间，可选项E:1024就是将环境空间扩大到1KB(1024字节)。

2.*PROMPT*变量

这个环境变量显示用户所设置的命令提示符。DOS系统提示符一般设置为显示当前驱动器和路径后接一符号(>)，当然也可以设置为其它类型的命令提示符，这个变量一般在AUTOEXEC.BAT文件中设置，命令使用的一般格式为：

```
PROMPT $p$g
```

当然你也可以使用SET PROMPT=pg。

3.*PATH*变量

这个环境变量包括用PATH命令设置的路径，使DOS系统能在指定的目录中搜索可执行的文件。

4.*DIRCMD*变量

这个环境变量让用户确定DIR命令缺省使用的开关和参数集。用户可在AUTOEXEC.BAT文件中或命令提示符下使用SET命令定义DIRCMD环境变量，预先设置DIR的参数和选项的合法组合(可以包括路径和文件名)。

例如，要把DIRCMD环境变量设置为满屏时暂停(/P)为缺省格式，在AUTOEXEC.BAT批处理文件或DOS命令提示符下键入：

```
SET DIRCMD=/P
```

这时使用DIR命令，在满一屏时将暂停并提示"按任意键继续"。

若不想使用这个缺省格式，可在命令行上使用：

```
DIR/-P
```

如要清除此缺省设置，在命令提示符下键入：

```
SET DIRCMD=
```

5.*COPYCMD*变量

用户可以通过设置COPYCMD环境变量，指定COPY、MOVE、XCOPY命令是否先给出提示，经确认后再覆盖文件。

若强制要求COPY、MOVE、XCOPY命令在所有情况下均先给出提示：

```
Overwrite FILENAME(YES/NO/ALL)?
```

就把COPYCMD环境变量设置成/-Y(SET COPYCMD=/-Y)，用户可以根据需要来选择是否覆盖。也可以强制要求COPY、MOVE、XCOPY命令在所有情况下都不提示就进行覆盖，则把COPYCMD环境变量设置成/Y(SET COPYCMD=/Y)。这里所设置的COPYCMD环境变量，优先于COPYCMD环境变量的所有缺省值和当前值。

6.*TEMP*变量

TEMP是一个常用的环境变量，它告诉程序在何处建立暂时文件，而有一些程序需要使用环境变量来识别它们要使用的目录。如下例：

```
SET TEMP=C:\DOS
```

在此例中，环境变量TEMP被DOS环境和一些其它程序使用，以确定当前文件子目录的位置。上面目录C:\DOS被放入环境中，现在DOS系统知道把它们当前的文件放在哪里。在AUTOEXEC.BAT文件中，用户能够也应该设置环境变量的整个转换。

三、环境变量与批处理文件的亲密关系

使用环境变量可以控制某些批处理文件和使程序按照用户的意愿进行，可以控制MS—DOS显示与工作的方式。一般在AUTOEXEC.BAT或CONFIG.SYS文件中用SET命令设定用户环境，以便每次启动计算机时系统都能根据用户需要自动设置环境变量。

1.在批处理文件中调用环境变量

从批处理文件中调用环境变量值时，必须用百分符(%)将变量值括起来。如设置名为WIN32的变量，使它等于字符串C:\WINDOWS\SYSTEM(C盘中的目录)，可键入以下命令：

```
SET WIN32=C:\WINDOWS\SYSTEM
```

在批处理文件中可用%WIN32%代替C:\WINDOWS\SYSTEM，在批处理文件中包括以下命令，显示C:\WINDOWS\SYSTEM环境变量的目录内容：

```
DIR %WIN32%
```

当MS—DOS处理该命令时，会用字符串C:\WINDOWS\SYSTEM代替%WIN32%。

2.在批处理文件中保存和恢复原有环境下的路径

对每一个批处理文件，用户都可以修改环境变量，而各个批处理文件需要不同的PATH指明路径，以执行批处理下的程序，这就需要用户保存原有环境下的路径。用户可在批处理文件中使用一个环境变量暂时存储用户原来的路径，以便在需要时可以恢复，而不需要重新用PATH命令来设置：

```
SET OLDPATH=%PATH%
```

在笔者的计算机上，它是这样设置的：

```
SET OLDPATH=C:\WINDOWS;C:\;C:\DOS;C:\FOXPRO25;C:\UCDOS;C:\GYPC;C:\CCED;C:\HD;C:\SARP
```

批处理文件解释程序把%PATH%变量扩展成用户的当前路径，故OLDPATH变量等于此路径。如果此时系统因使用其它批处理文件而打乱了原系统路径，可简单地在批处理文件中使用下列语句即可恢复路径的原貌，以满足用户对不同环境的需要。如下例：

```
PATH %OLDPATH%
```

计算机显示它的情况：

```
PATH C:\WINDOWS;C:\;C:\DOS;C:\FOXPRO25;C:\UCDOS;C:\GYPC;C:\CCED;C:\HD;C:\SARP
```

其实，很多用户都可能在各自的AUTOEXEC.BAT文件中存有"OLDPATH"变量，由于此环境变量总包含原有路径的备份，因此可以很容易地恢复原有路径。

四、观后感

环境是DOS系统很重要的内容之一，它是DOS系统保存重要信息供批处理文件使用的变量存储区——一个高速暂存存储器。它在此保存重要的信息，且用户能把批处理文件的环境变量放入其中。

SET命令对环境而言是相当重要的，它被用来给变量赋值、清除变量，并显示环境内容。

除了用户生成环境变量(COMSPEC)给出COMMAND.COM的位置外，PATH设置系统的搜索路径；PROMPT设置系统提示符；COPYCMD环境变量指定COPY、MOVE、XCOPY命令是否对要覆盖的文件进行提示；DIRCMD环境变量可以预置DIR参数和开关项。

由于环境表相当小，SHELL命令可用于扩大其容量，这虽然避免了"环境空间溢出(Out of environment space)"这个错误，但同时也多占了系统的RAM。

(郜大刚)

如何正确使用Dblspace

去年第38期《电脑报》向读者推荐了20套优秀的工具软件，其中提到了磁盘增容软件Dblspace(DOS 6.2以上版本为Drvspace)。笔者以前曾使用过这个软件，觉得确实不错，唯一的缺点是占内存太大，几乎40多K，自从装上光驱后就一直没有再用，看了这篇文章，深受启发——不用的时候可以卸下它。好，马上操作。

一、安装

首先，退出所有应用程序，回到DOS提示符下，执行Dblspace，因为是第一次执行，系统将自动进入SETUP程序，系统显示自动安装(EXPRESS SETUP)和定制安装(CUSTOM SETUP)，千万不要选自动，别图省事，它会压缩你整个硬盘，到那时即使你卸下Dblspace，也不起作用了。

按C选择定制安装，屏幕上会显示在压缩一个现存驱动器(COMPRESS AN EXISTING DRIVE)和创建一个新的空白压缩驱动器(CREAT A NEW EMPTY COMPRESSED DRIVE)中作出选择，选后者，然后会出现一个参数表，包括压缩驱的盘符、容量等，按自己的需要进行选择，一般可将硬盘1/3进行增容，压缩率选2:1，本人就将自己的210MB的硬盘拿了75MB来增容。

选定之后就可以按C键开始压缩，压缩过程中会自行启动两次，压缩完成后，你就会发现自己多了一个驱动器，容量是你选定的两倍，你可以把你的一些不太常用的软件或游戏拷进去，操作就跟平常DOS操作一样。

二、卸下和恢复压缩驱动器

好了！现在讲讲如何把它卸下来。

首先，得用到一个程序，

在DOS下执行DEBUG.COM，接着会显示提示符，依次键入

```
-a100
-xxxx:xxxx int 19H
-xxxx:xxxx ret
-xxxx:xxxx
-rcx
cx:0000
-3
-w
-q
```

你就会发现多了一个R.COM文件，这是一个热启动程序，你一执行它机器就会热启动。

接着再编两个批处理文件，Deldbl.bat和Undbl.bat，分别用来卸下和恢复压缩驱动器。

●Deldbl.bat

```
@echo off
cd c:\
c:\dos\attrib -r -h -s +a c:\dblspace.ini
```

解除Dblspace.ini文件的只读、隐藏、系统文件特性

```
ren dblspace.ini dblspace.rhp
c:\dos\attrib +r +h +s -a c:\dblspace.rhp
c:\tool\r.com
```

●Undbl.bat

```
@echo off
cd c:\
attrib -r -h -s +a c:\dblspace.rhp
ren dblspace.rhp dblspace.ini
attrib +r +h +s +a c:\dblspace.ini
c:\tool\r.com
```

执行第一个批处理后，再热启动微机，压缩驱消失，Dblspace从内存中卸下。

执行第二个批处理后，再热启动微机，压缩驱恢复，Dblspace从内存中装入。

这样，你就可以灵活使用了，当内存不够时，卸下Dblspace，当需要用压缩驱时，装入Dblspace。(四川 任华平)

责任编辑 南 风

NEC笔记本电脑性能一览

实用电脑资料

（李 冰）

	Versa 6030H	Versa 4200	Versa 2400
CPU	奔腾 133MHz	intel 奔腾 133MHz	奔腾 100MHz
缓存	256KB 二级缓存	256KB 二级高速缓存	
内存	16MB 标准内存，可升级到 48MB	2MB 标准内存，可升级到 40MB	8MB 标准内存，可升级到 40MB
外部存储器	可拆卸 1.35GB 硬盘驱动器 6 倍速 CD—ROM 1.44MB 软盘驱动器	1.08G 硬盘驱动器 6 倍速 CD—ROM（标准） 1.44MB 软盘驱动器（标准）	可拆卸的 1GB 或 810MB 硬盘驱动器 6 倍速 CD—ROM 1.44MB 软盘驱动器
显示	12.1 英寸彩色 LCD(64K 色，800×600)，外部视频和 LCD 同步显示 2MB 显示内存	10.4 英寸彩色 LCD(800×600,256 色)，外部视频和 LCD 同步显示 1MB 显示内存	11.3 英寸彩色 LCD(256 色，800×600)外部视频和 LCD 同步显示 1MB 显示内存
接口	增强型并行接口、串行口 SVGA CRT 接口 PS/2 型键盘/鼠标口 红外线接口	串行口 SVGA CRT 接口 PS/2 型键盘/鼠标口 红外线接口	串行口 SVGA CRT 接口 PS/2 型键盘/鼠标口 红外线接口
多媒体支持	支持全屏幕、全动作 MPEG 影象、16 位 Sound Blaster 声卡、两个集成扬声器 内置麦克风、FM 合成器、Line In、Line Out、耳机和话筒端口	16 位声卡（兼容 Sound Blaster）、两个高品质内置音箱、集成麦克风、FM 合成器、Line In、Line Out、耳机和麦克风插孔	16 位兼容 Sound Blaster 声卡、Line In、Line Out、耳机和话筒端口
尺寸	297mm×240.5mm×53.5mm	297mm×240.5mm×53.5mm	297mm×240mm×51mm
重量	3.22Kg	2.99Kg	3.45Kg
电池	可卸，可充电锂离子电池，可用 4 小时；快速充电时间 1.6 小时（开或关机时）	可卸，可充电锂离子电池，可用 5 小时，快速充电时间 2.5 小时（开或关机时）	可卸，可充电 Ni—MH 电池可用 2 小时，快速充电时间 3 小时（关机时），6 小时（开机时）
参考价	4.6 万元	3.3 万元	2 万元

从1997年1月开始，亚洲卫星电视频道上的亚洲商业新闻（Asia Business News）节目可直接通过普通个人电脑获得。据悉，新闻点播服务预计每天收取用户3美元的服务费，即可为用户电脑发送24小时的新闻节目。

ABN新闻点播服务即将开通

电脑完成电视功能似乎是有些大才小用，然而，坐在办公室里便可纵览每日全球风云也未尝不是一件好事，亚洲卫星电视此举显然是极为明智的。（孟 健）

信息世界

日两名研究员自行建超级电脑

两名东京大学的研究员由于不满意一般超级电脑的性能而决定自行建造。结果建成了他们自称是世界上最快的超级电脑，具有每秒处理1.08兆次浮点运算的能力。唯一遗憾的是这台电脑仅设计用来从事一种特殊用途——宇宙星体间的引力计算。为了加快运行速度，这两位科学家将必要的运算方程式整合在微处理器的电路中，并使用了1692组特制芯片，组成了GRAPE—4(GRAvity PipE no. 4)。这项历时两年的计划总计耗资150万美元，但是研究人员表示他们目前只需要三个月的时间就可以模拟一个拥有三万两千个星体的宇宙星系的演变历程，利用一般的超级电脑则将费时五年。（张明伟）

美国圣诞节网上购物成时尚

美国一年一度的圣诞购物节，从11月29日开始进入紧锣密鼓的阶段。今年的圣诞购物节由于经济形势好，购物热潮空前高涨。纽约乃至全国各大商场和购物中心从早到晚人潮涌动，到处是排队交款的购物长龙，购物者深感购物的劳苦。因此，越来越多的人转向既能避开人潮又可省时省力的互联网络购物。互联网购物中心目前已增加到两万家以上，且以每天100余家的增长速度扩展。

消费者上网后，可选购网上成百上千家商店提供的商品。售价和一般商品差不多。有电脑的家庭可通过网上目录进入各商店的网址，商品几天内即可送到顾客手中。（丁志军 摘）

网络缉捕罪犯

Wells Fargo仍然在缉捕银行抢劫犯，只是他们这次利用INTERNET来追缉罪犯。这一家成立于加州淘金热时代的公司，在其全球资讯网站台上引用了该公司1870年的宣告《对于任何针对银行之罪犯的缉捕定不放弃或松懈》。该网站中张贴了嫌犯"通缉令"，包括他们的犯罪行为及因提供线索而破案者可获得之奖金。十一月份显示的两张"通缉令"已有"被捕"印章盖在其照片上。

1982年，美国著名的《时代》周刊把一台机器评选为一年一度的新闻人物。众所周知，能在这家杂志封面上露脸的，一般是世界级的顶尖人物。例如，我国改革开放总设计师邓小平的照片就曾在1987年上了该周刊的封面。这家周刊的主笔在介绍1982年新闻"人物"时满怀激情地写到："在一年的新闻里，这是个最吸引人的话题，它代表着一种进程，一种持续发展并被广泛接受和欢迎的进程。这就是为什么《时代》在风云激荡的当今世界中选择了这么一位新闻人物，但这完全不是一个人物，而是一台机器。"

这台机器，正是个人电脑，1981年8月12日诞生的IBM PC机，距今恰好整整15年。

PC争霸（一）

●叶 平

15年的时间好似白驹过隙，PC电脑引来的滚滚烽烟将会一直要延续到21世纪，继续影响着人类历史的发展进程。围绕着争夺PC电脑霸业，计算机业界就象是进入"春秋战国"时代，合纵连横，远交近攻，各路诸侯"你方唱罢我登场"，上演了一出出龙争虎斗的话剧，至今尚未看到胜负的最后定局。

一、IBM运筹"跳棋"

本世纪70年代末，电脑世界风云突变，微型电脑的旗帜呼拉拉插遍了美利坚合众国。四面八方都在传颂着一个响亮的名字——"苹果"(Apple)。这家草创于汽车库的公司连同它制造的"学生玩具"，IBM当初连眼角都不会转过去瞅一眯。谁知仅仅过了三年五载，新闻媒介报道的苹果Ⅱ型电脑，销售额已让蓝色巨人瞠目结舌，简直不敢相信自己的眼睛：1978年1500万美元、1979年7000万美元、1980年1.17亿美元、1981年3.35亿美元、1982年5.83亿美元。短短五年之内，苹果微型电脑公司进入美国《幸福》杂志评选的500家主要公司行列，"坏小子"乔布斯(S. Jobs)居然也敢著著小胡子，在《时代》周刊封面上咧着嘴傻笑，就象在嘲讽IBM的无能。

责任编辑 培 新

对蓝色巨人来说，这一次冲击波引起的震撼似乎更强烈、更不能容忍。那些不知天高地厚的"娃娃"们欺人太甚。据说，在数以百计的"汽车库公司"中，居然有一家公司也为自己"加冕"为"IBM"公司。即使如此，正牌的IBM也只有苦水强咽下肚里，根本无法与它对簿公堂，因为该公司其实是"渺小机器公司"，英文缩写正好也是I—B—M。

经过几年的观望和徘徊，IBM再也不能坐视不问，是痛下决心涉足微电脑领域的时候了，它毕竟还是美国乃至世界上实力最雄厚的巨人企业之一，年营业额高达280亿美元，相当于一个中等国家的国民生产总值。眼看1980年过了一半，弗兰克·卡利(Frank Cary)召集公司的高层咨询会议商讨对策。这位早年毕业于斯坦福大学的经济管理学硕士，继小沃森、利尔森之后担任公司董事长，执掌着IBM的大权。会议上有人提议IBM应该收购阿塔里公司，最有力的证据是阿塔里公司除了游戏机外，还具有生产微电脑的能力。买下阿塔里，IBM何愁不能迅速打进微型电脑领地。

"阿塔里电脑是最好的微电脑吗？"卡利疑惑地发问。

"不，最好的微电脑还轮不到阿塔里。"

"那么，美国最好的微电脑是何品牌？"

"当然是苹果。不过，"回答卡利提问的人吞吞吐吐，"苹果如日中天，IBM不可能把这家公司买下来。"

"为什么IBM不能自己开发微电脑呢？"另一人对卡利说道，"以我们的实力，自己设计芯片，自己制订规格，自己制造全部软、硬件，就象开发360系统那样，苹果哪是我们的对手！"

卡利微微摇摇头，没有吭气，他把目光盯在实验室主任比尔·路易(Bill Lowe)身上，路易站起身来，面对与会者说道："诸位算算看，IBM的任何产品，从构思到投放市场至少需要多长周期？"

"少说一点嘛，4年左右是必需的。"

"可是，据我所知，从牛朗星到苹果Ⅱ型，几乎整整两代微型电脑的诞生、成长到成熟也只用了4年光阴。4年之后，我们的微电脑刚出世就会变成古董店的收藏品。"说着说着，路易激动起来，"IBM的庞大机构已成为进军微电脑的障碍，我们需要打破常规，秘密组织一个精干的小组，就算它是个'汽车库小组'吧。孩子们能做的事，我们怎么就不好意思做呢？"

"说得好，"卡利笑了，他总结似的加上一句，"指望让IBM公司这头大象跳踢踏舞，观众肯定大倒胃口。微电脑小组的设计工程计划嘛，对外就称'跳棋'，IBM要集中精兵强将下好这着棋。我看，就由你负责组织实施。"

PC 电脑史话

德国将制定Internet法

德国政府为了表明Internet并不是一个"法外地区"，将会立法要求从事"线上交易"的公司必须备份所需要的消费者基本资料，此外，对于可能具有争议性的内容（如色情或宣扬纳粹主义）必须加以管制，而为了防范商业犯罪，Internet连线供应商将可以追踪"线上交易"活动。德国政府希望在今年八月前完成各项立法。

乔布斯回来了

苹果电脑(Apple computer)公司已经聘请该公司的创办Jobs(乔布斯)担任顾问与科技主管，以重新改造Macintosh(麦金托什)操作系统。苹果将购买Jobs的Next操作系统软件，并期待会有更多的软件业者能藉其面向对象与多任务能力开发更多适合在苹果电脑上执行的应用程序。乔布斯形容自己"只是一个兼职的顾问"，"我不是一个救难者"，他说苹果的总裁阿梅利奥"要我给他一些建议，我很愿意帮助他们"。乔布斯将不会参与公司实际营运或担任董事。

微软不允许别人改动Windows界面

微软(Microsoft)公司已经修订了与IBM及其它个人电脑制造商的合约内容，以保证微软自己的启动画面（而不是其它公司的）是用户在打开电脑之后最先看到的画面。微软表示，这是为了要让顾客感受到我们称为Windows的体验。一位代表Netscape的律师表示，这又是一个当其他人可以创造出更优良、更有价值的产品时，微软凭借其在操作系统市场的独霸优势而加以扼杀的例子。

半数美国企业电脑曾遭入侵

一家位于美国巴尔的摩的电脑安全公司WarRoom Research LLC表示，由该公司日前针对《财富》1000大企业中的200家所作的访查中发现，48%的公司在过去一年内曾发生电脑被人入侵的事件，而其中84%的案例损失超过五万美元以上，损失超过五十万美元的则占百分之四十一。这些损失包括资产本身以及修补损毁或是换装新的安全系统的费用。

Physical and Virtual Memory

Physical memory consists of all the writable memory locations in the computer. Physical memory is used to store such items as the operating system, video data, and instructions and data the computer uses to run programs.

Virtual memory is memory that appears to be allocated to application programs. The operating system uses a portion of the hard disk as virtual memory, swapping data and instructions between the hard disk and physical memory.

Virtual memory makes multitasking possible. In a multitasking session, the memory requirements of all the programs that might be running in the system at the same time can far exceed the amount of physical memory that is availabe. The operating system allocates virtual memory to meet the total memory requirements of each program, and then manages the available physical memory to meet the actual requirements at given point in time. Thus, the amount of virtual memory that is allocated can be much greater than the amount of physical memory installed in the computer.

物理内存和虚拟内存

物理内存包括所有位于计算机内的可写内存。物理内存用于储存诸如操作系统、视频数据及计算机用于运行程序的指令和数据之类的内容。

虚拟内存可视为分配给应用程序的内存。操作系统使用硬盘的一部分作为虚拟内存，在硬盘和物理内存之间交换数据和指令。

虚拟内存使多任务成为可能。在执行多任务期间，系统中可能运行的所有程序的内存需求在同一时间内远超过可用的物理内存容量。操作系统就分配虚拟内存以满足每个程序的总的内存需求，然后管理可用的物理内存以便及时地在给定的时刻满足实际的内存需求。所以，被分配的虚拟内存的容量可以远大于计算机内安装的物理内存容量。（陈剑波）

屏幕文本重现工具ScrollIt

屏幕上出现的信息对使用者来说是非常重要的，但有时会遇到这样的情况：屏幕上的文本信息显示时间太短，来不及仔细看就被新的信息更新掉了，这一点对于那些手拇英汉字典逐字查阅的朋友来说尤其感到头疼。有的信息容量很大，且在一般情况下只出现一次，想再现该信息只有重新运行原来的程序，而重新运行原程序有时又有困难，最典型的例子是有些BBS网上的通讯程序。

ScrollIt是Bromfield Software开发的一个共享软件，它是一个内存常驻程序，顾名思义，它可以将屏幕上滚动的文本信息随时捕获储存在利用常规内存或XMS、EMS设置的缓冲内存中，这个缓冲内存的大小可以根据情况适当配置。缓冲区越大，可重现的信息就越多，你不仅可以一行一行或一页一页地查阅文本信息记录，还可以快速搜寻你指定的关键字，甚至可以将你指定的文本块储存到硬盘中或在打印机中输送出来以备查阅。

通常文本信息在屏幕上的滚动方式有三种：DOS功能调用(INT21H)、BIOS功能调用(INT10H)或直接写屏。ScrollIt能够捕获DOS和BIOS中断方式的滚屏，但不能捕获直接写屏方式的滚屏。但许多使用直接写屏的程序可设置为BIOS功能调用，如流行的通讯程序Qmodem使用的直接写屏方式滚屏可设为BIOS功能调用方式滚屏，方法是依次按 Alt N／Video／Toggles／jump scroll。另外有些程序不是以滚屏方式更新信息，而是先清除屏幕内容，再显示新的内容。这种情况下，监视DOS和BIOS滚屏请求将没有什么用处。为解决这个问题，ScrollIt监视BIOS的清屏请求，当清屏请求发生时，ScrollIt先将屏幕上的所有内容拷入缓冲内存中，结果你将发现ScrollIt比大多数其它重现程序捕获了更多的信息，有些屏幕信息并无再看一遍的价值，这时可用ScrollIt／－命令临时禁止捕获屏幕信息，但此时仍可用热键呼出ScrollIt的画面，可翻阅在此之前的屏幕文本信息记录。当你又想捕获信息时，可用ScrollIt／＋命令恢复捕获功能。

ScrollIt在储存信息时采用了压缩技术，由于每行信息包含80个字符和80个色彩属性，共需160个字节的储存空间，这样25行的全屏幕共需4000个字节。然而通常在一屏中有很多空格，颜色也基本上是一致的，因此ScrollIt安装时，后面要跟一个参数指明缓冲内存的大小，最小为24KB。从内存中移去ScrollIt，可用ScrollIt／U命令。ScrollIt本身只占用大约9K的常规内存，也可用参数指定使用哪种内存。一旦呼出ScrollIt画面，你还可以迅速寻找你所指定的关键字，方法是：按住B键往后找，按F键往前找，按A键继续找。如果有些重要信息需要保留在硬盘上，可先按住W键再移动光标到某一行作为文本块的起始行，按ENTER键确认，再移动光标到另一行作为文本的结束行，按ENTER键确认，这时选中的文本块以高亮度反转显示。输入储存文件名后（缺省为SCROLL.IT）就可存盘。遇有文件名同名的情况，ScrollIt会询问你希望覆盖掉原文件还是将现在的文件块补充在原文件的后面。输入文件名时你也可以输入PRN，表示将文本块在打印机上打印出来。

下面列出ScrollIt的命令行主要参数用法：

nnn：缓冲内存大小，以KB表示，至少为24KB。

／E：使用EMS内存作为缓冲内存。

／C：使用常规内存作为缓冲内存。

／H＝：后跟参数以改变当前热键，具体可参照说明文档。

／－：临时性禁止屏幕捕获。

／＋：恢复屏幕捕获。

／？：显示命令行参数。

／U：卸载ScrollIt。

（浙江　陈剑波）

十种操作的最佳处理法

一、列目录

用"dir　."命令格式可列出当前目录下包括隐含文件和系统文件在内的所有文件。

用"tree ／F"命令格式可列出当前驱动器上的所有目录及目录下的所有文件。

二、列指定文件

用"dir ／s 文件名"命令格式可列出当前驱动器上的指定文件。使用软件工具包Norton Utility中的FL程序，以"FL 文件名"命令格式也能执行这一功能，只不过功能较用dir增强一些。

三、列包含指定字符串的文件目录

Norton Utility中的程序TS意为Text Searching（文字搜索），执行命令TS↙将提示选择F（搜索指定文件），D（搜索指定驱动器），E（搜索已删除文件），选择F并输入指定字符串，将列出驱动器上所有包含指定字符串的文件，这功能在程序调试等方面十分有用。

四、修改目录名

命令"move 原目录名 新目录名"可以修改目录名而不会影响目录下的任何文件。

五、"嫁接"子目录到其它目录之下

进入pctools中，选择"F3＝other menu"，然后再选择"Directory maint"，在显示出驱动器目录树后，把光标移到需要"嫁接"的目录上，按"F5＝prune& graft"，再选择"P"，指出要"嫁接"到的目录（attach位置），按下"G"，把所选目录及其子目录"嫁接"到指定目录之中。

六、修改文件的生成日期

命令格式如"copy 文件名＋,,"（其中两个逗号表示被省略的目标参数）可以用系统当前日期替换文件的生成日期。

七、不可恢复地删除一个文件

输入命令"copy con 欲删除文件名"，然后键入"ctrl＋z"，再按下"↙"，把虚拟设备键盘或显示器con直接定向到被删除文件，从而使被删除的文件不能被恢复出来。

八、展开受病毒感染的ARJ自解压文件

ARJ的自解压文件（*.EXE）在受到病毒感染后，执行时会中断并退出，致使被压缩的文件不能被解压。其实，病毒只感染了文件的头尾部分，文件体没有改变，可以使用。用命令"ARJ E 自展文件名"能展开受病毒感染的ARJ自解压文件。

九、文本文件的成批打印

执行"ARJ A －je 文件名 要打印的成批文件"，产生能够自解压的压缩文件，然后用"自解压文件 ＞PRN"命令向打印机重定向输出。

十、修复零磁道错误的软盘

当软盘列表显示"track 0 bad"信息时，表明软盘的零磁道有错误，在保证软盘上数据不被丢失的前提下，使用Norton Utility中的NDD来修复，NDD软件会把损坏的零磁道用好的磁道替换掉，不影响软盘上的数据，修复的可能性很大。（福建　李春生）

"CSC电脑家庭教师"初中3.0版简介

"CSC电脑家庭教师"初中版在2.0版的基础上，增加了学科和知识考核内容，由1张光盘增至8张光盘，无论是内容、体系、结构和实现技术、指导思想上都有一个质的飞跃。

CSC初中3.0版特别适合于学生的自学，比如初一、初二强调与学生的学习同步，初三则注重综合练习。在功能模块方面，强调交互性和智能性，起到了教学过程中教师的指导作用。

从总体结构看，包括以下模块：

复习辅导模块：注重基本概念的理解和知识循序渐进的掌握以及知识的融汇贯通，以单元水平测试方式帮助学生掌握每一个知识点；

知识查询模块：这是一个网络体系，知识点和中结点，其中的联系则表明了知识点的[illegible]规律，有助于学生思想和思维的形成[illegible]

[illegible]系模块：提供有6万道习题，并给出[illegible]纠错功能；

习题[illegible]

[illegible]模块：这是一个独特的模块，每个科[illegible]英语等，都有一个相当庞大的实[illegible]过程；

[illegible]块：自我测试分单元和综合测[illegible]有试卷500多套，进一步为学生[illegible]顺利进入下一阶段学习打好基础。

由[illegible]分利用了多媒体开发工具，有良好[illegible]频效果，CSC初中3.0版的推出，定会受到用[illegible]迎。

查找工具GREP使用大全

GREP（Global Regular Expression Print）是Borland公司各种编程语言外一个重要的工具软件，GREP命令的基本格式有两个：

(1)GREP? 显示命令行选项、特殊字符和默认值的帮助屏幕。

(2)GREP[查找选项] 查找串 文件名[文件名[,文件名……]]

一、命令选项

查找选项是以"－"符号为开头的若干字符，每个单独的字符都是一个可以打开或关闭的选项，在该字符后跟一个"＋"号则表示打开该选项，若跟一个"－"号则表示关闭该选项。各查找选项如下：

－c 只打印匹配行的数目，默认值为关闭。

－d 查找指定目录及其子目录下指定的文件，默认值为关闭。

－i 查找时忽略查找串中字母的大小写，默认值为关闭。

－n 打印匹配行时，在行首加上行号，默认值为关闭。

－o 在所有匹配行前加上文件名，以支持管道功能，默认值为关闭。

－r 将查找字符串作为字符串表达式进行查找，默认值为打开。

－u 更新各选项的默认值，存入GREP.COM文件之中。

－v 打印不匹配的行，默认值为关闭。

－w 词查找。

－z 用详细格式进行输出，包括行号、文件匹配行数等，默认值为关闭。

二、使用实例

1.GREP start：*.asm

查找*.asm文件中的start字符串，区分字符串的大小写。

2.GREP －r[^ a－z]main＼*(*.asm

在*.asm文件中查找单词main，其中main前不带有小写字母([^ a－z])，后面是0个以上的空格(＼ *)，然后是一个左括号。由于空格是特殊符号，因此使用了转义字符＼，也可以将空格放在双引号之内。

3.GREP －ri[a－c]：＼＼data＼.fil*.asm*.inc

GREP查找*.asm和*.inc文件中的 a：＼data.fil、b：＼data.fil、c：＼data.fil，不区分字母的大小写。由于＼和.是特殊符号，因此使用了转义符。

4.GREP －ri[^ a－z] word[^ a－z]*.doc

GREP查找*.doc文件中的单词word，不区分字母的大小写，本例的格式定义了如何查找一个独立的单词。

5.GREP －iw word *.doc

本例定义了另一种查找独立单词的方式。

6.GREP "search String with space" *.doc　*.asm　a：＼work＼myfile.*

本例说明如何查找带有空格的串的例子。

7.GREP －rd "[,." ? ＼"]" $＼*.doc

在当前驱动器目录及其所有子目录下的*.doc文件中查找结尾处的，…？和"字符。

8.GREP －ild "the" ＼*.doc

本例忽略字符的大小写，只打印出至少有一个匹配的文件名。本例表明了指定多个选项的一种方法。

9.GREP －w[＝]＝ *.c

查找*.c文件中所有C语言的赋值语句，而不查找比较语句(＝＝)。

（四　川　刘正国）

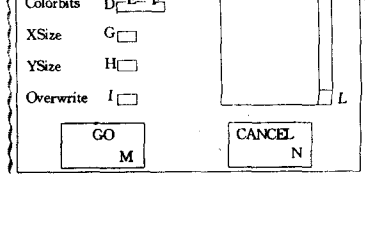
如用详解 Alchemy的图形化外壳 Alchemy Shell 1.6

1.Alchemy Shell 1.6的作用是什么

对于DOS下的优秀图象软件Alchemy大家已经很熟悉了（详细介绍请见96年电脑报合订本上册第62页），但正是由于该软件强大的图象格式转换功能，致使命令行中除了使用26个英文字母外，所有参数还必须区分大小写，有的用户为用好Alchemy，不得不打印一份参数表。近日我得到一共享软件ASH V1.6，该软件是由荷兰人Edwin Groothuis为Alchemy编写的一图形化命令外壳，通过它来使用Alchemy免去了以上的麻烦，对图象进行格式转换简直太顺手了。

2.如何使用Alchemy Shell

首先要满足以下三点：①有显示卡，②有鼠标；③与Alchemy.EXE



然后键入ASH和一选择参数[illegible]，你马上就看到一图形化的屏幕[illegible]窗口：

在[illegible]鼠标点取：

A：[illegible]文件名会消失，输入新文件名，回车确认，或按ESC键保留原文件名。

在输入一个完整的文件名后输入行将自动关闭。

B：浏览文件，其中有一个子菜单供选择。

C：改变目标文件名。

E：选择颜色位数，可以处理8、16、24、或32位图象。

D、F：选择前一个或下一个颜色位数。

G：确定一个新图象的宽度，在最多输入完四位数字后输入行将自动关闭。

H：确定新图象高度。

J：选择图象的存储格式。

K、L：向上或向下移动图象格式列表供选择，在不能移动时，会有一个声响提示。

M：GO：开始转换并返回DOS。

N：Cancel，取消转换，返回DOS。

3.使用中会发生的故障

●有时Alchemy会给出警告"Option －8，－c2 and －b assumed"，可能是因为正在把一图象转换成黑白图象。

●Alchemy Shell不检测鼠标，假如你的鼠标没有反应，请按ESC键。

（山东　韩明辉）

责任编辑　朱文利

给Windows 3.x改头换面

每次当我们启动Windows 3.x时，不管你键入Win、Win/s还是Win/3，都会出现Windows的封面，这个画面既单调又加长了原来已较长的启动时间，那么可不可以自己给Windows 3.x改头换面呢？

如果大家在安装Windows时注意一下setup.exe的安装步骤就会注意到：Windows的启动文件Win.com是由Win.CNF、VGALOGO.LGO、VGALOGO.RLE三个文件组合而成的。（仅对VGA显示器）

其中Win.CNF为Win.COM的主文件，它可以单独构成Win.COM，大家只需把system子目录下的Win.CNF文件拷到Windows目录下并更换名字为Win.COM，这样在启动Windows时就没有Windows的封面了，也就缩短了启动时间，通常仅为1—2秒（在486 DX/66上）。

VGALOGO.LGO是一个将.RLE文件显示到屏幕的程序文件，它仅在Win.COM检测到它的存在时才会去显示.RLE文件。因此Win.COM如果包括了VGALOGO.LGO就必须包括一个.RLE文件，否则会出错。所谓.RLE格式是一种四字位的压缩格式（RUN—Length Enloded），具有较大的压缩比，与我们常见的一些图形文件（如.PCX、.GIF、.BMP等）可通过共享软件WINGIF相互转换，这个软件可在许多工具光盘或一些BBS站中获得，也可用最常见的工具软件SEA中的文件转换功能（F2键）转换为BMP RLE Compresed文件，再将其更名为.RLE。

WINDOWS之窗

因此，我们就可用一些绘图软件（如画笔）来创意自己的画或一些自己喜爱的图片，转换为.RLE格式后再加入Win.COM，于是每次启动Windows就可看到自己的大作了。如果你有数字照相机的话，甚至可以在其中加入你的照片。

这里要注意几个问题：

（1）.RLE文件必须小于55K，这是由于VGALOGO.LGO处理的极限所引起的。

（2）在连接文件时必须用COPY命令加/b参数。

如：COPY/b Win.CNF+VGALOGO.LGO+MYLOGO.RLE C:\Windows\Win.com

（3）上述内容仅以VGA显示器（VGALOGO.LGO）为例，在SYSTEM目录下还有如下的显示程序供选择：

显示程序	支持显示器
VGALOGO.LGO	VGA或SVGA
EGALOGO.LGO	EGA
EGAMONO.LGO	EGA monchrome
CGALOGO.LGO	CGA
HERCOGO.LGO	Hercules monchrome

（江苏 陶翔宇）

送你一把驱动器「锁」

用设置CMOS来禁止与启用某驱动器是最常用的硬件配置方法，但是介绍用软件如何实现上述功能的文章却很少见。其实利用DOS中断可以很容易实现，并且这种实现方法比硬件设置更灵活。主要表现在：用软件方法可以禁止与启用硬盘的某个逻辑驱动器，而硬件配置则只能设置整个硬盘；另外用软件方法可以即设即用，而硬件方法则必须重新启动进入CMOS设置才能起作用。下面就给出其实现方法：

```
●C:\>debug
  -a
  XXXX:XXXX mov ax,5f08
  XXXX:XXXX mov dl,2
  XXXX:XXXX int 21
  XXXX:XXXX mov ah,4c
  XXXX:XXXX int 21
  -rcx
  cx 0000
  :b
  -n noc.com
  -w
  -q
●C:\>debug
  -a
  XXXX:XXXX mov ax,5f07
  XXXX:XXXX mov dl,2
  XXXX:XXXX int 21
  XXXX:XXXX mov ah,4c
  XXXX:XXXX int 21
  -rcx
  cx 0000
  :b
  -n setc.com
  -w
  -q
```

这样就建立了NOC.COM和SETC.COM二个文件，其中NOC.COM用来禁止C驱动器，SETC.COM用来启用C驱动器，它们都可在DOS下直接执行。另外在DEBUG的a命令中dl后的数字表示驱动器号（其0表示A：，1表示B：，2表示C：，3表示D：，其它依此类推），XXXX：XXXX表示随机地址（不用输入）。有兴趣的朋友不妨建立类似文件，并把C：盘设置为专用的启动盘，在启动之后将其消掉，这样在其它盘上工作，即使病毒发作，C盘上的数据也将安然无恙。（湖北 邓勇）

实用程序

文本文件全角字符替换小工具

在输入文本文件时，经常会遇到英文字母和一些数字，这些字符如果用“全角”形式输出，不很美观。同时，有些字符也需要按“半角”形式输出，这样在输入时，需要频繁转换字符输出方式，很不方便。为此，本人利用Turbo C2.0编制了这个替换“全角”字符的工具程序。

附源程序如下：

```
/*替换文本文件中的全角形式的字符和数字*/
#include "stdio.h"
main (int argc,char *argv[])
{FILE *fp,*fp1;
int str,i;
if (argc<3)
{ printf ("\n错误的命令格式！\nn");
printf ("\n命令格式为:\n");
printf ("命令[要转换的文本文件名][转换后的文本文件名]\n");
printf ("请重新输入！\n\n");
exit(0);}
if ((fp=fopen (argv[1],"r"))==NULL)/*打开源文件为空或出错则退出*/
{printf ("Cannot open %s.\n", argv[1]);exit();}
if ((fp1=fopen (argv[2],"w"))==NULL)/*打开目标文件为空或出错退出*/
{ printf ("Cannot open %s.\n", argv[2]);exit();}
while ((str==getc (fp))!=EOF)/*读取文件中字符进行判别*/
{ if (str==0xa3)
{ i=str;
str=getc(fp);
if ((str!=0xa1)&&(str!=0xac)&&(str!=0xba)&&(str!=0xbb)&&(str!=0xbf))
/*去掉一些标点符号*/
{ str=str0x80;
putc (str,fp1);}
else
{ putc(i,fp1);putc(str,fp1);}
}
else
{ if ((str<122)&&(str>0)/*判别文中的半角字符和一些控制符*/
putc(str,fp1);
else
{ putc(str,fp1);str=getc(fp);putc(str,fp1);}
}}
fclose(fp);
fclose(fp1);
}
```

（杨 洪）

妙用RAMBOOST一例

PCTOOLS 9.0提供了一个很好的内存管理工具RAMBOOST，其功能与DOS 6.20的MemMaker相似，但在使用过程中，我发现RAMBOOST更具有优越性。

RAMBOOST的设置可以通过RAMSETUP程序自动完成。运行RAMSETUP程序后，自动检查当前的驻留内存程序对内存的要求，然后根据这些要求，RAMBOOST决定是否将其装入高端内存。而且在每次修改了AUTOEXEC.BAT或CONFIG.SYS文件后RAMBOOST将自动优化内存（自动按照LEARN模式装入一次）。这些操作也可以通过在CONFIG.SYS文件加入如下命令实现：DEVICE=D:\PCT\RAMBOOST.EXE LOAD

这个驱动程序必须在EMM386.EXE或QEMM.SYS等RAM驱动程序之后加入。但这样加入的效果不如通过RAMSETUP自动设置的效果好，通过RAMSETUP自动设置可以得到最大的常规内存。一个典型的例子，如下面的CONFIG.SYS：

```
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\SOUND16\CDSETUP.SYS /T:I/P:170/I:X/D:X
DEVICE=D:\SOUND16\ATAPI-CD.SYS /D:MSCD000
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE RAM
DEVICE=D:\PCT\RAMBOOST.EXE LOAD
DOS=HIGH
```

从以上例子的配置文件可知，此系统装有声卡、CDROM且有SMARTDRV.EXE和SHARE.EXE常驻内存。通过MI.COM查看内存使用情况（系统为486DX2/50、4MRAM、270MHDD），得知还剩余常规内存592K，上述程序自动装入高端内存。

技巧与体会

在这种状态下运行UCDOS 3.1自带的WPS，效果很好。对于通常模拟显示或打印机速度较慢的分栏打印，只需进行一次模拟显示或分栏打印，以后的模拟显示或打印不再需要等待时间。因为RAMBOOST会自动将文件内容装入扩充内存，以后模拟显示或打印不再读硬盘，所以速度大大地加快了。

需要注意的是，RAMBOOST不能与MemMaker同时使用，而且RAMBOOST无需使用LH命令即可将程序自动装入高端内存，在CONFIG.SYS文件中不能包含诸如DOS=UMB之类的命令。（湖北 袁国荣）

责任编辑 王薇

KV300反病毒公告

国内流行一种新病毒，该病毒感染可执行文件，其病毒特征码如下：

“50 31 DB %% 80 %% 56 %% 0E 1F %% 75 3D %% 2E F6 %% 74 1F”

Found 768 Virus!

拥有KV200软件的读者，可用PE2、WPS、CCED、EDIT、编辑软件（WPS和CCED应用非文书编辑一栏），将上述两行病毒特征码对文本编辑病毒特征库文件中，用KV300、KV200就可自升级查出该病毒。

北京海淀路171号 大华商厦写字楼201号 北京江民新技术有限公司

电话：(010)62649187，62649116 邮编：100086

KV300零售：260元/盘 批发优价 诚征代理

UCDOS鼠标造字实例

《电脑报》曾经介绍UCDOS 5.0下MKPS轮廓造字程序的应用，但仅仅是从键盘操作的角度进行介绍的，其操作步骤较繁，并且需要不断地按Tab键转换窗口，且由于按Shift+F8键或Shift+F9键进行横向或纵向压缩时，只能将构字部件向左或向上压缩，故有些找不到对应构字部件的字就难以造出；有些即使能找到对应的部件，但由于右或下面的部件太大，加入另一部件时会产生重叠部分。而利用鼠标则可以轻而易举地造出你想造的任何汉字。现以“昇”字为例说明造字过程。

1.进入UCDOS 5.0之后，运行鼠标程序UCMOUSE.COM，再键入MKPS进入造字程序。按F3后输入样字“升”至取字窗。

2.移动鼠标箭头至取字窗的左上或左下角，按住左键不放，向对角拖动鼠标，直至将“升”字的全部笔划罩在鼠标形成的方框内，松开左键。再将鼠标箭头移至方框内的任何位置，按住左键不放，向左拖动鼠标将“升”字慢慢移至造字窗，摆正后松开左键。

3.按Shift+F9压缩“升”字至一半左右（具体比例应根据汉字的组成结构来决定）。

4.将箭头移至造字窗左上角的适当位置，按住左键不放，向右下方向拖动鼠标至方框完全罩住“升”字，松开左键；再将箭头移至方框中的任何位置，按住左键不放，向下拖动鼠标，将处于造字窗上半格的“升”字移至下半格，摆正后松开左键。

5.按F3键，取“日”在上部的字如“晨”至取字窗，重复步骤②将“日”移至造字窗中“升”的上面，至此，“昇”字造字完毕。

6.按F2保存汉字。

说明：

一、取字到取字窗前需先确认取何种字体，造完字存盘时也必须存入相应的字体字库，调用时也只能在相应的字体下调用。

二、存入的区位码应无对应的其它汉字。笔者是从9001开始向后存字的，这样便于记忆。

三、输入所造汉字时只能通过区位输入。

四、不得不重新安装UCDOS 5.0时，必须注意，重新安装后，原先所造汉字均将消失，故安装前应先将字库备份，待安装完毕将字库拷回原目录即可。

五、造字过程中随时可按F1取得帮助信息。

（江苏 卢生）

96年12月软体世界游戏排行榜

名次	名称	得票	升降
1	仙剑奇侠传	868	→
2	C&C	772	→
3	大航海时代Ⅱ	700	↑
4	魔兽争霸Ⅱ	692	↑
5	三国志英杰传	615	↓
6	三国演义Ⅰ	604	↑
7	三国志Ⅳ	597	↓
8	中关村启示录	464	→
9	倚天屠龙记	440	↑
10	新蜀山剑侠	435	↓

由计算机随机产生的20名幸运玩家是：

郑纯娇　汕头市成人中专94计算机应用班
韩元平　沈阳东北大学12#信箱
孙纯钢　吉林省中国银行梅河口支行
袁　京　常州市常杨路119号南郊宾馆
郭歆皓　北京海淀区中关村933楼203号
陈孝福　南京市湖南里16号601室
王一鸣　苏州市银房弄4号601室
吴　迪　湖北大学数计学院计科系9403班
李德生　山东省烟台忠义街18－7号
潘振英　江苏理工大学2－15－102
刘智力　广西柳州地区高中97－2
胡锦承　湖北省荆沙市沙市区江津东路荆沙市中医院
陈晓宇　辽宁省凌海市一中高二八班
林　扬　广东省湛江市第六中学高二2
周　韬　江苏省镇江市中营47号一单元301室
欧　榆　哈尔滨市南岗区满洲里街67号4－1－1
王先飞　四川攀枝花攀钢自动化部衡器车间四高炉组
李志强　华中理工大学东三舍329室
卢　岳　武汉测绘科技大学93091班
蔡洪亮　福州市鼓楼区朱紫坊38号

以上是12月的幸运玩家，他们将获得由智冠(北京)电子有限公司提供的《三国英雄传》游戏光盘一套。

有心的读者一定还记得，在年底除了要产生最后一月的幸运玩家外，还会在96年全年参加过"软体世界游戏排行榜"的读者中随机产生另外20名特别幸运玩家，对这20名幸运者，智冠公司可是有大奖给的哟！

具体什么奖品，下期再告诉大家，这里先卖个关子。20名特别幸运者分别是：

张　栋　上海普陀区曹杨三村326号505室
王国富　重庆市沙坪坝区新桥医院院务部
罗　舰　湖北荆沙市沙市区长港路第四小区42栋1楼
韦　三　广西柳州地区高中97－3
钟激平　航天研究院北京9206信箱65分箱
郭　渝　重庆市江北区五里店万丰社49号
谢　锐　四川南充市棉麻总公司
陈　伟　安徽滁州市电大95财会班
廖　竟　四川省乐山市人民检察院
张维东　大连市中山区教师进修学校
邵子恒　江苏省南通市机械工业供销总公司外贸部
黄海荟　成都市顺沙巷23号南玻公寓6幢6单元402室
劳永坚　佛山市石湾镇榴苑路二街二座701
杨　伟　云南德宏州芒市团结大街110号芒市食品工厂
陈文雄　绍兴市越城合作银行越秀分理处
黄晓永　福建南平火车站装卸所
谢　钧　湖南省郴州市东街65号
李志民　四川省隆昌火车站养路工区
袁振锋　广东澄海市澄海中学高三4
陆　翔　安徽省公路勘测设计院

怎么样，找到自己了吗？没有啊？没关系，机会还有的是，97年每月一次的"软体世界游戏排行榜"正等着你来参加呐！

具体的参加办法是：把你最喜欢玩的游戏(**数量不限，但不超过10个**)，按喜欢程度写在信封背面或明信片上，再附上你的精彩点评或感受(不是必须)，最后是你的姓名、地址和邮编，记得一定要写清楚。写好后寄"**630015重庆市人民路236号《电脑报》编辑部**"，并注明"排行榜"字样，这样你就有机会获得由**智冠电子(北京)有限公司**赠送的游戏了。

榜　评

每天能收到一大摞玩家寄来的选票是最让编者感到幸福的事，看着那一张张充满激情的选票，那些让人忍俊不禁的评语，只觉得世界上最最可爱的人便是我们的玩家了。

且看看众多在前线浴血奋战的玩家对榜上游戏的评语吧：

"说实话，C&C通绝对超过仙剑通，只是他们置身于杀戮战场，又是生产、又是建设、又是战斗，所以没有精力来报C&C的果(无银他顾电)，这才让剑仙时不时上到榜首。到时，若'红色警报'一响，剑仙可就要难救了！"——四川**刘嘉**。唔，说得有道理，君不见，游戏厅中三分之二都是《C&C》的战场吗？不过，"有的关太难了，不修改一下的话，'敢死队'七冲不过去！"——重庆**赵世龙**。

仙剑迷们则认为，"李逍遥不仅抓住了三个女人的心，也抓住了玩家的心。"——铜陵**杨斌**。"总也好，喜也好，命运早已注定！结局虽无力回天，但两情若是长久时，又岂在朝朝暮暮？谁说亦是一种美丽！"——沈阳**韩元平**。"真是太让人感动了……请给我一条手绢"——西安**秦晋生**。

《大航海时代Ⅱ》真会见风使能，在排行榜上扬帆前行竟一路无阻。不过，前面一定少不了暗礁和险滩！"这是一款可从286玩至奔腾的游戏，很喜欢成为富翁的感觉。"——济南**郑炜**。"正如'命运'、'英雄交响曲'百听不厌一样，经典就是经典，这才是永远的大航海！"——沈阳**韩元平**。

《魔兽争霸Ⅱ》大概挟了《大航海》之威，紧随其后未遇到任何阻碍，升到了第四。玩家们怎样看呢？"这是种族间的事，Very Easy！"——滁州**陈伟**。"其画面的精细是我将它放在C&C之前的原因"——福州**蔡洪亮**。

《三国志英杰传》呈下降趋势，看来情况不妙。"终于'爆机'了，啊？！怎么就天亮了？"——惠州**梅海波**。"在一些职业玩家眼中已是日落西山了，可为什么仍久居排行榜不下呢？"——厦门**陈明辉**。

很多玩家对《三国演义Ⅰ》都有这样一种看法：中国人的"三国"才是真正的"三国"。"在游戏中听到久违了的汉语，真亲切啊！可惜就是BUG太多了。"——湘潭**杨亮**。"每月盼啊盼众人，马不停蹄、劳累无比，自己的疲劳度也在90以上，然欲得天下，必先卧薪尝胆，此乃真谛！！"——吉林**孙纯钢**。"三国的律师是永远不会媳天的，不统一天下誓不罢休！"——赣州**张绕亿**，这大概就是《三国志Ⅳ》等系列三国游戏仍在榜上的原因了。

《中关村启示录》暂无大动作，仍居第8，有玩家认为，这是"留给国产游戏的一个席位"——仪征**宋涛**。不管怎么样，还是那句老话：国货当自强。

《倚天屠龙记》中的"倚天剑和屠龙刀都锈了吧？"——徐州**孙建国**，张无忌呢？这小子跑哪儿去了，把一身武艺都荒废了！

"小心，剑侠别撑进深谷！"——重庆**赵卫国**，可不是吗，《新蜀山剑侠》这回可真险了！

问：《侠客游Ⅰ》为何无法执行？

答：《侠客游Ⅰ》不支持EMS，而且在执行后需要等待一定的时间。

问：其中的聚魄炼形丹如何得到？

答：万木灵丹＋除邪九烟丸可炼成聚魄炼形丹。

问：为何在用FPE4.X对付DOS4GW的游戏时老是说内存不够，然后启动游戏失败？

答：这个原因比较复杂，但事实上FPE4.X不能对付的DOS4GW游戏数量不是很多，估计问题是玩家在FPE SETUP中将内存的区域固定为4MB，而不少游戏需要8MB，所以出现内存不够的现象，可尝试将内存区域设定为8MB。事实上FPE系列对付欧美DOS4GW的游戏特别有效。

问：不少玩家问《网蚁生Ⅰ》的问题。

答：再次声明，本人不回答任何**电脑游戏**何限制级游戏的问题，请原谅。

问：《TIME COMMANDO》(时空之刃)第二关开始不知如何行动？

答：在山坡按空格键可继续。因为空格键执行发现功能，所以游戏的后面经常要使用空格键发现一些机关和暗道。

主持人　梁悍炜

注：磁盘杂志《96精华》制作完成，共3张磁盘，#1为500款游戏秘技，20款游戏攻略和地图；#2为游戏工具，包括最新共享的修改工具、截图工具、游戏网络工具和联网说明、举例；#3为游戏音乐的MIDI音乐专辑，邮购价每套20元。邮购地址：广东省佛山市圣堂北街12号701室梁悍炜。

世嘉Sega Mark Ⅲ模拟器及游戏

也许是怀旧，也许是为了证明电脑与游戏机殊途同归，96年间各种模拟器纷纷露面，如8位任天堂机型、16位超级任天堂机型、8位世嘉GAME GEAR机型、8位世嘉三代机型、16位世嘉五代机型，甚至还有古董级的雅达利2600机型及APPLE模拟器、AMIGA500模拟器。尽管这些模拟的性能还无法令人十分满意，但它们的出现无疑给资深玩家提供了一个重温旧梦的机会，也给初入此道的朋友创造了全面了解的条件，说得过火一点，简直就是一部电脑和游戏机的发展史。

这次介绍一款世嘉的8位游戏机模拟器SMS。世嘉8位机的正式名称是SEGA MARK Ⅲ，俗称"世嘉三代"，当时是8位任天堂红白机的竞争对手。平心而论，机器的性能与红白机相比并不逊色，但由于缺乏大量的软件支持及营销乏力，结果是世嘉大败，直到数年后推出则时代的"世嘉五代"多重卷轴立体机，方才收复失地、反击成功。

SMS模拟器成功地模拟了Z80A CPU的特性，以486／66、8兆内存、1兆显存的机型而言，画面尺寸接近满屏，色彩逼真自然，也较为流畅，同时支持声卡和游戏操纵手柄，总体效果令人满意。此外，无硬盘的用户也可直接在软盘上运行。游戏均是后缀名为.SMS的映像文件，目前在INTERNET上可以找到。

试运行了一批世嘉公司的经典性作品，如"天空魔城"、"大赛车"、"太空战士"、"忍"、"影之舞"、"空战克星"、"异形"等(这些作品一直延续发展至目前的"世嘉五代"和"土星")，感觉较为清新，虽然画面无法与电脑游戏匹敌，但趣味性却毫不相让，个中滋味，玩家自知。

同为8位机，便免不得与任天堂红白机作一番比较，总体感觉似乎还高过红白机一头，特别是角色的尺寸都比较大，画面具有浓郁的欧美风格。

使用时，键入SMS游戏文件名.SMS后回车即进入游戏，功能键定义如下：

CTRL　发射键A(一般为跳跃)
F1　静音
ALT　发射键B(一般为发射、攻击)
F10　退回DOS
空格　开始／暂停
F5　调入游戏映像文件
方向键　方向　ESC　复位　(江苏　马　瞻)

《QUAKE》(雷神之锤)的最后一战

《QUAKE》是id公司继DOOM系列后的又一部惊世之作，实现了真正的3D造型和网际对战。玩家们历经了一番番恶战，在攻到最后一关时会遇到麻烦。火池中那个恶魔不断地抛来一团团炽热的岩浆，此时即使我们进入不死模式(GOD)，向它投射出所有的炸弹和铁子，也奈何它不得。

实际上，这个岩浆恶魔用常规方法是打不死的，只有特殊机关才能奏效：人关拿到Quake Damage后恶魔就出现了，不要理它，马上跑到火池另一端，乘电梯上升至二楼平台。在该平台相对于火池中段的位置各有一个踏板，踏上后可从屋顶上降下柱子。要经过多次(约三、四次)这样的兜圈踩踏之后，才能把两个柱子都降下来，再回到火池顶端的踏板，柱子间即产生一道耀眼的闪电将恶魔化为乌有，你也就可以通关爆机了。

(上海　严繁斌)

责任编辑　张　洁

为WPS设置8开、16开打印纸类型

人们较常用的打印纸类型是16开和8开横放或竖放，尤其打印蜡纸更是这样。但WPS系统没有固定的这种纸张类型，只能通过设置"自定义纸张"的尺寸来实现，每次设置，既繁琐，又易把纸张尺寸搞错。其实利用WPS系统可以在WPS.CFG文件中保存最后一次打印参数的功能，将常用的类型设置存盘后改名为8K.CFG和8S.CFG。然后编写如下的启动WPS系统的批处理文件W.BAT(这里是假设使用希望汉字系统，若使用金山汉字系统，目录文件名作相应的修改)，并带纸张类型文件名参数启动即可。

```
C:\>TYPE W.BAT
@echo off
if "%1"=="" goto next
copy /y c:\ucdos\%1.cfg c:\ucdos\wps.cfg >nul
:next
call c:\ucdos\up
c:\ucdos\wb
cd \uw
```

WPS.CFG改名为16K.CFG。用同样方法逐个设置"自定义纸张"8开横放(宽32厘米、高21厘米)，8开竖放(宽21厘米、高32厘米)，每次设置后，文件存盘退出，并将WPS系统下文件WPS.CFG分别

```
c:\ucdos\wps
cd \
```

使用方法：在批处理文件名后加上一空格相隔的打印纸类型文件名(主名)，再按回车键，例如：

C:\>W(按回车键)　按最后一次使用设定的打印参数方式进入WPS系统；

C:\>W 16k(按回车键)　按16开纸张及设定的打印参数方式进入WPS系统；

类似的用法还有C:\>W 8K↙和C:\>8S↙。

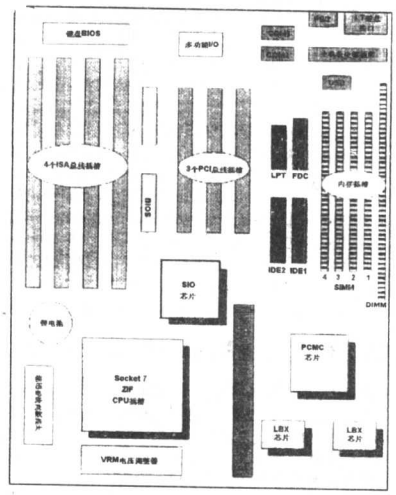
(浙江　周体强)

深入剖析奔腾主机板（一）

主机板无疑是电脑最核心的部件。目前，奔腾主机板市场空前繁荣，笔者在中关村电子市场上作了粗略的统计，奔腾主机板来自数十个生产厂家，有近百种之多，如何从这么多种类的主机板中选择呢？本文将从主机板的原理与结构方面出发，揭开主机板的神秘面纱，把鉴别主机板优劣的真正管用的绝招教给你。等你读完本文，对主机板有了清晰的认识，如何选择最优的主机板，自然就是成竹在胸了。

一、奔腾主机板的结构

为了叙述起来更清楚，笔者精心制作了3张图，请先看奔腾主机板的结构简图（依据PC CHIPS M520VX套片主机板绘制）。



为了突出主要部分，图中把起耦合或信号整形作用的众多小集成电路、二极管、电阻、电容等元件省略了；另外，还有用于调整钟频、电压等参数的跳线器和连接扬声器等的接头也都没有画出来。虽然说所省略东西的品质也影响主机板的质量，但是主机板的性能与它们是没有关系的。我将在第三部分说明主机板的性能取决于哪些方面。

由于图中空间有限，某些地方用了英文缩写，这里给予解释：

FDC：软驱控制器（接口）
USB：通用串行总线（接口）
SIMM：72线内存条插槽
DIMM：168线内存条插槽
PS／2：PS／2鼠标接口
BIOS：基本输入输出系统
LPT：并行接口（打印口）
COM1、COM2：串行接口

看完图，请默想一下，主机板上有什么主要部件？或者主机板是由什么元件组成的？

显然，主机板主要由三类东西组成：集成电路、各种插槽插座、一大块多层电路板。

在主机板上的众多集成电路中，是有重要程度之分的。图中有阴影的几个集成电路决定了主机板的性能，这几个集成电路称为“芯片组”或“套片”，包括PCMC芯片、LBX芯片、SIO芯片。套片的具体作用以及为什么说它们决定了主机板的性能，请看——

二、奔腾主机板的工作原理

图2中立体显示的几个元件就是套片（芯片组），从图中可以清楚地看出来，CPU只与套片直接打交道，套片作为CPU的全权代表，处理CPU与内存、高速缓存、PCI插卡、ISA插卡、硬盘等外部设备的交往。为了让你更清楚套片中每个芯片的作用，下面我来讲讲每个芯片的功能：

1.PCI、内存、Cache控制器（PCMC）芯片

PCMC是“PCI、Cache and Memory Controller”的缩写，从名字上就可以看出来，它的作用是：管理PCI总线、管理CACHE、管理内存。

给486主机板安装过Cache的朋友可能都知道，安装的SRAM芯片一般是3片、5片或9片，有一片跟另外几片不一样，算算容量，这片特殊的SRAM的容量显然没有包含进去。这是为什么呢？原来这一片特殊的SRAM是用于记录Cache内的数据来自何处的（称为Cache Tag RAM）。如果你仔细观察使用Intel套片的奔腾主机板，就会发现没有Cache Tag RAM，WHY？原来PCMC内已经集成了二级Cache控制器和Cache Tag RAM。由于PCMC内的二级Cache控制器只支持256KB或512KB的二级Cache，于是采用Intel套片的主机板就没有提供其它容量Cache。如果你听到某个主机板声称自己支持1024KB的Cache，那就说明它用的肯定不是Intel的套片。

另外，PCMC内还集成有DRAM控制器，负责DRAM的刷新、读写和被Cache。因此，主机板支持的内存种类、内存的最大容量也不是任意的，主机板生产商在这方面依然只能服从这些限制。

由于DRAM是“动态RAM”（D表示动态，Dynamic），需要周期性刷新才能保持数据不变（刷新周期多长呢？一般是2毫秒。想象一下，1秒钟内必须把内存全部刷新500遍，否则数据就有可能丢失，这是多么大的工作量啊！）。为了实现这些功能的时候相关电路不过分复杂，因此，现在的套片都从现实情况出发，对支持的内存总量做了折衷，比如Intel奔腾套片支持的内存总量就界于128MB到512MB之间，本文的第三部分列出了这方面很有意思的变化。

要解释一个概念，为什么套片都有一个远远小于4096MB的最大内存限制？Intel的CPU从386时代起不是就支持4096MB的内存吗？其实那只是从386芯片具有的32根地址线上算出来的理论值，由于PC机中CPU并不直接和内存打交道，而要通过套片（下一部分会详细讲解这些情况。CPU当然可以和内存直接打交道，但是通过套片有诸多好处，否则省掉套片岂不是降低成本？）。其实即使套片支持高达4GB的内存，如果操作系统不能管理那么多内存，也只能浪费。目前PC机上支持内存量最大的操作系统WindowsNT最多也只能支持2048MB。不要以为2GB很大，10年后，您的PC的内存量就能达到甚至超过这个数目。

2.局部总线加速器（LBX）芯片

LBX是“Local Bus Accelerator”的缩写，它具有下列主要功能：

- 提供64位的DRAM界面，支持猝发式读写。支持的内存读写方式和读写周期也会影响主机板的性能。
- 提供32位的PCI界面。LBX与PCMC一起作为CPU总线到PCI总线的桥梁，提供了PCI总线。
- 提供CPU与内存、CPU与PCI总线、内存与PCI总线之间的读写缓冲，提高数据传输速度。这些缓冲的大小将影响主机板的性能。FX套片性能不如HX、VX套片，部分原因就在这里。我将在第三部分介绍Intel生产的各种套片的时候，给出FX套片与HX套片的对比表。
- 某些版本的LBX还支持内存校验和纠错。

3.系统I／O（SIO）芯片

SIO是“System I／O”的缩写，具有下列主要功能：

- 作为PCI总线到ISA总线的桥梁，提供ISA总线，并且负责ISA设备的仲裁。
- 集成82C54实时钟，用于系统时钟、内存刷新、扬声器发声。
- 支持X工具总线。X工具总线的作用是连接多功能I／O芯片、键盘、实时钟和BIOS片选。多功能I／O芯片提供了双串口、一并口、软驱接口。有的I／O芯片还提供了游戏杆接口。
- 集成2个82C59中断控制器。
- 支持CPU的系统管理模式，用于绿色功能，能让CPU进入省电的休眠状态或者在需要的时候唤醒CPU。
- 提供2个增强型DMA控制器，支持多种DMA功能。
- 最新的SIO还支持USB总线

4.补充说明

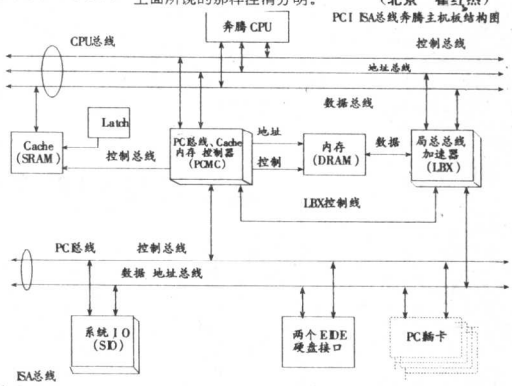
套片的主要功能介绍完了，对不起，这不是100%真实的！

因为Intel到目前为止已经生产了5种奔腾套片，因此这里的功能归类不是绝对准确的，比如HX套片就只包含2个芯片，但是功能却是5种套片中最多的。

也希望你认真体会“套片”的含义，它们本来就是在一起工作的，相互之间有很紧密的联系，而不是象我上面所说的那样泾渭分明。

（北京 崔红杰）

PCI ISA总线奔腾主机板结构图



AR2463打印机在CCED 5.X下正常打印的方法

《电脑报》96年第27期中《AR2463打印机使用技巧》一文较好地解决了AR2463打印机在WPS下不能正常打印的问题，但在CCED 5.X以上版本中却还是无法打印，打印出来的字符看上去还是反字。尽管在WPS和CCED中都提供了AR2463打印驱动程序，但也的确存在着问题，能否有一种既可在WPS又能在CCED 5.X下进行打印的方法呢？答案是肯定的！

AR2463打印机具有和TH3070、M2024／M1724机型兼容的功能，只要将DIP开关1—1设置为OFF（兼容方式），DIP开关2—1设置为OFF（兼容M2024／M1724机型），其余DIP开关参见附图，然后分别将WPS和CCED 5.X的打印驱动程序设置为M2024／M1724存盘退出后，再重新进入WPS或CCED 5.X下即可正常打印。

以上均在UCDOS 5.0的WPS 2.2及CCED 5.03下运行通过。本单位的一台AR2463打印机一直使用正常，读者不妨一试。附：DIP开关设置参考

（辽宁 张 亮）

「CRC ERROR」是什么意思？

一些软件的出错提示常有CRC ERROR，例如压缩软件ARJ开始使用前可以键入ARJ I进行校验，如果提示CRC ERROR，表明压缩文件本身有错，只有回答OK才能用。

那么CRC是什么意思呢？原来是CYCLIC REDUNDANCY CHECK的缩写，对应汉语可解释为循环冗余检查，这种检错技术常用于数据通讯软件和磁盘读写判断。内存芯片的奇（ODD）偶（EVEN）校验就是这种检错技术的应用之一，PC机使用串行设备时，如调制解调器，奇偶校验被用于检测传输错误，奇偶校验可以检查到二进制码一位的错误，发生错误了就是CRC ERROR。在磁盘扇区头部就有CRC值，用于检测扇区相关信息。假设用户的调制解调器将DOS一词的ASCII码送到另一系统，简单的算法是将每个字母的ASCII码值相加：

D 68
O 79
+S 83
———
230

发送方的调制解调器在将DOS一词送出的同时把CRC值230也送到接收方，接收方将DOS一词的ASCII码值相加，并与发送方送来的CRC值比较，如果不同就是CRC ERROR。

（湖北 余恩放）

退出Windows 95，硬盘为何一直运行？

华东理工大学484信箱姜超问：我有两个问题想请专家给予解答，一是我每次使用Windows 95后，当要退出时，如选择"shut down"，硬盘灯一直亮而不熄，并非读写硬盘时的那种闪烁；如选择"DOS prompt"，则硬盘灯不亮。调换一个硬盘，安装Windows 95之后，现象依旧。另外，在一台HP Vectra VE微机上安装Windows 95也有类似现象。二是我的微机电源插头与台灯、音箱插在同一多用插座上，有时拔插台灯，会引起微机重新启动，不知是何原因？

答：使用Windows 95后，当选择退出关机时，由于系统要作一些诸如关闭文件等收尾工作，因此总需要访问硬盘的。而选择退出到DOS时，只是直接回到DOS 7.0环境下，而DOS 7.0的核心是驻留在内存中的，即以不必访问硬盘，因此硬盘灯不亮。但选择退出关机时，硬盘灯一直亮而不熄也是不正常的。建议从以下几个方面去找一下原因：

首先排除病毒的可能性，然后再检查Windows系统是否完整，最好找一张确认无误的光盘重新安装一次。

此外，不知你的机器在其它情况下访问硬盘后是否也会出现硬盘灯一直不熄的情况，若是，则应从硬件上去找一找毛病了。

你提出的第二个问题，很大可能是多用插座接触不好，当你插拔其它插头时，微机电源插头松动掉电，然后重新接触上电，当然也就重新启动了。

关机后时钟不走的原因

辽宁省朝阳职工大学邱占芝来信问：我的电脑是：486DX2／80 CPU、420M硬盘、双软驱、配有声卡、解压卡、光驱，一年来工作一直正常，最近偶然发现，系统的时钟有问题，即：日期不变，时间若开机就走动，下次再开机，日期与时间总是上次关机时的数字。CMOS参数能够保持，就是关机后时钟停止前进，曾用KV200、KILL76等杀毒软件清查，但未查出病毒，请专家给予指教。

答：从来信所述情况看，只是关机后时钟不能继续工作，这与病毒没有关系。关机后时钟电路是依靠电池提供能源来进行工作的，如电池不能提供一定的电压，当然就不能正常工作了。为此可以检查一下加在时钟电路上的工作电压是否正常（比较开机后与关机后的值），也可用示波器观察实时时钟的基本时钟信号在关机状态下有无输入，再确定故障点。至于关机后CMOS参数都能保持，并不能保证充电电池没有问题，因此也可更换电池一试。

专家坐堂 主持人：何宗琦

建卡板卡之间的冲突

江阴市染织五厂陶永良来信问：我的电脑是386DX／40、2MB内存、170MB硬盘，使用金山公司WPS 6.0F系统（含硬卡）时，出现Super puc Chinese Card has not been installed!，意即汉卡没有插好或安装，而此时汉卡已插在扩展槽上，我把所用的名片桌帖卡（普印名片系统，此卡为湖南长沙力达公司生产）拔下来，则WPS一切正常。如果要打印名片，再把名片卡插上，这样很麻烦，但如果采用WPS软件版时（没有汉卡），则又都正常，不存在冲突问题，但速度没有使用硬卡时快，且容易出错。请问如何才能使两系统都能使用？

答：每一种硬卡插入PC机的I／O槽后，都要设定一个中断通道（包括中断号IRQ、I／O口地址、DMA通道）以便通过总线和系统联系。由于你使用的系统及板卡都不是即插即用的，因此应由人工设定。但每一个中断通道只能供一个外设使用，如果两块板卡使用了同一个通道必然发生冲突，出现故障。根据你介绍的情况，我估计是金山硬卡和名片卡设置的通道号发生冲突所致。请你用测试软件看一下通道的使用情况，把两个卡分别设定为不同的通道号即可。具体设置方法请按卡的使用手册进行。

怎样识别真伪Cache

厦门市禾祥西路547号402室祝捷来信问：我于去年购了一台486DX2／66兼容机，主板上带有5片装256K Cache，后因把Cache拆了计算机还能正常工作，且还显示为256K Cache，说明Cache为假货，估计主板上已采取措施把Cache短接。现我想购买新的Cache，又怕插上后仍然不起作用，如果真有这种情况发生，该如何解决？

答：兼容机主板采用假Cache的问题时有发生。但你首先必须确认你的Cache是否确为假货。你采用的办法是拔下SRAM芯片的办法，这种方法的确能检查真伪Cache，但必须保证CMOS设置中的External Cache被设为Enabled。此外也可用软的测试方法来鉴别Cache的真伪。如采用Cache测试软件CCT，或用测试软件比较External Cache分别为Enabled和Disabled时的性能均可识别Cache真假。由于你在拔下SRAM芯片后，测试程序仍显示256K Cache，你还可以改变主板上配置Cache的跳线，如厂商在主板上作了手脚，那么无论如何改变跳线，显示会保持不变，也不会引起出错。

如果已确认厂家作假，你再买真的Cache配上也无济于事。因为这种作假不仅在电路板上做手脚，而且还将修改BIOS设置程序，这些问题，是在业余条件下无法解决的。所以建议你认真实验后再作决定。

网卡与鼠标冲突故障一例

故障现象：一台装有SCO UNIX和DOS操作系统的新大陆486微机，通过一块NE2000兼容网卡与服务器相连，COM1口与一台TAINET 12912 Modem相连，鼠标器插在COM2口上，无论在DOS下还是在Windows下，鼠标器均无法使用。

故障分析与排除：从COM1口取下与Modem的通讯线，把鼠标器插到COM1口上测试，一切正常，说明鼠标器和驱动程序没有问题，检查驱动程序的配置也没有问题。怀疑多功能卡上的COM2口损坏，把多功能卡拆下来装到一台未联网的微机上测试，COM2口工作正常。

根据上面的情况分析，问题只可能是由于网卡引起的。经过进一步检测发现，网卡配置时使用了IRQ3，而COM2口也使用了IRQ3，中断向量发生冲突，所以鼠标器无法使用。

解决的方法有两种：

1.把网卡的配置盘插入驱动器，修改网卡使用的中断号。

在UNIX环境下使用netconfig命令修改网络配置，重新启动微机即可使用。

2.参考多功能卡的使用说明书，通过跳线把COM2口置为COM4口（一般未用），就可以在此口上使用鼠标器。

小结：现在网络和多媒体逐渐普及，其中很多部件如网卡、声卡、CD－ROM等都要使用中断向量，一定要防止IRQ的冲突。

微机 软故障

（山东 李瑞生 丁天生 孙岩庆）

彩显电位器接触不良引起对比度失调故障一例

故障现象：一台AST486／33微机，配AST彩显，开机后显示器屏幕字符较暗，亮度调节正常，但对比度调节失常，不可调。

故障分析与排除：从故障现象看，开机后显示器工作基本正常，说明显示器中场、行扫描电路以及视放电路工作都基本正常。对比度不可调，很有可能是对比度电位器失灵所造成的。打开显示器外壳，仔细检查主电路板上对比度电路，没有发现异常，测量对比度电位器，其两端电阻值为10KΩ正常，再测中间抽头焊片对两端焊片的电阻值却为无穷大，说明电位器中间抽头有开路现象。拆开电位器检查，发现中间焊片与内部镀层片之间接触不良。先用酒精轻轻擦洗接触片，再用电烙铁将接触片加热到一定温度后，把低熔点焊锡丝放在接触片和镀层片交接处，轻轻焊好（注意在焊接时，千万不要滴落焊锡，等焊锡丝熔化后，快速拿开电烙铁）。冷却后，再测三端焊片电阻值正常，旋转中间转轴，电阻值呈线性变化，安装好电位器，联机后调节对比度电位器，字符变化恢复正常，故障排除。

维修方法与技巧

（河北 陶冶民）

病毒引起的鼠标不能工作故障一例

故障现象：一台P5／100组装机，装机调试时一切正常，第二天开机后鼠标不能工作。在DOS状态和Windows状态下情况一样。用MSD软件检测时报告："Mouse Hardware not Detected"（鼠标硬件没有检测到）。

故障分析与排除：开始怀疑是鼠标器损坏，但将该鼠标接到其他机器上后工作正常，排除了鼠标器本身有故障的可能性。又怀疑是COM1接口有问题，于是将鼠标器接到COM2口上，并把驱动程序中对接口的设置作了相应修改。重新开机后报告鼠标驱动程序运行正常，但鼠标器仍然不工作，用MSD检测，报告是同样的结果。

这时开始怀疑是板卡的问题，正准备更换板卡时，头脑中忽然闪现出是否病毒在捣乱的想法。联想到前一天装机调试时一切正常，很有可能是安装应用软件时感染了病毒，用KV300检查硬盘，在CD－ROM驱动程序中报告：Find CMOS Destroyed Virus，Kill It，OK！至此可以初步认定是由于CD－ROM驱动程序安装盘带毒，在安装CD－ROM驱动程序时被病毒感染了微机。由于病毒修改了CMOS的内容，所以机器自检时找不到鼠标器。

查阅随机手册，将CMOS电路短接放电10秒钟。重新开机后进入CMOS设置程序，按照机器的配置对CMOS进行正确设置。修改完成后按F10存盘退出，重新启动微机。启动后鼠标器工作正常，故障排除。

小结：由于不明原因造成微机外设如打印机、鼠标器等的突然故障，应怀疑是病毒修改CMOS而引起的。用KV300或KV200检测一下，或许能够解决问题。

（山东 王传海）

电脑医院招聘启事

今年的"电脑医院版"是由以前的"硬件维修版"更名而来，进行这种调整的原因，是因为目前常见的电脑故障并非全是由硬件损坏而引起。成立"电脑医院"的目的，旨在给来读者对各类软、硬件故障的判断与处理能力，重点放在486以上档次PC机、多媒体微机、喷墨打印机、激光打印机、彩色显示器、光驱等常用设备的使用与维修上。

"专家坐堂"栏目作为"电脑医院"的"重点诊室"，自开办以来，受到了广大读者的欢迎，为了不辜负大家的厚爱，把该栏目办得更新、更活、更实用，特向社会招聘"专家坐堂"栏目主持人，敬请各位电脑软、硬件维护高手踊跃报名。

电脑医院院长 肖召

责任编辑 肖召

也谈Cyrix 6x86中运行3DS 4.0

《电脑报》96年第43期及51期两次刊登了有关6x86与3DS 4.0的兼容问题及其解决方法，本人观后很有收获，现将自己的一点小经验告诉大家，希望能有所启发。

笔者的电脑，配置为Cyrix 6x86－P166＋，皇朝A15TV主板，32M内存。当运行3DS 4.0时，要待50秒钟才进入主画面，且使用鼠标时经常"卡死"，但在上色时（Render View）却非常稳定。后来根据《电脑报》96年51期的有关文章，将电脑的内置Cache及外置Cache都关闭，运行3DS 4.0时虽然没有了那种"卡死"现象，但机器的运行速度却变得很慢，经测试比386还慢，真是令人恼火！

偶然安装了一套3DS 3.0，开机运行竟没有遇到3DS 4.0中碰到的那种"卡死"情况，但在上色（Render View）时却报告"Invalid normal array"上色失败，考虑到3DS 4.0中上色是成功的，且3DS 3.0与3DS 4.0的差别很小，笔者作了如下实验：将3DS 3.0的可执行文件3DS.EXE拷贝到3DS 4.0的子目录下，并改名为3DS3.EXE，使用时先运行3DS3.EXE进行创作部分的制作，制作完成后再运行3DS.EXE进行上色（注意尽量避免误操作，以免鼠标"卡死"，如果"卡死"则只能耐心等待），至此便能完成三维动画的制作。

此方法虽然比较麻烦，而且不能从根本上解决"卡死"现象，但是它能为广大手头没有Pipeloop.exe或Fstcufx.exe的用户提供一种使用3DS的变通方法。

（上海 李俊）

全球免费的E－mail服务

●北京 吴欣然

随着Internet热在全球范围内的不断升温，越来越多的人认识到了E－mail这种通讯新方式的快捷。上Internet的人基本上都要使用E－mail，据估计，全球有超过4000万人在使用E－mail，每月全球E－mail通信量在10亿封以上。在中国，E－mail也已成为国人与国外联系的纽带，获取知识的重要途径。

越来越多的公司、组织认识到了E－mail的强大力量及其广阔的影响范围，纷纷推出各种免费的E－mail服务，做为中介，帮助客户收发E－mail。有些是地区性的，对用户群的范围加以限制，有的则是全球范围的服务。

免费的E－mail服务主要有两种方式。一种是通过电话线进行，由提供服务的公司免费提供专用软件，用户只须拨通专用的服务号码，就能利用所提供的免费软件收发E－mail了，除需付电话连通费外，其他均免费。这种服务多是地区性的，例如，有的公司限制用户为美国国内用户。

另一种服务方式——也是适合中国用户的——是基于Internet的，只要你能够访问WWW网，便能享受该方式的服务。这时，收发E－mail就如同访问一个网址那么简单。该服务具有不需专用软件、网址及信箱地址固定、不需任何服务费用（当然，上Internet的费用需自己出）等优点。美国加利福尼亚州的Hotmail公司从96年7月4日开始在全球范围内首家推出这一服务（网址：http：//www.hotmail.com）新用户进入其主页后，选择"register"（登记），将会出现一份协议，包括了服务提供者（Hotmail）与用户双方的权利及义务等（由于篇幅长，建议下载后仔细阅读）。当你完全同意该协议后，选"I Accept"（我同意），将调出一份用户情况登记表，新用户将在这里填写自己的代号、姓名、性别、自定义的密码、所在地、职业、收入等信息。当你一一填清后，即获得了属于你自己的E－mail信箱。E－mail地址的后缀为@hotmail.com，前面为用户自定义的代码，十分易记。登记完成后，你就能立即获得完整的使用权。你将可以在信箱内进行一系列的操作，包括收发信、建立E－mail地址簿等。由于每次进入时均需输入用户代码及自定义的密码，所以保密性非常好。该种服务尤其适合于通过公用计算机或多人合用一个帐号上网的用户群。使用该方式服务，再也不会因为多人共用一个信箱而出现种种不必要的争端了。

各种免费E－mail服务之所以能够维持下去，是因为提供服务的公司能够获得大量的广告，在这里登广告的公司是看到了广泛的免费E－mail使用群。在Hotmail上，信箱上端便是广告客户的广告，好的广告会把人吸引到该公司的主页上去的。

随着Internet的不断发展，还会不断出现形形色色的基于Internet的E－mail免费服务。在中国有些BBS也为自己的用户提供了电子信箱地址，如清华的水木清华BBS站。相信不久之后，中国会出现越来越多的免费E－mail服务为广大用户收发电子邮件提供方便。

Internet上的共享软件

NETTOOB V3.0

路径：http：//www.pcworld.com/cgi－bin/shareware?ID=1224internet/java nettoob.exe (1271K)

简介：新版本的MPEG播放器，内插于Netscape，用于观看INTERNET上的影象，是网上最流行看电影的软件之一。

IMPERIAL PURSUIT DESKTOP THEME（帝国追踪）

路径：http：//www.pcworld.com/cgi－bin/shareware?=ID－1825(1716K)

简介：星球大战迷们一定会喜欢这一新版的帝国追踪游戏。星球部队、原始的星球毁灭者、R2D2、千年猎鹰等纷纷亮相。

ASHES TO ASHES

路径：http：//www.pcworld.com/cgi－bin/shareware?ID=1839(3986K)

简介：在22世纪，世界上的争端被一群在地球荒芜沙场上警死征战的训练有素的战士化解了。你正执行一项单独任务，负责找出并消灭那些已被敌人收买的雇佣军。因为他们古怪的行为已对抑制战争的体系构成了威胁，Ashes to Ashes是一个节奏快的动作和战略游戏，视觉效果惊人。你可以从大量的精良武器和快速军车中选择你所喜欢的来击溃敌人；你可以越过8个世界的危险地带来闯过总共50个关。

REGISTRY SEARCH & REPLACE（注册搜索和替换）

路径：http：//www.pcworld.com/tipworld1196/regsrch2zip.html(619K)

简介：这是一个Win32的实用软件，可以用来简化Windows NT和Windows 95注册数据库（registry）的维护。发布时间：1996年6月。

WINU V3.0

路径：http：//www.pcworld.com/tipworld1196/winuzip.html (289K)

简介：父母管理孩子的理想工具，有三级安全控制，多达500个口令保护桌面控制，许多灵活的设置选择。该软件安装容易，使用简单，企业可用于限制员工只使用那些授权的软件。发布时间：1996年10月。

（张明伟）

实用问答

跟我学用HTML制作主页（一）

●济南"万千网络" 伟 生

使用Internet的人都见过互联网上众多图文并茂、令人眼花缭乱的超文本主页，很多人也想自己制作这样的主页。下面简单介绍一下超文本的基本知识及主页的简单制作方法。

说起来，"超文本"这个概念已经出现二十多年了，只是近几年随着Internet的流行而得到了快速发展。与按一维线性排列的普通文档不同，超文本是一种按非线性结构组织在一起的文档。其中的某些元素（如文字、图片等）和与它相关的内容建立了紧密的逻辑关系，并用不同的颜色或特殊的符号来标识，只要用鼠标点击这些标识即可直接定位到相关内容，这样极大地方便了阅读和检索定位。Windows操作系统及基于Windows环境下的许多软件的帮助系统就是一种典型的超文本结构。

在Internet上，超文本文件又叫WWW页面，它是一种更加规范的结构化文件。符合"超文本标识语言"即HTML的标准，尽管这个标准内容非常复杂，但超文本文件本身却是比较简单的。它几乎全部由纯文本字符组成，用来描述文本内容本身和它们之间的各种连接关系。考虑到适应Internet上的不同软硬件系统和环境，超文本采用的这种简单描述方法可以跨越各种平台而通行无碍，所以超文本语言可以说是Internet互联网上的通用"世界语"，这也是它得以流行的一个重要原因。

使用HTML语言可以创作出非常精美华丽的页面，但是基本的操作却是极其简单的。只需要一个普通的文本编辑器即可编写，如DOS下的Edit或Windows下的Notepad等。

HTML主页是由一系列的标识符和正文混和组成。标识符是以"〈〉"分割的语法描述，正文部分则是按一般的明文方式排列其间。一个超文本文件一般以.htm或.html作为文件后缀。

一、超文本文件的组成

下面以一个简单的示例来描述文本文件的组成。

```
<html>
<head>
<title>
主页示例
</title>
</head>
<body>
超文本主页示例。
</body>
</html>
```

由示例可以看出，一个超文本文件由以下三部分组成：

第一部分：每个超文本都是以<html>开始和</html>结束，这是超文本的声明部分；

第二部分：<head>和</head>之间的内容标识内容提要、制作信息等，这部分是文件的说明，不会出现在浏览器中；其中<title></title>是标题部分，它的内容（"主页示例"）将来会显示在浏览器的标题栏上，并出现在书签中标识正文内容，但并不在浏览器的正文中出现。

第三部分：<body></body>是超文本文件的主体部分。所有的文件内容和描述及连接全部写在<body>和</body>之间，其中的"超文本主页示例。"是正文部分。

下面把几个常用的超文本语法介绍如下：

（1）<hn>：标题的级数，其中n为1－6之间的数字，<h1>最大，<h6>最小；

（2）
：换行，即文本内容另起一行从头排；

（3）<hr>：划线，此处划一条水平线；

（4） ：居中，本行内容居中排列；

（5）定义字号大小，其中n可以为－7到＋7之间。负数表示减小字号，正数表示增大字号；

灵活运用<hn>和<font size＝>命令可以制作出布局协调题目的标题页面。

二、图形的使用

WWW主页中可以方便地加入各种图形，使得主页内容丰富多彩。嵌入图形的方法非常简单，如：

<img src＝"image.gif">

即可把当前目录下的一个图形文件image.gif插入到页面的当前位置。

超文本文件中的图形可以有各种控制参数，如可以定义图形的尺寸、位置及周围文字的排列方法。

（1）定义图形大小：

使用width和height分别限定图形的高度和宽度。如<img src＝"image.gif" width＝200 height＝100>表示把图形image.gif排列在200×100（单位）的矩形框体内；

（2）外围文字排法：

<img src＝"images.gif" align＝top>表示图形外围的文字从上部开始排列。其它用法如bottom、center等分别表示从底部和中间排列；

（3）边界定义：

border选项可以定义边界类型，如：border＝0表示无边界，border＝1表示图形带有边界；图形是主页中应用广泛的元素之一，灵活运用图形参数，可以极大地丰富页面的内容，使生成的主页生动美观。

（待续）

WWW环球网的起源

自从有了网络以来，人们就认为应该可以利用网络来传送文字以外的资料。早在1965年时，Ted Nelson提出了所谓"超文本"（Hypertext）这个名词。当时的想法只是希望能将平常常见的文字和图片资料转换成电脑资料。这时的"超文本"已经是可以在电脑之间互传的一种资料形式。

接着在1989年3月，欧洲原子核研究委员会（CERN）的Tim Berners－Lee提出了一项研究计划，希望能让研究员在电脑中互相研读其他人员的研究报告与论文。为了使研究人员能有效地阅读论文中的文字和图片，这项计划大量采用了超文本的概念，它同时创造出一种新的语言，这种语言被命名为超文本标记语言（Hayper Text Markup Language，HTML），后来变成环球网的标准语言。我们在环球网中所看见的任何文件都是以超文本标记语言的形式储存的。

在这个研究计划中同时提出了传输超文本标记语言的通讯协议，也就是超文本传输协议（Hyper Text Transport Protocol）。

在规范了描述资料的语言与传送资料的协定后，这个研究计划同时也着手设计了第一个环球网的服务器（在远端负责传送资料的系统）和环球网的浏览器（在使用者端负责显示资料的系统）。1991年8月，Tim Berners－Lee正式宣布这两套系统完成，并且免费公开提供给Internet的使用者（这是Internet中的习惯之一，新概念和新软件通常都会免费提供给使用者）试用。

至此，环球网的演变算是大致完成，它开始迅速地在Internet的学术界中扩展。可惜的是欧洲原子核研究委员会开发环球网时只完成了在Next工作站中使用的系统，而真正拥有Next工作站的使用者毕竟是少数，因此它并未能完全普及到Internet的每一个角落。

到了1993年2月，美国伊利诺大学的国家超级电脑中心开发了有名的Mosaic环球网浏览器，它不但支持Tim Berners－Lee的超文本传输协议，也支持其他Internet的传输协议，如文件传输协议（FTP）等。更重要的是它陆续开发了X Window版本、MS Windows版本和Macintosh版本的浏览器，几乎包含了Internet所有的用户界面，同时它也是免费提供给用户使用的。

由于环球网的友善界面和Mosaic的推波助澜，环球网在1993年开始以惊人的速度迅速扩展，大量的商用环球网加入了市场，吸引了更多使用者加入，在1995年初时环球网已经成长到占据Internet 70%的资料传输量。

1994年3月，美国伊利诺大学国家超级电脑中心的几个重要计划主持人，Mark Andressen、Jim Clark离开中心，到硅谷创立Netscape公司，这家公司的Netscape Navigator浏览器仗着优异的性能迅速取代了Mosaic浏览器的领导地位，Navigator浏览器成了Internet的标准配置。1995年1月，80%环球网用户都使用了Netscape Navigator浏览器，环球网至此已成为一项成熟的产品，它同时也是Internet中最重要的一个应用系统。

（江 嗣）

怎样制作个人多媒体演示作品

多媒体作品是非常灵活且多变的，不同的主题有不同的表现方式，再加上各人独特的创意，更是丰富多彩。这里以一个最简单也是最基础的例子，来说明如何将声音、影像、视频和动画等这些最基本的元素融合在一起，在主体画面上设"声音"、"影像"、"视频"、"动画"按钮，笔者以个人的业余爱好为主题制作了一个多媒体演示作品，以不同的爱好分类，即在富有个人特色的主体画面上（可用经过加工修饰的个人照片或是作品为背景），设"美术"、"音乐"、"音响"、"诗歌"、"摄影"、"电脑艺术"等按钮，让声音、影像、视频、动画等元素为这些主题服务。

在"美术"这一类里，可以看到笔者以前的油画、水粉画作品；在"音响"里，可以看到笔者作为一名音响发烧友时自制的音箱的照片，以及这对音箱在全国音响大赛时荣获二等奖的荣誉证书；在"诗歌"里，可以在朦胧而柔和的背景画面上看到诗稿，从音箱里听到这首诗歌在四川人民广播电台里播送时的录音；在"电脑艺术"里可以看到笔者制作的电脑三维动画、平面设计作品、听到MIDI音乐……。

要制作一个满意的多媒体作品，需要用到很多软件（如：PHOTOSHOP3.0、3DSTUDIO3.0、ANIMATION STUDIO1.0、MEDIA STUDIO、AUTHORWARE3.0等），限于篇幅，在以下的介绍中仅作简要说明。

一、制作主体画面

首先使用PHOTOSHOP软件设计一个多媒体演示作品的画面。

1.可以从市售的多媒体素材光盘中找一幅适合自己Style（风格）的底图，也可以花些功夫自己设计一个。

2.绘制一个播放画面。

（1）先建立一个新的Layer2（图层2）

（2）用喷枪在新的Layer2层中进行喷涂。外框部分：左、上缘喷白色；内框部分与此相反。

3.绘制四个播放按钮。

（1）以矩形工具设计四个外缘白色、内缘黑色的矩形按钮，并用喷枪修饰其阴暗和光亮面。

（2）再建立一个新的Layer3（图层3）。

（3）设计按钮上的立体文字。输入黑色的文字；储存选取框；将字体模糊；取出选取框；用浮雕工具将文字变为立体；将色泽调为金黄色；把文字分别移到按钮上。

4.在底图的右上角用KPT特殊变形工具制造一个纸卷的效果。

5.在图层3上设计一个立体圆球按钮。

（1）用圆形工具画出一个圆，并填入红色。

（2）输入一个蓝紫色的退出字符"EXIT"，并放入红色的圆球中。

（3）将该圆立体化，打入灯光以产生明、暗对比。

（4）将圆球移入纸卷外的角落处。

这样，多媒体演示的底图即告完成。如果你已有声音、影像、视频、动画等素材的话，这时就可以通过多媒体编辑工具（如：AUTHORWARE）把它们集合加工。下面再简单介绍视频和动画的处理与制作要点。

二、视频的制作处理

视频（Video）就是指从电视、录像机或摄像机等来的视频信号，如今带视频捕获卡的多媒体电脑已能将VIDEO信号转录到电脑中进行播放。多媒体电脑中常见的视频标准有：QUICK TIME、VIDEO FOR WINDOWS、MPEG等三种。在此仅介绍VIDEO FOR WINDOWS（即常见的AVI文件）的获取和编辑。

1.正确安装视频信号源及连线后用VIDEO FOR WINDOWS的VIDEO CAPTURE软件进行视频信号的捕捉。

（1）建立要存储的文件名，设定档案存储的限值。

（2）设定声音的存储参数。一般而言，取样频率越高，音质越好，但文件会很大，所以按以下取值即可，SAMPLE SIZE（采样位数）：8BIT；CHANNELS（通道）：MONO；FREQUENCY（采样频率）：11KHz。

（3）设定视频压缩格式及画面大小。用INTEL INDEO（TM）VIDEO R3.0，SIZE（画面大小）取160×120即可。

（4）设定获取视频的速率（FRAME RATE），FRAME RATE：15.000；ENABLE CAPTURE TIME LIMIT（捕捉时间限制）：10秒；DIRECTLY TO DISK（直接写在硬盘）设为有效。

2.通过以上设置后即可进行连续画面的获取。

3.接着可以用MEDIA STUDIO软件来进行视频处理。这里以一个简单的制作为例（即：将两个视频片断结合，加入一个换场的特效）。

（1）首先打开第一个AVI视频文件，并放入第一个视频通道（Va）。

（2）再将第二个AVI视频文件放入第二个通道中（Vb）。

（3）从TRANSITION（转换）中选择一种换场的特效（FX），这里选择BURN特效。

（4）可以先预视一下换场特效的效果，满意的话选OK。

（5）将换场特效放入两个通道之间。再预视最后完成的效果，调整好后，即可存盘。视频文件的制作即告完毕。

另外，在多媒体电脑上演示的三维动画可用3D STUDIO软件来制作，由于3D STUDIO软件应用非常复杂，这里不作介绍。只是要注意在渲染生成FLI、FLC文件时，要考虑到文件的大小和在大多数电脑（如486）上实际播放时的效果，选择320×240的分辨率即可。

三、多媒体素材的整合

以上已经简单介绍了主体画面、视频、动画制作的范例，这里假设您已制作或积累了很多影像、视频、动画、声音的素材，但这些零散的材料需要用一个编辑工具把它们联系起来，目前的多媒体编辑工具相当多，而AUTHORWARE是一个图标导向式的多媒体制作工具，用流程图的方式编辑，使用非常方便，以下就用AUTHORWARE来制作一个简单的多媒体播放程序。

1.*基本构架的制作*：

（1）开启一个新的文件窗口，用鼠标拖曳左边工具栏的显示图标到文件窗口中的流程线上，并在图标的右侧输入"背景图"的提示文字。

（2）在背景图标上双击鼠标左键，再从主菜单中选择"FILE"—"IMPORT GRAPHICS"（图象输入）命令。

（3）选择上例的主体背景图的文件名后，按PASTE（粘贴）键，然后关闭背景图窗口。

（4）在工具栏上拖曳一个交互图标到流程线上，并在图标右侧输入"选择项目"的提示文字。

（5）拖曳一个声音图标到交互图标的右方，并在RESPONSE TYPE（响应类型）的对话框中选择CLICK／TOUCH（单击／触摸）后按OK键。

（6）拖曳一个显示图标到声音图标的右方、两个电影图标到显示图标的右方、一个群组图标到电影图标的右方，并标示名称如下，声音、影像、视频、动画、离开。

（7）CLICK背景图标，关闭背景图标，单击交互图标，按SHIFT＋OK－EDIT DISPLAY按钮后，可看到右边有五个虚线的作用区。

（8）分别将声音、影像、视频、动画、离开的作用区移到其主体背景图的按钮的相应位置。

（9）CTRL＋CLICK群组图标下方的箭，使其箭头向左。

（10）拖曳一个计算图标到流程线的最下方，用鼠标左键双击后，在窗口中输入离开函数QUIT（0），到此，整个程序的构架已经完成。

2.*填入声音、影像、视频、动画的内容*：

（1）在声音图标上双击鼠标左键，选择一个WAV文件后，按OK。

（2）用上述方法，将一个图象文件放入影像图标中。

（3）双击电影图标（视频），选择一个AVI文件。视频文件的参数设定如下，即在PLAY MOVIE栏中设定为1 TIMES；TIMING设定为：WAIT UNTIL DONE；MODE设定为：OPAQUE。

（4）双击电影图标（动画），选择一个FLI或FLC文件。其参数设定如下，在FRAMES／SECOND栏中设定为23.8；DO IT SKIP FRAMES设为有效；DIRECT TO SCREEN设为有效；PLAY MOVIE栏中设定为1 TIMES；TIMING设定为：WAIT UNTIL DONE；MODE设定为：OPAQUE。

于是，这个多媒体展示文件即制作完毕，您可以用AUTHORWARE把它打包为.EXE文件，在脱离AUTHORWARE的环境下也可以运行它。用鼠标分别点一下主体画面上的按钮，就会有相应的作用出现。

事实上，制作一个多媒体产品的流程和技术是相当复杂的，如：资料的收集、脚本的企划、授权和版权等问题……。这篇文章仅就一些简单的例子向大家介绍多媒体文件的粗略制作过程，希望入门者对此有一个概略性的认识，随着更多优秀人才投入多媒体的天地，相信我们也会制作出既有创意又具热情的作品。（四川　雷　浩）

"多媒体"进了我家

全家人经过一年多节衣缩食，攒下了一笔钱，原本打算买一台大屏幕彩电一饱眼福，最后却抱了一台多媒体电脑回家。

我是个搞文字工作的，经常要写点东西。原先，伏案写作是件苦差事，如今，敲击电脑键盘写作的滋味，犹如弹琴赛乐般轻松愉悦，兴趣倍增，似乎找到了"工作成了生活的第一需要"的感觉。

女儿是建筑设计工程师，家里有了电脑以后，她利用电脑绘制设计图纸，绘好后便用打印机立即打印出来，既快速又方便。我那上幼儿园的小孙女看到姑姑在电脑上画画，也吵着要姑姑帮她画个大公鸡。女儿用鼠标器唰来转去，不一会，一个色彩斑斓、活脱脱的大公鸡就显示在屏幕上，小孙女高兴得又蹦又跳。

二小子正在上高中，家里抱回电脑后，他更是高兴得废寝忘食。晚自习回来，总要在电脑上摆弄一翻，节假日里，摆弄电脑就成了他的专利。他把学习软件装到电脑上，利用变化无穷的习题进行课外学习，兴致浓浓，其乐融融。学习累了他就玩上一局电脑游戏，显得特别开心。自从家里有了电脑，他的学习成绩明显上升。

看到这种情况，老伴心里自然也很高兴，但嘴上还是说："买了电脑你们都有好处，唯独没我的份。"二小子赶忙说："妈，您等着瞧瞧！"说完，就把电脑调整到收看电视的功能上，电脑屏幕立刻显出了中央电视台的电视节目。接着又换了几个台，凡是本地能接收到的电视节目，都收到了，图像的清晰度比普通电视机更高。他又从书包里摸出了两张光碟，头一张装进电脑，输入命令后，屏幕出现卡拉OK画面，喇叭里放出了悠扬的乐曲。老伴平时爱好卡拉OK，很自然地跟着乐曲唱了起来，一曲过后，二小子又换了另一张光碟，改变命令后，屏幕换成了电影节目。二小子说："有了一台这样的多媒体电脑，也就等于我们家多了一台小彩电和有了激光唱碟机、影碟机。如果我们加入网络，好处更多，内容就更丰富了！"乐得老伴合不拢嘴。

家有"多媒体"，全家共享之，不亦乐乎！（广西　吾　牛）

BOC杯《我与多媒体电脑》有奖征文

红电脑跟你说话

这是一个非常有趣的尝试，你可以使你的电脑跟你说话。

我现在每次启动我的电脑时，它都会以我女友的声音向我说："亲爱的，你好！我们又见面了，欢迎你！"当我每有十次正确操作的时候，电脑会夸我："对，就这样，你真棒！"当操作出现严重错误的时候，电脑会向我说："亲爱的，指挥错误，请重试！"当这一错误操作继续出现时，电脑又会向我说："亲爱的，错误！错误！需要我帮助吗？请重试！"当进行的操作有可能出现危险的后果时，电脑会警告说"这样操作危险！请你想好！"当退出Windows时，电脑会说"亲爱的，你工作得很好，祝你和家人快乐，再见！"哇！有了这些问候，心情真的愉快极啦。不过，这些都是我自己鼓捣的，而且电脑说的话全都是我女友的声音，工作中偶一听之，总恍然恋人相伴，美妙至极。

这个制作其实并不难，先使用Windows中的附件程序打开录音机（声卡应用程序中的录音机也可），把要录音的语句录制成.WAV的文件（注意：每一处说的内容录制成一个文件），并将这些语音文件存放在Windows目录下，然后操作Windows中的控制面板中的"声音"就会出现一个有关声音的对话框，其中有"事件"栏和"文件"栏，文件栏中就会有你录制的声音文件，你将"事件"与你录制的声音文件一一对应并确认之后，你就可以听到电脑说话的声音了。嘿吧！（辽宁　潘　云）

数码相机QV－10简介

QV－10数码相机的基本功能：

1. 可以在各种角度、不限时间、地点拍摄各种照片；

2. 拍得不好可以立刻删除；

3. 有九十六张的高容量；

4. 有AV端子可以接上电视查看拍摄结果是否满意；

5. 可使用讯号线与电脑连接，所拍摄的影像可以全部输入电脑供后期制作；

6. 可用电脑处理所拍摄的影像内容；

7. 提供多种显示模式（单张、四张、九张），并可自动或手动循环播放，是一个可随身携带的简报系统；

8. 提供近距离拍摄的能力；

9. 可接标准相机脚架；

10. 可以随时放在口袋里，在遇到任何特殊状况时，可拍摄存档，而且可以立即浏览。

凡是数字图象文件可运用的地方，就是数码相机可运用之处。更重要的是它与电脑的沟通是双向的，我们可以把拍摄的影片，甚至由其它地方找到的影片（例如图片库），进行后处理（例如加上文字，进行变化）之后，重新载入数码相机的储存系统，然后它就变成了一个随处带着走的简报系统了，非常适合业务部门做产品说明及展示。

后悔永远来得及。因为所拍摄的地点、景物皆可重新来过。只要将拍摄的影像输入电脑后，即可使用各种影像处理软件（如Photoshop）进行编辑，包括调整色调、明暗、彩度、色彩置换、影像合成，以及其它各种特效处理（例如浮雕、马赛克、油画、粉彩等等），适合公司通讯录、人员影照列印存档、个人写真集、家庭照片簿，甚至Internet的Home Page等等的制作。

另外，拍摄下来的图片除了可以配合文书处理程序（例如MSWord）或桌上排版软件（例如Adobe PageMaker）进行排版印刷，甚至可通过FAX软件，使用电脑传真。

利用数码相机即拍即传的特性，还可以使用它来管理产品资料，使用QV－10拍下并立刻存档保管。甚至可以烧录在CD－ROM中永久保存，或者立即用来更新产品的型录，进行线上出版（例如放置於Internet上的Home Page中）或印刷。

若搭配PC或掌上型电脑，再配合普通电话线或移动电话，通过一般传输速线或Internet网络，还可以把数码相机所撷取的影像以最快的方式传递到世界的另一端。所以记者可以把现场拍照的画面传回编辑中心，一般人也可以非常方便地把手上东西拍照起来传给朋友。

电脑報

POPULAR COMPUTER WEEK

·邮发代号：77—19　1997年1月10日　第2期　总第263期

·电脑报社主办　适用于办公室、学校、家庭的计算机普及报

乔布斯重归“故里”

●雷　军

1996年12月17日，美国各大计算机报刊几乎都在头版刊出了“苹果收购Next 乔布斯重回苹果”的消息。

乔布斯何许人？如果你一向自诩为电脑发烧友，则不应该不知道，这位仁兄乃大名鼎鼎的苹果公司创始人、靠卖了一辆旧汽车筹得一千元生产出第一台微型电脑的天才神童。

乔布斯29岁那年（1985年）因与自己聘来的首席执行官斯卡利意见相左，被迫离开苹果家门。四年之后，他开办了一家软件公司Next。

记得乔布斯负气而走时，变卖了所有苹果股票，发誓要再赤膊干出一番大事业。今天，苹果公司辉煌不再，跟着新总裁阿梅利奥博士苦渡危局，乔布斯于苹果危难之中重归故里，苹果公司上下皆十分鼓舞。

阿梅利奥在迎接乔布斯的欢迎词中说：“我们以最隆重的仪式欢迎我们最伟大的天才归来，我们相信，他会让世人相信苹果电脑是信息业中永远的创新者。”

乔布斯重归故里，心中系着“大事业”的梦想，他向苹果电脑的追随者们说，“我始终对苹果一往情深，能再次为苹果的未来设计蓝图，我感到莫大荣幸”。

一个天才归来了，他对“苹果神话”永不停歇地追求。

不要被已取得的成绩模糊了视野，也不要为暂时的挫折束缚脚步。乔布斯，正应了时下的流行歌词：追追追追，只要有梦就去追。

时事评论

多媒体进军家电、影视业

●清华大学教授　钟玉琢

多媒体电脑从开发和生产厂商以及应用的角度出发可以分成两大类：一类是家电制造厂商研制的电视电脑（Teleputer），它是把计算机的CPU放到家电中，通过编程来管理电视机、音响及各种家电，有人称其为“灵巧”电视（Smart TV），另一类是计算机制造厂商研制的电脑电视（Compuvision）。在电脑中增加综合处理声、文、图信息，CD—ROM、音响设备及扩展的多窗口功能，有人说它的发展方向是“电视杀手”（TV—Killer）。

家电多媒体的发展方向是通讯、娱乐和多媒体电脑的融合，所谓融合，即把家电产品：电话、电视、图文传真机、音响、V—CD机、卡拉OK机、录像机和计算机融为一体，从而形成新一代的产品。一台多媒体电脑可以作为：可视电话机、录音电话机、FAX机、音响、V—CD机、卡拉OK机、电视机、录像机、E—mail发送接收机、机顶盒（Set Top Box）以及交互式电视（Internet TV），可为人们提供全新的信息服务。

最近几年多媒体技术的一个热点课题是交互式电视技术（ITV—Interactive Television），因为交互式电视技术有较好的发展环境，较好的经济、社会效益及广阔的应用前景。从美国宣布“信息高速公路计划”后，全球掀起了信息高速公路的热潮，纷纷投巨资建设国家信息基础设施（NII）。我国也在积极、慎重地开展CNII计划，1994年8月正式建成开通了中国公用数字数据网（CHINADDN），它可为用户提供N×640kbps（N=1～31），2.4～19.6kbps数字专线业务，用户可以进行单向、双向及N向的广播、会议电视等点对点、点对多以及多对多的传输业务；1993年9月正式建成开通了中国公用分组交换数据网（CHINAPAC），该网已覆盖所有省会城市及地、县、乡，总容量已达10万多个。1995年6月中国公用计算机互联网（CHINANET）也正式开通，它是在CHINADDN和CHINAPAC基础上的增值网。此外广州建成的ATM网GZB—ISDN试点工程主干线上的传输速率为2.5Gbps，北京的ATM试点工程主干线传输速率为155Mbps，现在广州、深圳、上海等城市正在积极筹建电视点播（VOD，Video On Demand）系统。

中特稿

未来信息高速公路上，传递最多的信息是交互式电视和其它视频信息，交互式电视有最广大的用户，潜在的用户量可以是几亿或数十亿。交互式电视用户可以坐在家里的机顶盒前（STB—Set Top Box），通过单键遥控器和菜单选择自己喜欢的电影、电视和新闻，它还可以提供交互式电视教育、电视采购、视频游戏以及各种方便的电视、电话和数据信息服务。

交互式电视系统和分布式多媒体数据管理系统从机理上是完全一样的，交互式电视台把新闻和其它节目，经过视频和音频的压缩后储存到数据库中，用户可以通过机顶盒而不是多媒体工作站，通过网络点播各种广播节目。交互式电视最常用的是节目间的交互，即VOD系统。典型的VOD系统主要由下述四部分组成：

- 视频服务器；
- 编码器／路由器；
- 用户请求计算机和记帐计算机；
- 机顶盒。

日本NEC公司1995年曾推出一套VOD系统，带机顶盒装置的电视机以及带解码器的PC机，都可以通过有线电视网络与电视台的节目服务器相连，用户可以按照自己的喜好选择节目。

我国清华大学计算机系也有一帮科研人员在研究VOD系统，国家已把交互式电视机顶盒的设计列入“九五”计划。

多媒体技术对电影的影响几至炉火纯青，电脑电影大行其道。这方面的成功例子已经很多，美国惊险科幻影片《侏罗纪公园（Jurassic Park）》史前动物恐龙的许多精彩镜头都是用计算机制作的，它荣获了奥斯卡最佳视觉效果奖；电影《刚果》、《真实的谎言》、《阿甘正传》和《狮子王》中很多画面都借用了电脑的功力，它们都产生了极佳的影视效果。除此之外，电脑也常常参与影视的后期制作，例如，现在常用的数字式非线性编辑系统，它的好处是快速及多次编辑后信号质量较少丧失。非线性编辑器实质上是一台多媒体电脑，它需要有广播级质量的视频、音频的获取和输出，压缩解压缩，实时处理和特技以及编辑的功能。目前，美国、加拿大、德国的一些公司，研制生产了一些较好的产品在世界销售，例如：Avid产品在以苹果Macintosh机为平台的非线性编辑器中占主流；Truevision公司的TARGA2000是非线性编辑器的核心板卡；此外还有Miro、Dps以及Fast等公司的产品。非线性编辑器长远的发展方向，一方面是提高质量、速度、降低成本，更重要的发展方向是网络化的编辑器，它的好处是多个编辑器协同工作，还可以连通“素材库”、“节目库”和“播放库”，大大提高编辑的效率和质量。

此外还有Video—CD播放机，用它代替已有的LD播放机正是潮流。去年中国市场就销售V—CD播放机70多万台，零售价格为2000元左右。松下、东芝等日本公司已推出了DVD驱动器，它的存储容量双面8.4G，录放时间266分钟，影像清晰度可达800线，它的图象质量可达到广播级水平，超过了LD，可以支持HDTV。

多媒体的号角已经吹响，这就是向家电、影视业进军。

“万胜”姓中还是姓日？

——中国华源与日本Maxell公司卷入商标纠纷

●本报驻深圳记者　李建民

“万胜”软磁盘商标到底是中国的自有品牌，还是日本Maxell软盘的中文名称？

有一份面向国内15个省、19个（地）市、4个县共计12个行业的抽样调查显示，有60.6%的用户认为Maxell就是“万胜”；有18.1%的用户习惯称Maxell为“万胜”；有16.4%的用户不清楚“万胜”是否日本Maxell的汉译名，但听别人叫“Maxell”为“万胜”，也就以“万胜”相称。

这就是说，有95.1%的人有意或无意地认可，“万胜”是日本Maxell的中文商标，“万胜”姓日。

但中国深圳华源实业股份有限公司在1996年8月12日向深圳市中级人民法院递交的一纸诉状中，对此种说法给予了坚决的否定，他们要用法律武器，向日本Maxell软磁盘公司的长期误导讨回说法。

深圳市中级人民法院于1996年10月22日正式受理深圳华源实业（集团）股份有限公司起诉日本Maxell电脑软磁盘公司总代表香港万胜亚洲有限公司以及中国地区总代理香港怡东电脑有限公司和深圳东超贸易发展公司侵犯其“万胜”商标专用权一案，从而拉开了中国企业状告国外大公司产品商标侵权的序幕。

深圳华源公司是我国股票最早上市公司之一，是一家以生产、销售软磁盘等磁性记录产品，以及电子消耗材料为主的综合性公司。软磁盘年产量逾一亿片，居国内前列，也是世界知名的软磁盘生产企业之一。

华源公司在诉状中称“万胜”商标取“万无不胜”之意，是该公司1990年进行股份制改组时期推出、1992年由国家工商局核准注册的。为创造和维护中国民族品牌，他们先后申请了包括“万胜”在内的19个129件注册商标，为全方位保护商标的专用权，他们又在有关42个类别上向国家商标局全部申请了注册。

1993年，华源公司授权其参股公司深圳万利源电子实业公司独家使用“万胜”商标生产、销售电脑软磁盘。万利源公司以“万胜”商标生产经销的软磁盘这几年市场占有率不断上升，成为中国同类产品中的名牌之一。

据华源公司介绍，Maxell公司是以“Maxell”的汉译名“马库赛鲁”在中国获准注册的，其市场占有率一直很高，但近年来有所下降。由于“马库赛鲁”这一翻译生硬、别扭，不符合中国人的消费心理，很难为中国消费者接受并口头传播，寻找合适的汉译名成为这家日本公司很头疼的一件事。

据华源公司诉讼委托代理人雷啸林先生介绍，Maxell公司曾让香港怡东电脑有限公司出面以重金收购“万胜”商标，遭到华源拒绝，但日本公司从未停止谋求撤销华源公司声称拥有商标权的“万胜”商标的努力。从1994年8月起，华源公司发现，日本Maxell的销售广告中多次强行使用“万胜牌”字样，广告范围遍及全国。北京王府井、深圳蔡屋围等国内客流量较大的地段均可见同样内容的大型广告牌，跨国公司的地位加上广告的冲击，使很多消费者误认为，Maxell的“万胜”才是正宗的。

1996年8月，深圳华源公司就深圳东超贸易公司在深圳蔡屋围发布的广告牌侵犯“万胜”商标专用权一事，向深圳市工商行政管理局投诉，深圳市工商行政管理局于1996年9月10日发出《处罚决定书》，责令东超公司拆除该路牌广告。东超公司现已执行。

雷先生说，为了维护国家、民族和企业的利益，维护法律的尊严，华源公司要求日本Maxell立即停止侵权，在原广告媒体上公开道歉并赔偿其经济损失1000万元。

内幕新闻

据《深圳特区报》报道，日本Maxell株式会社接获华源诉状后，已经责成该公司知识产权部负责收集证据，并已委托北京贸促会商标专利事务所进行抗辩。

另据一同作为被告方的日本Maxell磁盘中国总代理深圳东超贸易公司透露，日本Maxell系列产品70年代进入香港、台湾汉语使用区时，就已经在上述两地注册了“万胜”商标。日本Maxell公司设在香港的亚洲销售机构就叫作“万胜亚洲有限公司”，深圳华源公司只是抢先在中国注册了“万胜”商标，日本Maxell是有委屈的。

不过即或如此，记者认为，包括中日两国在内的绝大多数国家都实行的是商标“申请在先”原则，华源“万胜”商标注册在先，就理应受到法律保护。

事实上，日本人并没少用中国人对“申请在先”原则的无知欺侮中国人，中国知名度很高的老字号“同仁堂”（医药）、“杜康”（酒类）、“狗不理”（食品）、“女儿红”（黄酒）就被日本企业在本土抢注，弄得这些中国公司在国际市场处处被动。

记者通过特殊渠道了解到，香港万胜亚洲有限公司有意庭外解决，愿赔偿300万。华源没有同意，提出两点要求，一、可由法院出面调解，而不是双方单独解决；二、赔偿额500万元。双方还在进一步协商中。

关于是否可能出现反诉，华源方代理人雷啸林先生说：不可能。因为华源在国内使用“万胜”商标是合法的，他们只能起诉万利源，而万利源又是授权使用“万胜”商标，无把柄给对方。至于被告方提到，“万胜”磁盘包装有仿Maxell包装之嫌，雷先生认为“无反诉之力”。

此案去向如何？本报将追踪报道。

文件分配表与文件目录表

在任何一张通过FORMAT命令之后的磁盘上，都存在着三个重要的数据表，这就是，DOS引导记录中的BPB参数表、文件分配表(FAT表)和文件目录表(FDT表)。如果是硬盘，则在主引导记录中还有一个分区表。这些表对于计算机的磁盘管理乃至计算机的启动，都有极其重要的作用。

这里仅简要介绍一下文件分配表(FAT表)与文件目录表(FDT表)它们各自的作用。搞清这两个表的区别与联系，对今后掌握磁盘管理与计算机维护都有巨大的帮助。

一、文件分配表(FAT表)

顾名思义，文件分配表是用于表示存储磁盘文件空间分配信息的。它仅仅记录数据区文件所用的磁盘空间的信息，而对引导区、两个FAT表、文件目录区等信息占据的空间并不在FAT表中表示。此表包含所有可使用的空间(0000H即自由簇)、不能使用的空间(FFF7H即坏簇)以及已被使用的空间(其它内容)等信息。DOS是以簇为单位给文件分配磁盘空间的，簇是DOS进行磁盘空间分配的最小单位，一个簇占用扇区的大小，依据DOS版本及硬盘分区的大小而不同。

FAT表的产生是这样的：首先在对磁盘格式化过程中通过FORMAT命令发现坏的盘簇，并作好标记。同时在FAT表的表头对磁盘介质的性质进行说明：

例如：FF 软盘 双面 每道8扇区
FE 软盘 单面 每道8扇区
FD 软盘 双面 每道9扇区
FC 软盘 单面 每道9扇区
F8 硬盘

而对于磁盘上的可用盘簇都用0000H填充。以后在增加文件时，必须首先在FAT表中寻找可用的盘簇进行注册，也就是说：磁盘上的每一个文件在FAT表中都有所表示。

每个簇在FAT表中占一个表项，簇编号即为表项。FAT表在磁盘上的每一簇由一个12位(1.5字节)项或由一个16位项(2字节)组成，对所有小于20740个扇区(10MB)的硬盘或软盘，DOS分区用12位映象一个簇，若多于20740个扇区(大于10MB)则采用16位FAT，FAT表的表项对每个文件来说其数据结构是一个单向链表，从文件目录表FDT表中查出文件的首簇号，再将首簇号乘以2(对于16位)或乘以1.5(对于12位)便得到该文件在FAT表头的偏移地址，并得到下一簇的簇号，由该文件的单链表继续查找，直到FFFF，即可找到它的全部内容。

FAT表放在DOS引导扇区之后的若干个紧挨着的扇区中，它在磁盘上有两个相同的文本。两个FAT拷贝连在一起存放。一个文件分配表占多少个扇区随硬盘分区情况的不同而不同。但文件分配表的起始存放点总是从逻辑1扇区开始的。FAT表的地位非常重要，如果FAT表被破坏，不仅使文件无法使用，甚至会造成计算机无法启动。

二、文件目录表(FDT表)

FDT表是用于登记管理磁盘文件的名称、类型、文件属性、文件建立或修改时间和日期、文件的首簇号以及文件长度等信息的表格。在FORMAT命令一开始就为整个磁盘建立根目录，每个DOS盘卷只有一个根目录，磁盘的卷标也可以看成是根目录名。因此，DOS盘卷标也在根目录下管理。DOS通常用"[驱动器符号:]\"表示在根目录下。在根目录下可以登记文件名，也可以建立下一级的子目录。每个目录区的FDT表中文件的目录项都是一样的。

FDT表的结构是这样的：每个目录项占32个字节，FDT的目录项内容及含义如下表所示：

字节位置	内容及含义
第0～7字节	表示文件名
第8～10字节	表示文件的扩展名
第11字节	表示文件属性，其中值为00h(读写) 01h(只读) 02h(隐含) 04h(系统) 08h(卷标) 10h(子目录) 20h(归档)
第12～21字节	保留未用
第22～23字节	文件建立或修改时间
第24～25字节	文件建立或修改日期
第26～27字节	表示文件的起始簇号(首簇号)
第28～31字节	表示文件的字节数(长度)

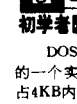
第11字节的文件属性是一个综合值。如，IO.SYS文件的属性是隐含的系统只读文件，所以，第11字节的值为07H即01H+02H+04H的和。

FDT表的地位同样非常重要，如果FDT表被破坏，将会使文件无法使用，但是它不会使计算机无法启动。

三、文件分配表与文件目录表的联系

FAT表与FDT表统一地管理着整个磁盘的文件，当文件需要分配数据区空间时，空间是在FAT表中按每次一个簇的方式来分配的，分配时系统跳过已分配的簇，每一个遇到的空簇就是下一个将要分配的簇，如果一簇不够再分配下一簇，系统并不考虑簇在磁盘上的物理位置，这样可使磁盘空间得到有效的利用；同时在FDT表中列出文件的各个目录项。当文件被删除以后不仅在FDT表中将目录项的首字节改为E5，同时在FAT表中释放被删除文件所占用的簇。

(湖南 袁洪强)



初学者园地

学习使用DOSKEY命令

DOSKEY是MS-DOS 5.0以上版本提供的一个实用性很强的内存驻留程序，加载后约占4KB内存。它不仅可以非常方便、灵活地调用和编辑历史命令，并且可以建立批处理和宏命令，这对广大DOS用户来说，确实方便了许多。

一、DOSKEY命令的格式和用法

[格式：]d:path\DOSKEY[/reinstall][/bufsize=size][/macros][/history][/insert][overstrike][macroname=[text]

其中：

/reinstall 重新安装一份DOSKEY程序，并清理DOSKEY缓冲区

/bufsize=size 指定用于存储命令队列和宏命令的缓冲区大小，其默认值为512字节，最小值为250字节

/macros 显示所有宏命令，可缩写为/M，也可用")"将其输入到一个文件保存起来

/history 显示所有历史命令，可缩写为/H，也可用")"将其输入到一个文件加以保存

/insert 使键盘处于默认的插入状态

/overstrike 使键盘处于默认的改写状态

macroname=[text] 建立一条宏命令用来执行一条或多条DOS命令。其中macroname为宏命令名，由用户自己定义，text为一条或多条DOS命令

/? 显示帮助信息

[用法:]使用时只要运行一下DOSKEY程序即可，至于参数和其他DOS命令一样，可以按需要单独或组合选择。

二、历史命令的重复使用

只要你运行了DOSKEY命令，在此后输入的所有DOS命令都将被按顺序记忆保存在DOSKEY缓冲区内，形成一个有序的命令队列，然后可以通过一些功能键对这命令队列中的任何命令进行调用或编辑后执行。

下面提供一些常用的调用功能键及其用法。

↑ 调用上一条DOS命令
↓ 调用下一条DOS命令
PgUp 调用运行DOSKEY程序后的第一条DOS命令
PgDn 调用最后用过的一条DOS命令
F7 显示命令队列中的所有命令及其序号，和DOSKEY/H的执行结果相似
ALT+F7 从缓冲区中清除命令队列中的所有命令
F8 查找和显示符合条件的命令。用此命令时先指定要查找命令的头一个或头几个字符，然后按F8键即可按序往前显示相匹配的命令
F9 显示指定序号的命令，用F9之前可先用F7查看该命令的序号

而当要执行一条和某一历史命令相近的命令时，同样需要先对此命令进行编辑，一些常用的编辑键如下：

F1～F6 这6个功能键的功能与安装DOSKEY程序前一样
← 向左移动一个字符，但不会将此字符删除
→ 向右移动一个字符
End 快速移动光标到命令行尾
Home 快速移动光标到命令行首

编辑时为了使键盘处于默认的插入模式，可执行DOSKEY /insert命令，当然此时仍可以通过"INSERT"键来临时更换插入或改写模式。

另外，运行了DOSKEY程序后，还可以将多条DOS命令放在一行内连续执行，而中间只须用Ctrl+T键分开。

例如：DIR *.COM<Ctrl+T>PAUSE<Ctrl+T>DIR *.EXE

三、宏命令的建立

如果经常以某种参数运行某一DOS命令，或者经常执行某一条较长的DOS命令，则可用DOSKEY macroname=[text]命令把这些DOS命令定义为一个易记忆的宏命令，使之简单化，并且可将多个DOS命令放在一起，中间用$T分隔。

例如：键入DOSKEY ML=MD ABC $T CD ABC $T COPY C:*.COM，然后执行ML宏命令，则计算机依次执行建子目录、转子目录、拷贝文件等DOS命令。

并且宏命令中也可象批处理那样使用替换参数，但要注意的是这些替换参数不是%1～%9，而是$1～$9。

例如上述宏命令可用DOSKEY ML=MD 1T CD 1T COPY C:*.COM来代替，但执行时须键入ML ABC。

同时，在定义宏命令时，还有其他一些特殊的字符可用，提供如下：

$G 重新定向输出，相当于")"
GG 输出附加到一个文件的末尾，相当于"))"
$L 重新定向输入，相当于"("
$B 将宏命令的输出作为另一个命令的输入，即管道功能，相当于"|"

例如：DOSKEY AA=DIR/W *.COM $G ABC，执行AA宏命令后，ABC文件中存放的即为当前目录下所有的COM文件名。

另外，由于宏命令只保存在内存中，因此关机后这些定义好的宏命令也随之消失。但用户可用"DOSKEY/M>filename"来加以保存，然后用EDIT命令或其他办法来编辑这个文件名，在每一行前加一个DOSKEY，下次开机后运行一下此文件名，即可执行这些宏命令。当然，在建立需要保存的宏命令前，最好先用ALT+F10删除缓冲区中所有宏命令，这样就可以将这些有保留价值的宏命令单独清楚地保存在文件中了。

值得注意的是运行DOS时是按宏命令、COM、EXE、BAT的顺序执行同名程序的，并且DOS执行宏命令时，宏命令前不应有空格，而DOS命令是允许的。因此宏命令完全可以和DOS命令同名，执行时只要通过是否在命令前加空格，就可将它们区分开。

(浙江 黄中伟)

责任编辑 南 风

你了解MD、CD和RD吗?

1分钟讲座

对于DOS来讲，再没有比MD、CD、RD这几个子目录命令更简单好记的了，可是有人学了好长时间，还是不能正确的掌握它，关键是没有抓住要领，下面介绍正确使用这几个命令的方法。

一、关于MD

1. MD是建立子目录的内部命令，无论当前你是处在根目录或者哪个子目录里，只要键入"MD\新子目录名"，这个新的子目录都是建在根目录上的一级子目录。

2. 建立二级子目录的前提必须是已经有了一级子目录，建立三级子目录的前提必须是已经有了二级子目录，依此类推。有两种建立方法，一是无论你当前在哪级子目录里，只要键入"MD\一级子目录名\二级子目录名"，结果就是在原来的一级子目录下建起了一个二级子目录；键入"MD\一级子目录名\二级子目录名\三级子目录名"，结果就是在前二级子目录的下面又建起了一个三级子目录。二是无论你当前在哪级子目录里，只要键入"MD 新子目录名"结果就是在你所处的目录下面又建起了一个新的下级子目录。二者最主要的区别就是在MD后面，一个用的是\，一个用的是空格。

3. 注意：一是不能建立与当前目录上文件名相同的子目录，包括隐含的文件名；二是不能没有建一级子目录，就去建立二级或三级子目录，必须一级一级地建立。

二、关于CD

1. CD是进入或退出根目录及子目录的内部命令。无论你当前处在哪级子目录里，只要键入"CD\"，结果就是回到了根目录，"\"是表示根目录的符号。

2. 进入一级子目录最简单，无论在什么地方，只要键入"CD\子目录A"，其结果就到了子目录A里。进入二级子目录或多级子目录的方法有两种：一是"CD\一级子目录\二级子目录\……\多级子目录"；二是在当前目录下进入下一级目录，其格式是"CD 下级子目录名"。如果当前是在二级子目录里且下面还有三级子目录时，如果键入"CD\三级子目录名"则显示错误信息，如果键入"CD 三级子目录名"，则可顺利进入三级子目录。二者的区别也是一个用"\"，一个用空格。

3. 如果当前目录是三级子目录，此时键入"CD.."，其结果是回到了二级子目录。只键入"CD"则显示当前所处的目录名。

三、关于RD

1. RD是删除子目录的内部命令，其使用格式是"RD\要删除的子目录名"。使用前提是必须先删除要删除的子目录里的全部文件，包括隐含文件，否则此命令不能执行。

2. RD不能删除当前目录，要删除当前目录，必须在删除该目录文件后再退出该目录。

3. RD不能在没有删除二级子目录的情况下，去删除一级子目录。删除子目录的顺序与建立子目录的顺序正好相反，必须从最后一级开始删除(*DOS6.0的DELTREE命令*则可以一下子删除一个非空的子目录及下级子目录)。

掌握了上述几点，你就能轻松地驾驭MD、CD和RD了。

(山东 宫建春)

TI笔记本电脑性能一览

实用电脑资料

（张 强）

型 号	Extensa 510	Extensa 570 CD/CDT	TM6020	TM6030
处理器	奔腾 100	奔腾 100	奔腾 120/2.9V	奔腾 133/2.9V
内 存	8MB/40MB	8MB/40MB	8MB/72MB	16MB/72MB
高速缓存	16KB 内部、256KB 二级高速缓存			
显示器	10"4TFT 彩显（800×600）	11.3"DSTN 彩显 10.4"TFT 彩显（800×600）	11.3"TFT 彩显（800×600）64K 色	12.1"TFT 彩显 其它同左
显示卡	1MB 显存，外部 VGA 显示器同时显示		2M EDO 显存，32 位图形加速，通过视频端口进行 MPEG 解码，支持外部显示器	
声 卡	16 位声卡、内置音箱（570 为立体声）、音频 I/O 插口、话筒插口		16 位声卡、ESSP 音响、内置话筒、立体声环绕内置立体声扬声器、音频 I/O 插口、话筒插口	
CD-ROM	无	6 倍速光驱	6 倍速光驱	6 倍速光驱
软 驱	1.44MB 软驱	1.44MB 可移动软驱	1.44MB 软驱	1.44MB 软驱
硬 盘	810MB 可移动式	810MB/1.2GB	1.08GB	1.35GB
接 口	并行口、串口外部 VGA 口、PS/2 小键盘、键盘、鼠标端口、两个 PC MCIA 插槽			
电 池	镍氢电池	镍氢电池	智能化离子电池系统 精巧的通用的 AC 适配器	
操作系统	Windows 95 或 Windows NT			
重 量	2.7Kg	2.9Kg	2.68Kg 含电池和软驱	2.7Kg 含电池和软驱
尺 寸	297×48.5×215mm	297×55.9×228.4mm	22.8×27.9×5.1cm	22.8×27.9×5.1cm
附 件	PC MCIA 卡、数字小键盘、备用镍氢电池、外部充电器 AC 电源、端口插口、通用显示器架			
通信功能	不详		备有 28.8Kbps 的调制解调器	
参考价	18000 元	不详/25000 元	33500 元	40500 元

世界上第一位程序员——爱达

世界上第一台电子计算机诞生于1946年，然而第一代程序却比它提早了一个世纪。1842年，当数学家巴贝奇在设计“分析机”时，英国著名诗人拜伦的独生女爱达·拉夫拉斯（Ada Lovelace）是巴贝奇仅有的三个支持者之一。她是一位才思敏捷的数学家，洞察到巴贝奇的理论设计完全可行。于是她大力传播这项工作，并建议用二进制存储取代原设计的十进制存储。她还指出分析机可以象雅各织布机一样编制程序，并发现了编程的基本要素。她还为“分析机”编了一批程序，包括三角函数和伯努利数的计算。这是最早的“程序”。由于爱达在程序设计上的开拓性工作，她被誉为世界上第一位程序员。为了纪念她的杰出贡献，1979年美国国防部研制的标准高级语言Ada就是以爱达的名字命名的。

（罗忠仁 摘）

耶路撒冷哭墙搬上互联网

耶路撒冷的哭墙是犹太教最神圣的地方，每年有数十万的人来此朝拜。自从哭墙被搬上互联网络后，所有的犹太人可以不出家门便看到每天24小时的祈祷实况，实地拍摄的摄影机安装在哭墙对面的一所犹太教学校的屋顶上。目前，耶路撒冷已开设给上帝发送电子邮件的服务，信徒们通过互联网络向耶路撒冷发出内容为祈祷或其他愿望的电子邮件，耶路撒冷方面将把它们打印出来，并放置在哭墙的裂缝中。许多犹太人相信，上帝会回应放进这堵墙内的讯息。

（蓬 凤 摘）

信息世界

一种名为Parasaurolophus的恐龙大约生活在7500万年前的白垩纪时期。为了重现这种恐龙的叫声，美国桑迪亚国家计算机实验室的计算机专家用专门的软件分析了350张这种恐龙头盖骨的CAT扫描片，并在软件的帮助下画出了恐龙头盖骨内复杂的空气通道网络图。最后，桑迪亚的专家与新墨西哥自然历史博物馆的专家合作，模拟出了这种恐龙理论上的叫声。

（陈顺金 摘）

又闻侏罗纪恐龙叫声

两中学生用电脑巧证几何定理

美国康涅狄格州两名中学生最近借助一个简单的“几何学者画图板”电脑软件，成功地证明了线段可以无穷等分这一古老的几何定理。

公元前300年，古希腊科学家欧几里德提出并证明了这一原理，多年来很少有人想过要用其他方法证明它。1年前，15岁的大卫·戈登海姆和16岁的丹尼尔·利奇菲尔德在不知道该定理早已被证明的情况下，用非常简单而又新颖的方法再次证明了这一定理，在数学界引起轰动。

（陈顺亭 摘）

二、IBM难借水果

没想到，根据IBM总裁约翰·欧佩尔(John Opel)签署的文件，路易被贬成在一个月内搞出样机。“这是我经历过的最糟糕的事情，”路易愁眉苦脸地说，“时间简直太要命了！”但他心里十分清楚，IBM对微电脑的渴求已是迫在眉睫。他认真地挑选出13名精干的员工，其中包括8名工程师和5名市场营销人员，组成了“跳棋”工程计划小组。这个小组的负责人由杰克·塞姆斯(Jack Sams)领衔。

1980年7月，“跳棋”工程小组的成员秘密来到佛罗里达州。在美国最南端城市迈阿密附近的波克罗顿镇，IBM设有一个研究发展中心。工程师们在“跳棋”的棋盘上落子，下出的第一着棋是驱逐“苹果”传奇般的经历，为IBM未来的微电脑寻找突破口。“蓝色巨人”低头向“汽车库公司”学习，这可是电脑史中一件破天荒的事。

反复琢磨的结果，塞姆斯从苹果公司发家史中获得了两点重要的启迪，其一是必须依托独立软件公司之力，鼓励它们为IBM未来的微电脑开发应用软件，就象苹果Ⅱ型电脑被VisiCalc电子表格软件捧红那样；其二是设计出相对开放的机器架构，让众多的制造厂家有施展才华的余地，用不同功能的界面扩展卡来众星捧月，为新型微电脑鸣锣开道。

为了达到第一个要求，塞姆斯不远千里，亲自从波克罗顿飞到美国西北角的西雅图，寻找可以合作的软件公司。几经周折，终与比尔·盖茨订立了“城下之盟”，不仅让IBM的新电脑获得了性能优越的MS—DOS操作系统，而且使得微软公司一举成名(这段史话，1994年《电脑报》连载的“软件辉煌”已有披露，此处不再赘述)。

责任编辑 培 新

不久，路易从波克罗顿镇带回来一台试验性的个人电脑样机，它采用英特尔公司的8位微处理器8085A作为心脏，连操作系统也没有，但是表达了13人小组的一种创造性设想：IBM的个人电脑也可以用其它公司的元件来组装，以实现其开放性。卡利和欧佩尔看了后，对这种背离公司传统的作法居然十分满意，“跳棋”工程计划正式拉开了序幕。

向苹果公司学习当然是必要的。可笑的是，连IBM微

PC 争霸 (二)

●叶 平

电脑的名字，“跳棋”工程小组“迁腐”的工程师也想要“东施效颦”。乔布斯把自己的电脑命名为“苹果”，是为了纪念他早年在苹果园打工的特殊经历。“苹果”品牌比起那些难记难懂的机器符号，让用户倍感亲切。这种大获成功的命名方法使“跳棋”专案组心领神会，甚至迷信到了认为IBM的微电脑也必须是某一种“水果”。好在佛罗里达州盛产各种水果，于是乎，他们打开冰箱翻来复去地找，从菠萝、蜜桃等，一直看到葡萄、香蕉，也没有找出一种适合于蓝色巨人“口味”的水果来。最后只得作罢，草草决定采用一个最大众化的名字——个人电脑(Personal computer)，简称PC，以区别于IBM的大、中、小型计算机。

1980年10月，PC机技术总设计的重担落到了埃斯特奇(D. Estridge)肩上，实现第二个要求即开放性的设计架构，理所当然成为埃斯特奇追逐的主要目标。

埃斯特奇，身材魁梧，充满活力。此人对微型电脑十分痴迷，曾自己掏腰包买了一台苹果机放在家中，这在IBM氛围里实属“离经叛道”之举。埃斯特奇又是一位天才的领导者，他不仅需要协调13人小组与“跳棋”计划其他辅助人员的工作(据说，IBM后来为PC机的各项开发工作投入的力量总共达450人之多)，而且还要时时面对IBM其他高层决策者们的各种质询，说服他们支持这种可以联系外部世界的设计方案。由于苹果机采用的是摩托罗拉8位芯片6502，IBM要超越苹果必须选择16位芯片。为了降低成本，埃斯特奇最后确定采用英特尔公司最新发展的8088，即内部为16位而外部一次只传送8位的微处理器。于是，英特尔公司也将获得它今后最大的订单，并为此成立了“特殊客户部”专门服务于IBM PC机。

在IBM公司内部，人们后来都把埃斯特奇尊称为“PC机之父”。不幸的是，4年后，“PC机之父”乘坐的班机遭台风袭击坠毁，埃斯特奇英年早逝，没能够亲眼目睹他所开创的巨大辉煌。

PC 电脑史话

世界范围内软件盗版依然猖獗

世界范围内软件盗版有所上升，据估计，1996年因盗版而受到的损失达130亿美元，比95年约增加10亿美元。

商业软件联盟（BSA）和软件出版商协会（SPA）这两个贸易组织联手进行盗版调查和研究尚属首次。在PC上安装的盗版软件，美国降低了百分之二十六，而越南升高了百分之九十九。美国的盗版活动比1994年估计降低百分之五，但是由于美国计算机市场的规模大，和盗版有关的损失仍然高达29亿美元。

（笃 业）

RAMDRIVER.SYS

Uses part of your computer's random-access memory(RAM) to simulate a hard disk drive. This device driver must be loaded by a <device> or <devicehigh> command in your CONFIG. SYS file.

RAM drives are much faster than hard disk drives because your computer can read information faster from memory than from a hard disk. A RAM drive appears to be a normal hard disk drive;you can use it just as you use an hard disk drive. The most important difference between a real disk drive and a RAM drive is that because it exists only in memory,information on a RAM drive is lost when you turn off or restart your computer.

You can set up as many RAM drives as you want,up to the amount of memory your computer has. And you can do it not only using conventional memory but also extended／expanded memory(XMS／EMS), and the latter is strongly recommended if your system has them.

虚拟磁盘驱动程序

RAMDRIVE.SYS利用计算机的随机存取存储器(RAM)来模拟硬盘驱动器。该设备驱动程序必须在CONFIG.SYS文件中用device或devicehigh命令装入。

RAM drives(虚拟盘)比硬盘快得多，这是因为从内存读取信息要比从硬盘中读取快。一个RAM drive可视为普通硬盘驱动器，你可以象使用硬盘驱动器一样使用它。两者之间最大的区别在于关机或重新启动时，因RAM drive仅存在于内存中，故在RAM drive中的信息将会丢失。

只要内存足够，你可以建立任意多个RAM drives。而且，除利用常规内存外，还可以利用扩展／扩充内存(XMS／EMS)来建立RAM drives，如果你的机器上有XMS或EMS，极力推荐你使用它们。

（蒋峻峙）

网络上的语言冲突

欧洲的佐治亚理工学院（Georgia Tech Lorraine）因为在其网站上只使用了英文没用法文，而在法国吃上官司。在法国，法律规定任何商品或服务不论是否使用外国语言，都必须使用法国的语言及文字。提起上诉的某单位主管Marc Bonnaut表示，在网络上使用英文或其它外国语言并不是真正的问题，而一个网站中的内容是用英文、中文或俄文也没有差别，我们不是在反对英文，我们是在捍卫法文，毕竟我们现在是身在法国。1994年法国通过一条法律规定，广告与饭店菜单等公共信息必须使用法文，而如果必须要翻译成外国语言的话，必须有两种不同语言以上的译版。此举是为了避免法国成为一个双语系国家。佐治亚理工学院的主管对此非常不满，“我们所提供的课程是美国大学的课程，而我们的学生也全部都是佐治亚理工学院的学生”，M. Bonnaut表示，“如果巴黎有一家德国咖啡店，而且只有德国人喜欢去那里，那家店仍必须有一份法文菜单”。

Hayes 将东山再起

原本是MODEM市场领导者的Hayes公司正试图东山再起。在宣告破产之后，该公司聘请了一个新的经营团队并获得了来自三个亚洲科技公司3500万美元的资助。Hayes计划不仅只是提供企业客户MODEM，同时将设计可连接公司对外网络的远端连线软件系统。该公司的创办人Dennis Hayes（据丹毅）表示，该公司的56Kbps MODEM将于今年二月上市，与另一家MODEM大厂U. S. Robotics所推出的时间相同。Hayes公司同时将与业界巨人3Com与Cisco争夺远程网络控制系统市场。

（明 伟）

LED语音卡仿真软件

能够发声的语音卡适应了汉字录入工作边听边打的需要，但这类语音卡或声卡都是需要在主板上安装的硬件。一种与V9301汉语语音卡功能类似的名为!.ED的语音编辑程序也能起到语音卡的作用，它在PC 286以上的主机上均可安装和使用。

LED是一套独立的能同时完成编辑和发声工作的语音编辑软件。它的主画面很象WPS，许多操作命令也与WPS相同，LED和WPS一样，可以完成一般的编辑和打印工作，需要运行在汉字系统下，如UCDOS。只不过功能要比WPS少一些。LED的最主要特色是能够将一篇中文文稿用标准的普通话读出来，以方便打字者的校对工作。更神奇的是LED允许打字者边输入边听音校对，该功能非常适合于重要文件的文字和数据输入及校对工作。LED的下拉菜单除了编辑命令外，还包含一些有关发音的附加功能，如读音速度、音量，是否读标点符号，男声和女声的转换，直读和或不发音编辑等控制功能。如果有用其它文字编辑软件如WORD、WPS编辑的文件需要通过LED校对和编辑，需要先转换成纯文本文件后再调入LED。同样，由LED编辑的*.ED格式文件也可以由LED的转换功能转换成文本文件。

笔者所见的LED系LED V1.04旅行版，安装后要占用4兆硬盘空间，旅行版比相应的正式版功能要少一些，但不论哪个版的LED都有一个实用程序LISTEN.EXE，这是一个命令行式小工具，可以直接在DOS提示符下执行LISTEN读整篇文章，用法为LISTEN 文件名 -sdN，后面所跟的参数是用来控制读音的具体状态的，加-s为读符号，-dN中的N为字间的毫秒数，一般用默认值，例如LISTEN D：\WPSNT\报告.TXT，LED就会把该文章用清晰的普通话读出来，LISTEN在读文章时还可以随时用热键控制发声状态，如读回车、说数据、增减音频等。

根据笔者的使用体会，觉得LED虽然是语音卡仿真软件，比起语音卡硬件，除了不能录音和音质差一点外，其它的功能都具备，LED的数据文件储存了所有汉字和数字及西文字母的发音，在读文章时采用一字一读的方式，虽然节奏感差一些，但让使用者听懂绝对是可以做到的。LED作为文字校对软件使用时，能够让使用者的多种感觉器官同时参与校对工作，从而提高了工作效率，大大减少了文稿的差错。LED的主要缺点是不会根据上下文判断多音字的发音，一遇到这种情况往往读错。

LED不但对主机没有太高的要求，也不要求机器安装有声卡，即使有声卡仍由主机喇叭发声，喇叭发出的声音不大，但很清晰悦耳。笔者自用上了LED以后，对之爱不释手。

（新疆 张得旭）

新软件

Concept.TaiWan No.1宏病毒的清除

所谓“宏”病毒与以往的计算机病毒不同，它只感染微软Word图文文件.DOC和模板文件.DOT。“宏”病毒与以往攻击DOS和WINDOWS文件的病毒机理完全不一样，它以VB高级语言的方式直接混杂在文件之中，并加以传播。由于微软的技术垄断，没有公开Word图文文件的结构，所以国内外现有的查毒软件，一般只能在Word中查出病毒，例如，用KV300（D版）可以查出宏病毒——Concept病毒和TaiWan No.1 Macro病毒！但不能自动解除，或解除的也不彻底。

其实手工解除这种病毒的方法也很简单。

只要将WORD的TOOLS工具菜单里宏栏目中的Concept病毒宏“AUTOOPEN”、“AAAZAO”、“AAAZFS”和TaiWan No.1 Macro病毒宏“AUTOOPEN”、“AUTOCLOSE”、“AUTONEW”删除即可。

具体步骤如下：

1）启动Word，首先打开TEMPLATE子目录内的通用模板文件NORMAL.DOT，再将WORD的TOOLS工具菜单里宏栏目中的病毒宏“AAAZAO”、“AAAZFS”、或“AUTOOPEN”、“AUTOCLOSE”、“AUTONEW”病毒宏删除，再将NORMAL.DOT文件重新存盘退出，就消除了NORMAL.DOT文件中的病毒。

2）再打开某XXX.DOC图文文件，重复1）的操作，再将XXX.DOC文件重新存盘退出，消除XXX.DOC文件中的病毒。

3）以此类推重复步骤“1”，即可消除所有文件中的宏病毒。

（北京 王江民）

病毒防池

几个硬盘信息检测工具

介绍CD-ROM光盘信息及质量检测工具的文章不少，而介绍硬盘信息检测工具的文章却不多，本文将介绍几款小型的硬盘信息检测工具：

1.统计多个硬盘总剩余空间的DSI

DSI.EXE程序是英汉通联机词典V4.0附带的一个工具软件，它的作者是“洪海蓝科软件工作室”的核心成员何公谨先生，DSI可以脱离英汉通运行环境而直接使用。如果你把一个大容量的硬盘分成几个逻辑盘，或者你在机箱里安装了两个硬盘，如果你想安装某些大型应用软件，而不知道将它SETUP在哪个盘，那么，你就得费神算一算容量是否足够。当你遇到这种麻烦时，运行DSI程序，它可以在一秒钟内帮你搞定。DSI.EXE程序不带任何参数，只需键入DSI，它会告诉你每个盘已占用和剩余的字节数、总容量与可使用空间信息。功能简单，关键时刻还算有用。

2.检测硬盘参数用IDEAT

IDEAT.COM是一个专门用来检测硬盘参数的工具软件，它没有任何提示信息，因此，无法知道它的作者与版本号。运行该程序，可以快速准确地检测出当前驱动器的柱面、磁头、扇区等技术参数，还可以给出硬盘的名称、总体容量及类型号等信息。

3.硬盘识别程序IDE V1.0

IDE.EXE V1.0是由THOMAS公司于1991年推出，用于识别硬盘驱动器的工具软件。它只有2480字节长度，推出时间较早，功能却非常完善。

通过运行该工具软件，我们可以了解到系统BIOS（基本输入/输出系统）所建立硬盘的个数（非逻辑盘），以及当前硬盘驱动器各项技术指标的详细资料。

下面以Conner 540MB硬盘为例，说明IDE程序对其扫描结果（注释如后）。

Drive 0 Information（驱动器信息）

Cylinders.....1048（柱面）

Heads.....16（磁头）

Sectors per track...63（每扇区磁道）

Bytes per track....0（每字节磁道）

Bytes per sector....0（每字节扇区）

Buffer Size.....120KB（缓冲区大小）

ECC bytes.....4（差错校验字节）

Model Number.....Conner peripheral 540MB－CFS541A（模型号码）

Firmware Revision...5.30（固件修订版）

Serial Number.....FK9J07E（序列号码）

Drive capacity.....515MB（驱动器容量）

若你的微机不只一个硬盘，屏幕上则提示你按任意键，继续下一个硬盘的测试。

从上面的信息中，我们得到了关于硬盘的各项技术参数，它为我们在进行CMOS设置时，提供了更加可靠的依据。

（湖南 张学峰）

工具篇

教你用光驱仿真软件FAKECD

如今，越来越多的游戏被制作成光盘发售，因为成本低廉，价格能为大众所接受，给广大的电脑游戏发烧友带来了福音，但与此同时，也带来了不少问题。

首先，是光驱速度的问题。当游戏需要读取大量数据时，如果光驱的速度跟不上，造成“瓶颈效应”，以至于游戏画面一幅一幅跳跃，相信这个问题不少人都碰到过。

其次的问题是关于内存。游戏对内存的要求越来越高，而光驱的驱动程序却占着大量常规内存，当一个光盘游戏对常规内存要求很高时，也许，不是电脑高手的你，就无法在此游戏中一展身手了。

第三，有的朋友的电脑没有光驱，又想玩光盘游戏，而将该游戏拷贝至硬盘，却发现游戏运行时需要确认光驱，以至于一愁莫展。

为此，《电脑报》96年第34期2版介绍了可以解决这些问题的一个光驱仿真软件CDEMU2（编者注：该软件引起很多读者的关注，但一些读者由于条件限制一直未能找到该软件，现在，又一个机会在眼前），其实，使用一个小程序FAKECD，也有同样功效。

FAKECD的用法很简单，键入FAKECD/H或FAKECD/？后回车，可以看到软件的简单说明。使用方法如下：

将某目录仿真成光驱

FAKECD 目录名 /L：仿真的光驱盘符

退出仿真程序

FAKECD /U

下面详细说明该软件的用法。

首先将游戏光盘上的内容拷贝至硬盘。若E：盘为光驱，C：\GAME为目标目录，可用DOS命令：

XCOPY E：\C：\GAME /S /H

没有光驱的朋友，可用DOS中的备份命令或ARJ的多卷压缩功能，将光盘内容在有光驱的计算机上拷入软盘，再转到自己的计算机上。

第二步，在C：\GAME目录下建立一个批处理文件PLAY.BAT。假定FAKECD在C：\TOOLS目录下，将C：\GAME仿真成的光驱盘符为E：，则该批处理文件如下：

```
C:\TOOLS\FAKECD C:\GAME /L:E
/*把\GAME目录仿真成光驱*/
E:  /*进入仿真光驱*/
MAIN.EXE /*执行游戏主程序*/
C:  /*退出游戏后回到C:盘*/
C:\TOOLS\FAKECD/U
/*退出光盘仿真程序*/
```

这样，在不需要光盘与光驱的情况下，你就可以键入PLAY，玩这个游戏了。

需要注意的是，有些光盘游戏需要安装，然后在硬盘上执行游戏主程序，或在硬盘上记录游戏进度，那么，你设定的虚拟盘符，必需与安装时一致，游戏才能被执行。

（河北 谈杰）

应用详解

图片浏览器GDS的用法

GDS是PHOTODEX公司的一个看图软件，其功能强大，界面友好，用它能看所有格式的图片（含文本文件的显示），是软件爱好者的必备工具。现介绍该软件使用方法：

首先根据你所使用的显示卡类别，选择一个合适的显示卡类型。方法是先删去GDS随盘带的Config文件，然后运行GDS，GDS便会显示应选择的显示卡种类，有VGA、VESA、ST64、TRIDENT、VIDEO7等多种类型，其中类型前加“*”号的，是说明该种类型可能不能百分之百在所有机器上用，具体应视自己的显示卡而定。

确定好类型后，GDS会问是否想检测并确认一个最佳的显示方式（Y/N）？，按Y键则进入检测状态，再按空格键便进入检测测试画面。按N键进入下幅测试画面，Y键为接受该显示方式，然后按回车键存储形成Config文件。本人有8900影卡（1M显存），经测试选择TRIDENT（或VESA或ST64）320×200 65536种颜色的显示方式。注意：若是看256色的图片，则应选择256色的显示方式。

以后每次运行，就直接进入菜单界面，主菜单有FILE（文件）、View（看图）、display（显示）、convert（转换）、setup（设置）、help（帮助），其中View菜单下的View slideshow为自动连续显示图片。

一些功能的按键方法是：“+”键为每次放大5%，“-”键为每次缩小5%，“H”键为图片左右转换，“/”键为上、下、左、右颠倒，“E”键图象上移，“X”键为下移，“S”键为左移，“D”键为右移，“V”键为上、下转换，空格键为图片复原。

GDS也可在DOS符下直接操作，具体格式为：GDS路径名 /S /EXXX。路径名是告诉GDS看哪个驱动器什么目录下的图片，/S参数表示连续显示，/EXXX参数说明图片显示的间隔时间，XXX为三位数，表示秒。例如：*GDS C:\BMP /S /E300*，意思是连续看C盘BMP目录下的图片，间隔时间为3秒。

（福建 张锦生）

责任编辑 朱文利

用MEMMAKER协调软件运行一例

笔者在使用汉化版PCTOOLS 5.0版时，试图用HDICT 4.0中HOTOOL目录下的天汇汉字系统袖珍版TW作汉字平台，但每次运行，都出现死机。在排除了病毒的可能性后，想到是否是内存驻留程序在作怪呢？笔者的机器有16MB内存，用MS－DOS的HIMEM.SYS和EMM386.EXE管理；在AUTOEXEC.BAT中加载的内存驻留程序有：MSCDEX.EXE（MS－DOS的实用程序）、SMARTCD.EXE（光驱加速程序，V3.0）、MOUSE.COM（鼠标驱动程序）和HDICT.EXE（英汉通V4.0）；它们是用MS－DOS的MEMMAKER.EXE程序安排存放地址的，在AUTOEXEC.BAT中，它们的所在行分别是：

LH /L:1,27952 C:\DOS\MSCDEX.EXE /D:MSCD001

LH /L:1,40016 C:\DOS\SMARTCD.EXE

LH /L:1,15136 C:\UCDOS\MOUSE.COM

笔者分析，最有可能与TW发生冲突的是SMARTCD，在将AUTOEXEC.BAT中SMARTCD所在行用REM命令屏蔽后，重新开机，TW驻留成功。

至此问题好象已经解决，但能够提高光驱读取速度的SMARTCD被屏蔽掉了。笔者试图建立一个PCT.BAT；先将SMARTCD用参数/UN撤离内存，然后调用TW，再调用汉化PCTOOLS，在PCTOOLS使用完毕后先将TW用/Q参数撤离内存，再重新驻留SMARTCD，但这样仍导致死机。即在SMARTCD撤离内存后，已不能再企图驻留TW，否则会导致死机。这就是说，必须让TW驻留到一个安全的地方。但这个地方怎么找呢？我想到了MS－DOS的MEMMAKER。

MEMMAKER.EXE是MS－DOS 6.22的一个实用程序。它能自动为AUTOEXEC.BAT中要驻留内存的程序分配合理的、安全的内存空间，并在AUTOEXEC.BAT中写上这些内存空间的起始地址。为了每次调用TW时都能有一个安全的入口地址，笔者在AUTOEXEC.BAT的末尾加上了一行：

LH D:\HDICT\HOTOOL\TW.EXE

（注：这是暂时的，只是为了获取TW的安全地址入口，并非要每次开机都进入TW环境。）

然后运行MEMMAKER.EXE（在运行过程中，MEMMAKER会自动热启动两次，有关操作应注意的问题，请看本文最后一段）。运行列末尾，MEMMAKER会提问是否接受它所做的改变。选yes，完成。然后查一下AUTOEXEC.BAT，这时最后一行已变成：

LH /L:0;1,38160 /S D:\HDICT\HOTOOL\TW（参数S为MEMMAKER所加）

下面的工作是，将这一行抄下来，然后把它从AUTOEXEC.BAT中删除。至此笔者已获得了TW.EXE的一个安全的内存地址。

现在笔者调用汉化PCTOOLS的PCT.BAT是：

LH /L:0;1,38160 /S D:\HDICT\HOTOOL\TW

D:\TOOLS\PCTOOLS.EXE

D:\HDICT\HOTOOL\TW /Q

CLS

现在笔者即可以随时使用TW作外壳来运行汉化PCTOOLS，同时又可用SMARTCD.EXE加速光驱，两个优秀软件可以同时使用了。

值得注意的是，MEMMAKER必须在80386和80486以上微机上才能运行，而且必须有扩展内存（因为MEMMAKER.EXE是将程序装入UMB中。可以用MS－DOS的HIMEM.SYS和EMM386.EXE来管理内存）。如果是单色显示器，则应在命令行上使用/B参数以黑白方式显示，以防显示不正常。若是在网络上，则应用/T参数关掉IBM Token－Ring网络检测，以防运行期间出问题。

（山东 冷墨华）

技巧与体会

Windows 3.x永久性交换文件386SPART.PAR误删除后的解决办法

在Windows 3.x中用永久性交换文件386SPART.PAR代替临时性交换文件可提高系统性能，故不少用户建立了永久性交换文件，该文件虽具有隐含、系统等属性，但使用工具软件时仍然可能被误删，这将导致Windows无法启动。本人就遇到过一次这样的情况，误删Windows的永久交换文件后，Windows无法启动，而在该目录中重装Windows也不能成功，无奈之下只有全部重装Windows及所有应用程序，工作量可想而知。此后我专门研究了误删Windows永久交换文件后的对策，并给出以下几种方法供大家参考：

1.完全重装Windows及应用程序（将原Windows删除），此时工作量最大，只有在其它方法都无效时才采用。

2.删除Windows目录下的*.ini文件，然后在该目录中重装Windows，之后Windows可正常运行。一些小型应用程序也可正常运行，但较大的一些软件如Office等由于要修改*.ini文件，则必须重新安装才能运行（此时可最小化安装应用程序于原目录中，则原目录中以前已安装部分也可使用，从而加快安装速度），本方法工作量略小于方法1。

3.查用户记得原Windows交换文件的大小及类型（控制面板中显示的xxxxK），则可重装Windows于一新目录中（原Windows目录不动），然后在新目录中运行Windows，更改永久性交换文件的有关设置，建立一个与被误删的永久性交换文件所在路径大小、类型完全一致的永久性交换文件。一般来说原Windows即可正常启动，然后删除新装的Windows即可。采用本方法只需重装Windows（用于重建永久交换文件）而不需安装有关应用程序，工作量大大减少。

4.以上三种方法均要重装Windows，可否不重装即解决问题呢？由于Windows的配置都放在Win.ini和System.ini文件中，手工修改这两个文件中交换文件的设置能否解决这一问题呢？带着这一疑问我认真分析了这两个文件，发现Windows交换文件的设置放于System.ini文件的[386ENH]段中，用户修改本段中有关设置即可。

①删除以下两行

PermSwapSizek=xxxxxK

PermSwapDosDrive=drive:

②加上下面一行

Paging=OFF

上述修改可以使Windows不使用交换文件，输入WIN↙看看结果如何——Windows启动成功。此时进入控制面板，就会发现与修改的System.ini一致——Windows未使用交换文件，用户根据需要重新设置交换文件即可。大功告成！！！

这种方法最为简便，一般1－2分钟即可解决，用户不妨一试。同时也提醒大家：认真掌握Win.ini和System.ini，这对于提高Windows性能而言作用极大。

注意：用户在试验本文所介绍方法时应先将Windows设为不使用交换文件，并退出Windows备份*.ini文件，若有问题则将备份的*.ini文件拷回即可，以防止出现意外。

（湖北 胡锦承）

WINDOWS之窗

责任编辑 王 蕾

下载《仙剑》全曲

你知道游戏《仙剑奇侠传》共有多少全曲吗？——86首！现在，你终于可以一次性拥有这86首全曲的精辟了！这就是要送给大家的——《仙剑》音乐下载小程序。

源程序名：PAL_MIDI.C

编译环境：TURBO C或BORLAND C++；有波表卡，效果将更好。

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
char TargetFileName[32]="MUSIC_00.MID";/*目标文件名*/
void main(void)
{
  FILE *SourceFile,*TargetFile;/*文件指针*/
  long Start,End,Len;
  int i,j,k,file;
  file=0;
  clrscr();
  gotoxy(18,10);
  printf("《仙剑奇侠传》音乐文件生成器 作者：樊一鹏");
  /*打开源文件*/
  if ((SourceFile =fopen (" MIDI.MKF","rb"))==NULL)
  {
   /*打开源文件失败*/
   gotoxy(21,13);
   printf("错误：当前目录下找不到MIDI.MKF文件！\n");
   exit(1);
  }
  /*主循环*/
  for(i=1;i<=87;i++)
  {
   /*读指针定位*/
    fseek (SourceFile, i *4, SEEK_SET);
   fread(&Start,1,4,SourceFile);
   fread(&End,1,4,SourceFile);
    fseek (SourceFile, Start, SEEK_SET);
   /*计算音乐文件长度*/
   Len=End－Start;
   /*音乐文件是否存在*/
   if(Len>0)
   {
   /*音乐文件存在，开始处理*/
   ++file;
    TargetFileName[6]=(file/10)+'0';
    TargetFileName[7]=(file%10)+'0';
   /*打开目标文件*/
    TargetFile=fopen(TargetFileName,"wb");
   /*生成目标文件*/
    gotoxy(23,13);
    printf("正在生成第[%d]首音乐：%s",file,TargetFileName);
    for(j=0;j<Len;j++)
    {
     k=fgetc(SourceFile);
     fputc(k,TargetFile);
    }
   /*关闭目标文件*/
    fclose(TargetFile);
   }
  }
  /*关闭源文件*/
  fclose(SourceFile);
  gotoxy(29,15);
  printf("音乐文件全部生成完毕！\n");
 }
```

以上程序可在TURBO C或BORLAND C++集成环境下输入、编译（compile）、链接（link）形成可执行文件PAL_MIDI.EXE，把它拷入《仙剑》所在子目录下运行，就会用MIDI格式生成八十六个音乐文件，从MUSIC_01.MID到MUSIC_86.MID。如果用户的机器上没有C语言或不懂得编译过程，可寄10元钱到本报编辑部拷贝源代码和执行文件。

（重庆 樊一鹏）

实用程序

FoxBASE＋错误捕获程序

对于FoxBASE＋的用户来讲，程序调试是件非常麻烦的事情，特别是大的管理系统。因为FoxBASE＋不像PASCAL、C等高级语言那样由编译系统检查错误，并能直接返回到源程序中，FoxBASE＋只能在运行时查错，修改后不能返回到源程序。前一个问题是系统本身的问题，不能解决，但后一个问题是可以由用户自行解决的，笔者自己编制了一个小程序，具体如下：

```
**错误捕获及处理程序**ERR.PRG**
 CLEAR
 ?'程序'+SYS(16,1)+'中出现错误！'
 ?'出错语句'+STR(error(),4)
 ?'错误信息：'+MESSAGE()
 a=SYS(16,1)
 *将错误语句所在程序名赋给a
 YN=''
 @5,0 SAY '修改(M) 跳过(J) 退出(Q) 请选择！'
 @5,30 GET YN VALID YN $ "MJQ" PICT '!'
 READ
 DO CASE
 CASE YN='M'
  MODI COMM &a
  RETURN
  *选择'M'，则返回原程序进行修改，修改完后存盘，系统自动从原错误处开始继续运行程序
 CASE YN='Y'
  RETURN
  *选择'J'，则忽略错误，继续向下执行程序
 CASE YN='Q'
  QUIT
  *选择'Q'，则关闭所有文件，并退出系统
 ENDCASE
 RETURN
```

使用该程序，只需将该程序拷到需调试程序所在的目录下，然后在需调试程序首部加上命令语句ON ERROR DO ERR

在程序首部加上ON ERR.OR就可以了

调用举例

```
**EXP.PRG**
ON ERROR DO ERR
? A
? B
? C
ON ERROR
RETURN
```

（湖北 佚名）

感受《红色警报》

期待已久的《C & C之RED ALERT》（红色警报）终于“拉响”了。抱着绝对的信心玩了一回，果然很棒，比起C & C有了许多改进。

首先从画面方面说起，《红色警报》采用了两个版本，Windows 95版和DOS版。DOS版的画面与前作相去不远，但Windows 95版的画面却异常的精细，甚至比号称640×480×256解析度的《魔兽争霸Ⅱ》更细致漂亮，着实令DOS版自叹不如，没有安装Windows 95的玩家可能会失望哦。至于动画方面更不用说了，每一段过场动画都是全新摄制而成的，并且几乎未发生过重复播出的现象，甚至任务失败的动画也段段不同，比起前作来进步太多了。

音乐音效方面，邀请了世界级音乐大师Paul Mauriat为之度身订造，更具魅力与震憾力。从他的一句话“优雅的音乐可以伴你度过浪漫的一生”中可知其对音乐的造诣，并让玩家对他制作的音乐赋以万分的信任。

操作方面与C & C很相似，保留了C & C中的键盘功能，且简化了不少。最值得一提的是前作的许多缺点在《红色警报》中得到了改善。

另外，《红色警报》中加入了不少新的设施与部队。设施方面加入了电磁防御塔、潜艇厂、增强光装置、机场、碉堡、对空高射炮、能源库、卫星站等；部队方面加入了地雷安放车、军犬、导弹车、潜艇、米格轰炸机、驱逐舰、巡洋舰、救护兵、小偷等；还有定时使用的侦察机、空降兵、时空转移等使游戏更具吸引力，玩起来更感新奇刺激。

难度方面调整为EASY、NORMAL和HARD，各难度敌我比例约为1：1，5：1，10：1甚至100：1，使不同水平的玩家有所选择。

关数方面分支加多了，但不影响剧情。ALLIED和SOVIET各十四关，加上所有分支则有四十一关。网络对战方面也有不少关卡，若安装的是Windows版则附地图编辑器，象《魔兽争霸Ⅱ》一样可自行设关，因而关数可无限提升。

情节方面，KANE（C&C中NOD的首领）道出一句至理名言“我们能控制将来，也能把握过去”。想不到这家伙竟未死，用时间机器回到二次大战刚结束之时，并挑起了当时分割欧洲的ALLIED（英美联盟）和SOVIET（苏联）之间的战争。于是，在欧罗巴大陆上展开了连场激战。

经历了十天的苦战，本人终于将四十一关全部打爆，对于仍陷于苦战的朋友有几条经验可供参考。

一、苏联相对强大许多，且分支情节较少，可先选择它来玩，然后再玩难度相对大些的ALLIED。

二、潜艇“距离”之战。由于潜艇是用鱼雷攻击，当与敌舰成一直线时，可在远处射击敌舰，此时敌舰多半会停在原处乖乖等死。若它追出来则可利用距离优势迅速逃遁，如此几番也可消灭敌舰。当你用一艘潜艇横扫海上无敌手之时，可会有成功感？而对付潜艇之法则必须集结大量舰只与之拼命。

三、空降兵之战。空降兵可在敌军少数坦克附近降落，用X键分散开后可轻松摧毁坦克。本人曾用五名空降兵干掉四辆中型坦克而无一牺牲。有时可降在基地内防守薄弱之处给敌人冷不防的一刀，正中要害。

四、爆破机之战。由于装甲太薄了，因而多在敌防空系统被消灭之时才用。而且爆破机常常将燃烧弹掷歪，因此须将攻击点放在目标后一段距离处。

五、采矿的原则。先采能再生的矿，再采不能再生的，采光后再采再生出来的矿，最大限度地攒取资金。切勿手软，多生产采矿车是维持生产建设必要的保证。笔者平均一关可生产四辆采矿车，最多时达十多辆，于是资金源源不绝，且采矿车还会自动回复。

六、进攻的顺序多为总部、兵工厂、车厂、机场等，待这些可生产的设施全毁后，可免除许多麻烦。攻击这些目标多用飞机群，虽耗资甚巨，但牺牲却相对较少。

七、迅速致富之法（只能用于ALLIED最后一关）。用APC运载五名小偷，用时空转移至敌储矿厂处，APC被电磁防御塔击毁后，五个小偷一齐进入储矿厂可瞬间盗光敌军所有资金。成功的话一次可有一万多元进帐，对于已方大有得益。笔者一次就盗得一万八千多元，扣除小偷和APC的费用还净攒了一万五千多元。

八、基地车应选择适当地点兴建，考虑的首要问题是要易于防御。其次是在海滩较少处，要避免敌人从海上直接登陆入侵基地，若有船厂在海滩上生产了不少战舰助防则例外。

九、进攻方向不应从正面，应从后面偷袭，如此损失会少很多，但事先应歼灭海上势力，保证运输船的安全。

十、安放地雷车。在敌军经常登陆的海岸密布一大堆地雷（可进入修理厂补充），让敌军登陆部队有来无回，如中剧毒、三步死（即使是超重型坦克连中三枚地雷也不能幸免）。也可在敌基地与矿藏之间埋上一堆地雷，让敌采矿车触雷“身亡”。

十一、战争初期敌军进攻得很凶，而己方部队不多。宜将部队分作两支，一支把守，另一支修理，如此互替可守住基地且减少牺牲，最好用功能键设定部队，否则圈来圈去颇为麻烦。

十二、有些关不能死守，应在战争初期给予舍命一击。如SOVIET的第九关，若能在开始之时先修理好坦克再对灰色敌军基地作舍命一击（即全军齐上，不留一兵一卒）则可轻易击败敌军；否则敌军基地完善后将陷入持久战之中。

十三、桥梁虽方便进攻，但敌军的进攻也多从桥梁开始，因而应先将桥梁炸毁，宁愿绕个大圈子进攻敌军。炸毁桥梁的方法不少，但最常用的是用一个步兵站在桥中间待敌军炮火射杀则可炸断桥梁，也可用导弹车在桥梁边等敌军过桥时射杀毁桥，而用舰只炸桥，爆破机炸桥也可。有些关是不炸桥不行。

十四、工程兵须等敌建筑被摧毁至一定程度后才能上阵，而通常建筑的防御状态变成红色时只须一个工程兵就能百分之百占领到手。由于刚占领的敌建筑经不起炮击，因而可先将旁边的敌守军消灭后再占领。占领的工程兵也不需多人一起，只因无论多少个工程兵进入敌建筑，占领后的建筑也只有那么一点防御力，枉费资金矣。

十五、巡洋舰是很头痛的敌人，当你的部队或建筑遭到攻击而不见敌人踪影时，多是这家伙搞的鬼。由于它不能对空对潜，因而可用飞机和潜艇袭击并炸沉它。由于敌军很少生产这种舰，因此要不计牺牲先灭掉所有巡洋舰。而ALLIED的最大问题便是这种舰会乱射一通，将一些过关所必须占领的设施摧毁，但若按住CTRL键强制在敌军附近攻击就可以击中！

十六、一些无生产能力的关应该用功能键定义各部队，并不断用救护兵救护伤兵，前后部队之间不能相距过远，必须亦步亦趋。多存几次进度总没有损失吧！

十七、多用功能键定义部队。当敌军进攻时用不同的部队去迎击，如此可避免在敌军多路一齐进攻时手忙脚乱。

十八、选择HARD时敌人一开始会很强大，且不断来袭，但不能因此惊慌失措，应慢慢组织部队防守、进攻。由于矿物很多，因而战争胜利只是时间问题。

虽然这是一款非常TOP的GAME，但仍有一些美中不足之处。如敌人有时会耍赖，没有电时仍会发射核弹和电磁攻击。Windows版虽精致，但太“细小”了。而DOS版则太粗糙，若能平衡两者的画面则是玩家们之福矣。难度选择过少，没有更高的难度选择。笔者用HARD难度仍感难度不够，要完成任务只是耗时间而已，而诸如技巧等方面则很耗费脑力，最好能有一些如HARDEST的难度选择。

（广东 劳永坚）

TOMB RAIDER（古墓丽影）

这是一个肯定让你大呼过瘾的射击类游戏，建议你配有8MB以上的内存、光驱、声霸卡及音箱，最好再有1MB以上的显示内存。这样你就是一个合格的TOMB玩家了。

游戏的主角“你”是一位英姿风发的“巾帼”英雄，膀挎双枪，后背登山包，步伐轻盈敏捷，闪、躲、腾、挪样样精通。游戏在洞窟的环境中进行，暗箭、陷阱、飞斧、滚石……危机四伏，蝙蝠、恶狼、狗熊、恐龙……处处杀机。你要有过人的机智去发现机关的秘密，要有超人的胆识去面对突然而至的野兽的袭击。“狭路相逢勇者胜！”你要在瞬间完成拔枪、击发等动作，由不得你手忙脚乱。游戏中有许多物品散落在各处，需要你细心寻找，其中不乏有重要物品。游戏需要你对控制键盘非常娴熟，对突发的情况才能迅速反应。所以游戏的开始给玩家设了一个练习操纵键的场所，若练能过关嘛，玩家可不要偷懒呀。

游戏的另一特色就是优美逼真的声音效果及视觉效果。沙沙的脚步声，清脆的枪声在大厅中回响，使玩家犹如身临其境。野兽的嚎叫，飞斧的呼啸更让玩家惊心动魄。开门声、流水声……大自然的各种声响声声入耳，过耳难忘。全3D视觉的制作，比经典的同类游戏更加真实、清晰，全三维的空间让玩家你随心所欲，玩TOMB RAILER吧，来一次视听新感受！

关于TOMB RAILER的几点说明：

↑↓←→键：行动方向键（跑步状态）

SHIFT＋↑↓←→键：行动方向键（走步状态）

CTRL＋↑↓←→键：可产生的效果：用手向上攀上方的边缘向上爬；向（前、后、左、右）推、拉

Ins ＋↑↓←→键：向（前、后、左、右）看

空格键：拔枪

ALT键：跳跃键（在水中产生游动的动作）

CTRL键：动作键（如开枪、开门、拾东西等）

ESC键：唤出物品栏及系统菜单。

玩家还可以自行设定操纵键，方法如下：

在系统菜单中选择“键盘”的图形，然后按回车键，再按“←”键出现你要设定的菜单框，向下移动光标框到你要设定的项上，按回车键后再在键盘上按一下你要设定的键就可以了，各键的设法相同。

（辽宁 赵兴君）

“西山居”军情快报

自中国大陆第一套商战游戏软件《中关村启示录》风靡市场以来，以开发这套游戏软件而闻名的“西山居”游戏工作室又马不停蹄地开发新的游戏软件，在96年4月份推出《中国民航》之后，他们的又一部新的力作《剑侠情缘》即将于九七年三月推出面市。这部游戏以南宋初期为背景，叙述了宋金对峙时的两国江湖中人相互倾轧、斗智斗勇的故事，玩家们将在操纵江湖浪子、绝世美人的画面中，在欣赏具有浓郁民族风味的美妙音乐中享受无穷的乐趣。

据悉，金山公司在96年11月份推出《剑侠情缘》DEMO版后，已受到电脑玩家的广泛关注，为了使正式版游戏如期面市，“西山居”全体员工已决定春节期间放弃休假，加班加点完成后期制作工作，推出高质量作品，不负广大游戏爱好者的厚望。

游戏超短波

电子艺界资讯

在过去不到一年的时间里，电子艺界（ELECTRONIC ARTS，INC）的游戏软件逐渐受到中国游戏玩家和广大电脑用户的认可，新的一年中，他们有什么新产品呢？

首先是去年一些好游戏的继续。《FIFA足球97》将在《FIFA足球96》的基础上迈进一大步，不仅画面、音效大有提高，多了室内足球模式，而且又首创了20个人连机对战的功能。也就是说除了守门员由电脑担任外，你可以扮演一名球员在电脑的绿茵场上驰骋，与其他朋友联手对战。《无悔的十字军》的“NO REGRET”也很快会在国内上市，此款比前作的难度有所增加，而且增加了时限。还有大名鼎鼎的简氏提供资料的《傲气雄鹰97》也排在了计划中。

其次，作为第一个进入中国的欧美游戏公司，电子艺界增加了对国外游戏的汉化力度。一月份电子艺界的第一个汉化游戏《主题公园》将隆重上市，这是第一个汉化的模拟经营类游戏，想必广大玩家已经等不及了。此外，电子艺界正在汉化著名的《福尔摩斯Ⅰ--玫瑰纹身》，预计上半年可以面市，这类文字冒险游戏对英文水平不高的游戏迷一直是一种折磨，而你确实无法拒绝它的魅力。其汉化版对玩家们的智力是一种考验，现在你破不了案可不要以语言不通为借口了！另外的一个重头是KKND（绝地风暴），此游戏将以中文、西文同步发行，这是一个实时战略类游戏，类似于《命令与征服》（C & C），其人工智能水平非常高，例如：敌人的进攻部队可以根据你方部队的数量和实力决定自己的战术，玩家需要谨慎地考虑对策和攻击路线，而且此游戏的画面非常出色，又是一款让人等待的好游戏。

据可靠消息，电子艺界在1997年将有30～40套游戏在中国上市，玩家朋友一定会大饱“玩”福的。

不少游戏界人士认为1997年是许多游戏公司在中国市场激烈竞争的一年。这种竞争越激烈，中国的玩家越受益，越能玩到物美价廉的游戏，这也是电子艺界等众多游戏公司追求的目标。

责任编辑 张 洁

华硕主板升级BIOS的方法

华硕P55系列主板采用Award公司的可擦写编程BIOS ROM。因此，用户可根据需要升级自己的BIOS版本，其具体方法如下：

1.确定自己的BIOS版本。在系统启动自检时，记下屏幕上显示的BIOS版本号，这里的版本号在屏幕上占据一行(一般在第三行)，是由11个字符表示的符号，如"#401A0－0113"，后四个字符代表版本号。

2.准备好BIOS升级文件。升级文件可从主板销售商提供的实用程序软盘中找到或向其索取。华硕主板的BIOS升级文件的格式如下：

TX5IXXXX.AWD：支持P55TP4N、P55TP4XE、P55TP4XEG、P55TP4。

T25IXXXX.AWD：支持P55T2P4、XP55T2P4。

TV5IXXXX.AWD：支持P55TVP4。

以上的"XXXX"是BIOS的版本号，如前面的版本号是"0113"，这个版本的BIOS文件就可能是"TX5I0113.AWD"，升级时需要找到高于原BIOS版本的文件。

3.打开机箱，根据主板说明书上的"FLASH EPROM Read／Write Selector"项，把有关跳线设置为可写状态(默认设置为保护状态)。

4.从软盘启动系统，不要使用任何内存管理工具，如EMM386等，然后换上实用程序软盘，确认上面有BIOS写入程序PFLASH.EXE以及BIOS升级文件，运行PFLASH.EXE后进入程序主菜单，有三个选项：

选项1：保存原BIOS信息到文件中(Save Current BIOS to File)。用户最好为自己的原BIOS做一个备份，文件名依照前面所述的格式。

选项2：从文件升级BIOS(Update BIOS Main Block From File)。要求输入BIOS升级文件名的全名，回车后完成升级。

选项3：高级特征选项(Advanced features)。如果在选项2中升级之后屏幕提示你原来的即插即用(PNP)版本太老，要求你用选项3将其升级时，可选定该项，选定后再选二级菜单中的2.再次输入BIOS升级文件名，回车后完成。如果没有要求你升级PNP的提示，可不用选项3。

之后，按ESC退出，重新启动机器，进入BIOS设置系统。升级工作宣告完成。

5.确认升级成功，把主板上的跳线改为保护状态。

6.升级时有几点还需要注意，否则会造成机器无法启动。

(1)确信用来升级的BIOS文件可用且适合自己的主板。

(2)在写入新的BIOS的过程中机器不能掉电。

(3)在运行pflash.exe时的主菜单中，如果第一行提示信息为"Flash Type：unknow"，请不要进行升级工作。

笔者按上述方法成功地将自己的P55TP4XE主板的BIOS版本从0113升级到0202，令人高兴地看到新增加的功能，包括STANDARD CMOS SETUP中的软盘模式3支持，硬盘类型(TYPE)自动设置(AUTO)，BIOS FEATURES SETUP中的BOOT SEQUENCE项增加了-CD－ROM优先选择，即可以从CD－ROM启动电脑，增加了软盘读写控制项；CHIPSET FEATURES SETUP中增加了对两个IDE控制的手动方式等等。共计增加6个选项，增加和更新了43个选择。的确令人激动，大家不妨试试。 (四川 马文格)

深入剖析奔腾主机板(二)

三、Intel奔腾套片介绍

根据上一部分的内容，我们知道了使用的套片不同，主机板所具有的基本功能也不同，为了让您选择的时候心中有数，且听我讲讲它们的来龙去脉。

到现在为止，INTEL总共生产过5种奔腾套片，分别是：

1.用于早期奔腾60／66的82430LX套片

2.用于奔腾75／90／100的82430NX套片，代号为Nepture(海王星)。支持最多512MB内存，支持多CPU、NX套片有4片。

3.为了支持2倍频的奔腾120／133，也为了提高速度，Intel推出了第三代套片，即用于奔腾75～133的82430FX套片，代号Triton(三，表示第三代)。不支持多CPU，支持的内存也降为128MB，FX套片是4片。

4.由于FX套片没有内存校验等功能被业界诟病，同时也为了支持奔腾150以上的新型奔腾CPU，Intel研制了HX套片。HX套片不仅支持奇偶校验内存，也支持ECC纠错内存、USB接口，还提高了读写内存、访问PCI总线的速度，因而同样的CPU在HX套片的支持下能达到比FX套片更高的速度。另外，HX套片支持的内存总量也提高到了512MB，支持的CPU钟频也提高到了200MHz，还支持多CPU和未来的P55C多媒体CPU，HX套片也被称为"Triton II"。HX套片之所以比FX套片的速度快，原因请看表格1。HX套片只有2片，一片称为"PSC"(PCI系统控制器)，另一片称为"IB"(ISA桥)。实现的功能当然还是第二部分介绍的那些，这是不可能有什么本质变化的。

5.由于HX套片中的支持ECC纠错内存等功能对服务器之外的个人电脑来说意义不大，为了降低成本并且也为了更好地支持即将上市的P55C多媒体CPU，Intel公司又开发了VX套片，精简了ECC等冷门功能，支持的内存总量也降为256MB，但是新增了对168线SDRAM(同步内存)的支持。如果搭配168线SDRAM内存或P55C多媒体CPU，则VX套片性能超过HX套片。VX套片也被称为"Triton III"，使用VX套片的主机板比相应的HX主机板价格低100元左右。由于这些原因，采用VX套片的主机板被某些公司称为"家用型"，而采用HX套片的主机板被称为"商用型"。其实，从上面的分析可以知道，HX套片更适合于对数据可靠性要求较高、对内存总量要求大的服务器，而VX则适合于更广大的办公、家用电脑。不同于HX套片，VX套片又恢复了原来的4片式结构。

表格1 82430HX套片比82430FX套片快的技术原因

套片种类	430FX	430HX
DRAM读写序列	7222/7222	4222/5222
猝发式读写周期	x3333	x2222
CPU到内存的缓冲区	4QW	8QW
PCI总线到内存的写缓冲	12DW	20DW
PCI总线到内存的读缓冲	无	22DW

说明：DW为4个字节，QW为64个字节。

四、谁的主机板性能好？

很多朋友向我咨询哪一款奔腾电脑主机板性能好，是啊，谁不想买一块速度快的主机板呢？那么，既然已经看完了前面三部分，我问你，一个主机板的性能取决于哪些方面？是取决于它的生产厂家还是取决于它的售价？是取决于它的广告宣传还是取决于它的外包装？不是不是，这些当然跟性能没有关系，您应该早已明白，主机板的性能主要取决于它采用的套片！

不相信吗？您不相信那个廉价的P牌VX套片主机板速度能比得上著名的A牌VX套片主机板？请听我解释。

96年7月台湾著名的电脑杂志《旗标资讯月刊》刊登了他们对台湾众多采用VX套片的奔腾主机板的评测结果(使用Winstone96测试)，最快的仅仅比最慢的快了2%左右。想不到这个结果竟然被人用来在广告中说明他们的主机板性能比别人的好，真是清天下之大幅。

我认为，这个测试恰恰证明了：采用相同套片的主机板，性能方面基本上没有区别！你说2%的差别不能被忽略吗？嘿，我没有要忽略的意思。你可知道，在软硬件都相同的情况下，还是有一些因素能造成这些差别。BIOS！不要忘了，主机板的性能虽然取决于套片，但是套片有多种工作模式的，管理套片处于何种工作模式的是BIOS！老实说，BIOS控制的读写内存、读写Cache、读写PCI总线等方面一个很小的改动就足以造成这个性能差别。目前奔腾主机板大部分使用的是AWARD公司开发的BIOS，BIOS随时都有新的版本出台，如果这些主机板采用的BIOS的版本不完全一样或者干脆用的是不同公司研制的BIOS(这是很有可能的，AMI、Phoenix等都有很好的BIOS)，那么BIOS的自动配置功能会存在一些差别，这时候即使是相同的配件，在不同的主机板上所处的工作模式也有可能不完全一样，这当然会造成性能上的差别(使用手工设置方式可以消除这些差别。如果今后有机会，我会和朋友们讨论如何手工调整BIOS的设置，让主机板发挥出最高的性能)。

由于不清楚《旗标资讯月刊》测试不同类型主机板的时候具体采用的测试步骤，因而这里无法对它提供的测试结果进行更深入的分析。其实，在这个测试中某名牌主机板的得分并不高，而一个在中关村几乎是最廉价的VX主机板的得分却处于中游。

"到了二十世纪末，制造一种优秀的商品只能算完成了整个经营过程的十分之二三，把产品以'优秀'的方式销售出去才算完成了后面的更大部分的工作"，Intel公司总裁葛鲁夫先生早就说过：制造优秀的东西不难，难的是把它卖出去。看看性能规格甚至元件布局都日益相同的主机板，我想给您讲讲社会化分工极细的台湾主机板制造业的一些情况。

台湾是全世界最大的主机板生产基地。虽然无缘亲眼目睹，好在笔者的一个朋友经常出入这些地方，从他口中我了解到在那里有人专门设计主机板(不同公司生产的主机板完全一样的原因)，有人专门生产多层电路板(主机板完全一样的又一个原因)……散热片、风扇、插座等不起眼的小东西也都有专门的供应商。如果你想生产主机板，确实可以采购到所需要的任何东西，但是如果你的产量不够大，那可就赚不到钱。

五、如何选购主机板？

如果你同意笔者的观点的话，这时候，选择主机板的依据自然就是套片。按照使用的套片分类，目前市场上常见的奔腾主机板如表格2所示。

既然大家的性能都一样，那就胡乱去买一块吧！停！千万不能这样，性能都一样，那只能说选购的时候，性能作为一个评价指标应该放到比较靠后的位置，要优先考虑不同厂商、销售商之间存在很大差别的保修、售后服务等项目。

无论多好的产品，都不能保证不出任何问题，关键是出现问题之后要有解决的渠道。根据国内当前的情况，我认为选择主机板的时候，是不是名牌不是最重要的，有没有可靠、方便的保换保修服务才是要重点考虑的。如果没有其它方面的原因，我认为最好在自己的所在地购买，一旦出现问题容易解决。如果万里迢迢到某个大城市购买，或许少花了一点钱，但是一旦出现问题，付出的代价更昂贵。

说完了主机板的选择问题，趁此机会在这里答复某些读者的询问，使用Intel套片主机板性能是不是最好的？或者说Intel的套片是不是所有套片中性能最好的？

不一定！比如新版本大众PA2005主板使用的新型VIA Apollo V80P套片和DFI(友通)支持6X86 P200＋芯片的主机板所使用的VLSI Lynx套片，性能都非常好，并且都突破了Intel套片66MHz的最高工作速度，达到了75MHz。这两款套片都支持Cyrix 6X86P200＋，目前，大众和友通已经与Cyrix合作推出了主机板和6X86P200＋的捆绑销售方案，大陆用户可以与Cyrix公司中国总代理AVT公司联系订购。 (北京 崔红杰)

表格2 常见奔腾主机板采用的套片

主板类型	HX套片	VX套片
AT主机板	华硕P55T2P4	华硕P55TVP4
	微星5128	微星5129
	联讯8561	联讯8661
	联想P5I430HX	联想P5I430VX
	精英P5HX－B	精英P5VX－B
	中凌ATC2000	中凌ATC1020
	技佳656HXA	技佳656VXA
	大众PT2200等	皇朝AI5TV
		PCCHIPSM520(杭皇)等
ATX主机板	华硕XP55T2P4	微星5136
	微星5135	精英P5VX－A等
	精英P5HX－A等	

通用电脑遥控器

享特通用电脑遥控器，对各种硬解压、软解压VCD、卡拉OK、CD、电视等所有的应用程序，都能以遥控键盘和鼠标两种方式进行遥控操作。

产品特点：采用类似家电遥控器的轻巧手机，共30键，每一键可由用户用软件完义成一个或一组键盘按键及种种鼠标动作，成为真正的键盘鼠标二合一遥控器，既是遥控键盘，又是遥控鼠标，全面地实现了PC键盘上所有的单键、双键及三键组合，精确地实现了包括快速移动、定位、点击、双击、拖动及左右键同时按下等在内的所有鼠标功能。全面地支持DOS、Netware、Windows 3.x以及Windows 95操作系统。凡PC系列机从286到Pentium Pro都可使用，有内置插卡式、外置串口式、并口式等多种型号供选择。

本产品非常适合各种电脑升级为遥控型电脑，让操作者充分享受电脑家电化带来的舒适与方便；也特别适合教学讲解、电子沙盘、产品演示、工业控制、餐厅点菜及卡拉OK等专业工程。

硬盘选购常识

硬盘是计算机上必备的存储设备，但有些用户对它认识不够，在选购时感到不知从何下手，为此，笔者就选购硬盘的几个主要因素作一介绍。

在众多的硬盘参数中，接口、容量、速度、噪声为至关重要的因素。

(一)一般硬盘的接口分为两种：一是ATA接口(也叫做AT接口或IDE接口)。在早先的486主板上，AT接口的硬盘受容量为528MB的限制，而现在的486和586的主板都已打破此限制。EIDE (Enhanced IDE，增强型IDE)接口的硬盘的最大数据传输率为11.1MB／秒，另一种是SCSI接口的硬盘，它有SCSI－1及SCSI－2之分。SCSI－1最大的数据传输率为10MB／秒，SCSI－2为40MB／秒。从实际的角度来看，一般用户通常应选购EIDE接口的硬盘。

(二)现在市场上流行的硬盘容量有540MB、850MB、1GB、1.2GB和2GB等。其中1GB和1GB以上的EIDE硬盘有较好的性能／价格比，是市场的主旋律。从性能／价格比及软件的发展趋势来看，应尽可能采用大容量硬盘。

(三)在速度上，要考虑最大数据传输率、主轴转速和平均访问时间。(1)硬盘最大数据传输率可以在10－20MB之间。目前EIDE和Fast ATA硬盘一般具有11.1MB和16.6MB的最大传输率。也就是可支持PIO Mode3和Mode4。(2)市场上硬盘主轴转速为3600－7200转／秒。转速越快则硬盘速度越快。(3)平均访问时间指平均寻道时间与平均潜伏期之和。其值一般为12.2至18毫秒(一般硬盘厂商列出的平均访问时间实际是指平均寻道时间)。平均寻道时间定义为在盘面上移动读／写头到指定磁道所用的时间。对540MB硬盘而言一般为10至12毫秒，对730MB以上硬盘一般为8至10毫秒。平均潜伏期定义为硬盘旋转盘面直到相应磁道都分转到磁头下的时间。对540MB至1000MB(1GB)的硬盘一般为5.6毫秒，而1GB以上为4.2毫秒。

(四)最后一点是硬盘的噪声问题，它也能衡量硬盘质量的高低。

了解了以上主要因素以后，我们还需要注意硬盘的保修时间。

(江苏 黄旭东 罗爱清)

责任编辑 沈 洋

怎样正确使用和维护EPSON喷墨打印机

目前，喷墨打印机因其打印效果好，噪声低，越来越受到广大用户的青睐，下面结合本人在维修EPSON喷墨打印机的过程中遇到的问题，就怎样正确使用和维护作一小结，供大家参考。

一、使用注意事项

1.确保使用环境清洁。使用环境灰尘太多，容易导致字车导轴润滑不好，使打印头的运动受阻，引起打印位置不准确或撞击机械框架造成死机。有时，这种死机因打印头未回到初始位置，在重新开机时，打印机首先让打印头回到初始位置，接着将进行清洗打印头操作，所以造成墨水不必要的浪费。

解决这个问题的方法是经常将导轴上的灰尘擦掉，并对导轴进行润滑（选用流动性较好的润滑油，如缝纫机油）。

2.墨盒未使用完时，最好不要取下，以免造成墨水浪费或打印机对墨水的计量失误。

3.关机前，让打印头回到初始位置（打印机在暂停状态下，打印头自动回到初始位置）。有些打印机（如Stylus color、Stylus pro XL、MJ－1500K等）在关机前自动将打印头移到初始位置；有些打印机（如MJ－800K、Stylus－1000、Stylus color Ⅱ等）必须在关机前确认处在暂停状态（即“暂停灯”或“Pause”灯亮）才可关机。这样做一是避免下次开机时打印机重新进行清洗打印头操作浪费墨水；二是因为打印头在初始位置可受到保护罩的密封，使喷头不易堵塞。

4.部分打印机在初始位置时处于机械锁定。此时如果用手移动打印头，将不能使之离开初始位置。注意不要强行用力移动打印头，否则将造成打印机机械部分的损坏。对于象MJ－1500K、Stylus color等打印机，在初始位置时打印头处于锁定状态，此时更不要人为移动打印头来更换墨盒，以免引起故障。

5.换墨盒时一定要按照操作手册中的步骤进行，特别注意要在电源打开的状态下进行上述操作。因为重新更换墨盒后，打印机将对墨水输送系统进行充墨，而这一过程在关机状态下将无法进行，使得打印机无法检测到重新安装上的墨盒。另外，有些打印机对墨水容量的计量是使用打印机内部的电子计数器来进行计数的（特别是在对彩色墨水使用量的统计上），当该计数器达到一定值时，打印机判断墨水用尽。而在墨盒更换过程中，打印机将对其内部的电子计数器进行复位，从而确认安装了新的墨盒。

特别要防止在关机状态下自行拿下旧墨盒，更换上新的墨盒。这种操作对打印机来说是无效的。

二、常见打印头清洗及更换墨盒方法

1.MJ－800K

清洗黑色打印头：按［切换］＋［暂停］键。

更换黑色墨盒：按［切换］键几秒钟直至打印头移到墨盒更换位置为止，更换后按［切换］键。

2.Stylus－1000

清洗黑色打印头：按［Alt］＋［Pause］键。

更换黑色墨盒：按［Alt］键5秒钟，字车移至墨盒更换位置，更换新墨盒后按［Alt］键。

3.Stylus color

清洗黑色打印头：按［Alt］＋［Load／Eject］键。

清洗彩色打印头：按［Alt］＋［Economy／Condensed］键。

更换墨盒：按［Alt］键3秒钟，字车移至墨盒更换位置，更换墨盒后按［Alt］键。

Stylus pro、Stylus pro XL的操作与Stylus color相同。

4.Stylus color Ⅱ

清洗黑色打印头：［Alt］＋［Economy／Condensed］键。

清洗彩色打印头：［Alt］＋［Print mode］键。

更换墨盒：与Stylus color相同。

5.Stylus color Ⅱs

清洗黑色打印头：［Alt］＋［Pause］键。

清洗彩色打印头：［Alt］＋［Pause］键。

更换墨盒：按［Alt］键约5秒钟，打印头移至墨盒更换位置，更换后按［Alt］键。

墨水提示：墨水即将用完——“Error”灯闪烁。

墨水用完——“Error”灯闪烁且“Pause”灯亮。

6.MJ－1500K

清洗黑色打印头：［切换］＋［换行／换页］键。

清洗彩色打印头：［切换］＋［字体］键。

更换墨盒：黑色——直接更换；彩色——与Stylus color相同。

注：1.在清洗打印头和更换墨盒前，应确认“暂停”灯（或“Pause”灯）处于亮的状态。

2.在清洗打印头或更换墨盒后的充墨过程中，“暂停”灯（或“Pause”灯）一直闪烁，此时应耐心等待，直至“暂停”（或“Pause”）灯不再闪烁，在此过程中不能关机或重新启动打印机。

3.只有在打印质量下降时，才清洗打印头，以免浪费墨水。

4.在对打印质量要求不高的情况下，为节约墨水，可通过面板选择“省墨（Economy）”或“压缩（Condensed）”方式打印，此时相应的指示灯亮（Stylus Color Ⅱs选择Economy或Condensed打印是通过按［Alt］＋［Load／Eject］交替实现的）。

三、常见故障现象及排除

1.打印时字车随机撞到机械框架上。

该故障为字车导轴上的灰尘太多造成导轴润滑不好，引起字车在移动过程中随机受阻而造成的。用棉花擦拭导轴上的灰尘并给导轴上润滑油后，即可正常打印。

2.Stylus color Ⅱ打印机在开机时面板上的彩色墨尽灯亮。

彩色墨尽灯亮表明彩色墨水已用尽。而据反映彩色墨盒是新的。于是怀疑故障可能是更换墨盒不当所引起。据了解，用户是在关机情况下自行取下旧墨盒，并换上新墨盒的。由于该打印机使用了计数器对墨水容量进行检测，所以在关机状态下更换墨盒并未被打印机认可。

打开电源，在“Pause”灯亮的情况下，按住［Alt］键直至打印头移动到墨盒更换位置，将彩色墨盒安装后，再按［Alt］键，可看到“Pause”灯闪烁，打印机进行充墨，充墨过程结束后，打印机处于等待状态。运行自检程序，发现打印机彩色打印正常，故障排除。

3.打印时墨迹稀少，字迹无法辨认。

该故障多数是由于打印机长期未用，造成墨水输送系统障碍或打印头堵塞。排除的方法是执行打印头的清洗操作。

（福建 李朝阳）

我在编算 网 召

COMPAQ显示器无光栅故障排除一例

故障现象：一台COMPAQ 486微机与COMPAQ（VGA）显示器联接，加电后，显示器无光栅，指示灯、灯丝不亮。

故障分析与排除：造成显示器完全没有显示的原因很多，在排除了显示适配器的因素后，首先从指示灯不亮这一现象着手分析，可能性较大的是显示器电源电路部分有故障。打开显示器后盖，观察电源电路，除发现保险丝烧断外，没有发现其它烧焦、脱焊等情况。更换新保险丝后，指示灯亮，屏幕仍无光栅，但故障现象有所变化，在加电、关机瞬间可听到偏转线圈磁场变化声音，用手触摸屏幕有静电现象。因此，可以肯定行输出之前的电路工作正常，问题可能出在显象管灯丝供电电路。于是用万用表测量灯丝电压，发现电压值为0V，断开保险电阻测量其电阻值，发现已断路，更换后加电重试，结果原故障发生变化，现在的故障现象是有光栅（开、关电源时屏幕有光栅闪动），联机没有字符显示，怀疑用户此前动过“对比度”电位器，询问后得以证实。于是调整该电位器，屏幕出现亮光，字符显示正常，故障排除。

小结：无光栅现象是显示器较常见的一种故障，通常检修是根据以下步骤进行：电源、行扫描电路、行输出、行激励、行振荡、视放输出电路、显象管及其供电电路。从一般情况看，这种故障多半是电源电路出现故障，并可能发生在交流电路或整流电路，也可能发生在稳压电路中。对于这种常见故障，维修的方法很多，关键是多在实践中总结经验。另外值得注意的是，在没有查出故障原因之前，切不可随意拧动可调部件、电位器等，以免将整机工作点搞乱，造成更大的故障。

（福建 杨 军）

Cache刷新方式设置不当引起的游戏无声故障

微机软故障

故障现象：一台486兼容机，配置为486DX2／80 CPU，Hippo－10主板（带有128K缓存），ESS688声卡，在安装流行游戏《命令与征服》时出现游戏无声现象。具体表现为在安装或调整配置时，经测试发声正常，但进入游戏后多则半个小时、少则几分钟鼠标就会锁死，这时游戏情节继续进行，键盘控制也有效。如在配置中指定为无声卡，则操作、控制一切正常。

故障分析与排除：故障表现为鼠标与声卡不能共存，因此主要考虑为硬件冲突。声卡的跳线设置可选择IRQ为：5、7、10三种，I／O口地址为：200H、220H、240H三种，DMA通道为0、1两种，加上鼠标可接在COM1和COM2上，我将这四个条件所组成的几十种组合全都试了一遍，故障现象依旧。后又将鼠标驱动程序分别试用MSMOUSE 8.20、AMOUSE、QMOUSE以及TR-MOUSE，将声卡类型设置成各种兼容型号，也不能解决问题。

后来在一个朋友处发现一台与本机硬件完全相同的PC机运行游戏时声音、鼠标都正常。于是把该机CMOS设置参数全部抄下，并以此对我的微机CMOS参数进行对照修改（修改前保存原资料），果然恢复正常。再将各种配置参数一项项依次改回，逐步缩小范围，最后终于集中到CHIPSET FEATURS SETUP中的“L1 Cache Update Scheme”一项，当为Wr－Through（通写）时一切正常，而为Wr－Back（回写）时，故障再次出现。

众所周知，在Cache的刷新方式中，“回写”比“通写”好，但由于Cache质量或其它一些原因，在运行象“命令与征服”这种计算复杂、数据吞吐量大的软件时，回写方式可能导致一些奇怪的错误。希望大家碰到类似情况时不要把目光局限在硬件配置方面，试着改变一下Cache的写入方式或将其关掉，也许能很快解决问题。

（湖北 童海涛）

硬盘碎块过多造成的死机故障

故障现象：一台486兼容机，配置为海洋Hippo－10主板，Intel 486DX2／66 CPU，4MB内存，Trident 9440显示卡（VESA总线，1MB显示内存），Techmedia彩显，Seagate 120MB硬盘，运行DOS程序一切正常。一次不慎删掉Windows目录下的某个文件后，Windows启动失败，删掉Windows目录后重新安装Windows，当出现Windows Setup字样时，系统死机，无法继续安装。

故障分析与排除：开始以为系统中有病毒，使用KV200、KILL等多种杀毒软件，都未发现病毒。后怀疑是Windows安装盘有问题，更换Windows安装盘后，故障依旧。由于该机运行DOS下的应用软件没有问题，因此排除硬件故障的可能性。该机所装的Windows已经被破坏过几次，前几次重新安装都没有问题。笔者突然想到是不是由于Windows反复安装引起的呢？运行Norton的磁盘医生NDD，果然发现硬盘上有很多丢失的簇，修复以后又运行DOS下整理磁盘的工具Defrag，发现硬盘上有很多碎块，全盘整理以后，重新安装Windows，顺利完成。

小结：安装Windows时，要在硬盘上开辟一块空间作为Windows的永久或临时交换空间，当硬盘碎块过多时，容易引起死机。本故障就是由于硬盘的反复拷贝、删除文件，造成大量丢失的簇和碎块过多引起的。因此，在安装象Windows这样的大型软件时，一定要先整理硬盘，开辟连续的硬盘空间供Windows或其它应用程序使用。

（辽宁 穆 刚）

接触不良导致AOC彩显缺色故障一例

故障现象：一台AOC彩显，开机后字符显示正常，但缺红色。

故障分析及排除：此类故障一般是由于显示器视频处理电路部分开路、虚焊或元件损坏所引起。打开显示器后盖，检查显象管电路、视放级、视频处理集成电路芯片（该芯片型号为CXA1044P）等部分，均未发现开路、断线及虚焊。测量红色（R）信号通道部分的三极管、二极管、电容、电阻等元件上的电压及对地电阻值，并与绿色（G）、蓝色（B）两路信号的对应点进行比较，发现相差不大。又怀疑是信号耦合电容失效所致，拆下R信号通道中的各耦合电容，用G、B两路的相同电容进行替换，故障依旧。如此反复检查，整整耗费了10多个小时，也未查出故障来。正在无计可施的时候，偶然发现显示器15针插头里有一根针弯曲，贴在插头的外壳上（接地），用万用表进行测量，该针果然是R信号的输入脚。用尖咀钳把此针夹直，插上开机，一切正常。

小结：维修显示器缺色故障时，最好先检查显示器的插头是否弯曲、断针、断线等，避免象笔者一样走弯路。

（广西 周伟忠）

跟我学用HTML制作主页(二)

●济南"万千网络" 伟 生

三、元素之间的链接

超文本文件最有价值的功能之一是它可以在文本之间方便地建立链接关系,以提供方便的手段进行随意跳转访问。这种链接不仅可以用于同一文件之内,也可以用于各个文件之间,甚至各种不同Internet资源之间。

用来指示链接的语法是:

内容

例如:

索引

在主页上,"索引"一词将会带有下划线而且以不同的颜色显示出来,表示这里指向另一个文件index.htm,点击后,就会自动把index.htm调入浏览器中。

(1)文件之间的链接:如果要把一个超文本文件中的一段文字关联到另一个超文本文件上,如:webking.htm,按如下格式书写:

万千网络

那么,在用浏览器阅读这段文字时,"万千网络"就会以不同的颜色显示出来,并带有下划线,表示这是一个指向其它文件的链接。只要用鼠标点击一下,就可调出所链接的文件内容。

(2)文件内部的互相链接:在同一文件内部,如果要把一段文字同其它部分建立链接关系,可以先把被链接的文字定义成一个位置标记,并建立一个链接名。例如,通常在主页的开始部分定义如下标记:

然后,在正文的其它任何地方可以加入:

Home Page

那么,在这个地方就会显示一个带有链接特征的节点:"Home Page"。用鼠标点一下Home Page,即可直接到达文件开始部分。

(3)Internet各种资源之间的链接:链接命令可以方便地用于Internet的各种资源之间。如:

Netscape Home Page

是指向一WWW资源的链接,即建立一个指向Netscape的Internet主页的链接;

写信给系统管理员

是一个电子邮件资源的链接,激活后,自动开启一个E-mail编写软件,并进入写信给system@mail.webking.com的状态。

类似的用法也可以用于FTP、News等Internet资源的链接。

四、利用图形建立链接

结合上面讲到的图形和链接的语法,可以建立一个基于图形的链接。如:

<img src="webking.jpg">

将会在页面中显示名为webking.jpg的图形,并指向www.webking.com的主页,点击这个图形即可调出www.webking.com的默认主页。

在Internet上,这种用法非常普遍,有时到达一个主页后,上面排列着各种大大小小的精致的图标,每个图标都指向一个相关的Internet地址,点击之后就可方便地进入到关联的主页中去,使用起来极为方便。

五、表格功能

表格是HTTP中一项非常强大的功能。充分利用表格,可以创作出排列有序、搜索方便的页面。

表格是以<table></table>标识的,它的语法规则如下:

```
<table>
  <tr>
    <td>文本1</td><td>文本2</td></tr>
  <tr>
    <td>文本1</td><td>文本2</td></tr>
</table>
```

其中,<tr></tr>表示一行开始和结束,<td></td>表示一列开始和结束。例如:

```
<table bolder=1>
  <tr>
    <td>编号</td><td>产品名称</td><td>价格</td><td>品牌</td></tr>
  <tr>
    <td>1</td><td>服务器</td><td>50000</td><td>惠普</td></tr>
  <tr>
    <td>2</td><td>笔记本</td><td>25000</td><td>IBM</td></tr>
</table>
```

以上描述将会产生一个非常整齐的三行三列的产品列表。其中的参数boler=1定义了表格的边线宽度为1级。

用Netscape浏览WWW资源

WWW浏览器无疑是Internet上最精彩的客户程序,因为它让信息检索成为一件愉快的事,使你在Internet上任意遨翔。在众多的WWW浏览器程序中Netscape又无疑是其中的佼佼者。使用Netscape可按如下步骤:

1.建立与Internet的SLIP/PPP联接(用拨号软件Dialer等)。

2.在Netscape的图标下双击鼠标,屏幕上即出现Netscape的主画面。

3.利用Netscape阅读WWW资源。要取到WWW的某个资源,首先必须知道该资源的地址。把资源的地址输入到Netscape主画面的Location(位置)窗口,再按回车,数秒种之后该资源的主页(HomePage)将会出现在你的屏幕上。利用主页中的超级链接(Hyperlink,一般是蓝色或紫红色的文字,有时可能是图,鼠标停留在其上方时会变成手掌型),你可以很方便地调出该资源的其它内容,甚至跳到地球另一端的其它资源。

4.除了上面最基本的调阅WWW资源的功能外,Netscape还提供大量的其它功能:

●存储资源功能(菜单"File"下的"Save"和"Save as…"):Netscape允许你把看到的超级文本存储到本地机上,方便你随时重新调阅。

●打印功能(菜单"File"下的"Print"):Netscape允许你把看到的超级文本图文并茂地打印出来。

●关闭图象功能(将菜单"Options"下的"Auto Load Images"项关闭):一般来讲,WWW中的图象资源所占的磁盘空间较大,需要较长的时间才能从服务器中取下来。如果你的目的主要是查阅文字资料,那么可利用Netscape关闭图象功能把图象去掉,以缩短联网时间。如果临时想看当前屏幕上的图象,点一下"Images"按钮即可。

●存储热门地址的功能(菜单"Bookmarks"):Netscape允许你把一些热门资源的地址存储到一个书签(Bookmark)文件中。当你多次调阅热门资源时,只需在书签文件中进行选择,省去了每次输入地址的麻烦。

●调阅Netscape其它资源的功能:通过简单的设置,Netscape还能允许你调阅Internet的大部分资源,如远程登录到别的主机(Telnet),访问Gopher、FTP服务器,调阅专题论坛的消息,以及使用电子邮件等等。

●检索WWW资源的功能:Netscape还提供了一种叫做Net Directory的WWW资源检索服务,让您方便地寻找所需的WWW资源。

在安装Netscape软件后第一次执行时,会联接到:home.netscape.com,用户可以通过参数设置,使每次进入Netscape后就联接到你所需进入的网址。设置方法如下:一开始进入Netscape就用鼠标点一下窗口右上方的"Stop"按钮,使当前联接过程停止下来,然后再选取"Options"菜单下的"Preferences"功能,在弹出的新窗口上选取"Styles",将中间"Start With"窗口中的"http://home.netscape.com"修改为你所需进入的网址,按"OK",最后别忘了选取"Options"菜单下的"Save Options"功能,保存该设置。

Netscape可于FTP://ftp.netscape.com/pub/netscape中获得。

(江 苏 孟 健)

责任编辑 张延龄

如何避免BBS连通后屏幕出现乱码

现在BBS站迅速普及,在当今的中国,BBS似乎比Internet具有更大的可亲性,因为它上网容易、花费小,所以得到广大电脑迷的青睐,用户成百上千地增加。但新用户往往遇到一个问题,即连通BBS后,却出现一屏的乱码,这实在令人扫兴。如何避免它呢?下面的内容将助你一臂之力。

首先,说说乱码产生的原因。一是你自己的MODEM设置与BBS站的配置不匹配,这是产生整屏乱码的最主要原因。这种情况在TELIX等通信软件中较少出现,而使用一些WINDOWS下的拨号软件时则屡见不鲜。第二种原因即通讯线路的噪音导致的乱码,这些东西只是夹杂在屏幕上,而不会形成整屏的乱码。

接下来谈谈避免乱码的对策。

对于第一种原因产生的乱码,可以通过观察乱码形态从而相应改变MODEM设置:

1.如果乱码是满屏的毫无规律可言的不可识字符,那么问题一般出在联机MODEM的速率和参数上。例如将速率从28800bps降低到14400bps;将参数7,E,1,改为8,N,1(绝大部分的BBS均通用)。请注意:一次只应改一个设置,如果还不正常再试另一个,若是同时改变只会让你越来越糊涂。

2.如果你所看到的是一些有一定规律的乱码(如单个字符可识别),那么你有必要改变一下终端类型(如从TTY变为IBM/ANSI)。

对于第二种情况造成的乱码,用户所能做的只有选购高质量的MODEM和选择通讯质量较好的BBS站了。

最后,还有一点很重要。如果你的MODEM同时并联了一部电话,当你在连通BBS时,不小心拿起了话筒,屏幕肯定变成一屏乱码,这时你应立刻放下话筒,试用站台的退出键挂机,实在不行只好RESET了。不过,下次联机时别忘了发一封道歉信,否则对你今后在该BBS上的前途会产生不利的影响。

(福建 高羽丹)

Internet上的共享软件(一)

CPU MONITOR V1.0(CPU监控器)

路径:http://www.pcworld.com/tipworld1196/cpumon10zip.html(101K)

简介:适用于Windows 3.X、Windows 95、Windows NT的实用软件,可以用图示方式显示CPU使用的详细情况及CPU平均使用情况。发布时间:1996年10月。

MEMORY MONITOR V1.0(内存监控器)

路径:http://www.pcworld.com/tipworld1196/memmon10zip.html(140K)

简介:适用于Windows 3.1,3.11,95和NT。可简单显示Windows下的空余内存、空余GDI内存和空余用户内存。发布时间:1996年10月。

SPACE MANAGER V3.60(磁盘空间管理器)

路径:http://www.pcworld.com/tipworld1196/spacem36zip.html(152K)

简介:这是个Windows 3.x版的磁盘空间管理器,可搜寻那些复制的DLL文件所占用的无用磁盘空间或按你的要求搜寻,然后提供一份分析报告和一份关于所用磁盘空间的详细报告。发布时间:1996年10月。

VBSYS WINDOWS SYSTEM MONITOR(VBSYS WINDOWS系统管理器)

路径:http://www.pcworld.com/tipworld1196/vbsys340zip.html(340K)

简介:这是个Windows 95程序,用来帮助你监控你的系统资源,包括磁盘空间、内存、交换文件的使用、CPU、进程等等。具有易用的特点。发布时间:1996年10月。

RIDDLE: V1.1 RIDDLE BALLOON(谜语气球)

路径:http://www.pcworld.com/cgi-bin/database/file_body.pl?ID=1435(170K)

简介:Riddle Balloon是一个帮助小孩开发智力的软件。一个名叫Janelle的快乐主人将带领你的小孩猜一系列有趣的谜语,培养小孩的英语拼法、逻辑思维及操作鼠标和键盘的协调性。

MONTHLY BILL MANAGER(每月帐单管理器)

路径:http://www.pcworld.com/cgi-bin/shareware?ID=1454(931K)

简介:你想追溯你开销的经历吗?此软件可以为你记录和监控每月的帐单、信用卡付款情况、借款、支票簿信息、收入及每周、每两周和每个月的欲付帐款。发布时间:1996年11月。

(张明伟)

参观BassAle红三角博物馆

●马 烈

站点地址:http://www.bassale.com

WWW上有许许多多博物馆,从中可以大饱眼福。有的站点规模很大,难以穷尽其内容。去年底,我在网上发现一个规模不大、浏览查看费时较少的博物馆站点,一下子把我吸引住了。这就是英国Bass Ale公司的博物馆站点,这家公司以经营啤酒而著称,其商标"红三角"是英国最早的注册商标。工厂主人酷爱收藏,因而在英格兰建了一座收藏博物馆,并向公众开放。这个虚拟博物馆共分为以下部分:Bass Ale公司的影票、公司酿造的啤酒、名画、博物馆导游、公司的发展历史。如果有兴趣还可以驻足于虚拟的礼品小卖部。我曾浏览了站点的藏画廊,并下载了莫奈1882年的一幅名画及毕加索画像。该博物馆藏有十幅毕加索的画。喜欢动脑筋的Internet弄潮儿还可以去访问一下这个站点特设的游戏。可以熬费苦心地玩一下拼字游戏,还可以下载免费的游戏软件。红三角,值得一游!

用光盘引导计算机的尝试

近日购得一张光碟，说明书上称该光碟为"全国第一张直接启动电脑光碟"。下面是本人用该碟试机的情况，希望能对大家有所帮助。

一、硬件配置

主板：华硕TP4N，支持光碟引导

CPU：P5—133

内存：16MB EDO RAM

双硬盘：Quantum 640MB／340MB

光驱：ACER 525B

二、测试过程

首先将启动光碟放入驱动器，重新开机进入CMOS，将启动顺序改为"CDROM，C，A"，存盘退出，引导时除时间比原来稍长外，其它无变化，还是由C盘启动，用光碟引导失败。

打开机箱，检查硬盘、光驱连线为：IDE1接640MB和340MB两个硬盘，640MB为主盘，光驱接IDE2上，且为从盘。于是将光驱跳线改为Master，重新引导，出现新的提示：

```
Boot from ATAPI CD-ROM:OTI-SCYLLA
1.FD 1.44MB system type-(00)
Non-system disk or disk error
Replace and press any key when ready
```

按回车键后，从原C盘引导。从上面的情况看，CD-ROM引导光碟已经被确认，且光碟上肯定有引导文件，只是不能被引导。由此想到两个IDE口的连接顺序问题，于是关机，重新设置IDE口，将340MB硬盘电缆拔下不接，光驱接到IDE1—Slave上，重新开机，提示：

```
Boot from ATAPI CD-ROM:
1.FD 1.44MB system type-(00)
START MSDOS…
```

然后出现如下菜单：

```
MS-DOS 6.22 STARTUP MENU
1.OTHER IDE CD-ROM
2.IDE/E-IDE CD-ROM
3.SCSI-Ⅰ CD-ROM
4.AT BUS CD-ROM
5.NONE
Enter a choice:
```

选2，出现另一个菜单：

```
1.IDE1,Creative Labs CD-ROM
2.IDE2,Goldstar CD-ROM
3.IDE3,Panasonic(Mitsushita)CD-ROM
4.IDE4,Mitsumi/Toshiba CD-ROM
5.IDE5,Sony CD-ROM
6.IDE6,Pioneer CD-ROM
7.IDE7,Hitachi CD-ROM
8.IDE8,Sansung CD-ROM
9.IDE9,Acer CD-ROM
```

因本人用的是Acer光驱，故选择9，引导一阵后出现A:\>，检查A盘文件为：

```
<AT>
<DM>
<DOS>
<IDE>
<SCSI>
COMMAND.COM
AUTOEXEC.BAT
CONFIG.SYS
8 file(s)      56,696 bytes
```

该盘是自动建立的一个虚拟盘，且盘上的文件不能被改写。同时还生成一个1.44MB的B盘。在DM子目录中包含有DM等硬盘实用程序，再进入C盘，正常，检查光盘为F盘，正常。读写文件检查一切OK！至此光碟引导成功。

三、分析

由于目前市场上这类光碟还不多，无法再作更多的测试，但从目前的测试情况看，说明用光碟引导是完全可能的。因它首先建立一个虚拟的A盘和B盘，A盘上面包含了大部分常用的光盘驱动程序，解开了我们以前认为在没有C盘和A盘引导、没有驱动程序的情况下如何启动光盘的疑虑。至于A盘的建立，则是利用DOS和SUBST来实现的。但如何来做到这一点（即建立A盘在先，引导A盘在后），还要进一步研究。

在这里要注意的是，用该光盘引导，只能识别一个IDE口，另一个无法识别，从顺序上看，可能是只识别在它之前的设备，而不能识别接在它之后的设备。

（江苏 殷作宁）

中国家庭美食

《中国家庭美食》多媒体光盘由蚁巢科技发展公司制作，中国景音录像出版总社出版发行，它详细介绍了具有悠久历史的中国饮食文化，非常值得广大喜爱烹饪的朋友收藏。

在一阵煎炒的声音响过以后，系统进入主菜单，整个画面制作精美，分为菜名、烹调方法、原料、饮食文化、地方风味、其它六大部分。菜名是系统的核心部分，它介绍了近二百种常见菜肴的制作方法，系统按菜名拼音分别进行了索引，你可以很方便地找到你想要的菜。每种菜包括图片、原料、制作方法、菜的营养成分和属于哪种风味等等。如果你喜欢，还可以打印出来细细品味，菜的图片还可以放大，看了那些令人垂涎欲滴的图片，你是不是马上想试一试呢？

烹调方法部分介绍了中国烹调中几种常用的方法，包括冷拼、炸、炝、烤、煮、蒸、红烧等，每种方法都用视频文件详细讲解，使大家能够亲眼欣赏到特级厨师们的精湛手艺。

饮食文化部分能使大家了解更多的知识，其中分为地方风味、健康表、节日、喜宴、季节五个部分。地方风味介绍了中国五大菜系：北京菜、广东菜、上海菜、四川菜、台湾菜各自的特点和最有名的菜；健康表介绍了各种食品的营养成分；节日栏目介绍了中国几个和饮食有关节日的来历；季节部分介绍了春夏秋冬四季里的家常菜，在冬季部分中介绍了麻婆豆腐的来历。

其它项中内容也十分丰富，通过四个视频文件，特级厨师向您表演了做菜中最具魅力的刀功，在调料中还介绍了醋的故事，豆腐是怎么来的，您一定想知道吧！在蔬菜部分中可以找到答案。

如果你觉得这样浏览比较费力，可以按屏幕右上角的双箭头，这样你就可以快速浏览每一种美味佳肴了。

（辽宁 穆 刚）

Windows 95下的两个图象浏览器

Windows下的图象浏览器不象DOS下那么多，在笔者使用过的几种FOR WIN95浏览器中，有两种给人留下了深刻的印象，这就是以速度见长的ACD（ACDsee 95）和以功能齐全见长的VUEP（VuePrint）。

ACD可以说是目前为止WIN95下速度最快的图象浏览器，其帮助文件中也自称是"fastest and easiest-to-use"，即最快和最容易使用，全屏显示一个500多KB 16M色的JPG图象文件只需1.1秒左右（测试机型为奔腾100、8MB RAM、PCI显示卡），而用DOS下的NV（95年版）显示同一图象需要7秒左右，其显示速度与DOS下极快的SEA几乎相同，同为WIN95下的VUEP、QV、QUIKTIME中的PICVIEW等浏览器也都不能与之相比，以下是测试的结果（用同一机型测试同一文件，单位为秒）：

	ACD	VUEP	QV	PICVIEW
时间	1.1	3.8	5	6

如果选用了ACD中的幻灯片功能并将图片之间的等待时间设置为0，你就能真正感受到其快速无比的特性。更令人称道的是，ACD显示图象时不象其它浏览器有自上而下拉幕的感觉，而是弹出式显示。ACD也是WIN95下为数不多的具有图片预视功能的浏览器，它还能将当前的图象直接铺为WIN 95的壁纸。在操作方面，ACD采用图标按钮菜单，简洁、实用。

VUEP也是一个32位的图象浏览软件，它虽然在速度上不及ACD，但其完善的功能弥补了速度的不足，VUEP在浏览各种格式的图形文件时，能对每一种格式的显示特性进行设置，对图形文件的处理能力也比ACD强许多，同时它也是一个功能较全的图形文件格式转换器。不仅如此，VUEP甚至称得上是一个多媒体播放器，它的功能中还有音乐文件播放（支持MID、WAV、MCI格式）和视频动画文件播放（支持AVI、MPG、MMM、MOV、FLI、FLC格式）功能。VUEP中的幻灯播放功能比ACD要强许多，能够由用户将要作为幻灯播放的图象文件（包括音乐文件和视频动画文件）用一个文本文件（写入文件名）来组织播放的顺序，并作为幻灯文件存入磁盘中，以便下次直接调用。VUEP的功能还有ZIP压缩文件解压、屏幕保护、从Windows剪贴板复制文件、倒装等等。更令人称奇的是，集众多功能于一身的这个软件，包括帮助文件在内只有600余KB，不及ACD的一半。VUEP也能在Windows 3.X版本中使用，而ACD则只能使用于Windows 95环境。下表是ACD与VUEP在其它方面的一些比较。

如果将上述两种浏览器结合使用，无疑会使用户在Windows 95中的图形浏览和处理变得快速、简便。

（四川 马文格）

	支持的图形文件格式	图象打印	支撑环境	图形处理
ACD	BMP、JPG、GIF、PCX、TGA、PHOTO-CD、PNG、TIF	支持成批打印	Windows 95	缩放
VUEP	BMP、JPG、GIF、PCX、TGA、DIB、RLE、TIF	支持彩色能加标题	Windows 95/NT、WIN3.1/3.2	缩放、翻转、镜像、旋转、格式转换等

减少日立四速光驱的启动时间

购买了日立四速光驱CDR—7730的朋友一定会感觉到系统在执行HIT—IDE.SYS时，识别光驱所耗费的时间较其它光驱而言，实在是太长了。原因何在，能否减少？

原来，HIT—IDE.SYS允许加挂8个光驱，搜索光驱时共要找寻8个地方，即4个主盘，4个从盘，这样所花的时间就大大增加了。为了减少启动时间，HIT—IDE.SYS有相应的参数可供选择，设置N，n，表示系统所搜寻的光驱数；如为1，则搜索到一光驱后停止搜索。设置T：n表示系统开始搜索的位置，0＝第一主盘，1＝第一从盘，2＝第二主盘，3＝第二从盘……。故如使用一只日立光驱且为第一从盘时，可设置为DEVICEHIGH＝C：\DEV\HIT—IDE.SYS／D：MSCD000／T：1／N：1，为第二从盘时可设置为DEVICEHIGH＝C：\DEV\HIT—IDE.SYS／D：MSCD000／T：2／N：1

如不作设置，系统默认在找到第一光驱后，会继续寻找是否还有其它光驱驳接。

通过以上措施，大大减少了系统启动识别光驱的时间，与其它光驱比较无异。

（重庆 兰子奇）

小影霸Ⅱ解压卡的热键控制

小影霸Ⅱ解压卡优点多多，无需设置跳线、无须声卡支持可直放CD，对DOS和Windows双平台的支持、左右声道可调、具备AV接口、图象捕获等功能，受到广大电脑爱好者的青睐。使用该卡在Windows下播放时，驱动程序提供了强大的热键功能，无需跳出全屏画面即可完成全部操作。但随卡说明书和驱动程序的说明文件均未尽详述。我们在实践运用中摸索出如下热键，使用十分方便、快捷，读者不妨一试。

D：（慢放）　　F：Playlist（打开文件）

G：Grab（截图）　　L：Loop（循环播放切换）

M：Mute（静音切换）　　O：Eject（退碟进碟开关）

P：（Stop和Play切换）　　S：Scan（对碟片搜索扫描）

T：（每隔2秒跳跃播放）　　数字键：选择道数

Home：后退一道　　End：前进一道

＋：升高音量　　－：降低音量

←：慢进（1／100跳跃）　　←：慢退（1／100跳跃）

↑：快进（1／16跳跃）　　↓：快退（1／16跳跃）　（广东 谢新华 史宪美）

测试UCDOS 5.0特显功能一法

UCDOS强大的特显（TX.COM）功能，为我们编程提供了很大的方便，尤其是在FOXPRO中。但对我们这些初学者来说，在程序中测试TX.COM是否运行总是一件烦人的事。虽然UCDOS提供了TESTTX程序，但总觉得较费事且不容易理解，不够方便。于是本人在学习中根据特显功能采用LPT3并行口的特点，设想采用FOXPRO的PRINTSTATUS（）函数测试TX.COM是否运行，并在程序中进行试验获得成功。具体地可在程序首部加上如下语句。

```
SET PRINT TO LPT3
IF ! PRINTSTATUS ()
SET PRINT TO PRN
@10, 20 SAY " Please run tx.com first……"
WAIT" "
RETU
ENDI
SET DEVICE TO PRINT
……
```

（江苏 宋卫泉）

电脑報

POPULAR COMPUTER WEEK

·邮发代号：77－19　1997年1月17日　第3期　总第264期

·电脑报社主办　全国发行量第一的计算机报

联想、长城、方正同步发布MMX激机

就在Intel公司1月9日正式发布第一枚MMX（多媒体扩展指令集）CPU P55C的当天，中国的三大电脑集团联想、长城、方正，也各自发布了支持MMX CPU的奔腾微机。

联想推出两款MMX机型：联想逐日5／166M和5／200M，均采用Intel P55C Pentium／MT芯片。

长城集团1月9日向世界展示了两款基于P55C的样机，针对商业应用市场的金长城S700 5166 ATXm和家用电脑S700 5166MTVm，果断地迈向"电脑、电器、电讯"一体化的道路。

方正集团除了宣布其主流机型FP＋将支持MMX奔腾处理器以外，还推出了采用Intel P55C Pentium／166和Pentium／200两款处理器的FP＋5166S和FP＋5200S。

长城集团总经理卢明认为，Intel新推出的具有多媒体和通讯功能等特点的奔腾芯片，将对市场产生极大影响。联想集团副总裁杨元庆宣布，联想将在今年晚些时候开始正式上市MMX PC机。他认为，Intel MMX奔腾芯片，将在商用和家用两个领域成为市场热点。北大方正集团副总裁赵威指出，具有MMX技术的多能奔腾处理器的推出，对所有电脑供应商都是一个机会。

1997年家用电脑购买策略

——当前困扰家庭购机的几个热点话题

●本报记者　黎和生　特约撰稿人　蒋白俊

据有关统计机构数据，1996年国内家用电脑销量比1995年增长50%以上，家用电脑市场开始全面启动，一场家用电脑消费热潮正在到来。

中国这场家用电脑的消费风暴迟早要来，你只要去看一看居高不下的银行储蓄数字就知道了。而事实上，国外大公司如IBM推出Aptiva、Apple推出Performa6200（王子）、Compaq推出Presario；国内大公司如联想集团的1＋1系列、长城集团的金长城MTV系列、方正集团的卓越系列，早已是严阵以待。

可中国有个怪现象，"有钱人大多不学电脑，学电脑的人大多没有钱"，望子成龙而又斤斤计较的城市工薪家庭，是这场消费热潮的主流。

所以，必须为他们解决购买的策略问题，也就是要提出一个"系统集成"的购机方案。

一、为什么要买电脑，电脑在家庭有什么用？

去年11月份，记者随中国记者团到旧金山参加IDG全球经理会议，三天的议程只有一个主题：迎接Internet时代。回国前，我们又顺道访问了硅谷，在邻近斯坦福大学的街区偶遇一家连锁"电脑咖啡店"——Cyber Smith，看见许多5～8岁的儿童在家长的指导下，通过Internet玩联机游戏、发E－mail、访问WWW网址，真是大为感叹：为什么美国可以诞生比尔·盖茨，为什么美国人在计算机方面的优势几十年来他国无法超越，原来如此！

国内现在不太重视Internet的建设和普及，由于电话费较高，拥有电脑的家庭联网用户更是寥寥无几，这种现状让人担心。

我们认为，必须给中国的下一代灌输信息时代的启蒙知识。信息时代的最大特征是电脑普及，一切信息通过电脑网络共享，拥有电脑和即将购买电脑的家庭都要有一个意识：联网。

因此，联网是我们推荐给家用电脑的第一个用处。过去中文网址少，传输速度慢，影响联网情绪，现在这种状况已有所好转。

你可以通过网络看当天的时事新闻（如中国经济信息网；www.cei.go.cn）、电脑新闻（如《计算机世界》：www.computerworld.co.cn；本报网址将于3月份开通）、发电子邮件、接收和发送传真、下载共享软件（如：东方网景：www.east.net.cn）

第二个用处：作文字处理，诸如写稿、发稿、制作贺卡等，软件有WPS、CCED、Word等，十分丰富。

第三个用处：游戏娱乐。看VCD，听CD音乐，玩自己喜欢的游戏，与电脑下象棋、围棋、打桥牌、拱猪，几乎应有尽有。

第四个用处，辅导孩子功课。大多数家长们讲究软件与大纲配套，这类软件已很多，如《科利华CSC电脑教师》、《星式多媒体光盘教学软件》、《得力家教软件系列》。还有学英语用的词典软件（如《朗道》、《译林》等）。

二、买电脑是否可以"一步到位"？

由于手头不那么宽余，因此，大多数家庭购买电脑往往有一个心理——不买则已，要买就要一步到位，这句话用在家具、房屋方面可能还适当，但对电器特别是电脑来说就不行了。大家知道，92年，买部286是最时髦的消费，两年不到，即被386取代；94年买部486是最时髦的，两年不到已被Pentium取代。这世界发展太快，买电脑不可能"一步到位"。

因此，买电脑时要十分注意电脑的升级能力，即应付软、硬件技术变化的能力。

三、什么时候买电脑最合适？

这个问题，记者在96年第三期发表的《1996年中国家庭的购机策略》一文中曾有阐述，即，最佳购机时机是最需要电脑的时候。电脑的价值在于使用，再先进的电脑如果不使用，无论何时购买都是浪费。

四、买什么"档次"的电脑最合适？

一台计算机的"档次"由很多因素综合决定，主要有CPU的主频、内部总线宽度（如32位还是64位）、内存容量与存取速度、硬盘大小与传输速度、显示卡的图象、数据处理能力、主板的扩充能力等。我们平常说586比486电脑先进，只是就CPU性能而言。

衡量一台计算机是否够"档次"，先要测试它的整体性能，看其是否能满足自己现在和未来1～2年内的需要；然后再测试其部件，检测部件的技术先进性、稳定性。如果一台计算机整体上能满足家庭需要，主要配件又符合发展潮流，就是一台"有档次"的电脑。

Acer集团有一句广告词：好用、适用、够用，我们以为，这句话也可以用来作为衡量家用电脑档次的准绳。

五、哪类公司的售后服务好？

首先，我们要向广大家庭用户灌输一个观念：售后服务是需要花钱的。无论你在何处买电脑，要考虑给经销商留有"合理利润"。这个"合理利润"就是适度地承担公司的备货风险、广告支出、再开发投入、培训费等。

小公司备货不多、广告投入少，也没什么培训和开发费，成本低，要求的"合理利润"相应要低，但售后服务的层次、深度比大公司差，有的小公司根本就无力承担"售后服务"。因此，家庭买电脑最好到当地的大电脑公司，买品牌机特别要到指定代理商处购买。

六、买组装机还是品牌机？

组装机与品牌机各有利弊。

1. 组装机的"升级"能力比品牌机强。因为组装机本来就是"搭积木"的产物，因此拆卸、安装都十分方便、有利于及时升级板卡。而品牌机相对要差一些，某些国外品牌机讲究自成体系，新买的板、卡换上去有时会不协调。相对说来，国内品牌机因为更"大路货"，升级能力强过国外品牌机。

2. 同档次品牌机综合性能一般优于组装机。

衡量一台计算机综合性能指标的高低并不是单个或部分配件性能的高低，而是性能最低的那个配件。计算机最讲究协调，即使你有目前最快的CPU（如P55C／200），但如果你用的是一块IDE老硬盘、内存太小或速度太慢、显示缓存只有512KB或没有，则这台"奔腾电脑"将如驾马拉破车，综合性能不一定比得过一台486品牌电脑。

组装是一门艺术，软硬件组装得好，你的电脑有可能超过比它贵一倍的名牌机，组装得不好，就必然浪费资源。所以有些人说"名牌机就是组装得好的组装机"。

3. 品牌机综合性能价格比比组装机高

家庭用户常常有一种错误观念，认为买电脑就是买硬件，软件只须到他人处拷贝或买盗版光盘就行。

如果单纯考虑硬件因素，同档次同配置的组装机比品牌机显然更合算，但随着国家对"四无"机和盗版软件的打击，品牌机在综合性能价格比方面已逐渐显示出优越性来。

其一，品牌机特别是名牌机，销量往往较大，因此他们在批进硬件配件和OEM软件（授权生产）方面均存在价格优势，可以以比小公司高得多的优惠折扣率拿到同样的软、硬件产品，这样，他们用捆绑式销售的方法销售的微机比单纯的组装机＋零售正版软件便宜得多。

其二，组装机往往是小公司临时拼凑的产物，其稳定性不如经过多个流程检验、测试的品牌机，容易出问题，特别是容易携带病毒，不稳定因素较多。

结论：我们认为，单纯从硬件上考虑，如果家庭用户对电脑配件的最新技术比较了解，具有基本的组装常识和技能，可以买组装机；也可以在行家指导下，自己买配件组装。当然，为保险起见，在信誉好的组装机销售商处购买最好，以防一旦配件损坏，还有维修和调换的地方（这也要求得为商家预留一笔"服务费"）。

从软硬件两方面考虑，特别是软件合理合法的前提下，购买有大量预装软件或赠送正版软件的品牌机更合算。国内品牌机由于硬件配置更"组装化"，预装软件更"中文化"，服务措施更"本地化"，价格更"平民化"，因此校国外品牌更适合中国家庭。

《电脑报配套软件》磁盘版正式推出

光盘版正在编辑　首期制作将于三月底完成

《电脑报》正式向全国发行已经五年了，五年来，报纸质量全面提高，发行量年年高速增长，连续三年位居全国计算机报纸发行量第一，为完善报纸服务体系，充分利用《电脑报》发行量大、作者资源丰富的有利条件，更好地为读者服务，本报决定：在《电脑报》成立五周年之际，隆重推出《电脑报配套软件》。磁盘版每月一期，当月下旬上市；光盘版拟每季一期，当季末完成制作。

《电脑报配套软件》紧扣报纸内容，选载大量报上介绍过的共享工具软件，发行国内外各软件开发商委托发行的Demo版、评测版、基础版、教育版。磁盘版配套软件与光盘版配套软件各有千秋，互为补充。磁盘版主要满足没有多媒体电脑和硬盘容量小的中、低档配置用户的需要；光盘版充分利用光盘容量大的特点，大量选载共享工具软件、实用程序、实用资料、游戏资料、实用网址。

《电脑报配套软件》面向全社会征求优秀软件源，程序量大的录进光盘版，短小的收入磁盘版，所有软件一经选用，按程序量、编程技巧、功能完善度综合付给稿费（备有《软件投稿须知》，欢迎索取）。所有被刊用的软件的著作权仍由作者享有，投稿软件严禁剽窃他人软件成果，由此引起的法律纠纷概由作者负责。

光盘版主要栏目

共享软件	网上共享软件、授权发行的Demo版、评测版、基础版、教育版
实用程序	作者投稿的自编小程序，特别是小工具、小管理程序
实用资料	精选《电脑报》已刊和国版面关系未刊出的实用软、硬件资料，包括新主板、新于的最新中文资料
实用网址	适合本报读者的大量网址，包括国内外BBS资料
游戏资料	由著名游戏评论家卫易先生主持编辑，内容又新又猛

磁盘版1997年第一期主要内容

一个把386模拟成486的小工具——386TO486
最新系统信息检测工具SYSCHK 2.41
6X86正确运行3DS 4.0的辅助程序
RAR命令方式下的50个使用示例
《仙剑奇侠传》全曲下载程序
软盘加速共享程序集
美观享元其软件选
新编三子棋游戏

《电脑报配套软件》磁盘版1997年第一期已制作完毕，安装简便，内容丰富吸引人。

磁盘版全国统一零售价：30元，光盘版全国统一零售价：50元。

本报读者到《电脑报》软件邮购买可享受6折优惠，即磁盘版18元，光盘版30元。邮购请另加邮费2元。

即日起接受《电脑报配套软件》磁盘版1997年第一期邮购，光盘版邮购时间另行公告。邮购地址：630015重庆市人民路236号《电脑报》软件部，咨询电话：（0811）63607422 黄毅刚，E－mail：dnbcpw@public.cq.sc.cn

伪造3M商标的三名案犯被判刑

近日，上海市第二中级人民法院以伪造商标罪判处严重侵犯美国"3M"商标的宁波华达公司董事长许尚炎有期徒刑2年，缓刑3年，总经理金成用有期徒刑2年，缓刑2年；副总经理王志定有期徒刑1年，缓刑1年。这是上海市涉外知识产权侵权案中侵权企业领导人首次被判刑。

宁波华达磁电有限公司是一家生产电脑软磁盘的中外合资企业，该公司从1993年起，正式投入"华达牌"电脑软磁盘的生产。虽然其质量并不差，但由于市场竞争激烈、国际软磁盘市场价格连续下跌等原因，致使华达公司投入生产的资金无法回笼，银行贷款到期无力偿还，甚至连员工的工资都难以保障。在此情况下，公司领导不是积极采取措施，而是采取不正当手法，未经3M商标注册使用权人许可，私自伪造3M商标标识10万余套，情节严重，终被判刑。

（本报驻沪记者　王正三）

Windows 95中文件的快速管理方法

● 概念提示：

所谓文件管理，是指对各种文件进行拷贝、改名、更改属性、删除、移动等操作。更为广义的文件管理，应包括对目录的建立、删除、更名和移动等。

在MS—DOS 6r xx以下的版本中，对目录的管理与对文件的管理属于两个不同类型的管理范畴。但是，在Windows系统中，包括原来的Windows 3.x，对目录的管理，除了建立目录以外，其它的有关操作，与对文件的管理基本相同。因此，这里讨论广义的文件管理。

对于Windows 95来说，与Windows 3.x不同的是，目录的概念发生了变化，原来的"根目录"的概念在Windows 95中直接以驱动器称谓，而所有的子目录均以"文件夹"作为基本称谓。更为重要的是，Windows 95这个操作系统是IBM PC+MS—DOS用户使用到的第一个支持长文件名的操作系统。因此，当在Windows 95中使用原来的DOS程序以及Windows 3.x程序时，需要注意是否对长文件名支持的问题。在Windows 95中，还有一个"快捷键(Shortcut)"的概念。快捷键提供了在不同的(文件夹或程序)窗口访问同一个对象的途径，快捷键是通过与其它的对象之间建立一种特定的连接方式实现快速访问的，在文件管理的范畴中，可以将任何一个快捷键看成一个文件进行管理。

熟悉一个计算机操作系统对文件的管理，虽然是对一个操作系统的入门级的要求，但是，也是用户需要具备掌握一个操作系统的最重要的技能。

在Windows 95中，对文件的管理，可以在桌面(Desktop)直接进行，也可以用"资源探索器"进行，还可以使用原来的Windows 3.x的"文件管理器"。本文将对Windows 95中前面两种文件管理的主要操作方法进行介绍，并对"文件管理器"的使用作一点说明，以期与Windows 95的初学者共同提高对这一优秀的操作系统的操作技能。

除了读者已经熟悉的一些操作术语外，本文为了以后的行文简炼，还将使用下列一些术语：

◆拖动：表示按住鼠标左键不放，移动鼠标指针，使一个操作对象移动到操作目的处；

◆右拖：表示按住鼠标右键不放，移动鼠标指针，使一个操作对象移动到操作目的处；

◆非连击：表示击两次鼠标键，但是两次击的时间间隔比双击时的时间间隔要明显长些，"长"多少，要取决于用户对鼠标双击速度的设定，双击的速度设定较快，则非连击的速度可以较快。只要系统不将两次点击鼠标作为连击处理即可。开始时，非连击的操作不妨人为放长些，熟练后，可以加快；

◆单选：表示一次选定一个操作对象(文件或文件夹)；

◆多选：表示一次选择两个及以上的操作对象(文件或文件夹)，在Windows 95中，通过鼠标从一个文件对象开始，向另一个方向拖动，可以实现一次选择多个要操作的文件，即多选。

◆纯拖方式，表示拖动鼠标时，不需再按任何键。

Windows 95也支持用键盘方式管理文件，可用方向键与Tab配合使用，用Alt激活菜单的方式进行，这种方法操作非常笨拙，使用不多，本文不介绍，所以，本文题目取为"文件的快速管理方法"。

一、在桌面对文件实行管理

进入Windows 95，用户所看到的界面，就是Windows 95的桌面(Desktop)。在Windows 95的桌面，即可实行对文件的管理，这是Windows 95相当出色的一个功能，与Windows 3.x只能通过"文件管理器"对文件实行管理相比，给用户带来了更多的方便性。但是，这也是Windows 95的新用户最不熟悉的文件管理方法。不过，笔者相信，无论任何人，只要稍加学习，就会非常喜欢Windows 95提供的这种文件管理方法。

1. 文件的拷贝与移动

方法1 右击方式：要拷贝一个文件，在桌面双击打开"我的电脑"，双击要进入的驱动器，然后双击要拷贝的文件，然后将鼠标指针放在要拷贝的文件图标上右击，出现快速菜单，在快速菜单上的"复制"选项上点击，然后，再打开目的文件夹，在目的文件夹中的任何空白处右击，出现快速菜单，在"粘贴"选项上点击，文件被复制到目的文件夹。如果需要复制的不是一个而是多个文件，可以先单选一个要复制的文件，然后按住Ctrl键或Shift键的时候，再用鼠标点击选择其它要复制的文件，Ctrl键可以实现不相邻文件的多选，而Shift键实现相邻文件的多选。然后，在选中的任何一个文件图标上右击，出现快速菜单后，选"复制"，进入目的文件夹，在空白处右击，出现快速菜单后，选"粘贴"，实现一批文件一次复制。单选或多选文件后，如果是要移动文件而不是复制文件的话，可在快速菜单出现时，选"剪切"选项而不是"复制"选项，在到达目录文件夹后，选"粘贴"，即实现文件的移动。

方法2 拖动方式：在桌面，同时将要复制的源文件的文件夹与目标文件夹打开，用鼠标拖动文件夹窗口，保证两个文件夹窗口在桌面可见并将其调整到方便操作的位置，在源文件所在的文件夹中单选或多选要复制的文件，然后拖动鼠标，将这些文件拖拉到目的文件夹松开鼠标，文件就被复制了。但这种拖动复制文件，要区别下列几种情况：

①文本文件(包括所有的非执行文件)的拖动，

方法1 拖动 如果源文件夹与目标文件夹处于异驱(不是在同一个驱动器上，下同)，纯拖动时，是复制文件；拖动时，按住Ctrl键，则为移动文件。如果源文件与目标文件处于同驱(在同一个驱动器，下同)，纯拖动时，文件被移动；拖动时，按住Ctrl键，文件被复制。无论是同驱还是异驱拖动，辨别文件将是被复制还是移动的基本方法是，看在鼠标指针(箭头)旁是否有一个＋号，有，则表示文件将被复制；否则，将是被移动。在没有松开鼠标时，可以通过按Ctrl键来改变。

方法2 右拖 右拖不分同驱异驱，将源文件所在的文件夹与目标文件夹同时打开并在桌面可见，单选与多选文件后，右拖到达目标文件后，松开鼠标，出现一个对话框，列有四个选项，分别为："移动到当前位置"、"复制到当前位置"、"在当前位置创建快捷键"和"取消"。移动鼠标，使指针指向需要的选项，点击后完成。选择"取消"，则什么也不作。可以说，这是Windows 95对文件复制和移动的最快捷的一种操作方法。

②可执行文件的拖动：

不分同驱异驱，单选或多选文件后，源文件所在文件夹与目录文件夹同时打开在桌面可见，纯拖动到达目标文件夹，将创建快捷方式，这时，鼠标指针旁有一个↗符号为创建快捷键符号；拖动时，按住Shift键，将移动可执行文件；拖动时，按住Ctrl，鼠标指针旁出现＋，为复制文件。

用上述方法拖动方式，只要是移动文件，对于有只读属性的文件，松开鼠标时，将还有一个对话框，提示用户这是只读文件，是否真的要移动，选择"是"，实现移动。一个文件，无论是文本抑或是执行文件，被移动后，原来的快捷键方式将不会再有作用，需重新创建，对没有的快捷键需要将其删除。

对于文件夹，可如文件一样单选或多选，同驱的文件夹，纯拖动时，是移动；拖动时按住Ctrl键，为复制；对于异驱文件夹，纯拖动时，是复制，拖动时按住Shift键，为移动。

如果在对软盘进行文件拷贝，Windows 95将软盘作为一个主要的可移动存储介质，还给了用户一个特殊的拷贝与移动文件的方法，即在快速菜单上有一个"发送"选项，利用该选项，可以在任何打开的文件夹窗口向软盘拷贝或移动文件。另外，利用快速菜单上的"公文包"选项，可以由软盘向硬盘直接拷贝文件。但鄙属于"公文包"的使用方法，本文限于篇幅，不再叙述。

2. 文件的删除

方法1 打开要删除的文件所在的文件夹，单选或多选文件后，按Del键，出现"是否要将X项放入回收站"的对话框，点击"是(Y)"则实现删除，点击"否(N)"则取消删除操作。

方法2 选择文件后，在文件的图标上右击，出现快速菜单，点击"删除"选项，出现上述删除对话框，点击"是(Y)"，实现删除。

Windows 95删除文件时，将其全部放入"回收站"，如果发生误删除时，可以通过回收站进行删除恢复。"回收站"本身将耗用一定的磁盘空间(默认的是使用逻辑驱动器总容量的10%，你可以另外设定其大小)，因此，用户应该定期清理"回收站"。

3. 文件的更名

方法1 对文件更名，只能以单选文件的方式进行。首先选中文件，用非连击方式击文件图标下方的文件名，这时，文件名出现被圈的框，框中出现闪动的光标，这时就可以开始输入新的文件名，按回车键，改名完毕。改名中间，如果按Esc，将强行中止，原文件名不变。改名时，当输入第一个字符时，原文件名消失，如果对原文件名仅需要改动部分字符，可以先按一下左或右方向键，再对原文件名进行改动。

方法2 用鼠标右击文件图标，出现快速菜单，选"重命名"选项，点击此选项，文件名上也出现被圈的框，同时出现闪动的光标，可以输入新的文件名。输入的操作同上。

如果改名的是有只读属性的文件，将出现一个警告对话框，表明是只读文件，是否确实要更名，同意后会进行更改。如果是与某个应用程序关联的非执行文件，在扩展名被修改时，也会出现一个对话框，警告用户，如果扩展名被更改，将不能用原来的应用程序打开此文件，同意就进行更改。

对可执行文件更名后，如果原来为其创建有快捷键的话，则原来创建的快捷键失效，需要重新进行创建并需将旧的快捷键删除。

4. 文件属性的修改

在Windows 95中，文件属性的设置采用鼠标右击文件图标的方法，在出现的快速菜单上，选择"属性"选项，出现属性设置框，在相应的复选框中，用鼠标进行点取后，文件的属性被设定或者被取消。不过，要能在桌面看到隐藏文件，必须在桌面的操作框或文件夹框中"查看"菜单中，选"选项"后，再选中"查看"，将"显示所有的文件"的复选框选取后才行。

5. 创建文件夹

创建文件夹，相当于在DOS和Windows 3.x系统中建立目录。如果是在同一个驱动器创建，打开该驱动器后，在任意空白处右击鼠标，出现快速菜单，将鼠标指针移向"新建"选项，出现二级菜单，在"文件夹"上点击后，文件夹被创立，并给出一个默认名称为"新建文件夹X"，用对文件改名的方法，可将其改为需要的名称。也可以通过"File"菜单上的"新建"选项进行，出现的菜单与用右击方式一样。

如果在一个文件夹中创建文件夹，需要打开该文件夹后，用上述同样的方法进行。

对文件夹的复制、移动、更改属性等，与对文件的操作一样。

二、使用资源探索器

资源探索器是Windows 95新设的对文件进行管理的一个工具，使用它进行文件管理的快速方式有两种：

方法1 只打开一个资源探索器窗口 单选与多选文件的方式与在桌面一样，对于文件的复制，也要分可执行文件与非可执行文件，用右键方式实行对文件的管理与在桌面一样，即在文件的图标上右击，出现快速菜单，源文件用"复制"选项，在目标处用"粘贴"选项，实现文件的移动。对于文件的删除，也是先单选或多选文件后，用Del键删除。对文件的更名，也用非连击的方式进行。右键操作方式，是最适应在一个资源探索器窗口进行操作的，因为这时，源文件与目标文件夹可以不在同一屏幕可见，操作中，可以通过移动窗口旁边的滚动条找到所需的操作作置。

方法2 同时打开两个资源探索器窗口，这适应用左键方式操作。首先布置一个窗口的排列方式，将其中之一安排成源文件所在的窗口，另一个安排成是目标文件夹所在的窗口，这与Windows 3.x的"文件管理器"使用很相象。

当对可执行文件复制移动时，将其拖动到目标文件夹所在的窗口，不分同驱异驱，纯拖动时，将是创建快捷键方式，拖动时，按住Shift键，是移动可执行文件；按住Ctrl键，是复制可执行文件。

对于非执行文件，异驱操作，纯拖动时，是复制；拖动时，同时按住Shift键，为移动；对于同驱操作，纯拖动，是移动，拖动时，按住Ctrl键，是复制。

三、对使用Windows 3.x的"文件管理器"的一点说明

通过运行Windows 95目录下的"Winfile.exe"，可以在Windows 95中使用Windows 3.x的文件管理器，操作"文件管理器"，对绝大多数从Windows 3.x过来的用户，应该都不陌生。因为"文件管理器"是一个16位的Windows 3.x程序，在Windows 95中，属于"兼容性"使用。所以，"文件管理器"在与Windows 95系统的兼容上，存在的主要问题是不能识别和使用长文件名，也不能显示长文件名。任何长文件名进入"文件管理器"后，将自动以原来的DOS＋Windows 3.x的"8.3"文件名格式显示。用户稍不注意，就有数据丢失的问题发生。比如我曾有两个文件，一个是"1996年工作总结－工作量统计计算.XLS"，另一个是"1996年工作总结－发表论文情况统计.XLS"。这两个文件原来我是在不同的目录下编制的，如果它们是放在同一个目录下，进入"文件管理器"后，前者会显示为"1996年～1.XLS"，后者会显示为"1996年～2.XLS"。但在不同目录下时，前者显示为"1996年～1.XLS"，后者也显示为"1996年～1.XLS"。这将导致根本无法区分两个文件是否是同一个文件。更为严重的是，当我将这两个文件移动到一个文件夹时，先移动的那个就被后移动的那个"无情"地覆盖掉了！这就是电脑用户惧怕的数据丢失的实例，也正是笔者经历过的"痛苦教训"。所以，虽然你可能是一个"文件管理器"操作高手，但在Windows 95中，最好避免使用它，既然Windows 95提供了长文件名的功能，实在看不出有什么理由抱残守缺，再受"8.3"文件名种种不方便的限制，而不充分享受Windows 95提供的长文件名功能所能得到的种种好处！(于鼎原)

东芝新推多媒体笔记本电脑一览

实用电脑资料

（赵 琼）

型 号	Satellite 200CDS	Satellite 200CDT	Satellite Ro430CDS	Satellite Ro430CDT	TECRA 510CDS	TECRA 510CDT	TECRA 730CDT	Portege 660CDT
CPU	奔腾/100	奔腾/100	奔腾/120	奔腾/120	奔腾/133	奔腾/133	奔腾/150	奔腾/150
内存(EDO)	8MB/40MB	8MB/40MB	16MB/48MB	16MB/48MB	16MB/144MB	16MB/144MB	16MB/144MB	16MB/80MB
硬 盘	2.5″ 810MB	2.5″ 810MB	2.5″ 1.35GB	2.5″ 1.35GB	2.5″ 1.3GB/2.6GB	2.5″ 2.1GB/3.8GB	2.5″ 2.1GB	2.5″ 1.4GB
软 驱	3.5″ 1.44MB/720KB							
光 驱	6倍速	6倍速	10倍速	10倍速	10倍速	10倍速	6倍速	10倍速
显示屏	11.3″双扫彩显800×600×64K 64位图形加速	11.3″双扫彩显800×600×16M 64位图形加速	11.3″双扫彩显800×600×64K 64位图形加速	11.3″真彩显示800×600×16M 64位图形加速	12.1″双扫彩显800×600×16M 64位图形加速	12.1″双扫彩显800×600×16M 64位图形加速	12.1″真彩显示1024×768×64K 64位图形加速	11.3″真彩800×600×64K 64位图形加速
显示内存	EDO 2MB							
随机软件	Windows 95							
市场价	21500元	28500元	26000元	32500元	37500元	46000元	59600元	56800元

美国空军网站遭入侵

美国空军的网站星期一下午遭人入侵，并被贴上色情图片、猥亵与反政府文字。声称自己是一位23岁生意人的圣地亚哥男子表示这个事件是他干的。在与一位记者的电话交谈中，他表示，“整台机器都被占领了，我们可以摧毁所有的电子信息，包括电子邮件在内”。这名男子声称，这次入侵对网站并未造成任何损失，他们入侵的目的只是要告诉美国空军的网站一定要提升保护措施，政府单位的电脑系统安全防范真的太脆弱了，根本阻止不了任何人。“我们其中一人只有15岁，外国政府可以在几分钟之内就可以突破这样的安全措施。”美国空军特别调查组与联邦调查局目前都正在调查处理此事。

（张明伟）

信息世界

键盘惹出的官司

经过为期三周的审判，美国一个联邦陪审团于96年11月27日作出裁决，判定数字设备制造公司向三名因使用该公司生产的电脑键盘而受到伤害的妇女赔偿近600万美元。

这三名妇女中有两名是秘书，另一名是会计，她们都曾使用数字设备公司制造的LK201电脑键盘，她们声称受到的具体伤害是腕关综合症。但数字设备公司正在寻求撤销裁决，该公司坚持认为没有科学资料把使用键盘和骨骼的障碍联系在一起。

（陈顺金 摘）

新职业——计算机警察

一种全新的职业——计算机警察已在日本应运而生。据悉，在东京、京都等5个城市的计算机网络上，即有百余名计算机警察正绷紧着神经、擦亮了眼睛……

计算机警察大多从优秀中年计算机专家群中遴选而来，此后又在警校接受有关法学、犯罪学、侦破学等等的专业训练。日本计算机警察进行的最成功的侦破是在千叶县。当地一家银行的一名年轻职员在网络上假冒他人名义擅自非法办理贷款，动用款额高达1.6亿日元，受害者多达100余人。如果采用传统办法侦破此案，须查阅上万册帐本，但2名计算机警察仅在2小时内就获得了确凿的犯罪证据，案犯在事实面前不得不低头认罪。

（张 晴 摘）

英军将使用电子身份牌

英军官兵使用了90年之长的金属身份牌在今后几年将被电子身份牌所代替。

英军自1907年开始在官兵脖子上挂金属的身份牌，上面刻有姓名、军衔、身份号码、所属部队、宗教信仰等，几年后增加了血型信息，到70年代又增加了药物过敏信息，但这些信息还不能满足紧急情况下的需要，针对这一不足，英军计划在金属身份牌上安装一块微型芯片，上面记录佩带者的几乎所有的必要信息，包括病历、药物适应情况等。使用这种电子身份牌时，只需将身份牌插到特制的便携电脑上，就可获得佩带者的所有信息，这样为抢救伤员的生命赢得时间。（马志军 摘）

一网上色情犯被判刑

美国佛罗里达州的一位地方法官日前判处一位从事线上儿童色情作案的嫌疑犯5000美元罚金和五年缓刑，并禁止他在缓刑期间享受任何线上服务。美国假释局表示目前全美只有另外两件禁止罪犯使用INTERNET的类似案件。这件案子另一个引人注目的地方在于Ocala的联邦法律官员设计了一套名为Slenth的程序，该程序可让执法人员自动搜寻被判缓刑嫌疑犯的电脑硬盘，找出是否含有违反假释规定的资料证据，而不用像以前一样必须请求另外的电脑专家协助。该软件已送交华盛顿政府相关单位，很可能会在全美各地采用。

网上赌马行动

纽约的Off－Track Betting（越轨赌博）公司正在测试一个网络站台，可让赛马迷们直接通过个人电脑下注。尽管已有许多网站与赌马相关，但Off－Track公司却是第一个由州政府赞助，可让顾客直接从个人电脑下注的站点（其它的都必须用电话下注）。“我们已经进行内部测试好几个月了”，该公司的一位主管表示，“如果测试结果成功，我们可能会在一个月内对外开放”。Problem Gambling（赌博问题）纽约分会的主席觉得这不是一件好事情——人们不需要从椅子上站起就能在很短的时间之内输掉很多的钱。

PC争霸（三）

●叶 平

三、PC机横空出世

没等到钻天打洞的报社记者们嗅出气味，一年的期限转瞬而至。1981年8月12日，IBM公司对外宣布，IBM PC机横空出世。从此，一种供个人使用的微型计算机将迈开大步，走进全世界的办公室和家庭，昭示着又一个新的时代——个人电脑时代来临。

IBM PC的“心脏”是4.77MHz的英特尔8088微处理器，16位的运算速度大大超过了苹果Ⅱ型8位机。它的主机板上配置着64KB内存，外围设备有显示器、键盘和一个5.25英寸软磁盘机，使用单面160KB软盘；另有5个插槽用来扩展存储器的容量，以及供外部设备适配卡使用；由存储在磁盘上的MS－DOS操作系统指挥操作，既灵活又方便。IBM PC机简直就象把过去一个大机房的全部设备统统都搬到个人的书房，摆在你的书桌上。如果你配套购置单色显示器，它的全部价格仅仅是1500美元。

人们私下传言，这一次，“蓝色巨人”放出了“蓝精灵”。一个分布在150个国家、员工多达25万的巨人集团，神奇般地变得似乎比“苹果”还小。IBM的宣传广告还巧妙地借助卓别林式的“小流浪汉”形象，头戴圆顶高帽，身着灯笼裤，滑稽可爱地在电视上频频露脸，手里舞动着个人电脑，表示人人都能够使用。PC机上甚至可以装配游戏操纵杆，小孩子都可以用它玩“乒乓球”或者“太空争霸”。

美国的报刊连连惊呼：“不一样就是不一样，IBM的确不一样！”一向墨守成规的IBM公司在个人电脑上完全突破了作茧自缚的传统。《华尔街日报》评论说：IBM大踏步地跨进微型电脑市场，蓝色巨人可望在两年内夺得这一新兴市场的领导权。

仿佛要验证上述预言是否灵验，市场调查的数据不断传来佳音：

1982年之内，IBM PC机卖出了25万台，以每月2万台的速度迅速接近了“苹果”。

1983年5月8日，IBM公司推出PC机的改进型IBM PC／XT，增加了硬盘装置，当年就使市场占有率超过76%，一举把苹果公司赶下微型电脑的霸主宝座。

1984年8月14日，IBM公司乘胜又把一种“先进技术”的IBM PC／AT机投向用户的怀抱，AT机的开发依然沿用“跳棋”计划保密的传统，被命名为“鲑鱼”（Salmon）计划，以至有人戏称那间装着AT样机的密室为“鱼箱”。IBM的AT机采用英特尔公司新近发展的80286微处理器芯片，能管理多达16M的内存，并可以同时执行多个任务。从此，个人电脑开始了所谓286、386、486……的接力赛跑。

IBM个人电脑的惊人之举还在于所谓“开放性”。埃斯特奇代表设计部门对外宣称，他们将把所有的技术文件全部公开，热诚欢迎各路诸候加入个人电脑的发展行列，同时也欢迎外界共同讨论PC机的软件发展计划。IBM的本意是想通过此举把IBM PC机作为个人电脑的标准，可没想到，全世界各地凡有能力的电子厂商争相转产仿造PC个人电脑，仿造出来的产品成为与IBM个人电脑相抗衡的“兼容机”。

跟随PC个人电脑出征的两家小公司，一家是提供微处理器芯片的英特尔，另一家是提供MS－DOS的微软，“一人得道，鸡犬升天”，IBM PC机就象一艘巨大的航船，微处理器和MS－DOS“搭载”PC出航，自是鹏程万里，海阔天空。到80年代末，英特尔公司已占有了微处理器芯片市场的70%，公司员工从100多人急剧膨胀到2万有余，每年收入高达30亿美元。而比尔·盖茨的微软公司，仅1986年的营业额就超过6千万美元，其中半数来自操作系统MS－DOS软件。至1989年底，MS－DOS软件售出3000万套之巨。

蓝色巨人驾驶着PC号航船劈波斩浪，用“闪电战”快速拨下了个人电脑的头筹，然而，即使在它风头最盛的80年代，也曾留下过失败的阴影。1983年，IBM曾生产过一款更便宜的低档PC机，取名为PCjr，并亲切地把它唤作“花生”（Peanut），试图借助于它把“苹果”彻底赶尽杀绝。但事与愿违，“花生”的表现令人大失所望。IBM对它最后做了一次改进后，终于在1985年停止了“花生”的生产。在苹果公司和众多兼容机厂商虎视眈眈盯着IBM一举一动的形势下，IBM PC今后的航程绝非风平浪静。

PC 电脑史话

Batch Commands

A batch file is simply a collection of DOS commands. It is a useful way to execute a series of commands that you use frequently.

In addition to the standard DOS commands, your batch file can include a set of special commands that let you write simple programs with replaceable parameters. When you start the batch file, a replaceable parameter, an integer between 0 and 9 preceded by a % symbol, is replaced by arguments you type in the command line. One of the most commonly used batch files is the AUTOEXEC. BAT file which DOS executes whenever you start up or reboot your system. This file lets you do such things as enter the current date, set the command path and the system prompt and load a program, without requiring you to type each command separately. AUTOEXEC. BAT must be located in the root directory of the disk from which you boot DOS.

All batch files must have the extension. BAT although the extension need not be typed on the command line when you run the file. To execute a batch file, simply type its name at the system prompt. DOS then sequentially performs the commands the batch file contains.

批处理命令

一个批处理文件只不过是一些DOS命令的组合，它是执行一系列常用命令非常有用的方法。

除了标准的DOS命令之外，批处理文件可以包括一系列特殊的命令，这些命令允许你用一些可替换的参数编写简单程序。启动批处理文件后，可替换参数，也就是0到9之间的一个整数前面加上一个%符号，将被你在命令行键入的自变量所置换。其中最普遍使用的批处理文件是AUTOEXEC.BAT文件，无论什么时候启动或重启动系统，DOS都将自动执行它。此文件允许你做如下事情：输入当前日期、设置命令路径与系统提示符及装载程序，而不需分别键入每个命令。AUTOEXEC.BAT文件必须位于启动DOS盘的根目录下。

所有批处理文件必须以.BAT作为扩展名，不过当你运行该文件时并不需要在命令行键入扩展名。要执行批处理文件，只需简单地在系统提示符下键入其文件名即可，DOS将按顺序执行批处理文件所包含的命令。

（方凤波）

中文之星2.5印象

●曹国钧

中文之星2.5(Cstar 2.5 for Windows 3.X&95)是一个Windows 3.X和Windows 95的外壳汉化产品,它与1995年底推出的2.0+版相比,功能上有了许多改进与完善,并且增加双内码的功能,满足了Internet用户浏览繁体字主页的需要,在国内外都引起了巨大的反响。

作为软件爱好者,见到如此好产品,岂能错过,立即把中文之星2.5请回家,安装、试用,正如你见到的那样,它给我留下了一个好印象。

一、中文之星2.5的安装(本文以Windows 95为操作系统)

1.中文之星2.5的最低运行配置

由于Windows 95中文版至少需要6MB内存,因此,中文之星2.5最好在西文Windows 95中运行。下面就是运行中文之星2.5的最低配置要求:

PC 386DX以上微机;

至少4MB以上内存;

VGA档次的显示器;

西文Windows 95操作系统;

120MB硬盘驱动器;

5.25英寸或3.5英寸高密软盘驱动器一个。

2.中文之星2.5的理想运行配置

运行中文之星2.5的标准配置应为486DX/66微机、8MB内存、200MB硬盘,因此,运行中文之星2.5的最佳配置应为:

486DX/66以上微机,最好是Pentium 75以上微机;

VGA、SVGA、TVGA等高分辨率的显示器;

8MB以上内存,最好为16MB;

200MB以上硬盘;

最好配置一个Microsoft MOUSE兼容的鼠标器等指点设备。

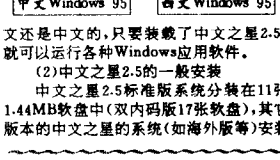
若需要在Windows 95中文版下运行中文之星2.5,上述的配置也是适合的,只是Windows 95中文版所在系统盘应有100MB的自由空间可用(用于动态虚拟内存)。

3.中文之星2.5的安装

(1)中文之星2.5安装的Windows系统的选择

中文之星2.5具有很好的兼容性,保证它可以安装在各种Windows 95版本中正确运行。在Windows 95下装载中文之星2.5运行中文应用软件的系统构成如下图所示:

就是说,无论底层的Windows 95是西



文还是中文的,只要装载了中文之星2.5,就可以运行各种Windows应用软件。

(2)中文之星2.5的一般安装

中文之星2.5标准版系统分装在11张1.44MB软盘中(双内码版17张软盘),其它版本的中文之星的系统(如海外版等)安装步骤与之相似。

下面就是中文之星2.5标准版的安装的具体步骤:

●启动Windows 95系统,并将所有其它打开的Windows应用程序关闭。

●将中文之星2.5的第一张安装盘(1#)放在微机的软盘驱动器A:或B:中,从"开始"菜单中选择"运行"菜单项,然后输入"A:\setup"命令即可。

二、中文之星2.5的新特点

1.可靠性的增强

为了解决死机的问题,新天地下了很大的功夫,中文之星2.5在可靠性方面得到了加强,其保护功能也比较完善,即使中文之星不能动作了,也不会使Windows 95死机。

2.众多的汉字输入法

中文之星2.5为了满足各种不同用户的要求,提供下面14种汉字输入法:

新全拼输入法
新双拼输入法
五笔画输入法
五笔形输入法
标准郑码输入法
简体五笔输入法
表形码输入法
国标/区位
五笔桥
普及郑码输入法
繁体五笔输入法
简易输入法
仓颉输入法
英中输入法

另外,中文之星2.5的"通用码表编译器"可以外挂用户自定义的汉字输入方法。

3.迷人的链形菜单管理器

就象Windows 95提供了任务条用于管理开始菜单、多任务、输入法等一样,中文之星2.5提供了迷人的链形菜单管理器,将用户常用的任务、工具均在小小菜单管理器中体现出来。而且其位置、大小可由用户控制。在其中可以增加任务菜单、输入法、工具按钮等。

4.非常有用的实用程序

中文之星2.5提供了许多实用工具,如轻松表格、天工补字、词库管理程序、文本转换器等。

5.优美的Ctype字体

中文之星2.5配备了宋体、仿宋体、楷体、黑体、宋体繁体等基本字体,并且支持Ctype字体,汉字的美观程度有了明显的提高。从中国文化的角度出发,中文之星2.5加进了符合中国人审美情趣的生成美术字的功能——逻辑汉字,能以产生空心、立体及变形等多种效果。

6.动态汉化功能

针对我国需要大量西文Windows应用软件的实际情况,中文之星2.5推出了动态汉化软件界面的功能,一些常用西文软件通过中文之星的动态汉化,把界面中的信息转换为中文,这种功能对于不太懂英文的用户十分有用,因此,该功能缓解了用户面临的应用软件汉化的压力。

7.对汉字整字编辑的支持

中文之星2.5采用对光标位置的消息函数进行智能判断的方法禁止光标落在汉字中央,因此,可在许多具体标准编程接口的西文字处理软件中实现对汉字的整字编辑,这些西文软件有记事本Notepad、书写器WordPad、Office 4.2、PhotoShop 3.05、InterMail等。

8.自定义词组功能

中文之星2.5对于五笔字型汉字输入法提供了自定义词组功能,其激活热键为Ctrl++,自定义好的词组放在cswbx.dat文件中,也可以通过编写该文本文件的方法来增加或删除五笔字型词组。

9.扩展字体

中文之星2.5除了提供五种基本字体外,还提供了二十多种扩充字体,如魏碑、细圆、准圆、综艺等,若在中文Windows 95中运行中文之星2.5,则中文之星还能共享中文Windows 95的扩充TrueType字体(如支持大字符集的长城TTF字体等)。

10.Internet上浏览繁体字主页

大陆以外的一些华人公司和媒体在Internet网上建有中文繁体字主页,使用中文之星的双内码功能,转换到BIG5的状态,即可正常浏览,否则面对乱字符,犹如读天书。

三、中文之星2.5中的程序模块

我在使用中文之星2.5时发现,中文之星2.5的程序模块比中文之星2.0+减少了三个:新笔文书处理系统NPS、英汉字典与中文DOS窗口WinCMD,但是增加了一个词库管理程序。其实,中文之星2.5减少的这三个模块在使用或应用方面都有或多或少的问题,我想在以后的升级版本中将逐步增加这些模块。

另外,双内码版本主要用于Internet用户的繁体主页的浏览上,其他一些不重要的程序模块,如动态键盘编辑器、汉字逻辑字体编辑器等都作了删除,这样,整个系统显得比较简便。

四、制作最小化中文之星2.5

为了便于经常外出携带备份盘以及节省硬盘空间,我作了一些简化工作:

1.在安装中文之星2.5的目录中保留以下文件,其余文件都删除。

USER.INF、LS16SYS.FNT、CHINESE.DLL、CSTAR.EXE、NOTHING1.DLL、NOTHING2.DLL、MUSCROLL.DLL、IMFMAN.DLL、CONVERT.DLL、CSTARMSG.EXE、CSRHED.DLL、CSTARED.DLL、NEWPY.BSL、NEWPY.IMF、LS16.FNT、LS16H.FNT、FT16SYS.FNT、DYNAKB.TBL、CZLIB.DAT、ZPLIB.DAT、DYNATRAN.DLL、DYNATRAN.DAT、DYNAEDIT.EXE、CSMB.IMF、CSTAR.BMP、CSGB.IMF、CSWBX.IMF、CSTAR.HLP。

2.修改Windows目录下的chinese.ini文件

chinese.ini文件中保留如下小节与选项,其余删除:

```
[CStar 2.0 System]
Cache Size=768
IMF State=0
IMF Name=新双拼
SBSwitch=1
LogFont=1
MAIN-PATH=d:\cstar25
ShowAtStart=1
DynaTran=0

[Font Files]
LS16SYS=d:\cstar25\LS16SYS.FNT
FT16SYS=d:\cstar25\FT16SYS.FNT
LS16=d:\cstar25\LS16.FNT
LS16H=d:\cstar25\LS16H.FNT

[IMF FILE]
NEWPY=d:\cstar25\NEWPY.IMF
CSGB=d:\cstar25\CSGB.IMF
CSWBX=d:\cstar25\CSWBX.IMF

[IMF Parameter]
Pos-X=323
Pos-Y=400
NEWBL=d:\cstar25\newpy.bsl
NEWUL=d:\cstar25\user.inf
```

3.使用ARJ、RAR将以上内容压缩到一张1.44MB软盘中即可。

责任编辑 朱文利

尝试改变DOS光标

你是否已对DOS下一成不变、枯燥单调的下划线闪烁光标感到厌倦了呢?有一个小巧的工具软件CURSET可以帮你摆脱烦恼,将光标设计成为生动有趣的卡通形象,如大食客、跳跃者等。对于膝上型电脑或配备液晶显示屏的电脑使用者来说,CURSET更显得非常实用,因为在这种电脑上,一不小心就看不清光标。

CURSET是由Mike Heilemann开发的一个共享软件,非常小巧,包括一个12170B大小的主文件及4个很小的光标文件,它是一个内存常驻型程序,占内存不到10K。它的原理是动态地将一个标准ASCII字符重新映射成一个动画帧,然后每秒钟重复动画帧许多次,就象卡通片一样给人造成一个视觉错误,从而形成了平滑的动画画面。

一些程序象Norton Utilities和PC Tools,使用了与CURSET同样的字符重新映射技术。如果这样的程序重新映射的ASCII字符与CURSET使用的一样(缺省为255),你可以改变CURSET使用的字符,比如005是一个很好的选择,可以打入命令CURSET /005来实现。

CURSET的命令行格式如下:

CURSET </####> </C:##> </NOINV> </ON|/OFF> </U> <FILENAME>

各个参数的含义如下:

/####:设置重新映射的字符(0-255),缺省为255。

/C:##:设置光标的前景色(1-15)。

/NOINV:禁止光标反转。

/ON:允许显示设置的光标。

/OFF:禁止显示设置的光标。

/U:从内存中卸载CURSET。

FILENAME:光标文件名,共有以下几种:

JUMP(跳跃的小人)、ROUND(闪动的圆圈)、PACMAN(大食客)、BOX(闪动的方框)。如缺省FILENAME,则光标显示为一个转动的曲线。(陈剑波)

不可忽视的环境变量TEMP

根据资料编成一个实用的文件查找批处理文件SF.BAT,主要内容如下:

```
C:\DOS\ATTRIB -1/S|C:\DOS\MORE
```

在软盘和硬盘中可以方便地用

SF FileName.Ext

格式寻找指定的文件,但是一旦在CD-ROM中使用就会出现提示:

"Intermediate file error during pipe"

原来MORE在运行时必须建立过程文件,在环境变量TEMP缺省时,过程文件必须在当前路径下建立,CD-ROM是只读的,就会发生上述现象。解决方法是在DOS提示符下键入或在自动批处理文件中加入:

SET TEMP=C:\DOS即可。

细心的读者会发现,在高版本DOS安装完毕后,启动盘根目录下由DOS安装程序建立的自动批处理文件AUTOEXEC.BAT中就含有上述设置,不可忽视噢!

(浙江 周剑敏)

小工具AVG 2.1

河南经纬软件公司在不久前曾推出了试用版的新一代杀毒软件AV95 1.2,笔者经过几个星期的试用,发现其附带的小工具AVG 2.1,很有实用价值。

AVG 2.1的主文件AVG.EXE长度仅为24K,驻留内存后占2K基本内存。驻留时将全面检测系统的基本内存、高端内存、主引导区、分区引导扇区和三个启动文件,以及其主文件AVG.EXE,然后显示正常驻留的英文字样。驻留后,该程序将对所有DOS命令行上运行或加载的程序进行监控,一发现病毒迹象马上报警,并在屏幕底部用中文(有时为英文)提示发现的病毒名称,并可以选择清除或中止。如果选择清除,则该程序会自动清除病毒,正在运行的程序不会受到任何影响。使用完毕后,键入AVG/U就可以将其从内存中撤除。另外,如果想把AVG复制到其他目录或磁盘,要注意必须把VIRDATA.LIB(该文件长度约为30K)文件一起复制过去,否则AVG不能使用。

由于试用版的AV95限制了使用次数(30次),而AVG的使用次数不受限制,因此不失为广大电脑爱好者日常使用的小工具。

(浙江 徐华滇)

也谈用DEBUG保存硬盘主引导扇区

电脑报96.45期9版的《如何维护硬盘主引导扇区》一文介绍了主引导记录(MBR)的几种保护法，其中使用DEBUG的方法是错误的，该文保存的分区实为DOS分区引导记录(DBR)。我们知道硬盘的结构如下：(假设为614柱面、8磁头、17扇区)

磁道号	磁头号	扇区号	DOS扇区号	备注
0	0	1	N／A	MBR(含分区表)
0	0	2～17	N／A	保留
0	1	1	0	DBR
0	1	2	1	FAT
…	…	…	…	……

始于0道，0头的17个扇区是非DOS扇区(N／A)，DOS访问不到，而DOS可访问的第一个扇区是0磁道，1磁头，1扇区，也即DOS的逻辑0扇区。

用DEBUG保存MBR的方法如下：

1.保存MBR扇区：

```
-a
2209:0100 mov bx,3000
2209:0103 mov es,bx
2209:0105 sub bx,bx        ES,BX数据缓冲区地址
2209:0107 mov dx,0080      DH:磁头号,DL:驱动器号
2209:001A mov cx,0001      CH:磁道号,CL:扇区号
2209:010D mov ax,0201      AH:子功能调用(读磁盘)
2209:0110 int 13           AL:扇区数磁道号
2209:0112 int 3
2209:0113
-g=100
-nboot.sav   BOOT.SAV为保存文件名
-rcx
:200
-w3000:0
-q
```

2.恢复MBR扇区：以系统软盘启动(含DEBUG.EXE及BOOT.SAV)

```
-nboot.sav
-l3000:0
-a
2209:0100 mov bx,3000
.....(同前)
2209:010D mov ax,0301   AH=03:写磁盘
.....
-g=100
-q
```

（福建　郭开平）

责任编辑：王海燕

请你编程

请你编程点评：

上次**9611**请你编程的题目是求100以内的素数和，并要求执行次数最少，占用最小空间。读者投稿非常踊跃，寄来了很多答案。首先，我们要明白素数是什么？素数是指不能被除1及其本身以外的数整除的整数。下面是我们从寄来的答案中选出的两种算法。

解题思路一：

1.任何一个合数n，都至少存在一个小于$\sqrt{n}$的约数；

2.小于10的素数有2、3、5、7；

3.由以上两条可得出如下结论：

①凡小于25的奇数，若不能被3整除，则是素数；②凡小于49的奇数，若不能被3和5整除，则是素数；③凡小于100的奇数，若不能被3、5、7整除，则是素数。

源程序如下：

```
#include " stdio.h"
main ()
 {int i=11, m=2+3+5+7=17) ;
  for (; i<25; i+=2)
   if (i%3) m+=i;
  for (; i<49; i+=2)
   if (i%3 && i%5) m+=i;
  for (; i<99; i+=2)
    if (i%3 && i%5 && i%7) ) m
+=i;
  printf (" %d\n", m) ; }
```

解题思路二（这是最简单的算法）：

1.在扫描素数时采用了跳变方式：同时避开了所有的2和3的倍数（即“筛选法”），这样可以减少到只执行30次。

2.在判断素数时利用了数学原理：一个自然数n是否是素数只要看它是否不能被1至$\sqrt{n}$内的素数整除。最大数100的平方根以内的素数是2、3、5、7。因为我们已经避开了2和3的倍数，所以只要不能被5和7整除的数就是素数。

源程序如下：

```
#include " stdio.h"
main ()
 {int i, s=2+3+5+7; /*10以内的素数和*/
  for (i=11; i<99; i+=6) /*求11至100以内的素数并累加*/
   {if (i%5 && i%7) s+=i;
    if ( (i+2) %5 && (i+2) %7) s
+=i+2; }
  printf (" \n1到100之间的素数之和为:
%d\n", s) ; }
```

注明：若把100分成（7*7－2）为界的两段，前程只对5来模可进一步减少执行次数，但将占用较多的空间。

下期**9612**请你编程的题目是：编写一个程序，模拟某种乐器演奏音乐（不能用多媒体软件制作），附程序说明及磁盘。截止日期为：2月20日，信封请注明“请你编程**9612**”。奖品为北京金山软件公司提供的《金山影霸》。

将黑白图象文件转换成方正.GRH文件的一个方法

在照排工作中，经常会遇到如.PCX、.BMP等文件的一些黑白标志图象和线路图。常采用的方法是将图形垂直翻转以后输出到硫酸纸，然后再贴在胶片上付印，这样比较麻烦。在实际工作中，可以用一种更好的方法将.PCX、.BMP等文件的黑白图形转换成方正的.GRH文件。

笔者使用的软件是汉化PhotoStyler和方正PS软件。首先将.PCX或.BMP文件调入汉化PhotoStyler中，缩小到一屏。然后进行下列操作：

1.选择“变换”菜单下的“重新取样”，出现“重新取样”的菜单时，选择新图象信息中的像素点，将像素点换成厘米（cm），然后将分辨率改成300～600DPI，最后“确定”。

2.选择“处理”菜单下的“色调”，将出现“色调”菜单下的8个下拉式功能菜单，选择“亮度和对比度(Ctrl ＋B)”菜单，出现“亮度和对比度”的“调节”菜单，这时应当灵活地调节亮度，但“对比度”一定要调到100%。

3.选择“处理”菜单下的“图象转换”，将出现8个下拉式功能菜单，再选择“黑白图象”菜单，出现“黑白图象”转换菜单时，选择“确定”。

4.将转换好的图象以.TIF文件格式存盘，通过方正的PS软件下的CONVERT软件，将.TIF文件转换成.GRH文件，此文件的.GRH格式就可装在方正任何排版系统中了。

上述方法，所生成的.GRH文件出片后的效果，完全与在画笔或其它软件下输出的图象一样，读者不妨一试。　（四川　徐浩）

WINDOWS之窗

利用NU 8.0卸去Windows应用程序

随着Windows的流行，在Windows下运行的应用程序日见增多，这些Windows程序大都需要安装才能运行，在安装这些应用程序时，安装程序除了自动复制和解压系统文件外，多数Windows应用程序还将修改你原来的配置文件、登记数据库和其它Windows部件，特别是许多程序喜欢把自己的驱动程序拷贝到Windows的SYSTEM目录中去，或者用它们自己的驱动程序代替Windows正在使用的驱动程序（例如：多数远程通讯包都替换Windows的通信程序和键盘驱动程序），这就可能会给Windows的运行带来麻烦。此时即使你删除了这个给你带来麻烦的应用程序所在目录也不能解决问题。另外你可能需要删除一个已经不再使用的Windows应用程序，但多数Windows应用程序（特别是Windows 3.1的应用程序）都不具备卸去功能，如何解决这些问题是你所面临的一个难题。

NU 8.0是国内最流行的工具软件之一，它既可在DOS下使用，也可在Windows中运行，其基于Windows运行的工具中有一个叫做INI Tracker的模块，它可监视应用程序对你系统所作的更改（包括记录应用程序对CONFIG.SYS、AUTOEXEC.BAT、*.INI等文件的修改，记录指定目录下文件的变化等），这对于用户了解应用程序对配置文件作了哪些修改及故障的诊断很有帮助。用户可以利用INI Tracker的这个功能去掉安装应用程序时对配置文件所作的修改，并了解应用程序安装前后Windows目录下文件的变化，再删除那些新拷贝进去的文件。这样就达到了手工卸载Windows应用程序的目的，其效果较那些卸载软件要好得多。

为了能利用INI Tracker卸去Windows应用程序，安装应用程序时必须采用下列步骤：

1.安装Windows应用程序前，启动NU 8.0的Tracker程序，记录下当前CONFIG.SYS、AUTOEXEC.BAT、WIN.INI和SYSTEM.INI等文件的内容，并记录Windows所在目录及其SYSTEM子目录下的文件信息，以备使用。

2.安装应用程序。

3.安装完成后，再次启动Tracker并执行“文件”／“新快照”功能，以记录安装后有关配置文件内容的变化及指定目录中文件的变化，将这两次记录进行对比，你就可以看出在安装期间应用程序作了哪些修改。

若你对刚安装的应用程序并不满意，而想立即将其卸去（即还没有安装其它应用程序且没有对有关配置文件作其它修改之前），可按如下步骤将其卸去。

1.启动Windows并运行INI Tracker。

2.单击“快速修复”键。

3.单击“确定”，即可将有关配置文件恢复到安装应用程序前的状态（包括WIN.INI、SYSTEM.INI、CONFIG.SYS和AUTOEXEC.BAT等文件）。

4.用鼠标从安装应用程序前的记录中选取Windows目录并单击“比较”。

5.从比较对话框中选择“当前”并单击“确定”。

6.此时打开比较程序，INI Tracker会显示Windows目录下哪些文件已被更改（包括新安装的文件和被安装程序替换了的文件），用户可手工将新增文件删除，并用备份文件恢复那些被覆盖了的文件。

7.在Windows\system目录重复第4步到第6步，则你刚安装的应用程序已被删除。

8.如果你安装了一些有问题的应用程序后Windows不能正常运行，以至于不能使用INI Tracker，这时你不必担心，借助于NU 8.0中的一个DOS版应用程序：INITRAKD.EXE可在DOS状态下完成上述任务，从而救活你的Windows。

如果你想卸去以前装入的应用程序，则应采取如下步骤：

1.运行INI Tracker。

2.选“查看”／“按快照查看”按钮。

3.选择安装完该应用程序前最后一次运行INI Tracker时建立的记录，并单击“比较”键。

4.从弹出的比较对话框中选择“当前”并单击“确定”。

5.选择要比较的配置文件（如：WIN.INI）后开始进行比较，窗口左边显示当前的配置文件，右边显示安装应用程序前该文件的内容，你可以很容易的发现不同应用程序对配置文件所作的修改，并根据情况取消这些更改，然后单击选项菜单中“取消选定的更改”即可。如果你不能肯定需要取消哪些更改，则可将多次记录分别加以比较，经过判断后再进行处理。

6.重复第3步到第5步以取消所有其它配置文件的变化。

7.用鼠标选择安装应用程序前最后一次对Windows目录所作的记录并单击“比较”键。

8.从弹出的比较对话框中选择“从前”并单击“确定”。

9.此时INI Tracker就会显示Windows目录下文件被更改的情况（包括新安装的文件和被安装程序替换了的文件），用户可在判断哪些是要删除的应用程序所作的更改的基础上将其自行添加的文件删除，并用备份文件恢复那些被应用程序覆盖了的文件。

10.重复第7步到第9步，恢复Windows\system目录和其它一些目录中被修改了的文件，即可完成卸载工作。

由上面的介绍可见，利用INI Tracker卸载Windows应用程序的确十分方便，且不会造成什么失误（即使卸载不成功也可取消本次操作）。唯一需注意的是应经常利用INI Tracker记录有关信息，最好将其加入Windows的启动程序组中，这样每次启动Windows都会自动记录有关信息，为今后卸载应用程序及寻找Windows的故障作好准备。　（湖北　胡锦录）

'97 PC GAME展望

●梁悍炜

展望97年的PC GAME，有期待也有徘徊，如同PC的特点一样，在PC GAME的世界中，没有停留和休息的时间。

欧美篇

当Pentium在96年圣诞成为欧美最基本的配置，当Windows 95上的PC GAME象雨后春笋一样出现，当新引擎不断推陈出新，当制作PC GAME的投资越来越大的时候，欧美PC GAME界无疑是辉煌的。但如果PC GAME想在97年再上一个台阶，可能还需要更快的机器和更新的引擎。

如果玩家在96年曾经接触过《TIME COMMANDO》(时空游侠)，你一定会被游戏各方面的表现所震撼，而唯一让你可抱怨的是游戏的容量太小，我更认为游戏过于直线般的剧情会让PC GAME失去本身应有的魅力。

如果想让PC GAME拥有更自由的剧情、更庞大的框架，那么就还得需要即时贴图技术，《DOOM》之所以曾经取得轰动世界的辉煌，就因为它让这种技术得以实现。但玩家也明白即使在Pentium 133的PC上跑《DUKE 3D》，640×480×256的画面效果还是无法让人完全满意，如果想让《DUKE 3D》的技术制作出类似《时空游侠》般画质的游戏，我们得等待，而97年便是这等待的过程，一个游戏制作方式进行跳跃的过程。

《时空游侠》带给我的另一个思索是PC上的游戏开始更象大型电玩游戏，曾经我们喜欢在PC GAME面前思考，但现在我们似乎更倾向于动作、火力、画面和效果，却将思考抛弃了。97年这种趋势会更加明显，格斗、射击、动作游戏会成为非常热门的游戏类型，PC GAME将成为家庭中大型电玩的替代品。

96年瞩目的PC GAME除了《时空游侠》就是《RAVAGE》，它是一款制作得非常精美、运行在Windows 95上的射击游戏，正因为这套游戏拥有超越DOS中同类游戏的精彩成分，所以我相信97年将会有大量的PC GAME是在Windows 95上运行，DIRECT X所带来的效果的确不俗，《FIRE FIGHT》、《VR快打》、《恶狼传说3》便可证明这一点，尽管还有些兼容的问题。

中国篇

台湾至今还是中国中文游戏的主要制作地区，他们每年制作的RPG、SLG游戏都有不错的作品，比如95年的《仙剑奇侠传》、《炎龙骑士团Ⅰ》，96年的《金庸群侠传》，而且自从开始掀起改编日本PC98游戏的热潮后，更将不少经典的日本游戏介绍给了中国玩家，其中有《特遣机甲队》、《七英雄物语Ⅰ》、《铁锁的星群》等。

96年台湾制作PC GAME的能力并没有比95年进步多少，同时改编游戏的浪潮却到达极点，连大字都改编了不少PC98游戏，至于其他公司，早将限制级游戏当作是救命的稻草，却哪管这稻草是有毒的。

97年台湾PC GAME的制作业到底何去何从？我认为台湾PC GAME制作业想发展首先就得尝试走出自己的思维模式，台湾不少游戏公司有不错的美工，但策划的能力却相对薄弱，他们大都在模仿他人或者原地踏步，总不肯尝试去做点新的东西，比如在RPG游戏的制作上，96年除了《金庸群侠传》有些新东西外，其它RPG游戏和五、六年前的作品都保持在一个水平，如果在欧美，一套精彩的游戏制作出来后，很多公司都会想办法超越它；而在台湾，《仙剑奇侠传》至今都是最好的RPG游戏。

97年我们或许会看到台湾PC GAME会多元化发展，有DOOM TOO类型的，有即时战斗的，但希望他们的目标不是做一些跟风作品，而是做一些和欧美游戏相比具有自己特色的作品。

96年中国游戏制作业开始全面发展，到97年我们可以欣喜地期待各种类型的游戏推出，包括珠海的《剑侠情缘》、合肥的《终极三国》、海口的足球游戏等等，这些游戏的类型多种多样，包括即时战斗的策略类、角色扮演类、体育动作类，这证明大家对PC GAME都有自己的认识，包括其产品类型、市场定位。

我们现在很难预料在97年，中国会不会出现能够和欧美顶尖的PC GAME相媲美的作品，因为台湾开始逐步放弃大投资制作游戏，而内地的游戏制作小组又缺乏资金和技术的有力支持，所以即使有好的策划也会在制作过程中被消耗掉，比如《三国演义Ⅱ》在广告中的多项技术在实际产品中就并没有实现。

鼎立篇

PC GMAE在96年徘徊，在97年还会徘徊，至于徘徊的原因可能有以下这些：

一、创意、技术、投资到底哪个重要？我想97年的PC GAME界应该用作品来回答这个问题。

《银河飞将Ⅳ》和《幽魂》的成功似乎证明了资金的重要性，所以无论ORIGIN还是SIRREA都会继续增加投资；《DUKE3D》、《QUAKE》、《TIME COMMANDO》却是以3D技术引擎的突破取得了96年的成功，所以有人离开了自己苦心创立的公司想再次向世人证明，只有技术才能创造神话；而在96年，一味强调效果而忽视创意后，不少游戏公司发觉，尽管有喝彩声，但喝彩声显得那么稀稀落落，这其中的原因就是现在的作品大都缺少创意，我们已经很久没有见过类似《DOOM》、《DUNEII》这样充满激情的作品了，所以97年呼唤有创意的作品。

二、多元化和人性化的情节、VR模式的应用到底哪个是97年PC GMAE界的焦点？我想97年的PC GAME也同样可以回答这个问题。

多元化的情节主要是让玩家在游戏过程中表露自己人性的一面，所以尽管台湾智冠的《金庸群侠传》有相对多元的剧情，但却少有感情的表露，玩家在游戏中所谓的人性表露仅仅被简化成为一种心情，因而可以说是游戏的一个瑕疵。其实玩家在游戏中也需要真实的感觉，喜怒哀乐的感觉，而不是被游戏所折磨的烦躁；VR模式的应用同样想给玩家提供一个真实感，现在只是在视觉上提供真人场景，又或者是空间感十足的环境，而在听觉上所谓杜比、3D音效能带给玩家的真实感并不是太强，但即使如此，游戏制作厂商在后者所下的功夫还是远远大于前者，因为后者是直观的，而前者是制作者无法体验和控制的，但总得有人开始尝试去制作一些真正的人性化的游戏。

三、Windows 95、DOS分食PC GAME这个大饼的关键时刻到了，我相信在欧美市场最后的胜利者是Windows95，但在中国，DOS还是可以支持一段日子的。

《毁灭公爵》经验谈

虽然DUKE3D提供了大量的攻关密码，作为一名绅士公爵自然不会使用它们。但是所要面对的敌人实在是太强大了一点，几个回合下来，遍体鳞伤的你实在是想让接近为零的HP加满。

路旁的消防水龙头引起你的注意，走上前去一脚踢开，一股清凉的自来水喷涌而出，按住空格键(有没有搞错？！#@%……)，一口气喝它几分钟(公爵的表扮针快一点)。哈哈，HP全满，捏紧拳头振奋精神，冲啊！

但是，有一些关口找不到消防水龙头怎么办？没关系，每个宇宙飞船里都有消防措施，比如消防窗口，踢开就会有泉水不断的涌出，不过，喝水的时候别忘了伸长你的耳朵，不然，后边突然来一个猪嘴什么的，一枪就可以把你干掉。

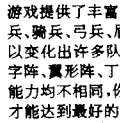
知道第一关为什么有个敌人老蹲在厕所里不出来吗？正确的答案是：他在加HP值(什么？……)，不相信的话，你可以在马桶边，按一下空格，等到相应的声音结束以后(味道真臭……)，HP值上升了若干点。不过不要频繁使用厕所，小心肚子被掏空。嘻嘻。

隐藏在建筑物后面的敌人有时非常难对付，不要着急，用手榴弹试试，因为手榴弹的爆炸杀伤范围很大，所以经常有意想不到的事情发生(比如，把自己也炸掉了)。

多在空中、水下转转，往往是很有收获的(好象手中的机枪就是从水下捞到的)。另外，通风管里的物品也比较丰富，经常可以找到急救包、弹药箱之类的东西，进入的方法往往是把通风口的铁窗炸开或打烂，遇到高处的通风口先蹲后跳，就可以进入了。

遇到墙上有花纹的话，先存盘，然后用手榴弹或者火箭炮炸它一下，往往会炸出一个新的天地。如果没有，读回刚刚存盘的记录继续前进。

(什么，HP又快用完啦？不是已经……)好啦，以上是我在DUKE3D中历险的一点收获，希望对其他玩友有所帮助。 (山东 李 剑)



三国英雄传

在《三国演义贰》风靡一时之际，智冠公司又有一款三国题材的游戏登场了，它就是《三国英雄传》。《三国英雄传》采用640×480×256色高解析度、45度角的立体模式，画面十分精美细致，而且它不同于一般的策略类游戏，是一款战略角色扮演类的游戏，没有繁琐的内政、外交、军事及人事指令，游戏以刘备为主轴，借着一场场战棋模式的战斗，将玩者带回那三国战乱的历史之中。

游戏中，从刘关张桃园三结义到刘备自立为汉中王的这段时间内所发生的二十场重大战役被设计为二十大关，有把水攻灌酒斩华雄、虎牢关三英战吕布、白门楼吕布殒命、关云长千里走单骑、诸葛亮火烧新野城、火烧赤壁曹操败走华容道、赵云截江救阿斗等等。在进入每关之前都有一张地图配合故事介绍，使你了解发生此次战役的前因后果，地形和战斗方法都因每一关的具体情况而不同，而且每关上场的主角也不尽相同，完全符合历史事实，游戏的战斗方式采用回合制，双方部队在地图上慢慢靠近，一旦接触就展开生死搏斗。每个回合都有胜利条件，只要达到条件就算胜利，否则就算失败。游戏中的主角在战斗中会获得经验点数，积累到一定的点数就可以升级，升级分为文官和武将两种不同的模式，级别越高其各项能力也就越高。游戏在每关之间设有城镇，提供了可以买物品的商店，你可以用打胜仗后所得的金钱来购买新的武器装备。每个城镇的商店不一定相同，有武器店、装备店、兵法店、杂货店、药店、马厩等，其中所卖的物品都有不同的作用。另外游戏提供了丰富的兵种，有棍手、长枪手、削刀手、弩兵、骑兵、弓兵、盾甲兵等，如果是五人为一组，还可以变化出许多队形阵设阵式，有梅花阵、攻城阵、一字阵、冀形阵、丁形阵、口袋阵等，不同的阵式其攻防能力均不相同，你必须配合地形等因素来变化阵形，才能达到最好的作战效果。

游戏需要486以上机器、4MB内存、双速光驱、8兆硬盘空间、DOS5.0以上版本及SVGA显示系统。

(湖北 洪 锦)

责任编辑 张 洁

主持人自白：很高兴能为大家主持这个栏目！在我眼里，电脑就如同一个娇憨的少女，而游戏则恰似她吹出的朵朵七彩蒲公英，伴随我们展开绮丽的梦想一起飞翔！纵观当今乱世，各类游戏渐渐走向融合，即时与3D乃是两大主流，网络更是魅力无穷。总有一天我们可以进入电脑虚拟世界感受另一种生活！PC GAME是门综合的艺术，一定要懂得欣赏、珍惜才是。在人生中体味游戏，在游戏中领悟人生，我想，这也是一种境界吧。

广东玩家梁晋问：

1.在《侠客英雄传》中如何消灭魔教炼丹炉里的毒虫？

答：在炼丹炉上使用"火之珠"可杀死毒虫(火之珠在海南门)。

2.伊都史所要的寒冰玉、万年灵芝、冰山雪莲在哪里找到？

答：武昌地洞中有入门；

(1)死门：小心机关，最深处有寒冰玉；

(2)景门：有冰山雪莲；

(3)生门：有万年灵芝；

(4)北门：有神医段铁，他会用"金之珠"+"玄铁石"造出玄铁剑。

将万年灵芝、冰山雪莲、寒冰玉交给伊都史，会加一万点经验！

福建玩家曾乐问：

为什么在测试GB4时，我的机器会出现黑屏现象？

答：笔者在一P120、S3V64+机器上特意测试GB4，未发现黑屏现象，估计你的GB4是与某些保护模式游戏不相容所至，事实上对越来越多的DOS／4GW GAME，GB4已是毫无用武之地了。建议你改用GW32或FPE 5.0，感觉大大不一样哟。

湖南玩家谢斌问：

1.为什么"PSY幽记"、"英雄圣战"在我的机器上出现启动黑屏，键盘死锁现象？

答：由于众所周知的原因，这些Game并不能够保证全都可用，但一般处理办法是：将其子目录COPY至C盘根目录，利用Attrib -r xx\. /s(XX为目录名)去除只读属性，再Setup或Setsound……设置音乐音效，打Play等进入，注意内存配置，如EMM386、Smartdrv等等，可尝试加／卸之。如果还不能用，建议Delete。

2.为什么我的英文Windows 3.1使用不稳定？

答：这不属于PC GAME SOS呀！？但一并答之：

改进方法为：(1)使用原显示卡附带之驱动程序；(2)利用Windelete之类软件删除"垃圾"；(3)建立永久交换文件。

3.在使用SPW(超任仿真)时，启动后屏幕变黑白，出现英文提示"Can't get linear address of pagetable"，这是怎么回事？

答：SPW对机器要求如下：CPU为P90以上，内存16MB以上，这下你明白原因了吧？对了，内存不够！若在8M下勉强使用，可行的办法是安装JWin 95，不过稳定性可就无法保证了。

江西玩家张鹿楷问：

1.《大航海时代Ⅱ》中的魔剑地图在哪里？宅服药怎么用？

答：宝藏"破坏神宝剑"之魔剑地图位于S30W125，老鼠药自然是杀耗子的了，使用它可减少老鼠对粮食的消耗。

2.《炎龙骑士团Ⅰ》有哪些转职及物品？炎龙剑在哪里可得到？何人可炼成天火术？

答：(1)索尔+勇者徽章→英雄

悠妮+精灵契印→召唤师

战士+白金徽章→魔战士

骑士+飞龙卵→龙骑士

僧侣／法师+圣者之戒→圣者

弓箭手+心眼之书→神射手

武者+领悟之书→武圣

(2)第二十五章"火灵的审判"将索尔用传送来送至战场上方插着宝剑的岛上，休息时会有杂火龙攻击你，杀死它可得灵龙剑。

(3)唯有索尔转职成英雄方可炼成天火术。

3.《美少女梦工厂Ⅰ》中如何得到猫眼石？

答：去东部森林地带打山猫可得猫眼石。

(注：本月内有需要Help的玩家可写信向资深人士孟杰先生求助，他的地址是：天津市河北区大江路开江南里23门601，邮编：300251)

深入剖析奔腾主机板(三)

六、什么是ATX主板

表格2中提到"ATX",这是Intel制定的新的主机板结构标准。"ATX"自然是"AT Extend"的缩写,那么95年Intel制定的ATX标准在哪些方面不同于84年IBM制定的已经成为工业标准的AT标准呢?其实,对于软件来说,AT主机板和ATX主机板是没有区别的,ATX相对于AT改进的主要方面是主机板上各个元件的相对位置,因为随着CPU等元件的进步和电脑向多媒体、网络化方面发展,AT主机板元件位置的不合理,越来越影响电脑的扩充能力和可靠性。ATX解决了这些问题,必将成为下一代电脑内部结构的标准。目前,很多整机生产厂家都采用了ATX标准。欲知ATX的详细情况,且听笔者慢慢道来。

1.AT主机板的缺陷

AT主机板的缺陷主要体现在下列四个方面:

(1)CPU位置不合理,造成了两方面的影响。

首先,由于CPU所处位置散热通风条件不好,造成现在的高功耗CPU都需要一个专门的小风扇散热。在整个电脑中,这个小风扇的可靠性是最差的,往往因为小风扇的停转造成CPU的散热不良,从而导致频繁死机甚至CPU被烧毁。

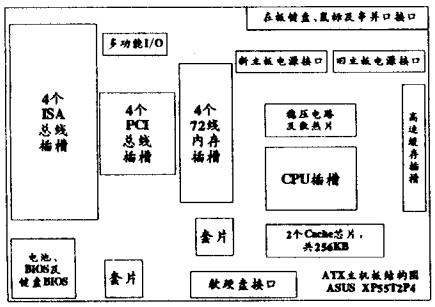


图3 ATX标准奔腾主机板示意图

其次,由于戴"高帽子"的CPU位于扩充槽的方向上(参看图1),造成全长的扩充卡无法插入,直接影响了电脑的扩充能力。从图1还可以看出,CPU旁边用于给CPU提供3.3V直流电源的稳压电路所用的散热片也影响了全长扩充卡的使用。由于这两方面因素的影响,某些奔腾主机板竟然无法插入一块全长扩充卡。

全长扩充卡现在还是很常见的,特别是多媒体方面,比如创通的所有SB声卡、VB视卡都是全长的。其它公司生产的电视卡、多媒体卡、影象捕捉卡大部分也是全长的。

(2)内存位置不合理,造成内存升级困难,也造成内存条散热不良。

由于原来的AT标准中没有规定内存的位置(当时AT的内存还是一个一个插在主机板上的芯片),因此,造成现在主机板上内存被安置在一个狭小而又不通风的角落里,影响了内存的升级。特别是现代电脑的内存量越来越大,内存条上采用的内存芯片也越来越多,散热问题也越发重要。

(3)主机板的横向宽度太窄,使得直接从主机板上引出接口的空间太小。目前由于多媒体化及网络化,电脑上安插的扩充卡越来越多,为了缓解这种需求,可以把某些扩充卡的功能集成到主机板上,就象现在的主机板都具有多功能卡的功能一样。但是问题出来了,虽然目前的技术已经可以在主机板上集成更多的功能,但是由于输入输出信号线无法从主机板上直接引出,必须使用特制线缆转到机箱的后部,占用扩充卡的位置转接出来(现在转接串并口所采用的方法)。线缆的增多提高了成本,增加了电脑内的混乱程度,降低了可靠性。

(4)没有规定软硬盘接口及软硬盘支架的位置。

组装电脑的时候,如果使用的是大型立式机箱,我想您恐怕要在软硬盘的线缆上大费周折,因为大部分主机板提供的线缆都是针对中小型机箱的,长度不够,其实从另一方面看,软硬盘的线缆还可以缩短,只要在设计主机板和机箱的时候,把软硬盘接口安置到靠近软硬盘支架的位置,软硬盘线缆过长,不仅也增加了电脑内连线的混乱,甚至还会因为硬盘线缆过长,造成某些高速硬盘无法发挥其特长,制约了电脑整体性能的提高。

2.ATX主板的改进

还是亲眼看看ATX主机板的结构图比较清楚(参见图3),这是我根据使用HX套片的华硕XP55T2P4型ATX奔腾主机板绘制的。

从图中可以明显看出来AT与ATX的区别,基本上是把AT(Baby AT)主机板上的组件旋转了90度。当然这只是表面现象,ATX具体的改进是:

(1)把CPU的位置放在靠近主机电源的第二风扇的位置,让主机电源的散热风扇直接吹CPU,因此CPU上只需要一个散热片即可,甩掉了直接扣在CPU上性能不可靠的小散热风扇。从图中也可以明显看出来,CPU和稳压电路的散热片再也不会影响全长扩充卡了。

(2)内存条位于主机板的中央,使得升级很方便。同时,从主机电源第二风扇吹来的气流也使得内存条的散热情况大大好转。

(3)ATX主机板的边缘还直接提供了2个串口、1个并口、1个PS/2键盘和1个PS/2鼠标的接口。减少了主机内部线缆的数目,提高了可靠性,降低了电磁辐射。

(4)软硬盘接口现在放到了距软硬盘支架最近的地方,缩短了线缆的长度,有利于顺利使用今后的高速硬盘(Intel和昆腾已经制定了Ultra IDE接口标准,比现在的EIDE速度快一倍以上)。

(5)ATX主机板提供了3.3V直流电源。为了降低功耗,主机板上使用3.3V低电压的设备越来越多,比如CPU,还有最近的168线SDRAM内存。由于原来AT标准的电源只提供了±5V、±12V的电压,因此不得不在主机板上安放DC-DC电源变换器。采用ATX标准以后,由于主机电源直接提供了3.3V电压,因此减少了主机板上采用的元件,不仅降低了主机板的成本,同时也有利于提高可靠性。

(6)ATX标准的机箱在电源关闭的时候仍然可以提供5V、100mA的直流电流,可以维持电脑内部一小部分电路在关机的情况下依然保持工作状态,便于实现遥控开启电脑和定时关闭电脑的功能,比如接到遥控开机信号或者电话呼叫信号之后,自动打开电脑电源进行处理。这个特征使电脑更象消费类电器。

3.ATX主板对机箱的要求

ATX主机板必须使用ATX机箱,ATX机箱也只能安装ATX主机板。这大概是ATX规格方面唯一的限制。各种扩充卡,无论是全长的ISA、EISA卡,还是PCI卡、键盘、串并口插头都完全通用。由于ATX主机板上的键盘和鼠标接口是PS/2,因此需要有这样的转换插头才能用现在的AT键盘。

4.目前买ATX是否合适

显然,目前买ATX机箱、主机板是不合适的,因为暂时销量少(这只是国内的情况),因此价格高昂。主机板也存在这个问题。其实生产成本是一样的,甚至综合起来,ATX的成本还要低一些,关键是量太少。不过我相信随着销量的增加,ATX机箱和主机板的价格会迅速下降。

现在,很多大的电脑厂商都有采用ATX标准的电脑,比如国内的长城、海信等公司。(全文完)

(北京 崔红杰)

S3系列图形加速芯片全家福

S3系列图形加速芯片用于构成图形显示卡,它是S3公司庞大芯片家族中的王牌产品,该系列芯片素来以品种齐全、功能先进、软件兼容性好而名扬全球。

当今世界,以S3系列芯片为核心生产的图形显示卡不计其数。在中国市场上的知名牌中如Leadtek、联讯、Cardex、Creative、View Top、Diamond、IT、景丰等无不是选用该系列产品。从低档的图形卡、中档图形加速卡、高档的图形/图象双加速卡再到3D类超级图形卡各个档次应有尽有。不仅如此,它生产的视频解压缩专用芯片(如:S3 Sceric、S3 Sconic,适合作硬解压缩子卡)同样名满天下。

它早期产品的典型代表是S3 Vision 805和S3 Trio 32。前者可以构成象价32位图形卡;后者可以构成低档图形加速卡。使用S3 Trio 32的图形加速卡显示缓存可扩充到2MB,刷新率能支持75Hz,并支持Windows 3.1 DCI显示接口。

稍后S3 Trio 64加速芯片风靡一时,由它构成的图形加速卡一度成为抢手产品。这时开始尝试将EDO DRAM (Extended Data Output DRAM;现在中档图形加速卡常用的一种存储器,比普通DRAM芯片速度快15%)用做显示缓存。当显示缓存配到2MB时,可支持1280×1024分辨率下64K色。

再后,支持EDO DRAM的Vision 864/868芯片成为主流产品。由它构成的图形加速卡除具备上述产品功能外,大多数还增加有内置符合MPEG-1标准的视频软解压功能。

95年下半年,支持VDRAM (Video DRAM,高档图形加速卡普遍使用的存储器芯片,速度比DRAM快25%左右)的Vision 968芯片走红市场,倍受青睐。该芯片具有图形/图象双加速功能及标准64位视频通道。并支持24位RAM DAC(随机存取内存数字/模拟转换),最大可扩展到4MB,配到4MB时可支持1280×1024分辨率下16.7M色。用该芯片构成的图形显示卡具有很高的显示速度,特别适合做多媒体图象加速处理工作。

96年,S3 Trio 64V+(86C765)芯片如日中天。它是95年底推出的一种新型的图形/图象双加速芯片。在64位芯片中它的性能/价格比最优秀,比S3 Vision 868芯片差不多要快近20%,但价格并没有提高。它支持EDO DRAM芯片,并支持24位高速RAM DAC。

96年上半年,S3公司又开发出一种3D(真三维)类专用芯片S3 ViRGE/VX(Video and Rendering Graphics Engine:视频和填涂绘图加速器)。它采用64位设计,内含有2D/3D图形/图象双加速器、3D多边形运算器、RAM DAC及时钟合成电路等。显示缓存最高可支持到8MB,由它构成的3D类顶级产品,正在成为新一代图形显示卡的发展方向,同时也为游戏软件开发商提供了更广阔的舞台。

到96年7月,最新的多媒体加速芯片S3 Trio 64V2(86C775/86C785)正式登场。严格来讲它又分为支持EDO DRAM的Trio 64V2/DX和支持SDRAM的Trio 64V2/GX两大类型,做为S3 Trio 64V+的换代产品,除与之完全兼容外,还具有以下优点:其一性能/价格比更高;其二显示缓存支持最新型高速SDRAM(同步猝发DRAM)。

归纳起来,可以将使用S3芯片构成的图形显示卡大致划分为七个系列。

①使用S3 Trio 32芯片的代表有:联讯DSP-S3 332P、Cardex TRIO 32 PRO、View Top S3 Trio 32等。

②使用S3 Trio 64芯片的代表有:IT-DS3P、Cardex TRIO 64 PRO、联讯DSP-3364P、TRADPRO S3 TRIO 64、1stGrafx-40MP等。

③使用S3 Vision 864/868芯片的代表有:Octek PVGA S3、View Top S3 868、联讯DSP-S3 864/868、S3 Trio 64、Leadtek WinFast S240、Magica DSV S3 868、Diamond Stealth 64 DRAM等。

④使用S3 Vision 968芯片的代表有:Leadtek WinFast S430、Leadtek WinFast S510、Diamond Stealth 64 VDRAM、联讯DSP-968、Speedy DSV S3 968、Cardex Genesis/VPRO等。

⑤使用S3 Trio 64V+芯片的代表有:联讯DSV-3365E、Leadtek WinFast S250+、Leadtek WinFast S250+MPEG、Leadtek WinFast S280、景丰S3 TRIO 64+、View Top Vision 64、Cardex Genesis EV、Octek Mirage 64、COSMICRO VIEW TOP Trio 64V+、1stGrafx-65MP、MIRO Video 12PD等。

⑥使用3D类S3 ViRGE芯片的有:Leadtek WinFast 3D S600、MAGIC-PRO 300D、Cardex S3 3D ViRGE、联讯DSV-3325P、Creative 3D Blaster等。

⑦使用最新开发的超级3D类S3 ViRGE/VX芯片的代表有:Cardex S3 3D ViRGE/VX等。 (天津 尹春燕)

《怎样在主板上安装"新"的CPU》补遗

贵报在96年12月27日第十二版上刊登了我的《怎样在主板上安装"新"的CPU》,由于现在市场上CPU日新月异,新品层出不穷,因此,有必要再增补一些内容,方能对读者负责。

一、现在市场上所谓的AMD K5-P120和AMD K5-P133 586级CPU,并不表明它的工作频率是120和133MHz,这是兼容芯片性能的P级别(P-rating)表示法,P133说明此芯片性能相当于Intel 133MHz的Pentium,而不管它的实际工作频率如何。如AMD生产的K5-P133,实际工作主频为100MHz(66×1.5),P166+即说明它的性能优于Intel Pentium 166MHz的芯片,如Cyrix的6x86-P166+,工作频率是133MHz,但其P-rating性能优于Pentium 166。实际上,现在市场上的AMD K5-P120和K5-P133才是真正的K5,达到了AMD在K5出世前声称的"比同主频Pentium的快30%"的目标,相比之下,AMD K5-P75、K5-P90、K5-P100只和同主频的Intel的Pentium打了个平手。因此,市场上的K5-P120被Intel Pentium 90跳线,K5-P133被Pentium 100跳线,注意改变CPU工作电压,北京市场上常见的AMD K5-P120和K5-P133的工作电压为3.52V。

二、被文章将跳线设置后,CPU工作是没有问题的,不过如果BIOS版本不够高,它可能不"认识"新种类的CPU,自检启动时报告的CPU型号不对,给人小小的遗憾。不过,现在的BIOS芯片几乎都是可以改写的,只要找到含有新版本BIOS的软盘,然后按说明升级即可(可以找主板销售商取得BIOS升级盘)。

三、对Cyrix/IBM 6x86 P200+的支持。目前市场上所有采用Intel芯片组(430FX、430HX和430VX)的586主板都不能支持,只有某些采用其他厂家生产的芯片组(Chipset)的主板才能支持。请见《深入剖析奔腾主机板(二)》一文。

(北京 林朝阳)

专家坐堂

主持人：郭志忠 朱曦

如何在Windows 95中正确使用SB 16 PnP声卡

南京东南大学杨健问：我近日购得Creative SB 16 PnP声卡一块，然而我机内的Windows 95却测得其型号为SB 16 or AWE 32，若人工将设置改为SB16 PnP后，则报告未发现该硬件，且该卡接IDE光驱后，报告未发现光驱（CMOS中已将第二IDE口关闭），我怀疑是否主板不支持该即插即用设备，请给予指教。

答：SB 16 PnP声卡有几个品种，想必你用的是带有光驱接口的那种类型，我们在Windows 95环境中使用这种声卡时，也常有将其识别为"SB 16 or AWE 32"的情况发生，但一般情况下都可以正常使用。由于我们现在手里的样品有限，只对一台装有SB 16 PnP声卡，并且只能被自动识别为SB 16 or AWE 32卡的计算机进行了试验；其结果表明，若人工将Windows 95中的设置改为SB 16 PnP后，再按提示重新装一下Windows 95中的驱动程序，就可以正常使用，并没有出现启动时找不到该硬件的情况。

你的主板中BIOS也有可能对该种即插即用设备支持得不太好，或者是你的BIOS在设置上没有把即插即用功能设置好。

还有一种可能就是你用的那种声卡是比较老的产品，其光驱接口可能是Creative专用的光驱接口，所以不能接一般的IDE光驱接口，当然这种说法是否正确你看一下说明书就知道了。对于多数PCI总线的主机板，建议IDE接口的光驱最好接到主机板的IDE接口上，这样做问题较少，速度也较快，因为PCI总线的IDE接口在理论上比ISA总线的IDE接口要优越一些。

光驱不能读盘，怎么办？

河南大学计算机系张羽中问：我的SONY四倍速光驱近来不知为何，老是不能正确读盘，总是提示"CDR101：Not ready drive E，Abort，Retry，Fail？"，有的光盘在我的光驱上读不出来，但一到别的光驱上就能正确地读盘了，而且我还发现使用一张能顺利读出的光盘一段时间后，再对那些不能读的光盘重读，一般就能正确读出了，请问这是什么原因？如何纠正？我曾问过电脑公司的人，他建议我擦拭光头，请问对光驱可否自己动手拆卸擦洗呢？

答：不论从近来我们在工作中遇到的问题，还是读者来信反映的问题来看，光驱的问题占相当大的比例，而且最普遍的问题就是读盘不好。一般情况下，操作系统提示："CDR101：Not ready reading drive……"，多数都是光驱不能正确读盘所造成的，光驱不能正确读盘常有以下几种原因：

1.激光头蒙上了一些灰尘，使得光通量减少，读盘灵敏度下降。

2.因机械磨损，造成激光头定位精度变差，或者主轴磨损后抖晃率变大，使得读盘的稳定性下降。

3.因使用质量不好的盘片，或放盘片时未将盘放正就进盘，造成卡盘部件变形，光盘不能被平稳夹住，使盘片在旋转时严重抖晃，从而不能正常读盘。

4.也有少数光驱是因为激光元件失效，集成电路或电容等元件的质量出现问题，使得光驱不能正常工作，或工作一段时间后就明显变差，我们还遇到过因电源负载能力差而造成的光驱不能正常工作的事例。

对于光驱因灰尘而不能正常读盘的情况，当然是采用清洗或擦拭激光头的方法来解决。一般可以用CD清洗盘来进行这项工作，这样不用打开光驱，也比较简单。CD清洗盘上有一个小毛刷，并且刻有一段声音，你把CD清洗盘放入光驱后，用播放CD唱片的方法播放它，盘片上的小毛刷在旋转中就可以把激光头扫干净。平时在放CD清洗盘要注意，要把小毛刷放在盘盒中有孔的位置，以免把小毛刷压倒了，使用时不能扫到激光头。

用清洗盘也不能有效地清洗干净激光头时，就需要打开光驱对激光头进行擦拭，这应当请内行的人做或在其指导下进行。用干净的脱脂棉签轻轻擦拭激光头直到光亮无尘即可。一般不要用酒精或其它液体擦拭，千万不要用脏的或硬的物体擦镜头，否则会造成镜头磨花。

对于光驱抖晃率变大或定位精度变差的这类情况，有可能出现放入一张能读过的光盘操作一下，然后再放入那些不能很好地读的光盘，结果又能将其读出的情况。我们曾打开光驱观察，发现当这类光驱在读盘不好时抖晃很严重，但放入一张较好的光盘以后光盘仍会平稳地旋转，所以能顺利读出。而后再放入那张原来抖晃严重的光盘时，却也会变得旋转很平稳，结果又能正确读出了。

对于其它原因造成的光驱读盘故障，最好是请专业人员帮助检查和处理。

PC机升级时如何利用旧设备

北京济沧科技开发公司左华问：我单位十几台8088主机，所配显示器为"High Resolution Color Monitor"，显示卡上有高低分辨率转换开关，问题是原机键盘均已坏，用现在的AT／XT键盘在哪一档都不认，如何解决？上述显示器为9针D型接口，是否有显示卡可直接安装在目前的486 ISA总线接口上，从而使用上述显示器？ST接口（双线）硬盘是否还可用于286、386机器上？（用原来的驱动卡。）

答：如果是键盘接口不符合IBM XT机和AT机的标准，则键盘的问题就不好解决了。如果原机的显示卡是标准ISA总线的卡，则可以用在某些486 ISA总线插槽里，并配接原来的显示器使用。你的显示卡上开关置于低分时，可能是CGA模式，而置于高分时可能是EGA或其它模式，应注意，一般CGA和EGA的显示卡是不能在机内与VGA显示卡同时使用的。你还应根据显示卡的模式，进行机内BIOS中显示类型的设置。

ST接口的硬盘在使用16位AT总线硬盘驱动卡的情况下，一般可以在286或386计算机上使用。但原来的8位ISA总线接口卡通常不能在后来的286或386计算机上使用，因为那种卡上带有老式的硬盘管理程序和电路，难以于与后来的BIOS程序接口。

如何使用Trident 9440显示卡

上海崇明王端伦问：我有一台家用电脑，原来配置是Cyrix 486DX2／80 CPU，8M内存，540M硬盘，Acer 525E二倍速光驱，Trident 8900显示卡（带512K显示缓存），VGA彩显，无声卡。可能是因为显示卡的显存太小，在使用"金山影霸"时只能显示黑白图象，所以我把显示卡换成了Trident 9440（带1M显示缓存）显示卡。在Windows下，显示正确，播放VCD效果也有明显改善，但在DOS下却不正常了，用VPIC软件显示图象，图象左偏，并左侧卷折，需调节显示器的水平位置旋钮；此时若用640×400模式显示，又会发生图象右偏，右侧有卷折的问题，需要反复调节水平位置旋钮。9440卡附有两张磁盘，不知如何使用它们，请予指导。

答：9440显示卡因为芯片设计方面的原因，存在着对于不同显示模式其视频信号输出参数变化较大的情况，如果显示器的自动调节功能较弱，就会出现在不同显示模式下屏幕显示发生明显的左右偏移的情况，一般只有靠调节显示器的水平位置和水平幅度来适应它，但的确让人感到不太方便。除了换显示卡或显示器之外，我们目前还没有什么好的解决办法。一般把显示器水平幅度缩小一点，则左右偏移的情况会稍有改善。

9440卡附的两张磁盘中一张是Windows 3.X下的驱动程序，你可以进入Windows 3.X系统，然后再运行该磁盘中的TINSTALL.EXE程序，按照屏幕提示就可以完成驱动程序的安装，安装了驱动程序以后，就可以较方便地在Windows下选择64K色或"真彩色"等显示模式，可以明显改善Windows下图象显示的效果。另一张磁盘一般配有DOS和Windows 95下的驱动程序，其中Windows 95下的驱动程序对使用Windows 95的用户特别重要，但有些老的9440卡所配的驱动程序中没有Windows 95的驱动程序，这些卡的用户可以将新的驱动程序磁盘拷贝来用。

软解压播放VCD声音断续故障二例

微机软故障

用软解压方式播放VCD，是对多媒体微机整体性能的检验。一台多媒体微机是否能很好地用软解压方式播放VCD，主要与以下几个方面有密切的关系：1.CMOS设置；2.Config.sys和Autoexec.bat配置；3.显示卡的设置；4.与软解压软件位于同一物理磁盘上的硬盘空间的大小等。

一般的操作者对前两项设置和配置较为重视，而对后两项重视不够。下面对后两项设置不当引起的故障及处理方法作一小结。

故障现象一：运行Photoshop软件以后，播放VCD无声音。该机的配置是Cyrix 6x86／120＋ CPU、12M内存、S3V64＋显示卡（2M显存）、1.2G硬盘。

故障排除：经询问使用者，因Photoshop对显示器画面质量要求较高，将显示卡色彩从256色改为16.7M色后，显示器显示效果较好，因此就没有再改动设置。找到原因后，进入Windows将显示卡颜色改为256色，故障排除。

故障现象二：机器配置除CPU为Cyrix 150＋以外，其余与上例相同，运行一段时间后，播放VCD声音断断续续。

故障排除：经询问操作者，在机器上曾安装运行过AutoCAD、Foxpro等软件（与软解压的软件位于同一物理磁盘），经过多次安装及删除，在硬盘上产生了大量的临时文件和碎片，使得该盘可用磁盘空间降为800KB左右。找到原因后，删除无用的临时文件，用Defrag消除磁盘碎片，使得该盘的可用空间增大到5M以上，此时再播放VCD，故障排除。

小结：当微机不能正常播放VCD时，首先应检查微机的配置是否发生变化；硬盘容量是否能够放置临时文件，如仍不能播放，则应检查是否被病毒感染及硬件是否损坏。（山西 李智民）

责任编辑 闫召

光驱常见故障排除三例

维修方法与技巧

故障一、一台松下四倍速光驱突然出现读盘故障，放进光盘进行读操作时，只听到光头"嗒嗒嗒"寻道的声音，光驱指示灯约亮半分钟后才熄灭，此时屏幕上出现读错误信息，开始以为是光头脏了，经清洗后故障依旧，用放大镜仔细观察光头，发现有一根黑色硬橡毛卡在光头台与光头的结合部位，橡毛长约3mm，影响了光头的聚焦能力，将其夹出后，故障排除。经观察，光驱托盘下面有一个小毛刷，可自动清洗光头，但由于不结实，反倒成了光驱故障的罪魁祸首。

故障二、一台高仕达542B四倍速光驱，因无原装驱动程序盘，临时找到GCD.SYS和MSCDEX.EXE文件，装入配置文件中，重新启动后光驱找到，在DOS中使用正常，但在Windows中使用则发生死机现象。估计是驱动程序有问题，于是找来一张原装驱动程序盘，原来其安装时要对Windows进行设置，将32位磁盘存取等命令设为OFF，安装完后一切使用正常。看来厂家附送驱动程序盘是有一定原因的，大家在买各种硬件时千万不要忘了找商家要原装驱动程序盘。

故障三、一台松下二倍速光驱，近来读盘能力越来越差，表面稍花一点的光盘，以前能读的但现在却读不出来了，我将光头清洗了一次，但故障依旧。考虑到光驱已使用两年，怀疑是光头老化，聚焦能力变差，联想到VCD机的光头座上一般都有一个微调开关，用来调节激光头的光束强度，经仔细观察，终于在光头座的一侧找到一个微调开关，将其小心翼翼地按顺时针方向转动不到1mm的距离，故障即排除。按此法又使数台几近报废的老光驱恢复使用。该微调开关的功能是加强光头的光束强度，改善聚焦能力，但要特别注意转动的方向及转动的幅度大小，如果转动幅度太大，很容易烧坏光头。

（重庆 孙柯）

UF—200型传真机控制板故障一例

故障现象：一台松下UF—200型传真机，开机后电源指示灯亮，液晶显示器显示一行黑方块后，按任何键均无反应，反复开机多次，故障现象不变。

故障分析与排除：打开传真机底板，发现3.6V电池漏液，清洁后更换电池，故障仍然存在。由此分析，故障可能是因系统控制板核心电路存在短路或断路而引起。首先，用示波器观察系统控制板上MPU（IC51）的数据线和地址线波形，发现有数据和地址信号，但各数据线波形较杂乱；测EPROM程序芯片（IC61）的数据和地址信号时，发现其18脚（D4）无波形，静态测量发现其与IC59（低八位数据缓冲器HC245）的15脚（D4）开路，经检查为印刷电路板被腐蚀后断线，连接后开机，故障仍然存在。

再仔细检查另一片EPROM芯片（IC66）、静态RAM芯片（IC62）、实时时钟控制芯片（IC79）的数据线和地址线（因为这几个芯片靠近电池），发现IC62的13脚（D2）、12脚（D1）分别与IC59的13脚（D2）、12脚（D1）不通，连接好后开机故障依旧。

再用示波器观察MPU的各控制信号波形，发现其18脚（中断请求信号INTR）和24脚（中断响应信号INTA）没有波形，静态测IC93的8脚与MPU的18脚开路，连接后测INTR和INTA仍无波形，且INTA为恒高电平，而与之相连的IC49（HC541）1脚为恒低电平（中间只经过一电阻），经仔细检查发现此电阻一端与INTA信号开路，连接后故障排除。

从原理上分析得知，IC49为低八位数据缓冲器，输入端（除D5接电源外）接地，输出端与数据总线的低八位相连，两控制端（低电平有效）1脚和19脚分别接MPU发出的INTA和DEN（数据允许信号），当1脚与INTA皆开路并为恒低电平时，其输出端将随DEN信号而变化，因此在数据总线低八位上叠加一个DEN信号，使EPROM中的程序产生"飞"的现象，MPU无INTR和INTA信号，机器死机。

小结：此故障为机器长期不用导致电池漏液，引起印刷电路板被腐蚀断线，造成机器无法正常工作。因此应十分注意在传真机长时间不使用时应对其定期充电。在进行维修查找故障点时应仔细和耐心，有时机器会有多个故障点存在，应按照其工作原理，依照电路图进行认真分析，逐一排除，切勿急燥。（河北 李清华）

跟我学用HTML制作主页(三)

●济南"万千网络" 伟 生

六、说明

以上仅简单介绍了一下超文本页面的一些最基本的语法规则。随着Internet的快速发展，HTTP标准也从1.0发展到现在的3.0，许多新的功能不断加入，更重要的是，书写超文本的工具已经从纯手工式的繁琐编写进入到借助于越来越强大的工具软件进行创作的阶段。目前，常用的HTTP创作工具有Front Page(微软公司最新出品)、Internet Creator、Hot Dog等。有些工具对中文的支持能力还有待于进一步提高。说到超文本中的中文，目前流行的WWW浏览器是Netscape Browser和MS Internet Explorer，在有些版本中不直接支持中文浏览，如果按默认设置，浏览中文时将会出现不自动换行的问题。解决的方法有两个，对Netscape，在Options里设置语言解码方式为Simple Chinese并保存即可。另一种方法是在超文本文件中的每个汉字后面加一个空格(有些Windows下的汉字系统提供自动加入空格的功能)。这样，不管使用什么浏览器阅读，一般都不会出现类似的现象。

主页制作是一种艺术创作，漂亮的主页可以吸引网上人们阅读的兴趣并有助于传达作者的思想。对于HTTP语法描述，一般人只需要有一个基本的认识即可，借助于功能日益强大的创作工具，任何人无须完全掌握这些复杂的语法规则，都可以随心所欲地制作出图文并茂、优美华丽、带有个人风格的页面。利用电脑和网络带来的便利条件，我们可以更方便、更直观地相互交流信息，这是任何其他工具所无可比拟的。

超文本主页制作好之后，如何检查效果是否满意呢？

要预览主页的实际效果，需要使用WWW浏览器，如：Netscape Navigator或MS Internet Explorer。

例如，在Netscape Navigator中，打开：File—>Open File

输入超文本主页的文件名即可看到显示结果。如果不满意可以反复修改，直到满意为止。

附：用HTML制作主页的一个范例

```
<HTML><HEAD><TITLE>Webking万千网络HomePage</TITLE></HEAD><boby><boby background="bkgrd.jpg"><IMG SRC="webking.jpg" Align=left Border=1><font size=-3></size><p><font size=3><font size=+2><center>Webking(万千网络)<br><font size=-><font size=-1>普通中国人的Internet信息交互网
</font>-<font size=3></a><br><font size=+1>网络管理中心</font><br><font size>系统管理员—伟生<br>联机号码:0531-8546927,http://www.webking.com</center><hr><a href="http://www.webking.com:8000">下传Free Agent及使用手册</a><hr><blink><font color="#ff0000">注意！！！大文件传输均可置于后台进行。</center></blink></font></font>
```

MPEG技术与VCD 2.0制作系统

视频的采集与压缩是多媒体技术中的一个关键问题，目前世界上许多专家正致力于视频压缩技术的突破。1992年国际ISO组织推出以"活动图象专家组"命名的MPEG视频压缩标准，它的任务是解决视频图象压缩、音频压缩及多种压缩数据流的复合与同步。它很好地解决了计算机系统对庞大的视频数据的吞吐、传输和存储问题，使影像的质量和音频效果越来越令人满意。

·MPEG活动图象压缩的方法为减少帧内信息冗余量，即将一帧图象中传递的象素合并和省略，利用P×64标准达到减少一帧中所传送的信息量。另外则只选择传送少数关键帧，而利用插补和预测法将未传送的各帧依靠计算机来求得，达到减少帧间冗余的目的，经此处理后使活动图象压缩比可至200:1。

MPEG标准包括MPEG－1和MPEG－Ⅱ，MPEG－1的图象分辨率为352×288(PAL制)，具有VHS画面水平；MPEG－Ⅱ理论上可以提供720×576(PAL制)分辨率的广播级质量图象。

MPEG视频压缩技术出现后，给计算机和家电产品带来了新的发展机遇和应用市场，MPEG－1以VCD作为产品载体一问世即在世界范围里引起哄动，迅速为众多公司采用、生产，并迅猛地向家庭领域扩张。它主要应用在以下几方面：

1.消费性娱乐业，制作电影、录像、卡拉OK光碟。

2.视频节目的归档保存：电影、电视、录像节目的资料保存。

3.制作教育培训、演示介绍、宣传节目和各种导游、导购、导览、百科全书，可供各个行业应用。

4.基于网络的视频点播服务(VOD)。

5.基于INTERNET信息高速公路的视频解决方案。

正是广泛的应用市场需求，MPEG压缩软硬件才纷纷涌现，同时又促进了MPEG视频压缩技术的推陈出新。这就使它的开发、生产、发展走上了一条具有强大生命力的新路。

因为MPEG视频压缩系统的技术复杂，设备昂贵，故至今为止普及程度很低。但随着技术的进步和工艺的成熟，价格下降，应用面正在拓宽，过去需要花费上百万元和几十万元才能做成的事，现在几万元即可实现。例如美国最新产品MPEGator实时影音压缩系统只要花6万元左右即可构成一个专业系统。在586PC机(P133CPU，32MB内存，2G硬盘)上即可运行。

MPEGator采用了最新的压缩芯片VideoFLOW，可以实时进行压缩及象素运动预估计算，拥有全面实时MPEG捕录功能。在Windows 95系统下，能实时捕录MPEG－1视频、音频及系统层数据，可达标准的SIF分辨率(352×288，25帧/秒)。视频信号可实时监视，用户可在同一个界面下实时回放压缩后的MPEG－1片段。

MPEGator拥有S－Video、Composite及立体声音频接口，可通过电视、录像机、摄像机、CD机，或将任何信号源实时捕录压缩成MPEG格式。

PAL/NTSC视频信号由复合视频或S－Video接口输入后，由解调器转换成4:2:0格式，随后数据通过信号压缩ICC芯片及动态预估MEC芯片进行复杂数据运算。音频信号由音频解调器数字化，并由DSP实时压缩成MPEG－1数据格式，音频信号在实时压缩时亦可联接到计算机声卡上或有源音箱供回放监听。

MPEGator提供了一个简单、强大的操作界面，能对外接信号作亮度、颜色、彩度、色泽等调校。另外，压缩数据包括分辨率、数据率、平整参数、IBP格式序列、质量规范及各种很多不同的调校，应有尽有。软件已预定了许多流行的输出格式，例如VCD、电子邮件用的低分辨率文件等，用户亦可自行决定其它输出格式。

MPEG压缩技术最初的运用是定位在卡拉OK上，此标准称为VCD 1.0版，93年制订的VCD 1.1版本使光盘的记录格式更适合于活动影片的播放，成为VCD生产遵从的主标准。94年根据发展需要，又联合制订VCD 2.0版，VCD 2.0版作了如下大量的改进：

1.增加了菜单功能。播放时屏幕上出现VCD光盘所记录的节目单，便于用户指定播放顺序，节目单之下还可以有下层节目单或者片断。这种功能称为播放控制功能(PBC)，使得VCD不仅可用于播放电影，也更适合卡拉OK，还可适合于教育、培训、图书馆、商品选购、文档存放等方面。

2.增加了高分辨率静止画面功能。VCD 2.0版读取图片、动画定格时，在信号读取方法上充分利用了存储空间，使静止画面能以活动画面2倍的分辨率来播映，使VCD适合于作为电子图书、照片集等应用。

3.使VCD与CD－DA(音乐CD)兼容、即音乐CD内容也可以用VCD来录制，沟通了这两大类CD片的相容性。

由上可见VCD 2.0版使VCD的应用范围扩大和通用了，比VCD 1.1版先进很多，对VCD 2.0标准的了解，对于制作VCD 2.0及播放具有重要的指导性。

VCD 2.0的制作简单地说就是将视频、音频数据按ISO 11172－1规格压缩成MPEG－1文件，并转成MPS文件，再利用VCD 2.0制作软件(Video Write VCD 2.0)去编辑流程图，这个过程是把MPEG－1文件变成VCD 2.0格式的关键。在软件内我们根据故事大纲把文件排次序，依其主目录结构决定有关画面的显示时间，把把MPEG－1文件按次序放在VCD的影音轨上，制成所谓的Disc Imdge，然后把Disc Imdge写进CD－R。经检定的VCD母片可送工厂压碟或用CD－R刻录机进行复制。

CD－R即可记录CD，可通过光盘刻录机一次写制几张盘片，这同磁盘录制方法相仿。CD－ROM具有的功能CD－R都有，CD－R可通过任何CD－ROM驱动器读取。CD－R录制设备目前仅需要1万元左右，CD－R盘片大约50元左右。对于小规模经营来说，CD－R技术显得经济实惠，开办资金少，设备投资小，制作过程短，使得CD－R制作技术会很快普及。过一、二年后会有更廉价的CD－R录写设备、盘片推出。制作技术的普及，任何使用者都可以把各种个人的资料及影像资料录制、存储在光盘上。制作光盘的成本将是每1MB几分钱。

(广东　曹蕴明)

创造三维立体世界的图象处理软件
——Stereogram Workshop和3D－IT

电脑三维立体画曾风靡全国，所到之处无不受到各年龄人士的热烈欢迎，许多人感叹现代科技的奥妙与神奇，更有人孜孜以求欲找到其中的制作奥秘。许多报刊都刊载了介绍3D画原理的文章，还有人用程序实现了简单3D画的生成，国内一些软件开发者也设计了一些3D画制作和欣赏软件。但统观这些利用人工自行设计的3D画，在画面、内容、创意、纵深感、复杂度、观赏性等方面都与国外进口的商品3D画差之甚远。难道3D画真的那么神奇吗？这里向您介绍的是美国Data Becker Abacus公司推出的Stereogram Workshop，它是世界上屈指可数的几个3D画制作软件中最为优秀的一个。它无需用户懂得任何有关3D画的知识，只需准备好前景(即深度图象)和背景图案(即纹理图象)，并设定好3D画的属性和参数，包括尺寸、分辨率、观看方式、生成方法、背景图案比例、观看者两眼的距离等，然后用鼠标轻轻一点，几分钟过后，一幅完全可与任何商品3D画媲美的精美作品立刻就会呈现眼前，并且还可以存储为BMP图象文件，或者输出到打印机。SW是以光盘形式发行的，里面还有上百幅精美的示例图片、深度图案和纹理图案，为激发创意和再创作提供了极好的素材，可以说，SW内在的强大生成功能，使3D画的美妙程度完全取决于您的创意。

现在市场上"恐龙画册"非常畅销，里面最吸引儿童的就是它的恐龙立体画和立体眼镜。不过这种立体画与上面提到的3D画完全不同，它从表面上看就能分辨出物体，但画面重影模糊，而一旦带上专门的立体眼睛，立刻就会呈现出惊人的三维效果，好象里面的物体活生生地就在眼前。说到这，也许您会想起大约七、八年前我国曾上映过立体电影，进入影院前每人都要在门口领取一副立体眼镜，之后的一个多小时真象在另一个世界里畅游了一番似的。下面介绍给您的是美国Electronic Imagery公司出品的可视化三维图象(影象)生成软件3D－IT，它可以非常简单、快速地将任何二维图片在几秒钟之内转换为三维立体图。3D－IT支持TIF、TGA、BMP、DIB、PCX、GIF、JPG、PCD(Photo CD)等多种图象文件格式，支持2色、16色、16级灰度、256色、256级灰度、16位高彩、24位真彩等多种色彩等级。此外，3D－IT还支持AVI和MOV视频文件，也就是说，它可以在几秒钟内轻松地将一段普通的数位影片转换成具有神奇效果的立体电影。有了3D－IT，CD－ROM中丰富的图象和影象文件就会大放异彩，让我们尽情领略无尽的立体世界。3D－IT不但可以便捷地使图象或影象瞬间具有立体效果，还具有多种图象处理功能，如剪切、翻转、黑白、淡化、增添文字、调整大小、边界增强、颜色转换、亮度调节等。3D－IT也是以光盘形式发行的，其中提供了二百多幅256色和24位真彩色图片，既有制作完成的示例图片，也有供用户使用的精美素材，而且内容包罗万象。　(黑龙江　陈海鹏)

我的多媒体电脑

我的多媒体电脑既不是时下流行的奔腾级影视中心，也不是品牌响亮的笔记本，更不是摩登(modem)时代的网络终端——尽管我拥有她只不过才一月挂零的时间。我的这部多媒体电脑只能算是多媒体时代的"初级阶段"——她的配置不过是一块大众化的TM－858声卡、一台人们已经看不上眼的四倍速松下光驱、一对最实惠的XD－115H有源防磁音箱，外加刚刚从386升级的PCI 5400型ALD 486主板、486DX4/100 CPU和8MB内存。以上不到1700元的投入，不仅使我得以进入多媒体世界，更使我实实在在找到了"物有所值"的感受。

我先前的386电脑，是兄弟的赠予，我首先要从内心深处感谢他，感谢那些积极参与电脑普及和推广的人们，没有他们的现身说法，包括我在内的"电脑初段"们肯定还在黑暗中摸索，在盈尺的稿纸堆中天昏地暗地码字而自以为是，一个崭新的世界肯定会在不经意之间失之交臂。大家都会想象得到，这对于在文化革命中已经失去一次机会的40岁的人群来说该是多么的悲哀！因此，我自然也就成为小圈子内乐此不疲的电脑"传销商"(严正声明：不是硬件和软件的传销，以免税务部门按文索人，上门收税，切切！)了。我衷心地希望同龄人、码字一族都能早日进入电脑世界乃至多媒体时代！

既然如此，我为什么不按权威意见所指，直接隔代升级，进入性价比已经很好的奔腾时代呢？有下情乘上各位看官：我们中国人固有的、却在近来纷扰的市场环境中逐渐淡薄的务实精神告诉我，购置电脑的首要目的在于应用！就眼下而言，我的486多媒体已经足敷使用了，升级586，势必要浪费设备资源，当然还要浪费微薄工薪和稿酬积攒而来的经费资源。

我的多媒体电脑目前主要用于以下几个方面：一是能够利用丰富的光盘软件，尤其是学习、工具和游戏软件；二是能够使用电脑阅读、调用光盘图书资料，便利工作；三是利用多媒体功能帮助上中学的孩子学习英语及其他课程；四呢，可以在这部高级打字机上写作的时候，利用DOS下的后台播放工具放上一曲悠雅的CD音乐，找回一点失落的思绪……

实际地说，现在确有资料价值的光盘图书还太少，供广大中学生用的科利华的价格还不能让象我们这样的家长毫不犹豫地一掷千金而购回(对不起孩子，惭愧！)。

当然，多媒体的影视功能、通讯功能、令人无限神往的上网功能都是不争的事实。因家中已有了VCD机以及配套的音响系统，客观地讲，效果比电脑放像要强上几个级数，这样解压卡就多余了；至于远程通讯和Internet网，以及其它我尚未详知的电脑多媒体领域，我一定要努力走进去。我们这一代已经落后了，但我希望20到30岁的年轻一代以及我们的子女们能在电脑多媒体的应用方面领先于我们，因为这是中华民族中兴的一个重要标志。(030006　太原市并州南路282号　谁春普)

BOC杯《我与多媒体电脑》有奖征文

巧用DISKEDIT恢复.DDI文件

从朋友处拷回三个.DDI光盘映像文件，谁知用UNDDI解压，只解开前两个文件，文件3.DDI原封不动。再用DISKDUPE来恢复，屏幕出现：Error 805：Not Valid image file(无效的映象文件)。明明是从光盘上同一个目录上同时拷下来的文件，怎么会解不开呢？用Pctools查看这三个.DDI文件，对比发现3.DDI文件开始两个扇区的内容均为0，而前两个可以解压的文件的相应扇区却是有数据的，且都相同。既然这样，3.DDI开始的两个扇区的内容也应和其它两个文件一样才对。想到NORTON中DISKEDIT可改写扇区的数据，便决定试一试。

进入Diskedit后，按Alt＋F读入3.DDI，记下该文件的起始扇区地址(记为A；不同机器中对应的地址不同)；同样地，打开1.DDI(或2.DDI)，记下其起始扇区地址(记为B)。然后按Alt＋S，在Starting Sector后填入B；在Ending Sector后填入B＋1。这一步是提取1.DDI(或2.DDI)起始两个扇区的数据。之后，按Alt＋W，在"Write"窗口中选"to Sectors…"，再选3.DDI所在盘名，在"Write Object to Sectors"窗口中的"Starting Sector"后填入A，回车，再按"Y"加以确认。这一步是将所提取的两个扇区的内容覆盖到3.DDI的起始两个扇区中去。退回到DOS下，再用UNDDI解压，顺利解开了3.DDI。安装成功！

注意：对Diskedit不熟悉的朋友最好将目标文件临时拷进软盘，写操作只对软盘进行，以避免因操作不当造成硬盘上的数据丢失。

后话：一般来说，象映像、压缩这一类文件通常在文件中包含有用于识别各自文件类型的代码，没有相应代码的文件就会解不开，3.DDI只是缺少这类代码而文件内容还是好的，所以用上述方法能够恢复。

(广西　覃世千)

电脑報

POPULAR COMPUTER WEEK

·邮发代号：77—19　1997年1月24日　第4期　总第265期

·电脑报社主办　适用于办公室 学校 家庭的计算机普及报

轮椅上的电脑情结

●著名作家 吴越

今年44岁的潘月兰，是北京市大兴县黄村镇一名小学教师。以前也和大家一样，是一个四肢健全的正常人。十一年前，她为抢救一名四岁的儿童，不幸被火车撞成重残，只剩下一只胳膊，从此没能再站起来，与轮椅结下了不解之缘。

潘月兰因救儿童致残以后，组织和社会上给了她很多荣誉：全国三八红旗手、全国自强模范、五一劳动奖章获得者……，并多次受到中央领导的接见，但潘月兰怀念自己双手为学生传道授业的日子，她要借助某种辅助工具为社会尽一份义务。

潘月兰出院后，一直坚持单手为学校刻制试卷和练习题的油印蜡纸。1992年，黄村镇教委为了减轻她刻蜡板的劳累，打算给她买一台机械式中文打字机，这时候，我的朋友《中国教育报》文艺部记者刘俊杰同志跟我谈起了她的英雄事迹，大大地感动了我。我说：机械式中文打字机太落后，不但一只手机械操作，而且也很伤眼睛，早应该淘汰了。现在中文输入电脑已经没有问题，不但打字、打印都比机械式打字机轻松、方便得多，而且还有多种字体和字型，是机械式打字机所无法比拟的。尽管那时候386、486都还是"奢侈品"，连286都很贵，但是买一台廉价的PC，用来打字，也完全能够应付了。

在我的动员之下，尽管黄村镇教委资金紧张，有眼光的主任查保森同志，还是下了决心，花了四千来块钱，给她买了一台二手货单显老式PC机和一台国产九针打印机，并把我接到大兴县去教了她两天。键盘输入，需要十个手指头同时击键，她只有一只手，当然也只能用一个指头"杵"。需要使用两个或三个"组合键"的时候，她就用大拇指和小拇指各按住一个键，再用嘴叼着尺子去"杵"第三个键，很不方便。后来她求朋友给她"车"了一个像砝码似的东西，底座与所压键的宽窄、长度一样，总算解决了无法用一个手按组合键的难题。

她下半身麻木，腰椎受过伤，坐在轮椅上操作电脑，时间稍长，浑身酸疼。所有这些困难，她也都坚持下来了。好在她是个小学教师，对汉语拼音很熟悉，只用了两天时间，就基本上掌握了汉字输入、屏幕编辑和打印输入等操作。

从此，她开始专心致志地学起电脑打字来。遇到不明白的地方，只能靠自己看书，试着摸索；实在解决不了，再给我打电话或写信问。

她学的是"自然码"汉字输入法，，必须记熟声、韵母在键盘上的分布位置。26个英文字母键不但要代替声母，34个韵母也都分布在这26个英文字母键上。键盘上一共有101个键，除去26个字母键要背熟外，其它75个功能、数字键也都得熟悉。为了尽快熟悉键盘功能，她把键盘画在一张纸上，贴在床头，每天上床后、起床前都要熟悉几遍。

炎热的夏季，是她最难熬的日子，因为她下半身瘫痪，不能散热、排汗，热量完全靠上半身散发。她只剩下一只胳膊，不能用双肘支撑住上半身，所以坐的时间一长，身子就会往下溜。为了坚持"久坐"，腰间只好系一条25厘米宽、用牛皮加钢条做的腰圈，强迫自己笔直地坐着。牛皮做的腰圈，透气性很差，这就使她要是热上加热，电风扇总得开着。她在电脑前面一坐就是几个小时，汗水湿透了上衣，臀部起了褥疮。尽管如此，他每天仍不知疲倦地练习打字，并且做了详细记录。不久，她就能熟练地打出文章来了，还可以打印一些带修饰背景的网点、阴影、空心字之类。后来又学会了打表格，有时一些复杂的表格要用尺子画斜线，普通尺子用不了，还得用重物压住再画。后来，韩园子大队书记李宝岩，特地给她送来一对用大理石做的沉重的尺子，解决了她一只手画表格的困难。

电脑打字，给她带来了无穷乐趣，使她的精神有所寄托。自从有了电脑，她舍不得给自己"节假日"，如果有急活儿，一干就是深夜。打字本是两只手干的工作，可她只能用一只手操作，一天不知要击多少次键。每到晚上，手指就发涨。坐的时间长了，到了晚上，脚肿得连鞋都穿不进去。1994年4月，她做了阑尾、子宫和卵巢囊肿的切除手术。出院时，大夫给她开了一个月的假，嘱咐她要注意休息，可她出院一周就开始工作了，因为她已经负担起黄村镇教委办、黄村镇校办工业公司、黄村镇中心校、黄村镇中心小学、黄村镇成教幼教少先队等好几个单位的打印任务。她住院一个月多，有很多东西需要打印，她怎么忍心休息呢？查保森同志很关心她的健康恢复情况，他下了"死命令"，没有他的签字，不许她打印任何文件。

就是在这样的艰苦条件下，她用一台最"原始"的电脑和一台九针打印机，几年来给黄村镇教委下属的好几个单位打印了大量的各种文件、试卷和练习题。

最近，她这台"原始"的"老爷"PC机终于闹了罢工，不肯干活儿了。拿到我这里来修，这位"老祖宗"的年龄实在太大了，加上全身有病，除了一个键盘勉强还能用之外，没有修理的价值了。查保森同志决定再给她买一台。我把她的英雄事迹给"百多元"电脑公司的老板何耀宗先生一说，何先生也非常感动，当即表示：对潘老师这样的英雄，本来应该送她一台电脑的，但我们小本儿买卖，实在没有这样的资金。我只能无偿地给她组装一台，而且终身保修。何先生给她装的，是一台单显486／50MHz的立式机，有4兆内存和40兆硬盘，成本2300元，只收1900元。有了这样的"新式武器"，潘月兰感到轻松多了，打字速度立刻提高到了一个新的档次。

潘月兰常说，电脑给了她另一只手，使她可以象从前一样，为学生们做一些实实在在的事。残废是不幸的，有幸的是她生活在电脑时代。

转摘

漫步日本电脑市场

●许云东

海外掠影

1996年12月，因工作关系，我前往日本调研。从日本南部的福岗、熊本，到日本中部的大阪、东京，直至日本北方的岩手，我们参观了日本十多个大中城市。由于笔者对电脑业的浓厚兴趣，每到一处总要到当地电脑商店、书店看一看，特别是专门参观了以销售电气产品著称的大阪日本桥和东京秋叶原，参观了以生产工业电脑闻名的日本富士电机公司，感到收获不小，所以特别借《电脑报》这个渠道汇报给大家。

这次去日本，最大的感受在于没想到日本这样一个电子大国，其电脑及零配件不但不比中国便宜，反而昂贵许多；更没想到日本电子技术虽已深入家庭，但电脑普及率并不高，我甚至怀疑不如中国。另一个感受是，日本电脑已远远不再是Apple公司的Macintosh机一统天下，NEC PC和IBM PC已迅速发展起来，已有超越苹果机的架式。

让我们来看看日本电脑及零配件的价格，按目前10000日元合720元人民币的汇率计算，日本大多数品牌电脑均在10000元人民币左右，高档机在20000～30000元人民币之间。现抄录部分供参考：

1.SHARP PCW100笔记本电脑 364000丹（日元）

配置：Pentium 100CPU，16MB的EDO内存，1GB的硬盘，内置高速FAX，整机重量2.1kg。配有英日翻译等大量软件。

2.NEC 98 multi can Be一体化电脑 287800丹

配置：Pentium 166的CPU，32MB的EDO内存，1.6GB的硬盘，6倍速光驱，33.6Kbps的高速MODEM，电话留守功能内置。

3.Macintosh Powerbook 601　238000丹

4.NEC Pentium 100 PC9821 CD 10 DA 268000丹

配置：16MB内存，4倍速光驱

5.NEC Can Be　178000丹

配置：16MB内存，Pentium100的CPU，850MB硬盘

6.FUJISU：FMV—BIBLO（笔记本）5100NC／S　198000丹

配置：Pentium 100的CPU，16MB的EDO内存，810MB的硬盘，整机重量1.1kg。

以上是品牌机价格，下面通报一下配件价格：

1.主板：GA—586VX　14800丹
GA—586MS　16000丹
GA—586HX　17000丹

2.CPU：Pentium 200　83800丹
Pentium 160　42500丹
Pentium 133　24500丹

3.硬盘：Qantum 系列
850M　19500丹
1.6G　25600丹

2G　29000丹
2.5G　33500丹
3.1G　39800丹

4.内存条：日立SIMM内存条

	普通	EDO
4M条60ns	5300丹	2500丹
70ns	3800丹	—
8M条60ns	6300丹	5000丹
70ns	5980丹	—
16M条60ns	13800丹	12500丹（ECC对应）
32M条60ns	16000丹	16300丹
		24800丹（ECC对应）

5.鼠标：
机械鼠标：　2040丹

6.键盘：迷你袖珍型：5500丹；普通型：3980丹

以上价格均为电脑店零售价格，许多价格还是圣诞节大降价制定的，每人限购一台。但日本是一个更新换代很快的国家，旧的486电脑和笔记本非常便宜，在旧货店30000～50000日元就可购到。另外，东芝最新型的笔记本电脑，号称世界上最轻的笔记本，配置为Pentium 100的CPU、内置4速光驱、16MB内存、850MB硬盘、真彩色液晶显示屏；内置16位声卡、1.44MB软驱，为了宣传，在许多商店展开"限购一台"业务，售价仅仅为98000日元，约合7000元人民币。比起其它时节，"圣诞节特价"实在非常有吸引力。

从机型上讲，虽然日本有许多电脑生产厂家，但归纳起来只有三类：一是苹果公司的Mac系列计算机，它同IBM PC不兼容，但可以通过仿真方式和插入PC卡进入MS－DOS和运行DOS应用软件；二是NEC的电脑，它完全采用Pentium芯片，在Windows环境下同PC机完全兼容；三是IBM PC兼容机，主要是康柏（Compaq）和东芝（Toshiba）两大品牌。另外，富士电机和富士通生产的是工业电脑。富士电机的工业电脑主要用于工业监控、工业网络系统、自动生产线控制；富士通生产的工业电脑大量运用于数控机床。这五大阵营虽然彼此间竞争激烈，但由于各自的长处和固有客户，NEC、富士电机和富士通三家倒也相安无事。目前日本电脑市场，正在进行着生死较量的是苹果的麦金托什（Macintosh）系列电脑和装备了Win95的IBM PC系列兼容机。它们在多媒体、家庭电脑、图像处理市场领域展开激烈竞争。但总的来说，PC似乎已稳占上风，但在多媒体和图形图象处理、动画设计市场上，Mac似乎拥有较大的优势。

笔者原以为电脑在日本家庭应该象游戏机在中国家庭一样普及，没想到这次去日本，发现大错特错。在日本，公司和企业中电脑相当普及，几乎可以说达到一人一台，但在家庭，电脑却不大普及。许多公司为了鼓励职工在家学习电脑，常常以极低的价格处理便携机等，可惜购者寥寥。怀着浓厚的兴趣，笔者作了深入的了解，发现少数拥有电脑的日本家庭，其电脑内往往只装了工作软件、字处理软件和Win 31、Win95等，游戏往往也只有《天翔记》、《三国志英杰传》和《太阁立志传》等极少几个，还有几百兆的空间闲置未用。原来，因为电脑在学校和公司的大量普及，日本人又是普遍的工作狂，在家里呆的时间相对较少，使他们觉得，无需为了工作和教育孩子购置电脑。即使买了电脑，又因软件价格并不便宜，一张游戏光盘，价格往往在5000～15000日元之间，至于ACAD、Win95等大型软件，价格往往在好几万日元以上，而软件更新又极快，作为家庭，即使富裕如日本，也觉得购买软件是一个负担。

不过，我毕竟只是作了一些考查，过客而已，有些观点，自认为不一定站得住脚，还请"日本通"们原谅。

责任编辑　于　雷

技术与讲座

流行的数据库技术概况

●上海市计算所高工 严洪范

在计算机的应用中，数据库的应用是十分重要的一个组成部分。随着这种应用的深入，人们对数据库管理系统性能的要求也越来越高，因而数据库技术也在不断地发展和提高。那么，现在的数据库领域情形怎样呢？在此我们就目前流行的三种数据库技术，并行数据库系统、分布式数据库系统和微机数据库系统作一概述。

一、并行数据库系统

随着计算机软硬件技术的发展，在早期数据库机器的基础上，产生了并行数据库系统，它把并行处理机系统的并行处理能力与数据库系统（主要是关系数据库系统）的并行处理特性相结合，极大地提高了数据库系统事务处理的并行度，具有广阔的前景。

目前，并行数据库系统的研究基本围绕着关系数据库系统进行，主要包括以下三个方面：

1. 并行数据库的物理组织，主要研究数据库中数据的划分及其在多处理机或多磁盘之间的分布方法；

2. 并行数据操作算法的设计与实现；

3. 并行数据库的查询优化。

二、分布式数据库系统

在客户机／服务器环境下，随着数据和计算机网络的应用，分布式数据库系统已成为计算机技术的一个重要领域，并且其地位正在迅速上升。

1. 分布式数据库系统的基本含义

传统的分布式数据库是将多个数据库连接成一个数据库映象，通过两段提交协议来提供透明的数据访问和事务管理。这在理论上是很理想的，它适合处理那些要求分布数据必须保持同步的拥有大规模关键任务的应用，例如股票交易中的数据，它能够保证网络上的事务正确地提交或滚回。

然而，这是一个高性能系统，不适合于不可靠的或低带宽的网络连接，而且在复杂的配置下，很难保证这类系统的可操作性。如果将它与复制技术进行集成，必定会使分布式数据库的完整性与复制的容错功能相结合。

2. 分布式数据库系统的复制技术

复制技术可以建造一个符合现实世界需求的容错的分布式数据库，复制数据库可以保存多个服务器上的数据备份，每一个服务器都可以操纵所有数据，每一个应用都可以在局部场地上运行。异步复制系统能够保证事务的完整性，即使在不可靠的通信网络中也是如此。如果网络出现故障，并不会影响整个系统，因为复制系统能够通过查询所有事务达到延迟数据传送的目的。当网络故障排除后，可以继续处理未完成的事务，任何冲突都可以检查出来，并能自动地或手工地加以排除。但这种方法也有缺点，即如果某事务没有完成，则分布式数据会暂时出现不一致。

从商业观点来看，响应时间是很关键的因素，而暂时的不一致是可以容忍的，例如饭店宾馆、航空公司的预定业务。复制技术也适合于大型网络中的分布式事务处理。在正常的商业活动中，不会因为某个网络连接出现故障就关闭整个网络，而总是一边等待该连接的修复，一边继续处理其它要做的工作。

3. 分布式数据库系统的组成部分

分布式数据库(DDB)是建立在计算机网络上的各个节点成员数据库(DB)的有机联合体，它主要由五部分组成：

①DBM：数据库管理部分，负责管理本地节点的数据库；

②DC：数据通信部分，负责系统与客户的通信；

③DD：数据字典部分，负责描述本地节点数据的分布式管理；

④DDBM：分布式数据库管理部分，负责系统的分布式管理；

⑤ND：网络字典部分，负责描述数据在网上的分布及管理。

以上五个组成部分中的DBM、DC和DD构成了单个节点上的集中式数据库，而网络数据字典(NDD)是实现分布式处理功能的关键部件，它由ND和DD组成，在信息系统生存周期的不同阶段，NDD表现了了不同的功能，它是DDB用户、系统分析员、系统设计员及管理员用于系统分布、设计、运行及维护的重要工具。

三、微机数据库系统

微型计算机的广泛使用带来了微机数据库的推广普及。目前广泛使用的微机数据库管理系统都是关系型数据库系统，Oracle、Sybase、Informix、Ingress等著名的关系数据库管理系统虽然也可以在高档微机上使用，但由于它们比较复杂，对环境要求较高，因而其优势主要体现在大、中、小型机系统和客户机／服务器系统上。目前国内使用最为广泛的微机数据库还当属XBASE类产品，国外则还包括Paradox、Access和Clipper等等。

XBASE类产品包括dBASE Ⅰ、dBASE Ⅱ、dBASE Ⅲ Plus、dBASE Ⅳ、Clipper、FoxBASE＋和FoxPro等，它们虽然由不同的软件厂商研制开发，但具有相同的语言特征，都与dBASE Ⅰ、dBASE Ⅱ兼容。XBASE类产品的发展历程代表了微机数据库技术的发展趋势。

1. dBASE数据库系统

dBASE Ⅰ是Ashton－Tate公司于1982年推出的微机关系数据库管理系统，适用于8位微机，由于它结构简单、易学易用、数据处理能力大大优于其它语言，命令格式与英语自然语法接近，因此很快就随微机的普及而风靡全球，被誉为“大众数据库”。随着16位微机的出现，该公司又于1984年推出了更新版本dBASE Ⅱ，它比dBASE Ⅰ功能更强，运行速度更快。为适应微机联网的要求，该公司于1986年推出了dBASE Ⅲ Plus，它在dBASE Ⅲ的基础上增加了30多条命令和30多个函数，提供了更为友好的用户界面和新的目录处理方法。dBASE Ⅲ Plus网络版本具有在局域网上运行所需管理工具，如文件的记录加锁，提供安全保密等等。1988年Ashton－Tate公司为解决dBASE的编译问题推出了dBASE Ⅳ，该公司后被Borland公司收购。

另外，从Ashton－Tate公司出来的软件工程师们1984年组成了Nantucket公司，并于1985年开始推出了Clipper的多个版本，其中前4版主要被用作dBASE Ⅲ的编译器，clipper 5.0则提供了更为强大、灵活的功能，它可以在网络上运行，其调试工具也相当出色。

2. FoxBASE＋和FoxPro数据库系统

1990年Fox Software公司推出了FoxBASE＋，它与Ashton－Tate公司的dBASE Ⅲ Plus兼容，并在许多方面作了增强，如提供了编译功能，支持数组，命令与函数更加丰富，拥有众多工具，速度平均比dBASE Ⅲ Plus快5.9倍、比Clipper快3.2倍，可以在DOS和Xenix上运行等，因此深得微机用户喜爱。

1990年该公司再接再励，推出了功能更为强大、具有图形用户界面的FoxPro，其速度比dBASE Ⅳ快9倍，比Paradox快6倍，比FoxBASE＋快2倍。它拥有革命性的Rushmore查询优化技术，这使它执行某些查询的速度比其它微机数据库产品快100多倍，接着，Microsoft公司买下FoxPro 2.0，于1991年底推出了FoxPro 2.5 for DOS和FoxPro 2.5 for Windows，其速度比FoxPro 2.0快3倍。

在1996年，FoxPro有了最新的3.0版，它既有Visual系列的强大功能，直观易用、面向对象等优点，又兼具Windows和FoxPro的长处，增加了向导模块等工具，使得数据库管理工作变得更容易，成为微机数据库中最重要的产品。

ROM BIOS、CMOS RAM及BIOS SETUP

PC系列微机启动时，首先进入ROM BIOS，接着执行加电自检(Power－On Self Test，简称POST)，进行系统硬件自测检查和初始化及系统设置的校验等，随后在屏幕右上方显示信息：

“Hit ＜DEL＞ If you want to run SETUP”

询问用户是否执行ROM BIOS中的SETUP程序。如需要，则按＜DEL＞键进入SETUP程序，以设置正确的系统硬件参数，系统自动将参数存入到系统主板上的CMOS RAM中。此过程涉及到三个概念：ROM BIOS、BIOS SETUP和CMOS RAM。

一、ROM BIOS

DOS的输入输出管理由两部分组成，一部分是存放在磁盘上的IO.SYS(输入／输出接口模块)文件；另一部分是固化在ROM中的BIOS (Basic Input／Output System基本输入输出系统)。前者提供了DOS与硬件的接口，扩充了ROM BIOS的某些功能；后者控制着系统全部硬件的运行，又为高层软件提供基层调用。ROM BIOS也被称为系统ROM BIOS，是指存储在ROM中的BIOS程序。

1. BIOS的存放地点

我们知道，ROM是不能被修改其内容且断电后其原有存储内容不消失的只读存储器。为了保证系统常用重要程序的安全性及方便性，BIOS存放在ROM中，而RAM用来存放运行的程序和数据信息。近年来，BIOS常被固化在EPROM中，EPROM芯片上有一个玻璃窗口(以此可方便地识别ROM BIOS芯片或ROM BIOS存放地点)。

2. BIOS主要内容

系统ROM BIOS的主要内容有：

①自诊断测试程序：通过读取系统主板上CMOS RAM中的内容来识别系统的硬件配置，并根据这些配置信息对系统中各部件进行自检和初始化。在POST过程中，如CMOS RAM中的设置参数与系统实际存在的硬件不符，将导致系统不能正确运行甚至死机。

②系统自举装入程序：在机器启动时，系统ROM BIOS首先读取磁盘引导记录进内存，然后由引导记录读取磁盘文件IBMBIO.COM和IBMDOS.COM进内存，再由IBMBIO.COM读COMMAND.COM进内存，其间进行一些初始化和其它工作。

③系统设置程序(SETUP)：通过运行SETUP程序，将系统的配置情况(如软驱、硬盘型号等)，以参数形式存入CMOS RAM中。

④主要I／O设备的I／O驱动程序及基本的中断服务程序等。

二、CMOS RAM

系统ROM BIOS要对系统配置的部件进行自检和初始化，那么系统设置的参数，存放在何处以便修改及长期保存呢？显然，ROM不便用来保存系统设置，因为它虽然能长期保存数据但不能由一般用户写入数据。所以，一种方法是：利用系统主板上一组可拨动的DIP开关，以其不同的开关组合来代表系统硬件资源的配置情况(如早期的IBM PC／XT机)；另一种方法是：用系统主板上的CMOS RAM来保存系统设置参数。目前，大部分微机都采用后一种方法。

1. CMOS RAM的特点

CMOS RAM是一种互补金属氧化物半导体的随机存储器，它具有功耗低(每位约10毫微瓦)；可随机读取或写入数据；断电后，其原有存储内容消失；由于功耗低，在外界电源断开时，可用外加电池来保持存储器的内容，工作速度比动态存储器高等特点。

2. CMOS RAM中的内容

由于CMOS RAM具有以上特点，所以微机系统中常用它来保存系统配置数据(如当前系统日期、时间、软驱、硬盘类型，基本显示方式等)，并用一个可充电的电池或外接干电池对CMOS RAM芯片供电，使得配置数据不致在微机断电情况下消失。

三、BIOS SETUP

另一个问题是，如何将系统配置参数存入CMOS RAM中去，从而使微机系统识别硬件配置及其他参数。对此，一般是运行SETUP程序进行系统设置。

1. SETUP存放地点

SETUP程序以前常附在随机器的系统诊断盘中。目前，SETUP程序均被固化在系统主板的ROM BIOS中，所以又称BIOS SETUP。

2. SETUP的类型

据ROM BIOS的类型不同，SETUP程序也有不同的类型。目前常用的有：QUADTEL BIOS SETUP，AMI BIOS SETUP，AWARD BIOS SETUP，AMI WINBIOS SETUP等。

3. 运行SETUP程序

运行SETUP也称为系统设置或CMOS SETUP，SETUP被固化在ROM BIOS中时，在系统启动的过程中，用户可按照屏幕提示信息，通过按某键(如DEL键)即可运行SETUP程序。SETUP的主要作用是：允许用户修改系统基本配置，以便告诉操作系统，什么类型的设备被连接到系统主板上等。

一般地，当微机系统出现下列情况时，需运行SETUP程序来设置CMOS参数：微机系统第一次加电；微机系统增加、减少、更换硬件；CMOS RAM掉电后，原内容丢失；因需要而调整某些设置参数等。

4. SETUP的设置内容

虽然BIOS SETUP程序的类型各异，但系统设置的内容大致相同，如AMI BIOS SETUP大致含以下项目(内容略)：

①标准CMOS参数设置(STANDARD CMOS SETUP)

②高级CMOS参数设置(ADVANCED CMOS SETUP)

③高级CHIPSET(芯片组)参数设置

④自动设置BIOS缺省值(AUTO CONFIGURATION WITH BIOS DEFAULTS)

⑤自动设置POWER－ON缺省值(AUTO CONFIGURATION WITH POWER－ON DEFAULTS)

⑥口令设置(CHANGE PASSWORD)

⑦自动测试硬盘参数(IDE HDD AUTO DETECTION)

⑧硬盘实用例程(HARD DISK UTILITY)

⑨数据写入CMOS并退出(WRITE TO CMOS AND EXIT)

⑩数据不写入CMOS并退出(DO NOT WRITE TO CMOS AND EXIT)

由上可知，目前微机系统中的ROM BIOS常被存放在一个EPROM芯片中，通过运行ROM BIOS中的SETUP程序将系统设置参数存放到一个由后备电池供电的CMOS RAM中，以使系统能识别配置并正常运行。 （安徽 丁亚明）

初学者园地

Compaq系列笔记本电脑性能一览

实用电脑资料

（长弓）

型　号	Presario 1010	Presario 1020	Presario 1030	LTE5150 810CSTN	LTE5080 1350CTFT	LTE5300 1350CTFT	LTE5380 2160CTFT
CPU	奔腾/120	奔腾/120	奔腾/133	奔腾/100	奔腾/120	奔腾/133	奔腾/133
内　存	16MB/48MB	16MB/48MB	16MB/48MB	8MB/72MB	16MB/80MB	16MB/80MB	16MB/80MB
硬　驱	810MB	1GB	1.44GB	810MB/2.7GB	1.35GB	1.35GB	2.16GB
软　驱	3" 1.44MB						
显示器	11.3" DSTN 800×600	11.3" DSTN 800×600	11.3" TFT 800×600	11.3" DSTN 800×600	11.3" TFT 800×600	12.1" TFT 800×600	12.1" TFT 1024×768
显　存	1MB	1.2MB	1.2MB	1MB	1MB	1MB	1MB
PC　卡	2个 Type Ⅱ 或 1个 Type Ⅲ						
指点设备	触摸板	触摸板	触摸板	指点杆	指点杆	指点杆	指点杆
光　驱	有	有	有	无	无	无	无
立体声	是						
NTSC/PAL端口	有	有	有	可选	可选	可选	可选
红外接口	无	有	无	有	有	有	有
电　池	镍氢	镍氢	锂离子	镍氢	镍氢	镍氢	镍氢
重量(磅)	7.1	7.1	7.1	7.5	7.2	7.4	7.4
尺寸(英寸)	1.9×12.2×10	1.9×12.2×10	1.9×12.2×10	2.07×12.2×9	2.07×12.2×9	2.07×12.2×9	2.07×12.2×9
起价(美元)	2499	2999	3999	2999	4599	4999	5999

高级木制电脑

电脑厂商都一窝蜂研制高性能的超级电脑，所以近年来，电脑的发展速度日新月异。可是，在市场竞争十分激烈的今天，要杀出血路便不能只靠卓越的性能，还要有崭新的设计才可。

一般的家庭电脑都是非黑即白，给人冷冰冰的感觉，与温暖明朗的家庭气氛颇不协调。有感于此，日本一家电脑制造商便设计了"高级木制电脑"系列，从主机、显示器到键盘、鼠标、音箱都由真木制成，而鼠标垫也是用木包边，鼠标垫面则是由大理石或御影石所造。精美的木纹充满艺术性，亦能衬托室内高雅的装修。木材中有红木、白蜡木和胡桃木等高级木材可供选择。（陈顺孝 摘）

少年主页设计师——蒂姆

当你给"环球金色Internet网络设计公司"打电话时，你会听到老板那年轻的嗓音，对此你不必太吃惊。因为，老板蒂姆·邓顿年仅15岁，他和一位校友一同经营这家公司，而他手下的5名雇员中，年龄最大的也不过是19岁。"但是人家都把我们当作成年人"，蒂姆说，"因为我们设计的主页相当好"。

所有的一切可以从蒂姆的父亲老邓顿说起。老邓顿是赫茨弗塞尔大学的一名讲师，该大学的某部门在1995年5月急需设计一个网址，而蒂姆从9岁起即开始玩个人电脑，精于此道，因此成了这项工作的理想人选，他成功地完成了该网址的设计。自此以后，他又为这所大学完成了另外三个网址的设计工作。他工作得很投入，以致于决定和校友克里斯·亚历山大创建一家公司，现在，"环球Internet"以拥有熟悉HTML和Java语言的程序员而自豪。公司有一台专用电话机和一个电子邮件地址。

蒂姆所在学校一直在鼓励他，连校长也为他对工作的投入精神感动。

蒂姆的少年才华也感动了"中陆"银行，特地为他的公司开了一个商业帐户。"我们每个主页收费30英磅，其中15英磅给开发该主页的程序员"，蒂姆说，"剩下的有35%送到银行去"。

他渴望公司能有自己的网络服务器、更多的雇员和自己的办公室。他的远大抱负是什么呢？蒂姆说："我要成为比尔·盖茨第二，并拥有亿万英磅"。（玉刚成 译）

信息世界

人人都可设计游戏的软件

设计电脑游戏一向被视作相当复杂的工作，但是MAXIS公司推出的一款软件却为广大电脑发烧友提供了一条亲手设计游戏的捷径。这套名为《Klik & Play》的软件将电脑游戏设计分成了4个步骤：选择背景、选择物件、选择动作和立刻试玩。使用者可以充分发挥想象力，编排故事和关卡，加入音乐和音响效果，再配以生动有趣的画面，制作出极具个人特色的游戏来。

此外，这一软件还专门配置了多个已经设计好的游戏作为范例，对这些游戏的编制程序一一进行了详细的交代和解剖，以供玩家参照，使游戏设计变得更为简便易行。这套软件的中文版业已推出，名称为《游戏天堂》。（陈顺孝 摘）

PC 争霸（四）

●叶　平

四、Lisa败走麦城

PC机横空出世，搅乱了苹果公司的阵脚，乔布斯感到格外心神不宁，赶紧派员到市场买回一台。解体后仔细观察，才把心放回了肚子里——PC电脑里原来并没有什么了不起的创意。在乔布斯眼里，IBM的个人电脑只不过是一种东拼西凑的过时产品。他有十足的把握，只要尽快把新机型推上市场，一定能够夺回被攻占的"滩头阵地"。

于是，1981年10月，苹果公司在《华尔街日报》刊登了全页广告，俨然以一副个人电脑"大阿哥"的气度傲视着IBM的进入：

"IBM，我们认真地欢迎你！

欢迎你进入自电脑发明35年以来最令人兴奋最为重要的市场。

恭贺你的第一台个人电脑顺利诞生！"

1981年11月，苹果公司为了反击PC的攻势，把尚不成熟的新型电脑"苹果Ⅱ号"匆匆抛到了市场。Apple Ⅱ装上了硬盘，增加了内存，也增加了一些新的功能。然而，当第一批Apple Ⅱ型电脑运抵销售商店时，有许多竟然不能使用，甚至连芯片也从主电路板上掉了下来。用公司员工自己的话说，"3号苹果"可悲地流产，就象古代笑话里说的那样，我们本想生出一匹"骆驼"，结果反而生出一头"驴"。

乔布斯把自己关在屋子里冥思苦想，要战胜IBM，"苹果"必须掌握更利害的"杀手锏"。他的脑海中不断浮现出在帕洛阿托施乐研究中心（PARC）看到的场景，"图形用户界面"（GUI）的新概念使他豁然开朗。于是想方设法从PARC"挖"来了一批技术骨干，组成了研究苹果GUI个人电脑的新班子。

责任编辑　培　新

研制小组由来自PARC的狄斯勒（L. Tesler）、莫洛（T. Malioy）等专家组成，乔布斯还以他疼爱的女儿丽萨（Lisa）的名字给新机器命名，一心想自己亲自执掌丽萨小组的帅印。当时，苹果公司的总裁斯科特对乔布斯说："那么，你是否可以再搞个项目，与丽萨电脑争个高低？""行，当然行！"乔布斯激奋地嚷道，"我负责的这个项目，一定会抢在'丽萨'之前搞定！"

时间已经是1981年，苹果公司的两个新电脑项目同时上马。库奇率队的丽萨小组约有300名工程师和程序员，挤在一栋样式很特别的楼房里夜以继日开展着研制。乔布斯没有要同样数目的人员，开始时只有15名工程师，除了从施乐"挖"过来的罗斯金（J. Raskin）等人外，其他的人都与他的年龄相仿；整个一群"毛孩子"。他亲自带着这一小队人马进驻到距离公司总部约半公里处的一间公寓，直到最后，他的小组连同销售、财务人员在内也不过100人左右。

两个小组你追我赶，比着干了一年多。1983年元月，丽萨电脑率先告捷。看来，人多势众也有它的优势，乔布斯心悦诚服地认输。

为了研制丽萨电脑，苹果公司投入多达5000万美元。可以认为，"她"是苹果公司第一台图形用户界面的机器，"她"还第一次采用了鼠标器，令人叹为观止。为此，乔布斯自豪地对外宣布说：推出"丽萨"的这一天标志着软件革命的开端。

然而，在"丽萨"的销售策略上，苹果公司却铸成了大错。一万多美元的标价令大多数用户望而却步。预计销出5万台的目标基本落空。售出的数目还不足2万台。就在"丽萨"推出的当年年底，苹果公司的光芒终于被IBM PC遮挡在身后。短短几个月，该公司的股票价格连续跌落，从每股63美元直落到23美元，而且还继续呈下落态势。

或许，是公司的经营和销售不善，才引出"苹果"无法抵挡IBM进攻的结果。这一年，公司董事会决定跨行业"拜将"，把百事可乐公司的副总裁"挖"到"苹果"。祈盼着这一位新总裁斯库利先生（J. Scully）帮助乔布斯把另一款新电脑推向市场，重演一出"百事可乐"战胜"可口可乐"的商战"魔术"，迅速遏制IBM PC电脑的扩张势头。

PC 电脑史话

微软正式发布Office 97

Microsoft公司1月20日在纽约宣布推出Office 97，并称其为自Windows 95亮相以来该公司最重要的产品。

750余名参与制造Office 97的开发商和设计人员参加了在林肯中心举行的发布会。微软总裁Bill Gates在会上发言并称该产品是公司Internet战略的中心环节。

Gates说，微软花费了至少两亿美元开发Office 97。目前，该公司正全力以赴进行促销活动，此前，公司已通过授权使用的方法预售了三百万套Office 97。

IBM宣布全面采用MMX技术

IBM公司于97年1月8日宣布，该公司的PC系列产品将全面采用Intel公司最新推出的包含MMX技术的Pentium处理器。

IBM公司对Intel公司的MMX技术极为敏感，对此作出迅速反应，使其PC产品全面采用MMX技术。

1.IBM Aptiva S系列

IBM Aptiva S系列包括S80和S90两种高档PC，它们在3D图形和多媒体应用中优于普通PC，性能提高10～20%，而采用MMX技术以后，性能可以提高40%。

2.IBM PC 300系列

IBM PC 300系列包括PC 330和PC 350台式机，分别采用具有MMX技术166和200M Pentium处理器。其即将推出的新型号硬盘可以达到2.5GB(EIDE)。采用EDO内存，容量为16～32MB，256KB高速缓存，视频RAM为1MB EDO DRAM。1月21日开始供货。

3.Thinkpad 760X系列笔记本电脑

Thinkpad 760X笔记本电脑采用MMX技术Pentium 166MHz处理器以后，性能将全面提升。这一系列将于97年第二季度末供货。

IBM公司的这一举动对整个PC行业具有深远影响。其他厂商甚至兼容机厂商肯定将纷纷效尤。（秦笃烈）

Processor Bus

The processor has an external data bus that connects it with main memory, external cache, and control circuits. This pathway, which is also called the local bus, can have the same data width and operate at the external speed of the processor. A 486 processor, for expample, has a 32 bit local bus that operates at speeds up to 50 MHz when accessing memory. Pentium processors have a 64 bit bus that operates at 50 or 60 MHz (depending on the processor used) when accessing memory.

Another computer bus, called the I/O bus or expansion bus, carries data and instructions between the processor bus and the computer peripherals. The width of the I/O bus is 16bits or 32 bits, depending on the type of I/O bus being used. With advanced bus technologies, the speed of the I/O bus might approach that of the processor bus. With standard bus technology, however, the speed of the I/O bus is much slower than that of the processor bus.

处理器总线

处理器有一个将它与主存储器、外部高速缓存和控制电路相连的外部数据总线。这条通道，又称为局部总线，可以拥有与处理器相同的数据宽度，并以处理器外部速度工作。例如，486处理器拥有32位局部总线，当存取内存时工作速度高达50MHz。奔腾处理器拥有64位总线，当存取内存时工作速度为50或60MHz(根据所用的处理器而定)。

来改对象

另一个计算机总线，称为I/O总线或扩展总线，在处理器总线和计算机外设之间传送数据和指令。根据所用的I/O总线的类型，I/O总线的宽度为16位或32位。基于先进的总线技术，I/O总线的速度可以接近处理器总线的速度。然而，基于普通的总线技术，I/O总线的速度比处理器总线的速度低得多。（陈剑波）

常用常新的工具软件

● 希望公司副总工 简 晶

在96年，我们一起看过了雷军、吴晓军的工具箱，收获不小。97年我们期望继续能从成功的软件开发者那里获得启发。

对电脑用户而言，善于利用手头上的一些工具软件，可以提高自己的工作效率，对此，我深有体会。我常用的这些工具软件，大部分都是常见的，分别是：

1.磁盘文件类

●PCTOOLS 5.0

PCTOOLS 5.0由于其短小实用（仅一个.EXE文件），比起更高版本的6.0—9.0版本来，更受本人的喜爱。

当需要修改二进制文件的内容时，可以使用Find功能找到需要修改的连续特征字节，记下扇区号，然后用Edit功能进入该扇区就可以进行修改。

PCTOOLS 5.0还可以用来进行恢复被删除的文件（Undelete功能）、格式化（iNitialize）和拷贝（Copy）磁盘。由于PCTOOLS 5.0已是比较老的产品，所以其中另外的很多功能（例如字处理、系统信息、文件拷贝比较等）已经不再实用。

PCTOOLS 5.0的弱点是不支持网络与CDROM。

由于PCTOOLS全都是英文界面，本人在6、7年前无直接写屏汉字系统时，就对它做了一个汉化版本，名称叫CP50.EXE，由于都是汉字界面，较受周围朋友的欢迎。

●CMP

CMP是一个文件比较程序，它由PC Magazine提供，它不仅可以比较二进制文件，也可以比较文本文件。CMP与DOS提供的COMP和FC相比要好的多，因为CMP可以对长度不同的文件进行比较，然后把两个文件不同的部分以反白的方式显示在屏幕上，使结果一目了然。

如果有两份修改过的源程序，使用CMP可以立刻知道哪个程序是最新的，修改过什么地方。

●UNDISK

UNDISK是冯志宏先生写的一个可以解开目前所有映象（IMG）文件的程序。现在CDROM很流行，大部分软件以各种IMG的映象存放在其中（例如HDCOPY制作的IMG就很流行），我们要使用这些软件时，首先要用制作IMG的程序把IMG恢复到软盘上，再从软盘上来安装软件。这个过程很累人，而且有可能不知道IMG的制作程序是哪一个。

UNDISK把这些问题全都都解决了，它可以自动识别制作IMG的源格式，并直接把IMG文件解开到指定的磁盘和目录，然后就能直接使用或安装这些软件了。

●CHKDSK

CHKDSK的作用，主要是检测磁盘的状态，修复磁盘上的交叉链簇，找回磁盘上丢失扇区的数据。若要更可靠地检测并修复磁盘的错误，最好采用SCANDISK应用程序。

当硬盘扇区遭到破坏丢失后，可以使用CHKDSK／F命令将丢失的扇区形成一些后缀名为.CHK的文件，这些文件存放在磁盘的根目录下，用户可据实际情况恢复部分数据。

●NDD

比CHKDSK更好的磁盘整理恢复工具是Norton提供的NDD磁盘医生。NDD可以更加全面地自动诊断磁盘的情况，可以修复一些CHKDSK无法恢复的磁盘错误（例如交叉链出现）。

经常使用这些磁盘诊断工具，可以使我们硬盘上的数据更加安全。

●SPEEDISK

磁盘的读取速度跟文件的存放情况有一定关系，如果一个文件是连续存放的，那么读取速度就比较快；如果文件存放在很多不连续的簇链中，DOS就会花一些时间来分块读取该文件。

当我们的硬盘使用了较长时间后，来回删除拷贝过很多程序，造成磁盘空间使用的杂乱，这就很容易造成磁盘扇区的丢失或者交叉链簇的出现，破坏我们的数据。此时我们可以使用Norton提供的SPEEDISK来顺序整理一下磁盘上文件的排放情况。

SPEEDISK可以把磁盘上所有的文件和目录按照制定的排序方法重新排放一次，把不连续的文件连续存放，把废弃的磁盘微小空间累积成可使用空间，这样经过一次整理后，磁盘内容将变得干净整齐，甚至可能多出一些可用空间来。

使用SPEEDISK前，请先使用CHKDSK或者NDD对磁盘进行诊断，因为SPEEDISK不能整理有错误的磁盘。

SPEEDISK的安全性是100%的，本人有一次正在整理过程中突然机器掉电，十分着急，担心磁盘数据损坏，但是来电后发现不仅数据没有丢失，SPEEDISK还可接着整理过的尾部继续下去，节省了时间。

●NC

NC 4.0／5.0可能是很多计算机用户喜爱的磁盘文件管理工具。其实NC提供了一个比DOS环境更直观方便的菜单型磁盘文件管理环境，可以方便地进行文件的排序、拷贝、移动和启动操作，方便的目录操作，甚至可以通过并口线或者串口线直接连通另一台微机的硬盘进行文件数据的传输。

在NC中提供了不少的实用工具，诸如文件编辑器、文本浏览器、通讯软件TERM90／95、各种数据库、图象文件的浏览工具、硬盘中各种临时文件（*.BAK，*.SWP等）的一次性删除工具等，在实际的工作中，善用NC可解决我们不少的问题。

2.内存管理类

●MEM

在DOS下最受人关心的问题莫过于内存占用。DOS 6.0之后提供的MEM程序可以很详细地为我们提供内存的使用情况。但是请大家注意一点，为了使内存信息清晰，使用MEM时应加上参数／C／P，这两个参数将让MEM列出一份内存使用清单，让我们一目了然。

●MI

MI是PCTOOLS 7.0以上版本提供的一个检查内存信息的小程序，它比起DOS提供的MEM而言，出现得更早一些，而且它有一些MEM没有的功能，比如／V参数可以查看驻留程序截获了哪一些中断向量、／H参数可以查看XMS句柄的使用情况等。

●RI

RI是留军先生写的一个内存清除工具。它执行以后驻留内存，然后随时可以通过可自定义的热键（默认同时按下左CTRL和右CTRL）来清除当前的环境或正在执行中的程序，回到驻留RI时的DOS提示符状态下。

RI初期的作用主要在于解决有些汉字系统启动后无法退出的情况，碰到这种情况一般只能重新启动机器，次数频繁就很恼人；而如果在启动汉字系统之前驻留RI，当您要退出汉字系统时只要同时按下两个CTRL键就行了，而且此时汉字系统所占用的所有资源，如常规内存、扩展内存等都会被自动释放，很方便操作者。

RI后期的作用可以解决一些程序的调试死机、或者玩一些游戏时，可以按下热键很快返回DOS提示符。这总比频繁地启动机器好得多。

3.通讯类

●UCCOM

UCCOM是UCDOS 6.0中新提供的一个图形界面通讯软件，在工作中，使用UCCOM给本人与其他开发人员和朋友的联系带来了很大的方便。从实用性来讲，它有以下几个主要特点：

（1）有Zmodel的文件追传功能。由于目前国内的电话线路较慢，文件传输过程中容易断线，文件发送一半后断线，下次只好从头再来，还不敢保证断不断。发送1M的文件说不定一个下午搞不定。有了文件追传功能后，这个问题彻底解决；这次断了，下次从断的地方接着传，无论断线几次，前面的已传过去的部份不会白费。

（2）载波功能。用过文件传送的人可能清楚，为了给对方传送一个文件，首先要将电话打过去，双方通话商量好协议后放下电话，再用程序通过Modem再次拨通对方，把文件传过去，传完以后，为了验证传输是否正确或谈点其他事情，又要第三次拨通对方电话。这个过程很可能双方冲突，都在拨对方的电话，结果谁也拨不通。

UCCOM的加载波、应载波功能就解决了这个问题。只需第一次电话拨通后，当双方通话完毕，可用加载波／应载波直接进入文件传送功能，传完文件后，又可用去载波重新进入通话状态。

（3）直接将文本文件发送到对方的传真机上。我正在写的这篇文章写好后，不必存软盘送去，也不必打印出来，只需在UCCOM中拨通《电脑报》社传真机，点一下按钮"发传真"，选择本文件就OK了。

4.编辑器类

●ASE

ASE是本人6年前作为学习汇编语言入门而开始搞的一个小巧的中文编辑器，当然它仅仅是个编辑器，兼容WS、WPS、Turbo编辑器的操作键位，由于它很小巧，编辑功能全（没有说很强啊），所以平时编辑一个简单文本文件，例如书信、批处理、汇编程序等都显得很顺手，受到一些朋友的喜爱。

ASE最初的版本整个程序只有1.5K，现在已经有13K了。

巧锁键盘

为了微机中文件数据的安全起见，我们常用到键盘锁。虽然电脑外设有键盘锁，但一般组装PC机并未连接上，且使用起来也较麻烦。还有一个键盘锁是在CMOS里，通过超时设定。但时间一到它就自动上锁，即使是主人也是无能为力，只好重新启动。其实，在DOS下的CHOICE命令就带有键盘锁的功能，而且可以随时上锁，随时开锁。你只要设置一个批处理LOCK.BAT：

```
@ECHO OFF
C:\DOS\CHOICE/C [:] @/N
```

需要上锁时运行LOCK.BAT（也可自己命名），此时键盘上的任何一个按键都将"失灵"。要开锁时只要键入"SHIFT+@"即可。当然您也可以随便改变"@"的字符，为增加保密性能，以设置上档键符号更好些。这样，如果您临时有事，轻而易举上好锁，就可以放心外出了。您甚至可以把它写在AUTOEXEC.BAT里，变成为电脑开机时的新密码。读者如有兴趣，不妨马上一试。（福建 温云荣）

软解压新秀：「超微之星」

美国超微公司研究开发出的"超微之星"解压软件（Arcacle Video CD 2.0 Player）最近在中国市场上与消费者见面，又为国内解压软件增加了一个新的品种。

就其兼容性而言，超微之星的支持面较宽，在Windows 3.x、Windows 95以及Windows NT等各种操作平台上均可平稳运行。目前市场上流行的硬解压卡，大多不能提供完整的VCD 2.0互动式操作，而"超微之星"则不仅全面支持VCD 2.0光盘的互动功能，而且还支持互动式游戏、教育软件，当然也支持VCD 1.0、VCD 1.1、CD-I和CD卡拉OK等不同类型的光盘。

"超微之星"的操作界面简单、形象、使用方便。其操作界面设计成录象机遥控器形式，使用者通过鼠标点击"遥控器"上的按键就可完成全部操作。这一软件还完成了多窗口功能，用户在观看VCD光盘时，可同时打开其它窗口进行文字处理等方面的工作，从而使Windows的多任务操作系统得到全面发挥，而且屏幕大小可随意控制，使电脑用户真正享受到多媒体的乐趣。

与其它软解压一样，"超微之星"是为新型电脑设计的，因此它对于电脑的速度要求较高，一般配置要求为"奔腾"90 CPU，至少8M内存。（龚疑）

拷贝工具TurboCopy V2.00

TurboCopy是南非人Pierre J.Le Riche开发的多卷文件拷贝工具，是一个自由软件，别看它只有几十K，功能可不小，类PCTOOLS界面，方便直观，既能COPY，还能MOVE，身兼二职；最惹人喜爱的，是它充分利用内存缓冲，速度极快，经本人测试，速度比Windows 95的XCOPY(COPY)快一倍。

使用方法：

格式：TC 源文件[;源文件…][,不拷贝的文件][目的路径][参数]

参数：

／B 手工选择要拷贝的文件，将出现类似PCTOOLS的界面，列出所有文件，你只须用空格键和方向键选择即可；

／D[D]：d—m—y 只拷贝在指定日期以后[以前]修改过的文件；

／F[F]：文件大小 只拷贝等于或大于[小于]指定大小的文件；

／H[H] 包含隐性和系统文件[去掉原有属性]；

／L：listfile 从列表文件中读取要拷贝的文件名；

／M，A 只拷贝文档文件，重置／不重置文档属性；

／N，O，E，I 同名时是否覆盖／全部覆盖／添加／跳过原文件；

／Q[Q][：卷标] 快速格式化目的盘[无条件的][设置卷标]，

／S[P][C] 包含子目录[给予提示][不创建子目录]；

／U，V，W，Z 更新设置／校验文件／等待按键／允许使用缓冲，

／X[R] 将文件移至目的盘[删除空的子目录]，此功能类似DOS中的MOVE命令；

／Y[：磁盘] 指定多个源驱动器[驱动器数目]。

（河南 何鹏江）

责任编辑 朱文科

巧用BOOTLOG.TXT使Windows“起死回生”

作为一个系统基本文件，BOOTLOG.TXT文件在Windows 3.1和3.2安装好之后就已经自动创建了，它完整地保存着Windows正常启动时依次调用的文件的记录。笔者通过分析和实际操作发现，一旦Windows出现“毛病”而不能正常启动，可以利用BOOTLOG.TXT文件使Windows“起死回生”，具体步骤及相应命令如下：

（表1）

1.进入Windows子目录：CD C：\Windows

2.将BOOTLOG.TXT文件改名为BOOT.TXT；

错误编号	出错原因	解决方法
0或8	内存不足	适当增加内存
2	找不到文件	重装指定文件
3	找不到目录	检查目录是否存在
5或6	文件联接失败	重装联接文件
10	Windows版本不正确	重装 Windows
11或14	EXE文件有错	重装指定文件

3.使用WIN／B命令重新启动Windows：WIN／B

无论Windows能否正常启动，使用WIN／B命令都会在C：\Windows目录下重新生成一个BOOTLOG.TXT文件。然后用EDIT、PE3、WPS等编辑软件调入BOOTLOG.TXT文件，观察其最后两行，例如：

LoadStart=USER.EXE

LoadFail=USER.EXE 错误编号是02

（注：对于英文版Windows，最后一行为：LoadFail=USER.EXE Failure Code Is 02）

从而非常方便地找出Windows不能正常启动的问题所在。

表1是Windows不能正常启动时常见的几种错误编号对照表。

对于Windows不能正常启动的例子，其“医治”方法是：按照BOOTLOG.TXT文件最后一行所提供的错误编号，利用错误编号对照表来找到此错误编号以及对应的解决方法，在C：\Windows\System目录中重装USER.EXE文件（最简单的方法是COPY相同Windows版本的USER.EXE文件），再用WIN启动Windows，就会发现Windows已经“起死回生”了！

（江苏 罗松林）

WORD中实用的自动宏

在WORD 7.0及其早期版本中，有一类很实用的自动执行宏，会在特定事件发生时自动运行，利用它们可简化诸如文档初始设置、信息提示等需反复做的工作。用户可单击状态栏上的“录制”或点取“工具”菜单下的“宏…”命令，以特定的宏名（大小写等价）创建。下面是WORD的几个自动宏。

※AUTOEXEC宏。它在启动WORD时自动调用。（注：若以WINWORD／Mfile命令启动WORD，需再添加／Mautoexec参数，否则不执行此宏。）

※AUTOEXIT宏。顾名思义，它在关闭WORD时执行。

※AUTONEW宏，在新建时运行。

※AUTOOPEN宏，在打开文档时运行。

※AUTOCLOSE宏，在关闭文档时运行。

其中，前两个自动宏仅能以全局宏方式创建，后三者既可定义为全局宏亦可为局部宏。

比如，可用WORDBASIC命令编辑AUTOEXEC宏，制作一个简单的口令核对宏。在启动WORD时，弹出对话框要求用户输入口令ABC，若不是合法用户则PC喇叭蜂鸣并弹出错误信息提示框（包含一个提醒图标），然后退出WORD。程序如下：

```
Sub Main
String $ = InputBox $ (" 请输入口令：", " 口令核对", " OK")
If String $ <>" ABC" Then
Beep
MsgBox (" 口令错误！", " 警告", 48) End If
End Sub
```

以上例子主要是为了介绍几个实用的WORDBASIC命令，供读者参考。事实上，要避开这个宏，只需在启动WORD时按下SHIFT键即可。其它四个自动宏执行前，若按住SHIFT键同样也可跳过。 （上海 汪志恩）

我用XINCAD的几点体会

我是一名工程技术人员，非常希望能摆脱手工制图之苦。听说XINCAD易学易用，便想试试，买了一套V2.1版，发现它的确名不虚传。下面是我在使用中的几点体会。

1.XINCAD在Windows下可开多个窗口，同一张图可在不同窗口中以不同比例显示，且互不影响，而任一窗口中的绘图作业则可在所有窗口显示，好象在各窗口同时绘图，画面十分有趣，这一功能很好地解决了在大幅画图中画局部细节的矛盾。

2.标准尺寸、位形公差、粗糙度值是即枯燥繁琐又不易做好的工作，在XINCAD中有专用图标，用鼠标点取即可轻易完成。

3.方便用户的图形消去和恢复功能，对初学者练习使用软件特别有帮助。

XINCAD有100多个图标，形象直观，包括了平面绘图的绝大多数功能，并用中文菜单和对话框提示用户，易学易用，能很快在实践中发挥作用。有意换笔的工程技术人员你不妨也去试一试！ （黑龙江 刘质彬）

责任编辑 王 薇

实用屏幕拷贝程序

如果要将显示在屏幕上的内容打印出来，我们一般用的是操作系统中的屏幕硬拷贝功能，但它有时并不很实用，因为它将屏幕上的无论有用还是无用的内容全部打印出来。下面的BASIC小程序，可以按人的意志打印指定区域的屏幕内容。

```
C：\>TYPE PMKB.BAS
INPUT X1, X2, Y1, Y2
FOR I=Y1 TO Y2
FOR J=X1 TO X2
A=SCREEN (I, J)
B$=B$+CHR$ (A)
NEXT J
LPRINT B$
B$=" "
NEXT I
```

经编译生成可执行文件PMKB.EXE。当要进行屏幕拷贝时运行PMKB.EXE，输入拷贝范围即可方便实现。 （湖北 谢军华）

实现屏幕淡入淡出效果的小程序

淡入淡出是游戏软件设计和演示程序制作中常用的一种方法，Basic语言中有一个Palette调色语句，它可以调整各种颜色的RGB值，其语法为：Palette 颜色属性，颜色值。下面程序中的FadeInOut子程序，只要传递一个位置fx，fy和要显示的字符串Fade¥，就可以实现您要的淡入淡出效果了！在下例的主程序中，给出了三个字符串和要显示的位置参数后，三次调用FadeInOut子程序，屏幕就会以淡入淡出的方式显示上面三个字符串，读者可通过改变Palette语句的颜色属性，改变所显示的颜色。

主程序清单：

```
DECLARE SUB FadeInOut ()
DIM SHARED fx, DIM SHARED fy, DIM SHARED Fade¥
fx=6, fy=10, Fade¥="Fadein and Fadeout", FadeInOut
Fade¥="Designed by Basic", FadeInOut
Fade¥="All rights Reserved！", FadeInOut
```

子程序清单：

```
SUB FadeInOut
SCREEN 13, COLOR 1, CLS
FOR i=0 TO 63
 PALETTE 1, i
 LOCATE fx, fy, PRINT Fade¥;
 FOR t=1 TO 2000, NEXT
NEXT
FOR i=63 TO 0 STEP -1
PALATTE 1, i
LOCATE fx, fy, PRINT Fade¥;
FOR t=1 TO 2000, NEXT
NEXT
END SUB
```

（江西 胡 平）

实用程序

在FoxPro中执行编译.EXE文件窗口画面发生变形的解决方法

笔者曾在FoxPro for Windows环境下编制了一套应用软件，并编译成.EXE执行文件。然而，在执行该.EXE文件时，发现原来已经设定好位置的窗口画面发生了变形和失真。

经反复检查，源文件没有错误，编译过程也未出现错误显示。因此判断错误发生在系统环境方面。

仔细研究，发现FoxPro环境将系统窗口的字型预设为“Foxfont”，而在安装FoxPro for Windows时，系统自动在Windows子目录下建立了一个名为FOXPRO.INI的文件。该文件的作用是：对于由FoxPro for Windows所开发的应用软件，当在Windows的“程序管理员”窗口中执行时，将按照FOXPRO.INI文件中所确定的参数进行环境参数设定。该文件的内容如下：

```
[FoxPro]
Zoomed=1
Row=0
Column=0
Height=0
Width=0
Font Name=MS Sans Serif
Font Style=1
Font Size=8
Prt Font Name=FoxPrint
Prt Font Style=0
Prt Font Size=10
```

可见，在FOXPRO.INI文件中，已将文件的字型设定为“MS Sans Serif”，这与FoxPro环境所确定的“Foxfont”相冲突，因此在执行.EXE文件时造成了画面的变形和失真，

要解决这一问题，只要将FOXPRO.INI中的字型设置修改为“Foxfont”即可。可通过以下方法进行：

（1）在［Command］窗口中执行如下命令：

```
MODIFY WINDOWS SCREEN FONT
'Foxfont'
```

（2）退出FoxPro，修改FOXPRO.INI文件。

将Font Name项修改成Font Name=Foxfont。

此时，已将文件字型设置修改为与环境参数相一致的“Foxfont”，再运行.EXE文件，窗口变形消失。

（江苏 黄朝喜）

技巧与体会

KV300反病毒公告

国内流行一种新病毒。该病毒感染可执行文件，其病毒特征码如下：

“81 ％％ 4D 5A ％％ 80 3E ％％ 04 E9 ％％ 81 3E ％％ 5A 1F”

Found 1000 COM Virus!

拥有KV200软件的读者，可用PE2、WPS、CCED、EDIT、编辑软件(WPS和CCED应用非文书编辑一栏)，将上述两行病毒特征码和文字编进病毒特征库文件中，用KV300、KV200就可自升级查出该病毒。

北京海淀路171号大华商厦写字楼201号 北京江民新技术有限公司

电 话：(010) 62649187，62649116 邮编：100086

KV300零售：260元／盘 批发优价 诚征代理

烟台分部：0535－6221236

催促玩光盘版游戏一定要用光盘，也算你狠毒，赶可以——

完全用硬盘玩光盘版游戏

“为什么要完全用硬盘玩光盘版游戏呢？”也许你要问，“直接用光盘玩不是更好吗？”，真羡慕你！因为你没有碰到玩光盘版游戏的玩家常有的烦恼，这些烦恼是：

——劣质光盘损坏光驱。如果你常用劣质光盘玩游戏的话，很快就会发现，当你兴致勃勃地插入光盘，键入命令后，屏幕上却冷冰冰地给你来一句“Insert the disk please”，也许你多插几次光盘后又会一切“正常”，但好景不长，“轻伤不下火线”的结果是：过不了多久，你的光驱就会彻底吗呼哀哉了。

——光驱的速度难以令人满意，对于那些频繁读取光盘的游戏来说，有时简直让人怀疑到底是我玩它还是它玩我了。

——借来的光盘很快要还，如果你的好友买到最新的光盘版游戏而你一时买不到，借来完全安装到硬盘上可以免去你听他吹牛的痛苦。

那么，怎样在硬盘上玩光盘版游戏呢？substr是不行的，你需要cdx(fakecd)来帮你的忙，它的大小是8K多一点，作用就是把硬盘上的一个目录虚拟成光盘，命令如下：

cdx／H [elp] | ／?；U [ninstall] | DIRECTORY[／L:x]

／Help，／? | 看帮助信息；

／Uninstall，把cdx从内存中卸下来；

DIRECTORY：硬盘中包含光盘文件的目录；

／L:x：把x盘的驱动器虚拟成光驱。

拿《金庸群侠传》来作例子，步骤如下：

1. 按照提示选择160M的最大安装；

2. 假设安装在C盘上，用dir c:\legend>hd. txt把硬盘上的文件目录列表到hd. txt；

3. 用dir e:>cd. txt(假设e:为光驱，游戏文件都放在根目录下)把光盘上的文件目录列表到cd. txt；

4. 在legend目录下md cd；

5. 比较hd. txt和cd. txt(可在Windows中开两个窗口比较)，把cd. txt比hd. txt多的那些文件拷贝到c:\legend\cd下；

6. 把cdx. exe拷贝到c:\legend下；

7. 编辑play. bat成如下格式：

@ECHO OFF

cdx c:\legend\cd /l:e

call showtit. bat

z

cdx／u

其中，第2行和第5行是新加上的；

8. 执行play. bat，发现出错，提示“no this file 'mmap. idx'……”，查看目录，发现别的后缀为idx的文件都在c:\legend下，于是用move把mmap. idx从c:\legend\cd下移过去，一切OK。

需要说明的几点是：

1. 对于大部分游戏，一般做到第7步就可以了，我安装《C&C》、《英雄无敌》、《三国演义2》等光盘版游戏都没有遇到困难；

2. 如果游戏的运行命令不是批处理文件，那就需要自己编一个和前文类似的play. bat，其中第3、4两行要换成游戏的运行命令；

3. 你可以把那些实际上没有用的文件(如安装文件等)从cd目录下删掉从而省下几兆硬盘，象《金庸群侠传》，cd子目录下其实只需保留3个文件：fliwwav. exe、tit. wav和tit2. mov；

4. 如果你的硬盘比较紧张，不妨把片头和过场动画删掉(其实恐怕没人会每次都把这些看一遍)，如果还不行，可以把音乐也删了(这就有点可惜了)，不过删除后要修改相应的调用动画和音乐的文件。

(浙江 张 军)

主人公命名技巧——《金庸群侠传》

《金庸群侠传》是一款非常值得一玩的多线式RPG游戏，但许多人在开始游戏时会遇到一个问题，如何给主人公取个好名字。一般游戏者都希望取自己或玩友的名字，但由于对该游戏的注音命名方式不了解，往往只能草草地起个名字了事，使得游戏者情趣大减。下面为大家提供“玩家姓名输入法”，希望对各位玩友有所帮助。

汉语拼音	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
对应键位	8	1	H	2	K	Z	E	C	U	R	D	X	A	S	I	Q
汉语拼音	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A1	AO	AN	ANG	EI	
对应键位	F	B	N	W	M	无	J	V	U	Y	9	L	0	;	O	
汉语拼音	第一声	ENG	ER	ZH	CH	SH	IE		OU		EN	第二声	第三声	第四声		
对应键位	空格键	/	-	5	T	G	<		>		P	6	3	4		

(ZH、CH、SH、Z、C、S作声母时默认的母为I；必须加声调，不加时默认为阴平)

例如：主人公“石磊”，则输入G6＋空格，然后可从所给字中选择3即“石”；输入XO3＋空格，从中可选出“磊”。大部分字要求输入阴阳平或上声或去声。 (狂蜂工作室)

做一个富有经验的《三国英雄传》玩家

在游戏中，经验值的多少直接影响到将领的升级，对过关是至关重要的，如何才能增加更多的经验值呢？

1. 在游戏规定的回合内，不要急于杀掉敌将过关，而是利用敌将的士兵增加经验值。如：某关游戏规定40个回合内杀掉敌将即可过关，你有可能在第15回合就有机会过关，这时，如果你已胜券在握，可以和敌人玩“猫捉老鼠的游戏”。用已方的将领去和敌方的兵士厮杀，在你歼灭敌兵的时候，会获得大量的经验值，会使将领迅速升级。用已方的兵士去看住敌将(不可杀死)，等到敌人的兵士全部被消灭后，再用我方的将领去对付敌将，并且不急于杀死，等敌将快要被杀死时，停手几个回合，敌将自动恢复体力后，再冲上去厮杀，如此反复直到回合数将尽，再杀掉敌将，可很快升级。

2. 合理地分配经验值。尽量用兵士和一些不有名的将领去消耗敌人的体力，而后用著名的将领去杀死敌人，这样做会使著名的将领得到更多的经验值。因为著名的将领会在后来的各关中频繁出现，他们的等级高，攻击力等方面都要强于对手，过关相对要容易得多。如：刘备、关羽、张飞、赵云、黄忠、魏延等名将。 (辽宁 赵兴君)

风雪江山

出品：元康国际　类型：即时策略

容量：20MB

配置：486／33／8M　日期：96.10

江山如此多娇，引无数英雄竞折腰！广阔的中华大地，上下五千年的历史源远流长，不知发生过多少气壮山河的故事。明朝末年，官场腐败，民不聊生，匪寇作乱。戊子年八月二十一日，二十万倭寇入侵，陷宁海，总督战死，南直巡抚梁孝精兵八万抗敌于宁波，孜闻讯遂整残兵前往助战……这就是元康国际最近推出的全中文即时战斗游戏《风雪江山》的序幕。初见此作，笔者颇有些不以为然，哪知深玩之下竟使我对其刮目相看！整个游戏以明代民族英雄戚继光抗击倭寇为背景，无论建筑、地形，还是人员、武器，都极具中国古风，虽然明显带有《魔兽争霸Ⅱ》的影子，但也颇有独到之处，如加入了昼夜天气的变化等，煞是有趣。

作为即时战斗游戏自然少不了群体移动，本作最多支持二十个单位一起行动，这已大大超越了魔兽中九个单位的限制！而人工智能并未因此大打折扣，基本感觉与魔兽相当，敌人甚至会避实就虚，如躲开你的箭塔去攻击防守薄弱的农庄，而你的士兵竟然可以在两船相接之际一跃而上敌舟追杀！游戏中有昼夜的变化，而时间是以时辰为单位流逝的，入夜后画面顿时暗了下来，这时白天探清的敌人活动位置都会隐藏在一片黑暗中。气候的突变更是令人猝不及防，强劲的南风会使你北上船队的航速骤增，当然反之顶风的滋味也不好受；也许突然一个落地惊雷，闪电划过整个屏幕，“哗哗”地下起飘泼大雨来，能见度猛然下降……

游戏中金钱的来源有三处：一是派农夫寻找田地耕作收获，这常常是每关开始最火烧眉毛的事情；二是伐木；三是打铁。任务可以说是多种多样，有歼敌、救援、夜袭、策应、坚守……至于如何完成它们就要看你怎样运用丰富多彩的建筑及兵种了。

嫌界面太小吗？不要紧，按一下TAB键，哈哈！满屏了吧，想存储？试试F10就是了。熟悉的中国古代背景，变幻莫测的四时天气，炮弩纷飞的即时战斗，逼真的音效(尤其是打雷声，再加上闪电，每每吓人一跳！)，令人玩来兴趣盎然！而即将推出的的《三国风云》(世纪纵横)及《终极三国》(合肥万森)又将把即时策略的烽火烧到令人神往的三国时代！我们终于能够说，即时模式已不再是少数欧美公司的专利了，可以预见，作为与VR并行的游戏模式，即时战斗游戏必将如雨后春笋般地涌现出来，而最终它们会走向融合，那将是一个无比广阔的虚拟世界。 (天津 孟 杰)

在Internet上玩Quake

Quake(雷神之锤)是ID公司继DOOM2之后最新推出的3D射击游戏，一问世便有不俗的表现，而它最吸引人的莫过于其先进的网络联机功能，以下简单介绍通过Internet进行联机作战的方法。

首先，你的电脑必须具备如下条件：14.4K bps modem(建议使用28.8K bps或更快的)；基于Windows 95的TCP／IP协议；Pentium 100／16MB RAM，如果你的硬盘上还没有Quake，你可以从以下地址下载：

http：//www. idsoftware. com

http：//www. kinglink. com／quake／

ftp：//ftp. cdrom. com／pub／idgames／idstuff／quake

ftp：//ftp. gamers. org／pub／games／quake

ftp：//ftp. islandnet. com／mirrors／idsoftware

开始游戏前，使用Windows 95通过你的Internet服务商(ISP)连接上Internet，然后执行Q95. bat(注意，不要使用QUAKE. EXE)启动Quake，在游戏的主菜单中选择Multiplayer选项，选择Join Game，你会看见一个连接选项列表，选择TCP／IP协议；接着，你会看见屏幕的底部出现一个对话框，在其中输入你想连接的Quake服务器域名或IP地址，如果你不清楚有哪些Quake服务器，可以从以下三个地址中查找：

http：//citrix. progress. com／servers. html

http：//ns. stomped. com／servers. html

http：//www. pipo. com／quake／

当你成功登录上一个Quake服务器之后，你会看见“connection accepted”信息，接着你面临的将是一个充斥着死亡与恐怖，到处是枪林弹雨的Quake世界，接下来的一切就看你的了！一旦阵亡，按空格键后你将在一个新的位置出现，如果想从当前游戏中退出，按“～”键打开控制台，按提示输入Disconnect并按回车键，然后回到主菜单，连接其它服务器或退出Quake。

(上海 韦国磊)

责任编辑 张 健法

获取汉字机内码方法ABC

有时，我们在编辑软件时，需要查找、修改汉字，但一些软件不能直接输入汉字，而必须使用汉字机内码，如广为使用的PCTOOLS 5.0、DEBUG等软件。下面介绍几种获得汉字机内码的方法。

先用纯文本编辑软件如EDIT、QEDIT、CCED等将需要查找机内码的汉字输入一文本文件中(假定为HZM.TXT)，也可用DOS命令COPY CON HZM.TXT直接建立。

假设文件HZM.TXT的内容为：微型计算机

A、使用PCTOOLS

首先进入PCTOOLS的文件服务功能，选中该文件后按E(编辑)打开，再按F1键转换成十六进制模式，此时屏幕显示中间部分为文件内容的机内码，右边为对应的文件内容。

此五个汉字的机内码(16进制)分别为：

微CEA2　型D0CD　计BCC6　算CBE3　机BBFA

B、使用DEBUG

在DOS下，有一个调试工具DEBUG，使用它可以获得汉字机内码。

首先在DOS提示符下键入：

C:>DEBUG HZM.TXT<回车>

－D100LA<回车>

xxxx:0100 CE A2 D0 CD BC C6 CB E3－BB FA　//此时显示的十六制码即为微型计算机的机内码。//

－Q<回车>　//退出DEBUG//

也可用DOS管道命令，将机内码输出到一个文本文件中，具体做法为：

先用文本编辑软件编一文件HZ1.TXT，文件内容有两行：

D100L？？

Q

其中的？？为十六进制数，其算法为：

HZM.TXT中的汉字个数×2所得结果(为十进制数)转换成十六制即成，本例中，5×2＝10，转换成十六进制？？即为A。

然后在DOS提示符下键入：

C:>DEBUG HZM.TXT <HZ1.TXT >HZ2.TXT

HZ2.TXT中即有所需汉字的机内码。

C、利用DBASE、FOXBASE或FOXPRO的ASC()函数

例如在FOXBASE中，“微”的机内码算法为

第一字节＝ASC(SUBS('微',1,1))结果为206

第二字节＝ASC(SBUS('微',2,1))结果为162

此时算出的数为十进制数，转换成16进制即为CE、A2。 (江苏 钱祖军)

Monster Truck Madness (怪兽车辆任纵横)

继宣布推出HellBender后，微软正式推出一宾爬山车游戏Monster Truck Madness，同样是采用Direct X2.0的驱动程序，各位可欣赏到640×480的高画面分辨率和逼真传神的音效。

微软更与四轮车的名牌Big-Foot和Snake Bite一起合作，无论在车身设计、驾驶时的操控感觉皆务求真实，使各位在把玩时很有临场感，Monster Truck Madness将会模拟十二种真实的四轮车类别(试玩版中只有两款)，在不同的恶劣环境下工作，游戏中动作成份高于模拟成分。

Monster Truck Madness的特色是四轮驱动，由于并非设计在平地上行驶，所以它可以在极为恶劣的环境下“工作”，例如湿滑的泥泞、高耸的草地、崎岖的碎石地、广阔的沙漠和水中行驶，马力很大，在驾驶时的感觉相当有力。而且并非全是向前动的车子，由于是四轮驱动的关系，所以会向着多个方向进发，有时候甚至会因动力太大而飞起或在地上翻滚，十分过瘾。

基本配置：Pentium处理器、Windows 95(DirectX2)、8MB内存(最好12MB)、SVGA显示卡、倍速光驱。有条件的读者可去Microsoft的Monster Truck Mandness网页http：//www. microsoft. com／games／monster／default. htm看看，提供了几幅精致的Monster Truck Madness图象。如果你的联机速度快的话，还可以看到关于它的MPEG影片。此游戏提供演示版(http：//www. microsoft. com／games／monster／trialversion. htm)，演示版大小为11MB，需要Direct X V2.0支持(此文件为5MB)。

(江苏 黄桥勇)

本报在第3期第一版上刊登了1997年家用电脑的购买策略，对于具有装机常识并想自己攒机的电脑用户，我们再组织了这篇文章，指出今年电脑配件的选购策略，以飨读者。

对用户来说，97年选购奔腾应该是当然之举。大部分用户将会采用"奔腾的芯"其至"高能奔腾的芯"。

1.各档次的奔腾级CPU

自1993年CPU界的老大Intel推出Pentium芯片以来，奔腾的芯已经更换好几代了。第一代Pentium主频是60和66MHz，电压为5V。发热量极高，而且早已停产，因此，60和66MHz的奔腾理所当然在考虑之外。

第二代Pentium是P54C系列，工作电压一般在3.3V或以下，根据CPU内部频率和主板存储器总线频率之比，可以再细分为以下几个系列。

CPU内部频率	主板存储器总线频率	主频和主板频率比值
75,90,100	50,60,66	1.5
120,133	60,66	2.0
150,166	60,66	2.5
180,200	60,66	3.0

第三代是带有MMX的P55C系列CPU，下面将专门述及。

采购CPU时不可忘记还有其他厂家的奔腾级芯片可以选用，目前国内市场上常见的有AMD的K5系列和Cyrix的6x86系列。

AMD(Advanced Micro Devices)是世界第二大的CPU生产商，虽然很多人从来没有打开过机箱看看自己的CPU牌号，但我相信很多人都用过它生产的286、386和486。现在，不妨试试它的586——AMD K5系列：

命名	CPU主频	主板频率	倍频系	相当于奔腾级别
K5-PR75	75	50	1.5	Pentium 75
K5-PR90	90	60	1.5	Pentium 90
K5-PR100	100	66	1.5	Pentium 100
K5-PR120	90	60	1.5	Pentium 120
K5-PR133	100	66	1.5	Pentium 133

注：K5的工作电压为3.45V或3.52V，不要用3.3V，以免降低CPU性能或导致异常死机。请注意观察CPU表面的电压标记。

凭心而论，AMD在Pentium级CPU上是落后于Intel和Cyrix的，它的最高级别现在也只有PR133。不过，AMD正在奋起直追，97年将量产M2(下文将述及)和更高档次的K5。料想下一批K5将是工作在120MHz和133MHz上的，其性能将超过Pentium 150MHz和166MHz。

世界第三大CPU供应商是Cyrix，也是它首开了CPU在数字上战胜Intel的先河。如安装在386主板上的486DLC，安装在486主板上的Cyrix 5x86，现在它推出的安装在586主板上的6x86又如何？

6x86的工作电压是3.3V或3.52V，请仔细看看CPU表面！目前市场上的6x86系列如下：

命名	CPU主频	主板频率	倍频系	相当于奔腾级别
6x86-p120+	100	50	2	Pentium 120
6x86-p133+	110	55	2	Pentium 133
6x86-p150+	120	60	2	Pentium 150
6x86-p166+	133	66	2	Pentium 166
6x86-p200+	150	75	2	Pentium 200

采用兼容芯片无疑会在CPU投资上节省不少，但其运行效果如何？AMD和Cyrix都说它们的芯片比同档次的奔腾快，因此Cyrix在它的p×××后面还增加了一个"+"。实际使用中因任务而异，如AMD K5－PR100，在配置相同的情况下，其软解压效果优于Pentium 100；又如Cyrix的6x86系列，整数运算方面相当快，运行16位代码及16位和32位混合代码的性能优于Pentium，但浮点运算能力不如同主频的奔腾。据笔者测试，100MHz的6x86－p120+浮点性能仅仅相当于Pentium 75级别。但是，它运行Windows 95时，性能比Pentium 120还要好一些。因为Windows 95不是一个纯32位操作系统，还有相当数量的16位代码，K5的浮点运算能力也比Intel的Pentium差一些，一般用户若不大注重浮点运算，可以选用Cyrix 6x86系列或AMD的K5系列。看重浮点运算能力的用户，还是选Pentium吧！

采用兼容芯片还有一点必须注意：由于生产设计的差别，个别软件运行在兼容芯片上会出现兼容性问题，需要运行补丁程序或修改可执行程序。如有名的3DS4.0在AMD K5系列和Cyrix 6x86系列上运行时都必须打补丁(这类资料在96年《电脑报》上介绍很多)。因此在购买前和买芯片时请多多咨询或向经销商索要这类程序或从《电脑报》编辑部拷贝。

2.带MMX的CPU

97年的一个好消息是各种带有MMX的CPU将会大量出现在市场上，MMX(Multi Media eXtention多媒体扩展)指令是Intel为提高多媒体处理应用性能而专门设计的指令集，在Pentium指令集的基础上增加了57条指令！带有MMX功能的Intel P55C(中文译名是"多能奔腾")的首批产品已在1月9日发布，其中用于台式机的166MHz和200MHz的P55C价格大约为407和550美元。国内的一些计算机生产商如联想、方正、长城等已经推出了多能奔腾商品机。目前市场上大部分奔腾主板都可以直接支持P55C，因此只要您有足够的钱，配一台多能奔腾机也是很容易的。

P55C可以使多媒体更精彩。经过MMX优化的软件运行速度可以提高20－400%！不但如此，运行流行的工商业和图像应用软件时性能也可提高10－20%，因为P55C内部有高达32K的一级高速缓存(指令数据各半)，比P54C系列大了一倍。

同样，哪里赚钱哪里去，AMD和Cyrix也不会忘记兼容MMX。AMD的K6和Cyrix的M2均同MMX兼容。注意，AMD的K6也是安装在奔腾主板上的，和Cyrix的6x86系列一样。不过，每种新产品在其刚刚推出时，价格是比较高的，因此，建议钱包不是太鼓的朋友在前半年不要过多考虑带有MMX的Intel P55C及其兼容产品。(看了价钱了吗？那是千片批发价，芯片到您手里时，肯定还要贵！)

CPU芯片带MMX以后，对其他的多媒体产品生产厂商的生存无疑是一个很大的威胁。和Intel开始在486DX中内置浮点处理器好处多多一样，CPU中增加MMX无疑有诸多好处：外围线路更加简单，需要的插卡更少，提高了整机可靠性；多媒体处理性能更强；整机生产成本更低；用户可以买到更便宜、更强大的产品。不过，"魔高一尺，道高一丈"，我相信多媒体厂商们肯定不会轻易放弃这块肥肉，它们应该有自己的对策。作为普通用户的我们将从它们和Intel的"斗法"中获益，购买到更便宜且性能更高的产品。

3.各版本的Pentium Pro

在Pentium正红火的时候，Intel推出了Pentium Pro(高能奔腾)。Pentium Pro不只是一个微处理器，它还有256K或512K在同一封装内的二级高速缓存。在纯32位应用程序方面，高能奔腾提供了惊人的性能。目前，Pentium Pro台式机在国外已经火了起来。国内的686市场也已起步，目前主要针对的还是服务器市场，用于台式机的还不多。

早期的Pentium Pro主频是150MHz的，现在市场上已经消失。目前常见的Pentium Pro主频是166MHz，180MHz和200MHz(66×2.5，60×3和66×3)。值得注意的是，这几种Pentium Pro均不支持MMX。不过，今年下半年后Intel生产的CPU都将支持MMX。

若定义SX是DX的缩减版本(请仔细想想386SX、486SX和对应的DX之间的区别)，或许我们可以把Klamath叫做Pentium Pro SX，因为它将Pentium Pro的二级高速缓存省去了，不过，为了补偿撤消的二级高速缓存，Intel将Klamath内部的一级高速缓存容量加大了一倍，主频也提高了一些。尽管你可以主板上添加二级高速缓存，但其速度和线宽不可和Pentium Pro内的256K或512K同日而语。"SX"的好处是比DX价格便宜一些，Klamath也不例外。另外可以给人安慰的是，它支持MMX，97年初推出的Klamath主频是200和233MHz，市场定位在桌面PC上。

AMD的K6以及Cyrix的M1和M2都声称是Pentium Pro的竞争者，但它们是安装在Pentium插座上的。据国外的一份测试报告，AMD的K6在32位代码性能方面优于Pentium，在16位代码性能方面更是远胜之，可惜目前K6还没有量产，只是少量提供给开发商。Cyrix的M1(即6x86系列)在32位代码方面性能据测试远远不如Pentium Pro，但愿M2能在此方面有所突破。目前和Intel Pentium Pro插座兼容的AMD和Cyrix CPU芯片还没有出现。

AMD和Cyrix均有计划在97年上半年实现K6和M2的量产，1997年MMX将会很热，或许到了今年冬天，新机器都要MMX化了。

4.CPU选购策略

买什么样的CPU？首先要考虑一下自己买机器的目的。若购置主要目的是文字处理和玩玩多媒体，一台低档奔腾(在奔腾133级别以下)足矣！若是想进行较大的程序开发和开发多媒体软件，玩大型3D游戏则机器配置要高一些，因此在春夏季可以考虑购买奔腾133、150或166级别，秋冬时分可以考虑奔腾150以上，含带MMX的各档次CPU，若图形图像处理工作较多，建议购买133、166和200MHz的CPU，而不要购买其他频率的。因为上述CPU采用的是66MHz存储器总线(相应的PCI总线频率为33MHz)，高速的总线有利于传输大量数据。

Intel公司每年对微处理器进行4次降价，时间分别是1月，5月，8月，11月。若想现在就买，不妨等两天。因为1月是Intel的例行降价月。由于去年11月Pentium没有降价，另外今年Intel要大力推广P55C以及Pentium Pro和Klamath以"挤压"AMD和Cyrix的市场，因此，1月的降价幅度或许会很令人惊喜。在Intel降价后并等降价波及到国内时再去购买，可以节省大量资金用于添置其他设备。Intel一降价，AMD和Cyrix也会紧紧跟上(有时候它们还会赶先机)，普通用户然后再跟上。

上述购买建议均包含同档次的奔腾兼容芯片，采用AMD公司的K5系列和Cyrix公司的6x86系列和可以大大降低在CPU上的投入，AMD K5和Cyrix 6x86与同档次的Intel Pentium相比，价格一般只有奔腾的60%左右。不过，对于比较富裕的朋友或对芯片兼容性要求特别高的朋友，Sure, "Intel Inside" is your best choice!

是否考虑Pentium Pro级别的？这得看你想运行的操作系统是不是纯32位系统如Windows NT。为了兼容，Windows 95中还夹杂了大量的16位代码。不过，当Windows 97推出时，相信其中的16位代码已经大大减少了。现在让Intel公司很感觉尴尬的是：同主频的Pentium Pro运行Windows 95比Pentium还慢！不过纯32位系统可以让高能奔腾表现出"高，实在是高"来。如果你运行的是NT，请购买Pentium Pro系统，它们的价格比高档奔腾系统还低，但在32位性能方面大大优于高档的奔腾。

1997年电脑配件选购策略

怎样选择CPU

● 特约撰稿人 林朝阳

浅议MODEM的选择

随着电信业的日益发展，Internet的迅速升温，企业及部门间数据通信的日益频繁，MODEM(调制解调器)作为一种新兴的通讯产品，在通信业中扮演重要的角色。本文从使用角度出发，谈谈对MODEM的选择。

MODEM作为一种计算机外设产品，其主要有四种形式：卡式、台式、PCMCIA式、机架式。机架式一般用在网络枢纽中，这里就不再多述。前面三种功能都大同小异，且基本上都具有压缩、硬件纠错功能，其主要区别是型号的不同，型号取决于以下几个方面。

线路速率：是衡量MODEM之间通信能力强弱的主要技术指标，以bps为单位，也是选择MODEM型号的前提条件之一。目前市面上流行的主要有14.4Kbps和28.8Kbps两种，而33.6Kbps市面上也有(如Hayes的ACCURA 336，但局限于价格因素，做为一般用户，前面两种速率就够了)，因为MODEM的速还同通信线路质量有关。

端口速率：指计算机同MODEM之间的速率，它同MODEM线路速率和采有的压缩协议有关(对286、386老计算机还同其UART串口芯片有关)，它也是衡量MODEM综合通信能力的一个主要技术指标，一般MODEM端口速率都能达到57.6Kbps，有的甚至高达730Kbps和912Kbps，如Hayes的OPTIMA 288。

拨号专线功能：MODEM都具有拨号功能，而专线功能则是区别同一品牌不同档次MODEM的重要指标，如Hayes的家用档系统(ACCURA系列)同带专线的商用档系列(OPTIMA系列)，前者价格比后者一半还少！而它主要用于实时传输数据，保证数据随时传送。

同步异步功能：所有MODEM都支持异步功能，同步功能也是衡量不同档次MODEM的重要技术规格，配专线功能使用，多用于多用户系统，如中小型机系统，X.25分组网等。

附属功能：MODEM较常见的功能有传真和语音，它们使MODEM能更好地利用现有的通信资源，如传真机和电话等，使MODEM真正做到物超所值。

对MODEM品牌的选择在一定程序上也相当重要，市面上MODEM种类繁多，良莠不齐，在中国市场上销量较大的有美国的Hayes，Motorola，TAINET，台湾的TAICOM、GVC等。笔者认为首选的当推Hayes的产品，不仅它有二、三十款高于14.4Kbps型号的MODEM，更在于它适合中国国情。

良好的技术服务和坏机维修站，能真正为用户考虑，Motorola作为通讯王国的产品，也在其安全、使用方便、通讯兼容性好而表现出强大的优势，而其它的产品在很大程度上都是弥补上面两种产品价格上的不足，如TAICOM带专线功能的产品就比Hayes的OPTIMA系列价格低一半！后面几种产品美中不足的是坏机维修周期长，这一点是直接用户所无法接受的。

还有一个重要问题就是选择销售商，一个好的销售代理商不仅能为你提供高技术的产品，还能为你提供良好的售后服务。

(重庆 兰 川)

大容量硬盘参数的设置常识

一、硬盘参数

以前常用的小容量硬盘是由中断INT 13H对其物理扇区进行读写的，入口参数一般如下规定：

DH：磁头号，规定为0～15，即最大值为16。

CH：柱面号(磁道号)，取值范围0～255。

CL：扇区号，取值范围0～63。

此时硬盘最大容量为：16×256×63＝126MB(每扇区512字节)；后来为了使用超出此容量的硬盘，让CL寄存器的高两位作柱面号的高两位，这样柱面就可使用10位二进制数字，最大柱面就可为1024(2^{10})，此时硬盘最大容量为：16×1024×63＝504MB；现在为了使计算机系统能超出1024柱面的限制，新型EIDE硬盘控制器的BIOS系统采用了逻辑地址与物理地址映射技术，用逻辑参数代替真正的硬盘物理参数，其方法可简单描述为减少柱面数而增加磁头数，当对硬盘操作时由硬盘控制器自动判断参数的正确性并完成逻辑地址与物理地址的映射工作。于是扩展EIDE接口支持的大容量硬盘就有了个新参数：读写模式(MODE)，一般有三种选择：

1.NORMAL：普通模式，即原始的IDE硬盘工作模式，此时CMOS参数为真正的硬盘物理参数，最大柱面数为1024，此模式可管理硬盘最大容量：1024×16×63×512＝528482304字节，即504MB。

2.LBA(Logical Block Acciss)：逻辑块模式，此模式下硬盘的磁头数可设为0～255，这是克服504MB瓶颈的一种优秀的硬盘设置方式，此时可管理硬盘最大容量为：1024×255×63×512＝8.4GB。高版本的DOS支持LBA，但有的操作系统不支持，如UNIX R3.24。

3.LARGE：大模式，这是在一些不支持LBA模式的IDE控制器上使用的一种模式，当然在支持LBA的控制器上也可使用，这种模式参数设置方法是把真正的物理柱面数除以2，而把磁头数乘以2。此时硬盘容量为：512×32×63×512＝1GB。

当然，只有当主板、硬盘和操作系统都支持LBA或LARGE模式时，才能使用LBA或LARGE参数。

二、合理设置硬盘参数

如您清楚了硬盘的各个参数所代表的含义，那么设置硬盘参数就不会有多大问题。

1.最方便的方法是在CMOS设置中利用"IDE HDD AUTO DETECTION"项，此项可以自动查找硬盘参数，显示出可用硬盘模式，并推荐其中一种最优的模式。

2. 用NORTON 8.0中的DISKEDIT或QAPLUS等应用软件进行硬盘参数设置。

3.进入CMOS程序中，手工设置硬盘参数。

在重新设置硬盘参数、改变硬盘模式时应注意：如新设置的硬盘模式的硬盘容量大于旧模式的硬盘容量，则硬盘中原有的数据可以进行读写；反之，则只能对新容量之内的数据进行读写。

(湖北 张 锋)

安装使用中文Windows 95故障排除四例

一台586兼容机，采用中凌ATC－2000主板、AMD K5－PR100 CPU、16M EDO内存、S3 64V＋显示卡和昆腾大脚1.2G硬盘，在安装使用中文Windows 95过程中，遇到了一些问题，现将故障现象及排除方法叙述如下，供大家参考。

故障现象一：安装中文Windows 95时，出现安装画面后死机。

故障分析及排除：由于是新购电脑，还没有安装应用软件，不太可能是病毒。同时，由于所用的硬件都支持即插即用，因此也不会是硬件在Windows 95下不兼容。考虑到Windows 95在安装时要改写硬盘引导区，如果主板BIOS中的反病毒功能打开的话，那么由于Windows 95在改写引导区时就会引起主板BIOS报警，而Windows 95的图形界面可能会使得BIOS的报警信息无法显示出来，从而引起死机。进入BIOS设置程序，将其反病毒功能关闭，再存盘重新启动电脑后，安装Windows 95成功，故障排除。

故障现象二：安装完成后，重新启动时，Windows 95自动进入安全模式。

故障分析与排除：一般造成Windows 95自动进入安全模式的原因都是由于Windows 95发现要加载的驱动程序中存在冲突。这种冲突可能引起Windows 95的严重故障，因而Windows 95就跳过这些驱动程序的加载过程，直接进入了安全模式。在Windows 95桌面上单击“我的电脑”，将“控制面板”打开，选择“系统”，再选择“设备管理”，单击“硬盘控制器”左边的“＋”号，看到系统使用的几个硬盘IDE控制器上均有黄色的惊叹号，表示存在硬件冲突，在“冲突列表”中显示几种IDE驱动程序之间存在资源冲突，经反复调整均不能解决问题，于是采用更新安装的办法，将Windows 95重新安装一遍（即不删除原来的Windows 95，再从安装盘上重新安装一遍），Windows 95安装完毕后，打开“控制面板”，选择“添加新硬件”，将主板所带的IDE驱动程序重新装入Windows 95，然后关机，重新启动Windows 95，故障消失。

微机软故障

故障现象三：在Windows 95中安装XING V2.1后，用XING播放VCD时，在100%窗口播放状态正常，但只要一缩放窗口，无论是放大到200%，全屏幕还是缩小到50%，均出现出错提示“MMSYS设备错误”而不能正常运行。

故障分析及排除：在XING中使用测试功能，结果回放速度每秒只有17帧，明显是存在设备冲突而影响了Windows 95性能的正常发挥。在“控制面板”中打开“系统”对话框，选择“系统属性”，再选择“设备管理”，单击“硬盘控制器”左边的“＋”号，发现“IDE主控制器（单向先入先出队）”一项上标志着一个黄色的惊叹号。再单击“属性”栏，在“设备状态”栏中显示：“该设备不存在，不能正常运行，或没有安装驱动程序”。将此控制器的“Original Configuration”（使用当前配置）前的选中标志（一个勾）去掉（用鼠标点一下即可），再单击“确定”，选择“重新启动计算机”。重新启动后，故障消失。在XING中再次进行测试，回放速度达到每秒43.3帧。

故障现象四：使用声卡所带的音频控制器和Windows 95中所带的媒体播放器，均无法打开CD播放器，无法播放音乐CD盘。只要放入音乐CD盘，鼠标就无法移动或者媒体播放器的面板无法控制；但一取出音乐CD盘之后，一切又恢复正常。其它的多媒体光盘均可正常使用。

故障分析与排除：经仔细检查，光驱与声卡之间的音频线等连接均正确无误。在Windows 95中仔细检查，没有发现任何资源冲突。该故障只与音乐CD盘的播放有关，而并不影响其它设备（包括放VCD等均一切正常），估计可能是Windows 95中CD音频控制部分安装不正确所致。由于该Windows 95是从Windows 3.2中升级安装的，于是用“控制面板”中的“添加／删除程序”将Windows 95卸载，恢复Windows 3.2，在Windows 3.2的“主群组”中打开“控制面板”，再选“驱动程序”，发现缺乏“[MCI] CD Audio”一项，证实了先前的判断。在“驱动程序”中单击“新增”，选择“[MCI] CD Audio”，单击“确定”之后键入Windows 3.2的安装盘路径，将“[MCI] CD Audio”驱动程序添加到“驱动程序”中，再重新装入Windows 95，故障排除。

小结：Windows 95是一个功能强大的操作系统，它能够诊断出哪些硬件在它的管理下产生了冲突（虽然这种诊断往往是很模糊的）。如果在安装和使用过程中遇到了问题，不妨先检查一下是不是发生了硬件冲突，或者是驱动程序安装不正确等，从这个思路入手，往往能够很快排除故障。

（四川 鲍 华）

责任编辑 肖 召

Santak UPS－1000后备式方波输出不间断电源的维修

Santak UPS－1000后备式方波输出不间断电源的维修方法与Santak UPS－500基本相同（参见本报96年第25期13版《Santak UPS－500电源常见故障的判断及处理》一文），其主要差别是：UPS－1000的逆变器末级推挽驱动电路中每一臂所并联的功率晶体管由2只增加到4只。因此，在更换被损坏的晶体管时，要尽可能地保证位于同一驱动臂中的晶体管的电流放大系数β值基本一致。这是因为对于同一类型的晶体管而言，它的电流放大系数β值越大，关闭时间越长。实践表明：位于同一臂中的晶体管的β值要控制在±5%的误差范围内，但两臂间晶体管的β值的误差在±15%以内就可以了。此外，当遇到逆变器末级驱动晶体管被损坏的故障时，除了检查晶体管元件本身外，还要注意并联在它的发射极和基极间的二极管和电阻是否损坏或变质。为了便于检修，下面分别列出Santak UPS－1000电源各主要组件的正常工作电平，供维修时参考。

当UPS电源出现故障时，可根据故障现象，用万用表分别测量各组件的工作电压，并与正常值进行比较，这样可逐步缩小故障范围，当将故障定位于某组件后，依次检查与该组件有关的外围电路，如果外围电路无故障，一般来说，是组件损坏所致，更换后即可排除故障。

（重庆 张 俊）

50Hz 交流稳压控制组件 U2(LM393)正常工作电压值

工作状态	1脚	2脚	3脚	4脚	5脚	6脚	7脚	8脚
市电供电	0V	2.6V	0V	0V	1.8V	1.9V	0V	24V
逆变器供电	0V	2.6V	0V	0V	0V	1.9V	0V	24V

50Hz 交流稳压调节组件 U1(LM339)正常工作电压值

工作状态	1脚	2脚	3脚	4脚	5脚	6脚	7脚	8脚	9脚	10脚	11脚	12脚	13脚	14脚
市电供电	0V	0V	24V	1.8V	1.6V	2.6V	0V	2.6V	0V	1.8V	1.5V	0V	0V	0V
逆变器供电	5V	5V	24V	0V	1.6V	2.6V	5V	2.6V	5V	0V	1.5V	0V	5V	5V

市电供电与逆变器供电转换控制组件 U3(LM339)正常工作电压值

工作状态	1脚	2脚	3脚	4脚	5脚	6脚	7脚	8脚	9脚	10脚、14脚	11脚	12脚	13脚
市电供电	14V	24V	24V	2V	2.6V	5V	7V	幅值为19V 频率为100Hz 的整流波	2V	幅值为1.2V 频率为100Hz 的尖脉冲	2V	0V	7V
逆变器供电	0V	0V	24V	2V	0V	5V	0V	0V	2V	7.2V	2V	0V	0V

工作状态显示组件 U5(LM339)正常工作电压值

工作状态	1脚、2脚	3脚	4脚	5脚	6脚	7脚	8脚	9脚	10脚	11脚	12脚	13脚	14脚
市电供电	0V	24V	6V	5V	2.6V	1.8V	0.8V	8V	2.5V	1.6V	0V	0V	0.8V
逆变器供电	0V	24V	5.7V	5V	2.6V	1.8V	幅值为4V 周期为4秒 的锯齿波	幅值为3V 周期为4秒 的窄脉冲	2.5V	6V	0V	24V	幅值为15V 周期为4秒 的窄脉冲

怎样维修AR3200打印头

AR3200打印机的打印头采用超强设计，其监控程序还提供打印针调整功能（类似于流行的“打印机断针免维修”软件）。但如果长时间工作，该机的打印头仍然会出现断针、复位弹簧失效等故障。由于打印针调整功能只能补偿不超过2根断针，而且使用这一功能必然会加重其他针的负荷，因此出现上述故障时最好还是及早对打印头进行维修。

一、拆卸打印头：

AR3200打印头设计精巧，没有采用螺钉固定，也没有采用万能胶粘合，拆卸时无须使用专用工具，只需按以下步骤进行即可：

1.去掉黑色塑料壳，用平口螺丝刀或镊子从塑壳卡扣处轻轻挑起即可；

2.拿掉两个钢爪扣；

3.取下两块金属后盖；

4.取下用于固定打印针的塑料圈和垫圈。

此时，24根打印针根部已完全暴露出来。

二、维修打印头：

1.如果目测24根针均完好无损，而打印效果又与断针时类似，则首先应检查复位弹簧是否失效。具体方法是用大拇指轻压24根针的焊接部位，然后松开。如果仍有针尖留在孔外不能弹回，则该针的复位弹簧失效。可取出该弹簧并轻轻拉长，以使其恢复弹性，或者更换该弹簧。

2.如果各针和弹簧均完好，则应用万用表检查打印驱动线圈是否烧断。该线圈线径较细，用户很难自己绕制，如烧断一般只有更换。

3.对于断针较少的情况，首先检查断头是否仍在打印头内。如果确认断头已取出，则直接换上新针即可。

4.如果断针数目较多，或者断头留在打印头内不易取出，则应将打印针全部取出，然后用酒精彻底清洗2个导针塑料柱体和4块导针塑料片以及出针孔，并用电吹风吹干。注意取针时千万不能将塑料垫片和弹簧弄丢。为使各弹簧负荷尽可能均匀，最好将24根复位弹簧相互调换位置。4块塑料导针片从下往上依次被编为1、2、3、4号，导针片上的沟槽数与其编号一致，重装时不可装错。剔除所有断针并换上新针后，就可重新穿针了。穿针是一项十分细致的工作，最好先穿第1、12、13、24号针（位于打印头的上、下两侧），因为这几根针的位置容易被确认，是否装错一目了然。装好全部24根针后，按与拆卸相反的顺序装好打印头，维修即告完成。

（湖北 李 飞）

XENIX系统终端死机问题

在XENIX系统的使用过程中，终端死机是一个普遍存在的问题，通常只要使用终止进程或先关闭再打开终端等方法即可激活终端。然而有些终端死机问题用常规方法却不能解决，现将笔者在工作中遇到的故障及解决办法叙述如下：

故障现象：在安装了四用户卡的XENIX系统微机上，连接第2口的终端无任何显示，主机上则不断显示：“init：／dev／ttylb：getty keeps dying－there *may be a problem.*”，使用所有常规方法都不能激活终端。

故障分析及处理：笔者怀疑是四用户卡或终端连线有问题，将硬盘换到另一台使用正常的主机上，还是存在同样问题，显然问题出在硬盘或软件上，由于硬盘出错的可能性较小，所以，先检查软件系统。在主机上对终端ttylb进行操作时，曾提示fixperm：not char special：／dev／ttylb。结合两则出错提示信息，检查／dev目录下的ttylb文件，发现文件权限应为crw－rw－rw－的字符设备I／O特别文件，变成了普通文件rw－rw－rw－，这可能是由于非法关机或误操作引起的。

由于字符设备I／O特别文件不能使用简单的cp、mv等命令进行复制。如果重装系统和应用程序，工作量太大，所以笔者使用目录拷贝命令copy，结合安装和拆卸文件系统的命令mount、umount，将字符设备I／O特别文件复制到／dev目录下，从而使问题得到解决，具体步骤如下：

（1）在一台使用正常的主机上做一张应急引导盘：

#mkdev fd；

（2）将应急引导盘插入出问题的主机驱动器，执行安装文件系统命令：

#mount ／dev／fd096ds15／mnt；

（3）将应急引导盘中／dev目录下的文件拷贝至／tmp目录下：

#copy ／mnt／dev／tmp；

（4）用rm命令将／tmp目录下多余的文件删除，仅留下字符设备的I／O特别文件ttylb；

（5）将此I／O特别文件拷贝到／dev目录下：

#copy ／tmp／dev；

（6）拆卸文件系统：

#umount ／dev／fd096ds15。

重新引导系统后，终端ttylb可以正常使用（此方法在HEWLETT PACKARD 486／66，SCO XENIX 2.3.4上验证通过）。

（云南 李国威）

跟我学建BBS站

已经访问过BBS的朋友，大致都有这样一个想法，想自己动手建一个BBS站。但是，由于BBS披着一层面纱，很多朋友认为BBS的构建高深莫测，从而放弃了这个想法。其实，构建一个微型BBS并不难，硬件要求与访问BBS的要求一样，但是，如果要求BBS提供很多的功能，能够为用户很好地服务，就要下一番功夫才行。首先你得挖空心思设计BBS站的模样，要给人以新颖独特的感觉。设计好后，还要按你的设计编程实现那些功能，并且要调试通过。调试通过后，你的BBS就可以进入试运行阶段，在此期间，要经常听取朋友们的反馈意见，并加以总结，不断修改BBS构建程序，直到朋友们基本满意后，你的BBS就可以正式运转了。

这里给大家介绍的是用BITCOM提供的SCRIPT语言建站，版本号为for Windows V3.3，因为这个软件已经提供了一个最为原始的BBS框架，对于初入道的朋友来说，在框架上修修改改要比从头写一个框架迅捷得多。为了让界面友好当然要选择中文的运行环境，也就是说要让BITCOM运行在中文界面的Windows中。

下面具体介绍建站过程：

首先准备软件运行环境：一要有Bitcom For Windows V3.3这个软件，如果手头没有软件，那么赶快打开计算机和Modem，从附近的BBS站下载吧；二要有中文界面的Windows；三要将Bitcom安装到你的计算机中，按提示安装好Bitcom并重新启动Windows后，就可以发现BitWare Icons组，在此组中有一程序项Bitcom，运行之，就可进入Bitcom窗口。

第二步：初步学习Script语言，进入Bitcom窗口后，有一栏Help菜单，在此菜单下有一项Script Reference，选择此项功能，仔细阅读注解，力求对Script基本的语法、命令、常量有一个大概的了解，有条件的最好打印一份。再参照一些扩展名为.scp的程序实例，相信朋友们很快就可以读懂scp程序了。在Scripts菜单栏中有一项功能为程序编辑(Script Editor)，选择此功能可以阅读或修改scp程序。

第三步：对主要程序进行修改扩充，原程序只提供了基本的框架，由四个程序完成，分别是Remote.scp、Dataans.scp、Chat.scp和Ansichat.crp。其中启动模块是Dataans.scp，在bitcom窗口中选择Host菜单栏Run Host菜单项就可以执行这个启动模块。运行后，计算机就进入等候远程访问状态，同时屏幕提示已经运行在Host状态，并列出最后一个访问者，及共有多少访问者访问过。我们所要做的就是要修改这个启动模块，让它提供较完善的服务。这个框架上只提供了文件上装、下载和文件列表功能，没有帐号、信箱等比较实用的功能。选择Scripts栏Script editor项，选中Dataans.scp程序，进入编辑状态，先不管别的，将所有用双引号标记的英文信息全部翻译成中文，再加入帐号管理功能，如果没有帐号功能，那么管理就成问题，帐号功能一般要做这么几件事情，请访问者输入姓名，并检查是老用户还是新用户，如果是老用户则要核对口令，是新用户则要完成用户资料登记后才能进入服务菜单。当然还要加入信箱功能，只有有了信箱，才能让用户感受到电子信件的迅捷与准确，一般要完成寄信、取信、读信这三个功能。至于详细的功能扩充则要看各位功力的深浅了。

第四，试运行和搜集反馈信息，选中Host栏Run Host项，机器进入候访状态，等候访问者来敲"门"。同时要搜集朋友们的意见，反复第三、四步，直到朋友们基本满意为止。

最后，大功告成，到此一个初级BBS站就可以开工了。所有的SCP文件都放在BITCOM文件所在的目录中。当然这个"BBS"只能在局部地区小范围试验用，它的服务功能还与实用相差很远，要完善它，就要看各位朋友自己的耐心与毅力了，祝朋友们成功。

（安徽 宋正荣）

Internet上的共享软件（四）

用于Windows的2.01版的债务分析器

http://www.pcworld.com/cgi-bin/shareware?ID=1923 (394K bytes)

债务分析器专为帮助你减少和消除债务而设计，建立债务削减或贷款合并计划表，可一次处理多达五十笔债务，采用最小支付(也可用百分比)、现付、或累积直至债务消除。首选有九种方式，也可确定你自己的方式。

BILLPOWER NT V1.7

http://www.pcworld.com/cgi-bin/shareware?ID=2006 (700K bytes)

Billpower可为多达五十人记录时间、收支等情况，并为你办公室制作完全可设置的帐单，还包括大量报告(收支、雇员生产力等等)。不同于需要周期性批次发布和结清的程序。这是个真正的"实时"系统，一俟有新的输入，所有数据即相应更新。

NETSCAPE COMMUNICATOR

http://www.pcworld.com/cgi-bin/shareware?ID=2071(9413K bytes)

这是一套开放式的E-mail、群件和浏览工具，即网友所共知的Navigator 4。

BOXES

http://www.pcworld.com/cgi-bin/shareware?ID=1914(539K bytes)

极富乐趣和挑战而且极易上瘾的填字游戏，适用于Windows。需巧妙操纵并投入方块以删除彩条。但是，千万提防落石、炸弹以及抗引力的方格，在此，智慧更重于速度。

（张明伟）

我国高校校园网介绍(九)

东南大学校园网

东南大学校园网是中国教育和科研计算机网(CERNET)的主干网之一，自1995年10月26日正式开通以来，已经接待了1万9千余人次的访问者。与一般校园网不同的是，进入该校校园网主页之后，除了东南大学专栏外，还有华东(北部)地区基本情况介绍和中国民间美术两个专栏。

东南大学专栏设有以下十四个子窗口。

《东南大学概况》对该校作了全面介绍，**《东南大学沿革》**回顾了该校自1902年建校以来，几番离合，十度易名的变革过程，**《现任校领导》**分别对该校陈笃信校长、朱万福书记、以及七位副校长、两个副书记和纪委书记作了介绍，**《机构设置》**列出了该校党委与行政两个领导集体、六大学院、二十八个系、十个研究院(所)的机构设置，**《科研工作》**介绍了该校的学术研究、科研成果与获奖情况，**《研究生教育》**对该校21个博士学位授予学科、专业，62个硕士学位授予学科、专业，4个博士后流动站的情况作了全面介绍，**《本、专科教育》**下有东南大学本科专业设置一览，专科专业设置一览、课程建设情况统计、参加课程(专业)教学指导委员会情况统计等四个子窗口，**《成人教育》**设有成人高等教育情况，东南大学夜大、函授学生人数统计，东南大学各类培训办班情况统计，东南大学夜大、函授专业设置一览等五个子窗口，**《学科设置》**是关于该校18个一级学科，65个二级学科，4个国家重点学科，10个省级重点学科，以及东南大学各学科建设经费投入情况的统计和学科群建设规划等内容，**《中科院、工程院院士》**对该校的两位中科院院士钱钟韩与齐康，两位工程院院士韦钰与冯纯伯作了介绍，**《著名楼、院、景点介绍》**介绍该校的图书馆、大礼堂、东南院、中大院、中山院、梅庵、榴园等十二个景点，**《国际交流与合作》**有该校与国外高等学校及科研机构合作交流情况的统计，外国留学生人数统计，该校聘请的名誉教授、客座教授和名誉顾问的名单，公派出国攻读学位的人员名单等。**《校友会、教育基金会》**则有该校校友会组织机构及成员名单，教育基金会奖学金捐赠情况统计等。**《校园网介绍》**有该校校园网的总体拓扑结构图、总体目录、主干网设备、目前网络提供的服务项目等内容。

东南大学校园网作为CERNET华东(北部)地区的网络中心，负责与江苏、安徽、山东三省的教育和科研计算机网的连接。因此，在该校校园网的主页中设立了**《华东(北)基本情况介绍》**。在该窗口下，又有江苏、安徽、山东三个子窗口。**《中国民间美术信息服务系统》**是该校校园网中的又一特色，共有《中国各地民间美术分类介绍》、《中国民间美术作者与研究者介绍》、《中国民间美术专著与论文索引》、《中国民间工艺杂志索引》四个专栏组成。该系统由东南大学艺术系与东南大学信息中心联合完成。

除了以上内容之外，该校园网还设有全校电子信箱地址一览、海外校友、东南大学建筑等窗口，该校图书馆目前已能提供WWW、Telnet以及光盘检索服务。在东南大学校园网中，也可以直接对CERNET南京网络中心和江苏教育和科研计算机网进行访问。

东南大学校园网目前为访问者提供的网络服务和进入方式分别有：

E-mail服务　〈收信人用户名〉@seu.edu.cn

FTP服务　ftp://ftp.seu.edu.cn

WHOIS服务　http://seic1.seu.edu.cn

WWW服务

东南大学主页(HomePage)　http://www.seu.edu.cn

东南大学图书馆　http://www.lib.seu.edu.cn

（吉 林）

责任编辑 张延龄

气象网站点观景

●笃 颜

当我们观察电视天气预报和气象图时，总会有一种神秘感。如果你已经上了Internet，则全世界的气候图就在你手指一弹之下了。这些气象图内容广泛丰富，每小时、每数小时或每天更新，这些图象来自卫星、雷达和红外线遥感，并且经过必要的气象注释，以下站点就是不少同类站点之一，而众多的图是来自各方面，这个站点只是编辑者，这一站点的标题是"Live Weather Images"，意思为气象图实况。

它的栏目分为当前美国总气象图、当前地区气象图、美国天气预报、欧洲图象、水体(如大湖水情)、飓风和热带风暴警报、其他地区气象图、海浪(供冲浪运行员用)、多普勒雷达，按州区分的气象数据、航空角气象数据、视频数据(MPEG文件云图，可以下载)以及交互式气象数据(经过申请可以自动地以E-mail向用户发送)。爱好气象的用户，它是你获取气象资源的好去处。

站点地址：http://www.geocities.com/sunsetstrip/7033/weather.html 或http://www.weather.home.ml.org

一种经济可靠的VHF/UHF无线数据通信系统

一、概述

目前，计算机联网所用的媒质多种多样，主要是电话专线、微波、卫星通信、光缆等等。但是，采用这些通信手段，投资大，维持费用高，一般的部门难以支持。一种既经济又可行的数据通信手段正在发展起来，成为计算机联网的手段之一，它就是VHF/UHF无线数据通信。

VHF/UHF信道是一种传输特性比较稳定的信道，它是不依靠电离层传播的，没有如短波存在明显的衰落现象，信道质量比较稳定。这一特点，使我们可以利用它进行高速数字传输。

VHF/UHF半双工电台在各部门的应用都很普遍，但绝大多数是用于通话，而且通话的时间很少，即使用效率相当低。因此，在VHF/UHF电台挖掘数传功能，充分发挥它的设备效益，是"无线数据通信系统"的主要目的。

利用VHF/UHF信道进行数据传输、计算机组网，所获得的经济效益是非常显著的，它不需要像有线传输那样需交纳电话线路租金和MODEM上线费，几乎不需要维持费用，是一种理想而又经济的传输方式。

VHF/UHF通信是无线通信的一种，它还具有一个突出的优点就是机动灵活，即可用于固定的地方，亦适用于流动的工作环境，例如，野外流动作业等，具有强的抗毁能力，如台风、暴雨灾害性天气，它不仅给人民的生命财产造成重大的损失，同时还会造成电话线路中断致使信息无法传递，而无线通信在这关键的时刻却发挥出重要的作用。

二、主要特点和功能

1.由广东省气象局研制的VHF/UHF无线数据通信系统，是通过无线信道进行数据传输和组网，以实现信息资源共享的计算机网络。它由无线MODEM(GQ-4824型，传输速率4800bps)、通信软件包、通用微机和通用半双工电台等基本软硬件组成。

2.在实际应用中，为了提高时效，网络内通常是一发多收或广播发送，但是，或许有人提出这样的问题：以广播方式传输时，能够保证网络内所有的接收站(注意：是所有接收站)都100%无差错地接收信息吗？回答是肯定的。这是非常现实的问题。应用当中有许多资料，诸如图形、图象等等，往往都已经过数据压缩处理，如果不能保证无差错广播发送，那么各接收站收到的资料就无法还原，等于收到一份无用的资料。该系统与众不同，结合高性能无线调制解调器和先进的软件技术，接收站实时检测并记录有关信息，源发站在广播结束后对接收站进行纠错，成功地实现了点对点、点对多点、广播无差错传输，这是最显著的特点，这一特点在国内独一无二，此独特功能对于多站点、大数据量而时效要求快的无线组网具有重大实用意义。

3.为了提高网络运行的自动化程序，减轻劳动强度，该系统设计了"节目单"功能，即用户可以根据业务要求，把要定时发送、接收、轮询采集；或者作为其它网络(如NOVELL网)的节点并与之连接，定时与局域网交换信息；或定时运行用户程序等内容编成一张工作日程表，由系统自动执行，实现无人值守工作。每项节目内容执行完毕，系统自动生成记录文件，记录该节目表完成的情况。

(下转49页)

有关3D图形卡的热点问题

1.普通VGA显示卡和3D图形卡有何区别?

答:普通VGA显示卡的帧缓存器没有图形处理功能,它对图形的处理工作需要通过CPU运算来完成,CPU算完后将数据通过总线传给显示卡上的帧缓存器,再完成图形显示。此类卡图形显示速度慢,CPU运算负担沉重,显示分辨率及刷新率低。一般使用单向传输数据的DRAM芯片,不过,此类卡价格较低。

3D图形加速卡上有专门处理图形图象的芯片。它具有直接画线、画圆、填充等功能,芯片可直接从卡上的存储器调用有关图形资料,省略了CPU的计算工作,减少了通过总线输出的过程,减少了输出时间,加快了显示速度。此类卡图形显示速度快,CPU运算负担轻,显示分辨率及刷新率高。一般使用双向传输数据的VRAM或WRAM,而使用WRAM芯片的图形卡将会以它独特的功能主导市场。另外有些高级图形卡,还带有专门的图形协处理器(可编程图形加速器),可使图形工作更具独立性。

2.3D芯片的基本特征是什么?

答:有四个基本特征:(1)Z—buffering即Z缓存储器;(2)颜色内插;(3)纹理映射;(4)3D三角形、多边形动画。

3.Z—Buffering缓存是什么?

答:二维图形的缓存器有X和Y轴。在三维图形世界中,除了X和Y轴,还需一个Z轴。Z轴为缓冲器中的象素提供实际坐标比较,绘制三维图形时,每个新象素的Z值会与旧象素的Z值进行跟踪比较。如果数值发生变化,Z缓冲器会把新值重新写入普通图形缓冲器中。

4.什么是GL?

答:GL(Graphics Library)是三维图形技术中图形库的简称,GL支持立即方式的接口,信息可直接送向显示器,显示和计算可以并行进行,所谓立即方式的好处是可以省略先将图形存储于数据结构的步骤,使用立即方式修改应用软件更容易,显示图形更方便。使用GL技术可以轻松开发出具有实时交互能力的三维图形软件。

OPEN GL是开放式的GL,由Silicon Graphics公司开发,有Windows NT和Windows 95版,它为图形库提供了一条简捷的途径。OPEN GL在硬件、操作系统等方面是独立的,它支持C、C++、Ada、Pascal、Lisp等多种语言。

5.双缓存技术(Double Buffering)是什么?

答:指在绘制3D图形时,使用两个缓存(Double Buffering):一个用于显示,一个用于填色,使用者只看到填色后的屏幕图象,而看不到填色的过程。

6.消隐是什么概念?

答:消隐,英语称Hidden Surface Removal,即为观察三维造型的象素点到视点间的距离,并使被遮盖部分造型不被显示出来。当视点变化时,造型侧面也相应变化。

7.为什么CAD需要使用3D图形卡?

答:因为微机本身不是为CAD工作专门设计的,因此有下列几个弱点:

(1)显示内存容量较小;

(2)显示内存与硬盘之间数据交换速度慢,造成系统速度慢;

(3)大多数微机的显示卡没有图形加速及Z缓冲器等图形处理功能,因此无法实时使三维图形快速旋转、消隐、变换;

(4)在三维实时建模设计过程中,图形处理的计算量大,又无硬件加速支持,因此只能靠软件和CPU的运算实现,以至复杂的三维图形,即使用奔腾也无法承受计算量。一般来说,20多个机械零件总装后,作一次消隐需40分钟,变换视点需20分钟,产生整个截面图需1个小时。在实际工程设计中,这种缓慢的速度是无法让人接受的。

以上几点就是三维实时建模设计无法在微机上广泛及深入应用的原因。

目前解决的办法有两条:(1)用少量工作站和大量微机组成CAD网络系统。在微机上进行单个零件的实时建模设计,之后,通过网络传至工作站进行总装配设计,该办法耗资巨大。

(2)在微机上装配带3D硬件加速的高速图形卡,从而使在微机上广泛、深入地应用三维制作真正成为现实。该办法是最合理,最有效的手段。3D硬件加速的高速图形卡的广泛应用是PC进入3D时代不可逆转的潮流。 (北京 郭振宝)

开发与应用

唱卡拉OK时怎样连接声卡、影卡和影电?

我的电脑是486DX2/66、4MB内存、420MB硬盘、14".28逐行彩显。近日加装了多媒体套件:索尼六速光驱、画王真16位声卡、小影霸1号电影卡、一对160W有源防磁音箱、内存增加4MB。安装时在Windows 3.1中自动生成AVANCE SOUND图标和PCVCD图标,前者可放CD,后者可放VCD,一切正常。但是放CD时,音箱插头要插在声卡喇叭输出孔上(SPEAKER),放VCD时,又要拽下插到电影卡喇叭输出孔上,很不方便。此外,打开PCVCD图标,再打开MPEG PLAYER播放器,放VCD唱卡拉OK时没有人声(话筒插在声卡的MIC插口)。退出后进入AVANCE SOUND图标,打开ALSRCK,通过选择调节音量的通道,将光标移到MIC一栏,用音量控制按钮调节话筒的音量大小。然后退出,再进入PCVCD,唱卡拉OK,还是无人声。

后来受到《电脑报》的启发,将电影卡的喇叭输出接到声卡的在线路输入上,将音箱插头固定在声卡的喇叭输出上,无论是放CD,还是放VCD,都不用再拽。于是,我买了两个3.5mm双声道插头,用三根线焊接起来,一头接在电影卡的喇叭输出上,另一头接在声卡的在线路输入上,音箱插头固定在声卡的喇叭输出口上。开机进入PCVCD一试,一次成功!唱卡拉OK时,也有人声了,效果非常好,还可用Insert键消去一个声道的歌声,只剩下伴奏。小影霸1号带有视频输出,可接到大彩电上播放。我买了两个视频插头,一根足够长的视频线(因彩电和电脑必须保持一定的距离),用电烙铁焊接好。一头插在电影卡的视频输出端口上,另一头接在大彩电的视频输入端口(不是天线插孔,而是VIDEO INPUT 1),并按遥控器上TV/VIDEO开关将大彩电调到VIDEO状态。但是,大彩电上没有图象。后来,按F8键切换VIDEO/VGA状态,还是不行。最后,按ESC键切换TV/VGA状态,大彩电上终于出现了影象。 (江苏 潘春葆)

在Windows 95下放影碟

现在有很多朋友经常报怨:在Windows 95下用解压卡放影碟死机。虽然报纸上介绍过用关闭Windows 95的32位硬盘存取模式可以解决,但这毕竟损失了许多优越性能。

现在可好了,有了专用的虚拟设备CDI.VXD程序,问题总算解决了。它是微软公司为了弥补这个缺陷而特意做的。它只有一个小文件,长度不足6K,在国内的许多BBS站上及Internet上都可以找到。您只要将CDI.VXD拷贝到Windows 95系统目录下,然后在system.ini文件内的[386Enh]段中增加如下一行:

device=CDI.VXD

就行了,您看,多么简单!然后您就放心的看电影吧。

(北京 求 知)

用WinFast S280显示卡放VCD的窍门

本人自行组装了一台多媒体计算机,基本配置为:CPU:Cyrix 6x86—P120;主板:华硕P/I P55TP4N带固化256K同步Cache;内存:2×4M—60;硬盘:Seagate 1.2GB超薄型;Zoltrix 6400 PnP声卡加有源音箱;NEC四速光驱;显示卡为台湾丽台(Leadtek)公司的WinFast S280 PCI 64位真彩色视象图形加速卡,带1MB EDO显示缓存,其控制芯片为S3765。安装WinFast PCI真彩卡的Windows驱动程序一切正常,并在"程序管理器"里生成了一个"WinFast S280 Utilities"的图标;最后安装Xing MPEG软件,全部通过,并生成一个"Xing MPEG Player"的图标,这时打开"Xing MPEG Player"图标,选择"Settings"中的"Diagonstics"来测试,谁知跳出来的是一条警告,意思是DCI未激活,解压速度将显著降低,还要进行测试吗?选择Y进行测试,这时速度仅21.6帧/秒(分辨率640×480,256色)。按本机配置,这种速度显然太低。开始怀疑是否是显示分辨率或色彩深度设置得太高,于是通过"WinFast S280 Utilities"中的显示卡设置程序加以调整,却人仍然在20帧/秒左右。最后通过反复调试,才最终找到答案。原来显示卡为了提高性能,在设置程序里特别设置了"Turbo"功能,此"Turbo"功能不支持"DCI"而"Xing MPEG"却要使用"DCI"来加快解压速度,于是重新设置显卡,却掉"Turbo"功能,一切问题迎刃而解,放入一张"狮子王",果然不同凡响。 (四川 刘雷激)

声色俱佳的Creative SoftPEG

创新(Creative)公司在去年推出了一款名为Creative SoftPEG的纯软件VCD播放器(以下简称CVCD),CVCD分为基于Win 95的32位版本和基于Win 3.x的16位版本,两者在功能和性能上大抵相同,现以Win 95版为例作一介绍。

由于是创新公司的产品,所以它的操作界面与其声霸卡软件的操作界面保持一致,并且可以调用原有的"遥控器"和"混音器",使用创新声霸卡的用户都知道,通过选择"遥控器"上的遥控对象图标,就能"遥控"象CD、Wave、MIDI等设备。但不知你是否留意,这组图标中有一项是空白的,我一直猜测这是创新公司为将来增添VCD播放设备而预留的,结果证实了这点。值得一提的是,它是以纯软件方式提供的,因此你无需购买创新公司的影卡或带VCD硬件加速功能的显示卡,就能享受创新公司完整的多媒体服务了。当你把四个播放器全部调出,你会发现新的VCD播放器和其它三个播放器(CD、Wave、MIDI)完全溶为一体,俨然是一个"家庭影院中心"。你只需"手"执(点按)"遥控器",就能享受全方位的视听服务,简直太完美了!当然,如果你没有创新声霸卡也照样可以使用本软件。

CVCD是一个声色俱佳的VCD播放器,它提供了流畅的画面、超凡的CD音质,但对硬件的要求却不是很高。在海洋DCA2套卡(ARK1000的VL显示卡)、AMD 5x86 CPU和8M内存的配置下,播放效果十分理想,特别是在CD音质下播放画面依然流畅。

Creative SoftPEG的主要特点是:

一、和创新声霸卡软件混合使用,实现统一管理。

在安装时,安装程序自动和声卡软件组合一起,无需用户做额外工作。安装完毕后,再运行"遥控器"软件,你就会发现一个新的图标已经自动加进"遥控器"面板,现在你可以通过"遥控器"来播放VCD了。

二、支持"即插即播"、"即时播放"、命令行处理和文件关联。

1.当"即插即播"(Play on Startup)和"即时播放"(Play on Disc Inset)两项功能打开后,启动CVCD时就能自动检测光驱开始播放而无需按Play键;而换盘后也无需按Play键就能自动播放。使用十分方便。

2.你也可以在它的可执行文件后象DOS程序一样加载参数:

/play <文件名>

/stop <文件名>

3.你能象AVI文件那样建立文件关联,只要双击VCD文件(.DAT、.MPG)就能自动调用CVCD播放。不过需要手工建立一个关联。

三、CompCore的SoftPEG MCI设备和SoftPEG播放器各有长处。

二者在相同配置下(分辨率、颜色深度、音频质量和回放尺寸),用MCI设备播放画面更流畅(但音质稍逊,用CVCD播放时音质超凡,且画面被放大了1.5倍,但画面流畅速度稍逊,这可能是因为对音质优先和画面放大处理时增大了CPU和显示卡的开销之故。

因此,针对不同的需要,你可以使用不同的方案以达到最佳播放效果。经比较测试,列出几种常用的方案以供参考,见表一。

下面对CVCD和其它VCD播放软件作一主观比较,见表二。

硬件环境:海洋DCA2主板,ARK—VL—VGA—1000显示卡,8M内存;

软件环境:Windows 95英文版,有DCI、无DirectDraw;

运行设置:640×480×64K,FM音质。

如果你想用软件来欣赏电影,而苦于没有一颗奔腾的"心",那么不妨试一试Creative SoftPEG吧!

注:该软件电脑创新的MA302显示卡一起销售,使用该卡的DirectDraw驱动设备及加速功能,就能完美地欣赏全屏电影了。 (浙江 余 飞)

表一、常用播放方案

方案 / 用例	音像俱佳	画质优先	画面优先	流畅画面
设置	THX,DolbyPro电影	MTV,KTV	高清晰画面	一般电影
使用设备	CVCD/MCI	CVCD	MCI	MCI
音频质量	FM Stereo	CD Stereo	AM Mono	AM Stereo
回放尺寸	一倍或二倍画面	一倍画面	一倍画面	二倍或全屏
显示分辨	640×480×64K	640×480×64K	640×480×16M	640×480×256

表二、常见播放器的比较

项目 \ 软件	CompCore公司 SoftPEG MCI V2.1	Creative公司 SoftPEG V1.01	Xing公司 Xing V3.0	金山公司 金山影霸Ⅰ
画面 原始尺寸	好	好	好	一
流畅度(全)画面	好	一般	一般	好
音质还原性	好	佳	一般	一般
特色功能	媒体播放器,支持和提供的所有功能	随机、索引、循环播放;任意选曲;可设置步长的快进/退;逐帧播放;实时连续抓图;作品专集处理;遥控播放;文件关联;右键支持;即插即播,即时播放	性能测试;多倍和任意倍播放;逐帧播放;多种面板;抓图	画面预示;声音自动恢复;慢镜头;立体声;自动播放;多种画面;存储方式

电脑報

月末版

适用于办公室、学校、家庭的计算机普及报

1997年1月31日 第5期 总第266期 统一刊号CN51－0107 邮发代号77－19

MMX 风暴

☆主持人 《电脑报》编辑部主任 黎和生

IDG中国公司总经理助理 徐 洲

徐洲：黎和生，想不到熊总（**编者注**："电脑时空"前主持人，IDG亚洲区总裁 熊晓鸽）去年在加州SanMateo IDG亚洲总部一番玩笑话今日竟成了现实。我记得，熊总对陈总说，要把电脑时空这杆旗移交到我们这些年轻人手上时，脸上并没有半点严肃认真的神色，当时还以为只是说说而已，现在可真是重任在肩，无路可退了。

黎和生：那可能是你们老板的美国方式罢了，那次谈话，其实就是在放气球，试探我们的态度。现在我给你挑明吧，我们陈总编（**编者注**："电脑时空"前主持人、本报常务副总编陈宏周）要我接这个任务是早有"预谋"，他过去每期的"电脑时空"文章都交由我编辑，并不时地给我谈一些"电脑时空"的写作之道，说什么，他经常到外面出差，说不定需要我临时顶一顶。

徐洲：你刚才这一席话真是一语惊醒梦中人，现在我才明白，陈总在加州San Mateo执意要我们两个合影的潜在用意。

黎和生：现在再打退堂鼓已是没有可能。说一说最近业界发生的新鲜事吧。

徐洲：熊总上周打电话来说，MMX在美国就象一场大风暴，搞的是天翻地覆。继Intel公司1月8日（北京时间1月9日）在旧金山宣布具有MMX技术的第一颗P55C芯片上市以来，IBM、Dell、Compaq、HP、NEC、东芝、富士通等大公司都已宣布迅速推出MMX电脑。Intel俨然成了电脑界的新盟主，一言九鼎、一呼百应。这次，他的老盟友Microsoft更是鞭前马后通相呼应，宣布内置Internet Explorer（www浏览器）4.0的新版Win95将全面支持MMX，并答应立即组建机构，投入到MMX应用软件的开发中。

黎和生：MMX在中国也是趋之若鹜，联想、长城、方正三大业界领头羊，个个惟恐落后，于1月9日Intel发布MMX芯片的当天，便宣布推出相应的MMX PC机，这可以说是，中国电脑公司从未有过的殊荣。

徐洲：由于MMX的热火，英特尔股价全面飙红，涨得股民喜笑颜开，英特尔的持股员工们更是大发横财。

黎和生：据闻，英特尔已决定在今年四月份大量出货，MMX芯片可望占到CPU市场的四分之一以上。按照Intel的如意算盘，最迟至今年年底，MMX CPU就要成为市场主力。

徐洲：为了推销MMX，Intel公司决定全面降低120、133、150、166MHz"老奔"价格，为MMX"杀开"一条血路。有人预言，到今年的圣诞节，MMX PC（166以上）将只需12500～17000元人民币就可买到。

黎和生：如果Intel再在Overdrive（可升级式）上动点歪脑筋，组装MMX PC市场就会乘势启动。不过，由于MMX芯片采用2.8V的节能电压，现在的绝大部分Pentium主板并不支持，所以，其真正进入家庭可能还要等到明年。

徐洲：MMX是Intel手中的牌，他如果要MMX流行，四、五月份组装机市场上就可以买到。不过，我想英特尔可能还得有所顾忌，因为去年美国"圣诞节电脑大甩卖"很不理想，象IBM、AST、Compaq、Dell这些大买主都有库存压力，CPU芯片与品牌电脑共存共荣，彼此总要"革"着点儿。

黎和生：97年看来已被"内定"为MMX年了。

徐洲：MMX其实是Intel公司垂的一个"空手道"，MMX芯片比起同档次的"老奔"来说，除了将片内Cache增为32KB外，几乎未增加一个晶体管，它巧妙将8个原来专用于浮点运算的64位寄存器重新定义为逻辑算术部件，与原来的逻辑算术部件一起共同处理声音、图形等大容量数据，从而将经常闲着的浮点部件变"废"为宝，就象玩了一次魔术，让业界大开眼界。

黎和生：你这番宏论让我也大开眼界。不过Intel能想得出这个"馊主意"，与他一贯的"技术领先，出奇制胜"的行销法宝分不开。还记得91年第二次"RISC大战"吗？当时，IBM、Apple、Motorola三家联手上阵，力捧以RISC（精简指令集电脑，Reduced Instruction Set Computer）为技术支撑的Power PC，一会儿发布会，一会儿展销会，PC业眼看就要变天。没想到Intel公司在80486 CPU上想出一个"倍频电路"怪招，即是打破以往传统，使CPU外部总线可以以内部频率的二分之一或三分之一的频率传送数据，巧妙地解决了当时PC制造商电脑系统设计上的障碍，使大批适应486DX／25／33的主板、配件继续发挥余力，很快受到新兴的电脑销售商Dell（德尔）、Gateway、Packard Bell（柏德）的拥戴，使IBM、Apple、Mortorola联盟拿着Power芯片发不出"威"。

徐洲：你举的这个行销个案确实说明了Intel公司善于出奇兵竞敌制胜。你刚才提到的"RISC大战"是怎么回事？

黎和生：在Intel公司华裔副总裁卢伟著的《我看英特尔》一书中对几次RISC争斗有精彩的描述。第一次"RISC大战"发生在1989年，Sun公司为了推销自己一年前上市的RISC芯片SPARC，大肆拉拢当时的"大敝级"半导体公司，无偿授权这些公司使用SPARC技术，富士通、德州仪器（TI）、东芝等公司因而纷纷上钩。Sun公司又利用自己在台湾的传统影响，集中火力"轰击"Acer（宏碁）、大同、旭青、神通等台湾电脑大公司，酝酿在台湾成立SPARC联盟，并在台湾媒体上一波接一波狂炒"RISC将取代CISC"的口号，暗示英特尔的CISC芯片已是昨日黄花。英特尔积极应战，一边派出"华裔使节"卢伟到台湾电脑界游说，一边祭出杀手涧860 CPU。而860芯片是Intel公司为因应时局变化偷偷研制的RISC芯片，性能与SPARC正好八九不离十。Intel公司故意装作"野心勃勃"的样子煞费苦心地推销860，却暗地里"唆使"微软不要为860开发软件，结果860因无软件支持很快被市场唾弃，忙于与860较劲的SPARC也落得个同归于尽。Intel公司于是适时打出另一张牌：80486，配合微软的Windows 3.0抢占市场，大获全胜。

徐洲：Intel变被动为主动的这种把握市场的能力实在让人敬佩。《孙子兵法》上说，"上兵伐谋"，英特尔倒是深得其道呵。

黎和生：所以，MMX从英特尔来，业界如此加倍重视。我听说，连英特尔的"世仇"Motorola、AMD、Cyrix公司这次也大大方方出来捧场了。

徐洲：你的信息不假。Motorola公司上周罕期三向外界演示了他的基于MMX的纯软件MODEM，据称将在今年5月份与MMX机器捆绑上市。宿敌AMD与Cyrix对MMX技术也采取举双手欢迎的态度，纷纷承诺将引进MMX技术。事实上，AMD已在K6 166MHz芯片中采用MMX，Cyrix的M2处理器也将与P55C全面兼容。

黎和生：这些Intel的昔日对手都学乖了。看来，商场哲学是：打不赢的敌人就和他做朋友，在商场如战场的经济社会，"面子"毕竟是第二位的。

徐洲：Apple公司还是那么"有骨气"，他就未宣布支持MMX，而是针锋相对地提出"将装备更强大的多媒体处理器Trimedia对付MMX的威胁"。Trimedia是飞利浦公司的产品，用以辅助CPU处理和传送声音、图像数据。

黎和生：唉，我可爱的"苹果"呵，为什么你的面子总是比金钱更重要呢！IBM一年近700亿美金的营业额，拔根指头也比微软粗，他对微软Win95的挑战还能够高姿态认输呢。

徐洲：苹果的案例，我们就在以后讲吧，香港和台湾的报纸对MMX也不是一味说好话，《星岛日报》就曾发布了一篇《MMX测试报告》，对MMX另有看法。

黎和生：这篇文章我在网上看过（www.Singtao.com的"电脑科技"栏），他们从厂方借了一颗MMX P55C／200芯片，用《PC Magazine》于去年11份刚推出的Winstone 97作为测试软件，结果表明：MMX处理器在执行某些32位应用程序时，并不比"老奔"跑得快，相反，还有相当程度的落后。只是在执行Xing 3和Intel Media BenchMark等特制MMX软件时才发挥出威力。他们以为，MMX是否会迅速成为市场主流取决于应用软件的供应。

徐洲：大家要看到，Intel的背后站着强大的微软公司。既然业界常以Wintel联盟来称呼两家的联姻，比尔大帝（人们说他是软件帝国的皇帝）就不会不鼎力相助。其实，即使Intel和Microsoft形同陌路，Microsoft这次也必定会帮MMX这个忙。

黎和生：此话怎讲？

徐洲：外界盛传Intel公司首席执行官葛洛夫（前不久，他又当选为董事局主席）与微软老板比尔·盖茨有一个约定，共同攻占家电市场，战利品各分一半。

黎和生：这个玩笑是不是开大了？

徐洲：我看无风不起浪。你想一想，我们去年在拉斯维加斯看展的时候，葛洛夫一口一个革命，并且预言，"十年之内，个人电脑必定打败电视、淘汰电视"。第二个登台的比尔·盖茨也一个劲儿地放风"信息在你指尖"，极力鼓吹PC对家庭、社会的绝世贡献。这两个人难道不是在一唱一和吗？

英特尔这次劲推MMX，醉翁之意不在酒，打的是"家电市场"的主意。MMX集多媒体、通讯而来，而多媒体、通讯是电脑与电视的缓冲区，只要跨过这个缓冲区，电脑还有哪一点不象电视呢？

黎和生：你这个解释很重要，这让我想起曾读过的一篇报道，说美国第二大电视机厂Zenith在今年拉斯维加斯消费电子产品展上，宣布将采用ORACLE公司的NC（Net Computer，网络机）技术，生产新一代的网络电视Netvision；另一家大电视制造商Thomson上周也宣布支持ORACLE的NC技术，开发网络电视；新力、飞利浦最近也有投资网络电视的传闻。

徐洲：山雨欲来也。家电市场太大太大，个人电脑技术这几年可以说是一日三变，在美国也只有30%的家庭普及率，而家电的普及率在美国家庭是90%以上。如果不加入最普及的消费市场，使电脑与电视同化，英特尔的葛洛夫、微软的比尔·盖茨、ORACLE（甲骨文）的埃里森（Larry Ellison）这些人即使死也不会瞑目的。

黎和生：这场由MMX引来的争斗一定会十分精彩，我们当密切注意情报，及时将分析报告提供给读者，可不要再象去年参观Comdex Fall时，被Intel公司几杯热咖啡"哄"进"黑幕展厅"，耐着性子看完"Intel25年创业史"才得以脱身。

徐洲：咱们尽量清醒一点吧，不然电对不起《电脑报》"全国发行量第一"这个荣耀。

黎和生：关于MMX，本报其他版以后陆续还会有介绍。一句话，要让《电脑报》的读者了解最新时局，因应有道。这里，我把香港一位读者Fax过来的"MMX PC配置建议"，公布出来（见附表），供大家参考。

MMX PC配置建议

CPU	Intel Pentium MMX 166MHz
内存	32MB EDO
主板	带Intel 430Vx芯片组的ATX主板
硬盘	2.1G以上的ATA硬盘
光驱	8倍速以上
显示卡	ATI 3D XPRESSION PC2TV
声卡	带软波表的16位声卡

★月末专题

彻底理解内存概念

尽管内存这个词常常挂在我们的嘴上，但是，有多少人真正了解内存、理解内存概念呢？

对刚刚步入电脑世界的初学者来说，基本内存、上位内存、高端内存、扩展内存、扩充内存、保留内存等概念更是玄之又玄，难以彻底理解。

所以，我们特地请本报特聘专家何宗琦副教授再给大家上一堂内存概念课。

一、基本知识

首先，让我们从最基本的概念讲起：

●内存：内存就是存储程序以及数据的地方，比如当我们在使用WPS处理文稿时，当你在键盘上敲入字符时，它就被存入内存中，当你选择存盘时，内存中的数据才会被存入硬（磁）盘。在进一步理解它之前，还应认识一下它的物理概念。

●只读存储器（ROM）

ROM表示只读存储器（Read Only Memory），在制造ROM的时候，信息（数据或程序）就被存入并永久保存。这些信息只能读出，一般不能写入，即使机器掉电，这些数据也不会丢失。ROM一般用于存放计算机的基本程序和数据，如上期本版介绍的BIOS ROM。其物理外形一般是双列直插式（DIP）的集成块。

●随机存储器（RAM）

随机存储器（Random Access Memory）表示既可以从中读取数据，也可以写入数据。当机器电源关闭时，存于其中的数据就会丢失。我们通常购买或升级的内存条就是用作电脑的内存，内存条（SIMM）就是将RAM集成块集中在一起的一小块电路板，它插在计算机中的内存插槽上，以减少RAM集成块占用的空间。目前市场上常见的内存条有4M／条、8M／条、16M／条等。

●高速缓冲存储器（Cache）

Cache也是我们经常遇到的概念，它位于CPU与内存之间，是一个读写速度比内存更快的存储器。当CPU向内存中写入或读出数据时，这个数据也被存储进高速缓冲存储器中。当CPU再次需要这些数据时，CPU就从高速缓冲存储器读取数据，而不是访问较慢的内存，当然，如需要的数据在Cache中没有，CPU会再去读取内存中的数据。

当你理解了上述概念后，也许你会问，内存就是内存，为什么又会出现各种内存名词，这到底又是怎么回事呢？

在回答这个问题之前，我们再来看看下面这一段。

二、物理存储器和地址空间

物理存储器和存储地址空间是两个不同的概念，但是由于这两者有十分密切的关系，而且两者都用B、KB、MB、GB来度量其容量大小，因此容易产生认识上的混淆。初学者弄清这两个不同的概念，有助于进一步认识内存储器和用好内存储器。

物理存储器是指实际存在的具体存储器芯片。如主板上装插的内存条和装载有系统的BIOS的ROM芯片，显示卡上的显示RAM芯片和装载显示BIOS的ROM芯片，以及各种适配卡上的RAM芯片和ROM芯片都是物理存储器。

存储地址空间是指对存储器编码（编码地址）的范围。所谓编码就是对每一个物理存储单元（一个字节）分配一个号码，通常叫作"编址"。分配一个号码给一个存储单元的目的是为了便于找到它，完成数据的读写，这就是所谓的"寻址"（所以，有人也把地址空间称为寻址空间）。

地址空间的大小和物理存储器的大小并不一定相等。举个例子来说明这个问题：电脑报编辑部所在的八楼共有17个房间，其编号为801～817。这17个房间是物理的，而其地址空间采用了三位编码，其范围是800～899共100个地址，可见地址空间是大于实际房间数量的。

对于386以上档次的微机，其地址总线为32位，因此地址空间可达2^{32}即4GB。但实际上我们所配置的物理存储器通常只有1MB、2MB、4MB、8MB、16MB、32MB等，远小于地址空间所允许的范围。从图1我们可以看到地址空间与物理存储器之间的关系。

好了，现在可以解释为什么会产生诸如：常规内存、保留内存、上位内存、高端内存、扩充内存和扩展内存等不同内存类型。

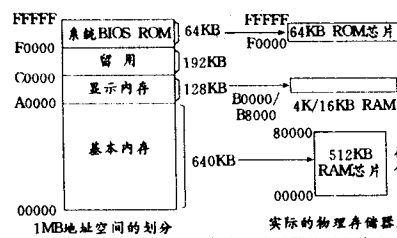


图1 地址空间和物理存储器的对应关系

三、各种内存概念

这里需要明确的是，我们讨论的不同内存的概念是建立在寻址空间上的。

IBM推出的第一台PC机采用的CPU是8088芯片，它只有20根地址线，也就是说，它的地址空间是1MB。

PC机的设计师将1MB中的低端640KB用作RAM，供DOS及应用程序使用，高端的384KB则保留给ROM、视频适配卡等系统使用。从此，这个界限便被确定了下来并且沿用至今。低端的640KB就被称为常规内存即PC机的基本RAM区，请看图1。保留内存中的低128KB是显示缓冲区。高64KB是系统BIOS（基本输入／输出系统）空间，其余192KB空间留用。从对应的物理存储器来看，基本内存区只使用了512KB芯片，占用0000至80000这512KB地址。显示内存区虽有128KB空间，但对单色显示器（MDA卡）只需4KB就足够了，因此只安装4KB的物理存储器芯片，占用了B0000至B10000这4KB的空间，如果使用彩色显示器（CGA卡）需要安装16KB的物理存储器，占用B8000至BC000这16KB的空间，可见实际使用的地址范围都小于允许使用的地址空间。

在当时（1980年末至1981年初）这么"大"容量的内存对PC机使用者来说似乎已经足够了，但是随着程序的不断增大，图象和声音的不断丰富，以及能访问更大内存空间的新型CPU相继出现，最初的PC机和MS－DOS设计的局限性变得越来越明显。

1. 什么是扩充内存？

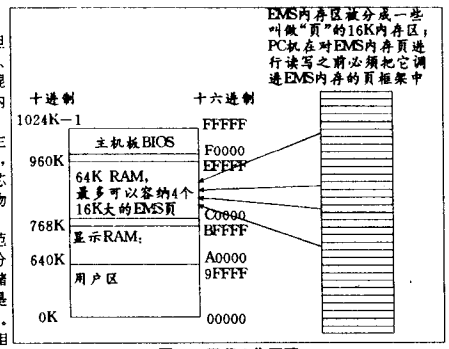


图2 EMS工作原理

到1984年，即286被普遍接受不久，人们越来越认识到640KB的限制已成为大型程序的障碍，这时，Intel和Lotus，这两家硬、软件的杰出代表，联手制定了一个由硬件和软件相结合的方案，此方法使所有PC机存取640KB以上RAM成为可能，而Microsoft则推出Windows不久，对内存空间的要求也很高，因此它也及时加入了该行列。在1985年初，Lotus、Intel和Microsoft三家共同定义了LIM－EMS，即扩充内存规范，通常称EMS为扩充内存。当时，EMS需要一个安装在I／O槽口的内存扩充卡和一个称为EMS的扩充内存管理程序方可使用。但是I／O插槽的地址线只有24位（ISA总线），这对于386以上档次的32位机是不能适应的。所以，现在已很少使用内存扩充卡。现在微机中的扩充内存通常是用软件如DOS中的EMM386把扩展内存模拟成扩充内存来使用。所以，扩充内存和扩展内存的区别并不在于其物理存储器的位置，而在于使用什么方法来读写它。下面将作进一步介绍。

前面已经说过扩充存储器也可以由扩展存储器模拟转换而成。EMS的原理和XMS不同，它采用了页帧方式。页帧是在1MB空间中指定一块64KB空间（通常在保留内存区内，但其物理存储器来自扩展存储器），分为4页，每页16KB，EMS存储器也按16KB分页，每次可交换4页内容，以此方式可访问全部EMS存储器。图2给出了EMS的工作原理。符合EMS的驱动程序很多，常用的有EMM386.EXE、QEMM、TurboEMS、386MAX等，DOS和Windows中都提供了EMM386.EXE。

2. 什么是扩展内存？

我们知道，286有24位地址线，它可寻址16MB的地址空间，而386有32位地址线，它可寻址高达4GB的地址空间，为了区别起见，我们把1MB以上的地址空间称为扩展内存XMS（eXtend memory）。

在386以上档次的微机中，有两种存储器工作方式，一种称为实地址方式或实方式，另一种称为保护方式。在实方式下，物理地址仍使用20位，所以最大寻址空间为1MB，以便与8086兼容。保护方式采用32位物理地址，寻址范围可达4GB。DOS系统在实方式下工作，它管理的内存空间仍为1MB，因此它不能直接使用扩展存储器。为此，Lotus、Intel、AST及Microsoft公司建立了MS－DOS下扩展内存的使用标准，即扩展内存规范XMS。我们常在Config.sys文件中看到的Himem.sys就是管理扩展内存的驱动程序。

扩展内存管理规范的出现迟于扩充内存管理规范。

3. 什么是高端内存区？

在实方式下，内存单元的地址可记为：

段地址：段内偏移

通常用十六进制写为XXXX：XXXX。实际的物理地址由段地址左移4位再和段内偏移相加而成。若地址各位均为1时，即为FFFF：FFFF，其实际物理地址为：FFF0＋FFFF＝10FEF，约为1088KB（少16字节），这已超过1MB范围进入扩展内存了。这个进入扩展内存的区域约为64KB，是1MB以上空间的第一个64KB。我们把它称为高端内存区HMA（High Memory Area），HMA的物理存储器是由扩展存储器取得的。因此要使用HMA，必须要有物理的扩展存储器存在。此外HMA的建立和使用还需要XMS驱动程序HIMEM.SYS的支持，因此只有装入了HIMEM.SYS之后才能使用HMA。

4. 什么是上位内存？

为了解释上位内存的概念，我们还得回过头看看保留内存区。保留内存区是指640KB～1024KB（共386KB）区域。这部分区域在PC诞生之初就明确是保留给系统使用的，用户程序无法插足。但这部分空间并没有充分使用，因此大家都想对剩余的部分打主意，分一块地址空间（注意：是地址空间，而不是物理存储器）来使用。于是就得到了又一块内存区域UMB。

UMB（Upper Memory Blocks）称为上位内存或上位内存块。它是由挤占保留内存中剩余未用的空间而产生的，它的物理存储器仍然取自物理的扩展存储器，它的管理驱动程序是EMS驱动程序。

5. 什么是Shadow（影子）内存？

对于细心的读者，可能还会发现一个问题，即是对于装有1MB或1MB以上物理存储器的机器，其640KB～1024KB这部分物理存储器如何使用的问题。由于这部分地址空间已分配为系统使用，所以不能再重复使用。为了利用这部分物理存储器，在某些386系统中，提供了一个重定位功能，即把这部分物理存储器的地址重定位为1024KB～1408KB。这样，这部分物理存储器就变成了扩展存储器，当然可以使用了。但这种重定位功能在当今高档机器中不再使用，而把这部分物理存储器保留作为Shadow存储器。Shadow存储器可以占据的地址空间与对应的ROM是相同的。Shadow由RAM组成，其速度大大高于ROM。当把ROM中的内容（各种BIOS程序）装入相同地址的Shadow RAM中，就可以从RAM中访问BIOS，而不必再访问ROM。这样将大大提高系统性能。因此在设置CMOS参数时，应将相应的Shadow区设为允许使用（Enabled）。

四、总 结

经过上面分析，内存储器的划分可归纳如下：

●**基本内存** 占据0～640KB地址空间。

●**保留内存** 占据640KB～1024KB地址空间，分配给显示缓冲存储器、各适配卡上的ROM和系统ROM BIOS，剩余空间可作上位内存UMB。UMB的物理存储器取自物理扩展存储器，此范围的物理RAM可作为Shadow RAM使用。

●**上位内存**（UMB） 利用保留内存中未分配使用的地址空间建立，其物理存储器由物理扩展存储器取得。UMB由EMS管理，其大小可由EMS驱动程序设定。

●**高端内存**（HMA） 扩展内存中的第一个64KB区域（1024KB～1088KB），由HIMEM.SYS建立和管理。

●**XMS内存** 符合XMS规范管理的扩展内存区。其驱动程序为HIMEM.SYS。

●**EMS内存** 符合EMS规范管理的扩充内存区。其驱动程序为EMM386.EXE等。

恒升笔记本电脑性能一览

实用电脑资料

（廖天华）

型号	NB7D	PMD I	PMD PLUS	KING NOTE
处理器	Intel DX486/100	奔腾 100	奔腾 120	奔腾 166/200
内存	12MB/28MB	8MB/32MB	16MB/32MB	16MB/32MB
显示屏	11.3"DSTN	10.4"TFT	10.4"TFT	12.1"TFT
硬盘	540M	540M	1.04G	1.6G
光驱	可外接	4倍速	6速	8速
多媒体	内置16位声卡，麦克风，音箱（可外接），软解压	除有左边配置外，另带解压卡		
电池	镍氢电池			
接口	9针串口，25针并口，外接键盘/PS/2鼠标口，外接VGA口，PCMCIA I、II型口			
软驱	1.44软驱			
显示卡	32位VESA	2M VRAM PCI		2M VRAM/ZV-PORT
通信				Fax/Modem卡，网卡
操作系统	WIN 3.2			WIN 95
尺寸	303×244×43mm	不详	252×297×56mm	299×232×54.5mm
重量	2.95Kg	不详	3.05Kg	3.2Kg
参考价	13600元	17000元	19800元	36000元/45000元

美研制储存量比光盘大1000倍的新盘片

美国一个研究小组声称，一种采用廉价塑料（除有某种新型染料）制成的材料将使数据储存进入一个新天地。

数据将被储存在基于聚合物的光子材料所制成的盘片上，这种光子材料允许信息象一本书的许多书页一样在上面“堆积”。一张盘片可以储存比普通CD光盘多上千倍的数据。

储存一千张CD盘的数据，仅仅需要1立方厘米的这种新材料就够了。纽约州布法罗大学的一个研究小组已经证明，在仅有针头大小的该新材料上储存若干秒钟的卡通片是完全可能的。一种特殊的显微镜被用来读取上面的每一个画面。这些画面被分层储存在一个边长仅相当于一根头发粗细的立方体上。

该技术依据的是双光子的吸收原理。现有的材料只能吸收很少的双光子，但研究者们发现，采用某种激光来提高光的强度，就能使一对光子被吸收到该材料中的某一特定的点上。

（玉刚成 译）

信息世界

昆腾大容量SCSI硬盘一览

（车东林）

系列		Atlas			Atlas I			Viking	
规格		1.0S	2.1S	4.3S	2.2S	4.5S	9.1S	2.1S	4.3S
格式化容量(MB)		1075	2150	4300	2275	4550	9100	2180	4360
盘片大小(英寸)		3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
硬盘高度(英寸)		1	1	1.6	1	1	1.6	1	1
磁头数/盘片数		5/3	10/5	20/10	5/3	10/5	20/10	4/2	8/4
道密度(tpi)		3858	3858	3858	6000	6000	6000	6750	6750
平均寻道时间(ms)		8	8	8	8	8	8	8.5	8.5
数据传输率 Fast SCSI-2(MB/s)	Narrow	10	10	10	20	20	20	20	20
	Wide	20	20	20	40	40	40	40	40
缓冲大小(KB)		1024	1024	1024	512	512	512	512	512
转速(RPM)		7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200
MTBF(小时)		800000	800000	800000	1000000	1000000	1000000	800000	800000

盲人用电脑在沪诞生

由上海铁道大学信息技术专业开发的盲人用电脑系统，日前在沪诞生。该系统专家鉴定已达到国际先进水平。

这套电脑系统专供盲人独立操作使用。主要采用新汉语双拼、现行、台湾、英语四种盲文语音进行盲文译明眼文的文字处理，通过盲人用盲文“六点”法拼音符号，将语音单词选择输入电脑，电脑视屏上同时显示汉字、电子扬声器同步传出可供盲人选择的汉字词组，具有编辑、排版、打印、制图表等多项功能。

这套电脑系统接上扫描仪，还能为盲人读书、读报和阅览资料等声象服务。（王新平）

PCI Performance

One of the most significant features of PCI is its 32-bit data path, which is twice the width of thd ISA data path. with a 32-bit data path, the PCI bus can transfer more information per second than the ISA bus with its 16-bit data path. Also, PCI operates at higher speeds of up to 33MHz. Depending on the mode of operation and computer components used, the PCI bus can transfer data at speeds up to 132MB per second. While many factors can reduce theoretical performance, achieving just half or a third of the PCI maximum throughput far exceeds the practical performance of the ISA bus at 4MB to 8MB per second.

PCI性能

PCI的一个最重要的特性是它的32位数据通道，这个通道是ISA数据通道宽度的两倍。有了32位数据通道，PCI总线能够比16位数据通道的ISA总线每秒钟传输更多的信息。同样，PCI能以高达33MHz的较高速度工作。根据工作模式和所使用的计算机部件，PCI总线能够以每秒钟高达132MB的速度传输数据。尽管许多因素可能降低理论上的性能，但即使获得PCI最大吞吐能力的一半或三分之一，也远远超出了ISA总线每秒4MB到8MB的实际性能。（陈剑波）

打保密电话的新软件

在英国王室成员身上发生的儿女情长、悲欢离合的诸多故事，足以构成一部浪漫主义的史诗。英国奥德赛影视公司为此制作了一张名为《十四次婚礼和一次离异》的光盘，内容包括长达一个多小时的录像片断和有关20世纪英国王室历史的档案记录、剪报图片及一万多字的文字说明。

英皇家秘史上光盘

这张光盘在英国国歌声中开场，先用“蒙太奇”的手法列举了英国王室生活中的主要事件。接下来的内容被分为五大部分：世界大事、王室人物传奇、结婚和离婚、王室大事记以及王室图表集。为了制作这张别出心裁的光盘，奥德赛公司专门组成了有五名记者加盟的创作班子，搜集了大量资料，包括了不少历代王室成员鲜为人知的爱情故事。

（陈顺金 摘）

PC争霸（五）

●叶 平

五、Mac奋起反击

斯库利接手“苹果”帅印后，几乎每天都要与乔布斯谈上数小时，他俩管这种“神聊”叫“脑力转移”——把乔布斯的电脑知识转移给斯库利，把斯库利的销售思想转移给乔布斯。侃得最多的，当然是乔布斯小组还在奋战的新机器。

乔布斯的麾下是一群有奉献精神的狂热青年，他们竟然在攻关小组里挂起了一幅海盗的战旗，申明他们这些“现代海盗”要把苹果公司所有的新思想统统“洗劫一空”。乔布斯是他们的头，也是他们的“铁哥们”，带头不分白天黑夜埋头苦干。他为了提高士气，给小组买来昂贵的音响，订购了所有新上市的流行唱盘，工作间里随时都充斥着激昂的音乐。干一阵，他又领着大家玩一阵，弹钢琴、打弹子、玩游戏机。

新电脑进入到最后试验调试阶段，还没有自己的名字。有人提议，为了与“苹果”保持“家族”的“血缘关系”，这种电脑应该叫“红苹果”，译音“莫金托什”（Mcintosh），乔布斯点头欣然认可。可当标牌做回来后，他发现“红苹果”的单词居然被人拼错，写成“麦金托什”（Macintosh），多加了一个a，差之毫厘，失之千里，“麦金托什”的意义是“胶布雨衣”。广告商标已经注册，想挽回也来不及。苹果公司的新电脑将错就错成为“麦金托什”，简称Mac。乔布斯下令，把Mac电脑设计小组有功人员的大名铸刻在每一台机器内部，让他们的英雄们与“雨衣”永远作伴，青史留名。同时，又将它的外壳封死，不许别人接插什么板卡，他不想仿照IBM PC电脑的“开放”策略。

责任编辑 培 新

Mac电脑采用摩托罗拉32位的68000微处理器芯片，内存128KB，速度大大超越了IBM PC机。它有自成体系的操作系统，独树一帜，坚决不与IBM兼容。它是第一个大众型的图形用户平台，遥遥领先于当时其它品牌的个人电脑。它的外形短小精干，整个系统可以放在旅行包里带走。它的功能达到Lisa电脑的7／10而价格仅为其1／5，标价2795美元，适合大众购买力。它逐渐发展成为一套系列产品，从低到高，供不同的用户选择。连比尔·盖茨都曾表示：“Mac和IBM PC电脑是唯一值得为它们写作软件的两种机器”。后来，微软的Windows也直接继承了Mac图形用户平台的创意。

是斯库利大显身手的时候了。他力排众议，不惜花费160万的费用，请人拍摄一部名曰《1984》的广告巨片，并买下了超级杯足球赛转播权60秒，向全世界释放“麦金托什旋风”。

于是，美国和全世界约有近5000万观众看到了这样一幕震憾人心的镜头：一群面色愧悴呆若木鸡的人，列队走到黑白电视机旁，观看屏幕上一个穿蓝色西服的严肃家伙演讲。突然，有位身着白色Mac运动衫和红色短裤的碧眼金发美女跳跃而出，只见她手持大锤向电视砸去，随着屏幕的爆裂，人们象是从催眠术里惊醒。一个温柔的声音对他们说：“元月24日，苹果公司将推出麦金托什电脑，1984年将不再是《1984》！”

1984年元月24日，斯库利把乔布斯请上讲台。乔布斯套上笔挺的西服，配上红领结，一反常态地表现出潇洒的“绅士风度”。“现在是1984年，”乔布斯有板有眼地说，“显然IBM想要吃掉整个市场，IBM把枪口瞄准了个人电脑产业的最后障碍——苹果公司。先生们，蓝色巨人能做到吗？”台下的观众齐声高呼：“不！不能！”这时，乔布斯走到一个袋子旁，拉开拉链，从里面掏出一台电脑，“今天，我们要让Mac自己说话”。

全场观众顿时安静下来，只听到那台Mac真的发出像人一样的说话声：“哈罗，我是麦金托什！我还不习惯公开讲话。但是，我要提醒各位注意，千万不要相信一部你不能提着走的电脑！”在观众的一片掌声中，乔布斯眼含热泪走下讲台，他对斯库利说：“麦金托什现在是一件真正的产品了”。

斯库利精心策划的商战没有让苹果公司失望：百日之后，麦金托什电脑的销售量达到7万台；到了1984年年底，累计卖出的数量是27万台。苹果公司随即投资2000万美元建造一条自动流水线，以平均每27秒钟一台的速度批量生产Mac。在IBM的夹击下，他们仰仗Mac杀出一条“血路”，虽然说还不能夺回个人电脑榜首宝座，但总算没有臣服于“蓝色巨人”。

遗憾的是，如果“苹果”抓住IBM趋于保守而Windows尚未出世的大好时机，举起“开放”的旗帜大举进攻PC世界，本可以再次扭转乾坤。然而，“苹果”坚决拒绝其他厂商制造能运行Mac软件的兼容电脑，坚持麦金托什“不开放”策略，终于眼睁睁放弃了这个千载难逢的机遇。

PC 电脑史话

1997个人软件选购策略

也许最见过世面的个人用户也会在97年面对汹涌而来令人眼花缭乱的新产品感到惊愕不已。据估计，仅是CD－TITLE（光盘出版物）的数量就会以每天1－3张的速度投放市场。那么作为一个个人用户，我们该怎样去识别、选购我们所需要的产品呢？

一个总的原则，就是分类按需选择。

从个人应用的角度来说，软件应用可以分为四类：工作、学习、娱乐、通信，这种分类也许有些不严格，但基本上概括了个人应用涉及的范围。

随着时代的发展和技术的进步，我们当中有越来越多的人乐于把部分工作带回家中，在熟悉和舒适的环境中工作。就我个人而言，约有70%的约稿是在家里的486DX2／66上完成的。这类用户大都分是文案工作型的，如自由撰稿人、设计师等，而市场上确有些软件产品能满足这类用户需要，像《理德轻松排版》、《WORD竞争升级版》（才980元，正式版得3928元）、《华文办公系统家用版》、《WPS NT磁盘版》、《Turbo CAD个人提高版》等等。这些产品价格大多在150～250元左右，适合有收益的工作用途。正因为工作是有回报的，所以才值得投资编辑、排版以及设计类软件。另外值得投资的还有财务软件，见过一个财务软件，这个软件在15分钟内能把1000张凭证的记帐工作全部完成，平均1.5分钟产生一张月报表。如果你有这么一套系统，去兼4家单位的会计工作，一年内收回投资，一点问题都没有，所以我常纳闷，为什么市场上既缺会计，而退休下来的会计又热衷于被变幻莫测的股市"套牢"。

"活到老，学到老"，这句话连小孩都知道。只不过97年学习方式大有变化，97年急速增长的CD－TITLE中有相当一部分能教你的孩子唐诗、宋词、三字经、看图识字、趣味绘画、课程辅导之类的各种事儿，当然还有德育、美育也必不可少，而且投入比请家教可能还便宜些。另一部分则是成年人所需的。我每周都去电脑街逛，少不了买一些工具书，每次看到这些书，心中就一痛，书的价格，常让我犹豫再三，最后为了掌握电脑知识还是省出烟钱买上一本。后来我去连邦软件专卖店，发现CD中竟有许多是电子图书，不仅图文并茂信息容量大，而且包罗万向，从IC（集成电路）速查手册，到学DOS、学Windows／95甚至学3DS、VB、VC＋＋。老天，最便宜的才39元。当然各位学得最多的还是如何掌握开发自己这部电脑的功能，那么工具软件作为学习类的一个重要分支，如杀毒的、放VCD的、电子辞典之类，有备无患。

娱乐类软件实在太多，RPG、飞行模拟、即时战斗、真人射击、棋牌智力、策略型、体育型、科幻型无所不有。但总得来说，是向着健康化的角度发展，我并不想说游戏软件对孩子的成长是绝对的好，但也不同意对孩子有百害而无一利，实际上游戏中有很多知识，关键看你自己怎样学习或者指点孩子从娱乐中得到收获，就比如从《三国演义Ⅱ》可以了解历史，而任何玩过《极品飞车》、《傲气雄鹰》的人都会对法拉利赛车或F16了解更多一些。没玩过，你怎么会知道如何主动用雷达识别并锁定敌机，用哪种导弹把它给打下来。游戏常常会使我们遭遇到生活中遇不到的灾难和困难，我们也必须开动脑筋，鼓起勇气，发挥潜能极限去迎接挑战，才能战胜困难，达到目的。因而玩家也常常在游戏中拥有另一种豪情。我曾在连邦门口看到一幅游戏招贴，是个战争游戏，其中有几句话深深地打动了我，特地摘录下来准备今后教育我的孩子热爱祖国（他还没生出来呢）："我们是男人，那种有血有肉的男人，对吧？有些必须解决的事，我们别无选择，当一头遍身淌血但昂首挺胸的雄狮吧！和你的战友一起痛击侵略者，保卫中国！"，真是令人热血沸腾（《血狮》——保卫中国）。

通信的目的是同社会加强联系，交流情感，了解信息。如果今天你了解信息的方式还是用耳朵，那你就大错特错。就算最好的相声演员绕口令时也最多一秒钟说7.8个字，不过16byte的信息，而MODEM能在1秒之内从地球另一端接收几千个字的信息过来，而且有数百万个主机提供数千万种不同类别的信息。你可以足不出户，一瞬间环游地球，一秒内知道过去与现在，甚至通过声卡用1／20的代价打国际长途。如果上本地的公众信息网，你可以查到某个商品在某个商场的价格，在球迷区讨论"施大爷"的水平香与臭，游戏的技巧，若对方不服，立即可通过电脑线对战起来，总有一方心服口服，如果有什么工作、生活、学习中的疑难问题，通过网上交流，总有许多热心人帮你解答。这就是数字化社会中的数字化交际手段。因此各类网上软件，如网络浏览器、通信联机软件，都值得你掏钱。

97年的软件市场精彩纷呈，美妙难言，远非我辈笔力之所及，你得自己去看一看！为了你的正常使用，请买正版软件。

（楚天舒）

打印机设置对WORD的两点影响

作为挂接在WINDOWS平台下的一种文字处理软件，WORD难免受到与WINDOWS密切相关的打印机设置的影响。笔者在此总结了打印机设置对WORD的两点影响，相信对于解决WORD出现的某些"毛病"有一定帮助。

1.WORD字体框、字号框只显示打印机驱动程序所提供的字体、字号。如果打印机驱动程序不完整或遭到破坏，则WORD的字体框、字号框也就不能完全显示WINDOWS所安装的字体、字号；更进一步说，如果在WINDOWS下没有设置打印机，WORD字体框、字号框除了显示默认的"宋体"、"五号"外，其下拉菜单是一片空白。

2.对于相同的纸张型号，各种打印机驱动程序所"认为"的纸张大小并不完全相同，从而导致当设置不同的打印机作为默认打印机时，同篇WORD文件的格式会发生不同的变化，排版效果也有一些差别。

（江苏　罗松林）

装载驱动程序 毋须重启动

可能大家都有这样的经历，就是由于各种情况经常要改变CONFIG.SYS的设置，但要使改变后的CONFIG.SYS起作用，必须要重新启动机器，这样一遍一遍地启动机器，感觉非常麻烦，PC DOS 7.0可以在开机以后再加载设备驱动程序，但使用的人很少，而目前最流行的MS－DOS 6.22和WIN 95所带的DOS 7.0不具备这个功能。笔者给大家介绍一组由经纬软件工作室开发的共享软件可以弥补这个不足，它们分别是DEVICE.COM、FILES.COM、FCBS.COM、BUFFERS.COM、LASTDRIV.COM，总共只有10K。

DEVICE、FILES、FCBS、BUFFERS、LASTDRIV这五个小程序的作用分别是加载设备驱动程序、改变打开文件数、改变打开的文件控制块数、改变缓冲区数、改变可访问的最大驱动器数。其中，最具有实用价值的是DEVICE和FILES。如果在开机后使用者发现忘了加载某设备驱动程序，就可以利用DEVICE来装载，如SETVER.EXE、SMARTDRV.EXE、KEYBOARD.SYS、光驱驱动程序都可以用DEVICE.COM来加载；键入FILES 40，就把以前设置的FILES重新设定为40。注意，在执行DEVICE.COM和FILES.COM时，一定不能象在编写CONFIG.SYS文件时于DEVICE或FILES后面加"＝"号，而要用空格来代替。FCBS.COM、BUFFERS、LASTDRIV.COM的用法和在CONFIG.SYS的用法大致相同。

笔者在此给出一个实例来说明这组程序的用法。若开机后发现忘了加载光驱的驱动程序，可以在将DEVICE.COM等拷入硬盘后在DOS提示符下键入LASTDRIV F然后再键入DEVICE C:\TI\TIMCDROM.SYS /D:1，此时系统已将光驱驱动程序加载，接着在DOS提示符下键入\DOS\MSCDEX /D:1，这时光驱就可以使用了。当然，DEVICE.COM的使用有一些限制，如不能用DEVICEHIGH的方法将设备驱动程序载入高端内存，也不能装载象RAMDRIVE.SYS和DRIVER.SYS这样的设备驱动程序，否则屏幕会提示：XXX.SYS is a block device，It must be loaded in Config.sys，Press any key when ready....。

（新疆　张择旭）

责任编辑　朱文利

'97新品——尖端中文字库

加拿大顶尖科技公司的97新品——尖端中文字库是一套运行在Windows平台上的单字节中文处理系统，它可以无障碍地进入所有基于Windows上各种原版西文软件，特别是使得那些在国际上最先进的彩色图象处理与图文混排软件如PhotoShop、CorelDRAW、Quark-Press等都能自由地处理中文，且在西文状态下原有的功能在中文状态也同样具备，这就使得中文的彩色排版速度和质量能够紧跟国际软件的最新发展。

尖端中文字库以国内常见简体为主，又容纳了港、台地区流行的各种繁体字，其中28套TrueType字形可以进入中文Windows 3.x和Windows 95，也可进入流行的国产中文软件，可满足大多数普通用户的要求，75套单字节的Postscript字库可以满足要求很高的专业人员的需要。

当前中文字库市场上流行的许多双字节Postscript字库，由于其高昂的价格（一种字款一般都在700元以上），因此只有实力雄厚的制版公司、印刷厂才有能力配置，而且由于市场上比较流行的双字节库有七、八种之多，要将所有这些字库全部配置齐全，至少需要耗资十几万元人民币左右，这对于任何制版公司来说都是一笔不小的投资。对于近两年涌现出来的很多小型制作公司、个体设计者来说，他们无足够财力也没有必要购置高档的激光照排机，为了输出自己的作品，只有到电脑输出中心或制版公司输出四色胶片。这里就有一个问题，你带去作输出的磁盘文件上，必须含有跟你要去的这家输出中心一致的字库。并且在西文软件的使用上也有很大的限制，一定要有中文环境或中文外挂程序，或者该软件能够支持中文Windows。在西文排版软件中配上中文外挂程序一起使用时，也会出现让你头疼的问题：在中文Windows中当你装入的中文TrueType字库超过七种以上时，死机和屏幕花字便频频光顾你的电脑……

尖端字库以其独特的单字节处理方式，避开了上面所提到的种种问题，为中文在西文软件中的使用开辟了一个新天地。

为了推动正版软件的使用，普及尖端中文系统，'97版尖端中文系统以光盘形式已在中国大陆正式发售，PC版售价人民币500元，其中含有28套TrueType中文字库，75套高精度Postscript中文字库。高性能、低价位的尖端字库，真正成为了艺术家、设计师人人用得起的中文字库。

它还有以下特点：

全球第一套单字节苹果机和PC机中文系统；

在PC机和苹果机上显示、打印和照排完全合一；

中文字库排列格式与英文字库完全一致，用户可以用西文字库管理软件对中文字库进行管理；

同时支持GB和Big5码，并可以在GB和Big5码之间来回转换，具有完备的海峡两岸流行输入法。

如果某一特点正好适合你的需要，可向《电脑报》软件服务台咨询。电话：（023）63876722。

磁盘保护工具HDPROT

如果你要对你的磁盘予以更多的关心，那么HDPROT是你明智的选择。HDPROT由台湾的陈兆宏和陈文敦编制，其特点是对磁盘的保护相当周到，并且用文本图形把你的操作及结果直观地显示出来，让你的操作非常简单。此程序能分别以中英文两种方式显示提示信息，但是由于其中文信息是以BIG5为内码，因此本文采用其英文提示。

首先是正确的安装。执行HDPINST即可，自动查找软硬驱状态，生成HDPROT.CFG配置文件。安装的主菜单如下：

(1)Reconfigure HDPROT Drive Installation Status

允许你手工修改HDPROT的驱动器的状态。

(2)Set Default HDPROT Drive Access Switch

设置缺省的各个驱动器的状态开关（即是否写保护）

(3)Set Filenames that hook Int 13h

输入已经知道的截获INT 13的程序的文件名，最多可输入8个文件。当这些程序执行时，程序将不会出现警告的提示信息，否则将弹出一个警告窗口询问你是否让此程序继续执行。

(4) Set HDPROT Drive Switch Menu Hot Key

设置HDPROT的热键（缺省是F11）。

(5)Quit／Save Configuration File

离开主菜单，存储或放弃。

安装后HDPROT即可驻留内存，缺省状态下按F11键就弹出使用菜单，如图一。现将主要命令做一简介：

L键：屏蔽／非屏蔽驱动器的切换开关。对已经屏蔽的驱动器操作时，屏幕就会显示以下错误信息：

Not ready reading drive C

Abort,Retry,Fail?

或者是

General failure reading drive C

Abort,Retry,Fail?

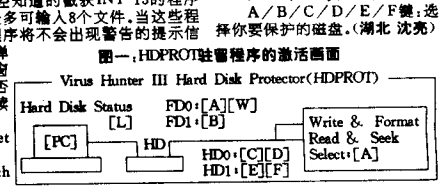
W键，磁盘写保护／普通状态的切换开关。对已经处于写保护状态的磁盘进行写操作时，屏幕就会显示以下错误信息：

Write protect error writing drive C

Abort,Retry,Fail?

A／B／C／D／E／F键：选择你要保护的磁盘。（湖北　沈亮）

图一，HDPROT驻留程序的激活画面



磁盘感应功能的实现

众所周知，HD—COPY是一个著名的磁盘拷贝工具，最具特色的当属它的磁盘感应功能，也就是说它可以自动感应出软盘驱动器里是否插入了磁盘，这一功能的实现极大地方便了操作者，那么在我们的程序设计中能否仿真这个功能呢？笔者在研究分析了HD—COPY工具的基础上，通过阅读BIOS的INT 13H的功能调用，用宏汇编语言实现了HD—COPY的磁盘感应功能，并将其应用于数据库管理信息系统中，使用效果良好。下面就将其实现原理、方法介绍给朋友们。

因为要在数据库管理系统中调用，所以必须按照数据库调用二进制文件的格式编写程序，首先保存主要寄存器，传递驱动器名称参数，然后调用INT 13H的4号功能检验磁盘扇区。这时在AH寄存器中返回驱动器当前操作状态代码，如果驱动器中未插入磁盘，AH中返回80H驱动器超时的错误码，插入磁盘AH返回0。为了实现磁盘感应功能中等待插盘的"嗒、嗒、嗒"循环检测的声音，程序中还必须有时间延迟的程序段，为简单起见，笔者通过执行循环指令来完成这一功能，但这种方法是有局限性的，在高档机上达不到延迟效果，读者可增大程序中的时间延迟倍数或自行编写延迟程序来代替它。熟悉BIOS的读者都知道，内存绝对地址0040：0000H是BIOS的数据区，其中记录了许多计算机硬件操作时的状态数据，在偏移40H处就记录了磁盘驱动器电机连通时间的计数值，为了迅速关闭驱动器马达，程序中还需对偏移40H字节单元的计数器重新赋值，以达到减少磁盘驱动器马达的连通开启时间（驱动器指示灯亮的时间），然后再重复执行检验磁盘的操作，如此循环就达到了实现磁盘感应的功能，直到在驱动器中插入了软盘才退出并执行下面的操作。

本功能已在AST 386／20主机、DOS 3.30及以上操作系统，用宏汇编MASM 5.0编译通过，在FoxBASE及FoxPRO数据库系统中调用，效果良好，有兴趣的读者可以将其加入到自己的程序中。

程序名：DRVSENSE.ASM
功能：实现磁盘感应功能
作者：王红军
编译：在宏汇编MASM 5.0下编译并形成二进制文件
C：\MASM DRVSENSE.ASM,,,
C：\LINK DRVSENSE.OBJ,,,,
C：\EXE2BIN DRVSENSE.EXE
调用：在FoxBASE、FoxPRO下调用格式
.LOAD DRVSENSE
.CALL DRVSENSE WITH "<驱动器名称>"

源程序清单：

```
code segment
assume cs:code
start proc far                    ;定义远过程
push es
push ax
push cx
push dx
mov dl,[bx]                       ;传递驱动器名称字符参数
and dl,odfH                       ;转换为十六进制数
sub dl,41H                        ;转换为相应驱动器代号
jy:mov ax,0401h                   ;检验磁盘扇区
mov cx,0001h
mov dh,00h
int 13h
cmp ah,80h                        ;驱动器中是否插入磁盘？
jz no—disk                        ;没有磁盘插入
jmp exit                          ;有磁盘插入，退出
no—disk:
mov ax,0040h                      ;内存绝对地址
mov es,ax
mov ax,01h;
mov es:[40h],ax                   ;软驱电机开启时间重新计数
mov bx,0fH                        ;修改偏移40h处的计算器字节单元
wait0:mov cx,offffH               ;时间延迟(执行循环指令)
delay:loop delay
dec bx
jnz wait0
jmp jy                            ;继续检测是否插入磁盘
exit:pop dx
pop cx
pop ax
pop es
retf                              ;远程返回数据库
start endp
code ends
end
```

实用程序

巧用PIF文件防止DOS程序与Windows发生冲突

尽管DOS和Windows是两种不同的操作平台，但在Windows状态下运行DOS程序是常有的事情，而DOS程序与Windows发生冲突的现象也时有发生。通过分析，笔者总结出巧用PIF（Program Information Files）文件来防止发生冲突的方法。步骤如下：

打开Windows中的PIF编辑器，先为DOS程序重新创建一个PIF文件，并设置其中的"独占"选项有效，即允许DOS程序运行时挂起Windows，DOS自己独占CPU资源。然后进入"高级"编辑框，设置如下选项有效："应用程序存储区锁定"、"XMS内存锁定"、"EMS内存锁定"以及"保留视频内存"。这些设定可以禁止Windows借用DOS程序的内存区而发生冲突。另外，为了使整个系统更加稳定，在进入"高级"编辑框后，还要设置所有的保留快捷键（包括Alt＋Tab组合键），从而强制用户在所运行的DOS程序退出之前不能切换到Windows状态。

做完上述各项设置后，最好重新启动Windows。当DOS程序运行时，Windows就会完全让出控制权，从而保证DOS程序安全运行，也就避免了DOS程序与Windows发生冲突。（江苏 罗松林）

技巧与秘会

消除硬盘文件丢失簇的三种方法

称为"磁盘医生"NDD，能自动检测出磁盘上的物理和逻辑错误并进行纠正，从分区表开始分析一直到文件结构，发现丢失簇后，将会提示是否纠正，选"YES"执行，程序询问是将丢失簇形成文件保存还是直接删掉，选用"保存"较好，以防止簇内可能包含有用数据，从而还可进行恢复。保存后退出即可。

第二种方法：我们可以使用DOS中的SCANDISK命令，该命令与"磁盘医生"功能相似，也能侦测出丢失簇和结构上的逻辑错误，并进行纠正。执行完后程序会将执行结果显示给使用者，如未发现错误，屏幕上会显示：

ScanDisk did not find any problems.

第三种方法：也可用DOS中的CHKDSK命令，在该命令后加上"／F"参数也能对丢失簇进行修复，但此命令有时可能会误删掉少部分正常数据，所以应慎用。对于未连续存放的文件，再用DOS命令DEFRAG进行硬盘优化整理，将使访问速度进一步提高。

经上述几种方法的综合处理，再用CHKDSK检查文件的完整性，发现丢失簇已全部消失，SCANDISK也提示未发现出错信息。（四川 郭 楠）

Windows 95维护技巧四则

1.在Windows 95所在的目录下，有两个隐含文件system.dat和user.dat，这两个文件保存着你的计算机配置情况及Windows 95的桌面设置情况，它可以用Windows 95中的regedit.exe来编辑，当插入新硬件或安装新软件时，系统会修改这两个文件，并把原来的文件改存为system.da0和user.da0，当出错时，再将此备份文件覆盖回去，因此，为确保万一，应将这两个文件备份至软盘，此外，若你的硬盘是用DRVSPACE扩充的，还应将C盘的宿主盘上的隐含文件drvspace.bin备份至软盘，这样，一旦系统出故障，你就不至于无从下手了。

2.有时，Windows 95的一个文件损坏，而你又不想重装Windows 95，可以使用安装盘上的EXTRACT.EXE，先查找该文件在哪一个CAB文件中，查找方法为Extract ／d win95＿01.cab，可查找WIN95＿01.CAB文件中是否有该文件，若没有，再查下一个，查到后，再单独展开，例如在win95＿07.cab文件中查到mpmcpi.inf文件，可如下展开：C：\WIN95>extract ／e F：win95＿07.cab mpmcpi.inf（注：笔者机上Windows 95安装在C盘的WIN95目录下，F为光驱盘符），将展开的文件覆盖原先机上损坏的文件即可。

3.有时，启动时忘记取出A驱中的软盘，造成启动失败，这时，只需用一张Windows 95的启动软盘启动，再执行A：\>SYS C：，重新传递系统到硬盘上即可，重新启动则恢复正常。

4.若你的鼠标是光电型的，有时在Windows 95中会出现鼠标不能使用的现象，这往往是由于鼠标的键数设置不当造成的，只要将鼠标底部的键数设为2键，重新启动即可。（北京 罗 起）

WINDOWS之窗

9612点评

本期（9612）请你编程的题目是将屏幕分成四个窗口，并模拟一个物体在这四个窗口之间顺时针移动的过程，最好伴有音乐。

参加评选的程序采用的语言主要有C、Pascal、Basic。这次编程的重点之一是在于模拟物体在跨越两个窗口时的动作。遗憾的是很多程序都没有这个过程，所模拟的物体每次出现的间隙很大，有一种"跳动"的效果，有些甚至从一个窗口一下跳入下一个窗口，因此，效果不是很好。在这方面，宁夏的张永强所编制的程序作的较好，限于版面，本期不能登出。

下面向大家推荐陕西刘克文所编制的9612程序，这个程序简单易懂，结构清晰，基本上达到了设计要求。

编写说明：本程序先在左上角画一窗口，一小球在伴音下从窗口底部沿窗口中心线顺时针走一直角，至窗口右边停止前进，伴音随之消失，背景变换三次；再在右上角画一窗口，从上一窗口停止处继续往下运行，重复上述过程，直至遍历四个窗口，然后小球再顺时针在四个窗口中运行一次，程序结束。该程序在Turbo C 2.0版本下运行通过。

```
#include "conio.h"
#include "dos.h"
main()
{ int x,y,s;
  void cs();
  int pic();
  textcolor(11);
  textbackground(0);
  clrscr();／*清屏*／
 for(i=0;i<2;i++)／*画面重复二次*／
 { window(1,1,40,12);／*左上角*／
   x=20,y=13;
   while(x<40)
   { if(i==0) s=200;
     y==6? x++:y--;
     s=pic(x,y,s,i);}
   cs(x,y,2);／*将背景变换三次*／
 windows(41,1,80,12);／*右上角*／
 x=0,y=6;
 while(y<12)
 { if(i==0) s=350;
    x==20? y++:x++;
    s=pic(x,y,s,i);}
 cs(x,y,4);
 window(41,13,80,25);／*右下角*／
 x=20,y=0;
 while(x>1)
 { if(i==0) s=150;
   y==6? x--:y++;
   s=pic(x,y,s,i);}
 cs(x,y,1)
 window(1,13,40,25);／*左下角*／
 x=41,y=6;
 while(y>1)
 { if(i==0) s=100;
   x==20? y--:x--;
   s=pic(x,y,s,i);}
 cs(x,y,0);}}
／*小球在伴音下运行函数*／
int pic(int a,int b,int c,int j)
{ int h,k,l;
  if(j==0)
  { textbackground(1);
    clsscr();}
gotoxy(a,b);
putch("o");
for(h=1;h<3;h++)／*伴音*／
{ sound(u);
  u=j==0? u+50:(u>900? 50:u+20);
  for(l=1;l<3;l++)
  {for(k=1;k<25000;k++);}／*延迟*／
}
gotoxy(a,b);
putch(" ");
return(u);}
／*背景变换函数*／
void cs(int a,int b,int j)
{ int i,j,l;
  nosound();
  for(i=0;i<4;j++,i++)
  { textbackground(j);
    clrscr();
    gotoxy(a,b);
    putch("o");
    for(l=1;l<222;l++)
    {for(k=1;k<30000;k++);}／*延迟*／
}}
```

请你编程

下期9702请你编程的题目是设计一个小游戏，内容如下：在屏幕上给出四张纸牌，牌上显示由用户任意输入的点数（11、12、13、1分别用J、Q、K、A表示），将牌翻转，把纸牌的位置作若干次互换，屏幕上给出互换的顺序，在限定的时间内请用户判定哪张牌的点数最大。请附磁盘及程序注释。截止日期3月15日。

责任编辑 王 薇

先玩后买：一种新的游戏促销手段

在过去，游戏厂商为了给大家预告新游戏，最常用的方法就是将DEMO（演示程序）或功能受限制的游戏缩减版本放到Internet网络上。极为成功的两个经典名作：《毁灭战士》（DOOM）和《迷雾之岛》（MYST）都先后在网络上以共享软件的面貌出现，让游戏玩家有机会先试试这些产品的共享软件版本。如此一来，早在完整版的游戏推出之前，好评就已口碑相传到其他人的耳中。这种策略的成功，使得其他的软件出版商也纷纷将他们的游戏示范程序送到自己的网络资料站和其他专业游戏站上。虽然有时候想要将游戏传回家中并且开始执行不是那么方便，但是如果你不介意等待久一点的话，你可以在网络上取得许多的演示程序。

不过，到了现在，更多的游戏商则采取更主动的战术。他们制作自己的游戏演示光盘，并且在软件专卖店中发送它们。像Interplay公司就将《毁灭战士》类的3D立体射击游戏《天旋地转2》（Descent2）前几关装在一张光盘上，以极低价出售。而7th Level公司也在美国各处的软件专卖店中发送了二十五万张《美国受难记》（Arcade America）的免费试玩光盘和该公司其他产品的交互式演示程序。

美国达拉斯软件开发厂商的董事长兼总裁乔治·葛瑞森（George Grayson）就表示：“我们希望让7th Level成为一家知名的软件公司”。同时他又表示：“象Lucas（卢卡斯）这一类的大公司，进入游戏市场已有一段时间，他们已经建立了品牌的知名度。我们希望试试一些大公司没用过的方法（先玩后买），来达到与这些公司相同的地位”。

Borderbund公司（《迷雾之岛》的发行商）的资深副总裁简·古力特（Jan Gullett）认为制作低价的演示光盘，代表着另一个崭新市场——缩减版游戏的开始。古力特说：“我们发现业界正开始开发价格较低的缩减版软件（同一软件的不同版本）了”。

古力特认为，缩减版游戏除了让人们有机会可以试玩完整版的游戏之外，同时对于想要在短时间内试玩许多游戏、而又不必花太多精力玩完某一个游戏的消费者而言，是具有相当吸引力的。

按照古力特的说法，制作演示程序和缩减版软件对厂商与消费者来说是个“双赢”的局面，风险则在于设计者。古力特认为：“如果软件品质优良，这项策略可以帮助设计者及他们的产品；但如果软件品质不好，发行演示程序可能会使软件夭折”。

附：网络空间中的游戏演示程序

许多游戏演示软件及共享软件版本的光盘游戏都可以在网络上找得到。只要在Internet上搜寻“CD－ROM”或是“Games”等关键字，就可以找到许多放有可供下载的游戏演示程序的网络站台。以下是笔者找到的一些网络站：

- Electronic Arts（EA）是在自己网络站上放有游戏演示软件的发行商之一。其网址为http：//www.ea.com，包括EA公司、下属Origin公司及Bullfrog公司的新游戏。
- Happy Puppy包含许多热门的PC游戏，网址是：http：//happypuppy.com／games／link／index.html。
- Games Domain位于http：//www.gamesdomain.co.uk
- Dwango如果你要的是刺激痛快的射击游戏，那么你可以到位于http：//www.dwango.com的Dwango网络站去看看。
- Jumbo位于http：//www.jumbo.com

（四川 江 阴）

Megarace Ⅱ（烈火战车Ⅱ）

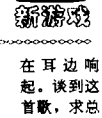
擅长制作赛车游戏的MINDSCAPE公司和CRYO公司合作推出了《烈火战车》（Megarace）的第Ⅱ代作品。还记得CRYO的《失落的伊甸园》吗？这次《Megarace Ⅰ》不仅带来同样极为流畅的卷轴，而且带来很好的飙车感觉，这是一款要超越《SCREAMER（惊爆实感赛车）》的成熟佳作，所幸它要求的配置并不高，只要有486DX2／66 8M的机器就能跑得相当流畅，那可是SVGA的哺！

《Megarace Ⅰ》容量为2张CD，包含了6条全新的车道，象地下隧道、中古城镇、异境水域、星际赛场等，甚至有一条遍布中国古建筑的“唐人道”，制作相当精细养眼，这就是CRYO的威力。每打赢一关，两个节目主持人便会介绍下一关的赛道，讲几则俏皮话。若你获得名次，漂亮的女主持人还会给你3个选择机会……不过想要真正摘取六顶桂冠也不那么容易。

每条车道分三场比赛，得分是累加计算的。第一场只要不垫底就行，第二场你得想法挤入四强，最后一场除非你的总分是第一，不然主持人就会说GAME OVER。所以前两场的成绩是很重要的，因为你可以武装自己。在这款游戏中，允许你将不顺眼的对手“做”掉，你可以选择导弹、火炮对付前敌，用尾雷对付追兵。当然了，你最好还要给自己装个护罩，不然对手的炮火同样要让你吃不消。看着一个个对手在硝烟中殒灭，感觉当然不错。抢道同样是很重要的，也是你绝对要掌握的技巧。在这款赛车游戏中，无论哪一辆赛车速度都是相当接近的，不会出现以往的掉队状况（除非是你自己）。尤其在最后一场比赛中规定所有的武器失效，抢道几乎是你唯一的致胜法宝，让对手的车头为你加速吧！还是赢不了怎么办？用PCTOOLS找存档改呗，找\MEGA2\TEXTE下的GAME.SAV文件，将SECT 0000的DISP 0280改为0005，你就可以直接欣赏到6条美丽的车道。注意车道有很多分叉，选择合适的叉路能避免不适应的弯道，多试几次也许会找到一条适合自己习惯的捷径。

《Megarace Ⅰ》的音效很逼真，令人想起《极品飞车》，声音处理两者很相象。那么和这款号称迄今最逼真的赛车游戏相比如何呢？笔者还是偏爱《Megarace Ⅰ》，可能是我一向比较喜欢座仓外视角的赛车游戏吧，而且《Megarace Ⅰ》又实在太棒了。

（浙江 竺 强）



《英雄传说Ⅱ之屠龙战记》难点释疑

序章：和平日子

1. 亚德兰斯走不出艾鲁阿斯达城时，可去菜田边找柏卡。他会帮助你破坏栅栏。

2. 在拉鲁港没钱买船票时，去城中的咒文店，那里会收购你的盔甲，不要心疼，你只能这样取得船票。

第一章：被开启的杀荡

当主角们没有办法离开拉努拉王国的时候，亚德兰斯说他有办法，这个办法是：用天使翼去“波亚特海运”找波亚特本人即可。

第二章：英雄的行踪

1. 当你需要炸药的时候，去“波亚特海运”找波亚特；当他提出用酒和你交换时，你再去非鲁城的哈贝家；然后再去亚耐司之塔采菇王酸酒。

2. 在尤依希城堡那里，用菜单的“领导”项，把芙罗拉作为领队，才能骗过守卫。这一点玩家不易想到。

第三章：龙蛋

1. 一开始，玩家们可能要一个一个城地找同伴，其实他们就在依兹城中，用天使翼去该城即可。

2. 当你进入龙蛋，发现关不掉制造怪兽的机器时，得去依兹城找盖依。

第四章：黑暗的支配者

1. 进古洛斯城时，一定要在取得去威鲁城的通行证后再出来，不然游戏无法进行。

2. 在奇贝城，靠进城门的民宅中一张有土块的床下是你耗尽心机要找的去“培鲁收容所”的暗道。

3. 找逃跑的雷队长，可去“奈沙僻地”找他。

终章：祈祷，接着是希望

1. 关闭刑馆中的激光装置，要先得到“银板”。在古洛斯城中找到盖依三世即可得到“银板”。

2. 当“加比”用法术困住你时，记住使用道具中的“战士之笛”。

好了，剩下的得要用你非凡的耐心与邪恶的黑暗皇帝战斗到底，恢复世界平静！

（辽宁 赵兴君）

求伯君谈《剑侠情缘》

日前，笔者在京巧遇金山公司老板求伯君，谈及金山即将上市的大型武侠游戏《剑侠情缘》，求总珍爱之情溢于言表，开始滔滔不绝地介绍该游戏的各种特色及进展情况。对于《剑侠情缘》，求总很自信：《剑侠情缘》将是第一套大陆产的大型角色扮演类（RPG）游戏、第一套配主题歌及插曲的游戏、第一套真正多结局非常耐玩的游戏。

大陆目前已出的游戏有：金山的《中关村启示录》、《中国民航》；前导的《官渡》；吉耐恩的《甲A风云》和《中国球王》等，还没有角色扮演类的游戏。如果《剑侠情缘》能上市，自然是大陆第一套RPG游戏，这也标志着大陆游戏软件公司具备了制作RPG游戏的开发水平。

之所以称为大型，求总说原因有三。第一，制作成本大，累计投资将近百万元；第二，容量大，目前公司正在考虑是制作双CD版还是单CD版，从效果上讲，双CD可以更好地表现游戏的效果，但从成本考虑，还是单CD省钱；第三，投入的人力比较多，直接参与该游戏制作的开发人员就有十个。

西山居由于有单独的音乐创作室，所以在《剑侠情缘》中，音乐是一大特色。首先是全程音乐，在树林能听到鸟叫，在海边能听到潮声。其次，是当主人公遇到岳飞时，岳飞大破朱仙镇，这时屏幕出现大型战争场面，同时还能听到合唱的“满江红”，当女主角替男主角独孤剑挡剑身亡后，独孤剑抱着女主角走向山顶，这时，男女声二重唱《笑问情缘》开始在耳边响起。谈到这首歌，求总笑着说，肯定能红，现在正觅歌星制作，将来有可能出《剑侠情缘》的单曲唱片。

至于多结局，那就更有意思。由于玩家的操作，最后，独孤剑成侠、或魔、或为情所困孤身走天涯、或看破红尘削发为僧、或有情人终成眷属，甚至英年早逝。当然也可以在玩家满足一定的条件时去风波亭救出岳飞，杀死秦桧，迎回二帝。要想玩出全部结局，估计玩家一个月也不会轻易爆机。

提到《剑侠情缘》去年十一月出的演示版，试玩者还比较满意，但也提到了一些不足，比如画面不够精细等。求总说，好戏在后面，演示版只有不到六分之一的情节。至于画面，求总演示了一些后面剧情中的图片：有长白山雪景、泰山日出等，的确比较酷！

看来，《剑侠情缘》的确有剑侠绝招，但愿剑侠能突破《仙剑奇侠传》、《C&C》等大片的阻挠，成为九七年亮丽的风景线。

愿西山居走好，剑侠一路顺风。

（彪 璋）

WPS万能密码的修改

众所周知，WPS可对所编辑的文件设置密码，起到了一定的安全保密作用。可是，很多电脑爱好者也知道，WPS（无论什么版本）都存在万能密码，即按住Ctrl键不放，依次键入QIUBOJUN（即WPS的开发者“求伯君”的拼音，《电脑报》介绍过），就可以轻而易举地读出并修改带密码的文件，使加密失去意义。但是，笔者发现，WPS的万能密码可以随心所欲地修改，但版本不同，改法也不同。具体方法如下：

●对于Super－CCDOS 6.0F中的WPS，万能密码在WPS.EXE中，未经加密，改法简单，用PCTOOLS在WPS.EXE中找十六进制串“11 09 15 02 0F 0A 15 0E”（即＾Q＾I＾U＾B＾O＾J＾U＾N的十六进制码），改成自己的万能密码的十六进制值即可。如万能密码设为ABCDEFGH，则将上述十六进制串改成“41 42 43 44 45 46 47 48”即可。

●对于UCDOS 3.1中的WPS，万能密码也在WPS.EXE中，但经过异或加密。用PCTOOLS在WPS.EXE中找十六进制串“19 0E 13 07 0B 09 17 0F”，万能密码是由这8个字节的值分别与“08 07 06 05 04 03 02 01”异或后得到的。因此，如万能密码设为ABCDEFGH，则将上述十六进制串改成“49 45 45 41 41 45 45 49”即可。

●对于UCDOS 5.0和UCDOS 6.0中的WPS，万能密码也在WPS.EXE中，经过新的动态加密。用PCTOOLS在WPS.EXE中找十六进制串“13 08 20 D7 05 0D 01 07 19 05”，其中，第三、四两个字节（20 D7）不管它，其余8个字节分别与“02 01 10 0F 0E 0D 0C 0B”异或得到万能密码。因此，如万能密码设为ABCDEFGH，则将上述十六进制串改成“43 43 53 4B 4B 4B 4B 43”即可。

以上方法均调试通过，有兴趣的WPS用户不妨一试。

（广东 谢新华）

责任编辑 张 浩

1997年电脑配件选购策略

● 特约撰稿人 林朝阳

如何选择声卡

市场上最畅销的花王声卡有100、200、300和500等系列。其中，花王100(主芯片是ES688+ES968)和200的均不支持全双工(全双工指的是在录音的同时可以放音，这是通过Internet打长途电话所必需的)，花王300和500都支持全双工。不过，市场上的花王声卡，绝大部分都不是Addonics公司("花王"生长的土壤)产品，而是仿冒的，有的连主芯片都更换了。如正宗的花王500声卡主芯片是Yamaha芯片，而市场上很多号称花王500声卡的主芯片是OPTI 931或OPTI 931+。有感于此，Addonics公司已经在媒体上登出公开声明，并改变了它产品的包装。目前Addonics公司主推的三种声卡见下表。

对音质要求较高的用户，可以选用新加坡创新公司的声卡。Creative(创新)就是多媒体界中的Intel和MicroSoft，创新声霸卡性能较其他牌号声卡好一些，信噪比也高一些，最令人称道的是软件支持特别好，但要注意卡的价钱可能是其他功能类似的卡的几倍！提醒一句，在计算机上通过CD－ROM和声卡聆听CD，是不能"发烧"的，因为其信噪比比激光唱机要低多了。

创新公司目前主推的两种高级声卡是Sound Blaster AWE64黄金版和Sound Blaster AWE64，这是声卡中的Pentium Pro 200，功能极其完备，音色和音质更佳，镀金的RCA接口……好东西的价格自然一点也不含糊，2000元左右。

此处要纠正一个常见的误解：以前有人将Sound Blaster AWE32称作32位声卡，那么Sound Blaster AWE64自然就是64位声卡。实际上，32和64代表的是复音的多少，而不是声卡的位数。AWE32和AWE64仍然属于16位立体声声卡。

现在创新公司的几台一卡多了起来，如有的卡集声卡、电视卡、Modem等于一体。这样不但可以降低成本，少占用扩展槽，而且免除了用户在单独安装每一个卡时来回调节地址、IRQ、DMA等的麻烦。

对于声卡，现提供两种方案：对于一般用户，买了声卡只是为了看VCD，玩游戏时听声音、工作的同时欣赏激光唱片，休闲时看看多媒体光盘等，那么购买一块比较便宜的兼容声卡如花王500系列或功能类似的声卡即可。对于想在计算机上作曲、创作电脑音乐、"金耳朵"和"兜比较鼓的人们可以选用创新公司的高级声卡，除了文中提及的两种外，还可以选择AWE 32 PNP和AWE 32等。此外也可以选择几台一卡。

型号	特性	参考价格
Sound Version 500	全双工真16位，软波表音源	250
Sound Version 510PD	全双工真16位，Iphone通讯界面，即插即用，3D效果，软波表音源	380
Sound Version 510PDW	510PD+硬件波表音源	530

如何选择外部存储器

1.硬盘的选购

常见的硬盘厂商有昆腾(Quantum)，希捷(Seagate)，麦克斯特(Maxtor)等。它们的质量均不错。笔者比较喜欢昆腾(Quantum)的硬盘。其速度较快，并且厂家提供了第一年保换，后二年保修的保证书，美中不足的是某些类型硬盘转动声音大了一些，同容量时，昆腾盘的价格也要稍微高一些。经济不大宽裕的朋友可以考虑它的"大脚"系列5英寸硬盘。

注意，同一厂家同容量的硬盘有时有两种以上型号，如Seagete 1G的3.5英寸硬盘有一种是高速的，另一种是低速的，二者价格不同，小心经销商骗你没商量！在中关村电子世界，对这两种硬盘的高速和低速的"黑话"是"瘦的"和"厚的"。

硬盘的一个新秀是Iomega(埃美加)公司推出的Jaz(爵士)硬盘。它的盘片是可移动的(在英文中，硬盘又称fixed Disk，固定盘)。目前市场的Jaz每个盘片的容量是1G，厂商的广告很有意思，"你所需要的最后一个硬盘"。

春夏季购买硬盘最低容量是1G，向一般用户推荐选用价廉物美的EIDE接口硬盘，硬盘读取模式应支持PIO Mode 4(16.6MB/S)或更高，在必须高速的场合如不掉帧地捕捉运动图像，请选用Ultra Wide SCSI接口的大容量硬盘。秋冬季节硬盘入门容量应该是1.6G以上，注意，千万不要买容量低于630M的硬盘，很可能花大价钱买旧货！

假如你对硬盘容量的需求没有上境，常有极大量的数据要备份，不妨考虑买一个Jaz硬盘。另外，如果你想运行数个操作系统又不想让他们"同在屋檐下"，也不妨买一个Jaz硬盘，然后多准备几张盘片。

2.光驱的选购

(1)普通光驱

光驱已经从昂贵的升级选件变成了电脑的必配件。97年请不要考虑四速以下的光驱，虽然它们价格可能很便宜，但极有可能是因质量问题而返修的货，因为很多公司都已经停产低速光驱。市场上的6速以上的光驱牌号有宏碁(Acer)、高士达(Goldstar)、索尼(Sony)、日立(Hitatch)、太一(Tech Media)、创新(Creative)、海洋(Octek)、三洋(Sanyo)、东芝(Toshiba)等，在同档速度下，原产的索尼和创新的光驱价格较高，经销商反映最好销的品牌是宏碁，索尼和米苏米。这些光驱对于一些有问题的光盘的容错能力较好，且返修率较低。

如果质量低的盘实在太多，或许可以去买一个别人升级换下来的没有质量问题的倍速光驱。请注意，光驱速度越高越容易发生挑盘现象。使用双光驱的方法请参考《电脑报》等有关资料。

上述对策可以说对于97年四季都是适用的，不过秋冬季购买光驱的速度档次可能要再提高些。

(2)DVD光驱

DVD将要流行，我们是否可以考虑用DVD驱动器代替普通光驱？DVD确实很有诱惑力，请看如下对比：

VCD和DVD图像质量对比

	载体	PAL制	NTSC制
MPEG－1	VCD	352×288	352×240
MPEG－2	DVD	720×576	720×480

尤其重要且极具诱惑力的是，DVD－ROM驱动器可以兼容我们以前的各种CD－ROM盘片如CD、VCD等，尽管如此，笔者还是不推荐购买DVD－ROM。因为今年年底将推出可写的DVD－RAM(可以写入的DVD)，DVD的重写功能值得等待，况且关于DVD的音乐标准还没有制订完毕，DVD上的电影和软件因为版权等问题还少得可怜。因此，除非有特殊需要，97年最好等一等，等到冬季看形势发展后再决定。

3.软驱的选购

一般说来，你只需要一个3.5英寸1.44M的软驱，因为现在的商品软件几乎都以CD－ROM或3.5英寸软盘为载体。不过，如果你不想淘汰原有的大量5英寸盘，再配一个5英寸软驱也未尝不可。

软驱牌号有索尼、三星、爱普森、TEAC、米苏米、松下等。质量都不错——只要你别买普翻新的旧货！小心！

富裕的朋友可以考虑极碟(Zip)软驱，100M！和Jaz一样，它也是Iomega(埃美加)公司的产品。目前驱动器价格在2000元以下。Zip软盘每M字节价格远远低于普通的3英寸软盘。极碟软驱已经得到了业界(但并不包括Compaq和3M)的公认，成了新一代软驱的标准。注意：它并不兼容普通的3英寸软盘。

Compaq和3M也在研制新型的大容量软盘，LS120，容量为120M，且可以兼容以前的3英寸软盘(2.88M、1.44M或720K)，以前的3英寸软盘在这种新软驱内读写速度更快。说实话，我更希望它能成为业界的标准。可惜啊可惜！

如何选择主板

现在市场上Pentium主板种类特别多，常见的牌号有联想(Legend)、联讯(Data Expert)、华硕(Asus)、微星(Micro Star)，宏碁(Acer)，升技(Abit)，中凌(Atrend)，大众(LEO)，海洋(Octek)等。对于主板的选购，可以参见今年《电脑报》前三期的《深入剖析奔腾主机板》一文，这里只作一些补充说明。

97年市场上将出现采用更新一代Triton芯片组Triton TX的主板。它是Intel为P55C系列CPU准备的，是更进一步支持MMX技术的芯片组，TX对IDE的传输速度将增加到33MB／S，比前代的16.6MB／S快了一倍。目前市场上还没有见到采用该芯片组的主板。

注意，现在有的主板虽然宣称可以支持P55C及以后的CPU，但若不增加低电压模块，可能并不能提供2.9V或2.5V的工作电压。因此，请仔细研读主板说明书，一定要可以通过跳线得到2.9V或2.5V的工作电压。

对于很烦跳线的朋友，可以考虑联想QDI公司刚刚推出的Speed Easy主板。这是世界上第一块没有跳线的主板，硬跳线都通过BIOS的软设置来完成。这样可以避免跳线错误时烧坏配件的问题，还具有侦测Remark过的CPU的特异功能。

对于Pentium Pro，问题简单一些。目前国内市场上所有的Pentium Pro主板采用的都是Intel 440FX芯片组。它们的共同特点还有目前价格都在2000元以上。

目前ATX主板的价格比采用相同芯片组的AT主板要高一些。因此若非经常开箱折腾或不想赶潮流，不妨还是选用较廉价的AT主板，节省下来的钱可以买更多的内存。不过，或许在今年秋冬季节时，ATX主板将逐步成为主流，那时其价格也将和AT主板更接近。

NLX主板是Intel公司在96年11月14日提出的最新标准，它是PC机CPU升级方式的一次革命性改变。

在NLX主板设计中，主板上没有了CPU的位置，代之以一个标准的电器插槽。CPU和二级高速缓存则在一块单独的插卡式部件中，CPU和主板的连接通过插接实现。由于电气接口标准允许实现CPU升级的无关性，今后升级CPU时，只要更换插卡即可，从而使主板可以适应几代CPU。(谢天谢地，只要适应三代，我已满足矣！)

不过目前，笔者尚未见到NLX主板。

如何选择显示卡

毫无疑问，97年购买的显示卡应该是PCI卡，在显示内存足够的情况下，这些卡应该可以支持高达1600×1200分辨率，并支持大于85Hz的刷新速率。高刷新速率可以消除图像闪烁，图像视觉效果会更好。

显示卡主芯片的生产厂商的有Trident、S3、Cirrus Logic、ATI等，国内最常见的显示芯片是Trident和S3生产的。在386、486时代，TVGA 8900、9000和94××系列显示卡曾被安装在绝大部分兼容机上。Pentium时代，TVGA也升级到了96××，当前最新的是9685芯片。不过，Pentium时代更流行的是S3。

96年Trident 968x和S3 765(Trio64V+)显示卡流行一时，因为这两种卡的软解压效果很好。

过去显示卡用的显示内存一般是DRAM，目前为了加大带宽，很多显示卡采用了EDO内存。实际上，最好的显存是WRAM(Windows RAM)，它比双端口的VRAM(Video RAM)性能更好。显示内存的容量应该在2M或以上，因为现在很多显示卡采用了64位加速方式(64位指的是加速器芯片和视频存储器之间的数据总线宽度)，超级卡有采用128位的(如NO.Nine公司的一款显示卡)。据资料介绍，若显示内存为1M，显示芯片没法用64位方式，而采用32位方式会降低显示卡的性能。这也解释了为什么有的卡虽然有1M显存，但并不能支持640×480的24Bit真彩色(理论计算显存为900K即可)。因为这些卡为加快显示速度采用的真彩方式是32Bit，理论计算需要1200K显存才能支持。

软解压性能似乎已经成了显示卡和整机的一个重要指标。在此告诉大家一个小小的"秘技"：对于所有只有1M显存的显示卡，只要再加1M显存，软解压的fps立即可以提高几幅。

S3公司的加速芯片还有S3 968、S3 Virge等，它们都被用来生产2D／3D图形图像加速卡，3D图形加速器能更好地处理纹理和3D图像，游戏也可以更加精彩。这些"贵族卡"的显存最少为2M，大多可以扩充到4M或以上，Auto CAD、UNIX的用户可以得到足够大的虚拟屏幕。不过，这些卡的价格不菲，一般在700元以上。如一款采用S3 3D Virge加速芯片的中凌显示卡ATC－2325(2M)价格是700元，另一款采用Tseng公司ET6000芯片的ATC－2165A的1月报价是680元。

在97和98年的MMX时代，富裕的用户可以考虑用计算机看DVD。目前，已经有一些显示芯片厂商生产了可以在Intel MMX CPU芯片协助下解压速度达30fps以上的显示芯片。下表列出几个厂家、芯片和参考价。(注意：仅仅是芯片价格，不是显示卡的价格！)

目前国内市场上还没有见到采用以上加速芯片的显示卡。

97年初，经济不宽裕的朋友和非图像专业用户不妨还考虑Trident 968X和S3Trio64V+。其价格在230－500元，视生产厂家而不同。春季后可以考虑采用GD544X、Trident 9685、S3 Virge、ET6000等芯片的显示卡。由于显示卡的价格和品牌关系密切，因此价格也是千差万别，一言难尽。

经济情况较好的朋友可以考虑根据自己需要购买丽台的各款视频加速卡，如Winfast 250+、Winfast 280等。目前其顶级显示加速卡是WinFast 3D L2500，采用3D Labs Glint 500TX芯片，板上显示内存为16M(8MVRAM+8MDRAM)！

购买显示卡时，一定要记住看看显示驱动程序盘(软盘或光盘)是不是全的，否则Windows只有16色岂不是太糟糕了？做工太差的显示卡在显示高彩色和真彩色时很可能出问题。另外，刷新速率也提不上去——即使你的显示器支持高刷新率也白搭。

支持DVD解压的芯片

生产厂家	芯片型号	参考价格(美元)
Trident	3D Image 975	32.5
Cirrus Logic	64 CLGD5480	21

数码相机原理简介

传统的照相机通过镜头把图像聚焦在感光胶片上，随后经过显影、定影等一系列的处理，将图像在胶片上显现并固定下来。数码相机与传统相机的最大区别是胶片从相机中消失了，取而代之的是CCD感光器件和数字存储器。

CCD(电荷耦合器件)包含数以万计的单元，在光线的照射下，CCD单元由于电荷分布的变化而产生电流，光线越强，电流就越大。将电流转换成"0"或"1"这样的二进制代码(图像代码)存储在存储器中，就相当于传统相机中的曝光过程。为了产生彩色图像，则使光线经过一组红、绿、蓝滤光片，再分别落到CCD像元上，经信号复合后则产生了彩色图像。显然，CCD像元的数目越多，则图像的分辨率越高，每幅图像所占的存储空间也越大。实际上，由于每幅图像所占用的存储空间太大(通常每幅图像为数百KB到几MB)，因此许多数码相机都将图像信息压缩之后存储在机内存储器中。

若要将数码相机中的图像印出，首先要将存储在机内存储器中的图像送入电脑中。对于绝大多数数码相机而言，是利用RS232C串行接口(随机带有电缆和相应软件)与电脑相联(对于标准配置的PC来说，一般有2个串行口)，利用随机附带的软件将图像信息读入电脑中，随后，可利用诸如Photoshop等图像编辑软件进行处理。输出图片可用彩色喷墨、热升华或彩色激光打印机，一般来说，720DPI的彩色喷墨打印机(如EPSON MJ系列)即可获得比较满意的图片质量，热升华彩色打印机则可达到近似照片的效果(与原图的质量有关)，而激光打印机的质量最佳但价格比较昂贵。(宋 新)

专家会珍

主持人：肖 召

肖召：广西南宁电力设计院梁思伟来信谈到有关内存管理的问题，他说关于系统配置文件CONFIG.SYS中的DOS=HIGH这一行，有的资料介绍它是将DOS装入1024～1088K之间的高位内存区，但要求先运行HIMEM.SYS，即把DOS=HIGH命令放在DEVICE=HIMEM.SYS命令之后，而又有的资料建议把DOS=HIGH命令写在DEVICE=*HIMEM.SYS*的前面，说是这样才能避免高位内存被占用，而把DOS装到高位内存区中，到底哪种说法正确？针对这个问题，我们组织有关专家进行了讨论，他们对这个问题的看法如下：

朱曦：在286以上档次的计算机中，由于CPU直接寻址范围超过了1MB，而且实际内存容量也常有超过1MB的情况，所以对超过1MB以上的内存如何管理和使用就成了问题。为了讨论方便，首先让我们再明确一下有关内存的一些定义。

习惯上对PC机内的实际内存一般分成以下几个部分：

0～640KB：一般称为常规内存。

640～1024KB（1MB）：一般称为保留内存或上端内存区UMB（Upper Memory Blocks），上端内存区的底端是显示缓冲区；上端内存的顶端是系统ROM区；上端内存的中间部分常被定义为EMS页面区或上端内存块。

一般将1MB以上区域的内存称为扩展内存（Extended Memory），而扩展内存中的第一个64K块，即1024～1088KB，又被称为高位内存（High Memory）区或高端内存区，即HMA。当然对于1088KB以上部分，一般都称为扩展内存块（Extended Memory Blocks）了。

郭志忠：扩展内存和扩充内存这两个名词经常把人们搅得糊里糊涂，因为扩展和扩充这两个中文词的意思本来就十分接近，把它们用到专业术语上来区别内存和内存管理方式的定义真让人难以区分，就象要人们去注意区别“向左面走”与“往左面走”有什么不同这类语文问题一样讨厌。

为了有效地管理和使用扩展内存，人们制定了一些管理规范，目前使用得最多的是扩展内存管理规范XMS（eXtended Memory Specification）和扩充内存管理规范EMS（Expanded Memory Specification）。

人们常讲的Expanded Memory（扩充内存），并不是实际存在于系统内存中的一块地址空间，而是由扩充内存管理规范形成的工作内存。所以，它与常规内存所不同的是需要由内存管理程序来存取扩充内存。由Lotus／Intel／Microsoft三家公司规定的扩充内存管理规范常被简写为LIM EMS。扩充内存管理规范（EMS）常用的有3.2版和4.0版。DOS中常见的EMM386程序，还有象QEMM这类内存优化管理程序，都是具有将部分内存区域模拟成EMS工作方式的程序。

何崇琦：由于DOS=HIGH和DEVICE=HIMEM.SYS都是CONFIG.SYS配置文件的命令行，因此也涉及到系统是如何处理CONFIG.SYS这个文件的。

在系统启动时，完成上电自检后，即由INT 19自举程序把引导记录装入内存，执行引导记录将装入IO.SYS系统文件的Loader模块，然后把控制权交给IO.SYS中的Loader模块，由它完成系统装入和系统初始化工作。

IO.SYS系统文件由Loader模块、IO1模块、IO2模块和IO3模块组成。其中IO3模块负责处理CONFIG.SYS配置文件。IO3的核心是系统初始化程序SYSINT－1。

SYSINT－1的主要作用是转换CONFIG.SYS的文件内容，并识别DOS系统配置命令。转换CONFIG.SYS的文件内容包括：小写字符换成大写字符；系统配置命令名用对应的缩写关键字符取代；识别除DOS和IN-STALL外的所有系统配置命令，并丢掉它后面的所有注释字符串……等共八项工作。识别DOS系统配置命令在这里实际上是设定一个标志，以后将根据此标志决定DOS的一部分程序（IO2模块和MS-DOS2模块）是安装在基本内存还是HMA中。如果是装入基本内存则可直接装入，否则将识别并处理其它系统配置命令，其中也包括DEVICE=HIMEM.SYS命令，以便建立起HMA。在此之后，可根据DOS安装标志决定是否在HMA中装入IO2和MS-DOS2模块。

因此，转换CONFIG.SYS文件实际上是对该文件的第一次扫描，在扫描中除了作转换工作外，S要识别出DOS命令，以设定安装标志。而对HIMEM.SYS的安装处理则是对CONFIG.SYS文件的第二次扫描完成的。如根据标志需要把DOS安装在HMA中，也是在这时才安装，而此时已建立起了HMA，所以不会出现问题。因此在CONFIG.SYS文件中，DOS=HIGH和DEVICE=HIMEM.SYS这两条命令出现的先后顺序并无什么关系，都能使系统正常工作。

朱曦：操作系统中所配的HIMEM程序使得DOS程序可以按照XMS（eXtended Memory Specification）规范来存取扩展内存。只有执行了DEVICE=HIMEM.SYS的扩展内存设备驱动程序，才能为DOS在后面的工作中有效地使用扩展内存提供条件。

系统配置命令中的DOS=UMB是用于告诉MS－DOS保持一个对上端内存（UMB）的连接，而DOS=HIGH用于将DOS的部分内容装入高位内存（HMA）区域中。

一般情况下，对于80286以上机型，我们可以在配置文件中加入DOS=HIGH，使DOS能够把很多内部表和缓冲区放入1024～1088K之间的高位内存区，但必须事先通过诸如HIMEM.SYS等内存管理程序（其它的程序还有QEMM.SYS等）来管理Extended Memory（扩展内存），但DOS在配置系统文件时，并不是完全按照CONFIG.SYS文件中一行行内容的排列顺序进行加载，而是判断整个CONFIG.SYS文件（包括多重配置）中是否有DOS=UMB项，其次判断是否有DOS=HIGH项，如果二者皆有，则在处理HIMEM.SYS等内存管理程序后将DOS内核放入高位内存区，并维持常规内存与上端内存间的连接；如果只有DOS=HIGH项，则只将DOS内核放入高位内存区，而不维持常规内存与上端内存的连接。由于系统对配置文件CONFIG.SYS的执行方式并不是完全按照顺序的，所以说DOS=HIGH可以放在CONFIG.SYS中的任何位置，而执行效果在一般情况下是相同的。

郭志忠：其实随着Windows 95等系统的普及，由于这些系统已经具备了良好的内存管理功能，所以现在许多使用这类软件的用户实际上不需要考虑内存的配置和管理问题，即使是一般使用DOS 6.2的用户，由于DOS里已有一个内存优化及管理程序：MEMMAKER，用户只需在装完DOS以后，运行一下这个程序，按照屏幕的提示一步步地做，也能自动把内存管理好。从我主持“专家坐堂”栏目的这两年来看，询问内存管理方面问题的人已经越来越少了。

我在去年玩游戏时，遇到过几个游戏，非要把CONFIG.SYS中的DEVICE=EMM386.EXE去掉才能运行，而另一些程序又非要有EMM386的支持才能工作，真是让人感到麻烦。不过今年以来，这样的游戏就没有碰见了。看来内存管理方式的统一是很有必要的。随着大容量内存的普及，16MB和32MB的计算机越来越多，人们逐渐减少了对那两三百K上端内存的兴趣，XMS成为内存管理规范的主流。如果以后编的程序都可以放到1MB以上的内存中运行，那么对于那些拥有16MB以上内存的计算机，内存管理的问题就变得比较简单了。

使用雅奇MIS 6.2时“内存不够”的解决办法

故障现象：一台AMD 486DX4／100兼容机，近日安装了一套雅奇MIS 6.2，开机进入系统运行后，立即退出Fox-pro，返回到DOS提示符下，屏幕显示：Insufficient Memory（内存不够），无法进入雅奇MIS管理信息系统。

故障分析及排除：本机配72线8MB内存两条，中文Windows 95以及Photoshop 3.0等大型应用软件均能正常运行，从未出现过“内存不够”的提示。

根据故障现象，首先在DOS下用MEM查看内存使用情况：常规内存余612K，高端内存余93008字节，扩展内存余11874K，表明内存使用状况良好。想起日前曾用磁盘拷贝软件，故怀疑机器感染病毒，运行中文杀毒软件名捕系列之“缉毒先锋”侦察毒情，发现[DA01]病毒，尔后实施“大围剿”，将病毒清除。重新启动机器，进入UCDOS 5.0汉字系统，运行YQPRO.BAT批处理文件，故障现象依旧。

百思不解之际，偶然用UCDOS 5.0内存观察器FREE查看，发现常规内存使用高达518K，看来UCDOS系统设置有误。于是，键入SETUP，启动UCDOS系统设置程序，逐项进行检查，最后，疑点落在“选择显示字库读取方式”一项，此项设置为“全部字库驻留基本内存”。这种字库读取方式将整个显示字库全部读入DOS常规内存，汉字显示速度虽然加快，但占用的内存实在太大，需265K左右。将“选择显示字库”设置为“自动检测较优读取方式”，保存修改内容返回DOS。重新启动机器，再次运行雅奇MIS 6.2，一切OK！UCDOS下用FREE显示常规内存余585K。

小结：计算机内存不够，既可能是病毒引起，也可能是系统设置方面的问题。当我们运行某些需要汉字系统支持的应用软件时，应将汉字系统的字库装入扩展内存，以便节约常规内存空间。（湖南 张学峰）

微机软故障

能播放VCD但不能列目录的光驱故障一例

故障现象：一台486DX2／66兼容机，海洋VL＋主板，原配海洋582光驱工作正常。后换上一Acer 625A光驱，电脑启动时可分配给光驱一个盘符，在DOS下用DIR列光盘目录，屏幕显示“Divide overflow”（除法溢出），执行光盘上的程序时死机。在Windows中运行光盘程序或列目录，则立刻返回DOS提示符。但奇怪的是可以用Windows for Workgroups 3.11中媒体播放器挂接的Softpeg播放VCD（只能整盘播放，对于卡拉OK盘，不可单个歌曲播放）。

故障分析与排除：因启动时光驱挂接正常，且在一定条件下可播放VCD，说明安装过程和硬件均无问题。故障可能出在系统配置上。首先检查AUTOEXEC.BAT文件，与光驱有关的两行为：

MSCDEX／D：MSCD001／S／M：4

SMARTDRV

试着将SMARTDRV去掉，用DIR可正确列出光盘目录，但运行光盘上程序时依然死机。若用SMARTDD 512为光驱加速后再列目录，仍显示“Divide overflow”。经过多次试验，修改AUTOEXEC.BAT文件内容，情况虽不完全相同，但始终无法解决问题。

后来，试着修改CMOS内容，当把Chipset中的AT－BUS Clock由默认的8.3改为6.7时，无论AUTOEXEC.BAT如何配置，光驱均能正常工作。

正高兴之际，运行Windows，却发现没了鼠标，在DOS状态下，运行WPS，鼠标出现后不可移动，但按键仍起作用，于是重新对AT－BUS Clock进行设置，当将其改为5.6时，光驱、鼠标工作均正常，故障排除。

小结：这又是一例总线速度与光驱、鼠标不匹配造成的故障，与96年12月6日《电脑报》刊登的《总线速度不匹配导致光驱、声卡工作不正常故障二例》中海洋主板与SONY光驱的故障类似，该文将原因归结为插卡（多功能卡）质量稍次，我认为不很确切，因为笔者用太克二倍速光驱时也出现了同样故障，而原用的海洋582光驱却一切正常。似乎更应说是海洋主板在使用某些类型的光驱时兼容性不够所致。（山西 孙国庆）

Windows无法再启动一例

声音文件设置不当导致

故障现象：一台海洋HIPPO－15主板、AMD5X86－133CPU兼容机，配BOY真16位声卡，SONY－CDU111六倍速光驱。开机可以进入Windows，运行一切软件均正常，但退出Windows时，有时正常显示路径“C：＼Windows”与光标，随后再次运行Windows，出现Windows启动画面后死机；有时则仅出现光标后死机。通过热启动仍可进入Windows，一切正常，退出Windows时，故障依旧出现。

故障分析与排除：首先排除硬件方面的故障。曾把CPU跳频到160MHz，于是重新改变主板跳线，恢复为133MHz正常频率，但故障依旧，证明不是CPU频率设置过高所致。使用杀毒软件检查，一切正常。仔细分析故障现象，发现总是在退出Windows时出现故障，说明和Windows最后的一些操作有关。改变退出Windows时软件的操作顺序，故障依旧，排除了软件不正常的因素。忽然想起退出Windows时，要启动一个声音文件，通过声卡发声，才能最终退出。问题会不会出在这里？首先分析硬件，如果声卡不正常，在进入Windows时应不发声，但是一切正常，说明是软故障。回想最近一段时间的操作，几天前曾用声卡的配置软件录过音，改变了Windows的启动与退出的声音文件。于是检查声卡配置软件，发现其录过音的*.WAV文件均在“C：＼ALSOUND子目录下，这就导致Windows退出的工作目录出现混乱，使退出不正常。改变Windows退出时的声音文件，再运行Windows，一切正常。

小结：1.遇到Windows的故障时，不要急于删除Windows，要顺着“硬件－软件（病毒－文件）”的步骤仔细检查；2.Windows退出时的声音文件一定要位于Windows目录下，这样才能保证Windows的正常退出。（河南 卢鹤立）

网上免费发贺卡

●张明伟

时下正是辞旧迎新的Greeeting Season，许多人正忙着给亲朋好友寄赠贺卡，以表对新年的祝福。网上公民们自然也少不了这份闲情雅趣，他们自有特殊的表达方式——E—mail。当然，最常见的是用E—mail给朋友发一份自制的图象贺卡。你可以用图形制作软件Photoshop或CorelDraw做一张精美的图片加上祝福语句。你还可以用文本方式的ANSI字符设计一串独特的圣诞树。你甚至可以做一个PDF文件。这是体现你艺术品味和才能的时候，让你的朋友看了以后拍案叫绝，这种感觉是不是很COOL？不过，更多的时候，你很忙，无暇去静下心来施展你的精巧构思，或者你压根就是只"懒虫"，或者说得那个一点，你对自己的设计能力有些怀疑。有没有既省事又别出心裁的方法呢？

答案是YES。现在我要带你去一个地方，那个地方不但可以让你继续做"懒虫"又能给朋友带去新年祝福，而且还不用你掏钱……

对，就是这儿。你看，门牌上写着"http：//emedia.commerceasia.com／greeting／"，让我们进去瞧瞧。嘿，大厅的上端有一横幅，"Send Greeting Card Anywhere，Anytime……FREE！"（"任何时候都可以将贺卡寄往任何地方……免费！"），这里有两扇门，门的图案是常见的贺卡上的那种。一扇门通向"寄卡处"（Send Greeting Card），另一扇门通向"读卡处"（View Greeting Card）。现在就让我们先到"寄卡处"去走走，推开门（即用鼠标点击此处），哇，好多漂亮的图片！别忘了挑一张你中意的，到下一个地方去填写一张寄卡表，表上的内容有：

Greeting Card Title（贺卡标题）；

Message（贺卡祝辞，最多255个字符）；

Background Music（背景音乐，可挑选）；

Send to（收卡人）；

E—mail Address（收卡人E—mail地址）；

From（寄卡人）；

E—mail Address（寄卡人E—mail地址）；

当收卡人看过你的贺卡后是否用E—mail通报你？

填好这张表后，你可以到"Preview Your Creeting Card"房间去预览一下你的贺卡效果，满意后就可以发送（Send Your Greeting Card）了。发送的贺卡范例如附图所示。

贺卡发出后你会得到一个确认（Send Acknowledgment），告诉你贺卡业已发出，如果两周内收卡人不去那儿"取卡"的话，贺卡将被自动销毁。

现在你已经知道怎样给朋友寄一张免费的电子贺卡了吧，那么，如果有朋友在这里给你寄了贺卡怎么去领取呢？首先，你会在E—mail信箱里收到本"邮局"发给你的类似这样的贺卡认领通知单：

Dear收卡人：

寄卡人 has sent you a Greeting Card from XXX

To view your Greeting Card you must use an Internet Web Browser like the Microsoft Internet Explorer or the Netscape Navigator and go to the following URL；

http：//emedia.commerceasia.com／greeting

Your Greeting Card No.is：XXX

and the Password is：XXX

Note：your Greeting card will be retained in the system for 2 weeks after which it will be automatically deleted.

通知单上指明了领取贺卡的地方，还给了你一个卡号和取卡密码。凭着卡号和密码，你只要到我们刚才进来的大厅里，推开另一扇门"View Greeting Card"，就可以领到你的贺卡了。

怎么样？现在你也可以马上给朋友发一张免费贺卡了吧。当然，网上类似的免费"邮局"还有很多。另外一个非常棒的地方是Volition：

http：//www.volition.com／bookshop／postcard.html

寄卡的基本方法跟上面介绍的差不多，但那里的最大好处是你既可以选择现成的卡片图案、背景音乐、背景色等，也可以上载你自己的图形、声音。哈哈，何不用你的靓照做一张贺卡加上一段美妙的音乐寄给你的恋人呢？还有一个去处是：

http：//www.davidjones.com.au／send—card.htm，那里你还可以寄生日卡、浪漫卡或者其他场合的贺卡。

Hmm，不用我啰嗦了，Let's go！

［编者注：发此稿时，该网址的主页已随着节日的变化而发生改动，但发送方法相同。］

人民日报（海外版）开设《INTERNET服务台》栏目

为满足广大海内外读者，特别是海外华人在入网操作上使用中文平台，克服中英文信息交流之间障碍的需求以及为海内外人士了解和利用国内的网上资源搭桥指路，人民日报（海外版）经济部将在每周一的第二版上开设《INTERNET服务台》栏目。

《INTERNET服务台》栏目将依靠专家和有关机构，随时为国内外读者入网操作释疑解难，同时还将向海内外读者介绍目前国内有影响的商业联机服务公司和ISP（Internet服务提供商）、一些有国内开发的优秀中文平台、翻译系统软件、消病毒软硬件、与INTERNET有关的工具软件。为满足广大海外读者的需求，还将介绍一些优秀的中文教育软件、游戏软件，介绍国内出版的反映中华民族历史、文化、科技及当前改革开放的优秀电子出版物（光盘），帮助广大海内外读者沟通同国内网络公司、软件开发和生产企业、电子出版系统以及其它涉及国际互联网络的有关机构之间的联系，协助国内的相关产业进一步开拓国际市场。

E—mail：pdoecenb@public.intercom.co.cn （廖天华）

责任编辑：张延龄

IGS——Internet上的围棋服务器

IGS（Internet Go Server）是Internet上的围棋服务器，地点在韩国，它是为全球围棋爱好者设立的。通过Internet人们可以观战，也可寻找相当的对手在网上手谈，试想与你对弈的人可能是地球另一边的美国加州人，而观战者则遍布全世界，那是多么惬意啊！

具有Telnet功能的用户均可上网观棋或对弈，具体方法是：telnet igs.nuri.net 6969（或telnet 203.255.112.3 6969）。连通后以guest为用户名登录进入"对弈室"，键入who即可列出所有登录到此"对弈室"的用户名单。此时可进行用户注册，有help给予帮助，注册后，该系统便自动发给你一个E—mail，告诉你的登录用户名、登录用的口令。由此进入"对弈室"即可找对手抚屏论道了。但是该服务器提供的界面不理想，有兴趣的用户可从bsdserver.ucsf.edu的Go／client目录里下载各种操作系统的界面软件，主要有：

igc0751.sh.z	Unix的ASCII用户
xigc—v3.81.tar.z	X Window用户
xgospel—1.10b.tar.z	X Window用户
kgo—vms—vll.tar	X Window VMS用户
pcigc51x.exe	IBM PC用户带Modem
tgigc31.zip	IBM PC用户带Modem EGA／VGA
winigc60.zip	MS Windows Modem或Winsock
wigcl—4.zip	MS Windows Winsock（不需Modem）
haidi10.zip	Win32s Winsock

笔者曾在英国利兹大学下载到xigc—v3.91.tar.z，经自动编译后，该软件有自动telnet功能，只需登录即可。界面很美观，设置好参数可让IGS自动将棋谱E—mail给你。若嫌在Internet上下棋费用太高，可从网上下载通过Modem下棋的软件，可足不出户与朋友手谈。还有一选择是下载打谱软件和棋谱，有IGS谱库，还有各届重大比赛的谱库。笔者曾下载到"当湖十局"。较好的打谱软件有Winmgt57.zip。现在可能有更新的版本供下载。祝各位棋友网上酣战痛快！（新疆 潘雷明）

（上接39页）

4.该软件设计上突破传统的反馈重传（ARQ）传输模式，自定义实用的通信协议，以大数据包形式传送，对小数据包检错和纠错，这种方法在半双工无线数据通信应用中，实际效率最高，有效传输速度达到标称速率的90%以上（GQ—4824型无线MODEM的标称速率为4800bps，同步方式，在无线信道误码率为Pe＝10E—5时，有效传输速度达30KB／分钟！）。而传统的反馈重传方式，由于往返应答次数过多，有效传输速度一般只是标称速率的50—60%左右。

5.具有完善的无线网络功能，可以单呼、选呼、全呼；可以检索本地、远程目录；可以自由调用或发送文件；可以传送任何类型的文件，包括二进制、ASCII码、可执行文件、汉字文件、图形图象以及经压缩过的文件。

6.具有数据中继能力，如A与B、B与C能直通，但A与C不能通，这时A可通过B中继到C。

7.具有用户软件扩充接口。用户只需按规定格式定义一个外部文件，就能在不退出该系统的情况下执行用户的应用程序，即将用户应用程序集成到该系统。

8.一个好的系统，还应有一个良好的用户界面。实践证明，用户友好性能的好坏直接影响软件的使用效能，特别是对初始使用计算机的人员尤其重要。该系统设计成世界流行的下拉式全中文菜单，有详细中文提示信息。各种提示信息可帮助解决运行中出现的问题。采用键选输入，操作非常方便。中文文本文件能直接在该系统下进行显示。动态显示系统运行情况，美观明了，一学即会。

9.数据传输时自动被加密和解密；非数据传输时可进行话传。

10.系统自动检测运行情况并生成工作档案，包括收、发文件名、时间、长度及信道质量等信息，以备随时查阅。

11.采取"前向纠错"的差错控制、"多重判别"同步检测技术，以及一套保证了在信道质量较差的情况下（比如同频干扰、脉冲干扰、信噪比低等），系统可靠地（这里说的可靠，指高效率、无差错）工作。对于干扰严重地区，这无疑是首要考虑的问题。

12.为减轻天气、环境等因素对无线通信的影响和干扰，该系统硬件设计上采用频带宽度窄、抗干扰性能强的DPSK调制方式；采用相位、频率补偿和恒幅等技术，解决了无线信道中信号相位抖动、频率漂移和信号起伏对传输造成的影响。对于多级差转的无线传输尤其重要。

13.无线MODEM（GQ—4824型）适应范围广，能与国内外各类电台配合使用，与电台的连线只有四条：MIC、SP、PTT、GN。

14.无线／有线兼容，用于有线时，具有自动摘机、挂机和拨号功能。

15.内插式智能调制解调器，硬件不需要任何调整，所有参数均由软件设置，连接好即可使用（龙）。 （河南 梁青光 方卫星）

Internet上卖唱片

打开电脑，点一下鼠标，你与唱片公司的生意就"谈"妥了。全球第一家互联网络唱片公司——美国J—Bird唱片公司去年11月1日在Internet上正式开张，它利用其网址在线服务招募尚未签约的乐队，将他们的乐曲推销给Internet上的音乐爱好者，使那些名不见经传的乐队在网络上顿时"名扬四海"。在该公司的虚拟唱片商店里，消费者可以找到每个乐队的简介，以及每一盒专辑和每一首歌的样本。唱片也通过Internet订购，这使那些昔日未曾在公开场合露过面的乐队一下子就拥有了上百万的潜在听众。

J—Bird唱片公司负责人巴比·埃瑞以前是艺术学校的学生，最初他并没有想到要做音乐生意，1986年从艺校毕业后，他成为可来可玩具公司（Coleco Toys）的一名设计人员，3年之后，他与宝利金唱片公司签约成为该公司的高级图像管理员。1992年，巴比·埃瑞跳槽到安琪儿唱片公司，在那里他帮助该公司策划出由圣地亚哥本乃狄克僧侣合唱团演唱的畅销白金大碟"圣歌"，4年后，他决定自己在网络上大干一番。巴比·埃瑞的公司所采取的主要措施就是将那些被大唱片公司看不上眼的乐队放置在"信息书架"上，为所有新手创造乐曲消费市场。其实，对于音乐家来说，这是个难得的机会，因为他不必接受那些大唱片公司的种种苛刻条件，也不必想方设法讨好大牌唱片制作公司，就可以将自己的好歌曲推向世界各地。而且，J—Bird公司的唱片标价也颇具竞争力。例如：水街布鲁上乐队的第一张CD唱片标价为10.98美元。大大低于大唱片公司的15.98美元。

对于那些雄心勃勃的乐队来说，与J—Bird公司签约确实很合算，只需600美元的开户费，此费用在该乐队卖出其第一个500张CD唱片时交付。乐队负责唱片灌制费，公司负责唱片在网上推销时的设计、制作、印刷、发行等费用。一旦唱片销售出去，该乐队就会收到标准的12%的销售利润。

水街布鲁上乐队是第一个与J—Bird唱片公司合作的乐队。现在，与该公司"签约"的乐队总数已达100个，从乡村音乐到古典音乐、从说唱音乐到黑人福音音乐应有尽有。公司预期唱片最好的销售量将超过15000万张。 （北京 伍一军）

软波表之梦

你或许常常为自己不"丰满"的声卡而叹惜，对昂贵的波表声卡而却步。现在好了，你可以用波表软件，即软波表，实现自己的声音之梦。

什么是软波表

所谓软波表，就是用软件代替声卡上的波表合成器（WAVETABLE），同Xing解压软件的原理类似，软波表通过CPU的实时运算来回放MIDI音效。当然，它对CPU的速度要求也较高，最好在Pentium 100以上，速度越高音质越好。显然，它的市场前景十分广阔，特别是MMX技术在高速CPU的应用，软件取代各种多媒体硬件正在成为一大趋势。软音源以其高品质的音色、低廉的价格和灵活的软件设置及升级优势必将同解压软件一样成为多媒体大家庭中的新生力量。

共享一个软波表

相信现在的大多数电脑爱好者是不会花上千元去买创新公司的Sound Blaster AWE32波表声卡，不是此款声卡不好，而是价格确实太贵了。

所幸的是一种用软件实现波表MIDI还原的软件WinGroove已经面世了，只要你的电脑速度足够快，它完全可与Sound Blaster AWE32等波表声卡媲美。

WinGroove是日本人Hiroki Nakayama写的一个程序，其中0.9E版既可运行在Windows 3.x及Windows 95下，也可运行在Windows NT下，整个程序压包后约1MB左右，安装非常简单，只需要直接解包就可用，也可用包中自带的安装程序安装在Windows下。WinGroove的原理是通过波表的软件方式将MIDI音序转为Wave输出。同Xing Play等VCD软件解压软件一样，WinGroove对CPU的要求比较高。首次运行WGSETUP或者WGPLAYER.EXE时，程序会自动测试计算机的速度并设置相应的音频取样频率及回放音质等。WinGroove取样频率支持11K／22K／33K／44KHz等4种，而回放音质中可选择16位／8位模式及单声道／立体声模式等。486／100的计算机一般可用33KHz／16位／单声模式，但在此回放模式下听MIDI音乐感觉断断响比普通声卡的FM MIDI发声器强多了，而且一扫普通声卡FM MIDI所发出的干涩平淡的"电子琴"音色。高音清脆、低音丰满柔合，接近CD音质。波表MIDI与普通FM MIDI在音色上的最大区别是：波表MIDI中的乐器音色录制的是真实乐器的声音，因而重放MIDI的效果更接近乐队演奏的效果。在奔腾100及以上的机型上可设置为44KHz／16位／立体声模式，在此模式下所放MIDI音质完全与AWE32等高档波表声卡放出的效果相差无几了。

WinGroove不仅可单独使用，也可作为Windows下的驱动程序，该程序可修改MIDI Mapper供其它程序调用。笔者在奔腾120／16MB RAM／PWin95下将MIDI输出改为WinGroove后，去玩Win95下的游戏，除速度稍稍降低以外，音效大有改观。

WinGroove是共享软件，目前可在Internet上以及国内BBS上免费下载。

http：//www.cc.rim.or.jp/～hiroki/english

BBS：NEW MOON BBS 020－8384－7074

GawaSoft BBS 023－6820－8813

送你一对软波表

我们最近一直在BBS上"横冲直撞"，试图找到软波表，最后竟然在天堂BBS站上（上站电话：010－68188622，010－68185231）发现了一对"活宝"。这对"活宝"一个是Roland公司推出的VSC－55，一个是YAMAHA公司开发的SYG－20，试用以后，令人叫绝。

这两个软波表都是for Win95的，其中SYG－20对机器要求较低，大概486DX4／100就可以，但只能达到22KHz MONO（单声道），且没有效果器。VSC－55比SYG－20要好许多，它是现在售价4千元的ROLAND SC－55的软件版本，最多有128个同时发音数（视CPU速度而定），高品质立体声、混响／合唱两组效果器和一个自定义界面等等。根据我和其他玩友的感觉，这两个软波表都不逊于带1MB ROM的波表声卡SB AWE32卡。

一、安装VSC－55软波表

VSC－55在奔腾机上可直接安装，但在486上要想享用VSC－55必须进行手工安装，当然手工安装步骤也同样适用于奔腾机。而SYG－20则可以在486机上直接安装。在此只介绍VSC－55的手工安装步骤。

1.将文件下载后请先阅读说明，了解大概，再依照步骤进行安装。为了怕大家急急忙忙的看到压缩文件就解开来猛装，造成错误，所以VSCEXT.ZIP解开后还有一个压缩文件VSC.ZIP以及README文件。

2.建立一个临时目录，将VSC.ZIP用pkunzip －d解开（记得加上－d参数）至该目录内。

3.将解开后的文件依照以下的指示手工拷贝到电脑中相关的目录：将其中WINDOWS目录下的文件拷到Win95系统所在的目录，假设是C：\WINDOWS；将其中WINDOWS\SYSTEM目录下的文件拷到Win95的SYSTEM目录，假设是C：\WINDOWS\SYSTEM；将VSC－55目录下的文件拷到您想要放置VSC－55相关程序与说明文件的目录，假设是C：\PROGRA～1\VSC－55。

4.使用任何一种编辑软件（例如Edit或是记事本），编辑Win95系统目录下的system.ini文件。寻找以下的段落：

[drivers]

看看已经有几个MIDI？＝XXXXXX.drv，假设最大是MIDI2＝XXXXXX.drv，就自己手动添加一行：

MIDI3＝vscmidi.drv（大小写无所谓），依此类推。

修改完后存档。

5.编辑Win95系统目录下的VSC.INI文件；

修改InstallDirectory＝那行，改成刚才指定VSC－55相关程序与说明文件的目录，如修改成InstallDirectory＝C：\PROGRA～1\VSC－55。

修改DataFile＝那行，改成Win95系统目录的位置，如修改成DataFile＝C：\WINDOWS\VSC.DAT（VSC.DAT此名称不要忘记添加上去）。

修改完后存档。

6.重新启动Win95，如果没有发生任何错误，那么VSC－55的主要架构已经成功地附加在Win95系统中了。到[控制面板]的[多媒体]，查看[MIDI]那栏，有没有出现Roland VSC－55字样？正常情况下应该是会有的。假如您需要使用[媒体播放器]直接透过VSC－55播放.MID文件，那就在此栏把Roland VSC－55给标记起来，如此一来[媒体播放器]就可以顺利使用VSC－55来播放.MID文件了。

采用这种方法，非Pentium的机器也能听到悦耳动听的音乐！

二、SYG－20和VSC－55日期限制的破解办法

1.破除YAMAHA SYG－20时间限制的办法：

修改C：\windows\system目录下的sgpdrv00.dll；

使用pctools 4.3等工具软件，寻找50 81 c9 bc 07 51改成50 b9 0f 00 90 51即可。

修改C：\ProgramFiles\Yamaha\Syg20目录下的syg20ply.exe；

寻找50 81 c9 bc 07 51，改成50 b9 0f 00 90 51即可（与driver的修改法相同）。

这样，你就可以无限次地使用这个软件MIDI音源了！

2.VSC－55不受9／30／1996时间限制修改法：

修改vsc.dll（应该位于Windows目录下）；

用pctools 4.3等工具软件，寻找74 08 8b 5e 04，改成cb 08 8b 5e 04即可。

对于前述修改法后不适用的朋友，可以用相同于YAMAHA SYG－20的修改法：

修改windows下的vsc.dll，寻找50 81 c9 bc 07 51，改成50 b9 0f 00 90 51即可。

VSC－55对机器的要求较高，最好是奔腾100以上，16M RAM。

如果你对这一对"活宝"真有所牵挂的话，就请你毫不客气地到天堂BBS站去DownLoad吧。

（重庆 刘仲华 天津 许 东）

多媒体海量大辞典

——《LONGMAN Interactive English Dictionary》

多媒体词典是多媒体光盘的一个重要组成部分，它们利用只读光盘海量存储的特点，将文字、声音、图象和影象等多种媒体集成在一起，是普通辞典所无法比拟的。LONGMAN Interactive English Dictionary（"朗曼交互式英语词典"，以下简称LIED）就是众多的词典类CD－ROM中非常优秀的一部多媒体百科词典。

LIED以670MB的巨大容量存储了"朗曼英国语言与文化辞典"、"朗曼语音词典"、"朗曼语法词典"、"朗曼常见错误词典"四部著名英语词典和"朗曼图片库"、"朗曼音效库"和"朗曼视频影片库"等多媒体数据库。在"英语词典"中，包含了数十万个英语词汇的拼写（美英两种拼写）、词法、语法、释义、不规则变化、前后缀、相关词汇和实用例句等众多内容；在"常见错误词典"中，包含了外国人学习英语时最常发生的1700多个错误，其中包括错用词汇、错误句子、错误分析等；在"语法词典"中，包含了共16章的全部英语语法内容；在"发音词典"中，提供了52000多个英语单词和词组的标准发音（而且还提供英美两种发音）；在"图片库"中，提供了600多幅相关图片；在"影象库"中，提供了8段共计二十分钟的标准情景对话，并实时提供对话的文字内容。

LIED的各个词典之间是紧密相连的，我们可以在查阅某词汇的同时，看到它的释义，听到它的发音，学习它的语法和例句，欣赏与之相关的精美图片和视频录象等，而这一切使用起来则非常简单，而且用户还可以利用LIED所提供的各种编辑工具对感兴趣的内容进行剪贴和打印等。为了方便用户对全部内容进行快速准确的查询，LIED还提供了四种快速检索方式，即开头字母检索、全文检索、标题字检索和日期检索。

LIED还支持几乎所有Windows下的字处理软件（如WRITE、WORD等），用户可以在调入LIED后将字处理软件装入，当遇到需要查询的词汇时，按热键Ctrl＋Shift＋L即可激活LIED，可以全面了解该词汇的各项资料。这之后可随时按热键Alt＋Tab在字处理软件与LIED之间灵活切换。

与其它多媒体光盘词典不同，用户还可以利用LIED所提供的COLLECTION（收集）功能根据自己的需要建立"个人词典"，这个特殊的词典既可以存储在硬盘上，也可以存放在软盘上，并可加入到LIED中成为"朗曼"的"一员"。

（黑龙江 滨 鹏）

自制光盘套

随着光盘的普及和大量使用，个人拥有的光盘量也在不断增加。转光盘的塑料盒占有较大的空间。而原来的5英寸磁盘，特别是360KB的5英寸磁盘大量地被废弃。由于5英寸的磁盘大小与光盘一样，其磁盘壳正好可作为安装光盘的理想材料。以下介绍其制作方法。

利用5英寸磁盘壳装光盘的方法是：

1.按图中的①所示，用剪刀将5英寸磁盘壳的磁道孔一边剪去，使其开口；

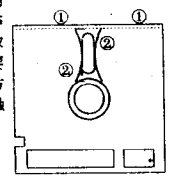
2.取出里面的磁盘片；

3.在原贴标签的一面，按图中的②所示，将其单面按图中的虚线剪开；

4.用大拇指插入光盘的孔中，其它手指拿着光盘的一边，沿开口处与插槽插入到原磁盘壳中；

5.在原磁盘壳上的标签处写上光盘名称，并可将光盘的说明纸剪下贴在原磁盘套的正面上，以便于标识。

这样在原来的一个5英寸磁盘的塑料盒中可以装入几片光盘。由于原磁盘的壳套中有保护磁盘的白色棉状纸，所以对光盘也起到了保护作用，同时还能防止灰尘等进入。在插入与取出光盘时，一定要按上第四条的方法，不要用手指触摸光盘的信息面，以免损坏光盘。



（上海 孙传铮）

Windows中命令文件的几种执行方法

DOS操作系统命令文件的执行通常是在系统提示符后键入文件名（文件应在PATH指定的路径中）。作为多任务操作平台Windows中命令文件的执行可有多种方法，下面简述常用的几种。

1.在DOS命令行执行。进入Windows时键入：WIN＋命令文件名，如：c：\win pbrush可直接执行画笔程序。如果win后面带有参数，命令文件名应在参数之后，如c：\win /3 pbrush。

2.利用RUN命令。下拉Program Manager（程序管理器）或File Manager（文件管理器）的File菜单，选取run命令，在对话框中键入命令文件名（如文件不在系统默认的路径中，应指明完整的路径），再撤击OK按钮。

3.直接撤击文件名。在File Manager目录窗口中的文件名上双击鼠标按钮，命令文件直接执行。

4.建立程序项。在Program Manager中为命令文件建立程序项，要执行它直接在其图标上双击即可。如将程序项建立在StarpUp组中，启动Windows时命令文件自动执行。

5.修改WIN.INI文件。打开Win.ini文件，在run＝或load＝行中加入命令文件名，如果有多个文件则以空格分开，启动Windows时命令文件自动执行。Run＝中的文件执行后会变成打开的窗口，而load＝行内的程序在执行后自动最小化为图标。

（江苏 季祥华）

电脑報

POPULAR COMPUTER WEEK

·邮发代号：77—19　1997年2月14日·第6期　总第267期

·电脑报社主办　全国发行量第一的计算机报

电脑艺术在法国

●中央美术学院电脑美术工作室主任、副教授　张　骏

去年12月我去法国南特和圣纳在尔展览电脑绘画作品，顺便对当前法国电脑艺术现状做了一些初步考察。在微机的使用上，和国内一样，也是PC和MAC（麦金托什）两大系列。PC以Pentium多媒体机为主，主频从120至200不等，品牌有COMPAQ（康柏）、IBM、PACKARD BELL（柏德）、HP（惠普）、FUJITSU（富士通）、AST（虹志）等。显示器有SONY（索尼）、SAMSUNG（三星）、NEC、PANASONIC（松下）、PHILIPS（飞利浦）等。MAC机有MACINTOSH Performa　5260／5320／5400／6320／6400，Power Macintosh有5400／160、5400／180、6400／180、6400／200、7600／132、8200／120、8500／180、9500／200、9500／180MP等。笔记本有IBM、OLIVETTI（好利获得），TOSHIBA（东芝）、COMPAQ、TEXAS INSTRUMENT（德州仪器）等。平板扫描仪有CANON（佳能）、AGFA（爱克发）、APPLE、HP、MICROTEK（全友）等，喷墨和激光打印机有CANON、EPSON、LEXMARK、HP、APPLE、OKI等，数码照相机有KODAK、CASIO、APPLE、AGFA等；照片打印机有CASIO等；数字摄像机有JVC、SONY、PANASONIC等。CANON激光彩色复印机集彩色复印、喷墨影打和幻灯片制作于一身，因此在法国受到不少用户的青睐。

在平面美术、三维动画领域，常见的软件有：Photoshop、Painter、Illustrator、Designer、Animator Pro（平面动画）、3D Studio 4.0（三维动画设计）、Morph（变形软件）、CorelDraw等。

已出版的艺术方面的多媒体CD—ROM光盘有：

《1848—1914年的艺术、政治、科学和社会史》、《吕米埃尔兄弟和电影》、《中世纪艺术史》、《哥特之光：法国的大教堂》、《赛兰德：丝绸之路中失去的绿洲》、《美国圣迭戈的海底宝库》、《世界名城名馆片集》、《多媒体使用、当代艺术辞典》、《第三届里昂现代艺术双年展》、《巴黎艺术与职业博物馆》、《卢浮宫》、《巴黎奥塞博物馆》、《巴黎人类学博物馆》、《巴黎罗丹博物馆》、《凡尔赛宫》、《卢浮宫的明星》、《达·芬奇和文艺复兴》、《三十年代法国电影》、《梵高》、《100件卢浮宫藏画》、《奥赛博物馆藏100件法国绘画》、《电影史96》、《100分钟优秀电影片断集粹》、《玛丽莲·梦露》、《大画摘画画，曾在酒吧里画速写，读写本多达十几箱。画风受表现主义影响，又画油画、丙烯。在电脑上自己编程、作动画片，通过INTERNET给日本传递作品，是一个十足的两栖艺术人才。

我们还观摩了一个年轻人制作的电影短片：一个恐怖分子在高楼的顶层准备摧毁整个大楼，警察冲上去几次都被恐怖分子打下来，无奈只能派一个机器人苍蝇进入恐怖分子的耳朵，在炸毁恐怖分子的大脑之后，再从另一个耳朵飞出，这是一部实拍特技与电脑动画相结合的电脑电影。

不久前推出的《凡尔赛宫内的阴谋》是一个用三维动画软件制作的游戏光盘。它描写了1685年6月21日这一天，在凡尔赛太阳王宫里，路易十四的贴身仆人接到一张文书，上面写着凡尔赛宫帮伙着危机，你必须戴穿阴谋并要破译有关的文字，游戏者就要充当这位仆人去参与侦破。但游戏者本人必须对历史知识有较深入的了解，包括对宫庭的席次排列、礼仪、人与人、国家间的冲突背景等等。在光盘中，你可以穿越国王的房间、镜子大厅、花园迷宫和使节楼梯，这些室内装饰完全是按凡尔赛宫内的真实陈设来制作的。你移动鼠标，宫内景观可上下左右360°转动。墙上所有的绘画和挂毯均可用鼠标敲开整屏显示，并带有文字注解。在宫内你可遇到虚拟的路易十四、王后、大臣、贴身警卫和社会名流。鼠标敲击这些人物，他们都会说话和走动。鼠标敲击大门，门被打开，你就进入另一大厅；再敲击大门，就走下楼梯，来到储藏室。鼠标敲击相门，门就被打开。敲击抽屉，抽屉被打开，内有一页文字。敲击纸面，文字便整屏显示。开发软件用的是Omi3D。此张光盘既是游戏，又传播文化和历史知识，制作量之大，效果之精良，令人叹为观止。

继《卢浮宫》和《奥塞博物馆》的CD—ROM之后，《多媒体现、当代艺术辞典》。该光盘包括了20世纪以来的1800位艺术家，200个艺术团体，100个艺术机构，近4000件作品和资料照片、50余段录相带，同时还有重要的杂志、出版社和展览会的资料。读者可以通过光盘听到艺术家讲话的声音，把自己对艺术的看法录入他的小传中并打印出来。查询该字典的方法可以从人名、艺术活动和编年史的轨迹来进行。

法国的国际电脑艺术展示会有两个：一个是在蒙特卡罗，叫IMAGINA，从1988年开始举行，每年一次，展示的是三维电脑动画，参展的主要是欧州、美州和日本的电脑商家和个人，组织者为国家视听学院和蒙特卡罗电视台。另一个是在圣·德尼发营助位展览厅，从1990年开始，叫ARTIFICES，每两年举办一次，组织者是圣·德尼市政府和巴黎第八大学。展示的作品主要为观念性的装置艺术。96年是第四届，分为画廊（装置艺术）、工作室（在网上创作作品）和报告厅三个部分。

虽然笔者曾经在巴黎第八大学攻读学位，但是电脑发展太快，电脑艺术变化万千，以上只是些片面印象，谨供广大读者参考。

中国市场上的主流品牌机

●本报特约撰稿人　何　林

编者按：随着国家对“四无”微机和盗版软件的深入打击，组装机正在失去性能价格比优势，拥有合法正版预装软件和生产规范的品牌机逐渐显露优势，一个品牌机消费的时代正在到来。

广大读者必须正视这个现实，必须加强对品牌机的认识。

一、国外主流品牌机

电脑的品牌很多，几乎世界上所有最著名的电脑品牌都已经进入了中国市场。由于个人电脑发源于美国、成长于美国，所以在全球电脑市场，无论硬件还是软件，都以美国产品的影响为最大，于是我们在市场听到、见到最多的品牌也是美国电脑。

如今雄居于全世界个人电脑制造量、销售量老大地位的是美国**Compaq**公司，中文译名叫“康柏”，也曾译为“康派”。

个人电脑的发明者、开拓者**IBM**，被称为“蓝色巨人”，是全世界最大的计算机公司，即便软件这一块的利润，也超过软件业巨人Microsoft即微软的总营业额，技术开发能力更是全球无人可以相比。过去两年中，IBM在中国大陆市场进行了市场有史以来最宏伟的宣传推广活动，九七年中国大陆计算机市场IBM老大几乎是业界的公论。

AST是最早将大陆市场作为其全球开发重点的美国电脑公司，它早在1987年就进入了大陆，已多年保持中国大陆电脑市场老大的地位。当然，这个老大地位也不是凭空得到的，它是以AST电脑非常好的易用性、稳定性和这家公司非常完善的服务体系为基础的。迄今为止，在中国的国外品牌微机供应商中，仍然以AST向用户提供的服务为最好。

HP进入中国大陆的时间非常早，一九八五年就成立了合资的“中国惠普有限公司”，HP这牌子有点象轿车世界的“奔驰”，档次高、服务周到，价格也相应高一些，在中国用户心中，它是一款“贵族电脑”。

Packard Bell是美国面对家庭用户市场最有影响的品牌，中文名“柏德”，1995年来到中国，由于准备过分不足，销售自然不太理想，如今基本上已经退出了市场。

DELL是电脑世界里真正的贵族，将它比喻为轿车世界里的“奔驰”、“宝马”、“美洲虎”是丝毫不过分的。翻翻全球著名的个人电脑杂志，几乎所有的大奖都被DELL的微机得去了，看看每月的得分排行榜，也大多是DELL的机器居于前茅。全球最有影响的“幸福500家”企业中，百分之九十是DELL电脑的用户。

DEC象IBM、HP一样，它的微机也是非常响亮的牌子，从七十年代末开始，大学科研机关重点工程所用的小型机工作站就大多是DEC的产品，我们因此总是听到多年从事计算机工作的老专家们嘴里进出“戴克（DEC）”或“瓦克斯（VAX）”这样的词语，DEC与前述各个品牌不同的是，它们的电脑产品主要是针对所谓“政府级和公司级用户”的，没有专门针对家庭用户的产品。

Apple虽然多年来承受了IBM—PC系统极大的市场压力，但它直到95年末还坚持不开放工业标准，它的Apple I的替代机型Macintosh一上市就比IBM—PC系统好用、易用，由于它坚持自己一家单干，所以卖得尽管非常好，在美国、日本几乎垄断国电脑太强大而埋没了名声，95年，NEC和富士通都来到了中国大陆市场，这两个品牌尽管在日本都有专门面对家庭个人用户市场的机型，但在中国大陆，似乎只有卖给单位用户的所谓“商用机型”。

二、中国的品牌机

宝岛台湾的电脑业在世界市场上占有非常重要的地位，它的微机品牌赫赫有名的也不少，许多已经来到了大陆市场开拓发展。但是，真正发展起来形成了巨大影响的似乎只有“**ACER**”（宏碁）一家，过去三年，ACER在大陆的广告宣传沸沸扬扬，96年的ACER把它在欧美引起一片轰动的“Aspire”引入大陆市场，这款机器独创的造型和帮助初学者方便使用的功能在中国引起了极大的震撼。

过去十年，中国大陆的计算机工业取得了长足的发展，国内自有品牌的个人电脑正在形成能够与境外品牌相抗衡的实力。就制造质量、服务水准，以及由此而形成的品牌知名度而言，几家国内计算机企业已经丝毫不亚于世界最著名的公司了。

联想是大陆计算机工业的“龙头老大”，联想品牌的微机在中国数项大型国家级信息工程中都赢得了最大的订单，同时，之所以有今天这样的“家用电脑热潮”，实质上也是由于联想推出了针对个人家庭用户的“星座”系列家用电脑所致，在中国的普通老百姓中只要提起家用电脑，实际上就是跟联想联系在一起，跟联想的星座系列联系在一起的。在各专业媒体近年来进行的多次用户调查中，联想的售后服务始终居于最前列，这应该是联想品牌得以在中国深入人心、深得人心的基础和缘由。

长城是中国历史最悠久的计算机企业，从市场的角度考虑，可以说中国大陆计算机产业的历史几乎就是长城计算机发展的历史。长城集团跟美国IBM建立了合资企业长城国际，在深圳工厂同时制造IBM—PC和金长城微机，使国产的长城个人电脑在质量上完全与国际最高质量产品并轨，蓝色巨人悠久而出色的服务规范成为“金长城”微机的服务标准；1996年长城集团推出了面向中国家庭个人用户的“金长城MTV”，它的低价格和高配置给中国普通百姓提供了非常好的选择，也给经济尚不富裕但却梦想电脑进家庭的城市工薪阶层家庭带来了梦想成真的机会。

同创电脑起步较晚，它于1995年8月才正式开始生产品牌机，但这家南京电脑公司起点很高，高性能、高配置、低价格是同创电脑的特色，它通过一套非常有特点的经营管理体制来成倍地加速资金的流动过程，从而保持了低廉的成本，给中国用户提供了一个非常好的电脑产品选择机会。1996年同创推出了面向家庭个人用户的“同乐I”大屏幕一体机，高分辨率的屏幕尺寸达到了十七英寸，全多媒体的配置不但影视、音响、通讯集成在内，甚至还包括立体声收音机、卡拉OK和遥控功能！就是这样一台机器，市场价格却不过一万出头，的确提供了最优的性能价格比。

方正虽然95年底才开始生产微机，但作为开发并推广了“北大方正排版系统”的计算机企业，不但在中国影响巨大，在世界华人新闻圈里也是最有名的企业，所以方正电脑一出世就成为中国市场的抢手货，它随后推出的“方正卓越”电脑，集成了强大的多媒体和通讯能力，既面向中小型单位，也能很好地满足中国家庭个人用户的应用需求，再度在中国用户中引起强烈的反响。

海星是中国知名度较高的计算机企业之一，它经营的compaq微机是用户中信誉最高的，自己开发制造的“海星龙系列”电脑，价格相当便宜，在普通电脑里具有较好的性能价格比。1997年，海星已经开发出针对中国家庭个人用户的电脑一体机，其全系列产品全都采用高清晰度电脑显示器，尺寸从21英寸到29英寸，其配置25英寸显示器的Pentium微机价格不过一万元上下。电脑部分的配置却非常高，Pentium 133 CPU、16MB EDO内存、1.6G硬盘、8～10倍速光驱，全多媒体全遥控……难怪海星公司的市场部经理问我：五千元买奔腾133带遥控全多媒体电脑你要不要？五千元买二十五英寸高清晰度彩电你要不要？急得我赶紧回答：要！要！

1997年，我们不敢肯定还有几家国外品牌机会在大陆市场扬名，但我们可以肯定，国内品牌机的市场份额将越来越大，新的品牌还会诞生。

如何配置内存

●何宗琦

在上一期月末专题里，我们理解了与内存有关的概念，本期将围绕这一话题接着讨论如何用好内存。

一台微机的物理存储器总是一定的(当然可以扩充)。而上一期介绍的各种内存的大小，除基本内存外，UMB、HMA、XMS、EMS都是可随设置参数的不同而改变的。各种应用软件，对内存的使用不完全相同，有的软件要求使用XMS，有的要求使用EMS。

设置内存的各个区域及其大小通常是在系统启动时执行CONFIG. SYS文件完成的。在CONFIG. SYS文件中用于内存管理的命令只有三条：

DEVICE=[路径]HIMEM. SYS[参数]

DEVICE=[路径]EMM386. EXE[参数]

DOS=(参数)

但是这三条命令的使用方法并不简单，特别是参数的选择将直接影响内存区域的建立和范围大小。由于没有哪种设置能满足所有软件的使用，所以通常在CONFIG. SYS中采用多种设置，并用菜单方式进行选择，以便不同的应用软件能在不同的内存环境下工作。下面分别介绍三条命令的使用。

1. HIMEM. SYS

HIMEM. SYS作为XMS存储器的管理驱动程序，它的主要功能是把扩展存储器按XMS规范来管理，也就说，它把传统的扩展存储器改造成了XMS存储器。因此，只有用XMS规范编写的程序才能使用XMS存储器。此外，HIMEM. SYS可以建立HMA存储器供使用。HIMEM. SYS命令的格式是：DEVICE=HIMEM. SYS[参数]

DOS 6. 2版的HIMEM. SYS提供了10种参数，下面介绍几个主要参数，其余的请参考有关手册。

●/HMAMIN=m

本参数用于指定一个0～63范围的数m，这个数以KB为单位，表示一个程序文件的长度。只有大于这个长度的文件才能使用HMA内存。如果省略本参数，则HIMEM. SYS自动将HMA分配给首先要求使用HMA的程序。

在同一时刻，只能有一个应用程序使用高端内存HMA。为了最有效地使用HMA，应把本参数的m值设为申请使用HMA的程序中的最大者，以保证HMA得到最大限度的使用。

●/INT15=memory

安装HIMEM. SYS后，如不用本参数说明，则所有的物理扩展存储器都将纳入XMS管理而成为XMS存储器。此时传统的扩展存储器不再存在(用MEM命令观察可看到"0 Bytes available configurous extended memory")，这将使得那些需要用BIOS INT15来调用传统扩展内存的早期软件无法运行。本参数的目的就是保留一定容量的传统扩展内存，以便可以使用旧版软件。本参数中memory表示所保留的容量，以KB为单位。取值范围为64到65535，但最大不能超过系统的物理扩展存储器的容量。

一般说来，在DOS 5. 0之后出版的软件，凡需要使用1MB以上内存的，大都支持XMS。

●/CPUCLOCK:ON | OFF

安装HIMEM. SYS之后，如发现计算机的时钟速度改变，则应指定本参数为ON来解决，本参数的缺省值为OFF。

●/TESTMEM:ON | OFF

这是DOS 6. 2以上版本提供的新参数。启动计算机时HIMEM将检测扩展内存，由于它采用了读写比较的方法，因此与上电自检内存相比更为彻底。但是这项检查将使启动时间加长。本参数的缺省值为ON，如要缩短启动时间，可设置本参数为OFF。

2. EMM386. EXE

EMM386. EXE是EMS的管理驱动程序。它的功能是把XMS存储器模拟成EMS存储器来使用，并且建立UMB存储器。由于EMM386. EXE的扩展名使用了EXE，所以它是一个外部命令，可在DOS下执行。但EMM386. EXE一般还是在CONFIG文件中使用，其格式为：

DEVICE=EMM386. EXE[参数]

EMM386. EXE提供了二十多个参数，下面介绍最常用的几个。

●ON | OFF | AUTO

ON表示激活EMM386. EXE驱动程序，OFF表示挂起EMM386. EXE程序，AUTO表示仅当有程序请求时，才支持EMS内存和UMB内存。

本参数用在已设置EMM386. EXE，但未设置UMB的情况下，即CONFIG文件中的命令行为：

DEVICE=C:\DOS\HIMEM. SYS

DEVICE=C:\DOS\EMM386. EXE

在DOS下再直接执行EMM386. EXE并配合这些参数可改变EMM386. EXE的工作状态。

C:\>EMM386 OFF　取消EMM386功能

C:\>EMM386 ON　恢复EMM386功能

C:\>EMM386 AUTO　设EMM386为自动状态

●memory

本参数是一个数值，取值范围为64到32768，以KB为单位。表示要配置给EMS的存储器总量，缺省值为256KB。例如，将1024KB模拟为EMS存储器，CONFIG. SYS文件中的命令行应写为：

DEVICE=C:\DOS\HIMEM. SYS

DEVICE=C:\DOS\EMM386. EXE 1024

●NOEMS

本参数表示只提供UMB存储器，但不建立EMS存储器。CONFIG. SYS文件命令行应写为：

DEVICE=C:\DOS\HIMEM. SYS

DEVICE=C:\DOS\EMM386. EXE NOEMS

●RAM=XXXX-XXXX

本参数表示同时建立UMB和EMS存储器。XXXX-XXXX表示指定建立UMB的段地址范围。如不指定段地址范围，则EMM386将把保留内存区中所有的可用空间用来建立UMB及一个页框。通常，可以不指定UMB的段地址以获得更多的UMB空间。

DEVICE=C:\DOS\HIMEM. SYS

DEVICE=C:\DOS\EMM386. EXE RAM

●L=minXMS

本参数的L是Least(最少)的意思，minXMS是一个数字，以KB为单位。表示在执行EMM386. EXE时，至少要保留多大容量的XMS不被模拟成EMS。这样在执行EMM386. EXE后，内存中仍有指定数量的XMS存在。如要求至少保留384KB作为XMS，CONFIG. SYS命令行应写为：

DEVICE=C:\DOS\HIMEM. SYS

DEVICE=C:\DOS\EMM386. EXE L=384

●X=XXXX-XXXX

本参数的X是eXclued(不包含)的意思。XXXX-XXXX为段地址范围，表示禁止EMM386把指定的范围作为EMS或UMB，其目的是为了防止发生冲突。

●FRAMEX=XXXX

本参数用以指定实际的64KB页帧(或称为页框)的范围。取值范围为8000-9000和C000-E000之间。例如，选页帧在E000-EFFF范围，DE00-DFFF范围不能作为UMB，则CONFIG. SYS的命令行应写为：

DEVICE=C:\DOS\HIMEM. SYS

DEVICE=C:\DOS\EMM386. EXE RAM FRAME=E000 X=DE00-DFFF

●I=XXXX-XXXX

本参数中I是Include(包含)的意思。XXXX-XXXX是段地址范围，表示该范围内的地址空间可用作UMB。其意义正好和X参数相反。如果X参数和I参数指定的范围重复，则以X参数有效。I参数一定要与NOEMS和RAM参数一起使用才有效。例如：

DEVICE=C:\DOS\EMM386. EXE NOEMS I-E000-EFFF

在设置中，一般都希望获得较大的UMB，以便驻留TSR程序，留出更多的基本内存供用户程序使用。

3. DOS

DOS命令的功能有两个：

●把DOS系统的核心部分由基本内存搬到HMA中，从而腾出空间供用户使用。

●与UMB建立联系，以便装载TSR程序或设备驱动程序到UMB中。

DOS命令的格式为：

·DOS=HIGH/LOW

表示把DOS核心部分装入UMB(选HIGH)，还是装入基本内存(选LOW)。缺省值为LOW，一般应选HIGH。

·DOS=UMB/NOUMB

表示DOS将与UMB建立联系(选UMB)或不准许使用UMB(选NOUMB)。一般应选UMB。可把两行命令合为一行，参数间用逗号间隔。

如，DOS=HIGH,UMB

在系统启动时，DOS自动设置缓冲区数目Buffers的值为15，每个Buffers占523字节。随着DOS=HIGH的执行，Buffers也随DOS的核心程序移到HMA中，这当然是好事，但是如果用户自己设定的Buffers太大，如超过47个，则HMA装入DOS核心后的剩余空间无法容纳，就把全部Buffers移至基本内存中，这将得不偿失。

在CONFIG. SYS文件中，HIMEM. SYS命令行应放在EMM386. EXE命令行之前，DOS命令行可随意放在任何位置。

UCDOS对内存设置的要求

UCDOS是目前最为流行的中文DOS平台，其特点之一是实现了零内存占用。对于配有物理扩展存储器的微机，UCDOS 5. 0以上版本最多可保留637KB基本内存供用户使用。

UCDOS的16点阵英文和中文显示字库读取程序RD16. COM既能自动识别扩充内存，也能自动识别扩展内存，并可将显示字库全部存放到EMS或者XMS中，以后可从EMS或XMS中直接读取。

UCDOS的打印字库读取程序RDPS可自动识别EMS，并在EMS中建立一个高速打印字库的缓冲区，实现快速读取打印字库。

UCDOS的汉字输入法程序也可自动识别XMS，并将汉字输入法的码表装入XMS中。

UCDOS的其它各功能模块，都能自动检测系统目前的上位内存UMB空间，如果有足够的空间则自动将程序本身加载到UMB中。

从上面分析看，只需要建立起XMS和UMB就可以实现零内存占用。但是打印字库的高速缓冲区需要使用EMS，如不使用缓冲区则打印速度相当慢。因此UCDOS的最佳运行环境仍是同时具有EMS、XMS和UMB。

UCDOS本身并不需要高端内存HMA，但是要实现零内存占用，还应把DOS的核心部分装入HMA中，所以在系统设置时仍需建立HMA。

为了提高速度，当物理存储器足够大时，可把全部显示字库装入EMS或XMS中，约需265KB左右的空间。打印字库高速缓存的大小可由用户指定，缺省值为640KB。由于该缓冲区设在EMS中，所以EMS不能太小，至于UMB应该尽量设置得大一些，以便容纳更多的驻留程序。在UCDOS的SETUP程序中，提供了配置CONFIG. SYS文件的功能，用户可根据自己的需要作选择设置。

Windows 3. x对内存设置的要求

Windows 3. x在不同的运行模式下，对内存的要求也不尽相同。

●标准模式

标准模式也称为286保护模式。要成功地在标准模式下启动Windows，至少要求有256KB基本内存和256KB XMS内存。如果HMA可以使用，Windows将使用HMA。

●增强模式

也称为386增强模式。只要有至少256KB基本内存和1280KB扩展内存XMS，Win. com就能在增强模式下启动Windows。有的机器，如果XMS数量不足，可在启动时用Win/3命令强制进入增强模式，但如果XMS数量太少也不能正常运行(不能低于505KB)。

Windows本身并不使用上位内存UMB，但建立UMB是必要的，可用来装入其它常驻内存的程序，以节省基本内存。

Windows也不使用扩充内存EMS，所以使用EMM386时可选用NOEMS参数，以增大XMS和UMB的容量。

软件中的"校验"

在使用一些工具软件和应用程序时，我们常会碰到"校验"这个词，多是以"V"参数或开关的形式出现。它来源于Verify这个单词，在软件运行过程中，起到修校的作用。

在DOS操作系统中，VERIFY为实现校验功能的一内部命令，通过VERIFY ON | OFF来设置其状态。当处于ON状态时，系统将对一切数据的写盘进行核实，以确保数据写入的完整，当然会以牺牲一定的时间为代价。

DOS命令COPY和DISKCOPY均有"V"这个参数，当VIRIFY为ON时可以省略。当VIRIFY OFF时使用该参数，可以只在这一复制状态中起到VERIFY的作用。

PCTOOLS 5. 0的COPY、DISKCOPY和FORMAT三个操作选项在使用时均自动进行校验，在COPY时有时会提示"CRC错误"，而DISKCOPY和FORMAT对于目标盘都是以"V"覆盖而结束。

拷贝工具HD-COPY、DISKDUPE均有自动校验开关"V"，它会在整盘复制或格式化时起作用。NORTON中的磁盘优化工具SPEEDISK也有"V"参数，使用该参数后SPEEDISK在文件移动重写时会进行校验。

当然，也有一些"校验"不是以"V"参数形式提供，如ARJ I是检验ARJ文件本身是否完整，ARJ T *. ARJ是对压缩包进行校验。CHKDSK也可显示磁盘状况，提示诸如文件的不连续存放，文件分配表错误等。

还有一些文件也有"V"参数，但不是校验开关。FORMAT/V是格式化时加注卷标；CHKDSK/V是显示磁盘目录，不论加密与否；SMARTDRV/V是显示缓存信息；ARJ中的参数V则是多卷打包功能的选择，使用时，请注意区分。

1分钟讲座

(陕西 任 炜)

宏碁(Acer)笔记本电脑配置一览

实用电脑资料

(李 冰 张 强)

	350P系列	950系列	LIGHT系列370	NUOVO系列
处理器	奔腾100/200	奔腾120	奔腾120/133	奔腾P133/150
内存	8MB—40MB(EDO)	8MB—40MB	8MB—64MB(EDO)	16MB—64MB
显存	1MB	1MB	1MB	2MB(EDO)
硬盘	810MB	810MB/1.2GB	810MB/1.2GB	1.2GB
软驱	可拆卸3.5"软驱	可拆卸3.5"软驱	可拆卸3.5"软驱	可拆卸3.5"软驱
声音	16位立体声、声卡、内置扬声器、外部麦克风			
CD—ROM	无	内置Acer 4倍速	6倍速	
LCD彩色	10.4"DSTN/TFT		11.3"DSTN/TFT 10.4"TFT 64K色	11.8"/12.1"TFT 64K色
	支持1024×768 256色/640×480 64K色外部显示器、LCD与CRT同屏显示			
触摸板	有			
接口	1串口/1EPP/ECP并口/鼠标口/键盘口/外部VGA口/外部FDD口/麦克风插口(350E无麦克风口)			
插槽	1×PCMCIA TYPE Ⅱ		2×PCMCIA TYPE Ⅱ	2×PCMCIATYPE Ⅰ/Ⅱ
其它	无红外传输	支持红外传输	不详	支持红外传输
预装软件	WINDOWS 95			
尺寸(mm)	297×215×47	297×228×50	360×228×46	309×240×56
重量(kg)	2.65(含FDD&电池)	2.9/3.15(含CD—ROM)	2.5/2.7(含CD—ROM)	3.2
服务	全国三年三重联保和专为Acer笔记本电脑特设的三年国际旅行者保障			
参考价(元)	14800/16000	23000	29000/31500	35000/38000

德尔(DELL)系列笔记本电脑配置一览

(长 弓)

型号	LatitudeXPi P133ST	LatitudeLM P100SD	LatitudeLM P133ST	LatitudeXPi CDP150ST
CPU	奔腾/133	奔腾/100	奔腾/133	奔腾/150
内存	8MB/40MB	8MB/40MB	8MB/40MB	16MB/48MB
硬驱	810MB/2.1GB	810MB/1.3GB	810MB/1.3GB	810MB/2.1GB
软驱	3" 1.44MB			
显示器	11.3" TFT 800×600	11.3" DSTN 800×600	12.1" TFT 800×600	12.1" TFT 800×600
显存	1MB	1MB	1MB	1MB
PC卡	2个Type Ⅱ或1个Type Ⅲ	2个Type Ⅰ/Ⅱ或1个Type Ⅲ		2个Type Ⅱ或1个Type Ⅲ
指点设备	轨迹球	触摸板	触摸板	轨迹球
光驱	无	有		
电池	锂离子			
重量(磅)	6.1	7.0	7.0	8.0
尺寸(英寸)	2.3×11×8.75	1.9×11.7×8.9	1.9×11.7×8.9	2.3×11×8.75
起价(美元)	3899	2299	2999	4399

注:以上笔记本电脑均含立体声功能及红外接口

Screen Saver 屏幕保护程序

A screen saver is a program that monitors keyboard and mouse activity. When there is no activity after a user—defined time, the screen saver blanks the screen and optionally displays a dynamic pattern such as a moving star field. Screen savers are a good idea on non—VGA displays because they can prevent burn—in. When an image stays for extended periods of time on a display, the image reduces the ability of the phosphor " dots" to light up, causing burn—in. When burn—in occurs, a permanent ghost image of the image appears on the display (where the phosphor dots have been damaged).

屏幕保护程序是一种用来监视键盘和鼠标活动的程序。当在用户规定的时间内没有键盘和鼠标活动后，屏幕保护程序会使屏幕变暗，并可任选地在屏幕上显示诸如移动的星空那样的动态图形。屏幕保护程序由于可以保护屏幕不致烧坏，所以是非VGA显示器一个理想的保护屏幕方法。一旦图象在屏幕上停留的时间过长，就会降低荧光点发光的能力，引起烧坏屏幕。屏幕被烧坏，屏幕上就始终会出现重叠的图象(就在荧光点被损坏处)。

(冯彬然)

责任编辑 陆 新

PC争霸(六)

●叶 平

六、Compaq异军突起

IBM PC机的“开放”策略，就好象一柄锋利的“双刃剑”，一面把自己送上了成功的巅峰，一面又造就了众多的仿造者。IBM“养虎为患”，它扶植起来的兼容机厂商，现在反过来真正威胁到了它的霸主地位。

面对兼容机不断“蚕食”市场的严重局势，IBM当局断然要求其他厂商交纳技术专利费，可没有多少人乖乖地奉上银两。万般无奈的“蓝色巨人”痛定思痛，推出所谓“微通道结构(MCA)”总线新技术，决心使以后研制的新电脑IBM PS/2，不与原来PC电脑使用的ISA总线兼容。这样，以PC电脑“开放”策略大获其利的IBM，自己重重地关上了“开放”的大门，从而丧失了单枪匹马指挥这个产业的资格。

兼容机厂商们更不愿继续喂IBM马首是瞻。1987年4月，就在IBM宣布推出IBM PS/2的同一日，九大兼容机厂商组成“合纵军团”，宣布共同采用新的32位EISA总线标准，与IBM正式决裂，分庭抗礼。EISA总线的最大特点是与ISA总线兼容，ISA板卡可以直接插在其上使用。“合纵军团”的元老，就是最早开发出PC兼容机的康柏公司(Compaq)。

1982年2月，在美国德克萨斯州休斯顿一间馅饼店的大桌上，有三个人正在低声商议，从他们严肃脸色看，似乎有什么重大事件将要发生。过了一会儿，三个人同时站起身来，你一笔我一笔地在餐桌纸上画了起来，一张草图逐渐有了眉目，一项关系到今后命运的计划也逐渐酝酿成熟。这一天，德州仪器公司(TI)的工程师康尼恩(R. Canion)、史蒂麦克(G. Stimac)和巴雷斯(H. Barnes)决定辞去原就任的高级职务，独立创业。他们在餐桌纸上绘出的草图就是新公司第一台便携式PC机的原型。经过讨论，三个人决定每人出资1000美元作为创业股本，Compaq公司于是诞生在这间馅饼店的餐桌前。

1982年11月，康柏公司正式推出这种名叫Compaq Portable的便携机，比IBM PC机的面世仅仅迟了一年多。这种机器外形如缝纫机，虽然重量并不轻，还需要外接电源，但它可以运行所有为IBM PC机开发的软件。由于康尼恩总裁特别强调对PC电脑“百分之百”的兼容性，使得它成为检测个人电脑兼容性的基准，当年内就售出53000台，销售额破纪录地达到1.1亿美元。这是PC机家族里第一个非IBM开发的PC兼容机。可以说，正是康柏公司揭开了兼容机围攻IBM PC机的序幕。1983年5月，带硬盘的IBM PC/XT问世，同年秋季，康柏就研制出带硬盘的Compaq Plus便携机。1984年8月，IBM宣布PC/AT机诞生，康柏立即跟进，以更“精巧”的Compact型286电脑大受推崇。步步为营，步步紧逼，康尼恩率队与“蓝色巨人”较上了劲。

1986年，时势造英雄，从天而降的机遇使康柏公司从此平步青云。

机遇来自于英特尔公司头年推出的386微处理器。这个崭新的芯片，集成了27万个晶体管，超过286的一倍，实现了完全的32位操作，寻址空间达到4GB。不料，当英特尔的推销员兴冲冲地跑到IBM公司通报佳音时，居然吃了“闭门羹”。“我们只要286能够再快一点，根本不需要你们的386。”IBM的代表斩钉截铁地说，给英特尔罩上了一头雾水。

从微软公司那里也许可以获得对这一微妙问题的答案。当时比尔·盖茨正好为IBM的PS/2机开发新的操作系统OS/2，极力主张迅速把它升级为32位的版本，依托386芯片开发软件。然而，在“跳棋”工程计划中为IBM立下汗马功劳的比尔·路易，却完全不把比尔·盖茨的劝告放在心上。路易自有他的道理，它反复对盖茨说道：IBM已经收到286机器的大量订单，不可能立即转向386，否则将失去大量客户。然而，他没有透露真实的原因：IBM对于受英特尔芯片的钳制早已不耐烦了，正悄悄地乘集人马，开发他们自己的处理器；同时，它也害怕发展386个人电脑会危害到本公司大型电脑的生意。

IBM态度暧昧，Compaq理所当然要抢占先机。

1986年9月，康柏第一次领先于IBM推出386桌上型个人电脑Deskpro PC，全世界都为之震动。随后，又有两家兼容机制造公司领先IBM跟上了386的潮流。在个人电脑“竞技场”上首次“缺席”之后，直到1987年4月，IBM的386电脑才姗姗来迟。环顾市场，“蓝色巨人”痛切地感到大势已去。

康柏公司的发展是一个又一个带传奇色彩的故事。除了在1991年险些落马之外，它的营业额从1992年41亿美元、1993年72亿美元、直至1994年109亿美元。1994年，康柏公司在全球PC机市场上的投放量为483万台，第一次超过IBM(424万台)，一举登上了PC电脑的王座。

电脑史话

申城地铁添新景

信息世界

上海地铁一号线虹梅路站内装饰有两幅各长25米、高2米的灯光壁画，这两幅分别以摄影和国画的艺术形式表现山川风光的系列作品名为《祖国山河》；负责图稿设计的上海大学美术学院的工作人员告诉大家，巨幅摄影作品是由40多张摄于不同时间、地点的风景照片拼接而成，而那幅国画巨著也是由近20幅毫无联系的绘画作品拼连出来的。使这两幅合成作品保持视角一致、不露一丝痕迹的幕后英雄便是电脑。

(陈顺金 摘)

电脑让梦露起死回生

玛丽莲·梦露早已长眠于地下。可是最近，她又被“请”到了好莱坞，去完成她那部最后的影片。这位一代影后死时正在拍摄影片《必须给予的东西》，该影片由著名导演乔治·库科尔执导，当时仅完成了几个镜头。如今，虽说梦露已溘然长逝，可先进的电脑技术能使她起死回生。这种高技术应该归功于瑞士的两位教授。其中一位名叫丹尼尔·塔尔曼的教授说：“现在完全有可能制作完整的梦露新影片。我自信我们能制作出穿有各种衣服、活灵活现的新梦露，而不是人们所担心的死气沉沉的一个角色。”

(陈顺泰 摘)

什么是Web TV

一种具有World Wide Web(WWW)访问功能的高性能新型电视机，即Web TV已由好几家著名消费电子公司推出。

Web TV除了具有普通电视机的功能之外，还具有Web访问功能，它将在TV中增加MPU(微处理器)、存储器和调制解调器以及Web浏览器软件等。只要打开电源，和电话线相连的Web TV内部的MPU会自动运行必要的通信软件和Web浏览器软件与Internet相连。用户通过控制器可以从电视屏幕上选择自己所需的服务和信息，同时又可随时切换到正常的电视频道中。

和目前闹得沸沸扬扬的网络电脑(NC)不同的是，Web TV侧重于获取信息和娱乐，而不能象NC那样下载具体的应用程序或在Web服务器上存写自己的信息。它也不支持程序设计语言，如Java、Basic等。不过Web TV内置的浏览器软件能解释执行存在于Web服务器上的Java应用程序“applets”。这使得Web TV可以从Internet上获取动画信息，观看“Internet电视节目”。

Web TV面市后，将很可能与网络电脑(NC)、个人电脑(PC)形成三足鼎立之势。届时，人们可以根据自己的需要和爱好选择一种作为家庭信息现代化的手段。

(江西 樊建忠)

使用解密软件UNSHELL：从初级到高级

UNSHELL是由新经典工作组推出的、继以RCOPY03为代表的脱壳解密工具软件之后一种通用解密软件，其特点是：

无需人工干预：用户只需执行命令UNSHELL［需解密还原的软件文件名］即可进行UNSHELL的基本操作，UNSHELL将根据软件的类型自动生成一个后缀名为"EX！"或"CO！"的文件。

选择参数多样：UNSHELL的高级使用用法中提供了各样的选择参数，用户有机地结合这些参数将有效地提高解密效果。

还原效果明显：只要UNSHELL能够正常工作，还原后的文件与原始软件基本上是一样的，稍微不同之处是还原后的文件在重定位表和文件尾部可能出现一些废字节，但基本不影响软件的完整性。

运行条件要求低：286计算机以上，内存容量不限，硬盘不少于3M。另外，在使用UNSHELL时不能运行诸如SOFTICE之类的跟踪软件。

UNSHELL的初级用法：

作为一个全自动脱壳解密工具，UNSHELL的基本使用与法十分简单。

只需将欲解密文件拷入UNSHELL所在目录，并将钥匙盘插入软驱中，键入命令：UNSHELL［被解密文件名］即可达到目的。

UNSHELL的高级用法：

UNSHELL提供了相当多的选择参数供用户有机组合到脱壳解密过程中，提高解密效果。这些参数及其作用如下：

／B　完整运行脱壳解密软件程序，默认值是在断点处中止运行。在默认值情况下，UNSHELL在确认软件被脱壳解密后就自动停止软件的运行。如果在软件停止运行后系统运行不正常，可以使用／B参数。

／M　强制UNSHELL在脱壳解密后给出完整的COM文件。UNSHELL对于COM格式的文件会自动做优化处理，如果脱壳解密后出现生成的COM文件过小或者无法正常运行等情况，可使用／M参数强制生成完整的COM文件。

／X　只处理EXE文件。使用／X参数，可以防止UNSHELL把加密软件外壳错误地识别为COM文件来进行脱壳解密。

／On　0：把覆盖模块写到新的EXE文件尾部。当软件中包含有一些覆盖模块时，UNSHELL将覆盖模块连接到生成的EXE尾部。

1：把覆盖模块写到新程序＊.OV！中。当软件中包含有一些覆盖模块时，UNHSELL创建一个后缀名为"OV！"的覆盖程序（此种方式为默认方式）。

／S　使用UNSHELL设置的内部堆栈，如果脱壳解密后的软件不能正常运行，或者软件中某些数据遭到破坏，可以加载／S参数。

／C　强制使用汉字信息提示，UNSHELL能识别汉字环境，并自动使用汉字提示。如果出现失误，可以使用／C参数强制使用汉字提示信息。

／E　强制使用英文信息提示，UNSHELL能识别英文环境，并自动使用英文提示，如果出现失误，可以使用／E参数强制使用英文提示信息。

／N　不写入UNSHELL版权信息。默认情况下UNSHELL在展开的文件中加入了新经典工作组的版权信息，如果影响软件的正常执行，可以使用／N参数（在SHAREWARE版中不能使用）。

使用UNSHELL的几个注意事项：

1.在进行解密时最好不要使用SMARTDRV等加速程序。

2.在进行解密时最好不要有过多的驱动程序和软件驻留内存。

3.尽量提供较多的基本内存，以防止在解密较大规模软件时出现内存不够的情况。

4.如果需解密的软件运行后要驻留内存，则最好先直接运行一遍，然后再运行UNSHELL进行解密。

5.如果UNSHELL解密的软件无法正常运行，应当分别试用／N、／S参数。　（江苏　罗松林）

巧用WPS编写FoxBase制表程序

大家知道，利用FoxBase语言编写打印报表程序对一般人来说是非常头疼的事，特别是编写一些打印不规则报表的程序，更是困难，常出现横竖线错位，表格与数据宽度不一致等错误，而且程序调试起来也特别麻烦，有时甚至越搞越乱。笔者有一个编写FoxBase报表打印程序的简单办法，读者不妨一试，方法如下：

首先，进入WPS汉字处理系统，选编辑非文书文件选项，输入文件名后，进入WPS编辑环境，按ESC键，进入编辑控制菜单，选自动制表功能（也可用手工制表），按需要的表格式样划出表格，然后利用其它编辑功能使表格框架完全符合要求后，把光标移至表头处，按Insert键，进入插入状态，在表头处插入任意变量名，用赋值语句将表线作为一个字符串赋给变量，如：B1="<任意表格线>"，依次类推，将其它不同的表格线分别赋给其它变量，删掉无用的表线，再在需要控制的地方插入程序语句（如字体、换页等控制语句），最后，进入FoxBase环境进行适当的调试。这样，一个完整的FoxBase报表打印程序轻而易举地完成了。　（山东　申　杰）

UCDOS 6.0应用心得

UCDOS 6.0是希望公司在96年8月推出的升级产品，经过几个月的使用，对其有了较深了解，现将使用心得介绍一二。

一、UCDOS 6.0新增或改进的功能

1.设备无关性的内核设计

不同类型的外部设备都由一个独立的驱动程序进行驱动，这些驱动程序都是针对专门的外部设备编写的，因此可以充分发挥外部设备的优秀性能。在UCDOS 6.0中提出了内存共享概念，使得系统各主要模块可以装入同一地址空间，使汉字系统在仅有较少UMB空间时也可实现整内存内用。

2.完备的中文输入体系

智能拼音增加了单字调频功能，提高了汉字输入响应速度。智能拼音和万能输入法都可将输入法码表加载到扩充内存(XMS)中。

3.强大的打印功能

与字库格式无关的字库还原核心程序，使得UCDOS 6.0可以支持各种点阵字库、矢量字库和曲线字库，其它厂家提供的打印字库仅需编写一简单的字库驱动程序即可在UCDOS 6.0下正常使用。

提供Windows TrueType字库的驱动程序WinFnt，使得TrueType字库可以直接在UCDOS下使用。

新增12、40、48点阵的宋体字库。

可以使用特殊打印命令直接打印PCX格式的图象文件，在激光打印机上打印时，图象位置可以任意指定。

4.集成工作环境

提供类似于Windows程序管理器的系统集成工作环境UCSHELL，在该环境下既可以进行文字处理，也可以运行各种应用软件，使系统使用更为简易。

5.系统设置程序

利用系统设置程序，用户可以方便地配置扩充内存管理器、系统运行参数、显示驱动程序、打印驱动程序等。

6.通讯支持

这是UCDOS 6.0为了适应当今网络与通讯发展的趋势而完全新增加的功能。

提供命令行方式的文件传输、传真收发程序，这些程序均可在任何应用程序内方便调用，使用户的应用程序也具有通讯功能。

7.病毒防护

提供系统内存病毒检查程序ChkVir.com，该程序利用全新的检测方式，可在1－2秒内检查系统内存，并可正确地判断出微机是否已被病毒感染。缺点是该程序还不能清除掉被检查出来的病毒。

8.迷宇程序

支持PCX图象自动轮廓化。

9.中文表格制作软件

提供UCTAB的自由制表3.0版本，用户可十分方便地制作中文表格。

10.双向英汉字典

提供一个包含十多万单字、词组、同义词、反义词的双向英汉字典，英汉字典常驻内存(约占3.5K内存)，可在任何应用环境(包括图形方式)下激活使用，自动显示屏幕光标位置英文单词的中文解释，并支持鼠标的屏幕取词。英汉字典也可以在Windows和Windows 95下运行，支持多种屏幕取词方式，并事先创造了鼠标右键取词方法，使字典使用更方便。

11.名片管理器

提供了功能完善的名片管理器，并支持多个名片夹，提供名片数据打印，并具有自动拨号、文件传送和传真发送等功能。

12.大字打印程序

提供了专用的大字打印程序，操作简单，最大可以打印20平方米(180dpi时)的汉字或英文。

13.全文检索

根据预知文件内容可从大量文件名中迅速查知相关文件名。也可自动显示目录中所有文本文件前若干行的内容，以确定需要的文件名。

14.其它实用工具

提供Foxpro 2.5b的中文驱动程序；

提供DOS提示信息的汉化程序，使初级用户更易学习使用DOS；

提供打印机断针免修程序；

提供UC－CCED.EXE，可以使CCED 5.0以上版本支持UCDOS的各种打印字库，但在运行CCED前必须先运行UCDOS的字库读取程序。

二、使用UCDOS 6.0时需注意的问题

1.UCDOS 6.0在Windows启动时，应注意以下几点：

(1)因Windows环境已经占用了机器的全部UMB空间，因此，UCDOS系统模块只能加载在常规内存中。在Windows环境下运行UCDOS时，加载的系统模块不要太多，否则会出现一些莫名其妙的问题，如突然死机、屏幕变化等。

(2)在Windows环境下，UCDOS所带的WPS 2.2文字处理系统可以运行，只是在启动时要等待十几秒钟的时间，若在启动时一直按住ESC键或其他键时，可以缩短这样的启动时间。

另外，在WPS 2.2文字处理系统的编辑状态下，调用计算器(CTRL＋KA或CTRL＋INS)功能时，会出现短时间的停滞状态，WPS并没有死机，要等一会儿，在关闭计算器功能时，也有同样的现象。

2.加载联想词组需先设置

UCDOS 6.0提供了联想汉字输入法。当按Ctrl＋F6想激活联想汉字输入法时，却在提示行上提示，"联想文件没有加载"，怎么回事？许多用户看到此信息后，只能是摇摇头而不知所措。要在UCDOS中使用联想汉字输入法，首先必须配置。

UCDOS 6.0系统配置程序为Setup.exe，执行Setup程序后，选择"设置汉字输入参数"，再在"控制变量设置"框内，将"允许装入连续词组"选项前面打一个"×"号，然后保存设置后退出Setup程序。

重新启动UCDOS系统后，再按Ctrl＋F6，则出现"允许使用联想"或"禁止使用联想"提示信息，这说明了联想文件UCDOS.LX加载成功。

在UCDOS 5.0以前版本中，无法在UCDOS.LX文件中增加新的联想词组，UCDOS 6.0解决了这个问题，它提供了LXMAK.EXE程序可将UCDOS.LX反编译为联想词组文件，在此联想词组文件中增加新的联想词组，然后再由LXMAK.EXE程序将修改后的联想词组文件编译为UCDOS.LX。重新启动UCDOS 6.0后，就可使用新的联想词组了。

三、几条应急措施

1.按Ctrl＋F7运行象HD－COPY1.7、2.0等西文软件后，再按Ctrl＋F7时已经返回到中文状态下，我的解决方法是重新启动UCDOS 6.0；

2.有时运行某些软件后，再退出UCDOS 6.0时，屏幕一片混乱，光标也看不见了。我的解决方法就是输入Quit后，再启动UCDOS 6.0；

3.在CCDE5.0x下快速输入汉字时，出现整个系统崩溃，我的解决方法是重新启动计算机！

4.在纯MS DOS 7.0环境下运行UCDOS 6.0，再退出UCDOS 6.0后，进入Windows95图形界面时，老是出现"一个驻留MS DOS程序rd16会影响系统性能"的对话框，按"确定"按钮后，Windows 95系统采用的是16位MS DOS文件系统，此时降低了系统运行效率，我的解决方法是重新启动计算机。　（曹国钧）

AV95试用版中的秘密

河南省经纬软件公司于九六年十月以"十万用户免费试用"的形式推出了AV95 Ver1.2试用版，让广大用户大开了一回眼界，然而该试用版只允许用户在一台机器上安装一次并使用三十次，虽然它可以任意制作COPY，却无法在同一台机上反复安装。

为此，笔者向大家介绍其中两个可以任意拷贝且独立运行的小程序，以解众多用户燃眉之急。

1.Sim300仿真程序

据笔者调查，仅有少数的AV95用户使用或会使用这个小工具。

事实上，该程序使AV95全面兼容了KV100／200／300。它支持KV系列的所有反病毒公告，并可直接利用其Virus.dat病毒数据库进行查毒。但基于KV系列反病毒公告的特征码查病毒机理，所有通过公告升级的病毒特征码只能查，而不能杀除病毒。

2.病毒数据资料库&.演示程序Vlist

有没有注意到Vlist.exe是一个独立执行且绝对不加密的软件？它是一个share（共享）软件，内含的300多种病毒发作现象的演示及7300多种病毒数据资料，可作教学、研究资料及展示。另外，其全中文图形界面、仿真Windows95形式，支持鼠标和键盘双向操作的编程风格足以让"古典"DOS程序员大跌眼镜。

此外，还有一个独立AVG小程序（见《电脑报》今年第三期9版介绍）可独立使用，并可获得升级支持。　（周爱民）

自动设置DOS系统屏幕颜色的小程序

DOS系统开机后屏幕颜色单调，如何改变这种情况呢？笔者用Turbo C 2.0编制了CLSZ程序，该程序有如下功能：

1.开机时可自动设置屏幕颜色。

CLSZ可带2个参数，第1个为字符颜色，共有16种，取值范围0－15，第2个参数为屏幕颜色，共有8种，取值范围0－7。

设CLSZ.C经过编译生成的CLSZ.EXE在C:\下。

方法：在C:\AUTOEXEC.BAT文件中加入以下2行：

```
PATH C:\
CLSZ 11 4
```

重新启动后DOS屏幕颜色即变为红色，字符为淡青色。

2.在任意时刻改变字符和屏幕颜色。

CLSZ有下面三种用法：

CLSZ 字符颜色值 屏幕颜色值 ●

CLSZ(缺省设置字符颜色为黄色，屏幕颜色为兰色)

CLSZ ?（显示帮助信息，命令格式及数字代表的颜色）

下面是CLSZ.C源程序，供大家参考。

```
#include <stdio.h>
main(int argc,char *argv[])
{ if (argc ==2 && argv [1] [0] ==? )help();
 else if(argc ==3&& atoi(argv[2])<8 && atoi(argv[1])<16)
  {textattr ((char) ((atoi (argv [2]) <<4) | atoi(argv[1])));
  clrscr();
  }
 else {textattr(0xle);
  clrscr();
  }
}help()
{ int i;
  char ys [] [15] ={" BLACK"," BLUE"," GREEN"," CYAN"," RED"," MAGENTA"," BROWN"," LIGHT-GRAY"," DARKGRAY"," LIGHT-BLUE"," LIGHTGREEN"," LIGHT-CYAN"," LIGHTRED"," LIGHT-MAGENTA","YELLOW","WHITE"};
  textattr(3);clrscr();
  textattr(12);
  cprintf(" Usage:CLSZ [QJ] [BJ] \r\n");
  cprintf("[QJ]=0－15.[BJ]=0－7. \r\n");
  cprintf(" Example1: CLSZ \r \n");
  cprintf(" Example2: CLSZ ? \r \n");
  cprintf(" Example3: CLSZ 3 0 \r \n");
  for(i=0;i<16;i++)
  {gotoxy(2,7+i);
  textattr(15);
  cprintf("%2d",i);
  textattr(i);
  cprintf(" %s",ys[i]);
  gotoxy(20,7+i);
  textattr(7);
   if (i <8) cprintf (" ([QJ] or [BJ])");
  else cprintf(" ([QJ])");
  }
 textattr(3);gotoxy(1,7+16);}
```

（辽宁 孙 刚）

怎样在Windows 95桌面上建立Windows 3.2图标

如果要在Windows 95中直接运行Windows 3.2，最简便的方法是在Windows 95桌面上建立Windows 3.2图标，具体操作步骤为：

1.在Windows 95桌面上通过“我的电脑”或“资源管理器”打开硬盘和文件夹，在Windows 3.2目录（设为D:\WIN32）中找到WIN.COM文件，并用MOUSE将该文件拖曳到桌面的空白处，以建立一个Windows 3.2快捷图标。

2.用MOUSE右键单击该图标并选择“属性”项，在弹出的菜单中选择“程序”项，在命令行输入：D:\WIN32\WIN.COM，在工作目录中键入：D:\WIN32，其它项为空，并使“退出时关闭”项有效（方框内打√）。接着单击“高级(V)…”按钮，选中“MS－DOS方式”，使“进入MS－DOS方式前警告”项无效，并选择“使用当前MS－DOS配置”，最后选择“确定”。

3.在Windows 95桌面上双击Windows 3.2快捷图标，会立即切换到Windows 3.2系统，当退出Windows 3.2时，则自动返回到Windows 95桌面状态，就同在Windows 95下启动其它程序一样方便、快捷。（四川 李刚荣）

WINDOWS之窗

改善Windows 95的启动方式

装有Windows 95的微机启动时，由于Windows 95十分“霸道”，它将检查并占用全部资源。经过一个冗长的启动过程后，才能最终进入Windows 95桌面。这对于单纯的Windows 95用户并不造成问题，但是给很多“双启动”安装Windows 95的用户带来不便。通常用户还希望在DOS 6.22、DOS 7.0、Windows 3.X下工作。按照Windows 95的正常启动方式，如要进入DOS 6.22或Windows 3.1，应该在启动Windows 95出现：“Starting Windows 95…”提示信息后按以下两种方法处理：

一、按下F4键。此时DOS 7.0将首先为自己的系统文件换名，使其具有.W40扩展名，然后恢复原来的DOS系统文件名，继续启动原有的DOS 6.22系统。启动成功之后，可用VER命令观察，确实是处于DOS 6.22中。

二、也可按下F8键。此时进入选项菜单，选第五项可进入DOS 7.0，选最后一项Previous MS－DOS Version可进入DOS 6.22。

以上两种方法常使用户感到不便，因为出现“Starting Windows 95…”提示后的等待时间不长，如错过了机会未能按下F4或F8键则又得重新启动，浪费时间。为了解决这个问题，可按以下方法来处理，使得Windows 95启动后不再按F8键而直接进入选项菜单，再由用户选择是进入Windows 95、DOS 7.0或进入DOS 6.22。

一、修改MSDOS.SYS文件的属性

由于MSDOS.SYS文件具有隐藏、只读和系统文件的属性，因为修改前必须去掉这些属性。可以在Windows 95下点击我的电脑→MS－DOS－6（C:）→MSDOS.SYS→文件(F)→属性→取消只读和隐藏→确定→文件(F)→关闭。也可以选择：开始→程序→MS－DOS方式，在DOS叠话框中执行下列命令：

ATTRIB －R －H －S C:\MSDOS.SYS

二、修改MSDOS.SYS文件内容

进入Windows 95附件中的写字板，打开C:\MSDOS.SYS文件，在该文件的[options]节加入以下语句：

Bootmenu=1 自动显示启动菜单

Bootmulti=1 允许双引导

BootGUI=0 引导DOS 7.0

存盘退出后，再把MSDOS.SYS的属性恢复即可，命令为：ATTRIB +R +H +S C:\MSDOS.SYS。

注：1.以上修改MSDOS.SYS时，为在DOS 7.0或Windows 95下进行，如果进入DOS 6.22完成上述工作，则MSDOS.SYS文件的文件名已改为MSDOS.W40，对该文件作同样的编辑即可。

2.对于想在启动Windows 95之后直接进入DOS 7.0的用户可把加入[options]节中的语句改为：Bootmenu=0，这样，在启动后将出现C:\>提示符而直接进入DOS 7.0中。也可把Windows 95的启动文件WIN.COM（在Windows 95子目录中）更名为W95.COM（或其它文件名），在启动时出现下述提示：“Cannot find WIN.COM，Unable to continue loading Windows”表示没找到WIN.COM文件，不能继续装载Windows 95。然后出现C:\>提示符。此时用VER命令，可看到已处于DOS 7.0中。（何崇琦 李刚荣）

如何使用硬盘管理软件DM

DM的全名是Hard Disk Management Program（硬盘管理程序），是一个非常有用的硬盘管理工具。目前，有些计算机主板没有设置低级格式化磁盘的功能，而该软件可以帮助用户完成。当前流行的版本有7.02、4.5和5.01，主要功能有：

1.可以使用三种方式对硬盘进行低级格式化（Initialize）：格式一磁道、一个分区和整个磁盘。

2.对硬盘进行分区（Partitioning）。每个硬盘可以被划分的最大分区数为16个，每个DOS分区可以有三种状态：DOS Boot（启动区）、Read only（只读）、Write－Read（读写），可以改变分区的状态来保护有效的数据。

3.对硬盘进行高级格式化（Preparation）。

4.可以选择硬盘参数配置与修改多种硬盘参数。

DM支持多操作系统共享硬盘的能力，同DOS的FDISK命令一样允许4个操作系统同时存在，也支持多个硬盘的安装与管理。操作时可以使用的参数有：

／M：DM使用手工方式运行。如无该参数，则以自动依次执行低级格式化，分区，高级格式化操作。

／C：以彩色方式运行。

／P：按PC／XT方式管理硬盘。

／A：按PC／AT方式管理硬盘。

／2：使用DOS 2.XX版本方式处理硬盘。

／3：使用DOS 3.XX版本方式处理硬盘。

／4：使用DOS 4.XX版本方式处理硬盘。

／V：允许修改簇长度、根目录项。

这个软件在使用时将显示提示信息引导用户操作。用户需要注意的问题是若采用自动方式进行运行，必须向DM提供正确的硬盘型号，否则DM将拒绝进行处理并且在屏幕上显示一条错误。因此，用户应当在运行该软件之前了解自己所使用的硬盘型号。否则，必须使用手动方式运行DM程序。（四川 曾 刚）

国内流行一种新病毒，**KV300反病毒公告**

该病毒感染可执行文件，其病毒特征码如下：

“B9？？02％％F3 A4％％B4 2A％％81 FA％％75 07 26 C7”

Found 700 Virus！

拥有KV200软件的读者，可用PE2、WPS、CCED、EDIT、编辑软件（WPS和CCED应用非文书编辑一栏），将上述两行病毒特征码和文字编进病毒特征库文件中，用KV300、KV200就可自升级查出该病毒。

北京海淀路171号 大华商厦写字楼201号 北京江民新技术有限公司

电话：（010）62649187，62649116 邮编：100086

KV300零售：260元／盘 批发优价 诚征代理

烟台分部：0535－6221236

巧用Foxpro的LEN()函数判断内存变量的存在

Foxpro 2.6以其编程简单、程序可读性强和丰富的函数集倍受广大数据管理人员的喜爱。但美中不足的是它没有提供一个判断内存变量存在与否的函数，所以在开发一个应用系统时，如果某一个程序要做到既能被上级程序调用，又能独立运行，其参数传递就成为一个关键的问题。

在被上一级程序调用时，我们可用DO <子程序文件名> WITH <参数清单>和PARAMETERS <参数清单>来实现，可当独立运行时，PARAMETERS传递参数无效，调用相应内存变量时，系统就会出现“Variable [“<变量名>”] not found.”（变量没找到）的出错信息。通常的解决办法是编写两个相应的程序，一个可以被上级调用，另一个单独对内存变量赋值。这样一来，整个系统就会显得臃肿。笔者在实际应用中巧妙地用LEN()对内存变量进行了有效的判断，在运行一个程序时，先对所需的内存变量进行判断，如果存在，则程序继续运行，如果不存在，则转入赋值语句，及对其赋值，从而使整个系统变得更为简洁。

假如现有一字型内存变量：AA=“工程师”，我们对其判断可采用以下方法：

```
IF LEN("&AA.")=6   && 6为“工程师”的长度
PDJP=.T.   && 判断结果返回值为真，变量存在
ENDIF
IF LEN("&AA.")=4   && 4为“&AA.”的长度
PDJP=.F.   && 判断结果返回值为假，变量不存在
ENDIF
```

这是因为，当AA存在时，LEN()函数将通过宏代换计算“工程师”的长度（值为6），AA不存在时，则会计算“&AA.”的长度（值为4），从而使问题得以解决（其中“.”为宏代换的分隔符）。对于日期型和数字型内存变量，可将其转换为字符型后再进行判断。

注意：内存变量名的长度加2不能与内存变量可能值的长度相等，否则判断无效（此法在Acer 486DX4／100，Foxpro 2.6 for DOS，UCDOS 5.0上运行通过）。（湖北 杨德军）

巧用IMG和PCTOOLS恢复备份文件

最近，笔者在安装一个光盘软件时，发现其所在目录下是BACKUP文件，当时手头一张软盘也没有，便想到用PCTOOLS驻留功能和IMG组合恢复备份，方法如下：

1.将光盘上的BACKUP和CONTROL文件全部拷贝到硬盘TEMP目录下。

2.执行命令PC／R64K将PCTOOLS 5.0驻留内存。

3.运行IMG，产生虚拟盘A:。

4.拷贝BACKUP.001和CONTROL.001文件到虚拟盘A:。

5.执行命令RESTORE A:C:／S恢复备份，当出现提示插入第二张盘时，按CTRL＋ESC键激活PCTOOLS，选择A盘将BACKUP.001和CONTROL.001两个文件删除，再进入硬盘TEMP目录下拷贝BACKUP.002和CONTROL.002两个文件至虚拟盘A:，按ESC退出PCTOOLS，此时计算机还处于插入第二张盘的等待状态，按回车后可继续进行第二张盘的恢复。依次类推，直至安装完毕。（浙江 杨唯帆）

97年1月软体世界游戏排行榜

倍受新老玩家关注的揭榜时刻终于又到了，可以肯定，新的一年总会有新人新作上榜，当然也就意味着一些曾在榜上风光过的游戏会永远留在玩家的记忆中了。在这月的榜单上，我们欣喜地看到了三张新面孔，它们是——《金庸群侠传》、《Red Alert》和《FIFA 96》。

数风流游戏，且看九七！

名次	游戏	得票	升降
No.1	C&C	964	↓
No.2	仙剑奇侠传	900	↓
No.3	三国演义Ⅰ	748	↑
No.4	大航海时代Ⅰ	736	↓
No.5	三国志英杰传	625	→
No.6	魔兽争霸Ⅰ	524	↓
No.7	金庸群侠传	503	↑
No.8	三国志Ⅳ	497	↓
No.9	FIFA 96	381	↑
No.10	Red Alert	364	↑

更让玩家关注的其实还是以下由计算机随机产生的20名幸运者的名单，但愿你能榜上有名。

冯　涛　陕西安塞王尧冯庄水电队
金　鹤　山东省惠民县中医院
王光辉　安徽省黄山市屯溪区大位路12号
姚　军　江苏省扬州市通四街13幢505室
刘　钢　南充市顺庆区气象局
梁　鹏　贵州省都匀水泥厂梁泽盼转
陈春晓　浙江湖州市湖贸经设计庇951班
武　刚　北京宣武区北师大附中高二3班
黄飞云　广州市黄埔区港湾路一村26栋202室
宋卫华　重庆石油高等专科学校采952
陈光亮　四川省泸州市叙永县农行
陈明辉　福建厦门湖滨南路12号之二702室
马代海　昆明市景星街32号
张恒立　辽宁省抚顺市嘉天区万新街15楼
陈晃斌　天津市塘沽区大连道民泰里3栋1号
王英杰　山东省莱阳市烟草公司
王　宁　湖南省邵阳市二厂180班
龙　飞　贵州省贵阳市99号信箱检测处
张晓港　湖南省长沙市一中K96一7班
杨　波　成都505信箱100分箱高二二班

以上玩家将获得由智冠(北京)电子有限公司提供的最新游戏一套。

一月榜评

对于重登榜首的《C&C》，“我国医疗部门应禁止这个游戏的销售——它使为之失眠的人数急剧增加，严重影响人类健康”——大连的宋延平玩家如是说。浙江的陈春晓可不吃这一套，继续振臂高呼：“《C&C》的★.★玩家们，让我们抽出一点时间，在征服世界的同时，征服排行榜！！！”应该说，这一回，陈春晓及他的★.★玩家是如愿了。不过，我们还是允许“持不同政见者”的存在，这不，陈春晓的老乡——同是来自浙江的楼欣玩家就说了“虽说《C&C》高高在上，但玩得多了，亦不过如此而已。”

《仙剑奇侠传》再次跌回了它的No.2，浮沉之间，竟不知何处是归宿了。湖北的许震认为，“《C&C》火爆刺激，是我辈男儿游戏连的最爱，但《仙剑》以情动人，为我们带来了众多的女性玩家，功不可没，实在应投上一票！”真是英雄所见略同，编者早就这么认为了，本来嘛，没有女性玩家的游戏世界算不得一个完整的世界。瞧，这儿还有一位深陷《仙剑》而不能自拔的辽宁玩家赵炜博，也不知他是第几次怆然而泣了。“两情相依，只在梦里缱绻；生离死别，留取一路思泣；叹情伤——剪不断，理还乱，怪答天无情太捉弄……”真够缠绵的，不知这赵炜博是男是女。来自四川的“C&C”迷施海晰，对《仙剑》的评价可谓语惊四座：“光看见四个大头一会儿撞墙，一会儿碰壁，真不知道有什么好玩的。”这可真是“仙剑”迷们闻所未闻的“劝世良言”！

“我是来自福建的陈阳，特别喜爱三国游戏，原来都玩光荣的，可现在玩智冠的觉得更亲切，必竟是中国人做的嘛——尽管它是个BUG乐园！”最后这句真可谓“陈”言无忌，其实，忠言虽逆耳，毕竟利于行。

“我活着就是为了统一天下，一定要统一天下，这是我生命里唯一要做的一件事！”请位看官千万别误会，这不是什么呓语，这是四川的代哲峰玩《三国演义Ⅰ》有感，来自福建的林镭看来是位段级高手，“有点运筹帷幄、决胜千里的感觉，但敌帅无谋，有时不免悲叹‘英雄无用武之地’！”，确实，无敌的高手其实是孤独的，而“孤独的人是可耻的”(语自摇滚歌手张楚)，玩笑，玩笑！

“我喜欢《三国演义Ⅰ》，我认为《三国演义Ⅰ》是最好的。”甘肃的马斌很象是在为智冠的游戏做广告嘛！

《大航海时代Ⅰ》终于不再一往无前，调头转向了——前方正在刮顶头风！“《大航海时代Ⅰ》最有资格教训某些动不动就拿X张光碟容量吓唬人的游戏”。江苏的陈顺金很有感触，高下之意即是不以大小论英雄。“做了六次富翁，六次环球航行，看了六次‘The end’”，上海的蔡陈诚“还是不忍将它送进垃圾盒”，持这种心态的玩家大概不在少数，否则它早已不在榜上了。

“斧头刀剑一齐砍，人兽忙着搞生产”，济南的刘恒一边玩《魔兽争霸Ⅰ》，嘴里还一边哼哼，乃自得其乐也。

《FIFA 96》是众多球迷玩家的宠物，但愿它这次的上榜能保佑中国队在世界杯预选赛上超常发挥，以谢国人。这其实也是执着的球迷们的共同心愿。

“《金庸群侠传》的情节足以将读盘、存盘速度慢这一缺陷弥补了，”江苏的郑宏玩友在小试《金庸群侠传》后得出这样结论；广东的梅海波还要乐观，“这回李公子可要让位了吧，毕竟‘双尊’难敌‘群腿’呀！”

最后让南京的陆震生来为我们今天的榜评做一结束语吧：“大肆‘杀戮’的人偶感《仙剑》的温馨，在一阵动情之后，一颗落寞的英雄心终不甘寂寞地拉响了——《Red Alert》”。

主持人有话要说

电脑游戏 SOS

各位朋友，大家好，终于有机会为大家尽更大的力啦！玩家们对赵兴君这个名字很熟悉吧，那就是小弟，什么？不认识！（“吐血”），劳驾多翻几期《电脑报》看看游戏版，好吗？辛苦了，辛苦了……

沈阳“这兆春”的玩家可都叫我首长呢，鹿下战将若干，喽罗数十。想当年首长“衣衫褴褛，提携見肘”，为玩游戏被迫振臂高呼“凑钱买游戏，快乐一起享”，才有了今天这个“部落”。多年来不辞辛苦地行走江湖，建就了首长助人为本的虾(侠)义心肠，也把小弟从一个游戏菜鸟锻炼成了游戏爆机机器，且发烧的热度从未减弱，曾经有过烧穿三床被褥的记录(夸张)。首长属鼠，按体型分当归入“硕鼠”类，故对翻东找西，穿墙打洞的RPG游戏格外垂青，手中一把锈剑不知和多少武林高手过过招，也不知新断过多少儿女情长！小弟不才，愚率部落和大家共同了结江湖上的各种恩恩怨怨，匡扶正义替天行道！游戏过不去，别用力敲打键盘发泄，拿出笔，吸口气，大叫SOS吧！

主持人 赵兴君

吉林玩家金龙佰问：为什么我玩的《大航海时代Ⅰ》运行正常但却再不上进度？

答：此类现象本人也见过，有两种可能：1.你玩的游戏是一个解密不完全的游戏，2.koukai2.dat文件的属性为“只读”。如果是第一种原因的话，只有DELETREE了，如果是第二种可能，可用DOS下的ATTRIB解决。

吉林玩家王强问：1.《高报酬战将》中文版为什么死机且表现为屏幕变黑？

答：《高报酬战将》同时需要EMS和XMS内存，在你的CONFIG.SYS中加入DEVICE＝C:\DOS\QEMM.SYS即可。

2.玩《武状元黄飞鸿》时，在大盗李秋眼的巢穴中，有一道门打不开，杀死全部敌人后仍然没有得到钥匙，请求指点。

答：钥匙就在一个堆满水桶的房子内，用弹指神功＋铁弹可打破水桶得到钥匙。

广西玩家钟南鹏问：1.《金庸群侠传》中如何解杨过的情花之毒？寻遍绝情谷未见小龙女，是否绝情谷底另有所在？

答：乘船沿黄河而上，到绝情谷(128,245)，在情花旁边摘得断肠草，回到杨过那儿即可解其毒。到百花谷后(159,271)，将蜂浆赠给养蜂老人，看蜂，发现蜂翅上刻着“我在绝情谷底”几个字，你再去绝情谷找去谷底的入口，就可找到小龙女。

2.如何找到石破天？

答：反省一下自己，在侠客岛是否悟得太玄神功，身上是否有玄冰碧火酒！

3.在西昌逍宫是否先救出杨过，用其玄铁剑打开逍宫石壁？

答：不必，屠龙刀即可代劳，不过攻击力必须90以上！

4.如何找到大侠郭靖？

答：在第一块大陆上找到一个叫程瑛的女子(295,432)，请她加入队伍……到桃花岛后，用程瑛的五行奇术找到郭靖易如反掌。

5.如何说服虚竹与我同行？

答：拜托，老兄，多做侠义之事，把品德评到75以上，且在接掌逍遥派门户之前不可将他送回少林并要先铲除丁春秋才行呢！

湖南玩家逍遥客问：1.何处可搞到GB游戏？

答：真正意义上的GB游戏，在国内很少见到，因为它们都是硬卡式的游戏，无法在PC机上运行。

2.运行《侠客游》出现下列英文后，又回到DOS：“Failed to init alice music drive”，是何原因？

答：这是游戏SETUP中设定的声卡中断与你的电脑本身设定的声卡中断不一致所至。解决的方法就是将它们协调好，或者干脆SHUT(关闭)。

3.下列情况是什么原因：“DOS／4GW error (2504)，cannot create swap file ‘firstswp’；DOS／4GW fatal error(1041)；umm initialization error[1]”。

答：这是由于DOS／4GW无法在硬盘上建立交换文件造成的，原因有2个，一是你的剩余硬盘空间太小，需要16M以上，二是存在和First.swp同名且属性错误的文件。

4.本人运行《文明Ⅰ》的启动文件CIV2，WIN竟告诉本人不能运行，是何原因？

答：运行《文明Ⅰ》需要在WINDOWS中有一个叫WING的软件加速程序，否则无法运行。另外注意一下你的内存是否大于8M，显示模式是否支持256色。

南京玩家童强问：我在玩“96超赢杯世界越野汽车拉力赛”时，游戏运行十分钟后，屏幕边出现一个色框，画面停止运行并在左上方出现几条杂条，用MODE CO80清屏后，发现已退出游戏，不知是何原因？

答：本部落有一“虾”有这个游戏，游戏正常未出现所述现象，估计，1.你手中的游戏数据文件可能有错误，导致游戏运行中断退出，2.可能你的显示卡视频区的内存出现故障或者显示卡不符合游戏的要求。

(编者注：本月内有需要帮助的玩家尽可向人称“爆机机器”的赵兴君先生讨教，他的地址是：沈阳市皇山东路鸭绿江 街12号省林科院，邮编110032。)

责任编辑　张　洁

一、金庸群侠传

·游戏中提到的鹏雾堂也就是圣堂(409,217)。

·南屏居可查看品德指数——品德指数的多少决定某些事件或人物是否能够进行或加入；北丑居可查看声望指数——只有声望值达200以上才有望参加武林大会。

·不经主人同意随便拿取别人的东西(银两、草药等)道德值都会减少。要想使道德值不减少的方法是：没有人在的场合；主人加入你的队伍后；主人请你自行拿取。

·练功圣地：初期可在灵蛇岛找郡老太婆打架；中期可在百花谷找老玩童讨教。

·一些宝藏和世外桃源都可能出现在山洞中。(北京　郜　晖)

二、Red Alert

后面几关敌军每次都用“一卡车”武力攻击我军，这时应该：

1.先勘查我军战略地形。

2.使用水泥墙将敌军较易进攻的地形“封死”，最好是封两层。

3.在敌军较不易进攻的地形也用水泥墙封住，但切记要留出口，千万别封死，不然敌军会以“打墙”回应之。

4.在出口附近建设防御武力(如反装甲炮及机枪阵地等……)，最好是前排机枪，后排大炮，如此敌军就会乖乖地的朝您设计好的入口(要确定是敌军进得来的)，一辆辆地送死。

敌军常常用海岸登陆平台登陆我军基地，怎么办？

1.先观察敌军登陆海岸地点(一般都是沙岸)。

2.派地雷车沿岸(沙岸)，并尽可能地靠海设置地雷(千万要靠海设置不要留空间)，如此，你就会发现敌军登陆平台停在海岸边无法放置武力，这时你可以派武力“弄掉”它。

敌军用“一卡车”的潜艇宁住海岸时，应该：

1.用炮艇或驱逐舰(1台)绕着潜艇打转，千万别与潜艇太近或正对，最好保持垂直，边绕边炮轰，如此潜艇拿你没办法。

2.(更狠的办法)先安置6台左右的直升机，并设定编队号码，派海中移动最快的登陆平台，引诱潜艇出现，引出来后别靠太近(通常会引出2～3艘)。使登陆平台与潜艇保持垂直并左右大幅移动，如此潜艇打都打不到(但距离别太远以免潜艇又沉到海里)。用编号后的直升机队炮轰潜艇，一般可以在不损失的情况下打掉好几艘潜艇，直升机飞弹用完时，先让登陆平台离开潜艇攻击范围，等直升机弹药补足后，再重复上述动作。

敌军设备太强，如何战胜？

1.先派间谍查看敌军设备(敌军防空武力、敌军建筑工厂、敌军电厂、敌军兵工厂及武器工厂)。2.善用你的直升机。　(江苏　唐　亮)

三、三国演义Ⅰ

1.小钱变大钱

当玩者手中谙将有外交达到100的，并还有一名外交在30左右的(越低越好)，此时可以派外交高的人前去买米，而外交低的人去卖米，这样最大量的买卖，几个月后你将富得流油。不过在物价高时最好不要进行买米、买马、买铠、募兵等等，此时最宜卖米。

2.人才的集中

诱降敌将可在1月或7月进行，此时敌方谙将和我方将领忠诚最低，诱降最易成功。如一次不行可事先记录，多次诱降。

当我方城内和邻城内同时有在野武将时，也应先召降敌方城内的在野武将。

若敌方君主是优秀的将才(如孙策，曹操等)，可以活捉并释放，此时他一定在周围几个城内，再诱降就可满足你的愿望。

(江苏　张震洲)

MMX技术先睹为快

Intel（英特尔）公司在1月9日正式发布了带MMX的奔腾CPU P55C。同日，联想、长城、方正同步发布MMX微机。在这前后，MMX一词在各计算机媒体上出现的频率越来越高，成了业界的最热门话题。那么，MMX究竟是什么？为什么能吸引整个世界的目光？这里，我们特发表这篇文章，供《电脑报》读者先睹为快。

多媒体与其说是复杂的技术，倒不如说是海量数据。由于多媒体的这个特点，要求计算机的CPU具有海量处理能力，这一方面可以从提高速度入手，另一方面就是采用新技术。于是，擅长处理具有计算密集型循环运算特点的多媒体数据的MMX技术便应运而生。

MMX是英文MultiMedia eXtension（多媒体扩展）的缩写。英特尔在96年3月份正式公布了MMX技术的细节后，又于同年11月份在美国LasVegas展出了代号为P55C、包含MMX技术的Pentium处理器，并在97年1月9日正式向全球推出基于MMX技术的166MHz和200MHz的Pentium芯片，97年三月份推出基于MMX技术的233MHz的Pentium Pro芯片。

MMX技术是英特尔公司针对X86微处理器体系结构的一次重大扩充，使同多媒体相关任务的综合处理能力提高了1.5～2倍，她不仅是英特尔自i386面世以来对英特尔CPU体系结构的一次显著改进，同时也是英特尔对多媒体数据处理等专用芯片及功能板卡的一次强力挑战。

作为芯片设计领域最新技术的MMX具有以下一些要点：

（1）单指令多数据技术

英特尔为MMX技术设计了一组基本的、通用的整型指令集，以满足各种多媒体和通讯应用的需要，其中最基本的是单指令多数据（即SIMD）技术。该技术允许利用任何新增加的单个指令处理多组数据，同时提供并行处理机制，包括CPU能够一次存取64位的MMX寄存器等。Intel公司用一个比方来说明SIMD的功能：召集全团，告诉全团一个"关于脸"的事，或由团长逐个找士兵告知，哪一个快些？这种多媒体性能的优化特别有利于诸如活动图象压缩与还原等实时运行的应用程序。

（2）借用寄存器

将CPU中8个浮点运算单元（FPU）重新命名为8个MMX寄存器，即将8个80位的FPU中用以存放尾数的64位映射为8个64位的MMX寄存器。因而在物理上不需要增加新的寄存器。虽然在执行MMX指令时少了8个浮点寄存器，但却免除了设置新的CPU状态的麻烦，这样，现有的操作系统和应用软件无需作任何修改即可运行于具有MMX的CPU上，保证了向下兼容。

（3）增加新指令

增加了57个MMX指令，包括9个数学运算指令、2个数据比较指令、4个压缩数据还原指令、4个逻辑运算指令、3个移位指令、1个数据转换指令和1个FP／MMX状态转换指令以及分支指令等，这些指令都具有一些各自的独特功能，例如分支指令能够利用掩码和位比较在多个操作数中执行逻辑操作，从而达到没有延时的分支效果等等。

（4）采用新的数据类型

新的数据类型包括压缩型字节、压缩型字、压缩型双字和压缩型四字，他们都是压缩的定点整数类型，可以将多个整型机器字压缩到8个64位的MMX寄存器中。将64位数据置于单个寄存器中，使MMX CPU可以同时处理8个字节的数据，这有利于加速计算密集型的循环运算。

由于采用MMX技术的CPU中实际上并没有增加新寄存器，而是借用了8个浮点运算寄存器，于是导致MMX技术的固有缺陷，诸如不能加速所有应用软件的运行速度、多任务环境中可能会出现计算错误以及软件版本需要多样化等等。

值得庆幸的是，英特尔公司在推出相应的MMX CPU的同时也承诺逐步解决上述问题。加之在MMX的实现上，兼容厂商将采取不同的技术（例如Cyrix的具有MMX技术的M2芯片在进行FP／MMX状态切换只需要一个时钟周期，而P55C则需要50个周期），所以对于用户而言，MMX技术的前景是十分乐观的。据权威媒体报道，MMX技术将提高各种类型软件的性能，例如将使现有的非MMX版本的程序性能提高10%～20%，使视频软件性能提高50%，使声音软件性能提高150%，使图象过滤软件性能提高300%，使语音识别软件性能提高100%，使电视会议软件性能提高125%等等。

在英特尔公司发布MMX奔腾处理器（P55C）的当日，国内的长城、方正、联想集团也推出了基于MMX CPU的产品样机。

长城公司推出的是应用于商业市场的金长城S700 5166 ATXm和针对家用市场的S700 5166 MTVm。其中金长城S700 5166 ATXm商用电脑直接采用ATX技术规范，基本配置为32MB内存、2GB硬盘、12速CD－ROM驱动器、支持三维图形的显示卡、33.6Kbps FAX／MODEM卡、15英寸平面直角显示器和Windows 95中文操作系统。金长城S700 5166 MTVm多媒体电脑同样基于ATX技术规范，其基本配置包括16MB内存、1.6GB硬盘、10速CD－ROM驱动器、支持三维图形加速／电视输出二合一显示卡、电视／视频二合一卡（支持数字录像）、33.6Kbps FAX／MODEM与三维环绕立体声／语音信箱四合一卡、卡拉OK混响／功率放大器、多功能遥控器、15英寸平面直角显示器、高保真立体声音箱、麦克风和Windows 95中文操作系统。

北大方正发布的FP＋S系列将采用166MHz、200MHz的P55C，FP＋5166S将配备16M内存、1.1GB硬盘、256K L2 Cache；FP＋5200S则将配备32M内存、2GB硬盘和256K L2 Cache。改善后的系统将使多媒体图形图象和通讯处理得到进一步支持。

联想集团推出的两款新机型是联想逐日5／166MHz和5／200MHz。其整机性能比原机型提高10%以上，配置也做了相应的改进：预装了针对MMX优化的Windows 95操作系统，充分利用了P55C内置的57条多媒体指令，提高了整体运行速度；随机配有高速33.6Kbps FAX／MODEM卡，配合Internet网络应用；高速大容量的2GB硬盘；512KB的二级高速缓存，配合快速的Pentium／MT CPU可充分满足新的应用环境的最高要求；具有3D图形加速功能的显示卡，为用户提供全新的视觉感受；随机配有12倍速光驱以及为节省系统资源而设计的PS／2鼠标、

MMX技术的出现，为多媒体技术的应用开拓了更为广阔的前景。事实上，处理器发展二十多年来，要单纯在晶体管数和频率上提高，也不是无止境的。如果不是以MMX去突破传统处理器的发展，可能每一代新推出的处理器，性能只能作有限度的提升，Pentium Pro的发展和市场反应就带出了这个问题。

MMX声称可以代替部分硬件功能，在今日来说可以说得通，但到了MMX成为主流处理器后的某一天，更加高的工作要求，例如更快的通讯效率，更复杂的图象显示，更新的硬件又会出笼。否则英特尔也不会这么快便透露明年初推的MMX2。

（黑龙江　王德祥　曲成杰）

加快AMD 5x86播放VCD速度妙法

AMD 5x86－133芯片在国内有很多电脑爱好者使用，但在软解压播放VCD时其速度还不能达到标准速度。本人在使用AMD 5x86过程中，发现了一个提高VCD播放速度的妙法，现在介绍各位电脑爱好者。

超频使用CPU相信很多电脑爱好者都不陌生，但如果按常规方法超频使用AMD 5x86－133（即把外部频率跳为40MHz，内部为4倍频即160MHz），播放VCD时仍不能达到标准速度，而且整机性能不稳定。所以本人打破常规超频使用CPU的跳线方法，不但播放VCD达到了标准速度，而且整机性能相当稳定，连续工作十多小时都未出现任何故障，下表是各种跳线方法和软件测试结果比较。

笔者电脑配置为：海洋15主板、AMD 5x86－133CPU（加风扇）、8M内存、希捷1.2G硬盘、S3 765（2M）显示卡；软件环境：中文Windows 3.2、金山影霸Ⅱ。

跳线方法	频率	NU 8.0 SysInfo	金山影霸 640×480×64K	黑白
JP19 2－3 JP28 1－2 3－4 5－6	133MHz	228.1	22.4帧/秒	34.4
JP19 2－3 JP28 3－4 5－6	160MHz	345.8	25.8帧/秒	37.5
JP19 OPEN JP28 1－2	150MHz	324.1	31.2帧/秒	46.2

跳线完毕，重新启动电脑进入BIOS设置程序，选择CHIPSET FEATURES SETUP（芯片特征值设置）：

AUTO CONFIGURATION：DISABLED（自动配置功能，不选）

DRAM READ WAIT STATES：0WS（内存读等待状态）

DRAM WRITE WAIT STATES：0WS（内存写等待状态）

HOST CLOCK／PCI CLOCK：1：1（主机时钟／PCI时钟比）

其余项用户可多次设置不同值以挑选最佳值。

此方法对PCI显示卡，AMD 5x86－133用户均适用，其它主板跳线方法，可参看主板说明，只须将CPU外部频率跳为50MHz，内部为3倍频即可。这种方法CPU超频12%左右，对CPU稳定性和寿命影响很小，但因提高了PCI总线钟频，使播放VCD速度却提高了39%左右，确实为不增加任何投资，提高VCD播放速度的良法。

愿本文能为各位电脑爱好者"潇洒看一回"，提供一点帮助。

（广西　李岳峰）

怎样识别华硕586主板型号

华硕的主板型号由六项组成，如下所示：

P／1　X　P55　T2　P4　D

—　—　—　—　—　—

1　2　3　4　5　6

其中各项含义如下：

1.P／1：总线为PCI和ISA

P／E：总线为PCI和EISA

2.X：主板类型为ATX型

无：主板类型为AT型（即一般常见主板）

3.P54：支持INTEL P54系列CPU及兼容芯片

P55：支持INTEL P55系列CPU及兼容芯片

P6：支持INTEL PENTIUM PRO CPU系列

4.T：芯片组为INTEL 430FX

T2：芯片组为INTEL 430HX

TV：芯片组为INTEL 430VX

S：芯片组为SIS 551X（5511，5512，5513）

N：芯片组为INTEL 440FX（用于PENTIUM PRO）

R：芯片组为INTEL 450GX或450KX（用于PENTIUM PRO）

5.PX：PCI槽数目为X

IX：ISA槽数目为X

6.D：双CPU（Dual）

N：MEDIABUS 2.0（华硕自有的MediaBus技术版本2.0）

XE：MEDIABUS 1.2（MediaBus版本1.2）

（重庆　车东林）

松下KX－P1121打印机的双向打印设置

松下（Panasonic）KX－P1121窄行打印机以其优良耐用的性能和大众化的价格，深受个人消费者的青睐，一些有电脑的家庭，很多都配置了这种型号的打印机。这种类型的打印机默认设置为单向打印，速度较慢，如果重新设置为双向打印，则不但能提高打印速度，而且还可以减小打印时的振动。

设置方法有两种，一种是通过随机所带的Setup磁盘来设置，另一种是在打印机的面板上直接进行，这里只介绍在面板上的设置方法，步骤如下：

1.按住最右边的"LOAD PARK"键的同时，打开打印机的电源开关，这时可见到"FONT"左边的两个指示灯闪烁，这样就使打印机进入了设置状态。

2.反复按"FONT"键，直至两只指示灯左边熄灭、右边闪烁，然后按"ON LINE"键，当"ON LINE"指示灯处于熄灭状态，表示设置为单向打印；处于发光（绿光）状态，表示设置为双向打印。

3.最后再按"LOAD PARK"键确认，指示灯熄灭，即表示设置完成，以后打印机打印时就能进行双向打印了。

（江苏　周　彬）

WPS下用M1724打印机分栏打印的正确设置

在UCDOS 5.0的WPS 2.2中，使用M1724打印机在宽行打印纸上分两栏打印文件时，常常出现这种情况：第二栏整版向右偏移，即使把栏空设成最小为1，两栏之间的空距也很大，折叠装订后显得很不美观。这种情况的出现，主要与M1724打印机的打印分辨率有关，一般普通的24针打印机打印分辨率都能达到180DPI，而M1724打印机只有160DPI，即在单位长度内M1724打印机打印的字符数少于其它类型的打印机。而WPS 2.2没有考虑M1724打印机的这种特殊性，分栏打印功能是依据180DPI的打印机分辨率设计的，所以会出现上述那种情况。我们可以采用以下方法克服上述缺陷。首先将WPS打印参数表中打印纸类型设置成宽行打印纸，退出WPS用DOS的DEBUG命令修改WPS.CFG文件，方法如下：

C　>DEBUG　C：\UCDOS\WPS.CFG

－E 195　80 08

－W

－Q

重新运行WPS后，就可以用分栏打印功能在M1724打印机上输出正确的结果了。值得注意的是，在打印文件或模拟显示时，当出现"Supei－WPS版本2.2打印程序当前状态表"时提问"以上参数是否改变[N]"，如果需要改变参数表，请不要改变"打印纸类型"一项，因该参数的修改会破坏上述修改结果，重新恢复成了180DPI打印机的设置参数。其它参数的修改不会影响上述修改结果。如果改变了打印纸类型，以后还要使用分栏打印功能，则必须按上述方法重新修改。以上方法在Super－286机上通过。

（山东　梁　宇）

安装Winfax Pro 4.0导致Excel 7.0无法使用的原因及处理

日前，本人购得一个HAYES（视氏）数据／传真两用调制解调器。为获得最佳的传真性能，特意选用了Delrina公司的传真软件Winfax Pro 4.0，按照说明安装完毕，试发传真正常。旋即，用Delrina CommSuite 95传真／数字通信套装软件（专为Windows 95设计的32位软件），将其升级为Winfax Pro 7.0。再看其传真功能，确实令人满意，不但可以实现定时、自动、手动等普通传真机所有的一切收发功能，还有去污、批注、集成OCR（自动文字识别）等高级功能，堪称目前在Windows 95平台上最强大的传真软件之一。电脑的基本配置是：Cyrix 6x86 P133＋CPU、16M内存、1.2G硬盘、8倍速光驱及声卡。

得意了没多久，偶然中发现机器里原装的中文Office 95中的Excel 7.0不听使唤了。只要一启动Excel 7.0，打开窗口后，就接连不断地开启新工作表窗口，一气能开250多个，直到内存耗尽。而且中途无法退出，除非热启动，强行中止进程。

一开始以为Excel系统文件出了问题，决定重装一次。为安全起见，没有简单地用deltree等DOS命令将Excel文件夹删除，而是用系统推荐的标准方法阉割：［开始］［设置－控制面板］［添加／删除程序］，选择“Microsoft Office”，按“添加／删除”钮确认，再依照提示逐步将Excel删除掉。然后再用Setup程序将Excel重新安装一遍，故障依旧。把整个Office 95全部删掉、重装，还是没有用！又怀疑有病毒捣乱，找来KV300、KILL、McAfee VirusScan95等解毒软件，进行仔细检查，都没有查到病毒。这时开始怀疑新装的Winfax Pro与此故障有关，遂把Winfax目录下的所有能“看”见的文件查了一个底朝天，但是一无所获。

万般无奈之下，心犹不死地来到Msoffice的文件夹中浏览一遍。在C：＼Msoffice＼Excel＼下发现了一个名为Xlreadme.txt的文件，经查看，该文件最后一段是这样写的：“给Delrina Winfax Pro 4.0用户的重要提示：为使用Excel 4.0和Excel 5.0，Winfax Pro分别安装了两个文件Msexcel4.xlm和Msexcel5.xls。这些文件与Windows 95、Windows NT和Excel 95不兼容。如果在Excel 4.0或5.0上安装Excel for Windows 95，‘安装’程序将从＼Excel＼Xlstart路径删除这些不兼容文件。这些文件是专为Windows 3.1而不是Windows 95开发的。请与Delrina联系以获取可与Microsoft Excel for Windows 95兼容的新版本”。

看了这个说明，不禁茅塞顿开，赶紧到C：＼Msoffice＼Excel＼Xlstart下，把Msexcel4.xlm和Msexcel5.xls删除。再次启动Excel 7.0，故障排除，一切恢复正常！

为弄清原委，我又将这几个软件进行了多次安装与卸载，找到了症结所在。原来，在安装Winfax Pro 4.0过程中，如果选择“Complete Installation”（这是系统默认方式），则安装程序将自动生成一些应用程序的宏，包括AmiPro 3.0、Excel 4.0、Excel 5.0、WordPerfect 6.0等，生成的宏文件在C：＼Winfax＼Macros＼目录中。由于安装程序检测到Excel系统的存在，它自动地把Msexcel4.xlm和Msexcel5.xls拷贝到C：＼Office＼Excel＼Xlstart目录下，并在安装结束前，给出一条提示信息：The Microsoft Excel macros have been copied to the excel＼xlstart sub－directory.When you start Microsoft Excel, the macros will be loaded automatically.（Excel宏已拷贝到＼Xlstart子目录，运行Excel时将自动调用这些宏）。再看看Excel方面的情况，卸载Excel时，使用系统提供的删除方法，确实可以把Office装入的每一个文件都干净地删除掉，但是并没有把Winfax Pro 4.0装入的2个宏文件删除掉！重装Excel时，又因为不是在Excel 4.0和5.0基础上的升级安装，安装程序也不会自动删除这2个不兼容宏文件。如此阴差阳错，造成了重装系统无效的假象。

小结：（1）如果先装Winfax Pro 4.0，后装Excel 7.0，因为系统中尚不存在Excel，故Winfax Pro 4.0不会自动拷贝宏文件，也就不会导致Excel出现问题。

（2）如果先装了Excel 7.0，后装Winfax Pro 4.0，则有2种办法解决：一是如上所述，手工删除不兼容文件；二是在安装Winfax Pro 4.0时选择“Custom Installation”方式，将“Installation Option”多选框中的“Application Macros”复选框中的“X”号去掉，不让系统生成宏文件，以免后患。（3）如果过去系统中没有安装过Winfax的早期版本，无升级保留现有传真档案的顾虑，应直接安装Winfax Pro 7.0或以上版本，就不会再出现Excel不能运行的故障了。

（辽宁　沈一兵）

微机软故障

也谈使用Trident 9440显示卡

——对第3期“专家坐堂”的补充

在TVGA系列显示卡的配套驱动软件包中都含有解决显示器对各种显示模式跟踪不良问题的实用程序，为用户带来了不少方便。

以9440显示卡为例，该卡所附两张磁盘中除一张是有关Windows的驱动程序外，另一张名为“Driver／Utility for TVGA”的磁盘是支持DOS应用软件的驱动程序（如Rcturboc.exp是支持AutoCAD、3DS真彩色的驱动程序）和实用程序（含解决上海紫明王端伦提出问题的Tmonitor.exe和Tmonitor.sys显示器视频参数调整软件）。下面简单介绍Tmonitor.exe的使用方法。

把标有“Driver／Utility for TVGA”的磁盘插入软驱，运行其中的Readme.bat即可弄清安装方法。按要求安装完毕后，指定驱动器中会有一个名为“＼Tvgautil＼Utility”的子目录，进入该子目录，执行Tmonitor.exe会出现提示，说明这是一个用于监视器视频参数调整的实用程序，主要功能有水平幅度、频率及跟踪调整，垂直幅度、频率及跟踪调整等。按任意键继续执行，会出现一个显示器类型选择菜单，若查不到您的显示器型号，可以根据您的显视器隔行、逐行及场频扫描性能选择菜单中已有的其它型号显示器，也可为您的显示器创建一个新的条目（这时您必须按提示输入厂商及型号）。接着首先进入增强显示模式调整菜单，在此菜单中选择“＊others”则进入标准及其它显示模式的调整菜单。这两种菜单下的调整功能相同：菜单显示内容有各显示模式及相应类型（图形或文本）、最大文本行数、列数、图形分辨率、颜色数及支持情况等。选定其中某个模式按回车键即可进入该模式下显示卡时钟频率及分频数的选定菜单，根据提示选定后（一般选默认值），按回车将进入指定的显示模式中，这时屏幕出现由字母（文本）或大小圆形（图形模式）组成的画面、一些提示以及矩形边框。提示说明此时使用“方向键”可以调整屏幕跟踪位置、“Home”“End”调整水平幅度、“PageUp”“PageDown”调整垂直幅度。细心调整使边框落入屏幕中心，边框宽度均匀、字符或圆形失真最小、水平垂直幅度都满意（注意调整开始后不要再调显示器上的水平、垂直钮，以保持各模式下的一致性）。调整完毕键入回车加以确定（在回车前调乱了也没关系，按下Esc键即可恢复），如此一个个把常用模式都调一遍，最后按Esc退出调整状态，提示是否保存显示参数，如要保存的话将自动修改Config.sys文件，在其中加入Device＝＼Tvgautil＼Utility＼Tmonitor.sys。退出重新启动，再进入原来显示出问题的软件，您将发现一切问题都已得到了解决。

需要说明的是，有些版本驱动软件中上述调整程序的名字是Tvgacrtc.exe和Tvgacrtc.sys。

（浙江　周剑敏）

机械式鼠标不能移动故障一例

故障现象：一台386兼容机，配一个机械式鼠标，使用一段时间后，发现鼠标箭头横向移动困难，有时甚至原地不动。

故障分析与排除：将该鼠标拆下，安装到另一台486兼容机上使用，出现同样的故障，故估计鼠标内部已经损坏。将该鼠标的滚动球取出，轻轻撕去后盖上的商标，露出紧固螺钉。用螺丝刀将其拧下，利用力推动鼠标上盖，将其取下，再将整个鼠标电路板取出。仔细观察电路板，发现该鼠标内部X轴与Y轴方向上各有一个带有缺口的圆形转轮，转轮两侧分别是光电发射与接收管。当转轮随滚动球转动时，光电发射管发出的光线透过转轮缺口被接收管接收，从而产生移动信号使鼠标箭头移动。而该鼠标器X轴方向的光电接收管严重偏离正常位置，导致不能接收X轴方向的光线，也就无法产生X轴方向的移动信号，使鼠标横向移动困难。将X轴的光电接收管恢复正常位置后，故障排除。

小结：机械式鼠标器出现不能移动或某个方向移动困难的故障，多半是由于其内部结构有故障引起的，应将维修重点放在鼠标器X轴与Y轴的移动机构和光电接收电路系统上。

（湖南　张　珏）

维修方法与技巧

CR3240打印机换行不正常故障一例

故障现象：一台CR3240打印机，用WPS或CCED打印输出时，只能打印一页或两页，有时甚至不到半页，在段落结束换行或普通换行时，打印头不能从左方正常位置开始打印，而是错开一段距离后打印，造成后面字符打印错位。

故障分析与排除：开始怀疑WPS或CCED有问题，重新安装后故障依旧。用KV300（B）和KILL78最新杀毒软件检查，也没有发现病毒破坏的迹象。调换微机和更换打印电缆后仍然不能解决问题，说明此故障非微机方面软、硬件造成，故障在打印机本身。打开打印机前盖板，仔细观察打印过程，发现出现换行不正常现象时字车（包括打印头和色带盒等组件）有瞬间停顿、传动皮带似有打滑迹象。进一步检查发现，打印头导向轴表面干燥、无油、积尘较多，打印字车后导引轴（在色带盒后下方）表面磨损严重、生锈，变得粗糙。关掉打印机电源后用手推动打印头，感觉十分吃力，初步判断是两轴摩擦阻力增加导致传动阻力增大，造成换行时传动带打滑（或驱动步进电机失步），打印头不能正确归位。首先清除两导引轴上的积尘、除锈，然后给两轴加上适量缝纫机油，反复数次，阻力逐渐减小，开机自检正常，与微机联接后试打印一篇幅较长的文章，打印机换行恢复正常，故障排除。本人用此法先后处理了两台CR3240打印机换行不正常故障均获成功。

小结：打印负荷较高（频繁使用）的打印机特别要注意维护保养，尤其是有关传动部件应注意及时除尘、添加润滑油，避免摩擦阻力增加、传动负荷过重造成换行不正常甚至烧坏步进电机等故障。（云南　宁卫国　林世荣）

责任编辑　肖　召

CPU插座引起的故障排除二例

PC机的CPU从486开始，由原来将286、386芯片直接焊接在主板上改为使用CPU插座，即将CPU插脚插入主板插座对应孔眼内，这种插拔方式可方便地更换CPU（例如，由486SX改为486DX），但也增加了由于CPU接触不良导致故障的可能性。

例一，一台COMPAQ486电脑（CPU为AMD486DX／66），开机后屏幕显示内存自检，完成后即死机，既不读硬盘也不读软盘，无法启动。拆开主机机箱，拔下CPU，仔细观察主板CPU插座，发现其中一个插脚的插孔上有少许焊锡搭至相邻插孔，使两个插孔短接。用小改锥轻轻划开相连的焊锡，再重新插上CPU，主机工作恢复正常。

例二，一台COMPAQ PRESARIO486电脑，购买验机时工作正常，运回单位后开机无显示，不进行内存自检，不能读硬盘。更换显示器后，故障依旧。打开主机箱，观察CPU与主板的接触情况，适度按下CPU，CPU能够下移，说明CPU松动，用力按紧CPU，重新开机，电脑工作正常。故障原因可能是运输过程中的震动导致CPU松动，与主板接触不良。

小结：电脑开机加电后即死机，无显示，不自检，在排除显示部分故障后，可怀疑主板故障，而主板部分应首先排除CPU接触不良问题。（湖北　汤　俊）

Auto CAD中鼠标与显示卡不兼容故障一例

故障现象：一台486DX4／100兼容机（海洋HIPPO 15C主板，SIS 6202 PCI显示卡），在使用Auto CAD12.0软件时，屏幕显示出一片竖向条纹，菜单区和提示区均为空白。

故障分析与排除：鼠标在DOS中使用Amouse7.83驱动程序，而在AutoCAD中，鼠标设置为Microsoft Mouse Driver ADI 4.2。当显示卡设置为IBM Video Graphics Array ADI4.2时，出现上述故障；当显示卡设置为VESA Super VGA ADI4.2 Disply and Rendering时，一切正常。开始以为是显示卡故障，换另一同型号显示卡，仍出现同样问题，后发现是因为鼠标驱动程序Amouse与显示卡驱动程序不兼容。换用Quick Mouse驱动程序后，恢复正常。

（江苏　张　祥）

Internet：从入门到精通（一）

你的电脑怎样连入Internet

●"万千网络"管理员 伟 生

编者按：Internet离我们越来越近，为了让没上过网的电脑用户也能够轻松地上网使用Internet，我们特地组织了这个入门讲座，就Internet的具体接入和各种功能的使用方法向大家做一详细的介绍。希望读者在不需要太多专业知识的条件下能按文中介绍的步骤顺利进入Internet并逐渐熟悉典型功能的用法。

为了配合这次讲座，让还没有条件真正上网的读者能尝试和练习Internet的各种功能及技巧，讲座中介绍了一个免费的Internet模拟环境——"万千网络"，它可以提供典型的Internet服务功能，并特地开辟了一个"Internet软件区"，准备了各种上网软件以供下载，有兴趣的读者不妨一试。

一、连入Internet所需要的软、硬件环境

联接Internet需要的基本软、硬件环境如下：

1. PC机：能运行Windows的个人电脑，386以上、4M内存的基本配置即可；最好是486、8M以上内存、运行中文Windows95的操作系统；

2、调制解调器：即Modem，分内置式和外置式两种，内置式价格便宜，外置式安装设置比较方便，速率不限，最好为14.4Kbps或以上，如28.8K、33.6Kbps，Modem是最值得投资的部件之一，有了它，你的电脑将会为你打开一个崭新的宽广世界；

3、电话：上网需通过普通电话线联接，你需要安装一部电话（分机或直拨均可）。

二、连入Internet的手续

目前我国连入Internet的出口有中科院高能所、清华大学、邮电部、电子工业部等，用户可就近通过与这几条出口相连的相关部门连入Internet。教育系统的用户可通过全国各高等院校的教育科研网接入；科研单位的用户或通过教育科研网或通过国家科委下属地方科委接入。一般用户可通过就近的电信局或当地ISP（Internet服务提供商）接入。需要接入时，只需到相关单位提出申请并办理入网手续，按规定交纳入网费。目前各地各部门收费标准不完全相同，电信局现在的收费标准是入网费100～200元，联机费用50元3小时，超过15元／小时。有些地方为了鼓励用户上网，对初上网者还有一些优惠办法，详细情况，只有到当地电信局咨询。

三、怎样进行硬件安装

这里着重介绍调制解调器的安装和设置。外置式比较简单，用一条标准的串行电缆线把它和主机的COM1或COM2口连接起来，把电话线从电话机上拔下接到调制解调器上标记Line的插孔中、另一个标记Phone的插孔连接到原来的电话机上就完成了。

内置Modem安装相对来说复杂一些，通常，在微机内部支持的串口中，COM1和COM3、COM2和COM4分别共用一个中断号资源，而鼠标一般接在COM1上，那么Modem卡应该使用COM4，中断号设置为3；反之，如果鼠标占用了COM2，则Modem应使用COM3，中断号选择4。对于安装PS／2鼠标（小圆型口径的接口）的原装机，不占用COM口资源，Modem使用COM3或COM4都可以。

Modem端口和中断号的设置方法请参阅随卡所带的说明，或参照卡上的图示，通过组合DIP开关实现。把卡插入主机扩展槽内，将电话线和电话机分别接入卡后面的Line和Phone插孔中即可。

注意：一般卡式Modem都可以通过DIP开关设置使用COM1到COM4，如果在安装时遇到冲突，也可以通过主机内部交换接往串行口的电缆（俗称"辫子"）来改变鼠标占用的COM口号（COM1或COM2），某些主板允许通过CMOS设置使不用的COM1或COM2无效，这样，Modem就可以自由地使用这些被取消了的端口号了。

四、软件安装中的设置

Internet的多数访问软件需要Windows操作系统。下面以中文Windows95为例介绍连接Internet的方法。

Windows 95本身内置了联接Internet所需的TCP／IP协议，在不依赖任何软件的情况下，就可以非常方便地接入Internet。不过，按常规的默认方式安装的Windows 95并没有装入Internet连接支持部分，这些功能属可选部件，需要按以下步骤单独装入。

（1）安装"拨号网络"：

点击Windows 95左下方的"开始"按钮：

"开始"→"设置"→"控制面板"→"添加／删除程序"→"安装Windows"，在"组件"中找到"通讯"，双击打开，选中其中的"拨号网络"，确认后，需要从Windows 95的安装原盘上装入所需的软件。根据提示安装，然后重启系统；

（2）配置网络：

点击Windows 95左下方的"开始"按钮：

"开始"→"设置"→"控制面板"→"网络"

点击："添加"，打开"协议"，在"协议"列表中选择："Microsoft"项目下的"TCP／IP协议"，如果原先已经安装了TCP／IP协议，请先删除后重新装入。保持TCP／IP协议的属性中的默认设置，特别是IP地址和DNS设置。网络设置中的其它项目如"拨号网络适配器"等也保持默认不变，确定后重启系统；

（3）设置调制解调器：

打开Modem（外置式）电源。在"我的电脑"窗口中会发现多了一个"拨号网络"文件夹，第一次双击之后，即弹出设置调制解调器的窗口。在默认方式下，Windows将会自动检测所安装的Modem型号。如果检查不出正确的型号，请手工配置适当的Modem及占用的COM端口号；如果不能确定Modem的具体型号，可选择"标准调制解调器类型"或"Hays"兼容型调制解调器，并指定正确的速率，一般为9600bps；如果在联网过程中其它设置正确而仍旧存在问题，往往是Modem型号设置不合适，可以多选几种Modem的型号来设置一下。

（4）位置设定：

设置完调制解调器之后，即会自动进入拨号属性的设定。输入你所处地方的区号，"国家／地区号"应选择"中国（86）"，并设置其它选项；

（5）创建并设置联接：

打开："我的电脑"→"拨号网络"→"新建连接"，输入一个名字，如"连接Internet"，继续"下一步"，在"区号"和"电话号码"下输入所联网络的接入电话号码。ChinaNet的统一入网号码为：163，"国家／地区代码"为："中国（86）"，确认后即完成设置。

如果试用免费的"万千网络"，区号为531（济南），入网号码为：8546927。

（6）网络设置：

右键点击刚才创建好的"连接Internet"，选择：

"属性"→"服务器类型"→"TCP／IP设置"

在"指定命名服务器的地址（M）"中填写1至2个DNS（域名管理系统）的IP地址，一般由接入服务商提供；如：202.102.128.68（济南），202.96.1.133（上海）等。

如果要连接"万千网络"，此步可省略，保持默认方式即可；

（7）设置重拨功能：

在"拨号网络"窗口的菜单条上选择："连接"→"设置"→"重拨"，指定重拨次数和间隔等待时间；

（8）拨号连接：

双击刚创建的连接，如"连接Internet"，输入用户名和口令（由Internet接入服务商提供），点击"连接"，Modem即开始拨号、连接入网。成功后自动开启一个小窗口，显示当前连接速率和时间。

注：在接入"万千网络"试用时，"用户名"统一为：new，"口令"为空即可。

至此，我们已经可以成功地接入Internet了，下一步，就可以使用它提供的各种服务项目，如FTP文件传输、WWW超文本浏览、E－mail电子邮件、News新闻讨论等。

责任编辑 张延敏

调制解调器基本知识要点

购买调制解调器之前最好弄清以下几点，以免被一些多余的招徕语言弄昏了头。

1.速度

工作速度是调制解调器最重要的指标，用bps（位每秒）来表示，例如，9600bps的调制解调器的工作速度是2400bps调制解调器的4倍。速度越快，传递同样多的数据需要的时间就越少。现已有14.4Kbps甚至28.8Kbps的调制解调器。高速调制解调器是节省费用的唯一途径。有一点要明白，由于目前我国通信线路质量差的原因，28.8Kbps的数据传递速度已经是普通通信线路所能承载的上限了。这就是说，较高的工作速度反而可能造成数据传递质量的下降。

2.Hayes兼容性

可以不客气地说：强调一台调制解调器是"Hayes兼容"的，就好比说"面粉馒头"一样多余。世界上第一台调制解调器就是Hayes公司生产的。它能够对计算机发出的特定命令组做出反应。随着时间的推移，这些特定命令组已经成为所有的调制解调器的标准。这就是说，所有的调制解调器都是与Hayes兼容的。

3.全双工与半双工

如果一台调制解调器能够同时发送和接收数据，它就是全双工的。以半双工方式工作的调制解调器可以发送和接收数据，但是两者不能同时进行。几乎所有的调制解调器都是全双工的。

4.传真功能

目前生产的高速调制解调器几乎全部带有内部传真功能，所不同的是有时用户需要安装专门的传真软件。带有传真功能的调制解调器常常标出两个技术指标，一个是传真传送速度，另一个是数据发送速度。需要明确的是，传真功能必须能够以与调制解调器一样的工作速度发送传真，即如果调制解调器的工作速度为9600bps，那么传真内容也必须以9600bps的速度进行收发。

5.内置式与外置式

调制解调器有内置式与外置式之分。外置式调制解调器实际上是一个安装在计算机外部的部件，必须单独供电，同时价格较高。内置式调制解调器是一块板卡，插在计算机主板上的扩展槽中即可工作。两种调制解调器的工作方式相同，性能上也没有什么差别，只是内置式安装设置较复杂。

（黑龙江 王德祥 曲成杰）

域名之争

莎士比亚在《罗密欧与朱丽叶》中问道："名字代表着什么？"在二十世纪末的今天，对于这个问题，越来越多的回答是"金钱"。

原本与世无争的INTERNET，随着其商业化的发展，也逐渐掀起了一场"域名"大战。

之所以发生这样的域名之争，究其原因，主要在于以下几点：

一、INTERNET是个新生事物，其商业化的发展，更是近两年才开始的事，国际上许多著名的大公司并没有及时注意到它的发展，更谈不上采取对策，这就给了那些不怀好意者以可乘之机。

Kaplan Educational Centers与Princeton Review都是全球著名的标准化考试培训服务商，但有一天，Kaplan却发现kaplan.com已经被Princeton Review抢先注册。此事诉诸仲裁，最后Princeton Review不得不放弃"kaplan.com"域名。

Joshua Quittner，是Wired（《线电》）杂志的一名记者，登记了一个叫"mcdonalds.com"的域名，使得汉堡包大王"麦当劳"在网上无家可归。这次不象Kaplan纠纷那样容易解决了，因为任何一个名叫Mcdonalds的人都有权登记这样的域名。因此，麦当劳诉诸法院解决问题的企图宣告失败。Quittner干是开出了他的价码，麦当劳只好接受。根据其要求，麦当劳向一所公立学校捐助了3500美元，帮助学校建立起一个高速INTERNET连接。

二、INTERNET原本不用于商业目的，在商业化之前，网上的人们崇尚自由。这一点，在域名登记制度中也得到了体现。

Corporate Intellingence Corp.的副总裁David Kovanen举了个例子："假如有一位叫Ivan B. Martin的先生从事小白鼠的研究工作，或者甚至什么工作也不做，如果他抢先一步注册了ibm.com，那么他就有权一直拥有这个域名，随便多久。除非他豁然心血来潮，要开一家计算机公司，那他就侵权了。

对于这一点，上述麦当劳的案例就是一个绝好的例证。

三、INTERNET跨越全球，包罗万象，需要登记域名的人，国别不同、目的各异，产生一些冲突实在是不可避免的。

在INTERNET上，也许您看到ibm.com或sun.com就会联想到"蓝色巨人"与"Java之家"，而不是"Internet Business Monthly"或"太阳"牌锅巴。但，假如恰恰是后面两家注册了这两个域名呢？

1996年2月2日，克林顿总统签署了美国联邦商标侵权法案，宣布美国的商标在国际网络上同样必须得到保护，几天之后，雅芳（Avon）公司便与抢注了avon.com的Carnetta Wang Associates对簿公堂。美国的舆论盛赞这部法案维护了商标持有者的权益。

而担任美国一个商标权益组织主席的David Mather先生，更是认为商标一经注册，商标持有人便对相应的域名拥有了主权。他希望负责域名登记的组织在注册每一个域名之前都应与商标持有者协商。

对此，Internet Assigned Name Authority（域名管理机构）的Joe Postel先生说道："假如真的有一套神奇的办法让我们有这样的能力，我们一定照办。"

到目前为止，我们还没有听到美国公司与其他国家的公司或组织之间有关域名的争议。也许是许多公司暂时还未认识到登记域名的重要性，但相信一年或几个月后将不可避免的会有这样的情况出现，到那时，你猜想一下，美国会采取什么样的举动？

四、域名结构不合理，过于简单化，不能应付它所面对的复杂多变的情况。现在这些网上淘金者们都一窝蜂地往.com上涌，打得头破血流。事实上，这场大战还刚刚开始，随着INTERNET在我们生活中的迅速渗透，企业家们将不得不拼命挤进来。到那时，域名注册的申请也许是现在的百倍、千倍，现有的域名结构能否承受这样大的压力，很值得怀疑。

然而，现在的形势是骑虎难下了。

那么，对于我们一些希望进入网际的用户来说，怎么办？套用一句西方谚语，"The early bird gets the worm"（早鸟得食），先下手为强罢。（张明伟 刘振宇）

IPC 论坛

屏幕抓图打印工具SnagIt 2.5

在许多介绍Windows及其应用软件的书籍（报刊）上，我们经常见到一个个Windows应用程序窗口界面，这些窗口是怎样制作出来的呢？许多电脑用户经常问到这个问题。其实，我们利用屏幕抓图工具可以轻而易举地实现这一操作。SnagIt 2.5就是这样一个屏幕抓图打印软件。该软件可以实现Windows下的整屏抓取、部分屏幕抓取、单一窗口抓取和图标抓取，并且可以将抓取的屏幕图象送到打印机或剪贴板，或以文件形式保存在磁盘上（SnagIt 2.5支持BMP、TIF和PCX三种格式的文件输出）。利用SnagIt 2.5所提供的DDE支持功能，你可以方便地将其链接到其它Windows应用程序中。该软件可用于Windows 3.x或Windows for Workgroups 3.x环境中（笔者在Windows 95中也成功地使用了该软件）。

启动SnagIt 2.5后，屏幕出现要求用户进行注册的画面，按“Continue Evaluation”按钮即可进入到SnagIt 2.5主菜单画面，其中共有5个下拉菜单选项“Input”、“Output”、“Format”、“Options”、“Help”，下面就主要介绍一下各项的主要功能：

一、Input是用来定义用户抓图方式的，它包括：Screen（抓取屏幕）、Entire Windows（抓取整个窗口，当你选择该项后，屏幕出现抓图图标，你可移动该图标选择需要抓取的窗口）、Windows Client（抓取指定窗口内的屏幕图象，不抓取边框）、Last Active Windows（抓取最后活动窗口）、Region（用户自定义范围抓图）、Bmp File（.BMP位图文件图象抓取），Clipboard（从剪贴板中抓取图象）、Include Cursor（抓取图象时包含光标）。Input的用法是先选择上面所讲的任一方式（缺省值设置为Entire Windows），然后按抓取热键（缺省值为Ctrl+Shift+P）即可实现该方式下的屏幕抓取。

二、Output用来设置抓取图象的输出方式。它包括：Printer（输出抓取图象至打印机）、Clipboard（输出抓取图象至剪贴板）、File（输出抓取图象至文件，你可以用BMP、PCX和TIF三种格式保存抓取的屏幕图象），缺省值为输出至打印机。

三、Format选项用来设置抓取图象的效果，Monochrome（设置为单色、黑白）效果、Color（设置为与屏幕色彩一致的彩色效果），DitheredGrayScale（设置为灰度效果），缺省值为Color。

四、Options选项用来设置以下内容：Alert（设置抓图音响警示）、Clipboard Chain（锁住剪贴板）、Color Boost（用来设置红、绿、蓝三基色的构成比例）、Scale（用来设置抓取图形的输出比例，分为User Set Scale（用户自定义放大比例，最小值为1.0，每次以0.5递增）、Auto Scale（自动设置比例）、Proportional Scale（依据软件所设置的纸张大小选择相称的比例）、Save Setup（保存用户设置）、Advanced Options（高级选项），它包括Change Hotkeys（改变抓取激活热键和隐藏热键，用来隐藏SnagIt 2.5主菜单画面，缺省值为Ctrl+Shift+P和Ctrl+Shift+X）、Select printer（如果你的Windows系统安装了几种打印机驱动程序，就可以使用此选项来选择打印输出的打印机类型）。

五、Help选项可用来查找一些SnagIt 2.5的应用帮助信息。如快速方法，当前屏幕显示驱动模式、打印机设置模式等。

（河北 马 昱）

我的多媒体三步曲

接触多媒体的概念是在94年中专毕业之后，那时对它只是一个模糊的、一种仰视的感觉。随着时光的流逝，CD、VCD和电脑游戏充满了身边的环境，这激起了我强烈的猜奇心理，真是做梦都想拥有一套自己的多媒体。可刚参加工作的我是无力购买当时价值3000多元的设备套件的，于是我就给家长整天宣传电脑的优越性，多媒体的梦幻效果，诚心和激情感动了“上帝”，家里出资为我添置了梦寐以求的多媒体三大件——光驱、声卡、解压卡。

使用中遇到的最大难题恐怕是安装时的中断设置和应用中的英文瓶颈。光驱、声卡安装时十分顺利，到解压卡时却卡了壳，当时的感觉就象一些报纸上所写的“真想把电脑砸了”。往电脑公司跑了好几趟，终于看上了电影！更可贵的是——学会了“中断”和“地址”，同时也充分领会了“实践”两字的分量，可谓“一词”值“千金”，但应用中的英文也使我无可奈何，看着屏幕上一条一条的英文指令、说明书中长篇累牍的英文解释而不知所措，翻遍了牛津、大全、专业词典，不是文不对题，就是无影无踪，研究了半天也不知所云，许多功能至今仍无法使用，实在令人可惜。多么希望在中国销售的电脑产品能配上中文说明书呀！

我现在已不满足只是播放CD和VCD，还试着制作了一个自己的多媒体——利用解压卡捕捉一幅优美的画面，利用声卡录制一段自我的表白，然后把画面和声音链接到一篇文章中去，最后为该文制作一个带声音提示的图标，哇！一个自己的多媒体产品，棒极了。

不断创作、不断进步、不断实践、不断获取，听说现在INTERNET在中国行将普及，里面有更多的多媒体，我要赶快存钱，买一块FAX/MODEM卡上网去！（461670 河南禹州市城乡建设委员会 王 珂）

BOC杯《我与多媒体电脑》有奖征文

请SMARTCD“出去”

我的机器是在486基础上升级的，虽然CPU是“又快又热”的Cyrix 6x86－P120＋，内存是16MB的EDO，但光驱仍然是古老的Acer CD 625倍速光驱。运行一些需要光盘的多媒体软件如MicroSoft BookShelf时，明显有较长时间的等待。加载SMARTCD 3.0后，运行效果确实不错！等待时间大大减少，读盘速度明显加快。从光盘上安装全套西文Windows 3.1居然总共只用了1分钟许！以前用SCANCD检查光盘容量时，从检查开始到报告光盘总容量总要等好长时间，加载它后，速度明显加快，粗略估算时间居然减少到原来的1／3以下，真令人高兴！

不过，想起来这加速的代价也不小——居然占用了我2MB内存！本机器主要用于扫描和处理图像，内存本来就只有可怜兮兮的16MB，十分吃紧，扣除384KB系统占用和640KB基本内存，还有SMARTDRV用去的2MB，剩下的扩展内存只有11MB了！运行一些软件尤其是进行图像处理时更加艰难！虽然SMARTCD可以通过OFF参数或UN参数达到释放内存的目的，但实际操作起来比较麻烦。退一步说，卸载掉SMARTCD后，在Windows下面运行多媒体或读光盘时，又有漫长的等待了！

阅读联机文档我发现，本机器用的MSDOS 6.2中，SMARTDRV已经可以支持对光驱的缓冲。以前是加载了SMARTDRV的，但光驱为什么还是那么慢呢？打开AUTOEXEC.BAT一看，不禁哑然失笑：

经验谈

按照系统的默认安装，SMARTDRV高高在上，而光驱管理程序MSCDEX在它后面好些行后才出现！因此SMARTDRV根本没有对光驱进行缓冲。

发现问题后，解决起来就好办多了。将SMARTDRV移动到MSCDEX行后面即可。取某程序光盘（代号为1）以及与显示卡配套的Xing MPEG Player光盘（代号为2）用SCANCD测试之，结果如下（测试中所述加载SMARTDRV，指将SMARTDRV加载在MSCDEX后）：

不加载SMARTCD，只加载SMARTDRV（取2MB的默认值）时，五次测定光驱速度平均值为：（1）758KB／S，（2）434KB／S

加载SMARTDRV（2MB）在MSCDEX之前，再加载SMARTCD（取2M的默认值）在MSCDEX之后，五次测定光驱速度平均值为：（1）760KB／S，（2）432KB／S

依次加载SMARTDRV（2M）和SMARTCD（取2M的默认值）在MSCDEX之后，五次测定光驱速度平均值为：（1）760KB／S，（2）430KB／S

依次加载SMARTCD（取2M的默认值）和SMARTDRV（2M）在MSCDEX之后，五次测定光驱速度平均值为：（1）759KB／S，（2）433KB／S

注1：测试光驱读盘的速度时，结果和所用光盘是有关的！

注2：因为系统没有SMARTDRV时响应很差，因此不加载SMARTDRV的情况不予考虑。

由上述结果可以看出，加载SMARTCD并无必要。在实际使用中，调整SMARTDRV的位置和去除SMARTCD后，并没有感到光驱响应和加载SMARTCD有什么差别。因此，本人将它从AUTOEXEC.BAT中请了出来，且决定以后也不在命令行上使用它。建议现在还在使用SMARTCD并沾沾自喜的朋友们检查一下你们的AUTOEXEC.BAT，再实际测试一下，看看是否可以将你不大宽裕的内存多释放一些出来给你可怜的程序用。（北京 林朝阳）

软解压与光驱速度

光驱速度对软解压播放效果到底有没有影响，一直是个众说纷纭的话题。我们知道，MPEG－1的标准数据流是每秒钟150KB，也就是说，只要光驱每秒能够提供150KB的影音数据的话，就可以完全满足MPEG－1解码器的播放需要。而150KB／秒正是单速光驱的标准数据传输速度，所以大家普遍认为只要单速光驱就完全能够胜任VCD（小影碟）的播放了。

这种理解并不错，但只适用于硬解压（也就是电影卡），而对软解压则需要另当别论了。因为硬解压是完全脱离CPU、独立地依靠卡上解码芯片来完成解压工作的。由于这种解压芯片是专为150KB／秒这个标准设计的，所以光驱速度不会影响硬解压的播放效果。许多人也同理地认为光驱速度对软解压也没有影响。

笔者曾经也持有这种观点，但后来发现有两个事实与这一说法相抵触。一个事实是如果将VCD中的DAT文件用VCD-COPY（《金山影霸1》中提供）等软件复制到硬盘中，再用解压软件播放这个经过转换的文件，那么播放速度起码提高一倍，在486上就能获得非常流畅的动态效果，而硬盘速度要比光驱快得多，看来数据传输速度与软解压的播放效果并非毫无关联。另一个事实是笔者在将双速光驱升级为八速光驱后，发现软解压效果有了较大提高。在笔者的5x86／100上，在双速光驱用《金山影霸1》播放影碟大约只有每秒6－8帧，而使用八速光驱后速度却提升到10－12帧。这个事实也说明光驱速度对软解压确实有较大影响。但是，MPEG数据流只要单速光驱就可维持，又为什么与光驱速度有这么大的关系呢？这里就涉及到“CPU耗用率”这个关键的概念。

我们知道，软解压的数据解码主要承担者是CPU，CPU时间被占用越多，用于解压的时间也就越少，这样就会降低播放速度。光驱除了数据传输率和平均搜寻时间外，还有一个易被忽视的重要指标——CPU耗用率（CPU Loading），它是指系统在维持某一数据传输率不变的前提下占用CPU的比例。在维持同样的传输率（如150KB／秒）时，光驱的速度越快，占用的CPU比例也就越小，也就是耗用率越低，这就意味着可以空出更多的CPU时间去完成其他的工作，从而使应用程序的运行效果更佳，光驱速度对软解压效果的影响的根本原因就在于此。

在100MHz以上的Pentium级CPU上，光驱速度对软解压的影响并不明显，因为Pentium级CPU已经完全可以使软解压达到每秒20帧以上的播放速度。但对于486来说，光驱的CPU耗用率对软解压就显得尤为重要了。

笔者在对市场上的主要八速光驱品牌（维用、高仕达、宏基、松下、索尼、三星、太一）进行了仔细的测试后，发现在486（测试机型为486DX4／100）上，高仕达光驱在维持150KB／秒的数据传输率时的CPU耗用率最低，只有12%。也就是说，同样用八速光驱在486上使用软解压，高仕达光驱可以获得最佳的动态效果。（黑龙江 陈海鹏）

妙用NORTON恢复被删除文件

要恢复被COPY NUL删除后尚未被覆盖的文件，无需任何复杂操作。只要会按鼠标，工具之一是8.0版NORTON UTILITIES实用程序中的UNERASE。

执行“UNERASE 盘符”命令，进入被删文件所在盘，在顶行菜单选FILE。由于用COPY NUL删除的文件，不能被UNERASE列出文件名，故接着应选CREATE FILE（建立文件）。输入文件名，不一定是原名，再依次选ADD CLUSTER、BROWSE。

如果文件被删后，未删过其它文件，屏幕上一定显示原文件首簇内容。选ADD，将此簇加入待恢复文件，再选NEXT。如果又删过别的文件，则不一定显示原文件内容，由DONE返回上一层菜单，再选ADD CLUSTER、DATA SEARCH，输入文件开头部分一个特征字符串进行搜索，找到第一簇后，选ADD CLUSTER接收，再依次选DONE、ADD CLUSTER、BROWSE。

此时一定显示文件第二簇内容，仍选ADD接收，再选NEXT，如此交替点击ADD与NEXT，直至选NEXT后不再出现原文件内容，然后选DONE、SAVE，文件就恢复了。不管原文件在硬盘上是否连续存放，也不管同时有多少被COPY NUL删除的文件，都能全部完整恢复。

另外，如被删文件所在盘设有DELETE SENTRY级别的删除保护，则需直接用UNDELETE恢复，因在执行COPY NUL命令时，并没有进行完整的删除操作，DOS只是通过改写目录项把文件移到SENTRY子目录，因而磁盘未用空间没有原文件数据。（江苏 方新泸）

电脑報

POPULAR COMPUTER WEEK

·邮发代号：77—19　1997年2月21日　第7期　总第268期·

·电脑报社主办 适用于办公室、学校、家庭的计算机普及报

本报WWW站点正式开通

网址 http://www.cpcw.com

为完善《电脑报》的服务体系，更好、更全面地为读者服务，本报与美国著名域名服务机构Highway technologies公司合作，经过紧张的准备，从即日起正式开通自己的WWW站点，欢迎广大读者、商家光临。

主要栏目介绍：

一、本期精华：精选《电脑报》每期精华文章。

二、企业广场：内设“新品天地”和“企业园区”两栏，介绍企业及其新产品，欢迎各企业与本报联系网上广告业务。

三、环球网云：每周一期介绍全球电脑界发生的重要新闻，是您足不出户尽晓业界动态的窗口。

四、读者BBS：这是你不能不去的地方，你可以尽情发表高见，帮助别人，寻找友情……

五、免费园区：这是本报为广大读者推出的特别栏目。这里你可以发现大量的免费／共享软件，可以免费发电子贺卡，免费获取E—mail帐号，免费聊天，用市话费发国际传真等。我们竭诚欢迎读者向我们推荐更多免费的网上项目，与大家分享。

六、实用网址：精心挑选了大量实用的网址，是你网上冲浪的向导。

包括的项目有：中文网址大全、有关Internet的实用软件及资源、白金站点等等。

七、读者评报：这里是您对我们网站的内容、特别是对电子版精华文章以及《电脑报》提出意见的地方。

八、在线服务中心：目前开辟有：国际域名注册服务和Web建站服务。

九、读者主页：专门刊登广大读者的精彩主页。对于在其他站内已有主页的读者，本站将免费建立链路。欲设计和登放主页的读者，请上网了解具体办法。

中国音乐登上网坛

●《北京日报》记者 赵 爽

一股学习Internet网络知识的热潮正在北京音乐圈中蔓延。

许多唱片公司在Internet上建立了自己的站点，如拥有艾敬、沈庆、李煜等实力派歌手的“字母唱片”，从去年底开始便在老板刘卓辉的带领下，全体员工苦学Internet，并在Internet上建立了名为ZOOM@POBOXES.COM的信箱。曹均（caojun@chopin.gh.co.cn）、王勇（Yongwang@public3.bta.net.cn）、张卫宁（jaco@pulbic.east.cn.net）等“我行我素”的音乐人也纷纷建立了自己的电子信箱。

CZ音乐制作公司北京工作室和东方网景合作推出了网络音乐杂志——《中国音乐第一站》（网址：http://www.east.cn.net/music），标志着中国音乐正式登上网坛。

在北京西城广桥附近有一所住着500多户人家的大杂院，在院落的深处有一座自建的两层小阁楼，楼的主人陈哲就住在这个被圈里人戏称为“都市里的村庄”里，他率领手下一群充满激情的年轻人不辞辛苦地构筑着这座网上音乐之桥——《中国音乐第一站》。陈哲，这位当年以《血染的风采》等优秀作品驱迫闻名的词人，由于经常接触世界先进的流行乐文化，一直试图通过Internet网络，将国内的流行乐推向世界，让海内外更多的人了解她的现状和前景。九十年代初在香港创办CZ音乐制作公司后，陈哲的这一愿望越发强烈起来。1996年初，陈哲了解到国内已有不少网络公司可以制作专门的homepage（主页），几经周折后，他的设想得到正处于开创阶段的东方网景公司的支持。1996年8月7日，筹备多时的《中国音乐第一站》正式建立。

曾经有一些人对于《中国音乐第一站》究竟是不是国内第一个音乐站点提出质疑，对此，CZ的“头羊”陈哲坦然地说：“对这个问题我们不予争论，谁是第一其实并不重要，重要的是，中国音乐从此登上了世界最先进的Internet网”。

“编辑网络杂志是一件有趣但又十分辛苦的差事，我们非常感谢许多音乐界朋友提供的无偿支持，在他们的帮助下，我们的资料和音源在短短几个月内便大大丰富起来。”，“杂志”编辑叶滢回忆半年来的工作感慨万千，“网上杂志的编辑不同于一般的平面杂志，它有自己的一套语言系统，所以和很多人一样，网络对于我们来说也是个新鲜事物，更多的困难来自技术上”。《中国音乐第一站》作为一份网上音乐杂志，其内容并不局限于仅仅介绍CZ音乐制作室自己的音乐理念和音乐作品，而是力求全方位地展现中国流行乐的动态和发展，并努力做到“有色有声”、“声情并茂”。

“有色”是指“杂志”栏目设置得丰富多彩。“中国音乐人”中对崔健、张楚、侯牧人等诸多音乐人进行了报道，其中不乏一些报刊杂志里罕见的幕后故事；“北京音乐酒廊／酒吧”不仅对京城音乐酒廊和酒吧进行了翔实的介绍，还及时提供音乐人活动的最新消息；“评东品西”中则有陈哲、雨果、老哥、王晓峰、张有待、欧阳等人，分别从制作人、发烧品牌、录音师、发烧友、传媒的不同视角，推荐和评价新问世的国内外唱片；“朋友货架”中是有关音乐器材交流的各种信息；此外还有“CZ唱片街”、“中国乐队”、“高校俱乐部”、“音乐吉尼斯”……

“有声”，是指可以通过“下载聆听”栏目听到各唱片公司刚刚出炉、还没有在市场上露面的最新音乐。更引人入胜的栏目是“论坛广场”，在这里可以进行读者之间、读者与编者间、读者与音乐人间的直接对话和及时交流，并可对流行乐目前的焦点问题发表独家见解。

《中国音乐第一站》开办近半年来受到世界各地众多乐迷和网友的青睐，不少人在阅读完“杂志”后，还随即给工作室发来了电子邮件，成为一名积极的参与者。一位远在加拿大留学“署名为James j.的乐迷是“杂志”的忠实读者和“常客”。他在加拿大同喜欢中国音乐的朋友组织了一个“中国新音乐俱乐部”，即使是节假日他也不忘通过网络向工作室的编辑们提出一些有趣的问题：“很高兴能找到在中国的摇滚Home-Page。另外，TO王勇，还记得我吗？今年七月从加拿大去过北京的，我们还在一起喝过酒呐。什么时候给我一个E—mail帐号”；“唐朝乐队解散了？？？！！！顿珠多吉？真的假的？哥们儿在加拿大着急呀？”……有人向杂志提出了建议和技术上的问题，“CZ，你的文稿浏览方式不怎么样，我的脖子已经转了90度还没有看完一行文字，你得想办法让它换行才是，不然就象一卷手纸”。还有人在网上迷了路，大发牢骚“陈哲音乐室空无一物，而且长时间不换，你们要歇人！”……

《中国音乐第一站》开通以来，CZ人对于“杂志”的内容也在不断的充实和完善。除了经常性地更换版面和信息外，他们还利用Netscape软件的编辑程序自己摸索着将在香港制作的平面杂志《CZ乐讯》搬上了网络。受“都市里村庄”戏称的启发，他们还将乐讯的布局别出心裁地设计成了村庄的模样，村中的每条街道都有独特的阅览内容。此外他们还将陆续开设“一网打尽”、“新兴人类”、“制作人干线”、“CZ茶社”等全新栏目。

当然，他们毕竟是半路出家，很多技术上的问题，比如动画效果、声音播放仍然需要改进。此外，更需解决的问题是如何摆脱“北京音乐圈”的狭隘地域限制，真正地面向“全中国的音乐”，甚至“WORLDMUSIC”，如此我们将看到一份更为完善权威的网上音乐杂志。

另一个有名的音乐站点是著名电脑音乐人张戈开办的“赛百威电脑音乐沙龙”（网址：http://www.cyberway.co.cn），在这个站点上开辟有“最新网上风景”、“网员俱乐部”、“电脑音乐沙龙”、“艺术广场”等栏目，也是音乐人上网的一个好去处。

中国音乐登上网坛，是全中国音乐人的骄傲。他不但可以向世界推广中国自己的音乐，获取重要的相关信息，更重要的是它还可以加强国内音乐人之间、音乐人与乐迷之间、甚至与世界音乐人的及时直接交流，从而改变闭门造车、老死不相往来的状况，真正实现与国际唱片业接轨，这种超越时空限制的方式显然是其他媒介无法替代的。

七年“甲A”游戏冠名权该不该卖？

●本报记者 黎和生

来自国外的著名体育游戏制作公司EA（电子艺界）意欲独家购买“甲A”游戏冠名权七年的消息被《南方周末》等报纸近日曝光后引起舆论注意。

事出有因，海南新境界软件开发公司投资约60万元人民币开发的《中国足球联赛》（暂定名）即将上市，该公司想在这款游戏中使用甲A各俱乐部和球员的真实姓名，这就必须得到各俱乐部特别是中国足协的授权，新境界公司于是一家家打电话去协商，太阳神、松日、八一、全兴等俱乐部很爽快就答应了，可到了中国足协处便卡了壳。原来，电子艺界已先行一步，正在与足协属下的福特宝足球产业发展公司洽谈购买七年“甲A”游戏独家冠名权，虽然双方还未就出价最终达成一致，但是，很显然，象新境界这样的新软件公司是没有实力与之较量的。于是，海南新境界转而向舆论“求助”，希望借助“民族情结”阻止或缩短这项协议的有效期，以挽救自己正待出世的“婴儿”。

《南方周末》、《粤港信息日报》、《服务导报》等果然给予了支援，虽然言辞尚显温和，但其字里行间多有遗憾、责备、不平之意。

应该说，EA公司看准中国甲A游戏的潜在商机，想买断七年独家“甲A”游戏冠名权一事无可厚非，而且，这家公司购买冠名权之举正说明了其对版权的尊重。至于七年买断期，作为EA方当然希望如愿，因为谁都知道，1～2年内在中国卖游戏还赚不了什么大钱，EA此举意在抢占市场先机。

显然，EA如果如愿，国内软件公司再想开发甲A游戏，在未经EA授权情况下就不能再冠以“中国甲A”、“甲A”这样的称谓，进而不能直接引用各甲A俱乐部的真实名称。也就是说，“甲A题材”游戏几乎等于为EA所垄断。

“甲A”游戏冠名权该不该卖，记者以为，“纯属商业行为”，因为“甲A”二字是中国足协的所有权。倒是“七年期限”与“独家买断”值得商榷。中国甲A与中国游戏现在都很弱小，都需要机会，而“七年”对足球业和软件业来说，都是“那么漫长”。七年后的中国甲A足球，七年后的中国游戏，以及七年后的EA公司是个什么模样，谁也说不清楚，卖断七年“甲A”冠名权对甲A、游戏和EA都未见得是一件好事。

香港主权就要回归了，大家欢欣鼓舞，中国足协和EA总不至于让中国人再来个“七年后收回甲A游戏冠名权”吧。

时事评论

责任编辑 宁 雪

本期内容：DOS的基本概念

DOS几门短、平、快(一)

●李肖峰

在这具有特殊意义的一九九七年，又有多少人加入了学习电脑的热潮。然而，用电脑就需要学DOS，而DOS命令多达百余条，学起来实在令人头痛。不过，既然学骑自行车我们可以先学骑着走，然后再学比较难一点的上、下车，那么学DOS也可以先学最常用、最主要的命令以及简单的系统维立或修复处理，以能应付一般电脑操作为目的，套句体育用语叫DOS入门“短（学习时间短）、平（学习方法简单）、快（入门快）”。

学电脑为什么要学DOS？最常用的DOS命令有多少？如何使用？系统配置是怎么回事？这些就要从DOS基本概念来谈起……

一、DOS是电脑应用基础

1. DOS的功能和简历

DOS是英语磁盘操作系统（Disk Operating System）的缩写。DOS的任务不但要对电脑的磁盘（软、硬盘）的工作状态进行管理，而且还要对显示器、打印机等外部设备进行管理。

电脑并不仅使用DOS，还可以使用OS/2、UNIX等操作系统。DOS只是电脑磁盘操作系统中的一种，当然也是应用最广的一种。DOS以美国Microsoft（微软）公司的MS－DOS为主，与其兼容的还有IBM公司的PC－DOS，美国Digital Research公司的DR－DOS。

DOS是Microsoft公司1981年为美国IBM公司的第一台16位CPU的个人电脑（IBM PC）机专门设计的，当时叫PC－DOS v1.0。以后IBM和Microsoft公司分别对其进行不断更新，IBM的产品叫PC－DOS，Microsoft的叫MS－DOS，但两家的DOS始终是相互兼容的。现在IBM和Microsoft实际上都已经推出了DOS v7.0，只是Microsoft并不单独发行DOS v7.0，而是把它集成到Windows 95之中了。所以目前使用的MS－DOS最高商业版本就是DOS v6.22。

2. DOS的中国兄弟

中国人用电脑没有汉字怎么行？从电脑移居中国开始，无论你是美国的、日本的、荷兰的还是其他哪个国家的电脑，统统要接受中文改造，接纳用于DOS环境的CCDOS、UCDOS、SPDOS和用于Windows环境的中文之星、四通利方等等中文平台。当然这些中文DOS仍然都必须在西文DOS和Windows的支持下工作。

3. DOS即将消亡吗？

今天的电脑，硬件发展到了686（高能奔腾），软件——操作系统也开始从字符型单调的DOS界面转向Windows和Windows 95的图形界面，然而，无论是Windows 3.x还是Windows 95却仍然建筑在DOS这个古老而坚定的操作系统之上，就象我们为盖高楼大厦而打下的地桩。例如，安装Windows必须从DOS中进行，而Windows对外设的操作多数还靠DOS后台进行；Windows 95虽然在一定程度上摆脱了对DOS的依赖，但仍然不能完全脱离DOS，所以一旦DOS发难，不管是Windows还是Windows 95也只能面临崩溃。因此从近期电脑的应用来看，在今后五年甚至更长时间内，要学电脑就必须要学DOS，这是一个不争的事实。

二、DOS的文件和目录

一旦接触DOS，首先就要接触文件和目录。

1. 文件名和组成规则

在电脑世界中，成千上万的各式各样的信息、数据要保存在磁盘、磁带或光盘等存储设备中，我们要想方便的区分和查找它们就必须要给它们分别做上标记，这就是现在的文件名。就象我们人一样，如果地球上亿万个人没有名字，那怎么去区分和查找，这种后果是可想而知的。

DOS规定文件名为8·3制。即文件名由主名和扩展名组成。其中主名为1～8个字符，扩展名为1～3个字符。这是操作系统设计者根据英语的特点和电脑内存资源等条件而制定的，文件主名和扩展名除了几个特定的字符外都可以用。例如，我们熟知的COMMAND.COM文件，其中“.”号前“COMMAND”是主名，“.”后“COM”是扩展名。在DOS文件名中，用户可以根据自己的习惯和需要任意取个主名，但对扩展名就不能那么随便了，在DOS中系统明确保留了部分专用扩展名供不同类别的文件使用，其它各专业软件也保留有自己的专用扩展名，见表2－1。如文书处理软件WPS中的扩展名是“WPS”，WORD中的扩展名是“DOC”；数据库Foxpro使用“PRG”、“DBF”等等……8·3制文件名在大多数DOS型操作系统和Windows 3.x、Windows 95中都适用，只是Windows 95中还支持更长的文件名，即除扩展名仍然为3位外，“.”号前的名字可长达255位字符。

表2－1　DOS常用扩展名

扩展名	文件类别	扩展名	文件类别
BAT	批处理文件	TXT	文本文件
EXE	可执行文件	HLP	帮助文件
COM	可执行文件	BAK	备份文件
SYS	系统文件	DRV	设备驱动文件

2. 文件的属性

DOS规定文件有四种属性：Archive（档案）、Read－Only（只读）、Hidden（隐含）、System（系统）。其中系统和隐含型文件通常在我们列文件名时看不见，而且也不能被（还有只读型）DOS命令中的删除命令删除，隐含文件一般也不能被DOS下的复制命令所拷贝。

3. 文件的目录和子目录

DOS文件的目录和书籍的目录相似，在一个目录下可能有很多文件，DOS中就叫Tree（目录树），只是这棵树是树根朝上，树枝朝下。在一个磁盘上可以建多级目录，设立目录和子目录的作用就象中药店用一个大抽屉里面再设许多小抽屉放中药材一样，目的是让磁盘根目录下不至于太杂、太乱，每一级子目录中都可以安排文件（见图2－1）。目录取名的规则与文件名相同。用DOS的列表命令“DIR”查看磁盘文件时，在子目录名后都有一个“<DIR>”，如图2－2中的AAA。

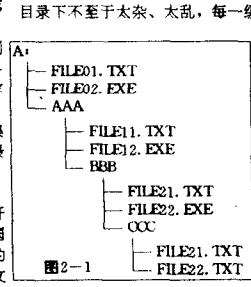


图2－1

4、文件的路径和DOS命令的“\”、“/”号

●路径

在电脑中，路径就是系统能找到文件的搜索路线。如图2－1中“file22.txt”的路径就是：“（A：）\aaa\bbb\ccc>”，意思是通过A：盘根目录进到aaa子目录，再进到bbb子目录后再进ccc子目录中才可以找到文件“file22.txt”。

●反斜号“\”

在描述文件或目录的路径时，仅使用1个“\”号时通常表示为根目录。如A：盘根目录表示为“A：\>”；在有多个子目录时通常用“\”号将各级子目录和文件隔开，如“C：\Windows\system>”。

●斜号“/”

在使用DOS命令时用“/”号将命令与命令的附加参数分隔开，形式为：命令/参数，例如：“dir /p”。

5. 什么是当前目录

以图2－1的（a）目录树为例，如果屏幕上显示“A：\>”，那么当前目录就是A：盘根目录，如果你用“CD\AAA”命令进入了“A：\AAA”子目录，那么当前目录就是A：盘根目录下的AAA目录，此时屏幕上的显示为“A：\AAA>”，同样如果用“cd\aaa\bbb\ccc”命令进入CCC三级子目录时，那么当前目录就是A：\aaa\bbb\ccc。在当前目录下运行本目录中的可执行文件不会出现因路径问题而失败的结果。

6. 文件名中的万用替代符“*”和“?”号

在DOS中为了方便处理文件，为文件名规定了两个万用替代符“*”和“?”。其中“*”可以代替文件名中1个或多个字符，“?”则只能代替1个字符。例如，我们要在屏幕列出硬盘“C：”当前目录中所有名字带有“read”字符的文件，那么我们可以用“C：\>dir read*.*”来查找并在屏幕上列出；如果我们要将“E：”盘上“disk－1.img”到“disk－9.img”9个文件拷贝到“A：”盘，那么我们可以用“copy E：disk－?.img A：”的命令格式，这里的“?”就代替了文件名中的“1”～“9”。

```
Volume in drive A is XDOS－1
Volume serial Number is 0804－17F1
Directory of A:\

COMMAND   COM   54,645   05－31－94   6:22a
AAA       <DIR>          02－02－97   4:39p
COUNTRY   TXT   15,920   05－31－94   6:22a
README    TXT   60,646   05－31－94   6:22a
NETWORKS  TXT   17,465   05－31－94   6:22a
DRVSPACE  TXT   41,512   05－31－94   6:22a
CHKDSK    EXE   12,241   05－31－94   6:22a
MSD       EXE  165,864   05－31－94   6:22a
          7 file(s)        368,293 bytes
                           540,160 bytes free
```

图2－2

实际工作中，“*”号经常用，而“?”号很少用。（待续）

Windows95中config.sys增强的配置选项

Win95以全新的界面、简捷的操作等诸多新特性而吸引了越来越多的使用者。其内置的DOS7.0中的Config.sys也较DOS6.22中的config.sys的功能有所增强。在这里就其增强的配置选项或增强的选项作一介绍。

ACCDATE（新增）

为硬盘指定是否记录文件最近一次被访问的日期。如果计算机在安全模式下开机，所有磁盘上的文件最近一次被访问的日期都将被删除，而且在默认状态下不由软盘保留。

语法　ACCDATE＝drive1＋|－[drive2|－]……

drive1，drive2……指定驱动器号

＋|－加表示记录此磁盘上文件最近一次被访问的日期，减号表示不记录此磁盘上文件最近一次被访问的日期。

BUFFERS/BUFFERSHIGH（增强）

在启动计算机时指定相应数目的磁盘缓冲区。使用BUFFERSHIGH将缓冲区设置在高端内存区。

语法BUFFERS＝n［，m］

BUFFERSHIGH＝n［，m］

参数　n指定磁盘缓冲区数目。n的值在1到99之间，默认值为30。

m指定辅助高速缓存中缓冲区的数目。m的值在0至8之间，默认值为0（无辅助高速缓存）。如果指定的n或m的值非法，BUFFERS的设置将采用默认值。

FCBS/FCBSHIGH（增强）

指定DOS能同时打开的文件控制块数目。可使用FCBSHIGH命令将文件控制块装入高端内存。

语法　FCBS＝x

FCBSHIGH＝x

参数　x指定DOS能同时打开的文件控制块数目。此参数的合法值在1到255之间，默认值为4。

FILES/FILESHIGH（增强）

指定DOS能同时访问的文件数目。使用FILESHIGH命令可将此命令装入高端内存。

语法　FILES＝x

FILESHIGH＝x

参数　x指定DOS能同时访问的文件数目。此参数的合法值在8到255之间。默认值为8。

INSTALL/INSTALLHIGH（增强）

在启动DOS时，将内存驻留程序装入内存。使用INSTALLHIGH命令可将内存驻留程序装入高端内存。可使用INSTALL或INSTALLHIGH命令将DOS的一些内存驻留程序装入内存。例如，Fastopen、Keyb、Nlsfunc和Share。

语法　INSTALL＝［drive：］［path］filename［command－parameters］

INSTALLHIGH＝［drive，］［path］filename［command－parameters］

参数　［drive：］［path］filename 指定要运行的内存驻留程序的路径及文件名。

command－parameters指定要运行的内存驻留程序的工作参数。

LASTDRIVE/LASTDRIVEHIGH（增强）

指定能访问的驱动器号的最大值。可使用LASTDRIVEHIGH命令装入高端内存。指定的值代表DOS能访问的最后一个有效的驱动器号。

语法　LASTDRIVE＝x

LASTDRIVEHIGH＝x

参数　x从A到Z之间的一个驱动器号。

STACKS/STACKHIGH（增强）

支持在处理硬中断时对数据堆栈的动态存取。使用STACKSHIGH可将堆栈装入高端内存。

语法　STACKS＝n，s

STACKSHIGH＝n，s

参数　n指定堆栈的数目。有效值为0以及8到64之间的任意值。

s指定每个堆栈的大小（字节数）。有效值为0以及32到512之间的任意值。（新疆　陈远雄）

IBM品牌笔记本电脑配置一览

实用电脑资料

（长 弓）

型 号	ThinkPad365XD	ThinkPad560	ThinkPad760ED	ThinkPad760E	ThinkPad760EL	ThinkPad760ELD
CPU	奔腾/120	奔腾/100 奔腾/133	奔腾/133	奔腾/120 奔腾/133	奔腾/100 奔腾/120 奔腾/133	奔腾/120
内 存	8MB/40MB	8MB/40MB	16MB/80MB	16MB/80MB	8MB/72MB	8MB/72MB
硬 驱	1.08GB	810M/1.08GB	1.2GB/2.4GB	810MB/1.2GB	810MB/1.08GB	1.08GB
软 驱	3" 1.44MB					
显示器	11.3"DSTN 640×480	11.3"DSTN 12.1"TFT 800×600	12.1"TFT 800×600	12.1"TFT 800×600	12.1"TFT 800×600	12.1"TFT 800×600
PC 卡	2个Type Ⅱ或1个Type Ⅲ					
指点设备	指点杆					
光 驱	有	无	有	无	无	有
16位立体声	是					
NTSC/PAL端口	无	无	有	有	有	有
红外接口	有					
电 池	镍氢	钽离子	钽离子	钽离子	钽离子	钽离子
重量（磅）	7.0	4.7	7.3	6.9	7.5	7.6
尺寸（英寸）	1.9×11.7×8.3	1.2×11.7×8.7	2×11.7×8.3	2×11.7×8.3	2.11.7×8.3	2×11.7×8.3
起价（美元）	2549	2699	6999	4349	3199	4299

可与电脑联网的钢琴

日本著名的雅马哈公司开发生产的HQ100SEG等4种型号的钢琴都具有从高速信息网络中提取有关音乐数据的功能，它属于多媒体对应型钢琴，即可以将自己弹奏的曲子传递到网络中去，也可坐在家中享受老师上钢琴课、开假想音乐会的无穷乐趣。

具有自动弹奏和消音等多功能的这种钢琴通过连结线与电脑联网，从网络的主页和CD－ROM等中提取钢琴名家的演奏数据就可以自我陶醉于重奏和联奏的乐趣中。（霍本光 荐）

未来的电脑化士兵

在最近的一次军事首脑会议上，美国首次展示了"陆战勇士"系统，该系统是美军"21世纪战备计划"的一部分，旨在使士兵装备全副"电脑化"。

"电脑化"士兵使用一系列尖端技术：头盔上面安装一部微型摄象机，可以随时把拍下的图象送返基地；所用的步枪配备有大范围、高精度的激光瞄准器；士兵穿着的迷彩服，其颜色可以随着天气的变化而变化，隐蔽性极强。借助"陆战勇士"系统，基地不但可以把战斗计划、作战地图以及步枪瞄准所及范围等信息通过士兵配带的视网膜接收器传递给前线的士兵，甚至还可以遥控士兵手中的武器。

美国国防部官员安尼塔·琼斯说，"陆战勇士"系统用于武装士兵的日子已不再遥远。

信息世界

（陈顺金 荐）

电脑新词汇前缀——cyber

"cyber"随着电脑和国际互联网（INTERNET）的迅猛发展，变成了越来越引人注目的电脑新词汇前缀。"cyber"的基本意义是"电脑的、电脑网络的"等。它有时直接与其它词干相连，有时也可以在两者之间加上连字符－，组成与电脑有关的新词汇。《美国周刊》（NEWSWEEK），就有一个"CYBERSCOPE"栏目，专门介绍电脑软件和全球网网页等电脑知识。我国上海的《文汇报》则有一个"CYBERSPACE"栏目，用以刊登电脑软、硬件和网络等知识，很受读者欢迎。

以下是一些以"cyber"为前缀的常用词汇：

cyberculture	电脑化带来的影响、电脑化文明
cybercommunity	电脑界、网络界
cybernate	使电脑化
cybernation	电脑控制化
cybernetic	控制论的
cyberscope cyberspace	电脑空间、网络时空
cyber－crime	电脑犯罪、网络犯罪
cyber－friend	电脑之友、网上朋友
cyber－kid	电脑小爱好者
cyber－man	电脑人、电脑发烧友
cyber－star	电脑之星、网络之星

（江西 汤志成）

ABC

《孙子兵法》曰："上兵伐谋"，围棋高手的一招一式都是环环相扣。1984年底，施振荣召集了宏碁研究开发部门的精锐部队，把他们送上了飞往美国硅谷的征途。这队人马共计6个，由施崇棠带队，其任务就是熟悉和研究英特尔的微处理器。施崇棠和施振荣一样，同是毕业于台湾交通大学的工程师，他是宏碁早年开发"天龙"电脑的功臣。施崇棠和其他宏碁工程师们在硅谷呆了将近一年，广泛收集英特尔尚在襁褓中的80386芯片信息，几乎是足不出户地钻研32位微处理器新技术。

施崇棠等人不辱使命返回台湾，施振荣当即下达研制386个人电脑的命令，参加研制者还有蓝瑞元、刘汝勇、廖敏雄等人。当时，组装一台个人电脑除了需要有CPU芯片之外，还需要几十块不同功能的集成电路配合，而市场上能购到的芯片组件，只能达到装配组合286电脑的水平，32位的电脑芯片技术还是一片荒漠。对宏碁的拓荒者来说，PC386电脑工程是一次极其艰难的历程。

1986年10月，宏碁公司把它的第一台386个人电脑推向了市场，仅比Compaq的PC386迟到了一个月时间。施振荣兴奋地说到：这不仅是中国台湾的荣耀，更为亚洲国家在个人电脑发展史上争了一口气！

就在这一年，宏碁公司在各大报刊上刊登大幅广告，醒目的标题是"龙梦成真，指日可待！"同时，施振荣向宏碁员工宣布了他的"龙腾十年"发展计划，中国的这条蛟龙要浮出水面，迎战个人电脑的"巨无霸"。

十年弹指一挥间。1995年，施振荣的宏碁公司已经名列世界第七大个人电脑厂商，Acer也成为台湾最具国际知名度的企业标志。1996年，施振荣本人亦被美国《商业周刊》评选为"全球最杰出的25位企业家"之一。然而，商场如战场，施振荣的目光仍然紧紧盯在个人电脑的全球争夺战上。"根据我的预测，进入前十名意味着你生存下来了，进入前五名，才意味着你可能胜利，"施振荣如是说。他已经为宏碁电脑公司的"下一着棋"，确定了跻身于PC世界五强的跨世纪战略。

PC 电脑史话

PC争霸（七）

●叶 平

七、Acer龙梦成真

紧跟康柏，第二个领先于IBM推出386个人电脑的，是中国台湾的宏碁公司。

人们早已熟知宏碁公司的大名，它的英文名称和那驰名的电脑品牌——Acer，既标志着活力，也标志着杰出。宏碁的"碁"字，是"棋"字的古体，爱好围棋的宏碁集团董事长施振荣，在气势恢"宏"的全球PC电脑"棋"战中，下出了一盘又一盘惊世骇俗的好棋，圆了龙的传人争创世界一流的中国梦。

曾经有人说，跨入IBM个人电脑兼容机的生产行列，是宏碁构建今日电脑王国的起步。对于这种议论，施振荣总是不厌其烦地解释道，宏碁早在1981年就进入了个人电脑产业。这位早年靠帮助母亲买鸭蛋维持生计的实业家，1976年和朋友一起，靠东拼西凑的2.5万美元资金创立宏碁，历经了坎坷。他带领着宏碁的员工，开发出"天龙中文电脑"，用"仓颉输入法"和"向量组字输出法"突破了电脑汉字处理的瓶颈；其后，宏碁研制的"小教授"系列电脑学习机，也曾引起人们广泛的关注。宏碁公司的确应该视为个人电脑的先驱企业之一。

责任编辑 培 仁

不过，施振荣也强调指出：自从开发生产IBM PC兼容机后，才使宏碁"进一步跨入个人电脑的主流市场"。宏碁后来迅速崛起，莫不因此而得益。

自创业以来，施振荣感受到的一次最大震撼，是1982年在美国拉斯维加斯Comdex电脑大展上的所见所闻。当他步入展览会场，到处都听见人们在传述着"兼容"一词。环顾大厅，IBM个人电脑比比皆是，可参观者似乎视而不见，纷纷涌向Compaq的展台，康柏的第一台PC兼容机被围得水泄不通，因为康柏公开宣称，它可以执行IBM PC机上的所有应用软件。对于个人电脑"兼容"的重要性，施振荣自有切肤之痛。他主持开发的"天龙中文电脑"就是因为与其它电脑不兼容，没有软件可用，终被逐出市场；而当时宏碁的当家产品"小教授二号"，也因不能使用苹果电脑拥有的大量软件，销售前景岌岌可危。

在返回台湾的飞机上，施振荣脑海里仍充满了人们对兼容电脑欢呼雀跃的影像，康柏的成功使他大受启发，也坚定了他加入兼容电脑行列的决心。从此，宏碁公司逐渐把产品的重心，转移到发展PC兼容机方向。

Tremon MOUSE Installation

(1) Before connecting this mouse, please turn off your computer first.

(2) Directly plug the mouse cable to DB－9P serial port on the computer or use an optional DB－25S to DB－9P adapter to attach to a DB－25P serial port.

(3a) As a Microsoft mouse, simply turn on the computer.

(3b) As a Mouse System mouse, pressed and hold any button of the mouse and then turn on the computer.

(4a) For DOS environment, run the INSTALL. EXE program from the Mouse Driver diskette to copy all the necessary files to your hard disk. It will modify the Autoexec. bat file in order to load the mouse driver automatically when you boot up the computer next time.

(4b) For Windows 3. X environment, double click Windows Setup in the Main Group and choose either the "Microsoft, or PS／2" or "Mouse System serial" as the System Default Mouse Driver.

(4c) For Windows 95 environment, simply choose Standard Serial Port Mouse for the exact mode setting.

(5) Restart or warm－booting computer to take the Driver setting into effect.

Tremon鼠标的安装

(1)连接鼠标前，请先关闭计算机。

(2)直接将鼠标电缆插到计算机的9芯串口或者采用可选的25芯到9芯的转换头而接在25芯串口上。

(3a)当为Microsoft鼠标时，只需打开计算机即可。

(3b)当为Mouse System鼠标时，按住鼠标的任何一个按键，然后打开计算机。

(4a)对于DOS环境，运行鼠标驱动程序盘上的INSTALL.EXE程序以便将全部所需文件拷贝到硬盘。这将修改Autoexec. bat文件，旨在当你再次引导计算机时自动装载鼠标驱动程序。

(4b)对于Windows 3. X环境，双击主组中的Windows Setup并且选择"Microsoft, or PS／2" or "Mouse System serial"中的任一个作为系统默认的鼠标驱动程序。

(4c)对于Windows 95环境，只需选择标准串口鼠标作为正确的方式设置。

(5)重新启动或者热启动计算机以使驱动程序设置有效。

（辽宁 唐 辉）

修改对象

DVD山雨欲来

DVD对VCD的冲击，看来比预想的时间要来得快，在上一周拉斯维加斯举行的消费电子产品展览会上，索尼(Sony)、摩托罗拉(Motorola)、飞利浦(Philips)等公司纷纷宣布推出DVD及相关产品。

索尼宣布，它的首台DVD－ROM将于本月下旬开始提供给OEM厂家。据称，Sony DVD兼容CD－ROM、CD和CD可读写盘。

飞利浦宣布推出Philips Magnavox DVD视频唱机，这种产品拟在二季度在美国上市。摩托罗拉公司推出的DSP 56011芯片为处理DVD盘中的数据信号提供了新手段。

一家名为"新千线家庭录像"的节目公司宣布，该公司将在两年内提供多达25部DVD电影和电视游戏，首期将发行6张。

最令人欢欣鼓舞的是，微软公司也决定加入到DVD队伍中，计划在今年上半年推出支持DVD－ROM的Active Movie 2.0应用程序，这个程序将与Windows和Windows NT捆绑销售。

微软推出IE 3.0 for Win31

Microsoft恨不得一口吃掉NetScape，继推出Internet Explorer 3.0 for Windows NT和Windows 95版后，近日又推出了Windows 3.1版，使Netscape瞠目结舌。

目前，包括美国在内，全世界仍有一半以上的用户在使用Windows 3.1，微软此次推出的for Win 31版，综合性能优于Netscape的Navigator 3.0 for Win31，加之又是免费，Netscape处境十分尴尬。

仿真UCDOS 6.0

看到UCDOS 6.0新增许多功能，很为心动，特别是对其仿Windows界面的UCShell、发传真的UCFAX、DOS信息动态汉化功能尤为感兴趣。因为价格的原因，一时无法拥有。于是想在自己已有的软件库中寻找，看看能否组合几个小软件，也能实现这些功能。

功夫不负有心人，我还真找到这样三个共享软件：

1.ICONSHELL：这是法国人SUREAU用TURBO C++编写的一个共享软件，可以在很多INTERNET站点上下载获得，程序很小，总共只有160K，但功能强大，它可使枯燥的DOS界面全部图形化和图标化，而且图标有30种之多，能给每个文件自动配置，也可以手工任意选择，要运行哪一个文件只需用鼠标双击相应的图标即可，使用起来就象Windows 3.1的“程序管理器”，而界面比后者还要好。它最令人赞赏的一点是，当您双击图标运行其它程序后，它立即自动退出内存，这是本人见过的众多DOS—SHELL软件中唯一能在SHELL后不占任何内存的一例。

2.CCFAX：这是一个老软件了，是在92年左右和WS一起被汉化的DOS软件，但由于当时国内还很少有“联网”的概念，因此它并没有中文WS那样有名，慢慢地已被人们淡忘了。可到了今天“网络就是计算机”的时代再重新将其搬出来一看，发现其功能之强令人叫绝，在当时能开发出如此超前的软件确实不易。比如MODEM、COM端口和IRQ自动检测和自动配置，给人以一种WIN95“即插即用”的感觉，而且汉化工作也做得很棒，就连在线帮助也是中文，可将中英文TXT文件和PCX、BMP、TIF等8种图形文件自动转换为传真机能识别的代码进行传真，可以随时将收到的传真进行浏览和打印输出，支持激光打印机，可后台接收传真，也可预约传真；它还可以进行文件传输，本人曾试将CCFAX拨号连上好几家BBS站，均联网成功，而且效果决不亚于被称为“BBS专用软件”的TELIX，不过本软件由于出品太早，一些现在较常用的新传输协议比如ZMODEM它就不支持，这不能不说是一个小遗憾，但对收发传真无碍。

3.DOSHZ：这是一个不到50K的自由软件，很多电脑爱好者手中都有这个软件，它没有任何版权信息提示，不知是哪一位高手开发的。它可在任何汉字系统下运行，运行时只占8K基本内存，一旦驻留内存后，所有的DOS内部命令和一些较常用的外部命令比如FORMAT、MEM、XCOPY、DELTREE等的提示信息全部被汉化，效果就和天汇3.x及中国龙4.x一样。

上述三个软件全部安装到硬盘后只占1MB多的空间，可一旦运行后，即可以使任何一个汉字系统（最好是直接写屏的）具有UCDOS 6.0的上述功能，如同“交叉升级”到了UCDOS 6.0，几乎不花什么费用，值得电脑爱好者一试。 （山西 邱丽凯）

全中文压缩软件BOX 3.10

BOX 3.10标准版全中文压缩软件是宏特软件工作室于1996年12月推出的新一代压缩软件。该软件在压缩算法上采用选择分类算法，综合性能位居前茅。它支持简体、繁体汉字，可自动识别国内15种汉字系统，实现自动挂接。并且自带DOS内核英文汉化工具，实现了电脑英文彻底汉化！它不仅支持压缩包分卷、修复、列表、入包、出包（支持目录），而且支持压缩包中的任意文件预视功能。文件进入压缩包前，自动查病毒。支持XMS／EMS、DPMI V0.9、SMARTDRV。可在Windows 3.x／Windows 95下后台工作。

安装方法：将安装盘插入软驱，在提示符状态下打入INSTALL后，软件开始自动安装。安装过程中需要1M硬盘，而且，必须保证C盘根目录下可写。

软件组成：软件包由BOX.EXE（主文件）、FAST.EXE（BOX小版本）、MV.EXE（分卷程序）、SYSCHK.EXE（自动测试程序）等组成。

使用方法：在不加参数运行BOX可得到详细中文帮助。

使用技巧：在BOX进行工作时，自动识别XMS／EMS／DPMI环境。有一些兼容机在运行BOX环境检查这一步时死机。请将C：\DOS\BOXINIT.CFG文件中的第一个参数改为386即刻跳过，运行正常。

使用实例：1.压缩C：\WINDOWS\SYSTEM下的所有扩展名为.DLL和.REG文件到新的压缩包BACKUP.BOX中。

```
BOX A BACKUP.BOX C:\Windows\System\*.DLL C:\Windows\System\*.REG
```

2.压缩C：\WINDOWS下（包括各级子目录下）的所有文件到BACKUP.BOX中。

```
FAST BACKUP.BOX C:\WINDOWS
```

3.解压BACKUP.BOX中的扩展名为.COM的文件，子目录自动创建。

```
BOX X BACKUP.BOX *.COM
```

4.列目录BACKUP.BOX。

```
BOX L BACKUP.BOX
```

5.预视BACKUP.BOX中的OLE2.REG文件。

```
BOX P BACKUP.BOX OLE2.REG
```

6.汉化DOS内核的英文。

```
BOX H
```

（130061 长春市东中华路43号新华通讯社吉林分社 张 铎）

巧删硬盘杂乱目录

因误操作，我的电脑硬盘（C盘）里忽然增加了大量的ASCII码杂乱目录，但原有的目录都在，里面的软件也能用，只是多了这些杂乱目录，进不去，也删不掉，即使用PCTOOLS 9.0检查，只要读到这些目录，就会陷入死循环，用NORTON 8.0的NDD诊断磁盘，则显示“错误无法修复”。

现在，似乎只剩下高级格式化C盘，重装软件这一条路了。无奈中，笔者忽然发现这些杂乱目录只出现在C盘根目录下及C：\UCDOS目录下，其他目录下均正常，为此笔者想到了用PCTOOLS和NDD相结合，删杂乱目录的方法：

一、运行PCTOOLS 5.0，按“F3”，选“EDIT”，然后再按“F2”，选根目录“ROOT”，再按“F3”进入根目录的编辑。将UCDOS目录项及所有杂乱目录项的首位字节改成“E5”，存盘退出。

二、运行磁盘医生NDD，诊断C盘，显示：“发现丢失簇”，修复这些错误，退出。

三、列出根目录，可见所有杂乱目录均已去除，原UCDOS目录被目录DIR00000所代替，将UCDOS目录名恢复，进入C：\UCDOS，可看见原杂乱目录也已清除，而其目录下原有内容均得到保留。

由此，笔者总结出一个经验：遇到有些一时解决不了的问题，不要泄气，有时将几种优秀软件结合起来使用，往往能起到意想不到的效果。

（江苏 朱晓燕）

压缩软件的好帮手——AT.EXE

AT.EXE是G.D.Davis开发的一个用于管理压缩包的外壳程序，它功能十分强大，可支持PKZIP、ARC、PKARC、ARJ、ZOO、PAK、LHA、LHARC等软件生成的压缩包，可以对压缩包进行拷贝、改名、删除等操作，还可以利用查毒软件对压缩包内的文件进行查毒和杀毒等操作，并且可以运行于WINDOWS下，十分方便。

用户若是第一次使用AT.EXE，则应在运行AT.EXE后，按T键选择SETUP设置功能，主要有以下几项：

1. archiver Locations（设置压缩软件存放的路径）进入该项后，屏幕会出现如下菜单，要求用户输入有关压缩软件的文件名及全路径。

用户输入每个压缩软件的文件名后，AT.EXE接着会要求你给出该压缩软件正确的命令格式，用户应从它列出的几种方案中选择一种正确的命令格式以便AT.EXE利用该格式加以正确的调用，选择命令格式的界面如下所示，用户只需用回车键加以选择即可。

```
ARCHIVE Setup
UNARC Program:D:\UTILITY\ARC.EXE
UNPAK Program:D:\UTILITY\PAK.EXE
UNZIP Program:D:\UTILITY\PKUNZIP.EXE
UNLBR Program:D:\UTILITY\LUE.COM
UNZOO Program:D:\UTILITY\ZOO.EXE
UNLZH Program:D:\UTILITY\LHA.EXE
UNARJ Program:D:\UTILITY\ARJ.EXE
↑,↓—Up/Down ↙—Select Esc—Exit
```

2. check SFX（设置是否查看自解包压缩文档SFX），默认值为不查看自解包压缩文档，用户可以用回车键加以改变。

```
Select An Archive Format
SEA :ARC {xepv}[ow] <ARCHIVE> [filename]
PKWARE :PK[xarc,unpak] {epc}[r] <ARCHIVE> [filename]
PKWARE :PKUNZIP {epc} [o] <ARCHIVE> [filename]
NOGATE :PAK {ep}[wa] <ARCHIVE> [filename]
V. BUERG:LUE <ARCHIVE> [filename]
R. DHESI :ZOO {ep}[o] <ARCHIVE> [filename]
YOSHI :LHA[rc] {xepv}[n] <ARCHIVE> [filename]
R. JUNG :ARJ {xepv}[o] <ARCHIVE> [filename]
```

3. colors（设置颜色），用户可根据需要选择合适的前景和背景颜色。

4. save AT config File（保存用户设置），用户在对上述各项设置完后可选择此功能将有关设置保存于AT.CFG文件中，今后用户一进入AT.EXE即可开始工作，免去了每次都需进行重复设置的麻烦。

完成设置后，用户可以在主菜单下利用↑、↓、PgUp、PgDn、Home、End等有关功能键前后翻页，并可对压缩包进行拷贝、换名、删除、排序等操作，用光标选择要查看的压缩包后按回车即可显示该压缩包内的文件内容。如用户将光标移到BONUS2.ZIP回车后屏幕显示为：

```
Archive:D:\TURBO\ARCS\BONUS2.ZIP
Files :9 OutPath:D:\TURBO\ARCS
Byte Total:236338 Memory :306008
Free Space:87719936 Need :0
BROWSE EXE LZCrunch 39008 12/05/90 05:54Am
CASE EXE Stored 9124 10/18/91 12:04Pm
.....
Extract Delete Print View Find
Convert Sort Tag UnTag Alt—More
```

此时用户可以通过最下面的两排功能键对压缩包内的文件进行释放（Extract）、删除（Delete）、打印（Print）、排序（Sort）、查找（Find）等操作（大写字母为快捷键）。用户还可以通过Tag、Untag对压缩包进行标记或取消标记，以便一次性对多个压缩包进行操作。

用户此时可以利用Convert命令将一个压缩包转化为另一种压缩格式，按下“C”键后AT.EXE会询问你新的压缩包采用什么格式，用户选择新的格式（包括ARC、ZIP、ARJ、PAK和LHA五种）后，AT.EXE会自动为你建立一个新的压缩包，十分方便。

另外，用户按下ALT键后，可以使用另外一组功能键进行下列操作：

ALT+T（TagAll） 标记压缩包内的全部文件

ALT+U（UnTagALL） 取消所有被标记的文件

ALT+S（Setup） 执行设置命令（与主菜单下的SETUP命令一致）

ALT+D（TagDelete） 删除被标记的文件

ALT+V（VirusScan） 检查压缩包内是否有病毒。用户需指定一个查病毒软件的文件名、路径及命令行参数，AT.EXE会将压缩包释放到一个临时目录中，然后调用查毒软件对压缩包内文件进行检查

ALT+I（dlrs） 查看当前盘的目录情况。AT.EXE会将当前盘的目录树以全屏方式显示出来，此时用户可以对目录进行增加、删除、剪切等操作。若用户指定了一个目录则该目录会成为释放压缩包内文件的缺省路径

ALT+L（LogDrive） 指定释放文件的路径

ALT+E（TagExtract） 释放被标记的文件

AT.EXE还可以查看一个压缩包内另一个压缩包的内容，如C盘根目录下有一个AB.ZIP压缩包，该压缩包内又有一个AB1.ARJ的压缩包，AB1.ARJ内又有AB2.PAK的压缩包，用户可以用AT.EXE查看AB2.PAK内的文件内容（只需将光标依次移到AB.ZIP、AB1.ARJ、AB2.PAK文件上并按回车即可），十分简便，AT.EXE最多可支持四层压缩包，基本上可以满足用户的要求。

注意，不要用PKLITE.EXE或DIET.EXE等压缩软件来压缩AT.EXE，这将导致AT.EXE不能正常工作。另外AT.EXE为共享软件，用户可任意拷贝，但如欲长期使用，则应按要求进行注册，以获取最新版本及技术支持。

注：该软件已被推荐到电脑报配套磁盘第二期。

（湖北 胡锦承）

给非引导软盘制作免开关功能的小程序

非引导软盘是指磁盘上不具有引导程序、不能在软驱上启动机器的数据磁盘。使用该类型磁盘最不方便的就是当重新引导系统时必须打开驱动器门，机器启动后再并关好驱动器门，否则就会出现死机现象，导致不得不重新启动机器，即浪费时间又影响设备使用寿命。虽然可以利用修改CMOS设置从C盘优先启动机器，但很多用户都不习惯这样做，另外有些机器没有这项功能。笔者通过分析系统启动原理，利用模拟系统引导程序的方法，实现了非引导软盘免开关的功能。

计算机在启动过程中，进行系统的各种外设检测之后需要加载系统，这时调用的是中断INT 19H，它的基本功能就是将磁盘0柱0面1扇区的主引导区内容读到内存0H:7C00H处并将控制权交给主引导程序，由主引导程序加载执行引导系统来实现机器的启动。当软驱插入非引导盘后，由于系统认为是要从软盘引导系统，会将非引导盘的主引导扇区内容读入内存并交出控制权，但众所周知非引导盘的主引导扇区内容为空，所以会造成死机。笔者利用系统引导过程的基本原理，自己编制了一个非引导盘免开关的主引导程序，其基本思想是：当系统将非引导盘主引导扇区中存放的笔者开发的程序指令读到内存并交控制权，实用程序接管控制权后将自身移到0H:7E00H处并将硬盘主引导扇区的内容读取，显示提示信息之后将控制权又重新将给硬盘主引导程序，让硬盘的主引导程序实现系统的引导过程。

该程序实现过程中需要注意三个问题，其一是程序接管控制权后跳转地址的形成，需要进行特殊的处理；其二是程序移动后有关信息和参数地址的处理；其三是将控制权交给硬盘主引导扇区程序时压入堆栈的地址必须正确。

实现该功能的DEBUG.EXE数据文件内容如下：

```
C>TYPE FLOPPY.DAT
A 100
CLI
XOR AX,AX  ;形成堆栈指针
MOV SS,AX
MOV SP,7C00
MOV AX,7B00
PUSH AX  ;形成数据段
PUSH AX  ;形成附加段
POP DS
POP ES
MOV SI,0100
MOV DI,0300
MOV CX,0100  ;移动引导区内容
REPZ  ;将7C00H开始处512字节
MOVSW  ;移到7E00H开始处
MOV AX,7D00
PUSH AX
PUSH AX
PUSH AX
POP DS  ;形成新的数据段
POP ES  ;形成新的附加段
MOV AX,0127
PUSH AX
RETF  ;转移到127处
STI  ;即7E69H处
MOV SI,01B7
CALL 0168
XOR AX,AX  ;INT 13H读盘段地址
PUSH AX
POP ES  ;读硬盘主引导扇区到7C00H处
MOV AX,0201
MOV BX,7C00
MOV CX,0001
MOV DX,0080
PUSH ES
PUSH BX
INT 13  ;读硬盘主引导扇区
JB 014E
ES:
CMP WORD PTR [7DFE],AA55
JNZ 014E  ;判断引导区标志
RETF
XOR DX,DX  ;从软盘引导
INT 19
;(空行)
A 2FE
DB 55,AA  ;设置分区标志
;(空行)
W 100 0 0 1  ;写入软盘
Q
```

使用方法：将已格式化非引导软盘插入A驱中(若是B驱将命令W中的001改为101)，然后执行"C>DEBUG <FLOPPY.DAT"命令，可重复操作以确保写盘成功。

该方法在各种规格的磁盘上及DOS 3.3—DOS 6.22下均试用通过，有兴趣读者不妨一试。

(辽宁 赵桂华)

如何让多个无盘工作站同时运行Windows 3.x

在NETWARE网络操作系统中，让多个无盘工作站同时运行Windows 3.x通常会遇到各种各样的麻烦，为此本人将网络服务器上Windows的安装过程分为以下几个步骤，通常能使多台无盘工作站同时顺利运行Windows 3.x。

1.首先，借助于一台有盘工作站（或带有软驱的无盘工作站），将Windows安装盘插入，键入SETUP／A进行安装。

2.分别在每个无盘工作站上键入SETUP／N，选择各自相应的显示器类型。

3.在有盘工作站（或带有软驱的无盘工作站上），以SUPERVISOR身份上网。

4.创建一个用户AAA。

5.给AAA用户登原稿，内容可为下：

```
map ins s1:=sys:\public
map ins s2:=sys:\public\dos
map ins s3:=sys:\public\windows
comspec =sys:\public\dos\command.com
```

6.在每台无盘工作站上均以AAA身份上网。

7.在每个无盘工作站上分别键入WIN。

至此，看到Windows能正常启动，并能顺利运行各个应用程序。 (江苏 郭宽祥)

如何把C语言源程序变为.COM文件

众所周知，Turbo C 2.0提供给用户两条编译命令：TC和TCC。TC是一个集编辑、编译、链接、调试和运行为一体的集成模块，为用户提供了一个方便的集成开发环境。而TCC是一个传统方式的编译程序，它可以弥补TC命令的某些不足，但是TCC的作用往往会被我们忽视。

笔者在使用Turbo C 2.0时发现用TCC.EXE可以把编译通过的C语言源程序转变为.COM文件。

使用方便，只需输入命令：

TCC －mt －lt 文件名<Enter>即可。

在当前目录下会产生一个USER.COM文件，这个.COM文件完全可以替代.EXE文件，并且生成的.COM文件比.EXE文件体积小，运行速度快，节省磁盘空间。 (浙江 魏 滨)

给你的UCDOS 5.0「改头换面」

UCDOS 6.0具有仿Windows界面的UCShell（程序管理器），界面漂亮，功能众多，方便实用，与UCDOS 5.0相比，有一个质的飞跃。如果你的机器上已装有UCDOS 5.0，但又不具备装UCDOS 6.0的条件，下面介绍一种方法，可以让UCDOS 6.0漂亮的界面"嫁接"到你的UCDOS 5.0上。

一、把UCDOS 6.0的c:\ucdos\ucshell.*一组文件（类Windows的程序管理文件）以及目录c:\ucdos\drv\sdk.drv（显示驱动程序文件）分别拷入UCDOS 5.0的c:\ucdos中和c:\ucdos\drv中。

二、在UCDOS 5.0的c:\ucdos中建立一个子目录ico，把UCDOS 6.0中的c:\ucdos\ico*.ico文件（一组图标文件）拷入该目录中。

三、把UCDOS 6.0中c:\ucdos*.bmp文件（ucshell背景图象文件）拷入UCDOS 5.0的c:\ucdos中。

四、启动UCDOS 5.0，再启动ucshell，用鼠标双击"文件"一项，点出下拉式菜单，选"建立程序项"来建立"程序组"，并可随时点出"帮助"来指导操作，此时，可根据自己电脑的配置建立多个"程序组"。

五、用鼠标双击某个"程序组"，这时该程序组还是空白，再在"文件"上点出下拉式菜单，使其对应于某个具体的应用程序。输入应用程序的"命令和路径"、"工作目录"等时不能有半点差错，而图标可自由选择。这可以根据具体的软件使用情况为相关的应用程序多建几个图标。

六、这样"嫁接"基本完成，只是色彩和文字不如UCDOS 6.0的那么好看，如果用鼠标双击某个应用程序，能够顺利运行，你就大功告成。

七、建立一个有关的多重配置config.sys文件，把ucshell.exe文件加入ucdos.bat的批处理文件中，这样开机就可以直接进入那令人神往的神奇世界了。

以上在486DLC／40／1M DOS 6.22机型及486DX2／66／4M DOS 6.22机型中顺利通过。

(四川 李 贤)

Windows 95中错选"打开方式"后的处理方法

在Windows 95的"资源管理器"中，若某个文件无注册程序与之联系，双击该文件名则会出现"打开文件方式"选项，它与Windows 3.x中的"关联"功能相同，即指定某程序用以打开所选文件。在Windows 3.x中若发生错误"关联"——所选程序不能正确打开指定文件，修正起来非常容易，重新"关联"即可。而在Windows 95中若错误地选择了"打开方式"，同时又忽略了关闭"打开"对话框中默认的"始终用此程序打开该文件"选项则会酿成"大错"，下次再双击与该文件同类（扩展名相同）的文件时，即使所选程序不能正确打开这些文件，但Windows 95仍会自动启用该程序去打开此类文件，而不再出现"打开方式"选项让你重作选择，碰到这种情形常使人懊恼不已。

那么，怎样解决这个问题呢？

按以下步骤可以重新选择"打开方式"：1.打开"Windows资源管理器"中编辑栏的"查看"菜单，然后单击其中的"选项"；2.出现"选项"对话框后，单击"文件类型"标签，在"文件类型"列表中选择需更改打开方式的文件类型，单击列表框下的"编辑"；3.依次单击"编辑文件类型"对话框"操作"栏中的"OPEN"和该栏下的"编辑"选项，即出现"编辑类型方式"对话框；4.直接或通过"浏览"重新选择用以打开此类文件的程序；5.最后退回"Windows资源管理器"即大功告成。

(广东 高 翔 黄 飚)

程序开发功能使用两例

Visual Basic下应用

一、生成.EXE文件

在Visual Basic环境下开发的应用程序，可以编译成.EXE文件，使其可脱离VB环境而直接在Windows环境下运行。

1.将VB开发的可执行项目文件(.MAK)打开。

2.选择File菜单下的Make Exe File命令，弹出一个对话框，在该对话框中输入由用户确定的所生成.EXE文件的路径与文件名，在Application Title（应用程序标题）中用户可输入标题信息，将来该项目放置于窗口中时，会以此标题显示程序项名称，在Use Icon From列表框中，用户从中选择一个图标作为该项目的图标，当项目中有多个窗体时，所有窗体名称均列出，每个窗体均有Icon属性，可选择相应Icon。

3.选择完后按OK，VB自动生成.EXE文件。

(注：要运行VB生成的.EXE文件，在Windows的SYSTEM目录中必须有VBRUN300.DLL动态链接库文件，它是VB的解释执行程序。)

二、制作安装盘

VB 3.0中提供了制作安装盘的工具，APPLICATION SETUP WIZARD可将VB应用程序压缩装入软盘，生成安装盘。

1.退出VB环境，运行SETUP WIZARD。

2.出现一个对话框，要求用户选择项目文件，在Project File选择.MAK文件，并选中Rebuild the Project's EXE File检查框，先将.MAK文件生成.EXE文件。

3.选择NEXT，在以下出现的对话框中，用户选择所需要的功能，安装盘中将包含这些功能对应的附件文件。

4.选NEXT按钮，选择目标盘盘符及类型。

5.按NEXT，屏幕提示选择加入或删除文件。

6.选择好文件，按NEXT按钮，SETUP WIZARD先在硬盘上生成临时文件，然后提示用户插入软盘直至生成安装盘结束。 (请作者与本报编辑部联系)

KV300反病毒公告

国内流行一种新病毒，该病毒感染可执行文件，其病毒特征码如下：

"B4 1A %% CD 21 %% B8 03 25 %% 0E 1F %% B9 03 %% F3 A4"

Found 751 Virus!

拥有KV200软件的读者，可用PE2、WPS、CCED、EDIT、编辑软件(WPS和CCED应用非文书编辑一栏)，将上述两行病毒特征码和文字输进病毒特征库文件中，用KV300、KV200就可自升级查出该病毒。

北京海淀路171号大华商厦写字楼201号 北京江民新技术有限公司

电 话：(010)62649187，62649116 邮编：100086

KV300零售：260元／盘 批发优价 诚征代理

烟台分部：0535－6221236

古墓丽人行

——玩《古墓惊魂》(Tomb Raider)有感

●袁 欣

一、游戏赏析

红发少女莱娜·克罗弗特(Lara Croft)是一名职业探险家。为了寻找传说中的宝藏，腰挎双枪、肩负背包，只身前往位于南美深山中的印加古国遗址。她刚在威尔卡班巴古城里与凶恶的野兽经历了一场殊死的搏斗，又穿过黝黑的山洞，来到一座怪石林立的高山上。

湍急的山溪一路喧呻，从陡峭的山崖上飞泄直下，形成一个数十米高的大瀑布，犹如白龙出水，吼声震天！莱娜沉着地走到瀑布边的高台上，一个轻盈的鱼跃动作便从高高的崖顶跳入一池深潭中，刚从水中爬上岸，就听身后传来一阵低沉的嘶叫。就在莱娜转身掏枪时，两只恶狼凶狠地向她扑来，中间英雄临危不惧，向后一个空翻，便手持双枪分别攻击两个目标，这拿手绝活连大名鼎鼎的《毁灭公爵》都自叹弗如。千钧恶狼后，莱娜爬上对面的岩洞，这里又是别有洞天。

在一座青色的岩石上有一堆白骨，不知是哪位前辈探险家在此葬尽毕生，饮恨而亡。莱娜有些伤感地上去拿起死者遗留下的医疗包时，却意外地发现在雪山峻岭中，竟然有一座树木茂盛、风光绮丽的地下森林。

莱娜怀着强烈的好奇心，手持双枪警惕地进入森林。四周一通寂静，在秀丽的景色中，似乎暗藏杀机。突然，一阵轻快的脚步声由远而近。难道是原始部落的土人？但速度之快，又不象是人类。说时迟，那时快，一只棕红色怪物已冲到莱娜面前，是一只狡猾凶残的迅猛龙！莱娜躲闪不及竟被咬了一口。她忍着剧痛，双枪齐射，枪枪击中要害。迅猛龙攻击渐渐减弱，最后大叫一声，倒地而亡。

莱娜凭着渊博的历史知识，知道自己已经处于南美密林深处部座落的“失落的山谷”中了。“失落的山谷”是印加古国灿烂的玛雅文明发源地，据古书记载，有三只神秘的齿轮散落在此，必须找到它们，才能开启通往那藏有无价之宝的印加皇宫的大门。几百年来，多少勇敢的探险家为此付出了生命的代价，但“失落的山谷”却仍然是一个虚无飘渺的谜团。

莱娜手持双枪，勇敢地向密林深处走去。

突然，右边的丛林中发出轻微的响声，又一只迅猛龙向莱娜奔来。莱娜这次早有准备，向后几个空翻拉开距离后双枪齐射弹无虚发。打得迅猛龙嗷嗷乱叫，还未冲到莱娜跟前就一命呜呼了。

莱娜继续前进，仔细地搜索眼前的一切。山谷间，一座古老的断桥在风中摇曳，仿佛在述说玛雅的悲哀。不远处，瀑布声响哗哗作响，似乎在预示危险的到来。这时，莱娜感到地面有些颤抖，随着颤抖的幅度越来越大，莱娜惊奇地看见，在月光下，一座暗绿色的“城堡”向她扑来……

啊，可怕的霸王龙！莱娜连忙向后空翻，准备拉开距离后，开枪射击。不料，巨大的霸王龙脚步也很大，几步就已经逼到跟前。莱娜举枪射击，可对于皮厚的霸王龙来说，只相当于蚊子叮了几口。眼看霸王龙都血盆大口就要将莱娜撕碎，在这千钧一发之际，莱娜急中生智，一个鱼跃前滚翻从霸王龙的身下钻了过去。等这个巨大而笨重的家伙转过身来，莱娜已经跑出几丈开外了。

当又跑回断桥下时，霸王龙已经追了上来，只见莱娜机灵地向右两个空翻，躲进了桥下的一个山洞。霸王龙庞大的身躯无法进去，气得在洞外来回地哮奔跑。而莱娜在洞中以逸待劳，一枪枪地“修理”霸王龙。不可一世的霸王龙，毕竟还是血肉之躯，在莱娜猛烈的射击下，终于支持不住，象一座山似地倒下了。

莱娜乘胜前进，又干掉两只迅猛龙后，终于来到了玛雅文明的发源地——一座古老的神庙。她将继续去寻找那三只神秘的齿轮，开启埋藏了无数珍宝的印加皇宫的大门。

这时东方已经晨曦初露，山谷的黎明静悄悄…。

上述情节是笔者在《古墓惊魂》第三关“失落的山谷”中，自导自演的一段“探险经历”。

二、游戏简介

《古墓惊魂》是PC电脑上第一个真三维交互式的立体冒险游戏。该游戏的PC版与次世代游戏机SS(土星)版和PS(游戏工作站)版于1996年圣诞节同时推出，PC GAME玩家和TV GAME玩家第一次可以同台竞技了。

PC版的《古墓惊魂》对机器的要求不是太高。在486DX2／66、8MB内存机器上，用320×200的分辨率可以运行得很流畅。如果要用640×480分辨率的话，奔腾100以上的机器可以快跑如飞。不过，用AMD和Cyrix的CPU性能要打折扣，可能是其浮点运算能力较差的原故。

《古墓惊魂》推出后，世界各地好评如潮。著名游戏杂志如《PC GAMER》、《COMPUTER GAME WORLD》、《ULTEA GAME PLAYERS》、《GAME FAN》等都以封面或主要版面进行重点介绍。不少游戏评论家对此游戏的图形、操作、可玩性、音乐音效、独创性打出了100分的满分。因此《古墓惊魂》被一些PC GAME和TV GAME游戏杂志同时评为1996年度最佳冒险类游戏。在PC电脑游戏史上，《古墓惊魂》是第一个享有此殊荣的佳作。制作该游戏的CORE和EIDOS公司，默默耕耘三载，终于一鸣惊人。可喜的是，大名鼎鼎的Virgin公司已于97年1月10日在国内推出该游戏了。

《古墓惊魂》的成功，是因为该游戏代表了一种新的游戏发展趋势。其特点是：以惊险恐怖、扣人心弦的故事情节构造悬念，运用真3D图形引擎实时生成人物和场景，360度全方位地观察视角，辅以有强烈方位感和纵深感的真实音效。游戏中融合了《文明》深刻的历史内涵，《黎明之砧》巧妙的迷题机关，《鬼屋魔影》恐怖的环境气氛，《波斯王子》惊险的跳跃攀援，《雷神之锤》激烈的喋血搏杀。

这种类型的游戏可以称得上是一部由玩家自导、自演的交互式电影。《古墓惊魂》与《雷神之锤》一样，采用了目前最高水平的真3D即时贴图的图形引擎，但其设计水平显然较高一筹。《雷神之锤》虽说是采用真3D即时贴图技术，在光线跟踪方面也取得了很好的效果，但在场景方面仍然是典型的DOOM式楼道迷宫，没有脱胎换骨的突破。而在《古墓惊魂》中既有怪石林立的山洞、风光绮丽的森林、飞瀑直下的深潭，又有阴森恐怖的印加古城、金碧辉煌的罗马神殿、纵横交错的地下水道、神秘莫测的埃及和亚特兰迪斯金字塔等。《古墓惊魂》不但景色多样，而且气势宏大的容量比《雷神之锤》和《时空游侠》要大得多。有的物品如果遗漏，还可以回去拿。不象《时空游侠》那样，“一失足成千古恨”。另外，《古墓惊魂》的图形特技也很有特色，比如在“失落的山谷”中，霸王龙行走时，大地的震动幅度会因距离远近有不同的变化；在“大金字塔”中，亚特兰迪斯临爆炸前的地震，会让你站立不稳；当主角“赴汤蹈火”从火祭台上跳过时，衣服会真的着“火”，只有赶紧下水才可灭“火”，水面波纹与水下光影的巧妙配合，给你展示出一个“真实”的水下世界。

《古墓惊魂》采用了第三人称尾随视角和360度全方位的主观视角，人物在游戏中可任意腾挪翻滚、进退自如，连豺狼虎豹等野兽的撕打扑咬动作也栩栩如生。

《古墓惊魂》的音乐和音效也十分出色，片头和过场画面的音乐运用交响乐队演奏加人声伴唱，音乐旋律优美动人，令人浮想连翩，仿佛是一首古代叙事长诗。

而游戏中则没有任何旋律，只有可怕的背景声，有力地烘托了惊险恐怖的环境气氛。

游戏的音效不但逼真而且还有很好的方位感和纵深感。比如瀑布声、流水声的大小会随着距离的远近有不同的变化，即离得越近声音越大。在山洞里，各种声响都带有回音。如果你的音响系统不错，而且心脏的承受力也可以的话，笔者建议你在晚上把灯关了来玩，可能会对“惊魂”二字有更深刻的感受。

《古墓惊魂》中有很强的智力思考成分，其构思巧妙的谜题是其吸引人的重要因素。游戏者要细心观察和正确推理才能找出解决的方法。这对于提高玩家独立分析问题和解决问题的能力，有很大的帮助。

三、游戏心得

初次玩《古墓惊魂》时，会感到手忙脚乱、难度很大。在掌握了一些要领后，你便觉得其实也并不太难。据笔者了解，一般玩家在游戏中主要会遇到以下一些问题：

1. 在房间里无路可走，陷入山穷水尽的地步。

只要你细心地观察房间四周，一般都能找到线索。暗道入口肯定与众不同，多为有洞的石箱和带环的木箱。如果在莱娜面对墙壁时，按Ctrl键后莱娜有弯腰的动作，那该墙便可拉出来或推进去。

2. 能看见入口的窗户，可就是跳起来差一点，没法上去。

你可在附近仔细搜索，看有没有可拉得出来的石箱或木箱。如果有，则可作为垫脚石。

3. 在跳跃攀援时，抓不到墙沿而摔死。

这是一般玩家最容易犯的毛病。注意：在目标点较远时，一定要用助跑起跳！即先按↑键助跑，在接近起跳点时同时按Ctrl和Alt键起跳。在空中可松开Alt键，但Ctrl键和↑键决不能松，直到抓住目标点的墙沿爬上去为止。如果距离较近，同时按↑和Alt键就可跳过去。

4. 开枪和跳跃不能兼顾，以至被怪物围攻时束手无策。

这个问题其实很简单，只要同时按下Ctrl键和Alt键，再配合光标键的运用就行了。

5. 第三关“失落的山谷”中的三个齿轮位于何处？

第一个齿轮在神庙的水下，第二个齿轮在断桥的另一头，第三个齿轮在瀑布水下另一头的山崖顶。

6. 第五关“罗马议事厅”里，大厅右边楼上有个平台，不知怎样才能到上面的密室里去？

这有些象打台球，需要计算好跳跃的落点，利用两次斜面的反弹，抓住墙沿爬上去。

7. 第六关“斗兽场”中，在爬上了斗兽场外面的墙后，来到了一个有鳄鱼的方坑，无论怎样也到不了对面。

在方坑左边的山岩上有一条石缝，可攀援到对面。

8. 第十三关“纳特拉煤矿”中，找不到任何继续前进的线索。

可潜水去瀑布后面看看。

9. 第十四关“亚特兰第斯”中，进入纳特拉实验室的时间有限，每次打开开关后都来不及跑进去。

关键是要尽量缩短打开开关后奔跑的时间。先扳下右边的开关，打开实验室的大门。然后一个滚翻转身，接着跳过转弯处，继续往前跑。在下一个转弯处又跳过去，一直跑到左边扳下开关开起小桥。继续按刚才的跑法通过小桥，便可进入实验室了。

10. 第十五关“大金字塔”中的大怪物，要怎样才能打死它？

大怪物虽然没有腿，但长长的利爪非常厉害，莱娜最好不要与其硬拼。因为莱娜虽然擅长跳跃翻滚，但若一时不慎，被它抓住的话，必死无疑。而且在跳跃时很容易跳离木板，命丧黄泉。推荐的战术是：在大怪物身后用乌兹冲锋枪扫射，当它转身向你扑来时，赶快退到木板边用手抓住边沿悬挂在木板下。待大怪物离开后，爬上来继续攻击。这样反复几次就可以杀死它。

四、按键功能

1. 功能键

F1——高(640×480)、低(320×200)分辨率切换

F2——画面缩小

F3——画面放大

F4——画面细节调节

F5——保存进度

F6——调出进度

2. 定义键

↑——朝前跑

↓——往后跳

←——向左转

→——向右转

DEL——往左挪

PGDN——往右挪

SHIFT＋↑或↓——走

ALT——原地跳

ALT＋光标键——空翻跳

CTRL——应用(开火、扳开关、拾物品、爬墙等)

SPACE——拿起或放下武器

PAD0——观察(用光标键调整视角)

END——滚翻转身180度

ESC——物品

ALT＋SHIFT——鱼跃前滚翻(地上)、鱼跃跳水(入水)。

用CTRL抓住墙沿后再按SHIFT＋↑，以倒立姿势翻上去。

五、游戏密技

跳关：

在任何时候，让莱娜完成下列动作

1. 先向前走一步SHIFT＋↑
2. 再向后退一步SHIFT＋↓
3. 接着从左到右转三圈SHIFT＋←
4. 最后向前跳一步ALT＋↑

哇，过关了！

由于篇幅有限，《古墓惊魂》就为大家介绍到此。游戏可分为印加古国、罗马遗址、埃及金字塔、亚特兰斯第等四大部分，一共十五关。由于该游戏对玩家的各项技能要求较全面，因此已被公认为是玩家“段位”考核的新标准。如果你不用密技，将《古墓惊魂》打完并将所有密室全找到的话，你就理所当然地跨进高手的行列。如果你的思路还不够敏捷，技艺也略为生疏，那就请看《新潮电子》第三期有关该游戏的全攻略。(注：该游戏在《电脑报》软件部有售，欲购者请汇146元至“630015重庆市人民路236号《电脑报》软件部”就可以了)

《巧锁键盘》的几点补充

97年第4期《电脑报》第13版上刊登了一篇温云荣同志的文章《巧锁键盘》，本人看后马上尝试了一下，觉得该文件短小、易懂，很适合初学者应用，只是有几点补充，供大家参考：

一、批处理语句“C:＼DOS＼CHOICE／C[.]@／N中@将不能留有空格，否则屏幕上有@显示，容易泄密。

二、按原文设置后，开锁方法除“Shift＋@”外，还可以“[”、“]”两键作为通用开锁钥匙。为此作如下改进：将原语句中“[.]”字符去掉，即C:＼DOS＼CHOICE／C@／N(@前不能留有空格)，这样不会因触动“[”、“]”两键而轻易开锁了。

三、不论语句中有无“[.]”字符，在遗忘密码时，均可通过“Ctrl＋@”或“Ctrl＋Break”来终止批处理文件命令而解除对键盘的锁定。

另外，可用“Attrib”命令将该文件变为隐含文件，增加保密性。怎么样，再试试吧！ (北京 张 文)

责任编辑 张 洁

为什么要对大硬盘分区？

目前新购微机配置的硬盘一般都有较大的容量，如850M、1G、1.2G甚至更大。因此为你的大硬盘分一下区是十分必要的。

在DOS 4.0以前的版本中，所能管理的硬盘容量最多为32MB。因此为了使用容量大于32MB的硬盘，例如容量为40MB或更大的硬盘，就必须把它分为两个或更多的分区。其中每个分区的容量最多为32MB。DOS 4.0以上的版本修改了这个限制，允许管理大容量的硬盘，所以很多人就不再为硬盘分区，而把整个硬盘作为一个DOS分区来使用。显然，这里面有一个误会，认为分区的目的只是为了DOS能够管理，既然高版本的DOS系统能够管理大容量的硬盘，就不必再作分区了。笔者见到不少新购置的微机，硬盘容量很大，但是并没有分区，结果造成很大的浪费。

为什么要对大硬盘分区，除了便于文件的分类管理、防止病毒、硬盘加锁保护等目的外，还有一个十分重要的原因，就是充分利用硬盘的容量，尽量减少无谓的浪费。

虽然磁盘是按照扇区为单位划分的，但是，给一个文件分配磁盘空间却不是按扇区而是按“簇”进行的。一个文件至少要占一簇空间。大于1簇的文件再依次分配第2簇、第3簇…。簇的大小与磁盘的种类、DOS的版本、分区的大小有关。例如5.25英寸1.2MB软盘每簇为0.5KB，3.5英寸1.44MB软盘每簇为0.5KB等。对于硬盘，每簇的大小则与分区大小有关。例如DOS 5.0以上版本，分区大小为128MB以下时，每簇为2KB，而分区大小超过512MB时，每簇为16KB。

分区大小(MB)	DOS 3.31	DOS 4/5.0	DOS 6.0
0－15.9	4KB	4KB	4KB
16－32	2KB	2KB	2KB
32.1－63.9		2KB	2KB
64－127.9		2KB	2KB
128－255.9		4KB	4KB
256－511.9		8KB	8KB
512－1023.9		16KB	16KB
1024以上			32KB

簇大小与磁盘空间的利用率有密切的关系。由于一个文件的容量不可能刚好为簇的整倍数，因此每一个文件占用的最后一簇都会有一些空间被浪费了。每个文件浪费的空间多少不等，取平均值为0.5个簇大小，显然簇的容量越大，浪费的空间也就越多。例如，一个硬盘中有2000个文件，当簇尺寸为2KB时，浪费的空间仅为2MB；而簇尺寸为16KB时则浪费的磁盘空间达到16MB；如果簇尺寸为32KB，文件数为4000个时，浪费的磁盘空间将达到64MB。而且通常大硬盘中的文件数均大于4000个。这种磁盘空间的浪费是十分惊人的。由此看来为硬盘分区确实是必要的。

左下表列出了在不同DOS版本下硬盘簇尺寸的大小。

你的硬盘目前的簇尺寸可以用CHKDSK命令来观察。

C：\>CHKDSK

524，042，240 bytes total disk space

5，644，288 bytes in 88 hidden files

1，794，048 bytes in 218 directories

317，407，232 bytes in 4，931 user files

199，114，752 bytes available on disk

8，192 bytes in each allocation unit

63，970 total allocation units on disk

24，306 available allocation units on disk

655，360 total bytes memory

588，432 bytes free

上述显示中的第二部分第一行：

8,192 bytes in each allocation unit

即表示当前分区的簇尺寸为8KB(8192 bytes)。

究竟把硬盘分为多少个分区，每个分区的大小定为多少合适，要根据具体情况而定，存放系统文件的分区一般不宜太小，否则会增加系统运行时的时间开销。对于用户文件最好分分类，把尺寸大小相近的文件存放在同一个分区中。存放大文件的分区可以大一些，存放小文件的分区可以小一些，以便减小簇尺寸，减少磁盘空间的浪费。

相信你根据自己的实际情况一定能够合理地进行分区，使你的硬盘空间得到充分的利用。 （重庆 圆 圆）

6x86的「超值」使用

Cyrix 6x86 CPU的性能价格比让多数家庭用户乐意接受，可是，芯片大功耗引起严重发热，高速散热风扇带来扰人噪声，实在让人心烦。其实，只要正确选择CPU电压，就可简单解决这个问题，不但如此，还可“超值”使用。

120MHz的6x86有3.3V和3.52V两种电压选择，跳线选低电压并将CPU速度由60MHz跳为66MHz，外部时钟速度2倍频跳线不变，即以133MHz工作，开机连续运行，温升比跳3.52V、以120MHz工作的情况低得多，换用586低噪声风扇，不但整机工作安宁，更可体验Cyrix P166+带来神奇快速。

笔者的机器配置为：宏鹰（小板王）主板、i430VX芯片机器组、带256K Cache、昆腾硬盘、16MB EDO内存、丽台280显示卡。将主板上JP15由原P1、P2跳为P2、P3（设置CPU电压3.3V），将JP5的跳线拔出并插到JP6上（即把原60MHz的钟频改为66MHz）。开机后显示CPU相当于Cyrix P166+工作在133MHz。在Windows 95和DOS 6.22双启动系统中，各种软件连续运行正常，用NU8实测CPU速度指数907，用XING 1.4测试播放速度平均每秒51.3帧（22KHz、立体声、高彩），比原先提高6～7帧，在Windows 95下用XING 3.0播放也有近50帧。

通过试验，只要选择较低的CPU电压，在“板皇”等586主板上6x86 120MHz CPU完全可跳至133MHz使用，机器由此上了一个档次。

（广东 曾燕生）

显示器选购常识

1.点距

点距（或条纹间距）是显示器的一个非常重要的硬件指标。所谓点距，是指一种给定颜色的一个发光点与离它最近的相邻同色发光点之间的距离，这种距离不能用软件来更改，这一点与分辨率是不同的。在任何相同分辨率下，点距越小，图象就越清晰，14英寸显示器常见的点距有：.31和.28mm；所谓条纹间距，是指某些显示器用条纹代替标准的CRT的色点，与色点相比，产生的图象更亮更清晰，条纹间距一般在0.25～0.26mm之间，价格比普通显示器贵。

2.分辨率

一些用户往往把分辨率和点距混为一谈，其实，这是两个截然不同的概念。分辨率是指象素点与点之间的距离，象素数越多，其分辨率就越高，因此，分辨率通常是以象素数来计量的，如：640×480，其象素数为307200。（注：640为水平象素数，480为垂直象素数）

显示器大小	最大分辨率
14英寸	1024×768
15英寸	1280×1024
17英寸	1600×1280
20英寸	1600×1280

由于在图形环境中，高分辨率能有效地收缩屏幕图象，因此，在屏幕尺寸不变的情况下，其分辨率不能越过它的最大合理限度，否则，就失去了意义。

3.扫描频率

所谓扫描频率，是指显示器每秒钟扫描的行数，单位为千赫（KHz）。它决定着最大逐行扫描清晰度和刷新速度。水平扫描频率、垂直扫描频率、分辨率这三者是密切相关的，每种分辨率都有其对应的最基本的扫描速度，比如：用于文字处理、分辨率为1024×768的水平扫描速率为64KHz。还有的显示器采用的是隔行扫描形式，即先扫描所有的偶数行，再扫描所有的奇数行，与逐行扫描相比，隔行扫描产生的新图象的频率只有逐行扫描的一半，闪烁现象更为严重。当然，即使显示器再好，其扫描频率也只能达到显示卡所能驱动的水平。

4.刷新速度

显示器的刷新率指的是每秒钟出现新图象的数量，单位为Hz（赫兹）。刷新率越高，图象的质量就越好，闪烁不明显，人的感觉就更舒适。一般认为，70～72Hz的刷新率即可保证图象的稳定。

5.显示器的形状

如果见文思义地把显示器的形状理解为显示器的外表形状，就不免要闹笑话了。现实生活中，一般以显示器采用的显象管来定义显示器的形状，例如：平面直角显示器，就是指该显示器采用了平面直角显象管。

（1）球形断面显象管：是指在水平和垂直两个方向弯曲的球形断面屏幕，图象随屏幕的形态而弯曲。目前，14英寸的显示器多采用这种显象管。

（2）平面直角显象管：其屏幕表面接近平面，曲率半径大于2000毫米，四个角都是直角。目前，15英寸和17英寸显示器多采用平面直角显象管。

（3）直角显象管：其特点是屏幕半径为1500毫米，四个角都是直角。

（4）柱形显象管：屏幕沿水平方向成曲线形状，垂直方向则为平面。这样，产生的图象不象球形断面屏幕那样明显地呈曲线状。

6.功耗

作为微机耗电最大的外设之一，显示器的功率消耗问题已越来越受到人们的关注。美国环保局（EPA）发起了“能源之星”计划，该计划规定，在微机非使用状态，即待机状态下，耗电低于30W的电脑和外围设备，均可获得EPA的能源之星标志，这就是人们常说的“绿色产品”。因此，在购买显示器时，要看它是否有EPA标志。

7.电磁辐射

目前，通用的电磁辐射标准有三种：

标准名称	制定时间	主要特点
MPR Ⅰ	1987年	相对来说，标准限制比较宽松
MPR Ⅱ	1990年	增加了对ELF（超低频）、VLF（甚低频）辐射的最大限制，比较严格
TCO	1992年	在MPR Ⅱ的基础上对节能、辐射等方面提出了更高的环保要求，其标准更加严格

在选购显示器时，一定要注意其是否符合MPR Ⅱ及以上标准。

（重庆 吴京晶）

ThinkPad带动笔记本电脑潮流

这世界变化快。为了抓住稍纵即逝的机遇，人们需要随时随地——在办公室、在家中、在车上、在飞机里，都能继续工作、与同事交流信息、同客户保持联系。笔记本电脑恰恰为人们提供了这样一个流动的工作环境。

IBM公司于1981年首创其IBM PC原形机，并从此确定了个人电脑技术和质量标准。该公司所生产的笔记本电脑皆称之为ThinkPad，被美国国家宇航局选为太空计划的标准笔记本电脑。

目前ThinkPad笔记本电脑分为三个系列，即760系列、365系列和560系列。

ThinkPad 760系列多用于高端应用，如多媒体、自动化、演示等。该系列笔记本电脑具有最新的处理和连接技术，12.1英寸真彩色显示器和先进的音频、视频功能，图象显示功能极为强大。它选用133MHz或120MHz奔腾处理器，配备PCI总线结构和EDO内存，硬盘可拆卸，容量可达2.1GB。

另外，所有ThinkPad 760型号笔记本电脑都带有两个远红外线接口，可以在与IrDA兼容的其它笔记本电脑、台式电脑、打印机或其它外围设备之间实现无线打印和文件传输。

ThinkPad 365系列是价格极具竞争力的笔记本电脑，它选用133MHz、120MHz或100MHz奔腾处理器，配有PCI总线结构、EDO内存、图象加速功能和内置音频系统，硬盘可拆卸，容量从810MB到1.35GB。

ThinkPad 365具有高达115Kbps的远红外线无线打印和文件传输特性，有11.3英寸彩色显示器。

ThinkPad 560是IBM公司最新推出的笔记本电脑系列，其最大的特点是重量特别轻，仅重1.9公斤，厚度仅1.2英寸（约3.05厘米），简直是薄得不能再薄了。但是其功能并不逊色于比它重、比它厚的笔记本电脑。它选用100MHz、120MHz或133MHz奔腾处理器，PCI总线结构，内置麦克风和红外线装置，硬盘容量可达1.08GB。

ThinkPad 560的另一大特点是，它设置了手掌放置位置，使操作更加舒适。其12.1英寸大屏彩色显示器把鲜艳逼真的高品质画面带给用户。

所有ThinkPad笔记本电脑系列的用户除享受技术支持服务和IBM保修以外，还可以加入IBM ThinkPad俱乐部接受免费培训，并利用这一机会与其他用户交流意见和心得。

在Internet上可查询有关ThinkPad笔记本电脑系列的最新消息，地址为：http：//www.pc.ibm.com/thinkpad。

（天 华）

pctools的整理磁盘碎片功能

近期我在使用pctools过程中，由于一个偶然的机会，发现pctools具有整理磁盘碎片的功能。具体操作是：先启动pctools，对所在路径下的所有文件按文件名进行排序。在根目录下，除IO.SYS和MSDOS.SYS两个文件外，子目录和其他文件都参与排序。经排序后采用建立或拷贝低于100字节的文件和建立新子目录的方法检查，磁盘碎片已不存在（表现为用DIR命令查看，新文件或新子目录排在原有文件之后，如有磁盘碎片，即插在其他文件之间）。这一发现，使我原来因磁盘碎片过多，又无磁盘整理工具导致磁盘读写速度降低的问题得以解决。

该方法在386SX、pctools 5.0上通过。

（浙江 张仁伟）

Win95下怎样用XING 3.0播放VCD

浙江唐旭问：我的一台兼容机，配置为奔腾100CPU，S64V＋显示卡，ALS007声卡，索尼77E四倍速光驱，16M内存，先装了XING 1.3软解压播放软件，效果相当好，后重新安装了Win95中文版，使用Xing 3.0，测试时图象相当流畅，但放入VCD盘片后，系统提示："MMSYTEM296，无法在指定MCI设备上播放该文件……"，无法进行播放，这是为什么？

答：部分用户使用早期发布的Win95中文版（包括升级版和测试版，英文版也有此问题），它其中的设备驱动程序（★.VXD）在读取VCD文件时会有错误发生，微软公司后来又发布了修订程序IOSUPD.EXE予以更正。用户可以在Internet网上下载该软件，然后在Win95下安装，安装后系统会提示要求重新启动微机，按要求重新启动后即可修正部分驱动程序。如果用户使用的是较新发布的Win95（全版），则不存在此问题。如何区分新旧Win95呢？对于英文版，只要查看其Build时的副版本号，在95以前的即为旧版。对于中文版就有些困惑了，也许有的读者会有良策，如果在运行过IOSUPD.EXE后，仍有上述错误提示，可以更换声卡试一试，因为有时007声卡的IDE接口没有被关闭，造成与主板的第二IDE接口发生冲突，使装在第二IDE接口的光驱不能正常读VCD盘。

如何实现Win95和Win3.1共享硬盘

天津熙占波问：我的586兼容机，在安装了Windows 3.1后，在该子目录下又安装了Win95，键入WIN后无法进入Windows 3.1，请问应如何处理才能使我在使用Win95的IO.SYS和MSDOS.SYS引导后，仍能使用Windows 3.1？

答：首先说明，在Win95下，系统引导程序只有IO.SYS一个，MSDOS.SYS只是个配置文件。

采用双引导方式可以比较方便地使用Windows 3.1。双引导的安装方法是：在DOS 6.2下安装Windows 3.1或3.2，然后在安装Win95过程中，当系统询问Win95的安装路径时，键入一个新的路径，在安装完成后，便可在系统启动时出现Starting Windows95时按F4键进入DOS 6.2，并可使用Windows 3.1，即实现了双引导。

如果要用Win95的IO.SYS引导，然后使用Windows 3.1，则可按以下方法解决：

1. 按上述方法安装好Windows 3.1和Win95；

2. 在系统启动时出现Starting Windows95时，按Ctrl＋F5键，进入Win95下的DOS，去除C盘根目录下的MSDOS.SYS文件（如果在DOS 6.2下，该文件名为MSDOS.W40）的系统、隐藏、只读属性，用Edit进行编辑，将其中的Bootgui＝1这一项改为Bootgui＝0，存盘，重新启动微机后，系统即用Win95的IO.SYS引导后进入DOS状态，如进入Windows 3.1子目录，键入WIN便可使用Windows 3.1；如进入Win95的子目录，键入WIN，便可使用Win95。

主持人：郭志忠 朱曦

如何进行密码设置

广东东莞市尹淦麟问：我的一台电脑经常被人开启擅自使用，我想问一下能不能设立一个私人密码，如果能，该如何做？

答：一般电脑都具有设置密码功能，除了用软件设置以外，最常用的方法就是利用机内BIOS程序中的密码设置功能。

开机后先进入BIOS程序，对于大多数组装机，是在计算机启动时按"Del"键，等几秒钟就可以进入BIOS设置程序。密码设置功能分为两项：一项是设置密码工作方式，密码工作方式一般为"Setup"和"System"。设置为"Setup"方式时，密码只在试图进入BIOS设置程序时起作用，设置为"System"（或"Always"）方式时，则在系统启动时和试图进入BIOS都会询问密码；密码设置功能的另一项就是设置密码，用户在进入BIOS后就看到"Password Setting"或"Security"这样的选择项，进入该项，按照屏幕提示进行操作，输入密码，输入后一般系统会要求用户再输入一次，以便确认密码无误，然后退出来，保存设置参数后退出BIOS设置程序，重新启动计算机，就可以试验密码是否有效了。

密码设置以后如要修改，则要用旧的密码进入BIOS设置程序，才能进行。如果用户把密码忘记了，可以打开计算机，调整机内的CMOS设置内容清除跳线或开关，进行清除。

不同的机型其密码设置方法可能有所不同，以上讲的方法可能不适合于你的机型，你可以就近请懂得电脑的人指导一下，设置密码是很容易的事。

怎样选购Modem卡

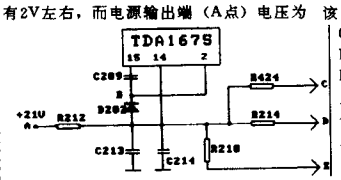
上海洋浦王同学问：最近报上关于Interent、BBS方面炒得很热，于是我打算购一块Modem卡，我对此不在行，问了许多商家都有不同的说法，有的建议我买TOP STAR，有的却说它不行，无纠错。有的建议我买贺氏产品，还有的建议我买9624卡，仅150元。请问对于初学者来说买那种比较合适？

答：随着时代的发展，一些原来认为比较好的东西，现在可能就觉得过时了，所谓9624的Modem卡，一般是指发传真时可以使用9600bits／S的通信速率，而数据通信时是用2400bits／S的通信速率。从目前Internet网上的情况看，9624的这种调制解调器已经不太好用了，既影响数据的传送，也有可能无法实现某些功能，如果你还想试试网上的声音通信（打电话）功能，那可不要买9624的Modem喲！否则你会后悔地说，怪不得9624的卡卖这么便宜！至于14400的TOP STAR和贺氏这两种产品，我认为你可以根据经济情况来定，虽然TOP STAR便宜一点，但基本功能都具备，还是可以用的，如果经济条件好，还可以考虑买外置式的Modem，外置式的安装方便，使用时也可以直观地看到Modem的运行情况，还便于与便携式电脑连接，可以带着外出，也有不少优点。

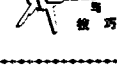
VGA彩显水平一条亮线故障一例

故障现象：一台台湾产ENVISION EC－1428彩显，开机后屏幕无图象，只有一条水平亮线。

故障分析与维修：出现水平一条亮线，说明行扫描、行输出部分无问题，估计故障出在场扫描部分。打开机壳，首先找到场扫描部分（由TDA1675及外围元件组成），开机测量TDA1675各脚电压，发现电源供电脚（14）电压不到1V。关机测14脚对地电阻，已短路。检查14脚外接元件，如图所示，首先测A、B、C、D、E点对地电阻，均不为零，说明短路是由C213或C214击穿引起。断开C214，测14脚对地电阻，阻值恢复正常，说明C214已击穿。更换C214后，开机故障现象依旧。再测14脚电压，只有2V左右，而电源输出端（A点）电压为21V，正常。测R212上的电压，竟有19V之多。R212为一功率电阻，其标称值为3.9Ω，焊下测其阻值，已达3KΩ以上。用一只4.7Ω／2W电阻代换后，故障排除。



小结：一般来说，当一条不应对地短路的支路出现短路故障时，可以将与该支路相连的元件分为两类，第一类是直接与地相连的元件；第二类是通过其他元件或支路与地间接相连的元件。这两类元件损坏都有可能导致短路故障出现。排除这类故障时，应首先排除第二类元件故障的可能。方法是，测量第二类元件另一端对地电阻，若为零，就将其归入第一类元件；若不为零，则可排除该元件故障的可能。对第一类元件，则应依次断开后测其阻值，当断开某一元件后阻值恢复正常，则说明该元件损坏。对于本例，第一类元件有C213、C214；第二类有R212、D202、R218、R214、R424。首先测A、B、C、D、E点对地电阻，均不为零，故障范围马上由七个元件缩小为两个。这种方法简单实用，能很快解决问题。



（河南 武孟军）

Wanstrow彩显中热敏电阻的作用及应急维修

一、热敏电阻的作用

Wanstrow CM1435型彩显的电源部分有两个特性和作用不同的热敏电阻R101和R102，其中R101是负温度系数（NTC）热敏电阻（当温度上升时其阻值下降），R101串联在电源回路中，常温下阻值较大，开机时限制了接通电源瞬间浪涌电流对桥式整流元件的冲击及对电网的干扰。随着电流通过R101，它的温度迅速上升，阻值下降到很小，保证彩显正常工作时电流可以顺利通过。

R102是正温度系数（PTC）热敏电阻，在常温下阻值较小，其阻值随温度上升而增大。R102串联在彩显消磁回路中，开机瞬间由于R102处于冷态，阻值较小，因此有较大电流从消磁线圈中流过。流过的电流使R102温度上升阻值增大，从而使消磁线圈中电流逐渐减弱，在消磁线圈中产生由强到弱变化的交变磁场，对显象管的阴罩板进行消磁。当彩显进入正常工作阶段后，R102阻值很大，消磁线圈中仅有很小的电流流过，基本上不影响显象管的正常工作。

二、故障现象及应急维修

1.无显示，保险管完好无损，加电瞬间有消磁线圈工作噪音。

接通电源开关，用万用表测量整流桥堆BD101输入端，无220V交流电压。由于开机时有消磁线圈瞬时电流变化产生的噪音，故可以判定电源开关接触无问题。怀疑R101有故障，断电后用万用表测量NTC热敏电阻R101的阻值为无穷大。原来显示器不能工作的原因是R101开路导致220V市电无法加到整流桥堆上。由于一时找不到该型号的热敏电阻，暂用一导线将此电阻两引脚直接连通，通电试验彩显工作恢复正常（编者注：此时彩显电源部分失去保护作用，不宜在过压状态下工作）。

2.通电开机后烧保险。

通电即烧保险说明电源部分有严重短路故障。一般来说整流桥堆、滤波电容击穿、消磁热敏电阻短路都会造成这种情况。为了便于检查，先将消磁热敏电阻焊下，用万用表测量，发现其电阻值为0.4Ω，而不是正常温度下的27Ω。再检查电源部分其它元件，未发现任何异常。由于手中一时无27Ω的PTC消磁电阻，故暂时不接（断开消磁线圈），同时换上新保险管，通电试验，彩显工作正常（编者注：此时彩显虽能正常工作，但失去消磁功能，必须经常用消磁器进行人工消磁）。

（河北 陈建东）

显示器行幅变容的处理

一些早期计算机用显示器，无行幅调整旋钮，使用一段时间后会出现行幅变窄，但并不影响使用，如不及时处理，行幅会越来越窄。此故障一般是由于行输出管性能下降或者是行逆程电容容量降低引起的。其实这种故障的处理极为简单，找一些耐高压小电容（如：1000P／1600V、1500P／1600V、3300P／1600V等），采用串、并联的方法对行逆程电容进行调整，逆程电容的一个脚接于行输出管集电极（C极），另一个脚接于地线，通过调整，一般都能使行幅满足要求。（江苏 拳长勇）

责任编辑 肖召

施乐1027复印机维修小窍门

1. 硒鼓的维修 硒鼓是复印机的重要部件，较容易受到损伤，硒鼓损伤后在复印品上会出现斑点和细线等，如损伤程度不大，可使用牙膏维修。用比较柔软的绸布沾少量牙膏涂在受损部位，用脱脂棉来回研磨。此方法适于维修因电极丝拉弧击穿在硒鼓表面产生的小点和轻微的划伤。

2. 接触开关的维修 复印机使用一段时间后，接触开关会出现接触不良现象，严重时会经常卡纸。可用自行车的气门芯套在开关与纸接触处，高度与原开关高度相等为宜。此方法适于维修进纸接触开关及出纸接触开关。

3. 电极座的维修 复印机的电晕器长期工作在高压下，电极座在粉尘的污染及载体泄漏下，很容易被高压击穿。出现的故障有卡纸、底灰、残影、全白等情况。维修电极座时应准备一些云母片，把电晕器从复印机内抽出（下部电极座的取出方法是：a.在面对操作者的下方有一块压铁，松开压铁螺钉，把压铁移；b.取下接地线；c.提起电晕器左转30度左右就可取出，此操作要小心，不要用力过大以免损坏硒鼓），把击穿的电极座上的电极丝取下，将云母片垫在电极座与电极丝之间，上好电极丝，所垫云母片的高度不可过高，过高会产生拉弧而损坏硒鼓。（四川 付理勇）

Internet：从入门到精通（二）

Windows 3.x如何联上Internet

●“万千网络”管理员 伟 生

对于尚未安装Win95而仍使用Windows 3.X的读者，由于Windows 3.1／3.2本身不提供Internet支持，需要外加TCP／IP协议软件和拨号程序。本文以一个常用的拨号软件：Trumpet 2.1F为例，介绍Windows 3.x与Internet的联接方法。其它拨号软件的使用相似，可以依此类推。

1.安装和设置：

将trumpet程序的压缩软件在Windows系统所在的目录下展开，主运行程序为tcpman.exe，可在Windows下为它创建一个程序项。首次运行此程序，将会出现版权声明窗口，点击“Accept”表示接受版权协议，以后再运行时就不会出现了。下面是第一次运行tcpman时的设置窗口：

需要设置的主要参数如下：

(1)IP address(IP地址)：0.0.0.0

设置为：0.0.0.0表示使用动态IP地址，这是最常用的联接方式；

(2) Name server（域名服务器）：

此处输入由Internet服务提供商给定的域名服务器的IP地址；

(3) Internet PPP

选取PPP方式，这是通用的联接方式；

(4) SLIP port：

这里输入调制解调器实际使用的串行端口号；

(5) Baud rate：

输入调制解调器的标称速率，如14400、19200、28800等。

其它参数基本不必理会，单击“OK”确定后，按程序提示，关闭后重启tcpman。

再次运行tcpman后，打开：

File→PPP options

激活PAP（口令验证协议）选择，输入用户名（Username）和口令（Password），选择OK即可；此处的用户名和口令由服务商提供，如果不能确定，可用new试一下。

注意：有些Internet接入系统不使用PAP，此步骤可省略，至于你所接入的拨号系统是否支持PAP，试一下便知。

至此，trumpet的设置全部完成，可以开始拨号入网了。

2.联接：

点击主菜单中的Dialler项，选择Manual login后，手工输入拨号指令：

atdt163（回车）（163为电信局的入网电话号码）

其中atdt是拨号前缀，如果使用脉冲电话交换系统，则应为：atdp；必要的话，当然还需要输入区号和外线前缀，如：

atdt0531，8546927（万千网络的入网号码）

区号后面的“，”表示等待片刻再拨后面的号码。

调制解调器开始呼叫指定的入网号码，拨通后，显示：

CONNECT 19200（19200指联接速率，具体数值可能有所不同）

Welcome to Internet!

Login：（输入用户名）

Password：（输入口令）

此处输入的用户名为Internet服务商提供的用于PPP联接的用户名。对于使用PAP验证协议的系统（如万千网络），此处一般不出现这类提示信息，直接继续以下操作即可。

用户名和口令验证以后，按一下<Esc>键，显示：

PPP Enabled，Accepted；

即完成与Internet的联接。以后，就可以打开其它应用软件对Internet进行各种访问了。

Trumpet是一个自由软件，可以免费使用1个月，过期后请删除Windows目录下的trumpwsk.ini并重新设置一遍又可以继续使用。

Internet上个人主页的免费存放服务

●北京 吴欣然

在Internet上“冲浪”过一段时间的网友肯定已不再满足于仅仅浏览世界各地的主页，随着《电脑报》陆续推出介绍个人主页制作知识的文章，想必广大读者已能编出各具特色的个人主页，把个人主页——网上的家——放于网上供广大网友浏览、交流恐怕也是大家所热切盼望的。而将自己的主页放于ISP(Internet接入服务商)处将会付出高额的存放费，这对大多数上网者来说无疑是行不通的。不过，正如《电脑报》今年第一期介绍的存在全球免费E－mail服务一样，在Internet中，也存在许多公司和组织提供全球免费的个人主页存放服务。现向大家介绍如下：

(一)服务原则

免费为网友个人主页提供存放服务，为广大网友提供一个互相交流的机会，有的还为一些不以赢利为目的的慈善组织、单位提供服务。

(二)服务对象

一些大、中学校为自己的学生提供服务，为学生们提供实践的机会(如清华大学)，一些ISP为部分客户提供较简单的主页服务(作为一种促销方式)，更多的是非上述的公司组织为全世界上网者提供免费的服务。

(三)服务形式

在中国，一些ISP在自己的公司主页中设立登记表，由上网者输入自己的有关资料，服务商将资料增添到信息库中，供上网者浏览及交流。严格说来，这不是真正的个人主页。在国外，除类似服务外，有的能帮助上网者在提示下建立一页不含任何图形及背景的主页；有的能提供给上网者一定的存储空间，存放有关主页及图形、背景文件，可以随时增添与修改。这种方式无疑是较理想的。

(四)服务限制

就主页的页数来说，有的只允许一页，有的则允许两页或只允许第一页上存在链接，还有的则没有任何限制；就存放容量讲，从100KB到5MB不等，一般随服务商的规模大小而异，并以一兆以下的服务商居多，无疑，对一个优秀的个人主页来讲，1－5MB的容量已是绰绰有余了。

下面介绍一个较优秀的个人主页免费存放服务提供商GeoCities，其网址为http://www.GeoCities.com。

让我们先从下面一组数据对GeoCities略加了解：

●每月有2200万人次拜访GeoCities的主页；

●每月有1.03亿人次浏览存于这里的个人主页；

●有关统计表明，这里是世界第十一大热门网点；

●现在这里已有32万5千个个人主页。

在这里，你可以将自己的主页存于30个主题之中，这些主题包罗万象：计算机、体育、音乐、教育、电影……你可选择与自己主页主题相符的主题区域作为你的存放区域。同时，GeoCities亦可为存放者提供一个相应的免费E－mail地址(容量500KB)，可谓一举两得，即使你还未做出属于你自己的主页，也可以先在这里同来自世界各个角落的数以十万计的主页拥有者们分享他们的思想与热情。

该公司希望通过这种服务让每位网友有一个网上的家，并通过主页反映个人兴趣、爱好及文化背景。每位网友可在这里获得2MB的主页存储空间，若主页制作得好或积极参加他们组织的活动，有可能获得更多的额外存储空间(尽管2MB对于个人主页来说已十分充裕)。

同时，该网点支持多种文件格式、提供多种主页编辑工具及文件传输方式，每个人还拥有一个用于对自己主页的存放空间进行操作的密码，能够保证不会被其他网友随意修改。这一切都能使主页制作及存放简单、可靠。

同时这里还有附带的多种服务。如系统每天都会列出当天过生日的主页拥有者的姓名、网址，号召大家去拜访他们的主页，送上一份生日的问候；这里还有多种形式的有奖问答、网上商店及完善的帮助系统；你还将不定期通过E－mail获得该网点的最新动态。有趣的是，这里还专门有一链接，列出了能搜集到的报纸上有关各位主页拥有者的报道。

拜访过该网点的人都会深有感触：GeoCities是一个十分复杂庞大网点。因此日常运行及维护需大量的资金。支持这个网点的资金一部分来自广告及赞助，另一部分则是帮助设计及建立商业网点的收入。该网点不久前获得了九百万美元的赞助以改善日益拥挤的通信及增添个人主页的索引服务。

以GeoCities为代表的免费主页存放服务深受广大网友的喜爱，这也给中国的ISP们提供了启迪：开拓多种网上服务，为网友营建一个温馨的网上之家。

美国航天飞机网

http://shuttle.nasa.gov

美国航天飞机网可观测到最近执行任务的情况，有精美照片，还有许多有关实验和航天飞机上执行计划的详细情况。

国际互联网1996世界博览会

http://park.org/main.text.html

是以电子形式展示当今信息时代的1996年世界博览会，有很高的欣赏价值。

美国国家航空、航天博物馆

http://ceps.nasm.edu/NASMpage.html

Web网上最有趣的大型航空、航天探测模拟博物馆，是航空迷的好去处。

计算机博物馆

http://www.net.org

大量的计算机展品，包括新的三维动画型计算机。

《Popular Science》杂志

http://www.popsci.com

美国著名的科普杂志，介绍包括汽车、计算机、家用电子、交通、通信、航天等方面的消息。 （浙江 冯圣川）

Internet域名系统将新增七个顶层域名

●秦笃烈

Internet特别委员会(IAHC)于97年2月4日发布了扩充Internet域名系统计划的最后文本。按照这一计划，现在的Internet域名系统(DNS)将增加七个新的通用顶层域名(gTLDs)(现有的三个为.com、.net和.org)。这七个新的通用顶层域名包括：

- firm 代表商业或公司；
- store 代表提供购买商品的业务部门；
- web 代表主要活动和WWW有关的实体；
- arts 代表以文化性娱乐活动为主的实体；
- rec 代表以消遣性娱乐活动为主的实体；
- infu 代表提供信息服务的实体；
- nom 代表有针对性的个人或人员的命名。

此外，在新增加的通用顶层域名(gTLDs)下将建立28个新的注册中心，其职责为管理二级域名的注册。新的管理中心将从满足IAHC提出的特殊要求的申请者中抽选。每一个注册中心都可以影响所有新的gTLDs下面的二级域名的注册。

这一举措实施以后，Internet站位(包括Web站点和E－mail地址)可以使用的名称数量将大为增加。

这一计划的宣布意义重大，它阶段性地解决了对Internet当前和未来发展十分关键的地址命名问题，地址命名是Internet一切活动的基本出发点。这一计划是由Internet学会组织的国际性小组起草的，几经修改才定稿。在起草过程中收到来自全世界的4千多条意见，最后形成的文件长67K字节。

这一计划还规定成立以理解备忘录(MOU)的形式出现的政策协调机构，负责私人或公共部门签署的邀请并且接受国际电信联盟(ITU)秘书长领导。

此外，还将建立注册中心理事会(CORE)协调所有注册中心的工作。

Win95在Novell Netware3.12的登录

Win95是现在比较流行的多任务操作系统，有比较强大的网络功能，能自动上网。它的最大特点是“即插即用”，但要求硬件是针对Win95设计的或大公司的产品。对那些兼容产品不一定能正确识别。而Novell Netware3.12是最为流行的局域网系统软件，它在系统的完整性、安全性及性能方面均获得很好的评价。

从理论上讲，Win95在OS中提供了多个客户请求器(requester)，其中之一是Netware requester，对Novell Netware 3.12的用户来说，Microsoft提供的Requester for Novell NetWare可以满足访问网上资源的要求。但在实际操作中我们必须注意以下问题，才能正确上网。

1、正确安装。在控制面板上激活网络图标、点击配置、选添加、选适配器、点击〖添加〗，在列表中双击你机器上的网卡型号，如果列表中没有，则从磁盘上安装(网卡的驱动程序)，一般的Novell NetWare的网卡驱动程序是ODI驱动程序与Ndis2驱动程序。再在标识中填入计算机的用户名与工作组、服务器名。

2、在Novell NetWare中为用户名设立password，这一点很重要，需与系统管理员合作，否则不能登录。

当我们正确安装了驱动程序后，启动Win95时它能自动登录到Novell，并且自动汉化了Novell的注册正本。当你退出Win95时，它又自动地退出Novell NetWare。

（湖南 陈志豪）

桌面影视制作系统的选配

今天，技术革命的势头越来越猛，电脑正变得越来越便宜，功能越来越强，桌面影视制作系统正是在这一趋势下发展起来的。

桌面影视制作系统简称DTV，是英文Desktop Video的缩写，多属于非线性编辑系统。DTV集合了当今最先进的多媒体与图象处理技术，取代了过去昂贵的影视后期制作设备，将类比信号（声音、图象、文字、图形）等一一转换成电脑用数字化档案，再通过软件将这些档案进行编辑与处理后进行输出。DTV在国外已应用多年，尤其是美国，很多大片，如《真实的谎言》、《侏罗纪公园》等都使用了DTV系统。

DTV技术发展迅速，新技术与新产品不断涌现，这就要求使用者根据自己的需要来选用、搭配。现在，市场上主要有三种平台：PC、MAC与SGI。对于业余爱好者与中小单位来说，还是选择PC平台为好。它主要有以下几点优势：

1.PC机用视频卡发展较快，有很高的性能价格比。

2.系统价格便宜，扩充容易。

3.国内有较多应用软件与中文处理平台可供选用，并有大量资料可参考。

基本的DTV系统的硬件要求为奔腾166、64MB内存、4MB显示内存、1.6GB内置SCSI硬盘与2GB外置AV用高速硬盘、多媒体环境。应用软件多为Adobe Photoshop 3.0、Premiere 4.0、Illustrator 5.0等。此外，视频卡也是一个重要的组成部分。视频卡的制造商多为欧美厂商，如德国FAST、加拿大MATROX、美国AVID等，前段时间市场上出现了一种德国MIRO公司的DC－20视频卡，由于具有较高的性能价格比，可作为主要选择。DC－20是一种全数字非线性视频卡，能以广播级质量输出，配专业操作控制器的价格不足人民币两万元，使建立小型影视制作室成为可能。其主要特点如下：

1.数字化视频播放质量，扫描信号采用4:2:2YUV格式，真彩色质量以及25帧／秒画面(PAL制)。

2.兼容所有视频标准。可接S－VHS、Video 8、Hi8和VHS摄录像机，能处理PAL、NTSC和SECAM信号。

3.通过信号校正可以达到最理想的图象质量效果。随时进行亮度、对比度校正；运动过滤、MPEG和H／V预过滤。

4.拷贝、存档质量不受损，不论拷贝数字化视频多少次，均不会出现质量下降。

5.全格式PAL视频输出。用PAL或NTSC全格式播放数字化motion JPEG移动静态压缩卡视频，分辨率达到768×576或460×480。

6.新式PCI卡，用于Pentium PC，采用Full S－Video高速发送和处理数字视频信号。

此外，与之配套的特技编辑软件可进行多达99层的合成及高质量变速特技。草稿功能让用户在编辑过程中以高压缩比采集视频素材，大大节省系统存储空间，提高生成速度。此功能可使系统数小时的存储量扩大为数十小时。

DTV将是今后影视制作的主要设备，其功能将不断加强，售价不断降低。由个人独立制作一部影视作品将不是梦想。（北京 赵凯）

如何录制WAV文件（一）

随着多媒体热的兴起，声卡已越来越普及。在随卡软件中，一般都提供了强大的功能，录制WAV（声波）文件便是其中之一。虽然录音的操作并不困难，然而要取得令人满意的效果，却也并不简单。下面以Sound Blaster系列声霸卡为例，谈谈如何录制WAV文件，以及怎样才能取得最佳录音效果的一些经验，供大家参考。

一、线路的连接：

对于WAV文件的录制，可供选择的音源一共有四种："MIDI音频"、"CD音频"、"线路输入"和"话筒"。实际的输入信号可以是其中的一种，也可以是它们的任意组合，正式录音前，必须根据选定的音频对信号线进行正确的连接。

对于"MIDI音频"，录音时由声卡直接播放，因而不再需要另外的线路连线。对于"CD音频"，则要求光驱的音频输出线必须接至声卡的音频输入端。由于光驱和声卡的型号各异，所以它们之间的连接方式也有所不同，其中的一些信号线必须经过改装之后才能够使用。具体的接线方法这里不再赘述。

如果选定"线路输入"或"话筒"作为音源，则录音时需在机器外的声卡端口处进行线路的连接。对于Sound Blaster 16系列声霸卡，一共有五个端口，自上至下分别为"线路输入"、"线路输出"、"话筒输入"、"扬声器输出"和"游戏操纵杆／MIDI接口"。话筒可以选用输入阻抗600欧姆、灵敏度10～200毫伏的动圈话筒或电容话筒，也可选用其它卡拉OK话筒，还可利用废旧录音机上的小话筒或购买两个简易的"咪头"进行自制。此时话筒的插头应该选用直径3.5毫米的立体声插头，其最外面的两个接线端分别对应左、右声道，最里面的接线端为公共接地端。把两个话筒的信号输出端用屏蔽线焊接到插头的左、右声道接线端，两个话筒的公共端焊接在一起后再与插头的公共端相接，焊接完毕用万用表检查连线的正确性和可靠性。需要注意的是，由于有些话筒内部有MOS放大电路，所以焊接时不但速度要快，而且为了防止感应静电损坏MOS电路，焊接的过程中也一定要拔掉电源插头。如果要求不高，也可只选用一个话筒，但要使话筒的输出信号同时接至插头的左、右声道输入端。此外由于成品话筒均为单声道，它们的插头都是两个接线端，所以不能与该声卡直接相接，这时需按照上述方法对插头进行改装。如果不想变动成品话筒的插头，也可在声卡与话筒间再加一对插头和插座以进行信号转换。

如果选定"线路输入"作为音源，则其信号线除了声卡输入端的要求与上述相同外，其另一端还要符合放音设备信号输出端的规定。为了阻抗的匹配并取得最佳录音效果，声卡的"线路输入"端最好与放音设备的"线路输出"端相接。

正确连接了音源的信号线以后，就可利用随卡软件进行录音了。

二、WAV文件的录制：

Windows中安装了随卡的全部软件以后，在"程序管理器"的"窗口"一栏中便加入了"Sound Blaster 16"和"Text Assist"两个程序组。"Sound Blaster 16"程序组中的"Ensemble Wave"、"Soundo'LE"和"Wave Studio"均提供了WAV文件的录制功能，其中以"Wave Studio"功能最为强大，使用也最为方便，因而下面便以"Wave Studio"为例，详细介绍WAV文件的录制过程。至于其它两个软件的录音方法，与此大体相同，可以参照执行。

首先进入"Wave Studio"的主菜单，在"文件"中选择"新建"，然后在工具栏中用鼠标单击"录音"按钮（按钮中间有红色圆点标志），就会弹出录音操作的对话框。对话框的左上部为左、右声道的录音电平量条，放音时用蓝、红两种颜色的长条表示左、右声道的输入信号，其长度随信号电平的大小而不断变化；录音电平量条右下部为"混音器"设置按钮，利用"混音器"可以控制输入信号、输出信号以及混合信号的增益、平衡和音量，录音时还可选择和混合不同的音源；录音电平量条下部为录制的WAV文件名和路径，默认的文件名为RECORD.WAV，可以直接输入新的文件名，也可通过"浏览"按钮选择不同的驱动器和路径；对话框底部显示录音的格式、录音的最大时间和可用的磁盘空间。如果安装了光盘驱动器，还可通过对话框右面的"CD播放器"按钮调出播放器的主菜单，按照录音内容编辑"演播表"并控制放音过程。"CD播放器"下面的"CD同步"复选框可使录音与CD的播放同步，其上面的"设置"按钮可以设置录音格式。用鼠标单击对话框右上部的"开始"按钮即可开始录音，而单击其下面的"取消"按钮则可取消录音。

在录音的整个操作过程中，混音器设置和录音格式设置最为关键，对它们设置的恰当与否将直接影响WAV文件的录制效果。

（1）录音设置：

用鼠标单击"设置"按钮即可弹出录音设置主菜单，它规定了文件的格式，其中包括声道形式、取样频率和取样大小。声道形式分为单声道和双声道，双声道的声音效果比单声道丰富，而且有立体感；取样频率分为11KHz、22KHz和44KHz，其中11KHz用于语音音质，22KHz用于录音带音质，44KHz用于CD音质；取样大小分为8位和16位，8位用于录音带音质，16位用于CD音质。

录音音质与WAV文件的大小相互影响，音质越高，WAV文件所需的存储空间就越大，例如CD唱片中的歌曲，播放时间一般在4分钟左右，如果采用双声道、44KHz、16位的录音格式，则录制的WAV文件将达四十兆，由此可见WAV文件对磁盘空间的需求量之大。所以对于WAV文件的录制，不应该单纯追求高音质，而应该根据音源的质量、录制效果的实际需求、存储空间的紧张程度等因素进行综合考虑，从而最终确定录音格式。如果输入信号本身的质量不高，即使采用最好的录音格式，那么除了占用较大的存储空间以外，对录音效果也不会有多大的提高。最佳的录制效果，并不仅仅指录音的音质，而应该是音质和存储空间的最合理组合。对于语音录制，可取单声道、11KHz、8位；对于CD唱片录制，则可取双声道、22KHz、16位。除非对音质有特别的要求，一般不必取44KHz的取样频率。

（2）混音器设置：

用鼠标单击"混音器"按钮即可弹出混音器的主菜单，菜单中用图标形象的给出了各种音源和调节设备，音源下面左边为放音音源复选框，右边为录音音源复选框。其中"MIDI音频"、"CD音频"、"线路输入"和"话筒"既可用于录音又可用于放音，而"WAVE音频"和"PC扬声器"则只能用于放音。"混音器"中间的垂直滑键用来调节音源的音量，水平滑键则用来调节左、右声道的平衡，菜单的左上角为控制菜单选择框，用鼠标单击即可弹出控制菜单。（山东 宋忠红）

在多媒体电脑上实现"画中画"

我的多媒体电脑配置属于市面上比较流行的那一种，586主板、奔腾100CPU、1.2GB硬盘、16MB内存、Creative 16 PnP声卡、高仕达四速光驱、三星14英寸显示器，外加一对有源音箱。经过一段时间摸索，在电脑上成功实现了"画中画"，展示了多媒体电脑丰富多彩和神奇无比的魅力，愿与朋友们共享之。

启动Windows 95操作系统，装入Xing 1.3版和ACDSee 1.25版两个软件，设定好有关参数，重点是在ACDSee 1.25中设好自动调校尺寸（Auto size）、自动阅看影象（Automatic image preview）和把某路径下的影象送进幻灯机（Pass all images to viewer）等几个开关，而后就可以使用了。

先放入VCD碟，然后用Xing软件进行播放，再启用ACDSee软件，找寻到事先准备好的存放影像文件的目录下，用编辑键上下左右移动即可。它可以有四种状态：VCD画面大图片小、图片大VCD画面小、两者平分屏幕各一半、两者重叠画面，按使用者的兴趣自行处理，并可随时进行手动和自动转换，丝毫不影响程序的正常运行。这样，你就可以一面观赏VCD，一面又可以欣赏精美绝伦的风光、人物、动物照片了，真是其乐无穷。（湖南 舒鹏）

物超所值的金彩霸图形卡

金彩霸Mega Vision 3D／TV－Out图形加速卡，是一款基于Trident Pro Vidia 9685芯片的64位3D图形加速、具有视频输出功能的高性能图形加速卡。

该卡符合GUI规范和VESA DDC 2B标准，除具有标准64位硬件图形加速功能外，还支持Direct Draw、Direct 3D、DirectX等最新的图形加速功能。自带1MB EDO显存，可扩充至2MB，具有标准VGA显示器接口和标准视频输出及S－Video输出端子，可同时连接VGA显示器和电视机，用随卡软件可以非常方便地在显示器和电视机间切换显示。自带DOS、Windows 3.x、Windows NT、Windows 95以及CAD的驱动程序和实用工具，以及Windows 3.x和Windows 95下XingMPEG最新版本的解压软件。适用于486以上的PCI总线微机。

对于该卡笔者在奔腾100、奔腾133机上进行了试用，感觉显示速度较快，运行微软的足球射手游戏，请朋友在电视机上观看片头演示，竟使朋友误以为是电视节目。运行世嘉的超级赛车，你再也不必为象死亡赛车中跳动的画面而烦恼，金彩霸的3D加速引擎使赛车有飞的感觉。在同步256KB高速缓存、16MB EDO RAM的奔腾100机上，尽管在中文Windows 3.2下用Xing 1.4解压速度为36，在中文Windows 95下用Xing 3.0解压速度仅为39，还达不到同机配福扬OAK 6411的水平，但是播放VCD的主观感觉大大超过一般显示卡，立体声模式下用高采样速率仍然声象同步，毫无停顿，画质优异。在所使用的其他程序中，均未发现兼容性问题。最值得一提的是，金彩霸切换到电视机显示时，画面还相当明亮、艳丽，分辨率可达800×600。

朋友，请想一想，在大屏幕电视机上玩世嘉3D GAME；不需解压卡而用Xing 3.0消VCD原唱歌声、在大屏幕电视机上唱卡拉OK，感觉是不是好极了？心动不如行动，仅需550元左右，金彩霸就会带您进入3D和大屏幕的多彩世界！（重庆 李涛）

使用文本文件转换工具——DISPER的一则经验

DISPER.COM是吴晓军工具集锦中一个非常实用的小工具，它可将中文文本文件转换成可在西文DOS下直接显示汉字的可执行文件，适用于编制各类应用程序的使用说明书等。

在建立可执行文件时，DISPER.COM必须使用C：\213子目录下的显示字库HZK16或HZK16F，否则将不能完成转换。笔者在实际应用时，由于没有213汉字系统，故采取了一种变通方法，即：在根目录下建立一个子目录C：\213，然后将UCDOS 3.1下的显示字库HZK16和HZK16F拷到C：\213子目录下，用DISPER.COM实现了文本转换。

此外，笔者通过实验，取消了C：\213子目录，而直接使用C：\UCDOS下的显示字库来完成文本转换。方法如下：

1.将DISPER.COM拷入一指定路径的子目录如C：\DOS下，这样可以在任何路径下调用DISPER.COM。

2.启动PCTOOLS 5.0，按F10键进入C：\DOS子目录下，将光标移到DISPER.COM上，按E键进入编辑状态，按翻页键Page Down查找到C：\213\HZK16 C：\213\HZK16F字符串后用C：\UCDOS\HZK16 C：\UCDOS\HZK16F代替，注意代替时输入格式要相同，然后按F5键存盘。

3.退出PCTOOLS 5.0，在中文状态下编辑一篇文字，按照DISPER.COM提供的文本控制符进行设置，然后按照格式：

DISPER FileName<CR>

即可生成可执行文件FileName.COM，源文件FileName应无扩展名。而格式：

DISPER FileName.COM <CR>

可将FileName.COM还原成文本文件。（陕西 王虹）

电脑報

月末版

适用于办公室、学校、家庭的计算机普及报

1997年2月28日 第8期 总第269期 统一刊号CN51—0107 邮发代号77—19

巨人危机

★主持人 IDG中国区总经理助理 徐洲

《电脑报》编辑部主任 黎和生

黎和生：徐洲，COMDEX／China'97开得还顺利吗？

徐洲：还算可以，微软、摩托罗拉、爱普生、夏普、施乐、AST、英特尔等国外大公司和联想、同创、得实等国内品牌公司都来捧场，使我们的"将COMDEX大展引入中国"的良苦用心总算没有白费。顺便问一下，这段时间你也挺忙吧？

黎和生：干我们这一行，一年四季都呈现一个状态：忙！这段时间更是忙上加忙。

徐洲：你这个大忙人都在忙些什么呢？

黎和生：首先要忙份内事，办好报纸，为读者提供最好的精神食粮，其次要学驾驶，争取早一天拿到21世纪的第三张通行证：汽车驾驶证。你知道，电脑和外语是公认的另外两张通行证。

徐洲：请接受我的一句忠告，学驾驶首先要学好操作方向盘，如果方向盘操作得不好，那是必定要栽跟头的。珠海的"巨人集团"就因为不会操作"方向盘"栽跟头了！你可要引以为戒。

黎和生：你说到近日闹得沸沸扬扬的"巨人危机"，我倒是掌握了些资料。

徐洲：那好，咱们今天就给读者谈谈"巨人危机"。

黎和生："巨人危机"的披露首先见于《深圳特区报》所主办的《投资导报》1月21日的一篇题为《"巨人"史玉柱身陷重围》的报道。该报道透露，"巨人集团资产已被法院查封"、"集团本部职工三个月未发工资"、"巨人集团一名副总裁、七名分公司经理携款携物失踪"、"巨人集团在保健品开发上交了上亿元的学费"。读起来很有些耸人听闻。该文发表后，《羊城晚报》、《南方周末》等南方报纸也相继从自己的角度披露了"巨人集团"面临的严重危机。加之香港一些报纸在此基础上恶些油、加点醋，于是与"巨人集团"有经济关系的企业、个人纷纷赶赴珠海，上法院、闯办公室，"巨人集团"形象顿时江河日下。

徐洲：在我的记忆中，"巨人集团"在1995年上半年都还是光芒万丈，国务院总理李鹏、前国家主席杨尚昆、国务院副总理朱镕基、珠海市委书记梁广大等党和国家领导人多次到"巨人集团"考察，"巨人集团"总部外面经常是车来车往，贵客盈门，也就不到两年光景，"巨人"怎么就得这样惨？

黎和生：党和国家领导人非常关心高科技特别是计算机产业的发展，他们每巡视珠海，总要到"巨人"去看一看。这种至高的荣誉和关心不是随便一个企业可以享受到的。问题是，史玉柱可能背上了"包袱"，变得急功近利，以致干欲速则不达，事负了领导和社会的期盼。

据我的情报，"巨人集团"从1月20日放假以来，现在还没有恢复正常上班（截止2月24日早晨8：30）。公司外面，讨债的债主象换班似的等着，几个值勤的保安心情懒散地坚守着岗位，"欢度春节"四个大字悬挂了一个多月还没有取下来。

徐洲：对媒体的报道，史玉柱难道没有一点反应？这位1994年的"全国十大风云人物"难道被"危机"吓住了？

黎和生：史玉柱毕竟是经过大风大浪的人，面对近2亿元的债务，他不承认"巨人已经破产"，他更愿意把这场危机看成是一次重大挫折或者严重困境。他早在1996年8月就公开承认"经营策略失误"（就是你所说的"方向盘"操作失误），提出"重新创业"。所以，为解决这场危机，他对春节没有兴致"欢度"，奔走于上海、北京等地，希望找到解决危机的"钥匙"。

我在《南方周末》和《珠海特区报》上看到史玉柱接受记者专访的一段对话，或许可以让读者更清晰了解"巨人"的状况——

《南方周末》记者问：《"巨人"史玉柱身陷重围》的报道是否属实？

史玉柱：①"巨人集团"下辖100多个分公司，的确有分公司资产被当地法院查封，但这是"活封"不是"死封"。并不意味着倒闭。②我集团已于1月17日发放拖欠职工的2个月工资。③确有一名副总裁离开公司，但他身上没有带走属于集团的一分钱。④我承认"巨人集团在保健品销售方面交了上亿元学费"。

史玉柱1月28日在接受《珠海特区报》采方时神情则较为轻松（毕竟珠海是"巨人"的"大本营"），他在承认危机的同时仍然不忘"提劲"。

他说，"巨人集团1995年开始步足生物工程，主打产品'脑黄金'、'巨不肥'最高月销售额达6000万元"。他更提及'巨人'并没有如某些媒体所言，已经彻底从电脑领域撤退"。1996年M—6407汉卡少数民族版就在新疆打了一个大胜仗——接获订单1万套，销售收入逾千万。他认为，"覆盖66本课本的《巨人多媒体教育软件系列》具有广阔的市场"。

对于业界议论纷纷的原定96年底完工的、70层楼高的巨人智能大厦，史玉柱仍然坚持要全力完成这桩"未竟事业"。他说已有新办法，比如融资、扩股等。

徐洲：史玉柱真乃"铁打的汉"，这种精神状态很好，不过面对象IPC这样的大债主催着还钱，史玉柱如何应对？

黎和生：你是说曾经与"巨人集团"合作过一段时间的新加坡IPC电脑集团前来讨债这件事吧。

徐洲：是的。1993年8月，IPC集团由于极力想在大陆市场迅速占稳脚跟，看上了如日中天的"巨人集团"作"桥头堡"，两家计划各投资4750万港币，成立"珠海巨人IPC电脑有限公司"，由于史玉柱后来对电脑业的兴趣锐减，双方在合作8个月后至道"拜拜"。但IPC已投入"巨人集团"的上千万港币从此如石沉大海，至今未能"回归"。

这次IPC卷土重来，直接找到珠海法院，要求冻结"巨人集团"总部及其资产。珠海法院执行诉讼保全，已查封"巨人"总部。

黎和生：史玉柱老巢不保，他一向争强斗胜，很讲面子。这次屋漏偏逢连夜雨，"面子"算是扫地了。

徐洲：商场如战场，没有常胜将军。史玉柱这次"栽水"，教训十分深刻。

黎和生：在你看来，史玉柱除了"方向盘"错误外，还有哪些失误？

徐洲：由于准备COMDEX／China'97，我对"巨人危机"这个案例没有作很深入的个案研究，好在熊总电从美国赶回来出席COMDEX，我和他合计了一下，认为以下几点教训值得吸取。

·管理层不成熟，核心管理人员急于求成。"巨人"是一个典型的高科技企业，员工普遍年轻，几乎每一位员工都怀抱大志，而高科技企业面向的市场变数极多，风险极大，某一个重大机遇的失去都可能造成全线被动。

象"巨人集团"这样既受当地政府重视，又为国家领导垂青的公司并不多，集团正可以利用这种优势，全面股份化，成为上市公司。按史玉柱自己的说法，1995年，"巨人"的营业额就近4个亿，为什么不上市？

在1995年上半年，"巨人"初涉生物工程，"脑黄金"大赚特赚时，公司核心决策层没有与大多数申层管干商量，就头脑发热地发动所谓"三大战役"，梦想一年之内在保健品、医药、电脑三大领域全面奏凯。结果，仅保健品，就相继推出了12个产品，公司员工从不到1000人猛增到3000人；在未对新员工进行深入培训、考查的基础上，又马不停蹄地在全国铺点。当时，全国保健品市场已经进入"烂战"期，"太阳神"似的黄月已不复存在，可"巨人"在错误的时间、错误地发动"战争"之后，仍然错误地在中央电视台等媒介上不惜血本大做广告，结果，除脑黄金、巨不肥等少数几个产品有少许盈利外，其它保健品就就花生入海，血本无归。

想当初，史玉柱以4000元广告费在《计算机世界》上一把赌下去成了暴发户，如今栽在广告上，真是"成也广告，败也广告"。

·管理层法律意识薄弱。"巨人"作为一个高科技企业，在法律方面有时竟幼稚得可笑。1995年初，为推销其"巨人吃饭香"保健品，竟在产品销售书中称："据说娃哈哈有激素，造成小孩早熟。产生许多现代儿童疾病"，这种没有根据的宣传说辞使自己付出了不该付的学费——被法院判处赔偿娃哈哈集团经济损失200万元。好在娃哈哈集团心慈手软，没有坚持原来上千万元的赔偿诉求，而且答应不要现金，否则"巨人"损失更为惨重。

·企业缺乏凝聚力。"巨人集团"给每一位员工最低不少于2000元人民币的月薪，中高层干部更是月薪上万。按理说，待遇优厚。但这个公司的人才跳槽率惊人，重要岗位人事经常变动，致使集团管理混乱，浪费惊人。纵观国内外成功之大企业，都有自己的企业文化，它的核心职员很少大动；这些人把大部分身心和追求都献给了企业。"巨人"没有形成自己的凝聚力，因此挡不住员工"驿动的心"。

·史玉柱有好大喜功之嫌，中央和地方领导的关怀没能使史玉柱更加稳重，相反，为了将"巨人"这颗卫星正正经经放到天上去，史玉柱不顾财力的限制，豪气万丈地提出要独立修建可与美国帝国大厦一较高低的、70层楼高的巨人智能大厦，这座大厦保守估计耗资也在12亿元以上，目前花了1.7个亿还只修到三层，余下的巨额资金哪里来？现在，楼花筹资遥远时间已过，香港、内地的"楼苑"买家走马灯似地来讨债，公司还有心思发展生产吗？

黎和生：我把你的总结发言浓缩成一句话："巨人"最大的失误在于没有自己的根。

徐洲：你且发挥一下。

黎和生："巨人"靠汉卡发迹，但公司并没有把汉卡市场做透。"巨人"汉卡同期销量即使最辉煌的93年，也不及方正汉卡红火。史玉柱于是认为汉卡市场没戏了，转而做手写汉字输入，卖了几天卖不动，又去做CAI；CAI卖起来也不舒畅，这使史玉柱对电脑业大失所望。他眼观六方，发现"×液"市场风起云涌，他羽扇一摇，"巨人"便成了保健品公司。几十吨广告轰下来，巨人总算挤上了"最后一班地铁"——脑黄金。

赚了钱，他误认为找到了"大庆油田"，下令大量招聘"石油工人"。咱们工人一向有力量，一下子就为史总裁钻了十二个"洞"，结果大多数不冒油，却填进了大量白花花的银子。

修巨人大厦更是头脑发热，现在巨人大厦成了"巨人大洞"，"巨人"倒是名声在外了，但谁会认为"巨人"是成功的电脑公司、成功的保健品公司、成功的房地产开发商呢？

"巨人"就象"小人书"中讲的《猴子掰包谷》，辛苦忙碌了大半天，到头来一无所有。

你能说"巨人"有根吗？无根的树能长成参天大树吗？

IBM有"四海一家的服务"，Intel有"奔腾的芯"，微软有"无处不在的操作系统"。他们拥有繁密的根，他们才是真正的"巨人"。

徐洲：看起来你我今天要开"阶级斗争会"。事情闹到这一步，史大哥心里也不好受。你我今天就不要再把"阶级斗争扩大化了"，为史大哥提几条"合理化建议"吧。

黎和生：常言道，直病还需猛药。借鉴IBM、Apple等病例，我觉得……

徐洲：大胆地说吧，不要往两边看。

黎和生：我觉得：

·"巨人"没有必要一定要坚持完成巨人大厦。巨人大厦不是一只会下金蛋的鸡，现在珠海空闲的房产多的是，房价比深圳、广州、浦东等地便宜得多，即使可炒香港、澳门概念，但香港人不大可能选择珠海作桥头堡，澳门又是一个消费城市，没有大资金往珠海投，70层楼高的巨人大厦为谁修？为珠海人修？我们可以算这么一笔帐：70层楼高的巨人大厦起码有25万平方米的办公面积，按国外流行的写字楼租用惯例，每人5个平方米，整个巨人大厦需要进驻5万人办公，珠海有多少科技人员，有5万吗？这是其一。其二，巨人大厦是"巨人集团"的招牌，而"巨人"又是一家到处开荒种地的"土财主"，它的潜力和现有的竞争对手愿意驻进去办公吗？打个比方，如果微软修了一座"微软大楼"，NetScape会进驻吗？Sun公司会租房吗？这道理很简单："巨人"不是地产商。

如果史大哥只是为了将美帝国主义的帝国大厦比下去，那我认为，修楼这笔钱最好捐给"希望工程"。

如果史大哥当初是想赚钱，那我认为，现在最好先冻结大厦工程，等待时机，或者干脆卖给有钱的大佬，换几个现钱。

·缩短战线，重组机构。立即放弃那些不赚钱或者看不到希望的产品，大量裁撤臃肿的机构和人员，减少不必要的开支。

·实行内部股份化，组建董事会，高薪聘请能人出山，史玉柱退居幕后，韬光养诲。

·重塑企业形象，吸取战线太长的教训，既要高速发展，又不过度投机，一步一个脚印往前走。

徐洲：你是不是在哪本教科书上抄来的哟。告诉你，史玉柱目前唯一需要做的是：让大银行相信，20年后他还是一条好汉，可以先借出款子来给他，先把那些象磁铁一样的债主赶走。接下来，再来纳你的建议。

黎和生：史玉柱走到这一步，不动大手术救不了"巨人"。"巨人"需要输血，4000毫升剂量的血只能维持心跳，可谁愿意做献血者呢？

徐洲：是IPC这样的投资者。"巨人"必须脱胎换骨争取投资者的同情，以此赢得时间，再赌一把。

黎和生：如果输了呢？

徐洲：那就只有两个字了。

月末专题：即插即用

撰稿人：孔晖 李玉

即插即用PnP的由来

对于许多PC用户而言，如果你需要为你的PC机增加一些新的功能，比如说欣赏CD唱盘、看VCD影碟，收发传真等等，那么你就得为你的PC机增加一些新的设备，如声卡、CD－ROM、MPEG－1硬件解压卡、FAX／Modem传真卡等等一系列新设备。通常而言，安装新设备的过程为：

1.按照所购买设备的说明来设置开关和跳线；

2.正确地将新设备按规定的要求插入主板扩展槽中；

3.安装随新设备所配的驱动程序；

4.重新引导系统。

然后，你就开始祈祷吧！因为你很有可能还得花费大量的时间和精力来处理安装过程中所出现的种种问题。比如说手工改变设备的开关或跳线，跟踪Config.sys文件以解决内驻驻留程序的冲突等等。原因在于一台PC机至少有一个或者多个总线设备(Bus Device)，而多个总线设备则有可能共享相同的系统总线(System Bus)，于是这就不可避免的产生了硬件资源上的冲突。轻者只是新安装的设备无法使用或系统无法启动而已，严重的话就会导致系统的崩溃。怎样去解决这个问题？人们希望系统应该能提供对于底层硬件资源包括IRQ(中断请求)、I／O(输入／输出)端口、DMA(直接内存存取)通道以及内存等的智能管理能力。免除用户因安装新的硬件设备而带来的烦恼。

随着微软推出Windows 95，它也宣传了Windows 95为用户提供的底层硬件资源的智能管理能力，即Windows 95具有即插即用(PnP，Plug and Play)的功能，由此即插即用才为人们广泛宣传。

即插即用这个概念很久以前就已被提出，它的标准则始于几种不同的解决PC硬件配置问题的方案——其中包括IBM的微通道总线以及Compaq公司在EISA(扩展标准工业系统总线)上的不懈努力。Microsoft步入制订即插即用规范的时间却在1991年才开始，促使Microsoft发展即插即用据说是Apple公司在其广告中宣称Microsoft Windows系列在易于配置和使用方面远远比不上Apple公司的Mac OS操作系统，因为在Apple公司的Macintosh微机上修改系统的设置甚至于简单到你只需再插入或者拔出扩展卡，机器就可以在其System系列操作系统下很好地工作，从而省去了再设置开关、跳线或分配系统资源的烦恼，可以说是现阶段下完全的即插即用。传说固然归于传说，然而归根结底的原因还是因为技术的进步使得Microsoft欲垄断个人PC机的操作系统的话，那么它就必须在技术先进性上下功夫，因为技术的发展本身就包含着两个方面的内容：一是操作使用上的简便，二是系统的复杂。而欲使系统在易于使用上有一个飞跃，那么它就必须解决多个总线设备共享系统总线时所带来的系统底层资源的分配和再分配问题。Microsoft同Intel和Compaq的结盟促使其在1993年以后相继公布了即插即用的规范，包括其他总线类型如ISA、EISA、PCMCIA、PCI、VESA以及SCSI等等，但是就现阶段而言，完全意义上的即插即用恐怕还需要一段时间才能够进一步完善。

Microsoft在Windows for workgroups和Windows NT就已开始尝试一些设备检测和配置方面的试验，在Windwos for workgroups中，操作系统试图自动检测出视频适配卡、鼠标、键盘及网络适配卡等的类型。Windows NT则更进一步，它可以检测出SCSI设备及其他一些硬件，到了Windows 95，则几乎可以实现全自动的安装和系统的动态重配置。尽管Windows 95不可能对所有旧设备全部进行正确地识别，甚至有时也会求助于用户，但就即插即用本身而言，这已经可以说是一个真正的飞跃了。

(孔 晖)

即插即用技术的采用，改变了PC用户拥有的系统的性能，但是与人们的期望值还有一段距离，在我看来，完全的即插即用，应达到如下的目标：

1.容易安装和配置新设备

易于安装和配置新设备对于用户而言将是最直接的体现，从此用户不必再为IRQ、DMA通道、I／O端口而发愁，更不必手工进行硬件上的开关和跳线的设置，甚至于软件上的设置也可由系统代劳了。

2.热拔插

这应该说是即插即用技术的最具威力的体现。你可以在系统正在运行的时候安装一个新设备或者拆除一个旧设备。

3.具有与操作系统和硬件自身无关性的特点

即插即用的目的之一是为了便于用户使用和再开发，设备供应商将不再为所生产出的产品能否正常使用而单独为硬件开发专门的驱动程序，其硬件的独立性应当使其在CISC系列的PC中或者是RISC系列的Power PC硬件平台上都可以很好地工作。同样，即插即用也并不应当专指某一个或几个操作系统而言。

4.减少硬件的复杂性，增强其工作的灵活性

减少硬件的复杂性的目的在于使硬件的配置更为简单，而增强硬件的工作灵活性同样不会与减少其复杂性相矛盾。当新增加设备所默认的IRQ、I／O端口或者DMA通道中某一项或几项与已存在设备使用的相同，或者说因为需要共用而将要产生冲突时，这时增强其工作的灵活性将显得至关重要，因为当系统需要它在别的端口或DMA通道工作时，它也可以同样很好地工作。

即插即用的目标

可以肯定的说，PnP技术对于PC机的硬件发展历程而言，它所带来的开放性的标准同操作系统使用GUI图形用户界面来取代人机对话的字符界面的改变具有同样的意义。尽管使用过Windows 95的用户会对其所提供的令Microsoft感到自豪的即插即用功能还不太满意，然而即插即用和ATX规范将使得组装一台PC机变得象堆积木一样简单，而且当用户使用一个PnP操作系统时，所有的"积木"都可以在PnP规范之下为用户很好地工作而不必担心它们会为你找麻烦。这时技术的先进性将会为用户带来不同于以往的舒适，因此我们完全有理由相信PnP这种逐渐形成的硬件生产标准将会获得极大的成功。

(孔 晖)

责任编辑 雷 凡

即插即用给非即插即用设备带来的问题及解决方法

PnP给大家带来了好处，也给一些非PnP设备带来了麻烦，因为一般ISA标准的非PnP设备需要固定系统资源，但当PnP设备已占用了这些资源时，这些设备就无法正常工作了，常见于电影卡和一些声卡，一般是由于IRQ和DMA冲突引起的。

解决方法是：查一下你的ISA卡的资料找出它占用的资源，如GOLD16声卡的资源地址为220H，中断IRQ7，DAM1，在开机时进入系统BIOS设置，以AWARD BIOS为例，找到PnP／PCI Configuration(PnP／PCI配置)把IRQ7 ASSIGN TO，PnP／ISA PnP改为Legacy ISA(ISA遗留设备)

DMA1 ASSIGN亦作同样的修改。

一些采用Win Band(华邦)芯片组的电影卡使用IRQ11，DMA6，在未作上述修改时常常死机，修改之后一切正常。

(李 玉)

即插即用是怎样实现的？

看了上面关于PnP的介绍，你想知道微软的Windows 95是如何实现即插即用这一魔术的吗？

说起来也很简单，就象每一个人都有不同的身份证号码一样，支持即插即用的硬件设备每一个都有不同的识别码(ID)，这样，Win 95就可以把不同的硬件分开，用不同的方法驱动，也就不用你做手动调节了。

下面让我们来看一看实现PnP需要的条件：

首先你的电脑主板必须支持PnP，一般来说就是带有PCI总线和PnP的BIOS，你可以在很多电脑开机的时候看到Award Plug and Play BIOS Extension V1.0A的字样，就表示该电脑主板带有Award公司的即插即用的BIOS扩展1.0A版。

其次，是其它设备也带有即插即用的BIOS扩展，以创新的SB16 PnP为例，在电脑上启动时你可以看到：

InItialize Plug and Play cards:

Card－01:creative viBRA16C PnP

PnP,Init completed

最后，你需要一个支持PnP的操作系统，如Windows 95。

在设备的PnP BIOS中包含有两个重要的调用接口：

①资源识别接口。向主板的BIOS或操作系统提供设备的设备号(ID)，以及该设备需使用哪些资源，资源的占用情况；

②资源初化始接口。调用它之后，设备才能正确使用。

在安装即插即用设备时，主板的PnP BIOS和新增设备上的PnP BIOS有一个交互过程，在初始化时，主板的PnP BIOS扫描所有设备，确定一个不冲突资源的分配方案，将各种硬件初始化的描述信息放在扩展BIOS数据区中(ESCD)。当PnP的操作系统启动后，如Win 95启动后读取这些信息，如有改变则重新初始化所有硬件，为硬件加载适合的驱动程序，这就是为什么Win 95在增加或减少了扩展卡后启动要比平时慢得多的原因。因为每种硬件有一个识别号，所以不会弄错。

如果系统在本身的驱动程序库里找不到相应的设备驱动程序，就要求用户插入带有硬件驱动程序的驱动盘。

由于Win 95在Microsoft与广泛硬件厂商的合作下，本身带有大量旧有设备的识别方法和较新的驱动程序，所以很多人用Win 95感觉比以前好得多。

使用了PCI总线接口的设备由于具有PCI的ID识别码，所以PCI卡具有PnP能力，PCI的ID号一般由主ID号(制造商的识别号，2个字节)和副ID号(2个字节)组成。因此，Win 95会把同一制造商ID号的PCI设备视为具有同一驱动程序的产品。你在Win 95下如果发现你的电脑设备工作不正常，如S3 Trio64V＋只能驱动256色，可以进入"控制面板"的"系统"，在"设备管理"中，把相关设备删除，或在"？"中把不运行的硬件设备删除，在下次启动时，Win 95就会要求你插入新设备的驱动盘了。

在Win 95运行时，系统不停地扫描系统，如有硬件变化则相应的加载或卸载该硬件的驱动程序并通知应用软件，这样就可以实现热拔插。其典型应用是笔记本与Deck(扩展箱)底座的热连接。

(李 玉)

系统盘制作方法知多少

● 方新沪

制作系统盘，有多种方法，适用条件各异，且优缺点并存。现以制作MSDOS系统盘为例进行介绍。

一、使用FORMAT命令，命令行格式是：FORMAT 盘符 ／S。这是能确保成功的方法，适用于新盘，对于存有无用数据的软盘，可再加／Q参数进行快速格式化，如：FORMAT A:／Q／S，既清除了盘上文件，又避免对数据区重复格式化。如果软盘要作数据盘使用，将来还有可能将其转为低版本DOS的系统盘，则可将参数／S改为／B，将根目录区第一、二个目录项和数据区起始部分空出，否则以后执行DOS 3.3及以下版本的SYS命令时，将提示NO ROOM FOR SYSTEM ON DESTINATION DISK(目标盘无装载系统的空间)的出错信息。

二、使用SYS命令，格式，SYS 盘符1 路径 盘符2.盘符2是目标盘，盘符1与路径指明欲转移的系统文件的存放处，一般省去不用。此法可将任何已格式化过的空盘转为系统盘，对于需保留盘上文件的数据盘，如剩余空间足以容纳系统文件，高版本MSDOS如6.x的SYS命令也能将其转为系统盘，无需在根目录区和数据区前都预留空间，因SYS会自动从启动盘根目录读取系统文件，即使另外指定源盘及路径，所用系统文件也必须是同一版本。

三、使用NORTON的SFORMAT，与FORMAT不同的是，SFORMAT增加了／NODBL参数，如你不使用DBLSPACE.BIN，加上该参数就不会把它拷到目标盘上。

四、使用PCTOOLS的PCFORM或PCFORMAT。PCFORM是命令行操作程序，而PCFORMAT也可用菜单方式操作，但就制作系统盘而言，有些选项只能以命令行参数方式选用，故以命令行执行为好。与SFORMAT相比，这两个程序增加了／S,D参数，可以另选驱动器作为系统文件来源，而且可以与当前版本不同，但只局限在6.20至6.22的狭小范围内选择，如当前系统版本是6.22，要将B盘制成6.20版的系统盘，可在A驱放入6.20系统盘，然后执行PCFORM(AT) B:／S,A.

五、使用NORTON实用工具DISKTOOL中的MAKE A DISK BOOTABLE功能。此法可把磁盘系统文件转移到任何空盘和能容纳系统文件的数据盘，并因它能将根目录区第一、二个目录项和数据区前都空间全都转让给IO.SYS和MSDOS.SYS，故所制作系统盘的版本不受当前DOS版本的限制。如硬盘DOS是6.22，要将A盘制成3.30版系统盘，可先将硬盘IO.SYS改名，如改为－O.SYS，DISKTOOL在硬盘根目录找不到合法的系统文件，就会提示往A驱插系统盘，将3.30版系统盘放入，敲回车读取系统文件后，再根据提示换放目标盘，这样，就能新做一张3.30版系统盘，最后将硬盘－O.SYS改回原名。也可预先将3.30的三个系统文件拷入目标盘放入A驱，提示插系统盘、换盘时均敲回车，让DISKTOOL在目标盘上读取系统文件进行操作。

六、使用PCTOOLS 6.0的MAKE SYSTEM DISK功能。此法相当于DISKTOOL的MAKE A DISK BOOTABLE，只是在制作不同版本的系统盘时，不能读取拷入目标盘的系统文件，必须放入成品系统盘。可惜的是，7.0至9.0版的这项功能只等于DOS的FORMAT／S命令，无法将数据盘转为系统盘而同时保存盘上文件。

七、拷贝法。对于使用FORMAT得到的空盘，可将任何版本MSDOS的IO.SYS、MSDOS.SYS与COMMAND.COM三个系统文件依次直接拷入，即得到该版本的系统盘。

有的格式化工具如HD－COPY等，会删掉软盘引导区中的引导程序，或将根目录第一个目录项用来记录卷标；不加／S参数的SFORMAT也删掉引导程序。另外，用DISKDUPE格式化的空盘写入的是PCTOOLS的引导程序，需要的系统文件是IBMBIO.COM与IBMDOS.COM，在这几种情况下，都不能使用拷贝法制作MSDOS系统盘。

对于在高版本MSDOS下用删除文件和子目录方法得到的空盘，由于拷入系统文件时，IO.SYS不一定从数据区起始簇开始存放，如用拷贝法制作低版本MSDOS系统盘，不能保证成功。

八、排序法。对于系统区是MSDOS格式的数据盘，可将任意版本的系统文件拷入，用ATTRIB －R －H －S ★.SYS命令去掉IO.SYS与MSDOS.SYS的只读、隐含、系统属性，将它们改名，如改为1和2，使其ASCII码值在软盘上为最小，扩展名SYS一定要去掉，再调用NORTON的SPEEDISK，选CONFIGURE，FILE SORT，接着选根据文件名递升排序，退回主菜单，选OPTIMIZATION METHOD，FULL WITH FILE REORDER，执行优化操作后，两个系统文件的目录项和所占用的数据区就都到了最前面。改回原名，加上去掉的属性，软盘即可启动。

韩国现代激机家庭影院型及办公商用型电脑配置一览表

实用电脑资料

型号		家庭影院型(MILTI CAV)及办公商用型(PHANTOM PRO1000)					
CPU		P100	P120	P133	P150	P166	P200
内存		8MB～256MB					
高速缓存		256KB					
视频适配器		64位PCI(1MB/2MB)					
硬盘容量		1GB/1.36GB/1.6GB/2.0GB/2.5GB					
软驱		1×3.5"(1.44MB)					
光驱		6倍速/8倍速/10倍速					
声卡		16位调频立体声					
电影解压		32位S/W MPEG					
输入/输出口		一串口、二并口、2PS/2					
软驱托架	内置	2×3.5"					
	外置	3×5.25"/1×3.5"					
键盘		104键					
鼠标		PS/2型					
多媒体音箱(内置)		20W/CH(办公商用型无此项配置)					
插槽		4 PCI,4 ISA					
操作系统		WINDOWS 95					
系统选件		传真/调制解调器、遥控器、显示器(电调14"至21")					
保修期		所有配件三年全面免费质保					
参考价		11500元～17000元(含14"显示器)					

(重庆无征数据发展有限公司供稿)

Seagate(希捷)高容量硬盘

技术指标一览表

(陶冶民)

型号	容量	寻道时间	传输率	转速	接口
ST32171N	2.15GB	8.8/9.8ms	40MB/S	7200转/分	ULTRA SCSI
ST34371N	4.55GB	8.8/9.8ms	40MB/S	7200转/分	ULTRA SCSI
ST34501N	4.55GB	7.5/8.5ms	40MB/S	10033转/分	ULTRA SCSI
ST19171N	9.10GB	9.0/10.5ms	40MB/S	7200转/分	ULTRA SCSI
ST19101N	9.10GB	8.0/9.0ms	40MB/S	10033转/分	ULTRA SCSI

Processor Speed

The speed at which the processor operates is called the clock speed and is measured in megahertz(MHz). The design of the processor determines the maximum clock speed at which it operates. A quartz crystal on the system board generates a pulse to the processor, causing the processor to operate at a specific speed. A clock cycle is the time that the processor takes to perform instructions at a given clock speed. Clock cycles are measured in nanoseconds(ns).

Processors can operate at two different clock speeds: an internal speed for operations within the processor, and an external speed for transferring data into and out of the processor. A Pentium P75 operates at an internal speed of 75MHz and an external speed of 50MHz; whereas a P90 operates at an internal speed of 90MHz and an external speed of 60MHz.

处理器速度

处理器工作的速度称为时钟速度,以兆赫(MHz)来度量。处理器的设计决定了它能工作的最大时钟速度。系统板上的石英晶体产生一个脉冲传给处理器,使处理器以特定的速度工作。一个时钟周期是指处理器以给定的时钟速度执行指令所需的时间。时钟周期用纳秒(ns)来度量。

处理器能够以两个不同的时钟速度工作:处理器内部以内部时钟速度工作,以外部时钟速度将数据传进或传出处理器。奔腾P75的内部时钟速度为75MHz,外部时钟速度为50MHz;而P90的内部时钟速度为90MHz,外部时钟速度为60MHz。 (浙江 陈剑波)

有关音频和视频的常见术语(上)

术语集锦

1.模拟音频

是录制及重放声音的两种常用方法之一。模拟音频通过传统录音带中多个磁场重放声音,放音头产生连续的电压模拟声波。音频CD以数字形式存储声音,但播放器中两个数/模转换器(DAC)输出转换成模拟信号,与现在大多数家用音响兼容。

2.数字音频

通过采样,周期性测量声音模拟信号的振幅,并把它转换成一串数字,每个立体声通道使用一个模/数转换器,它们的输出是8位(1字节)形式,可以存储在磁盘,并用计算机处理。工程师们把数字音频叫做脉冲编码调制(PCM),在微机中,数字音频叫做声波音频或声波形式音频,以.WAV文件格式存储。

3.分辨率

指模拟声音采样的位数。8位采样提供256级音量,16位采样提供64000级音量。分辨率越高,模拟自然界声音的能力越强。CD分辨率是16位,而录音用8位较合适。

4.编码解码器

是指计算机内存中的软件算法或硬件芯片,给数字信号流编码(压缩)或解码(解压缩),适用于数字音频及视频。对称编码解码,可实时压缩或解压缩;一些其它的编码算法,如MPEG视频压缩,不能实时处理,属于非对称编码解码。

5.自适应差分脉冲编码调制(ADPCM)

是一种数字音频的压缩方法,以减少数字音频文件所占的存储空间,并降低重放时的数据率。自适应差分,是指此算法依赖于采样的前后差别,并考虑声音的平均振幅以便计算。

6.MCI

即Windows中的媒体控制接口,处理Windows中的媒体对象,诸如声音、视频文件以及媒体设备,典型的是音频卡、模拟视频叠加卡、摄象机、激光视盘机。MCI为多媒体应用程序开发人员提供了高级描述语言,它也提供一些底层媒体控制函数,供程序员使用。

7.MIDI

是乐器数字接口的缩写,MIDI是电子乐器的标准,它也是电子乐器互相沟通的桥梁,现已成为电脑与合成器之间互相传递音乐信息资料的重要手段。

(湖南国防科大 杨 健)

警惕网络色情骗局

美国纽约区联邦法院近日摧毁了一起Internet网络色情骗局。有人在网络上提供色情图片,并将之与一种特别的软件附着在一起,这种软件会神秘地控制用户的电脑,使用户在毫无察觉的情况下蒙受巨额国际长话费所带来的损失。

他们引诱用户进入某些冠以诸如"sexygirls、beavisbutthead或ladult"等名称的网址,声称提供"全裸全免费"的图片,却要求必须先下载一种特别的图象浏览软件,这种软件一经安装,就会完全控制用户的调制解调器,切断用户与当地Internet服务商的市话联接,而将号码拨入前苏联所属的摩尔多瓦共和国内。用户对这一切却一无所知,仍会在网上忘乎所以,流连忘返,支付每分钟2～3美元的国际话费。甚至在退出网络之后,用户的调制解调器仍然联在此线上,直到关闭计算机为止。

这一黑暗交易是由AT&T公司通过其专事监控客户电话帐单的用户观察处发现的。这是近几个月来连续发生的类似事件中的一起,用户被骗金额共达100余万美元,这笔"利润"由摩尔多瓦公司及设骗人共同分成。不过,由于联邦贸易委员会(FTC)根据法院命令查封了几家被告公司,并拘留了涉及此案的人员,因此用户的部分话费金额可望被退还。联邦贸易委员会的一位官员说,这是"最阴险的骗局之一"。在此提请网上朋友警惕此类事件,以免上当受骗。

(缪 强 编译)

信息世界

山东农民李鸿儒在Internet上开「花店」

加入Internet的世界各地用户,只要打开电脑,就能"走进"山东省青州市黄楼镇卉李村农民李鸿儒开办的"花店",选购这里展示的180种花卉。

李鸿儒今年55岁,他为建成中国最大的花卉生产基地和世界一流的花卉集散中心,去年夏天,投资三万多元购买微机,加入Internet,以最快的速度了解世界花卉市场的最新信息。同时也把他生产的花卉品种、价格等以图文形式介绍给世界各地用户。去年在香港举办的国际花卉贸易博览会上,观赏风梨被确定为主题花卉。李鸿儒立即通过互联网络与世界著名的几家花卉公司取得联系,最终选定荷兰一家公司,引进3000盆风梨,投入中国市场,很快销售一空。(马志军 摘)

美联邦调查局打击网上盗版活动

美国联邦调查局(FBI)1月28日对全国的BBS和FTP网址经营者进行了突击查抄,这是为期8个月、代号为Operation Cyber Strike(网上打击行动)的软件侵权调查行动的一部分。

FBI发表的一份声明说,这次查抄行动在佐治亚、俄亥俄、佛罗里达、俄克拉何马、宾夕法尼亚、衣阿华和加利福尼亚等州展开,目标是那些传递版权所有信息和已取得商业版权软件的个人和团体。FBI官员未透露说是否有人被逮捕。

受非法复制行为影响较大的公司包括Microsoft、Sega美国公司、Sony Computer Entertainmment of America公司等。

IBM中国业务取得好成绩

1996年,IBM中国市场业务有显著进展,可以说是一个丰收年,这是记者从1月27日在北京中国大饭店举行的"IBM记者招待会"上获知的信息。

IBM PC销量增长了50%;IBM PC 在全国的专卖店超过200家。

IBM在中国的专业服务成倍增长。从96年4月到12月,IBM在全国10个城市成立了72个服务中心以组建"蓝色快车"全国服务网;在系统开发、集成和应用方面,IBM成功地承接了"金卡工程"在北京和厦门的分项目;此外,为加强技术推广和应用服务,IBM在全国几个大城市建立分公司,同时与72家单位建立了伙伴关系,其人员总数两倍于IBM中国有限公司的员工。

IBM还在全国23所大学建立了IBM技术中心。 (雪 峰)

PC争霸(八)

●叶 平

八、"双尔"竞相称雄

历史是那样相似,就象IBM对386电脑徘徊不前痛失先机那样,紧跟着,Compaq也在486电脑的开发上跌了个趔趄。

1989年4月,英特尔正式发表486芯片,一派"4比3好"的宣传攻势铺天盖地而来,4是否真比3要好?把"宝"押在RISC架构上会不会更明智?Compaq公司的康尼恩总裁举棋不定。他领队的康柏公司,因率先推出386电脑而声名鹊起,飘飘然把自以为"物超所值"的386电脑"吊"起来卖,价格愈涨愈高,遭来载道怨声。1991年,当Compaq还在思考"4与3孰好孰差,这是一个问题"的时候,486电脑的旋风已把一顶"亏损企业"的红帽头扣在康柏头上。康尼恩先生也因此被拉下了总裁"宝座"。

幸好Compaq的董事会推举了非佛(E. Pfeiffer)继任新总裁。在整顿管理降低成本后,康柏公司全力以赴进入486电脑市场,刮起阵阵降价飓风,重新夺回了竞争的优势。不过,上帝难道就永远偏爱Compaq?

德尔(M. Dell),1991年10月当他以"电脑行销鬼才"的名声,成为《财富》杂志所列全美500家大企业中最年轻的总裁时,年仅25岁。

自古英雄出少年,人们翻开他的履历惊奇地发现:12岁的少年竟取得过德克萨斯州政府颁发的商业执照。读中学时,他在杂志上刊登广告,用出售邮票赚来的2000美元,买回了第一台个人电脑。随后,他又把附近新婚夫妇名录输进电脑,凭借为报纸征集新订户的行销手段,为自己赚回了一乘"宝马"牌轿车。

还在德州大学读书期间,德尔突然对他的父母提出退学创办公司的打算。"你准备开办哪一类公司?"身为牙科医生的父亲吃惊地询问。德尔的回答使父亲瞪着双眼大张着嘴:"我想与IBM竞争!"这时的德尔刚满18岁,年轻气盛,兜里仅揣着1000美元注册资金。

1984年,美国Dell公司在奥斯汀挂牌营业,总经理麾下仅雇有一名负责财务的员工。青年人的想法其实很简单:IBM公司规定经销商每月必须提取一定数额的电脑,不管你能否把它卖出。德尔上门表示可以用成本价收罗那些没有卖出的电脑,经销商又何乐而不为呢?谁知道机灵的小伙子把电脑搬回家,加装了一些零件,增强了电脑的性能。然后,以优惠价向人们直销经他改良的IBM个人电脑,结果大受用户欢迎,第一个月的营业额便突破18万美元,一年内竟卖出了1000多台机器。

业务扩大后的德尔公司一改传统的电脑销售方式,以面对最终用户的电话邮购方式直销,给美国市场带来了巨大的震动。全面承诺,24小时全球联网热线服务,翌日上门维修……德尔的新花招鬼点子屡出不穷。他说:"如果你认为自己的主意很好,为什么不去试试?"到了本应该大学毕业的那年,德尔公司的营业额已高达7000万美元。他下令停止改装IBM电脑的作法,转为自行设计、开发和销售自己的个人电脑。

1989年,486微处理器的面世使Dell登上了一个大台阶。就在Compaq犹豫不决期间,德尔公司一分钟也不迟疑,几乎与英特尔同步发动销售攻势,Dell的486电脑让用户趋之若鹜。

无独有偶。另一家也带有"尔"字号的公司佰德·贝尔公司(Packard Bell)也以德尔的直销为楷模,从零售电脑的道路上驰进战场,快速崛起。"佰德·贝尔"原是电视品牌,一位犹太人把它买下后,依托原来销售电视的渠道推销个人电脑,不仅配有丰富的软件,而且价格比同类电脑便宜二至三成,从而赶超了全球个人电脑行业的配销浪潮。尤其是"奔腾"处理器芯片投放后,佰德公司抓住瞬息万变的市场机遇,大胆把"宝"押在Pentium电脑上。在"5比4更好"的整营里,佰德公司"奔腾"而上,迅速攻克新一代个人电脑市场的"桥头堡"。如果仅从奔腾电脑的销售量看,佰德公司已在PC电脑全球市场上独领风骚,独占鳌头。

"好风凭借力,送我上青云",Dell和Packard Bell借助486和Pentium芯片之力,释放"双尔"效应,竞相称雄。从1993年到1995年,"双尔"公司曾先后打进全球个人电脑五强行列。

PC 电脑史话

如何购买商品化会计核算软件

●李清李勇

取得会计核算软件的途径大体有：①单位自己开发；②请外面人来定点开发；③合作开发；④本行业上级主管部门推广应用、配发的软件；⑤购买商品化的会计软件；⑥购买商品化与定点开发会计软件相结合。其中商品化的软件具有普遍性、通用性，购买后即可投入使用，省去了软件开发时间及消耗的大量人力，投资少、见效快，在会计软件公司的协助下易于应用成功。因此，购买商品化会计核算软件，已成为推广会计电算化的一种重要方式。

目前，市场上的商品化会计核算软件，通过财政部评审验收的有29家，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅(局)验收的有150多家。面对如此众多的软件，在挑选购买时，应注意以下几个问题：

1.合法性

即软件是否符合会计基本原理和我国法律、法规、规章制度。应确认其符合我国会计准则、会计制度和有关规章制度。《会计电算化管理办法》第六条规定，在我国境内销售的商品化会计核算软件应当经过评审，评审工作由财政部或省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅(局)组织进行。通过评审的商品化会计核算软件，由组织评审的财政部门核发财政部统一印制的《商品化会计核算软件评审合格证》，在国外开发研制并经过实际运行的商品化会计核算软件，经财政部评审通过后，也可以在我国市场上销售。因此，用户应选择通过评审的会计软件，本行业内也可选择国务院业务主管部门推广应用的会计软件。

2.适应性

有的软件面向事业单位开发，有的面向企业，也有的面向某一系统(如电力系统、铁路系统等)。因此，选购时应注意软件的功能应适合本单位特点和要求。

3.安全可靠性

会计信息系统是我国企业信息管理系统的核心子系统，它具有反映信息全面、数据结构复杂、数据精确性和保密性要求高、处理方法严格、数据量大的特点。因此，选择的软件应具有安全可靠性，包括权限与口令的设置、操作安全合理；软件具有较全面的输入数据及加工处理后数据的校验功能，例如：借贷平衡校验、校验位码、二次校验、逻辑校验、总数校验等；未审核的会计数据拒绝登记机内帐簿的功能；对软件、数据库加密功能，以防非法拷贝、篡改、删除等操作；系统强迫、自动备份重要数据功能；系统不易出故障，发生意外时系统及数据库可正常关闭退出，一旦数据库及其索引文件被破坏，可方便地恢复数据库和重建索引。

在保证正确性的前提下，还应考虑系统的运行效率，运行速度，数据计算精度，允许使用的最大值、最小值范围等等。

4.只购买必要的功能模块

《商品化会计核算软件评审规则》第十条中规定，申请省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅(局)评审的商品化会计核算软件至少有三种功能模块，其中包括帐务处理；第十一条规定申请财政部评审的软件至少有六种功能模块，其中包括帐务处理和报表处理功能模块。因此，商品化会计核算软件一般包括：帐务处理、存货核算、往来帐核算、销售核算、工资核算、固定资产核算、成本核算、报表汇总、财务分析等功能模块。可能有的模块对你单位没用或暂时没用，购买时就应只买必要的模块，以减少开支和浪费。同时，各单位开展会计电算化初期，应本着循序渐进、逐步提高的原则进行，例如可先购买简单的工资核算系统、处理业务量大急需的帐务处理系统以及报表、应收应付帐款核算系统。

5.可扩充性

即软件是否支持二次开发。一个软件的生命力在于其可扩充性，一旦会计制度发生变化或是根据业务的需要，软件应能方便的增加、删除模块，以免软件不能扩充而造成经济损失。我国会计电算化发展方向是发展管理型会计软件和电算化审计，其中重要功能是利用会计核算软件提供的数据进行会计分析、预测和决策支持。因此，软件可扩充性不容忽视。

6.通用性和实用性

商品化软件具有普遍性、通用性，但对于一些特殊的用户而言，个别模块仍难达到实用性。为了降低开发成本，解决普遍性、特殊性及实用性间的问题，可以采用系统集成的方法，通过二次开发解决。例如，可以购买通用性好的帐务处理与报表汇总子系统，对于自己单位的特殊业务，自行开发一个子系统，然后将三个子系统通过接口和系统集成，达到数据共享，以构成一个实用、完整的子系统。

7.易操作性

(1)操作系统平台

目前个人计算机的主要操作系统为DOS和Windows，由于DOS历史悠久，用户量庞大，在一段时期内，适合这一平台的会计软件仍将是主流产品。Windows平台以其界面友好而受到众多用户的青睐，Windows的特点在财务分析、预测、决策支持等会计管理方面可以得到充分发挥。随着经济的发展，大、中型企业管理信息系统需求增大，适合于小型机以上机型和大型数据库UNIX为平台的会计软件也会有一定发展。

(2)帮助服务

操作时屏幕上应有明确提示信息，在数据输入、查询、修改等功能下，系统应有联机在线帮助，例如：帐务处理模块中，一旦忘记要输入的会计科目代码时，可随时按下热键查询。

8.售后服务

包括操作人员培训、软件维护、版本更新等工作。

我国会计电算化发展中一个突出问题就是甩帐率低，有的省份甩帐率只有5%，长期处于手工操作与计算机处理并行状态，不但没有提高效率，反而增加了财会人员的劳动强度，以致影响了人们的情绪，进而影响到会计电算化工作的推广。提高甩帐率的途径，一是要提高一线会计软件使用人员的素质，另一方面督促会计软件公司提高售后服务的力度，把用户甩帐率作为考核公司业务好坏的重要标志，坚决杜绝售后服务敷衍了事的作风。

9.是否有同类企业已成功使用该软件

从调查的结果看，有同类企业成功经验、本行业推广的商品化会计核算软件使用的成功率最高。

10.通过评审的软件是否又被取消了资格

通过评审的软件，如果售后服务水平较差，限期整顿后仍没有较大改进的，进行不实广告宣传，不听劝告、情节严重的，连续两次不按规定报送用户情况(一年一次)和软件版本更新情况(两年一次)，有二分之一的用户对其会计核算软件不满意的以及对会计软件实行了错误改进造成用户不能正常进行会计核算的，组织评审的财政部门可以取消其软件通过评审的资格，收回颁发的《商品化会计核算软件评审合格证》。

附：财政部评审的商品化会计核算软件一览表

	软件名称	版本	主要功能模块	开发单位
1	万能YYX通用财务软件	2.3版	帐务处理、工资核算、固定资产核算、成本核算、自动(万能)转帐、报表处理	北京市万能财务电算化工程公司
2	用友会计核算软件	5.1版	帐务处理(网络)、报表处理(UFO)、工资处理	北京市用友电子财务技术有限公司
3	先锋CP－800通用财会软件	93.07版	帐务处理、报表生成与成本核算、工资核算、固定资产核算	北京先锋财会电算公司
4	和普财务软件	4.0版	帐务处理、报表、固定资产核算、财务分析	北京市建筑工程总公司新维尔电子公司
5	华仪 HY200会计核算软件	1993年版	帐务处理、工资核算、库存核算、饭店商台帐务处理	北京华仪软件系统工程有限公司
6	天财通用会计网络软件	3.00版	帐务处理、工资核算、报表处理、固定资产核算、销售核算	天津大学天财公司
7	华兴通用财会电算化(CR－09)软件	3.30版	帐务处理、固定资产、资金管理、成本核算、报表和财务分析	福建财税信息中心
8	JL－AIS通用会计核算软件	93.5版	帐务处理、材料核算、工资核算、固定资产核算、成本核算、报表编制	长春市吉联会计电算化公司
9	京粤会计核算软件	5.00版	帐务处理(包括汇率核算)、工资核算、固定资产核算、材料核算、成本核算、销售核算、报表处理和财务分析	广东省粤汉字电脑技术研究中心
10	金蝶蝉财会软件	1993版	通用财务(网络)、工资、报表(网络，包括财务图形分析)	北京金蝶蝉软件公司
11	学校通用会计信息系统	第四版	帐务处理与报表打印、预决算管理、指标控制及辅助管理、往来款管理、主管部门汇总分析	上海财经大学索飞软件公司
12	远方通用会计核算网络软件	1.0版	帐务处理、报表编制、成本核算、固定资产核算、工资核算	珠海远方电脑有限公司
13	安易通用会计软件	1.0版	帐务处理(网络)、报表(网络，财务分析)、工资核算	北京安易电脑会计公司
14	汇理财务软件	3.10网络版	帐务处理、报表编制、财务分析、工资核算、固定资产核算、合同管理	北京汇理信息技术公司
15	XXCW财会(网络)核算软件	2.0版	帐务处理、报表编制、固定资产核算、工资核算	北京新兴电子财会公司
16	中软财会软件	2.10多用户版	帐务处理、报表、工资核算、固定资产核算	中国计算机软件与技术服务总公司财务电算化事业部
17	华达通用会计核算软件	1993年版	帐务处理(网络)、报表处理(网络、工资核算、销售核算	郑州高技术开发区华达软件公司
18	金蕾财会软件	GS2.1版	帐务处理、固定资产核算、材料核算、工资核算、成本核算、销售核算、报表编制、财务分析	徐州市金蕾财会电脑公司
19	蓝和通用财会软件	1.0版	帐务处理、报表、工资核算、固定资产核算	浙江省电力局财务处
20	四方通用财会软件	F1.0版	帐务处理、报表、固定资产核算、材料核算、销售核算、工资核算	南京四方网络会计技术经营公司
21	天凤财会软件	TF2.1版	帐务处理、报表处理、固定资产核算、材料核算、工资核算、成本核算、销售核算、财务分析	烟台天凤财务软件公司
22	康特会计核算软件	2.0版	帐务处理、报表处理、工资核算、库存三级核算	贵州康特财务电脑有限公司
23	六合LH通用财会软件	1.0版	帐务处理、工资核算、固定资产核算及报表	长沙六合自动化研究所
24	华正财务软件		帐务处理、基本报表、报表汇总、工资管理、库存管理、固定资产核算、销售核算、采购核算	华正财会软件开发公司(财政部)
25	金螺财务软件	3.0版	总帐、报表处理、往来帐款管理、项目管理、工资核算、固定资产核算、财务分析	深圳金螺软件科技有限公司
26	利安达外贸财会软件	2.0版	帐务处理、报表	利安达会计师事务所
27	信永、华正财务软件	1.00版	帐务处理、报表处理	中信·永道会计师事务所
28	三门会计软件	2.0版多用户	帐务处理、报表汇总	长沙三门会计电脑公司
29	中才会计软件	1.0版	报表、帐务处理	无锡建材行业财会电算化软件培训中心

注：1－23为88年底至93年4月通过评审；25－29为96年上半年通过评审。

巧用压缩软件RAR加密应用程序

压缩软件RAR可以使用口令生成自展开压缩包，利用这一特点就可以加密应用程序。下面举例说明具体方法：

假如要加密数据库程序文件，数据库的主程序名为MAIN.PRG，利用RAR的如下参数将其压缩：

RAR A －SFX －P LOOK MAIN.PRG

其中参数－SFX生成自展开文件，参数－P用口令压缩。运行后要求输入密码，输入密码如"111"后，生成自展开文件LOOK.EXE。

然后建立如下批处理文件：

GZ.BAT

```
ECHO OFF
LOOK
MFOXPLUS MAIN
DEL MAIN.PRG
ECHO ON
```

运行批处理文件后，程序要求输入口令，输入"111"后，LOOK.EXE自解压包将主程序MAIN.PRG解压出来，应用程序能正常运行。如果口令错，应用程序将无法运行。

同理，可以将EXE、COM、BAT、DAT等文件用口令压缩成自解压包来加密软件，如加密游戏软件、财务软件等。(辽宁 邵金刚)

责任编辑 朱文利

清除WM480(王码)下QBASIC程序运行花屏一法

WM480(王码)汉字系统下用QBASIC或QUICKBASIC编程时，当使用LOCATE和PRINT时，在PRINT后会出现"－"这样的花屏现象，试运行：

```
ROW=1
A$="花屏测试"
CLS
DO
LOCATE ROW,1:PRINT A$
ROW=ROW+1
LOOP UNTIL ROW>=10
```

结果，在1－10行的"花屏测试"之后均出现"－"这样的闪动光标，使得屏幕不太清洁，解决的办法如下：

在源程序前加入：

```
LOCATE,,1
```

再运行以上程序，花屏现象清除。(广西 韦允智)

提高ARJ压缩速度的几个技巧

●用ARJ备份文件时，往往面临两种选择：一种是在硬盘上分卷压缩成多个压缩包后，逐一拷贝到软盘，另一种方法就是用－VA参数直接分卷压缩至多张软盘上。这两种方法难分优劣，在速度快的机器上，使用前者效果好些，但在较低档微机（386及其以下）上使用，压缩成功后向软盘拷贝所花的时间就相当惊人，使用后者因要反复读写软盘，耗时也很多，那么是否有提高速度的方法呢？

其实第二种方法之所以慢，是由于ARJ要将压缩数据临时文件存放在目的路径，而对速度慢的软盘多次读写造成。若采用ARJ不起眼的－W开关重新设置临时路径，例如，对C盘UCDOS进行备份，可用如下命令：

C>ARJ A －R －VA －W C:\DOS\TEMP A:UCDOS C:\UCDOS

则将临时路径设置为C盘DOS下的TEMP子目录，由于硬盘读写速度快，效率将得到提高，当然，若有虚拟盘，将临时路径设至虚拟盘效果更佳。

●合理设置高速缓存。经过测试，ARJ对高速缓存较为敏感，使用DOS或Windows中的SMARTDRV.EXE一般可使ARJ速度提高7%左右，有条件的话，使用PCTOOLS中的高速缓存程序PC－CACHE或NORTON中的NCACHE是更好的选择，如采用NCACHE的默认启动方式NCACHE/INSTALL后就可以加速ARJ了，它们一般可提高ARJ压缩速度10%左右。对于大型软件的备份，效果明显。

●在实际压缩中，往往有某些文件压缩比极低，只能压掉1%－5%左右，这样的文件如NORTON中的.EXE文件几乎无压缩的必要，但仍要花费大量的时间，此时可用－JS选项申明不进行压缩。例如：

C>ARJ A －WC:\DOS\TEMP －VA －JS .LZH .EXE A:NOR C:\NORTON

则对C盘NORTON目录中的.EXE文件和已被LHA打包成的.LZH采用拷贝方式，其它文件使用压缩方式。这样，将大大节省时间。

●ARJ本身提供了不同的速度参数，从－m0到－m4，－m1到－m4依次为速度加快，压缩比变小，而－m0为不压缩直接拷贝，默认为－m1。在经过测试后发现，－m4虽然速度快，但其压缩比与默认值差别较大，一般不宜采用，而－m3速度也较快，且压缩比所受影响不大，除压缩比要求较高的情况下，一般可以使用，将使速度得到较大提升。

表一是在386DX/33的机器上以WPS V2.1的字库文件XSDOS.LPH(4129424字节)进行的测试结果。

●命令行输入的简化。ARJ是命令行式的压缩软件，简单明了，但在键入命令时也有不利的一面，某些开关参数几乎每次都要使用，反复键入，十分繁琐。某些报刊曾介绍AIN可设置环境变量简化这种键入，其实ARJ也有的，在自动批文件AUTOEXEC.BAT中加入下句：

SET ARJ=SW=－W C:\ －R

则以后使用中命令行中可不再键入－W C:\和－R开关，ARJ将自动检测ARJ－SW环境变量，使用此二开关。用户可自行在ARJ－SW中设置自己的常用开关。注意环境变量中各开关间要加空格。

表一

压缩结果	3198376	3250578	3636855
压缩时间	200秒	135秒	90秒
适用参数	默认	－m3	－m4

（山东 志 远）

处理「通用程序错」的小技巧

在Windows 3.1及3.2状态下，作为一种出错提示信息，"通用程序错(Genaral Program Fault)"常常莫名其妙地频繁出现在屏幕上，情况严重时将迫使用户强行终止正在运行的Windows应用程序，从而造成一些不可避免的损失，让人感到非常恼火。吃过几次苦头之后，笔者摸索出了解决"通用程序错"的一个小技巧——先删除后恢复Windows的交换文件。其具体操作步骤如下：

1.在DOS状态下启动Windows(若正在运行Windows，则关闭所有的应用程序，退回到"程序管理器"状态)；

2.从"主群组"中打开"控制面板"；

3.按下"386增强方式"图标，接着选择"虚拟内存..."按钮，再选择"更改>>"按钮，记住"当前设定"中的"类型"设置情况(切记！)，然后将"新设定"中的"类型"设置为"无"，依次"确定"退出，这样就删除了Windows原来的交换文件。最后退出Windows而返回到DOS状态；

4.使用SCANDISK C:/ALL命令修复丢失的簇和扇区；

5.使用DEFRAG C:/F命令重组磁盘；

6.再次启动Windows，按照2、3的操作顺序，将虚拟内存恢复为原来的设定值之后"确定"退出而返回到DOS状态。

按照上述步骤完成对Windows的交换文件先删除后恢复的重建工作之后，运行Windows及其应用程序时再出现"通用程序错"情况的频率已经很小很小了。

（江苏 罗松林）

UCDOS 6.0下CCED实现模拟显示及打印的方法

CCED的模拟显示及打印需要汉字系统显示及打印字库的支持，而CCED 5.03版只提供了UCDOS 5.0及以前版本的字库接口程序，这样在UCDOS 6.0下就无法实现模拟显示及打印输出。好在UCDOS 6.0为CCED提供了一个字库接口程序UC－CCED.COM，利用它即可实现UCDOS 6.0下CCED的模拟显示及打印输出，其方法有如下几种：

1.在DOS提示符下执行UC－CCED/M，该程序将自动修改CCED字库接口程序。

2.运行CCED 5.03，按功能键SHIFT－F4修改字库接口文件名（包括路径名），如C:\UCDOS\UC－CCED。

3.为和以前的方法统一起来，将UC－CCED.COM拷贝到CCED目录的ZKJK子目录下，并更名为UCCCED.COM（因为在CCED中，规定字库接口程序名的路径最多为19个字符），并利用CCED的重置功能将字库接口程序名的路径设为C:\CCED\ZKJK\UCCCED，这样便将UCCCED.COM设置成为CCED所提供的字库接口程序之一了。

另外，别忘了在运行CCED之前，先要运行UCDOS 6.0的打印字库读取程序RDFNT.COM。这只需在UCDOS.BAT文件中加上一句C:\UCDOS\RDFNT即可。

（福建 陈 亮）

使用分区工具PQMAGIC的注意事项

在去年的《电脑报》中介绍了一种分区工具——PQMAGIC。这是一个具有类Windows界面的很有用的工具，可以在Windows和DOS下运行。

经过一段时间的使用，我发现了一些需要注意的地方，现介绍如下：

一、不能对PQMAGIC所在的分区执行Resize和More操作，否则就会出现一个"错误信息"对话框，并拒绝执行。

二、执行PQMAGIC之前，最好用Chkdsk/f或Scandisk处理一下硬盘，这样，执行起来会顺利一些，而且不会出现另一个"错误信息"框，显示"有丢失的簇"。

三、最重要的一点，就是执行PQMAGIC中的Resize或More等改变分区的操作时，要将CMOS中的"病毒防护"设为"Disable"，否则，也许会因为误操作而导致难以挽回的后果。

下面以CMOS中"病毒防护"设为"Enable"时执行Resize为例说明：

C分区为500MB，在D分区执行PQMAGIC，对C分区执行"Resize"，将之从500MB缩小到200MB。开始部分都会正常地执行：

将FAT表修改为与200MB分区大小相适应的形式；

将FDT表的位置，及文件起始簇号等修改为与200MB分区大小相适应；

将盘上的文件移动以适应200MB的分区大小；

以上的3种改变都是因为200MB与500MB的每簇扇区数不同而造成的。

最后，PQMAGIC将计算出改为200MB后的各项分区信息，如"起始柱面、磁头、扇区号"等等，将之写入主引导扇区相应的分区信息表中。但是，问题就出在这里。

因为CMOS中的"病毒防护"被设为"Enable"，那么此时PQMAGIC对主引导记录试图修改的"动作"就会被认为是病毒行为，而被中断，发出报警声，并出现警告如下：(BIOS产生的)

```
!!! WARNING! !!
Disk Boot sector is to be modified
Type "y" to accept,any key to abort
Award Software,Inc.
```

但由于PQMAGIC修改了部分中断和屏幕显示，以上信息仅仅是一个黑色长方框，根本看不出什么内容。此时要按"y"确认PQMAGIC所做的修改。否则，其它的任意键，都将使PQMAGIC不修改主引导记录中的分区表，但也不将前面所做的修改恢复回去。这样，退回DOS后检查C盘会发现除根目录下的目录名和少数文件尚好外，其它的都面目全非，至于子目录下的文件名，90%以上的都看不到了。这是因为文件管理的参数是500MB形式的，而实际上文件却是以200MB形式存储的，因此出错。

（湖北 张俊松）

对数据库DBF文件的彻底加密

FoxPro数据库语言应用非常广泛，但有一个问题一直困扰着大家，那就是所有的.DBF数据库文件都是不加密的，也就是说，任何一个人都可以在FoxPro环境下用use命令打开它，并随意更改它里面的数据。

针对这些问题，我利用了FoxPro的底层函数加密成为一个普通的二进制文件，使整个数据库不仅表头，而且表内数据均面目皆非，使非法操作者无法浏览、更改其中的数据，即使用PCTOOLS等工具软件也难以看清它的本来面目，给您的数据上了一把锁。而您自己却可以用个解密参数就能正常使用了。

*加密用法，DO JJM WITH '欲加密的文件名','JIAMI'

*解密用法，DO JJM WITH '欲解密的文件名','JIEMI'

```
FUNCTION JJM
PARAMETERS k_name,jj
PRIVATE k_name,k_jmgo,k_jb,k_mr
CLEA
CLOS ALL
IF AT(".",k_name)=0  && 判断命令行的数据库名是否有.DBF后缀，没有则加上
  k_nameq=k_name
  k_name=k_name+".DBF"
ELSE
  k_nameq=SUBSTR(k_name,1,AT(".",k_name)-1)
ENDIF  && k_nameq为数据库的主文件名
IF USED(k_nameq)
  wait"JIAMI()不能修改已经打开的数据库，请关闭数据库"+UPPER(k_nameq)+"后再试！";WINDOWS
  RETURN (.F.)
ENDIF
k_jb=FOPEN(k_name,2)  && 打开这个文件，并确定句柄
IF k_jb=-1
  WAIT "JIAMI()由于程序目前状态原因，不能打开这个数据库"+k_nameq+;
    "请检查您的系统环境！" WINDOWS
  RETURN (.F.)
ENDIF
STORE FSEEK(k_jb,0,2) TO gnend  && 把指针移到EOF
STORE FSEEK(k_jb,0) TO gntop  && 把指针移到BOF
IF gnend<=0  && 文件"空"吗？
  WAIT WINDOW '这个文件是空的！'NOWAIT
ENDIF
=FSEEK(k_jb,0)  && 将文件指针移回第一个字节
FOR COUNT=1 TO gnend
  k_mr=FREAD(k_jb,COUNT)  && 读取表头的第count字节
  =FSEEK(k_jb,COUNT-1)  && 将文件指针移到第count字节
DO CASE
  CASE jj='jiami'
  =FWRITE(k_jb,CHR(ASC(k_mr)+2))  && 用比原来高两位的ASCII字符改写
  CASE jj='jiemi'
  =FWRITE(k_jb,CHR(ASC(k_mr)-2))  && 用比原来高两位的ASCII字符改写
  OTHER
    WAIT"请附加参数到JJM之后，JIAMI;为对文件加密，JIEMI为对文件解密" WINDOWS
  RETURN (.F.)
ENDCASE
ENDFOR
=FSEEK(k_jb,0)  && 将文件指针移回第一个字节
? FREAD(k_jb,gnend)  && 显示变化后的文件内容
=FCLOSE(k_jb)  && 关闭文件
CLOS ALL
CLEA ALL
RETURN (.T.)
```

如果您把欲改写的位数或ASCII的差数改变一下，比如做个条件判断，那么即使别人知道了你的加密方法，也不能解开你的库了，因为条件是你任意给的。具体做法我就不多说了，留给你一个思路吧！（北京 求 知）

从游戏类型看97年中国的游戏制作

●著名游戏评论家 梁悼炜

自96年诞生了《中关村启示录》和《盲渡》这样的国产游戏，便正式表明我们开始努力涉及PC GAME的制作，希望走出属于自己民族的PC GAME之路。

一款PC GAME的制作是非常耗时的，所以游戏类型、题材选择非常关键，一旦游戏的制作工作上马，除非完全在经济上绝望，那么很少有中途放弃的。尽管我们的游戏制作之路还只是开始，但起点大都非常高，无论是挖掘传统的RPG类型的潜力或是挑战(C&C)的高新技术，我们都在尝试。

来自《剑侠情缘》的新报导

《剑侠情缘》的试玩版推出后得到全国各地玩家的欢迎和支持，而我们所期望的作品便是一款以民族文化为根基，发扬民族气节的RPG，尽管有人认为RPG是一种落后的游戏，但我认为对游戏类型来说谈不上什么落后，RPG的生命力是无限的。

在收到玩家的来信中，对游戏的绝大部分环节都作出了肯定，但即使如此，珠海金山公司西山居的全体同仁为游戏能准时推出还在继续努力，现在游戏的片头、音乐、动画都和试玩版不同。

制作已进入最后的冲刺阶段，完善的剧本、改良的画面、全CD版的音乐、男女声合唱的主题歌、细腻的过程和结局动画等都基本完成，现在只等待最后的安装和测试。

《剑侠情缘》将以双光碟的方式发行，时间初步定为4月3日。整个剧情以民族危亡之际的南宋为背景，着力刻画出一批满腔热血的武林儿女，他们为了河山的统一，不惜牺牲自己的生命和情感来谱写这页开青。

其实这段日子我一直在思考一个问题，中国的PC GAME应该用什么样的形式来表现，是即时战斗还是角色扮演？但可以肯定的是无论以何种形式表现，一定要具有中国文化的传统。

即时战斗的《终极三国》和《血狮》

96年世界PC GAME的潮流流行即时战斗游戏，台湾在96年推出了《殖民计划》(又叫做《移民计划》)，而据我所知，北京的《血狮》和合肥的《终极三国》将都是以即时战斗的方式出现。

《血狮》在广告上号称自己是献比(C&C)还(C&C)的游戏，我曾经听说过无数款DOOM TOO的游戏都称自己比DOOM还DOOM，但直到96年才由《DUKE3D》和《QUAKE》做到了，但我还是敬佩这群敢于向(C&C)叫板的中国人。

《终极三国》是合肥推出的即时战斗的三国游戏，早期的DEMO版由于美工太差所以让人感到有些失望，但在最新的DEMO版中已可看到SVGA的图像效果，如果游戏是用SVGA来表现的话，那么效果会好很多。由于中国的古代战争有自己的特色，谋略的应用更是神出鬼没，所以制作成即时战斗的游戏时，能否将这些谋略融入到游戏中便是让玩家非常关心的事，同时也关系到游戏的成功和失败。

其实笔者个人认为即时战斗游戏需要技术和创新，现在的PC GAME发展方向除了资金的有力支持外就是技术和创新，但最让制作群感到惋惜的是创新的东西不一定能让玩家接受，但没有创新的东西更是无法打动玩家挑剔的心，因为PC GAME界最让人感到烦躁的便是跟风作品太多。

如果这两款即时战斗游戏的制作都无法取得突破，我认为不妨制作一些介于战棋游戏和即时战斗游戏之间的PC GAME，因为这更适合我们的国情。

一直都在说中国的PC GAME界没有好美工，但北京红蚂蚁公司制作的战棋策略游戏《三国英雄传》愣是让玩家为其美工的功力而惊叹。

动作游戏的悲壮之路

96年《时空游侠》为动作游戏的复兴带来了曙光，而体育游戏《FIFA97》也同样带给玩家们更多惊喜，此外日本世嘉等电玩公司纷纷将他们经典的格斗、动作游戏移植到PC GAME的WINDOWS95上，这似乎表明PC正在向MPC和GAME—PC过渡。

如果我们制作动作游戏，那么我们制作出的作品无论如何和世界最先进的动作游戏相比，差距都是十分明显的，而在这明显的差距下，玩家对这些游戏的支持度如何实在不敢预测。

横轴的动作游戏已在消亡之中，3D的动作游戏需要高超的技术和庞大的资金，这些都是我们PC GAME业最缺乏的东西，然而借助GAME—PC和WINDOWS95的动力以及动作游戏的复兴之路，如果有人要去闯这条路，那么这过程注定是悲壮的。

还有什么类型可以制作

射击游戏现在大致分为多层平面卷轴、3D卷轴、DOOM TOO等种类，其中平面卷轴的射击游戏正在消失，3D卷轴游戏在97年将成为主流，而DOOM TOO射击游戏正在等待新的技术和引擎来突破原先的辉煌。

北京有款射击游戏叫做《天惩》，不知是否已经推出，据说这是款让美国师傅看了都称赞的射击游戏，但射击游戏无法展露中国PC GAME界。

3D卷轴射击游戏的制作需要较大的投入和时间，无论是电影拍摄手法或者是绘制3D图形卷轴，都是极大的工程；至于DOOM TOO本来是可以加以利用的，如果利用其特点制作一款《地道战》也未尝不可，但其题材的挖掘空间毕竟不大。

模拟飞行游戏需要技术、资金和资料的支持，我不知道中国飞行迷们有没有驾驶中国的歼7、歼8上蓝天的念头，或者在朝鲜战争中为平息鸭绿江的烽烟而翱翔蓝天，如果有这样的念头的话，那么制作模拟飞行游戏还是有前途的。

至于养成、建设、冒险、战略游戏我们都可以尝试制作，而关键是看谁能够为中国PC GAME制作业带来信心。

我相信，只有和本国文化相联系的作品才能有强大的生命力，只有和民族文化相融合的游戏类型才能激励我们的斗志。

电脑游戏SOS

很多读者问到FPE 5.0的问题，现在此集中释疑：

答：看来整人专家还真够整人的。

(1)用FPE SETUP.EXE设定内存大小应与本机相符；设定显示可改为VØ，但存盘后仍需手动修改FPE.BAT中的一个错误，将VØM4改为VØ M4(中间加空格)方可正常使用。

(2)激活时按F1为抓图，存为★.GPE格式，以后可运行SPE.EXE观看或将其转换为GIF格式。

四川陈沙、辽宁刘英鹏问：

《倚天屠龙记》中如何取得火蟾剑及其剑谱？

答：这可是比较古老的问题了，想不到仍困扰着不少人，君不闻"身冰三昧火"之言？对了，火蟾所在西南角处有三个火柱，于中间处向西北走即可穿墙而过，改愿可遂。

福州王东翔、浙江檀旭东问：

SWAT(警察故事V)的第一关进入客厅时该如何进行？

答：恐怕你没注意到装备中的窥视镜吧？至于应该在何时何地用它，大致凡在拐角处即是，这样确定安全后方可前进，无法前行时别忘了呼叫同伴(点右下方LASH)，结局嘛……却是一场虚惊。

山东王群生、四川王勇问：

《天外剑圣录》中如何破解八卦迷宫？

答：还记得出剑冢后燕明窘的话吗？那里可是包含着八卦迷宫的破解顺序！注意顺序开启八根石柱的同时别忘了记下石碑上的字，这可是下一层迷宫的正确走法哟。

广东李清峰、福州林晨问关于(C&C)的系列问题：

答：(1)无论《C&C》哪一部(包括RA)，安装时请一定用MS—Mouse V6.2版鼠标驱动程序(兼容性极佳！)，不过鄙人发现大凡MS—DOS 6.22的DOS下均无mouse.com(自动安装情况下)，方法是手动解压，安装目录下有个expand.exe，打人expand mouse.co_ c:\dos\mouse.com即可，第一次运行mouse后会自动检测你的鼠标，并产生一个Mouse.ini文件，以后你就可高枕无忧矣。

(2)《C&C》有任务资料盘一张(名为Covert operations)即隐秘任务，它必须在原有《C&C》目录下方可安装！

数众PC—GAME玩友：

近来又收到了不少关于《倚天屠龙记》、《炎龙Ⅰ》、《仙剑》、《大航海Ⅰ》的问题，其实在96年《电脑报》的SOS上大致均可找到答案，建议买一套《电脑报'96年合订本》参阅。

希望有小问题(勿需回信)者使用明信片，我会汇总后集中在SOS登出，必回者请寄回邮信封，需复印攻略者每个5元(请多几种选择，以备不测)，拜托了，谢谢。 (天津 孟 杰)

湖南读者李琦问：

(1)日文DOS如何安装？如何在硬盘上使英文与日文DOS并存？

答：将日文DOS启动盘上的所有★.FNT文件全部拷贝到C盘的根目录下才能够启动。如果你的日文DOS和英文DOS版本相同的话，就可以在多重配置菜单里实现英文DOS与日文DOS的共存，因为他们的主启动文件是相同的。

(2)有关日文Windows的问题。

由于运行日文Windows有很多具体问题出现，你叙述的情况并不多见，我提供几点建议希望对你有所帮助。安装JWindows时，一定要用英文的Windows安装；安装后仔细观察系统配置文件的变化情况，适当调整BUFFERS和FILES的大小；在Windows的系统设置中将显示环境设置为800×600，256色。

(3)为什么用UCDOS 6.0编辑的一个中文TXT文件经CTXT2EXE工具转化为.EXE文件后面目全非？

答：这不是游戏问题呀，但首长还是为你解释解释。

如果你编辑的文件是国标码文件的话，这个问题的原因有两点：

a.你的工具CTXT2EXE已经被破坏。

b.你的工具是台湾版的，它用的是BIG5码，请用大陆版本。

(4)为什么驻留了FPE后日文游戏就无法启动了？

答：低版本的FPE确实存在你说的这种现象，但如果用FPE 5.0试一试，会让你满意的。

江苏读者吴为公问：

(1)带哪一个女的加入队伍才能进入黑龙潭？

答：程瑛，她在程瑛居(295,423)。

(2)如何才能进入桃花岛？

答：在黑龙潭找到瑛姑后，她会让你杀段皇爷(一灯大师)在(314,138)处，杀与不杀瑛姑都会告诉你桃花岛的入口(341,138)。

(3)如何得到姑梅庄三庄主的书法帖(在何处)？

答：和令狐冲出了悦来客栈，赶奔嵩山参加五岳剑派并派大会后，在山上到处走走。在左冷禅的屋里，鼓后面的位置得到"张旭率意帖"，以此为饵，可打败三庄主秃笔翁。

(4)如何找到进入黑木崖的黑木令牌？

答：打败梅庄三个菜鸟庄主后，通向二庄主黑白子可得地下密室的钥匙，在密室中见到任我行后，你被其囚禁昏大头，醒来后在石室中可得黑木令牌。

(5)怎样才能进入星宿海？

答：道德较高时可找虚竹同行，去擂鼓山破珍珑棋局，得到的物品中有一个是掌门指环，带着此指环就可去星宿海(132,410)清理门户啦！

(6)如何才能进入少林寺？

答：到大燕皇室寡妃氏家作客，"姑苏慕容燕子坞(308,197)"，将大燕族系谱和传国玉玺交给慕容复，得划仲甫呕血模谱后，应慕容复之邀共上少林(247,301)。 (辽宁 赵兴君)

惊爆实感赛车Ⅱ

由维真(Vigrin)出品的《惊爆实感赛车Ⅱ》(以下简称S2)是今年最期待的游戏之一，早在去年六月举行的E3电子娱乐大展上，该游戏的演示版就已经引起了不小的轰动。雨、雪、雾、夜等天气的变化及黄沙、砖块、冰雪等各种路面的添加，使该游戏的效果甚至超过了某些街机，这使得长期处于街机游戏与次世代游戏夹缝中的电脑游戏终于可以挺直腰杆并与它们一较高低了。好了，言归正传，让我们来看看它的表现吧。

画面与音效大概是玩友们较关心的，因此它们常常是游戏公司制胜的法宝。我曾用尽形容词来称赞《极品飞车》的画面如何如何精美，但当S2以640×480、64K色展现在我面前时，"真是太棒了"，我只会机械地重复这一句话。至于音乐，S2那强劲的鼓点一定会让你从椅子上跳起来(不用担心会碰到头)，十余首节奏感极强的摇滚乐用CD音轨录制，足可让你在家中跳迪斯高。另外值得一提的是S2不仅提供了联线比赛功能，还提供了玩家们久违的"双打"模式，这样你的朋友就可以和你在同一台电脑上一较高低而不是充当旁观者了。

挑选一支自己喜爱的车队是进入S2后要做的第一件事，S2为你提供了四支实力相当的车队，要知道车队的好坏并不是取胜的关键，所以尽情随便挑选吧。每支车队各有四辆赛车，另外还有一辆附加车，可是要用密码才会出现的哟。

熟悉了赛车，再让我们看看赛道，S2的世界中共有七条景色各异的赛道，其风景绝对会让你无心恋战，其中有白雪皑皑的芬兰(哇！好大的风车！)、漫天黄沙的埃及(噢？那边好象是狮身人面像，哦！别撞车了！)、哥伦比亚的热带雨林等等。不过有些赛道并不是什么人都能跑，因为和一代一样，刚开始只有三条赛道可供练习，你要靠比赛来赚取赛道，所以只有真正的高手才可欣赏到最美的风景。不同赛道的路面状况各不相同，如埃及的沙地与芬兰的雪地就肯定很滑，而丛林等地段则会颠簸不平，你可要小心应付。

只要做到以上两点，你就有了一半的获胜希望，当然另外的一半得靠你的"指上功夫"去赢取。

在每条赛道的开赛前，都可以将你的赛车改造一番，以适应这条赛道，例如要跑雪地，则可将轮胎换成魔爆力大的网状表面轮胎，方向盘灵活度调低，这样就不会难以驾驭了。

既然S2如此精彩，那么大家赶紧试试吧，且慢，你是否有P166+32M的机器？只有这样的配置才能保证你在最高显示模式下跑得爽，当然拥有P100+8M的玩家也可满足其最低要求，但前提是要在"EMM 386"一句前加上"REM"(太过分了！)，如果你没有"大奔"的话也不必擦汗，请勒紧裤腰带，准备升级吧。另外，玩惯了"极品飞车"的朋友最好先将指头练灵活点再玩，要不然该抱怨方向盘太灵活了。

好了，所有梦想成为真正车手的玩家们赶紧上车，比赛就要开始了。

(江西 周 俊)

购买哪种硬盘更好

硬盘是对整机的性能产生重要影响的部件，个人用户购机时，一般都选择EIDE接口的硬盘，但在品牌、容量、型号、价格等问题上也需要考虑周到。

1.品牌：现市面上的硬盘以昆腾（Quantum）和西捷（Seagate）两种品牌为主流，过去曾在中国市场风光一时的Conner品牌，因Conner公司不久前被西捷公司兼并，其Conner商标已被西捷取代。昆腾和西捷都占有较大的市场份额，牌子信誉与产品性能都不错，应作为用户的首选。

2.容量：随着Windows 95和多媒体技术的发展，选择大容量硬盘是必然的，但是究竟选多大容量？1GB以下容量的硬盘从目前趋势来看会很快成为末势，1GB至2GB容量的硬盘也不会风光多久，2GB以上的硬盘不久就会占据市场主流。你可以回忆一下1995年下半年540MB的硬盘作为大容量硬盘的首选而价格急涨的时候，但过了半年，1G以上的硬盘就将其打进了库房。你再想一想，安装一个Windows 95简体中文版就需要近80MB的空间，安装一个“金庸群侠传”要120MB，一个Visual Foxpro 3.0要70MB，更不用说那些动画制作和多媒体软件，动不动就是上百MB的需求。

3.型号：初购电脑的用户常常会忽视这个问题，其实型号不仅仅与价格有直接的联系，更重要的是它同硬盘采用的技术和硬盘的性能密切相关。比如昆腾硬盘（EIDE接口）现在有三大系列，即“大脚”（BIGFOOT）系列、“沙漠风暴”（SIROCCO又叫“热风”）系列和“火球”（FIREBALL）系列，除了盘片尺寸不一样，其采用的技术也有很大差异。“火球”的速度和性能好于“沙漠风暴”也大大好于“大脚”，不过其价格也较高。即使是“火球”系列本身也有差异，技术最先进、速度最快同时价格也最贵的最新型“火球”硬盘单碟容量竟达到1280MB。大容量西捷硬盘由于型号不同也有高速（采用超薄盘片）和非高速之分。用户购盘时不能只看有多大容量，还得辨清型号。

4.价格：这是个最现实的问题，个人用户选购硬盘时常常把价格放在首位，然后才是性价比的高低，其实，还应考虑硬盘性能对整个系统的影响。如果你在启动一个大型图象软件时，因硬盘速度较低而使你的奔腾133电脑也要等待很久才能启动完毕，不如在购电脑时多加一、二百元配置速度较高的硬盘（相同容量），否则那硬盘就有可能成为你那套高档机型速度上的瓶颈。个人用户因经济条件的制约，对于诸如最新型的“火球”或其它SCSI接口类硬盘可能不会考虑，但还是应尽可能地从性能上多加斟酌。一句话：“量体裁衣，注重性能”。

5.速度：这是个很重要的问题，速度高的硬盘与奔腾级机型相配无疑是最好的，大容量硬盘（EIDE接口）理论上支持PIO模式3和4，平均传输率在每秒10MB以上，但实际传送数据的速度还要受转速、平均查询时间、硬盘自身Cache的大小以及其它技术参数的影响，正因如此，同品牌同容量的硬盘在价格上却可能有较大差异。购买硬盘时应问清楚转速、Cache大小，有条件还可测试一下平均数据传速率、平均查询时间等指数。下表是几种硬盘的测试结果（用NU 8.0中的SYSINFO.EXE，PIO模式4），仅供参考。

品牌	容量	Cache	平均传输率(KB/s)	平均查询时间(ms)	测试机型	参考价
Quantum(BIGFOOT)	1.2G	87KB	1256	14.6	P100	1300
Quantum(FIREBALL)	1.2G	76KB	3925	8.3	P100	1600
Quantum(SIROCCO)	1.7G	87KB	3239	8.8	P133	1800
Conner	1G	无	1983	8.9	P100	1300
Seagate(高速)	2G	128KB	2671	10.05	486/120	2300

硬盘的容量越来越大，技术的发展也越来越快，用户购置时可多问问商家或向内行多请教，以便能购置到理想的硬盘。

（四川 马文格）

Windows 95中兼容打印机驱动程序的选择

Windows 95为我们提供了丰富的打印机驱动程序，尽管如此，仍然会有一些打印机找不到该型号的驱动程序，尤其是一些二手旧货。这时往往只能用与该打印机打印代码兼容的其它类型打印机驱动程序“将就”。“求同存异”的结果一是会导致部分功能的丧失，二是会偶尔出点打印故障，其几率取决于代码的兼容程度。

由于多数用户没有齐全的资料，要选择兼容性较好的驱动程序就只能靠试。首先可以根据使用经验或能找到的资料挑选出一批可能性较高的程序，然后一一安装试机。最好能够了解到手上的打印机使用的是什么打印代码或与什么代码兼容，一般较多的是日本EPSON公司的ESC打印控制代码，这时用EPSON 1600的驱动程序一试便知。一套代码由一个打印机系列使用，控制代码兼容就可以使用其它厂家的驱动程序，否则应从该打印机生产厂家的字头相同的该系列驱动程序中挑选。

Windows 95的打印安装程序提供了一个测试页，安装完毕会要求输出。测试页可以体现打印机打印图形和文本的能力并提供有关打印驱动程序的技术信息。一般只要测试页打印正常，所选驱动程序就是可用的。这样的驱动程序通常不只一个，我们要选最好的，这要从各程序所输出测试页的优良程度来比较选择。测试页的样式是一致的，便于比较。我们可以仔细比较左上角窗口图标的细致程序、灰度表现力，最小字符Microsoft商标的清晰程度，各处字符图标斜边锯齿，差异主要在细节，这也是比较的重点。

由于测试页要兼容宽行、窄行打印机，所以采用的是窄行的幅面。对于宽行打印机的检测就会有所遗漏。例如，宽行打印机如使用了兼容的窄行打印机的驱动程序，打印A4幅面的文档正常，打印A3幅面时超出该窄行打印机限制幅面外的部分会遗失，在Word中用打印预览就会发现文档的部分遗失，甚至出现只有半个字符的情况。这时我们可以对挑选出来的这批驱动程序进一步筛选，首先，从“开始”菜单“设置”栏打开“打印机”窗口，鼠标左键双击“添加打印机”图标，按照“安装向导”提示把这批驱动程序安装好，在“打印机”窗口中用鼠标右键单击驱动程序图标打开一菜单条，左键单击“属性”项打开“属性”窗口，左键单击“纸张”项弹出该窗口，在上部“纸张大小”栏移动滚动条到最右，左键单击“自定义”图标打开“用户自定义尺寸”窗口，其中“宽度”调整栏右边括号内的数字是宽度尺寸极限范围，该数据是从所选驱动程序而来，反映了该机型的宽窄情况。右边的大数有4000以上即是宽行，否则为窄行机，应将该驱动程序删掉。

最后入选的也许还有几个，我们可以将它们都安装上，Windows 95的优良性能使我们实际打印时切换不同设置的打印机十分方便，实际使用中可以逐一试用；也可采用定时轮换默认打印机来进一步检验，以精选出最适用的打印机驱动程序。

（414003 湖南省岳阳市洞氮焦电厂电气 钢维文）

P+Rating指数

——一种评测兼容CPU等级的标准

长期以来，世界微处理器研制及开发厂商一直对CPU芯片的定级存有争议，尤其是对按照芯片内部结构及时钟频率来划分级别的方式不能接受。比较典型就是Intel公司于93年发布的表示CPU性能的指标——iCOMP（Intel Comparative Microprocessor Permance）。它以486SX／25为基准，运行9个测试软件的得分，再经加权重处理计算出最后分值。

随着新型CPU的大量出现，其主体设计思想及内部结构发生了很大变化，再套用早期的划分标准来衡量其性能已失去了真实意义，再加上iCOMP指标中的几个权重值仅对Intel有利，而对兼容芯片厂商不利，因此也引起有关厂商的极大不满。为此，IBM、Cyrix、AMD、SGS Thomson（意法半导体公司）牵头联合一些厂商制订了P+Rating（Performance Equivalency Rating）“额定性能”标准。

P+Rating指数是以Winstone 96测试软件为依据，为客观评价兼容芯片与Intel Pentium芯片性能比较提供了比较依据。

Winstone 96是运行在Windows操作系统平台上的测试软件，算是当今最具权威性的测试软件之一。它是在被测试电脑上运行一些经过精心挑选的应用软件，以被测电脑运行效率的高低进行打分。与一般测试软件最大不同在于它是以一台486（配置及运作环境：CPU 486SX／25、内存8MB、硬盘160MB、IDE接口、Windows 3.1、DOS 6.2）为基准参数，而将被测电脑得分与它进行基准比较。它以测试项目齐全，功能强大而著称，评判分值采用了全新方式，打分指标更科学。但它系统庞大，对硬件环境要求高。其本身就占有90MB之多，要全部安装到硬盘中要占用120MB。并且测试时间很长，例如CPU一项测试就要花费20分钟，而有些项目会更长。

P+Rating指数如今作为包括Am5x86、Cyrix5x86、AMD－K5、Cyrix6x86等在内的兼容芯片与Pentium芯片比较评定其等级的标准被广泛接受。例如：Am5x86－P75（AMD－X5－133ADW），它虽然只是超级486芯片，但用Winstone 96测试得分与Pentium 75大致相同，即P+Rating指数为75，故而命名为Am5x86－P75。再如AMD公司95年底推出的Pentium级兼容芯片AMD－K5，采用的也是P+Rating指数测试标准，目前上市的共有五种产品，性能评定分别与Pentium 75、Pentium 90、Pentium 100、Pentium 120、Pentium 133相当，因而被命名为AMD－K5－PR75、AMD－K5－PR90、AMD－K5－PR100、AMD－K5－PR120、AMD－K5－PR133。

同样Cyrix公司96年初上市的Pentium级芯片6x86（开发代号M1），采用的也是P+Rating评定测试标准。自年初至6月份先后共有80MHz、100MHz、120MHz、133MHz、150MHz、166MHz六种产品投放市场。经测试，性能分别与Pentium 100、Pentium 120、Pentium 150、Pentium 166、Pentium 180、Pentium 200相当，因而命名为：Cyrix 6x86－P100＋、Cyrix 6x86－P120＋、Cyrix 6x86－P150＋、Cyrix 6x86－P166＋、Cyrix 6x86－P180＋、Cyrix 6x86－P200＋。

（天津 尹睿燕）

宏碁V18解压卡加装音频输入接口

本人有一块BACH16声卡和一块宏碁V18解压卡，光驱（宏基525）音频输出接在声卡输入插座，声卡及解压卡均输出至音响功放输入端。

放影碟时音响效果非常好；放CD唱片时就感到中、低音明显不足。加大声卡输出电容也收效甚微，后来在V18上加装一个音频输入接口，把光驱音频输出改接到该接口，此时再放CD时，中、低音顿时有大幅度提升，真令人欣喜，具体做法：

如图1，在V18上找到集成块U2，型号为MC3403，其第10、12脚即可作为左右声道音频输入端，再就近找一接地地点，把光驱音频输出线对应焊在此三点上即可（也可用立体声插座、插头对应焊接，以方便拆解）。另外，打开光驱后盖，在电路板上找到面板音量电位器，如图2，在打“X”处切断，用a、b两根细导线将A与B、C与D焊接，这样就可在放CD时用光驱面板电位器控制输出音量了，非常方便。（注意：焊接用电烙铁不要超过35瓦，并且接地良好。）

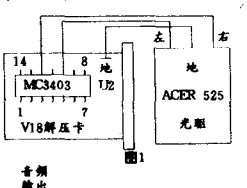


图1

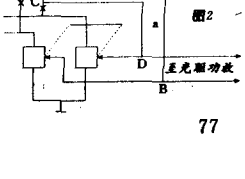


图2

本人经过以上改进，已使用一个多月，效果很好。

以上方法也适合有V18解压卡而无声卡的用户。

（244000 铜陵铜铁公司财务部 王建华）

专家坐堂

主持人：郭志忠

不可忽视光驱的缺省值

天津唯新微据有限公司徐寅同：一台486DX4／100微机（使用海洋DCA2主板），与主板配套的I／O显示组合卡上安装日产Nakamichi 4×4四碟四速光驱。在Windows下安装驱动程序成功，但读Win95盘时速度慢，且不认CSC家族软件盘，改用单独引线与硬盘分别接I／O卡上的两个IDE接口，速度明显加快，但仍不认CSC盘，后改在586计算机上试用一切正常，请给予解答。。

答：有些多功能卡因为不能支持一些新的工作模式，而无法与某些光驱连接，也有些多功能卡是在产品自身优化中忽略了兼容性，而造成与某些光驱接口困难，海洋板有时就存在这种问题。在老机器上装光驱而产生的这类问题在配件市场上时有发生，其实这类问题是可以通过修改光驱驱动程序来解决的，但可惜的是一般用户不具备这种条件。笔者水平有限，只能提一点建议：分别引线后光驱应设置为主盘（调整光盘后面的跳线），系统软件可以全面重新安装一遍试一试，还是不行的话请考虑换一种光驱。

AST 386微机内存扩展时出现的问题

云南文山建筑设计所黄学志问：我单位有一台AST P Ⅱ X 386微机，原为2MB内存，现想扩为4M，考虑到主板上还有两个扩充插槽，于是我买了两条原装AST 386微机上用的内存条（上有9块集成块），可插上后运行小一点的程序没什么异常，但一运行大一些的程序就会出现"奇偶校验错误"。我查了有关书籍说是需要拨动主板上的奇偶校验开关，可写得不太清楚，我试着拨了一下可错误依旧。请问如何解决？

答：我们认为既然你买的是原装AST机的内存条（64线），并带有奇偶校验位电路（9块集成块），且上机后自检也能通过，只是在运行大的程序时出错，这种情况可能是内存条质量有问题，或者是主机板的内存条插槽与内存条的插脚接触不良所致。解决办法是重新换两条内存条试一试，或将原来两条内存与现在的两条内存交换位置试一试，也可以用无水酒精棉球擦一下内存条下面的插脚和主板上的插槽，请注意一定要在关掉电源的情况下进行，清洁后一定要擦干，决不能在潮湿的情况下加电。

硬盘不能转动，怎么办？

重庆液压件厂罗良富问：我的电脑里有一只旧式40MB的小硬盘，一直使用正常，但前些天突然就不启动了，屏幕显示"DRIVE NOT READY ERROR"。第二天请人诊断，是硬盘损坏，盘片不能转动，特别要命的是自己开发的若干应用程序未及备份，其损失难以承受，特请各位老师和朋友救我一把。

答：笔者也不敢说能救活那只硬盘，但对于这种硬盘盘片不转的情况也碰到过几次。可以试一试的方法是：将硬盘取出，将盘体翻过来放在绝缘垫上，接上硬盘电缆等联线，反复开机几次，试一试看盘片能否转起来。如果还不行，就得做"人工起搏了"，可以用手把硬盘拿起，摇晃转动一下盘体，看能不能转活盘片，或用手掌轻轻拍一下盘体，有时可以把卡住的轴松开，再重新加电试一试，听听盘片是否能转起来，请注意千万不能用硬物敲打，否则会造成严重损坏。上述方法都不能奏效时，则需考虑做"开胸手术"了，可以将硬盘送到专业修理人员那里，在超净工作台上打开，拨动一下盘片，重新盖好，上机加电试验。请做好拷贝准备，一旦硬盘能转起来工作，就立即把数据拷出来，因为上述的各种修复方法都不能保证硬盘以后仍能可靠地使用。还有一种办法是另找一个相同的硬盘，将电路板交换后试一试，因为有些硬盘不转的原因是启动电路不良所致。

硬盘格式化时应注意什么？

上海交通大学胡皓问：我有一个1.6G的硬盘，将盘上的Win 95系统删除时没有使用Uninstall，而是使用了deltree命令，结果出现的不是常见的DOS模式，朋友建议我低级格式化，我虽犹豫，还是做了，但是完成后发现开机时系统自检以后，只有光标闪动，不能启动，也无任何提示信息，用DOS盘启动后，重新将DOS装入硬盘，并不报告出错，但仍不能从硬盘启动系统，朋友说是硬盘引导区出了故障，需返修，电有人说应重新做低级格式化，请贵报予以答复。

答：首先，强调一下硬盘重做低级格式化时不要忘记的操作：激活启动分区；第一次高级格式化时要用FORMAT C：／S命令，不要少了哟！

由于不少超过540MB的大容量硬盘在基本引导区写有生产厂家配置的重要信息，所以从1995年以来，硬盘厂家大多不赞成用户对大容量硬盘做低级格式化；这也是1995年以来，许多主机板的BIOS程序中去掉了硬盘低级格式化功能的原因，目前即使有少数主机板的BIOS还保留了HARD DISK FORMAT这种功能，但也是在保护基本引导区的方式下做的，不信你可以试一试，用许多586主板的BIOS做硬盘格式化后，分区表仍然存在。当然，也有一些硬盘自身已经具备保护基本引导区的功能，对这些硬盘，你无论怎样做格式化，都会发现分区表仍在。

但是对少数产品，如果你用一些老式的低级格式化软件进行低级格式化，就有可能破坏掉基本引导区，从而使其变成可以读写，但不可以启动的硬盘。对这类硬盘，我们反复激活启动分区也不能奏效，被我们称为"软损坏"。其处理方法与你朋友建议的方法相似，首先可以找一台具有老式MR BIOS程序的计算机或主机板，例如海洋的HIPPO－VL＋主机板，这类BIOS可以支持大硬盘，也支持基本的低级格式化功能（不会绕过分区表），将硬盘接上进行低级格式化，然后重新分区，并激活分区，进行FORMAT C：／S，并重新装入系统，看看可不可以启动，如果还不行，就得考虑退回厂家返修了。

在此我要告诉大家，对于容量超过540MB的硬盘，不要使用老的DM、ADM、HDF等软件做低级格式化，也不要用老版本的NORTON（6.0及6.0以前的版本）去修复硬盘引导区，这些做法都可能导致硬盘的"软"损坏。

责任编辑 肖 石

两例彩显场幅不稳故障的不同处理

最近连续遇到两例显示器故障，现象极其相似，而原因却截然不同。现将故障处理过程介绍如下，希望能对遇到类似问题的朋友有所启发。

故障现象一：一台COSMOS SVGA彩显，使用约两年后开始出现场幅不稳故障。初期只是随机性地出现场幅抖动（上下伸缩），导致字符或图象显示不稳定。一段时间以后，每次开机都出现上述故障，且场幅抖动的幅度也越来越大，无法继续使用。

故障分析及处理：从故障现象看，认为很可能存在以下两个问题：一是显示器面板上的场幅调整电位器损坏；二是场电路本身有故障。经笔者仔细观察，发现场幅调整电位器基本上连续可调，当调整至场幅最小时，显示器可稳定工作，于是怀疑场电路部分存在故障。

打开彩显后盖，对场电路及其相关元件进行逐一测试，没有发现什么问题。只好回头再来检查场幅调整电位器。拆下电位器后，发现其碳膜已经很脏，由于簧片经常夹带着灰尘与碳膜磨擦，碳膜上有的部分已被划破，且簧片与碳膜的接触也有些不良。估计这才是真正的故障所在。之所以电位器有工作正常的假象，是因为拨动电位器时施加的外力使簧片正常接触到了碳膜，且其碳膜的末端一段一般较少使用，几乎没有磨损，故场幅调到最小时，显示器可正常工作。

重新换上一个同型号电位器，开机工作正常，故障排除。

故障现象二：同是这台显示器，在上述故障排除后不久，又出现显示不正常，故障现象与上例故障很相似：场幅不稳，字符和图象上下跳动，只是幅度较小，较为奇特的是如果每天开机则故障较轻，而隔一、两天开机则故障较重。

故障分析与处理：为了慎重起见，先采用代替法将彩显换到另一台机器上，开机却一切正常，拷机一整天仍未发现故障，基本上排除了显示器故障的可能性。

该机使用的是Trident 8900D型TVGA显示卡，在排除了与主板插槽接触不良等因素后，估计问题出在显示卡本身，即8900D芯片损坏。拔出显示卡仔细观察，发现8900D芯片的一些引脚之间，有一些灰白色的锈状物。原来是这些锈迹使一些引脚轻微短路，从而造成了显示卡输出的信号波形不规则或者幅值不稳，特别是在空气相对湿度较大的情况下，如果隔一、两天不开机，其影响就更为明显。

用橡皮将锈状物擦拭干净，重新装好机器，显示恢复正常。

小结：计算机的防尘、防锈工作非常重要，应定期对板卡进行除尘、除锈处理。需要注意的是：在拔插各种板卡时，一定要先切断电源；触摸芯片前最好先在机箱等金属物体上释放掉手上的静电，以免造成芯片击穿；擦拭芯片时不要使用太坚硬的物体，也不要用力太大，以免将电路板划伤或者把芯片引脚弄断。（重庆 毛志龙）

显象管老化的特征及应急处理

一、显象管老化的特征

显象管是计算机显示器的核心部件，使用时间过长就会产生老化现象，那么，怎样才能知道显象管已老化了呢？一般来说，显象管老化后，常表现出以下症状：

1.接通显示器电源后，要过很长时间显示器才有光栅出现。

2.接通显示器电源并将显示器亮度电位器旋到最大时，显示器的光栅或图象仍然很淡。

3.显示出的图象清晰度变差、严重散焦。

4.亮度低时图象能分辨出来，加大亮度后便严重散焦。

5.如果显示器刚接通电源时光栅偏向一种颜色，过一段时间后逐渐恢复正常，这说明显象管的某一支电子枪阴极衰老（蓝枪阴极衰老光栅偏黄色；绿枪阴极衰老光栅偏紫色；红枪阴极衰老光栅偏青色）。

二、应急处理方法

显象管老化，不能正常使用时，要想从根本上修复，对一般用户和维修人员来说，几乎都是不可能的，只能采取一些补救措施，来延长显象管的使用寿命。笔者根据多年维修显示器的经验，向大家介绍三种应急处理方法：

1.提高加速极电压，提高幅度为额定电压的40%以内；

2.提高灯丝供电电压，提高幅度为额定电压的30%以内；

3.提高阳极电压（不适用于彩显），方法是把逆程电容的容量减少30%。

当调整电压后显示器出现散焦、行幅与场幅变化、图象变淡等现象时，需作电路微调，一般都能调整出令人满意的效果。

（重庆 张 俊）

问题征解

北内集团汽车工业公司的刘春天来信问：我在一台Pentium／100微机上用XingM-PEG 1.3软件播放VCD时，图象连续，效果不错，但伴音却出现以下现象：开始正常，逐渐声音滞后于图象，忽然声音停止，过几秒钟后恢复正常。这种现象每十分钟左右就循环出现一次。通过改变显示模式，在Xing软件中测试，能达到42～46帧／秒的播放速度，但上述问题仍无法解决。敬请各位高手指点迷津。

我的机器配置如下：

华硕TVP4主板（板上带有256K Cache）、Pentium／100 CPU、16M EDO内存、Trident 9680显示卡（带2M显示缓存）、索尼77E光驱、PINE－Strauss声卡（OPTi 82C929芯片）。

软驱机械故障检修二例

故障现象一：一台386微机的1.2M软驱，在读、写文件时发出非正常的响声，且随机地出现读写错误，偶尔还发生取盘困难的现象。

故障分析与检修：从故障现象看，软驱能读写数据，说明控制电路与数据处理电路基本正常，根据以往的维修经验，读写噪音大，不能正常读写数据，偶尔还卡盘，多数属机械故障。

将软驱从机箱中拆下（不拆信号线与电源线），开机仔细观察读、写过程，发现上磁头支架（簧弹性金属片），后方变形向下弯曲，磁头小车在读写时前后运动，支架弯曲部分与软盘外套摩擦，致使磁头加载不稳定，因此出现上述读写错误。关机后用镊子细心地校正支架，尽量恢复平整，开机读、写磁盘，故障消失。

小结：此例中支撑磁头的支架后方产生形变，可能是使用的磁盘读写窗口前沿变形翘曲，勾挂支架的结果。因此，软盘在使用中要注意保护外套，外套变形（特别是读写窗口变形）的软盘不要继续使用！

故障现象二：一台486微机上的1.44M软驱经常发生数据读、写错误。

故障分析与检修：从故障现象看，怀疑是磁头脏污或定位不准、电路存在接触不良故障所致。

本着先易后难的检修原则，先清洗磁头，故障依然存在，将各插头插座有脏污之处进行清洗后故障依旧，观察上磁头固定螺钉未发现松动现象，于是将注意力转移到磁头驱动机构上。该软驱的磁头小车采用滚针丝杆驱动装置，用手推动磁头小车前后运动时，发现步进电机连轴丝杆不联动，进一步检查发现是滚针压板弹簧变形，滚针与丝杆啮合不良，步进电机运转时出现磁头小车随机运动现象，不能将磁头送达准确的读、写位置，所以发生读、写错误。用尖嘴钳校正压板弹簧，然后前后推动磁头小车，步进电机连轴丝杆跟着运动，开机磁盘读、写不再出错。

小结：软驱数据读、写错误是微机的常见故障之一，虽然故障现象相似，但是故障的原因却千差万别，检修过程中，采用先易后难的方法，抓住本质，问题便会迎刃而解。（重庆 曾庆明）

Internet：从入门到精通（五）

如何使用E—mail

●"万千网络"管理员 伟生

电子邮件(E—mail)是Internet上使用历史最长、应用范围最广的一个服务项目，特别是在Internet发展的初期，E—mail几乎是Internet的全部。直到今天，E—mail仍然是很多人使用Internet的主要目的。

处理E—mail的方法和软件很多，如常用的WWW浏览器一般都带有E—mail读写功能，有关这方面的介绍，拟专文介绍。以下介绍一个比较流行的邮件阅读器软件—Eudora。

Eudora是由Qualcomm公司开发的邮件处理软件，多年来一直被许多著名的杂志评为最佳邮件处理程序之一，在Internet上有广泛的用户基础。

一、Eudora的安装和初始设置

Eudora的安装和设置极为简单，将Eudora的压缩包展开，放在一个子目录如eudora下，即完成安装。

在Windows下运行主程序：eudora.exe，第一次运行，需要设置一些基本的参数，主要有：

1. 初始设置(Getting started)：

(1)POP account(帐号)：此处填写Internet服务提供商分配给你的电子邮件地址，如：jiangl@public.jn.sd.cn

注意地址的格式，第一部分："jiangl"是名字，后面部分："public.jn.sd.cn"是邮件服务器域名，中间以"@"分隔；

(2)Real name(真实姓名)：填写你的真实姓名，如"伟生"；

2. 中文内码设置：

如果要用Eudora处理中文，请在第5项："Sending Mail"里取消"May Use Quoted—Printable"，这样在使用中文标题时就不会出现乱码问题。

点击OK确认后，即完成基本设置，以后如果需要修改设置时，可以通过主菜单中的Special进行。

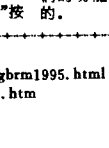
二、使用方法

1. 编写新邮件：

按<Alt>+M，然后按回车或用鼠标点击第五个按钮(New Message)，打开邮件编辑窗口，在To：后面写上收信人的电子邮件地址，如：为了测试E—mail系统是否正常，可以先给自己写一封信，此处可以填入自己的E—mail地址，如：jiangl@public.jn.sd.cn；

Subject：标题栏，书写信件的标题；

Cc和Bcc是抄送选择项，可以把相同内容的信件同时抄送多个信箱，只需在Cc或Bcc处填入相应的信箱地址即可。



窗口的下半部分是正文编辑框，用于编写信件正文内容。写完后，点击"Send"按钮即可将信件发送出去。

如果是在离线方式下，按<Shift>的同时点击"Send"按钮，这样信件不会立即发出，而是暂存在当前的机器内，退出Eudora之前，联接入网，即可发送暂存的信件。

2. 读取邮件：

读取邮件是一个最常用的功能。一般情况下，每次入网都要先检查一下自己的信箱内是否有新的邮件到达。方法是：点击第4个按钮(Check Mail)，或按Ctrl+M，有时Eudora会提示你输入信箱口令进行核对。如果没有新邮件，就会开启一个"No New Mail"的窗口；如果有新邮件到来，则弹出一个标题为："New Mail！"的窗口，并提示：

"You have new mail！"(你有新邮件！)

此时，在"In"(收信箱)里列出新邮件的信息，每个邮件的主要几项参数有：

S—是否已读；未读的信息有一个圆点；

Who—来自何处；

Date—收到时间；

Subject—信件标题。

选择其中的一行，回车后打开阅读窗口，即可读取邮件的正文，其中开头部分有一些有关本邮件的各种更为详尽的信息，如：收信人(To)、发信人(From)、时间(Date)、标题(Subject)等。

3. 回复信件：

对于收到的邮件，一般的处理方法就是读完后回复对方，点击第6个按钮或Ctrl+R即弹出回信窗口，其中的主要项目自动生成，如发往(To)、发自(From)、标题(Subject)会自动引用原信的标题，并在前面加上Re：，表示回复之意。

在正文窗口中，原信的内容自动在每一行前面加入一个">"，表示为引信部分，新加入的内容不应该加入">"，以免混淆。

邮件编写完成后，点击"Send"按钮即会立即发送；按<Shift>的同时点击"Send"按钮则会暂存在本地，等退出Eudora之前，它会提示你把写好的邮件发送出去，必要时应在发送之前连入Internet。

4. 夹寄文件：

有时需要利用E—mail寄送其它格式的文件，可以使用夹寄功能(Attach File)，把文件附在信里一起寄出去。使用方法是：

在书写邮件的时候，按Ctrl+H，弹出选择文件窗口，在系统中选取要附寄的文件名即可。当对方收到你的邮件后，在邮件列表中会在"P"属性下出现一个文本符号，邮件正文的后面有一行说明：

Attachment Converted：C：\EUDORA\filename

用鼠标双击文件名后，即可用相应的软件打开这个被夹寄过来的文件。

5. 常用功能：

Eudora提供了强大的邮件处理功能，现将主菜单中常用功能的几个按钮简述如下：

· Delete——删除邮件，不需要保留的邮件可以删除放在垃圾箱里；

· Out——发出邮件箱，列表显示所有寄出的邮件；

· In——收件箱，显示收到的所有邮件；

· Check Mail——检查邮箱，查看是否有新的邮件；

· New Message——编写新邮件；

· Reply——回复邮件；

· Follow——转复，回复一封来信并转给其他人；

· Redirect——转寄，把一封来信转寄给其他人；

· Open Previous——打开前一个邮件；

· Open Next——打开后一个邮件；

· Attach File——夹寄文件；

· Check Spelling——拼词检查；

· Nicknames——别名管理；

· Print...——打印邮件；

· ？——帮助。

以上讲述了Eudora的一些基本用法，有些不属常用功能，可以在与别人交流的过程中逐步掌握，熟悉以后会发现，Eudora是一个方便、实用的邮件处理软件。当然，随着技术的发展，会不断出现更多、更好的软件，但是不管怎么样，它们的功能和用法大都是可以相互借鉴的。

HXBBS广介绍

HXBBS，全称"华星经济技术信息资讯网"，简称"华星网"。它是一个集众家信息合作单位的信息于一体的集散地，它的一个较为突出的特点是改变了过去BBS纯粹用于娱乐游戏交谈的性质，演变成一个专业性较强的信息技术资讯网，它主要为商品的生产、销售、企业经营、投资、融资、合资，以及项目寻求等一系列社会经济活动提供服务；也给地方政府部门提供决策帮助；同时它又可提供大众咨询，诸如家庭购物、报刊阅读、国际国内新闻综述、股市风云、市场行情等。它也不落俗套地沿袭了以往BBS台站交友、言谈、电子邮件等功能。

华星网集中了新华网、联得国际信息技术网、农业部信息中心、兰格物资信息中心、北京工业信息中心、经济日报社信息中心、国家科委信息中心等十多家信息单位一百多个栏目，每日近200多万字的经济信息在此汇集成库供你随时调用。由此可以说它是一个网中网。

华星网不同于Internet的是它不具有自己独立地接入Internet的通道，用户不能直接通过"华东网"进入Internet，华星网的国际入口靠广华国际信息技术发展中心和上海"华东网"，其上都建有华星网的主页。华星网是首家进入国家信息扶贫网员的单位，具有中国数据广播中心的卫星图文电视信息通道，在整个亚太地区，只要能收看亚太一号卫星上的图文电视节目，就可截获其上的信息。

华星网采用菜单操作界面、中文提示、热键选单，操作简单，即使是一个丝毫不懂电脑操作的用户只要拨通0717－2521757的联网电话，在核实帐户密码后只稍动举手之劳即可。对未办理入网的新用户，华星网提供每次十分钟的免费浏览(不能上传和下载文件)，你只需按联网电话拨通后，在帐号、密码后输入HX即可进入该网免费浏览。

HXBBS的入网条件不高，只须一台电脑、一部电话、9600BPS以上速率MODEM及相应通信软件。

咨询电话 0717－2521127。

(湖北 黄俊)

96年贺氏(Hayes)公司推出了最新绿色包装Accura 1.44K即5611系列Modem。在广泛使用中笔者发现该新产品不能与原Accura 1.44K即5300系列Modem正常互相通信。其实新型的5611系列与5300系列Modem功能完全相同，只需在与5300通信时修改下列参数即可解决此问题。

1.进入Windows中，打开Smartcom调制解调器管理器；

2.用鼠标点击"选项"条目，选择"接收"中的"手动"和"数据"；

3.完成上述工作后，再次打开"选项"条目下选择"调制解调器设置字符串"，在"编辑初始化字符串"选项中选择"接收数据"，在"追加"、"替换"和"忽略"三项中选择"替换"；

4.在"速度"选项中选择"没有改变"；

5.在"命令"框中输入"ATS48=128"；

6.按下"确定"按钮后，在"Smartcom调制解调器"中将出现更改后回报信息：→AST48=128、←ATS48=128、←OK，至此修改完成。

贺氏5611系列与5300系列Modem不能互相通信的解决办法

注意：1.只有贺氏5611与5300系列Modem通信时可修改参数，修改后其功能与通信兼容性不受影响。

2.以上修改使用的为中文软件(贺氏自带)，如用户为其它软件或英文随机软件(均为贺氏产品)，可向"重庆中电通信技术公司"咨询，电话(023)68803272。

(重庆 王洪午)

互联网上的部分中文报刊

人民日报http://www.china—on—web.com

人民日报海外版http://www.egis.com/gb/people_daily/1995/gbrm1995.html

市场报http://www.egis.com/gb/market_daily/1995/gbsc1995.htm

新民晚报http://www.china—on—web.com/xinmin

解放日报http://www.china—on—web.com/jiefang

南宁电信之窗http://www.nn.gx.cn

北京在线http://www.bol.co.cn

中国世纪航标http://www.intercom.co.cn/hotweb/index.html

大陆15份主要报纸http://cnews.jeis.com/news/news1.htm

Chinanet新闻http://info.bta.net.cn/news.html

北京青年报http://info.bta.net.cn/young/you_main.htm

信息产业报http://power.beijing.cn.net/bikeserver/IIC/IIC0000

金桥工程主页http://www.bta.net.cn/index.html

中国体育新闻http://www.owlnet.rice.edu/dclin/csd.html

中国日报http://www.chinadaily.net (张明伟)

多用户网络(UNIX操作系统)下大宗文本文件的浏览

现在，从网上获取信息，大多采用一种既经济又快速的整体文本文件传输方式，获取到的信息多数都在几十K字节，甚至上百K字节左右，用一般的CAT、MOER、PG命令对文本文件浏览多有不便。有时，如果有一条信息是在最后才能看到的话，只有等前面的信息一一跳过之后才能看到，对未用过计算机的人来说操作就更困难了，为此笔者经过大量的实践摸索出了一条比较好的解决办法，

为便于浏览，首先把信息编号目录文件和具体内容文件连成一体，方法是：

1. 可用COPY、CCED等连接，也可将两文件转储到UNIX操作系统的某用户名下再用如下方法连接：

(1)用命令"CAT 目录文件名↵ 具体内容文件名>中间文件名"

(2)用命令"MV 中间文件名↵ 待查询的文件名"

2. 文本文件的分页处理

连接后的文本文件，阅读极为不便，为象翻书那样只要找到目录就可随意翻阅其具体内容，需再做如下处理：

在UNIX操作系统下，用命令：PG—P'第D% 页'↵待查询文件名，将待查询文件分页(注：一屏一页)，在屏幕的左下角显示屏幕内容所处的页数，按回车键跳过目录部分，待出现具体内容时，将某一具体内容的标题所在的页码填写到打印的目录清单上，待下面编辑时用，依次进行，直到分完为止(分页过程中，按回车跳过一页)。

3. 文本文件的编辑处理

用UNIX操作系统下的CVI或XWORD编辑软件编辑待查询文件的目录部分，把分页所得到的页码加到文本文件开始的目录部分的后面，依次进行，直到编辑完毕。

4. 为便于查看，再作如下处理

将UNIX操作系统某用户名下的所有文件名分类转存到不同的临时文件中，将这些临时文件用软盘转到DOS系统机器上的某一目录下(该目录下需有FOXBASE或MFOXPLUS的执行文件，以及WS的执行文件，并且CONFIG.DB中含有WP=WS项)，执行FOXBASE，出现点提示符后，用USE命令打开临时文件对应的数据库(该数据库中只含一个记忆型字段)，用BROWSE命令，按CTRL+PGUP或CTRL+PGDN，待出现画面后，记住屏幕左上角出现的临时文件名(由数字和字母组成)，按F1键后存盘出现WS的编辑菜单，按O键，出现提示："文件名：？"，输入分类临时文件名，回车，再次出现提示："拷贝到文件名：？"，输入屏幕左上角出现的临时文件名，回车，依据提示按Y键，出现WS主菜单，按X键退出，用CTRL+W存盘退出，依次进行……，将所有*.DBF和*.DBT文件拷贝到UNIX操作系统对应的用户名下，至此完成浏览前的处理过程。

5. 浏览

用FOXBASE+编写一个简单的程序，程序的功能是首先显示信息类别，选择某一类信息后，再显示该类信息的所有文件名，并在下面提示："输入要查询文件名：?"，输入文件名后即可显示对应文件的内容，操作方法是：顺序显示，按回车键；前后跳页，在屏幕下方显示页数的后面输入你要跳到的页数，按回车键，便可跳到指定页数，至此你可象翻书一样随意浏览大宗文本文件了，将其放到公用用户名下，供大家浏览，即使没有接触过计算机的人也可操作自如，有兴趣的同志不妨一试。

整个处理过程可在短时间内完成，笔者已用该法为单位领导提供各类信息一年多，没有出现过意外情况。(山东 张安祥)

如何录制WAV文件(二)

首先选定录音音源。用鼠标单击对应的录音音源复选框，使其出现红色圆点。此外，也可利用控制菜单中的“录音设置”对音源进行更多形式的组合，甚至可对输入信号的左、右声道分别进行控制。在选定录音音源的同时，也可将其作为放音音源。用鼠标单击对应的放音音源复选框，使其出现绿色圆点，这样便于在录音时进行监听，同时也便于控制录音的质量。对于那些不需要的音源，为避免产生不必要的噪声，应将其全部关闭。

接下来可以调节音源的增益和音量。这儿有两个地方对其有所影响，一个是主菜单中的垂直滑键，另一个是控制菜单“录音设置”中的“增益”，它们相互作用、相互影响。一般是将“录音设置”中的“增益”作为粗调，它对所有的音源均起作用，而将主菜单中的垂直滑键作为细调，可对每种音源单独进行调节。对于控制菜单“录音设置”中的“自动增益控制(AGC)”，由于它能自动调节放大电路的增益，从而减小失真，所以一般应将其置于开启状态。至于音源的声道平衡，只要左、右声道的信号强弱差别不是很大，一般可不予调节，而将其置于默认的中间位置。

调节结束，先进行放音，通过观察录音电平量条的电平指示来判断音源音量的设置是否恰当。总的原则是信号处于最大值时，录音电平不应超过录音电平量条的边框。如果发现音源音量太低或太高，可停止放音，通过“混音器”再次进行调节，直到合适为止。如果同时选定了几个音源，则对它们先单独进行调节，然后再合并到一起调节。到底调节到什么样的程度才能得到最佳的录音效果，应该通过实际的录音操作来确定，可进行短时间的录音，然后观察录制的WAV文件波形，一般左、右声道不应该有重叠，否则会使信号过强而出现阻塞失真，当然信号also不能太弱，否则录制的声音太低，背景噪声会明显加大，从而使信噪比降低。

由于每个人的习惯不同、欣赏水平不同、审美观点不同，因而即使对录制的同一个WAV文件，也会有不同的评价。最主要的调节方法，还是录制以后的主观试听，反复比较，直到找到一个最满意的结果。总之，只要听起来是一种享受，就算达到了录音的目的。

(3)CD播放器设置：

如果采用CD唱片作为音源，则应在录音对话框中选择“CD同步”，以使录音与CD的播放同时进行。接下来选择录音的内容。用鼠标单击“CD播放器”按钮即可弹出播放器的主菜单，在“音轨表”中选择要播放的歌曲曲目，单击“增加”按钮，该曲目即被编入“演播表”。由于一次录音操作只能录制一首歌曲，为使录音结束后放音能够自动停止，“演播表”最好只包含当前需要录音的内容。选择“完成”后，放音开始，这时可利用“CD播放器”的其它功能，控制放音的过程。

(4)录音：

录音格式和混音器设置完毕并调整好音源音量以后，用鼠标单击“开始”按钮即可进行录音。录音对话框消失，代之以录音过程的提示信息，包括文件格式、录制时间和数据大小，其数值随录音过程的延续而不断增大，该首曲目播放完毕放音即自动停止，然而录音并没有结束，此时需用鼠标单击“停止”按钮才能停止录音。

三、WAV文件的压缩：

WAV文件需占用相当大的磁盘空间，如采用双声道、44KHz、16位的录音格式，每录制一分钟便需要十余兆，而录制一首歌曲，往往要三、四十兆，这是许多用户所难以承受的，解决的办法是对WAV文件进行压缩。

Sound Blaster 16系列声霸卡支持5种压缩格式：Microsoft ADPCM、IMA／DVI ADPCM、Creative ADPCM、CCITT A－LAW和CCITT U－LAW。前三种的压缩比约为1:4，后两种的压缩比约为1:2，其中Creative ADPCM的压缩比最高。

进行压缩转换的方法如下：录制完毕后，在“文件”菜单中选择“另存为”，即可弹出保存文件的对话框。在文件名栏目中输入一个新名，再用鼠标单击对话框中的“压缩／转换”栏目，在其格式列表中选择压缩格式，然后单击“确定”按钮，系统即自动进行转换。转换后将以新名保存压缩的WAV文件，而原来的文件仍旧保留。值得注意的是，取样大小为8位的WAV文件不能够进行压缩转换。

四、WAV文件的编辑：

录制完成后，可利用Wave Studio中的“特殊效果”对WAV文件进行编辑、剪接和修饰，例如增加回响、放大音量、淡入淡出、声音移位、转换格式等，其具体的使用方法可参阅有关手册，这里不再赘述。

经过编辑的WAV文件有时会取得意想不到的效果，例如“倒播”和“饶舌”等新功能所带来的新感受，相信你在普通录音中一定从没有领略过。在这儿，可以充分发挥你的想象力！

五、操作实例：

下面以最常见的CD唱片录音和语音录音为例，介绍其具体操作方法：

(1)CD唱片录音：

进入Wave Studio，在工具栏中单击“录音”按钮，弹出录音对话框后进行如下操作：①指定录制的WAV文件名、路径和盘符。②选择“设置”，指定双声道、16位、22KHz的录音格式。③选定“CD同步”。④选择“CD播放器”，设置“演播表”。⑤选择“混音器”，指定CD唱片为录音音源和放音音源。在控制菜单的“录音设置”中指定增益为2，调节CD唱片的垂直滑键并观察录音电平量，把录音电平调整到合适的范围。⑥调节放音音量，使其大小合适，以便于监听录音内容。⑦单击“开始”按钮进行录音。

(2)语音录音：

连接好话筒，然后在Wave Studio的工具栏中单击“录音”按钮，弹出录音对话框后进行如下操作：①指定录制的WAV文件名、路径和盘符。②选择“设置”，指定单声道、8位、11KHz的录音格式。③选择“混音器”，指定话筒为录音音源。为防止啸叫，取消话筒为放音音源，不进行监听。在控制菜单的“录音设置”中指定增益为2或4，调节话筒的垂直滑键并观察录音电平量，把录音电平调整到合适的范围。④单击“开始”按钮进行录音。

录制完毕后，可对WAV文件进行压缩、转换和编辑。

笔者用以上方法成功的录制了许多WAV文件，其中CD唱片录音能够达到CD音质，基本上听不出与原版间的差别。语音录音清晰、明亮，背景噪声极低，真正体现了多媒体所带给我们的一种崭新境界！

笔者的使用环境为：联想P5／75微机，16MB内存，850MB硬盘，中文版Creative Sound Blaster 16 Value Edition声霸卡，Sony CDU55E光盘驱动器；中文版Windows 3.2，DOS 6.22。

（山东　宋忠红）

一封情书

亲爱的MPC：

你好！

春节过得好吗？由于要回家过年，不得不与你暂时分离。你知道我有多么想你，一天不与你在一起，就好象失落了什么。此时，除夕钟声就要敲响了，回顾我俩的“恋爱”史，也该有6、7年了，那一幕幕往事又浮现在我脑海……

从小好奇心强、求知欲旺盛的我，似乎注定了与你今后的不解之缘。上高中时初步认识了你，并被你的聪明、可爱所深深吸引。高中毕业后我如愿以偿进入了大学学习计算机专业，并真正的认识了你，我们成了“恋人”。那时的你，是多么单纯、质朴，常常穿着的是黑白或绿色的外衣(单色显示器)。课余，我最大的快乐就是陪你玩“警察抓小偷”、“大食客”类的游戏，度过了一段快乐的时光。大学毕业时，我分回了千里外的故乡，而你却留了校，带着遗憾和期待，我默默的跟你道了别。

几年以后，我们终于又相会在一起了。常言道“女大十八变”，你变得更加聪明、漂亮了，你的智商达到了“386”，穿上了漂亮的彩衣(彩色显示器)。与你在一起，给我的生活增添了极大的乐趣。同时，在你的支持和帮助下，我撰写的文章和开发的软件多次获得了好评，在此，我衷心的感谢你。

如今，你变得更加成熟和富有魅力了，你的智商已经达到了“586”，并且变得能歌善舞(多媒体功能)，我愈发喜欢你了。那天，几位好友在我宿舍见到了你，看到你聪明伶俐、能写会算、能歌善舞，都羡慕不已，夸我找到了一位好情人。

其实，我最喜欢你的艺术才华，特别是音乐才华。与你在一起，我可以体验到更多更美的艺术感受。自小就喜欢音乐的我，认为音乐是最具表现力和感染力的一种艺术形式，它能带给我无限的想象。然而由于条件所限，一直未能实现自己的音乐梦。如今，有了你，我的音乐梦将得以实现。我可以聆听你美妙的歌声，可以跟你学习乐理知识、作曲编曲，可以同你合成声音、制作MIDI，你俨然是一个乐队和音乐中心，时时吸引着我。那天，我又为你购置了一套“波表合成和3D环绕声”的音乐设备，你使我真正体会到了“余音绕梁，三日不绝”的美妙感受……

好了，想说的话永远说不够，我期待着与你相聚的那天。

祝新春愉快！

爱你的阿涛

于97年除夕之夜

（630021　重庆市江北区大石坝石油川东开发公司电视台　王　涛）

BOC杯《我与多媒体电脑》有奖征文

一个DOS下的电影动画播放程序

不少玩家一定用过3DS自带的一个动画播放程序AAPLAY，但其只能播放.FLI和.FLC的动画，功能有限。现在向大家介绍一个功能强大的电影动画播放程序PLAYMVY。

PLAYMVY是PLAY MOVIE的缩写，就是放电影的意思。它是美国Crystalgraphics公司出品的一个小程序，虽然只有31，241字节，但是功能强大，可以播放.FLI、.MVY、.FLC、.TGA、.GIF、.TXT等文件，可以实现淡入、淡出、暂停、循环播放等功能，现具体介绍如下。

PLAYMVY的使用方法为：

PLAYMVY [PATH] FILENAME.EXT[Sn,In,Hn,Pn,On,Ln,Rn,k]

PATH是欲播放图象文件所在的路径；

.EXT扩展名是FLC、FLI、TGA、MVY、GIF、TXT之一。

Sn：S即SPEED(速度)，用于改变播放电影的速度，n=1为正常播放，n=0.5为双速播放，n=2为半速播放，如果要播放的越快越好，不需跳画面时，可以设置n=0；

In：I即In(输入)，n表示淡入的秒数，n越大，淡入的时间越长，默认为n=0；

Hn：H即Header(头部)即第一帧，n表示保持电影的第一帧画面在屏幕上停留的秒数，n越大，停留的时间越长，默认为n=0；

Pn：P即Pause(暂停)，n表示电影的最后画面在屏幕上停留的秒数，n越大停留的时间越长，默认n=0；

On：O即OUT(出去)，n表示电影平滑淡出屏幕的秒数，默认为n=0；

Ln：L即LOOP(循环播放)，n表示重复播放图象或电影的次数，n=0时表示无限次播放，直到按下ESC键为止；

Rn：R即REPEAT(重放)，虽然和LOOP一样，但是有该参数时，前面所提到的淡入In，淡出On，暂停Pn，第一帧播放等功能无效，且只重复播放一次。

K：K即KEEP(保持)，程序播放结束后，保持最后一个画面停留在屏幕上，并且仍保持图形模式为下一个程序使用；

Xn：要求特定的X轴分辨率；

Yn：要求特定的Y轴分辨率；

使用PLAYMVY时，控制键如下：

+：加速播放；

－：减速播放；

S：停止动画和显示当前画面；

A：动画一帧一帧地播放。

按一下S键或空格键，可以重新开始播放一个被停止的动画，按回车键，将跳到下一个动画或图象，ESC键退出PLAYMVY程序。

（113004　辽宁抚顺石油二厂研究所　刘海军）

让PC喇叭发声

在多媒体电脑中我们可以用Sound Recorder(收录机)来演奏、编辑具有Wave格式的声音文件，并且可以用Control Panel(控制面板)中的Sound(声音控制)使Windows事件与声音发生关联，使Windows在启动、退出以及在操作中出现错误时都可以发出声音。但在无声卡支持的电脑中安装Windows时，虽然电脑中有PC喇叭但也不能发出声音，启动Sound Recorder会出现硬件不支持的错误。

根据笔者试验，在安装HP DecjLaser 4 Plus随机带的Windows驱动程序后，可以使一般电脑的PC喇叭机具备上述功能。但如果你并不使用HP DecjLaser 4 Plus激光打印机，或不想安装HP DecjLaser程序组，则可以将安装过此打印机的Windows子目录下的system子目录中的speaker.drv文件，拷入system子目录下，再修改Windows子目录下的system.ini文件的[driver]的部分如下：

[driver]

timer=timer.drv

midimapper=midimap.drv

wave=speaker.drv

此时，可重新启动Windows，PC喇叭就可发出声音。双击Control Panel(控制面板)，再双击Drivers(驱动程序)，选择Sound Driver for PC－Speaker，执行Setup(设置)可调整音量大小。则在system.ini文件中会增加一个[speaker.drv]组。虽然PC喇叭发出的声音不及多媒体的音响动听，但也可以调节一下使用Windows的气氛。

（湖北　马协新）

用Word 7.0输入竖排文字的一个技巧

竖排文字是一种特殊的文字排列方式，在古典书籍如诗词中经常可以见到。如果按常规方式逐行输入竖排文字显然过于麻烦，文字多时则更行不通。用Word 7.0 for Windows 95的表格文字输入功能可巧妙地实现竖排文字输入：在Word的表格中输入文字时，当文字宽度大于表格宽度时，文字会自动换行，根据这个功能，就可快速进行竖排文字输入。具体方法是：将光标移到Word 7.0主菜单上的“表格(A)”上按回车，选“表格插入(I)”项，出现提示后，根据需要输入竖排文字的列数确定表格的列数，行数定为1行。确定完行列后，选定整个表格，再选“表格(A)”菜单上的“单元格的高度和宽度(W)”项，根据所输文字的大小，将表格列的宽度调整到只能容纳一个文字。以上操作步骤完成后就可按照一般文字输入方式快速输入文字，文字会自动进行换行成列。每输完一列，再换到另一列表格中，继续输入直到输完为止；竖排文字列与列之间的间距可通过插入空表列，调整空表列的宽度进行调整；需要加粗线时，也可通过给表格加外围粗线的方法，给竖排文字加上粗线。用以上方法输入竖排文字非常快捷、方便。

（河南　钱云平）

责任编辑　谢信

电脑报

POPULAR COMPUTER WEEK

·邮发代号：77—19　1997年3月7日　第9期　总第270期

·电脑报社主办　全国发行量第一的计算机报

本报在京举行 '97业界风云座谈会

1997年2月26日，北京友谊宾馆。

电脑报社联合媒体同行《新潮电子》，邀请在京的业界著名人士，座谈1997年中国电脑产业的大走势；总结近年电脑市场表现出来的新现象、新机遇，来宾观点鲜明、火爆，现将其整理出来，并"公之于众"。

"巨人危机"的启示

巨人集团曾经是电脑业界的一支生力军，集团总裁史玉柱以4000元资本，单枪匹马闯深圳的故事成为业界多年来引以为荣的"传奇"。今天，巨人集团出现了前所未有的"危机"，业界人士都非常关注。

雷军（北京金山软件公司总经理）："巨人"的最大失误在于没有主打产品。"巨人"做过汉卡、品牌电脑、软件、保健品、药品，每一样都是大产业，但"巨人"每次都在一件产品尚未根本占据市场的情况下扭头转向。艰苦创业这么多年，还没有一块属于自己的根据地，这不能不说是"巨人"的遗憾。

宋朝弟（北京科利华有限公司总经理）："巨人"高速发展没有错，但公司上了规模后，管理没有跟上 是其重要失误。巨人集团今天遇到了困难，但不能由此否认高速发展。中国电脑产业必须要高速发展才有出路。现在电脑行业专业分工越来越细，经营难度越来越大，企业没有一种拼命创新的精神、没有一支团结有战斗力的队伍、没有高速发展的指导思想，根本无法在这种高强度的竞争中生存。

在公司的发展历程中，不同的时期有不同的管理特点，公司发展初期，人员、资金、产品结构单一，职员靠自我奋斗精神努力工作；公司拥有了一定的名气、资金、员工后，运作方式便发生了变化，公司就得着手解决内部管理机制，找到一条适合自身发展的管理方案。

张钟联（微软中国公司客户经理）：在公司内部实行高效率的管理制度是微软20年来高速发展的"法宝"。微软公司的下属职员，与公司最高层之间约有4～6层，每一层向各自的上级负责，但任何一级的员工都可以向最高层直接反映思想，这样就使公司决策层随时掌握员工思想动向、听到他们从第一线反馈回来的信息，从而作出符合市场规则的正确决策。

吴晓军（2.13开发者、著名计算机专家）：商场如战场，但你不能套用战场的指挥法则来指挥商战，"巨人"总裁史玉柱崇尚兵法，好用军队的管理方式来管理员工（我们听到史玉柱正在上海对其分公司经理实施"军训"），这样是不是行得通，我表示怀疑。

品牌机时代降临

国内公司在不显山、不露水地做了几年样代理后，纷纷打出自己的旗号，大打国产品牌，这条路好不好走，国产品牌有戏吗？

谢骏（同创集团市场部总经理）：国产PC品牌在1996年找到了感觉，同创集团初涉电脑市场，即实现了6.3万台的销量，我们预计今年形势会更好。

同创集团看好中国广大的PC市场，而向商用市场推出了同学、同事系列，面向家用市场推出了同乐系列，面向笔记本和服务器市场，分别推出了同行、同飞系列。同创集团所有电脑以"同"字打头，寓意与用户共同前进。1997年，同创电脑预计销量10万台以上，保持中国国产PC品牌第三的地位，向第二名进军。

刘军（联想集团微机事业部研发中心总经理）：也许大家都知道，联想PC在1996年打了个大胜仗，销量突破了20万大关，97年我们的目标是35万台。

我们觉得，97年家用电脑有三个趋势：其一，增强易用性，电脑消费的观念已由过去的组装机逐渐向软硬件一体化的品牌机转变，PC制造厂家要为这个新观念服务，联想的想法是，将更多、更本地化的正版软件预装入联想品牌，使用户开机即可享用正版软件的优质服务。其二，增强多媒体能力，MMX芯片的推出、DVD迅速走向实用化，都会给PC品牌的多媒体性能提出更高要求，联想电脑特别是家用系列，1997年将在多媒体方面全面加强。其三是网络化。这一点国内许多用户还没有认识到，事实上，联网将是以后电脑最重要的作用之一。去年，北京一古脑儿冒出了几十、上百个ISP（Internet Service Providder，Internet服务商），大家看准中国即将兴起的联网市场，不惜巨资介入，这些都是业界发出的向网络前进的市场信号。

联想品牌现在是国内第一品牌，在商用、家用电脑消费领域享有崇高声誉。联想人素以需以勇于创新著称，我们的电脑将体现出时代色彩。

樊军（海信计算机公司副总经理）：海信集团97年准备大打PC牌，希望在国人心目中树立起海信的良好形象。海信电视在国内已是知名品牌，海信电脑也要创名牌。

海信PC是民族工业、民族工业要顺应国家政策，现在国产电视占住了脚跟，该是国产电脑一搏的时候了。

现在国内PC品牌机销量不过200万台左右，市场潜力很大。我们以为，1997年可能是一个品牌机消费启动的时代，但还远远说不上辉煌，国产PC还有很长的一段路要走。

付瑞军（海星科达公司市场部经理）：海星公司5年前以代理Compaq为主，荣海总裁认为，仅靠代理别人的产品发展不起中国自己的产业，所以海星推出了"海星龙"系列。我们的PC／TV正在后期测试中，可能会成为中国第一台电脑电视。前不久《电脑报》还透露了海星集团研发PC／TV的消息，引起读者轰动，说明读者对国内品牌商期望很大，海星将抓住这个难得机遇。

企业要找准自己的感觉

越威（北大方正执行副总裁）：96年的方正集团在海外市场取得了重大突破，集团与日本IBM的合作已经签定协议，方正在PC排版市场取得了领先地位。

97年方正有5个经营方向：一是中文排版系统，这是我们的优势，也是中国少有的可打出国门的产品；二是软件开发，方正研究院有近200名研究人员在分组从事研发工作，这是方正技术领先的保障；三是强化系统集成，系统集成代表一个公司的综合服务能力，方正不惧怕竞争；四是PC品牌的生产；五是拓宽分销渠道。

方正走的是IBM这条路，讲究综合服务，这是我们找到的感觉。

曹锅（清华紫光集团副总裁）：清华紫光从100万资金发展到现在的上亿产值，靠的是准确的产品宣传，说到底就是企业自己的感觉。

在大家追求PC整机销售的那几年，紫光看准扫描仪这个边缘市场，全身心培育和拓展市场，终于有了收获。今年，我们看准新兴的数字相机市场，决定提前介入，培育和启动它，这也是我们的感觉。数字相机应用领域广阔，是传统照相机的一次重大变革，我们相信中国用户会喜欢这个新产品。

软件业当审时度势

许志平（腾图公司总经理）：97年的软件市场不会一帆风顺，中文之星、四通利方、天汇这些过去曾风光一时的软件现在都遇到了困难，微软太强大，国内软件企业没有办法与之竞争。尽管如此，我们还得努力去做。由于国内VCD机的风行，势必解放一部分 电脑的光驱，这就为光盘软件市场带来机会。另外，国产软件带头降价，正版消费观念逐渐深入人心，也为1997年的软件市场埋伏着商机。

宋明华（希望公司副总裁）：我做了这么多年的软件，总的感觉是越做越累，越累越做。国内软件还没有脱离一个人打天下的色彩，但近年这种色彩已开始退化。软件是个产业，要用产业的思想来指导发展。中国的软件市场不是一天两天可以培育出来的，单纯的降价或者广告宣传都收不到好的效果。希望公司的策略是：抓好软件人才的管理，审时度势地往前走，抓住机遇大发展。

雷军（北京金山公司总经理）：中国软件要步入快车道，软件公司要敢于作贡献，我们觉得正版软件价格仍然有些偏高，软件是工业化的产品，利润要靠规模来赢取。国内软件销量很少有上10万套的，这发展不起产业。金山公司1997年在Game、词典、字处理领域将有好产品上市，我们在价格方面也将有新思路。

（本报记者　黎和生　整理）

特稿

深圳市的信息化建设

●电子科技大学教授　李智湖

1996年11月底，国务院信息化建设办公室在深圳市召开信息化建设经验现场交流会，介绍推广深圳市信息化建设经验。

深圳市信息化建设规划的最重要的特点是"高屋建瓴，全面规划，措施有力"。加上深圳市作为全国最早的经济特区对信息化建设的需求强烈，经济实力较强，其信息化建设在全国可以说是一马当先。

信息化是一个国家或一个城市实现现代化与否的最高层次的标志。"规划"高屋建瓴地提出总目标：要在2010年建成具有世界先进水平的信息基础设施，实现各种信息的快速传递和充分利用，从而提高各项工作的效率和城市管理水平，提高社会生产力和市民的生活质量；同时，在信息产业、信息技术研究、信息环境建设、信息的消费水平达到世界发达地区水平，使深圳成为全国信息化建设的样板城市，成为国际化的"信息中心"城市。

深圳市信息化基础设施的建设可概括为资源网和通信网的建设。通信网是资源网的物理基础，资源网的需求决定了通讯网的建设规模与水平。二者的建设互相依赖，互相促进。

总目标的具体实施分两个阶段：

一、"九五"期间——启动一批重点工程，要初见成效。

二、后十年——基本实现经济、社会信息化。信息产业产值居全国各城市前列，成为全国信息产品生产和流通的重要基地。

具体要抓的主要工作有以下几个方面：

一、信息基础设施

1.应用系统——采用Internet和Intranet技术及其运行体系，建立全市统一的增值网络平台，在其上实现八个金字工程项目（金信、金贸、金融、金税、金城、金业、金社、金宏）为主体的经济信息系统。

2.信息资源——以市场需求为导向、市场信息为基础，建立基本完备的公益型数据库、存储微观经济信息的商用型数据库。通过联机服务，向政府和公众提供高技术的信息和咨询服务。

3.通信网络——建立集语音、数据与图象为一体的宽带综合业务数字网（B－ISDN），实现通信的数字化、综合化、宽带化、个人化，为信息化建设提供功能强大、运行可靠的通信平台。

通信网络的建设主要包括如下四个内容：(1)传送网以光纤为主，其中接入网使用光纤、同轴电缆和市话电缆等，最终的目标是光纤到户；(2)交换网方面，97年前建立窄带的N－ISDN网，在分组交换网中除稳定发展X·25外，重点注重帧中继的发展，并积极稳妥地发展ATM交换为主体的宽带网；(3)业务网方面，除稳步发展电话基本业务以及增值业务外，主要发展智能网业务、个人通信、有线电视、可视电话、点播电视、会议电视、EDI、E－MAIL及多媒体业务等；(4)网络管理系统，目前先建立各自的网管系统，在条件成熟时，再建立全网的管理中心。

4.试验小区——建设"深圳信息高速公路"示范小区，使小区具有明显的信息化社会的基本特征。建设内容包括三个方面：(1)通信网络，建立ATM／SDH试验环境，改造现有的HFC接入网为双向数字网等；(2)应用系统，建立Internet服务平台，并开展EDI、会议电视、远程教学、远程医疗、可视电视、点播电视等服务；(3)产品试验，主要是多媒体终端设备和网络设备为主，此外还包括机顶盒、商业POS终端等。

二、信息产业

1.信息工业（信息技术设备制造业）——重点是：计算机及软件、通信设备、视听设备、微电子及基础元器件。

2.信息服务业——重点是：邮电服务业、信息咨询服务业、计算机应用服务业、广播电视业、信息交易市场。

三、信息技术研究

在关键技术的研究和应用方面达到世界先进水平。关键技术主要有：光纤通信、卫星及移动通信、异步传输和交换（ATM）、多媒体技术（信源与终端）、网络及其管理、数据库、计算机应用技术等。为了集中人力、物力和财力，需建立若干个重点实验室。

四、信息环境建设

强化"深圳市信息化建设委员会"，对市的信息化建设进行统一领导、组织、规划、协调。主要做的工作为：规划管理、立法、优惠政策、加大资金投入、培育信息市场、健全服务体系、加强国际合作、人才培训等等。经估算，深圳市的信息化建设在"九五"期间将投入120亿元，已经批准的规划提出，须将信息化的建设列入市的中长期发展规划，每年从基本建设费用中提出10%用于信息化基础设施和信息化工作的建设，使深圳市的信息化建设正常化、制度化。据估算，通信信息系统的建设以及相关终端设备的生产和推广途径，投资费用可在七年内基本回收。

（编者按：本文作者现为深圳市信息化建设专家委员会副主任）

本期内容：
DOS中的常见命令使用实例

DOS几门短、平、快（二）

●李肖峰

在以下叙述具体操作时，使用方括号、单引号和尖括号。方括号中的字符为一行操作，其中单引号中字符为屏幕原提示，尖括号中字符根据情况而定，需则加，不需则免，其余是必须输入的命令字符。

三、廿二条DOS命令使用详解

DOS命令很多，以目前主用的DOS v6.22来说，就有118条。好在这百余条命令虽然都有用处，但实际经常使用的只有二十来条，不妨先选出廿二条，只要能切实掌握这廿二条命令，就完全可以熟练的用电脑进行各类应用软件。

现在准备一台电脑，无论是386还是486，只要是硬盘上安装了DOS v6.0以上版本就行。开机直到显示"C:\>"状态为止，以下的所有命令的实习操作均在此状态下进行。

为便于实际操作迅速掌握常用DOS命令的使用，特按以下两步进行：

第一步：格式化新盘→用软盘建立与图2-1（见第6期本版）相同的目录树→从C:盘上拷贝部分文件和子目录→修改文件名、文件属性→删除文件或子目录→恢复文件→检查磁盘和内存使用情况；

第二步：优化磁盘、恢复误被格式化的磁盘、系统文件传输。

1. format（外部命令）

功能：格式化软、硬盘。磁盘如果没有格式化就不能存入数据。

命令格式：format <盘符：>< /参数>

常用参数：S 格式化成系统盘，仅对硬盘C:和软盘有效。

Q 快速格式磁盘，不检查和标记磁盘上坏块。

U 按磁盘标准方式格式磁盘，同时检查并标记磁盘上坏块。

F:{360KB～1.2MB}对应1.2MB 5英寸软驱

或{720KB～1.44MB}对应1.44MB 3.5英寸软驱

操作举例：

['C:\>'format a:/s]↙格式化一张能启动{BOOT}系统的软盘；

……提示信息

'Volume label(11 character,ENTER for none)? 'XDS－1↙在此输入可长达11位的字符作为本磁盘的卷标，字符选择范围同文件命名，不要卷标就直接按回车；

……提示信息

'Format another(Y/N)? '{系统提示}还要格式化其他盘吗？如在此直接回车，则从提示插入磁盘处开始新的格式化过程，如选N则退到"C:\>"状态。

使用此命令可能碰到的屏幕提示有：

'Invalid Media or track 0 bad disk unusable.' 磁盘0道坏。此时一般要换一张软盘；

'This disk cannot be unformatted' 此盘格式化后将无法用"unformat"恢复。提示你如果将这张盘格式化后将无法恢复原盘内容，让你决定是否继续格式化。

2. dir（内部命令）

功能：列出磁盘或光盘上目录和文件名。通常在我们想找某个文件或查看某盘上内容时使用。

使用格式：dir <目录名>< .扩展名>< /参数1/参数2/参数3…>

常用参数：P 列目录时满屏暂停

W 列目录时文件名横排

S 对所有目录有效

A 列出包括隐含文件、系统文件在内的所有文件和目录

特别参数：| more目的是显示满屏时暂停，待按任一键后继续。在此处功能同"P"参数。

命令使用形式及效果：

['A:\>'dir/p↙]纵向列出当前盘上所有文件{隐含文件除外}长度、日期、时间和子目录名，如满屏则暂停等你按任一键后继续。

['C:\>'dir/A]↙纵向列出当前盘上所有文件{包括隐含文件、系统文件}长度、日期、时间和子目录名。在此可以看到一般列目录时看不见的"IO.SYS"和"MSDOS.SYS"两个文件。

dir命令的附加参数可以同时加上，功能也相加。如以下操作：['C:\>'dir/a/s/p]↙就是纵向列出C:盘上所有文件，包括所有隐含文件和子目录中的文件。

带文件名使用此命令时常见的系统提示有："File no found"{文件没找到}，原因是没有你要找的文件，或者你输错了文件名。

3. md

4. rd

5. cd（3～5条命令均为内部命令）

功能：md，在当前目录上建立一个空子目录

rd，删除一个空子目录

cd，改变当前目录

操作实习：

将已经格式化好的软盘放入软驱，然后使用以下命令：

['A:\>'md aaa]↙在A:盘根目录上建立了一个名为aaa的子目录。

['A:\>'cd aaa]↙从A:盘根目录进入aaa一级子目录；

['A:\aaa>'md bbb]↙在A:盘aaa子目录上又建立了一个名为bbb的二级子目录；

['A:\aaa>'cd bbb]↙从AAA子目录进入bbb二级子目录；

['A:\aaa\bbb>'md ccc]↙['A:\aaa\bbb>'md ddd]在A盘建ccc和ddd三级子目录。

['A:\aaa\bbb>'rd ddd]用rd命令删除子目录ddd，如目录中仍有文件则无法删除，至此，我们已经建立了目录树，只是目录中尚没有文件。

转移当前目录：{'A:\aaa\bbb>'cd..}↙后跟".."表示退回上一级目录{此处将退到A:\aaa>}，以后每增加1点多退一级。

如用{'A:\aaa\bbb>'cd\}↙命令，则无论当前目录在哪一级子目录中均退回磁盘根目录下。

6. copy（内部命令）

功能：复制文件、合并文件。但复制出新文件后源文件仍然存在{此处只介绍复制文件功能}。

使用格式：copy 盘符:\<路径>源文件名.扩展名 盘符:\<路径>< 新文件名.扩展名>

操作：

['C:\>'copy \DOS*.txt a:\]↙拷贝扩展名为"txt"的文件，由于DOS提示符已经指示当前盘是C:盘，所以在命令中源文件的路径不加盘符。

['C:\>'copy \dos\chkdsk.exe A:\]↙将chkdsk.exe拷进A:盘，再用同样的命令格式将msd.exe文件也拷到A:盘根目录下。

再例如：在拷贝过程中将A:盘根目录readme.txt分别改名为readme11.txt、readme21.txt：

['C:\>'a:]↙将当前目录转到A:盘根目录；

['A:\>'copy readme.txt \aaa\readme11.txt]↙

['A:\>'copy readme.txt \aaa\bbb\readme21.txt]↙

常见提示及原因：设文件名为msd.exe

'Copy msd.exe a:\'拷贝msd.exe文件到A盘。

'Overwrite msd.exe (Yes/No/All)?'(在A:盘上已有同名msd.exe文件，选Y覆盖、选N不复制、选A覆盖，并且再有类似情况将同样覆盖而不再提示)。

7. xcopy（外部命令）

功能：可以根据日期选择复制文件，也可以在复制文件的同时复制目录和子目录。

使用格式：xcopy 盘符:<路径>文件名.扩展名 盘符:<路径>< /参数>

或者：xcopy盘符:<路径>目录名.扩展名 盘符:<路径><目录名.扩展名>< /参数>

常用参数：S、E、D

xcopy和copy命令相比有拷贝速度快、能够拷贝目录的特点。xcopy命令在拷贝文件时，先将文件读进内存{包括扩充内存}直到读满后再开始拷贝；copy命令是读一个文件拷一个文件，频繁地在源盘和备份盘之间进行操作，所以它的速度要比xcopy命令慢得多。

操作练习：

将A盘aaa目录中所有文件复制到C盘根目录下；

操作1：['A:\aaa>'xcopy *.* C:\]↙

操作2：['A:\>'xcopy A:\aaa*.* C:\aaa/s/e]↙将A:盘上"aaa"目录下所有文件、子目录包括本目录名"aaa"拷贝到C:盘。

操作3：['A:\>'xcopy c:\DOS*.*/d:01－10－97]↙加参数D可按日期选择复制文件到A:盘上。

或：['C:\>'xcopy \DOS*.* A:/d:01－10－97]↙

注意：在按目录复制文件时，要防止目录上的隐含文件和系统文件漏掉，可在拷贝前用"dir/a"命令检查一下，如果有隐含和系统文件，可以用下面第13条命令"attrib"取消隐含和系统属性后再进行拷贝，然后再恢复其原来的属性。{待续}

计算机操作中的三个模糊认识

在计算机应用达到一定熟练程度后，大多数用户会利用所掌握的知识和手中的工具软件进行一些维护操作，但在对一些基础知识了解不够透彻的情况下，往往会产生一些误解，会因此带来损失。我总结了几个问题，以澄清部分用户的模糊认识。

1. 可以任意恢复被删除的文件，因为有大量的反删除的实用工具。

如果你经常使用删除与恢复文件的操作，那么你会发现系统经常出现一些莫名其妙的错误。这是因为在DOS环境下，普通的删除操作不仅要删除文件的目录项{将磁盘目录区内保存的文件名的第一个字符替换为E5H}，而且要释放其占用的磁盘空间{即将该文件占用的FAT项全部改为00H}，因此实用软件工具在恢复时只能根据保存在文件目录项中的文件的起始簇号来找到文件的起始地址，然后根据目录表项中记录的文件长度计算其占用的簇数。如果这个文件占用的簇数并不止一个，则恢复工具只能按照最简单的情况：即假定各簇在磁盘上依次相连来处理。显然，如果原来的文件的各簇并不连续，则"自动恢复"出来的文件内容可能有部分是原文件内容，而另外的部分则可能是张冠李戴。为此，微软公司在Windows 95中增加了删除保护：即将用户删除的文件或文件夹移到"回收站"，用户在恢复时只需将文件或文件夹拷回即可。

2. 使用FDISK/MBR可以消灭一切感染引导扇区的病毒。

感染主引导扇区的病毒主要分为两类：覆盖型引导扇区病毒与转移型引导扇区病毒。使用FDISK/MBR可以重写主引导扇区的系统引导程序，但是不能重置分区表，因此，使用它对付覆盖型引导扇区病毒的确是"对症下药"，而对付转移型引导扇区病毒却是"助纣为虐"——系统改正了系统引导程序却没有同时搬移回正确的分区表，这将导致系统无法启动。

3. 硬盘中所有的分区信息都在引导扇区的分区表内。

对于具有多逻辑驱动器的硬盘而言，硬盘中所有的分区信息并不是都在主引导扇区内，事实上每一个逻辑驱动器都有一个"相对的"分区扇区与一个DOS引导记录。一个物理硬盘只能有一个基本DOS分区与一个扩展DOS分区，而可以有多个逻辑驱动器，其中的基本DOS分区的起始扇区{通常为1面0道1扇区}正好是逻辑驱动器C:盘的DOS引导扇区，而扩展DOS分区的第一个扇区不是用于逻辑驱动器D:的DOS引导扇区，而是一个子分区表，同主引导扇区一样，这一个子分区表又有两个指针，第一个指向第一个扩展的逻辑驱动器的DOS引导扇区，另外一个指向下一个子分区表，直到这个分区表链的结束{同主引导扇区一样，每一个子分区表只占用一个扇区，但该磁道的其余扇区保留不用}。

我们可以通过以下这个DEBUG下的小程序来读取各个逻辑驱动器的分区扇区：

```
XXXX:100 MOV AX,0201 <CR>
XXXX:103 MOV BX,0200 <CR>
XXXX:106 MOV CX,bbaa <CR>
XXXX:109 MOV DX,0080 <CR>
XXXX:10C INT 13 <CR>
XXXX:10E INT 3 <CR>
XXXX:10F <CR>
```

其中，bb为前一个子分区表的偏移地址1D1的值，aa为前一个子分区表的偏移地址1D0的值，主引导扇区的bbaa的值为0001。

而各个逻辑驱动器的DOS引导扇区可以用DEBUG的L命令获得：

－L 200 X 0 1{X的取值为：A=0、B=1等}。{湖北 沈 亮}

Fdisk/mbr的正确使用

DOS中的Fdisk的mbr参数，从DOS 3.2版本就已具有，大家用它作为清除病毒的一种应急措施，但是由于mbr参数副作用较大，因此，有必要弄清什么情况下才能使用它，以免造成更大的损失。

一般，感染主引导扇区的病毒按存储形式可以分为转移型、覆盖型两种。

单纯感染覆盖型病毒的硬盘在执行Fdisk/mbr后，以标准主引导记录填写硬盘第一物理扇区位移0000－01BDH，即予以清除，确属高效；而感染转移型病毒的硬盘第一物理扇区，通常已无分区表信息及检验标志，全为病毒代码，执行Fdisk/mbr后，硬盘启动的源头被mbr所覆盖，现纵有mbr也不可能读到被转移的分区表及检验标志，硬盘将立即丧失启动能力。

正是由于mbr参数存在较大的副作用，微软公司才未正式公布此参数，如何才能安全地使用此参数呢？必须区分开以上提到的两种病毒。

可用Norton直接查看硬盘第一物理扇区，若出现硬盘分区信息表，则可认为是覆盖式病毒。当然，未染毒的硬盘也会出现分区表。

①覆盖型病毒的判定

由硬盘主引导记录映象表，在1BE、1CE、1DE、1EE四处，若有一项为80H，其它项为00H，即可认为是覆盖型病毒；在000、001、002处是FA 33 C0，在080、081处或1FE、1FF处是55 AA，在082－0DE间是规则的美文信息，及在170－1BD间全是00H的，此五处中若有三处是上述内容，则认为是覆盖型病毒。

②转移型病毒的判定

若根据①中内容不能判断为覆盖型病毒，则可认为是转移型病毒。

如何有效地使用Fdisk/mbr参数呢？若为覆盖型病毒，可直接用此参数予以清除；若为转移型，则不能先使用此参数。应在硬盘0磁道0磁头的第2－17扇区{系统的隐含扇区，是引导型病毒的主要栖息地}，查找扇区最后2个字节为55AA的扇区，即可认为是原主引导记录，将偏移量1BE－1FFR信息用手工方法写回原相应位置，最后再使用此参数予以清除。

对于复合型病毒感染，可用杀毒软件清查，若无效或无相应功能，应查阅硬盘第一物理扇区表检验标志是否存在后再定对策。

{湖北 艾平}

硬盘主引导记录映象表

	000	001	002	003	…	…	…	00D	00E	00F	
000	FA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
⋮											
080	55	AA	.	.	.	.	.	.	.	.	
⋮											
170	00	00	00	00	.	.	.	00	00	00	
180	00	00	00	00	.	.	.	00	00	00	
190	00	00	00	00	.	.	.	00	00	00	
1A0	00	00	00	00	.	.	.	00	00	00	
1B0	00	00	00	00	.	.	.	00	80	…	1BF
1C0	00	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1CF
1D0	00	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1DF
1E0	00	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1EF
1F0	.	.	.	.	.	.	.	.	55	AA	1FF

个人电脑常用的五种总线性能比较

实用电脑资料

总线结构	ISA	MCA	EISA	VESA(VL)	PCI
最早推出时间	1985 年	1987 年	1988 年	1992 年	1993 年
最高工作频率	8MHz	10MHz	8MHz	33MHz	33MHz
最高传输速率	8MB/S	40MB/S	33MB/S	132MB/S	132MB/S
总线最大宽度	16 位	32 位	32 位	32 位	32/64 位
地址宽度	24 位	32 位	32 位	32 位	32/64 位
并行处理能力	不具备	不具备	不具备	具备	具备
适用机型	低档 PC	PS/2	低中档 PC	中档 PC	中高档 PC
支持 CPU	286/386/486	386/486	386/486	486/早期 Pentium	486 以上
自动配置	不支持	不支持	支持	不支持	支持
智能化设计	没有	没有	没有	简单	高级
标准规范	一般	相当严格	一般	不严格	比较严格
设计结构复杂度	简单	一般	复杂	一般	复杂
I/O 过程对 CPU	依赖	依赖	依赖	不依赖	不依赖
兼容性	/	互不兼容	兼容 ISA	/	/
带负载能力	8 个	8 个	6 个	3 个	10 个
多媒体要求	不适应	难以适应	不适应	适应	优秀
性能/价格比	一般	不理想	不理想	较理想	优秀

说明：

ISA(Industry Standard Architecture)，是 IBM 公司为 286/AT 电脑而制定的总线工业标准，也称为 AT 标准。

MCA(Micro Channel Architecture)，是 IBM 公司专为其 PS/2 系统开发的微通道总线结构。由于执行的是使用许可证制度，因此未能得到有效推广。

EISA(Extended Industry Standard Architecture)，是 EISA 集团(1988 年由 COMPAQ、HP、AST、NEC、OLIVETTI、ZENITH、TANDY 等组成)为 32 位 CPU 而设计的总线扩展工业标准。

VESA(Video Electronics Standards Association)，是 VESA 组织(1992 年由 IBM、COMPAQ 等发起，有 120 多家公司参加)遵从 LOCAL BUS(局部总线)标准而设计的一种开放性总线。

PCI(Peripheral Component Interconnect)，是 SIG(Special Interest Group)集团推出的总线结构。1992 年起，先后有 Intel、HP、IBM、APPLE、DEC、COMPAQ、NEC 等著名的厂商加盟重新组建。(钟华誉)

有关音频和视频的常见术语(下)

术语集锦

8.VHS和S－VHS

(Video Home System，家庭录象机系统)是家庭录象机的主要录制格式，由日本JVC 公司开发。而 S－VHS 是具有 S－Video(Super Video超级视频)能力的VHS格式视频录象机。S－Video是一个视频信号，用于录象机中通过分离视频中的彩色信号和辉度信号来提高图象质量。高档的电视机、监视器、某些显示卡及录象机都支持S－Video。

9.视频重选

又称窗口视频或ViW，是PC机显示常规模拟视频的方法。视频重选适配卡(如Creative Lab的Video Blaster)从摄象机、光盘和CD－I播放器上获得模拟TV数据，然后将模拟信号转换成PC显示器上产生图象所需的数字RGB(红绿蓝)数据流。视频重选播放还可以从视频流捕获静止图象并以不同文件格式存储图象。

10.AVI

AVI(Audio－Video Interleaved，音频视频交错)是微软公司提供的一个同步和压缩的音频和视频信号标准，用以同苹果公司的Quicktime以及Intel公司的DVI标准抗衡。

11.MPEG

MPEG (Motion Picture Experts Gruop，动画专家组)是一个编码解码国际标准，它压缩数字视频信号，使得多达75分钟的全屏幕、全运动的音频和视频信号可放在一张常规CD－ROM中。MPEG是一个非常复杂的编码解码系统，因此需要以MPEG适配卡(或者有一个板内带MPEG编码器芯片的视频显示卡)形式的硬件辅助播放，以获得满意的播放速度。不过随着计算机速度的提高，目前在微机上用软件播放MPEG图象已取得了满意的效果。

(湖南国防科大 杨 健)

Dynamic Data Exchange

Dynamic Data Exchange(DDE) is a internal communications protocol that Windows uses to enable one application to "talk" to or exchange data with another application. Although DDE is normally used to transfer information between applications，it also can be used within an application. DDE is a powerful tool for the user needing to exchange information between applications.

动态数据交换

术语对照

动态数据交换(DDE)是一个内部通信协议，Windows利用它可使一个应用程序和另一个应用程序"交谈"或交换数据。虽然DDE通常用来在应用程序之间传输信息，但它也能在一个应用程序中应用。DDE是用户在应用程序之间交换信息所需要的强有力的工具。

(冯彬然)

Klamath处理器正式命名为Pentium Ⅱ

英特尔公司最近宣布将带有MMX指令的Pentium Pro处理器(以前称为Klamath处理器)正式命名为Pentium Ⅱ，以使Pentium处理器形成系列产品。Pentium Pro是专供商业电脑使用的专用处理器，而Pentium Ⅱ才是供个人电脑用的Pentium下一代产品。预计在年中即会有装有Pentium Ⅱ处理器的电脑产品问世，据说推出的产品为*Pentium Ⅱ 266MHz*。而233MHz的产品改由Pentium MMX推出。

信息世界

WebTV前景黯淡

阿雷根咨询集团(Aragon Consulting Group)最近一份研究预测，用户对NC(网络计算机)及通过电视机联入Internet的设备的需求将远远达不到商家的期望值。

Aragon的总裁说："如果看一看美国45%拥有电脑的家庭(正是NC制造者们所瞄准的市场)，其中的85%家里有孩子，这些孩子会要求家里的计算机和他们在学校中用的不相上下，例如，也能够运行各种不同的应用程序，能够储存信息等；至于NC的价格优势，如果用户考虑到用NC同样的价格也可以买到一台75MHz的二手奔腾机，那么NC的优势也将无法体现，谁还会买这么一台低档次的家用电器呢？"。同样，他对WebTV(网络电视)的前景也不乐观。业界指望这种附属产品会进入美国另55%－60%没有电脑的家庭，但是，他们的想法也不切实际。这类家庭中有一半对计算机或者是Internet根本不感兴趣，今后恐怕也不会；剩下的另一半，也就是大约25%的美国家庭并不急于增加他们家里的电视机的功能。(缪强 编译)

PC争霸(九)

●叶 平

九、霸业扑朔迷离

面对德尔和佰德·贝尔等电脑新秀升帐，"蓝色巨人"哪会想到，它亲手点燃的PC电脑商业争霸战火，竟会对自己如此无情；1991年底，IBM公司的财务报告显示出自40年代以来的第一次亏损；1992年的亏损额已创下50亿美元的纪录，真让股东们心疼。而另一家个人电脑的"元老"苹果公司，历经乔布斯下台、斯库利辞职等一系列变更，挣扎到1993年初也陷入困境，仅当年第一季度的亏损额就高达2亿美元。曾有"战地"分析家评论说：IBM和Apple遇到了地雷阵，再不创新将会被炸得粉身碎骨。

常言道：天下大势，分久必合，合久必分。IBM和Apple，这两个被兼容机厂商"凉"在一旁的"弃儿"，此时都"别有一番滋味在心头"。昔日势同水火的冤家对头，经过10年激烈的市场竞争后，在共同的强敌进逼形势下消除了交恶，终于戏剧般的握手言和。

1991年7月，IBM和Apple拉上摩托罗拉(Motorola)公司，共同签署了一份技术合作协议，联手开发Power PC芯片的新一代个人电脑系统。三驾马车组成"Power连横军团"，奋起反击以英特尔、微软为主流的"Wintel合纵军团"再次进攻。评论家以为，从战术角度看，IBM的PC电脑与Apple的Mac电脑互不兼容，IBM会近求远与苹果结盟，真可谓深谙中国战国时期纵横家张仪的"远交近攻"战术。

Power PC被译为"威力PC"，它采用RISC(精简指令集计算机)快速技术，承袭IBM工作站操作系统的兼容性。"连横军团"的发言人宣称，"威力"代表着个人电脑技术的重大突破，它的成就将使得80年代的电脑革命黯然失色。

然而，结盟后两家电脑"巨无霸"日子并不好过，给90年代PC争霸战的前景蒙上了重重的迷雾。

IBM公司的财务状况继续滑坡。在关闭大批工厂，裁减雇员后，它曾一度出现了89亿美元的财务赤字，股票价格也下降到历史最低点。1993年3月，IBM董事会决定仿照早年乔布斯那样跨行业"拜帅"，把美国最大的食品烟草公司主帅、51岁的郭士纳(Gerstner)推举为公司的首席执行官，大刀阔斧施行改革。由个人电脑领域的"门外汉"担任世界上最大电脑公司的首领，给了IBM与传统彻底决裂的契机。郭士纳甚至宣布取消对雇员穿着蓝色西装的限制，"蓝色巨人"一改单色调，呈现出缤纷的色彩。到了1995年，郭士纳"回春"有术，不仅斥重金征服"莲花(Lotus)"公司，而且使IBM的股票价格大幅度回升。1996年，IBM犹如睡醒的雄狮再现昔日雄风，收入达770亿美元，这个数字是微软公司收入的七倍。过去不景气的PC业务销售额也上升了25%。

Apple公司的状况可不大妙。斯宾德勒(Spindler)接手总裁后，以开发新产品的方法，"苹果"一度有所转机。Apple甚至宣布要"开放"Mac，结束麦金托什18年以来封闭的历史。谁知天有不测风云，1996年初，在愤怒的股民"绞死斯宾德勒"的叫喊声中，苹果公司大幅度亏损，差一点就落到被Sun公司一口"吞"掉的悲惨地步。2月5日，Apple的新主席和首席执行官阿梅利奥(Amelio)上台执政，这位前国民半导体公司的首脑说："我有一个梦想，我们必须肩负Apple的使命，同命运较量。"听来很有些"风萧萧兮易水寒"的悲壮。半年之后，阿梅利奥终于松了口气，他在8月份对新闻媒体欣慰地声称，"Apple的生存已不再是个问题。"果然，第四季度的财政收支显示了公司已进入复苏期，2500万美元的盈利使阿梅利奥喜上眉稍，乐颠颠地飞往中国访问北大方正，1996年岁末，Apple又以4亿美元正式收购NeXT，迎回了在外独自闯荡十余年的乔布斯。

硝烟滚滚的PC争霸战，到1995年底，各路诸侯已排定座次。在全球PC电脑总投放量5970万台之中，Compaq独占10%仍居榜首，IBM以8%屈居第二；Apple仍有7.8%的份额暂列第三。第四、第五位分别是Packard Bell和日本的NEC，市场份额分别为5.3%和4.8%。不过，1996年又传来消息说，"老四"和"老五"居然在6月宣布合并PC电脑业务，组成一个年收入80亿的新公司——Packard Bell NEC公司，主席就是佰德公司的首脑阿拉格姆(Alagem)。这是一个在"合纵军团"内部组合的"连横"行动。诸位可以把"老四"与"老五"的市场份额简单地加一加，"合纵"加"连横"的目的就昭然若揭。

到了1996年，局势并没有发生戏剧性的逆转。该年度全球PC投放总量增长17.8%，达到7090万台。"霸主"康柏保持稳定(10.1%)；IBM和Apple的份额一升一降，分别为8.6%和5.2%；"连横"后的Packard－NEC果然超过Apple成了"老三"，份额达6.1%，但与上年的总份额相比，显然已在滑坡了。

谁是本世纪末最后的赢家？谁能在21世纪里再创奇迹？写到此处，笔者已不敢进一步妄加臆测。随着网络电脑NC的潮涨潮落，MMX多媒体电脑的即将入市，PC争霸战似乎会演变成一次新的大分化、大改组，霸业前景一团扑朔迷离。"青山依旧在，几度夕阳红"，20世纪最引人瞩目的PC争霸战还在激烈地进行，让我们拭目以待。

(全文完)

责任编辑 叶 子

电脑史话

品味Yahoo！奇迹

PC论坛

电脑业是奇迹频出的地方。以前看Steve Jobs(斯蒂文·乔布斯)一夜成为亿万富翁的各种报道和传记，总觉得是天方夜谭，再后来，电脑业又出了一个亿万富翁，也就是最近的世界首富微软老板Bill Gates(比尔·盖茨)，远远超过了Jobs的成功，但他还是很谦虚地说自己只不过是Jobs第二而已。

这两年开了眼界，Andressen(安德森)和Clark(克拉克)两人创建Netscape(网景)公司，九五年八月上市，一夜巨富。这次上市就象演戏，Andressen和Clark粉墨登场，一个是刚毕业的大学生，把握了Internet这样的时代机遇；另一个是工作站巨头SGI的董事长挂帅客串，演得热热闹闹，台下的观众看得也如痴如醉，真是世纪名局，千古好戏！

我一直以为这样的奇迹多少年才会出一个，没想到好戏连台。两个斯坦福的大学生杨致远和David Filo(戴维·费洛)去年三月创办了一个叫Yahoo!(雅虎)的公司，今年上市，上市当天这两个小伙子个人的财产就超过了一亿两千万美元。

以前看戏看则看矣，没有什么想法，今年看的这场戏，看完后久久不能平静。杨致远和我们一样，黑头发黄皮肤，父亲是湖北人，母亲是山东人。杨致远一个炎黄子孙，居然在美国创造了如此的奇迹，不能不让我们感到由衷的自豪。不少同学、朋友去了美国，或留学，或打工，工作学习非常辛苦，同时他们也逐渐适应了美国式Enjoy Life(享乐人生)的生活方式。在这种享乐的思潮中，在英雄辈出的地方也出了杨致远这样的人中豪杰，更说明成功的可贵和把握机遇的艰难。

不少人说这样的奇迹只能是美国的传说，于是乎，过着安逸的日子，机会就象身边的河水缓缓流淌。其实八十年代末期，国内的金山公司就把握了这么一次机遇，WPS风靡全国，零售量超过20万份，成为软件史上的里程碑。

对于机会，我的感觉就象桥牌中发牌，十六副牌中有几把好牌，有几把坏牌，但更多的是一般的牌。当我们面临每一副牌时，可以肯定我们都有赢的机会，甚至是满贯，得到最高的分数。但一旦我们错过好局，我们只有后悔。好的机会，不是天天有，年年有，有了机会一定要把握住。

(滕 渊)

看清这几个软件的真面目

在我们常用的软件中，有一些相当优秀的软件，深受电脑玩家的注目。借助于Internet和BBS，总可以找到许多软件免费的最新测试版或试用版，并且由于电脑发烧友的热心推荐，很快就会在用户中流传。

在大量流行的软件中，却混杂着一些并不是原作者推出的"升级版"或者名不符实的软件，如果用户不细心去追踪溯源，很难发现其真伪。

以下这几个软件就是作者为我们识别出的属"名不符实"类产品，给广大用户提个醒。

1.Modemfas.com：这个软件取自BBS，作者Arowana Lee，长度550字节。软件宣称可使你的Modem速率加快60%，即14400bps的Modem可当作28800bps的Modem用，从而节省许多联机时间和上机费用。笔者在运行Modemfas后再运行TELIX，发现屏幕上显示的传输速率cps(字符／秒)的确提高很多，由原来的1800一下涨到2800。当时好一阵高兴，可仔细计算一下总的传输时间，却仍与原来的一样！而且屏幕上的电子钟也比往常跳得更慢了，后通过反汇编才发现，这个软件根本没有对通讯口作任何改动，只是修改了08号中断，人为地将机内电子钟的时间调慢，而TELIX等软件计算cps时是以电子钟的时间为依据的，这样就发生了成倍的误差，使你的Modem虚假地加快了一倍。

更恶劣的是，这一软件还使speed 2.0等机器测速软件上当，386／33的机器测出主频高达96.95MHz！其它如打字测试、辅助教学等需用到电子钟的软件也无不乱了套。由此可见，伪劣软件不但毫无用处，还有可能造成事故呢！

2.金山影霸2.0：可以认为它是《金山影霸1》，它比《金山影霸1》更早出现，目前在一些软件交流场合还可见到它的身影。金山公司否认有这一版本存在。找到该软件，看看生产日期，却是96年4月17日，原来还是《金山影霸》第一代！

3.XING 2.0 for Windows 3.1：该软件早于XING 1.3版出现。奇怪的是，这个FOR WINDOWS的软件却要在DOS下运行和安装，而且它吹嘘在386机器上可达到每秒10帧的播放效果，经测验根本实现不了，显然又是一个来路不明的软件。

4.GB 5.0：功能强大的游戏克星GB 4.0早已为人们所熟识，于是有人推出了这个GB 5.0，毕竟技术功力有差别，这个GB 5.0的中断调用混乱，激活功能键经常失效，根本无法与GB4相比，相信GB4的作者看了定会怒发冲冠的。

5.FPE 4.2：FPE(整人专家)是一个很好用的游戏修改工具。由于率先具有支持DOS4GW等先进特征，因而成为广大游戏爱好者注目的目标。由于FPE 3.X采用Shareware形式，FPE 4.0则由台湾精讯出版，在推出FPE 4.1修正版不久，网上就有了这个FPE 4.2。用过之后才发现，FPE 4.2其实只是将FPE 3.X改过版本号而已。

6.HD－COPY 2.2、2.3：HD－COPY这个由德国人写的Cardware(卡片软件，无需付费)以强大的功能，特别是5英寸盘和3英寸盘对拷、超快的速度而颇受人喜欢，但有人比作者还先推出HD－COPY 2.2、2.3，据说可以拷贝某些特殊扇区。不过笔者从Internet网上找到的确切消息，HD－COPY目前最新版仍只有2.0版(有一个英文版，一个德文版)。

7.PKZIP 300：PKZIP曾是最广泛使用的压缩软件，其稳定性和可靠性一流。笔者和大家一样都非常喜爱。有人精心制作了这个带毒的PKZIP 300，结果很多人的机器因此中毒。PKZIP最新版分别为：PKZIP DOS Shareware 2.04G版、2.50版for Win31、2.50 32位版for Win95，用户千万别再上当。

最后，还想说一下Win97。这个版本的Windows不是假货，只是其名称容易让人误解。Win97的确切名称是Windows 95 OSR2，是微软为其OEM厂商生产的Win95的第二版本，拥有不少先进特征，如FAT 32(具有32位的文件控制表)，支持6X86等。

(陈盛旌　李　玉)

压缩软件LHA使用技巧选例

尽管介绍LHA用法的文章在各类报刊杂志上出现频繁，但笔者仍要为大家介绍一些鲜为人知的使用技巧。

一、压缩指定子目录及其各级子目录(包括隐藏子目录)下某种类型的文件

可使用压缩工具本身提供的命令与开关选项"r、a、x"搭配实现。

例：压缩c：\windows目录及其各级子目录(包括隐藏子目录)下所有属性(包括隐藏与系统属性)的初始化文件(.ini文件)。

方法一：LHA a ／ra ini c：\windows\＊.ini

用该方法建立的档案中不保留存档文件的路径信息，因此要求各级目录下不能有相同的文件名。

方法二：LHA a ／rax ini c：\windows\＊.ini

可保留存档文件的路径信息，不必考虑不同子目录下是否有相同的文件名。

二、压缩指定子目录及其各级子目录下多种类型的文件

可采取预选文件列表与上述的命令或选项配合使用的方法来实现。

例：用压缩工具LHA完成以下功能：

第一：把c：\config.sys与c：\autoexec.bat压缩存档；

第二：把c：\windows及其各级子目录下所有初始化文件压缩存档。

首先建立预选文件列表sys.lst，其内容如下：

c：\config.sys

c：\autoexec.bat

c：\windows\＊.ini

则用压缩工具LHA完成的方法为：

LHA a ／rxa inisys @sys.lst

三、利用LHA快速删除所有子目录下的后备文件

若压缩工具LHA在c：\press子目录下，则可建立delbak.bat的批处理文件，其内容如下：c：\press\LHA m ／rxa bak c：\＊.bak

del bak.lzh

以后每次执行delbak批处理文件即可删除C盘上所有的后备文件。

四、制作自解包的档案

例：把c：\windows目录及其各级子目录下所有初始化文件压缩存入自解包的档案ini.exe。

制作方法如下：

1.首先生成标准的档案文件：LHA a ／rx ini c：\windows\＊.ini

2.然后再由自身提供的命令完成转换：LHA s ／rx ini

五、实现不解包就可以查看档案中源文件的内容

LHA p inisys config.sys (查看档案inisys中源文件config.sys的内容)

六、实现不解包打印档案中源文件的内容

LHA p inisys config.sys>prn (打印档案inisys中文件config.sys的内容)

七、换名释放源文件

LHA p inisys config.sys>config (换名释放源文件config.sys，新名为config)

(山西　卢美平)

两个Windows下的鼠标实用软件

这里为大家介绍两个小巧的鼠标实用共享软件，使用它们后，可以大大增强鼠标在Windows下的某些性能，增加使用鼠标的趣味性，值得一用。

一、META－MOUSE V1.5：

META－MOUSE是由Farpoint Software开发的用来提高鼠标光标视觉性能的一个共享软件，具体表现为：(1)光标可设置为闪烁与不闪烁；(2)光标可设置得更大，既可显示为一个有着白色边框的黑箭头，也可显示为一个黑色边框的白箭头，或者一个反转的彩色箭头等等；(3)光标的形状也可以改变；(4)通常情况下显示为白色的部分可以设置为其它几种颜色中的一种。

运行META－MOUSE很简单，进入Windows后直接运行META-MOUSE.EXE即可。此时Windows桌面上将出现一个META－MOUSE图标，单击该图标，选中Setup，可对下述参数进行设置：

Blink rate：闪烁速率，可以设为250、500或1000毫秒，此为光标完全闪烁一次所需的时间。

Duty cycle：工作周期。可以设为75%或50%。此项决定闪烁的开关比率。举例来说，如果闪烁速率设为1000毫秒而工作周期设为75%，那么光标在一个闪烁周期中，"亮"的时间为750毫秒，"暗"的时间为250毫秒。

Blink while moving：如果选中此项，光标在任何时候都将会闪烁。如果不选中此项，则光标仅在静止不动时闪烁，一旦移动起来，将不再闪烁。

Do not blink：如果选中此项，光标在任何时候都将不闪烁。

Enlarge Window－Sizing Cursors：如果选中此项，双箭头光标(当光标移到一个窗口边框时将出现)将扩大为原来的二倍。

System cursor shape：设置系统光标形状。该项列出了所有可选的光标形状，可逐一选中试验其效果。具体有这几种：Default(缺省设置与原来的一样)；Large black arrow(大的黑箭头)；Large white arrow(大的白箭头)；Large inverse arrow(大的翻转箭头)；Black cross(黑十字)；Finger(手指)等。

"Busy"Cursor Shape："忙"光标形状，缺省为hourglass(钟漏)。另外还有Abacus(算盘)、Wheels(传动轮)、Hamster(一只正忙着踩轮子的老鼠)。

"I－Beam"Cursor："I"字型光标，你可以将它设为Large甚至Huge(巨大)。

Color：该项可以改变光标的颜色，共有16种颜色可供选择。不幸的是，V1.5版的META－MOUSE在许多图形加速显示卡下不能改变光标的颜色。

META－MOUSE会自动地将改变后的参数存入META-MOUSE.INI文件中，并且丝毫不会改变你原来的系统配置文件如WIN.INI、SYSTEM.INI、CONFIG.SYS和AUTOEXEC.BAT，因此当你不再需要META－MOUSE时，无需象卸载某些Windows应用程序那样要改回INI文件。(该软件已推荐到电脑报配套磁盘第二期)

二、Mouse Odometer v2.0：

Mouse Odometer v2.0是由TOGGLE BOOLEANS开发的一个有趣的共享软件，Mouse Odometer意为鼠标自动计程仪，顾名思义，它可以自动累加计算鼠标移动所走过的距离和击键次数，你是否曾为这么多年来鼠标到底一共走过了多少距离而困惑过？有了Mouse Odometer，就可随时知道这个距离。到时候，你可不要为自己的鼠标已走过了那么多的路而感到大吃一惊啊。

启动Windows 3.1后，直接运行Odometer.exe，将在Windows桌面上出现一个图标，图案是一只可爱的卡通老鼠正在路上行进，标题是时刻变化着的距离数，缺省状态下以pixels为单位，移动一下鼠标，这个距离就会随之增加。

因此，你可以即时知道当时的距离累计数。单击该图标，选中Preferences，可设置距离的单位，除了Pixels以外，还有inches(英寸)、feet(英尺)、miles(英里)、centimeter(厘米)、meters(米)、kilometers(千米)等。选中View Statistics，可查看一些统计数字，包括鼠标已移动的距离；左、中、右键的已按次数；键盘上字母键、光标键、其它键的已按次数等，选Reset即可将这些数字都复位为零。

(浙江　陈剑波)

趣味横生的屏幕保护程序DISNEY

在我见过的所有屏幕保护程序中，Disney Screen Saver Collections(以下简称DISNEY)是最具特色和趣味性的一个屏幕保护程序软件包，它由大名鼎鼎的世界动画大王——迪斯尼公司出品，DISNEY以世界著名的屏幕保护程序After Dark为动画引擎，充分利用了After Dark强大的动画显示功能，在普通配置的386上就能达到流畅自然的精彩动画效果。DISNEY中的所有形象均为迪斯尼公司家喻户晓的卡通角色，如唐老鸭、米老鼠、果菲、扑拉多等，而且还包括迪斯尼公司出品的许多荣获奥斯卡大奖的著名动画片，如《美女与野兽》、《艾丽丝漫游奇境》、《木偶奇遇记》、《睡美人》、《白雪公主》中的精彩片段。全部动画均非常幽默诙谐，看后让人忍俊不止，充分体现了迪斯尼动画的特点。每段动画还配有轻松的音乐和音效(立体声)，可以说，将DISNEY中的17段动画全部欣赏一遍(大约要半个多小时)，也就相当于观赏了一次迪斯尼公司的精品回顾。

DISNEY(大约7M多)在安装时可以选择完整安装(Full Install)和定制安装(Custom Install)两种安装方式，在不需要时还可以方便地解除安装(Uninstall)。为了能够顺利地运行，安装程序会自动编辑AUTOEXEC.BAT、SYSTEM.INI和WIN.INI文件。

每个屏幕保护程序都有许多参数，如Starry Night(繁星之夜)可以设置建筑物的数目和高度、闪电的频率等；Donald Paints(唐老鸭作画)可以设置绘画的内容、颜色、是否清屏等，用户在演示(Demo)中可以边看边修改参数(包括音量)，直至满意为止。

DISNEY还提供了Setup(配置)功能，包括Sound(声音)、Hot Key(热键)和Password(口令)三项内容，以及No Control Corners(没有控制角)、No Desktop Icon(没有桌面图标)、Windows Shutter Locked(窗口开关锁定)等单选框，并且可以设置延迟时间(Sleep in × minutes)，这里需要提及的是屏幕保护程序中非常重要的两个术语——热点(＋)和冷点(－)，它们分别占据屏幕的四个角之一。热点是当光标移至该角时屏幕保护程序立刻激活，冷点则正好相反，光标移到该角时，屏幕保护结束。

将光标移至DISNEY主界面的下方，光标会变为问号，单击鼠标会显示出关于某项屏幕保护程序的详细介绍，包括出处、设计时间、设计者等。　(陈海鹏)

责任编辑　朱文利

Windows 3.x中SYSTEM.INI修改与优化5个特例

尽管Windows 95风靡全球，但由于所用的计算机配置限制和使用习惯等问题，仍然有相当多的用户偏爱于Windows 3.x，SYSTEM.INI作为最重要的Windows初始化文件之一，主要包含有调整Windows使之满足系统硬件需求的一些设定。SYSTEM.INI包含若干小节，每一节由一组相关的设定组成，小节和设定的格式如下：

[小节名]

关键字名=值

在本例中，[小节名]是小节的名字，小节名必须用中括号([])括起，且左括号必须在屏幕的最左一列。"关键字名=值"语句定义了每一设定的值，关键字名是每一设定的名称，它由大小写字母和数字组成，其后必须紧跟等号(=)。取值根据设定情况不同，可以是一个整数、布尔值、字符串或带引号的字符串，在大多数小节中有多个设定。另外，SYSTEM.INI中可以包含注释，每行注释必须以分号(;)开头。

显然，SYSTEM.INI实际上是一个简单的ASCII码文件，可以用Windows的控制面板更改大部分设定。但如果用户欲修改和优化Windows的操作环境，或者解决使用Windows时出现的一些问题，则需手工来进行SYSTEM.INI的修改和优化。本文介绍了SYSTEM.INI的修改和优化中5个比较特殊的例子。

1.为了使Windows系统更加稳定，可在[BOOT]小节加入以下几行：

indosspolling=true／false　Windows在一个TSR程序调用DOS时，把其他DOS调用都挂起

allvmsexclusive=true／false　强制DOS程序按照互斥方式运行

allxmslocked=true／false　防止Windows在虚拟内存中交换XMS内存

allemslocked=true／false　防止Windows在虚拟内存中交换EMS内存

2.为了在VGA显示器上使用EGA字体以显示更多的行，则需修改[BOOT]小节以下几行：

oemfonts.fon=egaoem.fon

fixedfon=egafix.fon

fonts.fon=egasys.fon

3.如果得到磁盘读写错误信息或磁盘驱动器未准备好的信息，可在[386Enh]小节中加入一行：

VirtualHDIRQ=off

4.若要省略从Windows转换到DOS时出现的提示信息，可在[386Enh]小节中加入一行：

DosPromptExitInstrue=false

5.在网络上安装TSR程序的情况下，如果网络软件挂起，可在[386Enh]小节中加入一行：

INT28Critical=true

当访问软驱时，网络软件挂起，可在[386Enh]小节中加入一行：

IRQ9Global=true

当修改和优化SYSTEM.INI所说明的设定值时，用户可以用Windows记事本(NOTEPAD)之类的文本编辑器来编辑SYSTEM.INI，也可以用Windows的系统配置编辑器(SYSEDIT)来编辑SYSTEM.INI，但切勿使用格式化的编辑器，否则会破坏SYSTEM.INI的根本属性。在修改和优化SYSTEM.INI之前，应当做一备份；当修改和优化SYSTEM.INI之后，必须重新启动Windows，才能使SYSTEM.INI中改变的设定生效。(江苏　罗松林)

VCDCOPY的使用技巧几则

VCDCOPY是国内著名软解压软件"金山影霸(I)"中的一个可执行文件，27K左右，主要作用是可以将VCD影碟中的.dat文件拷贝至硬盘，再通过硬盘进行播放，利用之，可以把租借影碟中的节目存放到硬盘内，以后随时观看。

VCDCOPY的用法很简单，仅要求硬盘有相应大的容量，使用格式如下：

VCDCOPY　[Drive:][Path] VCDfilename.dat [Drive:][Path]Destfilename.*

其中VCDfilename.dat是指欲拷贝影碟中的文件(路径必须完全)，Destfilename.*是指生成的目标文件，扩展名可以是.dat、.vcd、.mpg、.mpv、.vbs等，根据需要而定。在拷贝过程中，系统将提示有关文件字节数和已完成拷贝的情况等信息。下面是笔者在使用过程中的几点心得：

1.在拷贝过程中可以随时按Ctrl+Break中止，此时也将生成目标文件，并可播放，文件大小以中止处为准。

2.对于文件头已被破坏，无法读出的影碟，可利用VCDCOPY巧妙地解决，方法如下，先将好碟放到光驱，读写出来后，按Pause键，再换上坏碟，按回车键，即可将坏碟文件拷贝至硬盘实现播放，利用此法还可将不同影碟中不同位置上的精彩片段拷贝成一个文件。

3.换碟时，最好先按Pause键，再按光驱弹出键；若直接按光驱弹出键，换碟后，可能会空走一段而影响拷贝效果。

4.VCDCOPY每次只能从文件头处拷贝，而不能从任意处拷贝。(黑龙江　张忠远)

怎样用Word 6.0制作贺卡

春节笔者试着用Word 6.0制作贺卡，收到很好的效果，其制作过程如下，进入Word并将页面设置为A4后：

1.点"插入"菜单，从中选择"图片"；

2.出现"插入图片对话框"，单击文件名的右边下拉钮，从中选择Nouvflwr，点"联接到文件"，最后"确定"，图样Nouvflwr即被调到Word编辑屏幕；

3.放大图形。用鼠标单击图形，图形四周出现四方框连线并带八个小方块(缩放点)后，拖拉四个角的小方块的任意一个小方块，使图形放大，见图形占满A4纸的整个页面后松开鼠标；

4.编辑图形。将鼠标指在图形上双击左键，进入Microsoft Draw，将图形带入编辑模式；

5.在放大了的Nouvflwr图形内编辑文字。用键盘移动文字插入光标｜至你认为合适的地点，然后在图形内输入文字并定好文字的字体和大小；

6.调入牛的图片。将插入光标｜移至放大了的Nouvflwr图形内左下角适当位置，又一次从插入"菜单"中选择"图片"，出现"插入图片对话框"，选择图样Bullmrkt(牛)，用上述3的方法，将牛调入并将牛图形的大小和位置调到最佳。点击"关闭图片(C)"，贺卡即制作完成。(广西　刘作礼)

Windows 3.2中灵活调用图标的小窍门

使用Windows 3.2的朋友们常会感到它所提供的图标有限，每次开机面对的都是相同的画面，时间长了不免会有枯燥无味的感觉。本人在操作中掌握了应用程序间图标任意调动的窍门，会使你的上机操作更富有生气，增添新鲜感和趣味性。

Windows 3.2随机提供了46种图标，Windows 3.x中的QBASIC可用图标却多达106种，而使用UCDOS 6.0的用户更可调用UCSHELL提供的140多种图标，再加上各种应用软件生成的图标，你可以使用将近300余种精美图标。

例如，我们新建了一个程序项，想使用QBASIC所提供的图标，具体操作如下：在"程序项特性"对话框中选择更改图标，出现"更改图标"对话框，再用鼠标按下浏览键在目录文本框中选中Windows后，双击打开它，然后从文件文本框中选择文件名：MORICONS.DLL，按确定键后屏幕上再次出现"更改图标"对话框，你就可以为应用程序在QBASIC的图标中任意挑选你所喜欢的图标了。

使用UCDOS 6.0的朋友也可以从UCDOS中挑选图标。如我们想给主群组里的文件管理器更改图标，首先打开主群组，然后选择文件管理器，使它以反白显示，在程序管理器的文件下拉菜单中选择"特性"，再用鼠标按下更改图标键，然后选择浏览键，在浏览对话框中双击目录文本框中的C:\，选中UCDOS目录名后双击，再选择它的子目录I-CO，用鼠标双击打开它后，在目录文本框中会出现若干个扩展名为.ICO的文件，每个文件代表一个图标，选好文件名按下确定键，你所选择的图标就会出现在更改图标对话框中，再次按下确定键便完成了本次操作。

此外，我们还可调用某些软件在Windows 3.x中安装时生成的图标，如我们想调用"普及美语"安装时生成的图标，选好要更改图标的程序项，单击程序管理器的文件菜单选择特性，然后单击更改图标键，出现更改图标对话框后再单击浏览键，从目录文本框中双击C:\，用鼠标按住向下滚动条找到SUMMIT后双击打开它，从文件文本框中选择AAPLAY.DLL，单击确定键后该图标会出现在更改图标对话框中，再次单击确定键即可选用。(黑龙江　于　翔)

如何在CorelDraw 5.0英文版中使用汉字

CorelDraw是专为IBM PC兼容机开发的一个应用广泛的图形软件包，在这个软件包中提供了强有力的绘图、正文处理、自动轮廓描绘、颜色分量和特殊效果等功能。在实际应用中，常常要对汉字进行操作，但英文版的CorelDraw不能正确处理双字节的汉字。现结合常见的基于Windows的中文平台谈谈在CorelDraw 5.0英文版中如何使用汉字。

第一种方法是：英文版Windows 3.1＋中文之星2.0。启动中文之星后，选用单字节汉字输入方法，(如何选用单字节汉字输入方法请参考中文之星的说明)

第二种方法是：英文版Windows 3.1＋RichWin 4.2，可以直接使用双字节汉字，但要修改两个参数。具体方法如下：找到CORELAPP.INI文件，此文件一般在c:\corel50\config子目录下，将文件中[Config]段的FontRasterizer及TTFOptimization都置0即FontRasterizer=0，TTFOptimization=0，将CORELAPP.INI文件存盘，再启动CorelDraw就可以了。

附：在PWin 3.2中使用CorelDraw 5.0英文版时，将不能使用汉字。(浙江张鑑立)

请你编程

键盘琴程序

程序用键盘当琴，弹奏乐曲，适用于IBM PC及其兼容机。程序用8088汇编语言写成，音域宽阔，悠扬悦耳，犹如美声。几与钢琴媲美。用户运行程序，轻敲几键，往往便爱不释手，甚至发现自己多年来的音乐才能被埋没。

```
    TYPE GQ.ASM
    DATA SEGMENT
A DW 44 DUP(60)
    DW 69,1388,78,85,1320,524,588,660,694,784,880,988,1048
    DW 1176,170,170,69,1568,78,85,588,131,98,83,165,330,174
    DW 196,220,278,247,139,156,124,110,312,338,262,347,147
    DW 392,494,87,294,74,440,65,370,467,416,880,1388,509
    DATA ENDS
    CODE SEGMENT
    ASSUME CS:CODE,DS:DATA
START:MOV AX,DATA
    MOV DS,AX
    MOV WORD PTR[A+16],1760
    MOV WORD PTR[A+26],208
    MOV WORD PTR[A+78],185
B:MOV AH,07
    INT 21H
    CMP AL,1BH
    JZ I
    CMP AL,20h
    JZ B
    CMP AL,96
    JNG C
    SUB AL,32
C:SHL AL,1
    CBW
    MOV AH,0
    MOV BX,AX
    MOV AX,0
    MOV DX,12H
    DIV WORD PTR[BX+A]
    MOV BX,AX
    MOV AL,0B6H
    OUT 43H,AL
    MOV AX,BX
    OUT 42H,AL
    MOV AL,AH
    OUT 42H,AL
    IN AL,61H
    OR AL,3
    OUT 61H,AL
    MOV BX,0FFFFH
D:MOV CX,0FFH
E:LOOP E
F:MOV AH,0BH
    INT 21H
    CMP AL,00 JNZ G
    DEC BX
    JNZ D
G:IN AL,61H
    AND AL,0FCH
    OUT 61H,AL
    MOV CX,0FFFFH
H:LOOP H
    JMP B
I:MOV AH,4CH
    INT 21H
    CODE ENDS
    END START
```

键盘最上排键1～7为中音，8再向右高8度；向下各排依次低8度，每排左数第8个键向右为本排左7键的升调，上一排左7键的降调。后一键按下，前一键发音立停，改发后键音。程序编译连接后，即可运行，按空格键休止，ESC键退出。(河北　郭继晨)

本期"请你编程"由于应征时间刚好在春节前后，加之题目难度较高，所以参评程序较少，效果不太理想。这里向大家介绍河北郭继晨同志的程序，他采用了常见的一种方法，即直接控制喇叭发声，具体原理我们在学习汇编语言时已经学习过了。该程序简单易懂，基本达到要求，但由于声音未经过处理，显得有些单调。另外如果能有适当的界面，效果会更好。

现在我们编制音乐程序，还可以借助于多媒体技术，如波表卡等，这会让你的程序锦上添花。

[9703]：目前有些型号的BIOS存在通用密码，虽然在一定程度上方便了用户，但也降低了机器的保密程度，因此下期9703"请你编程"是请大家针对这种情况编制一个加密程序。(请附磁盘及程序注释、说明。信封注明9703请你编程。截止日期4月15日)

同时，向广大读者征求请你编程题目，需附答案及详细说明，稿酬从优。

97年2月软体世界游戏排行榜

名次	游戏	得票	升降
No. 1	C&C	971	→
No. 2	仙剑奇侠传	926	→
No. 3	金庸群侠传	729	↑
No. 4	Red Alert	703	↑
No. 5	FIFA 96	686	↑
No. 6	三国演义 I	662	↓
No. 7	毁灭公爵	635	↑
No. 8	三国志英杰传	548	↓
No. 9	三国志 N	527	↓
No. 10	大航海时代 I	434	↓

以上玩家将获得由智冠电子(北京)有限公司提供的《汉堡战争》游戏一套。

本期由计算机随机产生的20名幸运玩家是：

孙　耀　宁波江北区泗州街102室
王东伟　辽宁鞍山39221部队作战科
黄婉才　江西赣州标准件厂
悦　宁　武汉汉口解放大道1463号天圣科贸经理部
朱竖华　上海大学215信箱
高彦明　南京浦口区气象学院工会
李伟芳　衡阳市江东衡阳铁路建筑段房管室
王　亭　贵阳市第6中学高二(8)
王　翔　黄山市屯溪区尖山路2号食品公司宿舍
黄学琛　天津南开区南门里小屈胡同11号
钟宝松　中国运载火箭研究院9026信箱22分箱
梁文昭　广西平南县中学952班
林　生　潮州三利街228号对面C幢401
贾双磊　伊春市带岭区高二(2)
王连悦　石家庄新华区红军路15号
刘志翔　辽阳市灯塔第一高中高一(1)
于　峰　唐山市唐钢信息中心
何晓明　浙江台州市纪委
黄　昌　长沙市狮子山一片三栋
刘志九　长沙韶山路143号省路桥公司租赁公司

在榜外徘徊已久的《毁灭公爵》这次终于用火箭炮轰掉了《魔兽争霸 I》，大嚷："Let's Go！"杀开一条血路进入排行榜。紧随其后的《移民计划》、《古墓丽影》、《时空游侠》、《皇帝》、《三国英雄传》、《微气雄鹰》、《银河飞将 N》等也纷纷摩拳擦掌，蠢蠢欲动。那么，下一期排行榜中的落榜者又将是谁呢？

我们先来看看二月的排行榜，"热血"对"柔情"的硝烟未散，"群侠"战"三国"的烽火又起。

《C&C》得票直线上升，继续雄踞冠军宝座，《仙剑》反击不力屈居第二。"Let's go，去死分吹雷敌方的惨叫声吧！！！"——厦门玩家孙龙异常兴奋。面对从游戏厅里杀出的一大批战争狂，李逍遥仰天长叹："哎！可惜我出生在男玩家充斥的电脑世界，他们爱战争不爱感情，女玩家快动手报果啊！"——济南玩家刘恒在权力骗动平边天，逍遥小哥莫愁，《仙剑》大军来也！四川玩家周斌为了让《仙剑》重登宝座，从一到十的排行榜填的全是《仙剑》，并号召："广大《仙剑》迷联合起来，为我们的《仙剑》而战！"看来《仙剑》迷已发布了全国总动员令(哇，不得了！)，逍遥小哥是否能在下一轮排行榜上以柔克刚、再度辉煌呢？玩家们将拭目以待。

《金庸群侠传》与《Red Alert》、《FIFA 96》三强联手出击，将"三国"众兄弟赶出了前五名。不过，《金庸群侠传》决不会就此止步，重庆玩家黄永清一语道破天机："本大侠就要问鼎武林盟主了，请入队者再加一把力"。同样野心勃勃的《Red Alert》当然不甘落后，率领大军挥戈直取《金庸群侠传》。为此，苏州玩家陈顺清忧心忡忡："不知道它将培养出一批还是惟帽的将才，还是一伙穷兵黩武的好战分子？"

失望的足球球迷终于在《FIFA 96》中相聚。天津有玩家感叹："只有在这里，中国队才能手举大力神杯，圆那几代人未竟之梦！"(看到这里我的鼻子也有点酸)常州玩家陈亮和湖南玩家黄昀狂喜："哇！我的中国队战胜德国战车了！中国队9:1狂'莱'巴西队！"济南玩家刘恒再次直言："威务生该好好玩一下这个游戏。"(这个建议不错！)

对于《毁灭公爵》，宜宾玩家李擎盼望已久："从《毁灭战士》落榜以来，此类游戏就榜上无名。但我还是要选《毁灭公爵》，因为类DOOM游戏才是真正的'虚拟现实'、'第一视角'。为什么《微气雄鹰》、《银河飞将》等与椅无缘，我不得不怀疑许多玩家真正只玩过其中一二，其余照上期排行榜填选票"。此话一出，可能某些玩家要感到心虚了。

关于"三国"兄弟的命运，江苏玩家朱承东有自己的看法："'三国'是SLG中永远不落的太阳。但是让我们静下心来想一下：中国五千年的历史中难道就只有'三国时代'最辉煌吗？"而大庆玩家吴文东则说："曹经为关羽不用道具、单枪匹马逃离曹城而沾沾自喜，曹经为统一天下而豪情无限，怎奈'流水落花春去也'！"

四川玩家杨克飞对《大航海时代 I》表示了无限的惋惜："终于把它踢出硬盘了！投上一票，撒一滴泪，愿它平日安息。"

最后希望各位玩家继续踊跃投票，在投票时最好将你对游戏的精采评语写上，也许它会在榜评上连同你的大名一起出现喔！

什么声音在后面乱响？哇，《C&C》和《仙剑》为争三月排行榜的冠军宝座，已经提前大打出手，真是不象话！我去看看，失陪了……

两款任天堂GAME BOY机的仿真软件

任天堂公司的"GAME BOY"手掌型游戏机(简称GB)已问世多年，拥有庞大的游戏软件数量和出色的整体效果(许多移植自红白机和超任)，其销量仅次于当年"泛滥成灾"的任天堂红白机。"GB"虽然只是黑白液晶显示，但体积小巧，可随时更换节目，且价格合理，在游戏机专营店中350元左右即能买到(最新的袖珍版体积更小，价格稍高)，专用的游戏卡只有火柴盒面那么大小，能集成一、二十个乃至五、六十个游戏，售价一般在80至250元之间，具有相当高的性价比，故深受消费者，特别是中、小学生们的喜爱。

电脑上的"GB模拟器"早就出现了，而且有多种版本，但技术上不是很成熟，效果不尽人意，再加上节目来源成问题，故一直未能引起人们的注意。

最近找出较为流行、也较为优秀的两个版本试作比较，并向广大电脑与游戏机的"双料发烧友"作简单介绍。

两种版本均由韩国的"宝贝坊"工作组推出，全名是"VIRTUAL GAMEBOY"，简称"VGB"，第一作者是Marat Fayzullin。

第一款号称"加速版"，版本号为V0.3，速度比旧版本提高了5%，支持WINDOWS，增添了立体声功能，并支持外接游戏杆和各档声卡(自ADLIB至SOUND BLASTER 16)，若使用四分之一屏的显示模式，在486DX2／100的PC上能达到原型机的运行速度。常见的GB游戏约有六、七百种，容量从32768字节至524288字节不等，一般制成后缀名为.GB的映象文件。实际运行的效果令人满意，虽然是黑白画面，但有很好的灰度，倒也毫不含糊，看惯了PC游戏的绚丽多彩，此时居然会有耳目一新之感，有点象看老电影的那种滋味。立体声的音乐和音效比想象的要好得多，清晰、悦耳，操作感也可以打个八十分，特别是大量的对战格斗游戏，居然还能使出"必杀技"来。

第二款的版本号是V0.51；特点是界面友好，由一个.GIF图形文件仿真GAME BOY主机的外形(显示屏部分)，加嵌了一条黄色的边框，使画面看上去显得活泼一点。由于视觉上的错觉，会觉得这个版本的显示面积增大了不少，其实不然，与V0.3版完全一样。

两个版本的使用方法和键位定义大致相同，相当简洁明快：

SHIFT键：开始／暂停　方向键：十字方向键
右CTRL键：发射A键　左ALT键：发射B键
F5键：静音　ESC键：退出　(江苏　马　瞻)

《剑侠情缘》制作备忘录

●特约撰稿人　卫　易

我本来只是个PC GAME的撰稿人，参与制作《剑侠情缘》是很意外的事，但我内心深处一直渴望能够制作出有我们自己特色的PC GAME，所以关于《剑侠情缘》的制作过程将是我一生中难得的回忆。

1. 求伯君和袭新

珠海金山公司的求伯君大家都很熟悉，我也不例外，因为我几乎每天都要使用金山WPS来工作，天天得和他的大名打交道。

95年末，我在广东电脑玩家俱乐部成立大会上第一次见到求伯君先生时，我们便在一起谈论PC GAME，谈论他即将推出的《中关村启示录》，谈论《仙剑奇侠传》，我记得当时自己有些兴奋，关于PC GAME的话说了不少。

不久后我收到就都一个叫袭新的人奇来的游戏DEMO版，那款游戏叫做《独孤九剑》，其引擎和《轩辕剑II》相似，而我非常喜欢《轩辕剑II》，所以对他们制作的游戏大有好感，听说他们的游戏制作遇到麻烦而面临夭折的命运，我便打了个电话询问珠海金山公司看看能否有所帮助。

96年初《中关村启示录》成功发行，在广州的首发式上我第二次见到求伯君先生，求总说《中关村启示录》完成后想和我一起商讨下一步的制作计划，那时听说袭新已来到珠海并成为金山公司游戏组西山居的程序员，但他去了成都招兵买马，所以没见到。我和求总认为制作一款有民族特色的角色扮演(RPG)游戏会有前途，于是我答应他为这款RPG游戏写策划。

不久我和西山居剧组原策划赵礼海一起再次来到珠海，这次终于见到了袭新，于是求总和我们三个一起就这套RPG的可行性和制作的要求交换了各自的想法，最后确定剧本和策划由我来写，程序由袭新负责，至于游戏的题目我们想了半天，还是求总说："就叫《剑侠情缘》吧。"

2. 袭新和陈琢

和袭新合作的日子不算长，但却非常开心，因为我们彼此能够将自己对这款游戏的理解和要求向对方坦白，所以这款游戏在策划和程序上的合作几乎没出现什么问题。

袭新是个十分细心和自信的人，《剑侠情缘》的引擎是他耗费数年的心血，他能够利用程序的技巧来弥补美工的不足，同时负责整个游戏组的协调工作，而这本来是策划应该负责的，但由于我每个月只能在珠海呆上十来天，所以袭新身上就等于担负了制作组的全部压力。

当时我为游戏写第一章剧本(也就是测试版的全部内容)时，用了一天的时间，而袭新则喜欢在休息和工作的协调中完成工作，后管前三章的剧本我只用了一个星期就完成了，但还得制作剧情对话表，然后是NPC表，最后还得将对话抽取标号，这些繁琐的工作很快就用去了我第一个月时间。

细心的玩家很可能会在试玩版中发现游戏的战斗方式和以往常见的不同，我在策划这款游戏时考虑到回合制的效果不是很真实，而即时的战斗方式不容易掌握和操作，所以就折中一下采用即时战斗的回合制，也就是说，交战中我方在每个回合前都可以确定招式，然后双方同时动手厮杀，这样的战斗效果在以往的角色扮演游戏中几乎没有出现过，因为图像重叠的缘故，所以袭新认为会比较乱，而负责战斗动画的陈琢和我认为可以实现，我们三个曾经就这个问题会同求总召开会议讨论，结果还是认为这个尝试值得一试，而事实上一旦一个方向确定后，游戏组的员工都会为这个方向的实现而努力，袭新和陈琢都为这个重未有先例的战斗模式付出了很多。

和陈琢一起研究武功招式是件十分有趣的事，我们参照武术书籍的动作比划，又针对招式的名字制作出各种效果，在试玩版的战斗部分得到玩家认可后，陈琢根据试玩版中敌方战斗变化不是很多这个问题制作出了更多的战斗动画。

(待续)

一、无悔的十字军战士I——绝不后悔

1.进入游戏后输入LOOSECANNON16可开启密技(随时输入，次数不限)。

由于"S"键为"搜索键"，一定要在可搜索的物品旁开启。单手依次输入是最保险的方法，当屏幕出现"OK"按回车后，有以下功能：

CTRL+F10：无敌密技
F10：得到所有武器、弹药、物品，可随时补充
H：开启MOUSE
F：显示结构图
CTRL+V：显示内存、版本
F7、CTRL+F7、ALT+F7：显示网络

2.在键入启动命令REGRET.EXE后跟以下参数：

WARP XX(关数)：可跳关
SKILL XX：可改变等级

3.JASSICA16是1代的密技，在这里有什么作用呢？你试试就知道了！(山东　阿　豪)

二、移民计划

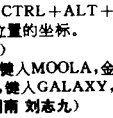
在敌人进攻时，用鼠标点中敌方一攻击战车，信息窗内便会出现该敌车的状态，再点一下信息窗下的"REPLAY"键，信息窗内会出现最近一次我方情报官的汇报。接下来在情报官的头像上点一下，信息窗便恢复到先前的状态，只不过又多出了几个选项，此时只要双击"除役"一项，敌方的战车便会自爆。哈，哈，哈……有了此招，再多的敌人来了，我也能笑傲江湖！

三、狂飙地狱城I——公路战将(ROAD WARRIOR)

在游戏中键入RW 985WXM F7启动游戏，任务中只要按F7，便可以跳到下一个任务。

四、狂野飙车(HI－OCTANE)

在游戏过程中按以下各键，会有意想不到的事发生：



ALT＋Y：开启自动导航
ALT＋C：关闭自动导航
ALT＋F1：自毁　ALT＋F2：干掉所有的敌人
ALT＋F3：加满油　ALT＋F4：加满子弹
ALT＋F5：加满防护值　ALT＋F6：多加一圈

五、极品飞车(The need for speed)

在跑赢了两场后，电脑要你输入姓名时，输入：

EAX POWER：有加分车
EAX WARP：增加游戏速度
EAX WACK：改善车子的各种性能

六、惊爆实感赛车(Screamer)

在游戏过程中可使用以下密技：

VTELO：可以跑任何跑道
INVER：六条跑道＋全倒着跑
MONTY："雪糕桶"变成白兔头
JOINT："雪糕桶"再变化
TAZOR：使用子弹车参加比赛
CLOCK：不计时
UPDOW：使画面上下颠倒
MIRRO：启动镜子模式

七、双子星传奇(Twinsen's Adventure)

在游戏过程中同时按下B、I、G可恢复主角的生命和喷气背包的能量。如果同时按CTRL＋ALT＋右SHIFT＋F12，可以显示主角当前位置的坐标。

八、银河霸主(Master of orion)

在游戏过程中按住ALT不放，键入MOOLA，金钱可增加到100。如果按住ALT不放，键入GALAXY，便可以看各个星球的情报。　(湖南　刘志九)

责任编辑　张　洁

七款可连接电视的显示卡

随着计算机硬件性能的不断提高，价格不断下降，软解压和3D游戏以及三维动画制作也越来越受到人们的喜爱。但是，14、15英寸的显示器实在太小了，而17英寸以上的显示器又价格不菲。那么，如何解决这一对矛盾呢？目前，最为可行的一个选择就是：购买一块带视频输出的显示卡（有些解压卡也具有视频输出功能，但只有在进行VCD解压播放时才能进行视频输出）。

其实，你只要拥有一台分辨率在500线以上的彩色电视机（最好是25或29英寸的新型大屏幕彩电。其分辨率都在600线以上），一台至少为486DX4／100，16M内存，PCI总线的电脑，就可以充分利用这种显示卡的特性了。相信你一定会有一种大不一样的感觉。

下面，就为大家介绍几种市场上常见的带视频输出的显示卡。

1.联讯3325T型3D图形图象加速卡

该卡采用了S3 ViRGE 64位图形图象加速芯片，带有2M EDO显示缓存，最大可以扩至4M。支持软解压、3D纹理贴图、MIP贴图、透视校正、雾化处理、Z缓冲及视频纹理贴图。并提供色彩空间转换、双线缩放及图形压缩功能，可以玩3D互动式游戏。该卡最高分辨率为1600×1200×64K色（4M显示缓存时），在真彩状态下最高分辨率为1024×768×16.7M色（4M显示缓存时），在800×600×16.7M色分辨率下，场频可达85Hz。

TV输出性能：在640×480×16.7M色分辨率（50／60Hz）下支持显示器与电视同时或分别输出。支持多种电视制式及AV、S－Video、MPEG－1音频输出口。此外，该卡还可以选用3443T模块增加硬解压及电视接收功能。参考价格：1000元以下。

2.中环ZHC268VT VGA－TV显示卡

该卡采用CL－GD5446和AIT的加速芯片，具有先进的64位BLC引擎加速Windows 95功能。在板显存1M，可扩至4M。最高分辨率为1280×1024×64K色（4M显示缓存）。真彩色下最高分辨率为1024×768×16.7M色（4M显示缓存），并提供75Hz的刷新率。该卡涵盖了24位视频转换器的全部功能，提供16.7M色，数字YUV操作，内部64位数据通道，支持多种电视信号制式。在NTSC制式下提供640×480×16.7M色（60Hz）的分辨率及刷新率，在PAL制式下提供800×600×16.7M色（50Hz）的分辨率及刷新率。此外，该卡还可支持视频捕捉及电视接收卡。参考价格：750元。

3.AITech－VSPro V64显示卡

该卡采用GL－GD5446图形加速芯片，1M在板显存，可扩充至4M。

VSPro64显示卡图形图象加速性能良好，支持软件解压。在Pentium 100MHz、16M普通内存、256K同步高速缓存、4倍速光驱的机器上，用Xing作软解压回放，在640×480×64K色，满屏状态下，速度达每秒45.2帧。

其VGA－TV转换采用AIT1180E集成电路，支持多种电视信号制式，提供S－Video和射频（RF）信号输出端口，提供640×480的分辨率及50（PAL制式）／60（NTSC制式）Hz的刷新率。参考价格：680元。

4.威马图形加速卡

采用REALmagic 64／GX图形加速芯片，比S3 64V＋快20%。在Pentium 133MHz的计算机上，640×480×16.7M色下软解压达每秒45帧。在板显存1M，可扩至2M，最高分辨率为1600×1200，并提供虚拟屏幕功能及多种屏幕操作功能。参考价格：550元。选择电视输出需另加接驳器。参考价格：300元。

5.松景PT－5933图形加速卡

采用TRIDENT 9685图形加速芯片。可支持FPM、EDO内存1至4M。支持1600×1200×256色下75Hz的分辨率及刷新率。真彩色下提供1024×768的分辨率（4M显示缓存）。

支持多种电视制式，有S－Video、Monitor及射频信号输出接口。提供640×480×16.7M色的分辨率下（50／60Hz）的刷新率。参考价格：500元。

6.花王Video Graphics 210四合一卡（VGA显示、软解压、3D显示、TV输出）

该卡采用TRIDENT 9685图形加速芯片。2M显示缓存可以扩至4M，支持1600×1200×256色。在真彩色下提供1024×768×16.7M色显示（4M显示缓存）及75Hz的刷新率。

支持PAL制式和NTSC制式的电视信号输出。具有S－Video及射频输出接口。提供640×480×16.7M色（50／60Hz）电视输出。参考价格：700元。

7.彩雷系列显示卡

该系列显卡有S3 64V＋和S3 3D两种。

64V＋型采用S3 765加速芯片，1M显示缓存可扩至2M，支持软解压及多种图象格式的压缩及解码。最高提供1600×1200×256色分辨率。真彩色下提供800×600×16.7M色分辨率75Hz的刷新率（2M显示缓存）。

该卡支持多种电视制式输出，提供640×480×16.7M色—50／60Hz的分辨率及刷新率，并有S－Video、AV等视、音频接口。参考价格：700元。

3D型采用S3 ViRGE 3D图形图象加速芯片。2M显示缓存可扩充到4M。支持软解压、3D作图、双线缩放、Z缓冲、视频贴图、色彩空间转换等功能，可玩3D互动式游戏。最高分辨率1600×1200×64K色（4M显示缓存），真彩色下提供1024×768×16.7M色75Hz的分辨率及刷新率（4M显示缓存）。

其视频输出指标与64V＋型相同。参考价格：1300元。

由上面的介绍可以看出，这几种显示卡都具有先进的图形加速芯片，并至少能提供640×480×16.7M色的视频输出能力。这不但解决了显示器屏幕太小的难题，也使软件解压更加流畅、自然，还能把三维动画及多媒体演示方便地录到录像带上，供进一步编辑使用。

注：以上产品的性能及技术指标、价格均出自96年底北京地区各大代理及主要经销商。（河北 魏 伟）

如何使Canon BJC—210S在CCED下正常打印

我的一个朋友，新购的一台Canon BJC—210S打印机，在CCED下，试遍所有可能的打印驱动程序，都不能正常打印汉字。后来终于找到了解决方法，具体如下：

1.打开打印机、计算机。

2.进入打印机设置程序Canon BJ setup utility program ------ version 1.2（买打印机时随机提供）。

3.在菜单上用光标选择打印机控制类型"Printer Control Mode"项，然后按回车；在弹出窗口中用光标键选择LQ Mode项（默认设置为BJ Mode，所以在CCED下不能找到适合打印驱动程序）；然后按回车；按F10存盘退出（按F10前必须确保打印机与计算机正常联机）。

4.进入CCED，然后按Shift－F4，在弹出菜单上选择第4项"选择打印接口方案"，在弹出菜单中选择B"通过CCED调用字库进行打印"，在弹出的菜单中选择A"选择打印机类型"，在弹出的菜单中用光标键选择"LQ，3240，BJ－10ex"项，然后按两下回车，再按两下ESC键退出，以后就可以正常打印了。

（湖北 张永强）

让你的CPU更快

目前有相当多的朋友用的还是486，虽然大部分准备升级586，但是由于各种原因不能立即升级，于是，如何使我们的机器更快，是大家都很关心的问题。

不改变硬件，又要更快的速度，于是流行超频使用CPU。一般来说，INTEL的CPU超频工作能力最强，AMD其次，CYRIX、TI...的超频能力最差。

最初，笔者也是这样认为的，后来却发现能否超频使用，同主板也有很大的关系。

一开始，用的是精英主板＋TI CPU＋VESA显卡。80MHz的TI真便宜，只是速度比INTEL的486／66快不了多少，于是就跳到100MHz使用，立刻快多了。这样用了一个月，平安无事，就是有点热，再花十块钱买个风扇安上，温度立刻降下来了（主要是心理踏实多了）。后来换了一块大众PVT的主板（128K CACHE），别的还是老一套，CPU装上，直接跳到100MHz，开机后，内存自检后，死机了。内存条是60ns的，原来没CACHE都用得好好的，加CACHE反而死机？折腾了两天，CACHE都快插拔坏了，还是不行。真头痛！

因为笔者是个电子电脑双料发烧友，开始琢磨这两块板子的不同。无意中量了一下CPU的电压：精英板为3.5V；大众板为3.43V。怎么电压不一样？难道电压和超频有关？于是笔者大着胆子把CPU跳到3.6V，100MHz。开机...一切顺利，一切检查都通过了，连续放VCD三盘（六小时），CPU和在精英板上的热度差不多，再量电压：3.56V，超额3%，为了放心，在CPU和散热片间涂了一些导热硅脂，用了一个多月，未见异常。

刚到97年，朋友送我一块海洋HP15主板＋AMD5X86 CPU。实回一块64V＋显卡，立刻把机子拼起来。133MHz的主频是够快的，软解压可达到20帧。AMD CPU是挺好的东西，跳成160MHz，还行，为什么重新起动了？不稳定。再看看电压，CPU是3.45V的，主板3.43V，跳成3.6V一切都正常了。

注意，以上所用CPU都是3.45V的，跳高到3.6V，仅仅提高3%。3V的CPU不可跳高到3.3V，除非你的主板支持3.1V，跳高电压应在正常电压超频失败后再进行，如果正常电压能够超频，说明您的主板足以支持超频，不要再超电压了。切记！跳频只能跳一档，电压不可超出5%，并且一定要加风扇，有条件的可在CPU和散热片间涂些硅脂。

以上方法对CPU寿命有一定影响，如果想一直用486，就不要超频，如果希望升级，但是短期内升不了，不妨让我们的486火起来。

（对586，此方法不适用）（河南 李 献）

如何选购优质色带

色带作为针式打印机的主要耗材，其质量的好坏不仅关系到打印成本，而且直接关系到打印头的使用寿命，现行市场上各种色带的质量参差不齐，同一产品的价格也有很大的差异。要选购优质色带，必须从以下几个方面着手：

1.带基质量：这是衡量色带质量的主要指标，目前制造色带所选用的带基材料一般是尼龙66，经纬密度为130支，将色带置于光源下，用肉眼观察时基本上不透光，部分劣质色带带基密度达不到130支，在光源下迎光观察时，可见到光线从色带中穿过，感觉带基像较密的纱布一样，这种色带较易挂针。

2.油墨：油墨也是色带的重要指标，优质油墨的附着力强，能渗透到带基纤维内部，从表面上看色带是比较干爽的，用手摸色带时，油墨基本上不沾手。劣质色带的油墨附着力很差，表面上看色带上有一层浓浓的油墨，手碰到色带就会糊上一大块墨迹，这种色带初用时墨迹很浓，但字迹很快就会变淡，往往带基还很好时，打印出来的字迹就看不清楚了，色带的使用寿命非常短。一般劣质油墨所配的是劣质带基，其使用寿命为优质色带的1／3～1／5。

3.接口的焊接方式：接口的焊接方式有三种：普通焊接、超声波焊接和无接口色带，三种方式以无接口色带（采用圆形纺织机整体织成）的质量最好，但价格太高；超声波焊接是普遍采用的方法，具有接缝较小、牢固耐打、不易脱落等优点；普通焊接方式已被淘汰，只有少部分劣质色带采用，其接缝较大，容易挂针或穿孔、脱落。

4.接缝方式：有平接和扭接两种方式，平接方式的色带，只能使用色带的一小部分，如LQ1600K的色带，就只使用了色带中间的部分，约占整个色带高度的40%。扭接方式的色带实际上是一个墨比乌斯扭带，每当色带循环一圈，由于扭带的作用就将使用的色带换了一个边，因而它对色带的利用率基本上是平接的两倍。

5.色带的长度：每种色带都有其标准长度，例如一般票据打印机色带的长度为1.6米（对折后为0.8米），LQ1600K色带的长度为16米，LQ1500／2500色带的长度为10米。劣质色带一般在长度上采用偷工减料的方式降低制造成本，如将LQ1600K色带的长度做成10米。

相信通过上述介绍，你一定可以购到称心如意的优质色带。

（湖北 唐银红）

联想QDI—SpeedEasy主板简介

如果一般用户想组装电脑，又在没有专业人士的指导下进行，万一跳错线，轻则减慢CPU的速度，浪费资源，重则烧毁CPU。现在我想为大家推荐香港联想QDI新推出的主板SpeedEasy，它不仅继承了该公司以往制作精良、布线美观的特点，而且最叫人心动的是它是没有跳线的主板，只要你插上CPU和其它部件，接驳电源，机内的BIOS就会识别出该CPU的主频，该电脑就可以使用，无需跳线，且CMOS中有一名为SpeedEasy的选项，可以随你调整CPU的主频（Pentium 75～200），如果你想CPU在某段时间内加速工作，你可以将速度调高，如P75变P90，P100变P120，无须重新跳线，十分方便。如果想变为原貌，只要重新开机，就可重新认出该CPU主频，快捷妥当。此主板对那些Remark过的CPU来说，可说是一大"敌人"，因为它们在开机后便露出庐山真面目了。

此主板使用Intel－VX芯片组，速度过人。开始时，本人担心BIOS要认CPU的速度，使启动时间过长，但实际使用时发觉，它和普通要跳线的主板相差无异。（广东 林冠新）

运行KV300死机故障的排除及引出的新问题

故障现象：一台486DX4／100微机，1GB硬盘，8MB内存，0.28彩显，从软盘启动机器，KV300运行正常；而从硬盘启动后运行软盘上的KV300，则在KV300主画面刚刚出现时便死机。

故障分析与排除：由于从软盘启动后可以运行KV300，而从硬盘启动则KV300不能运行，估计可能是硬盘上的Config.sys和Autoexec.bat文件中的某个内存驻留程序与KV300发生冲突。笔者硬盘上的Config.sys文件中只加载了Smartdrv.exe、Himem.sys、Emm386.exe、HIT－1DE.sys（光驱驱动程序），Autoexec.bat文件配置如下：

```
@ECHO OFF
LH C:\DOS\MSCDEX.EXE /D:MSCD001
PATH=C:\DOS;D:\;C:\UCDOS;E:\TC\BIN;D:\NU
SET TEMP=D:\TMP
LH /L:2,17904 C:\DOS\SHARE.EXE /l:500 /f:5100
LH /L:2,15136 C:\UCDOS\MOUSE
LH /L:0 D:\HDICT
```

责任编辑 肖召

\HDICT.EXE

笔者估计与KV300发生冲突可能性最大的是Autoexec.bat中的HDICT.EXE（英汉通，版本4.0），于是将该行用REM命令屏蔽，重新从硬盘启动机器，调用软盘上的KV300，一切正常，故障排除。

引出的新问题：笔者在KV300运行结束后，试图将HDICT重新驻留内存，但每次都导致死机。反复试验，结果总是一样；若在运行HDICT之后将其从内存清除，然后运行KV300，则KV300运行正常；而如果运行了KV300以后试图重新驻留HDICT，则必定导致死机。就是说只要HDICT驻留在内存中，就不能运行KV300；而HDICT不在内存中时，只要运行了KV300，就无法再运行HDICT将其驻留。

KV300本身是不设有驻留内存的防病毒程序的，故KV300运行后应该释放所有内存空间，而考虑到KV300运行时会自动将VIRUS.DAT等类似文件读入内存，怀疑是因为KV300退出时这些文件仍残留在内存中而引起HDICT运行死机，但笔者用Norton 8.0的Sysinfo程序查看KV300运行前后的内存使用状况，并未发现有数据残留内存。而且笔者还检查了KV300运行前后的所有软件中断和硬件中断，都未发现异常。

KV300和HDICT都是很优秀的软件，可惜二者之间的冲突却让普通用户无法彻底解决。笔者费了几天的功夫，也未能解决这个问题。在此向广大的电脑高手求助，希望这个问题早日得到解决。

（山东 冷雪华）

怎样在Windows 95下正确安装TM—858声卡

TM－858声卡是一款价廉物美的16位兼容型声卡，具有即插即用功能，而且由于采用了Advance Logic公司集成度很高的ALS007芯片，使可靠性大为提高（该声卡特点、安装方法可参考《电脑报1996年合订本》下册第208页的有关文章）。

此卡在DOS和Windows 3.X下安装、使用一般不会有什么问题，但在Windows 95下使用时，则经常出现无法正确安装的情况，具体表现为安装时不能自动检测到该卡或错认为是Creative Sound Blaster Pro 16声卡。

笔者在使用中通过摸索，找到了解决问题的两种方法，现介绍如下，希望能对广大电脑爱好者有所帮助。

方法一：先在Windows 3.X下安装声卡驱动程序，然后在Windows 3.X中升级安装Windows 95，安装过程中选择Windows 95安装在原Windows 3.X目录下。这样，一般都能解决问题，并实现了从Windows 3.X到Windows 95的安全升级。

此法适用于原Windows 3.X系统下有大量应用程序，并想安全过渡到Windows 95的用户。

方法二：对于在DOS下直接安装Windows 95的用户，可按下述步骤进行：先安装Windows 95至指定目录，重新启动进入Windows 95后，打开控制面板，双击“添加新的硬件”，单击“Next”直至出现硬件列表，选择“System”项，再选择“ISA Plug & Play”，此时系统将自动检查ISA总线的P&P硬件，并自动安装驱动程序，你只需按提示将随卡所配磁盘插入驱动器即可。安装结束后，重新启动计算机便可以使用该声卡了。

微机软故障

此法适用于新装机用户及硬盘较小者（比方法一节约安装Windows 3.X的部分空间）。

（上海 果子）

光驱维护小知识

给光驱带来最大危害的是被光盘带进来的灰尘及其他东西，因此，保养好光盘就可延长光驱的使用寿命。使用光驱时请注意以下几点：

1.不要在光盘上贴标签。虽然激光是从光盘下面读取数据，但光盘上面的标签会使光盘在高速旋转时失去平衡，或使光盘在光驱中圈曲变形，甚至使胶粘剂渗过保护膜而损坏光盘表面。

2.不要划伤光盘表面。虽然光驱有纠错能力，但严重的划伤将干扰激光读取数据，光盘用完后应立即放回保护盒中。

3.保持光盘表面清洁。虽然光驱采取非接触方式读取光盘中的数据，光盘上的灰尘不影响读取数据，但灰尘在光驱中堆集过多，将影响光驱的机械性能和激光头定位精度，造成光盘上的数据无法读出。

4.不要使用变形的光盘。变形的光盘放入光驱中，容易造成卡盘，严重时还会损坏光驱。

5.取放光盘时，不要触摸光盘的数据存放面。

6.选购光驱时，应选择带有防尘门的，最好是那种具有清洁激光头功能的，这种光驱在取出光盘时可自动清洗激光头。

7.清洗光盘时只能用潮湿、干净的棉布擦洗，擦洗后要等完全晾干后才能使用。千万不能用有机溶剂（如酒精、香蕉水），以免破坏光盘的保护层。（重庆 张俊）

也谈Modem卡的安装

日前，笔者购买了一块内置式Archtek3334BAV Modem卡，打算安装在本人的电脑中（配置为：486微机，带有光驱、声卡、解压卡），由于此卡默认安装在COM2端口，而本机的COM2正好闲置，因此，打开机箱，按说明把Modem卡插在空闲的ISA槽中并连接好电话线和其它各种接线，检查无误后开机，屏幕提示：“System board device resources conflicted”（系统板设备资源冲突），检查表明，Modem卡的中断并未与解压卡、声卡等冲突，百思不得其解。查阅《电脑报1996年合订本》的有关文章，果然在上册第88页找到了问题所在：“若使用机内Modem，则需使微机串口处于disable（禁止）的状态，…”。重新启动机器，进入BIOS设置程序，在“Peripheral Setup”项将“Serial Port2”的2F8H改为Disable，保存设置后重新启动，上述提示不再出现，表明安装成功。随后再安装随卡软件，打电话、发传真、连接“万千网络”均非常顺利。后仔细翻阅随卡说明书，发现其中也有关于禁止机器本身COM口设置的提示。通过安装此卡，得出以下经验供感兴趣的读者参考：

1.由于一般机器的COM2都处于闲置状态，因此大多数Modem都默认安装在COM2上。只要将机器自身的COM2设置成“禁止”（Disable），大都能一次安装成功，而不必考虑中断的设置。

2.应仔细阅读随卡说明书。最好购买有中文说明书的Modem。

3.如周围无懂行的朋友，最好购买一套《电脑报合订本》，里面有许多解决问题的技巧，本人曾参考该报合订本，把CPU从133MHz提到166MHz并多次解决其它问题。（河北 任爱国）

LQ－1600K打印机字车撞墙故障检修一例

故障现象：一台LQ－1600K打印机打印表格时，字车电机不时发出“咔咔”的响声，字车的起始位置逐渐右移，以致造成字车碰撞右墙，同时，字车电机异常发烫。

故障分析与维修：先用万用表检测字车电机线圈绕组的电阻值，未发现异常，接着测量字车电机静态锁定电压，发现竟高达14V，比正常值5V高出许多。静态锁定电压过高，必然增加电机线圈绕组中流过的电流，致使电机发烫，而且由于工作时驱动电压与锁定电压之间的电位差减小，驱动能力下降，使电机失步造成字车撞墙。

根据LQ－1600K打印机驱动电路的工作原理可知，字车电机的驱动高压与锁定低压之间的切换是由STK6722H芯片完成的。为了能快速准确地判断故障部位，本人借助一台能正常工作的同型号打印机，对STK6722H芯片进行了对比检测，有关数据见附表（以10脚为参考端）。测量中发现，正常机与故障机的5、6、13、14、17、18脚的阻值差异较大，它们都是专用门阵列E05A09BA的输出端。由于字车电机的相序信号、锁定信号都是来自E05A09BA，故可判断该芯片损坏。更换后再次进行了测试，实测数据与正常机相符，打印机工作正常，字车电机也不再发烫。

（江西 王晓勇）

引出脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
正常机(Ω)	430	760	2000	780	750	730	780	880	140	0	1070	780	750	750	780	750	750	400
故障机(Ω)	380	770	1800	790	6000	6100	790	910	140	0	1150	790	6200	6200	790	770	3000	0

彩显滤波电容失效导致字符抖动故障一例

故障现象：一台CASPER彩显（Model No：TM－5156H），联机加电后，屏幕两边的字符和图形抖动，机内发出轻微的“吱吱”声。

故障分析与排除：根据故障现象分析，故障出在电源部分，字符和图形抖动，是由于电源电压纹波系数太大引起，纹波系数大可能是整流后的300V电压滤波电容容量减小，也可能是整流桥堆有一臂二级管性能变坏，使所输出电压纹波系数加大。

用万用表检查整流桥堆PR801，未见异常，取下300V直流输出的滤波电容C805（470μ／200V）、C806（470μ／200V），用电容表检测，C805正常，C806开路，C805和C806串联后作滤波用，如没有相同的电容更换，可用容量不小于100μ，耐压不小于200V的电容更换，也可以用一只耐压不小于400V的电容更换C805、C806。用现有的一只330μ／250V的电容更换C806，显示器恢复正常。

由于C806开路，整流后的300V电压的纹波系数增大，导致电源输出电压不稳定，造成行、场扫描不稳，字符和图形抖动。

（贵州 胡以华）

迈普1KVA在线式UPS维修二例

故障现象一：一台迈普1KVA在线式UPS电源，开机后旁路输出正常，按ON键，能由旁路转入逆变器工作，但立即又跳转旁路，且故障灯亮，蜂鸣器长鸣报警，按OFF键，蜂鸣器停止报警，旁路输出正常。

故障分析与排除：根据故障现象，初步认为控制电路部分工作正常，因为按ON键，经延时1～2秒后，能自动跳转到逆变器工作状态，但故障立即出现，由此可大致判断出故障发生电路是：（1）软启动控制电路有短路故障；（2）功放板输出电路有短路故障；（3）以上两部分都有短路故障。因为旁路输出正常，基本上可排除微机、插座等外部设备短路的可能性。打开机壳，发现软启动密封胶已烧变形，把引出线剪断后，用万用表逐一测量软启动块上的每一个元件，都已烧坏，换上一个新的软启动块，接上电源，按ON开关，故障依旧，证明仍有短路故障存在。关掉电源，用万用表测量功放板输出电路部分的二极管Q13、Q14、Q19、Q20都正常，测MOS大功率管（YTFP250）Q7、Q22、Q23也正常，测另一臂的MOS大功率管Q5、Q17、Q18，发现Q17与Q18的D极与S极之间的电阻为0Ω，Q5未发现异常。因Q17、Q18两功率管的D极和S极是并联的，故把Q17、Q18焊下来单独测量，Q18正常，Q17的D极和S极确实已击穿短路。因市场上难买到YTFP250，查手册得知IRFP250的参数与YTFP250几乎一样，用一只IRFP250换上后，再用万用表测两臂的在线电阻值相等，接上电源后开机，按ON开关，逆变器能工作，但输出为230V左右，调节输出微调整电位器VR3，使输出为220V，用蜡或密封胶封住VR3，接上负载，开机后一切正常，故障排除。

故障现象二：开机旁路工作正常，按ON开关，无反应，继电器没有闭合，逆变器不能工作。

故障分析与排除：根据故障现象，大致可判断故障在面板电路或继电器电路。打开机壳，拆下面板，用万用表先测量继电器，正常。由于按ON开关不起作用，怀疑ON开关损坏，用万用表红、黑两笔分别接在ON开关的两端，按下ON开关，电阻为0Ω，证明ON开关是好的。接上电源，用万用表直流电压档分别测量ON开关的两端对地直流电压，发现一端有电压，另一端无电压，而无电压端通过电阻R99与电阻R100相连接，再用万用表分别测R99两端对地电压，一端有电压，而与ON相连的一端无电压，关掉电源，测量R99在线电阻值为无穷大，而R99的电阻值应为100KΩ，换一只100KΩ的电阻，按上电源，按下ON开关，逆变器能工作，输出有220V交流电压，接上负载，能正常工作，故障排除。（贵州 李世科）

Internet：从入门到精通(四)

用FTP上传和下传文件的方法

●"万千网络"管理员 伟 生

FTP是Internet的一个基本功能，它的作用是进行文件的下传(Download，从网络服务器往自己的PC机传输)和上传(Upload，从PC机往网络服务器上传输)。学会了FTP，就可以从网上下传访问Internet所需的其它软件和各种免费的应用程序。Windows 95内置了一个简单的FTP程序，可以完成大部分文件上下传功能。

1. 启动FTP

在Windows 95下点击："开始"→"运行"在"打开"后面的空行中输入下列命令：

ftp ftp. xxxxxx. com

其中ftp. xxxxxx. com是所需联入的文件服务器的域名地址。如微软公司的地址为：ftp1. microsoft. com或ftp2. microsoft. com；如果联入"万千网络"，地址为：ftp. webking. com。

确定后，将尝试连接FTP服务器，并自动开启一个DOS窗口，显示服务器上的欢迎信息，提示输入用户名和口令：

```
220— Welcome to xxxxxx File Service System!
220— Please Enter your name:
```

通常FTP服务器支持匿名用户登录，用户名是：anonymous，口令为你的E—mail地址，有时甚至是随便一个字符串。当出现：ftp>后表示连接成功，接下来就可以进行各种文件传输操作了。

2. 常用FTP操作命令

FTP的指令类似UNIX系统，全部用小写，常用的有：

dir	列文件目录；
pwd	显示当前目录；
cd 目录名	改变目录；
get 文件名	下传文件；
put 文件名	上传文件；
? 或help	显示帮助信息等等。

3. 下面以"万千网络"的FTP文件服务器为例，说明如何使用FTP功能下传所需软件的步骤和方法。

(1)首先启动拨号程序，连入"万千网络"，运行FTP：

"开始"→"运行"→"打开"

ftp ftp. webking. com

自动开启一个DOS窗口，通过<Alt>+<Enter>把DOS切换到Windows窗口下，以便显示汉字提示信息。根据FTP服务器的提示输入用户名：new，口令无。

屏幕提示信息如下：

```
Connected to www. webking. com.
220— Welcome to Webking! /欢迎进入"万千网络"! WAR—FTPD 1.52 Ready
220—
220—
220— ————NOTE!!————————————————注意!!————
220— As new user, your name is: new /新用户请以用户名:new登录!
220— ————————————————————————————————————
220 Please enter your user name.
User (www. webking. com:(none)): new
230—
230—
230— Get files as following: /下传文件按以下步骤操作:
230— ————————————————————————————————————
230— get manual. txt                    (下传上网手册,请认真学习)
230— get fagent10. exe                  (下传 Free Agent,基本设置好)
230— get trumpet. exe(Win3. x Only)     (仅 Win 3. x 上网时需要)
230—
230— dir ( List files)                 (列出文件目录)
230— bye (Exit to DOS)                 (退出 FTP 系统)
230— ? (For help )                     (获取帮助信息)
230— ————————————————————————————————————
230 User logged in, proceed.
ftp>
```

(2)执行dir，列出当前目录下的3个文件：

```
ftp> dir
200 Port command okay.
150 Opening ASCII NO—PRINT mode data connection for ls —l.
total 123
—rwxrwxrwx  1  ftp  ftp  753774 Jan 12 22:35 fagent10. exe
—rwxrwxrwx  1  ftp  ftp  325961 Nov24 1996 trumpet. exe
—rwxrwxrwx  1  ftp  ftp  18756  Jan 24 23:31 MANUAL. TXT
226 Transfer finished successfully. Data connection closed.
212 bytes received in 0. 11 seconds (1. 93 Kbytes/sec)
ftp>
```

(3)按以下顺序下传其中的manual. txt：

```
ftp> get manual. txt
200 Port command okay.
150 Sending "\manual. txt" (18756 bytes). Mode STREAM Type ASCII NO—PRINT.
226 Transfer finished successfully. Data connection closed.
18756 bytes received in 7. 03 seconds (2. 67 Kbytes/sec)
ftp>
```

上面列出的Fagent10. exe是Internet新闻组讨论软件Free Agent，Manual. txt是它的使用说明手册。如果还没有的话，请下传这两个文件，这是在网上进行讨论和交流很有用的一个软件，以后会涉及到；另一个软件trumpet. exe是一个Windows 3. x下的拨号程序，仅Windows 3. x上网需要，在电脑报97年第7期21版上"Windows 3. x如何联上Internet"一文中介绍了其使用。

文件的上传用PUT命令即可，格式同GET命令，这里就不再赘述。

只需付电话费的2000网

一、2000网简介

2000网简称N2K，与国际上最大的BBS网络惠多网(FidoNet)一样，是由多个独立的BBS站及只进行电子邮件交流不对外开放BBS功能的Point站进行信息交换的网络，上网者一般只需付电话费就可在BBS上获得最新的共享软件及通过电子邮件与分布在各地的朋友进行讨论。目前2000网各个站台均可提供14. 4K—33. 6Kbps的联机速率，如果以33. 6K bps联接并下载文件的话一般可达每秒三千—四千字节的传输速度，高于目前国内Internet的传输速度。

2000网于1995年10月正式开通，现在全国十多个省市有数十个BBS站台及数千人的用户，其中仅成渝两地的用户就上千。

2000网既是一个业余的系统又是一个商业系统，这与该网在建网初期得到了许多商业公司的支持有关。目前2000网上有不少全国知名的商业公司组建的站台。

在2000网上，每天都有大量的报纸、新闻、股市行情以及最新文件等，随着上网人数日益增加，讨论话题不断丰富，现在已开设了提供商业广告信息的"N2K—广告区"、防止计算机病毒及查毒杀毒技术讨论的"N2K—防病毒区"、提供股市行情及动态信息的"N2K—股市潮讯"、提供新闻信息的"N2K—新闻"、及BBS架站技术交流区、精华信件区、正版软件网上朋友、游戏讨论区、硬件技术区、高保真技术、Internet技术区、外语学习园地、交易市场、网络技术、闲聊区、密文信件区、BBS上线疑难问题解答区、软件讨论区、体育信区等众多话题讨论区。

二、如何参与2000网的活动

1. 硬件要求：

一台PC机(286到奔腾586均可)；一条电话线，分机、直拨都行；一个调制解调器(MODEM)，原则上2400bps—33. 6Kbps均可，为了节省联机时的电话费用，建议买14400bps以上的Modem。

2. 加入2000网的方式：

1)以终端仿真软件方式参加：

你可以使用普通的终端仿真通信软件拨到2000网的任何一个BBS站上，写信、看信、取文件等等。一般建议用DOS下的通信软件，如Telix、Terminat、Qmodem、Procomm等，软件设置时应注意传输协议和终端模式，一般传输协议用Zmodem、终端模式用ANSI。由于2000网的所属站台均以汉字作为人机界面，所以用户还需要一个中文平台，如UCDOS、天汇等。

2000网的信息传输主要是以信件的形式，因此必需要用一个专门的离线读信的软件。离线读信，故名思义就是在读信时不占用电话线，这样可节约电话费。2000网所属站台都要求用户会使用离线读信软件蓝波快信(Blue Wave)。此软件在各BBS站上都有，并有中文版及详细的中文说明，用户一看就会用。

2)具备一定的条件，作为只进行邮件交流的Point站台参与2000网的活动：

2000网由多个Node(节点)组成，每个不同的Node编号，代表不同的站台，每个站台独立运作。

只要具备每天在某个固定时间段能开机就可以Point站台方式发、收任何站发来的信件或文件，并以信件形式参与2000网的活动，主要有Netmail(网络直达信件，类似于Internet上的E—mail)和Echomail(网络信件，2000网的任何讨论区均为EchoMail形式，类似于Internet上的News Group)。2000网的Point站，拥有在网上唯一的网络地址，可更方便的收发Netmail(网络直达信件)及给网络上的其他节点(Node)或者Point用Netmail夹寄文件(一种通过信件传递文件的方法，功能类似于Internet上E—mail的Attach Files)。以Point方式进入2000网需要专门的通信软件如：Terminat、Intermail、Front Door等，而且必须在每天的某个时间段开机并联入上游站(Host)收发邮件。

这两种方式中，终端仿真最适合普通用户，因为这种方式简单易学，而Point站台方式软件设置使用要复杂些，但功能强大且大部分设置操作均可在不联机情况下进行，因此通信联机时间比终端仿真方式短，更节约电话费。

3. 以Point站方式加入2000网的步骤：

1)在2000网的任何BBS上下载架设Point站台所需要的软件及2000网站台列表N2K—LIST文件(拨号用)，推荐使用的邮件传送软件为Front Door，邮件处理软件Fmail，读/写信件软件Golded。

2)选择2000网的一个BBS站做为自己的上游站(一般是你所在地或者离你所在地较近的2000网BBS站)，然后设置自己测试用的网络地址(Net Address)，一般使用20：2000/9999。

3)写一封加入2000网的申请信以Netmail形式发给上游站，申请信中至少要包含以下内容：

①真实的姓名(另含在网络上使用的英文姓名)；

②通话用的电话号码；

③BBS站台的名称；

④设站城市名称；

⑤BBS系统所使用的电话号码；

⑥每日能开机收发邮件的时段；

⑦所使用的Modem型号及最高速率；

⑧所使用的通信软件。

4)几天后再拨上游站，取回上游站对你申请的答复，一般可获得上游站分配给你的站台用的网络地址及用于自动处理网络信件交换管理的areafix的密码。

5)使用areafix联接EchoMail(网络信区)

areafix是一种站台间自动处理EchoMail信区的程序，你只要按一定格式写Netmail给areafix就可连接自己感兴趣的EchoMail信区，新加入2000网的站台必须在发一封Netmail给上游站后才能进行信区联接。

6)在收到上游站areafix处理后的回报表后就可收到网络信件。

(重庆 刘仲华 徐波)

附：以下是2000网部分BBS站台资料

站名	所在地	入网电话	开放时间	最高速率
CDWM	四川成都	028—5545031	全天	28. 8K
新人类	四川成都	028—5211376	全天	28. 8K
力 通	四川成都	028—6275350	全天	14. 4K
蓝 剑	四川成都	028—5552262	全天	33. 6K
玫瑰园	四川成都	028—3519261	全天	28. 8K
凡 诚	重庆	023—63614737	全天	33. 6K
嘉 华	重庆	023—68208813	全天	33. 6K
大 地	四川乐山	0833—2443034	全天	33. 6K
白 塔	四川威远	0832—8226450	全天	33. 6K
大 漠	新疆吐鲁番	0995—222175	全天	14. 4K
白 桌	云南昆明	0871—4103940	全天	14. 4K
心剑堂	湖北荆沙	0716—8216469	全天	33. 6K
光明天使	北京	010—67291789	全天	33. 6K
剑南春	四川德阳	0838—6206004	全天	28. 8K
蔡 乡	广东新会	0750—6600557	19:00—07:00	33. 6K
江南明珠	湖北黄石	0714—6237524	全天	28. 8K
小幕雄	浙江宁波	0574—7297040	全天	33. 6K

互联网上优秀的视频传输软件RealVideo

RealAudi的开发者Progressive网络公司目前又推出了其最新产品——RealVideo，据称，该产品是全球第一个能够真正在Internet上进行广播级视频传输的软件。不过，该软件对硬件的要求较高，它要求Modem的速率至少为28. 8Kbps或更高。

数据咨询公司的一位分析家对该软件的图象质量作了高度评价，他说："RealVideo从网络线路中挤压出来的信息量超乎人的想象……"

如果你对此软件感兴趣，你可通过该公司的网上地址获得RealVideo的Beta版(即测试版)，以先睹为快，其地址是：http://www. real. com。

(江西 缪 雷)

香港电脑杂志《PC HOME》的网址

http://www. pchome. com. hk/mag/

本人曾看过几期香港《电脑家庭》(《PC HOME》)杂志，发觉内容丰富，可惜无法在国内订阅，不过PC HOME现在网上已有电子版。网页上有最新电脑软硬件资料、《星期五娱乐炸弹》，PC HOME的独家家庭软件可供下载，还可从网上订购《BBC英语教室光碟》等软件。遗憾的是你需要有支持繁体字的中文平台。

(广东 徐锦程)

如何制作一部简单电影

用计算机进行电影制作已不再是天方夜谭，电影魔术在计算机的帮助下变得更加神秘莫测，高质量的视频、音频经典片断层出不穷。随着桌面视频艺术水平的迅速提高，视频编辑软件也飞快发展，Adobe Premiere 4.0就是这类软件中的佼佼者，利用它可以非常容易地制作出简单电影或复杂的动画效果，当把各种功能和工具灵活运用之后，经过精心细致的设计、制作和编辑，就能产生出逼真、生动、奇妙的电影了。

Adobe Premiere 4.0软件是利用PC机上的录象、声音、动画、照片、图画、文本和其它材料来记录、生成和播放电影。具有对声音和图象编辑的强大功能，是进行图象编辑(线性和非线性)，生成Video for Windows的图象或QuickTime for Windows电影和CD—ROM的一个很有用的工具。

利用程序盘上提供的Clips(见附注)我们可以建立一个简单的Adobe Premiere电影，步骤简介如下：

一、产生一个新的方案并输入Clips

1.在程序管理器的Adobe组，双击Adobe Premiere程序图标，程序开始，新方案预设置的对话框出现，每一个新的Adobe Premiere方案必须要设置一个预设，在预设中说明方案的时间基础、电影播放率、压缩类型选择、预演和输出等。

2.从通用的预设表中选择--项(如：Presentation 160×120)，并击OK，出现五个窗口，即：方案窗口(输入并存储Clips)、制作窗口(汇集Clips)、信息窗口(显示关于Clips的细节信息)、过渡窗口(选择特定效果在Clips之间实现过渡)、预演窗口(在制作窗口汇集并预演)。

3.当程序打开时，方案窗口是激活窗口，可存放Clips，此时选择文件菜单中文件输入项，选择Clips，击OK。

二、在制作窗口汇集并预演Clips

使用制作窗口可以把Clips汇集成一个电影。制作窗口包括多个通道，用来放图象和声音的Clips，图象通道包括主要的A通道和B通道，T通道是过渡通道，S通道是图象叠加通道，这些通道下半部分是声音Clips通道，通道是由窗口右边的垂直标调整的。

在制作窗口的顶部是一个时间尺，用来在电影中指示放映的时间，并可以用制作窗口底部的滑块来改变时间单位，从而改变在窗口中显示的细节水准，在Clips中，时间单位越小，显示的帧越多。

1.汇集Clips

a.在方案窗口中，按下鼠标按钮，并拖Clips到制作窗口最上面通道，即A道，通道变为暗灰色，以显示Clips将放的位置。

b.拖动Clips使其边缘和制作窗口边缘对齐，再释放鼠标按钮，出现Clip的一系列草图，草图宽度代表Clip持续时间，并可以拖动它们来改变Clip的位置。

c.从方案窗口依次拖动其它Clip草图到制作窗口A通道，并紧挨前一个放下。

2.预演电影

你可以在任一时刻预演制作窗口的电影，以观察工作的效果。

a.把指针放在制作窗口顶部的时间尺上，指针变成向下的箭头。

b.按下鼠标按钮，在预演窗口显示当前时间尺所指的电影画面。

c.在预演窗口预演电影时，按下鼠标按钮并向右拖，当第一个Clip结束时，第二个Clip开始预演。

三、观察和编辑Clips

1.改变Clip持续期

在预演后，你如果不需要一个完整的Clip，这时可以用Clip窗口观察Clip，并在制作窗口中可通过改变画面的输入点和输出点(即开始位置和结束位置)来实现裁剪Clip。在Clip窗口中所做的变化会自动应用到制作窗口中。

2.在Cut点改变Clips

改变Clip输入点和输出点更准确的方法是使用Trimming窗口，可以得到制作窗口瞬间的反馈效果，并同时改变Cut两边Clips的输入点和输出点，这就比Clip窗口更完善。

a.击制作窗口Play按钮下面的右箭头来移动编辑线到两个Clip之间的Cut处。

b.从窗口菜单选择Trimming，Trimming窗口出现，显示Cut左边和右边的框，即前一个Clip的输出点和后一个Clip的输入点。

c.选择相应的数字以改变Clips，当你在Trimming窗口改变Clips，在其它通道的Clips和过渡都相应的左移或右移，以保持相对位置，在编辑期间，你也可以锁住个别通道阻止它们移动。

在Trimming窗口可以预演编辑效果。

3.在制作窗口改变时间单位

你的电影是8秒钟，根据显示器上制作窗口的尺寸，整个电影并非都能看到，要想在制作窗口中看到更多的电影帧，需要改变时间单位，当前时间单位为1秒钟，意味着每秒钟显示Clip的一个草图。拖动制作窗口底部的滑块到右边的滑槽，可以看到更多的部分，无论电影多长，如想快速看到整个电影，在制作窗口击活时，按键盘上反斜杠(\)，时间单位选择器就会相应调整。

四、应用过渡和过滤器到Clip中

1.在Clips中增加过渡

为了使两个Clips巧妙衔接，可以使用各种过渡方式，在Adobe Premiere软件中，提供了70多种过渡方式，如：滑入、淡入、扩散、翻页、镶嵌等。每一种过渡都是唯一的，其中最简单的过渡就是直接从一个Clip到另一个Clip，并可以根据不同需要，自己定制过渡。

a.在制作窗口，把一个Clip放在A道，另一个Clip放在B道，并重叠大约一英寸(在时间尺上稍少于1秒钟)，叠加量决定了过渡的长度。

b.在过渡窗口中选择所需的过渡方式。

c.拖住所选中过渡方式到T道于两Clips重叠部分，程序会自动的确定过渡长度以适合过渡部分，并且在大多数情况下，当两个Clip放在制作窗口的不同通道时，Adobe Premiere会自动设置过渡的正确方向。

2.应用过滤器到Clip中

在电影制作过程中，利用过滤器对图象进行特殊处理是使画面产生逼真而奇妙特技效果的重要方式之一。Adobe Premiere提供了70多种电影和静态图象过滤器及5种声音过滤器，比如：糊模、波纹、镜子、风、幻影等多种效果的过滤器。并可根据需要自己定制过滤器。

a.首先选中一个Clip

b.从Clip菜单选择过滤器，过滤器对话框出现。

c.选择所要的过滤器，击Add按钮，出现设置对话框。

d.完成对过滤器设置对话框的设置，击OK。

在一个Clip中可以使用多个过滤器，Adobe Premiere可以根据过滤器对话框中当前表上列出的过滤器有秩序的使用它们，在制作窗口Clip的顶部有一个黑色框显示在Clip中应用过一个或多个过滤器。

五、使用预演命令预演过渡和过滤器效果

预演命令提供了一个比拖时间尺更精确的方法，可通过在制作窗口顶部黄色糟的位置说明窗口的某一部分是要预演的，当选择预演命令时，所有置于黄色区域糟的带有过渡和过滤器效果的Clip都是要预演的。

a.从文件菜单选择Save把方案保存起来，并显示方案名，不能预演没有存盘的方案。

b.把指针放在黄色糟右边缘的红色三角形上。

c.从方案窗口选择预演，并按下Return，Adobe Premiere显示Building预演对话框，并给出编辑预演的大约时间，几分钟后，显示经过滤器过渡后的Clip。

d.按Return键可再次预演，这一次就不必等了。

六、给电影增加文字和声音

Adobe Premiere像处理图象Clip一样处理文字，它们常常增加到一个叠加道即S道，用于叠加，并可以从Clip菜单中选择Duration或在制作窗口拖住Clip边缘来改变文字Clip持续时间。

通过拖声音Clip到制作窗口的声音通道，可以给电影增加声音。利用声音过滤器，可产生特殊效果的声音。

七、编辑并播放电影

当你已经在制作窗口完成了汇集Clip，并对预演效果满意后，可以把电影编辑为Video for Windows文件格式(.avi)或QuickTime for Windows文件格式(.mov)。即是最后的Adobe Premiere电影。

虽然你可以在几分钟内就能制作一部简单的电影，但利用计算机制作出高质量的实用逼真的影像，需要电影工作者和计算机工作者的密切协作和长时间艰苦的制作、调试、修改过程，甚至要有各种模型的帮助，同时计算机进行电影制作的费用也相当可观，因此，一般只有在制作非常片断时才通过计算机来完成。Adobe Premiere有用之不尽的工具箱，当你把各种功能揉合在一起时，有时甚至是别出心裁的利用它们时，变化万千的电影魔术就产生了。

附注：

Clips包括：

- 从相机、VCRS或视频影象带上捕捉的数字化影象
- 用Adobe Premiere或其它资源制作的Video for Windows或QuickTime电影
- 扫描的图象或幻灯
- 数字化的声音或合成音乐
- Adobe Photoshop文件
- 动画文件
- 用Adobe Premiere生成和Adobe Premiere编辑的电影胶片格式化文件
- 字幕

(250029 济南陆军学院科技教研室 胡思萍 王乐春)

也谈解压软件的高速播放

笔者看了96年《电脑报》合订本下期第178页的《用VCDCOPY实现解压软件的高速播放》一文后，顿觉眼前一亮，但若手中无VCDCOPY文件，后经多方实验，发现使用WIN95带的MS—DOS 7.0的COPY命令即可实现。只要在WIN95下选MS—DOS方式，然后用正常的拷贝命令，从VCD盘的MPEGAV子目录中将*.DAT文件拷入硬盘即可，也可以在WIN95直接用鼠标拖动该文件至硬盘上。此法拷贝出的文件在WIN3.2、WIN95下均可正常播放。不过有一点要注意，如果光驱和硬盘用同一根数据线，则等待的时间会让人火冒三丈的。我第一次如此拷贝一个54兆的DAT文件，20分钟时间竟只拷了18兆多一点。如果光驱接在主板IDE2接口上就可按正常速度拷贝，54兆的文件不到两分钟就解决了。我的机型配置是奔腾100、太一6速光驱、希捷1.2G硬盘。 (福建 刘荣福)

《现代美容美发》

俗话说"爱美之心，人皆有之"，由北京伟地计算机有限公司出品的《现代美容美发》，就是一部专门向你展示美和教你如何使自己变得更加年轻漂亮的中文多媒体光盘。该光盘通过二百多幅高清晰度的彩色艺术照片、数十首轻松优美的背景音乐，再加上全程真人语音讲解和文字介绍，将美容和美发的知识以多媒体的形式生动形象地展示在人们的面前，相信不但会受到广大多媒体女玩家的青睐，也会成为男同胞的收藏佳品，因为其中的数百幅艺术彩照真切地给人以美的享受。

单击梳子图案的"Meirong Meifa"图标即可启动本光盘，《现代美容美发》采用了流行的鼠标跟踪显示，光标指向人脸，会显示"美容"，指向头发会显示"美发"，指向"现代"二字则表示"退出"。

"美容"主要以图片、文字和语音讲解的形式教授各种美容知识，包括1.化妆工具：包括底妆工具(海绵、粉扑、刷子)、眼妆工具(海绵棒、睫毛刷、三种刷子)、唇妆工具(刷子、梳子)、唇妆工具(唇刷)、化妆辅助工具(面纸、棉棒)；2.化妆方法与步骤：包括化妆前的护肤和打底、涂粉底霜、扑粉、眼影、鼻影、唇毛、眼线、睫毛夹、睫毛膏、口红、腮红；3.卸妆：包括眼、嘴、脸的卸妆和清洗；4.手的护理和涂指甲油。

"美发"主要以图片欣赏的形式来讲解短发式、长发式、中长发式、盘发式、辫发式等各种流行发式和它们的扎花与修饰。这里包含了数百幅的全屏彩色照片，如果选择"检索"，所有照片将缩为小幅图标供玩家查看，在图标上单击鼠标，就可切换为全屏大幅彩照；如果选择"浏览"，则会配合多种艺术清屏方式自动展示图片。"美发"比"美容"更具观赏性和艺术性，可以说完全可以与专业美发画册相媲美。

但美中不足的是，《现代美容美发》的语音效果比较模糊，而且解说的女声显得过于老成，使得光盘整体逊色不少。而且光盘在讲授美容美发的知识时，只是比较机械地展示图片，虽然配合了文字和语音讲解，但缺乏能够形象地演示实际操作过程的动画和录象。此外，光盘在交互性方面也比较欠缺，如果能够允许玩家亲自动手为虚拟人物美容和美发，相信教学的效果一定会更好，而且也会为光盘平添许多趣味和魅力。 (滇 鹏)

手工配置QEMM8 以获得更多内存

QEMM是一个优秀的内存管理软件，其7.5版本可提供超过630K的基本内存，但QEMM8只提供约614K的基本内存，仅接近于EMM386的水平，对此，发行公司的解释是：

1.为更好地支持Windows的SYSTEM.INI文件内的MaxBPS＝命令行。

2.为保留部分内存给可能有的PnP设备，安装程序将不会自动使用全部可用内存。

其实，用户可以通过手工配置CONFIG.SYS文件以获得更多内存。

对于在SYSTEM.INI文件内不设MaxBPS＝命令行，或该设置值少于200的用户，可在CONFIG.SYS中的QEMM386.SYS行后加上参数SRBP,N，但这影响不大，关键在第二条。

对于没有PnP设备的用户，可在CONFIG.SYS文件的某个MenuItem中删去HIMEM.SYS及EMM386.EXE命令行，并加上以下内容：

```
device =c:\qemm\qemm386.sys rf ram st:m srbp:n(若不需EMS可再加上noems)
device =c:\qemm\dos-up.sys @c:\qemm\dos-up.dat
```

再运行QEMM自带的OPTIMIZE.EXE进行自动配置即可。笔者用上法获得634K基本内存和192K上位内存，再配合一些其它手段，可在加载了鼠标、CD—ROM驱动、高速缓存、中文系统等等之后还有634K基本内存和55K上位内存，这才算是发挥了QEMM的威力！

(广东 罗春雷)

电脑報

POPULAR COMPUTER WEEK

·邮发代号：77－19　1997年3月14日　第10期　总第271期

·电脑报社主办　全国发行量第一的计算机报

1997：个人电脑大展望

●著名科普作家、北京理工大学教授　陈幼松

编者按：置身电脑业中，犹如海中冲浪，既刺激又四伏危机。所以，电脑人常常感叹：给我一双慧眼吧！

为了使本报读者在多变的电脑时代独具慧眼，本报特约著名科普作家、北京理工大学陈幼松教授将自己对**1997**年个人电脑的展望写成文章，供诸君参考。

带MMX的CPU将成为追购的标准

1997年，CPU最引人瞩目的地方便是带有MMX，这是用以提高CPU多媒体处理性能的“功能扩充”。近几年来，由于CD－ROM节目（title）和Internet（国际互连网）的普及，对CPU要求拥有更高的图象和声音处理能力。MMX这一技术便是Intel对这一要求的回答，它在CPU内追加了57条多媒体专用指令。

采用搭载MMX的CPU时，不必使用专门的DSP（数字信号处理器），便可对MPEG1压缩动画进行解压处理，而且可在多媒体环境下执行。它使三维图形、CD水平的高质量音响、Internet上的动画播放等都比现在更容易实现。对用户来说，即便使用不搭载昂贵专用数模集成电路块（LSI）的个人电脑，也能获得很高的多媒体处理能力，这是MMX的最大优点。

Intel（英特尔）已于今年第一季度出售Pentium的后继型号“Pentium Processor with MMX”（开发代号名：P55C），其工作频率不尽一致，用于桌上型机的为166MHz和200MHz；用于笔记本式机的为150MHz。此外，搭载MMX的Pentium Pro（开发代号名：Klamath）也将在今年上半年开始出售，它的工作频率大概是233MHz和266MHz。

兼容Intel CPU的厂家在这方面也不甘落后，AMD将在从Intel取得使用许可的K6（开发代号名）这一代CPU上搭载MMX功能，预计1997年上半年便可上市。Cyrix也将在下一代CPU“M2”（开发代号名）中，加入由自己设计的同MMX完全兼容的多媒体处理功能，1997年第一季度便可上市。由此可见，1997年上市的Pentium兼容CPU，估计全都要搭载MMX。

但是，即使使用搭载MMX的CPU，也无法改善现有多媒体软件的处理速度。只有使用用多媒体扩充指令集MMX技术的软件，才能实现高速化。

Microsoft早在1996年9月便开始出售使Windows 95能适应MMX的辅助程序。此外，美国的Micromedia、Adobe System公司等主要软件厂家也都表示了要支持MMX。1997年年中时，将有许多对应于MMX的游戏、动画和图形软件投入市场。

使用带MMX的CPU后将产生两个重大影响。一是个人电脑将变得又好又便宜。具体地说，大约一年以后用户将能用现在低档机的价格买到现在高档机的性能。特别是家用电脑，因为要兼作音象设备使用，所以对多媒体性能要求更高。MMX技术的面世，使家用电脑真正做到价廉物美，因而家用电脑市场将会迅速扩大。至于商用电脑，同样会因MMX的出现而获益匪浅。

二是对有关的软件和硬件带来的巨大冲击。今后不使用MMX指令的软件将失去竞争力。因P55C的面世，已有几十种软件为能使用MMX而进行了改写。今后这种改写步伐还将加快。由于MMX可取代DSP和相当部分的专用加速芯片，生产这两种产品的厂家将面临严峻局面。刚刚开始在个人电脑领域普及DSP的苗头将被扼杀。除个别性能要求极高的电脑外，专用加速芯片将失去市场。

预计今年将有3000万台采用MMX技术的个人电脑出售。1998年绝大部分个人电脑都将采用MMX技术。

存储器主流将由EDO DRAM转为SDRAM

内存的主流1995年为高速页方式（FP）的DRAM，1996年为EDO（扩充数据输出）DRAM，几乎每年都要更新换代。到了1997年将是比EDO DRAM还要快的SDRAM（同步DRAM）唱主角的时候了。EDO DRAM的数据存取速率为20～30纳秒（1纳秒为10亿分之一秒），而SDRAM则只有10～15纳秒。

Intel的Pentium用的芯片组“430VX”便对应于SDRAM，Gateway 2000的P5系列采用430VX也配置SDRAM。

SDRAM的存储器模块，同原先的DRAM形状不一样，比它要大一圈。原先的DRAM模块为72针的SIMM（单列直插式存储器模块），而SDRAM为168针的DIMM（双列直插式存储器模块）。

SDRAM同原先的存储器不同之处，还在于它同CPU一样，与时钟同步工作。利用这一点，在价格几乎和现有存储器一样的条件下，有可能实现高速化的“流水线”工作。

以往的DRAM同主板的时钟频率没有直接关系，CPU和存储器各自用自己的时钟来交换数据。因此无法采用“流水线”方式工作。其时钟周期，高速页方式DRAM为35～45纳秒，EDO DRAM为20～30纳秒。

此外，SDRAM的安装也更为方便。因为DIMM的总线宽为64位，安装于Pentium机时，可用1片为单位进行扩充。SIMM总线宽为32位，在64位Pentium机上扩充时，必须以2片为单位进行扩充，所以很不方便。

人们公认今年将流行SDRAM，预计主要个人电脑厂家将于5月份出售配置SDRAM的个人电脑型号。存储器厂家经历了DRAM急剧降价后，正想尽快转移到高附加值的新产品上，SDRAM正是一根“救命草”。从今年起急剧发展，到1998年时它的使用量将超过DRAM。

软盘将迎来更新换代的时代

在CD－ROM节目和Internet普及的今天，存储容量过小的FDD（Floppy Disk Drive，软驱）越来越难以胜任其任务。例如从Internet下载的图象数据许多都无法放入1.2MB和1.44MB的软盘中。即使个别能暂时放在它上面，由于其最大的数据传输速度也只有60KB／秒，要写入和读出都非常花时间。因此人们早就盼望着不搭载这种老式FDD时代的到来。现在这一时代终于来到了。

争夺取代FDD的竞争已经开始，参加竞争的有三。它们是美国Iomega公司的Zip驱动器、日本松下寿电子工业的LS－120和日本三身电机的UHC（超高能力）。它们的容量都在100MB左右。虽然用以存放动画数据其容量还有些不够，但用以存放从几兆至几十兆的静态画面以及声音数据等却正合适。

走在最前面的是，已于1995年3月出售的容量为100MB的Zip驱动器。它的缺点是同软盘没有兼容性，但它拥有和硬盘装置一样高的速度，最大传输速度为1.4MB／秒。外置型的驱动器价格约170美元，盘片价格不过16美元左右，所以很受欢迎。在日本市场上，销售量已超出MO（光磁盘）。开发Zip的Iomega公司继同精工爱普生公司合作之后，又同松下通信工业签订了生产许可合同，以建立向全球供货的体制。

容量为120MB的LS－120，由松下寿电子工业同美国Compaq以及3M公司三家共同开发。它的优点是同现有3英寸软盘兼容。但是同竞争对手相比，它的传输速度较慢——只有0.67MB／秒。现在Compaq已把LS－120（内藏型）的Windows 3.1版作为选型；1997年初还将生产Windows 95版。

日本三身同美国Swan公司合作开发的UHC，它的特点不仅容量达128MB，而且具有兼容和高速性这两全其美的优点。它的最大传输速度达2.5MB／秒。1996年底UHC已开始大量生产。

这三种驱动器都用类似的技术来实现高密度化，也就是使同一数据在盘上占的地方比软盘小得多，因而同样的面积可以装更多数据。

用以读出盘上数据的磁头，Zip和UHC都用和HDD一样的磁头。所以磁头和磁片不接触，这样就使转速提高到约为FDD的10倍即300rpm（转／分）左右，因而实现了高速化，达到了和上一代HDD（Hard Disk Drive，硬盘）一样的性能。

至于LS－120为了能够拥有同软盘的兼容性，采用了独自的接触型磁头。它的转数仅有720转／分（rpm），所以数据的传输速度比其他两种装置都慢。但是使用软盘时，它也能用620rpm工作，所以同现有的FDD相比，速度约提高2倍。UHC在使用软盘时，其转数将降到和FDD一样的，即在300rpm以下工作。

究竟哪一种将成为FDD的取代者，将取决于主要个人电脑厂家选择谁作为其内藏驱动器的标准配置。

目前，在产品化方面走在前头的Zip在成本上明显占优势。它的构造简单，到1996年底全世界的销售量累计已达600万台，由于大量生产的规模效益使成本明显下降。LS－120和UHC都比Zip晚大量生产，所以在成本上还无法同Zip相竞争。

可以说，Zip已在100MB容量档次的外置式存储装置市场占据有利地位，个人电脑将Zip作为标准配置的动向日益明显。IBM、HP等一些主要个人电脑厂家已有一些型号采用Zip；今年初，NEC和东芝准备在美国出售的笔记本电脑也将搭载Zip。但是，Zip不能使用现有的软盘是它最大的问题。

在这场FDD取代者之战中，谁将笑到最后，目前还无法作出最后结论，但有一点可以肯定，“老”软盘要死了。

主板开始成为选择电脑的重要考虑因素

主板之所以成为选择个人电脑的重要考虑因素，是因为在使用高性能的处理器时，主板能否提供需要的外部时钟、工作电压、适当的时钟频率、相应的芯片组、适当的CPU插座以及快速的内存访问速度将直接影响到高性能的处理器能否充分发挥其处理能力。

在开发高性能处理器中，研究人员发现光提高处理器的工作频率，并不一定能提供系统的整体性能。这是因为处理器外部总线数据传输速度慢，拖了处理器内部处理能力的后腿。

现在外部总线的频率通常只有66MHz，Cyrix率先使用75MHz的外部总线频率，使它的6X86－P200＋虽然在150MHz下工作，却拥有超过200MHz Pentium的性能；Intel在开发处理器上已落在Cyrix之后，它没有能力提高外部总线频率，在Pentium Pro（686）中，只好采用临时变通的方法，即把处理器芯片和256KB或512KB的二次高速缓存（Cache）芯片，同时封装在一个外壳里，用独立于外部总线的专用64位总线相连接。由于只有在二次高速缓存中未能访问到所需数据时，才经外部总线工作，所以比起二次高速缓存放在外部时，尽管外部总线传输数据的速度低也无大碍。

但是这种方法很难长期维持下去。因为搭载于Pentium Pro的处理器芯片，尺寸约为17.6mm×17.6mm或14.0mm×14.0mm。可是二次高速缓存的芯片尺寸，256KB的为17.0mm×11.9mm，512KB的为14.7mm×16.5mm。就是说，Intel为出售1个Pentium Pro，便要制造象两个Pentium处理器那么大的芯片。这样，个人电脑的处理器从Pentium升级到Pentium Pro，Intel的生产能力就必须提高一倍。这是需要巨大投资和花相当时间才能做到的，Intel实在不堪这种重负。

所以，Intel预定于1997年上半年推出的Pentium Pro后继产品Klamath（开发代号名）处理器，便不再把二次高速缓存和处理器一起封装在同一外壳里，而是将其放在处理器外。但由于现有主板难以提供所需的外部总线频率，所以采取把处理器和二次高速缓存放在专门的处理器板上，在这里使它们之间能高速交换数据，以保证整个系统性能的提高。这样，主板上便需要设置专用的插座来安装这样的处理器板。主板是否有这种能力影响今后处理器升级是否方便。

主板所能提供的电压范围，决定它所能支持的处理器型号。而且随着处理器工作频率的提高，要求的工作电压也不相同。由于多数主板厂家希望主板有更多的用途，所以往往提供5伏电压，再用调压器调到所需的电压。但随着集成电路往微细化方向发展，处理器倾向于用3.3伏以下电压（MMX采用2.8伏），所以近来由主板直接提供3.3伏电压的情况在增多。

主板的许多功能都要通过芯片组实现。即使提高了外部总线频率，但如果没有对应于它的各种芯片组也无法发挥作用。现在Pentium处理器用的各种芯片组。常用的是Intel 430HX PCIset和Intel 430VX PCIset两种，但有的厂家也用自己开发的芯片组。主板支持哪种芯片组也要加以考虑。

内存访问速度直接影响系统的性能。尽管采用了能实现高速存取的内存，如FP DRAM、EDO DRAM、SDRAM等，但还需要相应的芯片组配合才能起作用。例如430VX的特点是可以混合使用FP DRAM、EDO DRAM、SDRAM。另外如SDRAM不是搭载SIMM而是搭载在DIMM插座中，主板上有无这种插座便影响其能否使用SDRAM。

连接外围设备的I／O总线速度也是决定系统性能的重要因素。当前主流是PCI总线，其宽度为32位、工作频率为33MHz。PCI 2.1虽把总线宽度提高到64位、频率提高到66MHz，但现在还没有采用PCI 2.1的主板。一是怕提高频率使主板易产生误动作，二是怕66MHz时所能拥有的插槽比33MHz时（理论上为10个，实际上为4个）还要少。

本期内容：DOS常用命令讲解

8. diskcopy（外部命令）

功能：盘对盘拷贝(复制)程序软盘或系统、工具软盘

此命令多用于电脑随机安装盘如DOS v6.22系统盘等备份，但对某些加密盘无法复制。

使用格式：diskcopy A：A：或者：diskcopy A：B：使用此命令进行复制时不用事先格式化磁盘，系统会在复制文件的同时对没有格式化的磁盘进行格式化处理。

操作练习：

准备一张源盘和一张空盘，将源盘插入软驱后

['C：\>'diskcopy A：A：↙] 全盘拷贝A：盘，源盘和备份盘均用A：驱动器；

['Insert SOURCE diskette in drive A：']

['Press any key to continue…'↙] 提示插源盘后按任一键继续，此处回车；

['Copying 80 tracks, 18 sectors per track, 2 side(s)'] 拷贝1.44MB盘；

['Reading from source diskette'] 读源盘；

['Insert TARGET diskette in drive A：'] (取出源盘)插入备份盘；

['Press any key to continue…'↙] 按任一键继续，此处回车；

['Writing to target diskette…'] 写备份盘；

['Do you wish to write another duplicate of this disk(Y/N)？ n']还要再拷一张这个盘吗？此处按N并回车；

['Copy another diskette (Y/N)？'n] 还要拷贝其它源盘吗？此处选N并回车，取出拷好的备份盘。

退到"C：\>"状态。

9. deltree

功能：删除目录，无论目录中是否有文件均可删除，但删除前系统将给予提示，由用户确认选择。使用此命令应谨慎！

使用格式：deltree 目录名

例如：['A：\AAA\>'deltree bbb↙]，此时系统提示："Delete directory 'bbb' and all subdirectories？ [y/n]"(删除"bbb"目录及以下所有子目录(和文件)吗？是/否)。如果这时我们按"Y"则"bbb"目录含下属子目录"ccc"以及这两个目录上的所有文件均被删除；按"N"则放弃命令继续执行。

使用此命令时如遇到删不掉的子目录，则表明你碰到了非正常建立或不正常的(子)目录，deltree命令也无能为力，需要用工具软件删除该(子)目录。

10. del（内部命令）

功能：删除一个或多个文件，但对隐含和系统文件无效。

使用格式：del 盘符：\<子目录名\>文件名.扩展名</参数>

或者：del 盘符：\<路径>文件名.扩展名</参数>

参数：P 在删除文件时系统将要求用户确认选择。

使用"del <盘符：><路径>*.*"形式时要慎重，最好加上"P"参数用此形式。

使用形式及效果：

['A：\>'del a：*.*↙] 删除A：盘上所有文件，在删除文件前，系统将给予警告性提示；

['A：\>'del a：*.* /p↙] 删除A：盘上所有文件，但删除每个文件前均要求操作者核对决定删除与否。

['A：\>'del C：\dos\file.exe↙] 删除C：盘根目录下DOS子目录中的指定文件"file.exe"。

11. ren（内部命令）

功能：将文件改名。

使用格式：ren 盘符：\<路径>原来文件名.扩展名 盘符：\<路径>新文件名.扩展名

例如：将A：盘上文件"networks.txt"改为"netw.txt"

操作：['A：\>'ren networks.txt netw.txt]↙

"ren"命令和用"copy"命令改名区别之处是：ren命令是将原文件直接改名，而copy命令是先用原文件复制出一个拷贝后，将拷贝出的新文件改名。

12. move（外部命令）

功能：将文件从某一目录中移到另一目录，或者别的盘上；另外可以为文件或目录改名。

使用格式：move 盘符：\<原路径>文件名.扩展名 盘符：\<新路径>文件名.扩展名

或者：move <路径>原目录名 <路径>新目录名

例如：将A盘AAA子目录中所有文件移到C：DOS子目录中

操作：['A：\>' move \AAA*.* C：\DOS]↙

此后可以用"dir"命令分别查看A：盘AAA子目录中文件已经没有了，只有BBB子目录仍然存在；查看C：盘DOS子目录中，也可以发现其中多了chkdsk11.exe的文件。

常见提示及原因：

如果做['D：\>' move AAA C：\↙]操作时出现以下提示：

'D：\aaa => C：\aaa [Unable to open source]' 意思是源文件无法打开，原因是不能将在当前盘上的子目录移到另一盘上。

13. attrib（外部命令）

功能：修改文件的属性

使用格式：attrib 盘符：<路径>文件名.扩展名 +/- 参数 <+/- 参数> <+/- 参数>

使用参数：+或-H、+或-S、+或-R

此三个参数是修改文件的隐含、系统和只读属性。

例如：将A盘根目录上的一个应用程序批处理文件"chkdsk.exe"改成隐含、只读型文件。

操作：['A：\>' attrib chkdsk.exe -h -r↙]，而后再恢复原属性。

再例如：将C盘根目录上"IO.SYS"文件的系统(S)、隐含(H)属性取消。

操作：['C：\>' attrib io.sys +s +h]↙

修改完毕后，用"dir"文件看一下C盘，可以确定C盘根目录下的IO.SYS文件是否修改属性完成。

14. uadelete（外部命令）

功能：恢复被误删除的文件。

用"undelete"恢复误删的文件有三种方法，这里介绍标准方法。

使用方法和格式：undelete/ <参数> <盘符：/文件名.扩展名>

常用参数：LIST 列出当前盘或目录中的已删除文件，但不恢复。

S 设置树哨级删除保护功能；

UNLOAD 从内存中清除"undelete"，释放其占用的内存。

标准级(Standard)：最简单的应用，必须在误删文件后立即使用"undelete"命令找回文件，而不能再向被误删文件所处的磁盘上进行任何"写"文件操作。用标准法恢复文件必须人工输入原文件名的第一个字符，但如果不记得原文件名也没关系，先任意输入一个字符数回文件再说。

标准级命令格式：undelete 盘符：<路径>＜文件名.扩展名＞

操作示例：

先用"del"删除A盘上"msd.exe"文件，然后再用"undelete"命令恢复，下面显示中的汉字为原英语提示大意。

屏幕显示及操作过程：

'A：\>' undelete msd.exe ↙输入标准级恢复命令

……

三行程序版权声明；

'Directory：A：\'

'File Specifications：MSD.EXE' 欲恢复文件名：MSD.EXE

'Delete Sentry control file not found.' 树哨级回收文件没找到

'Delete — tracking file not found.' 跟踪级回收文件没找到

'MS —DOS directory contains 1 deleted files.' MS—DOS记录有1个已删除文件；

'Of those, 1 files may be recovered.' 可以恢复1个文件；

'Using the MS —DOS directory method.' 使用MS—DOS目录法

'? SD EXE 165864 5—31—94 6：22a

A Undelete (Y/N) ?' Y↙恢复文件？是

'Please type the first character for ? SD .EXE.' a↙请输入原文件第1个字符，输入M。'File successfully undelete.' 文件恢复成功。(待续)

DOS几门短、平、快(三)

●李肖峰

查找文件六法

目前，计算机的配置越来越高，硬盘也越来越大，为了便于管理，用户常常将硬盘划分成几个逻辑盘并且建立了多个子目录，这时要查找一个文件，但又不知在哪个子目录时就很不方便，如果又忘记了文件的全称(只知道文件名中的部分字符)，要用单一的DIR命令找到，更是难上加难，如何快速查找，本文给出了六种方法，读者不妨一试。

一、用工具软件PCTOOLS查找

运行PCTOOLS，键入F3进入磁盘服务功能，击L键依屏幕提示输入驱动器名，再依提示输入文件名并键入"Y"，机器则自动搜索文件，找到后屏幕显示出该文件所在的路径和名称。

注：此法查找的文件名，允许带通配符*和？。

二、使用DOS命令CHKDSK和FIND查找

如果将DOS命令CHKDSK和FIND命令用管道连起来使用，查找文件非常容易。用法如下：

键入CHKDSK C：/V | FIND "文件名"后回车，则机器自动查找该文件，找到后屏幕显示其所在的路径和名称。

例：CHKDSK C：/V | FIND ".WPS"

C：\UCDOS\JIEJ.WPS

C：\UCDOS\DOS技巧.WPS

C：\UCDOS\AUTOTIME.WPS

注：用此法查找，能使所有的同名文件无一漏网。

三、使用DOS命令TREE和FIND查找

此法的使用方法与方法二类似，所不同之处是它只查找文件是否存在，而不能确定文件所在的路径。用法如下：

键入TREE C：/F | FIND "文件名"后回车，则机器自动查找该文件，找到后屏幕只显示文件名称。

例：TREE C：/F | FIND ".WPS"

JIEJ.WPS

DOS技巧.WPS

AUTOTIME.WPS

四、使用DOS命令DIR和FIND查找

此法使用比较灵活，它不但能按文件名进行查找，还能按文件生成时间查找，如果你能准确输入文件的长度则也能达到查找的目的，用法如下：

键入DIR C：/S | FIND "文件名或长度或日期或时间"后回车，则机器自动查找该文件，找到后屏幕显示其名称、长度和日期，但不含路径。

例，DIR C：/S | FIND "10—02—95"

MIRROR FIL 142,336 10—02—95 3：31p

WPS CFG 1,036 10—02—95 4：43p

JIEJ BAK 4,081 10—02—95 4：37p

JIEJ WPS 4,103 10—02—95 4：48p

五、使用DOS命令DIR、CHKDSK和文字处理软件查找

每位用户手中都有文字处理软件如：WPS、CCED等，而这些软件都有字符查找功能，利用这一功能再巧妙结合DOS命令，也能得到满意的结果，只不过比前面方法麻烦一点而已，步骤如下：

1.将所有的目录和文件名存于磁盘文件FILE.TXT中。

DIR C：\ /S >FILE.TXT 或 CHKDSK/V>FILE.TXT

2.进入文字处理软件，使用字符查寻功能，按提示输入你要查找的文件名并回车，则光标自动定位于你的文件名下。

注：此法虽繁，但它所建立的文件FILE.TXT还可在DOS下用TYPE命令查看，以便了解整个磁盘的目录和文件结构。

六、单独使用DOS命令DIR

本法比较简单，允许带DOS中的通配符*和？，但只能查询文件名。用法如下：

键入DIR/S "文件名中部分字符"后回车(名中允许带通配符，不要带引号)，则机器自动查找，找到后屏幕先显示文件所在的盘符、卷标和路径，再显示其名称、长度和日期，最后显示文件总数和所占磁盘的大小。

例，DIR C：/S JIEJ.*

JIEJ BAK 4,081 10—02—95 4：37p

JIEJ WPS 4,103 10—09—95 4：48p

(安徽 刘立停 沈树燕)

软件安装的常见问题及对策

在向硬盘上安装软件时，有时会出现一些问题，使安装不能顺利完成或软件安装后不能正常运行。本文就此谈谈体会：

安装时的问题及对策

尽管安装前详细地阅读了安装指导，安装时仍会出现问题：

一、软驱不匹配

1.安装盘与机器上的软驱不匹配，这时可用HD—COPY在有双软驱的机器上拷贝，但若是加密软件，只有找经销商帮忙了。

2.有的用户有双软驱，但安装软件只认A驱为3.5"英寸软驱，此时可以利用一个工具软件SWAB来解决，键入SWAB使之驻留内存后，即用纯软件方式实现了A、B软驱操作的互换，从而解决了软驱不匹配的问题。

二、软件没有安装到硬盘上

有的应用软件带有Install或Setup安装程序，在键入这些命令安装时，有时会出现没有任何错误信息提示，安装速度比正常的安装速度快很多，一下子就装完一张软盘的现象，这其实是一种假象，软件实际上没有安装到硬盘上，这时可以重新启动电脑，再进行安装，一般都能成功。

三、安装过程无法完成

出现这种情况主要有以下几种原因：

1.病毒感染 病毒感染了软件的部分或全部文件，此时应先杀毒然后再安装。

2.配置不当 如CMOS中的病毒监视设为Enable时，Windows 95无法安装；又如没有提供EMS内存，或驻留了与安装程序冲突的TSR程序，或没有启动汉字平台……这时一定要仔细看清楚错误信息提示，以便调整和修改。

3.硬件要求太高 有的软件对硬件要求很高，在没有达到要求的机器上有时会拒绝安装，当然有时也可以强行安装，如某些游戏强行安装后能正常运行，但一定要在把握的情况下才决定强行安装，否则只能放弃这类软件了。

4.不支持压缩盘 一些软件不能安装到压缩盘上，因此你只能选择放弃该软件或将其安装到非压缩盘上(若是全盘压缩，更得慎重选择)。

5.IMG失效 IMG模拟软驱安装软件时，有时无法调出第二张安装盘，安装中文软件时尤其容易出现这个问题，其实只要把打包文件解包到软盘上再安装就行了，尽管麻烦一些，但多半能顺利完成安装。

安装后的问题及对策

软件安装后并不是万事大吉了，试试它的运行情况，经常会出现软件不能正常运行，这主要是由于：

一、硬件原因

1.硬件要求高 多数是因为内存不够而导致软件不能正常运行；

2.要求特定的机型 如笔者曾用过的迅利三先生的T2E V4.0只能在Intel芯片的386、486系列上使用；

3.显示模式不同 现在很多软件不支持大力神等显示卡，在有这种显示卡的机器上当然不能正常运行。

对于硬件原因造成的软件不能正常运行，如果不想改变或是不能改变硬件配置，只有忍痛删命这些软件了。

二、软件原因

大多数情况下，不能正常运行是软件原因造成的，主要包括：

1.病毒感染 或许硬盘上带有病毒，杀毒后再试试软件能否正常运行；

2.Config.sys或Autoexec.bat文件设置不当 如Files和Buffers参数设置过小，又如驻留了与该软件冲突的TSR程序等，建议编制多重启动菜单，使相应的软件运行于相应的配置中；

3.DOS版本不兼容 对于这种原因，最好的办法是动用一个共享软件VERS，它能随意仿真DOS的任何版本，使用格式为VERS X.XX(X.XX为要仿真的DOS版本号)；

4.文件属性错误 直接拷贝法容易出现这种问题，如游戏无法存取进度等，这是由于文件属性是只读属性，用ATTRIB *.* —R/S即可解决问题；

5.Defrag程序的影响 很多朋友安装软件后，喜欢用Defrag程序整理磁盘，而有的软件是加密的，Defrag破坏了加密点识别，从而无法正常使用该软件，解决的办法是删除这类软件后再执行Defrag，然后重新安装这些软件；

6.源盘不在软驱 有的软件运行前要对软驱里的源盘进行加密点识别，否则拒绝执行，因此一定要保护好源盘，若源盘损坏则软件无法正常使用。

7.光驱里没有光盘 有的光盘软件只往硬盘里安装一个引子，运行时必须把源光盘放在光驱里，如(C&C)等。

(罗飞 龚利萍)

同创牌同学(学生用机)系列产品配置表

[同创信息产业集团(重庆代表处)供稿]

型　号	M5100/00043	M5100/54043	M680/54043
CPU	Cyrix5x86/100MHz	Cyrix5x86/100MHz	Cyrix6x86/80MHz
主　板	同创		
内　存	4MB		
硬　盘	无	540MB	540MB
显示卡	PCI 3141 1MB		
CD—ROM	无		
软　驱	1.44MB		
显示器	同创 SVGA14"M		同创 SVGA14"
机　箱	卧式		
键　盘	104 键		
鼠　标	无	机械	
预装软件	PC DOS7.0		
参考价(元)	5500	6800	8800

同创牌同乐(家用机)系列产品配置表

型　号	同乐 15/100L	同乐 115/75S	同乐 115/100S	同乐 115/100
CPU	Pentium 100MHz	Pentium 75MHz	Pentium 100MHz	Pentium 100MHz
主　板	同创			
内　存	8MB(FP)			8MB(EDO)
硬　盘	850MB	640MB		850MB
显示卡	Trio64 1MB	Trio64+ 1MB		Trio64 1MB
CD—ROM	四速			
软　驱	1.44MB			
显示器	同创 SVGA15"	同创 SVGA14"		
多媒体套件	有			
机　箱	一体机	卧式		
键　盘	101 键	104 键		
鼠　标	机械			
音　箱	内含	150W		
预装软件	Win 95、家用光盘软件	PC DOS 7.0、家用光盘软件		
参考价(元)	11800	9500	10200	10900

实用电脑资料

Internet TV

Samsung has built a 33,600bps modem and Web Browser into a 29" TV. The Internet TV can call up local on-line services as well as data from the Internet onto the TV screen, using Web Browser software by diba Inc. of the US. With one press on the remote control, an Internet Search E-Mail Selection function will appear on the screen. It also has a PC Overlay function that allows the user to simultaneously watch TV while accessing online services.

互联网络电视

三星公司开发出一种内置33.600bps调制解调器和网络浏览器的29英寸电视机,这种互联网络电视机不但可接通本地联机服务,同时亦可利用美国diba Inc.公司的网络浏览器软件,从国际互联网络存取数据并显示在电视机的屏幕上。用户只需在遥控器上一按,屏幕上将会出现互联网络搜寻电子邮件选择功能。它还具有PC重叠功能,使用户在存取联机服务的同时收看电视。

美国总统要求政府部门上网

为推动政府部门使用网络,去处理从解决退伍军人福利到抓获罪犯等的一切事务,副总统戈尔本周向联邦政府各部门发布了行动令,规定他们要在两年内上网。

在戈尔的报告中,要求美国退伍军人事务部(VA)在全国范围内建立各VA网站,以便退伍军人在VA健康保障系统中实现在线登记。

美国邮政局已被要求通过无线电话网,将联上Internet的个人电脑配置到邮政卡车上。到三月份,法规部门必须将联邦和各州的环境、健康和安全法令放在Internet上。

到五月份,一个由联邦、州和地方组成的顾问团必须建立一个全球犯罪信息网络系统,与包含犯罪记录、指纹档案和其他信息的数据相连接,以便下一年所有被授权的人都能分享这个多媒体罪犯数据库,从而为联邦官员处理炸弹案件带来帮助。(本报国外资料编译室 供稿)

信息世界

什么是"桌面"和"桌面出版"

"桌面"(desktop)这个词的含义,很多初学者都不太清楚,有人误解为"台式"之意。其实,桌面指的是,在图形用户界面(GUI)中,计算机屏幕所显示的形式。在Microsoft Windows中,这一术语特别用来指屏幕的背景,各种程序的窗口、图标和对话框都出现在背景之上,其中包括日常办公所用的工具程序,如记事簿、计算器、日历等。这样,整个Windows背景就象一个摆满文件和办公用具的办公桌,"桌面"一词也就由此而就叫做桌面附件(desk accessary)。用户可以通过Control Panel中的Color和Desktop项来改变桌面的色彩和图案。

所谓"桌面出版"(desktop publishing,简称DTP),就是利用个人计算机,把用计算机生成的文字和图象组合起来,形成一个电子页面,然后在高分辨率的激光打印机上打印出来,或在激光照排机上印出高质量的胶片,交付印刷厂印刷。桌面出版作为个人计算机领域发展最快的应用之一,对传统的出版业产生了巨大的影响。

桌面出版这个概念,最初是在1985年由Aldus公司创始人Paul Brainard提出的。他所指的桌面出版包含如下四个方面:1.能同时显示文字和图形的计算机,例如Apple公司的Macintosh计算机;2.版式设计程序,又称拼版程序,如Aldus公司的PageMaker软件;3.页面描述语言的开发,如Adobe公司的PostScript;4.具有多种字体的激光打印机,如Apple公司的Laser Writer。

(安徽　毛剑波)

作家出版社与瀛海威信息通信公司合作,将目前颇受读者青睐的长篇小说《钥匙》搬上了国际互联网,全球超过4000万的网上用户都可以在自己的电脑上通过瀛海威公司的主页读到这部作品。

《钥匙》讲述的是一个60年代出生的知识分子闯荡海南,历经磨难和感情波折,寻找生活真正意义的故事,此书的作者为王庆辉,该书一出版,即受到读者的强烈反响和欢迎,成为今年初最受青睐的当代长篇小说之一。(张　旭　希)

网上的第一部中国长篇小说《钥匙》

网址:http://www.ihw.co.cn

Intel副总裁、亚太区总经理　马宏升

马宏升(Sean Maloney)先生即将主持英特尔公司设在香港的亚太区总部的工作。马宏升先生在英特尔公司服务了十三年。

在来亚太区赴任之前,马宏升先生曾担任英特尔公司总裁兼首席行政执行官葛鲁夫的特别助理。在任职的三年间,马宏升先生负责公司的策略规划,并始终是葛鲁夫总裁的技术顾问。

此前,马宏升先生曾担任英特尔公司欧洲区的市场总监。负责开创并管理英特尔公司在欧洲的网络及通讯产品业务,他还曾担任英特尔公司英国总经理。

人物

在出席COMDEX/China '97期间,马宏升先生接受了本报记者聚和生的采访。

马宏升先生预测全球PC的销量到2000年会达到每年1.6亿台,他认为MMX技术是CPU结构自386以来,最重大的一次变革。

马宏升先生告诉记者,Intel公司正在促进中国的软件公司开发MMX本地化应用软件,他预计,MMX芯片今年下半年会大规模装备中国的商用电脑,一般家庭在明年会普遍享有MMX技术的种种好处。

关于原董事长摩尔先生的现状,马宏升透露,摩尔先生现在仍担任Intel公司的名誉董事长、董事,为公司的未来发展继续贡献心力。

马宏升先生承认,AMD、Cyrix等公司正在紧紧跟上。但他认为,在Intel公司强大的研发投入下,Intel公司将永远保持微处理器世界的王者地位。他笑着对记者说,"当我们一心投入未来技术的攻坚战中时,AMD、Cyrix就只能自己照顾自己了。"

国际市场内存条价格回升

据市场研究公司Datequest报道,由于韩国的几个较大的(主要的)内存制造商改变其价格策略,在上几个月,一直萎靡不振的16MB DRAM的价格又有所回升,其涨幅反弹度在10%～20%之间。

尽管内存条价格回升的原因是多方面的,但最重要的原因在于韩国的DRAM生产商因利润单薄削减了产量,市场上内存供不应求引起价格反弹。

目前16MB DRAM在市场上占有优势,但随着技术的进步和消费者的需求,16MB DRAM将因无法满足日益增大的计算机内存的需求,而出现被容量更大的64MB所取代的趋势。

Apple公司即将宣布改组细节

本报旧金山消息:Apple公司上周星期二说,该公司将于3月14日宣布结构调整的进一步细节,其中包括裁减一批雇员。

在致雇员的一封信中,Apple董事长Gilbert Amelio(吉尔伯特·阿梅利奥)说,公司还将宣布用于调整规划的奖金数目。

上个月,面临销售滑坡和经理人员纷纷辞职的困境,Apple出台了一项巩固营销和开发部门的计划,以努力降低成本和集中精力于关键性计算机市场。

据业界专家估计,Apple将裁员2,000～5,000人,并将为裁员计划支出3～3.5亿美元。

环球风云

中关村的故事

——希望之路(一)

●刘　俐

名字是有了,可真正的希望在哪里呢?

搞软件,这是希望公司成立伊始就确定的方针。公司总裁周明陶本人即是一位数据库开发应用大师,胡康通副总裁接触过多年的中文信息处理系统,侯业勤、张颖中则是UNIX多任务和网络系统软件的专家。公司领导层中软件专家云集,使软件一开始就成为希望公司的主流产品。

方向选准了,可脚下的路却并不平坦,科学家和企业家毕竟不是一回事。希望公司创立之后,科学家们曾依旧以实验室内的理论思维来开发产品,结果尽管有7项产品同时获得北京市电子报兴办公室的奖励,但却没有一项能获得用户的青睐,能在市场上赚回金钱。年轻的学者在商潮的冲击下,开始研究一个全新的领域——市场。经过认真分析,希望公司发现当时计算机辅助设计系统CAD是一个热门,尽管他们在电子设计方面实力雄厚,但不得不去涉足并不熟悉的CAD绘图系统的设计,从技术含量相对较低的中文标注系统开始走向市场。不久,希望适应了市场,市场回报了希望。到1987年,希望公司的年营业额上升到了1600万元。直到今天,希望高技术集团的CAD系统仍然是国内最为流行的软件之一。

电脑史话

1.出现在中关村的希望

在北京,提起126寻呼台,几乎无人不晓。尽管126台既不是汉字寻呼系统,也不提供诸如天气预报、股市行情之类的服务,却有不少"大款"愿出高价买到一个126台的寻呼机,据说是可以显示身份。126寻呼系统是北京最早的寻呼系统,目前北京的一些市领导佩带的,也是126寻呼机,这就难怪它身价倍增了。那么,126寻呼系统的主人是谁呢?恐怕很少有人知道,有人猜,"是邮电部吧?"、"是电信局吧?",都不对,126属于一个大区无线漫游系统,它的名字是"希望",这个名字和126一样,对北京人,以至对中国人来说,都不陌生。这是因为希望汉字系统太有名了。希望汉字系统的光辉如此耀人,以致于很少有人会想到希望集团居然还是126寻呼系统的主人。

话还得从中国进入改革开放八十年代说起,中国科学院计算机微机攻关小组成员之一、中国科学技术大学1978级的硕士研究生周明陶和其他17名不甘寂寞的青年知识分子自发组织了一个"科学沙龙",在这里,他们探讨着科学与生产之间的联系,分析着中国改革的前景和科学家自身的命运,最终三次联名写信给科学院领导,提出:"为了探索科学院科研体制改革的新途径,请求创办集体承包、自负盈亏的高级电脑技术公司"。这种勇气与胸怀当即得到了中国科学院的支持和鼓励。院党组书记严东生在他们的信上批示:"要痛痛快快地同意他们的要求,同他们签订责权利结合的合同,进行试点"。当时的副院长、现任院长周光召两次亲自与周明陶等人谈话,在这两次谈话中,周光召为新生的企业定下了一个后来影响整个中国软件业的名字"希望",1985年1月,这个名字正式出现在了中关村。这十八位知识分子后来被称为"十八勇士",事实证明,他们当年那种抱着一往无悔的决心走向无情的市场海洋的举动确实无愧于这个称号。

责任编辑　地　新

PowerToys让Windows 95听你的命令

Windows 95的确是一个强大、安全、快速的操作系统，在防止系统免受初学者误操作的破坏方面非常成功。但对熟练的用户，系统却显得有些死板，不灵活。我们不得不频繁地确认对话框，而删除桌面上的inbox（收件箱）图标，在注册表中反复寻找、修改等等。你想快速隐藏或再现inbox、recycle bin（回收站）、network neighborhood（网上邻居）等图标吗？你想加快各种层叠菜单的响应速度吗？你想使Title中Autorun程序失效而无须一直按住SHIFT键吗？那么下载PowerToys吧！

PowerToys是由Microsoft Windows 95外壳设计小组制作的，但Microsoft宣布不给予PowerToys支持，这并不表示它不好。你可以去以下地址下载：（ftp://ftp.microsoft.com/softlib/MSFILE/注意大小写或http://www.microsoft.com/windows/software/powertoy.htm），文件名Powertoy.exe，文件大小209K，你也可以分别下载其各个部分。以下介绍的是我在96年12月29日下载的PowerToys工具包。

PowerToys由四种不同的应用程序组成，包括14个短小精悍可独立工作的工具。现在主要介绍其中几个主要的工具。

一、Control Panel应用程序（共有两个）：1.Tweak UI，它包括有10个活页夹：Mouse页可以调整Windows 95各个层叠菜单的响应速度、鼠标双击及拖放的速度。General页可以选择你是否需要Windows的动画效果，象极小化时的飞行等。Explorer页可以控制桌面上的快捷方式图标是否要有小箭头，或将箭头变得更小一点而不挡住图标，启动Windows时任务栏上是否要"click here to begin"的动画及"日积月累"的帮助窗口，在你生成快捷方式时，是否要加"shortcut to"的前缀。Desktop页可以快速隐藏和再现象recycle bin这些图标。New页可以调整桌面新建菜单中的各个部分。Repair页可以修理Explorer中出现的图标错误，回复字体文件原始状态等。Paranoia页可以抹去你本次在Windows中所做工作的一些痕迹，如清除Run，Document，Find File，Find Computer的历史记录，甚至可以在系统中清除你的登录记录。正如它的页名，这个页面是为那些偏执狂们所准备的。但另两个选择不错，你可以选择是否要在插入CD时自动播放，插入带AUTORUN的CD Title时是否要自动执行。2.Xmouse：它可以不用点击窗口，只要将鼠标移到窗口上便能使该窗口工作转至前台。

二、任务栏应用程序（共4个）：QuickRes、FlexiCD、DeskMenu、Tapitna。其中比较实用的是QuickRes，它可以实时调整分辨率和颜色深度，无需频繁地重新启动计算机而节约时间。DeskMenu，单击它你可以访问那些被程序窗口挡住的桌面上的快捷方式。而FlexiCD和Tapitna只是增加Windows的CDPLAY和Phone Dialer程序的一些功能。

三、外壳扩展程序（共有七种）：1.CD Autoplay extender；2.Cabinet File Viewer；3.Dos Command Prompt Here；4.Contents Submenu；5.Explore Form Here；6.Sent To Extensions；7.Target Context Menu。都是对Windows的一些菜单扩展，其中比较实用的是对Windows "Sent To"菜单的扩展，增加了"Send To Any Folder"等四个有用的项目，使用户非常方便地进行文件的拷贝、移动和将文件快捷方式传送到命令行、剪贴板。Cabinet File Viewer可以浏览Microsoft新的压缩格式文件.CAB，并可以解压缩。

四、一般应用程序（Clock）：它是一个有着圆形外表的时钟，毫无意义，只是好看罢了！

PowerToys提供的这些工具，使我们非常容易地调整Windows 95，使它更符合我们每个人不同的兴趣和要求。（浙江 朱敏捷）

一次误操作带来的小收获

众所周知，在Word 6.0中，字体大小可以通过字体尺寸（SIZE）下拉菜单来选取，选取范围有两种表示法，一种是用字号表示，最小为八号，最大为初号，另一种是用数字，最小为8，最大为72。

笔者在一次选择时，在没有消去下拉菜单的情况下，急于输入了一个大于"72"的数，当在按回车键后，发现Word不但接受了该数值，而且显现了一个大字，于是我将错就错，不但输入了大于"72"的数，而且输入了小于"8"的数，还输入了介于"8"和"72"之间，但列表中没有的数（如："17"），结果，Word多能接收，可见，Word字体尺寸下拉菜单上开列的字体大小规格数，不过是可用数值的一部分，而实际的可选值，远远不至这些，经过一系列试键后，发现以下规律：

1.Word 6.0字体大小可选范围为：1～1638；

2.数值不一定非得整数，但只能带一位小数，而且必须是5；

3.能正常显示输入中文的大小范围为：5（显示比例：200%）～1260（显示比例：10%）；

4.能正常打印输入中文的大小，根据所选打印纸的大小及需要打印的字符数而定，如：在16K纸上打印一个中文字，可选500左右；在32K纸上打印一个中文字，则可选350左右等等。

至于在Excel、中文之星、书写器等等软件中字体大小的键入规律，就留给读者自己摸索，举一反三，这儿不再一一介绍。

（江苏 陆宝庆）

硬件检测之极品——HWINFO

这是一款不同以往检测软件的作品，它的作用是试图让你用纯粹的硬件的目光去看待计算机，因此它检测的内容中并没有常见的如CMOS的信息、系统的中断、分区信息、逻辑驱动器的设置之类的信息。或许你会问它到底能够帮助你知道一些什么信息，让我们来看看它的广告：

1.能够辨识99种不同品牌、速率的CPU，并给出Dhrystone Benchmark的测试值。

2.能够辨识各种Cache。

3.能够辨识32种不同品牌的FPU。

4.能够辨识主要的EDO DRAM、同步DRAM、快页模式DRAM以及Burst EDO内存。

5.能够辨识230种显示芯片组和显示卡上显示内存的类型（即EDO DRAM／VRAM／WRAM／SDRAM& Rambus DRAM）。

行了，仅仅是这些就已经让我们感到不同凡响，更何况软件包内附带了一个列表文件（HWINFO.LST），长达187K的列表文件详细地列出了它可以检测的内容，的的确确是包罗万象，令人心花怒放！

而它的使用却是非常的简单：执行HWINFO即可（一定要在其安装目录下执行），就可以跟随它认识你机器中的方方面面。

下面就指出正确使用该软件应注意的事项，以帮助大家更好地使用：

1.此软件不能在Windows环境下使用。无论是Windows 95还是Windows NT都不行，这是因为程序采用对硬件直接编程，所以务必在CPU处于实模式（Real mode）下执行，同时应避免在EMM386、QEMM、386MAX（这时CPU处于V86虚拟模式）驻留内存时使用，否则容易发生冲突（crash），检测的结果也略有偏差。

2.用此软件检测较老的机器，结果可能不准。这是因为软件最初就是1995年发行的，对一些老的机器可能得不到真实的结果。

3.选择适当的方式去检测CPU。程序除了利用CPU ID指令直接去识别支持此指令的CPU和利用BIOS的INT 15H对CPU识别外，还用CPU复位的办法来识别，根据复位的时间和效果可以分为以下三种方法进行设置测试：

方式一、当地址线A20被激活时对CPU复位。这种方式可以在所有的系统上正常工作。由于是在BIOS后获得系统的控制权，对于某些AMI／Award BIOS改写了CPU ID（即修改了EDX寄存器）的系统而言，CPU ID不再有效。

方式二、当地址线A20尚未被激活时即对CPU复位。这种方式避免了方式一的缺点，系统却比较容易出问题。

方式三、当你系统中的BIOS改写了CPU ID的时候，你可以尝试使用方式三。它仅仅能用于地址0F000：0不被写保护的情况下，在某些情况下，这是唯一可以检测出CPU的方法。

程序处理顺序为：

①CPU ID指令

②BIOS中INT 15H中断

③方式二

④方式三

⑤方式一

选择合适的方式去检测CPU是很重要的，笔者的CPU就曾经被误诊断为T1公司的CPU。同时需要指出的是，从486开始INTEL、AMD公司的CPU对CPU ID的指令就支持的很好。而对NEXGEN公司的Nx586和CYRIX公司的5x86以前的产品都是不大支持的。

4.需要指出的是Dhrystone Benchmark的测试数据为16位，对于Pentium Pro来讲，测试出的效果反而没有Pentium好。

5.此软件记录的方式颇令人称道。在设置中打开Auto Logging即可得到文件名为HWINFO.LOG的记录文件，此文件中以表格的方式详细记录了计算机硬件各种信息，你也可以在检测中随时按下<Print Screen>键，将检测结果输入到HWINFO.LOG文件中，为我们异地比较硬件的优劣提供了方便。

这个软件的版本更新的很快，每一个新版本都会支持更多的内容。目前最新的释放版本为3.07版（97年1月28日），如果你可以进入INTERNET，到下面的地址可以得到最新版本的软件：

SAC ftp：ftp.elf.stuba.sk／pub／pc／utilmisc

当然你也可以到全国各个BBS上去下载（如Heart－Weapon BBS，上站号码为0716－8216469），相信你一定会爱不释手的。

（湖北 沈 亮）

不知道大家是否有这样的经历：当你运行了一个内存驻留程序后，不能正常退出并且影响其它程序的正常运行。

在此，向大家介绍一个针对内存驻留程序的工具软件TSR MANAGER 2.0。它只有1015字节，只占3K基本内存。

它的使用十分简单，你只需将它驻留在其它驻留程序之前。注意：不要用LH命令将其驻留。

内存卸载软件TSR MANAGER 2.0

例如：C：＼MOVETSR

C：＼IMG

当要移去IMG时，你只需轻轻敲一下左CTRL＋左SHIFT，这时屏幕显示：

TSR manager 2.0

There are 01 TSR (s) in memory!

Release a TSR (y／n)？

你只需回答Y即可。用MEM／C／P看看内存，OK！一切如愿以偿。

当然，TSR MANAGER 2.0也可以将自身撤出内存。在前面的例子的基础上再按CTRL＋SHIFT，屏幕显示：

Only TSR MANAGER 2.0 itself in memory

Do you want to exit (y／n)？

回答Y即可。（谢 刚）

"T＋T"表荟——小巧迷人的表格软件

有机会得到一套北京青铜软件技术有限公司出品的"T＋T"表荟赠送版，试用后，给我的感觉与国外同类产品相比，"表荟"在功能上毫不逊色，在价格上却只是国外产品的五分之一，非常实用。

"T＋T"表荟软件具有广泛的应用领域，它可以用来编制各种计划、规划；可以编制工程概预算，可进行各类商务统计、生产会计、行政报表……在我看来各种表格功能俱全，操作又简便，这岂不是广大普通用户所需要的？在使用过程中，体会最深的是以下几个特点：

1.与众不同的"套表"结构使你在表格处理方面更加方便自如。它分五级创制，呈树状结构。从总表到分表形成一套有机联系的整体。例如：你可以通过总表浏览公司的业绩，又可以通过分表查询某一部门，甚至某个人在某个月的业绩状况。检索快捷，一目了然。

2."傻瓜"型数据库，使你不需编程即可直接使用。同时还可与dBASE、FOXBASE、FOXPRO等DBF数据库相互转换。

3.强大的数据分析和数据处理功能。除支持简单的公式运算以外，还支持图形分析，包括：直方图、饼图、折线图、区域图等，更重要的是对表中数据的分析与处理，例如：排序、汇总、过滤、搜索、对照等。

4.在表荟的打印模板中，除了可以任意制表外，还可以对表中文字进行修改、修饰，在图表上增加文本、绘图，还可以加上网纹等修饰，也可以插入BMP位图，实现了所见即所得。

5.对表格数据提供了三种保存方式，清晰明了。表格数据保存于表格文件中，其扩展名为XCL；将表格以结点形式保存，扩展名为CLS；将表格数据保存于数据库文件中，扩展名为DBF。

看到《电脑报》软件服务台开始代理此软件，很高兴受惠的就不止是获得赠送版的用户了。

（车 林）

突破Windows加解密禁区

Windows环境下的可执行文件称为“NE”格式的文件，即我们通常说的for Windows程序，它的结构比DOS系统下的可执行文件要复杂得多，而且其加载和重定位方式也和DOS系统下的“MZ”文件有很大的区别。总体上它可由MS－DOS首部，DOS插入程序段，Windows执行文件首部和具体的数据段、代码段、资源等组成。从距文件起始位置偏移量013CH处的两个字节中可以得到这个Windows执行文件首部距离文件起始位置的偏移量。Windows执行文件首部由信息块、段表、资源表、驻留名表、模块引用表、输入名表、入口表和非驻留名表组成。其中信息块中包含了各表的具体位置及加载过程中的重要参数。如入口的CS：IP，SS：SP及快装区的位置和大小等。

大家都知道，如果要想对程序进行加密或解密，首先要弄清楚程序的入口在哪儿，然后再修改入口处的指令以达到加密或解密的目的，现在我就具体向大家介绍一种很简单而实用的方法，可对Windows下的可执行文件直接进行修改。假设我们要修改的文件为SOL.EXE，具体步骤如下：

1.REN SOL.EXE SOL↙，然后DEBUG SOL↙

2.D 13C↙可得 [013C]=0400，这说明Windows首部距离文件起始地址偏移400H，加上PSP的长度得Windows首部地址为500H。

3.D 500↙可以看到“NE”的标记，我们就找到Windows首部了。

4.D 514 L 4↙显示83 00 08 00，即入口的CS：IP＝0008：0083。

5.D 522↙可得 [0522H]＝0040，这表示段表距离Windows首部的偏移量为0040H，即第一个段表的地址为540H。因为每个段表占8个字节，而由第四步可知CS＝0008所以入口段的段表地址为0578H。

6.D 578 L 2↙显示B4 01，这表示入口段距离文件起始位置的偏移量为01B4个扇区。

7.D 532↙得 [532H]＝0004，这表示扇区的大小为2＊＊4＝10H。而由第四步可知IP＝0083H。现在我们就可以算出程序入口处距离文件起始位置的偏移量为：01B4H＊10H＋0083H＝1BC3H再加上PSP空间100H，所以入口处的地址为1BC3H＋100H＝1CC3H。

8.U 1CC3↙可以看到入口处代码的庐山真面目

```
XOR BP，BP
PUSH B P
CALL 0000；FFFF
```

最后的工作就是修改入口处的指令，然后用W命令存盘。掌握了以上的文件修改方法后，我们就可以对任意的Windows可执行文件进行加解密工作了。比如，按照我以上向大家介绍的方法来分析用BITLOK 2.0 for Windows加密过的软件，只消一分钟的时间就可以找到其入口的指令为CALL 2864；JMP 1C83；我们只要将这条CALL 2864指令改为三条NOP指令即可完成解密工作。很容易吧！你也不妨一试。（福建 黄云燕）

利用QAPLUS备份你的Windows

● 胡锦承

QAPLUS是一个常用的计算机硬件检测软件，其最新的6.0版是基于Windows 3.x进行检测工作的。它在为你的计算机性能提供多项可靠资料的同时还向用户提供了多项辅助功能，其中一项非常有用的功能即制作应急盘。它可将计算机中Windows及DOS下的有关重要文件都备份下来，今后用户的Windows发生故障时就可利用备份文件进行恢复，十分方便。

备份文件时需先确定系统各方面运行正常，并准备好一张引导盘，然后启动QAPLUS for Windows，执行tools菜单下的“Rescue diskette（制作应急盘）”命令，或直接在主菜单下按“Save critical file”按钮即可开始制作应急盘。按要求将事先准备好的引导盘插入A驱后，QAPLUS会将计算机上的有关重要文件分别拷贝到A盘的相应目录中，其中包括DOS目录下的fdisk、format、scandisk、chkdsk、dblspace.sys及himem.sys等文件；Windows目录下的＊.GRP、＊.INI文件；QAPLUS自己的配置文件QAPLUSW.INI；以及计算机的两个系统配置文件config.sys和autoexec.bat。QAPLUS将这些文件拷贝完成后还会在A盘根目录下建立一个autoexec.bat文件，用来将存放在不同目录下的备份文件恢复到它们在硬盘上的原有位置。最后QAPLUS会提示用户将应急盘置于写保护后妥善保存。

今后用户的Windows如果发生故障，只需用这张应急盘启动计算机，就可将你的Windows恢复到制作应急盘之前的状态，十分方便。另外用户在Windows中安装新的软件之前也最好执行一下QAPLUS的备份功能，这样若新安装的软件导致Windows运行异常，则可利用应急盘方便地将Windows恢复到安装软件前的状态。

另外由于QAPLUS for Windows生成的应急盘没有包含CMOS、硬盘分区等有关信息，还不能完全满足用户在计算机出现故障时的要求。若将Nu 8.0或Pctools 9.0的应急盘与QAPLUSW的应急盘配合使用则几乎可解决任何计算机软故障，基本上可称万无一失。

责任编辑 王 青

Windows键盘锁定功能的一种实现方法

在日常使用微机时，用户常会遇到需要锁定键盘以防止别人动机的情况。下面介绍一种在Windows下利用屏幕保护程序锁定键盘的方法。

一、在Windows 3.x中的实现方法：

1.文件更名。

在Windows目录中选择一个你喜欢的屏幕保护程序（扩展名为SCR），将其扩展名更改为EXE。

选择其中一个你喜爱的屏幕保护程序，例如：将变幻线程序ssmyst.scr复制成一个新文件，其文件名为ssmyst.exe。

2.设置“屏幕保护程序”选项。

在主群组打开“控制面板”，“桌面”，将“屏幕保护程序”的名字、延迟时间（一般设为1～10分钟）、口令等均设置好。

3.使用程序管理器的“文件”菜单的“新建”功能，然后选定“程序项”选项，在某一组（例如“附件”）中创建一个程序项。

A.在“说明”栏中，输入“键盘锁定程序”。

B.在“命令行”栏中，输入设置好的以EXE为扩展名的屏幕保护程序名，必要时应包含路径。

注意：命令行中必须加参数“/s”，若不加此参数，则只运行屏幕保护程序的设置对话框。

C.“工作目录”栏可跳过不输入。

D.在“快捷键”栏中：可指定唯一的热键，例如指定Ctrl＋Alt＋A为快捷键。当按此键时，会激活屏幕保护程序。

4.在实际工作中，用户若想锁定键盘，可从当前正在运行的程序用Alt＋Tab组合键切换到程序管理器，再按3中设定的快捷键（如：Ctrl＋Alt＋A）就能够立即锁定键盘并执行屏幕保护程序，对键盘解锁时要求用户输入前面设置的口令，最后用Alt＋Tab组合键切换回用户原来运行的程序。

二、在Windows 95中的实现方法：

1.设置“屏幕保护程序”选项。

使用开始菜单打开“控制面板”，再激活“显示器”图标，选择“屏幕保护程序”对话框，设置“屏幕保护程序”的名字、延迟时间（一般设为1～10分钟）、口令等。注意设置后必须用鼠标点击“应用”按钮。

2.打开Windows资源管理器找到Windows 95系统程序所在文件夹中的system文件夹（例如：c：\win32\system），找到文件类型为“屏幕保护程序”的程序，选择其中一个你喜爱的程序，例如：“飞行Windows”。

3.建立快捷菜单。在任务条（Task Bar）空白处点击鼠标右键，执行“属性”命令，为前面选择的屏幕保护程序（如：飞行Windows）建立快捷菜单。

4.在实际工作中，用户若想锁定键盘，可用鼠标左键点击任务条上的开始菜单，执行3中建立的快捷菜单命令就能够立即锁定键盘并执行屏幕保护程序，对键盘解锁时要求用户输入前面设置的口令。（四川 何天文）

用Clipper制作实用的图象文件演示程序

很多朋友用绘图软件绘制出了一幅幅精美的图画，有的甚至把本公司的产品绘成产品介绍图、公司销售服务网络图等。这些图画一般以某种格式的图象文件形式存储（如PCX、BMP格式等），如果你能够编写一个演示程序，把这些图象文件自动地一幅幅地演示给客户或者朋友们，一定会收到事半功倍的效果。这里给大家介绍一种演示PCX图象文件的方法，该程序用Clipper语言编写，并利用了ucdos的特显，源程序如下：

```
/＊YS.PRG＊/
#define YSNUM 8   /＊可根据实际修改需演示的幅数＊/
clear
outstd (chr (14)＋'[m10 c1 cu1,0 kb1,0]')   /＊利用outstd()函数实现ucdos特殊显示＊/
nn=space(1)
for i=0 to YSNUM   /＊循环输出pcx图象文件＊/
nn=str(i,1)
outstd(chr(14)＋'[re0,0,ys'＋nn＋'.pcx]')
inkey(10)   /＊延迟10秒或按任意键继续＊/
if lastkey()=27   /＊如果键入ESC键退出演示＊/
exit
endif
next
outstd(chr(14)＋'[m3 cu1,1 kb1,1]')
clear
```

用Clipper编译、链接为YS.EXE之后，在VGA模式下把你的图象文件改为YS0.PCX、YS1.PCX、YS2.PCX…，即可演示你的精美之作了。（河南 董新红）

我用msbackup作备份

● 胡锦承

备份数据是计算机用户常要做的工作之一，故早在DOS 2.0就提供了backup／restore命令供用户使用。但backup无压缩功能，备份时间较长，且需较多软盘，很不方便。随着压缩软件的流行，不少用户转向利用ARJ、PKZIP等压缩软件作数据备份工作。但在使用过程中我又发现用ARJ备份数据也有不足之处。1.用ARJ作备份需使用较多命令及参数，容易遗漏；2.当装有备份数据的软盘发生读写错误时将导致部分甚至全部备份数据无法恢复，这是任何一个用户都不愿遇到而又无法避免的问题，可能给用户造成严重损失。

经过一番认真的对比之后，本人选择了DOS 6.x附带的一个全新备份工具msbackup.exe，它是一个图形界面的备份软件，备份工作只需用鼠标便可完成。操作较ARJ、backup简单得多。更重要的是，它可以在备份软盘上出现了10%的坏道的情况下依然完整无误地将数据恢复出来，这可是ARJ所绝对无法比拟的。同时msbackup还支持压缩备份功能，实现了既安全，又节省磁盘空间的目的，可谓“鱼和熊掌兼得”。

在默认状态下，msbackup对数据不加压缩而直接备份，而实际上利用msbackup的压缩备份功能既可加快备份／还原速度，又可节约备份所需磁盘空间，且不影响msbackup的安全性，所以建议广大用户应利用这一优秀性能。改变msbackup的默认状态可采用如下步骤：在msbackup的主菜单下选择“backup”菜单，在出现的对话框中设置好需备份的源文件、目标文件及备份类型等项目后按下“options”按钮，复选“compress backup data（备份时压缩数据）”设置项后即可实现msbackup.exe的压缩备份功能。

为了比较ARJ与msbackup之间压缩率的差别，本人选择了一个需经常备份的数据库应用软件，全套软件约8兆，分别用ARJ及msbackup进行压缩后，ARJ的备份文件约1.5兆，msbackup的备份文件为8.1兆，而选择压缩备份后的备份文件为1.9兆，并且采用压缩方式所花的时间几乎没有什么差别。经上述比较，我觉得msbackup的压缩率虽略低于ARJ，但它的易用性、可靠性要远远高于ARJ。另外，用户若对备份软盘的质量有绝对把握，则可取消msbackup为防止数据无法读出而多占用的磁盘空间，这样msbackup的压缩率几乎与ARJ不相上下，但这样就失去了msbackup安全可靠这一优点，因此，建议广大用户尽量不要这样做。

msbackup与ARJ一样也有口令保护功能，同时它还有自动格式化目标盘等ARJ所不具备的优点，这些都与设置压缩功能一样可在“backup”菜单下按“options”按钮后进行有关设置，广大用户不妨一试。

《剑侠情缘》制作备忘录

●特约撰稿人 卫 易

3. 满江红

在西山居中有个叫罗晓音的青年，他是负责游戏音乐的，相信大家也在《剑侠情缘》的DEMO版中听到了游戏的主题音乐，可惜由于容量的缘故，我们无法在DEMO版中为大家提供CD版的音乐。自认也是音乐发烧友，在MIDI（电子合成音乐）方面喜欢喜多郎和他的《古事记》，也喜欢刘星和他的《闲云游鹤》，在96年聆听了《三峡》之后更是为中国人所写的史诗般的MIDI音乐而感动，所以我总觉得晓音总有一天会和他们一样。

《剑侠情缘》的背景是山河破碎的南宋时期，所以游戏的音乐基调应该是非常深沉和悲壮的，这对年轻的晓音来说，寻找那种感觉不容易，但罗晓音最后写出了气势磅礴但又略带悲凉的战斗音乐，这是我最喜欢的游戏音乐之一。

求总希望在游戏中出现《满江红》的歌声，最好还是男声合唱，此外游戏还有主题歌，这是由我填词、罗晓音作曲的，听说珠海的不少女歌手都尝试过演唱这首男女对唱的歌曲，但都无法让人满意。

《剑侠情缘》的音乐是我对整个游戏最满意的部分，我相信它决不会比《仙剑奇侠传》差，《仙剑奇侠传》的音乐相对来说非常优美和飘渺，带有民族味道的器乐使游戏音乐几乎无懈可击，但却过分悲伤，只有在《雨》这首曲子中我们才能多少听到一点快乐的溪流，《剑侠情缘》的音乐同样走民乐的路线，尽管音乐也有些悲伤，但其在民族存亡的时刻所发出的呐喊并非那么无助和绝望，这才是《剑侠情缘》的音乐所追求的，就象是《满江红》的尾声：

待从头收拾旧山河，朝天阙。

4. 策划

《剑侠情缘》的策划部分由两个人负责，我负责前面六章的工作，包括一到三章的详细剧本制作和四到六章的提纲，和李兰云负责细化、改进工作，因为我事务繁忙，所以等游戏的制作走上正轨后我就基本上离开珠海了。说到策划，我是比着《仙剑奇侠传》来的，因为我始终认为《仙剑奇侠传》的策划如果抛弃迷宫后剩下的东西便不多了，此外主角过分苍白和无力，仿佛他一生只能为情所困而无法抗拒命运的安排，所以我不是很喜欢李逍遥的懦弱。我希望我策划的角色能够在命运的交叉路口作出决断，或者生、或者死，或者爱、或者恨，无论是对是错，至少他有机会作出决断。

测试版发出后，很高兴收到不少玩家的来信，他们大都对游戏的策划和剧本感到满意并表示支持，这使我非常开心和感激，事实上，《剑侠情缘》现在的规模比我们最初所设计的框架小了一点，但游戏的情节还是占了足够大的份量，尽管这给美工带来了极大的压力。

在制作《剑侠情缘》的过程中，我接触了《侠客游II》，并产生了很多新的想法，同时开始策划第二款RPG游戏，当然这将是和MUD的对话。在97年接触了《黑暗破坏神》和《亡首雨》后，我再次大幅地更改了自己的新策划，并加入了很多民族味道的东西。

游戏制作到97年元月，求总决定将游戏的出版日期定在4月3日，而游戏的容量将是双CD版本的，包括一张74分钟的游戏音乐碟，同时游戏将全部支持CD音轨的音乐效果，关于这点我们经过了多次讨论，在去年6月我就坚持游戏将只支持完全CD音乐，但考虑到不少玩家没有CD—ROM，所以我们对这种大胆的决定持观望态度，同时MIDI也称为游戏音乐支持，但现在相信CD—ROM的普及率在中国PC中应该有七成左右，所以CD—ROM将是《剑侠情缘》的基本配置。

5. 最后的测试

世上有些玩家是玩游戏玩得最烦闷的，那就是测试人员。即使是再好的电脑游戏，玩上上百次后不知大家是否还有再玩一次的心情。但对一套游戏来说，测试又是非常重要而且必需的。

96年我看到一些没有经过严格测试的游戏给玩家带来的灾难，所以我希望《剑侠情缘》的测试能够更严格些，而且我们也在制作完第一章后为玩家提供了第一版的测试版，结果玩家为我们反馈了大量的信息，其中死机和不能正常进行游戏的现象非常少。

现在游戏的制作已到了最后关头，游戏的海报也已推出，音乐碟的制作也几乎完成，而我也开始为游戏的一些最后细节部分作调试，袭新一直是坚持用一个月的时间来进行调试，我个人认为他对游戏品质的高要求是正确的，一套正版的游戏应该很少有错误和死机现象。

其实说到死机，我就会想到测试的机型和游戏对硬件配置的要求，我曾经和袭新反复就硬件的配置商量过，也许我们使用了太多的技术，游戏的框架也十分庞大，所以对游戏的硬件要求也越来越高，我在策划时就因为对话部分反复向袭新的程序部分申请更多的内存，以致于游戏在4M的386机器上运行时还真的有些困难，EMS内存的不足成为一个难题，但如果优化内存的话，我们经过调试发现绝大部分的低配置PC都是可以运行《剑侠情缘》的。（这里的低配置指386／40／4M RAM机型。

4月3日是游戏推出的日期，很多朋友都希望不要产生跳票现象，我同样也希望能够在那天看到《剑侠情缘》正式推出，事实上西山居的所有工作人员今年整个春节都是在珠海度过的，他们放弃了假日就是希望能够保证游戏的准时推出，同时希望能够为游戏提供更多的测试时间。

其实我相信无论我们如何测试，最后的测试者还是千万的玩家，只有通过大家的测试，我们才知道这款游戏到底如何，我希望它是款能够让玩家认为合格的、真正的PC GAME，或许我们可以走得更远，走得更高，请给我们时间。（全文完）

责任编辑 张 洁

FIFA 97

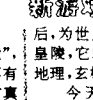
A Game ? =A Live Football Match.

——Yes,It is FIFA '97.

不再有以往游戏的"虚情假意"，不再有与现实的千里之遥，更不再有FIFA '96留给你的遗憾，这里只有真实和完美。绿茵场上有你我的万丈豪情，选出你喜爱的球队去夺取那最后的奖杯吧！

FIFA '97是迄今为止最棒的足球游戏：精湛的3D图形技术制造出了一个个精细的真三维球员，你甚至可以清楚地看到他们球袜上的横道，三个世界著名的足球场任你驰骋；"动态捕捉"技术使每个队员在场上的动作已几乎人性化，倒勾、抽射、飞铲、冲顶……动作应有尽有，你甚至可以用些小动作来阻挡对方的进攻；更激烈的对抗，更聪明的敌人——你不会在场上展尽优势而连入数球，三种不同的难度使你面对更多的挑战；新增的功能中，室内足球让你体会到传切配合的魅力，局域网上更支持20人同时各自操控除守门员外的全部队员，三名国际级解说将即时评论比赛，多视点的自动重放帮你再次捕捉那精彩的一瞬，更贴近玩家的转会功能让你的球队紧跟世界潮流。另外，经杜比环绕处理的音效更把场内的气氛推向沸腾。比起上一代来，变化可谓天翻地覆。正如Demo中说的：FIFA Ninety—seven,It Blow You Away!

今夜，全世界的255只球队，4200多名球员正等着你从他们中选出一支支劲旅去捍卫他们的荣誉。让我们在FIFA '97的赛场上再见高下吧。（电子艺界 李 婧）



新游戏

公元前221年，一个野心勃勃的年轻人登上了中国历史上第一任皇帝的宝座——他的名字叫做嬴政。在他百年之后，为世人留下了千古之谜的秦始皇陵，它耗时十年，上纳天文，下具地理，玄机密布，无人可入。

今天，金仕达多媒体推出了《秦：始皇陵之谜》，邀你共闯这座号称"世界第八大奇迹"的皇陵——这宏伟雄奇的地下工程！

让古墓的悉悉风声和重重机关锁定你的视听吧！你要眼观六路，耳听八方，时时提防，步步留心——因为秦始皇陵可不是寻常人随心所欲出入之地。同时，这里包容了中华民族深厚的文化底蕴，待你去探个究竟；诗词歌赋、自然科学、哲学思想、社会生活、古乐余音……

当然，你也不会入宝山空手而回的。聪明的你也许会幸运地探得昔年秦皇梦寐以求而不得的长生秘方！这样，你便可以堂而皇之的步出皇陵，重见天日。

这是一次惊心动魄的旅行，一段充满奇遇的经历，也是一部极具收藏价值的百科全书。明智的玩家定会爱不释手。

无人喝采？不会的。我们预祝你此行成功！并且，我们将在多媒体时代的今天，期待着你从千年古墓中快快出土！（注：该游戏已上市，读者可向"630015重庆市人民路236号《电脑报》软件部"邮购，定价：168元，免邮费）

《时空游侠》之过关经验

第一关：Prehistory（史前文明）

Level 1. 在杀死山洞中的猛虎后，向下走有一个斜坡，此处会有巨石落下，要迅速跳跃到安全的地方，避免不必要的"减血"。

Level 2. 在躲避野人的石块后，你需要在地上寻找到一个大棒（头部硕大），虽然它对付别的野人不好用，可是对付关底的大狗熊却相当有效，否则玩家多半没有生还的可能。

第二关：Roman Empire（罗马帝国）

Level 1. 开始就杀死拿小刀的女子（是不是有点残酷？唉，身在江湖不由己），不要急于前进，在此处搜索可得物品"加血"，补充上一关的损失。

Level 2. 在广场上和骑士搏斗，将其杀死后，将马放走，和马缠斗会消耗很多的"血"。在竞技场中杀死手持巨斧的敌人后，应迅速装备巨斧，这对于打败随即冲出来的斗牛十分重要。

第三关：Japanese Middle Age（日本中世纪）

Level 2. 打败持双刀的武士，进入佛堂中，在大佛右侧的罐前搜索，可开启暗道机关。在进入地下室和蒙面的忍者战斗时，如感到体力不支，就到暗道门两旁的佛像前调查，可补充若干的体力。杀死忍者后回楼梯处向上走即可过关。

第四关：European Middle Age（欧洲中世纪）

Level 1. 进入城堡时有铁栅门挡路，开启机关在右侧小屋墙壁上的洞中。在进入一个由两个士兵把守的教堂之前，一定设法拿到教堂门右侧的一柄"巨剑"，这也是过关的关键。因为用别的武器很难杀死教堂中的铁甲人。

Level 2. 关底之役中，穿绿衣的魔法师操纵着铁甲战士和你战斗，不要和这个家伙缠斗不休，他的"血"是随时得到魔法师补充的。应该设法冲到魔法师的跟前攻击魔法师才能够结束战斗。魔法师逃到房间里，你要追进去，他会发射"蓝色的魔法块"攻击你，在房间的柜子前搜索，你也可以得到此武器。装备后和魔法师对射，攻击效果会令你相当满意（注：此房间桌子上的"血"，可按ALT＋↑键从桌子上越过获得）。

第五关：Conquistadors（16世纪征服者）

Level 2. 在神殿中突然出现的蜘蛛很难缠，对付他们有效的武器是头部硕大、可以打到地面的木棒或是"吹筒箭"。当你坐着升降椅到第二层干掉两个"翼人"后，到墙壁前搜索，有一部梯子会吊下来，爬梯子来到第三层，开始关底之战。

第六关：Wild west（野蛮西部）

Level 1. 在院落房顶的两个枪手特别令人讨厌，站的地方不对是打不到他们的，在他们所在房屋的门的外侧和院落中一辆破马车的位置可以将他们击毙。在镇子的另一个出口，一株不断有炸药抛出的房子会挡住玩家，无论怎样射击都无济于事，不要着急，你可以在炸药扔在地上尚未爆炸时迅速拣起来，炸药就归你了，再以其人之道还制其人之身，从抛出炸药的天窗把炸药抛进去，轰隆一声，一切OK！

Level 2. 关底之役，在一辆马车旁你挺住几个牛仔的夹攻后，搜索马车下的一个箱子，就可进入时空隧道，继续旅行。

第七关：Modern War（现代战争）

Level 2. 关底之役是和一辆坦克作战，用穿甲弹攻击。你得不断躲避坦克打来的炮弹，还得计算提前量打击移动的坦克，稍有不慎就会以身殉国了。"兰博"似的英雄不是谁都可以当的，什么？打完坦克去哪？去前面的"电话亭"啦！

第八关：Future（未来）

Level 2. 攻到关底时手中一定要有"宇航服"，穿上后再按动打开宇宙飞船舱门的按钮，否则，你这个太空游客就会变成太空游魂了。

第九关：Beyond Time（超越时空）

这个关口就要看你的身手了，已经闯了8关的你可不要轻易放弃呀，"大白鲨"难对付，你要让"大白鲨"感到你更难对付！

最后，想告诉玩家们，《时空游侠》提供三种显示模式，如果你的机器达不到640×480的显示模式，嘿嘿……实在是损失惨重。

键盘操作说明：

CTRL＋↑↓←→——攻击（砍、削、开枪等）

CTRL＋↓——防守、装子弹

ALT＋↑↓←→——向前、后、左、右跳跃

空格键——搜寻功能（发现暗门等）

ESC——唤出菜单

Z键——左移物品栏光标框

X键——右移物品栏光标框

数字键：1，2，3……——直接选择对应的物品（武器）

（辽宁 赵兴君）

附：选关密码表（游戏开始时键入密码即可选关）

难度 / 关名	VERY EASY	NORMAL	HARD
第二关 Roman Empire	YLDNKENN	QJSLVABL	SOIOLGNK
第三关 Japanese Middle Age	BPOGEJAK	KAYAGEAF	TFJSVJMC
第四关 European Middle Age	FUVFXPDB	MZFSPQDD	XFYAMXIE
第五关 Conquistadors	RSJOGTJB	AVMJFGGU	ZOVASAIV
第六关 Wild West	TDPWZSEP	EVBSVICV	BODSGWLW
第七关 Modern War	CGTGHVIE	YLHHGXBO	VEJHMQKO
第八关 Future	HVUEJVDU	ALPYPIFO	ZEYPCEHG
第九关 Beyond Time	HWFJDSEN	YBULVABN	HMFDLGNN

软MODEM整装待发

大幕终于拉开，P55C(Pentium／MMX)登台亮相了，就象舞台上不能没有配角一样，其他的角色正在一旁跃跃欲试，其中一位就是——软MODEM，即调制解调软件。

软MODEM听起来十分诱人，但又有些让人不解，这些让人不解的问题不外乎以下几点：

第一，"软件"能构成调制解调器吗？

第二，相对于传统的调制解调器，软MODEM的性能如何？

第三，软MODEM能成为市场的主流产品吗？

"硬件杀手"——MMX

软MODEM当然不可能只由"软件"构成，它必须包括一些必不可少的基本硬件，问题的关键是原本由硬件完成的功能哪些应该由软件来完成，哪些功能仍然由硬件完成。实际上，传统意义上的调制解调器也不是由百分之百的"硬件"所组成的。你能把已经固化的DSP(数字信号处理器——Digital Signal Processor)指令代码称为严格意义上的"硬件"吗？

在传统的x86处理器(486、奔腾乃至高能奔腾)平台上实现软MODEM是极不现实的，因为它们并不适合运行数字信号处理程序。换言之，采用这些通用处理器的指令所构成的数字信号处理程序在运行时将耗用大量的处理器资源，更为重要的是，这些数字信号处理程序由硬件中断信号"激活"，如果在预定的时间间隔内一个数字信号处理过程不能完成的话，将有可能产生数据丢失的现象。

内置MMX技术的x86处理器的出现改变了这种状况，它们成了传统调制解调器的"硬件(DSP)杀手"，它夺走了传统调制解调器中的核心器件——数字信号处理器扮演的角色。这一点毫不奇怪，新增的57条SIMD(单指令多数据——Single Instruction, Multiple Data)指令使它必定成为数字信号处理器的"冤家对头"。

软MODEM的"杀手锏"是大大简化了硬件电路和软件升级方式，这种简化了的硬件电路既可以作成一块标准的ISA、PCMCIA或PCI插卡，也可以由主板和主机生产厂商将其集成在系统主板上，因此"调制解调器"的成本和价格将大为降低。今天是28.8Kbps，明天可升级为56Kbps。

恰逢其时？

作为调制解调器市场上的下一个热点，56Kbps调制解调器的传输协议标准正受到越来越多的关注。但是市场上的两大阵营，U.S.Robotics和Rockwell(包括Lucent)仍然在56Kbps数据传输协议上没有达成标准。换言之，两大阵营的56Kbps调制解调器互不兼容。例如，U.S.Robotics的数据上行速率为33.6Kbps，Lucent的数据上行速率为40Kbps(或者上、下行速率均为45Kbps)，这种数据传输协议标准之争是否会给软MODEM带来可乘之机？

利用软MODEM的特殊优势及早推出56Kbps的产品(同时适宜U.S.Robotics和Rockwell的数据传输协议标准)将成为软MODEM能否尽快普及的一个重要技术因素。因为调制解调器是一个特殊的"硬件"产品，用户不仅要为购买它付出费用，更要为使用它付出代价(通讯费用)。日积月累，它的使用费用有可能远远超出购买它所付出费用。另外，用户节约下的时间算不算"金钱"？

随着Internet／Intranet应用的快速增长，调制解调器在微机上的普及率也越来越高。在今后几年内，它完全有可能成为微机系统的标准配置。但从长远的角度看，软MODEM的推出时间是否恰逢其时，还要看未来市场上传统调制解调器与电缆调制解调器、xDSL(Digital Subscriber Line)调制解调器之间的竞争结果。

Motorola(摩托罗拉)的SM34DFV

在P55C正式投入市场的同时，第一个软MODEM终于推出了，它就是Motorola的SM34DFV。这是一个所谓的Data／Fax／Voice(数据／传真／语音)产品，支持28.8Kbps的V.34传输协议(计划将支持免费的33.6Kbps升级)，14.4Kbps传真。它的语音和电话功能包括，具有回音消除功能的全双工受话器，电话自动应答机以及呼叫方识别。

SM34DFV的硬件包括DAA(数据存取装置——Data Access Arrangement)、CODEC(编译码器)和一块含有FIFO(先进先出)数据缓冲区和总线接口的ASIC(专用集成芯片)。

在Windows平台上，SM34DFV的核心部分——取代数字信号处理器(DSP)功能的软件被划分为三个层次：

首先，处理来自数据缓冲区的采样数据的数字信号处理程序安排在x86指令保护模式的最高优先级——0级运行。该处理程序由硬件中断信号"触发"。

其次，采用软件中断触发的"定时器"管理和I／O数据转换程序，该程序作为Windows中的全局事件由操作系统统一管理。

最后，数据差错处理和数据压缩与解压缩程序作为操作系统的后台程序，在CPU的空闲时间得以运行。

在去年的COMDEX大展上，SM34DFV已经做了精彩的表演。在由SM34DFV接通的WEB浏览中，一个语音识别软件控制了浏览过程。要知道，语音识别软件同样是计算密集型的。

结束语

目前断定软MODEM能否成为市场的主流产品还为时过早，因为这不仅取决于那些调制解调器以及主板和主机生产厂商们能否生产出合适的插卡或将其集成到主板上，更取决于MMX处理器何时才能成为微机市场上的主流CPU产品。但无论如何，传统调制解调器厂商将会考虑降低其硬件产品的价格来面对这场挑战或者干脆加入到调制解调软件的生产行列之中。因此，市场竞争的结果是用户最终获益。更重要的是，在MMX技术的支持下，主CPU数字信号处理和软件通信产品将加速MMX硬件平台的推广普及。两者真可谓是相辅相成，相得益彰。

(陕西 邓刚 崔燕)

充分挖掘486DX4／100的潜力

大家都知道，486DX4／100是80486的高端产品，具有较高的运算速度，但由于它是3倍频芯片，外部速度只有33MHz，在显示、读盘方面速度较慢。因为大部分486主板都支持最高为50MHz的外部速度，所以我想了一个方法让486DX4／100的外部频率达到50MHz的"终极速度"，而且对全机无不良影响。

我的主机配置为海洋HIPPO 10主板，AMD 486DX4／100 CPU，Trident 9440 VESA显示卡，主板上关系到CPU速度的跳线分别是：CPU外部速度、CPU的倍频关系、VL总线时钟频率是否大于33.33MHz。由于各主板具体跳线不同，可参照说明书，不再一一列出。

将主板跳线设为50MHz、2倍频、VL总线速度大于33.33MHz，重新开机，BIOS自检为AMD 486DX2－S AT 100MHz，此时用Norton的Sysinfo测得值有少量提高，但运行起应用软件来速度明显提高，在赛车游戏中画面更为流畅，达到每小时二百多公里的感觉，真是大快人心。不过应注意VL总线在50MHz下只支持一个32位设备，PCI总线则无此限制。

值得一提的是如此跳线，CPU工作在额定功率内，故不加散热风扇，开机运行Windows五小时无任何故障，大可放心一试。另外该主板还支持2.5倍频，即外部速度为50MHz时内部为125MHz，对AMD 486DX4／100也可按此法跳线，但须加一散热风扇。 (广西 宁杰升)

也谈硬盘参数的获取

看了《电脑报》96年第47期载元祥先生的《获取硬盘参数的几种方法》一文，笔者认为不够详尽，在此追加两种获取硬盘参数的方法：

一、用MS－DOS的系统诊断程序MSD.EXE快速获取硬盘参数

从MS－DOS 5.0版本开始，均提供系统诊断程序MSD.EXE，MSD能准确识别出每一个它能分析的系统配置。MSD一共分十三个项目，分别为Computer(计算机)、Memory(内存)、Video(显示)、Network(网络)、OS Version(操作系统版本)、Mouse(鼠标)、Other Adapters(其它适配卡)、Disk Drive(磁盘驱动器)、LPT Ports(并行口)、COM Ports(串行口)、IRQ Status(中断状态)、TSR Program(内存驻留程序)、Device Drivers(设备驱动程序)。

如果想直接在屏幕上查询上述信息，只须输入MSD，回车即可，进入MSD首先检查系统的软硬件配置，稍后，进入一主菜单，然后按屏幕提示键入高亮度的字母即可对十三个项目进行详细检查。在主菜单上，键入字母"D"，即可检测出硬盘在CMOS上的类型、柱面、磁头数、扇区数等参数。

二、用CMOS设置程序中的硬盘参数自动检测功能获取硬盘参数

笔者见过许多486、586兼容机和品牌机，都有此项功能。品牌机如AST A＋4／66d，开机后，按Ctrl＋Alt＋Esc键，进入设置程序的主菜单，选择Hard Drives，在First Hard－Disk TYPE(第一硬盘类型)这一项，选择"AUTO"，即可知道硬盘的各参数。

对于兼容机，开机后，根据屏幕提示，按"DEL"键进入设置程序的主菜单，选择"IDE HDD AUTO DETECTION"，根据二级菜单提示和要检测的硬盘是作第一硬盘或第二硬盘，按"Y"键，即可知道安装的硬盘参数。

(贵州 胡以华)

美上美四速光驱FX—400E

面对飞速发展的计算机市场，CD－ROM光驱在短短的一年内，从双速、四速飞快的更新到八速、十二速、十六速，但日本美上美公司确反其道而行之，最近特地为中国市场设计生产了型号为FX－400E的四速CD－ROM。美上美公司解释到：四速CD－ROM是所有CD－ROM中性能价格比最高的。CD－ROM驱动器按数据传输速度，可分为倍速(360Kbps)、四速(600Kbps)、八速(1200Kbps)等。单速是CD唱片的标准速度，而要想播放视频产品，则需要倍速以上的驱动器。从使用范围看，目前多数多媒体产品都是按倍速标准(MPC lever－2)制作，如VCD影片产品，无论驱动器有多快，当读取这些盘片时，速度都会降为双倍速，也就是说，CD－ROM驱动器实际操作速度不仅取决于驱动器的速度，还取决于CD盘片的格式。众所周知，在全世界最为流行的操作系统Windows 95中无论多么快的CD－ROM都只能发挥倍速光驱的作用。但倍速光驱在使用光盘软件和玩光盘大型游戏时会有迟钝的感觉，而四速光驱则不会。目前世界上还没有任何一个软件是要求使用超过四速CD－ROM的，使CD－ROM更快的原因在于电机及硬件的升级，由于高速旋转激光头需要更高的精确定位，光驱对光盘的要求更高，而带来的结果是读盘的纠错能力下降，许多在倍速及四速CD－ROM中能读的光盘在八倍速中却读不出。决定CD－ROM的速度除了以上所说的数据传输率以外，还有一项重要的指标，就是光驱的平均读取时间。一般来说，四倍速的CD－ROM平均读取时间在180～200毫秒；八倍速的在140～160毫秒之间，这也就是许多从四倍速升级到八倍速光驱的朋友，只有在安装大型软件时才感觉到稍稍快了一点(事实上也仅仅是只快了一点点)的重要原因。美上美FX－400E光驱是日本美上美公司首次为中国市场设计和生产的(以前产品都是为欧洲及北美市场设计的)，读盘能力极佳，数据传输率600Kbps，平均读取时间不大于180毫秒(实测为160～180毫秒)。无论是播放VCD影片，还是在光盘上玩大型游戏时，由于纠错能力的提高，画面都特别流畅。市场价格比八倍速低近三百元，是目前家用多媒体电脑的最佳首选产品。

巧用VList作DOS屏幕保护程序

Windows中的屏幕保护程序可有效地防止屏幕老化，又可使计算机屏幕变得绚丽多姿，因此除了它本身带的屏幕保护程序外，许多人也另外开发了大量的屏幕保护程序以丰富计算机屏幕，著名的After Dark就是其中一例，然而在DOS下，我们却很少见到类似的屏幕保护程序，《电脑报》虽然曾经介绍过一些DOS下的屏幕保护程序，而我却无缘得见。考虑到Windows下的屏幕保护也就是通过显示一些动画来防止屏幕局部老化，因而忽发奇想：能否利用河南经纬的AV95试用版提供的VList程序充当DOS下的屏幕保护？答案应该是肯定的。

VList程序提供了3000多种病毒资料，并含有300多种病毒发作现象的演示，不少演示中的动画都是绝妙的屏幕保护程序。其中既有常听说却未曾目睹发作的小球、雨点、救护车病毒，也有其它的如风车、电视机的花屏、几条影带上下翻滚的演示，甚至还会有一个挥舞大刀的巨人走过你的屏幕呢！300多种病毒演示，够你任意挑选了吧！

VList程序并未加密且可单独执行，因此你可把它单独拷贝到你的Path所指明的路径中(如C：\DOS子目录下)。需要屏幕保护时敲入VList，选中病毒演示菜单，选择好欲演示的病毒名称，敲入回车键后你的电脑就会进入病毒演示的屏幕保护中了。欲返回，只需敲击ESC键即可。 (甘肃 王建波)

什么是Trimedia处理器？

随着P55C的问世，MMX技术成为97年的热点。相信读者拜读了97年第5期电脑报《MMX风暴》一文后，对MMX技术及未来的发展必定留下很深刻的印象。

在该文中，特别提到了Apple公司针锋相对地提出"将装备更强大的多媒体处理器Trimedia对付MMX的威胁"。

什么是Trimedia多媒体处理器？它有何让Apple公司以此挑战Intel的MMX的强大功能呢？也许很多读者尚不了解，本文将Trimedia处理器的有关资料，向大家做一简单介绍。

Trimedia是Philips公司开发的多媒体处理芯片。从Trimedia的名字来看，Tri是三、media是媒体，组合在一起即多媒体。Trimedia处理器从功能上来看完全可以取代PC机上的影卡和声卡。该芯片如应用在PC机上可以作为一个通用的微处理器，大大地增强PC的多媒体功能。

Trimedia的主要功能包括视频输入／输出、音频输入／输出，其核心包括有一个MPEG解码器(VLD)，支持MPEG－1和MPEG－2解码；一个图象协处理器；一个通信单元；一个超长指令字处理器(VLIW)。VLIW单元包含有48KB的高速缓存，其中32KB用于指令、16KB用于数据。

在工作时，Trimedia可以使多个模块同时开始数据准备，以提高处理速度。在100MHz下，每秒可处理200～400万条指令。其处理能力是相当惊人的。Trimedia可与PCI总线、数字照相机、立体声音频ADC／DAC、V.34调制解调器前端之间采用无缝接口，这样就可省去一个个分立的适配器。该处理器的成本只有50美元左右，其性能价格比是相当诱人的。(北京 张强)

怎样挂接第二硬盘？

四川成都邓等声问：我有一台586微机，配有一只1.28GB硬盘，近日又购了一只1.2GB的硬盘，并把它接到主板的第二硬盘接口上。硬盘装好后，在BIOS中进行了设置，然后重新进行了分区，分区时各项操作都正常，检查分区表也已经写上了，但重新启动计算机后，系统总是不认物理D盘，报告"Invalide Driver D:"，也不能对硬盘进行格式化（Format），使该硬盘无法使用，请教解决办法。

答：在原来第一硬盘上已经装有系统软件的情况下，如果第二只硬盘是没有分区和高级格式化过的新硬盘，可能在装上后对第二硬盘分区时，分区表会写得不完整，导致分区信仍不能正常操作该硬盘，对这种情况的简单解决办法是，先将原来的硬盘取下，而将新硬盘放在物理C盘（第一硬盘）的接口上，进行分区和高级格式化。做完后再把该盘安装到物理D盘（第二硬盘）接口上，并把原来的硬盘接好，重新启动计算机，一般大多数的硬盘都会在第二硬盘的岗位上正常工作了。

有少数系统在同一根硬盘信号电缆上加接第二硬盘时，会出现不能正常工作的情况，在排除了主从设置跳线设置不当的问题后，有可能是两只硬盘的兼容性不好，也有可能是多功能卡的性能不好。应注意，在同一根硬盘信号电缆上接两只硬盘时，应将启动速度快的那只硬盘放到主盘位置，否则也会造成硬盘启动困难的问题。

显示器为何效果变差？

广东开平邝国建问：我有一台14英寸彩显，配9440显示卡（1M显示缓存），近日开机发现显示器只有一条蓝线，而无任何显示，于是送去修理，换了一块TDA8172集成块后，发现该彩显在DOS下只能显示320×200 256色方式，而维修前1024×768 256色都可以显示，但在Windows下仍可以显示800×600 16K色。维修前能运行SEA软件看各种图片，而现在却不行了，请问这是什么问题？

答：一般1M显示缓存的显示卡在1024×768分辨率下是能显示256色的，但你信中说的不能显示这些模式的问题不够清楚，是一点显示也没有呢？还是有显示，但显示效果很差？另外现在不能用SEA软件看图片，不知是用该软件后发生显示器不能同步，左右扭曲或上下翻滚，还是看图片的显示效果很差、图片变得很粗糙？或者是用该软件后屏幕没任何显示，进入黑屏或电源保护状态？

由于你提供信息不够，我们只能粗略地估计，也许你的显示器没有完全修好或在修理中造成了一些问题，可以再请维修人员检修一下。

专家坐堂

主持人：郭志忠

在486微机上播放VCD怎样配置显示卡

南通市吴明问：我有一台组装机，配置如下：AMD 5X86－133CPU、海洋HIPPO15主板（无Cache）、8M内存、S3 765（带1M显示缓存）真彩卡、高任达四倍速光驱。想了许多办法，用软解压播放VCD效果仍不理想（全山彩满21帧／秒，Xing 1.3四分之一屏时23帧／秒），我实在不想在解压卡上投资，想通过扩充内存、更换显示卡和增加Cache等手段来提高软解压播放效果，不知能否可行？

答：Xing 1.3播放的每秒帧数是由读盘速度、主机速度和显示卡性能三方面条件决定的。由于播放软解压时要求光盘传输速率为170KB／秒，所以说二倍速光驱已经足够，但二倍速光驱在数据纠错方面响应较慢，当播放质量不好的VCD盘时会经常停顿，甚至死锁，一般来说使用四倍速光驱便可胜任。Xing 1.3要求有DCI（Display Control Interface显示控制接口）支持，目前市面上常用显示卡中，CL－CD 5446显示卡性能最好，Trident 9680其次，S3 765再次之。当使用AMD 5K75CPU（一般性能主板）时，5446卡可达到35帧／秒左右，9680卡可达到30帧／秒左右，S3 765卡就只有20多帧／秒了。当使用更高性能的CPU时，播放速度也会提高。如果用户使用5X86－133的CPU，即使用5446显示卡也难以达到30帧／秒，可以对CPU进行跳频试一试，5X86－133CPU一般工作在33MHz主频下，但可以设置跳线使其工作在40MHz主频下，此时最好使用耐热性能较好的AMD 5X86－133Z的CPU，AMD 5X86－133W的耐热性能较差，跳频使用后容易引起工作不正常。另外建议加装CPU散热装置，否则在运行大程序时（如在WIN95下运行Word 7.0）会出现死机。在跳频后，使用5446显示卡，选用性能较佳的内存条，合理配置BIOS中的选项（尤其是内存速度方面的选项），在性能较好的主板上，用Xing 1.3播放即可达到29～31帧／秒。S3 765显示卡在增加1M显示内存后，系统显示速度会有不少提高，但DCI性能改善不大。S3 765显示卡须配合奔腾120的CPU，方可播放35帧／秒左右。

如果用户在测试Xing的播放速度时，发现1／4屏与全屏的速度相差很大，说明显示速度无法与主机速度相匹配，或者说该显示卡的位加速功能不太好（以上测试指标均是在Xing 1.3下64K色全屏条件下获得）。

386升级为486时怎样选择主板和CPU

湖南隋义问：我想把自己的386升级，从经济的角度我决定升级到486。听说AMD 5X86－133有Pentium 75的性能，因此我也想用它作为CPU。但我对主板的选择不在行，请推荐几种能够很好地支持5X86－133的主板，并请详细介绍一下AMD 5X86－133。

答：AMD 5X86－133虽称能达到Pentium 75的性能，但实际上差距仍很大，毕竟它工作在486体系的环境中，通过在相同显示卡下Xing软件的测试指标可以明显看出这一点。AMD 5X86－133工作在4倍时钟频率的33MHz主频下，比一般的2倍时钟频率的486CPU快许多。如果跳频至40MHz主频使用，在速度上基本可达到Pentium 75水平，但仍略微差一点。AMD 5X86－133有5X86－133W、5X86－133Z等几种，其中5X86－133Z的耐热性能最好，适合跳频，在加装散热器后，可长期正常工作。

5X86－133的工作电压为3.3V，大部分支持3.3V工作电压的新式486主板（支持VL或PCI总线），如海洋HIPPO 15、联讯8449、宏碁AP43等都可支持5X86－133。

用XingMPEG Player播放VCD效果不良的原因何在

杭州船舶工业学校王大治问：我最近买了一台LEO－3500笔记本电脑（Pentium 133 CPU、四倍速光驱、16MB内存、主板上带有256K同步Cache、1.28G硬盘），该电脑运行正常，但在Windows 95下用XingMPEG Player播放VCD时速度特别慢，用测试软件测试，CPU显示为133MHz，基本上可以排除硬件有假货的问题。调整了系统配置中的有关参数，再播放时效果有所好转，但与真正的奔腾133机还相差甚远。改为在Windows 3.11下播放，效果比在Windows 95下还差，不知何故？

答：对于一台奔腾电脑，从硬件角度看，其Xing软件播放VCD的速度与CPU、主机板、显示适配电路这三个因素关系最大，实际上，只要后两者用得好，在奔腾75以上就能取得较好的播放效果了。

我们对几台奔腾电脑进行过测试，都使用OMIGA主板、256K同步Cache、四倍速光驱、640MB硬盘、美亚CL5446显示卡（1MB显示缓存）、工作在640×480、64K色模式下，用满屏播放方式测试。采用AMD 5K86－75 CPU的电脑，其Xing软件播放速度为每秒35帧；采用Intel Pentium 75 CPU的电脑，其Xing软件播放速度为每秒34帧；采用Intel Pentium 133 CPU的电脑，其Xing软件播放速度为每秒58帧；采用Cyrix 6x86 P133 CPU的电脑，其Xing软件播放速度为每秒51帧。

对于上面的各种电脑，如果换用S3－765或S3 Trio 64V＋显示卡，显示卡上同样为1MB显示缓存，则播放速度明显下降，采用AMD 5K86－75 CPU的电脑，其Xing软件播放速度为每秒24帧。采用Intel Pentium 75 CPU的电脑，其Xing软件播放速度为每秒23帧；采用Intel Pentium 133 CPU的电脑，其Xing软件播放速度为每秒43帧；采用Cyrix 6x86 P133 CPU的电脑，其Xing软件播放速度为每秒38帧。

当Xing软件的播放速度低于每秒30帧时，播放效果即感欠佳。

我们认为你的电脑播放速度较慢的原因在排除了软件及BIOS设置方面的问题后，最可能的原因是显示适配电路和同步Cache方面硬件水平有限，所以不能高速地播放VCD。

在Windows 3.X下的播放效果不应该比在Windows 95下差，因为MPEG解压数据流是以16位为主的，并不会得益于目前的某些32位操作环境。如果出现在Windows 3.X下播放效果差的情况，应该从软件及系统配置方面找原因。应注意显示模式一般设置为16位色（65536色）或256色，而不使用所谓的真彩色（24位色）模式，因为对一些显示适配电路，在真彩色下的图象显示加速能力不足。

责任编辑 肖石

硬盘扩容后解压卡不能正常工作故障一例

故障现象：一台486兼容机，配置为AMD 486DX4／100CPU、16M内存、9440 VESA显示卡（带1M显存）、蓝点电影卡、270M硬盘（划分为逻辑C盘和D盘，分别为70M和200M），使用DOS 6.22和Windows 3.1，工作一直正常。不久前用Stacker 4.0对D盘进行增容后，发现电影卡在Windows中不能正常工作。具体表现为用VCD播放程序识别光盘时自行退出Windows，而光驱持续读盘半分钟后死机。

故障分析与排除：电影卡的驱动程序及VCD播放程序安装在D盘的Blue目录中，对D盘进行增容前工作正常，而增容后出现故障，估计是这些程序不能在压缩盘上运行，于是找来电影卡的安装盘，将其中DOS环境下的播放程序装入D盘，一试能正常播放VCD。又进入Windows，重新安装电影卡驱动程序及VCD播放程序，把目录建在未压缩的C盘上，再运行VCD播放程序，故障现象依旧，可见问题不在压缩盘上。后想到如果DOS中环境变量数设置不当，也会影响Windows中程序的正常运行，而压缩硬盘后，系统配置文件中加载了Stacker的管理程序，是否因此导致空余环境变量数不足了呢？于是修改Config.sys文件，在shell＝C：\DOS\Command.com／p后加上参数／e：1024（原来的默认值仅为256），热启动后进入Windows，运行VCD播放程序，这次没有退出Windows，但识别光盘时仍持续读盘半分钟后死机，再把Config.sys中Stacks＝9，256改为Stacks＝12，256，这时运行VCD播放程序，一切正常。后来反复检测，找出最佳配置为shell＝C：\DOS\Command.com／p／e：2048，Stacks＝15，256时，电影卡能稳定工作。

小结：在使用增容软件后，可能会遇到不少问题，并不一定是由于兼容性差而引起，修改一下配置文件中的默认设置往往可以解决问题。

（四川 王 昆）

微机软故障

Acer CD—747E光驱润滑不良故障一例

故障现象：一台Acer CD－747E四速光驱，一次在Windows 3.1中播放多媒体光盘软件时，屏幕显示读不到数据，光盘一直旋转并死机。经几次重新启动，发现检测光驱时间比以往稍长，若光驱中没放光盘，则可正常启动；若放有光盘，则在执行MSCDEX.EXE时光盘一直旋转，程序不能执行下去，但把光盘从光驱中取出，则能继续执行直到出现DOS提示符。用DIR命令列光盘文件目录，则光盘一直旋转，屏幕也没有出错信息，这时按光驱退出键使光盘退出，过片刻屏幕显示"CDR101：Not ready reading Drive F Abort，Retry，Fail？"，按A键可回到DOS下，并可正确执行硬盘上的程序。

故障分析与排除：经过查资料、分析，并打开光驱外壳检查，终于发现问题所在。在读取光盘最外圈数据时，可能因为激光头与传动丝杆之间的润滑不太好，激光头带动丝杆发生轴向移动，使驱动电机与丝杆之间的啮合齿轮错位脱开，激光头不能移动，也就不能正常寻道，所以发生光盘一直旋转，但又能退出现象。将丝杆拽回原位，并在丝杆上抹上少许润滑油，重新启动电脑，故障排除。

维修方法与技巧

（湖北 段书林）

CCED 5.03不能模拟显示和打印故障的排除

故障现象：一台486DX2／80兼容机，使用UCDOS 5.0及CCED 5.03，配EPSON LQ－1600K打印机。用CCED编辑文稿时，其它功能一切正常，但当文稿编辑完，按Ctrl＋P从当前行打印时，打印机无动作。按Esc退出，进行模拟显示，只看到光标退回到屏幕左上角，屏幕右上角时间显示片刻后消失，而无任何显示结果。

故障分析和排除：开始怀疑病毒感染，用KV200及KILL 75.02等多种杀毒软件检测，以及用Debug、Disktool等查看，均未发现病毒迹象。又怀疑是打印机故障，对打印机进行自检，一切正常，最后怀疑CCED软件本身有问题，重设各打印参数及驱动程序无效，重装CCED之后，故障依旧。

正无计可施之际，用DIR查看硬盘根目录，发现文件CCED－TMG.TMP不见了，再用DIR／AH查看，发现被隐含且文件属性为只读。由于是空文件，故删除之。重进CCED，一切正常。

小结：每次执行CCED的模拟显示或打印时，都要查看根目录下是否有临时文件CCED－TMG.TMP，如有则正常执行，如没有则重新建立。由于想用Attrib命令将Config.sys和Autoexec.bat文件设置为只读、隐含属性时，不小心将CCED－TMG.TMP误设为只读和隐含属性，造成CCED不能对CCED－TMG.TMP进行写操作也不能重建所致。

对于一个软件中所涉及的所有文件，用户除不要随意改名和编辑外，也不要随意设置只读、隐含属性，以免造成系统功能失效。

（辽宁 唐 辉）

Internet：从入门到精通（五）

WWW浏览器及其使用方法

●江苏油田设计院 谢勇 济南"万千网络" 伟 生

一、WWW简介

WWW（也称3W）是World Wide Web的简写，中文译名是"环球网"。在WWW出现之前，人们必须学习和掌握多种Internet服务和工具的使用。而在WWW和相应的WWW浏览器出现之后，很快便以其丰富多采的图形化界面和极其简易的操作（简单到多数情况只须单击鼠标左键即可），以及建立WWW服务器的简易性，获得了极其广泛的应用。同时，制作WWW的"主页"，也简单到用普通的编辑器编辑一份符合一定规则（Html协议）的文本文件即可，可以说任何人都可轻易入门。WWW利用超文本（Html）链接了全球Internet的信息和资源，同时还提供了内部链接FTP功能、Gopher查询服务、访问新闻服务器等能力，为我们提供了一种超级的网络工具。有了它，众多电脑网络用户就可以象只勤勉的蜘蛛，顺着网线（链接），爬向一个又一个自己喜欢的网点。

二、WWW浏览器

浏览器是一种主要用于浏览WWW上的"主页"（Web文档）的软件。它可以说是WWW的窗口，我们可以通过它浏览多彩多姿的WWW世界。由于Web的文档是超文本文档，所以在文档中包含了大量的链接，这些链接或指向其他Web文档，或指向某些Internet的资源。Web文档中的链接（Link）非常容易识别，一般浏览器在显示链接时采用不同于普通文本的颜色（如兰色），并给这些代表链接的文字加上下划线。当把鼠标移到这些链接（可能是文字，也可能是图形）上时，鼠标会由箭头变成为手指的形状，这时只须单击鼠标左键，浏览器就会清除窗口，并调入链接指向的其它文档或Internet资源。操作WWW就是如此简单；只须点点鼠标，即可周游世界。

三、WWW浏览器的使用方法

目前PC上使用的著名WWW浏览器主要有：Ncsa的Mosaic，Microsoft的Internet Explorer、Netscape的Navigator等。这几种浏览器软件虽说各具特色，但功能和使用上却非常相近。下面以Netscape公司的Netscape Navigator 2.0版为例，简介WWW浏览器软件的使用方法。

1. 安装：

Netscape公司的浏览器Navigator是商业软件，不过此公司总是免费提供最新最好的试用版本，一般有3个月的试用期限。到期后，软件会检查系统日期，自动停止试用，并提示你可以去下载更新的试用版，要得到其最新的试用版，可在Internet上通过访问Netscape公司的主页http：//home. netscape. com 或 ftp：//ftp. Mcom. Com／Netscape／Windows得到。下载后运行其中的setup. exe即可安装。安装完毕，一般需要首先输入；你的名字（Fullname）、电子邮件地址（E—mail）、签名文件（Signature）的位置、新闻服务器地址（可选），邮件服务器地址等。

定制Netscape Navigator：只要你愿意，你可以定做合乎自己爱好的浏览器。可以改变指定的定制背景色、改变需要显示或隐藏的某些部分；可以改变Web文档的显示方式、字体和文本颜色，改变风格，调整Cache的大小，改变WWW的起始页等等。这些都可通过Navigator的菜单进行。一般情况，不需改动，保持默认方式即可。

2. 使用：

（1）通过Modem拨号，建立与Internet的PPP联接。Windows95使用内带的拨号网络，Windows 3. X则可以用Trumpet拨号器等（如果你暂时没有条件联接Internet，可以拨入"万千网络"，练习WWW的使用方法（见后））。

（2）联接成功后，运行Navigator即可阅读WWW资源。要访问Internet上的某个资源，首先必须知道该资源的地址（URL）。把资源的地址输入到Netscape主画面的Location（地址）窗口并按回车，数秒钟后该链接指向的主页（Homepage）将会出现在你的屏幕上，用鼠标点击首页中的超级链接（Hyperlink，一般是蓝色的文字，有时可能是图形，最明显的标志是鼠标停留在其上方时会由箭头变成手指形），你就可以顺着该主页内部建立的链接，在WWW的海洋里遨游了。只要主页中有相应的链接，你可以到达Internet上的任何地方，而不管它是在你的隔壁或是远在地球的另一端。你就可以观看主页中的文本及内嵌的图形（一般是GIF格式或JPG格式）。如果你的机器支持，还可以观看多媒体文档（内含音频文件、视频图象），在浏览文字的同时，欣赏音乐和电影片段等。

例如，要访问微软公司的主页，可在Location处输入：

http：//www. microsoft. com

稍后，著名软件制作公司——Microsoft的主页就会出现在浏览器的主窗口内。

使用Navigator，还可以链接到FTP服务器。只需在Location处输入：

ftp：//ftp. microsoft. com

即可进入Microsoft的文件服务器，自由下传多种免费软件。也可使用Navigator内置的Mail或News软件来收发E-mail电子邮件，参与Usenet的新闻组等等。

3. Netscape Navigator的其它功能：

Navigator除了提供上述最基本的阅读WWW资源的功能外，还提供大量灵活的选择项目：

（1）关闭图象：将菜单"Options"下的"Auto Load Images"项关闭。一般来讲，WWW中的图象资源所占的磁盘空间较大，需要较长的时间才能从服务器中传下来。如果你的目的主要是查阅文字资料，那么可利用Navigator关闭图象功能，在浏览主页时，略去图象，以缩短联网时间。如果临时想看当前屏幕上的图象，点一下"Images"按钮即可。

（2）存储热门地址：用Bookmarks—书签功能。Navigator允许你把一些热门资源的地址存储到一个书签（Bookmark）文件中。当你多次调阅热门网点时，只需在书签列表中单击相应的书签即可进入，省去了每次输入地址的麻烦。

（3）存储资源：Navigator允许你用菜单"File"下的"Save"和"Save As…"把看到的超文本和图象存储到本地机上，以便于脱机后进一步阅读和查找，可节省联机费用。

（4）打印功能：利用菜单"File"下的"Print"可以把看到的超级文本图文并茂地打印出来。

（5）调用Navigator其它服务的功能：通过简单的外部程序文件名的设置，Navigator还能允许你使用Internet的其他各种服务，如远程登录到别的主机、访问Gopher、FTP服务器、调阅专题论坛的消息，以及使用电子邮件等等。可谓是集多种Internet功能于一身。

（6）检索WWW资源的功能：Navigator还提供了一种叫做Net Directory的WWW资源检索服务，让你方便地寻找所需的WWW资源。

在安装Netscape Navigator软件后第一次执行时，会联接到：home. netscape. com（这是Netscape公司预先设置的默认主页，你可以通过参数设置，使每次进入Netscape Navigator后就联接到你想进入的主页上，方法如下：

一开始进入Netscape就用鼠标点一下窗口右上方的"Stop"按钮，使当前联接过程中断（注意"Stop"按钮将由红色变为灰色），然后再选取"Options"菜单下的"Preferences"功能，在弹出的新窗口上选取"Styles"，将中间"Start With"窗口中的"http：//home. netscape. com"修改为"http：//www. yahoo. com"，按"OK"，最后，选取"Options"菜单下的"Save Options"功能，保存该设置即可，这里的设置是使Navigator启动后自动进入著名的Internet上的检索系统——Yahoo的主页。

有关Navigator的使用和设置技巧还有不少，以上讲了它的基本用法。有条件的朋友可联接到Internet实际操作一下，如果暂时没有条件进入Internet，也可以联入免费的Internet模拟环境——"万千网络"，在Location中输入：http：//www. webking. com进入本网的主页，练习WWW的用法。需要注意的是，"万千网络"是一个独立的系统，本身并没有和Internet联接，无法通过真正的Internet进行访问，只能单独拨入建立联接，方法见本报第6、7期21版上的Internet：从入门到精通（一）、（二）两文。

网上优秀的新闻获取软件 PointCast

PointCast是Internet新闻网，被CNN（计算机新闻网）称为最好的Internet应用程序，它能把全球重要新闻随时传送给你。PointCast采用交互式画面，其标题制作精美，可自动在屏幕上移动，色彩丰富且具有动感，操作毫不费力，只需睁大眼睛，动动鼠标即可。

PointCast所涉及的范围极广，可提供国内外新闻、股票信息、工业信息、全球天气预报、运动消息、路透社新闻、Pr新闻线、商业线、运动热线以及来自CNN的新闻。还有一些报刊杂志，如People and Money杂志、洛杉矶时报、纽约时报、Boston Globe、San Jose Mercury News等。

PointCast还支持广告，使用完全免费，不需要订阅、购买，仅需下载浏览即可。通过PointCast你能读到世界上发生的最近的、最热门的新闻，信息绝对权威、可靠。不要等到明天才读今天所发生的事。不要让你的办公室成为一个与世隔绝的洞穴。PointCast是你连到世界的窗口，每小时，每天，为你不断更新信息。

PointCast可以在它的主页上免费下载：http：//www. pointcast. com。

（重庆 钟 澜）

[编者按：上述软件现已收录在《电脑报配套光盘》第一期中，凡准备买此光盘的读者就不用再费时费钱去下载了。]

责任编辑 张延龄

Modem的指示灯

台式与卡式Modem（调制解调器）相比，指示灯是一个很显著的区别。别小看这八、九个指示灯，它会给你的使用带来很大的方便。同其它电器一样，台式Modem每个指示灯都代表着不同的含义。不同品牌和型号的台式Modem指示灯的区别并不大。就拿比较常用的Hayes A144型台式Modem来说吧，它的面板上共有8个指示灯，从左至右依次为HS（高速）、AA（自动应答）、CD（载波检测）、OH（摘机）、RD（接收数据）、SD（发送数据）、TR（终端就绪）、MR（Modem就绪），把Modem、电话和计算机连好，打开电源，这时MR指示灯应亮。此时，若HS灯亮，代表Modem处于高速状态，若不亮，代表Modem处于低速状态。当启动某一通信软件时，尤其是启动某一Windows平台下的通信软件时，TR灯应该亮，表示用户端准备就绪。随着通信软件的拨号，OH灯应同时闪烁。在拨通后，OH灯持续亮，当挂断电话时，OH灯灭。当拨通后，用户端和远端Modem建立连接时，CD灯亮。此时代表双方都已准备好，可以互发信息了。当用户发送信息时，SD灯亮；当用户接收信息时，RD灯亮。收发的数据量不同，指示灯的闪烁频率也不同。数据量大，闪的就快；数据量小，闪的就慢。当Modem用做服务器一端，且检测到从远方传来的呼叫时，在振铃期间，AA灯闪烁。其它型号的Modem也大同小异。（伟 强）

网址三则

实用网址

1. 简介：提供计算机操作指南及Internet的导航服务，并有当月前10名的热门网址；提供新闻，并有各种可免费订阅的邮递组（Mailing List）的地址。

网址：http：//COOLdoctor. net

2. 简介：如果你的英语还可以，并且想体验一下网络实时交谈节目的乐趣，你可以尝试参加Pcworld公司的面谈节目。

网址：http：//www. pcworld. com／news／newsradio／slater／index. html

3. 简介：如果你手头上尚没有RealAudio软件，你现在就可下载一个，你总会用得着的，因为有了这一软件，你不用亲自到会，或买磁带，就可以听到你感兴趣的专家演说，或者音乐了。

网址：http：//www. realaudio. com

（江西 缪 强）

组建中专学校微机室的Novell网

一、网络组网方案的选择

具体以我们组建的学校微机室网为例进行介绍。我们连网微机50台，时间一周，经费开支2万元。由于中专学校微机室一般用教室或稍大的房间作为机房，从电源的布线、安全和微机的放置来说，都不是太规范，为了保证网络的稳定性和易组性，我们选择了"细缆和双绞线混合"的组网方案，即干线采用细缆，由服务器走出，HUB接到细缆上，工作站通过双绞线再连接到HUB上，这样，既可采用双绞线组网，又避免了不能直接利用双绞线把工作站与服务器连接起来的遗憾，还可以克服只采用细缆组网、节点间接触不良影响全网的缺点，而且易于扩充工作站数，不占用HUB级连端口。实际上是"总线＋星形"的组网。

Novell网对硬件要求不高，且和DOS兼容，稳定可靠，易于实现，我们的网络操作系统选择了Netware，版本是3.12。

二、硬件选择

1.服务器：根据实际情况，我们采用的是给教师用机的两台兼容机，配置均为：Intel 486DX2／66 CPU，海洋DCA1主板，8M内存，IDE接口的420M硬盘，其中一台作备用。当然，选择专用服务器和配置更高的微机是最理想的。

2.网卡：原装Novell网卡价格较高，因此可选用一般的NE2000兼容网卡，由于是星形网，工作站上的网卡选择单口（RJ45或BNC）的即可。

3.集线器（HUB）：根据微机的数量，我们选购了三台台湾产的D—Link816TP集线器，可以连接48台微机，余下的2台通过细缆用总线方式连网。

4.通讯线：依场地情况，准备了50米细缆作干线，每台工作站平均准备10米三类双绞线。此外，每条双绞线需2个RJ45接头，细缆和集线器、网卡相连需6个T型头，2个终结器。

5.EPROM：这是和网卡相配的一块芯片，需单独购置，因为我校的学生用机不带硬盘，所以我们建立的是无盘工作站，它可以加快机器的引导速度。如果建有盘工作站则可省去此芯片。

6.其它：RJ45工具（必备，用它使RJ45头和双绞线相连）、钳子、螺丝刀、电线、固定线扣等。

三、实施过程

1.先试验，后过渡。即用三台微机进行试验性组网，首先要准备服务器，安装网络操作系统，然后建立有盘工作站，安装常用的微机教学软件，正确运行无故障后，制作相应的无盘启动镜像文件，在网卡上安装好EPROM，建立无盘工作站。需要注意的是EPROM中写入的启动文件一定要和网卡及网络操作系统相兼容，与工作站使用的DOS版本相配，否则无盘站无法建立，具体情况可向出售商详细询问，一定要适配才买。试验性的组装成功后，就可以过渡到全面展开组网了。

2.有步骤的建立网络。为了不影响正常的微机教学，我们采取在课余时间分阶段进行建网，先把调整好的网卡插入学生用机的插槽，然后再进行网络布线，布线要分步进行，首先走线，将所有的微机暂时连通，全部连网运行正常后，才能作规范化的布线，为避免学生移动和开关集线器，可将其固定在机房墙壁1.8米高处，考虑双绞线的长度和排列，集线器不能远离微机，如果机房较大，微机分散放置，集线器可用线缆相连，放置在不同的地方。再单独接一条电源线与之相连，统一开关。并根据微机的具体位置用线扣固定双绞线连接好各台微机。

3.注意DOS命令在Netware上的适用性，两者只是兼容，不完全等同，在网络环境上构筑非网络平台一定要进行相应的处理，否则不可能在网络上正常使用。

通过一个学期的使用，我们自己建立的Novell网运行稳定、正常，没有出现过影响上机教学的情况。

（云南 李 刚 杨运涛）

过把“编导”瘾

也许你无法圆你的导演梦，但如果你是一位多媒体电脑发烧友，你就有机会在心爱的多媒体电脑上过把“编导”瘾。Autodesk公司的AAPLAYHI动画放映程序为你提供了一个功能强大的“电脑舞台”。该程序支持FLI和FLC格式的动画，以及GIF格式的静止图象，并能够把这一个个动画和静画“分镜头”串联起来组成一部完整的电影短片。下面让我们来看看如何用这个短小精悍的程序制作“电影”。

首先要利用其它动画制作工具（如3D Studio、Animator pro等）做好FLI或FLC动画文件，以GIF格式存放的字幕菜单文件，然后就必须依靠一个称为剧本（Script）的文件（后缀为.SCR）来完成“电影”的正确播放。剧本以文本格式存放，运用任何文本编辑器即可对它进行编辑，通过在剧本文件中加入几个简单的命令，来控制程序不断播放指定动画、字幕、次数、顺序、切换过渡时间以及淡入淡出（Fade in and fade out），可以用来演示产品介绍、广告和游戏片头。

一、动画文件内存存取命令

向内存中存入或取出动画文件是设计放映剧本的关键技术。Loadflic是将动画文件存入内存的命令，后面要跟动画文件名，例如Loadflic Hello.flc表示装入Hello.flc文件，请注意装入的文件必须在剧本的某一时间放映，并且装入时冻结屏幕上的最后一个图象，因此计划好装入顺序和暂停时间，Freeflic则是从内存释放文件的命令，后面也要跟动画文件名。如果内存足够的话，并不要求装载的文件都必须释放。

二、淡入淡出命令

当一个场景逐渐消失，只在屏幕上留下一种颜色时，称为淡出。反之则称为淡入，这种效果我们经常在电影或电视上看到，有一种自然轻松的美感，在剧本中由命令－T处理，语句－T跟着一个动画或静画文件名表示放映时一种逐渐过渡的效果。一般处理时有三种方式，一是无－T选项，是指即时切换（无过渡、效果较生硬），这是缺省设置。另两种分别为Fadein（淡入）和Fadeout（淡出），它们都可以带两个可选参数：过渡的时间及淡入淡出的颜色，例如语句：

Hello.flc －p 2.0 －t fadeout 2.0 color(128,128,128)

表示Hello.flc动画文件淡出的效果为2.0秒，淡出的颜色为中灰色（红色：128，绿色：128，蓝色：128）。根据需要可以调整时间和颜色，但时间如果小于0.1秒，几乎就是即时切换。参数－P 2.0表示开始淡出前最后一帧动画有两秒的暂停。

三、循环放映命令

在剧本中有两种方法实现循环放映。第一种方法是利用－L选项，后面跟文件名和循环放映的次数，该命令对于只在片头与片尾有淡入淡出的动画文件有较好的效果，例如：

Hello.flc －l4 －t fadeout 2.0 color(128,128,128)

该语句将Hello.flc放映四遍，在第四遍结束时加了一个长度为两秒的淡出到灰色的效果。第二种方法是利用循环语句Loop……Endloop实现：

Loop 4
Hello.flc －t fadeout 2.0 color(128,128,128)
Endloop

该语句循环了四次，每次均放映Hello.flc一次，然后有两秒钟的淡出到中灰色。特殊情况下可以用LOOP (forever)语句使放映无休止地循环下去，直到别的操作强行终止剧本的循环。

四、用户交互命令

如果你想使“电影”界面更友好，最好能有几分互动性，那么用户交互命令Keychoice……Endchoice就能满足你的愿望。该命令冻结放映的最后一个图象，等待用户按一个键。在该命令前必须有显示命令以提示操作者如何操作，其实这条命令和一般程序设计语言中的选择语句十分相似，例如：

```
Hello.flc －t fadeout 2.0 color(128,128,128)
Keychoice
Choice 1
Laugh01.flc －p 2.0 －t fadeout 2.0 color(128,128,128)
Choice 2
Laugh02.flc －p 2.0 －t fadeout 2.0 color(128,128,128)
Choice 3
Exittodos
Endchoice
```

一个Choice后跟一个字符0～9或a～Z或空格，Exittodos是返回DOS的命令。上列语句如果操作者按1或2键则播放相应的文件，然后返回菜单，按3则返回DOS。

剧本的编写方法比较简单、灵活，略有编程经验的人就能熟练运用。使用AAPLAYHI程序时只需键入AAPLAYHI <SCR文件>即可。感兴趣的朋友可以在3D Studio的材料库光盘中找到该程序，在拥有了这个强大的工具以后，你就能充分发挥想象力和创造力制作出也许会令别人目瞪口呆的“电影”。 （湖北 尹 黎）

多媒体播放器——Combi CD Player

在Windows 95下，你是否看到过支持“自动播放”的VCD碟片呢？现在有不少碟片都有这种功能，因为它们含有一个全能的多媒体播放程序——Combi CD Player。

Combi被越来越多地包含在多媒体节目光碟中，它并非自带VCD或其它多媒体文件的播放程序，而是类似于Windows 95中的“媒体播放机”，但功能要强得多。事实上，Combi能支持以下的多种格式：

1.CD唱片（包括从第二轨开始录音的CD－ROM）。
2.Video CD（包括1.1和2.0版）。
3.CDPLUS增强型数字音乐碟。
4.CDI互动式影碟。
5.卡拉OK的VCD与CDG。

当然，要能播放上述软件，就需已安装有原驱动程序，而Combi会根据Win.ini文件中的配置自动调用这些播放器，但它用的是自己的操作界面。

Combi是共享软件，可在光盘中找到，只要该光盘节目含有Combi，那么Combi一定在光盘根目录下Windows子目录中，找到Install.exe就可安装到硬盘上了。如果没有该文件，只要把该目录下所有文件拷贝至硬盘也行，启动Combi只需要运行Combi.exe文件。一般完整的Combi包括五个文件：Combi.exe、Combilic.txt、Combi.hlp、Combicy.txt和Combi.doc。

Combi的操作界面挺简单，启动Combi后出现信息框和操作框，信息框显示软件名和支持的媒体格式，在操作框上你可以选择一种媒体格式播放，如果你不能确定自己的光碟是什么格式，可以选择自动检测（Autodetect），紧接着你想看的影片就出现了。操作框上还有一排操作钮，你可以把它关闭，以后需用时击右键就行。Combi的播放窗口可调，但不支持全屏，稍觉遗憾。

Combi的帮助文件做得不错，尤其是播放时的控制钮解释详尽（每一种媒体格式有不同的控制钮）。当然Combi也有欠缺，比如播放VCD时没有XingMPEG那些抓图等实用工具，但它集各种播放器于一身，确实是一个可以替代“媒体播放机”的好工具，你不妨一试。

（215006 江苏苏州带城桥路3号 顾 浩）

多媒体电脑，不再是梦

仅是想免除抄稿之苦，开始使用电脑。谁知一接触它，就被它的无穷魅力吸引，从此便在文友中拼命鼓吹：“文化人不懂电脑要吃大亏！”近些年，苏州的文人几乎已是人手一机，写作都用上了电脑，而我却已不甘于仅将电脑当作一部文字处理机了。记得91年我是花了四千多元钱，而且还是托了朋友才弄到一台只有单显和20兆硬盘的PC机的，眼下一台586国产多媒体品牌机，才一万多一点，兼容机则更便宜。多媒体电脑，曾经是一个遥远的梦，而今变成了现实。我就仅花了6千多元，请朋友装了一台486多媒体电脑，放音则借用了一台录放功能已经不全了的收录机上的扬声器，音响效果还满不错。

将多媒体电脑迎进家门以后，作用可大了。用它来放音乐碟片，家中俨然添了一台音响，全家人常常在音乐声中共进晚餐。我有个习惯，喜欢在音乐声中写作，悠扬起伏的乐声，常可促发我的文思，引动我的遐想。多媒体电脑一举而两得，放音写作两不误。双休假日，借一、二张VCD片，便可在电脑屏幕上欣赏到色彩丰富、音质饱满的中外电影艺术珍品。坐在沙发上品茗观看，似乎比电影院里的包厢更有情趣。偎儿来了便要玩电脑游戏，从《中国民航》、《中关村》到《星球大战》、《毁灭公爵》，一上机就不肯下来。我只得与之约法三章，必须在电脑上学完二节《DOS入门多媒体教程》才能去PLAY GAME，儿子正要过六级英语关，买了一盘《轻轻松松背单词》光盘版，家中等于请了一位高水准的英语老师，朗读单词发音标准；听写、练习，应有尽有；有声词典，百问不厌。我则更关心多媒体电子读物，《十万个为什么》、《话说长城》，声象并茂。得悉《中国大百科全书》光盘版即将出版，更是喜出望外。

多媒体电脑对于我，并不就止于此。我还有更大的“野心”。作为一个研究中国民俗文化的学者，我还想用数码录音机、数字照相机和录像机把正在消失的吴地民歌、民俗文物和民俗活动等等都制成图文音像资料收集起来。我将把抢救来的这些资料刻制到碟片上，将中华古老民间文化保存起来，带进新世纪，作为我们创造新文化的参考与借鉴。我还准备和电脑界的朋友们一起策划制作介绍我国灿烂文化的光盘呢。我想，这一切恐怕也不会仅止于是梦想吧。

（215001 苏州市潘儒巷32号 苏州民俗博物馆 蔡利民）

BOC杯《我与多媒体电脑》有奖征文

巧用ARJ截取VCD上的电影片断

相信很多朋友都和我一样，经常在计算机上观看VCD，那么，您是否试过截取某些精彩片断呢？如果没有，不妨按以下步骤一试。

一、运行VCD播放器，将VCD放入CD－ROM，播放E盘（假定光驱盘符是E：）MPEGAV子目录下的*.DAT文件，找到所要截取的开始画面，暂停，记录以下数据（时间换算成以秒为单位）：本文件的全名（假定为Filename.dat）、总播放时间（T）、当前画面所在的时间值（A）。继续搜索到此片断的结束画面，暂停，记下此时的时间值（B）。退出播放器，列E盘MPEGAV目录，记录Filename.dat文件的长度（S）。

二、按以下公式计算：

新文件起始点Q＝A×S÷T

新文件长度C＝（B－A）×S÷T

三、在DOS提示符下，用ARJ.EXE(V2.41)按以下命令格式截取：

```
ARJ a －m0 －vc －jxq Newfile.dat E:\Mpegav\Filename.dat
```

命令行中，C和Q即计算所得的数值，Newfile.dat是截取所得的新文件名，可任意取名，其前也可指定存入的盘符和路径。

截取完成后，ARJ将提问“OK to process next volume (1)？”，键入“N”退出。此时，打开AV播放器即可播放此片断（ARJ加在其头尾的少量信息并不影响播放效果）。

以上方法经本人多次实践，截取准确无误，播放效果与VCD一样。 （安徽 叶朝阳）

图象工具VUEPRO32详解

VUEPRO32是VUEPRINT的升级版本，运行于WINDOWS 95系统之下，它不仅仅是一个图象显示程序，更具有多媒体处理功能，是一个难得的实用程序，灵活使用此程序不仅会方便你的工作，而且会给你的闲暇时间增加很多乐趣。

基本使用方法：

在WINDOWS 95下正确安装此系统后，会自动在开始菜单中增加VUEPRINT程序项，运行此程序后通过菜单或功能键进行工作；

★FILE菜单主要功能

OPEN：打开一个或多个图象文件、声音文件或动画文件，可用鼠标左键的拖放动作操作；

CLOSE：关闭当前文件及当前屏幕；

SAVE AS：存储当前图象到另一文件之中；

SAVE WALLPAPER：存储当前屏幕图形为WINDOWS的壁纸，WINDOWS背景会立即改变；

PRINT：打印当前图象；

PRINT SETUP：设置打印属性；

DISPLAY THUMBNAILS：以极小模式显示图象，此时把图象缩小显示，同屏可显示12幅；

NEXT：选择下一文件；

RANDOM：随机选择文件；

PREVIOUS：选择上一文件；

CONVERT：转换图象格式，可实现上述的各种图象格式间的相互转换；

UNZIP：恢复压缩文件ZIP内容；

★EDIT菜单功能

COPY IMAGE：拷贝当前图象到剪切板；

PASTE IMAGE：粘贴图象；

COPY WINDOWS：拷贝当前屏幕到剪切板；

★IMAGE菜单功能

ZOOM IN：移近图象；

CROP：修剪图象，去掉图象中多余的边框；

ZOOM OUT：移远图象；

ROTATE：旋转图象，顺时针旋转90度；

MIRROR：水平镜象显示；

FLIP：垂直镜象显示；

BIRGHTER：增加亮度；

DIMMER：减小亮度；

MORE CONTRAST：增加对比度；

LESS CONTRAST：减小对比度；

INVERT：颜色反转；

RESET：恢复图象的原始状态，包括大小、亮度、对比度、颜色等；

RELOAD：重新装入图象，修改属性后可执行此操作；

★SLIDESHOW菜单，连续（幻灯）播放控制

RUN SLIDESHOW：执行连续播放操作；

DELAY BETWEEN IMAGES：设置图象连续播放时间间隔；

DELAY BETWEEN SOUNDS：设置声音连续播放时间间隔；

DELAY BETWEEN MOVIES：设置动画连续播放时间间隔；

RANDOM：设置随机播放状态；

★OPTION菜单

SAVE OPTIONS：存储修改的配置内容，低版本系统存入VUEPRINT.INI文件，而对于WINDOWS 95下的32位系统则存入VUEPRO.INI文件；

RESTORE OPTIONS：从.INI文件中恢复原来的配置；

DEFAULT OPTIONS：恢复缺省配置；

REMEMBER OPTIONS：退出程序时保存配置；

THUMBNAILS：设置极小化显示图象文件时的一些属性，如随机选择文件，图象是否带边框线等；

DISPLAY：设置显示图象的方式属性，如是否满屏，是否使用颜色等；

COLOR：设置屏幕的前景色及背景色；

另外还有很多属性可以修改，此处不再赘述；

电脑報
POPULAR COMPUTER WEEK
·邮发代号：77—19　1997年3月21日　第11期　总第272期
·电脑报社主办 适用于办公室、学校、家庭的计算机普及报

我爱BASIC

●微软（中国）有限公司技术协作部经理　廖恒毅

软件开发离不开开发工具。既然从事软件开发的工作，自然地，我使用最多的软件是开发工具，也就是通常所说的计算机语言。这么多年来，也前前后后地接触了好几种计算机语言。后来由于一直在做系统级程序，使用Visual C++最多。但是，接触最多的事物不一定就是喜好的，比较起来，我更爱Visual BASIC。

我的这种偏好并非一时兴起，而是由来已久的。话还得从BASIC说起。

我学计算机是从BASIC语言开始的。那是大学二年级的时候，系里开设了BASIC语言课，当时，计算机行业或者计算机学科还刚刚在国内兴起，我抱着一种好奇的心态投入学习。谁知“一不小心”被迷住了，并且从此一发不可收拾。那时，BASIC的确带给了我一个非常新奇的世界，这段用BASIC写程序的日子令人难忘，每每记忆犹新。

同它的字面意义一样，BASIC具有简单易学的特点。在上了几节课后，我便开始写一些自己的程序了。就在系里唯一的那台APPLE Ⅱ上，我的BASIC程序不断地被运行。什么日历啦、用字符拼出来的蒙娜丽莎头像啦，等等，一个写完了再写一个，每一个都令我兴奋不已。在编写程序的过程中，往往为这样那样的问题而日夜冥思苦想。因此成功之后，兴奋感也并不比后来完成一项大的应用软件差。

BASIC带给我刻苦求索后成功的巨大喜悦，使我深深地为之着迷，以致于猛然回首，发觉自己对BASIC沉溺得那样的深。我逐渐认识到，单方面的热情不可能保持这么久，更主要地是由于BASIC语言自身所具有的优点，我方能锲而不舍地一直坚持下来。BASIC入门很容易，随后你就可以边学边干，逐步深入下去。倘若不是这种由浅入深的过程，恐怕我早已在那些过于深奥、难以寻求答案的“拦路虎”前停步不前了。正是这种磁石般的迷人魅力吸引我如此地沉迷。

正因为如此，无论是从感情上，还是从技术角度，我对BASIC总是情有独钟。

现在自然过渡到用Visual BASIC。而Visual BASIC带给我更多更新的东西，在做系统程序之余，我便喜欢用Visual BASIC做一些应用程序。在这个时候我几乎可以重温以往的兴奋感觉，而且有过之而无不及。

现在有许多人说BASIC语言过时了，学习和使用的意义不大了，于是开始一窝蜂地学习所谓更高级的程序语言。他们往往罗列出这样两个理由，一说BASIC语言不是结构化的，二说BASIC语言没法做实用程序。这些说法都是不准确的。

如果说以前的BASIC只是初级的学习型的语言的话，现在以微软公司的Visual BASIC为代表的新一代BASIC语言则不可同日而语。BASIC语言的最大特点是：一边解释，一边执行，让人在语言与执行语言的机器之间没有隔阂。新一代的BASIC语言除了保留了以前的所有特点外，更是允许使用者做大量的实际应用。今天的Visual BASIC可以不要行号，也不必使用GOTO语句。Visual BASIC也有子程序定义的概念，不必再用GOSUB，而且还有面向对象的概念、消息驱动等等。Visual BASIC已成了一个实用化的软件开发工具。

因此，我认为所谓BASIC过时的说法是没有道理的。我们必须发展地看待BASIC。广大的计算机用户，他们或许是计算机爱好者、初学者、非专业编程人员，也许受某些因素的影响还没有认识到Visual BASIC的真正魅力；一般的计算机用户，由于不必涉及系统的底层，必须更注重实用、注重实效，Visual BASIC正好可以满足这方面的需求。他们完全可以用它来创作独具特色的东西。我确信，Visual BASIC应是广大计算机用户的首选。

事实上，Visual BASIC的引人入胜之处还远远不止这些。Visual BASIC有非常强大的数据库管理功能。不少人用它开发的系统功能强大，开发的过程显得很轻松。实际上，有些数据库的编程可以简单到几分钟之内完成。从当年的DBASE到后来的FoxPro，再到后来的Visual BASIC，数据库的编程工具一步步成熟。而今用Visual BASIC在Windows下开发一个生动易用的多媒体数据库，要比以前用FoxPro效率高得多，省下不少时间。如果希望在软件方面有所发展，Visual BASIC实在是个见效比较快的选择。

当前的软件行业里有一种不太好的倾向，就是喜欢比谁使用的工具更难、更庞大，而不是更有效。评价一个软件的好与否，要看它是不是能提高工作效率并且易学易用，而不是要将事情复杂化难住人家。我曾经问过一位搞文字工作的人士，平时都用什么输入法。他露出不好意思的表情说，不会五笔字型，就会用中文之星的新拼音。言下之意，就是说他懂得不多，连在输入法上都显得要比人家差点什么似的。我相信这是眼下具有普遍性的一种误解。

无论是编程语言也好，输入法也罢，它们终归是人们用来实现某种目的的工具。既然是工具就要挑选自己适用的。学习知识、掌握技术的最终目的是要应用它，而不是为了掌握而掌握。

BASIC以其简单易学，伴我一步步步入计算机的大门，它将永远活在我的心中。

我爱BASIC。

《电脑报》电子版读者半月上万

继续征求读者意见　努力办成“网友之家”

本报电子版自2月21日试运行以来，很快在网上引起关注，半月时间不到，访问本报电子版的读者已经超过一万，现正以每天500人次以上的访问记录上涨，已经成为中文站点中的热门网址。

一、好评如潮

网友们对《电脑报》电子版给予了极高评价，纷纷赞誉这是他们最喜欢的站点。

湖北武汉网友邓思豪（albert@public.wh.hb.cn）先生感言：第一次上《电脑报》时我是第600位，没隔几天，今天上网时我已经是第7779位了，真是令人高兴。

湖南长沙的袁生先生（zndzj@public.cs.hn.cn）在留言簿上留言：《电脑报》终于上了高速公路！界面不错，内容翔实，谢谢！

从中国教育网统道过来看网的林建明先生（impc@hqu.edu.cn）评价道：《电脑报》使人爱不释手，电子版也使人“浏览”忘返。

另一位教育网上的网友冯玉涛先生（yongb@amec.nwpu.edu.cn）说出了自己的心里话：BBS上不去，从1000多等到6000多，留言簿终于有了我说话之处。我想说，《电脑报》电子版是我们的新家！

许帆华网友（forward.hsu@usa.net）认为：《电脑报》电子版是中国最好的电子版杂志！

一位署名“愚人”的网友（rzyu.pub.zjpta.net.cn）大发感慨：是梦？不是梦！太棒了！

二、建议如潮

更多的读者在赞誉之余，对《电脑报》电子版这个新兴的站点提出了积极、中肯的建议。

洪润光读者（szkendy@public.szptt.net.cn）3月1日在网上留言：电子版真的很好！GOOD！希望设立游戏排行榜网上投票站和网上代购站。

唐辛读者（gzsgtx@public1.guangzhou.gd.cn）希望：请安排更多更好的工具软件和网址。

方天读者（Fangtian@public.cz.js.cn）建议：请在网上搞个专栏，聘一些高手解答疑问。

一位署名“John Zhong”的网友（zhongzh@public.hr.hl.cn）非常认真地写道：电子版最成功之处是“读者BBS”，其他内容还要充实。新闻应每日更新，报纸不能容纳的内容宜安排在电子版上刊出；最好有动态的电脑商情信息。

一些读者还通过电子版对《电脑报》纸媒介版提出了好的建议。

哈尔滨的刘伟读者（student1@hkd.hrbust.edu.cn）说：我是《电脑报》的热心读者，从中学到了许多新知识，我希望贵报越办越好。

广州的张新读者（yangxi.public1.guanghou.gd.cn）表扬本报：《电脑报》是一份很好的报纸，每期的技巧及小程序我都很喜欢。

三、更上层楼

《电脑报》电子版是我们利用Internet为读者服务的另一种形式，我们作了很大的努力才赶在2月21日开通，读者们竞相上网，好评和建议如潮而至，使报社同仁深感鼓舞。

按照我们的设想：《电脑报》电子版重在信息的快速反应和良好的交互性，是发行量全国第一的《电脑报》纸媒介版的拓展和补充。读者利用电子版的“读者BBS”、“留言簿”、“网上杂坛”等栏目，交流经验，互相帮助，增进友谊。现在看来，这些目的都基本达到了。

诚如读者所言，《电脑报》电子版还存在许多有待改进、充实的地方，本报全体采编人员将尽快消化吸收网上读者的意见，努力使www.cpcw.com成为一流站点，成为中国读者量最大的网站。

这是我们的目标，也是大家的要求。

15. type(内部命令)

功能：显示或打印文本文件(包括所有可以用文书处理软件编辑的系统配置如config. sys文件、数据库应用程序如*. prg等文件)。

命令格式：type <盘符：路径><文件名. 扩展名><|MORE>显示在屏幕上；

或者：type <盘符：路径><文件名. 扩展名> >PRN从打印机打印输出。

例如：我们想看C：盘根目录下的"autoexec. bat"文件，可以如下操作。

['C：\>'type autoexec. bat↙]在屏幕上显示此文件内容；

['C：\>' type autoexec. bat >PRN↙]从打印机上打印此文件内容。

16. unformat(外部命令)

功能：恢复误格式化的磁盘。

命令格式：unformat <盘符：>

操作举例：

先用一空盘拷一张(如DOS系统第一张)盘，然后按下列命令练习：

['C：\>format a：'↙] 将所拷的备份DOS系统1#盘格式化；

['C：\>dir a：'↙]

['file not found']查看格式化的盘，确已经没有文件了；

['C：\>'unformat A：↙]

['Insert disk to rebuild in drive A：'] 将要恢复(反格式化)的盘插入A：驱；

['and press ENTER when ready.'] 盘插好后按回车键；

……

['The MIRROR image files has been validated.'](盘上的)映象文件有效；

['Are you sure you want to update the system area of your drive A(Y/N)? 'Y 你确实要恢复这张盘吗？按Y；

['The system area of drive A has been rebuilt.'] 在A：驱恢复(源盘)；

['You may need to restart the system.'] 你可能需要重新启动电脑。

['C：\>'—] 返回DOS提示符下。此时可用DIR命令查看磁盘，发现文件确实已经恢复。

17. sys(外部命令)

功能：将系统文件重新传给C：盘或软盘，以使它们具备启动系统的功能。

命令格式：sys <盘符：>

如果你的电脑不能用硬盘(C：)启动，但用软盘启动后可以进入C：盘，那么你可以用SYS命令来试试恢复C：盘的启动功能。

使用举例：

用MS-DOS v6.22系统软盘启动电脑(必须先将电脑CMOS中设置BOOT顺序为A：,C：)，当系统提示符"C：\>--"出现后，用命令：

['A：\>'sys C：↙]将系统文件传给C：盘。

18. mem(外部命令)

功能：检查内存使用情况，并且可以根据显示的内存总量查出电脑可能被病毒感染。

命令格式：mem</参数>

常用参数：C 可详细列出内存使用情况

P 通常配合C参数使显示满屏时暂停

19. date和time

功能：这两个命令用于为电脑重新设置日期和时间，通常是在电脑的日期和时间发生错误或需要调整时使用。

20. chkdsk(外部命令)

功能：检查磁盘容量和使用情况，运行时同样具有查出电脑可能被病毒感染的能力。

命令格式：chkdsk <盘符：></参数>

常用参数：F 查出磁盘上数据错误并提示操作者的选择，或转换成文件记录在磁盘上，或删除。

这个命令通常在准备安装新的应用程序前对硬盘进行检查；或者怀疑软、硬盘有问题时使用，使用时如果不加参数，则只显示状态而处理磁盘上数据错误。使用这个命令加参数"F"时，系统总是要建议你使用另一个检查磁盘的命令"scandisk. exe"，你可以不理会而继续使用"chkdsk"命令。例如以下操作：

['C：\>'chkdsk/f↙] 只要不加路径和盘符，就是只检查当前磁盘。

21. defrag(外部命令)

功能：检查文件并合并分散在不同扇区的同一文件的数据，以此优化磁盘加快磁盘的读、写速度。

命令格式：defrag<盘符：></参数>

常用参数：F加此参数后将对磁盘进行完整的优化。

操作举例：

['C：\>'defrag ↙] 对当前盘C：进行优化，屏幕显示菜单，在菜单上选好欲优化的磁盘后回车开始优化。

22. scandisk

功能：检查磁盘，并且可以修复磁盘的一般问题。

命令格式：<路径\>scandisk<盘符：>

操作练习：

准备软盘一张，对软盘进行scandisk处理。

['C：\>'scandisk a：↙]屏幕立即显示菜单并很快又显示选择表面扫描的菜单。

如果进行表面扫描，程序能修复一些磁盘小毛病，扫描过程要用5分钟左右。如果不进行表面扫描测试可以按N显示scandisk有没有发现问题。此时按X键退出scandisk程序。

四、DOS系统环境配置

应用软件对运行环境都有一定的要求。而DOS中的"config. sys"和"autoexec. bat"两个文件就是在电脑一启动即对软、硬件系统进行定义和配置以适应各种应用软件的运行条件。以下这组系统配置文件可以适应90%以上的应用软件。

1. "config. sys"文件

(1)文件内容

```
device=c：\dos\himem. sys
device=c：\dos\emm386. exe noems
device=c：\dos\setver. exe
dos=high，umb
buffers=30
files=30
lastdrive=g
```

(2)语句作用

"device=c：\dos\himem. sys"定义使用"DOS"子目录中的高端内存和扩充内存(extended memory)即电脑1MB以上的内存管理程序，介绍中涉及到电脑的扩充(展)内存、高端和UMB内存等的定义和意义，请参考《电脑报》今年第5期6版和其他有关资料。

"device =c：\dos \emm386. exe <noems>"定义使用"dos"子目录中的扩充内存管理程序，通过此程序可以使用UMB内存，或者将扩展内存(Extended)模拟为扩充内存(Expanded)供某些游戏等程序使用。语句中使用<noems>时，1MB以上内存为extended(XMS)方式。

这一行语句必须放在"himem. sys"后面。

"device=C：\dos\setver. exe" 定义使用版本转换程序。目的是解决以前版本的程序在高版本DOS中运行的版本兼容问题。

"dos=high，umb" 定义DOS安装在高端内存(HMA)，这样DOS在基本内存中就只占用15K。而没有这一句，DOS将占用63K。语句中"UMB"的定义使系统可以使用UMB(高端内存块)。

"buffers=30" 定义磁盘文件缓冲区为30个扇区，这个缓冲区通常定为20，这里定为30主要是考虑运行某些数据库管理软件和游戏软件情况下的需要。

"files=30" 定义DOS可以同时打开的文件数。如果没有此句，系统将默认可以同时打开8个文件。

"lastdrive=g" 定义系统可以拥有的驱动器数量，最多可以有7个软、硬、光驱。如果没有此句，或定义的驱动器数量不多，那么在硬盘分为3个逻辑盘，另有2个软驱的情况下就无法安装光驱了。

2. autoexec. bat文件配置与功能

autoexec. bat文件是DOS定义的开机即自动执行的批处理(由DOS命令汇集组合)文件，此文件名用户不能另作他用。

autoexec. bat文件与config. sys文件配合，对DOS系统环境(各程序的路径、各外设如鼠标、光驱等辅助驱动程序加载……)进行预设定。

●文件内容和语句功能

```
echo off 关闭屏幕显示；
path=c：\dos；c：\pctools；d：\ 定义各应用软件的路径，可以继续增加，各应用程序的目录用"；"号隔开；
c：\dos\smartdrv. exe /x调用C：盘DOS目录下的磁盘缓冲程序，加"X"参数是取消磁盘的写缓冲。
```

3. 其他

config. sys和autoexec. bat文件的设计具有极大的技巧性，另外还有它们的多重配置问题都比较繁琐，所以在此不深入讨论，有意者可另外参考有关资料。

由于篇幅问题，有关DOS的安装和硬盘的分区等处理，此次不再介绍，好在此类文章和资料到处都有，请有意自学电脑的朋友进行DOS命令的学习和使用时对照参考。

(完)

DOS几门短、平、快(四)

●李肖峰

有关内存的问答

●何宗琦

在第五期和第六期刊载《彻底理解内存概念》、《如何配置内存》两文后，陆续收到一些读者的来信，现将几个共同性的问题回答如下：

问：1. 传统扩展内存和XMS扩展内存有什么不同？

答：传统扩展内存和XMS扩展内存虽然都是指1MB以上的内存，但是两者的定义和使用方法是不同的。它们是两类不同的内存储器。

微机在由8086发展到80286后，其地址线由16位扩展到24位，采用80386处理器后，其地址线又扩展到32位。因此其直接寻址范围远远超过1MB的范围。在1MB以上的地址空间安装的物理存储器就是扩展存储器(extended memory)或称为扩展内存。但是，DOS系统只能在实方式下工作。在实方式下，物理地址只能使用20位，寻址范围只有1MB，因此并不能直接使用扩展内存。在应用程序中要使用扩展内存，只能用BIOS的中断调用来实现。利用BIOS INT 15中的87号功能可以使用1MB以上的扩展内存。但是BIOS和INT 15调用本身不够严谨，使得使用扩展内存的各种软件之间经常发生冲突，以至不能正常工作。

为了解决上述问题，避免冲突，更好地使用扩展内存，1988年由Microsoft、Intel、Lotus和AST四家公司共同制定了一个管理使用扩展内存管理程序，就是众所周知的HIMEM.SYS。只要运行HIMEM.SYS，就把原有的扩展内存纳入XMS的管理之下。这时，如果想使用扩展内存就必须用XMS标准提供的方法来调用。为了区别这两种不同管理方法的扩展内存，就把早先无任何管理软件而只能用BIOS INT15来使用的扩展内存称为传统扩展内存；而把由XMS规范管理的，按XMS提供的调用方法来使用的扩展内存称为XMS扩展内存。

问：2. 在内存中可不可以同时存在传统扩展内存和XMS扩展内存？

答：可以，这在《如何配置内存》一文中已经介绍过了。只在DEVICE=HIMEM. SYS命令后加上参数/INT15=memory size就可以了。参数中的memory size是要求保留的传统扩展内存的大小值，以KB为单位，取值范围是64～65535。一些早期的应用程序需要使用传统扩展内存，如果你需要使用这种应用程序，那么在内存中同时存在传统扩展内存和XMS扩展内存这两种内存是必要的。由于物理存储器的大小是一定的，增加传统扩展内存的容量就势必减少XMS扩展内存的容量。所以，如果你的应用程序不需要传统扩展内存则不必设置它，以避免造成浪费。

问：3. 怎么知道内存中传统扩展内存和XMS扩展内存的容量？

答：可以用MEM命令来查看内存中传统扩展内存和XMS扩展内存的容量。但是，不同版本的DOS显示信息的形式不完全相同。下面以PC-DOS 7.0的MEM命令来举例说明。

●不使用HIMEM.SYS命令行。这时没有XMS扩展内存，只有传统扩展内存。用MEM/D命令可以看到：

```
Total Extended(XMS)  7,340,320(7,168K)
Free Extended(XMS)   0(0K)
Memory accessible using INT 15H  7,340,032 (7168K)
```

提示信息显示：扩展内存(物理存储器)共有7168K，全部只能为INT 15调用，可以使用的XMS存储器为0K(表示没有XMS扩展内存，只有传统扩展内存)。

●使用HIMEM. SYS命令行，不加参数，这时只有XMS扩展内存，没有传统扩展内存。用MEM/D命令可以看到：

```
Total Extended(XMS)  7,340,032(7,168K)
Free Extended(XMS)   5,177,344(5,056K)
Memory accessible using INT 15h  0(0K)
```

提示信息显示：扩展内存(物理存储器)共有7168K，可以使用的XMS存储器为5056K，供INT15调用的为0K(表示没有传统扩展内存)。

●使用HIMEM. SYS命令行，加参数/INT15=1024，这时XMS扩展内存和传统扩展内存同时存在，传统扩展内存的大小为1024KB。用MEM/D命令可以看到：

```
Total Extended(XMS)  6,356,992(6,208K)
Free Extended(XMS)   4,194,304(4,096K)
Memory accessible using INT 15h  1,048,576 (1024K)
```

提示信息显示，XMS存储器共有6208K，可以使用的还有4096K，可供INT15调用的为1024K(传统扩展内存为1024K)。由于保留了1024K的传统扩展内存，所以XMS扩展内存的尺寸减少为6208K。细心的读者可能已经发现，*6208+1024=7332K，大于6168K的扩展内存物*理存储器164KB，那么这164KB是从哪里来的呢？这是利用"地址重定位"功能从1MB内的384KB保留物理内存中"挖"来的。因为，这386KB保留物理内存一般并没有全部用作SHADOW RAM(影子内存)，可以用"地址重定位"或"地址映射"的方法把剩余的某部分"挖"来使用。

实用电脑资料

海星多媒体电脑配置表（海星科达电子有限公司供稿）

型　号	处　理　器	内存	软　驱	硬盘	光　驱	声卡	音箱	解压方式	显示器	操作系统	参考价(元)
TP/DP M5100	Pentium 100MHz	8MB	1.44MB	1.2GB	8倍速	有	有	硬解压	14"SVGA	中文 Win3.2	9399.00
TP/DP M5100	Pentium 100MHz	16MB	1.44MB	1.2GB	8倍速	有	有	硬解压	14"SVGA	中文 Win3.2	9699.00
TP/DP M5120	Pentium 120MHz	8MB	1.44MB	1.2GB	8倍速	有	有	硬解压	14"SVGA	中文 Win3.2	9699.00
TP/DP M5120	Pentium 120MHz	16MB	1.44MB	1.2GB	8倍速	有	有	硬解压	14"SVGA	中文 Win3.2	9899.00
TP/DP M5133	Pentium 133MHz	8MB	1.44MB	1.2GB	8倍速	有	有	软解压	14"SVGA	中文 Win3.2	9999.00
TP/DP M5133	Pentium 133MHz	16MB	1.44MB	1.2GB	8倍速	有	有	软解压	14"SVGA	中文 Win3.2	10499.00
TP/DP M5166	Pentium 166MHz	8MB	1.44MB	1.2GB	8倍速	有	有	软解压	14"SVGA	中文 Win3.2	11499.00
TP/DP M5166	Pentium 166MHz	16MB	1.44MB	1.2GB	8倍速	有	有	软解压	14"SVGA	中文 Win3.2	11799.00

注：TP表示机箱为立式、DP表示为标准台式、SP表示为超薄台式。若选用15"显示器则参考价增加1000元。

海星商用电脑配置表

型　号	处　理　器	内　存	软　驱	硬　盘	显示器	操作系统	参考价(元)
TP/DP B5100	Pentium 100MHz	8MB/16MB	1.44MB	1.2GB	14"SVGA	中文 Win3.2	7450/7700
TP/DP B5120	Pentium 120MHz	8MB/16MB	1.44MB	1.2GB	14"SVGA	中文 Win3.2	7700/8000
TP/DP B5133	Pentium 133MHz	8MB/16MB	1.44MB	1.2GB	14"SVGA	中文 Win3.2	8000/8250
TP/DP B5166	Pentium 166MHz	8MB/16MB	1.44MB	1.2GB	14"SVGA	中文 Win3.2	9750/10000
SP B5100	Pentium 100MHz	8MB/16MB	1.44MB	1.2GB	15"SVGA	中文 Win3.2	9800/10100
SP B5120	Pentium 120MHz	8MB/16MB	1.44MB	1.2GB	15"SVGA	中文 Win3.2	10100/10400
SP B5133	Pentium 133MHz	8MB/16MB	1.44MB	1.2GB	15"SVGA	中文 Win3.2	10400/10700
SP B5166	Pentium 166MHz	8MB/16MB	1.44MB	1.2GB	15"SVGA	中文 Win3.2	12250/12550
TP/DP B6150	Pentium Pro 150MHz	16MB/32MB	1.44MB	1.2GB	15"SVGA	中文 Win3.2	13999/14599

DC20 Digital Camera

Kodak announced the world's smallest point and shoot digital camera. DC20 can capture and digitize images for immediate downloading and manipulation on a computer. It can easily fit into a shirt pocket. The pictures can also be transmitted as E-mail over Internet.

DC20数字照相机

柯达公司宣布推出全球最小巧的DC20数字照相机，它可拍摄图象并将其数字化以便下传到计算机并在其上进行处理加工。它易于放入衬衣口袋内。所拍摄的图象也可以以电子邮件方式在Internet上传送。

爱国主义游戏软件《鸦片战争》即将面市

清华大学光盘国家工程研究中心大力开发爱国主义游戏光盘，《鸦片战争》、《八一战魂》、《长征》等即将上市。其中，《鸦片战争》将作为献给1997年香港回归祖国的礼物，以简体中文版、繁体中文版、英文版于7月1日前在海内外相继推出。

爱国主义游戏不同于爱国主义电影、电视、戏剧、小说、回忆录等传统媒体形式，它是充分应用计算机多媒体技术开发成的一种运行于电脑、电视游戏机、电子游戏机上的新型人机交互式环境。它允许游戏者在历史事件发生的偶然性上做出选择，按照自己提出的假设来推演历史，在历史发展的必然性结果面前得到反证，从而受到更加生动、具体、深刻的历史知识的熏陶。由于爱国主义游戏能把以往被动接受式的教育变为主动参与式的娱乐，在融汇电影、动画、语音、文字、图表、虚拟现实技术等多种手法营造的历史氛围中感受历史进程，从而能够收到显著的教育效果。一部好的爱国主义游戏可使娱乐者成百上千次反复咀嚼，因而它是适应电脑时代青少年特点的一种低耗高效教育手段。

（陶冶民 荐）

信息世界

中关村的故事

——希望之路（二）

●刘 俐

CAD仅仅是一个突破口，因为CAD毕竟不是通用软件，其用户只限于特定的科研人员。希望公司意识到，无论中国人多么渴望使用计算机，也不可能让所有的中国人都去学英语，而洋人再如何开发，总不可能比中国人更懂得汉字。中国是一个巨大的汉字系统市场。

当时计算机技术已进入了一个飞跃时期，从内存技术到显示器类型都给汉字系统带来了新的要求。市场上286机器取代apple Ⅱ就有如今日Pentium取代80486一般，已有的汉字系统无法充分利用80286机型提供的扩展内存，也不能与具有较高分辨率和颜色数的EGA显示器兼容，用户不可能为了陈旧的汉字系统而抵抗高技术的诱惑。

1987年，与推出CAD软件的同时，希望公司推出了自己的汉字系统，它有一个后来响彻全国的名字UCDOS，当时的版本是1.0。UCDOS 1.0采用模块化、组合式的设计方法，并充分利用计算机的EMS(扩充内存)。同时，UCDOS 1.0可显示25行汉字，支持DOS的16种基本颜色，这是汉字操作系统史上的一个里程碑。以后的汉字系统在显示领域都遵循了UCDOS的显示规范，这才使我们今天在计算机显示器上看到的汉字效果与英文显示效果完全相同。不仅如此，UCDOS 1.0还支持当时流行的汉化WordStar、dBASE Ⅱ和dBASE Ⅲ，使用户一下子对UCDOS产生了好感。

初次的成功激励着年轻的希望公司，带着希望标记的UCDOS 2.0很快上市了。不久以后，更新版本的UCDOS 2.2也来到了中关村。这两个版本的汉字信息处理能力都比UCDOS 1.0有了显著的提高，用户可任意裁剪和退出系统，这与非要热启动才能清除内存中驻留的汉字程序的做法相比，的确是汉字操作系统的一个建树。UCDOS与SPDOS、CCDOS等汉字系统并驾齐驱，形成了汉字操作系统的繁荣时期。

不过，无论是UCDOS还是其它的汉字操作系统都有着明显的弱点，即依赖于具体DOS版本，也就是说，中国人的汉字操作系统只能跟在洋软件的后面，一旦Microsoft有了新的DOS，中国人以前的汉字系统就要出问题。而从八十年代中期到九十年代初，正是DOS版本不断更新的全盛时期，从DOS2.0、3.0、3.1到3.3，频繁的操作系统升级使用户和开发商大挠其头。此外，当时所有的汉字系统都不支持直接写屏，英文软件必须经汉化后才能与汉字操作系统兼容，而汉化的权利则控制在拥有该软件的外国公司手中，人家若不想让你使用他的软件，你就没办法在他的软件中使用汉字。

为了解决软汉字系统的不足，硬汉字系统应运而生了。一时间，联想、巨人、晓军、新时代纷纷推出了自己的汉卡，从三块一尺多长的板子进化到可以插在总线插槽上的板卡，以致到后来联想9型汉卡可以把显示卡和汉卡合二为一。汉卡既解决了直接写屏和扩充内存的问题，又避免了猖獗的盗版狂潮，一时在中关村风头出尽。然而用户却几乎都是抱着无奈的心情来购买汉卡的，因为汉卡的价格远高于一般软汉字系统，且安装时必须拆开主机，这两点恰恰是一般用户所不喜欢的。汉卡是长久之计吗？中国人的主板上、就非得插一块外国人根本用不着的汉卡？作为软件开发的强手，希望公司是否也要加入汉卡大军的行列呢？希望公司在复杂的市场形势面前，寻找着软汉字系统的希望。

与此同时，一套全新的汉字系统设计理论在一个苏州人的头脑中形成了。这个苏州人就是大家在屏幕上见过的名字——鲍岳桥。

电脑史话

责任编辑 培 新

网上举行首届中日围棋赛

由中国围棋协会和中软英特公司共同主办的"贺龙杯"中日网上快棋赛，恰逢贺龙元帅百年诞辰。3月2日，中方俞斌九段在北京中国大饭店内，利用中软英特公司提供的通讯网络，与日本的小林觉九段进行了一场互不见面的围棋比赛。棋手落子后，弈棋信息通过Internet传递到对方的仿真棋盘上。全球Internet的用户通过访问中软英特公司的ChiNet站址欣赏到了比赛的实况。比赛中，执白的俞斌显得很急躁，开局不久便处于下风，最后以一又四分之三手负于对手。（蓬 风 荐）

常见计算机缩略语集萃（上）

AI Artificial Intelligence，人工智能。即用电脑模拟人脑去处理一些复杂的问题。

ANSI American National Standards Institute，美国国家标准学会。在计算机企业中，ANSI标准是指程序设计语言打算采用的方法，计算机屏幕显示字符的方法，以及计算机网络通信等方法。

ASCII American Standard Code for Information Interchange，美国信息交换标准码。ACSII规定计算机上表示字符的标准方法。

DDE Dynamic Data Exchange，动态数据交换。在Windows环境下应用程序之间相互进行通信的较为常用的方式。

GUI Graphical User Interface，图形用户界面。它通过图标和下拉式菜单，为用户提供了一种与计算机通信的方法。

IDE Integrated Drive Electronics，集成驱动电路。它是控制硬盘的一种接口类型。

ISDN Integrated Services Digital Network，综合业务数字网，它是前景广阔的国际通信标准，ISDN电话线使你能通过该线传送数据、图象和话音。

IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers，电气及电子工程师学会。另一个在电子工业界致力于和平、自由和制订标准的组织。

LAN Local Area Network，局域网。指一组联接在一起共享信息的计算机。

（甘肃 王积岳）

荣海传奇（一）

1988年6月末的一天，一家不起眼的研究所在西安兴庆路开张了。

研究所设在一间经过装修的车库里。不足60平方米的库房一分为二，外间摆几张工作台，台上置三四台计算机、几本业务书籍，算作门面。里间有一只小保险柜、一张写字桌、一部沙发、一部电话，算是经理室。一切almost很简陋。一些路人将门口牌子上的字读了又读，竟读不出个子丑寅卯。那牌子上写着："西安海星计算机控制与接口技术研究所"。

这家研究所就是现任海星集团总裁荣海先生和同校的几位教师偷偷创办的，研究所名称借用了复旦大学一份名为《海星星》的诗刊的名字。荣海曾去复旦进修过一段时间，常有诗作在上面发表。荣海觉得"海星"这词很美，就借手拈来了。

由于荣海的正式身份是西安交通大学计算机系的讲师，按照国家有关规定，他不能兼任法人代表，所以，这家研究所的"法人栏"填的是荣海岳父大人的名字。

鞭炮放了，在有关新闻媒介也露了一下脸，研究所开始营运，可荣海已囊中羞涩。他兼职做工程赚的3万元为办照、装修、开业、购置办公用具，花得已所剩无几。

"下一步怎么办？"同事们焦急地问他。

尽管名份不正，尽管捉襟见肘，尽管企业不能象饭馆那样一下子顾客盈门，但荣海对自己创办的实体充满信心。此前，他曾担任过西北计算机用户协会的秘书长，对计算机工程的市场有所了解。

第一份合同的得来并不容易。在七月流火的烈日下，荣海和他的伙伴们骑着自行车四处找寻客户。他们态度诚恳，信誓旦旦，但没有人愿意把象样的计算机工程交给这个一无名气、二无背景的小公司做。

听说一家银行营业室需要设计计算机处理系统，他们便找上门去。该说的话都说了，可对方依然对他们的能力持怀疑态度。为了取得好感和信任，他们干脆将这家银行修理电器的活儿无偿地揽起来做。

诚心和汗水终于感动了对方，两个月后，第一份合同签定了！

"西安各色电脑公司、研究所500多家，没有象你们这样干活的。"客户评价说。

第一张单子到手，后边的路子宽阔起来。西安飞机制造公司、205所等一些大单位开始把科研项目交给海星研究所做。员工们在出力流汗后，可以从研究所领到工资了。

有"粮饷"，就能招兵买马。

在几个创始人因各种原因离去后，又一批血气方刚的年轻人加盟进来，队伍迅速壮大。

为了解决一些工程中的技术问题，西安市青年路荣海姑妈家的小院子成了海星的第二研究所，小伙子们干劲十足。

海星研究所在西北地区率先推出了STD工业控制系统，接着又与省广播电视厅合作，在国内首次推出电视节目自动播出系统、字幕图形合成系统和视频、音频信号故障检测仪，其中电视节目自动播出系统获得广播电影电视部科技进步一等奖。

做工程的局面渐渐打开，前方一片湛蓝，海星同仁欢欣鼓舞。可此时的荣海却异常冷静，他那不安份的头脑又跳出了新想法，这个想法由一笔偶然得来的计算机贸易生意所触发。（下转113页）

天汇3.1的新特点

作为目前最普及的汉字平台之一，天汇汉字系统以其性能稳定、功能实用的优点赢得了广大用户的青睐。不久前，怡江公司又推出了其最新版本——天汇标准汉字系统3.1版。同从前一样，这个版本又首创了许多新的技术，增加了一些非常实用的新功能。

使用新版天汇3.1的用户会发现，这个版本在中文Windows 95的DOS窗口中运行时照样潇洒自如，不会产生花屏现象。无论是切屏还是小窗口下的汉字输入，都非常轻松。这就是天汇最新的"32位系统驱动技术"的杰作。它为用户在DOS和Windows两个不同的环境下的实际应用提供了最佳的"无缝拼接"方案。

天汇3.1中新增了一种简单、高效的天汇ABC语句输入法，这是一种新型的、比从前的天汇ABC更为智能化的输入法，它充分运用了国家863重点攻关计划的最新科研成果。其主要特点是能根据用户输入的句子的句义前后关联，自动选字，大大提高了输入效率。另外，同其它同类产品相比，天汇的语句输入法，修改更方便，占用内存更少（34K），而且还可挂接于UCDOS等非天汇系统中。

天汇汉字系统为用户提供了多种的文字编辑处理方案。既可以使用功能强大的"系统级排版打印"来直接升级西文文字处理软件为中文文字处理软件，也可以仿真运行从WPS 2.2到WPS NT的各版WPS，让用户在不改变使用习惯的前提下，获得天汇汉字系统的各种新功能。同时，在天汇3.1中，天汇汉字系统也提供自己的文字处理系统TWP，这个文字处理系统不仅继承了WPS等传统文字处理软件的简单、实用的优点，还采用了Windows风格的界面环境，从显示到操作都完全等同于Windows，可以开多个窗口，同时编辑多个文件，在多个文件中交换信息，因此操作更加快捷。

除此以外，天汇3.1中还新增了可在DOS和Windows下使用的20万词库的天汇即时通4.1（全版）英汉双向字典；改进了异步通讯协调技术，能更好地支持BBS。

如果用户对天汇3.1感兴趣，可以去大多数BBS上免费下载天汇汉字系统袖珍版（TWMINI 3.1），或者在《电脑报配套光盘》上找到。

（杨生浩）

怎样在HD—COPY中使用鼠标

拷贝软件HD—COPY因其速度快、可靠、操作方便而被广泛使用，但是启动HD—COPY后，只能用屏幕菜单进行操作，鼠标不起作用。那么怎样才能在HD—COPY中使用鼠标呢？有二种方法：

一、在启动HD—COPY时加参数／M＋。在高版本中（如HD—COPY 2.2）必须用"／M＋"，M必须用大写字母，而在低版本中（如HD—COPY 1.7a）M可用大写字母，也可用小写字母，而且字母前不能有斜线"／"。即：HD—COPY M＋↙，这样HD—COPY中就有了鼠标。如要每次启动时都有鼠标，可在输入HD—COPY M＋↙后，选择主菜单Main menu中的Options menu菜单项（高版本中是Special menu），再选择Options menu菜单中的Save HD—COPY.CFG菜单（高版本中是Save current configuration），则系统就将配置保存在配置文件HD—COPY.CFG中，以后使用HD—COPY时只要键入HD—COPY回车，就可以使用鼠标了。

二、修改与HD—COPY.EXE同一目录下的配置文件HD—COPY.CFG。用EDIT或WPS、CCED等文字编辑软件的非文书文件编辑功能打开HD—COPY.CFG，找到"M—；Mouse off"这一行，把"M—"改成"M＋"，把"Mouse off改成"Mouse on"，存盘退出，这样以后每次使用HD—COPY，就都有鼠标了。（有时拷贝HD—COPY软件时只拷了一个HD—COPY.EXE文件，则没有HD—COPY.CFG文件，没关系，在进入HD—COPY屏幕后，选择主菜单Main menu中的Options menu菜单项，或高版本中的Special menu，再选择Options menu菜单中的Save HD—COPY.CFG菜单，或高版本中的Save current configuration，这样就有了HD—COPY.CFG文件，再对HD—COPY.CFG进行修改。）以后每次键入HD—COPY回车，HD—COPY屏幕就有了鼠标。

有了鼠标后，既可以用菜单进行操作，也可以用鼠标进行操作。各种版本的HD—COPY都可以用这种方法设置鼠标。

（浙江　丁海龙）

升级你的图形显示卡标准

——介绍通用快速VESA常驻软件SDD53

目前支持VESA标准的软件（包括许多支持高分辨率显示的热门游戏如Topgun、Quake、The 11th Hour、Duke Nukem 3D等）越来越多，伴随着的却是市面上各种档次图形显示卡由于生产或设计上的原因所造成的显示模式兼容性降低，说明书上声言支持高分辨率的显示卡，偏偏不能提供此类支持。换一块显示卡？升级图形显示标准？一个新的选择机会，那就是用SDD53。

1.版本

SDD53全称为SciTech Display Doctor release 5.3，是一种通用VESA BIOS扩展软件，也就是大家熟悉的UniVBE 5.1A的升级版本，由SciTech Software公司开发。

2.特性

SDD53全面支持VBE 2.0版标准，全面兼容Windows 3.1／95，提供Windows下的控制面板，自动检测并支持多种图形显示芯片，提供VBETest兼容性测试工具，提升所有使用VESA VBE标准的软件的性能，支持新的VBE／AF加速功能，支持软件中3D及视频加速，提供新的节能管理屏幕，提供全新的16位视频播放器（支持Video for Windows的文件格式，提供低分辨高彩色的图象），支持32位保护模式。对市面上所见的大部分显示卡芯片均能支持。

3.安装

SDD53软件仅一个安装主文件，约1.5MB，提供在Windows 3.1／95下简洁的图形安装界面，每一步均有明确的提示，安装完毕后约占6MB的硬盘空间，共建8个图标，程序驻留内存后约占12K，并可移驻上位内存。如果没有注册代码（Register Code），则只能安装试用版，期限为21天，每次启动时会提示你完成注册工作。

4.实用程序简介

●Control Center提供7个控制按钮。Graphics Controller提示你的机器上的显示芯片类型及其硬件信息，提供自动（手工）调整芯片配置，兼容性设置。Monitor提供动态调整显示器类型、分辨率、刷新率。VBE Compatibility Testing提供测试显示卡及显示器在各种分辨率下的兼容性及能源管理方式测试。Performance Profiling提供各种分辨率条件下的性能测试。Centering and Refresh提供动态改变显示器显示中心和色彩深度。

●AVIDirect Fullscreen Video Player可提供播放全屏AVI影象。

●Profile.exe提供DOS下的各种分辨率条件下的性能测试。

●Unicentr.exe提供DOS下动态调整各种分辨率图象在显示器上的中心位置。

●Univbe.exe是SDD53主程序文件。

●Unipower.exe在DOS下为没有能源管理的计算机提供节能功能。

●Uvconfig.exe提供DOS下显示芯片类型及其硬件信息，提供自动（手工）调整芯片配置，兼容性设置。

●VBETest.exe提供DOS下显示卡及显示器在各种分辨率下的兼容性测试。

5.注意事项

●在利用Windows 95的多重启动功能启动非Windows 95（DOS 7.0）版本时，安装完毕后检测图形显示芯片时可能死机，不必着急，关机重起动，软件会继续自动完成未完的工作。

●Windows 95的启动图形界面会在SDD53启动后花屏，进入桌面（Desktop）后一切正常，估计为软件清屏不完全所致。

（四川　赖先荣　赖先宁）

Word 6.0 for Windows是一个非常强大的图文处理软件，但有一点不足，没有提供画化学分子结构式的工具。由于本人所从事的专业经常遇到要画化学分子结构式，如要画一个甲苯的分子结构式用画笔或用Word提供的graph 5.0就很不容易，更不用说画胆固醇这样的复杂分子了。

化学之窗3.0（chemwindows 3.0）使用简介

化学之窗3.0可在Windows 3.x及Windows 95下运行。安装所需磁盘空间约为3M，本软件可用安装盘Install，亦可copy安装后的全部文件到任一目录，不同的是，copy安装的化学之窗需要你亲自建立程序图标，其主程序为cw3.exe，第一次运行后，它将自动完成所有配置。

程序打开后，窗口界面与Windows的画笔相似，桌面左侧为工具栏，右侧为编辑区，不同的是工具栏为许多常用的化学分子及化学键，使用时用鼠标点一下（按左键）所需工具到编辑区，此时光标变成"＋"，在合适的位置点一下，则分子结构式就会出现。如要调整角度可按住鼠标左键不放，旋转调整到合适角度后松开鼠标左键即可。如想要在此结构式上加其他化学结构可移动鼠标点击所需分子结构工具，移动光标到已有的分子结构上此时光标变成"■"，如"■"定位于化学键上，点鼠标左键即可自动完成分子结构的有机结合，如想单键变双键只须用单键工具"－"点一下要改变的化学键即可，再点一下则变为"＝"键，这里须说明的是两化学键之间如不特别标明化学元素，程序一律默认为碳元素"C"。如要加上化学元素，可使用在化学键间插入文字的工具"—○—"，然后用键盘输入元素，特别可爱的是chemwindows提供了数字自动变为下标，正"＋"负"－"电荷自动变为上标，为了提供更多的工具而又保持桌面简洁，chemwindows提供了许多后备的预制分子结构及符号，这些预制分子结构及符号存放在以cw2为扩展名的文件中，我们也可将自己常用的分子结构加入其中，使用时通过File菜单的Load加载，工具栏中就会添加这些预制分子结构及符号，这大大简化了创作步骤。

chemwindows 3.0还附有详细的化学元素周期表，提供了分子结构式的检查、分子量计算和给出分子式formula，打开"other"菜单，选择"check syntax"，如其发现分子式中存在不合规律的结构光标就会出现在有疑问的部位，以便你检查后修改，选择"Calculate Mass"即可给出分子式formula和分子量！

chemwindows 3.0不但可以画二维分子结构，还提供了模拟三维分子结构的工具。在中文Windows环境可直接输入汉字，所画分子结构式可通过剪贴，放入Word等for Windows软件编辑的文件中，还可利用其提供的程序转换为其它多种图形格式的文件，为其它应用软件调用，如转换为EPS文件，可被Word for DOS、WordPerfect for DOS，or WordPerfect for Windows调用。该软件还有许多很有用的功能，就留待你去研究吧！

（江苏　陈亚宝）

Win95下的图形显示软件PolyView

PolyView是一个Windows 95下的32位图形显示软件，它可以读取BMP、GIF、JPG、PCD（PHOTO CD）、PNG、TIF（TIFF）等格式的图形文件，也可以一次将许多图形文件读取以幻灯片方式连续展示，还可以将图形文件作一些修整，如亮度调整、对比度调整、灰度转换、正反90度旋转、加入红色、加入绿色等功能，是一个操作非常简单的图形显示共享软件。

1.安装方法

首先在硬盘中建立一个PolyView子目录，并拷入PolyView的所有程序，再在Windows 95的桌面上选择"开新文件"，"快捷方式（Short cut）"，建立一个名为PolyView的"快捷方式"。

在Windows 95的桌面双击"PolyView"图标，就正式进入PolyView。由于此版本的PolyView（2.16版）是Windows 95版，所以它支持长文件名的文件读取和储存。

2.使用方法

PolyView除了用"打开文件（FILE／OPEN）"方式显示图象，也可用鼠标拖放的方式看图。

若要使用幻灯片演示连放的功能，你只要在选取"FILE／SLIDE SHOW"后，屏幕上便会出现一个视窗，你可以任意选择及排列多个不同格式的图形文件来作连续显示。幻灯片的图形显示模式用全屏幕方式进行，用鼠标键进行切换。

3.幻灯片的编辑方法

PolyView还提供了一个呼叫"幻灯片剧本（SLIDE SHOW SCRIPT）"的功能，也就是说你可以用任何文本编辑软件，编辑一份幻灯片剧本的纯文本文件，PolyView就会依照你在剧本文件的内容及图形文件旋转参数的设定来显示图形。

剧本文件的编写非常简单，只要将欲显示图形文件名及路径一一记录清楚，所加的图形旋转参数放在路径、文件名之后即可。图形旋转参数的写法是在文件名后加上"rn"，其中n＝1时，代表图形顺时针转90度；n＝2时，代表图形顺时针转180度；n＝3时，代表图形顺时针转270度，以此类推。要注意的是参数与文件名中要空一格。编写完毕的幻灯片剧本文件，后缀名以PVS来储存，方便PolyView识别。

例如某幻灯片剧本文件的样本写法如下：

C：\IMAGES\IMAGE1.JPG

C：\IMAGES\IMAGE2.GIF /r1

C：\IMAGES\IMAGE3.BMP /r2

C：\IMAGES\IMAGE4.PCD

（蜀　奇）

通用袖珍CD播放器

在光驱上听音乐，玩家们所用的CD播放器多是声卡提供的。这种CD播放器缺乏通用性，只能在特定的硬件环境（特定的声卡）下使用，给用户带来了一定的不便。为此，特用光驱的中断调用来编写了一个简易CD播放器，可以从头唱到尾。程序编译成COM文件后仅有200字节，可调短小精悍。在SONY、GoldStar、维用等光驱测试中通过，且可在有耳机输出的光驱而无声卡的硬件环境下工作。

源程序清单（编译环境：486 Intel DX2／66、DOS 6.22、MASM 5.0）：

```
Code Segment
    ORG 100h
    Assume cs: code, ds: code,
           es: code
Start: mov ax, cs
    mov ds, ax
    mov Word ptr Head [10h] , ax
    mov ax, 1500h
    int 2fh  ；取得光驱驱动器号，在
                CX中返回
    mov CDRom, cx
    mov Buf [0] , 0ah
    mov ax, cs
    mov es, ax
    mov bx, Offset Head
    mov ax, 1510h
    int 2fh  ；取得CD盘信息，在
                变量Buf中返回
    mov al, Buf [5]
    mov cl, 60
    mul cl
    mov bx, 0
    mov bl, Buf [4]
    add ax, bx
    mov Word ptr Play [12h] , ax
    mov Buf [0] , 0bh
    mov Buf [1] , 1
    mov ax, cs
    mov es, ax
    mov bx, Offset Head
    mov cx, CDRom
    mov ax, 1510h
    int 2fh  ；第一首歌信息，在变
                量Buf中返回
    mov al, Buf [2]
    mov Play [0Eh] , al
    mov al, Buf [4]
    mov Play [10h] , al
    mov cl, 60
    mul cl
    mov bx, 0
    mov bl, Buf [3]
    mov Play [0Fh] , bl
    add bx, ax
    mov ax, Word ptr Play [12h]
    sub ax, bx
    mov cx, 75
    mul cx
    mov Play [14h] , dl
    mov Play [13h] , ah
    mov Play [12h] , al
    mov ax, cs
    mov es, ax
    mov bx, Offset Play
    mov cx, CDRom
    mov ax, 1510h
    int 2fh  ；播放CD，控制信息在
                变量Play中
    mov ax, 4c00h
    int 21h
Buf db 7 dup (0)
Head db 04h, 00h, 03h, 11 dup (0)
    dw Offset Buf
    dw 00h
    db 07h
    db 7 dup (0)
Play db 16h, 00h, 84h, 10 dup
    (0) , 01h, 7 dup (0) , 00h
CDRom dw 0
Code Ends
    End Start
```

（广东 甘建哲）

在Windows 95下进行UCDOS 5.0及WPS的几点注意事项

1.在WPS状态下系统启动屏幕保护程序后，应移动鼠标清除屏幕保护的画面，不能按任意键，否则不仅鼠标的光标将消失掉而且WPS亦不能立即激活。不过如果真的按了任意键，也可按Alt＋Tab激活WPS。

2.先存盘返回再进入编辑状态可去除WPS状态下因启动屏幕保护程序而造成的花屏。

3.UCDOS运行后不能再启动其它任务如Word等，否则会因Windows 95与UCDOS两者的显示方式不同而造成屏幕显示紊乱。

（安徽 张信明）

制作BMP位图的一点体会

用户在用Windows 95中的画笔来制作位图的时候，可能会发现：用画笔绘出来的位图，其大小很不好控制，如果将一幅用画笔制作好的位图用在Foxpro屏幕设计中，其效果将令人难以容忍。

本人在实践中发现，如果将Windows 95中的画笔与Word 6.0结合起来使用，那么所制作的位图将使你十分满意，其具体作法如下：

一、利用Windows 95中的画笔工具画出你所需的BMP位图。

二、利用画笔中剪刀工具裁下所需部分，并在“编辑”菜单中，选择“剪切”项，然后退出画笔，并不保存图象。

三、转到Word 6.0编辑区中，选择“编辑”菜单项，并选择“粘贴”项，这样图象就被拷贝至Word 6.0中。

四、将鼠标移至图片处，单击选中图片，用户可以通过鼠标来控制图象的大小，待固定好图象的大小后，用鼠标双击选中的图片，屏幕将自动切换，返回到Windows 95中的画笔工具栏。

五、选择画笔的“文件”菜单项中的“更新”项，给新位图起一个名字，并保存，退出。这样一幅位图就作好了。

用此种方法，我们可以制作出令人满意的BMP位图，若将其放到我们所选中的开发软件中去，定将使软件增色不少。

（湖北 王进益）

使用Visual Help设计帮助文件

Visual Help for Windows ver2.0是一个共享软件，它可以自行设计各种帮助文件，完全不用编程。生成的帮助文件还可以编译挂接到自己的应用程序中。

一、运行环境：

1.主机：386以上

2.内存：4M

3.显示器：EGA、VGA、SVGA等

4.MS－DOS 3.1版本以上、Windows 3.1

二、创建一个HELP文本

在创建一个HELP文本之前，应先制定一个目录和嵌套关系。然后可以进行具体设计。

1.运行Visual Help（vh.exe）后将出现一个菜单条和一个工具条。用鼠标点击“T”按钮，创建一个主题窗口，一般是总目录。同样可以创建多个副题窗口。每个窗口系统会自动产生一个名称。

2.利用工具条，点取后拖至文本区。工具条上有：标题钮、脚注钮、子标题钮、图片插入钮、排版钮、撤压式钮和子目录钮等。这些按钮的灵活运用可产生图文并茂的效果。

3.点取“4621”钮，给每个窗口都定义一个连接地址，这样系统才能识别嵌套关系。

经过以上步骤一个简单帮助文本就完成了。该软件还有链入.wav文件、制作图片按钮等许多功能。

三、编译HELP文本

1.选择“预览钮”（朝左的小箭头），进行编译前的效果测试。

2.从菜单条中选取“Compile－build”再选取“Compile－compile”、Compile－run”。

3.从菜单条中选取“File－Export”，再输入需嵌入的程序文件路径和文件名等。这样就完成了一个HELP文件。

当然，Visual Help还有很多功能和操作技巧，这里不能一一赘述，总之，该软件确实是一个不错的软件，稍觉遗憾的是不能自行定义不同类型的按钮。

（江苏 汪树强）

Windows 95下鼠标中键的设定

在Windows 95中，鼠标的左、右键均被设置了相应的功能，但对于类似Logitech公司的三键鼠标，中键却被闲置了。本文通过设定可使其完成鼠标左键的双击功能，具体步骤如下：

1.安装Windows 95中的Logitech鼠标驱动程序。

用鼠标左键单击“开始”、“设置”，选择“控制面板”后双击“鼠标”图标，将弹出一张鼠标属性的选项卡，单击“常规”、“更改”按钮，然后单击“显示所有设备”圆按钮，选择Logitech中的PS／2 port mouse或Serial mouse（根据鼠标的实际接口确定，本文以选定PS／2 port mouse为例），最后重新启动计算机。

2.单击“开始”按钮，单击“运行”，然后在“打开”项中输入REGEDIT，单击“确定”后将启动注册簿编辑器。

3.单击HKEY－LOCAL－MACHINE左边的加号（＋），然后单击software，单击Logitech，单击MouseWare，单击Current Version，最后单击PS2。

4.双击0000关键字。

5.在这一关键字的值的列表中，双击DoubleClick条目，然后把键值000改为001。

完成以上五步，重新启动Windows 95后，双击鼠标左键的操作即可简化为单击一下鼠标的中键。

（北京 薛建宇）

游戏菜单生成程序CGM使用一例

游戏菜单生成程序CGM是吴晓军工具集锦中一个非常实用的小工具，利用它可以很方便地建立一个应用菜单，并在西文DOS下显示汉字程序名，只要将光标移到所需的游戏上回车就可以执行了。我们可以扩展其使用范围，将各种应用程序也包括在这个中文菜单中。

游戏菜单生成程序CGM主要包括以下几个子程序：

CGM.COM 游戏菜单生成程序

GMSM.COM CGM使用说明

GM.TXT 游戏菜单文本文件

GM.COM 游戏菜单程序（样本）

生成GM菜单程序必须使用C：＼213＼HZK16（简体字库）、HZK16F（繁体字库）。在没有213汉字系统的情况下，可以采用UCDOS汉字系统下的HZK16、HZK16F。方法如下：

1.将CGM.COM拷入根目录下。

2.启动PCTOOLS 5.0，按F10键进入C盘根目录，将光标移到CGM.COM上，按E键进入编辑状态，按PageDown键查找到C：＼213＼HZK16 C：＼213＼HZK16F字符串，然后用C：＼UCDOS＼HZK16 C：＼UCDOS＼HZK16F代替，注意代替时输入格式要相同，错误提示信息中的C：＼213＼HZK16可以不用替换，然后按F5键存盘。

3.退出PCTOOLS 5.0。

GM菜单生成步骤：

1.编辑“菜单文本文件”GM.TXT

最好在汉字系统下编辑，这样可以用汉字写游戏名或程序名。

输入菜单所要显示的程序名，每行可写一至五个，不足为空。

第一行第一个字符为数字（1～5），即上述每行程序名个数；然后是四个汉字，为菜单的标题，如“应用菜单”。

第二行开始为菜单的具体内容，每个程序名由两项内容组成：第一项为显示的程序名（最多十四个字符或七个汉字），用逗号结尾。第二项为该程序所在的盘号、路径名和执行文件名，用分号结尾。程序名和路径名前可加空格。程序名前有“［”表示置繁体，“］”表示恢复简体字。

程序菜单最多可有23行，即最多23×5＝115个程序。

2.执行CGM生成游戏菜单程序GM.COM

GM.TXT编辑好以后，直接键入CGM，根据提示选择颜色号或不键入选择号直接回车，就生成了菜单程序GM.COM。

该程序可放在C盘根目录下或任一指定的路径下如C：＼DOS下，以便在任何盘和任何子目录下都能调用。

使用时，可用↑、↓键移动菜单上的光条，用回车选择执行所需程序。按<ESC>键退出到DOS。退出后重新键入GM↙又可调出菜单。

（陕西 王 虹）

M.A.X

Mechanized Assault & eXploration（铁血军团），是以未来机械化大战为背景的类即时战斗游戏，实际上Interplay称之为快速、同步、回合制游戏。什么是同步回合制呢？具体而言就是界面与即时战斗相同，而敌我双方整体是以回合制运行的，且每个单位都有自己一定的移动力，一旦耗尽则无法行动，只等下一回合。但在战斗中有些单位也常会自动开火还击，这就又有点儿即时的味道了。

游戏在DOS下以640×480×256色运行于486DX2/80 8M的机型效果已是不错，细腻的画面连车辆倒映于地面上的阴影、拖着烟雾般尾迹的导弹头及坦克开炮时被火光映亮的炮塔都表现得一清二楚！界面左上角以三维动画显示当前单位，极为奇特的是它还提供了一个ZOOM键，可以即时缩放画面，真是太棒了！音效表现非常出众，你甚至闭上眼睛就能清楚地分辨出导弹从呼啸而出到命中目标发出金属碎裂般爆炸声的全过程！

M.A.X有着强大的联网功能，除此之外，由于是回合制，它还可支持多人单机对战！你可从八个不同的势力中挑选，他们分别在某些能力方面有一定的加权值，如7 KNIGHT族拥有较高的防护力；飞鹰标志的THE CHOSEN族空中武力较强；而骷髅标志的CRIMSON PATH族则海上优势明显等。武器是通用的，种类极其丰富，达数十之多，陆上有坦克、防空炮、机关炮车、侦查车、火箭炮、导弹车、雷达车、装甲运兵车、布雷车、补给车及各种基地服务车辆；海上有护卫舰、炮艇、潜艇、导弹艇、鱼雷艇、运输舰、货船、布／扫雷舰等；空中则有战斗机、强击机、运输机、雷达预警机等。同样也有诸如彩矿厂、修理场、轻重武器工厂、飞机场、船坞、能源站及仓库，各种防御炮台等二十余种基地设施。当遭遇战开始时，那些落入我方雷达车预警范围的敌方单位首先显现，行动力足够的话你可抢先发起第一轮攻势，如何协调我方行动力不一的单位并集中攻击敌人就成了决定胜负的关键。别看是回合制，其战斗的激烈程度可丝毫也不下于《C&C》。

"BY GAMERS, FOR GAMERS！"是Interplay的座右铭，他们也确实做到了这一点，M.A.X这款极具创新的作品，出人意料地融合了即时类（如《C&C》）与轮次制（如《文明》）两种游戏的精华，令人耳目为之一新。而笔者心目中理想的游戏则是整体采用《文明》的宏观策略，局部如同《C&C》的即时模式，同时控制不了的事件依靠电脑高超的AI，必要时切入VR视角，不过实现它恐怕非Intel的MMX处理器出场不可了，在此之前让我们先来一睹M.A.X的风采吧！

（天津 孟 杰）

新游戏

SPACE（太空探险）

浩瀚宇宙，神秘莫测，人类从古老的"日心说"、"地心说"之争开始，逐步认识了无穷无尽的外层空间。航天科技的发展速度之快令人类自己也惊讶不已，然而却不减我们探索太空奥秘的热望。

金仕达多媒体推出的"太空探险"给了你一个绝好的机会。我们任命你为阿尔法（Alpha）太空站的宇航员，指派给你一项绝密任务：有一艘外星人宇宙飞船正靠近我们生活的这个星球，你需要进入这艘太空船，探明其来历和使命。

登上这艘无人飞船，你会发现，外星人一直密切关注着人类科技的发展。他们创作了反映我们人类航天业绩的模型。你可以从中获取线索，进入他们的秘密控制舱。在这间密室中，你还会有新的发现！

你可以首先来到模拟星球和行星实验室，将不同形状的星座定位，使用着陆器安全降落，并根据火星的土壤、气候等条件，创造可生存的环境，同时，你得学会操作轨道飞行器。

在舱外活动房，不妨穿上宇航服，了解怎样在太空中进食、睡眠和运动。克服失重带来的种种不适，也不要忘记你肩负的使命：太空站和哈博望远镜出了故障，正等着你去排除呢！

请记住，你并非孤军奋战，因为我们也派出了为你排忧解难的航天专家。在你胜利完成各项工作后，就能够破译外星人留下的怪异符号，开启一扇神秘的大门……我们等你凯旋归来！

（注：该光盘已上市，读者可向"400015重庆市人民路236号《电脑报》软件部"邮购，定价128元，免邮费）

我是"游戏垃圾桶"

冬去春来，转瞬十余年，数尽GAME风流！几回手执长剑，斩妖邪，诛神魔；数度御驾亲征，踏长江，越黄河，一统山河；又是分分合合，有情人，历风波，终成眷属，可喜可贺！游戏总天定，让人历尽悲欢离合，生死坎坷。

游戏之所以吸引我，正因它是现实与虚拟幻想的结合体，充满神秘感与魅力，令我乐此不疲。"没有三两三，哪敢上梁山！"既然要做SOS的主持人，当然要有两板斧。有朋友曾戏称小弟为"游戏垃圾桶"，即不论什么GAME都会玩上一手。但由于GAME的数目太多，而小弟又要同时应付PC与PS（Play Station游戏机，索尼公司产），所以练就了一身"快速爆机神功"，曾创下只用一个半小时就爆了《银河英雄传说Ⅳ》的记录。

小弟也曾因游戏过不了关而大呼救命，深知个中痛苦。只要大家打出SOS的信号，小弟定会倾尽绵力，但唯恐江郎才尽，所以如有不周之处，还望见谅。

广东玩家林磐问：

如何使用"整人专家"？

答：一般来说，应将其先安装到硬盘，按提示修改热键（HOT KEY），接着运行FPE即可。按热键进入主菜单，第一项输入数据，HIGH为详细数据，LOW为模糊数据；第二项为地址，按数据找到的地址会出现在此；第三项即为修改项，先在第二项的地址上按回车，随后自动跳到第三项处，输入要修改的数字，按回车锁定即可。详细数据一般输入两次左右已可，LOW项的数据则按推测，输入数次不等。FPE 4.1以后的版本都有抓图功能，主菜单内有GPE项的修改与热键，掌握以上几项功能即可修改大部分的游戏。

福建的蒸敏波等许多玩家来信问：

《仙剑奇侠传》是否有传说的第二种结局？

答：本主持人郑重相告，《仙剑奇侠传》绝对没有第二种结局！有条件的玩家可以启动倚天系统，观看PAL目录下的所有游戏资料，看看有没有分支情节！！

广东玩家管克文、浙江玩家闻军问：

1.玩《仙剑奇侠传》时，如何进入水月宫？

答：用苗人给的锤打碎神像，再回到人口处踏下闪光的地板，随后沿出现的道路进入水月宫。在桃花林间戴得赵灵儿出浴，她会带你去取药。

2.在黑水镇玄墓内怎么找不到魔王？

答：多走几次吧！僵尸王正躺在一副大棺材内避暑，你一走近调查他就会跳出来谋财害命。拆了他的骨后可进入下一层炼火地狱干掉尸王真身。

电脑游戏SOS

主持人 劳永坚

《仙剑》这款游戏并不难玩，且已出版了一年有余，全攻略已满天飞，玩家只须留意一下96年的《电脑报》或其它游戏杂志即很容易找到问题的答案。

贵州玩家刘星问：

玩《雄民计划》时为何屏幕中间全黑、顶部有一横条图象；鼠标的光标也变成几个，屏幕下端是一横条亮带？

答：解决方法有四。

1.先在SETUP处更改符合自己的显示卡的驱动程序试试。

2.更换鼠标驱动程序。

3.先运行UNIVBE等通用显示程序试试。

4.删去声卡程序，在SETUP时改为无声。

笔者曾替人解决过此类问题，依不同的设置作修改后运行成功。若还是不行的话，建议删除。

陕西玩家杨建鹏问：

1.《毁天公爵》第三关在舞台处转来转去不知怎么办？

答：在此之前有一个酒吧间，靠墙处有一扇暗门（在火炉底），打开暗门，按住Z键卧倒才能拾取里面的红色卡片。进入"夜总会"，在舞台右上角有通风口，炸开后，站在桌子上按Shift+A+↑跳进去。后面的屠杀任务，你该懂得如何办了吧！

2.曾在《电脑报》上登过的那组《毁天公爵》密码如何使用？

答：所谓密码大概是指秘技吧，只要在游戏过程中输入该密码即可启用秘技，包括无敌、穿墙等，这是DOOM Ⅱ类游戏的特色。

另外，修正一下"《金庸群侠传》天书线索大放送"（第3期第23版）一文中关于武功秘笈的内容：攻击力最大的武功是主角的野球拳，并非《葵花宝典》。最容易炼成野球拳的方法是在一开始时，用FPE锁定主角的HP，再到百花谷与老顽童过招。用自动战斗方式，不出盏茶功夫即可炼至十级，攻击一次伤敌600余HP，威力惊人。但此拳1～9级威力极弱，只有十级才威力惊人。（注：本期"电脑游戏SOS"主持人劳永坚先生的地址是：528031佛山市石湾镇檀苑路二街二座701，有问题的玩家可与他联系，需要回信的，请附上贴足邮票的回邮信封，以免贻误"军机"）

《金庸群侠传》中的一些小窍门

《金庸群侠传》是继《仙剑奇侠传》之后又一部值得一玩的RPG，但那繁杂而庞大的地图走起来又实在太麻烦了。虽然《电脑报》第3期第23版上有部分地点坐标，可由于地形影响，也常常无法顺畅地到达目的地。这里教给大家一个级跳法。使用FPE，用罗盘查出当前坐标，调出FPE查找后，移动一下自己，再用FPE查找出坐标地址。用FPE的编辑内存功能在内存坐标地址处写入坐标即可。

还有几个地址的坐标应为：冰火岛103，16、神雕洞67，176、金蛇洞194，292、昆仑42，420，昆仑仙影215，408、山洞22，449。输入坐标后往左斜上或右斜上即可去目的地。但在大地图下有时会出现画面混乱，人将无法移动，这并不影响游戏。如真想四处走走，可SAVE，LOAD即可正常。千万不可在小地图下改坐标，否则坐标将全部混乱。

坐标输入法：如309，换算成十六进制为135，故应输入3501，别输错了。

另外，游戏中还有几个小技巧一并奉献给玩家：

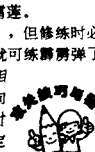
一、各项武功中以周伯通的"左右手互搏之术"最巧妙，但要练成需极差的资智，由于资质没往明，所以我和朋友想出一个方法可看资质，方法是：在开始游戏时选合适的属性，进入游戏后，先去晦贤家，出来后存盘，然后去福威镖局偷松风剑谱修练，若需经验值60升级，则说明资质最高，90为一般，120偏下，150最差，唯有150的时候，可以练"左右手互搏之术"。

二、游戏中有两处可加资质，一处是与令狐冲去华山思过崖见过风清扬，资质＋5，另一处是在没见洪七公前去海边小屋，见林尉子，资质＋3。

三、加生命和内力的物品都给主角，物品有昆仑山仙境的两个大蟠桃、它对面冰蚕洞中的天山雪莲、沙漠蜘蛛洞中的千年灵芝、小龙女的天山雪莲。

四、在蟠龙堂中习得"蟠龙秘笈"，但修练时必须有硝石，当修炼达到一定的经验值时就可练蟠龙弹了。

五、在过黑龙潭时，若没有程英相助，也可以通过，方法是朝大致方向走，因为本游戏的迷宫并不难，若一时走不通，可向各个方向都试一下，一定能走到。（郑 海 范陇津）



如何通过执行批处理文件

批处理文件是常见的一种文件类型，很多软件通过它来启动执行。但有时（特别是玩某些游戏时）一个批处理文件执行以后，主文件没有被执行，屏幕只显示最末几行的错误信息，甚至莫名其妙地死机。无奈只好抄下批处理文件内容，逐条执行，但当其内容太长又怎么办呢？

其实，MS－DOS 6.22中，可以逐行执行批处理文件。键入Command／y／c［盘符：］［路径］［批处理文件名］即可。例如：C：\GAME\Command／y／c play.bat，并回车后，执行完一行时，DOS均请示选择［Y／N］，然后确定是否执行该行。这样可以调试批处理文件，找出有错误的命令行，进行相应的处理。

（山东 曲世臻）

责任编辑 张 洁

SDRAM：下一代内存的主流

现在，快页模式(FPM)DRAM的黄金时代已经过去，随着高效内存集成电路的出现和为优化Pentium芯片运行效能而设计的INTEL HX、VX等核心逻辑芯片组的支持，人们越来越倾向于采用扩展数据输出(EDO) DRAM。

EDO DRAM采用一种特殊的内存读出电路控制逻辑，在读写一个地址单元时，同时启动下一个连续地址单元的读写周期，从而节省了重选地址的时间，使存储总线的速率提高到40MHz，也就是说，与快页内存相比，性能提高了将近15%～30%，而其制造成本与快页内存相近。

但是EDO内存也只能辉煌一时，其称霸市场的时间将极为短暂。在一年后市场上主流CPU的主频将高达200MHz以上。为优化处理器运行效能，总线时钟频率至少要达到66MHz以上。多媒体应用程序以及Windows 95和Windows NT操作系统对内存的要求也越来越高，为缓解瓶颈，人们只有采用新的内存结构，以支持高速总线时钟频率，而不至于插入指令等待周期。这样，为适应下一代主流CPU的需要，在理论上速度可与CPU频率同步，与CPU共享一个时钟周期的同步DRAM即SDRAM (SYNCHRONOUS DRAM，注意和用作CACHE的SRAM区别，STATIC RAM即静态RAM，速度虽快，但成本高，不适合做主存)应运而生，与其它内存结构相比，性能／价格比最高，势将成为内存发展的主流。

SDRAM基于双存储体结构，内含两个交错的存储阵列，当CPU从一个存储体或阵列访问数据的同时，另一个已准备好读写数据，通过两个存储阵列的紧密切换，读取效率得到成倍提高。去年推出的SDRAM最高速度可达100MHz，与中档Pentium同步，存储时间高达5～8ns，可将Pentium系统性能提高140%，与Pentium 100、133、166等每一档次只能提高性能百分之几十的CPU相比，换用SDRAM似乎是更明智的升级策略。

在去年初许多DRAM生产厂家已开始上市4MB×4和2MB×8的16MB SDRAM内存条，但其成本较高，价格在900～1000元左右。现在每一个内存生产厂家正在扩建SDRAM生产线，预计到今年底和1998年初，随着64M SDRAM内存条的大量上市，SDRAM将占据主导地位。其价格也将大幅下降。

但是SDRAM的发展仍有许多困难要加以克服，其中之一便是主板核心逻辑芯片组的限制。VX芯片组已开始支持168线SDRAM，但一般VX主板只有一条168线内存槽，最多可上32M SDRAM，而简洁高效的HX主板则不支持SDRAM，而Intel最新推出的下一代Pentium主板芯片组TX将更好的支持SDRAM。

SDRAM不仅可用作主存，在显示卡专用内存方面也有广泛应用。对显示卡来说，数据带宽越宽，同时处理的数据就越多，显示的信息就越多，显示质量也就越高。以前用一种可同时进行读写的双端口视频内存(VRAM)来提高带宽，但这种内存成本高，应用受到很大限制。因此在一般显示卡上，廉价的DRAM和高效的EDO DRAM应用很广。但随着64位显示卡的上市，带宽已扩大到EDO DRAM所能达到的带宽的极限，要达到更高的1600×1200的分辨率，而又尽量降低成本，就只能采用频率达66MHz、高带宽的SDRAM了。

SDRAM也将应用于共享内存结构(UMA)——一种集成主存和显示内存的结构。这种结构在很大程度上降低了系统成本。因为许多高性能显示卡价格高昂，就是因为其专用显示内存成本极高，而UMA技术将利用主存作显示内存，不再需要增加专门显示内存，因而降低了成本。

(北京　胡　帆)

用软件的方法检测Cache

Cache对Xing软解压的fps值变化进行判断。在笔者的系统中(联讯8661主板，Cyrix 6x86 P120+ CPU，16M EDO内存，联讯3365E显示卡配2M EDO显存，1.7G昆腾"沙漠风暴"EIDE硬盘)，采用随显示卡所配的Xing 1.3进行测试，关闭外部的256K同步Cache后，fps从37下降到30，相应的CPU得分从2365升高到2980。此法只能检测Cache的有无，对Cache的准确大小不能作出判断。

二、用PCTOOLS 9.0的SI检测Cache的大小

在实践中发现，PCTOOLS 9.0中的SI (System Information)程序可以准确测定外部Cache大小。SI对于CPU内部一级Cache的大小报告有时出错，例如，它对Intel Overdrive Processor DX2／66的片内Cache报告为16K，而实际上只有8K；报告Cyrix 6x86 P120＋的片内Cache为1K (认为CPU是486DLC！)，而实际为16K。但SI对外部Cache的报告结果却和其他专业软件的测试结果以及硬件实际情况大体一致，经过在十余台型号不同、各档次机器上的实验，还未发现不一致的情况。

SI不是一个独立的可执行程序，若不需安装全套PCTOOLS 9.0，可从已经安装了PCTOOLS 9.0的机器上将Si.exe、Libpct02.dlo、Si.hlp文件拷贝到一张软盘上即可。SI.EXE在PCTOOLS所在的目录内，剩余二文件在PCTOOLS所在目录的SYSTEM子目录内。

运行SI出现菜单后，直接在System Type上按回车或选择System菜单中的System Type子菜单，即可得到关于CPU、Cache等情况的报告。

利用SI测试Cache大小的功能，笔者还为一个朋友挽回了损失。她攒了一台486机，使用一段时间后发现主板上有一个内存插槽有问题，于是要求更换主板。攒机商很爽快地就更换了。更换主板后(BIOS版本相同)我为她测试检查，运行SI时发现报告的二级Cache只有64K，而机器启动菜单上标称的是256K，以前SI报告的也是256K！我立即打开机箱，发现高速缓存芯片明显有作假的痕迹(用透明胶居然可以将芯片背面的字和黑色颜料粘下来——大概是在芯片背面涂黑漆后再印字的)，仔细检查主板上和Cache有关的跳线，发现它确实是按64K跳的。于是找到经销商，在事实面前，他无话可说，只好更换。

三、其它方法

在实践中还发现，若主板上二级Cache没有或少了一些，用Landmark Speed 2.0和QAPLUS测试浮点速度有些下降，而整数速度没有明显区别。但此现象在某些类型的主板上特别明显，而在有的主板上现象很不明显。具体原因不明。

采用PCBENCH也可以测试Cache。打开和关闭外部Cache，分别测试CPUMARK等项目得分，看他们是否有较大的变化。不过用PCBENCH测试的时间较长，另外，有此软件的人也较少。　(北京　林朝阳)

巧用Turbo键实现绿色功能

中高档微机中普遍采用了电源管理技术，在CMOS中进行相应的设置后，在一定的时间内系统不工作，便自动进入节能状态。但对系统进入节能状态的时间，在不同的情况下，人们的要求往往是不同的。例如，在软解压放VCD时，如果系统进入节能状态，就会出现慢动作，要动一下鼠标或按任一键后，才会恢复正常。对这种情况，需要把节能方式关闭，至少也要把节能参数设置大一些。而在放CD时，我们却希望系统立即进入节能状态，一方面节约电能，另一方面也可减少显示器等器件的损耗，这就产生了矛盾。能不能两者兼顾呢？答案是肯定的。打开你的机箱，在符合能源之星的主板上找一个Sleep／Rusume Switch跳线(参考一下主板说明书，就能找到)，然后再找到连Turbo键的线，Turbo键在中高档微机中并无实际意义，一般空开不接。连线有三个端口，空开连黑线的端口不接，把其余两个端口接到上述跳线上。开机后进入CMOS，把节能参数设置成较大值。(注意：不能把节能方式关闭！)在你临时离开计算机又不想关机或欣赏CD时，按一下Turbo键，系统立刻进入节能状态，按任一键后，系统恢复正常，而原先设置的节能参数，仍然有效。　(江苏　蒋载强)

LQ1600K废旧打印针的再利用

熟悉LQ1600K打印机的用户都知道，在打印头断针后，必须进行更换，换下的旧针只好遗弃。为了节省开支，我们可以将更换下来的旧长针好好保存。如果打印头再断针，并且断的是短针，这样便可将保存的旧长针取出，因为长、短针除了长短不一样外，大小、直径及性能完全一样，用户只需用钳子或其它工具将长针钳断，比完好的短针稍长，用小钢锉细心打磨，将损坏的短针换下，然后把打印头安装好即可，打印机的打印效果不会受到影响。(山西　周启恩)

用UCDOS中SETUP命令检查显示缓存容量

最近，笔者购得Trident 9440 PCI显示卡一块，内置1M显示缓存，后增加1M，扩充至2M显示缓存，用QAPLUS等测试软件无法测出显示缓存实际容量，用SYSCHK 4.1测出显示缓存为1M，用PCTOOLS 9.0中SI测出显示缓存也为1M，后笔者用UCDOS中SETUP命令改变系统设定时，无意中看到显示卡内存为2048K即2M。因此，在检测软件无法测出显示卡内存实际容量时，不妨用UCDOS中SETUP命令一试。　(广东　王有量)

97年CPU的发展趋势

电脑芯片的发展促进了电脑的更新换代，要了解电脑的发展趋势，必须了解电脑芯片的发展前景。据来自国际电脑市场的消息，97年上半年将会以奔腾133、166为主，奔腾200也将占据一定的市场份额。世界上最大的个人电脑芯片厂商Intel公司已开始在个人台式机领域推广其高能奔腾芯片P6。随着P6芯片的不断降价，P6电脑在98年里应批量上市，特别是32位软件的大量推出，运行32位软件的P6电脑必将逐步取代奔腾以下的电脑，为了适应新一代通讯、游戏、娱乐软件对芯片的要求，Intel公司已上市新一代奔腾级多媒体芯片P55C，该芯片采用了MMX技术，包括新的数据类型，57条新指令，以加速对音频、2D、3D图形、视频、语音合成识别以及通讯算法的处理。MMX技术将个人电脑的现有软件运行性能提高10%～20%，如果运行专为优化MM指令所设计的软件，电脑的整机性能将有可能提高60%。由于P55C采用了16KB超高速缓存，在同样时钟频率下运行，性能将提高15%左右。P55C推出的主频有150、1665 200，据有关资料介绍，新的芯片虽然性能提高很多，但在相同主频的情况下，价格与原奔腾芯片差不多，P55C系列芯片上市后将会有较强的市场竞争力，97年下半年MMX技术的电脑会大批量进入市场。97年下半年，Intel公司还将推出新一代全面支持MMX技术的高能奔腾芯片Klamath，采用0.28微米工艺时钟速度为233、266及300，Klamath采用了一种新的设计方法，将芯片插在新的芯片板上，然后再插入主机板，可大大降低成本，Klamath还针对高能奔腾芯片运行16位软件不足，改进了16位的性能，兼顾了巨大的16位软件市场，可以说是价廉物美。97年下半年会有部分Klamath电脑上市，这种高性能的电脑无疑为电脑用户提供了一种选择。

在Intel公司之外的电脑芯片厂商中，Cyrix公司是Intel的较强的竞争者，其6X86性能良好，价格较低，取得了部分用户的信赖。6X86／150相当于奔腾200，此电脑在97年会赢得一些用户。97年上半年可能会推出能兼容MMX的芯片的M2，其主频速度可达180、200。AMD公司K5只能与较低档的奔腾相当。96年占据了部分低价位的电脑市场，97年可能会推出新一代的K5，启动速度为180，据说与高能奔腾相当。AMD已注册了Intel MMX多媒体技术，兼容MMX技术的芯片，97年里可能会上市。Power PC芯片是多家公司的联盟产品，96年秋季展览由IBM、Motorola和Exponential Tech演示了未来主频速度为300、530的Power PC技术，该芯片目前的技术已超过高能奔腾速度，97年底其速度可能会超过300。前不久的IBM和Motorola都宣布不再生产基于Power PC芯片运行Windows NT的计算机系统，由此看来，Power PC联盟在向Intel公司挑战的过程中遇到了麻烦。

97年后，Intel公司将与HP公司合作生产第7代芯片P7，代号为Merced，其上市时间为98～99年，运行64位软件。99年IBM和Motorola将推出第4代芯片G4，工艺可能为0.18微米，速度为500～1999，晶体管数量将达5000万个。2000～2001年，上述两公司的第五代芯片2K将出场，工艺可能为0.15微米，主频速度超过1000，晶体管数量达1亿个，它将比现在最快的芯片快10倍。2011年的IntelX86芯片将达到0.07微米的工艺，主频速度达到10000，晶体管将达到10亿个左右。

(钱志远)

微机开关电源故障快速诊断法

微机开关电源是计算机的重要部件，故障率较高，经常给维修工作带来麻烦，本文介绍常用的看、听、闻、摸诊断方法，希望能为大家迅速找到故障提供一点帮助。

一、看

1.看明显损坏元件

开关电源的开关管工作在高频高压大电流状态，是最容易损坏的器件之一，它损坏后一般都有明显爆裂、变色、变形的痕迹。绝大多数微机的开关电源都采用半桥变换器，即由两个大功率开关三极管串联后接在310V的直流电压下，这样当其中一只三极管击穿爆裂后，会造成下列连锁反应：①另一只三极管也被击穿，维修时如不注意这一点，只是简单地换一只三极管加电测试，将使新换的三极管再次损坏；②使与开关管相连的电阻或二极管损坏（位置通常在开关管附近），如基极电阻、基一射极电阻烧断、烧焦或变色，有时从表面上看毫无损坏，可实际上此时电阻已接近开路，不可忽视；③两只开关管击穿后对310V直流电压构成短路，使整流桥击穿，并使交流输入端的保险管爆裂、焦黑。

另一个容易爆裂的元件是并联在滤波电容上的压敏电阻，该电阻在正常电压下阻值较大，当输入电压过高时其阻值急剧下降，使保险管过流而烧断，从而保护后续电路。压敏电阻爆裂后会在周围留下一片焦黑，同时使保险管烧成焦黑状。当电网电压过高，或电源的110V／220V选择开关放在110V位置时，将使压敏电阻烧爆。

与高压线路相连的电阻有时也容易烧坏，其表现为电阻表面有裂纹或变黄，此时电阻已经开路或阻值变得很大，且不稳定。这种故障不太明显，然而又是经常发生的。

2.看有无断线、虚焊、短路

查看线路板的焊接面，检查印刷电路的铜箔有无划痕和裂痕造成的断线，尤其是大功率元件烧坏后，往往同时会将铜箔烧断，这一点有时会被忽视。检查焊点是否饱满光亮，焊点之间是否焊锡过多造成短路，有无虚焊。尤其要注意，大焊盘焊锡又较薄处最易出现虚焊，必要时可用镊子夹住元件引脚来回摇动检查。观察线路板的元件面，查看有无元件被碰断腿造成开路，或元件的两腿拧在一起形成短路。

3.加电测试时注意观察有无冒烟的元件

采用此法时开机时间不宜过长，以避免造成更大的损坏。如果一次没能看清是哪个元件，可先关机，等会儿再开机观察。另外，有些损坏件虽不冒烟，但因长期过热通过引脚会在印刷线路板上留下焦黄甚至焦黑的痕迹，这为我们诊断故障提供了线索。

二、听

开关电源正常工作时，除风扇声外是听不见任何声音的，否则就不正常。因此有经验的维修人员凭耳朵听就能知道故障的大概部位，开关电源工作时发出的异常声音主要有以下几种：

1.爆炸声

出现这种声音多半为开关管、压敏电阻、热敏电阻、水泥电阻及保险管爆裂所致，说明电源有严重短路或过压故障。此时能看到明显的痕迹，如崩裂、焦黑等。如果是，取出线路板加电试验时，一定要注意安全，防止爆裂伤害眼睛及面部。

2.吁病声

开关电源工作时的开关频率一般在20KHz以上，属超声波范围，人耳是听不见的。一旦出现呼啸声，说明电源的开关频率降低了。这时常伴有输出电压下降的特征。根据开关电源脉宽调制（PWM）的原理，当输出电压下降时，控制集成电路将使开关管的导通时间加长，以提高输出电压，结果使开关频率下降而出现啸叫。这时的故障原因主要有：负载过载；电源的输出电路有短路；开关电路阻尼太大不能形成陡峭的方波脉冲。

3.嗒嗒声

开关电源发出“嗒嗒”声，说明电路伴有间歇振荡——刚要振荡，即被保护，接着又振荡，又保护……，这时开关电源的指示灯（如果有的话）会忽亮忽暗地闪烁，电源风扇会忽转忽停。引起这种故障的原因主要有：电源负载严重短路（电源本身无毛病），如显示器的行输出管、阻尼二极管、行输出变压器、行逆程电容等因击穿而短路；开关电源的输出整流电路发生严重短路，如输出整流二极管击穿，电源输出导线短接等；功率变换器中某些二极管击穿（一般来说，反向高压二极管容易击穿）。

三、闻

当开关电源出现异常，尤其是高压、大电流电路发生故障时，往往会因为过流、过压烧坏元件而发出异常气味，如电阻烧坏时有糊味；二极管、三极管烧坏时有焦味；电解电容烧爆时，有一股爆米花味；电感线圈烧坏时有油漆味；滤波线圈（带有胶木骨架）烧坏时，有一股特殊的电胶木糊味，而且经久不散。根据这些不同的气味，我们可判断出故障的大致范围。

四、摸

如果按前面的看、听、闻都不能发现故障，有时采取手摸的方法，能达到事半功倍的效果。这里说的“摸”是用手小心地触摸大功率元件的表面，如大功率三极管、二极管、电阻和集成电路芯片。如果发现过热甚至烫手应立即断电，检查查点怀疑的元件。在检修时要注意两点：①某一元件或芯片发热、发烫，故障往往不在该元器件本身，而在其周围的电路。尤其是集成电路芯片发热、发烫时，多半是其输出端负载过重，甚至短路造成的，当然此时芯片本身很可能同时损坏。但在更换芯片之前，应排除其外围电路的故障，避免重复损坏。②某些大功率元件（如开关管，其外壳就是集电极），它上面有400V～500V的高电压，因此用手摸时千万小心，防止触电！必要时可垫一导热硅胶或云母片以期绝缘，或在关机后立即用手触摸，此时元件温度基本没有下降，又无触电的危险。

通过以上四个方面的故障查找，大部分较为明显的故障都可以被诊断并排除。

（安徽 吴雁翔）

责任编辑 闫石

电容式键盘应急修理法

电容式键盘具有噪声小、手感好等优点，但使用中有时也会出现一些故障，下面介绍两种应急维修方法：

1.单幅反应灵敏度不够。这多是由于该键的金属导电膜片接触不良引起的，对于这种故障应首先打开键盘，用棉球沾酒精将导电膜片擦干净。如果故障现象仍然存在，可取一只硬度为2B以上的铅笔（含碳量较高）在导电膜片上涂画（一定要均匀适量），重新装好键盘，一般来说，故障可排除。

2.按单幅出现连锁现象。即按一下键盘，同时出来两个相同的字符，这多是由于塑料键膜弹性不足引起的，由于电容式键盘不可能象机械式键盘那样更换键帽下面的按键开关，所以出现这种情况时，可以取一张打印纸（韧性较好），撕下少许（一定要适量）垫到塑料键膜与金属膜片之间，以增加键的弹性，往往会取得较好的效果。

（河北 刘曙光）

病毒引起内存减少故障一例

故障现象：一台奔腾133组装电脑，华硕P55T2P4主板，两条16M EDO内存条组成32M内存。开机加电自检显示32M正常通过，但系统启动后，无论是在DOS状态、Windows 3.2状态、还是Windows 95状态，所有工具软件一致检测出只有16M内存。

故障分析与排除：开始怀疑是病毒所致，用KV300（B+）和AV95（Ver 1.2试用版）检查均报告没有发现病毒。又怀疑是内存条与插槽间接触不良，将内存条取下，然后插上，反复几次，故障依旧。于是采用替换法，用两条8M的内存条替换之（因当时没有16M的内存条），故障消失。这时初步判断为内存条质量问题。为进一步确诊，又将这两条内存条插在另一台兼容机上，上述故障现象却没有了，用Norton中的Ndiadgs测试，也没问题。将两条16M内存条插回原来的机器，开机再试，无意中发现虽然在冷启动自检时显示为32M，但在随后的系统信息栏中内存却显示为16M。显然，内存值的大小在CMOS中已被修改。重新启动进入BIOS SETUP程序，仔细检查各项硬件参数，没有发现错误。此时才恍然大悟，原来是CMOS病毒在作怪。

参阅主板说明书，将CMOS电路短接放电，重新开机进入BIOS SETUP程序，正确设置各项参数后，存盘退出。重新启动，故障排除。

小结：这种由未知病毒（很可惜没有将该病毒采样）引起的内存容量减少的故障比较少见，该病毒影响16M以上内存，一般不易察觉。对这类内存容量无故减少的故障，应注意观察加电自检时的内存值与随后显示的系统信息里的数值是否一致，也许这能够帮助我们迅速找到问题的所在。

（湖北 梁斗）

Miss Melody 3D声卡在Windows 95下不发声故障一例

故障现象：一台586兼容机，配置为：微星HX主板、Pentium 133 CPU、16M EDO内存、S3 868显示卡、Seagate 1GB超薄硬盘、Goldstar四速光驱、Miss Melody Plug& Play 3D声卡，在DOS 6.22、中文Windows 3.2下，一切正常。该声卡兼容Sound Blaster Pro and MPC Compatible games& Applications，支持DOS、Windows 3.x、OS／2 Warp和Windows 95即插即用，另带CD－ROM和游戏杆接口。但一次安装Windows 95之后，却发现了该声卡存在的缺点：Windows 95安装过程中，当询问你是否有网络设备或声音、视频设备时，将声音、视频设备选中，安装完毕后重新启动，却没有声音。

故障分析及排除：双击“控制面板”中的“系统”选项，查看“设备管理”中的声音、视频和游戏控制器选项，发现其下的OPL3、ESS ES688 Audio Drive、MPU－401 Compatible、游戏口操纵杆四个选项边上均有一黄色惊叹号，表明该设备有冲突，不能正常运行。退出Windows 95，进入Windows 3.2，用光驱控制面板上的放音键播放CD，发音正常，但在Windows 95下却不能，且Windows 95下任何声音文件均不能播放。重新安装Windows 95，更换一块新的声卡，故障依旧。看来毛病是出在软件设置上。检查中断设置：MPU－401中断请求为05，ESS ES688 Audio Drive中断请求为09，那么中断07被什么设备占用了呢？查找发现被打印端口（LPT1）占用，但同时却提示该设备与ESS ES688 Audio Drive设备发生冲突。难道Windows 95认为我的微机里有两块声卡吗？逐一检查所有设备，在“未知设备”选项中果然发现ESS ES688 Audio Drive选项，删除该未知设备连同里面的选项，并更改声音、视频和游戏控制器中ESS ES688 Audio Drive的驱动程序（用随卡配的Windows 95驱动程序）。重新启动，一切正常。回到Windows 3.2中，CD播放设备也能正常使用了。

小结：声卡不发声，除了声卡兼容性不好外，大多数为设置中断有冲突。本例中，由于该声卡支持即插即用，而安装时又选择了音频设备，造成Windows 95将其误认为是两块声卡，由于中断资源有限，故造成冲突使声卡不能发声。遇到类似情况时，不要片面地认为其兼容性差或认为硬件损坏，仔细检查每一个中断、或许就会有新的发现。

微机软故障

（安徽 忆慧）

显示卡升级导致WINDOWS95显示故障一例

故障现象：一台奔腾兼容机，原使用联讯8661主板、联讯3365E显示卡，现将其主板换为华硕T2P4，显示卡换为基于Tridennt's ProVidia9685芯片的松景“金彩霸”显示卡。

完成硬件升级后，对硬盘上原有显示卡驱动程序进行升能，对DOS程序升级后未发现异常；将Windows 3.2显示程序设置为VGA，然后再运行“金彩霸”的For Windows 3.1安装程序Install.exe，一切正常。但在对Windows95进行显示驱动程序升级时，双击“控制面板”的“显示器”，选“改变显示适配器”从“磁盘安装”，根据屏幕提示，安装完毕后，重新启动计算机，却发现开机时显示的Windows 95界面正常，进入Windows 95后显示于屏幕的Windows95桌面上的所有图标都向显示器的左侧偏移，即使是调整显示器的位移旋钮也无法将其纠正（显示器是Philips 14B）。

故障分析与排除：切换到MS－DOS方式以及运行Windows3.2，发现不用调显示器旋钮，一切正常。故判断为是由于显示卡驱动程序升级导致的Windows 95显示故障。重新进入Windows95，双击“控制面板”的“系统”，选择删除“S3 64+....”（联讯3365E显示卡），故障依旧。经过反复试验终于发现了解决此问题的办法：1、进入“控制面板”的“系统”，删除所有的显示适配器；2.关机后重新启动计算机；3.按下F8键，选“安全模式”；4.进入Windows95界面后，Windows95报告发现PCI新硬件，询问是否安装驱动程序。选择安装“厂家提供的程序”，插入9685显示卡（金彩霸）的驱动盘，安装完毕后，再次引导计算机，故障排除。

（辽宁 林正青）

Internet：从入门到精通(六)

利用Usenet参加网上讨论

●"万千网络"管理员 伟 生

读者在使用了WWW浏览、E－mail邮件、FTP传输等功能以后，多数人不免有这样的感觉：Internet上的信息资源固然丰富无比，沟通手段也可谓方便快捷，但是，除了和有限的几个朋友通过电子邮件联络以外，似乎在网上并没有看到多少人。Internet上的那些跟我们一样泡网的人，他们都在哪里？在忙些什么？这里要讲的Usenet将会带你进入全世界网友的聚会天地。

Usenet，也有人称做Newsgroup，意即网络新闻，就是Internet上的自由讨论组。有关这个功能，我已经有专文向广大读者竭力介绍、推荐，并且为此专门开设了一个模拟的网络环境（就是"万千网络"，在前面几讲中多次提到），供大家自由练习它的使用方法。到目前为止，已经有几百人成功地进入了"万千网络"，并且相当熟练地利用Usenet结识了大量的网友，解决了许多以前苦思冥想而不得其解的问题，他们为Usenet的奇妙功能感到兴奋和惊异。

在《电脑报》97年1月24日第22、23版上，有一篇《软件终结者——Free Agent》的长文，讲述了Usenet的功能和用法，并详细介绍了一个最流行的Usenet访问工具——Free Agent。相信如果你用心读过，应该可以比较容易地掌握它的使用方法。这里不再重复了，仅就一些相关的问题作一介绍。

Usenet是Internet上新闻组的集合。在Internet上，分布着一种专门提供新闻讨论的服务器，叫做"新闻服务器"，即News Server，上面存放着大约10000多个各种主题的栏目。通常，这些服务器分布在世界各地，并通过Internet连在一起，服务器之间定时互相交换数据。所以，只要在一台News服务器上登录，就可以和全世界的人交流信息。这些讨论组包含的内容涵盖了社会生活的方方面面，在其中的大多数新闻组里，每个人都可以自由地发布消息、提出问题或答复别人的问题，气氛相当活跃。有些组里有很多专家主持，负责解答人们提出的各种问题，所以说Usenet是最有趣、最有用的Internet功能之一。

当然，刚刚接触Usenet的人可能觉得无从下手，原因就是Usenet是一种全新的信息交流功能，没有一种传统的方式可以类比。如：E－mail电子邮件很象普通邮件，编写、发送、接收、回复，基本的操作是类似的；WWW浏览就更简单，象读书看报一样查找，不管是线性还是超文本。但是，Usenet虽然也叫News（新闻，报纸），但它的功能远远不是报纸可以相比的，它提供了一种前所未有的交流方式。在这种方式下，全世界的人几乎可以同时在一起讨论任何问题。这里说"讨论"，就是说既可以阅读别人的文章，也可以发表自己的观点，是真正意义上的"交互"。

如前所述，新闻服务器是存放和提供消息的主机，和其它Internet服务器一样，每台新闻服务器都有一个域名地址，如msnews. microsoft. com。这些主机上按类别存放着各种讨论组，每个组有一个讨论主题，在这些组里，每个人都可以发布与此相关的信息，也可以阅读别人发布的消息。

要想阅读这些新闻消息，需要有一个客户机软件，叫新闻阅读器（News Reader），具备这种功能的软件很多，目前比较流行的是前面提到的Free Agent（见本报1月24日第22、23版）。

Free Agent使用起来非常方便，而且支持离线读写。也就是说，可以在联网的短短几分钟内，把新进的消息集中下载下来，然后断掉网络，在离线状态下读写消息。下面谈谈一些在使用过程中常见的问题。

1.在线和离线：

Free Agent分为在线和离线两种状态，可以通过修改参数，配置为在线方式或离线方式。在默认情况下，为离线方式。

2.何时启动在线方式，

在使用Free Agent读写消息时，有时需要进行一些在线操作，如刷新组名、取得标题等。在上线之前（并非指Free Agent一启动就需要在线），一定要运行拨号软件联入新闻服务器，否则，执行上线操作时会出现Online Error（在线错误），甚至待确实联通网络后依然有错，这时需要把Free Agent关闭后重启。

3.Usenet的使用过程：

（1）刷新新闻组。因为新闻服务器上的组可能会时有增减，所以需要经常看一下，具体做法是：

拨号成功后，按Alt＋O，选择Online（在线），输入R，刷新组列表。然后，点击左上部组名窗口的上边框，可以在"所有的组"、"已订阅的组"和"新加入的组"中切换，选择其中需订阅的新组；

（2）取得新消息的标题；

在刷新完组名后，紧接着按Alt＋O，选择N，就可以把已经订阅的组内的标题传下来；

（3）标记标题；

传下来的标题内容是空的，需要做一下标记。在每个新传下来的标题上按M即可做好标记；

（4）下传正文；

按Alt＋O后选择M，即可把所有标记下来的标题的正文传下来。

此时，就可以断开网络连接，进入离线方式读写了。

4.怎样发送新消息：

当你可以顺利地读到别人的消息后，也想自己发表不同的意见，那么怎样发送消息呢？

首先，选择某个新闻组，然后按P，打开一个书写窗口，只填写"标题"内容，在下面的正文窗口中书写要发布的消息，其余空着即可。消息写完后，按Alt＋L（稍后发），这样，这条消息就被暂存在本机内，可以一次书写很多条消息，下次上网后，执行：Alt＋O，选择P即可把以前写好的消息发送出去。

Free Agent的下传和试用大家依然可以通过"万千网络"自由进行。如果在使用中有什么问题，其中有专门的组进行讨论，并有许多热心网友专门负责解答新手使用中遇到的各种问题。

责任编辑 张延龄

从WWW浏览器上截取图象的两种方法

使用过WWW浏览器的用户，可能都会被那些色彩斑斓、精美的图形页面所吸引，特别是许多精巧、漂亮的图象更是让人陶醉。那么能否将这些图形或图象随时保存起来，以备引用呢？本人经过实际应用，总结出了以下两种简单实用的方法，现介绍给大家。

下面以Windows环境下的WWW浏览器Netscape Navigator为例来说明。

方法1：用键盘按键截取图象

当用户在网上漫游时，若当前页面出现了自己喜欢的图象，则可以通过键盘上的Print Screen键将当前选中的图象保存下来。具体操作方法如下：

①截取图象

在当前图象页面，按下Print Screen键，先将图象放在剪贴板上，然后进入其它文档中，选择菜单File中的粘贴命令（Ctrl＋V），将剪贴板上的图象粘贴到文档中任一位置。

②修改图象

对于粘贴到文件中的图象，用户可根据需要修改图象，即用拖动鼠标的方法来缩放和剪切。

调整图象方法：先将鼠标光标放在该图象中任一位置，按一下左键，图象四周出现8个控制点，再把鼠标移到居中的四个控点之一，按住鼠标拖动到新位置，即可将图象上下拉长或缩小、左右压扁或拉细；拖动四角的控点之一，可对图象整体成比例放大或缩小。

图象剪贴方法：按住Shift键，再用鼠标拖动图象四边的控制点，拖到所需位置松开，就把图象中多余的部分剪掉了。

方法2：用鼠标按键截取图象

进入WWW页面后，将所需图象置为当前页，按下鼠标右键，屏幕中间部分即出现下拉式菜单，用户可从中选择"Save this image"命令项，进入保存文件的对话框，系统自动填入文件名及其类型名，用户选择相应盘符和路径，确定后即可完成图象的截取。

（河北 田爱玲）

如何访问俄罗斯和东欧地区的Internet资源

本文介绍一个访问东欧地区和俄罗斯的Internet的方法。它就是由美国匹兹堡（Pittsburgh）大学建立的主页REES（俄罗斯和东欧学习主页），其WWW地址是http：//www. pitt. edu/～cjp/rssoft. html。REES是一个访问东欧地区和俄罗斯的Internet资源的综合向导。

要访问俄罗斯和东欧地区的资源，首先要解决计算机上处理斯拉夫语的方法。目前在Internet上，最常用的斯拉夫语的编码方案是KOI－8。操俄语者在E－mail、Usenet消息和文本文件中一般都采用这种编码字符。要在自己的机器上安装KOI－8也很容易。使用MS －Windows和X－Windows的用户可以在REES主页的"Software"页中找到它。安装了KOI－8字体后，斯拉夫语文件就可以象一般文本文件一样查看了。

REES主页上的内容大多为科研、教育、商业和公共出版物的信息。在Internet的任何节点上都可以全天24小时免费访问它。如果你的工作站上没有浏览器，你可以通过Telnet使用以下地址的浏览器：

info. cern. ch；www. cc. ukans. edu；www. huji. ac. il；sun. uakom. cs；info. funet. fi；fsrv. kfki. hu。

REES主页能提供的资源列举如下：

·拉脱维亚新闻：每天的拉脱维亚时事（英语），最新的Baltic新闻社的英语报告及其英语出版物Baltic商业周刊中的一些文章。

·GlasNews杂志：以英语和俄语发表的季刊，主要内容为东西方的接触，包括旅游、电信、广告和公共关系。

·布达佩斯经济大学的中央图书馆，用户可以用德语、匈牙利语或英语查看经济文献和商业信息的书目。

·波兰股票交易数据。

·现行俄罗斯法律文档，包括专利、商标和其它法律。

·圣彼得堡出版社的英语周报，刊登商业和国际团体的信息。

·联接到CERRO（中欧地区科研组织，位于奥地利维也纳）gopher上，可查看经济、商业、市场的原始资料。

·匈牙利化学工程学院的信息系统。

·前苏联和东欧地区的媒体，包含其E－mail地址等。

·当前俄罗斯的出版材料，包括统计数据、流行报纸摘要等。所有材料都是俄文材料，以KOI－8编码。

·美国商业部的经济公告牌（EBB），提供来自美国商业部东欧商业信息中心的信息，还有美国经济和贸易的当前信息。

（西北工业大学 杨益军 臧德虎）

NOVELL网络上播发中文报文

目前，使用NOVELL网络的用户，时常因为网络管理员播发报文时没有汉字而给工作站用户造成万一些误解。如能在NOVELL网上播发中文报文，将给工作站一般用户带来方便。笔者在工作中试着解决用中文播发报文这个问题，获得成功。在NOVELL NETWARE386网络上运行获得满意效果，解决方法如下：

1.设置远程控制台

NETWARE386允许在工作站上执行远程控制台功能，这样，控制台操作员就能在网上任何地点执行网络管理任务，这里主要谈用中文播发报文。

首先，在文件服务器上装入Remote和Rspx两个可装入模块，

：Load［路径］Remote ＜Enter＞

：Load［路径］Rspx ＜Enter＞

然后，在准备作为远程控制台的工作站上以Supervisor的身份登录上网，运行UCDOS汉字系统，此时该工作站的操作系统已获得汉字支持，在映射到SYS：SYSTEM目录的网络驱动器上键入：Rconsole ＜Enter＞。若有几个文件服务器装入了Remote和Rspx模块，可从服务器清单中选择所需的那个服务器。如需要口令，还应键入口令（Supervisor口令）。相应服务器控制台屏幕就出现在工作站显示器上了。此时，该工作站已成为远程控制台，这样就可执行网络管理任务即播发报文了。

2.播发中文报文

在远程控制台上退出Monitor，向网络上已登录的工作站播发报文：

：Broadcast 报文

在远程控制台上键入此命令，用所要发出的报文内容代入报文，报文最长为60个字符，中文为30个汉字（因为一个汉字占两个字符），前后不用括起来。

例：要播发一条准备关闭文件服务器的报文，键入：Broalcast请网上用户3分钟后退网关机，以便备份网上数据，谢谢！这样，所有连接着的工作站在屏幕第25行处收到中文的广播报文，该报文不会破坏工作站原有的显示内容。

3.结束远程会话

在远程控制台上播发完报文以后，按＜Shift＞和＜Esc＞键结束远程会话，回到工作站状态。这样就实现了在NOVELL NETWARE386网络上播发中文报文的要求。

4.网络硬件情况

文件服务器：AST 586／66、16MB RAM、1050MB硬盘专用服务器

工作站：586奔腾100多媒体3台

AST 486／66微机1台

386DX／40微机3台

386DX／40无盘工作站12台

集线器：HUB16口两个星型连结

（湖北 刘冬梅）

三电一体化的金长城MTV'97全能电脑

金长城MTV'97是集电脑、电器、电信功能于一体的具备三电一体化特征的全能电脑。它不仅具有强大的数据处理能力，同时也具有许多家用电器和电信产品的功能，代表了国际上以数字化技术为基础的三电一体化产品发展趋势。

一、电脑功能

★ATX整机结构

采用ATX结构的电脑在系统的可靠性、使用的方便性、维护的简便性等诸多方面都比传统AT结构的电脑增强了许多。正是由于有这些优点，长城集团在国内率先采用ATX结构进行批量生产，深得用户的欢迎。目前在国际上也已经得到越来越广泛的采用，将替代AT结构成为整机结构的新标准。

★可升级至MMX CPU

金长城MTV'97可以直接升级为新一代基于MMX技术的多能奔腾电脑，提升电脑对多媒体和通讯信息的处理能力，用户以后在需要时可以很方便地通过更换CPU进行升级，为用户保留了最大的功能扩展余地，最大限度地保护用户的投资。

★全能多媒体电脑

金长城MTV'97是一台功能强大的多媒体电脑，其中声音部分为16位带三维环绕立体声效果的全双工声卡，光驱为8倍速光驱，还具有电视、视频采集、传真／数据通信、卡拉OK等功能，是一台具有丰富功能的多媒体电脑。另外，还配置了一个功率放大模块和一对高质量木质音箱，大大提高了声音输出的效果。三维图象加速、三维音效处理等先进的多媒体技术更使得声音逼真、图象生动。

★遥控操作

金长城MTV'97可以直接连接家中已有的大屏幕彩电，把它当成电脑的显示器使用。并且在国内首创通过遥控鼠标实现电脑的全方位遥控，遥控操作即按即得，各种功能的操作界面都与电器的实际操作方式非常一致，充分符合家电风格，人们可以和看电视一样在离电脑3米左右的距离来进行操作，使电脑的案台工作方式和居室共享方式有机地结合在一起，让电脑从书房走向了客厅。

二、电器功能

★CD／VCD播放

金长城MTV'97包含了CD唱机的功能，在电脑上模拟CD唱机的播放界面，通过遥控器或者遥控鼠标，可以与操作普通CD唱机一样十分容易地完成所有操作(例如快进、快退、选曲等)。VCD播放机的操作界面也同普通VCD机一样通过遥控进行。同时提供标准易用的家用电器接口，实现与电视机、录象机、摄象机、组合音响等家用电器的"无缝对接"。

★三维环绕立体声音响

金长城MTV'97的声卡提供了三维环绕立体声的音效处理，为系统提供更为宽广的声场和更好的声音效果，另外，为了解决电脑上声音功率输出不足的问题，系统提供了一个高质量功率放大模块，提供两路15W(RMS)的输出功率，随机提供了一对大功率音箱，声音效果已可与家用发烧级的音响系统效果媲美。

★卡拉OK／数字混响

金长城MTV'97具有独特的卡拉OK娱乐系统，有两路麦克风输入，可以供两人同时使用，并具有数字混响、数字延迟、15级升降调、多种环绕模式(剧场、卡拉OK歌厅、现场声等)、多种方式的消原唱以及多种学唱功能等只有专业卡拉OK设备才有的功能，视频信号可以直接输出到大屏幕彩电，配合前面提到的三维环绕立体声音响输出系统，真正达到了专用卡拉OK机的水平，组成理想的家庭娱乐环境。并且提供了一个与卡拉OK机相似的模拟界面，可以用遥控器和遥控鼠标进行操作。

★多制式／全频道电视

金长城MTV'97还是一台多制式／全频道的电视，能够支持PAL－D(国内大部分地区使用)以及PAL－I(香港和广东部分地区使用)制式，还具有可任意设定99个频道的全频道功能。操作方式与普通电视机的操作完全一样，并可以通过遥控器来进行各种操作，具有自动搜索等功能，15英寸的高清晰度显示器直接提高了收看效果。此外，通过金长城MTV'97的视卡功能，可以方便地捕捉电视、录象机、VCD等设备的静态、动态视频信号，实现画面截取和数字录像等功能。

三、电信功能

★高速Fax／Modem

金长城MTV'97带有一个全双工33.6Kbps的高速Fax／Modem卡，可以完成传真和数据传输的工作。为Internet漫游、网络传输、网络游戏提供了坚实的基础。由于它支持DSVD数据语音同时传输的功能，因此你可以在通话的同时进行数据文件传输，使得文件传输完全在一种对话交流的状态下进行，避免了一般的调制解调器的传输完全在聋哑状态下进行的状态。当然它也可以通过电话连接玩网络游戏，而在玩游戏的同时可继续通话相互了解对方的情况。

★Internet预置

金长城MTV'97具有网络电脑的功能，系统预装了微软的Web浏览器IE 3.0中文版，只要把电话线连接到Fax／Modem卡上，就可以用拨号连接的方式访问Internet，完成各种Internet网络操作(例如E－Mail、Web浏览、在Internet上打电话、下传文件等等功能)。

★语音信箱

金长城MTV'97采用全中文环境的Super Voice通讯软件，方便实现传真、数据、语音的传输。连上电话线，金长城MTV'97还可以当成留言电话机使用，系统会自动把对方的留言按数字的方式存放在机器的硬盘"信箱"中，供用户在方便的时间再收听，实现电话无人值守功能。

★交互式视频电话预置

金长城MTV'97在加配一个数字摄像头(选配件)或直接连接家用摄像机后，就可以实现视频电话功能，人们在互相通话的同时还能看到对方的动态画面，特别适合远距离的面对面交谈。系统提供了一个话筒供通话使用，对方的声音则通过音箱输出，视频电话符合国际通行的H.324标准，可以方便地与其它所有符合该标准的视频电话设备一起使用。

金长城MTV'97是长城计算机公司顺应家用多媒体计算机的发展趋势和三电一体化的产品发展潮流，将电脑、电器、电信功能结合在一起而开发的新一代多媒体电脑。

责任编辑 肖 佳

MIDI仿真 谁主沉浮

去年MIDI发烧圈的最大震动，恐怕是声霸卡AWE32系列的问世(参见《电脑报》总第249期)，它荣膺1996年MVP"最佳多媒体硬件奖"。其主芯片E－MU8000采用了用波表合成技术，用硬件固化了"真实"的乐器声。此卡还因为附带了内存扩展功能，减轻了CPU的负荷。那么，比起那些要大量占用CPU资源的软波表，它的音质究竟强到什么地步？

我选择了一些MID文件，利用下面几个波表软件同AWE32打了一场擂台，它们是：

中山裕基：Wingroove version 0.9E

Roland：Virtual Sound Canvas vsc－55

YAMAHA：Soft Synthesizer S－YG20

经笔者和几位同好仔细对比倾听，大家认为：

AWE32最大的优点在于它的干净。任何乐谱经它演绎，都显得甜润、细腻、精致、缓和，很适合模拟钢琴和小提琴。

但倾听低音乐器，则略感声音干涩死板，质感深度不足，难以表达细微的变化。高潮时圆润而不通透，柔和却欠明亮，难以引起共鸣。

AWE32，恰似沉缅于温柔乡中的窈窕淑女。

反观WinGroove，则更像一尊手缔铜琵琶的美西大汉。《GOLD WAVES》的引子一出，立刻吓人一跳。只听军鼓和钹，铿锵有力，晶莹透彻，有如万丈瀑布，飞泻直下。紧跟后面，失真吉它呼啸而来，每个细节都让你感受得一清二楚。低沉清脆的贝司，扁负旋律，一起一伏，沉稳地向前跳跃。强劲的节奏，烘托出一幕神叱鬼喝的的场面。

任何唧唧我我的音乐，一经WinGroove过滤，都会变得咄咄逼人，锐不可挡。

而Roland vsc－55的声部层次，明显胜人一筹。各轨乐器秩序井然。本音吉它的小SOLO尤为逼真，纤细飘逸，若隐若现。

可惜一些常用乐器的电子味太浓，以致放出的古典音乐，总是洋溢着浓厚的现代气息，显得不伦不类。

YAMAHA S－YG20的面板精美、实用，利用SONG和SET两个功能键，可以非常方便地换取MID文件，并且可随时替代MIDI音源。

除此之外，其它怕是没得比。声道分隔度差，音场范围窄，背景噪音大。柔弱、暗淡、无力。（广东 郑向东）

三个软波表已被推荐到电脑报配套光盘第一期中

《开天辟地》

97新年伊始，国内用户欣喜地看到了许多质优价廉的中文多媒体光盘投放市场，这其中较受欢迎的要数由北京金洪恩推出的《开天辟地》(以下简称《开》)。这是一款充分利用多媒体手段实现电脑知识教学的优秀多媒体光盘(容量达475M)。在这里不但初学者能够轻松入门，技术娴熟的高手也会学到许多书本中所无法获得的知识。《开》的内涵可以与数十部专业书籍相当，而其声文图并茂的教学手段，又是任何一部书籍所无法媲美的。光盘125元的价格，更可以说是物超所值。

《开》共包括"入门篇"、"应用篇"和"知识篇"三大部分。"入门篇"主要面向初学者，特别适合于对电脑一窍不通的蹒跚学步者。该篇中的"入门教室"以全语音、全动画的形式，生动形象地讲述了初识电脑、文件与目录、常用DOS命令、电脑家族、指法练习、汉字输入和汉字系统、WPS与CCED、Windows应用和多媒体、杀毒与维护、Windows 95漫谈、Internet与网络通讯等内容。"入门篇"的测验别出心裁，它以2002年中国足球队冲出亚洲、参加世界杯为情节主线，激励着用户认真学习、仔细答题，为最终争得"世界冠军"而努力。"应用篇"和"知识篇"则面向具有初级水平的入门者，包括软件、硬件、多媒体、公司与人物等众多方面的详细文字和图形讲解，就连最新的KV300、MMX技术等也包容进来。《开》还考虑到了遍布天下的游戏玩家，包括数百种最新国内外经典热门游戏的内容简介、安装使用、代表画面、绝活密技等，是PC GAME发烧友的福音。

《开》的用户界面采用了大量风景画作为背景，并且制作得非常精美，特别是在讲解中显示的图片均为实物照片，从而给用户以最直观、最感性的认识。《开》在任何时候都有优美动听的轻音乐伴奏，有效地调节了学习气氛，配合着由浅入深的文字讲解，真正使用户的学习和使用过程变得轻轻松松。

尽管《开》堪称国产多媒体教学光盘中的经典之作，但还是有一点美中不足，那就是讲解过程中穿插的各种卡通人物(物体)不尽人意，总的来说画工稚嫩、线条粗糙、色彩单调、形象简单。此外，《开》的交互性较差，如果能够提供全真模拟环境供用户现学现用，无疑会使教学效果更加突出。手绘质量不高、交互参与性差，也是目前国内多媒体光盘存在的主要不足之一。

《开》对硬件的要求很低，在具有4MB内存、双速光驱、8位声卡、鼠标、DOS 5.0、英文Windows 3.x(或Windows 95)的486DX／33下即可出色地运行。(滨 鹏)

(注：此光盘本报软件部有售)

改善VCD播放效果的一种简便方法

在Win95下，用Xing播放VCD需DirectX支持，多数显示卡所带DirectX版本较旧，而一些新版的Win95游戏则带有新版的DirectX，更换后即可改善软解压的图象质量。本人显卡为WinFast280，将其DirectX(Ver：4.02.0095)更换为Time Commando(时空游侠)所带的DirectX(Ver：4.3.00.1096)后，软解压图象变得清晰明亮、对比度增强、无螺动及马赛克现象，字幕清晰平滑、无明显锯齿，效果已接近VCD机，且无需切换分辨率(原DirectX在1024×768模式下，画面较为粗糙，锯齿严重)，但速度有所下降，全屏为42fps(原为48fps)。拥有高档机的朋友不妨一试。

附本人配置：Cyrix P166＋，WinFast280(2M)，16M EDO，皇朝AI5TH主板，BigFoot 1.2G，8×CD－ROM，15"Vast CRT。（湖南 胡春衡）

自制运动字幕作Windows屏幕保护程序

在没有专门的字幕设备和软件的情况下，下面这个方法能够让你的微机显示运动字幕，给你的屏幕增加活力。方法很简单：

一、在Windows 3.x中：

1.启动中文Windows 3.2，依次进入程序管理器、主群组、控制面板、桌面；2.在屏幕保护程序栏内"名字"处选择"大屏幕"；3.进入"设置"选项，在此处你就可以按照自己的要求设定运动字幕的内容、颜色、字体、字号、运动速度等。首先在"文字"处输入运动字幕的内容，如："我出去办事，请稍等"。然后单击"格式文本"选项，选择字幕的字体、字型、字号和颜色后退回到"大屏幕设置"。选择背景颜色、运动速度和字幕显示位置后单击"确定"退回到"桌面"设置项；4.在屏幕保护程序栏内选择延迟时间，如2分钟，然后单击"确定"退出即可。

二、在Windows 95中：

单击"开始"菜单，选择"设置"，"控制面板"，双击"显示器"，在"屏幕保护程序"栏中选择"滚动屏幕"，设定运动字幕的内容、颜色、字体、字号、速度等后单击"确定"，退出即可。

这样，当你在Windows下进行操作时，不敲击键盘超过延迟时间2分钟后，屏幕自动显示出设定的运动字幕，既可以传达一定信息也给你的微机增添了活力。

（河北 王晓红 文晓马）

电脑報

月末版

适用于办公室、学校、家庭的计算机普及报

1997年3月28日 第12期 总第273期 统一刊号CN51—0107 邮发代号77—19

黎和生：徐洲，有好消息传来，最近接获大量读者来信，其中不少人对咱俩今年主持的两期“电脑时空”报了满意票。

徐洲：那真是太感谢读者们的菩萨心肠了。为了这时空话题，我们现在就象克格勃一样，每天翻阅大量书报，还要在Internet上张“网”以待，生怕漏过重大新闻。

黎和生：我都快要成神经质了。美还是老的妹，熊晓鸽、陈宗周二位老总主持栏目时，比我们要轻松多了。

徐洲：这就要求我们多看书，多积累。

黎和生：说到看书，我倒是有几本书要强烈推荐。

徐洲：莫不是要推荐我看《数字化生存》与《微软的秘密》吧。

黎和生：正是如此。你怎能一语中的？

徐洲：这几天，中关村都闹翻了。许多读书人看了《数字化生存》，一个个状若“大彻大悟”，不时冒几句“比特电视”、“信息PDA”、“比特警察”、“比特时代”之类高深莫测的概念；联想到上个月北大一些学生煞有介事开会讨论《数字化生成》这本书的“历史意义”，让我真是怀疑那位MIT（麻省理工学院）媒体实验室的主任尼葛洛庞帝（Nicholas Negroponte）是不是跑到咱中国来当“比特传教士”了。

黎和生：这位仁兄是有点怪，一架眼镜总是垂架在鼻梁上，站着坐着都斜视这个世界，满脑子的“怪想法”，星不多一天可申请五个专利。他上月在亚运村国际会议中心演讲的时候，有几个预言使在场的中国人目瞪口呆。

徐洲：熊晓鸽总裁、陈宗周常务副总编（编者注：二位都是“电脑时空”栏目的前主持人）和我都在场。会议中心挤得满满的，从四面八方赶来的听众们好象在聆听一堂概念课。

黎和生：就是那种前穆的场面，但气氛仍然比较活跃。尼氏说，“20年后，打印机将变成一张复印纸”、“一杯水就是一台电脑”、“电脑将装进我们的鞋子、帽子、眼镜、手表、戒子、衣服口袋……”、“握手就可交换数据”……

徐洲：我记得台下有人听后马上有所感悟：“我认为握手交换数据还不够安全、快捷，交换名片之类的事儿，对望一眼就行了”。尼葛洛庞帝哈哈大笑，“你比我聪明多了”。空气中弥漫着一股不可遏止的创新活力。

黎和生：尼葛洛庞帝把深深迷恋计算机的这一代人称谓“数字化一族”，我猜想，你我这些人都成乡或少是尼氏的信徒。

徐洲：尼氏把自己的观点完整地表述在《数字化生存》这本书中。他断言，“计算不再只和计算机有关，它决定我们的生存”。他在书中极力渲染“数字化的生活”——看“数字化电视”，听“数字化广播”，坐上“数字化快车”去全世界旅行。除了面包和奶酪不能数字化以外，尼氏认为，比特（bit，典型的数字化单位）就象天上的太阳一样，几乎没有照不到的角落。

黎和生：我这两天通过Internet前后进出了MIT媒体实验室（www.media.mit.edu）好几次，媒体实验室白色典雅的建筑里面（由建筑大师贝聿铭设计）犹若另外一个世界，有人在研究智能居室（Smart Rooms），有人在研究智能桌子（Smart Desk），有人在研究可穿的计算机（Wearable Computer）……我真怀疑是不是还有人在研究可吃的生物电脑。

徐洲：在美国，有人称MIT媒体实验室是“疯子教授俱乐部”。

黎和生：你这说法并不新鲜，尼葛洛庞帝本人从来不讳言自己是“疯子”。他语重心长地在全世界游说（每年都旅行30万英里以上），动员地球村的男女老少皈依“比特王国”。他说，“80年代，MIT从事多媒体研究的时候，你们认为那是疯子的行为；今天，多媒体技术及其产品几乎成了商人们的口头禅；消费者每年要为此花去几百上千亿美元。80年代的疯狂已经变成90年代很正常的言行了”。

尼氏本人是这样解释“数字化生存”的，他说“它代表一种新的生活方式、生活态度，说穿了，就是每时每刻与电脑为伍”。

尼氏不仅宣扬数字化的生活方式，本人也身体力行——他在实验室没有办公室，几乎不打电话，更不用说用纸写信了。每天深夜花几个小时处理电子邮件，就好象早上起床吃早餐一样。旅行时，他总是随身带着数磅重的电池、占据四分之一行李箱的各种插头、插座和一部笔记本电脑。

陈副总编曾和中央电视台《科技之光》的记者们一起单独采访了尼葛洛庞帝，他认为，“这家伙就象算命先生，只不过他测算的是全人类21世纪的命运罢了”。

徐洲：照你这样一描述，只可惜中国没有尼葛洛庞帝这样的“疯子”教授了。

黎和生：中国人中其实不缺乏“疯子”，比如前几天震动世界的“英国克隆羊”的新闻，其实中国人早在去年就已克隆出牛、羊、猫、狗，但中国人偷窃思想严重，常常是予求现自己，所以总给人一种“科技落后”的感觉。

徐洲：你这话又使我想起了书。尼葛洛庞帝这本畅销世界的大作其实是他发表在《Wired》（连线）杂志上的文章的汇编。美国人在成功之后，比如做了总统、名演员、名作家，退休后首先想到的是写自传。在中国人看来，这是极不谦虚的“树碑立传”，但美国人不这样认为，他们觉得，“将自己最宝贵的人生财富告诉别人，是对社会最大的贡献”。

黎和生：所以，包括我们中国在内的软件企业家才有可能通过《微软的秘密》看到微软20年来永葆青春的秘诀。

徐洲：其实我个人更推崇《微软的秘密》这本书。尼氏的《数字化生存》告诉了我们未来的生活，但那毕竟是一种预测，《微软的秘密》却将微软皇冠上的明珠——公司关键的经营管理理论公诸于众。这对于摸索中的中国软件业无疑是一场及时雨。

黎和生：中国电脑业最盼望的是奇迹，最缺的也是奇迹。这么多年来，要说有什么奇迹的话，联想集团11年前20万元创业达到今天的近50亿元年产值算是一桩；东北大学刘积仁教授3年前创立“东大阿尔派”可算一桩。但这些奇迹比起微软、Netscape、Yahoo!、Compaq、Dell等来说，仍然是一些刺激。

中国的电脑企业为什么老长不大？是缺乏资金，还是缺乏人才？如果只是缺乏资金，据有大钱的风险投资家们没在中国少转悠？如果是缺乏人才，为什么我们耳畔常常听到“中国人才济济”的评论？

读《微软的秘密》这本书，我感觉到，中国企业与国外企业的差距不在钱，也不在人，而是对钱和人的管理。说得不客气点，是缺乏称职的企业领导。

徐洲：你说这话可以不脸红。为此书中译本写序的北大教授周湘田先生就坦言，“微软成功的最大秘诀在于公司拥有比尔·盖茨这个精明而高素质的第一把手。”

看《微软的秘密》，我认为精华之处在第二、三章，即怎样管理“创造型人才和技术”，怎样对付“产品和标准的竞争”。

微软管理的是一批“世界上最难管的人”（程序员），这批人不经意间常常会流露出“老子天下第一”的自我感觉，但微软通过一个个富有创新的软件开发项目将特长各异的开发人才分流，让他们组成独立于最高管理层和集权部的开发小组，按照自己的需求、判断，“自己管理自己”。微软不给员工过高的奖金，甚至经常不给新员工发加班费，但员工们知道，他们的奖金要靠自己发给自己，他们手中的微软股票就是不竭的奖金来源——只要他拼命创造的话。

黎和生：微软在产品领域的秘诀是建立标准、领导标准。IBM曾经是DOS的主人，微软巧妙地在前面加上了MS，并使其成为兼容PC厂家必须购买的标准；图形界面是Apple公司的发明，但稚然靓丽的微软利用MS—DOS巨大的市场，利用“兼容性”巧妙地拖住用户的心，最后使Windows成为图形操作系统的标准。

微软最近又在干同样的事儿。她不惜血本，天女散花似地撒出IE（Internet Explorer，www浏览器），免费供给全世界的用户“享用”，现在IE的用户已经有超过竞争对手Netscape公司的Navigator的趋势，树立浏览器标准的愿望指日可待。微软到处散发的Direct X游戏创作平台，也是与IE一样的“定时炸弹”，全世界的游戏玩家们对Direct X已经见惯不惊，大量的游戏开发者已开始采用Direct X开发Game，Direct X终有一天会变成“游戏操作系统”，那又是一个商机无限的产品标准。

徐洲：你把这本书读薄了。

黎和生：这本书宝藏太多，有志于成为企业家的电脑业者实在有必要读一读。

徐洲：看起来，我们好象在为这两本书做“托”。

黎和生：但愿读者不误会。前年应市的《我看英特尔——华裔副总裁的现身说法》以及刚刚发行的《联想为什么》都是值得一读的好书。

徐洲：这两本书因为是中国人写的，比前面两本书更适合中国人的口味。《我看英特尔》这本书的作者虞有澄在英特尔工作20多年，先后在一些重要部门任职，并成为掌管英特尔重要业务的微处理器部门的总经理兼Intel资深副总裁，他的书让人深受启发。他在书中着力强调：创新与团队精神是英特尔成功的动力。

《联想为什么》大概是第一本大陆电脑企业的自传，书中首次披露了联想的一些成功秘诀，特别是联想集团总裁柳传志对年轻人的培养，对中国大多数企业不无启发。

柳传志说：“小公司做事，大公司做人，办公司就是办人”，实在非常精辟。

黎和生：生活·读书·新知三联书店去年出版的《施振荣与宏碁电脑》是我案头必备的书，在我看来，施振荣是应用中国文化管理公司最彻底的企业家。他那种甘愿“大权旁落”的思想，那种立足“人性本善”的管理体系为电脑界树立了又一个创业楷样。

徐洲：我们在这里就不再唠叨了。“书中自有黄金屋，书中自有颜如玉”，这是中国读书人的古训，办企业者当会花时间研究成功的企业案例。

黎和生：说加此，这一期的“读书话题”也算师出有名了。

PC—TV有戏没戏

●特约撰稿人 蒋白俊

今年以来，国内外电脑商家都在炒一个新概念：PC—TV。不但飞利浦、索尼、汤姆逊等老牌电视厂家在全力开发这种电脑电视一体化产品，连微软、英特尔、康柏等“脑级”电脑公司也在搅这趟“浑水”。

中国也有电脑公司瞄住这个新热点，长城集团的“三电一体化”、海星的“电脑电视”，本质上都是在朝PC—TV进军。

PC—TV到底有戏没戏？

按照时下流行的对PC—TV的功能定义，一部PC—TV至少拥有三大功能：其一，可作PC工具用，即，凡PC所能做的事，PC—TV也可以胜任；其二，可作电视用，即，可收看电视、播放录像、VCD；其三，可联接国际互联网，收听网上广播，收看网上视频画面。

归根结底，PC—TV是一种集电脑、电视、Internet通讯功能于一体的“混血儿”。

这个“混血儿”对喜欢电脑的人有吸引力，因为除了可玩电脑外，还可以收看电视、上网；对喜欢电视的人有吸引力，因为拥有PC—TV，相当于额外拥有一部电脑。这个市场的确充满诱惑，前景辉煌。

但匆忙上马PC—TV可能得不偿失，特别是象中国这样的发展中国家。

首先，PC—TV走的是高清晰度电视这条路，对节目源要求较高，而现阶段即或欧美日这样的发达国家，也仅停留在试验阶段，更换摄、录、发射设备所需的费用实在太过高昂，象中国这样的发展中国家可能更不堪重负。其次，PC—TV的价格现阶段不可能象电视一样的平民化，举例说，一台25英寸电视，市场价3000元左右，大多数家庭买得起；一部组装Pentium 133多媒体电脑，市场价8000元左右，部分家庭也可以消费；但是一部配置P133 CPU、25英寸彩色监视器的PC—TV现阶段可能要卖到10000元以上，人为地提高了消费门槛。最要紧的是，PC—TV人为地把三种消费群“集成”为一种消费群，使家庭成员之间为争用资源潜存矛盾——本来10000元的花费可满足电脑、电视两种消费群，现在却只能为某一类消费群服务。

至于PC—TV所具备的联网功能，由于电信系统收费太高，一般家庭近两年都不大可能承受得起，因此，也缺少应有的吸引力。

综上所述，笔者认为，PC—TV如果价格可控制在一台电脑或者一台大屏幕电视的价格之内，那么，它的市场将相当可观；如果价格上也是电脑与电视的组合，那么它注定没有前途。而现阶段，从某种意义上说，PC—TV还仅仅是一种电脑和电视在功能与价格上的“组装货”。

随着电子技术的进一步大规模集成化，加之Internet视听广播、电话技术越来越成熟，PC—TV无疑是一种前景看好的新家电。因此，我们的电脑与电视厂家全力开发PC—TV绝对必要，但现阶段大规模推向市场为时尚早。

时事评论

责任编辑 于 晋

书中自有黄金屋

★主持人：电脑报社编辑部主任 黎和生
IDG中国区总经理助理 徐 洲

月末专题

认识Win95的注册表

撰稿人：杜墨、杜国梁

注册表的作用

众所周知，在Windows 3.x中，使用WIN.INI与SYSTEM.INI两个文本文件保存着系统的关键设置，这两个文件对于Windows 3.x的正常运行起了至关重要的作用。然而INI文件都是文本文件，很容易用一个文本编辑器加以修改，这给系统的安全带来了隐患。此外，每个程序都建有自己的INI文件，使得Windows目录下混杂着一大堆小文件，管理极不方便。为了提高系统的安全性及系统管理上的方便性，Microsoft在Windows 95与Windows NT中引入注册表，原来保存在WIN.INI、SYSTEM.INI及应用程序本身的初始化文件中的信息都被转移到系统注册表中来了。Microsoft想使注册表成为系统关键数据的集中保存地，并随着32位应用程序的普及逐步取消INI文件。但现在还不能完全没有INI文件，这是因为老的16位的Windows应用程序还需要它们。

Windows 95的注册表（在英文Windows 95中称为Registry）是一个巨大的数据库，它包含软硬件的有关配置和状态信息，注册表中保存有应用程序和资源管理器外壳的初始条件、首选项和扩展数据；联网计算机的整个系统的设置和各种许可；文件扩展名与应用程序的关联，硬件部件的描述、状态和属性；性能记录和其他底层的系统状态信息，以及各类其它数据。如果注册表遭到破坏，则Windows 95的功能就会不正常，甚至完全瘫痪。因此如果要对注册表进行编辑，在动手之前一定要加以备份，以防万一。

对于普通用户来说，虽然并不直接与注册表打交道，但也时刻都离不开它。当你利用控制面板来调整系统的设置或是增加一个新的硬件，或是安装一个新的软件时，系统都要更新注册表，以反映出新的变化。系统中到处出现的属性表，也是用户更新注册表的一个窗口。当安装Windows 95时，如果是在Windows 3.x的基础上升级，则原来在Windows 3.x中的软、硬件的设置都会转移到Windows 95中来，原来安装的软件还会在Windows 95中正常运行。否则要让这些软件还能在Windows 95中运行，只能在Windows 95中再安装一次。

注册表的结构

在Windows 95中，注册表由两个文件组成：System.dat和user.dat，保存在Windows 95所在的文件夹中。前者包含系统硬件和软件的设置，而后者保存着与用户有关的信息，例如：颜色方案、资源管理器的设置以及网络口令等。这两个文件与INI文件不同，它们不是文本文件，而是由二进制数据组成，因而不能轻易地用文本编辑器加以查看与修改。Windows95中提供了注册表编辑器（Regedit.exe）这个工具，用来查看和维护注册表。这个程序并不出现在开始菜单上，Microsoft实际上并不希望最终用户来使用它。但要介绍注册表的结构，必须使用注册表编辑器，只有通过它我们才能"看到"其中的结构与组成。现在让我们来运行注册表编辑器，从而在其中揭示出注册表的结构。运行注册表编辑器有两种方法：第一种是利用"开始"菜单中的"运行"命令，在对话框中键入REGEDIT，单击确定按钮；第二种方法是利用资源管理器，在Windows 95所在的文件夹（目录）中找出Regedit.exe文件，在其上双击，也能启动注册表编辑器（如图一所示）。

从图一中可以看出，注册表编辑器与资源管理器的界面相似，在菜单之下是两个窗格，而数据的组织也与资源管理器类似，左面窗格中，由"我的电脑"（My Computer）开始，以下是六个分支，每个分支名都以HKEY开头，称为主键（Key），这相当于资源管理器中的文件夹，表示主键的图标与文件夹图标一样。每个主键图标的的左边有一个加号（+）图标，单击这个加号可将这一分支展开，展开后加号变为减号。可以看到主键下面还包含次级主键（Subkey）。当单击某一主键或次级主键时，主键名左边的文件夹图标变为打开状，右面窗格中的内容会发生相应的变化，右面窗格显示的是所选主键内包含的一个或多个键值（Value）。键值由键值名（Value Name）及键值数据（Value Data）两部分组成，这就是右窗格中的两个列标（名称（Name）、数据（Data））所表示的。用资源管理器类比，键值就好象是文件夹中的文件，而文件具有文件名及其内容。也可以用高级语言中的变量来类比键值，键值名相当于变量名，而键值数据相当于变量的内容。键值中的数据可以是字符串型的，其键值名左边有一个标有ab字母的图标；也可以是二进制型的，其键值名左边有一个标有011110（排成两行）的图标（参见图一）。一个主键中可包括多级次级主键，注册表中的信息就是按多级的层次结构组织起来的。在注册编辑器窗口的底部是状态栏，当选定一个主键或次级主键时（层数不限），状态栏中显示出所选主键所处的路径（图1）。

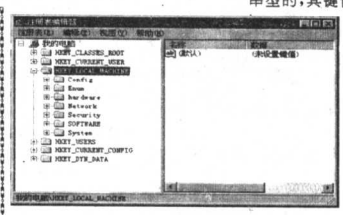


图1 启动后的注册表编辑器

注册表中的每个分支中保存有该计算机中软硬件设置中某一方面的特定信息与数据。表一列出每个主键分支的说明。

表1 六个主键及其作用说明

主　键	功能描述
HKEY_CLASSES_ROOT	包含文件扩展名和文件类型，其中也包括了从WIN.INI文件中引入的扩展名的数据。它还包括象我的电脑（My Computer）和回收站（Recycle Bin）这样的界面对象的类标识（CLSID）部分，它是十六进制的标识号。此主键分支中包含的数据适用于所有的用户。
HKEY_CURRENT_USER	保存有当前登录的用户的设置，包括控制面板选项和映射来的网络驱动器的设置。
HKEY_LOCAL_MACHINE	包含所有硬件和本机上安装的软件的信息。它包括的信息适用于所有的用户。
HKEY_USERS	保存着关于所有登录在此机上的用户的信息。既包括通用的设置（如应用程序事件），它适用于所有的用户，也包括特定用户的设置（如桌面选项）。
HKEY_CURRENT_CONFIG	包括连接到计算机上的硬件的配置数据，如显示器和打印机的配置数据。
HKEY_DYN_DATA	指向HKEY_LOCAL_MACHINE中的一个分支，它包括诸如系统性能和即插即用状态这样的动态信息，也适用于所有的用户。

利用注册表定制Win95举例

1. 改变窗口变化时的动感效果

当你点击任务栏上的一个应用程序时，窗口恢复到桌面上；当最小化窗口时，窗口缩小到任务栏上。窗口变化时有一个变化过程。假如你不喜欢这种显示过程的处理方式，可以使这种视觉效果失效。启动注册表编辑器，滚动屏幕找到HKEY—CURRENT—USER\Control Panel\Desktop\WindowMetrics。在右边窗格空白处单击鼠标右键，然后从弹出的菜单中选择"新建"（New）|"串值"（String Value），输入MinAnimate后回车，这时在右窗格中就有了一个名为MinAnimate的键值，在其上单击鼠标右键并选择"修改"（Modify），在键值数据（Value Data）文本框中输入0并回车。关闭注册表编辑器并重新启动Windows 95使修改生效。现在，当你极小化一个程序（使它缩回到任务栏上）或者在任务栏上单击它的图标使程序窗口恢复正常或最大状态时，窗口将突然出现在屏幕上，没有视觉变化过程。

2. 将回收站改名

桌面上的图标下面的名称是很容易改变的（只要用右键单击该图标，从右键菜单中选择"重命名"Rename），但是，回收站（Recycle Bin）是个例外。要想将回收站改名，必须使用注册表编辑器来修改注册表。

运行注册表编辑器。利用"编辑"（Edit）菜单上的"查找"（Find）功能查找"回收站"，若是英文版则查找Recycle Bin，找出对回收站（Recycle Bin）的第一次引用，并在注册表编辑器的右窗格中的默认图标旁边将其显示出来。双击图标打开编辑字符串对话框，键入回收站的新名字（可用汉字或英文）；然后按F3键继续查找，在所有出现回收站（Recycle Bin）的地方重复上面的步骤，将每个条目都加以修改。当你重新启动系统时，回收站已被改名。

CTTY命令及其妙用

一、什么是CTTY

CTTY中的字母"C"是英文"change（改变）"的字头。TTY表示终端亦即显示器和键盘，CTTY命令用于变换你当前工作的设备。

二、作用范围

CTTY命令的作用范围仅限于使用MS—DOS系统功能调用进行输入输出的程序。很多命令并不依赖于MS—DOS系统进行数据的输入和输出，它们直接将数据发送到相关的输入输出设备上。CTTY命令对这样的程序不产生影响。

三、基本用法

CTTY命令的使用格式为：CTTY device

其中的device为MS—DOS定义的设备名，例如AUX、CON、NUL等。因此，命令CTTY AUX将把所有的命令I/O从当前设备（控制台）重定向到一个辅助设备，例如另外一台终端。而命令CTTY CON将把上述的重定向恢复过来。

四、用CTTY命令来给微机加密

首先在CMOS中设置启动顺序为$C_:$，$A_:$，并在A盘上建立一个任意内容的密码文件如$A_:$\secret，再在autoexec.bat末尾加如下内容：

```
c:\dos\drvready
if errorlevel ctty nul
if not exist a:\secret ctty nul
```

作为辅助措施，在config.sys中加"switches=/n"命令行，如果其中有"break=on"语句，应将其屏蔽。另外不能在autoexec.bat中使用"break on"命令。这样非法用户便不能用按Ctrl+Break的方法中断autoexec.bat文件的执行。

机主启动微机前将钥匙盘插入相应的软驱，即可通过上述的if exist命令行的检查，从而越过CTTY NUL命令进入系统提示符状态。他人启动微机时如果不在软驱中插盘或者插入的不是钥匙磁盘，将使CTTY NUL命令被执行，从而将当前使用设备转换为虚拟设备NUL，这样键盘的所有输入将被忽略，当然也就无法使用微机。

上文中程序drvready.com的作用是检测软驱A是否准备好，内容为：

```
C:>DEBUG↙
N C:\DOS\DRVREADY.COM
A100
MOV AX,2524
MOV DX,113
INT 21
MOV AH,1C
MOV DL,1
INT 21
MOV AX,4C00
INT 21
MOV AX,4C01
INT 21

RCX
18
W
Q
```

将其中第7行的"MOV DL,1"修改为"MOV DL,2"，可用于检查B驱是否准备好。上述内容在DOS 6.22、Cyrix 6x86兼容机上通过。（黑龙江　王德祥）

注册表的备份与恢复

Windows 95对于注册表的保护已经采取了措施。每次成功启动之后，系统都将此次成功启动时的注册表加以备份，System.dat备份为System.da0，User.dat备份为User.da0。备份文件存放在Windows 95所在文件夹中，但是具有系统与隐藏属性，故一般来说是不可见的。如果由于某种原因注册表遭到了破坏，使得系统不能启动，可以利用Windows 95的启动盘从软盘启动，然后转到Windows 95所在文件夹中，利用Attrib命令，去掉.da0文件的系统和隐藏属性，然后用这两个备份文件将.dat文件加以覆盖，系统所出现的问题往往可以解决。但是如果系统的问题是由于修改注册表而引起的，而问题又是在重新启动之后发现，则这两个备份文件中已经包括了有问题的设置，因而是不可用的。在系统的启动驱动器（一般为$C_:$）的根目录中还保存了安装Windows 95时系统创建的System.dat文件的一个副本，名为System.1st。如果当前注册表无法用其它方法恢复的话，就可以用此文件将System.dat文件覆盖。

利用注册表编辑器可以在修改之前对注册表进行备份。既可以备份要修改的分支，也可以备份整个注册表。利用注册表的"文件"菜单中的"导出..."命令，即可达到目的。

除了注册表编辑器中内建的备份功能之外，还可以利用Windows 95安装光盘上的实用程序——CFGBACK，这是一个注册表专用的备份工具，只要将CFGBACK.EXE与CFGBACK.HLP文件复制到Windows 95所在的文件夹中即可使用，运行之后即可以得到注册表的一个备份文件。但是在计算机被设置为多用户使用的情况下，它不备份用户信息。

当情况变得很糟时，可能Windows 95不能启动，此时要恢复注册表，可在DOS提示符下运行注册表编辑器。

在DOS提示符下键入REGEDIT/?，可以得到如何引入和引出注册信息的一些帮助。如果你需要恢复一个备份的注册簿，请使用REGEDIT来引入这一备份。如果要改变任何的注册条目，必须利用EDIT程序（或其它的文本编辑器）修改原引出的注册表信息。

金长城MTV'97系列电脑配置表

实用电脑资料

(廖天华)

型号	MTV 5150PV	MTV 5166PV	MTV 5200PV	MTV 5166PX
CPU	P150	P166	P200	MMX 166
内存	16MB EDO		32MB EDO	
CACHE	256KB			
显示系统	PCI GUI 2MB			
软驱	1.44MB 3.5"			
硬盘	1.6GB		2.1GB	
显示器	15"			
多媒体部件	木质音箱/8倍速光驱/16位声卡/33.6K通讯卡/视频输出/电视卡/卡拉OK机/视窗卡/可视电话预置/遥控鼠标/功放			
附送光盘	走近计算机(计算机科普)、英语语音乐园(学习英语语音)			
预装软件	Windows 95 OEM 中文版、长城多媒体97播放软件、视频电话软件、Internet 字典 ROBOWORD、长城字库(10种)、防病毒软件、通讯和传真软件 Super Voice、长城家庭小秘书			
参考价(元)	14997	15997	不详	不详

金长城SNB系列笔记本电脑配置表

型号	SNB560	SNB820
CPU	PENTIUM 100	PENTIUM 150
内存	8MB 可升至 40MB	16MB EDO,可升至 72MB
软驱	3.5" 1.44MB	
硬盘	500MB	1.44GB
I/O	一串一并 红外通讯口	一串一并,红外通讯口 带 MIDI 游戏口
PCMCIA	3个	2个
音频	内置 SOUND BLASTER PRO 兼容声卡 扬声器/麦克风	
显示器	8.4" TFT	12.1" TFT
鼠标	定位杆式	触模式
预装软件	WINDOWS95	
光驱	可扩	10速,与FDD可互换
厚度	32mm	39mm
重量	1.2KG	2.88KG
参考价(元)	25800	30000

CLUSTERS AND CLUSTER SIZES

A cluster is the smallest amount of disk space that can be allocated within a FAT partition(or logical volume). The size of a cluster can range from 2K to 32K depending on the partition size. The larger the partition, the larger the cluster size.

Since the operating system must allocate whole clusters, if the size of a file is not an even multiple of the cluster size there will be unused space within the last cluster. This space can not be used by another file and is, in effet, lost. If a partition has a large number of files smaller than the cluster size, a significant percentage of storage space can be lost.

If you expect to be storing a large number of small files, you may wish to consider dividing your hard drive into two or more partitions. The smaller partitions will have smaller cluster sizes.

簇和簇的大小

簇是一个FAT分区(或称逻辑卷)内所能分配的最小的磁盘空间,根据分区的容量,簇的大小可以从2K到32K。分区越大,簇就越大。

由于操作系统必须整簇整簇地分配,因此,若某个文件的大小不是簇大小的整数倍,在最后一个簇中就会有未被使用的空间。该空间不能被另一个文件使用,实际上,被浪费了。如果某个分区存在许多比簇还小的文件,大量的磁盘空间就可能会被浪费。

如果预计要存储大量小文件,你可能会考虑将硬盘划分为两个或更多的分区,分区越小则簇也越小。

(湖南 蒋峻峰)

中关村的故事

——希望之路(三)

●刘 倩

2.一个打错的电话催生了优秀的汉字系统

鲍岳桥在杭州大学数学系学的是计算数学,到大学三年级时,才第一次接触到计算机。这个全校的围棋冠军一下子就对这种新技术着了迷。由于他并非计算机专业的学生,一个学期只有十几个小时的上机时间。于是,鲍岳桥就利用课余时间当家庭教师,用打工的钱购买上机时间。机房管理员被这个学生的执著和勤奋感动了,在上机时间中暗中给他"优惠"。这位机房管理员的"徇私"造就了一代软件天才。

1989年,鲍岳桥毕业后到了一家大型企业从事计算机软件开发工作。他使用过各种汉字系统。虽说用起来各有千秋,但总有一些地方不尽如人意,于是他暗下决心:要开发一个综合各种汉字系统之长的新型汉字系统。就这样,一个年轻的程序设计员,开始悄悄地为中国汉字系统号脉了。

要想开发出自己的产品,先要研究别人的产品。鲍岳桥采用反汇编技术,把CCDOS、SPDOS、2.13等十多种汉字系统的机器码反编译为汇编程序。这是一项枯燥无味的工作,因为程序语言本身并不象它执行后那样生动活泼。鲍岳桥凭着热情和毅力,硬是把这些程序逐一阅读、跟踪、调试、注释、画流程图……一找出了这些汉字系统的不足之处。

然后,鲍岳桥夜以继日地投入了设计新型汉字系统的工作。1991年,一种新的汉字系统诞生了,鲍岳桥将它取名为PTDOS。PTDOS并不是作为商品问世的。鲍岳桥关心的是自己的软件能不能被社会承认而不是财富。所以,当一些单位和个人慕名前来索取PTDOS时,他总是无偿奉送、免费指导。这一年,他只有24岁。

是报纸的一则广告改变了这种现实。有一次,鲍岳桥惊奇地发现江苏省一家不出名的公司刊登了个不太起眼的小广告,卖他们开发的FoxBase反编译软件,而且竟然要800多块钱。他起初觉得这样一个简单的软件卖这么贵,肯定不会有人要,因为早在二年前为了帮同学的忙,他也编制过类似这样的软件,但始终没有想到这样的软件还可以卖钱。可到了后来,人家的广告版面越来越大,肯定是生意很好。他想,人家这样一个简单的软件能有经济效益,为何我的PTDOS汉字系统就不能试一试呢?

于是,鲍岳桥拼凑了1200元,以一位开计算机公司的朋友的名义在《计算机世界》上作了一则PTDOS的广告。想不到广告登出后三天,用户的订单象雪片一样飞来。1200元的广告费换回了30倍的收益,鲍岳桥初次尝到了商品经济的神奇力量。

当然,他还并没有想到自己会因此成为中国最大的软件集团的总工程师,他当时仅仅是想写一本书,把自己分析各种汉字系统的体会告诉世人。他搜通了北京的长途电话,想问一问北京科海电脑公司资料部能否做他的出版商。

电话接通了,北京那边传来的声音却是"您好,这是希望公司资料部"。一个拨错的电话,连接起了软件界的巨头和天才。接电话的恰恰是希望电脑公司资料部总经理,出版界有名的女强人秦人华。她在听了鲍岳桥将错就错的想法后,表示马上可以为他出版这本书。就这样,鲍岳桥和希望公司走到了一起。希望公司不仅为鲍岳桥出书,而且希望鲍岳桥能够把他写在纸上的理论,变成计算机上的现实。

1992年5月,希望电脑公司推出了鲍岳桥的PTDOS 1.0。软件天才的杰作搭上了电脑巨头的快车,一下风靡全国。1993年2月,经过完善和商品化的PTDOS 2.0出现在中国人的计算机上。希望公司发现了鲍岳桥,鲍岳桥也看见了希望。1993年初,他离开了风光宜人的西子湖畔,来到了熙熙攘攘的中关村。他们将在以后的日子里,改写整个汉字系统的历史。

责任编辑 培 新

电脑史话

微软大放卫星

美国微软公司去年秋天与一家移动电脑公司达成建立新公司发射国际通讯卫星的计划。根据这项计划,新建立的公司将集资90亿美元,收购前苏联的SS18型洲际导弹,于2000年和2001年在地球上空700公里的近地轨道上布署840颗人造卫星。据悉,如果这项计划得以实施,通讯卫星顺利进入轨道,地球上任何地方都可以利用个人电脑接收卫星传送的数字化信息。这样,国际互联网络的用户将会大大增加。

(天 竺 摘)

信息世界

实弹射击训练系统

英国已经研制出一套采用高能奔腾多媒体计算机的交互式射击训练辅助系统Ultima,用以供警察局的神枪手们进行实弹射击训练。Untima提供充分逼真的效果,使射手们置身于危险之外而又能获得非常宝贵的"实战感觉"。

这套系统用电影的形式展现犯罪现场。电影画面被投映到设置在射程范围内的一个银幕上,当射手的子弹击中银幕时,计算机就能自动记录下中弹点的位置。

射手们使用的是真枪实弹,和系统进行人机交流的途径是通过出现在剧情说明中的文字。所使用的影片描述的是警官们每天可能会遇到的突发事件及各种各样的案发地点。剧情、画面大小及突发事件接连发生的频度等尽可能地接近现实生活。因此,射击训练的体验逼真得令人害怕。训练取得了明显的效果。

(玉刚成 编译)

常见计算机缩略语集萃(下)

MIDI Musical Instrument Digital Interface,乐器数字接口。用数字方式编码乐声的协议或标准。声音和乐声的差异可用MIDI标准计量或存储,然后以数字形式在计算机和配有MIDI乐器之间传送。

MIS Management Information System,信息管理系统。是数据库管理软件,把复杂的数据、文档等信息通过计算机来管理,从而提高工作、生产效率。

OOP Object-Oriented Programming,面向对象的程序设计。一种程序设计方法,生成单独的软件目标,可以反复地在其它程序中使用。

TCP/IP Transfer Control Protocol/Internet Protocol,传输控制协议/Internet协议。它是一个在Internet上广为采用的网络通信协议。

VCD Video Compact Disc,激光小视盘。把图象、声音等信息压缩存储在CD盘上,播放时解压缩。目前流行的VCD包括故事片、卡拉OK、游戏及教学片等。

VOD Video On Demand,影视点播。是一种交互式的多媒体业务。VOD业务用户通过机顶盒(网络终端设备)访问视频服务器,从而使用户共享库中的节目。

WYSIWYG What You See Is What You Get,所见即所得。计算机屏幕上所能见到的即是打印在页面上见到的。

WWW Word Wide Web,环球网。Internet网上所有Web页面的集合。Web服务器提供了一种动态方法来展示信息,让用户查看文本和图形,甚至能听到声音、看到图画。

(甘肃 王积岳)

(上接103页)事情是这样的:一个广东商人来西安推销计算机,可样机软件有毛病,不能用。他束手无策。是荣海和许海(交大计算机系的一位研究生)帮他把机器的毛病"治"好,取得了他的信任。回广东后,他发过来一卡车计算机,让荣海代销。这笔无本生意对刚刚成立的海星来说无异于雪中送炭。

机器一台台售出,研究所有了首笔技术开发资金。

"海星必须走工程与贸易并举的路子"。荣海在有关会议上将自己的想法端出。"做工程社会效益高,可经济效益低,要完成企业的原始积累需要较长的时间,而贸易可以弥补这一不足,为技术开发提供资金支持!"

这是对研究所初始经营思想的重要调整。

"但我们并不急功近利",荣海说,"眼前的钱要赚,更要为虑未来赚钱,培养未来的市场"。

怎样才能"培养未来的市场"?

根据新的经营策略,海星培训中心于当年9月份启动,面向全国招收学员。

培训班由海星骨干讲课,实用性很强,受到学生们的欢迎。一期结束,二期接着开。这项耗资50余万元的举措在为社会培训了8000余名技术人员的同时,也为海星培训了8000余名义务宣传员,其所在单位后来大都成了海星的用户。

1990年初,发达起来的研究所告别了车库,迁到西安黄金地段的和平门,营业面积扩大了十几倍,而且有了专用的仓库。

年底,海星科工贸三项业务收入达400万元,积累了百万元自有资金。

蛋糕做大了。

面对做大的蛋糕,海星领层导产生了分歧。荣海希望加大投资,做大事业,但有部分创业者怕蛋糕飞了,希望早一些"分田地";还有的甚至思忖拿了自己的那份置开一家公司。

在荣海从深圳出差回到西安的那天,班子的另三位同伴向他摊牌:公平分割,各得一份。

荣海惊呆了,他不想这样草草收兵。大丈夫,要做大事业。

"你说过:'海星是大家的,搞好了大家都有份'."有人提醒他。

他的确说过"大家都有份"的话,那是为了把穷哥儿们的感情凝聚在一起,可始料不及的是,一有"战利品",它就成了分配的原则。

心思一摊开,分裂便注定了,那句"大家都有份"搞出个不明不白的"股份",经常商量事情的四位领导自然成了"股东",百万元现金当下被分光分尽。

此刻的荣海才真正领悟到:为什么许多民营企业开头搞得红红火火,企业稍上规模就四分五裂的原因。

他怀着痛苦而超然的心情对"哥们儿"说:"钱可以分,但牌子得留下!"

让工作变成享受

——一个科研工作者应掌握的软件工具

作为一个电脑“发烧友”，我常常把大多数的业余时间放在电脑上，DOS、WINDOWS、游戏、多媒体、编程，无所不玩，其乐无穷；作为一个科研工作者，我必须在工作时间全身心投入到实验之中，容不得三心二意，容不得丝毫“发烧”。不过，借着“高烧”练出的功力，将电脑与工作融汇贯通，让电脑服务于工作，如此一来，枯燥的工作变得轻松愉快了许多。

1.公式排版

几年前，用电脑打一篇文章，最痛苦的莫过于编辑各种稀奇古怪的公式了。有了Microsoft公司的WORD 6，有了WORD 6自带的公式编辑器，各种古怪公式，编辑起来易如反掌，且所见即所得。它的智能功能，使编辑出的公式总是非常美观，即使你是完美主义者，对编辑出的公式，也会点头称是。

2.简图制作

绘图软件确实很多，对非专业人士来说，应满足四个条件：首先要操作简单，易于上手；其次应做到能绘出达到我们所要求的简图；第三，打印出的效果要好；最后一点，应短小精干。美国Micrografx公司的Windows Draw 3.0恰好满足了以上四条。它安装后约2兆，运行速度快，功能强，绘制普通简图，可以说一挥而就。若想作复杂一些的图，Micrografx公司的一个与Draw 3.0界面及用法相似，但提供了更多绘图工具的作图软件Designer 4.0可满足你的要求。使用它，会给你的文章插图、示意图增色不少。

3.绘制分子式

我选中的这个“她”，是瑞士SoftShell国际公司的专业分子式绘制软件——ChemWindow 3.0（见上期《电脑报》9版），“化学之窗”，一个好听的名字，我更喜欢的是它的好用（图1为绘制的分子式实例）。

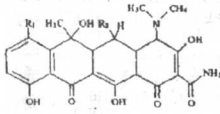


图1

4.分子量计算

如果问你H_2O的分子量，你当然张口就答18，如果问你$C_{18}H_{32}O_4$的分子量呢？你要么有超级脑子，要么有“MMC 1.7”——分子量计算器，否则，计算大分子的分子量就是一件非常麻烦的事情。MMC还能计算各元素在分子中的质量组成比，它也是瑞士SoftShell国际公司推出的软件，非常小，是免费软件（见图2）。

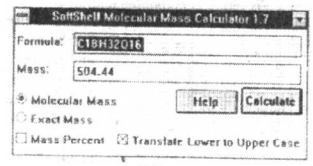


图2

5.实验数据的处理

很多人用Microsoft 的EXCEL处理实验数据。它功能强大，应用广泛，但正因为它适用性强，并非专门为处理实验数据而设计，在绘制实验数据图时，并不能得心应手。在此，我推荐美国Golden Software 公司1992年推出的绘制数据图软件GRAPHER 1.06。虽然这个版本很旧，但它能满足处理实验数据的绝大多数需要。用GRAPHER绘制各种直方图、点线图，进行统计分析，作出拟合曲线、拟合方程，给出可信度等等，均轻而易举。有了它，我原先用C语言自编的计算线性回归方程的程序，可以退出历史舞台了。看着用GRAPHER绘出的数据图，心里常涌起幸福感——生活在电脑时代，太有幸了（见图3）。

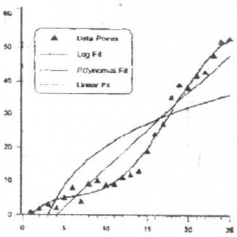


图3

以上介绍的五个工具均在Windows 3.x 下运行。也许你正在用更多更好的软件工具，欢迎介绍给大家。我们的目标是——让工作变成享受。

（河北 谈 杰）

《电脑报配套磁盘》第三期内容提要

《电脑报配套磁盘》经过编辑和作者的共同努力，已按期完成制作。它为读者推荐了如下优秀软件：

1.检测极品HWINFO 3.03硬件信息检测程序

2.DOS下的优秀文本编辑器QEdit

3.HTML编辑器HTML Note 2.95

4.Win95的VCD播放补丁程序

5.将Windows帮助文件转化为文本文件的工具

6.人体生物钟检测系统

7.PC喇叭模拟声卡

硬件检测极品HWINFO 3.03可测多种CPU、FPU、Cache、各种EDO内存、显示芯片组和显示内存，是电脑用户的必备工具之一。

优秀文本编辑器QEdit的详细介绍在96年底刊出后，一直有不少读者来信希望见识该软件，此次收入配套磁盘，也算了结部分读者的心愿。

HTML编辑器简便易用，对网络感兴趣的朋友不可错过。虽然在配套光盘上收有大量网络上的工具软件，但对只购配套磁盘的读者来说，也应有机会使用短小、优秀的网络工具。

Win95的VCD播放补丁程序解决了在Win95下播放VCD死机的问题；PC喇叭模拟声卡程序则可以为无声卡的朋友暂时解困；Smart DOC 95 2.0可帮助读者将Windows的帮助文件以文本文件格式编辑处理；人体生物钟检测程序是作者自编的一个测试自己身体状态的软件，可供参考。

对以上软件的详细介绍，请参见《电脑报》近段时间各个版上的相应文章。本报读者凭优惠券，邮购20元／套。

让《轻松钢琴》圆你一个钢琴梦

我自去年节衣缩食买了一台带多媒体的486／66兼容电脑后，工作之余除了玩玩GAME就是捣鼓CD播放器。一个偶然的机会，听一位朋友介绍：“苦丁香”软件公司的《轻松钢琴》是一套可在电脑上弹钢琴的软件，于是买一套来试试。

这套软件共有三张1.44MB盘，很容易就安装好。其主画面如下图所示。

《轻松钢琴》的主要内容分为两个部分：弹奏与录谱。

我先选择了“弹奏”。当按下“A”键时，画面上的对应琴键也按动了一下，喇叭里发出了雄浑有力的钢琴声。这样真实的音色，难道就是从我那只值一百多元的廉价声卡中发出的吗？我仔细看了软件说明，才知道《轻松钢琴》采用了实时采样、原声播放的新技术，所以低档的声卡仍然可以获得很好的效果。《轻松钢琴》不但可以弹奏单音，而且可以弹奏复音。用F1－F12功能键还可实时地控制弹奏的力度。试着弹了一曲《卡秋莎》，并选择了“录谱”。这时出现了类似录音机的界面，按键功能与录音机一样。按下录音键后，在键盘上弹奏的乐曲就被录下来了。再按放音键，便可听到演奏效果。如果有兴趣进行音乐创作，《轻松钢琴》还为你提供了剪切、复制、粘贴、删除、插入、恢复等音乐编辑功能。（薛 音）

（注：《轻松钢琴》本报软件部有售）

进入子目录的几种方法

在操作电脑时，常常需要进入一些子目录，但有些目录名中有怪字符如：小写字母或用Alt＋小键盘建立的目录，一般情况下不易进入，怎么办呢？不要急！现在向大家介绍几种方法：

一、在MS－DOS下，用DOS内部命令CD（CHDIR）＋空格＋目录直接进入。

二、运行PCTOOLS V4.3或V5.0，按F3键进入OTHER MENU。按D键，选择DIRECTORY MAINT。选择盘符后，用光标键移动到你要进入的目录，按下F4键，退出PCTOOLS后，你会发现已经进入到那个目录了。

三、用ACD、NCD或J，可以进入一些“怪字符”目录。现在告诉你一种最简单的方法：DIR／AD＞TEMP.BAT；再用EDIT编辑TEMP.BAT。删去其它的字母，只留下那个需要进入的目录，最后在目录前加上CD（CHDIR）；存盘；退出。运行TEMP.BAT……

四、介绍一种最好的——FPE V4.0以上都有一个叫SPE.EXE的程序。运行它，选择你想进入的目录，轻轻敲下回车，再退出。奇迹便出现！

五、借助于Norton Commander V4.5或V5.0也可进入一些“怪字符”的目录。

六、运行Windows 95的MS－DOS方式（记住一定是“开始”菜单中的MS－DOS方式）再用CD（CHDIR）＋空格＋目录进入。（觉得很一般，不怎样吧？好戏在后头！）笔者用过一张叫《大众游戏》的光碟，里面《金庸群侠传》的目录是小写的，无论怎样也进入不了——ACD、NCD、J、NC、SPE、PC……等，都不行。在Windows 95的MS－DOS方式下用CD命令后——终于奇迹出现了！（Windows 95不是支持目录小写吗？）

（四川 许恒源）

Internet翻译工具

自从1996年下半年以来，普通的电脑词典在火爆之后迅速沉寂下来，而另一类电脑词典软件骤然升温，这就是Internet翻译工具。其中印象较深的有以下几个：

1.RICHWIN FOR Internet 4.3：

四通利方信息技术有限公司在1996年8月推出的Internet查询器RICHINA，是全球首家支持中英文多内码混合查询，具有多关键词检索查询功能；能收集网络上全球与华人有关的信息资源；并且向用户推荐各种领域的优秀Internet站点；全开放型查询器，用户可以通过专门的网上表格向RICHINA添加新的Internet资源的工具。

1996年9月又推出RICHWIN FOR Internet 4.3专用版本，首次在全球实现无需用户操作进行中文（GB、BIG5）、日文、韩文等多内码以及网络内码自动识别和实时转换；增加7.1万词汇量的英汉词库；针对Internet特点适当增减RICHWIN 4.2 PLUS的功能，并且编写了一套Internet常见问题解答。四通利方公司在网络（网址：www.srsnet.com）上免费发放RICHWIN FOR Internet 4.3（BETA测试版）。

2.“国际金典”Roboword V2.0：

日本特科能株式会社在1997年2月推出“国际金典”Roboword V2.0，由北京特科能有限公司发行。Roboword V2.0是在1996年初推出的电脑词典Roboword V1.0（首创鼠标跟踪翻译技术）的基础上针对Internet用户的要求精心设计推出的。主要特点是：继续鼠标跟踪“指到即译”的动态翻译技术、支持多语言（简繁中文、英文、日文）翻译，具有包含大量计算机特别是国际互联网络词汇的36万条词汇的词库、提供Roboview国际通览Internet专用多语言浏览工具（智能识别简繁中文、英文、日文、韩文等文字）、人性化多风格用户界面、提供更多实用工具（相近单词查询、手工单词查询、历史单词查询、单词登录、翻译结果粘贴），在专业用户中，很受欢迎。

3.洪涛“网上通”：

郑州洪涛软件制作所在“英汉通”电脑词典V4.2版本之后，于1996年12月推出适合于Internet的嵌入“英汉通”电脑词典V5.0的“网上通”，具有跨平台运行，支持多内码同屏显示BG和BIG5内码文本，在Windows／Windows 95中的鼠标跟踪翻译、动态汉化实时翻译，新增制表符智能识别和现场修改主词库等功能。

4.“汉神网上电子辞典”：

北京新未来科技有限公司1997年3月推出“汉神电子辞典”V5.0的新版“汉神网上电子辞典”，主要的技术创新是具有整句翻译和多媒体功能，运行在Windows／Windows 95操作系统（中英文版）的各种浏览器上，实现了鼠标跟踪翻译、文本剪裁粘贴、40万条中英文词汇（包含音标和拼音）、用户自定义输入和输出、中英文模拟发声、带语法分析的动态整句翻译。

5.“通译Internet”V2.0：

“通译INTERNET”V2.0，主要特点是在线动态翻译、双向电子词典、全文翻译三位一体帮助用户获得彻底汉化的中文信息。

这些翻译工具基本可满足用户的需要，但其翻译质量和智能化还需要提高。

（重庆 黄志平）

请你编程

本期请你编程(9702)要求编制一个小游戏，在屏幕上显示四张扑克牌，由用户输入其点数和花色，翻转牌面后作数次交换，限时请玩家选择最大的一张牌，很多读者都寄来了他们编制的程序，其中不乏优秀之作，由于版面的限制，我们只能刊登一些较为精彩的"片断"。下面先介绍中国纺织大学黄剑的程序中的一个函数：

```
procedure swap_card(start_card,end_card:byte);
{在这个展示换牌动画的过程中，选用切换显示页的方法，纸牌的移动速度和用户选的等级呈正比关系，并且纸牌的移动曲线为SIN函数曲线。}
var i:integer;{循环变量}
    x,{所要交换的两张纸牌的横坐标距离}
    x1,y1:integer;{当前将要画纸牌的坐标}
    t,{SIN函数变量}
    omega,step:real;{omega为SIN函数参数,step为其变量每次的增量}
    page:integer;{用page对2取模的值作为显示页号}
    frame_number:integer;{动画的帧数,也可以看作动画的速度}
    delay_time:integer;{每帧动画之间的延迟}
begin x:=(end_card-start_card)*100;{计算横坐标距离}
    frame_number:=11+(end_card-start_card)*2-2*(level div 10);
    if(frame_number mod 2)=0 then inc(frame_number);{帧数调整}
    delay_time:=(3-(x div 100))*5+10;
    omega:=pi/x;step:=x/frame_number;
    t:=0;page:=1;{初始化变量}
    while (t<=x) do begin{动画循环}
      setactivepage(page mod 2);{选择当前不可见页为活动页}
      cleardevice;
      for i:=0 to 3 do{画出不作交换的两纸牌}
      if (i<>start_card) and (i<>end_card)
      then place_card(i,1,down_side);
      x1:=120+start_card*100+round(t);
      y1:=130-round(80*sin(omega*t));
      draw_card(x1,y1,1,down_side);{画出由左向右移动的一张纸牌}
      x1:=120+end_card*100-round(t);
      y1:=130+round(80*sin(omega*t));
      draw_card(x1,y1,1,down_side);{画出由右向左移动的一张纸牌}
      setvisualpage(page mod 2);{选择刚才输出动画的活动页为可见页}
      t:=t+step;inc(page);{变量各自加上增量}
      delay(delay_time);end;end;{视觉延迟}
```

另外，宁夏张永强编制的程序很有特色，他设计的扑克牌不仅有点数，而且有花色，并有大小王，画面漂亮。

```
如梅花:fillellipse(xx,y+60,10*size,10);
       fillellipse(xx+8*size,y+75,10*size,10);
       fillellipse(xx-8*size,y+75,10*size,10);
line(xx,y+75,xx-3*size,y+90);
line(xx,y+75,xx+3*size,y+90);
line(xx-3*size,y+90,xx+3*size,y+90);
floodfill(xx,y+89,BLACK);
黑桃:line(xx,y+50,xx+15*size,y+70);
     line(xx,y+50,xx-15*size,y+70);
     fillellipse(xx+5*size,y+75,12*size,12);
     fillellipse(xx-5*size,y+75,12*size,12);
     line(xx,y+75,xx-3*size,y+100);
     line(xx,y+75,xx+3*size,y+100);
     line(xx-3*size,y+100,xx+3*size,y+100);
     floodfill(xx,y+52,BLACK);
     floodfill(xx,y+99,BLACK);
```

红桃和方片用同样方法也可实现，用

```
settextstyle(TRIPLEX-FONT,0,4);
outtextxy(xx-45*size,y+5,CARD-title[title])
```

语句显示点数，将54张牌放入一个数组，使用者选择牌时，54张牌可随机显示，用户通过按回车选牌，限于版面，不能一一登出。下面另给出一个完整的程序，虽其结果不够理想，但比较简单，也能够达到要求。

```
/*Turbo C 2.0*/
#include <conio.h>
#include <math.h>
#include <stdio.h>
#include <dos.h>
#include <bios.h>
#include <ctype.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>
static char s[11][15]={{"
                       "},
                       {"
                       "},
                       {"
                       "},
                       {"
                       "},
                       {"
                       "},
                       {"
                       "},
                       {"
                       "}};
void cocp(int co) /*光标开关函数*/
{union REGS regs;
 regs.h.ah=1;
 regs.h.ch=6;
 regs.h.cl=co;
 int86(0x10,&regs,&regs);}
char inkey() /*键值读取函数*/
{union REGS regs;
 regs.h.ah=0;
 int86(0x16,&regs,&regs);
 return(regs.h.al);}
int timeinkey(int t) /*定时读取键值函数*/
{union REGS regs;
 int i,j,m;
 for(t=9;t>0;t--)
   {gotoxy(12,23);
    printf("%d",t);
    gotoxy(10,23);
    for(j=1;j<10;j++)
     {delay(500);
      regs.h.ah=1;
      int86(0x16,&regs,&regs);
     if ((regs.x.flags & 0x60)==0)
                /*是否按键*/
       {m=inkey();
        if(m>48 && m<53)
        {gotoxy(10,23);
         m=m-48;
         printf("%d  ",m);
         return(m);}}}}
 return(0);}
void display(ldx,ldy,dx,dy,x,y)/*显示纸牌函数*/
int ldx,ldy,dx,dy,x,y;
{int i,j;
 for(i=0;i<dy;i++)
   {gotoxy(x,y+i);
    for(j=0;j<dx;j++)
      putchar(s[ldy+i][ldx+j]);}}
void move(a,b)/*移动纸牌函数*/
int a,b;
{int ldx,ldy,dx,dy,x,y,i,m,n;
 m=(b-a)*15;/*未移动两纸牌之间距离*/
 for(i=13;i>2;i--)
   {display(1,1,12,10,a*15,i);
    display(1,1,12,10,b*15,i);}
 for(i=0;i<m;i++)
{n=m-2*i-2;/*移动中那两个纸牌之间距离*/
  display(0,1,13,9,a*15+i,3);
  if(abs(n)<12)/*两牌相遇时B牌显示范围调整*/
    if(n>=0)
     display(12-n,1,n+2,9,a*15+i+13,3);
     else display(1,1,-n,9,b*15-i-1,3);
    else display(1,1,13,9,b*15-i-1,3);}
 for(i=3;i<14;i++)
   {display(1,0,12,10,a*15,i);
    display(1,0,12,10,b*15,i);}}
main()
{int i,j,ka,kb,a[4];
 char m;
 clrscr();/*清屏*/
 cocp(0);/*消隐光标*/
 for(i=1;i<5;i++)
   {display(1,1,12,9,i*15,14);
    gotoxy(i*15+6,18);
    putchar('?');}
 gotoxy(1,23);
 cocp(7);/*显示光标*/
 printf("input(2-9,a,j,q,k)");
 for(i=0;i<4;i++)
   {gotoxy(i*15+21,18);
    m=inkey(1);
    if (m>49 && m<58)
    {a[i]=m-48;putchar(m);continue;}
    if (m=='a' || m=='A')
    {a[i]=1;putchar(m);continue;}
    if (m=='j' || m=='J')
    {a[i]=11;putchar(m);continue;}
    if (m=='q' || m=='Q')
    {a[i]=12;putchar(m);continue;}
    if (m=='k' || m=='K')
    {a[i]=13;putchar(m);continue;}
    i--;}
 gotoxy(1,23);
 printf("                ");
 cocp(0);
 delay(1800);
 for(i=1;i<5;i++)
 {gotoxy(i*15+6,18);putchar(176);}/*盖牌*/
 randomize();
 for(i=1;i<11;i++)/*随机调换两只纸牌十次*/
    {ka=random(4)+1;
     kb=ka+random(3)+1;
     if(kb>4){j=ka;ka=kb-4;kb=j;}
     move(ka,kb);}
 gotoxy(1,23);
 cocp(7);
 printf("maxnaber,");
 j=timeinkey(9);
 if(j==0){clrscr();exit(0);}
 gotoxy(1,24);
 for(i=0;i<4;i++)
   {if(a[j-1]<a[i])
     {printf("NO");
      exit(0);}}
 printf("YES");}
```

（广东 阮锡光）

下期9705请你编程的题目是编制一个小的软件安装程序，编程语言不限，附磁盘及编写说明，程序注释。来稿注明"请你编程"9705，截止日期5月15日。

神奇的声音程序

三声爆竹，接着响起了电话铃声，随着三声警报声，救护车风驰电掣驶过。照样输入下面的程序，并运行，你会体会到声音语句的神奇魔力，如果在游戏中使用，效果一定不错。该程序用QBASIC编写，在多种机型上调试通过。

```
爆竹声
    FOR K=1 TO 3
    FOR i=2805 TO 1360 STEP -30
        SOUND i,.6
    NEXT i
NEXT K
电话铃声
FOR i=1 TO 15
SOUND 1200,2:SOUND 300,1
FOR K=1 TO 2500:NEXT
NEXT
警报声
CLS
FOR K=1 TO 3
    FOR i=1 TO 5
        SOUND 900,2
    NEXT i
    FOR i=1 TO 5
        SOUND 540,2
    NEXT
NEXT K
救护车声
FOR j=1 TO 3
    FOR i=560 TO 1905 STEP 30
        SOUND i,.5
    NEXT i
    FOR i=1905 TO 560 STEP -30
        SOUND i,.8
    NEXT i
NEXT j
```

（湖南 刘友生）

对UNDISK的一点修改

UNDISK是冯志宏先生编制的一个解包工具，由于它支持十多种格式的映象文件，支持IMG文件列目录以及通配符操作，深受玩家喜爱。

但UNDISK美中不足的是在还原每个IMG文件前总要响铃以提醒用户注册。这里，笔者给出三种解决方法，消除讨厌的铃声。

法一：向冯志宏先生注册，笔者建议使用此方法；

法二：把系统当前年份改为1995年，此法简单易行；

法三：对UNDISK本身做改动，这种方法当然得略费周折。UNDISK是用PKLITE V1.12压缩后又用PROTECT EXE/COM V5.0加密处理的。所以修改之前要用UNP还原两次（键入两次UNP UNDISK↙），然后用PCTOOLS寻找字符串CC0701，改为DD0701存盘即可。

以上方法适用于UNDISK 1.5β(20049字节)和UNDISK 1.5β PRO(21329字节)。

（湖北 罗飞）

97年谁将成为PC GAME界创造潮流的英雄和明星？去年ID software的《QUAKE》(雷神之锤)和WESTWOOD的《C&C:RED ALERT》成为新的明星，而97年这些公司又会干什么，又会制作出什么样的明星呢？

ID Software的风风雨雨

尽管主创人员John Remero离开了ID Software，但对ID来说，延续《WOLF3D》、《DOOM》、《QUAKE》的辉煌永远都是零的开始。

现在《QUAKE》的引擎已成为最热门的引擎之一，我们不久将会看到QUAKE TOO的作品，而制作《DUKE3D》的成员也开始尝试制作新的武器和敌人模型，然后将这些配件放到一款名为《The Rift Hipnotic》的QUAKE LIKE游戏中，和《QUAKE》相比，游戏中增加了三种威力强大的武器，包括激光炮、Proximity炸弹、Mjolnir电光刃；在辅助武器中，增加了神力盾、潜水衣、魔法号角，同时也增加了三种更加可怕的怪兽，包括大蝎子、尸兽和恐怖怪魔。这些敌人的加入和各种武器的加强相信可以带给玩家更新奇的感觉。

Rogue Entertainment Software虽然在游戏界默默无闻，但他们的核心大都是制作过一些著名作品的高手，现在他们同样在制作QUAKE TOO的游戏。

此时的ID，可能一边在大把收钞票，一边修改自己的引擎准备制作他们的《QUAKE II》，按照《DOOM》模式，《QUAKE II》也应该是款QUAKE LIKE的作品，当然会有增加的武器、敌人和更加复杂的地形。

至于John Remero和制作《DUKE3D》的3D REAMLS公司的程序设计师汤姆一起自组了名为DREAM DESIGN的公司，现在这两位PC GAME程序大师联手将会对3D游戏进行全新的演绎，他们似乎想利用《QUAKE》的3D技术来制作一款RPG，当然这款游戏得包括真实的ACT和MUD成分，在动作方面他们忽然对流行在大型电玩上的《VR战士》系列产生了浓厚的兴趣，并将游戏设计为可以双人同时对战，至于这款游戏的名称，我们现在知道它叫做《ION》。

WESTWOOD的力量

我相信WESTWOOD是无所不能的，因为他们有无所不能的自信。《C&C》系列已成为WESTWOOD的代表作，《RED ALERT》是它的资料篇，现在我们可以开始期待在今年的圣诞看到《C&C》的真正续集《C&C II：TIBERIAN SUN》，在这款拥有完全不同引擎的即时战斗游戏中，战争将在NOD和GDI之间爆发，然而其中的具体细节简直就是个迷，因为游戏制作的最后方向始终摇摆不定，但我相信这套游戏将是我们现在所玩的《C&C》模式的终结者。

现在我们可以在WESTWOOD CHEAT上进行国际间的网络对战了，然而WESTWOOD将推出一款完全的国际网络游戏《C&C：唯一的幸存者》，它将取代WESTWOOD CHEAT称为只能在国际网络上才能玩到的游戏，在游戏中你得选择自己的作战单位在新的地图中进行战斗，而生存对游戏者来说是唯一的。如果玩家对国际网络对战有兴趣的话，可以上WESTWOOD的网络站上看看上面的一些说明。

WESTWOOD制作的《黑暗王座II：命运的守护神》可以说是历尽风雨，因为《黑暗王座》实在太精彩了，以致于超越成为WESTWOOD的巨大负担，也曾经传言因为这种负担而使他们萌生放弃的念头，但现在在《C&C：Red Alert》中我们已经可以看到它的DEMO，而不少消息说这款游戏将在97年第二季度推出。尽管游戏本身强调更自由的游戏空间和个性，也就是说《黑暗王座II》同样将在MUD和RPG之间尝试一种崭新的对话，但我们在97年先后看到了Blizzard的《暗黑破坏神》(Diablo)和现在Bethesda Software制作的《匕首雨》(The Elder Scrolls：Daggerfall)，这两款RPG和MUD结合的游戏已经取得了自己的地位，那么《黑暗王座II》是否能够独树一帜呢？现在我想不只是WESTWOOD在思量这个问题了，尤其Blizzard曾经制作出和《C&C》相抗衡的《魔兽争霸II》，现在在RPG的较量上，WESTWOOD的《黑暗王座II》是绝对不能比它们差的。而且顺便告诉大家，在最新的DEMO上，我们新奇地发现了第一人称的SVGA画面，这对擅长VGA320×200×256画面的WESTWOOD来说，可是继《Red Alert》后的又一次自我挑战。

此外WESTWOOD正在尝试制作一款关于银河故事的《BLADE RUNNER》，但关于这款游戏的一切，WESTWOOD保持沉默，我们甚至无法知道这款游戏的类型。

其实我也十分敬佩WESTWOOD的团结精神，因为至今还没听说他们出现什么重要人员的失踪消息，即使在他们最困难的时候。

97游戏新焦点：

英雄和明星

●著名游戏评论家 梁悍炜

ORIGIN的97

大家都知道ORIGIN是个不惜在PCGAME的制作上花大功夫的游戏公司，我们可以从《银河飞将IV》中清楚地感受到这点，其实在现在，EA、ORIGIN、JANES甚至包括EA旗下的Bullfrog等公司所形成的联盟更使得ORIGIN无论在技术上、资料上、资金上毫无后顾之忧，所以也相信他们会拥有更加美好的97。

由Erin Roberts监制的《银河私掠者II》将可能成为ORIGIN在97年的第一炮，这款多少有些采用《银河飞将》系列的引擎而制作的游戏可能会增加一些RPG和MUD的内容，这在现在的PC GAME界几乎成为一种时髦和标准。游戏中有超过60种的飞船等待你选择，如果你有钱又有心情的话，甚至可以武装出一艘超级战舰，我相信ORIGIN的Starr Long是个天才，他正在制作《线上创世纪》这款真正的MUD+RPG的游戏，在线上的这款游戏中，玩家可以在16个大城市、数百个村庄和8个地下城市中漫游，为了方便您的脚步，您可以骑马、驾驶马车、使用飞毯甚至跨在飞龙身上漫游，你可能无法在屏幕上判断正在和你交谈的是游戏中的AI人还是另一个世界的真人。游戏满足3000人同时上线，现在这款游戏正在接受测试报名，只要玩家在ORIGIN的网络站址上报名，然后再寄10美金到ORIGIN，那么你会收到一张光碟，里面有ORIGIN的《线上创世纪》的测试版本内容，当然你得有一定的英语能力才能参加。

现在ORIGIN正打算制作多人对战的《银河飞将》和《铁血十字军》，到底如何，我们很快可以在ORIGIN的最新动态中了解到。

Chris Roberts是Erin Roberts的兄弟，但作为《银河飞将》、《陆空战将》的首席程序员和监制，他现在离开了ORIGIN自立门户成立了Digital Anvil公司，首先他会用类似《银河飞将IV》的引擎制作射击赛车游戏《Highway 9》，然后他们将会制作一款同时让16人进行对战的《终极动员令》类游戏，连为游戏起的名字都非常相似——《CONQUEST》，但游戏将是3D的画面显示方式，这很可能将和WESTWOOD相同时间内推出的《C&C II》相似。另外一款类似《银河私掠者II》的游戏是《Freelancer》，相信制作这些游戏对Chris Roberts来说是非常轻松的事。

绝地风暴(KKND)

是谁丢下了第一颗"石头"？原子辐射雨点一般地从天而降，一周内，无数人丧生，一些散落的军队仍存活于地表上，自称为"进化者"，但突变的基因夺去了他们的理性，而另一些人则在核战刚爆发时，逃到地底下而幸免于难，被称为"幸存者"，自从第一位幸存者回到空旷的地表，便有了问题，幸存者想要开垦土地重建家园，他们认为这土地是属于真正的人类的，世界必须恢复原貌，然而进化者却想独霸天下，阻止幸存者的发展，他们认为这一切都是人类无节制地发展的结果，核灾难是上帝的惩罚，只有消灭人类才能根除核灾难，所以便产生了战争。战争需要战争的机器，且战争的机器需要石油，谁赢得了大量的石油，谁就有可能打赢这场战争而最终主宰这个劫后的世界。

这不是科幻大片，这是电子艺界97年的即时战略游戏KKND(《绝地风暴》)。

KKND支持连线Network或Modem，可6人同玩。

(哥伦布)

你是否为有PCX图象文件但缺乏图象处理工具而发愁？没关系，UCDOS帮你忙。运行特显系统以后，只要在Foxbase或DOS下打入：

DOS状态：ECHO ^N [REx，y，f$]

Foxbase状态：@0，0 say chr (14) +' [REx，y，f$]'

注：^N为[Ctrl]+N，x为开始显示的行坐标，y为开始显示的列坐标，f为文件名，$为文件结束符。

怎么样，图片好看吗？ (福建 庄智慧)

利用UCDOS特显查看PCX文件

四川广元的肖金泽问：《金庸群侠传》中，《天龙八部》一书怎样找到？《大燕皇族世系谱》在哪儿？

答：《大燕皇族世系谱》在铁掌山上(302，343)，通过一个不易被发觉的小路可以到达到山边，玉玺在绝情谷(134，259)，带着两样东西去找慕容复，慕容公子会告诉你《天龙八部》在乔峰手上，并愿意随你前往取书……。

四川攀宇问：《C&C》中鼠标和声卡的冲突如何解决？

答：鼠标的驱动常用两种方法实现，一是在系统配置中加入mouse.sys项，另一种方法是运行mouse.com，玩家若用第一种方法出现问题，可以采用执行mouse.com挂接鼠标，基本上不会出现冲突问题。

江苏宜兴的斌斌问：在《三国志英杰传》中，有何方法让关二爷不死呢？

答：在麦之战中，让关羽不死的方法有一个：打公安之战时，用剑术指南书将关羽改为短兵，再提升为长兵，以后再给他一辆步兵车，麦之战时让关羽先躲进森林，然后提升到战车，再沿着最上面的树林向鹿砦狂奔，便可逃命，免于一死。

四川玩家于华等来信询问：FPE5.0的用法。

答：《电脑报》在1996年11月1日43期游戏版中有详尽的说明，敬请大家参考，这里不再重复。

广西武鸣的苏武志问：在《金庸群侠传》中(1)因少时作恶，如今品德值只有10，想提高它，不知从何做起？

答：品德值在游戏中有时决定着很重要的事件，提高品德值的方法是在没有经过主人同意时不要到人家屋里随意乱翻，尤其是有人在场的情况，不要结交一些狐朋狗友，邪道人物，要在江湖上多做善事。

(2)品德达到多少程琰才能加入？

答：高于70。

(3)武道大会为何迟迟不开？

答：玩家找齐十四部天书后，就可回到故居，发现一帖，可携带去武道大会(192，295)参加华山论剑，且记，此时的声望值应在200以上。

(4)谢逊不肯回中土，而又不给屠龙刀，成昆已被打败，难道他老人家不知道吗？

答：打败成昆后，在密室中发现杨教主的遗书，去光明顶，再到冰火岛请金毛狮王，他老人家要的是成昆的项上人头，回到成昆居(019，249)，杀之取首级，回到冰火岛即可得到屠龙刀。

(5)丁春秋是何人？他在哪里？

答：丁春秋是星宿海的星宿老怪，在分支情节中，你若和虚竹破了玲珑棋局，得到掌门指环，就可带着此物去星宿海(132，410)清理门户啦。

电脑游戏 SOS

上海的许彭等玩家纷纷来信询问：《三国演义II》的常见机的问题。

答：智冠公司出版了《三国演义II》的更新版本，有此问题的玩家尽管去更换，没办法，这就是买正版游戏的好处！如果你手中的游戏是"XX"，唉，只好继续"死鸡"啦。

江苏淮阴玩家张民来信问：《Red Alert》A碟(盟军)中第五关和B碟(苏军)第四关，都让我叫苦连天，怎样才能过关？

答：A碟第五关，让登陆的间谍躲过敌人的军犬，进入化工厂，偷一辆汽车到关押着Tanya的监狱(在屏幕下方)，救出Tanya，让她炸毁附近的导弹发射架，就会有飞机飞来接应，然后再消灭所有的敌人作战部队和建筑；B碟中第四关，应先摧毁敌人的通讯设备，再消灭敌人的所有作战部队和建筑。

河南安阳的李闯等玩家来信问：《炎龙骑士团I》中是否有秘密商店？干什么的？怎样进去？

答：有秘密商店，是卖强力武器和稀有宝物的，为了清楚表达进入的方法，列表如下：

浙江乐清的欧阳等玩家来信问：《三国志英杰传》中，界桥之战怎样过关？

S代表 Shift　C代表 Ctrl　A代表 Alt

章节	1	2	3	4	5	6	7
地点	酒店	武器店	出口	道具店	教会	酒店	武器店
进入方法	S+F1	C+F2	A+F3	S+F4	C+F5	A+F6	S+F7
8	9	10	11	12	13	14	15
出口	道具店	教会	酒店	武器店	出口	道具店	教会
C+F8	A+F9	S+F10	C+F1	A+F2	S+F3	C+F4	A+F5
16	17	18	19	20	21	25	26
酒店	酒店	出口	道具店	教会	酒店	教会	酒店
S+F6	C+F7	A+F8	S+F9	C+F10	A+F1	S+F5	C+F6

答：此关若不修改的话，比较难，此战唯一的方法就是：配合赵云向前冲！不惜一切代价，必须先干掉敌人的弓手，取消对我方的威胁，抢占中部鹿砦是整个战役的关键所在，张飞可以单挑文丑。

南昌的郝爱国等玩家纷纷来信问：《Red Alert》在大江南北拉响，网络对战如火如荼，请问如何在网络对战中作弊，FPE 5.0行不行？

答：不行！在网络对战中使用FPE将会造成断线，这一点已经得到验证。如果你真的想在网络中耀天过海，我听说RULES.INI可以，但是我没有用，一是不上手，二是怕换扁！(注：凡在来信中需要了游戏攻略的玩家请速补寄工本费，每个游戏5元)

(辽宁 赵兴君)

责任编辑 张 洁

BJ—200EX喷墨打印机使用经验

喷墨打印机的使用方法与针式打印机有一些不同，有的喷墨打印机的说明书过于简略，往往令初学者不得要领。这里以佳能BJ—200EX喷墨打印机为例，介绍喷墨打印机的一般使用方法，供初学者参考。

1.安装打印纸

在装打印纸的时候，只要把打印纸放在供纸器上就可以了。当需要打印时，打印机会自动地从供纸器上取纸，自动走纸到打印位置，然后开始打印。因此不必象针式打印机那样先按进纸按钮，使打印纸走到打印位置。如果先使打印纸走到打印位置，再进行打印操作，那么打印机就会把这张纸走掉，然后再从供纸器上取纸。

2.打印区域的控制

喷墨打印机的起始打印位置在距纸张边沿几毫米处，如不加以控制，打印出来的文稿很不美观。如果使用WORD等版面控制功能比较强的软件打印文稿，则可以使用其版面控制功能控制。如果使用WPS打印文稿，可以通过设置左、右边界，然后在打印方式上选择“不重排”方式来设定距纸张左右边界的距离，而打印区域距纸张上端的距离，可以这样操作：选择好打印状态表上的有关数据后，出现“请安装好打印纸，然后按任意键”时，关闭联机开关，然后按换行按钮，使纸张走几行，到达指定位置后，再打开联机开关，按任一键，即可从指定行处开始打印。

3.打印模式控制

BJ—200EX喷墨打印机的打印模式有“高速”、“高质”和“平滑”三种，其中“高速”方式最为省墨但打印质量最差，“平滑”方式打印质量最好但最费墨。使用WPS进行打印时，一定要等到显示“请安装好打印纸……”的时候再用打印机的操作面板设置打印模式。如果事先选好选择打印模式，再进行打印操作，那么WPS会使打印机复位，仍按缺省方式（“高质”方式）打印。

4.缩小打印方式的使用

缩小打印方式是BJ—200EX这种窄行打印机的一种很有用的功能，尤其是在打印较宽表格的时候。不过这种功能只对在DOS下运行的软件有效。在使用缩小打印方式时，要注意DIP开关2一定要拨到ON，否则此功能无效。另外，缩小打印的顺序是：同时按下LL／FF键和PRINT MODE键后，打印机处在缩小2／3打印方式，此时它可以在1页A4纸上缩小打印正常情况下1页A3纸上的内容；再按一次处于缩小1／2打印方式，此时，它可以在1页A4纸上缩小打印正常情况下两页窄行打印纸上的内容，再按一次恢复正常打印方式。使用这种缩小打印方式时要注意，它是按页进行缩小的，因此在打印较大的表格时，在WPS的打印状态表上，选择纸张时应选A3打印纸，使得表格能够在模拟显示时，出现在1页上面。

5.打印机的关闭

关闭喷墨打印机必须使用控制面板上的开关按钮，不能直接拔除插头或直接关掉电源板上的开关，否则，可能导致打印机没有盖上喷头，使得下次使用时不能正常打印。另外还要注意，长期不使用时最好把电源插头拔下。

（江苏　方志军）

关于Flash Memory的问答

Flash Memory是一种新型非挥发性存储器，中文译名为快擦型存储器（有的也译为闪速存储器）。目前，它已广泛应用在Pentium及其以上级别的主板中，在超小型专用便携式电脑（代替微型硬盘）中也有应用。从发展趋势看，由Flash Memory取代ROM及特种专用微型硬盘已成定局。本文对用户关心的问题以问答的形式作个概述。

1.Flash Memory有哪些特点？

答：Flash Memory芯片借用了EPROM(Erasible Programmable Read Only Memory)结构简单，又吸收了EEPROM(Electrically EPROM)电擦除的特点，不但具备RAM(随机存储器)的高速性，而且还兼有ROM(只读存储器)的非挥发性。同时它还具有可以整块芯片电擦除、耗电低、集成度高、体积小、可靠性高、无需后备电池支持、可重新改写、重复使用性好（至少可反复使用10万次以上）等优点。

2.Flash Memory最早是谁发明的？

答：Flash Memory技术是日本东芝公司于1980年申请专利，并在1984年的国际半导体学术会议上首先发表的。稍后，美国Intel公司和SEEQ半导体公司等才积极致力于Flash Memory商用芯片的研制与开发。如今，Flash Memory技术的研制和生产依然被美、日两国的几大半导体制造厂商所垄断。Intel更是独擅胜场。

3.Flash Memory的读取速度如何？

答：Flash Memory的读出时间仅为70～160纳秒，比普通外部存储器（如硬盘机、磁带机）快50～200倍，平均写入速度低于0.1秒以下。使用它不仅能有效解决外部存储器和内存之间速度上存在的瓶颈问题，而且能保证有极高的读出速度。

4.怎样看待Flash Memory的低功耗优势？

答：Flash Memory使用先进的CMOS制造工艺，最大工作电流只有20mA，备用状态下的最大电流不过100μA。而典型的EPROM，写入时高电平为75mA，低电平为30mA。如此之低的功耗对于笔记本型电脑来说可是重要指标之一。目前耗电量最小的硬盘也要3W左右，用4节AA电池供电时，其连续工作能力一般不超过4小时。而用Flash Memory做“固态”盘（Solid State Disk，也称半导体盘）时，由于其99%的时间是处于“静态”，只有1%的时间需加电工作。因此，同样的供电情况下，它可连续工作200小时。

5.Flash Memory抗恶劣环境能力如何？

答：Flash Memory的抗干扰能力很强，如广泛使用的Intel ETOX－Ⅱ系列产品，它允许电源电压的误差高达±10%，再加上其独特的EPI技术，可实现最高程度的闭锁保护。即使在地址线和数据线上承受100mA的涌动电流和Vcc±1V的波动电压，它也能安然无事。在强冲击和振动环境中的工作性能优于2.5英寸硬盘机50倍。

6.Flash Memory用于固化主板BIOS程序有什么好处？

答：以往所使用的ROM芯片，是在出厂时将BIOS程序一次写入，因而不能修改。如要更换ROM芯片，又有诸多方面的限制，普通用户难以实现，这对BIOS程序的更新、版本升级极为不利。而利用Flash Memory存储主板的BIOS程序，则使BIOS升级非常容易。现在的Pentium、Pentium Pro主板普遍使用Flash Memory。

7.Flash Memory做“固态”盘具有哪些优势？

答：固态盘，实际上是利用仿真技术，把存储器芯片当作“磁”盘（主要作硬盘）来使用。在功能上模拟硬盘，按其工作方式进行数据的存取操作。尽管以前在某些笔记本电脑中，也有固态盘使用的先例，但那是用SRAM来做固态盘（构成PCMCIA储存卡）。由于SRAM需要用电池来维持数据保存，因此多少让人有点心惊肉跳。加之它的密度不高、容量有限、价格昂贵，因而很难真正取代硬盘。而用Flash Memory制成的固态盘（构成PCMCIA存储卡）将会在许多领域中取代硬盘。

8.Flash Memory有什么不足？

答：目前成本价格昂贵与写入速度相对不高是制约Flash Memory占领更大市场的重要因素，而市场竞争是要遵循性能／价格比最优的法则。从96年起随着大容量低成本、单芯片Flash Memory的问世，价格也许不会成为主要障碍，今后的关键也许还是在推广应用上。就现阶段而言，用Flash Memory作固态盘（或存储卡）来普遍取代电脑中硬盘还很不现实，若不是特殊用途（如国防工业、航空航天、军事作战等）不考虑价格的话，用户对其价格实在很难接受。因此，它在大范围实用方面，尚有不小问题需要解决。

（天津　刘春燕）

什么是SPEC

每当新的CPU问世时，伴随的介绍总少不了SPECint、SPECfp这样的参数。我们知道这是衡量CPU性能的标志，但对于其确切含义，知道的人却不多。

SPEC是System Performance Evaluation Cooperative Consortium的简写，即系统性能评测协会。该组织成立于1988年，最初成员有HP、DEC、IBM、Motorola、SUN、AT&T等。SPEC组织是一个非赢利机构，负责研究如何对计算机系统性能进行有效的描述，由此建立的一套测试程序称为SPEC。由于组织内的成员都是行业巨头，其评价标准比较客观公正，因而SPEC成为计算机系统评测的公认标准。

1989年底，SPEC组织推出了SPEC Benchmark Release 1.0版本。它包括10个基准程序，其中有4个整数基准程序GCC、Espresso、Li、Eqntott和6个浮点基准程序Spice2g6、Doduc、Nasa7、Matrix300、Fppp、Tomcatv。这些程序由美国加州大学、一些研究中心和一些计算机专家用C和Fortran语言写成，源程序有15万行之多。由于SPEC 1.0强调了对系统双精度浮点性能的测试，忽视了对指令Cache性能测试，各基准程序大小差别又太大。针对这些缺陷，同时为了增强对CPU、内存、磁盘、I／O和操作系统管理服务性能的反映，SPEC组织于1991年公布了SPEC Thruhput Release 1.0版，它除了能反映出系统和主要部件的性能外，还能反映在多处理系统下各个系统的性能。

随着计算机技术，特别是RISC技术的迅猛发展，SPEC组织也对评测程序不断改进。目前使用的版本是SPEC92，它由20个基准程序组成，包括6个整数基准程序和14个浮点基准程序。其评价指标有SPEC参考时间、SPEC比率和SPECmark。SPEC参考时间是指在DEC VAX 11／780上运行SEPC92基准程序所花的时间；SPEC比率是该基准程序参考时间与其在被测机器上运行时间的比值，被测机器运行越快，SPEC比率就越大；SPECmark为该机器20个SPEC比率的几何平均值。SPECint92是使用6个整数基准程序测得的SPECmark、SPECfp92为14个浮点基准程序所测得的SPECmark。例如IBM公司的RS／6000 POWERserver 990使用SPEC92测试所得的SPECint92为125.9、SPECfp92为260。

（湖北　吴佳鲜）

防故障存储器
——RAID简介

现在的磁盘驱动器的可靠性已经很高，但对于要求不停机连续工作且存储着重要数据的服务器来说，哪怕是极小的故障也有可能引发灾难性的后果。冗余式廉价磁盘阵列（Redundunt Array of Innedxpensiv Disks）RAID技术的应用，使这种可能性降到了几乎为零的水平。

最基本的RAID是一组链接在一起的硬盘驱动器。RAID Level 1只是简单地复制盘上镜像数据，换句话说，为了数据的安全，您必须多购买一倍容量的驱动器，对于用户来说，并不是特别划算。而RAID Level 5则是通过将数据分割成小块，使数据在三个或更多的驱动器阵列中以分散的方式存储。如果一个驱动器失效，则控制器立即重构丢失的数据，并把它直接送到系统或在备份盘上重建，从而保证服务器的不停机工作。同时，冗余电源和热插拔驱动器的使用，可在服务器不停机的情况下更换驱动器以排除故障。

RAID系统并非无隙可击，如果两个以上的驱动器同时发生故障（尽管这种可能性很小），系统也会瘫痪。所以，关键数据的备份同样重要，以备不时之需。另一个原则，系统允许的话，应选用不同厂商的驱动器，同一厂商的同一批驱动器，很有可能因为同样的问题引发麻烦。

总之，RAID技术的应用，给重要数据的存储提供了坚实的保障。

（江苏　陈艾萍）

大众586主板CMOS配置技巧两则

近段时间笔者用大众PA—2005主板配Cyrix P150＋CPU及昆腾火球硬盘装配了几台电脑，在使用过程中，发现其CMOS设置简单、方便且功能优越，现总结两点经验介绍如下。

1.为使电脑的CPU及硬盘速度均达到最高性能指标，经反复分析与测试，发现只需采用BIOS默认设置（即Load BIOS features Setup），再将Chipset features Setup中的IDE prefetch项与IDE HDD Block Mode项改为Enable，则可使CPU与硬盘同时处于高速工作状态，用Sysinfo测得此时CPU速度为816.3左右，硬盘速度指标则高达25.1左右，且此状态下机器运行稳定。

2.如果将硬盘分为两个区，且希望将D盘隐含起来，只需将硬盘的几个参数适当改变即可。方法是：首先用CMOS提供的硬盘自动检测功能，将硬盘参数测好，然后进入Standard CMOS Setup中，记下硬盘参数中的CYLS值，将光标移至硬盘参数的MODE项，将原来的LBA模式改为Auto模式，再将光标移至CYLS项中将其值按分区比例输入新的CYLS值（如：对半分区时，将CYLS值减半——注意：是将自检时的CYLS值减半！），其它值不变，再将MODE项改为Normal，保存设置重新启动。此时D盘已成为无效驱动器，用PC及杀毒软件等工具均无法发现D盘，但C盘所有软件正常运行！恢复时只须在CMOS设置中重新进行硬盘参数自检即可。此项功能在学生机房管理中作为软件备份十分有效。

（广西　李向华）

在Windows中编写的文件怎样在四通打字机上输出？

浙江上虞实验小学陆浩良问：我把用PWIN32“记事本”写作的文章拷贝在磁盘上，拿到四通MS－2406F文字处理机上打印，没想到连文件的目录都找不到。听别人说是文件格式不对，怎么样才能实现打印呢？请专家给予指点。

答：用PWIN32“记事本”建立的文件都是文本文件。这些文本文件在DOS下可以用Type命令直接显示。文本文件在四通打字机上是可以打印输出的，可能是由于你操作有误造成的。为了保证存盘正确，在编辑结束后，在“记事本”的文件菜单中选择“保存”或“另存为”打开对话框。再选择保存文件的类型为“文本文件”，并指定存盘的驱动器和文件名。存盘结束，可退回DOS列目录检查，或用Type命令显示，以保证存盘正确无误，这样的文件在四通打字机上应该能够显示和打印输出，请你再试一试。

软件安装有什么诀窍？

广西北流市建委王幼卫问：我有两个问题请教专家：一是软件的安装通常是运行其Install或Setup程序来完成，能不能用直接拷贝来代替安装？二是加密软件安装在硬盘上后能不能再备份？如果把备份的软件拿到另一台配置完全相同的微机上去恢复备份的内容行不行？

答：对于第一个问题，不能一概而论。一般说来，大型软件特别是加密软件都必须由其安装程序来完成安装。它们的安装程序比较复杂，有各种不同的安装方式并向用户提供了多种选择。被安装的文件大多是经过压缩后的文件，在安装时还要完成解压工作。此外，有的软件在安装过程中还要进行装配，并生成新的文件，或者要修改系统配置文件等。这些工作都不是由简单的拷贝能够完成的。当然，有的软件的安装程序十分简单，例如就是一个批处理文件，用来建立子目录和拷贝文件，对于这种情况也可以用直接拷贝来代替安装。

第二个问题，如果是正版的加密软件安装在硬盘上后，即使备份下来，再拿到另一台配置完全相同的微机上去恢复备份，也不能使用。这正是加密的作用，保护了软件的版权。有的加密软件还限制了安装的次数，以保证只能供有限的微机使用该软件。当然一些盗版软件已经对原软件解密，这种情况下备份下来的软件也许是可以使用的。但是很多的解密并不能完全成功，使用起来问题很多，甚至完全不能使用。

正确理解物理地址与逻辑地址

黑龙江绥化审计局马野问：在介绍内存的文章中，有的对地址使用五位16进制数表示，如A0000；有的则用两组四位16进制数来表示，如A000：FF68。有什么区别？

答：用五位16进制数表示的是存储器的物理地址（如果用二进制数表示就为20位），也就是物理存储器的实际地址。但是，在编写程序时不能使用物理地址，只能使用逻辑地址（逻辑地址也称为虚拟地址）。在实方式下，逻辑地址用两组四位16进制数来表示（如果用二进制数表示就为两组16位），前一组四位16进制数称为段地址，后一组四位16进制数称为段内偏移。在实方式中，一个段的长度是64KB。段地址指定了一个段的起始地址（或称为首地址），段内偏移表示被寻址的存储单元与段的起始地址之间的距离。因此，只要在程序中指明了段地址和段内偏移，系统就能计算出实际的物理地址并完成寻址。计算方法是把段地址左移一位16进制数（即4位二进制数），再与段内偏移相加。如：

A0000(段地址左移一位16进制数，低位加0)
＋ FF68
AFF68(得到五位16进制数的物理地址)

在分析内存原理时，为了直观，也可以用五位16进制数的物理地址来描述存储器结构。

如何清除病毒？

南昌大学信息管理科学系95级张治问：我的微机因使用了他人的工具盘而染上病毒，用KV200只能检测到病毒而不能将其清除，出于无奈，只得用Format C：清除病毒。但启动系统后用MSD检查，基本内存只有639KB，显示还有病毒。我想病毒可能藏在CMOS中，但我还未拆过机，不想用放电的方法处理。请教专家有什么好办法，如果实在要放电的话，应如何进行（机器的BIOS是1992年版的AMI－BIOS）？

答：基本内存的测试值为639KB，不一定就是病毒。在AMI BIOS中把Advanced Setup的Hard Disk Type 47 RAM Area参数设为“DOS 1KB”时，将占据1KB的基本内存，此时基本内存的大小即为639KB。如要恢复640KB，可把此参数设为“0：300”，即把硬盘的用户自定义参数放在RAM低区的0：300处，请你一试。

如果确实是硬盘中有病毒，首先可用高版本杀毒软件杀毒。如果用Format命令，请你要加上／U参数，以便彻底破坏病毒程序。如果是引导区病毒，可用Fdisk／MBR命令处理。至于CMOS的病毒，虽然也可用Debug软件进行处理（改变CMOS内容），但不如用CMOS RAM放电的方法简单而且彻底。放电的方法，一般按主板手册上指示的CMOS放电短接跳线操作即可。但放电必须在机器掉电的情况下进行，否则会引起其它故障。

硬盘工作模式不对引起文件暴失

西北工业大学陈荔龙问：一台486DX2／80兼容机，近几个月内经常出现E盘丢失（我将硬盘分为C、D、E、F四个区），或文件、目录结构被破坏。第一次出现此问题，是在我装完一些软件，热启动机器后，E盘、F盘均Invalid，原来的光驱盘符G：变为了E：，用NU8的Rescue恢复硬盘分区信息后，F盘上的信息完好无损而E盘上的文件、目录，全变成了一些怪字符，显示的文件长度也变成几十兆上百兆字节。这些东西删也删不掉，格式化后，报告有很多坏扇区，重新分区后，坏扇区消失。这些问题随后又莫名其妙地出现过两三次，开始以为是病毒作怪，可用KV200查后毫无结果，请专家指教。

答：如果已确认不是病毒作怪，请你检查一下你的硬盘工作模式是否正确。两月前，笔者工作室中一台计算机也出现过类似故障。几经检查，最后发现是硬盘工作模式被人改动过。该机原设硬盘模式为LBA，后被人改为Normal，导致不能正常工作。当把工作模式恢复为LBA之后，一切故障均消失。请你检查一下你的机器故障是否也是由此原因引起。

怎样提高微机的综合性能指标

河南新乡市水利勘测设计院英浚问：我的电脑是P5／120 CPU、P51437／250A主板、8M内存、850M Seagate硬盘、1.44M Panasonic单软驱，配有声卡、解压卡，最近我用Norton 8.0（英文版）中的Sysinfo对我的机器进行性能测试，发现该机的Overall Performance Index（综合性能指标）指标很低，我的硬盘速度和CPU速度均高于486DX／33，但综合性能指标却低于486DX／33，请问这是什么原因造成的？是硬件问题，还是软件问题，应该怎样解决？

主持人：何宗琦

答：机器的综合性能不仅和硬件的物理性能有关，还与你的硬件设置参数有很大的关系。硬件参数的设置除少数由板卡上的跳线决定外，大多数由BIOS设置程序完成。BIOS设置程序所设定的参数中有很多与系统的速度有关，例如：Shadow RAM设置，内、外Cache的设置，总线速度设置，内存及Cache的读写周期设置等等。限于篇幅关系不可能在此详述，请你找一本BIOS设置的资料，详细对照你机器的情况进行修改。此外，如果系统中有病毒存在，也会影响机器的运行速度，请你用杀毒软件检查。

无硬盘电脑运行UCDOS 5.0为何不能设定字型字号？

四川宜宾市抗建路13号陈林问：我使用的是一台无硬盘电脑，用软盘拷贝了UCDOS 5.0和CCED 5.03各一张。首先我把UCDOS 5.0软盘上的文件用Xcopy拷贝到无硬盘机的2.5M虚拟盘内，运行正常，又将CCED 5.03软盘上的文件用Xcopy拷入虚拟盘，但在运行CCED的模拟显示时出现以下情况：

如果在编辑排版时没有设定字型字号，则模拟显示正常；如果在编辑排版时设定了字型字号，则模拟显示为一片空白。

不知出现这种情况是何原因，敬请指教。

答：安装一套完整的UCDOS 5.0需要11MB的硬盘空间，你的虚拟盘仅2.5MB是不够的。完整的UCDOS 5.0安装内容有六大部分：“基本系统”、“打印字库”、“文字处理”、“实用程序”、“演示程序”和“编程指南”，共九张3.5英寸软盘。

其中“基本系统”中有运行需要的主要程序、显示驱动程序、打印驱动程序、汉字输入法及16点阵显示字库，因此只要安装了“基本系统”就可以使用了。“基本系统”占用的空间很小，而“打印字库”却需要大量的硬盘空间。在你的虚拟盘中，由于只安装了“基本系统”，虽然可以运行，但却不能使用各种字型字号，如你设定字型字号，模拟显示当然只能是一片空白了。

责任编辑 肖 召

播放VCD时声音不正常的原因及解决方法

《电脑报》2月28日第19版登载了刘先生提出的问题，这种现象主要是CPU速度不够所致。虽然用Xing软件测试时可达42～46帧／秒，但此时被测试文件TEST.IMG是位于硬盘上，读取这个测试文件时CPU所消耗的时间大大少于从CD－ROM上读取文件的时间。另外，测试时只解压图象数据而没有解压声音数据，所测得的速度自然比播放VCD时高得多。当播放VCD时，首先将数据读进缓冲区进行解压，解压时，图象数据优先被解压，解压完一帧图象后，接着就解压声音数据，但CPU速度较慢时，与这一帧图象同步的声音还没有解压完毕，又该播放下一帧图象了，这时CPU便停止解压声音，而转去解压图象数据。图象数据解压完毕后，再继续进行上一帧图象的声音解压。于是声音开始滞后，如此继续下去，滞后的时间越来越长。当缓冲区中图象数据全部解压完毕后，CPU开始刷新缓冲区，重新读下一段数据，而这时声音还未解压完就被迫停止了。待过几秒钟后，又开始重复以上过程，这样就循环出现开始声音正常，逐渐声音滞后于图象，忽然声音停止，过几秒钟声音又恢复的现象。

回音壁

解决方法有两种：一是换一块Pentium 133的CPU；二是降低声音回放质量，减少声音解压所需时间。进入Xing菜单中，设置声音回放取样为22KHz或将立体声转为单声道，就可以听到与图象同步的声音了。（广西 钟全福）

创力长延时UPS使用中的四个问题应注意

创力1000VA长延时UPS因其外观设计小巧精致，性能良好受到广大用户欢迎，但在使用过程中有些问题不容忽视，本人总结自己在使用过程中的一些经验，归纳如下，希望能对大家有所裨益。同时，本文中所提出的问题对维护其他品牌的UPS也有所帮助。

一、正确区分地线与零线

地线问题往往被忽视，本人曾在我县农行碰到过一例由UPS零线、地线接错而引起的设备故障，使连在一起的一台主机的多用户卡及两台终端的串行通讯口均被损坏，所以地线问题应引起大家注意。许多单位的地线都采用了安全接地法，判断地线是否良好的标准，一是测其接地电阻应小于或等于4Ω；二是其零、地线之间的电压应小于5V。一般电气设备和三相插头中，上边的插脚连接着设备的机壳地，通过其和大地相连，可防止电磁干扰和静电危害。如不接地（或地线接触不良），则设备外壳感应静电有时可高达几百伏，人体接触设备时往往有麻电的感觉。同时静电有可能击穿设备中的CMOS电路。而终端通讯口通过电缆与主机相连，使两台机器形成一个整体，因终端与主机间各种电气参数或多或少存在不平衡，当它们连成一个整体时必然达成平衡，这种平衡靠通讯电缆中流过电流来实现。如零、地线接错，当终端与主机都接在零线、地线接错的电源时，因二者电气参数相近故能联机通讯，当终端接到正确的电源上，而主机仍使用接错的电源时，二者间的参数极不平衡，通过电缆线的电流越大，越易损坏通讯口芯片，甚至通过芯片损坏系统总线。我县农行的设备故障就是由于技术人员在连接万用插座过程中不慎将零线、地线接错，造成主机与终端各有损坏。

二、注意火线与零线的正确接法

电源的火线与零线应严格按照“左零右火”的电工原则安装，千万不能接错，以免损坏设备。

三、确保外接电瓶箱连接可靠

创力UPS电源主机和外接电瓶通过一根专用线连接，这是一个非标准件，它通过一根两端为双极内嵌式插头的电缆分别和主机及电瓶的内嵌式插相连接。如果插头的尺寸不规范，将影响主机和电瓶箱的可靠连接。由于主机内部带有小容量电瓶，当主机与电瓶箱接触不良时主机依然能正常工作，但如市电中断时则外接电瓶切换不过来。为了确保主机与电瓶之间的良好电气连接，应仔细检查插头的接触情况，并经常清除插头及插座上的氧化物。

四、经常对外接电接箱进行充电

外接电瓶箱和主机正常连接即可工作。在市电正常情况下，主机无论在关机（BYPASS）或逆变状态，其充电电路均对内部及外接电瓶进行充电。建议最好将电瓶箱的插头插入电源插座中，对电瓶实行浮充电保证电瓶的正常容量。（江西 刘春宏）

Internet：从入门到精通（七）

上网实践是精通Internet的捷径

●"万千网络"管理员 伟 生

前面几讲中，我们简单介绍了Internet的主要功能和使用方法。看完之后，亲自实践一下，相信你很快就会基本掌握这些用法。但是，怎样才能深入掌握Internet呢？

这要看你使用Internet的目的是什么。如果你要在Internet上查找信息，一般可以通过WWW这种方便的形式，进入一些著名的索引站点，如Yahoo!（http：//www.yahoo.com），在其中按关键字进行查询；如果你想直接进入某个公司的主页，不妨试试以它的名字做为网址进行访问，如微软公司（http：//www.microsoft.com）、IBM公司（http：//www.ibm.com）。当然，Internet上还有其它查询方式，如Wais、Archie等，因为命令复杂，不易掌握，现在已经渐渐地与WWW集成在一起了，通过各个站点的访问，你就会很快熟悉Internet上的各种信息资源，当你要查找某种信息资源时，会变得得心应手。

如果你使用Internet的主要目的是使用E－mail，它除了能方便、快捷、经济地收发电子邮件外，还有许多很有用的用法，比如，可以用E－mail进行目录查找、文件搜索、下传；还可以通过Mail List的方式参加Usenet新闻讨论，从根本上说，这些功能都是通过一个自动邮件处理系统完成的，你只要按照所需的格式，给指定E－mail地址的信箱发一封电子邮件，即可实现所需的功能。比如，要使用FTP功能，可以先给下列地址发一封信：

ftpmail@doc.ic.ac.uk
Subject（标题）：（空）
内容如下即可，
open
dir　　（文件列表）
quit　　（退出）

不一会儿，就会收到回信，通过这种方式，可以给它发一系列包含cd、dir、get等所有FTP命令的E－mail，找到所需要的目录和文件，然后下传即可。

同样，通过E－mail参加某些主题的新闻讨论也很有趣，只要给指定的Mail List服务器发一封信，每天就可在你的信箱里收到大量的最新消息。当然，参加新闻组最好的方法，还是通过新闻组阅读器软件，如Free Agent，在成千上万的讨论组里随意选择有兴趣的栏目，阅读别人的消息，邮寄自己的文章，结识大量的网友。

Internet是一种信息交流，可以用来进行各种信息交流活动，一经掌握了它的简单用法，那么可以通过它本身更深入地学习其它各种高级技巧，易学易用，也可以算是Internet的特色之一，学习Internet的捷径在于多实践，只要多练多用，越用越熟，很快就会由入门到精通它的各种用法，并对你的生活和工作带来极大的便利。

Internet是一门发展很快的技术，每天都有新的功能和软件出现。单在WWW浏览器方面，除了Netscape的Navigator外，微软推出的MS IE 3.0在功能和性能上已经逼近Netscape Navigator，尤其是它拥有全中文支持的浏览器、电子邮件和新闻阅读器，一定会在中国市场占有广阔天地。值得一提的是，它的新闻阅读器是目前市场上为数不多的支持离线阅读功能的软件之一。

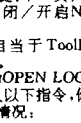
虽说Usenet是Internet上最有趣、最有价值的服务之一，相应地，它也是最复杂、最难掌握的一种功能。但是，IE的新闻附件已经最大程度地减小了这种复杂性，配合直观的中文界面和详尽的帮助文档，一般人只要稍加练习即可学会使用Usenet，它可以同时联接多个新闻服务器，预约其中的新闻组，下传标题或正文，然后离线读写。虽说在某些方面还不及Free Agent方便，但以其彻底的中文化将会赢得中国广大用户的青睐。IE的推出，可能会极大促进国内中文新闻组讨论的发展。

IE还带有一个精巧的网上会议软件——Netmeeting，除了可以通过Internet上的用户定位服务器和全世界的人实时交谈（语音、文字、图片甚至视频）、传输文件，它还可以使用户之间实现完全的应用共享。

可以毫不夸张地说，Internet是计算机出现以来甚至人类文明史上最伟大的创举之一，在Internet面前，我们第一次有机会从容地面对这个世界，从同一个起跑线上出发，到中流击水，挥洒于信息海洋的浪尖之上。Internet给我们每个人带来了从未有的新机遇，诱抓住了这个机遇，就有可能成为信息世界的弄潮儿。

为了推动国内Internet的发展，我们建起了一个Internet模拟环境——"万千网络"供大家免费试用。其中的全中文化新闻讨论组正逐步被普遍认可并受到热烈欢迎，目前已经吸引了全国的众多电脑用户在网上自由交流。

如果你有什么问题，欢迎通过电子邮件（jiangl@public.jn.sd.cn）或在"万千网络"这个Internet模拟环境中建立联系，互相交流、切磋。（全文完）



警惕！E—mail中的病毒陷阱

当你在Internet上用E－mail收看邮件时，是否想到，你可能会受到计算机病毒的威胁。

如果你收到一个电子邮件，其主题（Subject）是极具诱惑性的语句，可能它恰恰是在欺骗你。这里，我列出一些较流行的欺骗性语句供你参考，以免上当受骗。

·如果你收到一个称作"Good Times"的消息，不要阅读或下载它，它可能是一个会删除你硬盘上内容的病毒。

·如果你收到一个E－mail，其主题是"Irina"，不要读，赶快删除。

·取名为"Penpal Greeting"的邮件似乎象一个有关"Penpal"的友好问候信，但它可能带有一种称为"Trojan horse"的病毒。该病毒通常感染你的硬盘根目录。更可怕的是一旦阅读它，它会自动转发给其E－mail地址在你的邮箱中的任何人。

有关欺骗邮件的主题（Subject）的详细情况，可到下面站点去查看：

http：//ciac.unl.gov/ciac/CIAChoaxs.html

也许你认为通过阅读电子邮件不可能感染病毒。但记住，不可忽视任何计算机病毒的存在、破坏、传染。一般，一个纯粹的电子邮件内容没有病毒，但其附加的文件极可能带有病毒。附加文件的病毒扩散首先需要运行它。举个例子来说：你收到了一个附加有用Word编辑的文件，这个Word文件被病毒感染了，当你运行该附加文件时，计算机就会受到病毒的威胁。

据统计，目前透过Internet传播的不同类型的病毒数量如下：

·DOS型：10，000—11，000种
·Windows型：12种
·Macintosh型：35种
·宏病毒：200余种
·Unix型：6种

其中10，000—11，000种DOS型病毒能感染所有DOS、Windows 3.x和Windows 95平台的计算机（但不感染Macintosh计算机）；但200余种宏病毒中的大部分能感染所有计算机，包括PC机和Macintosh机。所谓宏，就是一些命令组织在一起，作为一个单独命令完成一个特定任务（如Word中的宏命令）。

如何预防从网络上下载病毒？答案简单得似乎可笑——在没有通过病毒检测前不要打开它。

（云南 萧 幔）

微软的IE中再次发现安全性纰漏

微软公司不久前对其浏览器软件Explorer 3.0中发现的又一个安全性纰漏进行了证实。

这一纰漏可能使得Web地址管理员能够随意在别人的计算机上运行程序、伪造电子邮件以及进行各种破坏性的活动。同时，还会使得恶意的攻击行为能够避开那些在下载文件时自动弹出的"Pop Up"警告框。

首先发现这一纰漏的是普林斯顿大学的两名研究人员Ed Felten和Dirk Balfanz，Ed Felten曾在今年早些时候，因为与普林斯顿大学的其他研究人员一道发现过Netscape的浏览器Navigator中与Java有关的一个错误而出名。

所幸的是，这两名研究人员及微软自身都尚未发现有人利用这一纰漏。

此前不久，Worcester理工学院和麻省理工学院的两名学生也曾分别发现Explorer软件的另外两个安全性错误。

不过，针对于此，微软已经推出了相应的补丁程序，以对这些错误进行补救。这个补丁程序可从微软的主页上下载，其地址是：http：//www.microsoft.com。

（江西 缪 强）

网上职业介绍所

·http：//www.careerpath.com：允许根据报纸、分类以及关键字搜索刊登于全美最有影响的几家报纸的招聘信息。

·http：//www.ajb.dni.us：美国劳动部运作的有二十余万条求职信息的数据库，按分类与职务搜索。

·http：//www.dreamjobs.com：每天发布一条新的求职信息。

·http：//www.singaporecareer.com：新加坡的招聘信息。

（云南 邵万宏）

Navigator秘技大曝光

一、Navigator金鱼缸

你可曾想过把电脑屏幕变成金鱼缸？让屏幕在不工作时，但仍然在上网的情况下显示出几条金鱼游来游去，除了有点额之作用外，还有财源滚滚来的好兆头！只要你是用Navigator 1.1或以上，那现在就按下Alt＋Ctrl＋F，在The Amazing Fish Cam的网页看看，播放形式以JPEG图片显示，并会自动更新，十分有趣，但图片的分辨率较低。

此外，那里还有很多与金鱼有关的链接，值得一看！

二、秘技大检阅

除此之外，你是否还知道Navigator有很多鲜为人知的秘技呢？我特意为大家搜寻了一些秘技，现列举如下：

Ctrl＋Alt＋T：显示URL目录情况；
Ctrl＋Alt＋空格键：下一页；
Ctrl＋Alt＋S：关闭／开启Navigator视窗下的状态列；
Alt＋方向键：相当于ToolBar内的BACK和FORWARD。

按下Ctrl＋L启动OPEN LOCATION后，在信息视窗内键入以下指令，你可掌握一些浏览器内的工作情况：

about：cache
——显示Navigator内的磁盘缓冲（Disk Cache）信息；
about：memory－cache
——显示Navigator内的内存缓冲（Memory Cache）信息；
about：plugins
——罗列已装好的Plugins；
about：image－cache
——显示Image－Cache内的信息；
about：global
——显示曾经浏览网页的档案资料及其来源；
about：<空格键>
——显示版本资料，如果你多按按Navigator的大Logo，有趣的事将会发生。
about：<H1><font color＝red>星岛电子日报<／H1><／font>
——等于编制HTML档案。

如果你用的是3.0之前的版本，以下的指令有效：

about：authors
about：photo

另外，如你是用X－Win版本的Navigator，可键入about：mozilla看看，会有意想不到的惊奇。还有，MAC机用户也可去Netscape Tricks的网址看看：http：//www.yikes.com／netscape／，那里缮藏了很多MAC的指令于其中。

希望你能尽情享受Navigator给你带来的无限乐趣。（天津 许 东）

《电脑报》开展国际域名注册服务

看到一个个中国名牌企业、产品的域名被国外公司抢注，本报十分痛心。由于本报与美国著名ISP服务商Highway technologies有良好的关系，所以愿意此为国内公司代理域名注册服务。

一、费用：

每个域名3000元人民币。

二、服务内容：

●为企业注册"企业名.com"的国际域名；

●如果你暂时只想抢注好域名，尚不打算建立自己的网站，您的域名将保留在我们的服务器和DNS系统上，当客户访问您的域名时，会看到一个我们提供的"在建设中"的主页；

●我们将为您的域名保留两年，两年之内您可以随时启用本报的WEB建站服务，建立自己的网站，或者将您的域名免费移至别的ISP。若两年后你仍没有建立网站的计划，但仍需我们保留域名，则需另交每年1000元的费用。

三、附加项目：

有了域名后，如果您想开设诸如"XXX@您的域名"的E－mail帐号，每个E－mail帐号每月需交100元。

仅需要注册国际域名的企业，请填写"域名注册申请表"（在http：//www.cpcw.com／service上查看）。如企业在近期想开设网站，建议直接使用本报的Web建站服务，可节省费用。

我们将实行先注册后付款的办法，一旦域名注册成功，我们会用E－mail通知您。

既要注册域名，又要开设网站的企业，请使用本报Web建站服务。

本服务同样适合于个人。

联系电话：（023）63607422，黄毅刚。

保护网上权益，请从今日开始！

浅谈NOVELL386中TC等系统软件的环境设置

随着网络软件的发展，很多单位都安装了网络。在公用网络系统中，网络管理员都不希望用户文件建立在完整的系统目录中，也不准用户随意删除系统文件，同时还要防止用户调用别人的数据或文件。由于各个用户所处环境（如用户目录）不同，造成软件使用环境的不一，在此笔者以TC为例来说明网络管理员应如何对各个用户（下面以GUEST用户为例）进行设置：

1. 以Supervisor（超级用户）登录，运行SYSCON，把GUEST用户设置成对TC有R、F权限，对GUEST用户有除S权外的所有权限，在登录文本中建立对TC的搜索路径，把GUEST用户目录映射到F盘。

2. 以GUEST用户名登录（注意记下TC所对应的搜索驱动器号，假设为Z），运行TC，打开Options下拉菜单；

（1）选择Directories子菜单，把Include Directories项改成Z：\TC\INCLUDE
Lib Directories项改成Z：\TC\Lib
Output Directories项改成F：\GUEST
Turbo C Directories项改成Z：\TC

（2）选择Save Options项，把现在的系统配置文件TCCONFIG.TC保存在F：\GUEST目录下。

3. 为了防止用户删除这个系统配置文件，再一次以超级用户登录，运行SYSCON，把文件TCCONFIG.TC设置成仅有R权限。

通过这样设置，用户登录后只要在本工作目录下直接打TC就行了，而且所建立的文件都存放在自己（GUEST）目录下，只要网络管理员把所有用户都这样设置，对其后的管理和使用都很方便。其实，对其它相关软件也可以作如此设置（如TP）

（江西 刘发明）

电脑音乐爱好者的声卡选购策略

本文写给用电脑学习音乐的青少年、通过电脑制作或欣赏MIDI音乐的专业或业余人士，电色福只是喜爱听优美的音乐但并不打算了解MIDI细节的游戏迷和多媒体爱好者们。

对于那些“家里除了一套价格不菲的高级发烧器材以外，只剩下一张床板、两口锅”的音响发烧友来说，本文并不适合，对于这些人，我能够说的只有：“买个大苹果（Macintosh），连上一台一万元以上的高档专业合成器，还有功放、混响器、采样器、音序器……，那你在方圆XXX公里以内一定是No.1！”

好了，话归正题。

一、合成方式的选择

“废话，当然是波表合成！”这是我写下上面那个标题时脑子里冒出的话。

对于不同合成方式的差别，我想打一个比方说明。（不知诸位是否同我一样，既是个音乐爱好者，同时又是一个不折不扣的football fan。）如果专业合成器的合成效果可以比作意大利足球甲级联赛的话，象E-MU8000这样的合成芯片的水平与日本J联赛持平应是不成问题，而象OPL－3之类的FM合成芯片的音质能否达到我国甲B联赛的水平尚且值得怀疑。如果你是一个球迷，你愿意看哪一级比赛呢？

波表合成软件的出现使我们不必花费过多就可享有比FM合成音质更好的MIDI音乐。这方面《电脑报》已有文章介绍，在此不再赘述。但是如同解压软件一样，软波表的实现需要整机有较高的配置；另一方面，如后文所述，欲欣赏较高质量尤其是有个性的MIDI作品，仍然需要象AWE32、AWE64这样的高档波表合成声卡。

二、复音数的选择

关于声卡型号中“32”、“64”的含义，已有文章对误解进行了澄清，即它们指的是复音数（Polyphon，但声卡包装上又常为Voice），而不是声卡上的DAC（数模转换）和ADC（模数转换）的转换位数（bit）。我相信，在未来5年甚至更长的时间内，也不会有厂家推出32位的音及型声卡，更不用说64位了。因为就人耳的分辨能力而言，对声音的采样和量放精度没必要达到这么高；而且高精度的DAC和ADC价格很贵，没有厂家会去做这种傻事。在这里，电脑爱好者们应注意的是：声卡的位数表明的是ADC和DAC的“转换精度”，而显示卡的位数指的是数据“传输宽度”！

让我们再来看看复音数的意义。简单地说，复音就是同时发音数。举个例子，如果我们在一台电子琴上同时按下一排琴键，那么是否所有被按下琴键所发出的音符都能被我们听到呢？这就与这台电子琴所能接受的最大复音数有关。32复音声卡在播放MIDI音乐时，只要乐曲中复音数小于或等于32，则我们可听到乐曲中的所有声部。当然，拥有了64复音声卡就可以欣赏更丰满一些的音乐。相反，如果一首MIDI乐曲中的复音数超过了你的声卡的复音数，则将丢失掉某些声部，如果其中恰好包含了主旋律的话，我不知你还能听到些什么。

那么，现在市场上既然已经出现了AWE64这样的64复音声卡，我们是否就应向64复音看齐了呢？我认为如无特殊需要，则没有必要。因为到目前为止，我所见到的网上和游戏中的MIDI音乐还没有超过32复音的，我在对《仙剑奇侠传》中的大部分MIDI乐曲进行分析后发现：好象都没有超过20复音。我想，这大概是因为《仙剑》的音乐制作者顾忌到SB16的复音数为20而造成的吧。当然，通过网络散布作品的MIDI爱好者们也会考虑到下载者的声卡性能指标，不会轻易突破“32”这一大关的。何况，复杂的不一定是美丽的！因此，我们在选购声卡时，32复音足矣。事实上，AWE64的64复音也是通过“硬件32复音＋软件32复音”实现的，以降低成本。

三、为什么有些声卡上有内存扩展槽

对于主板和显示卡上的内存扩展槽，我想大家都不陌生。而对多媒体配件较熟悉的朋友有时也会发现，某些型号的声卡上也有内存扩展槽。那么这些扩展槽是作什么用的呢？

具有这类特点的声卡都是Creative的产品。它们包括Sound Blaster 32、Sound Blaster AWE32系列和新推出的AWE64系列。说到内存扩展槽，就要谈到Creative采用的Sound Font技术。Sound Font是由E－mu System公司开发的采样声音音频库技术。我们可以将标准的E－mu Sound Font音色库装载到AWE32等卡的板载DRAM（512K）或SIMM槽加装的DRAM（最多28M）来获得数量不受限制的音色。如果读者对此还不太理解的话，我想借汉字系统来作个比方。一般波表合成声卡都有1M ROM用来存储General MIDI的128种音色，这相当于将一个汉字库固化在汉卡上；而采用Sound Font技术则相当于我们随时可将新的更美观的汉字库载入内存中使用。不仅如此，许多网上音乐家为了制作出具有强烈个性和优美的音乐，还会在作曲时将某些音轨的音色完全置换为另外一些采样音色，比如将钢琴换为潺潺的流水声、嗷嗷的鸟鸣声、人喊、犬吠或新合成的一种自然界中没有的音色。这相当于汉字系统中某一内码显示出“丁不同于原来汉字的一个新字甚至自造的字。当然，作为中文系统是不会有人敢这么干的。可见，如果我们见到这样一首带自己的音色库（以.sbk为扩展名）的MIDI音乐，用一般的波表合成声卡去听而丢掉.sbk文件，岂不呜呼哀哉！

前面提到支持Sound Font技术的Sound Blaster 32和AWE32都已停产，现在只有AWE64和AWE64 Gold（黄金版）支持这一技术。新推出的SE32不支持Sound Font，这不能不说是个缺陷。不过由于AWE64去掉了昂贵而又不实用的ADSP（高级数字信号处理器）芯片，再加上用软件提供额外的32复音，所以降低了成本。

四、其它

在中关村，有时我们也可以见到一些由合成器大厂如Roland、YAMAHA等生产的“音乐卡”。这些卡其实也应归类于声卡，只不过它们在某些性能上有所增强，以获得更好的音乐效果。比如有些卡上有4M ROM，提供300多种音色和音效；有些则提高了采样子系统的性能指标以获得更好的采样效果。当然，它们的价格也较一般波表声卡贵。在这些方面有特殊要求的MIDI爱好者也可考虑选用这些“音乐卡”。

现在市面上所能见到的声卡产品大都提供3D效果。我个人认为此功能对游戏玩家可能更重要一些，故不再多说。

另外，由于在Internet上打长途电话已断断成为时尚，我们在购买声卡时要注意它是否是全双工的。Creative新推出的SE系列顺应时势，在网络方面的功能大大增强，可满足用户的需求。由于这些资料较易找到，又不是本文主题，不再赘述。

最后，我给出一张选购表供大家参考。

适用对象	选择范围	二月底北京市场报价
准备利用电脑交互地学习音乐的人、MIDI爱好者、对音色有较高要求或较资较多的电脑用户	AWE64 AWE64 Gold	1900 未到货
对音色有一定要求的游戏和多媒体爱好者	SE32或其它同档波表合成声卡	720
希望以较低价格获得好于FM合成质量的音乐、复制歌星较高的电脑用户	花王510P、Sound Captain Anigo（小太阳）及其它带波表合成软件的声卡	230 230

后记：

笔者与京城的一些MIDI爱好者打算从今年下半年开始将自己的一些MIDI作品（或片断）及流行歌曲的卡拉OK伴奏通过网上供大家免费下载、品评和交流。如果业余时间足够的话（看情况，因为我是做软件的），我准备在下半年将一首《DigiTime》（《数字时代》）和一首《舞曲1998》（《Disco Allnight》）送上网，并可能对后者开展歌词征集活动，希望得到广大电脑音乐爱好者的支持。

（北京　黄京华）

ALS007声卡在Win95中的安装

ALS007声卡是一款物美价廉的十六位兼容声卡，但其在Win95中却不容易安装。按随卡所带说明安装后重新开机，Win95显示.VXD文件版本不对，声卡不工作。要使其在Win95下正常使用，一般的方法是在Win3.x中将其安装好后，再将Win3.x升级到Win95，这样第一次安装尚可，如果因故要重装时则又得从头做起，很不方便。本人经过摸索，发现一种直接在Win95下安装的方法：首先将Almpu401.386、Alopl.386、Alsndsys.386（此三个文件可在将驱动程序往Win3.x安装时拷下备用）文件拷入Win95目录下System子目录中。然后打开控制面板，在添加／删除程序项下按安装一般程序的方法安装ALS007的驱动程序Setup.exe，再修改Win95的System.ini文件，在[386Enh]中加入：

device＝almpu401.386
device＝alopl.386
device＝alsndsys.386

在[drivers]中加入：

wave＝alsndsys.drv
aux＝alsndsys.drv
mixer＝alsndsys.drv
midi＝alopl.drv
midi1＝almpu401.drv

保存修改后的文件，退出Win95重新开机即可欣赏到美妙的音乐。

（湖北　徐伟军）

全国计算机等级考试模拟考场

光碟LS－CGE 2.0

由重庆苦丁香软件有限公司出品的《全国计算机等级考试模拟考场》光碟LS－CGE 2.0，是在其软盘版CGE 1.0的基础上升级的，但无论在软件质量还是包装上，都有了质的飞跃。

该光碟基于Windows平台，界面新颖而富有特色，看得出苦丁香的美工已具有相当水平。安装简单，详尽的提示、欢快的音乐，消除了枯燥感。本光碟内容分为四部分：模拟考场、辅导站、公告牌和苦丁香学校。

作为准备应试者，一般都要先去模拟考场中检查一下自己的实力，这时可选择以新用户身份登录，并可选一级或二级考试甚至某一知识点，时间为60分钟。试卷有样本试卷和随机试卷两种，后一种是由计算机从题库中随机生成的。试卷与真实考试极其相似，左边是试题卷，右边是答题卷，同时题目的“时间超人”在随时提醒你答题的时间和进度。如果你太紧张，可以选择背景音乐，轻松的旋律会让你尽量放松。题目完成，确认无误后按“交卷”图标，便完成了这次考试。很快，试卷评讲出来了，一看得分就知道自己水平如何，而每一道题的正误也历历在目。不服气么？可以点“评讲”图标，看看到底错在哪些地方。这时你可以考虑再作一套题目，不过我还是建议先到“辅导站”的教师指点栏去，好好充充电。“教师”的讲解条理清楚、简明扼要，紧扣大纲、针对性强，而且图文声并茂，即使一遍不行，还可以再来二遍、三遍。充电完毕后再去考场，恐怕心中信心倍增了。

对于心中没底的考生，恐怕得先去“辅导站”的可选性练习栏目去进修一番。这里的知识丰富而系统，点面结合，深入浅出，无异于一本很好的参考书，只要认真学习定会受益匪浅。学习后再去“考场”检验一下效果，考完后再听“评讲”，反复几次，相信在即将到来的真正考试中你就会心中有底了。此外“公告牌”中提供了一些与考试有关的信息，如全国考试大纲、部分考点地址等，说不定你所得着，当然你历次的考试成绩也登记在案了。

如果你是一位正辛苦辅导学生的教师，你可以以教师身份登录，掌握学生的学习情况，丰富的题库所产生的随机试卷及打印功能，都大大地减轻了你的工作负担，把你从出题、作卷、讲课的繁琐工作中解脱出来，而更好地研究提高教学方法和效果。

整张光碟制作精细，运行流畅，实用性强，对于急欲参加全国计算机等级考试者和辅导教师来说，确为一个难得的辅导工具。美中不足是只有一级和二级内容，对更高级的考试者并不适用。（重庆　李　高）

（注：此光碟本报软件部有售）

巧用Word 6.0的自动图文集制作“绘图对象”

Word 6.0的绘图工具栏中绘图对象不多，不能满足日常工作中绘图的需要。例如，它的绘图工具栏中没有画箭头的对象，而箭头在画图中是经常用到的，每次画箭头总要画三条直线来组合，非常麻烦。类似的问题还有很多，到底有没有简单方法呢？笔者经过摸索，觉得用自动图文集来处理这类问题比较好。具体做法如下：（以做“画箭头对象”为例）

1.画三条直线组成一个箭头，用鼠标点工具栏中的“选择图形对象”按钮，将三条直线选定；再点“组合”按钮，将这三条直接组合为一个图元。

2.将所制的箭头选定（方法同1），点工具栏中的“自动图文集”按钮，将会弹出一个输入框，在名称栏中填入你给箭头取的名字，如“arrow”；再按“新增”按钮。这样，一个“画箭头对象”就做好了。

当要画箭头时，在文档中需要插入箭头的位置，敲入刚才取的名字，如“arrow”，然后，按“F3”按钮，这时，你刚才敲的名字就变成了你要的箭头。这个箭头可以任意移动、改变大小。有兴趣的读者不妨一试。

（江苏　李江陵）

电脑報

POPULAR COMPUTER WEEK

·邮发代号：77－19　1997年4月4日　第13期　总第274期

·电脑报社主办　全国发行量第一的计算机报

空间战场中的电脑技术

●上海空军政治学院信息系副主任 副教授　王兰成

空间战场，也称太空战场，被西方军事家称为继陆、海、人战场之后的第四战场，是在50年代末随美国和前苏联战略弹道导弹和人造卫星的相继发射成功而提出来的新的战场概念。所谓空间战场，就是敌我双方在外层空间进行军事斗争的场所。空间战场与空中战场有显著区别，一是因为该高度是普通喷气推进的飞行器无法到达的；二是该高度是航天飞行器脱离大气层进入轨道的最低点（离地120公里），在此以上空间，大气磨擦力很小，飞行器可绕地球作定时运行。

现在及未来的空间战场，一方面是空间军事系统对地面战场的军事行动支援和保障作用的场所，另一方面是敌我双方空间武器和电子直接对抗的场所，以电脑为主的高新技术均起着举足轻重的作用。

一、电脑与"精确制导"

空间战场对地面的支援和保障，主要表现在洲际导弹、人造卫星的发射成功和反弹道导弹、反卫星武器的发展。

在现代战争中，重要城市、交通枢纽、港口、军事设施、工业基地等目标均已成为战略进攻性导弹袭击的对象，战略进攻性导弹是具有强大爆炸威力的远程导弹，核弹头的当量极大，约在10万吨级以上，即大于10万吨梯恩梯炸药的爆炸威力，射程在1000公里以上。现代的战略进攻导弹带有多弹头，装有数百、上千个诱饵，通常采用伪目标多、真假弹头不易分辨的手段来突破防线，因此反导弹系统的雷达必须在15分钟内发出预警，这就要靠电脑的高速计算和高可靠性！电脑要处理大量远程雷达测得的数据，从多个真假弹头混杂在一起的目标，识别出真正攻击的弹头，并且正确计算出该弹头飞行的轨迹，分配和控制拦截导弹或其它拦截器，把敌弹在到达预定地点之前干掉。

海湾战争中的导弹战，可以说是空间战场实战应用的一个雏形。战争中，伊拉克断断续续向沙特和以色列发射了数十枚"飞毛腿"导弹，美国发射了"爱国者"导弹拦截"飞毛腿"。在这场导弹战中，美国的预警卫星在伊拉克的"飞毛腿"发射不久，就能利用红外探测器搜索到导弹的排气火舌，提供3分钟左右的预警时间。这就要求使用高速和高可靠的大型计算机！

这一切都发生在极短的时间里，拦截成功与否，直接影响到战果，要成功地拦截来袭的弹道导弹，就要做到"看得清"、"算得准"、"打得中"。所谓"看得清"，就是从许多真假目标中分辨出真正的核弹头；所谓"算得准"，就是算出弹头的飞行轨道；所谓"打得中"，就是控制拦截系统击落敌弹或使它在高空中爆炸而失效。在这一过程中，电脑具有极其重要的作用。

在精确制导武器中，空间战场使用最多、比重最大的当属各种导弹。据计算，要使直接命中目标的概率达到50%以上，就要求对点目标的圆概率误差在0.9米以内，技术发达国家现有的精确制导武器中，80%左右的武器和圆概率误差为零，即脱靶距离小于弹头杀伤半径，远程导弹命中仅为10米左右。海湾战争中，美军打击伊重点目标，大多是使用巡航导弹和空对地导弹，伊军除发射"飞毛腿"导弹进行还击外，很少有其它交战机会。现代化的国防建设，要求我们做好反侵略战争的一切准备。电脑已成为空间战场对地面支援保障中的枢纽。

二、电脑与"电子对抗"

70年代以来，各种新技术特别是数字技术、电脑技术、超大规模集成电路、相控阵技术的广泛应用，使电子对抗技术提高到了一个新水平。近期一些局部战争实践也表明，电子对抗能力的高低已成为决定战争进程和胜负的重要因素。

在电子对抗战中，作为攻击一方，当受到对方武器系统中的跟踪装置跟踪监视时，为了免遭厄运，必须采用电子干扰，向对方施放某种电磁波，或者向对方方向空投能够反射或吸收电磁波的金属物。前者称有源干扰方式，后者称无源干扰方式。海湾战争开始前5小时，美国开始执行"白雪"电子行动，对伊军通讯设施进行大面积、长时间的干扰，使其C3I系统处于完全瘫痪状态。

电子干扰主要装备有机载有源干扰系统和无源干扰物投放系统，能够以假乱真。但如果漫无目的、不择时机地施放干扰，对有源干扰来说，不仅浪费发射功率，甚至适得其反，招致反辐射导弹的袭击。反辐射导弹的运用，更使电子战成为"软杀伤"和"硬摧毁"相结合的新的电子作战手段；对无源干扰来说，它不仅无谓地消耗有限的投放物，而且会不打自招地暴露自己。因而，建立一个以电脑为主的自动适应干扰系统是很重要的。

海湾战争中，由于伊军指挥控制和通信系统缺乏自适应干扰或抗干扰能力，在战争伊始就遭到多国部队攻击并被大部摧毁，因而在整个战争中，伊无法组织有效的抵抗。有源干扰时，电脑分析处理接受机搜集的对方雷达信号，判断雷达功率和工作方式，选定最佳干扰样式和干扰时机，合理分配干扰功率。除了运用"软杀伤"，空间战场还运用反辐射武器进行"硬摧毁"。已有专门攻击雷达的飞机，如美军"野鼬鼠"飞机，雷达开机，便自动转入跟踪和攻击。

自适应无源干扰系统中，电脑根据接收到的跟踪信号自动挑选干扰的重点对象，决定投放干扰物的时机和方式，尽可能达到最佳干扰效果。电脑还能自动检测干扰效果，调节干扰参数和变换干扰样式。

在攻击一方企图用电脑控制电子干扰，摆脱对方的跟踪、反击的同时，防御一方也试图通过电脑控制跟踪装置"钻空子"，辨别真假，盯紧目标不放。为了对付电子干扰，雷达也求助于电脑，将自己改造成自适应雷达装置。自适应雷达工作时，接收机接收到的反射信号送到电脑，由电脑测定干扰特性，分析出起主要作用的干扰方式，协助选定反干扰方案，控制改变接收机特性，使其提高接收效果。同时，发射机构在电脑控制下，随时改变发射频率、波形，破坏对方干扰效果。这样，雷达可自动适应变化多端的目标环境，对目标正确探测、识别、跟踪。显然，这是一场电脑技术的智力较量。

时至今日，空间战场已不是军事家的预测或科幻作家的虚构，而是现实已经存在的军事斗争的重要场所。电脑在军事领域的广泛应用，尤其是在空间战场中的迅速发展，正在对军事技术和未来战争产生极其深刻的影响。

责任编辑　于　普

加密数不了软件业

——一封来自德国的信

我是一名在德国从事计算机软件（CAD/CAM，网络规划与管理）开发的中国人。偶然从家人寄来的书报中看到一份您处出版的《电脑报》（1996年10月18日），读后很感兴趣，觉得办得十分不错，特别对腾讯《加密软件十年》一文，读后对国内在加密方面的水平大为"赞叹"。但这是一种令人担忧的"高水平"现象。不错，软件盗版是国际难题，连微软公司（Microsoft）总裁比尔·盖茨都不得不对盗版者带着哀求：请你们不要盗版吧，不然我们就不会获利；我们亏损的话，我们就不能为你们编写出更好的软件。但西方解决这一难题的方法不是去开发（花费大量的人力物力）什么高水平的加密软件，而是采用法律手段。在此谨举两例：德国某学校因非法使用某公司的软件，该公司向法院起诉，经法院调查后判该学校必须向该公司赔偿软件损失费300万马克，并向法院支付所有审理费。其实该软件市场价也就3000马克不到；其二，笔者在德国某软件公司CAD系统上做二次开发时，发现该软件包保密系统很屁弱，当即向该公司总裁质疑，该总裁回答道："张先生，我们不必花大多精力来搞加密系统，搞这样一个简单加密也完全是为了防止别人不经意犯罪，要想真发财的公司，决不会去盗版的。"他的话也可引申为"靠加密是不能防止盗版的，必须用法律手段保护版权"！笔者见到过《中华人民共和国计算机信息网络国际联网管理暂行规定》和《中华人民共和国软件保护条例》，若认真执行，国内这些加、解密软件高手就会腾出精力来，为用户们开发出高水平的应用软件，而不会在加、解密这种非常规领域里耗费宝贵精力。

我是一个中国人，衷心希望中国软件走向世界，但加、解密软件不可能担当这一重任，望同胞们把力量用在其它领域。（贵报一读者　张洪伟博士）

欢迎选用《电脑报》计算机教材丛书

最近，许多大专院校、职业中学、技校的老师和学生向本报来信来电询问《电脑报》出版物中是否有适合他们选用的教材，现答复如下：

《电脑报》出版部已组织编撰四套计算机教材，经过各地学校试用，受到热烈欢迎，现介绍如下：

一、《电脑报》职业教育教材

1.《计算机基础教程》　8元；
2.《磁盘操作系统》　9元；
3.《BASIC语言教程》　9元；
4.《中文信息处理技术》　8元；
5.《FoxBASE＋数据库原理与应用》　8元；
6.《基本工具软件及其应用》　9元；
7.《电子排版技术基础》　10元；
8.《C语言教程》　10元；
9.《NOVELL网使用与维护》　10元；
10.《计算机专业英语》　7.5元；
11.《中文Windows 3.1实用操作教程》　9元。

本套书适合于职高、技校及培训班使用。

二、《电脑报》计算机普及教程

1.《中文Windows 3.1的基本操作》13元；
2.《QUICK BASIC程序设计及应用》12元；
3.《汉字FOXBASE＋应用入门》　14元；
4.《C语言速成教程》　12元；
5.《Auto CAD（R2.6～R12.0）入门到精通》14元；
6.《常用工具软件使用指南》　12元；
7.《微机屏幕信息英汉查询手册》15元；
8.《计算机简明英汉词典》10元。

本套书适合于作为参加等级考试的自学教材，也可作为中等专业学校及各类培训班的教材。

三、《电脑报》计算机大专教材

1.《计算机导论》　14.5元；
2.《数据库系统基础及FOXBASE＋》19.8元；
3.《微机常用工具软件基础教程》　14.8元。

本套书适合于中专、大专院校作为教材。

四、《电脑报》中学计算机教育丛书

1.《中学计算机教程》（甲种本）　6.5元；
2.《中学计算机教程》（乙种本）　4元。

甲种本适合于普通高级中学使用；乙种本适合于普通初级中学使用。

以上书均可邮购，成套购买免邮费，单本购买加收10%的邮费，批发优惠办法为：50册以上，优惠10%；100册以上，优惠20%；300册以上，优惠25%；500册以上，优惠28%，款到发货。欢迎各地大专院校、职业中学、技校选订以上教材。批发请与本报发行部联系，电话：(023)63876706。

"迈普"豪有新进展

"泰勒"总经理陶建东被判刑

据新华社消息，在轰动一时的"迈普"案（详见本报1996年11月8日报道）中，侵犯计算机软件著作权的北京泰勒电子科技公司总经理陶建东，近日被成都市成华区人民法院依法判处有期徒刑两年零六个月，并处罚金五万元。在案期间的复制品一律被没收。

被告人陶建东，于1993年4月以公司法人代表身份与成都迈普公司法人代表花欣签订了销售多通道调制解调器MP1000B产品的合作协议。这一协议规定，迈普公司享有这一软件成果的产权、技术所有权、专利权及专利使用权，泰勒公司享有独家销售权。1994年初，陶建东违反协议，将迈普公司的这一软件成果破译，并将这一产品更名为HM－5，随后开始生产、销售，在成都等地销售1500余台，营业额达3000万元左右。

内幕新闻

上海开庭审理一起软件著作权侵权案

本报讯　日前，上海市第一中级人民法院开庭审理了上海心族计算机有限公司诉G某软件著作权和商业秘密权侵权案。

原告诉称：G曾任原告POS部经理，后任副总经理，主管软件开发，1996年7月辞职，G在原告工作期间先后参与主持开发了"心族商厦POS&MIS系统"和"心族配送中心系统"。在"心族配送中心系统"软件中既包含吸取了"心族商厦POS&MIS系统"的开发经验并加以改进而得到的POS&MIS功能部分，也包含着适应连锁超市经营模式而开发的配送中心特有功能部分。G于1996年8月8日，在其离开原告后拟承包的某公司处，以该公司名义向一商厦客户人员展示了原告的"心族配送中心系统"软件，意在吸引原告的客户与其成交。当时所展示的"心族配送中心系统"软件，是G唆使原告掌握该软件的员工从原告处擅自取出的，G的行为破坏了原告与其客户成交的机会，侵犯了原告的软件著作权和商业秘密权。

被告辩称：他在进"心族"前就已经拥有POS项目技术，并在进"心族"时提交了三份材料（即系统功能流程图——数据流图、系统数据库结构、系统功能菜单），因此，他是"心族商厦POS&MIS系统"软件的著作权共有人之一。他的行为不构成侵权。被告不否认原告也是"心族商厦POS&MIS系统"的著作权人。

该案的第一次庭审历时4个半小时，法庭尚未作出判决。

软件版权专家寿步就此案指出：从1992年底国内软件版权案出现至今，国内尚无涉及软件版权保护范围问题的判例出现，而这一问题一直是国际软件版权保护司法实践中的热点和难点。就该案而言，撇开证据和商业秘密的争议，在软件著作权争议方面，最终涉及的理论问题是两个：一是进行需求分析的人是否能够成为后来开发出的程序的著作权共有人之一；二是构成软件的程序和文档是否同一个版权保护对象（即版权标的）。由于该案涉及到这些问题，从而给我国的法院提供了一个机遇，就这些问题提出中国法院的观点。所以，此案的判决将在我国软件保护司法史上树立一个"里程碑"，提供一个有指导意义的判例。

常用软件对内存的需求

目前软件种类繁多，用途各异。用户在安装某一软件之前，必须了解该软件对系统的基本需求。此外，个人用户购机时，明确主要用途，即常跑哪些软件，了解这些软件对内存的需求，也可帮助用户确定购机的标准。时下各类软件，对机器的需要至少是486，并要求配有容量较大的内存。因为内存是影响软件的运行速度和使用效率的重要因素之一。我们为此讨论常用软件对内存的需求。

笔者将软件进行了简易的分类，列出一常用软件内存的最低配置、理想配置和对扩充内存（XMS）或扩展内存（EMS）的需求，供广大读者参考。此处的基本配置和理想配置所要求的内存均指物理内存（计算机中的内存条）；扩展内存（XMS）是通过HIMEM.SYS管理程序管理的部分。扩充内存是通过EMM386.SYS管理程序将XMS存储器模拟成EMS存储器使用，并建立UMB存储器的部分。

以下表中，凡带有（*）的为可选；不带“*”的为必选。“—”表示无或特殊。

除这些表所列软件之外，还有许多软件，如学习软件、财务管理软件、网络软件、教育软件、杀毒软件、多媒体播放软件及游戏软件等。但我们遵循这样一条原则：一般对于在DOS下使用的软件，其内存要求一般为4～8MB；在Windows 3.X下使用的软件内存要求为4～16MB；在Windows 95下使用的软件，内存要求为8～32MB。特别指出，不少游戏软件不需要EMS（如《无悔的十字军战士》、《银河飞将Ⅳ》、《NBA篮球》、《三国英雄传》、《电脑魔神》等），且在配置光驱的MSCDEX管理程序后面不能带有“/V”和“/E”参数。故我们在使用软件时，若无特别说明（除了在运行时需要EMS）外，我们最好不要使用EMM386.EXE管理程序。

一、操作系统

软件名称	基本配置	理想配置	对XMS及EMS的需求
DOS 6.22	1MB	4MB	*
Windows 3.x	4MB	8MB	XMS,EMS(*)
MS Windows 95	4MB	32MB	XMS,EMS(*)
IBM PCDOS 7.0	1MB	4MB	*
IBM OS/2 4.0	4MB	8MB	—(特殊)
SCO UNIX 3.2	8MB	32MB	—(特殊)

二、中文平台

软件名称	基本配置	理想配置	对XMS及EMS的需求
UCDOS 6.0	4MB	8MB	XMS,EMS
WPSNT 1.2	4MB	16MB	XMS,EMS（不带NOEMS参数）
中文之星2.5	4MB	16MB	XMS,EMS(*)
四通利方 RICHWIN 4.3	8MB	32MB	XMS,EMS(*)

三、桌面办公系统

软件名称	基本配置	理想配置	对XMS及EMS的需求
办公套件 MS Office 7.0	8MB	16MB	XMS,EMS(*)
电子表格 MS Excel 5.0	8MB	16MB	XMS,EMS(*)
演示软件 MS Powerpoint4.0	4MB	16MB	XMS,EMS(*)
字处理 Word Perfect6.0	4MB	16MB	XMS,EMS(*)
办公套件 MS Office 97	8MB	32MB	XMS,EMS(*)
表格管理 Lotus Notes 7.3	8MB	16MB	XMS,EMS(*)

四、数据库语言

软件名称	基本配置	理想配置	对XMS及EMS的需求
Foxbase+	1MB	4MB	*
FoxPro 2.6 for Windows	4MB	8MB	XMS,EMS(*)
MS Visual Foxpro 3.0	4MB	16MB	XMS,EMS(*)
Foxpro 2.5 for DOS	4MB	8MB	XMS,EMS

五、图形设计与图象处理

软件名称	基本配置	理想配置	对XMS及EMS的需求
辅助设计 AutoCAD 13.0	8MB	16MB	XMS,EMS
三维图形处理 3DS 4.0	8MB	32MB	XMS,EMS(*)
大型电子设计 PCAD 7.0	4MB	16MB	XMS,EMS
立体实感家居设计 FLOOR	16MB	32MB	XMS,EMS(*)
二维动画制作 ANIPRO	4MB	16MB	XMS,EMS(*)
桌面出版系统 CorelDraw 7.0	8MB	32MB	XMS,EMS(*)
图形处理 Adobe PhotoShop 4.0	16MB	32MB	XMS,EMS(*)
计算机辅助制造 MasterCAM 5.0	4MB	16MB	XMS,EMS

六、Internet网络与通信

软件名称	基本配置	理想配置	对XMS及EMS的需求
WWW浏览 NetScape 4.0	8MB	32MB	XMS,EMS(*)
WWW浏览 MS IE 3.0	8MB	32MB	XMS,EMS(*)
邮件管理 EUDORA 2.2	8MB	16MB	XMS,EMS(*)
网页制作 WebMaker	8MB	16MB	XMS,EMS(*)
浏览器工具 Internet In a Box 3.0	8MB	32MB	XMS,EMS(*)
Java语言编译平台 HotJava	8MB	32MB	XMS,EMS(*)
Internet免费长途 Internet Phone 4.0 for Windows 95	8MB	32MB	XMS,EMS(*)
Internet上收听广播 Xing Stream Word for Windows 95	8MB	32MB	XMS,EMS(*)

七、编程语言

软件名称	基本配置	理想配置	对XMS及EMS的需求
Turbo C 2.0	1MB	4MB	*
Quick Basic	1MB	4MB	*
Borland C++ 5.0	8MB	32MB	XMS,EMS(*)
Microsoft C++ 7.0	4MB	16MB	XMS,EMS(*)
MS Visual C++ 4.2 for Windows95/NT	8MB	64MB	XMS,EMS(*)
MS Visual Basic 5.0	8MB	32MB	XMS,EMS(*)
MS Visual J++ 1.1	8MB	64MB	XMS,EMS(*)
Delphi 2.0	8MB	32MB	XMS,EMS(*)

八、词典与翻译工具

软件名称	基本配置	理想配置	对XMS及EMS的需求
通译4.0	4MB	16MB	XMS,EMS(*)
英汉通4.2	4MB	8MB	XMS,EMS(*)
朗道EC 3.0	4MB	8MB	XMS,EMS(*)
Internet翻译工具 RoboWord v2.0	8MB	16MB	XMS,EMS(*)

九、游戏工具软件

软件名称	基本配置	理想配置	对XMS及EMS的需求
GAME TOOL 3.0	1MB	8MB	*
游戏克星 GAME BUSTER 4.0	1MB	8MB	—
游戏巫师 GRW PRO 2.3	4MB	16MB	XMS,EMS(*)
盟人专家 FPE 4.0	2MB	16MB	XMS,EMS(*)

什么是MIS?

●清华大学MIS系教授 候炳辉

似乎这是一个并不新鲜的题目，但真正能正确回答什么是MIS却并不容易。使我惊奇的是，不久以前我遇到一位相当资深的专家（不是信息方面的专家），居然对MIS一无所知。甚至于一些学理工出身的人也说不清楚MIS究竟是什么。联系到国内外在信息系统建设历史中的经验教训以及所付出的高昂代价，正确解释和宣传MIS仍然具有极其重要的意义。有鉴于此，《电脑报》作为全国发行量最大的计算机报纸，对MIS进行宣传和解释是很有必要的。

MIS的概念最早由美国经营管理协会（AMA）的J. D. GaHapher于1961年提出，当时只有一种将经营管理信息在组织各个层次传输的设想。于是MIS这个陌生而神奇的名词就一直在引起人们的争论。且由此还付出了高昂的代价。在美国，整个七十年代MIS陷入低谷，损失极其惨重，以致一些人几乎对其丧失了信心。进入80年代，我国也建立了众多企业MIS，但失败的远比成功的多。因此，在我国也不时听到对MIS的不满和怀疑的声音。问题的严重性是，人们还继续存在着对MIS形形色色的误解，例如：

“MIS是一个计算机系统”

“MIS是微机网络系统，铺上电线，接上计算机，MIS就建成了”

……

他们毫无例外地只站在技术的角度看待MIS，“只见树木，不见森林”的严重后果是，将不可避免地继续付出误解的代价。

实际上，现代MIS的产生背景并不都是计算机应用，甚至并不都是信息技术。概括地说，现代MIS的产生背景可从三个方面来观察：

(1)计算机及其它信息技术的应用

自从1953年美国通用电气公司(GE)将计算机应用于工资管理以来，信息技术在企业管理中的应用越来越广泛和深入，成为管理中不可缺少的工具。

(2)管理科学的发展

20世纪以来，大工业高速发展，各种管理学派也随之兴起，为MIS提供了管理理论和管理方法。

(3)系统科学的发展

40年代开始的运筹学和系统科学的发展，为MIS提供了解决复杂问题的系统工程理论和方法。

当然，还有其它一些背景，如经济学、统计学以及控制论、信息论等背景，但主体上是上述三个方面的背景。

MIS还在发展之中。从广义上来说，MIS概括了所有计算机系统。从狭义上来说，MIS是信息系统发展（图1）的一个阶段。

注：图1中的OAS是办公自动化系统，

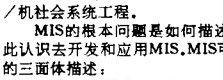


图1 信息系统的发展

DSS/ES是决策支持系统/专家系统，SIS是战略信息系统，CMIS是计算机集成制造系统，GIS是全球信息系统。

MIS的本质是一个包括计算机（包括通信网络）技术、管理体制、组织机构、人工规程以及管理人员在内的人/机系统，其本质是一个人/机社会系统工程。

MIS的根本问题是如何描述其本质，并按此认识去开发和应用MIS。MIS可由如图2所示的三面体描述：

PBC：信息技术(IT)层面。

PCA：组织管理(OM)层面。

PBA：系统工程(SE)层面。

信息技术(IT)层面最明显地被人看见，是MIS中的技术核心和物质基础（即工具）；组织管理(OM)是MIS中不易看清的，因此往往不被人重视，但正是它往往决定了MIS的命运，是MIS的统帅（即领导）；系统工程也是不易被人看见的，但开发和应用MIS必须遵循系统工程的理论和方法，它是MIS的灵魂（即思想方法）。于是认识MIS的根本问题是“领导”、“方法”和“工具”，缺一不可。

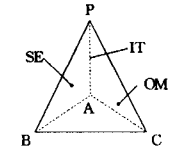


图2 MIS的三面体组成

由于MIS的极端复杂性，限于篇幅，本文只能十分粗略地介绍了一下MIS的产生背景及其根本问题，真正认识这片浩瀚的“森林”还得走近它作深入研究。

Windows应用程序的后台安装

Windows的应用程序一般是比较庞大的，安装时经常要花费十几分钟。在计算机前等待安装程序1%…5%…10%…地缓慢前进有时是非常令人烦恼的事，其实由于Windows是单用户多任务操作系统，具有多任务并发执行的功能，所以可以让Windows应用程序在后台安装，你可以在前台做其它的事，不必再在1%…5%…10%…前苦苦等待，这样不是很妙吗？

具体的方法是：在安装程序开始安装文件时，按CTRL+ESC键，激活“任务列表”窗口，选择“程序管理器”，这样安装程序就被推入后台执行。在前台你可以通过程序管理器运行其它的Windows程序。等到安装程序安装文件结束后，可以再按CTRL+ESC键，从“任务列表”窗口中选择安装程序，结束安装即可。（四川 卢军）

海信(HiSense)系列电脑配置一览

实用电脑资料

(青岛海信计算机公司 供稿)

型号	商用系列						家用系列	
	HS—k5/100	HS—AP5/120	HS—AP5/120CD	HS—AP5/133	HS—AP5/133CD	HS—AP5/166SCD	HS—P5/120VCD	HS—P5/133SCD
CPU	AMD K5/100	奔腾/120	奔腾/120	奔腾/133	奔腾/133	奔腾/166	奔腾/120	奔腾/133
内存	8MB	8MB	8MB	8MB	16MB	32MB	8MB	16MB
硬盘	640MB	640MB	1.2GB	1.2GB	1.2GB	2GB	640MB	1.2GB
软驱	3" 1.44MB	3" 1.44MB	3" 1.44MB	3" 1.44MB	3" 1.44MB	3" 1.44MB	3" 1.44MB	3" 1.44MB
光驱	无	无	8倍速	无	8倍速	8倍速	8倍速	8倍速
显示卡	S3 Trio64V+	S3 Trio64V+	S3 Trio64V+	S3 Trio64V+	S3 Trio64V+	S3 Virge	S3 Trio64V+	S3 Trio64V+
声卡	无	无	无	无	无	16位声卡	16位声卡	16位声卡
解压卡	无	无	无	无	无	无	有	无
显示器	0.28 逆行 14"彩显							
音箱	无	无	无	无	无	有	有	有
参考价	7500元	9200元	10600元	9800元	10900元	17000元	9980元	10980元

中关村的故事

——希望之路(四)

●刘 俐

希望电脑公司从商业角度考虑,让UCDOS 2.2和PTDOS 2.0并存,但这却给广大用户造成了误会,搞不清哪种产品更好,甚至搞不清它们到底是哪家公司的产品,反而会影响两种汉字系统的销路。于是希望公司把UCDOS和PTDOS两个开发小组合二为一,专门成立了软件事业部,与鲍岳桥同岁,毕业于南京大学数学系的宋明华出任软件事业部总经理,鲍岳桥正式任希望电脑公司的总工程师。

在科学家和企业家的通力合作之下,希望电脑公司于1993年9月推出了UCDOS 3.0。这一版本以PTDOS 2.0的技术为核心,支持各种DOS版本,与绝大多数网络操作系统和英文应用软件兼容。更先进的是,它采用了高超的内存管理技术,使汉字系统完全在扩充内存上运行,不占任何常规内存,这就是所谓"零内存占用"。UCDOS 3.0还提供了强大的汉字处理能力,支持直接写屏。它的出场,打破了国内软件界持续四年之久的汉卡独占天下的局面。用户惊喜地发现,装汉字系统不用再拆主机了,于是一传十、十传百,UCDOS 3.0的市场占有率稳步上升。

UCDOS 3.0虽然解决了直接写屏和内存占用这两个大问题,但仍不能改变传统汉字系统在系统核心模块直接驱动硬件设备即显示卡和打印机的结构,计算机硬件飞速的升级换代,不但使系统核心越来越庞大,而且由于硬件制造商根本不为中文平台提供支持,使得每出现一种新型硬件,就必须改动汉字系统的核心模块。这就迫使希望电脑公司开始寻求一种根本的解决方案,使汉字系统在使用中不再为汉字系统不支持新型设备而烦恼。于是,设备无关性技术在软件大师们的头脑中产生了,继而在生产线上变成了商品。

1994年,在汉字系统史上划时代的UCDOS 3.1问世了。UCDOS 3.1除了继承上一版本的优点外,制订了标准的显示和打印规范,其系统核心模块不考虑外设的具体特性,即视外设为一标准设备,由相应的设备驱动程序完成对硬件的驱动,降低了系统核心模块的复杂度。新型硬件只要编制相应的设备驱动程序即可,无须改动系统核心。

UCDOS 3.1一出世,立即成为汉字系统用户的宠儿。其中的一次交易可说是中国软件史上的里程碑。这一年,中国国家统计局决定在全国范围内的统计系统建立统一的计算机办公环境,需要一种汉字系统作为标准的中文平台。国家统计局计算中心明确了采购原则,只购买性能/价格比最好的软件;国内外公司公平竞争;在性能/价格比相等的情况下,优先选购国内厂家的产品。国家统计局的下属单位遍布全国380多个城市和2800多个县,计算机硬件设备种类繁多,档次不一,汉字系统不仅要有强大的汉字处理能力,而且要能支持统计系统的专用软件包;全国统计系统的计算机使用人员约2万人,水平参差不齐。这些对汉字系统提出了严峻的要求。而UCDOS 3.1的设备无关性技术恰恰满足了这些要求。实际上,良好兼容性并不只是UCDOS 3.1才有,希望公司的另一个长处是其软件的开放性。国家统计局要求其购买的软件不加密,这是由于有些加密手段导致软件成本增加,购买者投资加大,此外也出于统计部门分散在各处,维护人员有限,软件加密后无法备份,一旦出现差错,厂家难以及时提供维护。国家统计局的这个要求其实也是所有软件用户的要求,是完全正当的。然而,除了希望公司之外,其他厂商都不愿答应这个要求。希望公司认为,国家统计局基本保证了一机一套软件,国家机关对保护软件版权的承诺是郑重的,而且加密只是防止盗版的一种消极方法,厂商应该通过良好的服务,使正版软件不断深入人心,让用户在系统维护、版本升级上真正感觉到购买正版软件的好处。这一步正体现出希望公司的胸襟和气度,使其在与各大汉字平台同行的竞争中一举中标。

1994年9月21日,国家统计局和希望高技术集团在北京新世纪饭店举办了签约仪式和记者招待会,国家统计局一次性投资52万元,购买了15500套UCDOS 3.1的使用权。这一事实,证明了中国政府对知识产权的高度重视和中国软件企业的蓬勃发展。

1994年是UCDOS汉字系统大获全胜的一年。这一年,UCDOS 3.1通过了中国软件评测中心的全面确认测试,确认等级为优秀,中国四大计算机生产厂商之一浪潮集团决定在所有浪潮微机上捆绑UCDOS 3.1。UCDOS 3.1在不到一年的时间里就售出了6.5万套,在当年的DOS中文平台软件中占47%的市场。从此,世界各大软件公司,包括Microsoft、IBM、Lotus等在生产其软件的中文版时,都不约而同地加入了一道工序,即进行UCDOS汉字系统的兼容性测试,否则在市场销售时就会遇到麻烦。

这一年,也是希望公司由企业转化为大集团的一年。中国科学院宣布以希望电脑公司为核心企业,集科研、开发、生产、销售、服务于一体,组建北京希望高技术集团。周明陶这十八勇士经过十年生死聚,年营业额由10年前的16万元增加到了1994年的3.85亿元,真正成为中关村的一颗明星。

电脑史话

责任编辑 培 新

MAIN MEMORY ERROR

After power up, the monitor remains blank, and there are beep sounds indicating a main memory failure. In this case, turn off the power and remove all SIMM modules. Carefully place the modules back to the sockets and make sure that all the modules are locked by the locking latches firmly.

In some other cases, the total memory found by the BIOS is different from the actual amount of memory on board. It is also a memory failure and you can follow the instruction above.

主存出错

加电后,监视器屏幕无显示,并有表示主存出错的嘟嘟声,在这种情况下,应关断电源并取下所有的SIMM内存条,然后细心地将这些内存条重新插回到插槽中,并确保所有内存条均被锁闩牢牢地锁住。

在某些其它情况下,由BIOS发现的总内存与板上内存的实际容量不同,这也是内存的故障,可按照上述方法排除。(湖北 方凤波)

责编对话

荣海传奇(二)

在年终的酒会上,荣海嘴角的笑纹拉得很长。他举起酒杯道:"今年对海星来说是具有转折意义的年份,站在这儿,我可以告诉大家:在同仁们的努力下,我们不仅绝地逢生,而且迈出'东山再起'的第一步!我欣赏那句歌词:'从来就没有什么救世主,也不靠神仙皇帝,海星壮大靠我们自己'。"

1992年,雄心勃勃的海星如一只硕壮的蜘蛛在中国版图上活动,由北到南编织着一张巨大的营销网络。乌鲁木齐、银川、太原、北京、上海、长沙、福州、广州、珠海等城市的子公司和办事处相继成立。这些子公司和办事处直属总公司领导,实行统一核算,是总公司伸向各地市场的触角和直销窗口,它们将当地的信息及时反馈给西安大本营,又将康柏机和海星的售后服务带给用户。这样,避免了其他公司因设立多层批发所带来的信息慢、核算复杂、售后服务差三大弊端。这年,海星销售额一下子突破了亿元大关,被评为康柏电脑全球最佳代理商,并荣获"全国优秀民办科技企业单位"称号。

1992年12月26日,西安海星科技实业(集团)公司在西安宣告成立,荣海任总裁。

跨入1993年,海星的销售业绩继续飚升,第一季度就完成了上年全年的销售额,可谓创下一个奇迹,这个成绩,给早想成为康柏直销商的荣海创造了坐到谈判桌上的条件。

说到康柏,业界人大都知道它的成长是美国的一个奇迹。这家世界最大的微机生产公司历史并不长,1982年2月由3位工程师创立,仅10年功夫,康柏就实现年销售收入41亿美元、净收入2.13亿美元的业绩,在世界电脑界占据了领导地位。与康柏结缘,无论从技术进步,还是从效益看,均有"利"可图。

5月,荣海在北京与康柏公司代表进行协议前的一系列复杂谈判,6月23日,康柏公司北亚区总裁林发升先生飞到西安,出席海星成为美国康柏电脑公司产品总代理签字仪式,同时参加海星成长五周年的庆典。

林发升先生带给五岁海星的生日礼品是珍贵的,它使海星结束了从香港代理手中拿货的历史,成为8家中国市场直销商之一。8家中,3家在香港,4家在北京,唯有海星地处西北。

新闻发布会上,林发升先生对记者说:"海星公司的领导人具有快速的决策能力、组织能力,海星具有良好的销售网络,是可信任的合作伙伴。"

同月,美国惠普公司也与海星达成协议,授权海星为中国特约代理商。

海星不负康柏之望,当年度一跃成为业绩最佳的中国总代理,销售康柏机逾万台。企业业务也从计算机延伸到房地产、百货零售业等领域,科工贸总收入达3亿元人民币,成为陕西高新技术龙头企业。

人物

分配制度实行管理股加全员风险抵押承包机制。对公司高层管理人员及陆续加入海星的中坚力量分给内部管理股,使其始终能以海星的发展为发展,与企业唇齿相依。同时对全体员工实行"全员风险抵押承包",企业除保障基本的工资、医疗补助外,奖金则完全由自己所创的效益来决定,并且引入风险机制。与之相配套,各项制度逐步出台。

从情感管理到制度管理,海星向前迈出了一大步,海星迅速地振作起来,度过了一场几乎是毁灭性的危机。

1991年5月,美国康柏公司代表来到西安,打算委托一家国营计算机公司开拓西北地区市场。这家公司迟迟不能决策,康柏公司代表抱憾离去。

荣海意识到这是难得的机遇,当即乘飞机尾随而去,追到深圳,终于与康柏代表接上了头。

谈判桌上,对海星信心不足的康柏代表提出了异常苛刻的条件,且寸步不让,只允许海星作地区代理,拿货的价位比给其他代理商高3个点,只有全年销售达到1800万美金,才将3个点返还;首次需付货款110万美元。

海星刚刚苏醒过来,110万美元巨资何处筹?眼下时光已近6月,接下来就是长达3个月的销售淡季,在中国,海星一年能销售1800万美金么?如果销不出去,不但3个点没了,库存下来的电脑怎么办?……谈判进行了三天,荣海也苦苦思忖了三天。最后,牙一咬,签了!

回到西安,一跨进公司的大门,荣海告诉员工们,海星已成为康柏西北地区唯一总代理,公司将在兰州和武汉设立办事处,并将逐步在全国铺开销售、服务网……

筹措资金,荣海使出浑身解数:寻找担保,抵押资产,游说有关部门。经历种种难以诉说的曲折之后,110万美元预订金如约打到对方帐上。紧接着,他亲临兰州、武汉,调查当地市场、布点、跟办事处负责人研究营销方案。

有心人,天不负。到年底,仅6个半月的时间,海星做了1300万美金的营业额!康柏方服了,当下返还了3个点。公司盈利1800多万元人民币。

那年的冬天特别冷,冷得让荣海终身难忘。

临近春节,曾热火朝天的海星和平门营业厅显得冷冷清清。领导班子4个走掉3个,他们另搞了一家公司,拉走都分业务骨干及主要客户,留下一些坏机器和一张牌子。

有人断言:海星垮了!

"有牌子在,海星就垮不了,我们一定会东山再起!"在烤鸭店,荣海对十几位留下来的员工动情地说,他撸着袖头,眼里噙着泪花。

员工们碰杯,一饮而尽,把信任和希望溶进这热辣辣的液体里。荣海下定决心:一定要把这批人带好、带到明天,确确实实对得起大家。

痛定思痛,重新起步的海星开始严格按现代企业要求理顺领导体制,决策实行"老板制":由主要领导提出设想,征求有关负责人意见,最后由主要领导人拍板。重大问题不因多数和少数来决定,这种制度虽缺少一定的民主性,但对处在发展初期的民营企业则行之有效。它的优势在于:职责明确,反应迅速。

新一代文件压缩工具：ZipFolders 2.0

Zip格式是PC最常用的一种文件压缩标准，在网络文件传送上更是一统天下。目前流行的Zip工具软件很多，总体上可分为三代。第一代是DOS程序，长串的DOS命令即使是PC老手也不敢大意，但DOS程序小巧玲珑，至今使用者仍甚众。第二代是运行于MS Windows环境的图形用户界面程序，功能和DOS程序相似，只是换了个环境而已。这两代Zip工具的共同点是只进行封闭式压缩和解压缩工作，压缩文件在未经这些程序解压前其他应用程序不能直接访问。第三代Zip工具软件则有了革命性的发展，其代表就是ZipFolders。

ZipFolders现在的最高版本是ZipFolder 2.03 for Windows 95。电脑报配套光盘中有ZipFolders 2.01 for Windows 3.1／Windows 95试用版、2.03 for Windows 95试用版、2.02升级版等。它极力混淆Zip压缩文件和文件包与普通文件及目录间的差别，使得压缩文件与普通文件表面上没什么两样。假设在c：＼stuff目录下有一个名为files.zip的压缩文件，运行ZipFolders后，可看到c：＼stuff目录下有一个名为files.zif的子目录，子目录下的文件就是files.zip包含的压缩文件。ZipFolders使得压缩打包后文件开放为一个目录，而且对所有程序可见，这些目录都有.zif扩展名，因此容易识别。这种改变使得第三代Zip工具软件在便利性上与前两代不可同日而语。

在ZipFolders环境下Zip文件不需要任何特殊的工具就能直接被处理，所有其他应用程序都可以利用*.zif目录下的文件。比如，在DOS 7.0中，可用cd：＼命令进入任何*.zif目录，可以查询目录，拷贝、编辑、删除或移动文件，甚至创建子目录。如你正用MS Word编辑--个名为“Vacation.doc”的文件，可是这个文件已经打包在Zip备份中，不用愁眉苦脸，只需象正常一样，若无其事地调用“File｜Open”命令，选择Vacation.doc所在的目录，单击文件名Vacation.doc，然后单击“Open”即可。可是编辑完后怎么办？没问题，尽管保存它，更新的Vacation.doc会自动压缩。更妙的是，可执行文件即便是压缩后也可以不经解压就运行。有了ZipFolders，文件压缩是否与你不再有干系，小容量硬盘的用户（顺便说一句，我至今尚未遇到自称硬盘足够大的朋友）想必已经笑逐颜开了吧？

ZipFolders功能之所以如此强大，原因是其主控程序是一个Windows设备驱动程序（Zif95V20.vxd），该程序提供自动压缩和解压缩功能，为Zip文件建立虚拟目录。由于是快速而隐蔽系统级的控制，所以Zip文件无需预先解压缩就可以执行和访问。

ZipFolders的操作很简单。安装后在“开始”工具条的“程序”项中上有ZipFolders项目组，主程序是该项目组中的ZipFolders项，执行后会并不出现一个专有的界面，那么谁来负责文件的Zip操作呢？这个程序就象你正在使用的文件管理程序，如资源管理器。运行ZipFolders后在资源管理器上会有ZipFolders的相应控制项目，如在“文件｜新建”项上会出现ZipFolders选项。选定一个目录里的几个或全部文件后，“文件”菜单中增添了ZipFolders项目，有关的Zip操作都可通过这些菜单项进行。打开控制面板可以看到ZipFolders项象其他标准Windows组件一样端坐其中，通过它可以对ZipFolders做各种设置。下面是一些基本操作：

1.创建一个新Zip文件

在资源管理器、DOS 7.0或者任何你正使用的文件管理程序下，象创建一个普通目录一样创建一个以.zif为扩展名的新目录。比如在DOS 7.0，键入“md files.zif”。

2.从*.zif目录中解压缩文件或向*.zif目录中增加文件

从*.zif目录中将你所要的文件拷贝或移到你所指定的非Zip目录中。相反操作即可将一个普通文件压缩成Zip文件。

3.压缩和解压缩整个目录

简单之至，只需将这个目录名改成以.zif为扩展名的目录名即可。例如，有一个名为“Documents”的目录，现在将它压缩成Zip目录，只需将目录更名为“Documents.zif”就行。相反，如果将以.zif为扩展名的目录改名，去除.zif扩展名，目录就解压缩了。当然，传统的Zip操作也能用。

作者试用ZipFolders 2.0压缩一个含7个文件的目录（压缩前共5.29MB），压缩后的文件tmp.zif为2.655MB，压缩率约为50%，执行压缩后目录中*.exe文件可以顺利运行，速度较未压缩稍慢些，压缩后的*.doc文件能被MS Word 7.0顺利读出。作者又尝试压缩一个仅含*.bmp文件的目录，ARJ等常用工具对这种文件的压缩通常束手无策，但ZipFolders的压缩率约为52%，压缩后文件能为“画图”打开，上述压缩率均为“正常”选项。

在使用ZipFolders时应注意，千万别压缩Windows和Windows下的System子目录，这些目录下的文件是系统文件，在ZipFolders加载前必须执行以启动Windows。在压缩含有应用程序，尤其是大型应用程序的目录时应慎重，因为这些程序在安装时已在一些*.ini文件中注册了文件路径，目录名改变后可能会导致程序不能正常运行。此外，运行DOS程序Chkdsk.exe时会提出“Invalid sub－directory entry”警告，这是因为*.zif目录是虚拟目录，实际上并没写在磁盘上，不过不用惊慌，对这些警告尽可以置之不理。ZipFolders与其他Zip压缩软件兼容，因此以往压缩的文件无需处理即可为ZipFolders识别，但ZipFolders会把files.zip自动更名为files.zif。（黑龙江 钟照华）

用SPEEDKB.COM加速光标

我是一名电脑打字员，使用的电脑是一台486DX，装有UCDOS 5.0，校稿时常常为屏幕上慢腾腾的光标感到着急。后来我装了一套北京得实集团的909套装软件，一次在启动此软件后，退出系统再运行UCDOS 5.0，系统发生死机，热启动后再运行UCDOS 5.0，发现光标移动的速度比平时竟快了很多。惊喜之余逐条查看909.bat文件内容，发现其中有一行：C：＼909＼SPEEDKB.COM，通过翻阅电脑报等资料，知道这是一个简短实用的键盘加速程序（仅占用内存272字节）。试着将这一命令写入UCDOS的批处理UP.BAT中，重新冷启动引导计算机，运行UP.BAT，光标移动的速度果真快了，笔者如法炮制，又将这一小文件复制后装入其他电脑，在根目录下的autoexec.bat中写进此文件（必须在启动汉字系统以前装入），也同样有此效果。（湖南 陈红英）

Windows Commander——Windows下文件管理的利器

用过Norton Commander（以下简称NC）的人一定会同意它是DOS下一个极其优秀的文件管理器，进入Windows环境同样有一个Windows Commander值得称道。用惯NC的朋友会发现它的操作命令与NC基本一样，如按F3为View，按F4为Edit，按“ ”再按“Enter”则选中所有文件等。而且它依靠Windows的优势，更提供了胜过NC的功能，下面逐一介绍。

运行Windows Commander，你会发现它的窗口为Windows标准窗口，与NC相比多了：

1.图标栏（Button Bar）：预先提供了两类图标命令，一类与窗体有关，如窗口中文件按日期或类型排序等命令，另一类则为应用程序，如Windows的记事本、小作家等。这些图标可以根据需要自己修改或添加应用程序。

2.驱动器栏（Drive Bar）：显示各驱动器图标供选择，并提供回到根目录及上一级子目录的命令图标，同时还显示所选中驱动器的容量及剩余空间。

3.驱动器组合栏（Drive Combobox）：为窗体的两个面板提供与驱动器相似的功能。

4.当前目录栏（Current Directory）：为窗体的两个面板提供当前目录名。

5.状态栏（Status Bar）：显示当前目录下文件所占空间及文件数目，所选中文件的数目及所占空间。

Windows Commander的窗体与NC相比，也有改进，即将文件名与扩展名分开，文件创立日期与时间则合并在一起，提供更方便的检索及排序功能。另外增加了属性一栏，为察看及更改文件属性的操作提供了很大的便利。

其它方面的改进有：

1.提供改变文件创立日期及时间的功能。

2.以内置Zip为主要的压缩及解压缩工具，可以外接Arj、Rar、Lha、Uc2等常用压缩及解压缩工具，按照自己需要的压缩方式及压缩率来压缩文件，可以察看压缩文件清单及运行当中某一文件，测试压缩文件的完整性等。

3.依靠Windows的优势，提供了文件的链接（Association）功能，使文件的察看及运行更加准确。

4.内置的文件察看器提供文本（Text）、二进制（Binary）、十六进制（Hex）三种方式，满足大部分的文件察看要求，同时提供其它文件察看器的外接接口。

在使用NC很久以后，使用Windows Commander，就禁不住有这样一种冲动，希望大家都能用上这个优秀的共享文件（没错，是个共享文件，已推荐给电脑报配套光盘），于是就有了以上的这篇短文。（福建 林光宇）

将Windows帮助文件转化为文本文件的SmartDoc 95 2.0

SmartDoc 95 2.0（以下简称SMTDOC），可以简便、快速、准确地根据用户需要，从Windows帮助文件中将文本内容提取出来，并生成一个纯文本文件，从而方便用户对帮助文件进行编辑和处理。除了HLP→TXT这个基本功能外，SMTDOC还可以完整地将帮助文件通过打印机输出。

SMTDOC的使用很简单：

在Help File（帮助文件）框中有个Input（输入）按钮，它可以打开指定路径下的标准帮助文件，默认扩展名为.HLP（如果用户没有事先选择帮助文件，那么按钮旁边将显示None Selected），SMTDOC可以处理英文版、法语版和德语版的Windows 3.1的帮助文件，处理英文版Windows 95的帮助文件，但对其他语言的Windows 95的支持情况尚待测试。

在Output Text File（输出文本文件）框中有个Output（输出）按钮，它可以将提取出来的文本内容以指定文件名（默认扩展名为.TXT）保存在某个路径下。

在Process Topics（处理标题）框中有两个单选项，它们是All（处理整个帮助文件）和－To－（指定SMTDOC处理帮助文件的范围，用户需要设定起始标题数和终止标题数，此项主要适用于对内容庞大的帮助文件进行分阶段提取。但要注意，用户指定提取范围后，SMTDOC仍然要对帮助文件进行通篇处理，但只将指定的部分输出到文件或打印机）。

Page Breaks（页中断）项表示从帮助文件中每提取出一个标题就暂停。

Extract Text（提取文本）按钮表示开始从帮助文件中提取并生成文本文件。SMTDOC开始处理后将读入要处理的帮助文件，并随时显示当前正在处理的标题数（Topics processed），这时最好不要中止。SMTDOC提取的文本文件是完全依据帮助文件最初设计时的文本格式生成的，因此可能与用户期望的不太一致。此外，SMTDOC不能提取帮助文件中的图象。

View Extract（观看提取）按钮表示观看提取结果，也就是打开生成的文本文件。

Print Help（打印帮助）按钮表示将选定的帮助文件送至打印机输出。SMTDOC打印帮助文件是以标题为单位的，每个标题就相当于一个打印作业，由于某些版本的Windows 3.1最多只支持一百个打印作业，因此对于标题多于一百的复杂帮助文件最好限定打印范围（在Process Topics中指定－To－）分阶段输出。此外，如果帮助文件带有图象，那么打印时间将会很长，这时最好不要中断。

Exit（退出）按钮表示退出SMTDOC。

Help（帮助）按钮可以获得SMTDOC使用的详细说明。

有兴趣的读者可以到http：//www.smartcode.com这个WWW网址去下载这些软件，也可在《电脑报配套磁盘》第三期上找到它。（陈海鹏）

用KV300加密硬盘

关于硬盘加密的方法有关刊物曾介绍过很多，但操作往往比较麻烦，有些还不安全，尤其不利于初学者操作，而KV300能备份和恢复硬盘分区表，因此可以很容易地实现对扩展DOS分区的加密，通常我们不对DOS引导区即C盘加密，因为加密后别人就无法使用了，自己用时再解密也麻烦。我们可以将一些要加密的数据、文件存储在扩展分区如D盘上，用KV300／B命令在A盘上备份硬盘分区表，其文件为HDPT.DAT，要分别用两张软盘做备份，一张作为“加密盘”，另一张作为“解密盘”，最好将KVKEY.EXE和KV300.EXE两个文件也拷贝到这两张软盘上。然后用PCTOOLS 5.0将“加密盘”上HDPT.DAT文件中的扩展分区数据全部改成00。当用KV300／HDPT.DAT命令将“加密盘”上的假备份分区表恢复到硬盘上后再重新启动，硬盘上就只有C盘而无扩展分区了（若有多个扩展分区则都被加密），且无一点加密的痕迹，即使用NORTON的DISKEDIT也不易解密。解密时，只需用KV300／HDPT.DAT命令将“解密盘”的原备份分区表恢复到硬盘并重新启动，扩展分区就恢复正常了。这种方法操作简便、安全，如果没有“解密盘”是很难破密的。

用PCTOOLS改写HDPT.DAT数据的方法，启动PCTOOLS后按F10选A盘，选中HDPT.DAT文件，按E选择编辑功能，按F1转换成代码状态，按PageDown键翻至下一页，按F3进入编辑状态出现光标，将光标移至（01D0）行，将该行数据都改为00，再按F5键存盘，连按ESC键退出即可。

WinZIP 95使用经验五则

WinZIP for Windows 95(以下简称WinZIP 95)是32位压缩程序,比以前的WinZIP版本速度更快、功能更强,使用方法也有一些变化,下面介绍它的一些使用技巧。

一、我有一些大型应用程序暂时不用,需要压缩以节省磁盘空间,希望解压后能恢复原样,包括"开始"菜单中的快捷方式也能恢复。

下面以c:\vfp下的Visual Foxpro 3.0为例介绍两种方法:

方法一(分步操作):

1.双击桌面上的WinZIP图标(或在"开始"菜单中选择WinZIP),将出现WinZIP窗口。

2.打开"资源管理器"(也可以是其它观察窗口,下同),用鼠标拖拉vfp文件夹到WinZIP窗口,这时将出现一个"Drag and Drop"对话框。勾选"Recurse Subdirectory"和"Save Extra Directory Info",在"Add to Archive"框中输入"c:\vfp.zip",(点选"New",可以选一个存放vfp.zip的文件夹)。

3.点击"Add"按钮或按回车键,压缩完成后,WinZIP窗口中显示所有压缩信息。

4.再从"资源管理器"将"windows\start menu\programs"中的Foxpro组拖拉到同一WinZIP窗口,在"Drag and Drop"对话框中点击"Add"按钮或按回车键。

5.从"资源管理器"将刚才压缩过的文件拖拉到回收站(删除这些文件),此后,"开始"菜单中就不再有Foxpro项。但以后一旦解压vfp.zip,一切都将恢复原样,包括"开始"菜单。

方法二(使用桌面):

1.在桌面上右击鼠标,从弹出菜单"新建"项选择"WinZIP File",此时,桌面上出现一个名为"新建WinZIP File.ZIP"的图标,可以根据需要改名(此处改为vfp.zip)。

2.双击打开vfp.zip,从"资源管理器"将要压缩的文件(夹)拖拉到这个窗口即可,其余同方法一。

二、我有一些文件需要压缩,希望以后能向任何文件夹解压

这就是说,压缩时最好不带路径信息。最简单的压缩办法是使用桌面:

1.在桌面上建一个新的ZIP文档,同上述方法二中的第1步。

2.从"资源管理器"将要压缩的文件(夹)直接拖拉到桌面的ZIP文档图标上,即可完成压缩。

如果要将文件增加到现有的ZIP文档中,而且不需要路径信息,也只要将选定的文件拖拉到该ZIP文档上,即可完成压缩。拖拉的方法有:从同一窗中拖拉,从一个窗口向另一窗中拖拉,从桌面向ZIP文档拖拉,从窗口向桌面上的ZIP文档拖拉。

三、我希望既节约空间,又便于ZIP文档的管理

方法是将多个ZIP文件放到一个ZIP文档中,建议在WinZIP文件夹中建一个叫"压缩文档.ZIP"的文档。然后,为方便起见,打开两个观察窗口(比如"资源管理器"窗口),在一个窗口中找到"压缩文档.ZIP"。在另一个窗口中找到其它ZIP文档,并且拖拉它们到"压缩文档.ZIP"上面,就可把这些文档以子文档存入"压缩文档.ZIP"。显然,这样既方便管理,又可以使大文件少浪费存储空间。最后别忘了将原来的ZIP文档拖拉到"回收站"。

四、我希望以最快最简单的方式解压文件

打开一个(为方便操作,可打开两个)观察窗口,将要解压的ZIP文档(可以多个)用鼠标右键拖拉到你希望的任意目录,在弹出菜单中选"Extract to",就可将该文档中的文件解压到相应目录。如果该ZIP文档中的文件包含路径信息,则应将之拖到根目录,以期恢复压缩以前的"模样"。

五、我已经会使用WinZIP 95,如何设置才能使以后的操作更简单、更方便?

如果专为设置而进行下述操作,可任意建一个新文件,全部操作完成以后删除之,(也可以在某次实际操作时,顺便进行下述设置):

1.双击桌面上的WinZIP图标(也可使用"开始"菜单)打开WinZIP 95,点击"Options",勾选"Save Settings on Exit",点开"Options"中的"Configuration"对话框,将其中"Prompt"复选框组的第一、二项去勾(即不选)。

2.点按"New"按钮,在"Add"对话框中勾选"Recurse Subdirectory"和"Save Extra Directory Info"两项。

3.点按"Extract"按钮,在对话框中勾选"Overwrit Existing Files"和"Use Directory Names"两项。

4.关闭WinZIP窗口。

以后,如果向WinZIP窗口拖拉,则压缩文件包含路径信息;如果直接向桌面或某个目录中的ZIP文档拖拉,就不包含路径信息,两者都不提示。

(山东 贾广宣 肖丽平)

WINDOWS之窗

使用安装程序制作软件SINS95的小技巧

SINS95是一个优秀的通用安装程序制作软件,操作简便,制作的安装程序(INSTALL.EXE)界面明快漂亮。笔者最近开发了一个劳动合同信息管理系统,利用SINS95制作了安装程序。试安装时,首先一切运行OK,但最后机器警告声响,屏幕显示"安装失败,按任意键退出",C盘的安装目录(C:\HTGL)里没有系统主文件,无法运行,试安装几次,均是如此。但笔者注意到,每次当最后一张盘读完(软驱指示灯熄灭),屏幕显示"正在形成系统文件……"约30秒钟,软驱指示灯又亮,并有读盘的声音。笔者马上联想到系统主文件利用LOCK95加密时,加密指纹存放在1#安装盘上,很可能系统安装后在形成系统文件时需要识别加密指纹。于是,在再次试安装时,最后换上1#安装盘,屏幕在欢快的乐声中显示"安装成功,按任意键退出"。

因此,如果你开发的应用系统有多张盘时,用SINS95制作安装程序,将存放加密指纹的软盘作为最后一张盘最方便。

(湖南 建 湘)

经验交流

为Turbo C增加一个立体按钮函数

当今大多数优秀软件都采用立体按钮作选择开关,这种直观、清晰的图形界面深受广大用户的青睐,笔者利用Turbo C 2.0提供的绘图功能编制了一个通用的立体按钮函数Windows,该函数使用极其灵活,可任意改变其大小、高度、颜色及状态。现将实现立体按钮的程序介绍给读者,以供参考。

```
/*在主程序中调用举例*/
#include "graphics.h"
void windows(int x,int y,int xa,int ya,int high,int stat,
int color);
main()
{
int d=VGA,m=VGAHI;
initgraph(&d,&m,"");
windows(100,100,200,130,4,0,1);
getch();
closegraph();}
/*立体按钮函数*/
void windows(int x,int y,int xa,int ya,int high,int stat,
int color)
{register i;
if(! stat)
setfillstyle(1,color+8);else setfillstyle(1,color);
bar(x,y,xa,ya);
setcolor(0);
rectangle(x-high,y-high,xa+high,ya+high);
rectangle(x,y,xa,ya);
if(stat)
setcolor(7);else setcolor(8);
for (i=1;i<high;i++)
{line(x-i,y-i,x-i,ya+i);}
line(x-i,ya+i,xa+i,ya+i);}
if(stat)
setcolor(8);else setcolor(7);
for(i=1;i<high;i++)
{line(xa+i,y-i,xa+i,ya+i);
line(x-i,y-i,xa+i,y-i);}
setcolor(0);
line(x-high,y-high,x,y);
line(xa+high,y-high,xa,y);
line (xa +high, ya +high, xa, ya);
line(x-high,ya+high,x,ya);
}
```

(辽宁 王 焱)

让Windows 95的鼠标动起来

Windows 95的操作界面与Windows 3.x相比,确实方便快捷,美中不足的是Windows 95下的鼠标依然很呆板,"老鼠"动不起来,Windows NT的用户对它环境下的动画鼠标指针一定印象很深,它可以把原来标准指示箭头改变成动画制作的指针,包括摆尾巴的箭头,敲着的鼓,不断张着嘴的小鸟等等,究其原因是Windows 95系统只提供了一部分静态画面的鼠标指针,如何在Windows 95下也实现鼠标指针的动态化呢?其实Windows 95的鼠标指针文件(.ANI、.CUR)一般放在\Windows\CURSORS下,可以通过定制而设置不同的方案,首先我们可以找到一些动画制作的鼠标指针文件,有Windows NT的用户可以把其Windows\CURSORS下的动画鼠标指针文件复制过来,或者通过其他途径得到,也可以使用鼠标指针编辑软件ANIMEDIT(Microsoft Animated Cursor Editor)自己动手制作,ANIMEDIT使用非常简单,运行后它首先通过用图象编辑器IMAGEDIT编辑几幅图标,然后设置每瞬间(Jiffies)的动作幅数(Frames),通过预览窗口,就可以看到会动的鼠标指针了,最后别忘了取个文件名保存起来。

有动画鼠标指针文件,便可以开始定制自己的鼠标指针方案了。进入Windows 95桌面,单击"开始"、"设置"、"控制面板",然后双击"鼠标"图标,进入"鼠标属性"窗口,在窗口上方单击"指针"按钮,就出现鼠标指针主设置的画面。Windows 95系统本身提供了鼠标指针的几种方案,用户可以建立自己的方案,比如,可以单击"正常选择",然后单击"浏览..."按钮,出现文件选择列表框(Windows\CURSORS)目录下所有的鼠标指针文件,这些文件有的是动画制作的,也有静态的。可以在这些列表文件中选择自己喜欢的指针,如选择摆尾巴的箭头,则在文件名AAAA上单击,这时在预览小窗口内看到所选文件的画面是一个会摆尾巴的箭头。也可以将文件名AAAA直接输入到文件名输入框内,选定后单击"打开"按钮,系统回到原来的画面,原来"正常选择"的静态箭头指针已被摆尾的箭头代替。同上所述,可以依次将"求助"、"后台运行"、"等待"、"精确定位"等指针设置成为自己喜欢的动画指针。设置完毕,可以单击"另存为..."按钮,这时输入自己命名的一个名字如,"我的鼠标",然后选择"确定"按钮。这样,方案"我的鼠标"就被加到方案下拉菜单中,然后,单击"确定"按钮退出即可。这时可以看到,系统的鼠标指针就改为你自己所设置的动画鼠标指针了。

(广东 钟文韬)

如何在Foxpro中制作Windows风格的安装程序

如果你使用的是Foxprow 2.5b for Windows,运行Foxpro目录下的SETUP.APP文件即会弹出制作安装程序盘所需的第一个窗口,类似的窗口一共有九个(下面的序号依次代表各个窗口),窗口之间可以通过窗口中的按钮(Back和Next)进行切换,如对窗口中要输入的内容不太清楚,可以用查找按钮(Find)查找到确切的内容。下面对各个窗口需要填入的内容作简单介绍:

1.指定安装盘中包含的应用程序所在的子目录。该子目录必须是已经存在且包含应用程序。

2.指定一个子目录用以存放磁盘镜象。

3.指定用来作为安装盘的磁盘的容量。

4.选择是否使用微软作图软件(Microsoft Graph)。如果在应用程序中没有使用该软件,窗口中的双条件检查框(Check Box)最好不被选中,以节省安装盘空间。

5.指定安装盘的内容所要安装到的具体目录名并指明在Windows的程序管理器下(Program Manager)将要生成的组的名称。大家知道,缺省状态下,Windows内容将被安装在C:\Windows下,同样,将来使用安装盘时,如果不更改,安装盘的内容将被安装在此窗口所提供的子目录中,安装Windows后,在Windows的程序管理器下(Program Manager)将生成一些组,如"主群组"、"游戏"等,这里指明的组名其意义和"主群组"、"游戏"等类似。

6.指明应用程序的主程序名称及路径。一般是经过编译后生成的.EXE文件。

7.定义生成的应用程序图标描述。

8.指定安装完毕要执行的程序。该程序可以是批处理文件,也可以是其它的应用程序。如果没有,此处可以不填。

9.输入系统安装过程中提示窗口的提示标题及有关此系统的版权和版本号等。提示标题在系统安装过程中的提示窗口的标题栏中显示,而有关此系统的版本和版本号等则在建立窗口的控制菜单中选择"关于.....(About.....)时显示。

如果对以上指定满意,按9号窗口中的"OK"按钮则计算机按照指定的内容对应用程序自动进行压缩、分解、分配,并在2号窗口指定的目录中自动建立两个子目录,一个是\COMPRESS,用以存放压缩后的文件;另一个是以DISK、磁盘容量大小合起来作以名称的子目录,在其中又建立若干子目录(\DISK1,\DISK2,.....),\DISK1中的内容就是第一张安装盘的内容,把\DISK1中的内容复制到一张磁盘中,标上号,第一张安装盘就作成了,其它的依次类推。在第一张安装盘中有SETUP.EXE,运行SETUP.EXE就可以进行具有Windows安装风格的安装了。

(山东 郭龙军)

97年3月软体世界游戏排行榜

名次	游戏	得票	名次升降
No. 1	仙剑奇侠传	815	↑
No. 2	C&C	715	↓
No. 3	金庸群侠传	588	→
No. 4	三国演义Ⅱ	518	↑
No. 5	《C&C红Ⅱ》	453	↓
No. 6	FIFA96	448	↓
No. 7	三国志英杰传	389	↑
No. 8	三国志Ⅳ	356	↑
No. 9	魔天公爵	347	↓
No. 10	大航海时代Ⅱ	346	→

三月份的20名幸运玩家是：

叶　芃　成都505信箱100分箱南98级
张洪跳　河南南阳市卧龙区文化路148号
安小勇　河北怀安柴沟堡镇生产南大街3号
郭宇峰　大兴安岭加格达奇区铁路一中高二(3)
朱雅智　福建闽东电力开发总公司企管办
苏　磊　贵阳六中高一(8)
胡朝保　四川绵阳中学初98级
宋保夕　合肥市常青镇企业集团公司
张佳平　浙江嘉兴第一高中高一(2)
杨　琨　湖北荆州市沙市区胜利房管所
宋　辉　云南民族学院数学系95计算机
莫光珍　广西南丹县人民医院西药房
代哲峰　四川隆昌山川机械厂焊管分厂
赵卫东　河南濮作市合成纤维厂
宁吉强　辽宁锦州畜牧兽医设计室计算机94－1
王大顺　齐齐哈尔市第一中学高三(4)
张　鑫　济南大明湖路135号
林　铿　福建莆田涵江三江口杨芳14－20号
蔡陈诚　上海嘉定一中高三(4)
刘　冰　河北保定省印路168号电器开关厂宿舍4单元503室

以上玩家将获得由智冠电子(北京)有限公司提供的最新游戏一套。

本月榜评

三月，灿烂的三月，令无数玩家和球迷欢欣鼓舞，伴随甲A战幕的徐徐拉开，各路枭雄争鹏绿荫，掀起一个又一个世界波，真让各位有得玩、又有得看了！

言归正传，还是让我们来关注三月的排行榜吧。

在众多仙剑迷的良苦用心下，《仙剑奇侠传》终于不负众望，重又回到了久违的NO. 1，"通通加呀，加油喔，你连拜月教主都可以打败，难道你还怕那小小的《C&C》吗？你可不能失败、你梅梅还在等你回去哩！你的紫拜者也在等你登上宝座呀！"来自四川的玩家胡颖佩语重心长地开导着一度都都不得志的李公子，齐齐哈尔的王大顺玩家则分析得比较深刻，"征服《仙剑》的口号揭示不了战争狂人们内心的恐惧，人毕竟是感情动物"。"我希望在三月或四月的榜上玩家们又会看到《仙剑》重登榜首，而在以后的排行榜中，不要再出现《仙剑》的名字了，因为她不应象一般游戏那样慢慢从榜上落下来直至从多数人的记忆中消失，她应该在第一的位置时激流勇退，这才有一种冲破极限、飞向'云谷鹤壁'的感觉，这样，她将成为玩家心中永不倒下的一座游戏里程碑！"湖南的超级《仙剑》迷闻全玩家的这种心态，怨一个"痴"字了得！。

相对而言，钟情于《C&C》的玩家们则尽显阳刚之气，"所有为《仙剑》而战的游戏迷们，不要再伤痛自己的心，把那份痴情暂放一边，为拯救世界战斗吧！"这是山东日照的安利玩家向《仙剑》迷们发出的热情邀请。同样的，山东济南的《仙剑》迷张鑫也发出了告《C&C》的玩家书："《C&C》的玩家们，即使你们征服了世界，那个'情'字能够忘怀吗？浪漫一点，投上《仙剑》一票，让她重登榜首吧！"哇！这两派的发言人竟都不约而同地用上了攻心战术，大家要小心啊！阶级斗争复杂化了。

再来看看洛阳玩家席小峰为《C&C》做的广告，"想发泄内心的不满吗？想摆脱工作的烦恼吗？情场失意，战场得意，唯有《C&C》！"是不是妙语连珠？

襄樊玩家李继东在他的榜单上将《金庸群侠传》排在了首位，"因其告诉了世人一个现今社会中经常被遗忘的事——道德值是何等的重要啊！大家都应该在做任何事之前想想是否会降低道德值，我觉得，《金庸群侠传》乃是一款导人向善的生动的教科书。"有这样的正面效应恐怕是开发者都始料未及的歪打正着吧。"《金庸群侠传》的MUD风格太棒了，争取早日当上游戏盟主！"四川的黄毅玩家对它寄予了这么高的希望，但愿它能让所有喜欢它的玩家们如愿。

"本人初涉PC GAME，正沉迷于逐鹿中原，无眠也倾，不过，我认为，《三国演义Ⅱ》给我君临天下的感觉无疑要比武林盟主或战斗英雄痛酒得多，且往，我得去讨伐孙权了"。湘潭的卓猛玩家又一头扎进了三国时代。

重庆玩家黄源在玩过《C&C红Ⅱ》后，这样来虚拟现实："十、九、八……三、二、一，发射！几秒钟后，天空中长出了一个巨大的蘑菇，地上的士兵们都化为了灰烬"。幸好这只是玩后的突发奇想，否则那也太恐怖了！

安徽玩家李海评《FIFA 96》："当我率队夺冠后，不禁仰天长啸，生不逢时啊！成务生你辙马过来——给你上课！""电讯中国球迷变伤己久的心灵只有在《FIFA 96》中才能得到抚平，"河北玩家刘冰的感触实为英雄所见略同。

"大地在我脚下，国计掌于手中，哪个再敢多说话！哈哈哈……"，韶关的颜春明玩《三国志Ⅳ》可真投入啊！

北京的梅雪菲对《大航海时代Ⅱ》发出了探情的呼唤，"英雄的足迹，由我们来继续；未知的领域，让心灵去探索，大航海，我会永远爱你！"

最后，我们用湖北玩家侯波的游戏经来结束本月的榜评，"鸣金收兵，总结经验；日落黄昏，再次修行"。

至尊精品 闪亮登场

《剑侠情缘》将于4月12日首发

金山软件公司最近宣布，耗时数载、投资百万的大型游戏《剑侠情缘》已全面制作完成。预计将于4月12日在北京、上海、武汉、成都、福州和广州六大城市同时举行首发仪式，同时4月3日在北京国际会议中心举办的多媒体技术与应用展览会上展示。电脑爱好者亦可前往先睹为快。

近年来，海外的电脑游戏大量占据着国内游戏市场，由于其内容皆带有浓重西方文化及道德意识，甚至许多不健康的文化垃圾充斥其中，民族文化正日益受到严重侵蚀，中国人要玩中国人自己的游戏已成为国人的强烈呼声。金山软件推出的这部《剑侠情缘》正是为了响应这种要求，出品中国人最好的游戏软件，为民族争光。

北京金山软件公司正式将《剑侠情缘》的市场统一零售价定为128元(双CD版)。首发在北京金山中关村营业部、北京连邦、上海茂立、连邦、武汉连邦、天问、成都连邦、福州连邦和广州金碟等软件专卖店。

汉堡普景满天飞

汉堡战争

"不好了！不好了！塌帝竟然发射蓄条飞弹偷袭我们了！现在我的店门外到处都是蕃茄酱！"苹果派正非常紧张地向卖当劳报告这突如其来的战况。"可恶！不要小看我"。卖当劳立刻调兵遣将。"YES SIR！""立刻攻打塌帝在东区的分店，让他们尝尝我们的厉害！"

逗趣、爆笑又可爱的《汉堡战争》是智冠科技即将带给玩家的贺礼！本游戏摒弃了《终极动员令》紧张明快的战斗与《魔兽争霸Ⅱ》史诗般的战争场面，取而代之的是巨大的汉堡被六块鸡圈殴、冰淇淋被蕃条炸弹轰炸得汁流满地，或是可爱的店员小姐被炸弹炸成黑人等爆笑场面！这就是本游戏最大的特色。

《汉堡战争》是一款以速食业为模拟对象的战略游戏。在游戏中玩家必须要指挥自己的速食公司在城市中与敌对公司对抗争地盘。而除了生产各式速食部队上街抢食客外，玩家还可以投入开发工作，建立生产线。甚至还可以派出间谍部队到敌对公司偷资料，搞破坏等。而游戏的最后目的便是打垮所有敌对公司，让自己的速食店成为街上食客唯一的选择。

游戏中提供四家公司，分别是"卖当劳"、"小棋仕"、"嘴的鸡"、"塌帝"等四家业者供玩家选择，而各业者皆有自己的速食产品与特色。当然，还有自己的专有制服与可爱店员喔。（智冠供稿）

16位世嘉五代游戏机(MD)模拟器

世嘉(SEGA)公司的16位游戏机MAGE DRIVE(简称MD)，性能相当不俗，在国内通常被称为"世嘉五代"，其普及率仅次于任天堂的红白机，而且拥有近千种游戏，特别是精彩的动作游戏，给人留下了深刻的印象。虽然目前日本方面已经宣布不再为它制作软件，但它在国内，乃至于欧美地区仍兴盛不衰。由于MD采用了68000和Z80双CPU，为其开发PC机平台上的模拟软件的难度可能较大，故同属16位主机的超级任天堂(SFC)模拟器问世已经好长一段时间了，MD模拟器还是只闻其声，不见其影，更有种种传闻，称MD机能独特，不可能被PC机仿真云云。

终于在96年9月25日，由德国的MARKUS GIETZEN用WATCOM C/C++开发出了一个比较成熟的MD模拟器，一经推出，顿时大受欢迎，在世界范围内广泛流传。这是一个"公众测试版"，版本号0.15。主程序名为GENEM，仅902,939个字节，对硬件的要求是486机型，推荐奔腾；对内存的要求是8兆，如仅有4兆，只能运行一些较小的游戏。

命令格式：GENEM [－OPTIONS] ROM－IMAGE(游戏文件名)

注意，游戏文件名后一定要加后缀名，否则不能运行。该版本支持摇杆和声卡，可模拟电池储存RAM。

可选项定义如下：

－FRAMT X　显示模式(默认2)
－EUROPE　欧洲版(即日版)
－NOSOUND　关闭声音
－JAPAN　日版(默认)
－Z80　仿真Z80

GENEM支持多种映像文件格式，如.BIN(二进制)、MD／MGD(博士)、SMD(超级魔奇)，使用比较灵活。可选项中的FRAMT X可调整显示帧数，在一定程度上能加快一点速度。总体运行效果相当不错，在中档机型上就有出色表现，以一台5X86／133加8兆内存及1兆显存机型而论，已能达到原始机型85%到90%的处理水平，倘若换用奔腾机加16兆内存，直达100%。不过话又说回来了，由于没能模拟MD机的调频音源，其音乐及音效的处理实在难以恭维，只是一些叮叮咚咚的"声音"而已，与原机相去甚远。

主要键位定义如下：

开始：ENTER键　A：A键　复位：TAB键
B，B，S键　退出：ESC键　C，C、D键

(251007苏州巴里新村7－205 马　鸣)

电脑游戏SOS

徐州玩家张迎华、朱珠等玩家大量来信问《武状元——黄飞鸿》：

1.在游戏中，用钥匙开了门，游戏有文字说"门开了"，可是门都没有开，我也无法进到门里，怎么办？

答：用钥匙开门后，还得调查(用系统菜单中放大镜那项)一下才能进入。

2.在大盗"李独眼"的巢穴中，有一个木柱门，怎样开启？

答：机关在一个墙上挂着三个鹿头的房间里，把最左边的鹿头搬下来即可。

3."胭脂虎"所说的"马小一、马小二"两兄弟在哪里？

答：在去"白马观"的小径的右侧，有一条隐藏的小路通往一块菜地，两个兄弟就在此，在屋后使用斧子可以得到"三扁桃木"。

4.游戏中的那句诗"堂前双飞翅，一朝飞东一座北，前七后三好成风，犹如天上碧来"是什么意思？

答：在巡府大人家门外的两座石狮子间，向前走七步，向后退三步的地方，藏有陈大叔的宝物。

江苏玩家黄铭铭等来信问：在《古墓丽影》游戏的皇斯得大殿中，我已经找到两块白石，分别在灯柱和尖刀处，请问第三块在哪儿？怎样得到？

答：第三块在神殿的屋顶。取得的方法：穿过第二道门向左转，可以拉动一块大石头，听到轰的一声，回来看见大厅塌了，碎石从一侧滚落。跳上陡坡反弹(技术活)，再跳上断成一半的中央石桩，最后跳进空中的门里，那就是屋顶。你再找到那条长长的裂缝，进入遂道……来到神殿的屋顶，你就会找到那块白石(小心别乐晕了)。

黑龙江李英等玩家来信纷纷大叫：看了《电脑报》上的"《金庸群侠传》天书残章大放送"一文后，得知连做张三丰三次可以得三本秘笈，为什么我只能得到两本？

答：不为什么！侠弟侠妹们，张三丰老头的真功夫太极剑法需要你的道德值80以上，武力80以上，才可以给你呢！哎对了，别忘了到屋后拿"真武剑"。

福建玩家许利华等来信问《金庸群侠传》：1.怎样使主角学会"左右互搏之术"？

答：练"左右互搏之术"要求资质在45以下，就是说你越象一个呆瓜练此术越容易上手。当你替周伯通和瑛姑牵线以后，回到百花谷，见到老顽童，他就会教你"左右互搏之术"。

2.因为我的品德值太低，邀请不到程瑛加入，怎样知道桃花岛的入口？

答：唉，多行不义必自毙，受苦了吧，我拉"老凶"一把吧！在人口的右上方(北方)进入沼泽，按以下路径：北三、西三、南四、西二、南二、东二、南五、西二、南三、东二、南二、南五、西三、南二、东一、南一、西八、北二、西一、北一，可到一小块绿地，向西走，按西五、南一、西四、南一、西五、北一、西三、北三、西三、北九、东一，即可到达对岸。赶到瑛姑所在的黑龙潭。麻烦吧，做坏人也不易呀！

佛山玩家李婵娟等来信问：(DUKE 3D)中，第3级第7关取到一个红色卡片后，不知道用在何处，以及如何过关？

答：想来你一定没有潜水吧，潜入水中游到底再露出头，有个红色的门，(此处可得蓝卡)，把红卡用在红门上，然后炸开中间的墙，即可过关。

兰州市的岳峰来信问：《风尘三侠》中，龙王会的九宫连踪阵怎样过？

答：游戏中隐士告诉你的答案是：右一、下一、连三下一。击镜的顺序是右下、右下、右下下。重复多次，即可通过此阵。

北京的玩家马云启等来信问：我玩《超级新星Ⅱ》加强版时，莫名其妙地总是死机，且游戏的速度很慢，不知什么原因？

答：这款游戏被发现在声卡的设置上问题很多，可以说声卡是造成死机的罪魁祸首，其中将音效设定成声霸卡、音乐设成魔音卡较好。另外，游戏需要16M RAM，如果玩家们的机器没有足够的内存，速度慢是正常的，这是由于产生临时交换文件造成的。

(辽宁　赵兴君)

责任编辑　张　洁

扫描仪技术的新发展

——采用EPP接口的扫描仪问世

● 清华紫光扫描仪销售中心总工程师 阚道宏

图象扫描仪是近年来发展非常快的计算机输入设备，传统的扫描仪与计算机之间通过接口卡连接，这种方式已延用多年，其原因主要是由于扫描仪向主机传送的是图象信息，数据量太大，用传统的串口或并口进行通讯，速度太慢。常用的接口卡有两种，即ISA接口卡和SCSI接口卡。它可以大大提高扫描仪与电脑的通讯速度，但也带来了许多不便之处，一是增加扫描仪成本；二是使扫描仪与电脑的联接比较复杂，非专业人员不易操作；三是没有扩展槽的笔记本电脑根本无法使用。采用EPP接口方式的扫描仪则可完全克服上述问题。

EPP（Enhanced Parallel Port，增强型并口）是一种新型的并口通讯标准，采用这种标准可使并口的通讯速度大大提高，对扫描仪这类有大数据量传输要求的外设特别合适。目前的586主板上均支持EPP并口，去年年底以来各大扫描仪厂商竞相开发采用EPP方式的扫描仪产品，国内唯一的扫描仪制造商清华紫光最近在国内推出了采用EPP方式的扫描仪产品，它彻底抛掉了传统的接口卡，直接使用PC上的并口，使扫描仪与电脑的连接象连打印机一样简单，它的数据传输速度与采用接口卡方式的一样快，可以与包括笔记本电脑在内的任何有并口的PC相连，大大方便了扫描仪的安装使用，有利于扫描仪的普及。

EPP技术是由Intel公司提出并被广大计算机厂商接受的计算机并口标准，以取代现有的标准并口SPP（Standard Parallel Port）。1994年3月又被国际电子电气工程师学会（IEEE）指定为IEEE 1284 EPP标准。传统的SPP并口采用单向传输，传输率最高只能达到150K字节／秒，只能用于连接低速的打印机。EPP并口采用双向、半双工的数据传输，最高传输率可达2M字节／秒，是SPP并口的十几倍，基本上和ISA、SCSI接口的传输速度相当。因此，EPP并口可以理解为计算机的高速并口，用于高速打印机、网络打印机、图象扫描仪、外接硬盘和CD—ROM等计算机外设的高速接口，支持EPP标准的计算机外部设备不需要任何接口卡就可直接挂接在计算机并口上。

使用EPP技术要求电脑、外部设备及其驱动程序都能支持EPP协议。目前所有的奔腾电脑都支持EPP协议，在电脑的BIOS设置程序中可对并口工作模式进行设置。486以下的电脑不支持EPP协议，但EPP外部设备还可以在这些计算机上使用，只不过是以SPP方式工作，EPP并口向下兼容SPP并口。

采用EPP接口的扫描仪与传统的扫描仪相比有很多优点，主要表现为：

1.无需打开机箱插卡，不再占用计算机的插槽，对笔记本电脑来说EPP扫描仪是唯一的选择。

2.高速度的图象数据传送，完全匹配奔腾级的处理速度。

3.采用EPP并口技术，去掉扫描仪接口卡，增加了图象扫描仪的可靠性，同时也减少了不同接口卡之间的硬件冲突，使扫描仪的安装非常简单。

4.采用EPP技术的图象扫描仪和打印机可以串联，简化了设备连接，并且两个设备之间独立工作，互不干扰。

5.EPP扫描仪更为小巧，携带更为方便，成本低。

EPP扫描仪的安装和使用非常简单，在初次安装时，按如下步骤操作即可：

1.将扫描仪连接在计算机的并口上，EPP扫描仪上还有一个串联接口，如果有打印机，将打印机串联在这个接口上。

2.启动电脑时进入BIOS设置（Setup）程序将并口的工作模式（Parallel Port Mode）设置成EPP模式或双向（Bidirectional）模式。

3.安装EPP扫描仪的Windows驱动程序（如果在DOS下使用EPP扫描仪，请参看应用软件的说明）。

4.打开扫描仪电源，所有Windows下的图象扫描软件都可以用它开始扫描了，扫描方法和以往的扫描仪完全相同。

专家们预计今后EPP将会成为最流行的扫描仪接口标准，采用此标准的扫描仪将会成为市场的主流。

NEC P2000型打印机使用经验一则

本单位购买了一台NEC P2000型打印机，在WPS的打印状态设置为打印情况下，使用中仍然仍然呈单向打印，因此打印速度非常慢，慢得使人无法忍受。因其使用说明为外文，所以对打印机上的设置也弄不清楚，不能从打印机本身想办法。后来试着把WPS的双向打印改为单向打印，居然出现意想不到的结果，打印机开始进行双向打印，只不过每次打印时，前4行为单向，以后则为双向，虽然不是全部为双向打印，但打印速度已提高将近一倍。此方法在中国龙4.0和UCDOS5.0下都能通过。 （佚 名）

低发热量的Cyrix 6x86L来了

Cyrix的6x86系列曾经以它的高速度和高发热量著称。现在，Cyrix新近推出的6x86L系列将改变高热的不利状况，由于为Cyrix生产6x86的工厂使用了更先进的半导体生产技术，线宽减少了，CPU的发热小了，CPU主频可以进一步提高，性能可以进一步增强。这就是Cyrix的6x86L系列（L指的是低电压，Low Voltage）。

根据Cyrix公司网络（www.cyrix.com）上的资料，目前的6x86L有下列几种：

Cyrix 6x86L系列一览表

名 称	CPU主频(MHz)	总线频率(MHz)	倍频	P—rating
6x86L—PR150+	120	60	2	150
6x86L—PR166+	133	66	2	166
6x86L—PR200+	150	75	2	200

Cyrix 6x86L系列CPU需要双电压，即按Intel P55C（Core Voltage）设置：CPU内核的电压设置为2.8V，I／O电压设置为3.3V。笔者所用的DataExpert（联讯）8661s主板可以提供双电压，市场上某些型号的主板可能需要另配电压调节模块才能提供Cyrix 6x86L或Intel P55C CPU内核所需要的2.8V电压。因此，选购主板时应当注意：主板上能否通过跳线得到2.8V甚至2.5V的电压？低电压对于支持新类型的CPU是相当重要的，有的586板虽然宣称可以通过加配电压调节模块支持低电压的CPU，但这要付出一笔额外的花费（经销商往往要在这上面卡脖子！），而且很多经销商从来不进这些必要的配件！

（山东 李 星）

也谈用光盘引导电脑

笔者的电脑配置为华硕TVP4主板（支持CD—ROM启动），CPU为K5—PR133，16M（EDO）内存，双硬盘1.2GB／210MB（1.2GB硬盘分了两个区），光驱为索尼倍速光驱。首先，为了检测一下光盘的质量和它是否真的有启动计算机的功能，我按照今年《电脑报》第二期24版上殷先生的方法，即在IDE 2口上不连设备，光驱定为Slave，成功地引导了光盘上的DOS 6.22系统。尔后，我试着将所有设备都连到IDE接口上，将光盘连在IDE 1口上，且定为Master，开机后也引导成功。接着，又将光驱定为Slave连在IDE 1口上，用一硬盘为主盘，同样在我的机器上顺利启动。

由此可知，用光盘启动时，光驱要连在IDE 1口上，与设定为Master或Slave无关，也与IDE 2口上有无设备无关。要注意的是，重新连接光驱和硬盘后，千万记住要在CMOS设置上用硬盘自动检测功能调整硬盘参数。若有两个软驱时，由于光盘启动后要避一个虚拟A盘，原A盘换为B盘，而原B盘则被忽略，即只能用一个软驱。（湖南 王 睿）

9685显示卡使用印象

对于大部分电脑发烧友来说，14英寸的显示面积实在难尽其兴，而大屏幕彩显一时又普及不了，那么，唯一的折衷方案就是利用现有的大屏幕电视机了。按电视机生产厂家的说法，目前25、29、34英寸的彩电均拥有800线的“空间分辨率”，只要充分利用这一优势，与“天价”的大屏幕显示器相比，不是也有异曲同工之妙？同时，MPEG软件解压也能够在真正意义上让电影卡走开了。

笔者最近试用了一块使用TRIDENT主芯片的9685型3D图形加速卡，带有视频输出功能（TV—OUT），并支持MPEG解压和3D游戏。产品包装精美，附五片安装盘，其中二片是DOS／WINDOWS的驱动程序，一片是WINDOWS 95的驱动程序，另加XING 1.4软解压和FOR WIN95的XING 3.0各一片。此卡做工还算精细，PCI总线，集成度较高，自带1MB EDO显存，可扩至2MB。视频输出有二组，一是普通的VIDEO端子（几乎所有的新型彩电都有VIDEO接口），二是画质更高的S端子，用户可任意选择。只是随卡附赠的只有一根3米长的普通视频线，要接S端子得另外花费了。卡上共有四组跳线，用于确定工作状态，如选择输出的电视制式是PAL制还是NTSC制，是显示器优先还是电视机优先等。

软件安装在WINDOWS环境下进行，界面还算直观，任何人都能很快掌握。如选PAL制输出，分辨率可高达800×600。切换在“DEVICE CONTROL PANEL”中实现，用鼠标点击“TV”和“CRT”，可在电视机和显示器二者间任意切换。

安装就绪，切至“TV”方式，显示器呈黑屏状态，再看电视屏幕，稳定、平滑、无闪烁、色彩饱和。急不可待地找出人见人爱的“时空游侠”、“极品飞车”等劲爆游戏，眼前顿时一片灿烂，毕竟是29英寸的显示屏幕，那份震撼和魅力实难用语言来描述，这样说吧，反正笔者当场就把“土星”收了起来，暂作刀枪入库计。

运行XING 1.4，打开DCI和VAFC选项，选65K色和满屏显示，得到了令人振奋的流畅效果。由于电视机使用的是短余辉荧光粉，视觉效果不象显示器那么沉闷、含混。可以毫不夸张地说，单就视频效果而言，如果电影卡是100分的话，9685起码也能打个90分——这一效果是在5X86／133（跳成160）加8兆内存的机型上得到的，倘若配置更高，还不打成平手？

最令人兴奋的是它竟支持“世嘉”（SEGA）的3D游戏，事实上另有一款包装就将这些经移植的游戏实行捆绑式销售，但价格不详，这三款游戏分别是“VR战士”、“梦游美国”、“VR枪警”，都是SEGA公司的招牌名作，这无疑再一次证明，游戏机与电脑走上了殊途同归的道路。

该款9685显示卡的市场价约五百元，平心而论不算太贵，如再加1MB EDO显存约百元左右。

综上所述，笔者个人认为9685卡的优点共有如下几点：首先是“游戏专业户”干脆省掉一台显示器的投资；二是实现了电影卡的完整功能；三是有特殊需求的用户可利用其视频输出接口转储PC的一切输出信号，如用录像机录制3DS动画、教学展示、多媒体演示、游戏DEMO等。

说了这么一大堆好话，现在来挑一挑不足之处吧。主要是限于电视机本身的技术特性，文本环境下的显示效果尚难尽人意，换句话说，还不能完全以电视机替代显示器；再就是进入WINDOWS后画面向右偏移，需对显示器略作调节，反之，退回DOS后又得再次调回原状，实在有点麻烦，折衷的办法是将帧幅和行幅一次性调节到两者兼顾的位置，只是实际显示面积损失了一些，也许这与笔者所使用的显示器本身的扫描频率较低有关，假如换一台扫描频率高一点的显示器可能就不存在这个问题了。倘有更好的解决办法，望天下高手不吝指教。

（浙江 马 瞻）

如何识别昆腾硬盘的型号

昆腾硬盘上有型号代码，如QM 3 6480 ST A，现以它为例，说明昆腾硬盘各代码的具体含意：

昆腾	盘格式	容量(MB)	命名	接口
QM	3	6480	ST	A
	3＝3.5英寸 5＝5.25英寸	格式化容量 （近似值）	AL＝Altas I BF＝大脚 CY＝大脚CY SG＝免特SG ST＝火球ST TM＝火球TM VK＝Viking	A＝ATA S＝窄SCSI SW＝宽SCSI SWD＝宽差动SCSI SCA＝单接头SCSI

怎样根据彩显的故障现象判断故障部位(上)

一、电源部分

故障现象一：加电后无光栅，电源指示灯不亮，显象管灯丝也不亮，用手触摸屏幕无高压静电反应。

故障部位：这种故障一般发生在高频脉冲变压器的初级回路前，主要元件有电源的开关、保险管、220V整流元件（整流桥或整流二极管）、开关管、开关管启动电阻、发射极反馈电阻、稳压控制电路中的脉宽调制器等。对只有一路电压输出的电源来说，如主板有局部短路现象，也会引起上述故障。

维修实例：一台Casper TM－5156H彩显，开关管启动电阻R809开路，使得开关管不能工作，导致上述故障。更换R809后，故障排除。

故障现象二：加电后无光栅，各路输出电压偏高或偏低。

故障部位：这种故障大多是稳压控制电路工作不正常，重点检查光电耦合器、精密稳压源。

维修实例：一台GW－500多频彩显，加电后无显示，120V、25V、16V、8V电压偏高。其主要原因是R25阻值增大、IC2（TL431精密稳压源）性能不好所致，更换后故障排除。

故障现象三：加电后有光栅，电源指示灯亮，联机有显示，但显示图象呈波浪状扭动，打开机壳，能听到轻微的“吱吱”叫声，屏幕两边光栅出现“S”形失真。

故障部位：整流后的300V滤波电容开路或漏电。需要注意的是，有些彩显的300V滤波电容是由两个电解电容（耐压要大于200V）串联组成的，有些仅用一只耐压不小于400V的电解电容。

维修方法与技巧

维修实例：一台Topcon VGA（台湾产）彩显，有显示，但屏幕显示的字符两边扭曲，机内发出“吱吱”叫声、检查发现，是300V滤波电容C105开路所致，更换C105后，故障排除。

故障现象四：加电后，有“吱吱”或“嗒嗒”叫声，屏幕无显示。

故障部位：开关管振荡形成电路、行振荡形成电路、行输出电路（如行输出管击穿）及B+形成电路有故障，高频脉冲变压器的次级滤波电容漏电是引起上述故障的主要原因。对于这种现象，最好将电源和负载断开，在电源输出端接上300Ω／5W的电阻作负载，听嘀叫声是否消失？如消失，故障部位在负载，如嘀叫声仍然存在，则故障部位在电源。产生异常叫声的原因一是过流保护启动；二是振荡电路工作不正常、振荡频率太低或因驱动功率不够导致振荡不起来，发出嘀叫声。“吱吱”声一般由过流或过压所引起，而“嗒嗒”声则是由交流／直流变换器启动电路或驱动电路故障所引起，后者频率低声音相对粗些。

维修实例：一台GW－500多频彩显，加电无光栅，电源指示灯亮，但有嘀叫声。经检查，是高频整流二极管D9（FR303）短路，造成电源保护电路工作，发出低频嘀叫声。更换D9后，故障排除。

故障现象五：加电烧保险。

故障部位：加电烧保险说明有短路故障，重点应检查开关变压器之前的电路（如消磁热敏电阻、整流桥、滤波电容）、开关管、驱动管、控制电路或电源交／直流变换器，有些彩显电源中用厚膜电路，如UC3824、TDA4605作脉宽控制，这些厚膜电路也是检查重点。

维修实例：一台Compaq Model－420彩显，加电后听到“吱”的一声，屏幕闪了一下便无显示，电源指示灯不亮，用手触摸屏幕也无高压静电反应。检查发现，是UC－3824损坏局部短路，导致过流烧保险，更换后故障排除。

（贵州 胡以华）

故障现象：一台486DX2／66兼容机，开机后开关电源内保险丝马上熔断，显示器无任何显示。

故障分析与维修：该机在出现故障前一直是接在市电交流220V上的，当时正在使用时感到室内电灯突然一亮，听到机箱内“叭”的一声响动后，就出现显示器屏幕全黑无任何显示的现象，故初步判断是由于市电交流220V电压突然升高所致，打开机箱内的开关电源盖盖，发现保险丝熔断，换新的保险管后开机再试，保险丝又被熔断，说明电路有过载短路现象。为排除系统板上＋5V电源短路的可能性，将开关电源与系统板连接的电源插头拔去后，用万用表测量系统板＋5V端对地电阻大于0.8Ω，看来系统板＋5V电源并无短路现象，故障出在开关电源内部。仔细观察开关电源电路板上各元件，发现用于高压滤波的大电解电容（330μF／200V）底部有淡黄电解质溢出，焊下该电解电容，测量发现已被击穿。换上好的保险管后开机再试（暂不接高压滤波电容），故障依旧。由于总是烧保险管，怀疑开关电源的高压部分出故障的可能性较大（因为一般开关电源的输出端有过压、过流保护，且一旦保护后通常为无直流电压输出，烧前端保险管的现象很少出现），关机后用万用表检查带有散热片的两个功率开关管2SC3030，果然发现其中一只已被击穿，用于桥式整流的四只整流二极管1N5404中的一只也被击穿。更换两元件后，开机再试，微机恢复正常工作。

小结：从本例故障可以看出，该微机开关电源产生故障的原因是由于无交流稳压装置，导致市电电压突然升高后，击穿开关电源的部分高压元件。因此在电压不稳定的环境中使用微机时，一定要采取交流稳压措施，否则，就有可能发生上述故障，甚者会出现硬盘物理损坏、系统板芯片击穿等严重故障。

（山东 童 兵）

电压过高导致486微机开关电源损坏一例

责任编辑 肖 召

软驱一般性读错误的原因及处理方法

软驱一般性读错误是在微机使用过程中对软盘进行读操作时常出现的错误之一，它属于设备出错。出现这种错误时，屏幕提示信息为：

General failure reading drive A
Abort，Retry，Fail?

通常选A退出，待弄清出错原因后再继续使用。现将引起上述错误的原因及处理方法介绍如下，希望对大家有所帮助。

1.软驱中的软盘没有格式化

由于DOS能够接受的磁盘格式是划分成若干扇区的磁盘，没有格式化的软盘不能进行读、写操作。当试图对没有格式化的磁盘进行读、写操作时，会出现上述提示信息。

解决方法是把磁盘格式化后再进行读、写操作。

2.软驱与软盘不兼容

当使用DOS命令读、写软盘时，需考虑软盘和软驱的兼容性。如果是360KB的软驱，而放入的是1.2MB的软盘，就会出现上述提示信息，但1.2MB的5英寸软驱能正常读、写360KB、1.2MB两种软盘，1.44MB的3英寸软驱能正常读、写720KB、1.44MB两种软盘，在使用过程中应注意这一点。

3.CMOS中软驱类型设置不当

CMOS中存放着机器正常工作时各设备的参数，如果CMOS中的参数设置不当，使用时就会出现问题。

实际上是1.2MB的软驱，但在CMOS中被设置成720KB或360KB或1.44MB，那么读写1.2MB软盘时，出现上述错误。

实际上是1.44MB的软驱，在CMOS中被设成720KB或360KB或1.2MB，则在读写1.44MB软盘时，也会出现上述错误。

另外，在CMOS中把软驱设置成“Not Installed”，则在读写磁盘时，会出现：

Not ready reading drive A
Abort，Retry，Fail?

对CMOS类错误，恢复正常配置参数即可解决问题。

4.软盘的引导扇区坏

由于病毒或其它原因使软盘的引导扇区被破坏，在读写磁盘时，会出现该错误。可用工具软件（如NDD、Pctools等）进行修复。

另外，如果是电路故障，最好请有经验的专业维修人员帮助解决。

（河北 赵 颖）

用吸尘器清洁复印机效果好

复印机使用一段时间后，其内部有许多墨粉和纸屑沉积于各种元件上。它们不但对机器造成损害，而且还会从机内飞散出来损害操作人员的身体健康。因此，需要进行清洁。清洁时，人们常用抹布、小毛刷之类的工具，往往造成墨粉和纸屑再次飞扬。笔者使用吸尘器来清洁复印机，不仅能将机内所有地方的粉尘吸走，清洁彻底，而且吸出的粉尘能方便地收集在一起，便于处理。大家不妨一试（此法也可用于清洁激光打印机）。

（山西 王金印）

微机软故障

CMOS设置不当导致解压卡异常一例

故障现象：一台486兼容机，UMC PCI－ISA主板、AMD 486DX4／100 CPU、16M内存、Seagate 1G硬盘、S3 765显示卡、ESS688声卡、Topstar硬解压卡、SONY CDU－111光驱，使用中文Windows 3.2简体版，将主板升级为华硕P55T2P4、CPU升级为AMD K5－133后，发现硬解压不能正常播放，图象只出来了1秒左右，然后便停止了，其它正常。

故障分析与排除：从故障现象看，是解压卡的中断或地址之类的错误。笔者所用解压卡的配置为IRQ10、DMA 5、视频地址为0X1C0、音频地址为0X180，怀疑可能是升级后与586主板发生冲突引起，于是进入DOS，用MSD检查，发现中断与主板无冲突，试着修改视频、音频地址，故障依旧。根据MSD检查后空闲的中断，修改解压卡上的中断设置跳线，重新设置软件，故障仍然无法排除。

为什么声卡工作正常呢？笔者忽然想起一次安装WIN95时，也是声卡工作正常，而解压卡根本没有被检测到，很显然该解压卡不支持Windows 95的即插即用功能，而声卡能够支持。华硕主板亦有即插即用功能，会不会是CMOS参数设置不当呢，重新启动进入CMOS参数设置程序，发现主菜单中有一栏是PnP and PCI Setup，选择该栏后发现IRQ XX used by ISA：NO／ICU，其中XX代表3到15，即ISA扩展槽上的板卡如用到中断3至中断15的话，一律将其关闭，此乃缺省配置，将其中的IRQ 10 used by ISA：NO／ICU改为yes，重新进入Windows，结果硬解压一切正常，很显然对于支持即插即用的板卡而言，该功能不起作用，比如声卡；而对于不支持即插即用的板卡而言，该功能起作用，比如解压卡。

小结：对于兼容机而言，在组装多媒体时中断问题较多，影响中断设置的因素通常认为是板卡本身，现在看来与CMOS参数设置也有关。

（江苏 俞立平）

CR3240打印机电路故障维修三例

故障现象一：一台CR3240打印机在打印过程中，蜂鸣器发出一声报警声后中断打印，面板上只有电源指示灯和字体选择指示灯亮。以后每次开机，字车向右移动一段距离后，均出现此类故障现象。

故障分析排除：用手推动字车，发现其来往运动自如，排除了字车卡死造成该故障的可能性，测量电源板＋35V高压，输出正常，检查打印头电缆、及机械部分均未发现异常。采用替代法，将该打印机的机架部分与另一台工作正常的打印机进行互换试验，发现该打印机仍出现上述故障现象，而另一台打印机工作正常，据此判定故障出现在打印机逻辑主板部分。

由于每次开机后，打印机均产生上述故障现象，且不能进入自检状态，估计问题出在CPU（TMP90C041）及其外围电路上。由于CPU结构复杂且故障率较低，考先测量外围电路，用示波器测量IC1（M50953BL）5脚，加电时有明显的负脉冲出现，测量晶振，发现开机伊始晶振起振，但随着故障现象出现，晶振停止振荡，拆下重新换上一块晶振，故障依旧，看来该故障是由于CPU局部损坏造成的，更换CPU后开机，机器恢复正常工作。

故障现象二：一台CR3240打印机，有时加电开机即进入自检状态，有时采用摩擦走纸方式时，当重新装纸后即进入自检工作状态。

故障分析与排除：拆下打印机控制面板后开机，打印机加电仍进行自检，排除了面板上联机按钮凹下造成SW6开关闭合或SW6开关性能不良有时自动闭合引起该故障的可能性。测量TR24（C1724）发现其集电极与发射极间的正反向电阻相同，说明TR24已失效，更换TR24后，打印机恢复正常工作。

故障现象三：一台CR3240打印机无论在待机状态或联机打印状态，均发生频繁复位现象。

故障分析与排除：由该打印机逻辑主板工作原理可知，该打印机除具有一般打印机的加电复位和主机送来IN－PRIME信号复位两种复位方式外，还在复位电路中加入了＋5V电压检测复位电路IC1（M51953BL），该电路在＋5V电压发生变化时，产生RES信号将打印机复位。断开打印机与计算机之间数据通信电缆，加电试验，故障现象依然，由于没有完善的检测方法来确定IC1（M51953BL）的好坏，只好采用长时间监测＋5V电压的方法，发现打印机复位时，＋5V电压并没有发生变化，怀疑该故障是由于IC1（M51953BL）工作不良造成的，更换IC1后，故障排除。

（河南 张学松）

如何提高访问Internet的速度

●崔华明

几乎所有以拨号方式连入Internet的用户，在享受了入网之初的激动和兴奋之余，无不感叹其速度之慢，常常是等待的时间比阅读信息的时间还要长。于是有人开始更换高速Modem，有人不断更换最新版本的软件，但往往收效不大。事实上虽然机器的软件硬件配置对Internet的速度有一定影响，但在近几年内不会有令人满意的提高。本文就此谈谈笔者的一些看法，供大家参考。

一、Modem的速度越快越好吗？

因为Modem是拨号用户访问Internet必不可少的关键设备，所以许多人都认为：Modem的速度越快，访问Internet的速度也越快。Modem的厂商和经销商更是如是说，选用高速Modem吧，它能节省你的电话费！于是有人计划将14.4Kbps的Modem升级为28.8Kbps，还有者打算直接使用33.6Kbps的Modem，甚至考虑到即将面市的56Kbps Modem。然而对于拨号上网的用户来说，我奉劝你且慢为这些高速Modem掏钱。

低速的Modem肯定达不到高的网络访问速度，这是毋庸置疑的，但并不是Modem的速度越快，访问速度就越快。下面的一些因素将影响你访问Internet的速度：

· ISP（Internet服务提供商）的端口Modem速度。拨号用户访问Internet的时候，用户的Modem要与ISP的Modem进行通信，两者通信的最高速率是受其中速度低的Modem限制的。现在国内大多数ISP的端口Modem为14.4Kbps，因此即使用户选用更高速率的Modem也无济于事。

· 电话线路的限制。近年来我国的邮电事业有了很大的发展，大部分地区都使用程控交换机，因此通信速率比过去有了较大提高，达到14.4Kbps已经没有问题，条件较好的地区可以达到28.8Kbps。但这已经达到了电话线路的极限，速度再高短期内已不太可能。

· 网络带宽的限制。到96年底，我国大约有10万Internet用户，而Internet的国内线路带宽大多只有64K，国际出口不到10个，每个出口带宽在256K至2M之间，由此带来线路拥挤，造成了访问速度的下降。曾有资料介绍：一位具有64K专线的用户，在下载一个2MB的文件时竟用了2个小时！笔者在上网时，速率通常只有每秒几百字节，下载文件的最高速率也只有1.5K字节。

综上所述，笔者认为目前购买14.4或28.8Kbps的Modem已经能够满足需要，速率再高没有多大意义。

二、选择合适的访问站点

在软硬件配置相同的情况下，访问不同的站点，速度也会不同。距离远的站点和访问人数多的热门站点，线路"堵塞"的可能性就大。因此在上网时应尽量避免访问这些站点，特别对于下载软件来说，同样的软件一般会有许多的站点提供，选择的余地还是较大的。

在网络距离上，不少人会认为国内的站点一定比国外的近，但实际上并不完全是这样，目前我国有四家Internet互联单位：中科院科技网、国家教委教育科研网、邮电部ChinaNET网和电子部金桥网。这些单位的互联网各有自己的一到多条国际出口，但在国内并没有全部互相联结，所以当你访问不是同一家的网上站点时，即使物理距离只有几百米，但你需要的信息却要从你身边到美国绕一圈再回来！

笔者曾经下载过四通公司的RichWin for Internet，首先选择了四个国内站点，下载速率只有400Byte左右，2MB多的文件需要两个小时，后来改从一国外站点下载，速率达到15.5KByte，只用了30多分钟就下载完毕。

三、设置合适的软件参数

目前许多Internet用户都在使用Netscape的Navigator浏览器软件查阅网上资源，该软件中的一些参数设置将会影响到用户查阅信息的速度。

1.内存缓冲区和磁盘缓冲区

内存缓冲区是Navigator在内存中开辟的一块存储区，用来保存用户本次入网时调用的页面数据。当用户使用软件的Back或Forward功能阅读先前查询过的页面时，Navigator就从这块内存缓冲区中取出数据而不必再从网上下载，因而节省了查询时间。用户开辟的缓冲区越大，能够保存的页面数就越多。

磁盘缓冲区用于保存前几次入网时调用过的页面资料，缓冲区设置得越大，能够保存的页面数据就越多。

内存缓冲区和磁盘缓冲区的大小可由用户自己设置，方法是选择"Option／Network Preferences"菜单，打开"Preferences"对话框，选择其中的"Cache"选项，在"Memory Cache"和"Disk Cache"右边的文本框中输入要想设置的值即可。其中的"Verify Documents"单选钮的作用是：在设置了磁盘缓冲区以后，是否对调用的页面进行确认。当选择了"Once per Session"，Navigator在用户每次入网第一次调用磁盘缓冲区中存在的页面时，将查询该页面的Web服务器，检查页面是否有改变，若有改变就从服务器下载新的数据，否则就使用磁盘缓冲区中的数据；"Every Time"选项在每次调用该资料时都要检查是否改变；"Never"选项则不做检查，当然用户可以在需要时单击Navigator主窗口中的"Reload"按钮更新页面。

2.关闭图象文件的传送

在Internet的WWW资源中，除了文本文字外还包含许多的图象，由于图象的数据量较大，要占用较多的传送时间，因此我们可以选择只查询文本信息而不要图象数据。在Navigator中，只要打开"Options"菜单，选择菜单项"Auto Load Images"，使之前面的开关标记"√"消失。这样在查询信息时，页面中图象只显示一个图标，如果想要查看某一幅图象，只需用鼠标单击该图标，此图象就被传送过来。

四、Cable Modem，真正的"信息高速公路"

上面介绍的一些方法，虽然在一定程度上能够提高信息的访问速度，但并不能从根本上解决问题。令人欣慰的是，一项新的技术——Cable Modem（电缆调制解调器）正在向我们走来。该技术是将现有的有线电视网改造成具有双向功能的光缆同轴混合网来传输数据。一方面有线电视电缆已相当普及，如在美国，电视电缆已连通了90%以上的家庭，我国的许多大中城市也都具有了有线电视网，而且发展速度较快；另一方面电视电缆具有较高的带宽，其数据传输率在10Mbps到30Mbps之间，因此具有很高的实用价值。不久前，有线电视工业标准组织MCNS已经颁布了有关这方面的工业标准，我国的广东省已经在进行有线电视视讯宽带网的试点建设，该网能够提供多媒体声、象和数据通讯以及Internet／Intranet服务。相信在不远的将来，广大Internet用户就能在此"信息高速公路"上自由驰骋。

迪斯尼"引爆"互联网

迪斯尼公司继收购广播公司之后，最近又有大动作。

鉴于许多家庭抱怨在Internet上的少儿内容太少，以至于有些孩子观看网上成人节目，引起越来越多的社会与道德问题。3月25日就发生过奥地利警方搜查"中欧时代"公司总部的少儿不宜内容而引发的争执。是日造成停网两个小时。随着更多家庭进入Internet，有关少儿节目的问题变得更为急迫。

3月31日，沃特·迪斯尼公司的老板杰克·怀恩比姆在新闻发布会上透露：该公司将在4月9日正式推出互联网上的少儿电子节目《迪斯尼每日引爆》（Disney's Daily Blast）。此节目针对3岁至12岁的少儿及其父母，内容健康丰富，包括有迪斯尼的传统角色白雪公主、米奇鼠、阿拉丁等，还塑造了几名新的网上角色，节目内容给人耳目一新。

另外，《每日引爆》还有游戏、少儿读物、智力故事等，并且联入ABC新闻、ESPN体育节目等。它的月租费为4.95美元，已有上万户家庭申请加入。此节目由微软公司独家提供软件支持，因而凡是微软网（MSN）的用户可享有免费观看十个月的节目。

迪斯尼计划开拓海外娱乐市场，此举成败事关重大，但是公司经理们对此表示乐观，他们告诉记者，已有数十家欧亚公司正与之洽谈，希望买断迪斯尼《每日引爆》的外语版权。

网址：《每日引爆》 www.disneyblast.com

《微软网》 www.msn.com

（上海华网公司信息部供稿）

《电脑报》开展网上广告服务

《电脑报》电子版自1997年2月21日开通以来，很快在网上引起了轰动，一月不到，访问者即超过2万人次，现正以每天500人次以上的记录往上涨。

《电脑报》电子版已成为网上富有影响的中文电子媒体。为了有效利用电脑版资源，更好地为商家、读者服务，现决定从即日起对外开展网上广告业务，欢迎各广告客户在网上刊登广告。

以下涉及的各种广告，本报均负责将企业提供的原始文档（包括文本和图形）制作成最终文档；企业连续刊登超过一年的广告将享受7折优惠。

一、页眉及页脚广告条收费标准

栏目名	尺寸大小（单位：像素）	页眉广告条（单位：元/月）	页脚广告条（单位：元/月）
首　页	500×50	5000	4000
本期精华	500×50	3000	2000
读者BBS	500×50	3000	2000
新闻发布	500×50	2000	1000
环球风云	500×50	1500	1000
实用网址	500×50	1500	1000
企业广场	500×50	1000	800
新品天地	500×50	1000	800

二、企业广场、新品天地广告收费标准

此两栏刊登广告以页计算，每页容量（图形和文本文件的总和）为20KB，超过20KB按增加一页计费。收费标准：500元／页／月　联系电话：023－63607422，黄毓刚。

E—mail的有趣功能

使用E—mail不仅能收发邮件、进行FTP文件下载，即使是在西文字符UNIX终端上，也还有许多有趣的功能。

1. 获取一个随机站点

有时我们上网并不一定知道自己该去那里，这时不妨给agora@dna.affrc.go.jp发一封内容为send http://www.uroulette.com:8000/cgi—bin/rand_reloc的信，你会得到一个随机站点的内容。

2. 通过E—MAIL玩游戏

给pbmserv@eiss.erols.com发一封信，主题（SUBJECT）为：help，收到回信后，好好研究游戏的玩法和规则（当然是英文版的），然后尽情玩游戏吧！

3. 了解某天发生的事情

每年中的任何一天都发生过许多事，如某人出生、某人死亡或者这一天是个节日等等，你想知道某天发生的事吗？给agora@dna.affrc.go.jp发一封信，信件内容为：

send http://www.scopesys.com/cgi/today2.cgi?askmonth=MM\&askday=DD

MM（月）请用1—12的数字代替，DD（日）用1—31的数字代替。

回信就是你想知道的答案。

4. 了解某个英语姓氏的来源

给agora@dna.affrc.go.jp发一封内容为：

send http://www.miworld.net/~ctwright/frstname.htm

的信件，你会知道诸如SMITH之类的外国名字常与他的祖先是某种工匠有关等等有趣的事情。

5. 走迷宫

每次你给agora@dna.affrc.go.jp发一封内容为：

send http://www.neta.com/cgi—bin/getmaze

的信，你都会收到一封诸如"！WWW！W3M"或"！TMP！WWW"经过UUENCODE的回信，解压（DECODE）这封信，你就会得到一个GIF格式的迷宫图。

6. 理解FIGLETS

你想理解网上千奇百怪的用ASCII字组成的FIGLETS（如：—）以及（：—D等）的含义吗？给Michel.Eftimakis@sophia.europe.vlsi.com发一封主题SUBJECT为：Figlet：Help的E—MAIL，你会得到一封详细的说明，以后，如能在你的信件上给当的函上那么几个FIGLETS，必能让收信方对你刮目相看！

（浙江大学 杨 捷）

Modem的应答呼叫

Modem可以设置成人工应答和自动应答两种方式。这种设置类似于电话机。人工应答时，使用AT命令集中的A命令。首先把Modem、电脑和电话连接好，启动某一通信软件，如pwindows 3.2下的终端仿真器，当听到电话振铃后，迅速向Modem发出A命令，即键入ATA回车。A命令指示Modem摘机、接入电话线、发出应答音，商谈协议，与远程Modem建立连接。一旦连接成功，Modem返回结果码。如connect 9600，表示连接成功，且速率为9600bps。自动应答是不用手工键入A命令，而由Modem按已设置的状态响应对方。为了实现自动应答功能，首先要赋与S0寄存器一个非零值，如ATS0＝n，n为从1～255之间的任一数值。它表示Modem摘机应答前等待振铃的次数。S0寄存器的缺省值为0，表示关闭自动应答功能，这时可以使用人工应答功能。同人工应答一样，连接成功，Modem返回'connect xxxx'（xxxx代表连接的速率），连接失败，返回'no carrier'。（伟强）

网络广场

1.http://www.firefly.com/

这一Web站点为广大影迷爱好者提供了交流场所，进站的每位成员都可拥有自己的Free Homepage（如果在http://www.geocities.com/上建有家园的朋友还可直接链接在Homepage上）。成员可以以主持人身份举办讨论会，邀请在线其他成员参加。当然也可以加入其它讨论会。在这里你可以遇到许多电影迷，电影爱好者们快快加入吧！

2.http://www.match.com/

这儿可以说是一个国际交友圣地。进站者可以有自己的笔名和E—mail地址（形式为★★★@match.com），站点负责转发，这样可以避免使用真实地址的尴尬。你可以张贴寻友广告（可附照片），当然这里不仅可寻求伴侣还可找到长期或短期E—mail朋友。并可按你提出的条件浏览符合者的简历，立即与对方联络。

3.http://www.hotmail.com/

该站点为进入者免费提供E—mail帐号，形式为★★@hotmail.com，并且提供了类似于Eudora的全方位服务。这为还未拥有自己的信箱的朋友提供了极大方便，同时界面上还链接了当天推荐的各大热门网点，轻轻一点就可进入。还有两个Web点提供E—mail服务，不过他们只在使用的最初60天实行免费。地址为http://www.netscape.iname.com/和http://www.i-mailbox.com/（吉林 常健欣）

责任编辑 张延龄

MIDI文件与声音文件是一回事吗？

每当笔者在店内用电脑通过MIDI音源器(Sound Module)播放一些流行曲的MIDI文件时，总有不少客人向笔者询问，“你播放的是那一只CD？真好听！在那里买的？”的确，对一般电脑用户来说，MIDI和声音(Sound)并没有多大的分别，因为他们所听到的都是一首动听的音乐。

但是，对电脑来说，MIDI和声音的标准、发声的原理和方法、所需的设备都是完全不同的。

一套声音处理软件所显示出的一个声音文件(Sound File)的内容是声音的波形(Sound Wave)；一套音乐软件所显示的一个音乐文件(MIDI File)，显示的只是一些代表音乐上各种基本元素(如音调的高低、长短、拍子、快慢等)的数据和代号。

另一个很大的分别是声音文件比音乐文件大许多倍。例如：一个一分钟CD质量的声音文件大约占10MB的硬盘空间；而一个五分钟的音乐文件则只占大约30KB至40KB左右的硬盘空间，两者相差数百倍之多！

当你拿着“麦克风”通过声卡把声音录进电脑时，你的电脑会即时把你的声音转换成为一大堆数字储存起来成为一个声音文件。

当你要求电脑重播这声音文件时，电脑便会从这声音文件中读取所需的数据，然后重组成为声音(音波)由声卡播放出来。

至于重播质量的高低，则要视你的声卡上面那片DSP(Digital Signal Processor)的功能是否够专业，和你在录音时所选的声音采样频率(Sampling Rate)和量化密度(Quantization Re solution)有多大而定。

例如：我们日常所听的CD唱片便是以44.1KHz声音采样频率和16bits量化密度来取样的，其重播效果和原音并无分别。

不过请记住，如果以这样高的密度来录音，每分钟的录音大约需要10MB的硬盘空间。如果录一首十分钟的歌曲便会占去大约100MB的硬盘空间了，说到这里，相信大家对声音文件和电脑录音已有一个基本的概念了！

MIDI的全写是Musical Instrument Digital Interface(即电子乐器之间的数字接口的意思)。

如果你要录MIDI的话，你是不能用麦克风、唱机、录音机等来做音源的。你必须使用一件有MIDI功能的输入设备(如MIDI电子键盘、合成器等)来输入各种MIDI信息(MIDI Message)，然后由电脑把这些MIDI信息储入一个MIDI文件内。MIDI文件内所储存的并不是各种乐器的声音，而是代表音乐上各种资料的数据和代号。

例如：在标准MIDI的乐器排序表中，第41号乐器是小提琴，那么在MIDI文件内小提琴声只是41这个代号罢了。

又例如：在MIDI的标准中，我们是以60来代表中央C(Middle C)这个音调的，那么在MIDI文件内中央C这个音调也只是60这个代号。

当我们要求电脑重播这MIDI文件时，电脑便会从MIDI文件内读取各种MIDI信息，然后输出到一个MIDI发声设备内(如声卡的合成器、电子合成器、采样器等)。当这些MIDI发声设备接收到各种MIDI信息后，便会识别出这些MIDI信息的意思，然后准确地发出各种乐器的音调，再经由扩音机放大后，我们便可听到动听的音乐了。这也同时解释了为什么MIDI文件会比声音文件小数百倍的原因！

看完上文后，相信各位读者对电脑如何处理声音(Sound)和音乐(MIDI)，以及声音文件(Sound File)和音乐文件(MIDI File)有了一个基本的认识。起码不会再发问如，“我可否用电脑的CD机播放某歌星的CD唱片，然后直接把该首歌的各种乐器的乐谱输入我的作曲或五线谱制作音乐软件内？”这类问题了。

(《星岛日报》友情提供)

多媒体的灵魂

“多媒体”如酒，多喝必醉，它所营造的种种神奇摘得多少人魂牵梦萦。于是，买电脑如买时装，盲目跟风，学软件必用新版，方学又扔，真个是，醉眼看花花更醉，试问今朝梦属谁？

梦属谁？有人清醒，有人困惑。记得两年前，有位女作家为了告别刀耕火种，竟然肠百结地思恋着万余元的多媒体。听着苦涩的叙述，让人真巴不得将桌上的386送给她。本人喜逛“电脑天地”，曾见一头顶微秃的矮胖歙爷为对着高寒秀子大发感慨：“这孩子真犯邪了！两万块买这么个小彩电做什么？”，可边上一个衣领脏兮兮的瘦子却说：“其实这东西，即是神仙，也是狗蛋，就看您怎么用了。”此言佳矣！君不见，有的人用386搞出了鬼斧神工的软件，有的人却用一颗“奔腾的心”慢悠悠地挖地雷、翻扑克。有位老兄初见Win95服界大开，立即将我机内的Win3.1赶下了台，用过WORD后，又信手deltree／y uc＊，将双平台的UC家族一并铲除了，难道希望集团做出个大牌子就是为了一个WPS吗？摘得那些需要汉字的软件全象得了白内障一样，望着我漠然而凄惶。

“我”的思想若不与先进的设备相适应，就是一种漂亮的悲哀。西装革履绅士帽，坐着轿车赶驴跑，呜呼！难怪有人问“我为什么总也跑不快？”

事实上，多媒体本无生命可言，只有人的参与才能给它以生机。只有让“我”的思想与多媒体的内涵撞击出火花，才能产生有创造性的东西。因此，只单纯地追求多媒体软硬件功能的强大，而不注重人自身素质的匹配与发展，必将陷入舍本求末的泥潭，因为多媒体真正的灵魂，不是Pentium，也不是Windows 95，而恰恰是“我”自己。

(163712大庆油田勘探开发研究院开发一室 陆蔚刚)

BOC杯《我与多媒体电脑》有奖征文

电脑音乐系统中的MIDI接口

MIDI接口可理解为计算机与MIDI乐器(键盘或吹管等)间的桥梁，它的工作是传送计算机能够理解的数字化信息。

MIDI接口的输入／输出数量是个重要的指标，它标志着系统的扩展能力。输入／输出数量多，可连接的外接音源也越多，成本会升高。对于初学者及家庭电脑音乐系统来说，一进一出的MIDI接口已足够。目前市场上常见的MIDI接口是一条MIDI电缆，一端是15针的插口与电脑的声卡连接，另一端分为两条线，线头分别为标准的MIDI五针端口，标有MIDI IN和MIDI OUT字样。MIDI IN与键盘(或电子琴)的MIDI OUT连接，MIDI OUT与键盘的MIDI IN连接。

提高MIDI接口功能可直接扩展系统中的音源及发音数，目前的MIDI接口有1进1出，2进2出……8进8出，有的可达15进15出。专业MIDI接口具有真正的多端口操作的优点，可将MIDI通道扩展到32、64……96甚至128个以上，这一点在大型音乐作品制作中显得尤为重要，有的MIDI接口具有液晶显示功能和时间代码功能，可以与连接的外部视频设备同步操作计算机的录制和播放。

MIDI接口为系统扩充提供了便利，目前扩充系统有两种连接方法，一种是串接，即一种音源的MIDI THRU端口连接另一种音源的MIDI IN端口，依次类推。采取这种连接方式，每台设备间只需增加一根MIDI电缆线。另一种方式是星型连接，结点是一个具有多端口能力的MIDI接口，可为每个连接在端口上乐器音源分配通道，这种连接查找故障方便，重新编配乐器音源容易，可消除采用串接方式产生的MIDI信号累计性延迟。

(北京 黄京华)

利用Direct Draw为Xing 3.01加速

本人所用电脑为AST品牌机，型号为Pentium Ⅱ＋P／100，CPU为奔腾100、内存8M、ATI的mach64显示卡(显存1M)。以前在中文Win95下使用Xing 3.01软解压播放VCD，最近发现安装Direct－X组件后，可以大大提高Xing的播放速度，对比分析如下：

说明： ①Direct Draw可以成倍地提高Xing的软解压播放速度，在实际播放VCD碟时声画同步，画面流畅，大大提高了本机的软解压性能。②本机显示卡支持Direct Draw。但由于只有1M显存，在800×600的分辨率条件下则无法支持。	分辨率及色彩	Direct－X组件	调用硬盘test.pmg测试	Xing 3.01的Video mode(视频模式)		
				Surface Type	Stretch Capable	Color Space
	640×480 增强色(16位)	未安装	16帧/秒	DCI primary	No	RGB16 (64K colors)
	640×480 增强色(16位)	已安装	36帧/秒	Direct Draw overlay	Yes	YUV12
	800×600 增强色(16位)	已安装	13.2帧/秒	DCI primary	No	RGB16 (64K colors)

本人的Direct－X组件来自于《红色警报(RED ALERT)》的游戏碟，其元件及版本如下：

组件	Direct Draw	Display driver	Direct 3D	Direct Sound	Audio driver	Direct Play	Direct Input
版本	4.04.00.0068	4.03.00.2030	4.04.00.0063	4.04.00.0068	4.31.00.0068	4.04.00.0068	4.04.00.0068

以上仅供参考。 (广东 王 志)

如何得到CMF歌曲

《电脑报》96年11月22日刊登了刘先生介绍卡拉OK软件的文章，文中提到了CMF歌曲来源问题。其实，一对小小的工具软件MID2CMF与CMF2MID可以解除对先生的烦恼。

这两个工具软件的用途是将音乐文件CMF与MID两种格式互换，键入MID2CMF后，将出现以下信息：

```
MID2CMF:MIDI to CMF file converter. Version 1.0
Copyright (C) 1991 Adam Mirowski.
Usage,MID2CMF [options] file.MID
file.CMF is created. file.MID is used when present.
Options:
 /O  Overwrite existing file.cmf.
 /Tvalue Multiply the default MID tempo by "Value" present.
 /D  Dump the MID header. Don't convert file.MID.
```

其中／O为自动覆盖目标文件，／Tvalue表示按照缺省的百分比值，／D为不转换MID文件，CMF2MID的格式同MID2CMF相同，且支持通配符。

(安徽 张 宇)

如何在硬盘上使用KV300及KILL78

新购的KV300及KILL78只能在软盘上使用，不能脱离软盘直接在硬盘上使用，给广大用户带来了不便，一方面是读盘太慢；另一方面经常要使用KV300的用户很担心“母盘”的寿命与安全性。

那么，能否在硬盘上运行它呢？回答是肯定的。

一、在硬盘上运行KV300

事实上，执行KV300.EXE时会检查A盘并且执行A盘上的KVKEY.EXE文件(细心的用户只要用DIR A：／A就可以发现它)。只要将其属性去掉，并把所有文件拷贝到硬盘上，按以下步骤即可：

1.用ATTRIB A：＊.＊ －H命令将A盘上隐含文件属性去除

2.用XCOPY A：＊.＊ C：＼KV300／S把所有文件复制到C：或D：盘。

3.编写一个批处理K300.BAT文件：

```
C:>COPY CON K300.BAT
@ECHO OFF
CD＼KV300
KVKEY －R >NUL
@ECHO ON ^Z
```

然后执行K300即可。

二、在硬盘上运行KILL.EXE(KILL78)

随盘的另一个杀毒软件是公安部的KILL78，它也不能直接在硬盘上运行，需要运行KILLKEY.EXE来调用KILL.EXE，可进行如下处理：

1.用ATTRIB A：＼KILL＼＊.＊ －H命令将A盘上隐含文件属性去除

2.用XCOPY A：＼KILL＼＊.＊ C：＼KV300＼K78 /S把所有文件复制到C：或D：

3.编写一个批处理KILL78.BAT文件：

```
C:>COPY CON KILL78.BAT
@ECHO OFF
CD＼KV300＼K78
KILLKEY
@ECHO ON ^Z
```

然后执行KILL78即可。(广东 李培元)

对“巧用ARJ截取VCD上的电影片断”的补充

看了《电脑报》10期叶朝阳先生所写的文章后，很有启发，立即退出Win95重新启动计算机并切换到MS－DOS方式下，按文章所说进行截取，可是屏幕上显示读光驱失败，连试几次都是如此，后用DOS 6.22软盘启动进行截取，可还是不行。本人所用的是SAMSUNG四速光驱，难道是SAMSUNG四速光驱兼容性差引起？可是用VCDCOPY来复制，则无论在何种情况下都行。笔者马上换了一台带创新倍速光驱的电脑试验。在以上二种情况下都能截取，成功了！且慢。拿截取下来的文件在Xing 3.0和金山影霸下播放，无论怎样都播放不出来。

那么能否在Win95窗口下用MS－DOS方式呢？马上启动Win95，进入窗口下MS－DOS，并切换成全屏幕，按文章所说进行截取，成功了！且截取下来的文件在Xing 3.0和金山影霸下都能播放，而且用上述光驱都能截取和播放。有兴趣的朋友不妨一试。

其次，本人用的ARJ的2.30、2.41、2.50三种版本均可正常截取。列光盘MPEGAV目录下的文件长度时，应以字节为单位，若用KB为单位别忘了乘以1024，这样，才能截到准确的位置。

其三，若截取下来几个文件，可以用COPY命令把这几个文件连接成一个文件来进行播放。命令如下：

COPY filename1.dat /B＋filename2.dat／B＋……／B [盘符]Newfile.dat

命令行中，／B是指二进制文件。

新文件可任取名，其前也可指定存入的盘符和路径。文件也可以是其它格式，例如，＊.DAT文件和＊.MPG文件相连接也可。

以上测试在同创奔腾133带SAMSUNG四速光驱、同创奔腾90带创新倍速光驱、486／66带南韩太一双速光驱计算机上通过。

(江苏 俞健群)

电脑報

POPULAR COMPUTER WEEK

·邮发代号：77—19　1997年4月11日　第14期　总第275期

·电脑报社主办　全国发行量第一的计算机报

我家电脑三代同堂

●叶永烈

在我的书房里，电脑三代同堂，成为别具一格的“风景”。最年长的是一台“286”，中年一代是一台“386”，最年轻的则是一台“586”。

那台“286”，跟我的友情最深。我开始用电脑写作的时候，就买了这台“286”，一直用到现在。就连给《电脑报》写这篇文章时，用的也是“286”。

我这台“286”，是单色（黑白）的，而且还是组装的，眼下该算是“老掉牙”的了。电脑在迅速地升级换代。在我访问美国时，“686”电脑已经上市，“486”电脑也已成了淘汰产品。在中国，如今“386”电脑已在淘汰之列。像我这台“286”电脑，早就该进历史博物馆了。

可是，在我用来，这台286电脑仍很不错。用惯了、用熟了，成了难舍难分的老朋友。所以，我至今在家里写作，仍用这台“老掉牙”的“286”。

在我买电脑时，市场上还没有“486”，但已经有“386”。电脑公司的经理是我的朋友，他如实告诉我：“你买电脑用于写作，‘286’足够了。对于作家写作而言，单色显示的电脑，屏幕上只有黑白两色，不刺眼，长时间用电脑写作不伤眼睛，你还是买‘单显’好。再说，‘286’比‘386’便宜得多，‘单显’比‘彩显’便宜得多，经济上也合算得多。”

我听进他的话，花六千多元买了一台他们公司组装的“286单显”电脑。他特地为我精心挑选，而且花三天时间“拷机”，所以这台电脑尽管是组装货，但是质量不错，用了那么多年，硬件几乎不出什么问题。

从此，这台电脑成了我的“密友”。我每天差不多要在这台电脑前工作十小时。电脑使我如虎添翼。我用这台电脑“敲”出了几百万字的作品。我称这台电脑为“功勋电脑”。

后来，为便于旅行中用电脑写作，我又买了一台笔记本电脑（亦即便携式电脑）。这台电脑是“386”的。我仍挑选“单显”的。电脑里装了传真卡，可以随时用电脑发传真。

尽管我已经有了这台“386”，可是，居家写作，我还是喜欢用那台“286”。因为那台“286”是台式机，屏幕比笔记本电脑大得多，字也大得多，看起来省力。所以，至今那台“286”仍是我的“密友”。只是打印时，我用“386”。平时，委用那台“386”。她常帮我录入一些引文、资料，拷入软盘，再输进我那台“286”。我俩“人均一台”，笑称“男女双打”。

本来，有了这两台电脑，也就够用了。可是，我的小儿子从美国回来，直摇头。他是电脑软件工程师。在他看来，家里的电脑不上网，简直是落后于时代！他带着一台手提式的“586”电脑，当即借用他们电脑公司的网线，在家中进行“表演”。在屏幕上，出现了当天世界各种主要报刊。我的长子和长媳住在美国塔萨斯州，他从电脑网络中调阅美国塔萨斯州的分区地图，指出哥哥家的位置，又调阅塔萨斯州的黄页电话号码簿，从中查找哥哥家的电话号码以及地址……他的这番“现场表演”，使我和妻子对于“网”有了具体、生动的印象。这下子，我们才真正意识到，电脑不入网，等于一只孤雁。

小儿子看出我们对“网”的浓厚兴趣，便说：“我给你们买一台‘586’！”……

于是，我的书房里多了一台“586”电脑，出现了电脑“三世同堂”的热闹景象……。（1997年3月29日于上海“沉思斋”）

作者简介：叶永烈 著名作家，著有一系列有影响的科普作品和传记作品。

数字相机

——摄影界的电脑革命

●特约撰稿人　赵廷超 博士

数字相机是光、机、电一体化的产品，它集成了影象信息的转换、存储、传输等部分，其中关键的部分是用电荷耦合器件（CCD）代替胶卷。影象信息由CCD进行光电转换后成为电信号，再经过模／数（A／D）转换，变成数字信号。数字信号可由数字相机内部的闪速存储器保存，也可由计算机保存和处理，有的数字相机还可接电视机观看。

数字相机的光学镜头系统、电子快门系统、电子测光和传统相机基本相同，家用型数字相机当现在的“傻瓜”相机的外形和操作几乎完全一致，专业型数字相机（如DC420）更是直接使用一些专业相机机身（如NIKON N90），直接使用从广角镜头到长焦距的各种F式镜头，有些专业型数字相机（如DC465）通过接口可连接到MAMIYA或其他高档相机上，使用户能够充分利用原来的设备和摄影技巧。由于专业型数字相机对光学和机械部分未作大改动，只将原来放置胶卷的地方用来放置CCD，并对相机的机背结构作了一些改动，熟悉传统摄影的用户可以在专业数字影象领域充分发挥自己的专长。

人们现在都采用电脑来处理报纸排版，数字相机简化了在稿件中嵌图片的操作，以前是拍摄、冲洗、扫描、编辑四个阶段，每个阶段都费时费力，现在是一步到位，影象不需经过感光材料和扫描工序，所拍图象即时在电脑上显示，如不满意可以重拍，与数字化的印刷流程实现无缝连接。拍摄好的图象可以利用图象处理软件（如Photoshop）进行处理，包括浮雕、柔化、反转、黑白／彩色转换、裂象特技效果，尽可把自己的想象力与创造力任意发挥，最后效果可以令传统的所谓暗房特级大师汗颜。当然，数字相机现在的精度还无法与扫描仪相比，但数字相机有扫描仪不能相比的优势，一是数字相机主要对立体图象信息数字化（扫描仪只能对平面图象数字化）；二是可实现图象的实时传递。若有突发事件，记者拍摄后，可立即通过调制解调器传回报社，甚至通过人造卫星传至世界各地。如奥运会的新闻稿和波黑的战事报道均已采用数字相机来拍摄图象。

家用型数字相机操作简便，视频显示效果出色（24位真彩色），价格低廉，特别适合家庭野外摄影、制作电子影集等。商用型数字机特别适合于多媒体制作、产品演示（产品销售人员给客户演示以及在网上发布产品广告）、证卡（职员卡、安全卡、会员卡）制作、电脑图象、制作产品目录、建筑物业（房屋实体演示）、法律执行（检查及罪证记录）、军事（侦察及战场报告）、保险（事故记录和报告）等领域。家用型数字相机有柯达公司的DC20、DC25（带1.6英寸液晶显示器）、DC40、卡西欧公司的QV—10A（带1.8英寸的液晶显示器，16M内存，可接电视观看）、EPSON公司的PhotoCD等等。家用型数字相机价格一般在三千至七千元之间。商用型数字相机有柯达公司的DC50（三倍变焦），卡西欧公司的QV—100（带1.8英寸的液晶显示器，32M内存，可存192张图象，可接电视观看）等等。商用型数字相机价格一般在七千元以上。家用型和商用型数字相机都是通过串行接口或并行接口向计算机传输图象数据。家用型和商用型数字相机内置存储器的容量不等，有1M、2M、4M、16M、32M等，有的则没有内置存储器，直接使用硬盘存储图象。

专业型数字相机分辨率高（最高为2036×3060象素，解压缩前图象文件大小为18M），色彩表现细腻（36位真彩），可以结合传统及新型的印前处理系统，适合于桌面印刷、广告制作、艺术摄影、新闻摄影、专业摄影等领域，也特别能够满足医学（建立病历影象档案及网上异地会诊）及科学分析（实验样品影象采样、特殊实验现象影象档案）、CD—ROM资料库、公安户籍、护照管理、交通车证管理、海关、保险、专利、商检、新闻、影象制作、高品质广告创意等专业用户的需要，他们可以得到高品质的图象输入和输出，以及高效的图象管理。专业型数字相机一般在充电后可以拍几百上千幅图象，可接PCMCIA硬盘，与计算机通过SCSI接口进行数据交换。专业型数字相机可以进行连拍，可以作短时间的声音记录。这其中的优秀代表有柯达公司的DC420（20363060）、DC460（20363060）、DCS465（20363060）等等。专业型数字相机目前都比较昂贵，价格一般在十万元以上。

家用型数字相机要求内存至少为4M，商用型数字相机至少为16M，专业型数字相机至少为32M（要求为64M）。家用数字相机可选彩色的、分辨率达300dpi的喷墨打印机或专用的小尺寸低档热升华打印机（价格为三千元左右）作相片输出设备，商用型应选高档的彩色喷墨打印机（分辨率达1400×720dpi，如EPSON MJ1500K，价格为六千元左右），专业型数字相机可选高档的热升华打印机（价格为十万元左右）。因此，小型家用及商用的数字影象系统价格在二万元左右，专业的数字影象系统在二十万元以上。

随着价格的降低，以及专业化数字影象输出中心的出现，数字相机完全有可能取代传统相机。传统摄影器材和设备面临极大挑战。因此，传统摄影器材生产巨头如柯达公司不惜花费数十亿美元研制、生产各类数字相机，企图在现代摄影市场占取较大份额。在此，笔者特别希望中国的传统摄影器材生产者以及其他有识之士能看准这个趋势，走联合的道路，创出中国的数字影象产业。

克林顿国情咨文选段

●梁笃烈

1997年2月8日，美国总统克林顿发表国情咨文演说。在他的演说中，声称“今后四年的头等大事（number one priority）是要确保所有的美国人享有世界上最好的教育”。

他提出的奋斗目标是：每一个8岁的儿童必须具有阅读能力；每一个12岁的少年必须能够利用Internet上网；每一个18岁的青年都能够上大学；每一个成年美国人必须终身不断学习。为了实现这些目标，下一年度政府将拨款510亿美元，作为教育经费。并且认为这一款额还远远不够，还需要由各私营公司进一步投入。

克林顿提出美国教育十点行动纲领，关于第十点他的描述是：“我们必须将信息时代的威力引入学校。去年我们向美国提出的挑战是，到2000年每一间教室和图书馆都要和Internet连接，其结果是，将在我国历史上第一次使最边远的乡镇、条件最好的城郊以及最贫穷的城市中的学校都以同等的机会访问同样的知识源泉。这就是我的计划——美国教育的行动纲领”。

作为基础设施的保证，克林顿提出要建造比目前速度快1000倍的第二代Internet。

美国教育部对总统国情咨文作出了迅速响应，于2月13日发表了与克林顿教育十点行动纲领相对应的说明，并将第十点归纳为以下目标：

1.使美国每一所学校和每一间教室和信息高速公路连接；

2.使所有教师和大学生能够访问现代化计算机；

3.开发有效的软件和连机学习资源作为学校课程的完整组成部分；

4.为教师帮助学生掌握计算机和信息高速公路提供必要的培训和支持。

虽然克林顿提出的十点行动纲领目标宏伟，同时也为他争得了民心。但是，在教育部的补充中，也隐隐透露出些许忧心忡忡。文件中提到“美国的学校尚未为技术时代的到来作好充分准备，将近有半数教师对课堂中使用新技术一无所知或知之甚少。只有百分之四的学校能做到每五个学生有一台计算机。而这是保证每个学生正常上机所必须的。只有百分之九的教室已经和Internet连接。”

责任编辑　于　苔

跟我学用VB编程

第一讲 VB应用程序界面设计

●杜国梁

Visual Basic属于第四代编程语言，它提供了一个易学易用的应用程序集成开发环境，在这个环境中，用户可设计界面，编写代码，调试程序，最后可把应用程序编译成可执行文件，脱离Visual Basic环境而能在Windows中独立运行。

Microsoft Visual Basic目前最高版本为4.0，但广为流行的是3.0版。本讲座主要针对3.0版（但程序可在4.0版上运行），向读者介绍一些使用VB编写基本应用程序的知识与技巧。而有关本软件的具体使用方法则不再介绍，读者可参考有关书籍。

本讲座分五讲：1.VB应用程序界面设计；2.有关文件操作的程序设计；3.图形编程初步；4.一个实用的VB应用程序；5.进一步学习VB编程的建议。

应用程序的界面是应用程序的外观；用户提供应用程序首先就与界面打交道，界面的好坏直接影响了它的推广与应用。下面向读者介绍一种受欢迎的界面元素——对象拖放操作的设计方法，读者可从中举一反三。

本讲涉及的概念：

控件：即控制部件，这是和用户交互的标准部件，命令按钮、文本框、列表框、滚动条、菜单等都属此类。

事件：就是系统可以感知的用户操作信息。

对象的拖放操作的设计

在Windows和Windows 95中都可用鼠标拖动对象执行某种功能。例如，可将一个应用程序从一个程序组中拖到另一个程序组中，在文件管理器中，可将文件从一个位置拖动到另一个程序组中，在文件管理器中，可将文件从一个位置拖到另一个位置，从而实现文件的复制与移动。这种界面比使用命令行更易于使用。因此如果用户的应用程序有这样的界面无疑会更加吸引人，现以一个查看图形文件的应用程序为例，来说明拖对象操作的一般设计方法。在本例中，从文件列表中将图形文件拖到图片框中，从而在图片框中显示该图形，这样就可以快速查看图形文件了。

Visual Basic为控件提供了被拖动的潜在功能。一个控件能否被鼠标拖动，取决于控件的DragMode属性值的设置。当将该属性设为1时，则该控件可被鼠标拖动，同时该控件不再接收Click和MouseDown事件，这称为自动拖动。而为0时，要拖动控件，必须使用该控件的Drag方法，即在程序代码中必须有如下语句：对象名.Drag，这称为手工拖动。不管是自动拖动还是使用Drag方法进行手工拖动，只有当编写了用Move方法使控件重新定位的代码时，控件才能产生实际的移动。否则，尽管控件可被拖动，但当释放鼠标按钮时，控件就又回到原处，与未拖动无异。

一个对象被拖动然后放下时，在松开鼠标时鼠标指针所指的对象上（不是被拖动的对象）会接收到DragDrop事件，而拖动过程中，被拖动对象经过的对象都会接收到DragOver事件。这样就可以在这两个事件过程中编写代码，实现一定的功能。

在对象被拖动时，对象的外形变为一个灰线的轮廓。可以利用DragIcon（有DragMode属性的对象，就有DragIcon属性）改变对象被拖动时的形象。这一属性既可在设计阶段利用属性窗口，给该属性指定一个图标文件名（.ICO文件），也可在运行时利用LoadPictrue()函数来装入图标文件。

示例：以拖动方式显示图形文件的图框

在本例中利用鼠标的拖放操作实现图形文件中的图形的显示。用户从文件列表中拖动一个图形文件并在图片框中将其放下，于是在图片框中显示该图形文件的图形。由于文件列表框中的文件名不能被拖动，在本例中使用一个标签控件代替被拖动的文件，被拖动的实际上是标签控件而不是文件。本例使用的是手工拖动。

设计好的窗口如附图所示。窗体的左上是驱动器列表框、目录列表框和文件列表框，右面是一个图片框，用来显示图形，一个命令按钮用于退出运行，右上角还有一个标签控件，用做为被拖动的文件的替身，此外还有一些标签，用来显示控件名称，如“驱动器：”、“目录：”等窗体上的文字说明。

本例的程序代码如下：

窗口上的命令按钮用于退出，所以只需一句代码。

```
Sub Command1－Click ()
End
End Sub
```

与文件有关的控件，文件列表框、目录列表框和驱动器列表框需要联合动作，其中的代码已程式化。

```
Sub Dir1－Change ()    ' 在目录列表框Dir1中的任何变化都反映在File1中
    File1. Path＝dir1. Path
    lblDir. Caption＝“目录：”
End Sub
Sub Drive1－Change ()    ' 驱动器列表框，与目录表框协同工作
    dir1. Path＝Drive1. drive
End Sub
```

在以下的所有Drag Over事件过程中，被拖动的文件经过一个控件时，光标改变形状，给出一个被拖动的图景。

```
Sub Dir1－DragOver (Source As Control, X As Single, Y As Single, State As Integer)
    if State＝0 Then Source. MousePointer＝12    ' 被拖动的控件正处于本控件之上
    if State＝1 Then Source. MousePointer＝0    ' 离开本控件
    End Sub
Sub Drive1－DragOver (Source As Control, X As Single, Y As Single, State As Integer)
    if State＝0 Then Source. MousePointer＝12    ' 被拖动的控件正处于本控件之上
    if State＝1 Then Source. MousePointer＝0    ' 离开本控件
    End Sub
```

在以下的File1－DragOver过程中，若被拖动的是图标文件，则显示图标作为lblDrag标签的DragIcon属性，以便看出被拖动的是一个什么图标。在利用file1. Path定位文件时，要注意，与后面的文件名接合时，应该插入一个反斜杠。

这里要说明的是，被拖动的实际上并不是一个文件名，只有控件可被拖动，控件内部的元素是不能单独被拖动的。这里使用了一个标签作为文件名的替身。如果按下鼠标时，选择的是一个图标文件，则将该图标设置为标签lblDrag的DragIcon属性。下面的过程中，Right $ ()函数找出File1. Name属性中的最后四个字符是否为“.ico”，若是，则是图标文件，于是将此图标设置为标签lblDrag的DragIcon的属性。

```
Sub File1－DragOver (Source As Control, X As Single, Y As Single, State As Integer)
    On Error Resume Next
    if State＝0 And Right $ (File1. FileName, 4) ＝“.ico” Then
    lblDrag. DragIcon ＝LoadPicture (File1. Path ＋“ \” ＋File1. FileName)
    if Err Then MsgBox“不能装入此图标”
    Elseif State＝1 Then
    lblDrag. DragIcon ＝LoadPicture ()    ' 使用MousePointer＝12时的图标
    End if
End Sub
```

当鼠标按下选择文件时，引发File1－MouseDown事件过程。利用此事件过程启动签lblDrag的手工拖动，同时利用Move方法，移动此标签的矩形框，作为被选择文件的替身，就好象是文件被拖动一样，实际被拖动的却是一个标签控件。

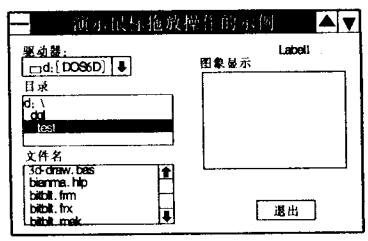
```
Sub File－MouseDown (Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    Dim DY    ' 声明变量
    DY＝TextHeight (“ A”)    ' 利用TextHeight方法得到文本行的高度
    lblDrag. MoveFile1. Left, File1. Top ＋Y －DY／2, File1. Width, DY
    lblDrag. Drag    ' 使标签lblDrag可被拖动（启动手工拖动）
    End Sub
```

```
Sub Form－DragOver (Source As Control, X As Single, Y As Single, State As Integer) if State＝0 Then Source, MousePointer＝12
    ' State＝0表示被拖动对象在本控件上，改变鼠标形状。12代表⌀
    if State＝1 Then Source. MousePointer－0
    ' State＝1表示被拖动控件已离开了本控件，鼠标恢复原来的缺少开头（缺少形状）
    End Sub
Sub Form－Load ()
    Picture1. AutoSize＝－1    ' 使图片框随着其中的图形改变大小
    lblDrag. Visible＝0    ' 使lblDrag标签可见
    File1. Pattern＝“ *. bmp; *. ICO; *. WMF”
    ' 设置文件列表框中显示的文件类型为图形文件
    End Sub
```

当被拖动对象（标签lblDrag）在图片框上被释放时，引发Picture1－DragDrop过程，将所选图形装入图片框，这就好象是图形文件被拖动到图片框一样。

```
Sub Picture1－DragDrop (Source As Control, X As Single, Y As Single)
    On Error Resume Next
    Picture1. Picture ＝LoadPicrure (File1. Path ＋“ \”; ＋File1. FileName)
    if Err Then MsgBox“不能装入指定的图形。”
    End Sub
```

这里有一个练习：试编制一个通用过程，在装入一个窗体时能使该窗体居中。有兴趣的读者不妨试试。（待续）



扇区、磁道、磁头、盘片和柱面

磁道：在磁盘的盘面上，每个扇区都被划分成同心的圆圈，即磁道。对软盘而言，一般被划分成40或80个磁道，但对硬盘，在相同的空间上可被划分成1000多个磁道。

扇区：磁道被分成许多区域，每个区域叫一个扇区，每个扇区可以存储512字节的信息。靠近磁道的扇区比磁道边缘的扇区小，但是它们所存储的数据是一样的。

磁头：所有的磁盘至少有两个盘面，相应的驱动器上有相应数目的磁头。盘有两个面，因此软驱有两个磁头；硬盘则有更多的磁头。这些磁头都附着在一个称为驱动器的托架上，由控制器驱动。

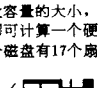
盘片：硬盘是由金属盘片重叠在一起构成的，每个盘片的每个面都划分成同心的磁道。实际上，硬盘的单个盘片即相当于一张软盘。

柱面：在磁盘上，所有盘面的相同磁道号的集合称为一个柱面，每个盘面上的磁道号和柱面是一一对应关系。

扇区、磁道、磁头、盘片和柱面，决定了一个硬盘容量的大小，熟悉了上述术语，即可计算一个硬盘的容量（假设每个磁盘有17个扇区）：

容量＝512字节／扇区＊17扇区／磁道＊磁道数／盘面＊盘面数

（山东 张乐平）



你了解chklist.ms吗？

我们在查看硬盘上的文件时，常常可以看到名为chklist.ms的文件存在于各目录中，那么这些文件是从哪儿来呢？

我们知道，Windows的防病毒工具MWAV可以通过识别已知的病毒标记查出文件是否带毒。但因为存在大量的未知病毒，所以仅用这种方法还远远不够。MWAV运用了一个聪明的方法（DOS中的MSAV也是如此），即利用校验和（checksums）来发现一些可疑点。所谓校验和就是通过对文件中的特定值作特殊运算得到的一个数值。当文件改变时，其校验和也会随着改变。通过比较文件当前的校验和与以前建立的校验和，就可以判断文件是否被修改过，MWAV如果发现校验和值有变化就会报警。而chklist.ms文件就是用于记录各目录中文件校验和值的。在运行MWAV时，如果选择Create New Checksums选项，防毒程序会在各目录中建立chklist.ms文件，以记录校验和值，这样才能在下次查毒时与之比较，发现可疑文件。

但当系统软件升级或版本变化时，大量的文件被更新，因此在用MWAV查毒时便会不断地报警。为了避免这种情况，可将所有的chklist.ms文件删除。办法是在FILE菜单中选取Delete Chklist Files项。（上海 魏洪涛）

实用电脑资料

海洋NOVA系列电脑配置一览

（成都海洋信特多媒体资讯有限公司供稿）

型　号	Nova P520(S/M)	Nova P530(S/M)	Nova P540(S/M)	Nova P550(S/M)	Nova R620S	Nova R620PS
CPU	Intel Pentium 100	Intel Pentium 120	Intel Pentium 133	Intel Pentium 166	AMD K5 100	Intel Pentium 100
内　存	8/16MB	16MB EDO	16MB EDO	16MB EDO	8/16MB	16MB EDO
高速缓存	256KB 同步 CACHE					
扩展槽	3 个 16 位 ISA 槽，4 个 32 位 PCI 槽					
I/O 口	2 个串口，1 个 PS/2 鼠标接口，1 个并行口，1 个软驱口，两个 PCI E—IDE 接口					
显示卡	64 位图形加速器、支持软解压、1MB 64 位显示缓存，可扩至 2MB，32 位 FIFO PCI 总线显示，分辨率可达 1600×1200，刷新率可高达 90Hz，支持真彩色显示模式				64 位图形加速器，支持软解压，1MB 64 位显示缓存，可增至 2MB，32 位 FIFO PCI 总线显示，分辨率可达 1600×1200，刷新率可高达 90Hz，支持真彩色显示模式，自带视频输出可直接接电视	
软　驱	3" 1.44MB					
硬　盘	1GB	1GB	1.2GB	1.2GB	1GB	1GB
显示器	14"/15" 0.28 逐行彩色显示器				可选件	
键　盘	WIN 95 键盘					
音　箱	防磁带功放(S/M)				无	
光　驱	八倍速					
声　卡	真 16 位(S/M)				真 16 位	
电影卡	支持电视软、显示器放像(M)				无	
预装软件	MS DOS 6.22、MS Windows 3.2					
参考价(元)	9160(9440/10060)	9680(9960/10580)	10000(10280/10900)	11390(11670/12290)	7260	7570

注：括号内的 S 表示带声卡配置的型号、M 表示带电影卡配置的型号。

中关村的故事

——希望之路(五)

●刘　俐

3.梦之队与希望软件家族HopeSoft

既然是集团军，当然不能只有UCDOS一种武器。

1987年，在周明陶等人苦苦为把UCDOS 1.0推向市场而奋斗的时候，在素人华建立希望电脑公司资料都向出版界努力开拓的时候，也是在鲍岳桥刚刚在西子湖畔对计算机进发出巨大热情的时候，一位名叫刘庆华的才子乘上了飞往太平洋彼岸的飞机。

他在美国马里兰大学获得了计算机与经济学的双学士学位，毕业后在马里兰数据研究所任研究员，处理来自联合国和美国统计局、劳动局各种数据的工作，编写数学模型，然后利用计算机对数据进行预测以得到完整的统计资料。

刘庆华归国的本意是在北京建立一个数据处理研究所，以满足来自世界各国对中国数据的需要，这在国内当时还是空白。经过一段时间，刘庆华发现中国计算机的应用水平还不高，计算机远远未普及到各个地区和各个行业，而且数据的来源也比较单一，因此，在中国建立专门的数据处理机构的时机还不成熟。

1994年，刘庆华从北京新天地软件公司来到希望高技术集团。鉴于UCDOS在DOS中文平台领域已建立了牢固的优势，希望集团开始把目光投向更为复杂，也更具诱惑力的另一个领域Windows。刘庆华在北京新天地软件公司曾参与过一种中文平台的开发工作，是他首先提出了动态汉化的概念，并且卓有成效地运用在这种平台上，它的名字就是人们熟悉的"中文之星2.0"。

刘庆华提出将UCDOS的概念从DOS延伸到Windows的设想与宋明华和鲍岳桥的汉字操作系统软件整体构思不谋而合。三位大师走到了一起。UCDOS在汉字处理方面已经积累了大量的资源和技术，身为总工程师的鲍岳桥再度发挥了他设计PTDOS时的风格，无私地把UCDOS的内核设计提供给了刘庆华。Windows下的中文平台的名字顺理成章地称为UCWIN。在刘庆华的努力下，UCWIN的开发十分顺利，而且与UCDOS在界面、风格、易用性、可靠性方面保持了一致和统一。

UCWIN的推出使希望汉字系统的势力扩展到了Windows的领域，国家科委向全国用户推荐使用UCDOS 3.1和UCWIN 3.1；中国科学院和国家外汇管理局采用UCDOS 3.1和UCWIN 3.1作为标准中文操作环境，1995年3月，国家经济贸易委员会信息中心与希望集团签订了协议，采用UCDOS 3.1和UCWIN 3.1作为全国八大重点信息工程之一"金企工程"(全国生产与信息流通工程)"的标准中文操作环境。

希望汉字系统在文字处理系统方面已经购买了最流行的国产软件WPS，同时，希望集团又在财务软件方面进行了开发。希望财务软件UAS在UCDOS环境下，适用于新旧两种会计制度，具有单用户和网络两个版本，可以管理包括帐务处理、工资核算、固定资产核算、记帐凭证生成等多个系统。

1994年10月、11月、1995年1月和3月，希望集团召开了四次软件开发人员会议，认真听取了来自全国的软件开发人员对汉字系统的意见，确定了中文平台应该提供的应用编程接口和软件开发工具UCDOS SDK的规范。这一开发任务落在年轻的副总工程师简晶身上。

来自昆明的简晶具有一副艺术家的气质，与鲍岳桥不同，他在高中时期就疯狂地迷上了计算机，以致在高考时未能正常发挥，结果只考上了上海机械学院。简晶并没有认为计算机耽误了自己，相反，更是一往情深地钻入了计算机的领域。不等大学毕业，简晶就离开了上海，来到了深圳，在著名的巨人集团当一名程序员。经过一段时间的观察，他觉得深圳的商业气氛很浓，却缺少学术研究的空间。于是，他回到了家乡昆明，加盟了明星电脑公司，并且于1992年主持开发了几乎与UCDOS齐名的汉字系统软件"中国龙"。

PC 电脑史话

责任编辑　培　新

美推出首套数字摄象机

信息世界

美国阿维德技术公司最近在美国广播协会会议上展示了准备于今年夏季正式推向市场的全球第一套数字电视摄象机系列产品。

这一专业型数字摄象机系列主要适用于电视新闻报道，其售价将在3万至5万美元之间。转换成二进制数字形式的图象信号被储存在计算机的硬盘中，整个硬盘可以从数字摄象机中取出，然后插入电视编辑机内。

阿维德技术公司称，采用这套数字摄象机新技术后可在5分钟内完成新闻短片从实际拍摄到无线播出的全过程，从而大大加快了新闻播放的时效性。（王新平）

地球人想嫁外星人

美国太空总署和欧洲太空署已决定于今年10月在美国卡纳维拉尔角发射一枚火箭，前往土星的最大行星——土卫六，并同时把无数女士的征婚广告带上太空。

总部设于巴黎的欧洲太空署预期，将会有100万名地球人抓住这一个前所未有的机会，把自己的征婚信息输往太空署在Internet上的网址。欧洲太空署将把所有征婚女士的签名、口信和绘画存入电脑磁盘送入太空。据预计，此次发射的火箭将于2004年11月抵达土星。（陈顺金　荐）

System. ini file

The system. ini file contains configuration information about your computer system hardware and setup. System. ini is used by Windows when it starts up so it can determine what your hardware setup is and what hardware settings to use. This file contains several headings, such as [Boot] or [keyboard], with each heading separating the file into distinct sections. The system. ini file will contain information such as: the video driver to use, the mouse driver to use, the keyboard type, system-level settings and so forth.

System. ini文件

system. ini文件包含了有关计算机系统硬件和设置的配置信息。system. ini在Windows启动时被使用以便Windows能够确定你的硬件设置及要用的硬件设置。这个文件包含一些标题，例如[Boot]或[Keyboard]，每个标题将该文件分成明显的几段。System. ini文件包含的信息诸如：要用的视频驱动程序、要用的鼠标驱动程序、键盘的类型、系统级设置等等。（浙江　陈剑波）

荣海传奇(三)

人物

1994年，出于竞争中国市场的需要，康柏公司开始大量向中国赊货，给有条件的代理商放货放款。赊货期限可达一年以上，赊货额最大可达3200万美金。享受这一"殊荣"的共有3家代理商，海星是其中之一。

3200万美金，折合人民币近3个亿！拿着这笔钱运作，荣海感到手头格外宽绰。他趁势拓展企业规模，将"产业化"的构想付诸实施。12月28日，海星现代饮品公司成立，引进90年代国际上最先进的饮料生产线；12月30日，内置信息网络的"海星智能大厦"动工。

就在这一年，海星在各地展开强有力的营销攻势，总共销售机器3万台，占全国各种计算机销售总量的二十分之一，销售产值居全国计算机行业前4名。企业总收入5.5亿元，跻身中国高新技术企业百强第28位。人均创收197万元，排全国第9名。荣海获得"中国优秀民营企业家"称号。

1995年，产值又翻一番，达10亿元。

海星在波涛汹涌的业界升腾而起！

康柏的"赊货战略"实施后，中国市场趋于饱和，各代理商在与其他品牌商竞争之时，自己也竞争起来。一家享受"殊荣"的商家慷慨地将自己的"殊荣"转给他人，层层赊货，结果货容易收款难，最后，仅偿还康柏部分货款；另一家享受"殊荣"的商家不知何故而倒闭，人去楼空！

惟有海星表现不凡，积极促销，又稳步经营，陆续还款2400万美金。去年2月，荣海飞抵美国休斯顿，与康柏协商剩余货款的偿还事宜，使赊货与还款的问题圆满解决。

大浪淘沙，海星与康柏风雨同舟5年后，成为康柏最满意的伙伴。如今，康柏与中国代理商间的纠葛已见诸报端，其不再向中国代理商赊货，唯独对海星例外！

在康柏眼里，"海星"代表一种信誉，为了这个信誉，荣海付出很多。拥有这个信誉，荣海将收获更多。

去年2月12日，荣海在西安古都大酒店向计算机界和新闻界宣布：由海星利达制造公司生产的海星牌龙系列奔腾电脑产品正式批量上市！同世的产品有海星龙系列产品DP、TP和SP桌上奔腾系统及代表目前世界CPU最高技术水平的P6产品。

这是荣海的风格：不出手则已，一出手就搞个扛鼎之作！

荣海始终未曾忘记科技报国之初衷；在他经营国际名牌机的日日夜夜，他洞悉到：全球每一次计算机的更新换代，都会出现一批新品牌。在286时代，IBM品牌独霸一时；当英特尔推出386时，康柏成了这个时代的领导者；英特尔486微处理器推出后，康柏犹豫不决，结果被柏德和台湾宏碁占领一大块市场。无论有多少品牌的PC上市，其心脏微处理器(CPU)十有八九是由英特尔提供的，谁跟得紧，谁就是赢家。他也注意到，国产品牌机联想、长城、方正、同创、浪潮等纷纷推出，势头高昂。

海星龙系列电脑去年出货约2万台，虽然不是什么大手笔，但毕竟迈出了第一步；海星PC/TV蓄势待发，业界寄予极大期望。

荣海在一手发展电脑产业的同时，也腾出手来，大搞多种经营。

海星超市1993年在西安创办时，整个西北唯此一家，其开架售货服务，为古城群众带来全新的购物观念。两年多来，超市已在西安市内及郊区开设了15家连锁店，且规模还在继续扩大，朝40家的目标迈进。

海星"荣氏"饮品问世后，以其纯正的品质一下子就在陕西饮料市场上唱了主角，创出个"荣氏年"来，货物供不应求。

坐落在西安新城广场西边的"海星智能大厦"，每间办公室都预置计算机终端接口，人主者只需一台终端即可与大厦智能网络连通，其信息服务功能在当地独树一帜。

海棠农牧业研究所在海口种植的芒果和槟榔大面积丰收，被当地政府树为引导农民致富的典型。

海星从一个三五人的小公司发展成拥有海内外30个子公司、14个办事处的大集团，总结其成功的经验，荣海认为，除了经营理念和拼搏精神外，一批高素质的海星人是成功之本。有好的决策、高超的经营理念，没有人去实施就是空的。如果说海星的运作体系是一个巨大的网络，那么在每个接点都有一个勤奋的海星人在扎实地工作。有了这样一批人才，海星就能经得起严酷的竞争考验，就能在未来创造新的奇迹。

"我们要在下个世纪初将产值做到50个亿！"，荣海又为海星定下了新的目标。（全文完）

「希望工程」进入国际互联网

自"希望工程"于1989年10月开始以来，现已有130余万名孩子受到资助，其影响已经深入人心。而Internet发展迅速，其覆盖面已遍及世界各地。北京汇盟国际商务咨询有限公司热心社会公益事业，将"希望工程"介绍入网，以便让更多的人了解"希望工程"，关心"希望工程"，让更多的人听到失学孩子的呼声。在全球及中国各地的电脑联网用户，只要打开电脑，进入"中国之路"平台(http://www.wtdb.com)，就可看到"希望工程"的简介，同时，还可通过其中的电话及地址，与中国青少年发展基金会直接联系进行捐助。（力　荐）

推荐一个三合一的通用驱动程序包

现在计算机的外设越来越多，那些未在核心级得到支持的外设的驱动程序便纷纷驻留内存，加上其它的各种各样的驻留程序，导致DOS环境中1M以下内存的使用一直都非常紧张，为此人们设计了不少程序来缓解这个问题，大多数的程序都是属于"开源"性质的，如QEMM等等。

在此推荐的Multimedia Cloaking utilities(以下简称MMCLK)是一个类似三合一的驱动程序包，它可以分别代替鼠标、光驱、磁盘缓冲区的驱动程序，而你原先使用的驱动程序越多，此软件为你节约的内存就越大，并且降低了系统崩溃的可能性。

一、MMCLK的主要内容：

MMCLK软件包的核心程序是CLOAKING.EXE，在安装MMCLK后即驻留内存，它的作用是为以下三个驱动程序提供API接口，只要你使用MMCLK的驱动程序，那么此核心程序就必须先驻留内存。

它所需要的内存更少(不足1K)即可代替十几K的鼠标驱动程序，从而大大节约了内存。也是在CONFIG.SYS中加载：

DEVICE =C:\MMCLK\MOUSECLK.EXE

经过笔者的试验，以上程序均可加载到高端内存。

二、MMCLK软件包的安装：

在解压文件包后，运行SETUP.EXE即可自动修改你的设置，替你正确安装这些驱动程序。

安装程序首先寻找根目录下CONFIG.SYS(系统配置文件)，判断其是否是多重配置，如是，列出各种配置，让你选择欲安装的配置项。选择好后，即进入主配置菜单，下面就分别讲解各个安装选项的设置：

1. 磁盘缓冲区的驱动程序(CACHECLK.EXE)

它可以保证与DOS所附带的SMARTDRV.EXE的兼容性，其特点是不仅占用资源少，而且速度比SMARTDRV.EXE更快。具体占用的内存数与你的设置有关。它有两种加载方式：

(1)在CONFIG.SYS中加载：

INSTALL =C:\MMCLK\CACHECLK.EXE K=2048 WK=2048 WB=16 WRITECACHE WD=54

(2)在AUTOEXEC.BAT中加载：

C:\MMCLK\CACHECLK.EXE K=1856 WK=1856 WB=4 WRITECACHE WD=54

2.CD ROM驱动程序(CDEXCLK.EXE)

它只占用2K内存即可代替MSCDEX.EXE，并且与Microsoft公司的MSCDEX完全兼容。它需要在CONFIG.SYS中加载：

DEVICE=C:\MMCLK\CDEXCLK.EXE /D:MSCD001 /L:D

同时在软件包里也附有一个MSCDEX.EXE供不用CDEXCLK.EXE的朋友使用：

C:\MMCLK\MSCDEX.EXE /D:MSCD001 /L:D

它可是只占用你3K内存哦！

3.鼠标驱动程序(MOUSECLK.EXE)

1.磁盘缓冲区的安装选项：

(1)Disk Cache Size 确定磁盘缓冲区的大小。

(2)Cache Size under Windows 确定视窗系统下磁盘缓冲区的大小。

(3)Delay 后台写操作的延时(单位：秒)。

(4)Buffer Size 确定写缓冲区的大小。

(5)Other Media 确定是否缓冲软驱和光盘驱动器。

2.CD—ROM的安装选项：

(1)CD—ROM Device Names 填入你的光驱的设备名称，最多可以安装4个光驱。

(2)First drive letter 第一个光驱的逻辑盘的盘符。

3.鼠标安装选项：

(1)Left/Right Button Swap 左右鼠标键交换。

(2)Middle/Right Button Swap 中间按键与右按键交换(专用于三键鼠标)。

(3)Acceleration 鼠标加速。

(4)Orientation 校正鼠标的方向，任意指定上下左右四个方向为鼠标的正方向。

(5)Blink Rate 校正文本状态下鼠标的闪烁次数。

三、MMCLK的使用效果：

MMCLK的使用效果是非凡的。它具体为你节约的内存量取决于你系统中原有驱动程序的数目与大小，笔者在多台不同的机器上使用，均取得了极好的性能。(见附表)

机型	CPU主频	内存	原驱动程序	大小	使用MMCLK
COMPAQ	486/66	8M	AMOUSE.COM	11K	
			SMARTDRV.COM	28K	33K
HP VL4	586/100	16M	SMARTDRV.COM	28K	22K
PC兼容机	486/66	8M	MOUSE.COM	17K	
			SMARTDRV.COM	28K	
			MSCDEX.EXE	24K	57K

(湖北 沈 亮)

UCDOS SDK For Foxpro：数据库开发辅助工具

对于DOS下的Fox数据库应用系统开发人员来讲，也许早已厌倦了字符界面的死板面孔，在Windows潮流的鼓动下跃跃欲试。当然移师Foxpro For Windows是再简单再好不过的捷径了，可对于较低档次的机器，又很难发挥效益。那么为什么不试一试UCDOS的SDK For Foxpro呢？挂接了SDK For Foxpro后，可以和以往一样工作在自己熟悉的Foxpro For DOS环境下，但用Foxpro菜单和屏幕生成器生成程序的运行结果肯定会令你欣喜：原来生成具有Windows风格的图形界面程序竟是如此的简单和快捷。

SDK For Foxpro支持Foxpro 2.5和Foxpro 2.6的中西文版本，并且自动识别Foxpro是在标准状态(Foxpro)还是扩展状态(FoxproX)下运行。SDK接管了Foxpro的屏幕和菜单生成器，直接生成具有图形界面的屏幕和菜单程序；在SDK提供的MISTOOL组合工具库程序中，还包含了大量的、简便实用的子程序，可以用DO[子程序名]IN MISTOOLS的形式在自己的应用程序中调用。这些子程序主要有：

—ErrorHandle 错误处理子程序
—Calculator 计算器子程序
—Brow 数据浏览子程序
—Filter 数据过滤子程序
—OutReport 非常简便的生成中文数据报表的工具
—Info 一般信息提示子程序
—Warn 警告信息提示子程序
—Error 出错信息提示子程序
—SysInfo 系统信息显示子程序

我经过使用，认为应用这些子程序在编写应用程序时最为简便、高效，比如—Brow子程序，通过对该子程序的调用不仅生成一个功能强大、界面生动美观的数据浏览图形界面，而且在此界面下可以完成几乎所有数据库数据的录入及查询的要求。

另外，SDK提供的DBF加密工具(DBFKey)，不仅彻底解决了DBF库文件的加密问题，而且在使用上非常地方便。首先用Set Libr To DBFKey打开加密库文件，再用SetKey函数设置加密口令，用AddKey函数对指定的数据库进行加密。加密后的数据库再也不可能被其他系统还原成有实际意义的字符，但是在设置了正确的口令后，用户操作数据库与原先是完全一样的。(山东 郭清华)

为你的Windows 3.1增加鼠标右键功能

Windows 3.1本身并不支持鼠标右键功能，只有一些Windows 3.1的应用程序如WORD可利用鼠标右键，如果加上共享软件CLRIGHT，情况就会得到改变。

CLRIGHT全称CLICK RIGHT V1.1，由Patrick Luft用Turbo Pascal for Windows语言开发，程序运行后占内存11K。CLRIGHT的安装有点与众不同，原作者声称不要在启动Windows后再试图运行CLRIGHT，否则会造成不可预测的后果。正确的安装方法应是：将CLRIGHT.EXE拷入CLRIGHT子目录下，修改WIN.INI文件如下所示：

```
[Windows]
spooler=yes
load=clright.exe
run=
...
```

如果你同时在load行有其它应用程序永久调用，请将clright.exe放在最后，以便程序管理器能够顺利地自动恢复。

再修改SYSTEM.INI文件如下所示：

```
[boot]
...
taskman.exe=progman.exe
```

这个设置能够避免某些软件冲突。上述修改完毕后，重新启动Windows 3.1即能使鼠标右键功能生效。

鼠标右键的操作非常简单，任何时候、任何地方只需轻轻点击鼠标右键，就会出现任务列表，同时将程序管理器最小化；双击鼠标右键，就会打开文件管理器。由于其它应用程序也有可能用到鼠标右键，为避免冲突，CLRIGHT可方便地设为禁止与允许。方法是将鼠标移到屏幕的左上角，单击鼠标右键，听到"叮"的一声响，表示已取消鼠标右键功能，此时鼠标功能将恢复到与原来的一模一样，重复操作上述过程，则又能允许鼠标的这个右键功能。(陈剑波)

Word 7.0中文本选定方法集锦

随着Windows 95的普及，Word 7.0成了人们进行图文处理的得力工具。在使用中，常常需要选定文本。不管文本的长短，Word 7.0都提供了非常方便的用鼠标选定和键盘选定这两种方法。

首先，将插入点移到所要选定的文本之前，可以用鼠标拖曳，也可以按下Shift键，用键盘上的方向键(←→↑↓)选定所需的文本，归纳起来，有如下几种情况：

一、选定整个文本：

1.确定"编辑"菜单中的"全选"；

2.按"Ctrl+A"键；

3.按"Ctrl+5(数字小键盘)"键；

4.若光标处于文首，按"Shift+Ctrl+Home"；

5.若光标处于文末，按"Shift+Ctrl+End"；

6.鼠标在选择条内三击；

7.用鼠标在文本内拖曳；

8.使用"扩展"模式(首先按下F8键激活此模式，这时屏幕底部状态栏的"扩展"高亮显示，要选定时，连续四次按动F8键即可)。

二、选定整页：

1.按"Shift+PageUp"；

2.按"Shift+PageDown"；

3."Shift+鼠标单击"；

4."Shift+方向键(←→↑↓)"。

三、选定自然段：

1.鼠标在自然段前的选择条内拖曳；

2.鼠标在自然段前的选择条内双击；

3.在自然段内三击鼠标。

四、选定矩形区域："Alt+鼠标拖曳(沿矩形区域左上到右下的对角线拖曳)"。

五、选定几行：

1.在选择条内拖曳鼠标；

2.使用"扩展"模式(用F8激活"扩展"模式后，使用方向键←→↑↓)。

六、选定表格：

1.选定整个表格：可以使用前面的所有方法；

2.选定行：在选择条内单击鼠标；

3.选定列：将鼠标在列上出现向下的箭头时，单击；

4.选定单元格：①将鼠标在单元格的左方出现右指箭头时，单击；

②使用Tab键。

七、选定图形对象：

1.按下"绘图"工具栏中的"选择图形对象"按钮，拖出一矩形选定框包围图形对象，即可全部选定；

2.按下"Shift"键，在图形上单击鼠标。

八、选定字符：

1.在字符上拖曳鼠标；

2."Shift+方向键(←→↑↓)"。

(陕西 张彩云)

趣味图形软件PCUBE1

趣味图形软件PCUBE1总容量只有600K，对硬件的要求是386以上的机型，VGA显示器。该软件自带4个演示程序供使用者参考。它可以接受VGA(256PAINT格式)、IMG(ACK3D格式)和256色的PCX格式(ZSoft PCX格式)，也接受PAL格式文件(ACK3DKIT的调色板文件)和NUL、TIME特殊文件。前提是图象文件的大小不能超过64K，色彩数必须是256色。软件的使用也很简单，执行主文件PICUBE1即会出现一个在背景图案映衬下的旋转立方体，多姿多彩，变化多端。

PCUBE1的主文件PCUBE1.EXE的使用方法为：

PCUBE1 背景图案文件 顶端图案 前景图案 左边图案 右边图案 背后图案 底端图案 [参数]

例如PCUBE1 nul MY.PAL Time —P

最前面的nul是一个空文件，用于产生黑背景，MY.PAL是调色板文件，后面的图案均以它来调整色彩显示状态。VGA和PCX文件也可作为调色板文件。本例的显示效果是在黑色背景下一个旋转的方块，每个面都显示当前时间和日期。

参数的用法为：

—P# # # 图象透视的坐标
—z # #.# 设定立方体的大小(5.0—80.0)
—u# 关闭背景更替(1为打开，0为关闭)
—r# 随机参数
—s# 方块单面旋转(1为打开，0为关闭)
—x# # # x轴旋转速度(0—255)
—X# # # x轴角度(0—255)
—y# # # y轴旋转速度(0—255)
—Y# # # y轴旋转角度(0—255)

以上参数也可进行实时控制(按住相应字母键)，可以进行实时控制的键还有：

\+ 放大方块
— 缩小方块
[增加透视] 减小透视 f 停止旋转

该软件要求图案文件必须是256色且分辨率不能超过320×200。有些游戏软件的画面分辨率是320×200×256色，所以可以用GETCAP、GRABBER等截图软件抓取几幅合适的图象供PCUBE1之用。如果抓的是640×480的图象，可先用别的软件如GDS、HIJAAK等DOS下的图形处理软件把图象转换成256色文件，然后进入WINDOWS中的画笔，先选一幅320×200的图象，再用"从…粘贴"命令把640×480图象的主要部分粘贴到320×200的图象当中，存盘即可供PCUBE1使用。(新疆 张焊旭)

责任编辑 朱文利

改变AutoCAD12中文版汉字提示行颜色

目前应用最广泛的AutoCAD R12／DOS中文版有一个很“累人”的汉字提示行，进入AutoCAD界面后，提示行由蓝色变为亮红色，汉字则由亮白转为暗白色，两者很难分清，许多同行都深受其害。本人经过探索，找到了解决方法。

问题产生的原因：AutoCAD中文版汉字系统（简称CDOS）在进入AutoCAD之前提示行是正常的，即前景颜色为亮白，背景颜色为蓝，颜色代码分别为15和1，这个定义在其它软件中都是一致的，但在AutoCAD中显示方式为SVADI 4.2（CDOS要求的显示方式）时，颜色被重新定义，15定义成白色，1定义成亮红（通过AutoCAD的COLOR命令可知），所以汉字提示行颜色也跟着改变了。

解决方法：SVADI驱动程序为用户提供了设置AutoCAD窗口的功能，包括改变分辨率、窗口和菜单的颜色和大小、重新定义颜色等功能，通过将颜色1定义成其它颜色（如暗红），就可清晰显示汉字。

操作步骤：

1.在AutoCAD的命令行输入CONFIG命令，进入配置菜单，选3.Configure video display配置显示；

2.系统提示为“Your current video display is：SVADI Super VGA ADI 4.2 by Autodesk. Do you want to select a different one? <N>”回车，不改变显示驱动程序；

3.提示Do you want to do detailed configuration of SVADI's display features? <N>敲“Y”，回车进入SVADI详细配置主菜单；

4.用光标依次选择“Color Mappings”，“Physical Color Mappings”，“Change an Individual Color Value”，提示“New Color Value (0..15)：”，输入需重新定义的颜色号“1”，回车后出现“63—00—00”和红块，改变这三个数（0～63之间），色块跟着变，改为“33—00—30”回车确认；

5.敲“Esc”键6次，选“Save Changes and Exit”存盘退出SVADI设置，敲6次回车退出系统配置，修改完成。

在“Color Mappings”菜单里依次进入“Logical Colors”、“Detailed Logical Color Mappings”子菜单，可以先看到修改结果，还可以改变菜单和对话框的颜色。

以上修改结果保存在\ACAD12\DRV\SVADI.CFG中，将这个文件COPY到其它微机的相应目录，替换原文件，就可以省略许多重复修改操作。（辽宁 崔德春）

用DOS卸载Windows应用程序

1.在安装一个程序前，先执行DIR C：\WINDOWS／B／S>UNWIN.BAT↙，生成UNWIN.BAT文件。

2.用EDIT命令编辑UNWIN.BAT，在每一行前面加上ATTRIB +H 字串，再备份好★.INI文件，执行UNWIN.BAT，可将原有Windows文件设置成隐含属性，这时便可以向Windows加载新程序了。

3.当觉得所加载的程序不够理想，需要卸载时，执行DEL C：\WINDOWS\★.★和DEL C：\WINDOWS\SYSTEM\★.★，由于DEL不能删除具有隐含属性的文件，所以只将新安装的程序文件删除了，再把备份的★.INI文件COPY到C：\WINDOWS子目录。

4.执行ATTRIB －H C：\WINDOWS／S，解除原有文件的隐含属性便可以了。

当进行第二步时，你一定会觉得很麻烦，用WPS在一分钟之内便可解决问题，具体方法是：1.在WPS下打开UNWIN.BAT文件，按^END到文件尾，^OR置右边界为12；2.按^QQ重复执行命令行“ATTRIB +H ”（注意：+H后面加二个空格，重复执行次数为UNWIN.BAT文件行数）；3.按^KN定义为矩形块方式，将所有ATTRIB +H字串用F4、F5定义在矩形块内，按^HOME到文件首，按^KV便在所有行首都加上了此字符串，再用“编辑非文书文件”方式存盘一次。（辽宁 崔德斌）

animal patriol使windows操作更生动

虽然windows有很好的操作界面，但使用时间一长，你也许就会感到枯燥无味，这时请你使用它，animal patriol。这是一个很有意思的小程序，整个软件连同说明文件在内不到200K。安装时只需将它拷入硬盘上任一目录，并在windows中给它建一启动图标即可，双击程序图标启动，你会发现屏幕上出现了一个可爱的小动物在屏幕上不时地穿过，由于它只有五分硬币大小，当然不会影响你的正常操作。这时如你用鼠标在小动物上点击，它便会停止走动，并弹出选择菜单，从中你可以方便地得到许多有用的信息和功能，如：时间、系统信息、锁定窗口、离开windows等等。下面介绍一些有用的菜单：

一、name 显示目前所选小动物的名称；

二、what's the time 询问当前时间；

三、set alarm 给所选事件指定一种wav声音，并在规定的时间启动报警；

四、launch programs 从弹出菜单中快速选择并启动计算器、记事本、卡片盒等附件中的程序；

五、system information 显示系统信息，如windows版本、工作模式、CPU类型、用户资源等有用的信息；

六、stay put 将小动物固定在屏幕某一位置；

七、ready patriol 选择喜爱的小动物并配置小动物在屏幕上的步伐大小以及运行速度；

八、guard windows 在必要时（如临时有事离开）将所有窗口加锁锁定，禁止非法使用；

九、managers 程序管理员，其中有五个小项：

1.progman 打开windows的主群组；

2.fileman 打开文件管理器；

3.printman 打印管理器；

4.taskman 打开任务列表；

5.control panel 控制面板；

十一、exit／restart windows 选择退出方式，有三种选择：

1.exit windows 结束本次windows操作；

2.restart windows 退出本次操作并重新启动windows；

3.reboot system 重新启动系统，相当于执行启动。

另外如果不喜欢现在运行的小动物，快速双击小动物就可以作其它选择，该软件占用资源很少，对windows运行性能影响不大。（湖北 彭 刚）

Windows 95中的「通信员」WinPopup.exe

UNIX下用户之间可以用WRITE命令发送消息，它可以自动通知用户有新的消息到来，无需用户去查询信箱。Windows 95中的一个小应用程序WinPopup.exe也能实现类似于WRITE的功能。

该文件并没有被放在Windows 95的开始菜单中，你可以在Windows 95目录下面找到它。为了使用方便，你可再为它创建快捷方式或者把它放在“启动”组中。该文件的网络环境为Microsoft网络或Netware，所有想拥有该功能的计算机必须加载相同的网络协议，并且始终运行该程序。

当你想给其他计算机发送消息的时候，首先要确认对方的主机已经打开，而且也运行了WinPopup程序，这样，你就可以给对方发送消息了。**具体做法是**：在“消息”菜单中选择“发送”，这时会弹出一个对话框，上方是一个互斥选项，如果只想发给一台单一的主机，就在其下方的编辑框中填入那个主机名；如果要给同一个工作组中的所有主机发送消息的话，就填入工作组名（工作组就是你在“网上邻居”中点击“整个网络”后看到的各个列表名字）。然后，在下面的“消息编辑框中填入你想发送的消息内容，最后点击“确定”，如果弹出对话框“消息被成功发出”则接收方的WinPopup对话框就会弹出到最前方并显示接收到的消息。

该程序和UNIX中的WRITE命令相比优点是：由于它是弹出式的消息框，所以当消息被发送到目的主机时，该主机的其他应用程序不会象在UNIX中会被消息干扰。当然，该程序功能也较有限，只能发送ASCII字符，消息存在内存中，想保存下来还得借助剪贴板，如果对方主机未开，则无法发送。

需要注意的几点是，该程序第一次运行时，收到消息后并不会自动通知用户，你必须在“消息”菜单中点击“选项”，在下面一个对话框中选择“收到消息时弹出对话框”，则平时该程序处于最小化状态，有新消息到达时自动弹出。另外，Netware网络客户所转发的消息不能超过38个字符，Microsoft网络客户则无此限制。（广东 吴育光）

优化Visual Foxpro 3.0性能的三个途径

Visual Foxpro 3.0（VFP）与Foxpro 2.6相比，具有速度快、功能强的特点。它的模板再生、可视设计、面向对象的编程方法、客户／服务器解决方案都大大增强了开发手段。但只有对其进行最佳设置，才能最好地发挥其性能。我们可从以下三个方面对其进行优化配置：

1.对系统进行优化

优化VFP系统最有效的方法是提供尽可能多的内存，VFP要占用大量的计算机内存。如果进行正确配置，将大大增强VFP的性能。具体可进行如下配置：

★当运行VFP时不要运行其它任何Windows的应用程序

★不要使用RAM（虚拟）驱动器

★不要使用扩充内存（expanded－memory）管理程序

★仅使用操作所必需的常驻内存程序

★使用不大于2048KB的磁盘高速缓存。对内存为8MB的机器，应使用一个8MB的永久交换文件作虚拟内存。如果已创建了一个小的高速缓存（大约128KB），则可使用一个6MB的交换文件。如果内存在12MB以上，不使用交换文件作虚拟内存，将虚拟内存设置为零。

2.对VFP系统配置文件进行优化

config.fpw是VFP的系统配置文件，其中set命令对性能影响最大，可通过如下配置优化性能：

★set dohistory off（将程序中命令不在命令窗口显示）

★set escape on（确定按Escape键来中断程序或命令的执行）

★set optimize on（允许快速优化技术Rushmore的应用）

★set refresh to 0，0（当网络上其他用户修改记录时，确定不更正浏览记录）

★set status bar off（关闭状态栏）

★set sysmenu to default（允许在程序执行中对VFP系统菜单条的访问）

★set talk off（不显示VFP命令执行结果）

★set view off（关闭视图窗口）

3.对VFP编程进行优化

★将输出发送到任何非最顶层窗口都比输出到顶层窗口慢，使输出在窗口后面滚动是最差的工作方式。

★用Do while enddo代替For endfor

★用insert SQL代替Append blank和replace的组合

★在从多个字段复制数据时，用Scatter to array代替Scatter memvar

★如将很多记录追加到已有索引的表中，先移去索引再追加记录，然后再重建索引将更快些

★如经常使用某一索引排序，则定期地按此排序方式对表排序可提高性能

★用.cdx文件可提高多用户性能，因为更新一个.cdx文件比更新多个.idx文件速度快

★不要使用过多的索引标识

（浙江 刘华侃）

COM文件压缩能手DIET

DIET是一个非常优秀的可执行文件压缩软件，其压缩率毫不逊色于PKLITE，而在压缩COM文件方面，DIET更具优势。

在DIET中设有一项开关“－XC”，该开关在DIET／H中并未列出，是专门用来压缩COM文件的。打开该项开关会把.COM文件压缩成.COM SFX。这使得压缩后.COM文件具有非常紧密的结构。同时配合“－B”开关，可将COM文件压缩到最大程度。

例如：压缩PC DOS 3.30的PRINT.COM文件。

C：>DIET －B －XC PRINT.COM

下面将PRINT.COM分别用PKLITE和DIET压缩后的文件长度作个比较：

文件名：PRINT.COM	PKLITE 1.15	DIET 1.44
长度：	9026字节	5994字节	5726字节

有了DIET，会把你的COM文件压缩得更“精巧”。（湖北 张湘凯）

'97第一季度新游戏综述

●著名游戏评论家 梁悍炜

MUD和RPG的对话

在MUD和RPG开始进行交错对话时，我们在96年看到了《侠客游Ⅰ》、《金庸群侠传》，在97年初有Blizzard的《暗黑破坏神》(Diablo)，至于欧洲方面至今最经典的MUD和RPG结合的游戏应该算是《黎明大地》(ARENA)，尽管它臭虫(BUG)满天飞，但依旧无法掩盖它的风采。

97年初的《暗黑破坏神》，其完全多线式的方式让中国玩家惊奇，很快另一款相同类型的游戏也将推出，那就是Bethesda-Software的《黎明大地》的续集《匕首雨》(The Elder Scrolls:Daggerfall)。

《暗黑破坏神》中的你是一位归来的英雄，在发现异教的凶手在屠杀村民后为追寻事实的真相而展开旅程。《匕首雨》中的你所扮演的是国王的心腹，在发现前国王的鬼魂常会出现在午夜的街头并声称他要报仇后，被国王派去调查两件神秘之事。两款游戏同样是幽冥一般气氛的开场，同样在黑暗中孤独的前进。

二者的表现形式不同，前者是斜45度的，后者是第一人称的，但游戏中所有对象都是即时行动的，而且在《匕首雨》中季节和气候也一样会有变化，如果你用心体会这段旅程的话，在雨中、雪中、烟雾中、烈日下你会感到步伐异常沉重。

这两款游戏都是非常杀时间的RPG，同样MUD的味道非常浓厚，如果你喜欢打抱不平当英雄的话，那么动作化的《暗黑破坏神》比较适合你，如果你想领略一段在不平凡的黑暗中度过的人生，那么你应当选择完全MUD化的《匕首雨》。

WESTWOOD的《智慧国度》可能也是款RPG和MUD对话后的产物，这是款至今还在传说中的游戏，97年上半年应该可以看到。

格斗游戏和WINDOWS95的对话

96年底到97年初，先后有多款电玩上的格斗游戏精品被移植到PC上，无论是SEGA、CAPCOM还是SNK都在WINDOWS95上寻找自己的空间，当然这得完全依赖内存和PENTIUM的价格下降。

《SUPER STREET FIGHTER Ⅱ ZERO》(街头霸王Ⅱ少年版)是CAPCOM公司最新的《街头霸王》系列作品，这次被移植到PC上可说让不少少年玩家兴奋异常，终于能够在PC上玩到SS、PS机上才能玩到的格斗精品。

尽快街头霸王系列依旧光芒四射，但喜欢格斗游戏的少年还是有一大部分逐渐喜欢上了《VR FIGHTER》系列，而在我眼里，《VR FIGHTER》系列才是真正的格斗游戏，给玩家完全真实的格斗快感，尤其当你通过刻苦训练后，将各种绝技组合成特有的连续必杀技时，这种在格斗中取胜后的成就感更非其它格斗游戏可以相比。《VR FIGHTER FOR PC》是将SEGA SATURN(SS)机上的《VR FIGHTER REMIX》移植到PC上的作品，虽然在多边形的处理上没有《VR FIGHTER Ⅱ》那么精美，但对于那些渴望在PC上玩《VR FIGHTER》的玩家来说，《VR FIGHTER FOR PC》已令他们欣喜若狂。游戏提供的CD音源气势磅礴，给人身临其境的感觉。

《恶狼传说3》(ROAD TO THE FINAL VICTORY)是追逐世界最强武术家的梦想中的一篇，而各地的武术家都在印证一次又一次的强者传说，这些传说便组成了一系列格斗的悲壮篇章，那就是《恶狼传说》系列。事实上能够在《街头霸王》和《VR FIGHTER》浪潮中脱颖而出的格斗游戏并不多，《恶狼传说》系列一开始就在和《街头霸王》较劲并总保持自己的特色，较新版的《恶狼传说3》因为拥有豪华的场景和必杀技，完全真实的临场感受和震撼性的格斗效果，所以96年就被SNK移植到JWINDOWS95(日文视窗95)上，但对硬件要求苛刻。

《真·侍魂》是SNK移植到WINDOWS95上的格斗游戏，在97年初上市即引起轰动，尽管SNK的规模远远比不上SEGA，但其《侍魂》系列和《恶狼传说》系列都是格斗游戏的名篇，《真·侍魂》是《侍魂》系列的第二部作品，现在第四部也已推出，这个系列的游戏在故事情节上保持浓厚的日本忍术风格，尤其在邪派的忍者形象和灵魂上更是将很多关于黑暗的忍者传说故事融入其中，所以气氛十分诡秘。

也许在不久的将来，我们会看到更精彩的格斗游戏从大型电玩移植到PC上，其依赖的是PENTIUM／200(MMX)还是3D图形加速卡，我们还不清楚。

火焰和速度的对话

赛车游戏向来在PCGAME中拥有非常多的玩家，而和《极品飞车》悠闲的气氛相比，《云斯顿赛车》更能让玩家体会到驾驶着火焰的感觉。

97年《云斯顿赛车Ⅰ》(NASCAR RACING Ⅰ)正式推出，在试玩版中你可发现自己不再是孤独一人，而是可以看到一支为你服务的车队，更加细腻的蓝天白云，更加真实的跑道，如果你有一块3D图形加速卡，保证够你乐的。

《世纪金冠军Ⅰ》(GRAND PRIX Ⅰ)是被誉为PC上最优秀的赛车游戏，游戏提供世界上16条著名的一级方程式赛车道，包括著名的HOCKENHEIM直线道，还有让赛车手感到噩梦般的MONACO迷宫道。游戏对赛车跑道的制作可以说是无可挑剔，各种火焰、烟雾、油漆和广告牌的光感、雕筑的细节都被刻画得相当细致。同时控制面板设计得极为详细，各种仪表的设计完全仿真，让你在家里体会到当一名一级方程赛车手的快感。

赛车永远是追闪过的火焰，它们也永远在追求速度，现在的赛车游戏在这种对话中融入了更多的人性，让轻松的胜利替代真实的挫折或许是这两年来赛车游戏的发展趋势。

即时对话

97年最让玩家惊喜的恐怕是多款即时战斗游戏的推出。

《风魔道》(WAR WIND)是款模仿《魔兽争霸》的即时战斗游戏，有着类似的界面和操作方式，共有四个种族加入这场战争，尽管它在不少细节的处理上非常有新意，但在《终极动员令》系列和《魔兽争霸》系列的强硬对话中，《风魔道》就显得颇受冷落了。

《地下城守护者》(DUNGEON KEEPER)同样是款即时战斗的策略游戏，你的任务是指挥手下捍卫地下城的宝藏，让那些意图染指的贪婪者死无葬身之地，当然你本身也得挖掘黄金、建造建筑、招募战士来加入你的阵营。

《三国风云》是款由台湾公司制作的即时战斗游戏，游戏中加入了各种法术和谋略，城墙、营寨也都成为攻防的有利建筑，在单挑中，如果双方实力相差悬殊，你甚至可以看到一个猛追一个拼命逃跑的有趣场面；游戏的控制非常简便，不限制所能控制部队的数量，同时还增加了分配部队的功能，现在看来《三国风云》将是款非常不错的即时战斗游戏，必将在97年掀起新的一轮三国热潮，并为三国游戏重新下定义。

来自东瀛的最高对话

在SLG游戏中加入RPG成分，或者在RPG游戏中加入SLG成分的游戏现在对我们来说已不再那么陌生，日本吴氏工坊就擅长制作这样的游戏，其中《黑暗天使》、《魔域传说》系列在众多玩家中有不错的口碑，现在费时两年多制作的即时战斗游戏，《圣战物语：王子的复仇》则是其十周年的纪念代表作。

一再产生谄言的《大航海时代Ⅱ》终于在日本推出，游戏剧情比《大航海时代Ⅰ》更加自由，其中最主要的特色就是你想怎么玩就怎么玩，所以说《大航海时代Ⅱ》是更趋向MUD＋RPG的游戏。游戏一开始可以预先设定两个主角，而且不论从哪一个角色开始玩都会配有一个故事，这是专为初学者精心设计的，一切都和《大航海时代Ⅰ》那么相似，但一切又都不尽相同。

BAD MOJO(坏蟑螂)

这是一款由PULSE公司推出，在WINDOWS平台上运行的3D游戏，刚一上市就得到一片叫好声，在画面、音响、操作、剧情方面均获得五星级，实为一款"大片级"游戏，游戏中的你，在一个古老的诅咒中，由一个正常的人变成了令人恶心的蟑螂后，就开始了你的旅程……游戏的背景极其清晰，立体感极强。画面大量地采用实地显微摄影制成的3D图片，你(这只大蟑螂)在图片上爬来爬去，甚至可以感觉到凹凸的起伏，还可以费力地推动地上的烟蒂，被地上的粘液粘得动弹不得……喂，喂，醒醒——若不是有人提醒，也许玩得入迷的你真的把自己当成蟑螂了也不一定。这都得归功于一流的画面。音响更是没得说，由著名乐队ROLLING STONE(滚石乐队)制作的背景音乐更得了吗？！

游戏的配置是486DX2／66以上的机型，8MB的RAM，20MB以上的硬盘空间，倍速以上的光驱，支持256种颜色的SUPPER SVGA，再装上WINDOWS 3.1，你就可以成为"蟑螂"了。

(辽宁 小 九)

今夜星光灿烂？

——FIFA97印象

FIFA97是EA公司体育类游戏中足球项目系列作品的第三部，与FIFA94与FIFA96相比，笔者窃以为FIFA97较前两作实现了三个新的突破：一是量上的突破，这既涵盖了游戏本身的容量，也表明了游戏制作者提供给玩家们可供游戏的数量。EA此次发行的FIFA97为一张光碟，总计近400兆，仅安装就需50余兆，这一点让笔者不由地怀念以往的一些老游戏。但硬盘文件的扩大带来的毕竟是速度上的增长和感觉上的真实，一个字，值！EA为FIFA97提供了64个国家和地区的足坛劲旅，包括荷兰、巴西、德国、英格兰、意大利等在内的11个足球协会，255个著名球队的选项，4000多名足球精英续纷上场，较之FIFA94、FIFA96无论是出场场景亦或阵容都让人耳目一惊(新)。二是制作技术上的突破。EA公司的VIRTUAL STADIUM技术无愧于广大的电玩迷们，其营造出的极富真实感的赛场气氛，逼真传神的人物动作，在SVGA 640×480的高解析度下更是让玩者血脉喷张，让观者叹为观止。玩家在游戏场面中并非在固定的平面或斜45度下进行，而是随着你所控运动员在场上的位置而发生三维视角的卷轴变化。队员们在比赛场地上奔跑、跳跃、铲球、传球、头球、过人……如果你手头还没有这部游戏，暂且闭上眼睛和笔者一起想象吧，想象一下那个真实的力量与智慧的竞技场！三是对战方式上的突破。网络时代的游戏为玩家打开了一个崭新的世界，EA为广大玩家提供了两种联机对战模式，即MODEM联接和NETWORK联机对战，最多可同时供20人同场切磋球技，一句话："酷"！

游戏的规则完全依照国际足联惯例一板一眼进行，一丝也不含糊。这无形中又为游戏本身烘托出了绝对真实的气氛。

战术方面，EA为玩家制定了5种预设阵容，一般巩固防守型多用4－4－2阵容，而攻击类型则多用于4－3－3阵容，笔者对球技知之不多，个性也较保守，故惯以维护中场为主的3－5－2阵容。

在音乐、音效方面，游戏自始至终穿插全拟真音效，高保真的CD音源，几乎把真实足球场中的紧张气氛全盘表现了出来。

足球是一项群体性极强的竞技项目，注重策略、注重战术、注重合作、注重精神，我不敢说FIFA97是迄今为止最好的足球游戏，但它确实在游戏过程中给了我们诸多的启迪和见识。成功与失败，光荣与梦想，中国足球何时能够冲出亚洲走向世界，笔者于此不敢妄论，但至少有一点可以认定，电脑游戏里存在着另外一个足球迷们心中真实感人的世界。

"在我心中，曾经有一个梦，要让歌声让你忘了所有的痛……"

"灿烂星空，谁是真的英雄，平凡的人总能给我很多感动……"。

但愿有一天，有志于我们国内电脑游戏发展的制作组、制片人们也能制作出这种高品质的、具有中国特色的足球游戏，让中国的足球早些走向世界！

(天津 冯宝坤)

使用Windows 3.x的两个小技巧

一、在Windows目录下建立名为Winstart.bat的批处理文件，把要在Windows启动前运行的DOS程序依次写入，则Windows启动前将自动运行Winstart.bat中的内容。我们可以在Winstart.bat中加入一些口令程序，使Windows成为自己的"专利"。

二、如果不慎删除了启动组或想用其它的程序组代替启动组，则修改Progman.ini中的[settings]项，插入Starup＝＊＊＊.GRP，这样启动Windows后将自动运行＊＊＊.GRP中的程序项。

(辽宁 张志强)

上海张欣荣等玩家问：

(1)《生化悍将Ⅰ》中，有许多带有密码的地方可否公之于众？

答：《生化悍将Ⅰ》有的密码是随机产生的，这里只谈几个固定的谜题。在研究玩通过中有个密码是靠听声音来识别的，令不少玩家大吃苦头，它的答案是3108；激光锁的开法是利用10个开关让激光通过中间三角形迷宫的左上方开启图像，博士电脑的进入方法是依次输入黄、绿、蓝三个按钮即可。

(2)《生化悍将Ⅰ》中，地下道有个喷火装置，一过去就被烧死，怎样才能顺利通过？

答：喷火装置在右侧，颜色发白，应该靠左侧(按十键)行走即可顺利通过。

北京王琦等玩家来信问：

在玩《三国志英杰传》战斗时，有什么经验吗？

答：战斗时，应该先干掉敌人的弓兵手，这些家伙太令人讨厌了；骑兵也是应该提前消灭的对象，它们的攻击力很强，但防御力较差；战斗时采用各个击破的战法相当的见效，集中优势兵力，围攻单个的敌人，不给他还手的机会，很酷的。

重庆玩家李林来信问：

《殖民计划》中，如何在短时间内拥有大量的金钱？

答：《殖民计划》游戏的修改很困难，很多的工具无法在游戏中驻留，用FPE可以修改，但是得用鼠标呼出来。游戏中金钱的地址是连续的，先在游戏中弄出财政赤字，这时可以找到内存地址FF FF FF FF，将它们变为不是FF的数字即可，如00 11等，再看看钱，哇！暴富了。

辽阳玩家徐水威来信问：

我在玩吹乐盒的《天龙八部》时，里面真人演唱的主题歌简直棒极了，我想把它录下来有什么办法吗？

答：用一根转录线，一端从声卡的OUT口接出来，一端接到录音机上即可，但是录音的效果不是很好。

河南安阳郭振来信问：

(1)为什么在《新蜀山剑侠》的玄冰谷内找不到邓八姑？

答：从西街来到玄冰谷，救出邓八姑的侄女蒋紫玲，再进入玄冰谷内就可找到受到重创的邓八姑。

(2)在玄晶洞内有个冰人，如何解救？

答：可携带"温玉"去化开冰柱，救出余英男(老乞丐那里有重要线索)。

(3)为什么到鹿湖村，士兵总不让进？

答：到被水淹没的雁湖村，击毙妖蛾得到妖蛾金丹，就可进入雁湖村与蒿将军恶斗一场。

(4)如何到赵神殿？

答：回到村中找到和母亲在一起的阿孝，讲完话后去村长家，见到不少的官兵，再回到守卫神殿的阿牛那里，连蒙带骗就可进入神殿。

(5)玩到哪里是最后？

答：当你取得"五色石"来到铜椰岛后，从鹦鹉的嘴里得到地窖的入口处，找到入口(在小孩旁边的椰树下)，一切就该有个结束了。

青岛李朝翔来信问：

《时空游侠》中，打到忍者那关的关尾，到一个庙里前面是佛像，我怎么也无法过关了，请帮帮忙？

答：到佛像旁边的罐子前面调查(按空格键)，就可发现去地下室的暗道。

(辽宁 赵兴君)

新一代奔腾芯片组Intel 430TX预览

继一月份英特尔发表Pentium MMX处理器后，发烧级用户都期待新一代的奔腾芯片组。前不久，英特尔终于正式发表430TX芯片组，430TX包括的功能更多，适合用于笔记本电脑和台式电脑上，故此也取代了我们熟悉的430VX芯片组，以及专门用于笔记本上的430MX。而使用430TX的主板在四月份也会陆续到货，在此不妨先预览一下430TX的新增功能。

一、功能概要

·专门为MMX处理器设计。

·动态电源管理技术（Dynamic Power Management Architecture，DPMA）为笔记本型电脑提供进阶的电源管理，而台式电脑亦可具有相同的功能，支持ACPI（Advanced Confiquration and Power Interface），提供新的能源管理方式，让操作系统直接进行管理。

·支持新一代的IDE接口Ultra DMA／33。

·支持高速SDRAM和EDO RAM。

·提供Concurrent PCI，增强PCI处理Video以及MPEG软件重放能力。

·支持USB，在笔记本型电脑上首次用上，使笔记本也具有连接USB周边设备的能力。

430TX采用两颗324脚的BGA封装，包括系统控制芯片82439TX，以及PCI I／O控制芯片82371AB。BGA芯片本身可以增加引脚数，让芯片可内置更多功能，并减少芯片数目。这么一来，主板面积可缩减40%，能更有效控制生产成本，而且主板上可放的连接线墙和扩展槽都可更多。

二、专为MMX设计

每一代的芯片组推出后，大家都期待它能快多少，在上一代的430VX芯片组中，首次支持SDRAM，而430TX特别针对SDRAM进行了优化工作，读写周期从430VX的6－1－1－1提升到5－1－1－1，至于EDO RAM则保持和430HX相同。此外，430TX增加了对每列（Bank）内存的容量支持，EDO每列为128MB，或者64MB的SDRAM，由于EDO每列以两条RAM计算，换言之，不论是72线的EDO RAM，或者168线的SDRAM，每条都最大支持至64MB。430TX最多支持256MB内存，是430VX一倍，不过仍未及430HX的512MB。由于430TX读写内存的速度提高了，发挥了SDRAM在高速时钟主板上的运算表现。

三、神奇的电源管理功能

430TX其实主要是为笔记本电脑设计，所以加入了很多进阶的电源管理功能，包括分阶段式的暂停省电功能，软件控制开关机，以及多重开机功能。

所谓多重开机，就是不论是按电源开关、MODEM启动，都可以启动电脑立即进入操作系统。而电脑在接收到讯号后自动关机（例如时间制启动，或者操作系统发出指令，如接收完传真等），并进入一个ACPI备用状态。

其实除了笔记本电脑，台式电脑也会用上这些能源管理功能，只要配合支持的操作系统，例如Windows 95 OSR3或者Windows 97，你甚至可以利用电话和笔记本电脑，遥控开启家中电脑存取文件。

四、支持下一代硬盘接口

430TX另一项大改动是支持了由Intel和Quantum共同制订的Ultra DMA／33接口，Ultra DMA／33又称PIO Mode 4，传送速度达每秒33MB，比现在PIO Mode 3的16.6MB快一倍，并可兼容现有的IDE接口，430TX使用了新的PIIX 4驱动程序，更加减少了IDE接口对处理器的资源消耗，从而加快系统速度。

PIIX 4 Bus Master驱动程序在Intel的网页中现已可以下载，而且兼容现有的*PIIX 3 Bus Master*驱动程序。至于硬盘，Quantum会推出Fireball ST系列，使用Ultra DMA／33接口，今年上半年推出。

五、其它芯片组的回应

英特尔虽然是芯片组的龙头，不过仍然有不支持的地方，那就是75MHz的时钟频率，英特尔仍未表示其430TX支持75MHz以上的外频。虽然我们发现有部分使用430TX的主板加有75MHz，甚至83MHz时钟速度设定，以支持Cyrix 6x86 PR200＋，以及未来M2处理器。

那么，兼容芯片组形势又如何？VIA于一月份就宣布推出其支持75MHz的Apollo VP芯片组新改版Apollo VPX。

Apollo VPX是经改良优化的芯片组，全部支持83MHz和75MHz外频，而PCI Bus保持在33MHz，增加系统配搭显示卡等PCI卡的稳定性，此外，VPX亦加入支持USB和Ultra DMA／33，加上原本功能，包括EDO／SDRAM／Brush EDO RAM的支持，最大记忆体支持容量达512MB，以及支持ACPI能源管理，使Apolla VPX功能比430TX还要强。基于商业关系，Apollo VPX特别针对Cyrix M2和AMD K6进行优化。目前已支持Cyrix 6x86内部PBrush快取，现在也正为AMD K6进行修改。Apollo VPX现在已经交货，而最先使用Apollo VPX的主板将会是大众的PA－2010＋。

目前市场上采用430TX芯片组的主板有华硕的TX97系列、中凌的ATC－5000和ATC－5020（ATX）等。

优化IDE驱动程序 提高硬盘速度

当你配置电脑或单独购买主板时，会同时得到生产产家提供的一张主板实用程序软盘（如果没有应向经销商索取），这张软盘上一般包含了用于更新BIOS的实用程序和EIDE驱动程序，这张软盘常常被许多用户"封杀"在磁盘盒内。其实，盘内的EIDE驱动程序对于优化系统、提高硬盘运行速度有着重要的作用，表现在提高了数据传输率。

采用Intel赛扬的奔腾主板通过82371FB或82371SB等芯片对IDE进行控制，这在BIOS中通过ONBOARD PCI IDE项进行设置，但这些芯片不能直接支持速度更快的BUS MASTER规范，这在安装完毕的Windows 95中的"设备管理"下的"硬盘控制器"中的"Intel PIIX PCI IDE Controller（Bus Mastering not supportcd）"可以看出。EIDE驱动程序正是使主板支持BUS MASTER规范，它所产生的作用是降低CPU的工作负担并且增加数据传输率，而且支持更多的数据传输模式。据笔者通过安装EIDE驱动程序前后的测试，硬盘的传送速率的确有较明显的提高，下表是测试的一组数据。

	NU8硬盘指数	PC9硬盘指数	NU8数据传输率	PC9数据传输率	SYSCHK数据传输率
安装前	27.8	124.2	3903.3KB/SEC	3652.6KB/SEC	4874.7KB/SEC
安装后	28.3	131.1	3974.5KB/SEC	3963.1KB/SEC	5746.3KB/SEC

在有的驱动程序软盘中，还提供了BUS MASTER ATAPI光驱驱动程序，这个驱动程序对于提高光驱性能也有帮助，凡是符合ATAPI接口的光驱都可使用这个驱动程序，最吸引人的是它只占用7K的内存，比其它任何光驱驱动程序占用的内存小得多。

驱动程序的安装非常简便，运行SETUP后，在菜单中可方便地进行安装和卸载，PIO模式和DMA模式可手工或自动设置。在设置前要保证BIOS中的ONBOARD PCI IDE项是"Enable"，并且主板上不要插任何IDE控制卡。Windows 95中的设置要相对复杂些，可参照相关说明进行。

造成一些用户没有使用EIDE驱动程序的原因可能是认为它占用了宝贵的内存资源，其实这个程序驻留后只占用4K的内存，加上光驱驱动程序，共占11K，总占用量还不及一个普通的光驱驱动程序，且都能加载到高端内存，相比而言反而节省了内存资源。

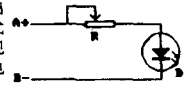
仍然"闲置"那张EIDE驱动盘的朋友，不妨试试看。

（四川 马文格）

给CPU风扇加个指示灯

在PC机的诸多硬件设备中，可靠性最低的恐怕就数CPU顶上的小风扇了。由于它很容易被卡住不转而使用者毫不察觉，极易造成CPU过热。因此，给小风扇加个指示灯，可以监视小风扇的运转情况。

本电路非常简单可靠，D用绿色高亮度发光二极管，R用一个微调电阻，将A、B两端与风扇并联起来（注意区分正负极），调节电阻R到风扇转动时灯刚好亮，而用手卡住风扇时灯熄灭即可，R的具体阻值可视各风扇电机而定，一般用10K左右即可。将发光管用长引线引出机箱面板（也可用Turbo灯代替），以后开机使用时如果发现"灯"不亮了，就应马上关闭电源、打开机箱检查风扇是否停转。



声卡音量调节的方法

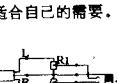
如果你使用的是一块软件调音量的声卡，配一对无源音箱，那么在玩一些游戏如"仙剑奇侠传"时，可能会遇到这样一个问题：游戏音量会使你无法控制，而即使驻留了声卡提供的音量调节软件，却无论如何也调节不了音量（因为游戏已修改了功能键的设定）。这时，让我告诉你两个调节音量的办法：

一、软件法

玩游戏前进入声卡驱动程序子目录，运行其设置程序。以Advanced芯片的声卡为例，运行"Sndinit"，选择重新设置，并点击"Volume"钮，这时就会出现四组音量调节杆，依次是Master、Voice、FM music、CD Audio，将"Master"一栏的音量值调低一些，点击"done"退出，再选"Aceept"保存设置并退出。这时，再运行"仙剑奇侠传"等的游戏，音量就会低一些。这种办法须事先反复调节，以使音量适合自己的需要。如要在游戏中实时调节音量，可采用第二种办法。

二、硬件法

这种办法需要为你的无源音箱增加一个调节音量的小附件，电路如右图所示：



R1、R2均为68Ω的电位器

（山东 蔡振国）

惠普主流激光打印机一瞥

自从1980年惠普推出世界上第一台激光打印机以来，惠普公司以其可靠的质量及先进的技术，在外设产品领域中，一直保持领先地位。

HP LaserJet 6L激光打印机是97年春季推出的低价位新款激光打印机，用于小型商务和个人用户。该产品是原有的*LaserJet 5L*的升级替代产品，它的打印速度提高了50%，达到每分钟6页，而且拥有HP独特的瞬时就绪打印功能，省去了预热时间，真正的600×600dpi，领先的分辨率增强技术，微细碳粉和增强的灰度功能使HP LaserJet 6L可以达到极其精美的打印效果。灵活的纸张处理能力让用户随心所欲地打印各种介质，如信封、信纸、透明胶片等。

HP LaserJet 6P激光打印机是目前市场上最畅销的个人及小型办公室的激光打印机，HP为该打印机特别设计了PWindows 3.2和PWindows 95下使用的更高速的打印驱动程序，大大地提高了中文打印速度。

HP LaserJet 6激光打印机适合于中小型网络环境，新的PCL8打印语言及在600×600dpi打印中加入了分辨率增强技术和微碳粉填充技术，进一步提高了性能和打印质量，随机配备的Jet Admin和HP Fonlsmarl打印管理软件，使打印机更便于管理和使用。

HP LaserJet 4VC激光打印机是新型的汉字网络激光打印机，广泛地使用于大中型网络环境，其强大的汉字功能，优异的打印质量以及A3大幅面打印功能，使它已逐步代替原先针式打印机的工作。

HP LaserJet 5Simx Morpier不仅能够以更高的质量、更快的速度、更低廉的使用成本和更大的灵活性实现了高速复印、分页、双面打印、装订等功能，同时它更应称作是真正的网络设备，因为它更易于管理使用，更可靠。5Simx Morpier彻底改变了传统的打印、复印、传真三部曲的工作模式，最大限度地提高工作效率及质量，可称为首选的现代办公设备。

HP Color LaserJet 5M彩色激光打印机可适用于各种网络环境。惠普独具特色的彩色分辨率增强技术（Image 1200dpi），不仅提高了分辨率，而且解决了由于分辨率提高而造成打印速度低的矛盾。通过采用鼓场分离的机制，每鼓只需要根据不同情况填充不同颜色的墨粉，而不必更换硒鼓，大大降低了每页的成本。事实上，它的使用成本甚至比单色激光打印机的打印成本还要低。（王 京）

怎样使用Internet Phone软件

重庆高等建筑专科学校廖诗问：我有一套可以在互联网络上进行语音通话的Internet Phone R4软件，但试用发现通话声音断断续续，基本听不清楚，请问该软件对机型有什么要求？对声卡和Modem有什么要求？如何改善通话效果？

答：Internet Phone(互联网电话)软件是目前在网络上通话软件中较好的一种，它既可以支持点对点通话，又可以支持多用户任意通话，特别是多用户任意互相选择通话的功能，使该软件的用户可以在网上结交许多新朋友。该软件如果在线路条件较好、机器配置达到一定要求的情况下，还是可以取得较好的通话效果。

由于Internet Phone软件的许多功能需要由该软件公司的服务器来支持，所以在配有Internet Phone服务器的地区通话效果比较好，可以达到令人满意的程度。日本、澳大利亚都有这种服务器，但是我国目前尚没有该机构的服务器，通话的数据信息要经过国外服务器转发，而我国Internet网现只有北京和上海两个出口，线路十分拥挤，对使用方法掌握得不好的新用户和在网络繁忙时间，更会感到通话的断续。

使用Internet Phone软件最好是用奔腾75以上的计算机，最低不能低于486DX2／66。声卡应用16位的，全双工或半双工都可以，在线路条件好的地方，全双工声卡可以发挥出更好的通话效果。常用的全双工声卡有Creative Lab的SB16、AWE32等，采用ESS688芯片组的部分声卡、采用ES1868芯片组的声卡、采用OPTi 931芯片组的部分声卡等，常用的半双工声卡有ALS007芯片组的声卡、OPTi 929和924芯片组的声卡、JAZZ声卡等，在我们的实验中，上述声卡都可以达到较好的效果。

Modem一般用14400或28800的就可以了，内置或外置的都行，入网连接时通信速率一定要保证在14400bits／秒以上，9600bits／秒以下通话是比较差的。

在线路条件较差时，不论你对通话方式如何设置和是否采用全双工声卡，实际上只能用单工或半双工方式通话，一段话不要讲得太长，讲完以后要等一会儿声音才能传到对方。双方都要注意，对方讲完后，你可以马上就讲，但你讲完后，一定要等一会儿，等到对方回答后再讲话。

不可忽视主板与CPU的兼容性

江苏省镇江市桃花山庄程志丹问：我买了一台兼容机，配置为：AMD K5－PR100 CPU、16M EDO内存、ST31720硬盘、Trident 9680显示卡(2M显存)、联讯8561 HX主板、Top Star声卡，在Windows 3.2下用Xing软件播放VCD显示一分钟屏幕就出现"应用程序错误，Mmtask导致一个Page Falt"。开始我认为是软件问题，重装Windows 3.2后仍然如此。用Norton检查硬件时，出现了"除零出错"。更换声卡、显示卡后，故障依旧。后来将主板CPU主频跳线为90MHz，就可以正常播放VCD了，据说K5 CPU有两种，我用的是"黑顶"，另一种是"金顶"。换了一试，果然"金顶"的好一些，在主板跳线设为100MHz时也能正常播放VCD。但"金顶"在装Windows 95时出现"Msgsvr 32产生一般保护错误"。请问K5－PR100是否有两种？是不是水货？

答：我们认为你遇到的问题主要是联讯8561主板对AMD K5－PR100 CPU兼容性不够好所致。简单的解决办法有两种：一是换CPU，联讯8561主板最好是装Intel Pentium CPU，显示卡最好是换用CL5446或S3芯片的。另一种方式是换主板，有些主板能够正常地支持AMD K5－PR100，例如OMEGA－P55TVX主板，宏碁AP－53主板等，应注意9680显示卡在某些VX芯片组的主板上不能正常支持Windows下的高彩色模式，所以可考虑换一下。

AMD的K5－PR100在市场上有两种，一般认为"黑顶"的出厂期早一些，"金顶"的出厂期晚一些，"金顶"的兼容性要好一些。但由于CPU的封装情况经常在改变，所以这种看法不能作为长期的依据。有些AMD K5的工作电压要高一点，为3.45V，若用在3.3V时，也有可能会出错。

怎样根据彩显的故障现象判断故障部位（下）

二、行扫描和输出电路

彩显的行扫描电路一般由集成电路(如MC－1391P、TDA1180P、TDA2595等)组成，行输出电路包括行推动管、行输出管、行输出变压器等元件。

故障现象一：加电后电源指示灯亮，无光栅，联机无显示，还有异常叫声。

故障部位：在电源各输出电压正常的情况下，故障部位通常在阻尼二极管、行输出管、逆程电容。

故障现象二：加电后屏幕有显示，但行幅过大或过小。

故障部位：逆程电容漏电、行供电电压偏低是导致行幅不正常的主要原因。

故障现象三：加电后屏幕上只有垂直一条亮线。

故障部位：引起这种故障的主要原因是行偏转线圈、行幅调宽线圈、行线性调整线圈、枕校变压器和"S"矫正电容损坏。

三、场扫描电路

目前许多彩显的场扫描电路的核心是TDA1170N集成电路，场扫描电路包括：同步电路、振荡电路和锯齿波发生器、回扫电路、电压稳压器。

故障现象一：加电后屏幕显示一条水平亮线。

故障部位：这是很典型的场扫描电路故障，应重点检查TDA1170N和所接的外围电阻、电容元件。

维修实例：一台Compaq VGA彩显，加电后光栅呈水平一条亮带。打开机盖检查，原来是R320开路，导致TDA1170N的2脚无供电电压，更换后故障排除。

故障现象二：加电后有显示，但屏幕上半部或下半部不正常，即场线性不良。

故障部位：TDA1170N损坏或与12脚相连的元件性能变差。

维修实例：一台GW－500多频彩显，有显示，但屏幕顶部有压缩现象。经查，25V限流电阻R336阻值增大(1Ω增大到240Ω)，更换后故障排除。

四、视频处理及放大电路

故障现象一：加电后有光栅，电源指示灯亮，显象管灯丝亮，用手触摸屏幕有高压静电反应，但无字符显示。

故障部位：LM1203N或M51387损坏、视频放大电路的供电电压没加上。

维修实例：一台LX－SVGA2E多频彩显，由于C726(1μ／50V)漏电，使LM1203N的12脚(对比度控制端)电压降低，对比度失去控制，R(红)、G(绿)、B(蓝)驱动电路不能工作，导致显示器没有图象。换一只1μ／50V的电容后，故障排除。

故障现象二：显示缺少某一种色。

故障部位：R、G、B放大电路的某一个三极管损坏或LM1203N、M51387局部损坏。

维修实例：一台Casper TM－5156 VGA彩显，加电有字符显示，约半小时后发生随机性缺色现象。仔细检查发现，是视频处理电路M51387热稳定性差，工作一段时间后温度升高，导致R、G、B信号减小所致，更换后故障排除。

五、显象管及其供电电路

故障现象一：显象管上有高压，但屏幕无显示。

故障部位：加速极电压过低、加速极电压滤波器漏电或灯丝电压没加上，行输出负载接触不良。

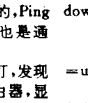
维修实例：一台AST彩显，加电后屏幕无显示，调整加速极电位器，升高加速极电压后，故障排除。

故障现象二：屏幕上虽有显示，但显示的字符模糊不清。

故障部位：行输出变压器上有Focus字样的电位器接触不良、行输出变压器损坏、高压空气保护器被灰尘污染。

维修实例：一台AST彩显，显示的图象模糊不清，考虑到彩显大都在聚焦极和接地端各接有圆钩状金属器(也叫高压空气保护器)，当聚焦电压超过设计值时高压对地放电而将空气电离，使聚焦电压降到规定值，以便保护显象管，估计是该金属器被灰尘污染，用酒精清洗后，故障消失。

(贵州　胡以华)



编者按：近来，许多读者来信反映，在使用Windows 95过程中遇到了许多问题。为此，我们特开辟"Windows 95常见故障"栏目，欢迎大家踊跃来稿。

Windows 95常见故障

再谈在Windows 95下安装TM－858声卡

TM－858声卡的特点和安装方法在《电脑报》1997年第9期已有介绍，本人在这里想对该声卡的安装作一点补充：

打开"控制面板"，双击"系统"，选择"设备管理"再选择"按类型查看设备"，双击"声音、视频和游戏控制器"(如果没有，则双击"其它设备")，选择它下面的组件，然后选择"属性"再选择"驱动程序"，单击"更改驱动程序"，选择"从磁盘安装"，插入声卡驱动程序磁盘，按提示完成后面的操作。安装结束后，系统会提示你重新启动计算机，启动后即听见启动Windows 95的声音。

这时，如果任务栏上仍没有音量控制杆，则要打开"控制面板"，双击"添加／删除程序"，选择"安装Windows"、双击"多媒体"，出现"多媒体"窗口后，选择"音量控制"，单击"确定"，回到"添加／删除程序"窗口，放入含有Windows 95的光盘，单击"确定"，即进行安装。安装完毕后，返回"控制面板"，双击"多媒体"，选择"在任务栏上显示音量控制"，单击"确定"，这时在任务栏上即可看到一个小喇叭，可通过它方便地控制音量。(广东　吴家新)

震动导致硬盘损坏的教训

一台486电脑因硬盘太小，准备加装一只大硬盘，打开主机箱，用一根双硬盘线连接好两只硬盘，经过一番跳线、CMOS设置及分区、格式化后，一切顺利。一时疏忽，未关机便去固定硬盘螺钉，不小心将硬盘从手中滑落(跌幅仅0.5cm)，撞在机架上，只听得"嘎"的一声，电脑死机，急忙关机。过一会儿后再开机，屏幕提示"Disk Controller Failure"(硬盘控制器故障)，反复几次均是如此，才知硬盘已被撞坏，情急之下，用手在硬盘上轻拍几下再开机，硬盘引导DOS成功，用Scandisk扫描显示正常，以后几天一直未出现问题。正在暗自庆幸之时，一日开机，硬盘突然出现异常响声，转速也忽快忽慢，屏幕显示硬盘出错，用软盘启动后对该盘的任何操作均出现"Abort，Retry，Fail？"，拆下硬盘在耳边轻晃，内有脱落的碎物撞击声，证明硬盘彻底报废，实在令人心痛。

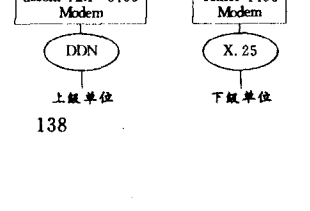
编者注：电脑应安放在牢固、稳定的桌面，工作之时，切勿搬移、震动，拆装、移动均应在完全切断电源一定时间后进行，以免造成不必要的损失。

(湖南　彭宏碧)

责任编辑　肖　召

接触不良导致网络通讯中断故障一例

故障现象：我单位的LAN利用一台HP Router FR通过DDN专网与上级单位的LAN相连(如图所示)，从本地LAN上的HP 9000小型机上用Ping命令显示与上级单位网络不通。



故障分析与排除：为了找到故障点，按以下步骤进行检查：

1.在一台小型机上Ping本地LAN上的其它主机及终端服务器都是通的，Ping HP Router的局域网口IP地址也是通的，说明本地LAN无故障。

2.检查HP Router面板指示灯，发现其NetFail灯亮，重新启动该路由器，显示不变，初步判断HP Router损坏，导致网络中断，把HP Router调换为一台Cisco 2501路由器。正常设置完成之后，仍与上级单位不通。怀疑新路由器设置有误，反复检查并与上级单位仔细核对了局域网口IP地址、广域网口IP地址、各地址彷码、封装协议、动态路由等参数都无差错。用show interface s0命令显示s0口的状态为：

Serial0 is down line protocl is down

……

DCD＝down DSR＝down DTR＝up RTS＝up CTS＝down

3.由于s0状态未起来，说明路由器与基带Modem(ascom AM－6400)未连通，虽然Modem显示为正常(S>LTU Ready)，它只能表示与电信局的Modem是连通的，检查其参数，发现接口参数标准变成了V.28，而正确应当为V.35。修改后，再查看路由器s0口状态为：

Serial0 is up line protocl is down

……

DCD＝up DSR＝up DTR＝up RTS＝up CTS＝up

其中线协议(line protocol)仍未起来。

4.检查电话线路，发现线路都是正常的。看来是上级单位的路由器故障。经检查上级单位路由器连接Modem的接口松动，插紧接口，一切正常，故障排除。

小结：网络故障是一种较难解决的故障，特别是广域网，牵连到远程线路、多台网络设备，其中任何一个环节出了问题，都可能使网络通讯中断。一旦网络通讯中断，首先要检查本方网络设备的连接及对方是否可靠，检查网络设备的面板指示灯是否正常；其次，对网络设备的关键参数要有记录并妥善保管。(山东　李瑞生)

微机软故障

多媒体信息服务网

——中国金网介绍

中国金网(China OnLine,简称COL)是去年在中国神州大地新崛起的一个真正的商用增值信息服务网,它是由深圳讯业集团发起,在全国各城市组建营运节点而构成的一个遍布全国的多媒体信息服务网。该网目前已在全国40多个城市开通服务,今年将开通总计108个城市。

中国金网的物理网络采用DDN、X.25及卫星等数据通讯网络,可实现语音、传真、计算机联机信息查询、计算机通信、专项信息查询等。计算机信息的查询采用最先进的WWW方式,并有最新且分布于全国的庞大Oracle数据库提供信息服务。其技术的先进性可归纳如下几点:

1.优化分散式管理的Oracleweb数据库;

2.世界最先进的电子邮局Mail—HUB;

3.Cisco的广域网设备、强大的网络管理功能;

4.电子高效业务拓展系统和计费系统。

在此先进的技术平台上,中国金网对其服务内容作了长远而统一的战略性规划,以保证金网运行有序、服务内容市场化、信息集中化、服务素质最优化。现开设的主要栏目有:

1.COL金网漫游:你可在漫游图或漫游表上的城市名称轻轻一点,即可迅速连通你想去的城市。目前已开通四十个城市,包括香港。

2.本地浏览:由各城市自己组织的本地浏览栏目,着重介绍有当地特色的信息,一般有城市介绍、旅游交通住宿、明星企业介绍、各种交易行情、休闲娱乐场所、专业服务信息,如法律、医疗、教育等,以及其它公众信息。进入异地城市后你会发现,最精彩且最具风格的当数这个栏目了。

3.Internet:通过该栏目,你可学习Internet的系列课程,也可与著名站点连接,或直接查询其它Internet资源。

4.系统平台服务:该栏目共有四项内容:电子高效业务拓展系统;电子公文传递系统;订购订票系统;财经金融系统。

目前开通的主要是电子高效业务拓展系统。该系统的出现完全改变了传统意义上的"做贸易"方式,你可以系统中查到全国性的企事业单位名录(中英文),以及它们的产品供求状况、产品广告、企业形象、资信程度、经营规模等,有助于你迅速确定贸易对象,创造无限商机。当你有产品要买卖时,完全可以通过贸易撮合网来进行,填入卖单存放进网上,当有符合条件的买单相遇时,二者通过网络实现撮合成功,即可进行下一步交易,并通过电子邮件传递买卖双方需求的详尽信息。COL电子高效业务拓展系统已将贸易引入到中国金网上实现,大大提高了工作效益并节省了费用。

5.专项信息服务,这是专门为各种有偿专项信息而开设的栏目。这些栏目全部是应市场、社会大众之需编集而成,信息具有很高实用的价值。目前开设的有:杭州公司的"中国报纸专项剪报";北京的"网上景山学校";"中国体改信息";深圳的"新德利财经信息";"巨灵证券信息"等,新的专项系统还在不断地推出。

由此可见,中国金网是一个适合中国人使用的多媒体信息服务网,而非Internet那样浩瀚无序、使用困难。

中国金网的功能与特色如下:

1.WWW浏览,全中文界面,栏目信息资源有序化。

2.功能强大的电子邮局,可转换不同的邮件格式。

3.高效低价的系统服务和网上交易平台。

4.丰富多采的各地特色栏目,缩短时空界限。

5.有序、实用、高价值的专项信息服务。

6.Internet的接入服务。

7.与其它网络的互联服务。

用户上网只需具备一台486以上的个人电脑、一个Modem和一条电话线,再去当地营运公司申请一个帐号即可入网。

附:中国金网各地咨询电话如下:

深圳讯业集团0755—2416491 深圳中检0755—2415620 北京金网通010—63060415 北京讯合010—68282767 上海中检021—64336650 广州中检020—87572813 武汉027—7312881 南宁0271—2822061 石家庄0311—6087997 福州金讯0591—3361941 南京025—3364551 成都金讯028—5571513 重庆金讯023—68856978 泸州0830—2293908 天津022—23116693 赣州0797—9271278 南昌0791—6215874 兰州0314—2031449 北海0799—9001166 桂林0773—9015693 沈阳024—3243533 长春0431—8542150—4321 哈尔滨0451—2328738 杭州0571—5123644 太原0351—4066611 香港00852—26488067 长沙0731—4458720 郑州0371—5723067 西安029—5219745 徐州0516—5756044 昆明0971—4166079 海口0898—5337990

(重庆金讯多媒体发展有限公司 供稿)

如何用Yahoo查找网上资源

Yahoo是Internet上一个最受欢迎的用来查找其它Web页的站点,它连接速度快,数据容量大,并且是全免费的。该站点由斯坦福的David Filo和Jerry Yang维护,他们自称为Yahoo(《格列佛游记》中的一头人面兽),Yahoo还代表Yet Another Hierarchical Oracle(一种分层数据库)。它提供了两种风格的查找方式:列表式目录链接和关键词查询。

当你连接到Yahoo主页后,可以看见在Yahoo! 标题下方是一个文字输入框,在这里可以输入选定的关键词进行快速查找。页面其它部分的所有文字几乎都是以链接方式出现,顶部是一些常用链接,如黄页、寻人、城市地图等。底部是Yahoo自身的一些常用链接。中部是主体,按内容分为文化艺术、商业经济、计算机与Internet、教育、娱乐、政府、医疗卫生、新闻媒体、体育、参考资料、国家与地区、自然科学、社会科学、社会文化十四个部分。目录链列表按树形结构组织,你可以从点击根链开始,不断深入,最终到达所需的Web页。新闻组、FTP站和其它可由Web访问的资源。这种列表式分层搜寻易于控制,适合浏览性的查找,但因层次内容太多会感到速度太慢。为此Yahoo提供了另一种选择,那就是利用关键词匹配查询。

在Yahoo的主页或任一个查询结果返回页顶部和底部,你都会看见一个输入框。当你在此填入指定的关键词,单击右侧的Search按钮后,Yahoo就会从它四个方面的数据库中找出相匹配的记录,它们是:Yahoo目录、Yahoo网点、Yahoo网上事件和谈话、最新新闻。查询结果返回的是一页与关键词匹配的记录列表,最前面的是Yahoo目录链,其后是Yahoo网点,网点记录通常由标题(以链接形式出现)和简介组成。如果在Yahoo目录和网点中都没有相匹配的内容,Yahoo则自动利用Alta Vista查询机进行整个Web范围的文档查找。如想获得与关键词匹配的最新新闻和网上事件的列表,可以单击该页上部的目录条上的相应链接:

Categories- Sites- Alta Vista Web Pages | Headlines- Net Events

在上述查询方式中,如果只输入单独的、用空格分开的关键词,Yahoo则使用所谓的智能查询方式进行查找,处理时忽略单复数形式、自动猜测词义等。如想自己控制查询,可用下列两种方式:

1.单击输入框右侧的Option链接进入查询选项页,进行选项设置;

2.用Yahoo自定义的修饰法对关键词加以限定。

第一种方式在进入选项页后,各种选项开关一目了然,故现只对第二种方式给予说明:

1.禁止或要求出现某词

在单词前加+,要求匹配记录一定含有该词;在单词前加一,禁止匹配记录含有该词。

2.限制单词出现位置

在单词前加t:,限定该词只能位于记录标题上;在单词前加u:,限定该词只能位于URL地址名中。

3.词组

将一系列单词用双引号""包含,则引号内单词组作为一个整体查询。

4.通配符

在单词右边加*,将返回含有起始字母为该单词的记录,这与DOS通配符类似。

5.组合查询

上述四种可以按上述顺序组合使用,如+t:football—American将返回在标题中含有football而不含American的记录。 (贵州 雷宏)

Modem自动应答的自动设置

这里介绍一种用中文Windows 3.2中的"终端仿真程序"实现Modem自动应答自动设置的方法。

"终端仿真程序"是Windows自带的一个通信程序,它在Windows中的附件里,进入"终端仿真程序",打开菜单的"设置"选项,再选择"通信",在这里对Modem所连入的COM口进行设置,比如你把Modem连入了COM1口,则你应选择COM1口,注意,此时的Modem应该是加电的,然后再选择适当的波特率,点击"确定"键即可。此时,你已和Modem建立了联系,可以对它进行命令操作了。

首先键入"AT&S0=1",这条命令表示把Modem中的寄存器S0的值设为1,"1"代表振铃一声后,Modem自动应答,如果把S0设为3,则表示振铃三声后,自动应答,若S0设为0,则Modem不自动应答,当S0设为1时,此时虽然能够自动应答,但当Modem重新加电时,由于寄存器的值需要根据预配置文件重新配置,而厂家一般都在预置文件里把S0设为0,所以Modem就又恢复成不自动应答了。通过修改Modem预配置文件,把预置文件中的S0的值设为1,可以实现Modem自动应答的自动生成,方法如下:在S0设为1后,键入命令AT&W0,它表示把Modem的现行设置保存在#0预置文件中,然后再键入命令AT&Y0,它表示当Modem加电时,它自动使用#0预置文件对Modem进行寄存器自动配置。这样,不论此后Modem安装在哪里,寄存器S0都会被自动设为1,从而实现了自动应答的自动设置。(天津 许刚强)

《电脑报》开展Web建站服务

《电脑报》拥有一批训练有素的Web建站工程师,已为东风轮胎集团公司等单位建造了站点。本报自建站点:www.cpcw.com,现在用户已超过半万,被评价为"中国最好的站点之一",现提供以下几种方案的建站服务:

方案	1	2	3	4	5
Web空间	10M	20M	50M	75M	100M
每月传输量	325M	650M	1300M	3250M	5500M
服务价(元/年)	5800	6800	8800	13900	29200

建站联系电话:023—63607422,黄毅刚。

http://web.studentservices.com/fastweb/

你想知道美国有多少大学为你出国深造提供奖学金资助吗?你想知道奖学金申请的规则和条件吗?你想知道对留学生申请奖学金有什么规定吗?这里都将为你提供答案,但首先你必须给他们提供信息反馈的地址即你的电子邮箱地址以便能让他们及时把反馈资料寄给你。这里所提供的服务全部是免费的。

http://www.midnightbeach.com/hs

这个站点使你不仅能得到许多涉及幼儿家庭教育的站点,同时能得到许多有益的提示和启发,使你真正理解幼儿家庭教育的重要意义。

http://jollyroger.com/beaconway/jollyroger.html

这个线上刊物把最精彩和最出色的书籍率献给浏览者,对莎士比亚等一些大文豪给予了极高的赞誉。在这里你可以轻松地欣赏到无数高品味的欧洲文学。

http://www.eskimo.com/~vikram/

著名的获奖漫画家kram Madan先生在这个站点里将他的作品无私地展示给浏览者,在这里,他用了两种格式,一种是普通的图画,也就是Madam先生的原稿;另一种被Madam先生称为网际卡通画,即在他原作的基础上加入了超文本文件以及用特殊制图法和效果作出的卡通多媒体图画,这种图画的制作是他动用电脑作图的新尝试,是你值得一去的地方。

http://www.apexsc.com/vb/

这是Visual Basic的主页,无论是VB的新用户,还是老行家,都会在这里找到一个庞大的文档库、教学课程、新闻讨论,甚至于一些幽默,它们全是免费的。

(上海 陶铭东)

一张磁盘在手,联机通讯悠悠

目前,网络概念深入人心,利用线路进行信息的传送,为许多电脑迷所乐道。很多文章介绍用PCT9.0中的DRIVEMAP.EXE文件进行微机间的通讯(如电脑报96年33期的《多台微机数据互传的最简方法》),我也尝试了一下,效果的确比DOS 6.2提供的INTERLNK和INTERSVR好得多,起码不需要一台微机做服务器,节省了资源。

但用PCT9.0的DRIVEMAP.EXE进行联机时,要先把PCT9.0安装到需要联机的微机的硬盘上(其实是用XCOPY命令拷贝到硬盘上),占据很大的硬盘空间(约5兆),对于仅安装了小硬盘或无硬盘的微机,要想利用此法进行硬盘的共享,如何进行呢?你若将DRIVEMAP.EXE文件拷贝下来运行,则运行中会提示你找不到COMMMAP.EXE文件,将此文件拷贝下来后,运行时则提示找不到库文件(Error:Libary file not found),利用PCT追踪查找发现,联机通讯软件实际仅需要下述三个文件:

1.DRIVEMAP.EXE (56505 Bytes)

2.SYSTEM—COMMMAP.EXE (92675 Bytes)

3.LIBPCT02.DLO (132930 Bytes)

运行DRIVEMAP.EXE时还将生成一个配置文件DRIVEMAP.CFG。

将上述三个文件按相应的目录结构拷贝到一张软盘上(360KB的磁盘即可装下),以后,你拥有这张盘,再做一根并行或串行的联机线(制做方法可参阅有关文章或DOS6.22手册),你就可以直接运行,或拷贝到硬盘上,随时在需要的微机间进行联机通讯了,可谓一张磁盘在手,联机通讯悠悠。

有关DRIVEMAP.EXE文件的使用请参阅有关文章,或用DRIVEMAP/?命令寻求有关帮助。 (陕西 沈力齐)

责任编辑 张蓬龄

MIDI是什么？

上期我们谈过了声音（Sound）和MIDI的区别，以及电脑如何处理声音文件和MIDI文件的。

相信读者对电脑音乐已有了一个基本的概念。本次为大家比较详细地解释一下MIDI到底是什么？为了使初次接触电脑音乐的读者较容易理解，笔者将会尽量避免使用一些行内的特别名词或专有名称，并尽量以简单明了的例子来说明MIDI是什么？MIDI在电脑音乐中扮演什么角色？

MIDI是Musical Instrument Digital Interface的缩略语，其全意是“电子乐器数字接口”，顾名思义，这是各种电子乐器用来互相沟通的一种语言，而这种语言是以数字来表示的。

既然MIDI是一种以数字来表达的语言，那么它如何表达我们在演奏各种乐器时的各种动作和不同的乐声呢？请大家看看以下的例子便可明白其中一二了。

例一：

当我们在MIDI电子琴上按下一个琴键时，电子琴便会产生一个Note—On Message的MIDI提示（即该键被按下了），一个音名编号（Note Number，如：中央C=60）和一个按键速度的数据（Velocity，如：中等速度=64）。

Note—On／Channel#（1001 CCCC）
Note Number（0NNN NNNN）
Velocity（0VVV VVVV）

例二：

当你的手指离开MIDI电子琴键时，电子琴便会产生一个Note—Off Message的MIDI提示（即该键被放开了），一个音名编号（Note Number，如：中央C=60）和一个放开速度的数据（Velocity，如：中等速度=64）。

Note—Off／Channel#（1000 CCCC）
Note Number（0NNN NNNN）
Velocity（0VVV VVVV）

你的MIDI发声工具（如：声卡、音源器、合成器、采样器等）接收了这些数据后，便会依照这些数据而发出相应乐器的音调和音量，这不是很简单吗？

其实在音乐上，每个音名、按键的速度、节奏的快慢、音符的长短、各种乐器声等等，在MIDI讯息中都用相应的数字来代表。例如音名（Note Number）便是用0～127来代表；按键的速度（Velocity）是用0～127来代表；各种乐器声（Program Number）也是用0～127（或1～128）来代表。

既然音乐上的各种功能均可用数字（MIDI讯息）来代表，而电脑正是处理数字的最佳能手，那么我们只要编写出一些适当的软件来处理这些数字，便可实现利用电脑来处理音乐的梦想了。正因如此，近几年来不断出现了大量不同功能的电脑音乐软件。有些是专为作曲及编曲而设的（如Cakewalk、Cubase、Master Tracks Pro、Performer等）；有些是专为制作和打印五线谱而设的（如Encore、Finale、Cubase Score、Quick Score Pro、Composer等）；有些是专为音乐教育而设的（如Piano、Music Lesson、Play It By Ear、Note Play、Rhythm Ace等），五花八门，目不暇接！有了这些软件的帮助，我们在学习音乐、弹奏钢琴、作曲、编曲、制作和编印五线谱、制作唱片等各方面均起了前所未有的重大变化，这正如文字处理软件的出现，对出版、写作、印刷等方面均起了很大的变化一样。

以前由于各生产商在设计MIDI发声工具（如：声卡、音源器、合成器等）时并没有一个统一的乐器排序标准，例如甲生产商把钢琴排序为第一号乐器声，而小提琴为第四十号乐器声，但乙生产商却把钢琴排序为第五号乐器声，而小提琴则为第六十号乐器声。那么，同一首乐曲如果使用不同生产商生产的MIDI发声工具来重播，便会用不同的乐器来演奏。原本是钢琴声的可能变成了吉它声，又或原本是小提琴声的可能变成了手风琴声，对用户来说十分不便。

基于这种情况，各生产商终于达成了共识，共同编制了一份“标准MIDI乐器排序表”（General MIDI Instrument Map或简称GM）。这份“标准MIDI乐器排序表”共收录了十六类不同的乐器，每类各选八件，全部总共有128件乐器。而第十号MIDI通道（MIDI Channel 10）则收录了各种鼓和其它打击乐器。表中最后的一类（第十六类）并非乐器声，而是一些声效（Sound Effects），如电话铃声、小鸟叫声、海浪声、直升机声、枪声等。

现在大部分的MIDI发声工具均以这“标准MIDI乐器排序表”作为乐器排序的标准。读者在购买MIDI发声工具时，可看看该产品的说明书有没有General MIDI或GM等字样，来判别该产品是否符合标准MIDI的规格。

现在十分流行的国际互联网络（Internet）已把世界各地音乐人的距离大大拉近，我们很容易便可通过国际网络，来鉴赏世界各地音乐人的作品，也可以把自己的音乐作品给别人。如果你的MIDI发声工具并非标准MIDI的规格，那么便不能和其他人交流，成为了一个孤独的音乐人。

随着MIDI的出现，再加上各类MIDI软件、硬件和多媒体电脑的价格不断下降，电脑正在成为一般家用电器，音乐电脑化已进入了一个不可抗拒的时代。借着电脑的帮助，一个人也可把原本需要一队乐队或整个乐团才可奏出的乐曲演奏出来。电脑给我们带来了无限的创作空间，有了这个广阔的空间才有更多的灵感，更新颖的题材来创作更多更好的作品。

年轻的音乐人，请继续努力！加油！让我们一齐投入电脑音乐的洪流中，掌握最先进的电脑科技，实现你的音乐理想！

（《星岛日报》友情提供）

初试MED3201波表声卡

商品化的波表声卡虽然早已问世，但以前在国内的大众消费市场上却一直难见其踪影（创新的AWE32是个例外），其推广进程及发展速度，远远不及光驱和电影回放卡等组件，究其原因，不外乎以下几点：

FM声卡价廉物美，已成基本配置，而且性能不俗，令人难有更新换代的欲望；波表卡的价格居高不下，动辄千元，实在是可望而不可及；小容量ROM的波表卡尚无法胜任专业场合的应用，而在普通用户手中却又颇感奢侈，可谓高不成低不就。

但是，随着工业化批量生产的进程，某些界限是会被轻而易举地打破的，比方说，价格和价值。当然，这个话题跑远了，现在回过头来再谈波表卡。

笔者使用的是一块“联讯”的产品，标注台湾产，包装精美，附中英文说明书和四张驱动盘及应用软件。此卡“体型”不大，与普通16位卡相当，做工精细，集成度较高，可同发32条声轨，具有3D环绕声效果，最高采样频率可达48KHz，并兼容Sound Blaster。卡上最显眼的是一块有386CPU那么大小的主芯片，是AMD公司出品的AM78C200KC（INTER WAVE）。波表容量1兆，型号为MX IW78C21M1。运放是大路货TL084，功放是KA7305，附三组CD—ROM音频输入接口。其余与普通16位卡一样，设有音频输入、音频输出、扬声器输出、麦克风输入、MIDI／游戏杆接口，但不设音量调节电位器，地址与通道也全部采用软设置。

试声主要从以下几个方面进行：MIDI录放、WAV录放、游戏发声、Windows发声、CD播放、外接音频等。随卡软件AUDIO SESSION是个很实用的录放、编辑程序组，其中的编辑功能尤其出色，可对声音文件进行加工，还可以作特殊音效处理，如“渐入”、“渐出”、“由左至右”、“由右至左”、“回音”等。

MIDI放音自然是令非昔比，确有脱胎换骨之感。老实说，笔者本来对MIDI一直不甚感冒，以为FM音源那种叮叮咚咚儿童电子琴的音色就叫MIDI呢，这次算是一改成见，还颇被震撼了一下。要说128种乐器的音色，我辈门外汉自难一一区分得泾渭分明，但钢琴、小提琴、吉它、倍司、鼓、萨克斯等还是耳熟能详的。找出以前玩过的MIDISOFT STUDIO和TRAX等软件，老调重弹，真是别有一番滋味在心头，随便用鼠标点几个音符，PLAY，音乐回荡，打击乐也热热闹闹地响起来，颇令人心生成就感呢。要说“成品”MIDI，游戏里边多的是，信手拈来，也够你欣赏半天的。总体感受是与喜多郎、雅尼们的水准当然不能相提并论，但与一般的小乐队、轻音乐队到也大可一较短长。领略了真正的MIDI风采，开始有点遗憾自己不通乐理，否则，一不留神成了MIDI大师也未可知。

WAV的录放及CD录放、Windows发声等常规功能的效果与普通16位声卡相当，找不出任何出众之处。所谓的3D环绕声，可称是中看不中用的花哨功能，除了增加一点噪声以外，别无所长，建议干脆将其关闭。

这里重点说一说声卡重要功用之一的游戏音效，平心而论，这是一处令人遗憾的弱项，原因是这块MED3201对声霸卡的兼容只限于Sound Blaster 2.0。

其余的欠缺之处是音频输出信号稍弱了一点，而放大输出却噪音较大，且走来自CD—ROM的干扰也未能有效地屏蔽。老实说，如果不是为了MIDI，这款MED3201并不值得你去刻意追求，虽然它的身价倒是并不太高，仅五百余元。（浙江 马 瞻）

我想拥有一台多媒体电脑

最初接触“多媒体电脑”这个词是在一份电脑杂志上。那时486机型尚未成主流，能在386机上多玩一会儿已是我最大的快乐，所以对多媒体电脑的认识也只是“耳听为虚”，认为多媒体电脑就是能听音乐、能看影碟的计算机罢了。

转眼间486电脑已成“泛滥”之势，Pentium也不是什么新鲜玩艺儿了，“多媒体”这个词汇更是频频在各种媒介中被引用。我对多媒体电脑的认识也逐渐清晰起来，渴望拥有一台多媒体电脑的愿望也越来越强烈。

如果我有一台多媒体电脑，我就能用她来看“电子图书”。原来都是方块字的书籍被制成多媒体光碟，不仅有文字，还有声音、音乐、图象、动画，那该是怎样的一本“书”啊。想想看，当在我的多媒体电脑的屏幕上出现一幅世界观光盛地的图片时，只要用鼠标点一下，就会有真人的声音从立体声音箱中清晰地传出来为我解说；当我在学习外语时，又会有标准的发音教我朗读，指导我更快更好地学习，那是多么令人向往的事！

我是一个音乐爱好者，古典、现代、民族、通俗的音乐我都喜欢听，也曾经梦想有一天能听到由自己创作的音乐。如果有了多媒体电脑，我会利用她来创作MIDI音乐。我会用她为孩子们创作许多动听的儿歌，为在校的同学们创作适合他们的校园歌曲，让各年龄层次的人们都有健康而优美的歌曲唱。

许多人都被电影《终结者》、《真实的谎言》、《勇敢者游戏》中那真实的画面吸引着，而事实上那些惊险、刺激的镜头都是利用电脑加工制作的。如果我有一台多媒体电脑，我也会尝试用她来制作“电影魔术”，让中国也能拥有利用高新技术制作的、在世界都很卖座的电影。

或许，即使有了多媒体电脑，我的上述想法也未必能成真。但无论成功失败，在实现梦想的过程中我也会得到真大的快乐以及意想不到的收获。而且，我想只要努力，任何现实的梦想都会实现的，正如有一天我一定会实现拥有多媒体电脑的梦想一样。

（835000 新疆伊宁市飞机场路174号 李新元）

BOC杯《我与多媒体电脑》有奖征文

Basic编程小技巧
——音响与音乐

Basic为用户提供下列音响与音乐语句：

☆BEEP或PRINT CHR$（T）：发出频率为800Hz，音长为1／4秒的声音。这就是大家常在机器上听到的“嘟嘟”声，经常作为警告的提示。

☆PLAY

“字符串”演奏给定字符串表示的音乐。“#”（或“+”）和“—”表示升降号。On表示音乐的八度（n取0～6），日常的中音用O3表示，提高或降低一个八度分别用“>”或“<”表示。音长用Ln表示（n取1～64，分别表示音长1～1／64个全音）。此外，音乐语言中还有一些辅助命令，用来控制演奏方式。节奏用Tn表示（n取32～255，缺省值为120），演奏速度分正常（MN）、快速（MS）和慢速（ML）三种。演奏方式有前台（MF）和后台（MB）两种。

如：

```
10 PLAY "MBMLT100"
20 PLAY " O4L8ED #ED #EO3BO4DCO3L4A.L8CEAL4B. L8EG #BO4L4C.O3L8"
30 PLAY " EEO4D #ED #EO3BO4DCO3L4A.L8CEAL4B. L8EO4CO3BL2AO4L8"
```

此段程序以后台演奏方式演奏“献给爱丽丝”的乐曲。

☆SOUND

频率，音长发出指定频率，指定音长的声音，其中频率范围从37到3276Hz，音长范围从0至65535个时钟单位（1／18.2秒）。

SOUND语句可模拟各种声响，如：

```
10 FOR I=1 TO 100
20 SOUND 650,10:SOUND 520,10
30 NEXT I
```

此段程序发出警车奔驰的呼叫声。

此外，SOUND语句还能发出优美动听的颤音乐曲。（安徽 雷 海）

电脑报

POPULAR COMPUTER WEEK

·邮发代号：77－19　1997年4月18日　第15期　总第276期

·电脑报社主办 适合于办公室、学校、家庭的计算机普及报

就版面、栏目调整敬告读者

·上海市肇周路126弄4号 谢飞读者来信："从《电脑报》'世界电脑之窗'节目预告看，中国教育电视台独家播出的这个节目很精彩，但是据我所知，许多地区（包括一些大城市）不转播教育台节目，所以我建议缩小节目预告版面"。

《世界电脑之窗》电视节目，看了的人都说好，然而诚如谢飞读者所言，部分地区存在不转播教育节目的问题。本报愿从谢飞建议，从上周起已将"世界电脑之窗"版调整成一个栏目，并移至第二版，更名为"大众话题"版。原二版（市场指南）移至新增的"电脑市场"版块；"大众话题"版开设"选购指南"、"世界电脑之窗节目预告"、"电脑与我"、"开心一刻"等栏目，欢迎大家赐稿。

·扬州大学商学院的王成读者来信谈到："一般的读者并不反对刊载广告，而且还对广告内容比较感兴趣，只是不要让广告占据主页上太多的地盘"。

的确，在信息时代，广告也是信息，而且是很重要的市场信息。但是，"广告多了就增版，任何时候，保证技术和知识版面"，这是本报刊登广告的一个原则。为此，我们今年已多次增版。

·昆明市木器厂 周世攀来信赞扬"贵报评测室的组建值得祝贺，第一期MMX评测报告很有特色，希望坚定地走下去"。

本报今年的第1号评测报告《MMX实测》得到大家的认同，这是对我们的鼓励，我们的第2号、第3号评测报告即将出台，请大家多多指正。

读编桥

我们很想在美国微软公司工作的儿子、儿媳，曾在美国西雅图生活了四个月，亲身体验了电脑带给美国家庭的种种好处。由于我们一直是《电脑报》的忠实读者，所以回国后马上写了这篇见闻，愿借此与《电脑报》读者共飨。

电脑在美国家庭

●陈彭珍　蒋春亭

在美国，拥有电脑的家庭已经很普遍，我们拜访的美国家庭几乎都有电脑。我们发现，电脑已渗透到美国家庭生活中，成了人们不可缺少的助手和工具。

我的儿子、儿媳在微软公司工作，本来成天打交道的就是电脑，但他们下班回来，几乎一进门就要打开家用电脑，在上面做这样那样，起初我们很不解，后来才知道，他们在用电脑与银行对账、通过电脑向电话局、电力公司交费，甚至通过电脑向国家纳税。大家知道，美国的纳税条例多如牛毛，一些稀奇古怪的税种经常使美国人感到头疼。儿子、儿媳他们在电脑里装上了相应的报税软件，只须照电脑的指示按部就班地将相应的数据输进去，就会得到一张准确的税表，将这些信息传给开户银行，银行便会帮你照章纳税，真是省时又方便。

我们来美以后，儿子、儿媳怕我们寂寞，经常去图书馆借回一些中文书籍和录象带给我们看，由于有了家用电脑，每次去图书馆之前，他们都是坐在家里先用电脑与图书馆的计算机联通，查找有关目录，有时想借的书和录象带已被别人借走，他们便通过电脑向图书馆排队，轮到我们借阅时，图书馆就会传出一份邮件通知，这样，有的放矢地去图书馆，次次都是满意而归，节省了许多时间。去年圣诞节期间，儿子、儿媳安排我们去洛杉矶旅游，出发前，他们向电脑输入出发地和终点，电脑的地图软件便在屏幕上显示出应该走哪条公路最合理，有多少距离，需多少时间，开车约需消耗多少汽油，沿途有哪些风景点等等。虽然我们的旅程长达两千三百公里，且系初次开车跑这条线路，但由于出发前心里有了谱，"按图索骥"，一切便显得十分顺利，做到了高兴而去，满意而归。与人们日常生活息息相关的电脑软件已日渐丰富起来，如美国迄今已发行了数以万计的影片，现在就有相应的电脑软件，告诉你每部影片的导演、演员等资料和对该影片的评论意见。如果对某个演员情有独钟，还可将他或她所演过的全部电影的片名调出来。软件还包括一些电影片断、音乐、对话节录等，可调包罗万象。软件提供的这些信息，不仅可以使影迷们"过过瘾"，对那些想去租借或购买录象带的人，也可事前得到一些参考性意见。类似反映美国流行歌曲或音乐信息的软件，同样为歌迷及音乐爱好者带来了方便。如果你喜欢烹调，则有相应的软件向你介绍美国一些著名厨师的著名菜谱及烹调技术。喜欢篮球，则有这方面的软件，介绍美国各个职业篮球队的历史、教练及主要球员的情况和最近的战况等等。

由于涉及人们的衣、食、住、行、乐这类人人关心的生活问题的电脑软件日渐丰富和完善，电脑在美国家庭已成为一部生活百科全书。比如美国微软公司推出的一个叫《书架》(Book Shelf)的多媒体软件，它包括英文字典、同义词字典、小型百科全书等，读者看书时，如遇到不认识的单词，打开电脑用这个软件一查，不仅会教你怎样发音，而且会告诉你该单词的含义。如写作中想避免重复用词，查阅同义词字典，屏幕上众多的词语便可供你选择。许多美国家庭同大多数中国家庭购买电脑的目的一样，期望利用电脑使子女更好地完成各个阶段的教育，使他们更好地开阔眼界，增长知识。现在除有分学科、分阶段的课程学习软件外，还有许多辅导性的知识软件，如动物多媒体软件，动物的形象和叫声在电脑屏幕上栩栩如生，再加上介绍该动物的特征、用途及生长发育规律的有关文字资料，儿童们一看便一目了然。对学龄前儿童，有类似于"看图识字"的软件，很受小朋友欢迎。对于高中学生还有指导报考大学的软件，提供了全美各大学的资料，供学生报考学校和专业时参考。

谈及美国日益发展的家用电脑，还必须谈到目前已风靡全球的"信息高速公路"，即国际互联网络(Internet)。我们来美以后，几乎每天都打开电脑，看北京出版的《人民日报》和《人民日报海外版》，倍感亲切。如果要外出旅行，通过网络还可随时预定最便捷、经济的飞机票。我们去美国，是去年买的十二月四日由香港飞西雅图、今年六月份以前可飞回香港的双程票，春节后，我们拟在四月一日由西雅图乘机回香港，儿子利用网络查到该航空公司当日飞港班机的班次，给该公司订座值班员打了一个电话，即将座位订妥了，省却了开车去机场订座的许多麻烦。由于每个入网者都有一个电子邮件地址，通过电脑接收和发送电子邮件，便成为美国人通信的主要方式。儿子、儿媳给朋友们写信，几乎都使用电脑发E－mail，十分快捷。

由于网络上的信息良莠不齐，对那些信息糟粕，特别是有害青少年身心健康的"黄色"信息，许多美国家庭感到头疼。最近美国通过一项法律，禁止将所谓成人内容的材料放在少年能沙猎的网络上。此法出台后，遭到一些力主言论自由的人的反对，两种观点在网络上争论不休，现在还没有统一意见。

在我们中国，买电脑的家庭已越来越多，但电脑在家庭的大多数使用功能还没发挥出来，这种状况，显然需要政府、社会一齐来尽快解决。

中转稿

Wintel的七点启示

仅仅在1997年第一季度，英特尔公司就足足赚了20亿美金，相当于AMD公司去年的全部营收；微软公司也传来喜讯，利润达到10.4亿，将ORACLE、CA等巨型软件公司远远抛在身后。

这两家公司（即Wintel联盟），在各自的领域大发横财，使他们的业界同行，惊恐不安。

对于规模尚小的中国计算机业，两家公司的成功经验值得深入研究、借鉴。笔者认为，两家公司今日的辉煌可以给我们以下一些启示：

1.必须有一个强有力的、稳定的管理核心。英特尔公司初创于1968年，由诺依斯、摩尔与莫洛夫三位仙童半导体公司的老搭档分任要职，近30年来，除了诺依斯以外，摩尔、莫洛夫二人一直是英特尔公司的掌舵人，有赖于此，英特尔公司从未出现过动摇根基的"人才危机"。微软公司1975年由比尔·盖茨在新墨西哥州创立，22年来总裁宝座从未易人，微软公司一路高歌，都与比尔·盖茨的"领袖风范"分不开。

2.必须有强烈的危机意识。英特尔公司开创之初受到仙童公司的冷淡，成长之中受到AMD、德州仪器等公司的追赶，长大后又遭遇IBM、Apple、Motorola三巨头的封杀。发展道路上危机四伏，但公司最后总能逢凶化吉，这跟公司上下一致的危机意识分不开。莫洛夫总结说，"英特尔一直战战兢兢，丝毫不敢懈怠。"

3.必须有自己的主力产品。微软与英特尔之所以能够大赚其钱，主要仰仗于有自己的主力产品。微软以DOS起家，在不断的升级中为微软赚进利润；90年代，Windows成为微软的又一棵摇钱树；现在，比尔·盖茨又在培植公司的第三个主力产品IE。英特尔公司起初是做存储器的，后来转向做CPU，一直坚持到现在。由于他们的主力产品在技术和市场份额方面占有绝对优势，因此，两家公司在相关产品方面也是近水楼台，得尽不少好处。

时事报道

4.必须能够不断创新。"创新是高技术产业的灵魂"，英特尔公司几乎每18个月要对其主力产品CPU进行更新，以此占据先机，影响市场。正是由于英特尔公司几十年来不断创新，今天的电脑界才如此的繁荣。

5.必须有一支一流的员工队伍。微软公司近20000名雇员，尽管层次不一，但每一个人都是此领域中出类拔萃的好手。英特尔公司各个事业部门的总经理，几乎都是自己一手培养出来的，这些人久经考验，头脑清楚，熟悉业务，个个可以独挡一面。

6.必须有自己的企业精神。为按期拿出高质量的产品，微软公司的员工常常带着睡袋上班，每一个员工都把公司当成自己的家园，以公司的兴为荣，以公司的衰为耻。英特尔公司资深副总裁威有澄是这样总结英特尔的企业精神的——让员工乐在其中，以结果为导向；看重纪律，鼓励尝试风险；品质至上，客户第一。

7.必须具有较强的、把握机遇的能力。有人议论说，"微软公司是这个世界上运气最好的公司，IBM在DOS专有权方面、Apple在产品兼容性方面的共同失误白白送了Microsoft一个'锦绣前程'"，此话有些道理，但并非实质，机遇只垂青那些有准备的人，正是由于比尔·盖茨等人看清了DOS庞大的市场前景，把握住了机遇，微软才得以靠DOS起家，一步步走向辉煌。

英特尔与微软在各自的领域已处于绝对的垄断地位，这已经引起了业界的高度警惕，但高科技企业的未来就象六月的天气"说变就变"，谁也不敢说会永葆青春。总结微软、英特尔的成功之处，学习、借鉴他们，最后超越他们，这也是此文真正的目的。

（本报记者　黎和生）

软件越大越好吗？

●郑其标

与前些年相比，现在的软件是越来越大了。操作系统的升级从一张盘的DOS 3.3开始，到目前几十兆的Win 95；汉字系统也从几百K发展到几十兆、几百兆；就连游戏也从几十K一路飙升，目前已经到了好几张光盘的地步。这方面的"升级"速度一点也不比硬件慢。

大有大的好处，功能更强了，画面更精美了、使用更方便了……，好处数不胜数。与目前这些精美的游戏画面相比，没有谁会再去留恋PC机上的《挖金子》。有了矢量汉字、曲线汉字，也不会有人愿意用点阵字库打印大字。这都是"大"给用户带来的好处。

大也有大的难处。四五百兆的硬盘，装上三五个Windows应用软件就满了，赶紧换个1.2G硬盘，不出三天，又该为空间紧张而犯愁。似此"升级"，何日是尽头？

问题还在于：大，不见得就一定好。有的应用软件把点阵汉字库甚至矢量汉字库都打进自己的软件包里，逼着用户看着硬盘上的两套字库而为空间发愁；有的软件把界面搞得花里胡哨，动辄为封面用去几百K乃至几兆，却舍不得多花些时间为其功能多留点空间；有的软件一个劲地追求功能的全面，名曰"集成化"、"一体化解决方案"，到了每个用户手里却连10%的功能也用不上……如此之"大"，就一定好吗？

大，不见得就有市场。就说PCTOOLS工具软件吧，6.0、7.0、8.0、9.0……一路升级上去，界面越来越豪华，功能越来越全面，程序越来越大，但大多数人最欢迎的还是一百多K简单实用的5.0版。一个软件最重要的是"精"和"实用"，能很好地解决用户的实际问题。WPS的早期版本，跟现在许许多多的编辑软件相比，绝对算不上好，但它解决了WS(Word Star)"半个汉字"的问题，又有一些WS没有而用户需要的功能，实用够用，一炮打响，迅速占领了市场，CCED能在WPS一统天下的情况下夺得用户，大半是钻了WPS制表不便的"空子"。

有日新月异的硬件作后盾，豪华一些、功能增强一些当然应该。但程序员们在下笔时，总还应该体谅一下我们这些"劳苦大众"，愿你们也能和我们一样珍惜我们的硬盘空间，下笔时千万惜墨如金。

但愿我们的程序员能时时记住用户的需求：短些！再短些！

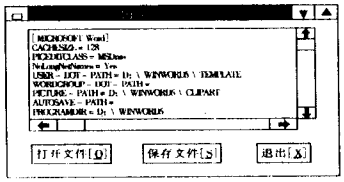
时事评论

跟我学用VB编程

第二讲 VB中的文件操作

●杜国梁

输入/输出是任何程序设计语言都要处理的问题，VB也不例外。VB不仅从先辈处继承了执行操作系统处理文件的语句和函数，还增加了创建新文件和打开已有文件进行读写的语句和函数。下面，我们就从用Line Input #和Print #语句编写读写顺序文件的示例来领会VB对文件的操作。



窗体上有一个文本框在上部，三个命令按钮在下部。文本框的MultiLine属性设置为True，ScrollBar属性设置为3(水平与竖直滚动条都有)。命令按钮的Name属性分别为Command1、Command2和Command3，Command1用于打开文件，利用Line Input #语句来读文本文件，读取的内容放入文本框中，这样用户还可修改它。如果文本框中的内容被修改过，则Text1—Change()过程即被调用，在这个事件过程里，可以将一个窗体级的变量(用做文件内容被修改的标记)由False置为True，只有当此变量为True时，才向文件中写入数据。另外若没有找到指定的文件时，也不能向文件中写入数据，这由窗体级的变量FileFound来标记。

当用户单击Command1按钮时，首先弹出一个输入框，要求输入一个文本文件名(带全路径)，输入确认后，则可在文本框中显示出所选文件的内容。该文件使用了Line Input语句。用Do...Loop循环每次读入一行，以EOF函数来检查文件是否结束从而控制循环的执行。程序如下：

```
Sub Command1_Click ()
Dim Drive, Msg, NL, TextLine ' 声明变量，下面用到的filename是窗体级变量
    NL = Chr(13) & Chr(10) ' 定义回车换行符
    Msg = "你想查看哪个文件？请给出全路径来。"
    filename = UCase(InputBox(Msg)) ' 获得用户输入并转换为大写
    If Dir(filename) <> "" Then ' 用Dir函数检测文件是否存在
        FileFound = True
        Open filename For Input As #1 ' 文件若存在则打开它
        Do While Not EOF(1)
        Line Input #1, TextLine ' 读入一行，下面Text1是文本框
        text1.Text = text1.Text & TextLine & NL
' 读取的内容放入文本框的Text属性中
        Loop
        REM text1.Text = Input(LOF(1), 1)
        Close #1 ' 关闭文件
        Else ' 指定文件不存在
        Msg = "文件不存在。"
        MsgBox Msg ' 显示信息
        End If
    End Sub
```

在这个程序段中，请注意REM开头的一行，用这行可代表Do...Loop循环的功能，用一条Input函数调用就可将整个指定的文件读入文本框中，而且比用循环快得多。当然如果使用了这行，应将原循环中的各条语句注释掉。

下面是其余的代码：

```
Dim TextChanged As Integer, FileFound As Integer
' 放在窗体的Declaration部分
    Dim filename As String ' 窗体级变量用于保存文件名
Form_Load()
    TextChanged = False ' 变量初始化处理
    FileFound = False
End Sub
Text1_Change()
    TextChanged = True ' 当文件内容被修改，自动调用这一过程
End Sub
Command2_Click() ' 当用户单击"保存文件"按钮时调用
    If Not (FileFound And TextChanged) Then
' 如果文件不存在或没有变化
    Beep ' 发声报警
    Exit Sub ' 退出本过程
  Else ' 文件存在并发生变化
  Open filename For Output As #1 ' 打开文件准备写入
  Print #1 Text1.text ' 向#1文件写入
  Close #1 ' 关闭该文件
  End If
End Sub
Command3_Click() ' 退出按钮
  End
End Sub
```

按F5可运行程序，前面的图是指定显示Word6.ini(Word 6.0的初始化文件)时的运行结果。由于文本框内建有基本的编辑功能，故不需要为编辑文件而编写代码，只要利用内建的编辑功能即可。当然，文本框内建的编辑功能十分有限，这只是示例，如果读者需要更为强大的功能，必须为编辑文件编写代码(调用Windows API函数)。另外文本框中可以装得下的字符个数是32K，文件如大于32K，用这一方法就无法显示了。

本讲练习题

如何利用VB中的内部函数替换一个给定字符串的某几个字符？

上讲练习参考答案

在装入窗体时调用下面的自定义过程，即可使装入的窗体在屏幕上居中：

```
Sub centerForm (x As Form) ' x代表要居中的窗体变量
    Screen.MousePointer = 11 ' 鼠标为沙漏状
    x.Top = Screen.Height / 2 - x.Height / 2
    x.Left = Screen.Width / 2 - x.Width / 2
    Screen.MousePointer = 0 ' 鼠标恢复标准状态
End Sub
```

例如下面代码可使Form1居中显示：

```
Load Form1 ' 装入Form1，但并不显示出来
CenterForm Form1 ' 使Form1居中
Form1.Show ' 使Form1显示出来
```

(待续)

激活Windows 95的高级电源管理功能

现在普遍使用的Pentium主板，都带有支持高级电源管理功能的BIOS。使用这类主板的系统，在安装Windows(3.x& 95)的时候，一般不会自动将电源管理功能激活。而在Windows中安装由OEM厂商提供的显示驱动程序的时候，却会自动将符合"能源之星"标准的显示驱动程序中的电源管理驱动程序安装好。用户在相关的显示器设置中，会看到"能源之星"的图标和相应的电源管理的设置。有些用户误将对显示器的电源管理当做是对整个系统的电源管理。实际上，当显示器的电源管理启动时，仅仅是将显示器降到低能耗的状态，并不是整个系统进入了低能耗的状态。因此，为了能充分利用支持高级电源管理的系统的节电功能，除了在CMOS中要进行设置以外，还应该在Windows中将此项功能激活。Windows 3.x和95都有支持系统电源管理的功能，但二者激活此项功能的操作方法有较大差异。本文提供如何激活Windows 95对整个系统电源管理功能的方法。

①首先，用户需要通过BIOS的设置程序，将主系统高级电源管理(APM—Advance Power Management)功能设置好，使此项功能生效。不同的主板和BIOS，其设置方法不同，具体请参阅OEM厂商印制的主板和BIOS用户手册。

②进入Windows 95后，单击[开始]→[设置]→[控制面板]，在控制面板中查看是否有一个电源管理的图标。图标一般是一个电源插头和一个叠层电池；如果没有，说明Windows 95的电源管理是没有激活的；如果有此图标，可以跳到⑤。

③双击"系统"，选"设备管理"项，在出现的窗口中双击[系统]→[设备]→[高级电源管理支持]，出现"高级电源管理支持属性"窗口。此窗口中有"通用"和"设置"两个选项。单击"设置"，在接着出现的窗口中，有一个"启用电源管理支持"的选择框。将此框勾选，Windows 95就具备对系统电源管理的功能了。下面还有三个复选框：

●"强制为APM 1.0方式"。如果选用此项，可兼容Windows 3.1的电源管理。在没有兼容要求时此项可不选，因为选用后Windows 95的性能稍有降低；

●"禁用Intel sl支持方式"。一般在电源管理生效后，如果按任一键来再恢复系统时，系统停止反应，可选；否则，无必要选用；

●"禁用电源状态的轮询功能"。在Windows 95中，在窗口方式下运行DOS时，如果键盘和鼠标停止反应，可以选用。

④上述设置完毕，按"确定"按钮，将出现重新启动Windows 95以使设置生效的对话框，点击"确定(Y)"后，Windows 95会再行启动。注意有软关机功能的主板，可能会出现系统电源全部关闭的情况。这时，可再重新加电启动系统，进入Windows 95。

⑤重新进入Windows 95，打开"控制面板"后，应能在窗口中看到电源管理图标了。双击此图标，出现"电源属性"窗口。此窗口中，在电源管理标题下，有一个下拉框，其中有3个选项：

●"高级"。选用此项，可使用到Windows 95附加的高级电源管理功能；

●"标准"。选此项，则仅使用的是系统BIOS所提供的电源管理方式。当Windows 95所附加的电源管理功能与某些应用程序有冲突时，可考虑选用此项；

●"关"。选用此项可使用电源管理失效。

对于笔记本电脑，还可选用下面的"在任务栏上启动电池测量仪"的选项。这样在Windows 95的任务栏上，就可随时将鼠标指针放在最右边靠近输入法图标旁的那个电源插头图标上，查看电池的剩余使用时间。再下面，还有一项"在开始'菜单'上显示'挂起'命令"选项，如果选用"总是(Y)"，打开"开始"按钮后，在"关闭系统(U)"的上方会增加一个"挂起(N)"的任务图标。只要点击此任务图标，就可将系统挂起；如果选用"从不(N)"，在"开始"菜单上就不出现上述图标；选用"只有离机后(O)"，不能手工启动系统的电源管理，仅由系统自由测量鼠标键盘活动情况，一段时间没有触动，系统进入电源管理状态。设置完后，按"确定"按钮，关闭"电源属性"窗口。

通过以上设置，Windows 95的高级电源管理方式就激活了，并被保存到用户配置文件中，永远有效，直到用户进行改变。电源管理激活后，当用户在一段时间不用机，或者是进入联机网络，在待机状态时，都可以不用关机，系统经过一段停用时间(取决于CMOS中设置的时间)，进入低功耗状态，直到"深度睡眠"状态。要继续使用系统时，任一键就可恢复系统的运行；或者，有网络端传来呼叫信息，系统就会自动恢复运行。

激活Windows 95的电源管理，能充分利用先进的系统主板具有的节能特性，并减少频繁开关机的硬件磨损和时间耗费。

(于建原)

安装多硬盘的方法

市面上的硬盘大多使用IDE的介面规格。IDE硬盘在组装上，不必象SCSI的硬盘为了安装DRIVER而伤透脑筋，然而也不是那么简单。

存取硬盘资料是通过主板上的晶片向硬盘读取的，而在IDE硬盘中经常可见到所谓"PIO模式，MASTER模式，DMA模式"。这些模式都是代表主板和IDE硬盘之间传送资料的方式。

什么是PIO模式？ 系统读取硬盘中的资料，是CPU通过输入/输出(I/O)的命令经由主板上的晶片去硬盘读取后，再将资料放置于内存中。所以叫做PIO模式。

什么是MASTER模式？ 系统读取硬盘中的资料，是由主板上的晶片自行(经由DMA或PIO的方式)从硬盘中读取资料，然后直接存放于内存中，而CPU并没有参与资料的传送。

什么是DMA模式？ 一般说来DMA模式是指主板中的晶片到硬盘中读取资料的方式，不代表系统传送资料的方式。

在BIOS基本参数的设定[Standard CMOS Setup Menu]中，有关硬盘：Primary，是指主板上第一个连接器，即IDE1；Secondary，是指主板上第二个连接器，即IDE2。每一个连接器可接两块硬盘，第一块硬盘称为Master，第二块硬盘称为Slave。

以下我们着重讨论多硬盘+光驱的安装：

① 双硬盘+光驱。有两种方法可以解决。方法一：将要用作当开机硬盘的硬盘位置设定在Master的位置，另外一块硬盘位置设在Slave的位置，再将40pin的排针一个接头插在第一块硬盘，另一个也接在第二块硬盘，另一端插在主板上的IDE1的位置上。不必管光驱的位置设定，请将另一条40pin的排针一个接头插在光驱，另一端插在主板的IDE2的位置上。(此种方法比较不会影响到硬盘的速度。)方法二：将要用来当开机硬盘的硬盘位置设定在Master的位置，将40pin的排针一端插在硬盘，一端插在主板的IDE1的位置上。另外一块硬盘位置也设在Master的位置，但要确定光驱的位置设定是在Slave。目前光驱的出厂设定大多为Slave，所以你应该不必调整光驱的设定，确定后再将40pin的排针一个接头插在这个硬盘，一个接在光驱，另一端插在主板上的IDE2的位置上。

②三硬盘+光驱。将要用来当开机硬盘的硬盘位置设定在Master的位置，另外一块硬盘位置设在Slave的位置，再将40pin的排针一个接头插在第一块硬盘，另一个也接在第二块硬盘，另一端插在主板上的IDE1的位置上。将第三块硬盘位置设定在Master的位置，将光驱位置设定在Slave的位置，再请将40pin的排针一个接头插在第三块硬盘，一个接在光驱，另一端插在主板上的IDE2的位置上。在这里，需补充说明的是以上所用的586主板应有个前提：即Multi I/O功能中可同时支持四部超高速IDE设备。

BIOS的设定：如果你的硬盘全部都是新的，你可以使用COMS设定中的自动侦测硬盘参数[IDE HDD Auto Detection]，可以自动帮你侦测硬盘的参数，你不必去设定有关硬盘的任何参数；如果你的硬盘不完全都是新的，而你又不要硬盘里的资料，准备重新规划，也可以使用COMS设定中的自动侦测硬盘参数，自动帮你侦测硬盘的参数；如果你的硬盘不完全都是新的，但你想要保留硬盘里的资料，请你务必记得你想保留的硬盘的参数(如：Type，Cylinder，Head，Sector，Mode)，当你使用COMS设定中的自动侦测硬盘参数后，你可进入BIOS基本参数之设定[Standard CMOS Setup Menu]选项中更改硬盘的参数设定。

(安徽 朱 超)

实用电脑资料

联想新推家用电脑配置一览

（赵 琼）

型号	巨蟹616	天蝎818	天蝎858
CPU	Pentium 120	Pentium 150	Pentium 166(MMX)
内存	8MB	16MB	16MB/32MB
显示卡	64位PCI（1MB,MPEG解压）	64位PCI图形加速,1MB显存	64位PCI图形加速,2MB显存
显示器	14"彩显	14"彩显	15"彩显
FAX/MODEM	无	无	33.6kbps语音/数据/传真三合一
硬盘	850MB/1GB	1GB/1.2GB	1.6GB
光盘驱动器	8倍速	8倍速	12倍速
支持DVD及MPEG I	不支持	不支持	支持
多媒体系统	联想16位声卡、有源音箱	联想Sound,MPEG二合一多媒体系统,带通控器	
操作系统	DOS 6.22+Win 3.2	Windows 95简体中文版	Windows 95简体中文版
随机软件	联想"幸福的家"集成化图形操作环境1.1B版,随机配送九种光盘及软件	联想"幸福的家"集成化图形操作环境1.1A版,随机配送十四种光盘及软件	
售价(元)	8888	13488	17888

联想全民电脑双子新星配置一览

机型 配置	双子新星Ⅰ型	双子新星Ⅱ型
CPU	AMD K5 PR75	AMD K5 PR75
内存	8MB	8MB
软驱	1.44MB 3.5"	1.44MB 3.5"
硬盘	无	630MB/850MB
显示卡	64位PCI	64位PCI
显存	1MB可扩至2MB	1MB可扩至2MB
2级Cache	256KB	256KB
键盘	104键	104键
扩展槽	3ISA+2PCI	3ISA+2PCI
扩展空间	一个硬盘扩展空间 一个CD-ROM或5.25"软驱扩展空间	一个CD-ROM或5.25"软驱扩展空间
售价(元)	6700	8600

Win. ini file

The win. ini file contains configuration information about how Windows is configured. Win. ini is loaded into memory when you start Windows. This file contains several headings, such as [Windows] or [Desktop], with each heading seperating the file into distinct sections. The win. ini file will contain information dealing with the way Windows is setup, including color settings, keyboard repeat rates, international settings, installed printers, installed fonts, and desktop settings like wallpaper and icon spacing. Many applications add lines to this file that contain configration information for the application. As more applications are installed, often the size of your win. ini file will greatly increase.

Win. ini文件

win. ini文件包含有关Windows的配置信息。*win. ini*在你启动Windows时被调入内存。这个文件包含一些标题，例如[Windows]或[Desktop]，而每个标题将该文件分成明显的几段。win. ini文件包含涉及有关Windows设置方式的信息，包括颜色设置、键盘重复速率、国别设置、安装的打印机、安装的字体以及诸如墙纸和图标空间之类的桌面设置。许多应用程序在这个文件中加入了包含应用程序配置的命令行。当安装的应用程序较多时，你的win. ini文件的大小往往会大大地增加。（浙江 陈剑波）

什么是电子出版物

时下在各种新闻媒介和电脑软件的宣传广告中，经常出现电子出版物的字眼。那么，你可知道电子出版物究竟指什么吗？它是以数字代码方式将图文声像等信息存储在磁、光、电介质上，通过计算机或者有类似功能的设备来阅读，用来表达思想、普及知识并可以复制、发行的大众传播媒体。电子出版物的形态包括软磁盘（FD）、只读光盘（CD-ROM）、交互光盘（CD-I）、图文光盘（CD-G）、视频光盘（VCD）、照片光盘（Photo-CD）、集成电路卡（ICCard）和新闻出版署认定的其他媒体形态。

根据电子出版物的内容，大致可分为教育类、娱乐类、工具类三种，电子出版物的出现和发展，不仅将改变传统的图书出版、发行、阅读、收藏和管理的方式，而且对人们传统的文化观念也将产生重大的影响。（周伟洪）

超重量级的较量

——卡斯帕罗夫与IBM"深蓝"将再决雌雄

5英尺10英寸高、体重176磅的世界象棋冠军阿塞拜疆的格里·卡斯帕罗夫将与IBM的高6英尺5英寸、重达2800磅、运算速度达每秒2亿次的"深蓝"再一次上演举世瞩目的"人——机"大战，赛事安排在今年5月3日、4日、6日、7日、10日、11日，共6场比赛。

"深蓝"是一台拥有32个处理器并拥有强大并行计算能力的RS/6000 SP超级计算机。去年2月，"巨人"与"巨机"首次相遇。第一盘，"深蓝"即给人类一个下马威，战胜了卡斯帕罗夫。随后，卡斯帕罗夫仔细分析了"深蓝"的程序过程，做出策略性变化，又连扳两盘。

IBM的研究人员将这项比赛作为并行计算的研究实验。尽管"深蓝"已经充分证明它处理复杂博弈模式的能力，但IBM只是将此作为一个模型，真正的意图是将并行技术深入到其它的各种复杂应用领域里，如：分子运动、宇宙物理、财政模型、数据采集等。经过第一回合的较量，RS/6000 SP的"深蓝"进一步接受了研究人员以及前美国象棋冠军本杰明的强力"输氧"，想必会带给世人新的惊讶。

前世界冠军卡斯帕罗夫面对焕然一新的"深蓝"，主动请战："我期待着IBM更新更强大的计算机，我希望证明人类的知识、潜质、创造力和想象力能够战胜这台难以置信的机器。"（廖天华）

信息世界

3月10日，新加坡首席大法官杨邦孝宣布，电脑办案系统在新加坡正式开通。这意味着有关建立"电脑法庭"的设想不久将在新加坡成为现实。从此以后，任何人只要拥有一台与该系统联网的电脑，便可以随时随地通过电脑打官司。届时，人们可坐在家中，通过电脑可视装置"出席"有关的听证会，甚至观看精彩的法庭辩论，传统意义上的法庭审理过程将不复存在。

按照新加坡司法当局预计，在该电脑系统正常运行以后，每年不仅可为法庭节省200多万美元的办案经费，而且可大大提高办案效率。（天 竺）

在家打官司

责任编辑 地 新

中关村的故事

——希望之路（六）

●刘 俐

中国龙的辉煌一直持续到1994年，但限于地理条件的约束，简晶发现身边并没有一个软件开发的良好环境。在一个偶然的机会，他与鲍岳桥相识了。两位汉字系统软件专家相见恨晚，促膝长谈。几次倾心交往之后，简晶终于找到了一个理想的事业环境——中关村。这一年，他正式加入希望高技术集团，并受命开发UCDOS SDK（软件开发工具包）。与对待刘庆华一样，鲍岳桥这一次又无私地把UCDOS的全部内核设计提供给了简晶。在1995年初，UCDOS SDK FOR C/C++问世了。

希望集团还以汉字系统为基础，进入了电子表格软件领域，在认真研究了中国表格特点，吸取了英文电子表格软件的优点之后，一套全新的UCTAB制表软件形成了，它包括自由制表、样表设计、样表名义、样表填写和样表汇总五个部分，拥有所见即所得、面向对象、设备无关性、模拟显示、内存管理、多态输出和编译解释等多种技术特色。

此外，UCDOS SDK For FoxPro、希望集团自己的文字处理软件UCWORD也在准备之中……除软件外，希望集团的宝台UPS电源、GCB图形图象卡、HOPECAD绘图仪、126大区漫游无线寻呼系统……都已整装待发！

一切都已准备就绪，鲍岳桥、宋明华、刘庆华、简晶……一个个软件天才汇集到一起，组成了一支名震中关村的软件开发"梦之队"。希望软件不仅是一个DOS中文平台，而是一支HopeSoft软件家族。一个再度开拓汉字系统市场的时机已经成熟！

1995年9月8日，希望集团在一个丰收的季节发布了现在众所周知的UCDOS 5.0。其实它的全称是UCDOS 5.0－UCWIN 3.1 & 95双平台版。这一软件被称为"梦幻组合"。它实现了UCDOS和UCWIN的输入输出的完全兼容，转换自如，就连仅比它早诞生半个月的Windows 95也能得到完美的汉字支持。

UCDOS 5.0极好地体现了"零内存占用"的原则。它将扩充内存交由扩充内存管理器统一管理，应用程序需要使用时向扩充内存管理器提出申请，再由扩充内存管理器分配给应用程序，这样应用程序之间便不会产生任何冲突。

当然，优秀的内存管理程序仅仅是UCDOS 5.0的诸多特色之一。UCDOS 5.0的打印驱动程序非常完美。"梦之队"与HP、EPSON、Canon等九家全球最大的打印机企业合作，共同制定了中文打印机驱动程序的设计规格，严格保证UCDOS 5.0能够完全支持流行的所有打印机，充分发挥打印机的性能。

"梦之队"也没忘记计算机已走进网络时代。用户将网络版UCDOS 5.0安装于网络服务器后，各工作站（无论有无硬盘）即可直接使用之，且不受数量限制，UCDOS 5.0彻底解决了网络中远程终端间的通讯问题，通讯数据可确保万无一失；其显示字库可存放于服务器上，为各工作站保留更多的常规内存资源，真正实现了网络共享。

为配合UCDOS 5.0的上市，希望集团策划了"野狼行动计划"，在全国范围内与希望软件的代理商共同举办产品发布会，同时推出HopeSoft的UC（*Universal Chinese*）系列软件。这个计划实施后，UCDOS 5.0一下引起了广大用户的喜爱，尤其是在广州、深圳和南京，与会者超过一千人，实为国内各种软件发布会所罕见，迫使当地组织者不得不临时扩租场地和增加场次。UCDOS 5.0再一次使希望集团成为中关村的明星。

经过十年的奋斗，当年的希望变成了今天的现实，今天的现实又带来了明天的希望。从UCDOS汉字操作系统到UCTAB、UCWORD、UCDOS SDK For FoxPro等系列软件的发展，令人想起挟DOS、WINDOWS之威而出现的Excel、Word、Access，或许不用多久，又一个软件巨人将震撼世界，只不过这一次它的出现不是在硅谷，而是在东半球的中关村。（全文完）

电脑史话

CYRIX推出MMX芯片

Cyrix公司在解决了与Intel公司的MMX商标权之争以后，日前推出了该公司的第一枚MMX处理器。

Cyrix公司在极具影响力的WinHEC（硬件工程师研究会）上展示了其兼容MMX的M2处理器。M2处理器可望在6月份正式面市。

在MMX处理器市场上，竞争日趋激烈，AMD公司已推出MMX K6处理器；Intel公司有望在5月份正式发布MMX Pentium Ⅱ，Intel公司目前已开始发售MMX奔腾处理器。

MMX M2芯片主频为233MHz，这意味着该芯片的运行速度约与Intel公司的233MHz Pentium Ⅱ和AMD公司的MMX K6芯片不相上下，尽管实际性能目前无人知晓。

相比而言，AMD公司最快的K6－233MHz处理器，到年底可能达到300MHz；而Intel公司的*Pentium* Ⅱ开始推出主频估计为233～266MHz，到年底可能达到300MHz，Intel公司估计明年将推出突破366MHz的Pentium Ⅱ芯片。

MICROSOFT收购WebTV

软件巨头Microsoft日前宣布，同意投资4.25亿美金，收购私营的WebTV Networks公司，目的是为了将个人计算机和电视功能更加紧密地结合在一起。

Microsoft称，希望此举能帮助它成为数字电视领域的先驱，使用户能在电视上观赏清晰的图象，增强编程能力，访问Internet及视频和数据交换。

WebTV Networks公司成立于1995年，已经为厂商开发出一套顶置盒（SET－TOP BOX）生产技术和准则，可让用户使用电视机就能冲浪Internet，并收发电子邮件。Microsoft此次收购WebTV，旨在赢得将Internet带入家庭这场战争，收购费用将在1997年Microsoft的第四财政季度或1998年的第一财政季度付清，这取决于双方达成协议的时间。

SUN公司举办首届JAVA软件人员研讨会

Sun公司于1997年4月9日～11日在中国北京国际会议中心举办首届"Java软件开发人员研讨会"。由Sun公司邀请中美学者探讨Java软件开发工具、软件开发新技术。参加研讨会的有来自各行各业的三百多名致力于Java软件开发的人员。

据悉，Sun公司还将在中国举办一系列支持软件商的项目，包括象这样的软件开发人员研讨会。其它的支持配合项目，包括：

- 技术资料快速交流（Technical Inter Connect）
- Internet网上软件商及软件目录（*Online Catalyst*）
- 软件开发人员网上交流会（Developers Bulletin Board）
- Sun计算机借用计划
- 软件开发专家访问和共同探讨……等等。（程 虎）

环球风云

阅读工具List.com应用详解

阅读工具List.com既可用ASCII格式或十六进制格式查阅各种文件内容，并可选定部分内容输出，又能作为一个简单实用的DOS外壳，完成各种文件管理工作，是笔者最经常使用的工具软件之一。其他读者如有兴趣，也可从《电脑报配套光盘》上拷贝试试。

一、基本使用方法

List.com的语法结构为：LIST［文件标识符］［/开关］

其中文件标识符可指定盘符、路径，可使用通配符。开关共有18个，其中较常用的有如下几个：

/H　用十六进制格式显示文件内容

/M｜/K　允许或禁止使用鼠标

/#:nnnnnn　从指定记录处开始显示

/E　从文件结尾开始显示

/F文本　查找文本(不区分大小写)

/T文本　查找文本(区分大小写)

/?　显示使用语法帮助信息

二、文件管理界面

责任编辑　朱文利

如不加任何参数执行LIST则进入文件管理界面。文件管理界面的屏幕分为三个部分，上提示行显示当前目录路径、当前目录下文件总数(包括子目录)及选中文件数，下提示行显示常用命令提示或文件数、文件长度、磁盘剩余空间及选定文件数和总长度，屏幕中部按设定的目录宽度显示当前目录。文件管理界面下的命令可以分为以下四类：

1.光标移动命令

移动光标的命令有↑、↓、←、→、PgUp、PgDn、Home、End、Ctrl+Home、Ctrl+End这几个，其作用一试便知。另外，当光标在某子目录上时按回车即进入该子目录。

2.文件管理命令

C　拷贝文件(选定的或当前文件)

D　删除文件或空目录(选定的或当前文件/目录)

F　改变文件通配符(默认为*.*)

I　运行文件(可带参数)

L　列出文件内容(当前文件，与回车键作用相同)

M　移动文件(选定的或当前文件)

R　文件或子目录改名(当前文件或子目录)

T　选定文件

U　撤消选定

Alt+T　选定所有文件

Alt+U　撤消所有文件的选定

Alt+L　打印文件(用打印机字库)

W　对选定文件调用程序处理(程序可加参数)

P　改变驱动器及路径

S　目录排序(可按文件名、扩展名、日期或文件大小的升或降序排序，也可不排序，默认按文件名升序排序)

N　创建子目录

3.压缩解压缩命令

Ctrl+E　解压缩文件(适用于ARJ、ZIP、PAK格式的压缩文件)

Ctrl+Z　将选定的文件加进.ZIP压缩文件中

4.程序配置命令

F2/F4　改变光标条的前景/背景色

F5/F6　改变主屏幕的前景/背景色

F7/F8　改变上下提示行的前景/背景色

1-9　改变目录显示宽度，其中1显示最全，其它递减

Z　底部提示行两种显示内容之间的切换开关

Alt+E　显示模式切换开关(分80×25、132×44等五种)

Alt+Q　声音开关

三、文件内容查阅界面

进入文件管理界面，移动光标条至目标文件，按L键或回车键即显示该文件内容，也可带文件名运行LIST直接显示文件内容，默认按ASCII格式显示，如要显示中文字符须在中文操作系统下运行LIST，按Alt+H可将显示内容切换成十六进制格式。在文件查阅界面上有众多的控制命令，这些命令可分为以下十类：

屏幕浏览命令、制表位和标尺命令、块操作命令、显示控制命令、文本查找和书签、文件浏览命令、打印控制命令、颜色控制命令、其它命令、程序退出方式，共约七十余个，限于篇幅，不再列出。　(江苏　蔡新生)

Cerberus 4.01——Windows 95的安全保护神

Cerberus是古希腊和罗马神话中冥府的看门狗，它有三个头，蛇形尾，长年不睡眠，用这个单词作名称的软件其用途不言而喻，是计算机安全类软件。有条件上Internet的读者，可以到以下网址：ftp.zdnet.com/　pccomp/　1096/　cerb4.zip下载。

程序运行后，表面上看不到任何变化，细心地看看Windows 95的工具条(TaskBar)，便会看见其右侧多了一个象蛇头似的图标，用鼠标点击会弹出一个对话框，要求输入密码，输入admin作为密码后，立即会弹出一个窗口，这个窗口很简单，只有四个图标，分别为以下内容：

1.Properties(属性)：这是最重要的图标，在下面详细介绍；

2.Hide(隐藏)：点一下这个图标，窗口消失，但Cerberus程序并没有退出运行，而是隐藏在Windows 95的任务栏上；

3.About(关于)：软件的相关信息；

4.Help(帮助)：详细的帮助栏。

属性图标中包含六个标签：User、Apps、Drives、Files、Floders、Misc。其中，User只有注册用户才能使用，Apps选中的程序为允许用户使用的程序；Drives规定用户进行读、写、运行操作的权限；Files和Folders为文件与文件夹管理功能，可以隐藏文件，保护子目录；Misc(杂项)功能亦非常有用，我们常用的功能有：

①Disable Ctrl－Alt－Del：禁止按下Ctrl－Alt－Del热启动；

②Disable Exit to MS－DOS at shutdown：选中后，在关机时的选项中原来有的"重新启动计算机并进入MS－DOS模式"便会消失；

③Disable Access to MS－DOS：禁止在Windows 95中通过图标"MS－DOS模式"进入MS－DOS；

④Disable Printer Deletion／Addtion／Sortings：禁止打印机的增加、删除与排序，避免用户修改打印机的配置；

⑤Disable Taskbar Properties：禁止任务条的改变，用户无法改变任务条上的功能；

⑥No save settings on exit：不保留设置退出，在Windows 95系统安装结束后，我们会将常用的图标拖到桌面上做成捷径，用户可能会无意中将捷径的位置进行了改变，一段时间后，你会发现整个桌面面目全非，选用了这个功能后，表面上用户还是可以改变桌面，但当机器重新启动后，由于不保存设置，我们还是回到以前的桌面设置；

⑦No Desktop Properties：禁止桌面保护功能，选中后，用户便无法更改诸如桌面背景、显示卡设置、屏幕保护程序、分辨率等等桌面功能；

⑧No Network Properties：禁止网络功能，选中后，用户无法改变诸如网卡、网络协议、网络设置等相当重要的内容，我想，没有一个系统管理员愿意用户改变这些设置吧，那么，赶紧选中这个功能；

⑨No System Properties：禁止系统功能。

安装了Cerberus后，如果想删除它，只要运行Cerbdel程序即可，它会将您安装的程序彻底删除。　(黄桥勇)

《电脑报配套光盘》热线

1.在上一期《电脑报》23版见到对配套光盘的介绍，部分内容就如此丰富，是否操作很复杂？

非常简单，在图形界面下，分类对每个软件有简单介绍，只需动动鼠标，点取安装/运行按钮就好。

2.优惠享哪里找？邮费是多少？

《电脑报》今年第13、14、15、16期的第9版右下角均有优惠券，免邮费；若预订全年的，全年费用120元(共四辑)。

3.邮购数量是否限制？

欢迎批发，量大从优。批发事宜可直接与软件部束先生联系，电话：(023)63876722。

实用鼠标应用程序——ZWmous

早期的很多软件和工具不支持鼠标操作，如Pctools 5.0，TC 2.0等，而这些软件至今仍有很多人在使用。有人通过编程给这些程序加上鼠标驱动程序，但对一般爱好者来说不具备这个能力，能不能用一个简便的方法让这些不支持鼠标的软件也能用上鼠标呢？

笔者在此介绍一个实用程序ZWmous可以轻易实现这一点。这是一个专门为那些不支持鼠标的程序而设计的TSR程序。设计原理是当用鼠标左键单击屏幕上的某个字母时，就把该字母的ASCII码送入了键盘缓冲区，就相当于用键盘键入该字母。

这样就实现了用鼠标代替键盘操作。ZWmous安装以后只占1.7K内存。使用方法也很简单，只要运行ZWmous.exe以后就可以使用了。例如著名的Pctools 5.0本来是不支持鼠标操作的，而加载了ZWmous之后，在Pctools 5.0的操作界面上，会出现一个鼠标光标，按鼠标左键相当于按回车。比如把光标移动到文件名上，按鼠标左键，就相当于选中了该文件。若要复制该文件，只要把光标移动到下面功能菜单上的Copy的"C"字符上面，按鼠标右键，然后选路径即可。

再比如TURBO C 2.0，有了ZMmous的帮助，TURBO C的下拉菜单就可以用鼠标灵活点出，功能随意选用，十分方便。ZWmous规定鼠标的三个键的作用见下表。

同样，在TURBO PASCAL，TURBO BASIC，TURBO ASSEMBLER等程序中，ZWmous都可以大显身手，只要是文本显示方式，ZWmousE都可以派上用场。但它不支持图形界面。在某些汉字显示方式下如FoxBASE中光标的显示不正常。　(新疆　张择旭)

鼠标键 \ 屏幕字符	Name of a Key Appeared on the Screen			
	Space	Single－char key	Multi－char key	Function key
Left button	Same	Same	Recognized	Recognized
Right button	Enter	Alt－	Alt－	Alt－
Alt－any button	Enter	Alt－	Alt－	Alt－
Middle button	Esc	Ctrl－	Ctrl－	Ctrl－
Ctrl－any button	Esc	Ctrl－	Ctrl－	Ctrl－
Left&right button	Esc	Same	Not recognized	Shift－
Shift－any button	Same	Same	Not recognized	Shift－

动画及图象溶合软件METAMORF的选项说明

METAMORF系Pack Media公司发行的软件，其功能可以使两幅照片相互溶合，或形成动画文件(.FLI格式)。软件同时有.FLI格式动画文件播放功能。

进入METAMORF后其界面可分为显示区和操作区。

操作区各按键的功能为：

Last：进入动画播放工具界面。

FLI：可在形成动画文件后，调用.FLI格式动画播放工具，观看已形成的动画文件。动画播放方式为循环播放，速度可调。

Clear：清除。当用鼠标单击Clear键后，在信息区出现选项：

images　matrices

preview　all

用鼠标单击表格或按每个单词的开头字母，即可清除相应内容。

Load Picture 1：读入起始的照片，从文件操作区选择图象文件名后，所选画片将显示在显示区1中。

Load Picture 2：读入结束的照片，从文件操作区选择图象文件名后，所选画片将显示在显示区2中。

Total Frames：框内的数值为制作的动画或形成的中间画面的总数。

Starting Frame：框内的数值为开始形成动画或保存中间图象的起始值。

Ending Frame：框内的数值为开始形成动画或保存中间图象的结束值。

Quit：退出METAMORF软件。

Go：开始执行已设定的操作。

FLI：此项可有三个选择：FLI为形成.FLI格式的动画文件；GIF为形成.GIF格式的中间图形文件；TGA为Truevision Targa格式文件。

Morph：此项中有Morph和Warp两个选择。Morph可形成溶合图象；Warp可将一幅图象利用网格调整控制点后进行变形。

Load Martrix：读入.MTX网格文件。本软件配合自带的图象文件有8个网格文件。

Save Martrix：可将编辑、修改过的网格文件保存，供以后调用。

Flip：可在两个显示区互换网格。

Zoom1：可将显示区1中加入网格的图象放大进行对网格的重新定位。此键必须在调入Matrix文件(.MTX)后使用。

Zoom2：可将显示区2中加入网格的图象放大进行对网格的重新定位。此键必须在调入Matrix文件(.MTX)后使用。

Morph Sigle Frame：用鼠标单击此按钮后，可将已调入两个显示区中的图象叠加后同时显示在两显示区内。

该软件另附图形格式转换程序Graphics Convertor V1.0 for use with Metamorf，可将.TGA、.BMP、.GIF、.PCX图形格式相互转换，供METAMORF使用。　(辽宁　杨恩尧)

软件中的「复活节彩蛋」精选

许多软件公司的程序员都喜欢在他们的作品之中嵌入小“后门”，如果使用者找到了这些“后门”，就能够看到一些让人意想不到的东西，比如软件工作组成员名单或小游戏等，其中最有名的当指Windows 3.1中的工作组成员名单。人们把这些“后门”形象地称为“复活节彩蛋（Easter eggs）”。下面列出了部分流行软件的“复活节彩蛋”，如果读者的机器中装有这些软件的话，就可以亲自试一试，体会一下世界级优秀程序员的聪明才智。

●Office 95或Office 97。用鼠标单击Office 95或者Office 97的快捷键工具条上最左边的图标，选择About Microsoft Office，然后按住Ctrl＋Shift＋Alt，双击About对话框中的图标，你就会有新发现。

●Excel 95。喜欢玩DOOM吗？Excel工作组用“复活节彩蛋”向世人宣布如果他们编游戏的话，一点也不会比别人差。打开一个新的工作页面，按下左边第95行的行号，使整行被选中，然后按Tab键跳到B列，选择帮助菜单中的About，按住Ctrl＋Shift＋Alt键的同时选择“Tech Support（技术支持）”按钮，一个三维大厅就出现在你的眼前，向前走上楼，可以看见Excel工作组成员名单，然后在原地转身360度，并输入“excelkfa”共八个字符，转身下楼，大厅背面的墙消失了，出现了一条小路，小路那一头是什么呢？走走看吧，小心别掉下去了！

●Excel 97。DOOM玩过了，再来驾驶一下飞机吧！打开一个新的工作页面，按下F5键，输入“X97：L97”并回车，再按一下Tab键，然后按住Ctrl＋Shift键，单击工具条上的Chart Wizard（图表向导），现在就可以开始飞行了，按下鼠标右键为前进，左键为后退。

●PowerPoint 97。选择“帮助”菜单中的“About”，然后双击PowerPoint的图标，看看有什么会发生。

●CorelDraw。不同版本的CorelDraw的“复活节彩蛋”差别不大，一直按住Ctrl＋Shift键，选择帮助菜单的About，然后双击CorelDraw的热气球就行了，还可以试试用右键单击热气球，某些版本的CorelDraw会播一小段有趣的动画供你欣赏。

●Visual C++ 4.0。选择帮助菜单中的About，按住Ctrl键，双击对话框的中间位置，你就会看到一个可以转动的球，球表面上的人像就是VC4工作组成员。（湖南 王 璞）

Windows 95下如何剪辑视频信息

通常我们所说的多媒体文档，其实际意义应该是文本（Text）、图形（Graphic）制品、声音（Sound）、动画（Animation）、视频（Video）的结合，想象一下，如果能在自己所编辑的文档中加入部分电影片段，会是多么令人兴奋！而这一切，在Windows 95下实现起来却十分简单，下面简述一个含视频信息的文档的制作过程。

1.先将含所需编辑材料的光碟放入CD－ROM中，利用Windows 95下的媒体播放器即可播放。

2.当CD播放到自己需要剪辑的内容的开始处时，用鼠标点一下媒体播放器的“V”键，标记好开始位置，随后可用鼠标拖动进度指标符至结束处，点“∧”键，表示从“V”键到“∧”键中间的一部分作为一个剪辑对象，此时，进度表上的这一部分变为蓝色。

3.选择编辑（Edit）中的复制对象（Copy Object），此时，Windows 95将这一部分剪辑对象粘贴到剪贴板上。

4.利用Windows 95中的写字板（WordPad）或其它的一些文档编辑工具就可进行多媒体文档编辑，注意必须在编辑项（Edit）中有粘贴（Paste）或选择性粘贴（Selected Paste）项。

5.打开你的文档，将光标移到你需要插入视频的地方，然后选择“编辑”中的“粘贴”或者“选择性粘贴”即可，二者的区别在于前者是复制（Copy）对象到文档中，从而影片可在你文档中指定的位置播放，但占用大量的空间。后者是链接（Link）对象到文档中，在你需要播放时，会出现媒体播放器和默认的视频播放窗，与实际上的文档并不存放在一个地方，只是作了标记表示建立了链接而已。

6.此后，无论何时调出你的文档，你均可播放所剪辑信息。但需注意要将含该剪辑信息的CD放入CD－ROM中，若觉得此举麻烦，则可以将CD中MPEG目录下的含剪辑信息的那一部分DAT文件拷入硬盘，这样就不需要每次插入CD，但要占用大量的存储空间。

以上仅介绍了如何剪辑视频信息，其它多媒体信息可仿此法加入文档中，在这不再赘述。其实，在多媒体播放软件层出不穷的今天，实现多媒体文档的方法有多种，但上述方法仅利用Windows 95下的媒体播放器，因此显得方便、快捷。（湖南 陈益强）

对抗关闭视屏的反跟踪小技巧

一般来说，加密软件都具有非常强的反跟踪能力。跟踪的过程和结果是通过视屏显示提供给跟踪者。如果在某程序段的执行中关掉屏幕，那么这段程序显可以被跟踪，但不能显示其各指令执行后各寄存器的内容，跟踪者就不能得到任何信息。这样可以阻止跟踪者破译被加密程序。

当你用DOS的DEBUG.EXE跟踪一个文件时，可能已经发现当跟踪了一定数量的指令后，屏幕显示被关闭（并非死机）。此时你只需在DEBUG.EXE提示符下键入：－！MODE 80（上述键入的字符看不到）即可使关闭的视屏显示打开，以继续跟踪程序。（湖北 张湘凯）

如何在Excel 5.0中调用Word 6.0的特殊符号

中文Windows 3.2中的Excel 5.0是一个功能齐全的电子表格软件，但也有其不尽如人意的地方。例如在我们日常工作中，经常需要在Excel表格中使用一些常用的特殊符号，如ΩΦδπ≤≈等等，这些符号在Word中可直接按“插入符号”调入，而在Excel中却没有设置。针对这一问题，笔者提供一个在Excel 5.0中调用Word 6.0所提供的特殊符号的方法。

首先在Excel的“工作簿”中选定欲插入字符的单元格，按Ctrl＋ESC键切换到程序管理器中的Word编辑文档中，用鼠标左键单击“插入”菜单栏中的“符号”命令，选定适用的符号种类后，屏幕即刻显示出一整屏的字符供你参考选择，待选定后，按“插入”、“关闭”按钮。这时在Word的文档中，就会出现你所要的字符，将其定义成块，然后再用鼠标左键单击“编辑”菜单栏中的“复制”命令，按Ctrl＋ESC键切换到Excel中，最后在选定单元格内按编辑菜单中的“粘贴”命令，此时，你所要的特殊字符已经出现在Excel中的单元格中了。（河南 房淑梅）

让你的程序能自动启动UCDOS

实用程序

当前不少中文软件都没有自动启动中文系统如UCDOS的功能。笔者有一次无意中运行了一个中文教学软件，谁知里面的提示全是中文，所有的中文在西文环境下成了乱七八糟的字符。我尝试了许多方法想退出，均未奏效。更遗憾的是，此程序还不允许中断。无奈只好重新开机。

为此，我设计了不少方案，其中最简洁的办法编制下面这个过程文件autorunucdos，并在自己文件的开始处调用这个过程文件。如：

```
uses dos;
procedure autorunucdos;
begin
swapvectors;
exec ('c:\command.com','/c RD16');
                          {装字模}
swapvectors;swapvectors;
exec ('c:\command.com','/c KNL');
                          {装UCDOS}
swapvectors;
end;
```

当然，此过程文件有一个很大的缺点，它不会判断当前是否已处在中文环境下，因此每次都要将UCDOS重新装一次，浪费了用户的时间。并且当UCDOS启动失败，它也不会采取别的措施，仍直接进入软件。

比较完善的处理方法是先测试是否已在中文环境下，测试函数如下：

```
function check-in-ucdos:boolean;
var p:pointer;
sg:word absolute $0000:$0042;
                          {INT 10段}
os:word absolute $0000:$0040;
                          {INT 10偏移}
i:integer;
b:byte;
begin
b:=0;
for i:=0 to 12 do
begin
p:=ptr(sg,os+i);
b:=b xor byte(p^);
end;
if (b=4)        {UCDOS 1.0}
or (b=5)        {HDOS}
or (b=170)      {UCDOS 2.01、EGA方式}
or (b=69)       {UCDOS 2.01、VGA方式}
or (b=26)       {DOS 4.03}
or (b=70)       {CCDOS 4.0}
then check-in-ucdos:=true;
else check-in-ucdos:=false;
end;
```

下面是一个完整的能自动测试并自动启动UCDOS的过程autorunucdos2：

```
procedure autorunucdos2 {自动启动UCDOS
begin                    的改进型}
if not check-in-ucdos then autorunucdos;
if not check-in-ucdos then   如果启动
begin                        UCDOS失败
write in ('run ucdos error! ');
halt (0);
end;
end;
```

值得注意的是，此过程文件也必须在你的程序开始处调用，以免出现内存不足而调用失败。在C语言编的软件也可调用。（江苏 王宏风）

巧妙修复文件头损坏的ARJ压缩文件

笔者手上有一游戏用ARJ压缩存放，后来在解压过程中因出现“bad header”（文件头损坏）的错误提示而不能解开，想了很多方法都不能修复，只好将该游戏搁在一边。近日，在阅读ARJ提示信息时，发现一开关参数“jr1：Recover badly broken archive files”（修复严重损坏的文件），于是找来该游戏，用arj e a：dr.arj c：－jr1格式解压，结果解压成功，游戏又能和以前一样正常玩了，没有一点损坏的迹象。最后将该游戏再用ARJ压缩一遍，这样很方便地就修复了损坏的压缩文件。（甘肃 杜宏生）

小小程序数汉字

我们知道一个汉字分为两个字节，前一个字节为汉字的区码，区码的ASCII码是从160开始的，而从160到175的15个区内是些特殊符号，所以汉字的区码真正位置是从176开始的，而汉字后一个字节为位码，位码是从160开始的。我的程序就是利用这点设计的。程序是用Turbo Pascal 6.0编辑的，可以用Turbo Pascal 6.0所带的TPC编译成.EXE文件，在运行本程序前请先运行汉字系统（如UCDOS、天汇、中国龙、2.13等）。

```
Program Number;
Var {变量说明;}
IOR,I:Integer;{IOR是判断程序
读文件是否成功的标志,I是循环控
制变量}
F,Text;{F是文件变量}
St,Line,String;{St是用户输入文
件名的字符串,Line是程序读文件
时的字符串变量}
Character:Word;{Character是文
件中汉字的计数器}
BEGIN
 Repeat
  Write('请你输入目标文件(不
能使用通配符):');
  Readln(St);
  Assign(F,St);
  Reset(F);
  IOR:=IOResult
 Until IOR=0;
 Charater:=0;
 While Not Eof(F) Do
  Begin
   Readln(F,Line);
   I:=0;
    Repeat
     Inc(I);
  IF (Ord(Line[I])>=176) and
(Ord(Line[I+1])>=160) then
          Begin
           Inc(Character);
           Inc(I)
          End
        Else IF (Ord(Line[I])
>=160) and (Ord(Line[I+1])
        >=160) then Inc(I)
     Until I>=length(Line)
    End
  Close(F);
  Writeln(St,'文件总共有汉字:',
Character);
  Readln
END
```

（湖南 桄 淮）

初试《剑侠情缘》

●程　恒

游戏名称：剑侠情缘

开发公司：珠海金山电脑有限公司西山居工作室

游戏载体：双CD

基本配置：IBM PC 486DX或以上机种，60MB硬盘空间，CD-ROM驱动器，VGA显示卡，500KB以上基本内存，4MB EMS内存，MS DOS 5.0以上或Windows 95操作系统。

印象篇

传闻已久、令人翘首企盼的《剑侠情缘》（以下简称《剑侠》）于四月十二日按期发行了，笔者迫不及待地抢了一套回来，准备大显身手，一睹国产游戏之风采。

《剑侠》的第一张是程序盘，第二张是CD音轨，这张CD在玩游戏时必须一直放在光驱里，供游戏随时读取。

《剑侠情缘》的游戏画面采用RPG常用的320×200模式，画工很是用心，画风颇具中国水彩画特色，不论人物、建筑物，甚至一草一木都很传神。

《剑侠》在音乐处理方面，放弃传统的MIDI方式，采用CD音轨，使得音质的表现非常好，音乐很耐听，内涵也十分丰富，共有21首曲子，随着游戏的剧情发展配合得恰到好处，不能不叫人惊叹。

《剑侠》非常体贴玩家，抛弃了许多RPG惯用的手法，她没有复杂烦人的迷宫，取而代之的是构思非常巧妙的"栈道"，不需要玩家拚命的练功，忙于应付越来越强的敌人。随着游戏的进展，主角自然会升级长段，让你可以充分地享受丰富的剧情；主角也不用再当"药罐子"了，用上少许物品即可大量恢复体力。

游戏的耐玩度是衡量一个游戏好坏的标准之一，为了增加游戏的耐玩度，《剑侠》在多个线索的支撑下有多达八个的结局。

《剑侠》的操作十分方便，小键盘的方向键控制主角行动，空格为调查，回车是确认，ESC是系统菜单，除此以外没有别的复杂操作。

《剑侠》作为国产第一部多线索的多结局RPG，称得上是一部上乘之作，但是这款作品却到处都有《仙剑奇侠传》的影子，让人有似曾相识的感觉。

台湾大宇出品的《仙剑奇侠传》（以下简称《仙剑》）自推出以后，便成为中文RPG游戏的领头雁，是许多游戏力争追赶的目标，在《剑侠》中，不论画面的效果，音乐的曲调还是剧情的安排甚至人物交谈的语调都在极力模仿《仙剑》，两相比较，《剑侠》除去掉了烦人的迷宫与练功之外，其余还有待提高。

和游戏画面相比，几段动画显得很粗糙，给人乱糟糟的感觉。

在游戏动听音乐的掩盖下，音效几乎不可闻，而且非常单调，时有时无的，在关掉音乐后简直就象玩无声游戏一样。

《剑侠》的广告称是用即时回合制的方式战斗，但是玩起来毫无"即时"味道，和普通的回合制比并无区别，反观大宇的另一款游戏《妖魔道》便有即时成分。

《剑侠》有多达八个的结局，但是有几个结局却太勉强，莫名其妙，给人澄字充数的感觉。

《剑侠》采用双CD，　张程序盘，一张CD音乐，笔者觉得这种做法不妥当，《剑侠》不是程序大得要用两张CD来装，完全可以合二为一的，这样最多少两首音乐，但给玩家最大的实惠。

客观地说，在国产游戏中，《剑侠》无论从画面、音乐、剧情上讲，都称得上是一部好作品，虽然和一些著名游戏相比还有一段距离，但是我们可以将金山公司的这款《剑侠》视作国产游戏走出国门的第一步，给我们带来希望的曙光，让我们拭目以待，相信不久的将来，一定有让玩家拍手叫绝的游戏。

下面附上《剑侠》基础攻略一篇，如有谬误，请指正。

攻略篇

主角独孤剑正在衡山练剑，师弟跑来告诉他师父被人暗杀，危在旦夕，立刻前往方知师父是被五色教刺客暗算，师父把一封重要的血书藏在一棵树上，要务必交给柳中原。

在衡山出口两具尸体旁的树上找到血书，下山走东南方经栈道来到武夷山，打听到沧浪剑客柳中原已去临安，来到位于东北的临安，酒店老板告知柳中原与临安将军张风饮酒后离去，来到将军府被守卫拦住，说张风出去巡逻，请晚上再来。

在临安城中闲逛，无意中碰到张风的儿子张如梦与武林败类路达发生争执，上前帮助张如梦合力击败了路达，两人寒暄后张如梦离开，这时张风的女儿张琳心突然来找哥哥张如梦，误将主角认错了，刚出酒楼便被采花贼掳去。

在守城卫兵处得知采花贼从东出城，但卫兵不让出城，除非有将军令才可，在青楼外叫花小雷处得知得到令牌的方法，到赌场与吕文才赌博胜利或与之战斗胜利后得到令牌出城后来到小渔场。

开船到碧霞岛是非常危险的，村民中只有老王才能去，但是老王却不给面子，有村民告诉独孤剑要找到老王的救命恩人贾老实才能让老王开船，回到临安在客栈边找到贾老实，但他要临安名妓南宫彩虹的一滴眼泪才肯帮助。

独孤剑沿着青楼右边石阶往下走，飞身跃入二楼，见到南宫彩虹，得到一杯水骗过了贾老实，终于上到碧霞岛。

在岛上东边的山洞中杀掉采花贼救出张琳心和另一被掳女子何梅。

回到临安城，这时如果到将军府下面的民居中，见到何梅并答应了她的婚事，便是故事的结局之一，反之继续游戏。

在临安城墙上和张如梦切磋武功，不小心伤了张如梦，此刻张琳心赶来救走了她哥哥，并打昏了独孤剑。

独孤剑醒来时在客栈里，店伙计告诉他张琳心在昏迷期间照顾了他。这时忽然发现血书不见了，在城墙左边找到张琳心才知道血书被张风拿走并且去了武夷山，于是两人一同赶往武夷山。

这时武夷山已被五色教攻入，柳长风受伤躲在后洞，进入后洞打败杀手首领，柳中原告诉独孤剑那张血书是五色教的杀人名单，并且教主是方勉。

由于血书上下一个将要被暗杀的是顾道人，两人急急赶往华山，但在途中，张琳心被父亲张风带走。

在临安城下方左边的树林中找到了张琳心，进入城内方知临安城已被吕文才占领。在段铁匠家，看见吕文才杀死了段铁匠，二人上前杀了吕文才，段铁匠临死告诉独孤剑，她的女儿芙蓉在城东的渔村里。

二人来到将军府，在地道中有一机关（在桌子旁，地上有一块白色的石板，在上面调查即可），打开它，穿过地道，看见南宫灭将张风打成重伤，二人上前救张风，打退南宫灭之后，张风会让独孤剑杀他以报父仇，这时会让独孤剑选择杀或不杀，若选杀，叫花小雷会出现阻其下手，若选不杀，则会在张风向其诉说当年与独孤剑父亲的一段往事后，叫花小雷才会出现。

张风死后，三人到渔村找到了段铁匠的女儿芙蓉，并得到巨阙剑，小雷护送芙蓉去成都，独孤剑和张琳心继续赶路。

到了华山下的石塘镇，被华山阻住了去路，听老人说李三是一位登山能手，有他的帮助才能过华山。二人赶到长安，在一卖菜人那里打听到李三犯了法并被关起来了。在酒店二楼遇到了张如梦，张如梦叫二人稍等，自己办点事就回来（此时改为控制张如梦），他由于酒喝得太多，走路很困难，跌跌撞撞走到长春楼，看见姚知节正逼良为娼，便上前与他打了起来，胜利之后便要取他人头，这时独孤剑赶到阻止了他，告诉他要姚知节带他们到华中救出李三。

独孤剑和张琳心押着姚知节在地牢里救出了李三，并意外地解救了洞庭帮右使杨湖，得到洞庭帮的天王令，二人回到酒店把姚知节交给了张如梦。

到石塘镇，带上李三（李三的家是一间要从后面进的屋子），由于李三高超的登山技术，在华山正路的右边找到了一条山路，把二人送上山后，李三便离去。

到了华山，顾掌门却已经死了，二人决定赶往少林给无虚大师报信，这时忽然想起上山时看见一个匆忙下山的华山弟子，便想找他问点内情。在长安城长春楼二楼找到华山弟子林对儿与其战斗后，开始审问他，这时一蒙面人赶到，帮助二人获得了情报。接着，独孤剑带林对儿上华山，与林海较量过后，从方勉那里得知华山后山有条小径可通少林。

到少林寺后，找元通和尚取得泥人，将泥人给右边树林里玩耍的小和尚，他就会告诉二人无智在达摩院的密室里。

在密室里调查那首诗，无智就会出现，然后在塔林里遇到一个假和尚，将他打败后回达摩院告诉无智，无智要二人到大殿，二人到了大殿，又躲到了塔林，看见无相杀死了那个假和尚便逃走了，又到少林大殿，二人各自习得一招武功，在藏经楼，独孤剑又习得"天魔解体大法"。

二人下山后在少林寺右边的路上行走，路遇说书人正讲岳飞的故事，便上前询问，得知岳飞的大帐在汤村的左上方，前去见到了岳云，岳云叫他们第二天去，又到右边韩将军大帐，找到梁红玉，然后在朱仙镇的茶馆里遇见了独孤剑的师弟卢青，并得到丹心剑。

二人又来到岳飞处，得到金兵服饰，然后到韩将军大帐，将红玉交给刘云。接着到岳飞大帐左边的敌营中看见陆文龙，对其使用丹心剑，陆文龙便归顺岳飞。

二人到右边金兀术的大帐中被发现，与南宫灭决一死战，用"天魔解体大法"一招杀敌，并得到若散剑。

由于使用"天魔解体大法"，独孤剑命在旦夕，要由张琳心前往天山或长白山取得药材。

去长白山——在左边的小屋里，答应赵大帽子除去土匪许大马棒，打败许大马棒后得到指南针，交给赵大帽子就可得到所要的药材双头人参。

去天山——在西北方的山洞里找到雪莲娃娃并将她击败，她才会允许你带走雪莲，雪莲在洞内东南方的一个盒子内（注意洞内处处都是陷阱，请多储存进度）。

将药材交给掌柜，独孤剑被救活，在朱仙镇东南门的渡口处碰到正在等他们的王佐将军，邀请二人到洞庭湖一趟。

在湖心村的茶馆里遇到了张如梦，他会随二人一起找寻天王帮的入口，在茶馆内对龚槽使用天王令就能到达天王帮总坛天王岛，但要独孤剑一人前往（在秘道中一直往左走，很快就能出去），在天王岛上有段路要在水中行走，多试几个方向就行了。到了总坛门口会对暗语（大对天、留对何、洞对华——每句开头的一个字），对完后即可进入总坛，在帮主辜官北边见到天王帮主杨瑛，独孤剑劝其交出山河社稷图，不料却出现刺客，这才发现杨瑛是女子。接着杨瑛发现图被盗走，料想是帮中奸细封玉书所为，出得总坛获悉封玉书杀了龚槽后逃向成都，主角便和杨瑛一同前往成都。

在成都城西北遇到张琳心，但她生气离开，在酒店二楼巧遇张如梦，出来后有人告知张琳心被捉走了，这时赶往城北五色教处，击败封玉书以及无相等人后救出张琳心。

这时有个小插曲，张如梦到了剑门关和南宫彩虹了断恩怨情仇，如果张如梦死亡，南宫彩虹就永不再踏入中原，如果南宫彩虹死亡，张如梦便出家为僧。

独孤剑在成都东南方段芙蓉处得到人皮面具后便出城坐船到达朱仙镇，杨瑛离开。

在岳飞营中找到岳云，然后在岳飞大帐内找到岳飞，对其使用面具化装成岳飞，在左边山上查看敌情，结果与方勉大战，张琳心被打下悬崖，此刻杨瑛赶来，继续战斗杀掉方勉。

后来主角赶到泰山，一举夺得了武林盟主之位，在泰山顶上，我前面张琳心采草药是去长白山这时便可看见张琳心杀死，于是三人共同归隐于衡山，若是去了天山，就只能看见杨瑛，和杨瑛隐居于洞庭湖，这是游戏的另两个结局。

游戏的其他结局就有待玩家们自己去发掘了，此处不再赘述。

挂接"智能ABC"输入法在中文Windows 3.1中

"智能ABC"输入法是中文Windows 3.2下的一种输入方法，它也能够挂接在中文Windows 3.1中。具体挂接方法如下：

1. 在中文Windows 3.1的子目录WINDOWS\SYSTEM中拷入WINABC.CWD、WINABC.IME、WINABC.OVL、ABCHLP.HLP、ABCSDA.DLL和ABCWIN.EXE六个文件；

2. 在中文Windows 3.1中新建一个WINDOWS\WINABC子目录，并在其中拷入TMMR.REM和USER.REM两个文件；

3. 启动中文Windows 3.1，进入"主群组"，打开"控制面板"，运行"输入方法"，单击"安装"按钮，选择"WINABC.IME"文件名，然后依次"确定"退出，通过输入方法的切换，即可在中文Windows 3.1中使用"智能ABC"输入法。（江苏　罗松林）

责任编辑　张　洁

打印机的种类及选购

打印机是计算机系统中重要的输出设备，一般单位都配有打印机，随着家用电脑的普及，打印机也逐步进入家庭。笔者介绍选用打印机的经验，希望对大家有所帮助。

一、打印机的种类

打印机按其工作方式可分为击打式和非击打式两大系列，按有无色彩可分为单色和彩色两种。平常谈到打印机一般是指针式打印机、喷墨式打印机和激光打印机三种。喷墨打印机和激光打印机又称为喷墨式印字机和激光式印字机，这是因为它们属于非击打式打印机的缘故。

1.针式打印机

针式打印机顾名思义是通过打印针来进行工作的，当接到打印命令时，打印针向外撞击色带，将色带的墨迹打印到纸上。其优点是结构简单、耗材省、维护费用低，可打印多层介质(如银行等需打印多联单据)；缺点是噪声大、分辨率低、体积较大、打印速度慢、打印针易折断。针式打印机按针数可分为9针和24针两种。打印速度一般为50～200个汉字／秒，该类打印机按宽度可分为窄行(80列)和宽行(132列)两种。目前在我国使用最广泛的是带汉字字库的24针打印机。

2.喷墨打印机

喷墨打印机按喷墨形式可分为液态喷墨和固态喷墨两种：

(1)液态喷墨打印机

液态喷墨打印机是让墨水通过细喷嘴，在强电场作用下以高速墨水束喷出在纸上形成文字和图象，从技术上看可以分为：CANON(佳能)公司专利的气泡式(Bubble Jet)，其工作原理是利用加热产生的气泡，使墨水通过喷嘴喷到打印纸上；EPSON(爱普生)公司专利的多层压电式(MACH)技术，对喷出的墨水作严密完整的控制，使墨粒微小而均匀，改善了因墨点不均匀而导致的喷墨打印不清晰的问题；HP(惠普)公司的热感式(Thermal)技术，采用这种技术是将墨水与打印头设计为一体，受热后将墨水喷出。我们平常所说的喷墨打印机均为液态喷墨打印机。

(2)固态喷墨打印机

固态喷墨是TEKTRONIX(泰克)公司1991年推出的专利技术，它所使用的相变墨在室温下是固态，打印时墨被加热液化，之后喷射到纸上，并渗透其中。附着性相当好，色彩也极为鲜亮，打印效果有时甚至超过热蜡式打印机，只不过价格昂贵。

喷墨打印机的优点是噪声低、打印质量比针式好、彩色效果好、速度快；缺点是不能打印多层介质、打印成本较高。

3.激光打印机

激光打印机是利用电子成像技术进行打印的。当调制激光束在硒鼓上沿轴向进行扫描时，按点阵组字的原理，使鼓面感光，构成负电荷阴影，当鼓面经过带正电的墨粉时，感光部分就吸附上墨粉，然后将墨粉转印到纸上，纸上的墨粉经加热熔化形成永久性的字符和图形。其主要优点是印字质量高、分辨率高、噪声低、速度快、色彩艳丽，如果缓冲区大，占用主机的时间将相对减少；缺点是价格高、打印成本较高、不能打印多层介质、体积较大。

4.其他形式打印机

除以上三种打印机之外还有热蜡式、热升华式、染料扩散式打印机。热蜡式(Thermal Wax Transfer)打印机也叫做热转印式打印机，它是利用打印头上的发热元器件加热浸透彩色蜡的色带，使色带上的固态油墨转印到打印介质上。热升华式(Thermal Dry Sublimation)打印机利用加热将染料熔化后转印到纸张上，染料直接从固态升华到气态，打印效果最好。染料扩散式打印机是把油墨加热成液态后，生成均匀色素扩散到纸上。这些打印机输出质量都非常好，但成本高、速度慢，主要用于出版、制作精美画册、广告和美工等有高档彩色输出的场合。

二、如何选购打印机

选购打印机应从以下几个方面考虑：

1.打印质量

人们都希望打印机输出的文字和图形清晰、美观，打印机的输出效果是：

激光打印机>喷墨打印机>针式打印机

一般说，分辨率越高，输出效果越好，但是打印机的价格会随分辨率的升高而升高。如果要求经济实惠、能提供各类办公文件、图表特别是宽幅面、多层打印等文档输出，选用24针宽行打印机就能满足要求；若从今后发展和能图文混排、兼顾字型输出效果来看，可选用300dpi(分辨率)或360dpi的喷墨打印机及300dpi或400dpi的激光打印机，如果要求相纸品质的输出效果，可选用热蜡式打印机或热升华式打印机。

2.打印速度

打印机的输出速度关系到工作效率，因此这也是一个重要的选择参数，通常针式打印机的平均打印速度为50～200个汉字／秒；喷墨打印机为2～4PPM(页／分钟)；激光打印机为3～6PPM(页／分钟)。

3.综合比较

先选定某一类打印机，然后在对同一类不同型号打印机的功能价格进行比较，如打印幅面、彩色能力、以及有特殊要求需额外选购的配件等，其相应的价格也应考虑。除此之外打印机的耗材以及维护费用也要考虑，如针式打印机的色带每米打印10万次后就得更换；喷墨打印机打印700张纸左右墨水就要耗尽，需更换墨盒；激光打印机每印2500～6000页纸后就要更换硒鼓(采用鼓粉分离技术的需换墨粉)。这类后续投资数目也相当可观，选购时应注意。

三、打印机的发展趋势

作为传统输出设备的针式打印机已被国内广大用户所接受，但是其打印噪音大、色带消耗快、易断针且打印质量不如喷墨打印机和激光打印机，这对其发展有所影响。不过部分用户考虑到打印机本身价格和耗材的消耗，以及多层介质打印的特殊需要，因此针式打印机仍占有一些市场。喷墨打印机以其适中的价格、优越的性能、小巧的结构更适于办公自动化、一般家庭及与笔记本电脑配套，如果能加快其打印速度、减少墨水的消耗、降低对墨水和纸张的挑剔，在不久后会迫使针式打印机退守在某些专用领域如银行存折和票据打印等。激光打印机以其高精度、高速度、低噪声、处理功能强的优点，随着价格下降、体积减小，已开始受到普通用户的青睐。

(湖北 叶晓江)

选择ET6000还是S3 ViRGE?

目前随着三维图形技术的大量运用，3D加速卡得到了越来越广泛的使用，成为装机的首选。近来，有一些使用ET6000芯片的128位图形加速卡上市，引起电脑爱好者的注意，并提出了一个问题，选择ET6000还是S3 ViRGE?

对于S3公司的S3 ViRGE，读者对此有较详细的了解，在此不再多叙。而提起曾氏实验室(Tseng lab)，相信读者也不会对这个名字感到陌生，从早期使用的ET3000到后来使用的ET4000、ET4000AX、ET4000W32系列均是曾氏的产品。ET6000是继ET4000系列后推出的又一高性能产品，采用了128位的高速图形加速芯片，使用了独一无二的Multi－Bank RAM(MD RAM)技术。由于具有这些特点，使ET6000在速度测试上，比通常采用VRAM或EDO RAM的显示卡快30%－40%，而且由于支持Direc－X规格，使软解压的效果非常好。

至于选择ET6000还是S3 ViRGE，这个问题还是要依据具体使用环境而定。ET6000在二维测试指标上高于S3 ViRGE，但有些三维测试指标低于S3 ViRGE。在ET6000代理提供的资料中，有两项测试非常吸引人，一项是The Ultimate PC Game Engine测试，其3D Frame Rate指标均高于MGA Millennium及S3 ViRGE；在Direct 3D Performance的测试指标均高于ATI 3D Rage、S3 ViRGE、Matrox Mystique。选择S3 ViRGE，家庭用户可以考虑，而且其软件解压的效果也很不错。对与公司用户或多用途的个人使用可以该考虑ET6000。首先，它的兼容性非常好，与过去的ET4000兼容，其次，它的二维性能、软解压效果确实出色，适用于视频编辑与桌面排版。另外，ET6000的部分三维性能指标虽与S3 ViRGE有差距，但并不大。

(北京 赵 凯)

6x86加速程序686FAST

Cyrix的5x86有加速程序已经为人熟知，Cyrix的6x86也有加速程序，不过它不是由Cyrix公司提供的，而是由其他人编写的。本文介绍的686FAST2.ZIP是Holin Datentechnik (Email：holin @aol.com)的作品。运行686FAST.EXE激活CPU的NOLOCK引脚后，系统的总体性能可以提高5～10%。此程序可以从Internet上取得(地址为：ftp：//ftp.elf.stuba.sk／pub／pc／utilmisc／686FAST2.ZIP)，解开后，可以得到如下四个文件：

686	TXT	用德语和英语写的简介
686FAST	WRI	用德语和英语写的帮助文件
FILE_ID	DIZ	用德语和英语写的文件说明
686FAST	EXE	主程序

实际上，686FAST不但可以工作在6x86系列(商标为IBM、Cyrix等)CPU上，还可以工作在5x86系列(商标为Cyrix、IBM、SGS Thompson) CPU和TI的486DX4上。但它不能在AMD系列处理器如5x86和K5上工作，也不能在Intel系列处理器上工作。

由于686FAST是一个DOS程序，它只能在MS－DOS方式下运行，不能在Windows中启动，因此应在运行Windows前运行686FAST，最好将686FAST放在AUTOEXEC.BAT中，这样，每次启动都可以自动加载686FAST。

网络上的686FAST是共享版，每次运行时需要根据提示输入一个随机的五位数。如果你满意它的加速效果，不想每次都输入五位数，你不妨注册之。注册费用为25美元，和注册版本相比，共享版还没有注册版提供的激活CPUID的命令。

下表是对686FAST的测试结果(使用Wintach V1.2和Speedy V1.1 Windows图形性能测试工具。在所有的测试中，结果越大越好)

测试机器一：Cyrix 6x86 P150+、Intel 430VX、32MB内存、512k PB－Cache、S3 968显示卡2MB、Windows 3.11、分辨率1280×1024×256

	运行前	运行后	提升
Speedy	344	352	2.3%
Wintach Wordp.	112	113	0.9%
Wintach CAD	459	525	14.4%
Wintach Calc	191	203	6.3%
Wintach Paint	179	194	8.4%
平均			6.5%

测试机器二：Cyrix 6x86 P150+、Intel 430VX、32MB内存、无二级缓存、S3 968显示卡2MB、Windows 3.11、分辨率1280×1024×256

	运行前	运行后	提升
Speedy	253	264	4.3%
Wintach Wordp.	87	90	3.4%
Wintach CAD	386	459	18.9%
Wintach Calc	156	159	1.9%
Wintach Paint	156	167	7.1%
平均			7.1%

测试机器三：TI 486DX4／100、UMC 8881、8MB内存、无二级缓存、Trident 9680显示卡1MB、Windows 95、分辨率1024×768×256

	运行前	运行后	提升
Speedy	48.6	50.2	3.3%
Wintach Wordp.	28.1	28.2	0.4%
Wintach CAD	103.0	112.2	8.9%
Wintach Calc	37.7	37.7	0.0%
Wintach Paint	45.4	45.8	0.9%
平均			2.7%

怎么样，6x86和5x86的用户不妨试试。(273165 山东曲阜师范大学图书馆情报技术部 李 墨)

(注：本程序放在《电脑报》配套硬盘第4期中)

FOX系列语言编程调用CR3240、LQ1600K常用打印功能的方法

CR3240与LQ1600K打印机是两种常用的打印机，掌握它们的常用打印功能会给我们编程带来方便。笔者根据自己使用FOX系列语言调用CR3240、LQ1600K打印功能的实践，将两种打印机的不同调用方法列表介绍如下，初学FOXPRO编程者不妨一试：

项目／打印机	打印功能名称	调用方法	举例
CR3240	选择不同字体	? CHR(27)+"un" n:1～8	? CHR(27)+"u5"+"汉字32×16宋体"
	字型无级变格	? CHR(28)+"e"+CHR(n1)+CHR(n2) n1为字高，n2为字宽，n1、n2在8至232间任选，n1、n2为0时取消	? CHR(28)+"e"+CHR(120)+CHR(110)+"变倍"
	选彩色打印	? CHR(27)+"r"+CHR(n) n:1～6	? CHR(27)+"r"+CHR(6)+"红色"
	设行间距n/360 行	? CHR(28)+"3"+CHR(n) n:0～255	? CHR(28)+"3"+CHR(7)
	设字间距	? CHR(28)+"T"+CHR(n1)+CHR(n2) n1为左间距，n2为右间距，n1、n2在0至127间选，初始值为n1=0，n2=1或2	? CHR(28)+"T"+CHR(20)+CHR(20)
LQ1600K	选择字体	? CHR(27)+"k"+CHR(n) n:0～5(装有字库)	? CHR(27)+"k"+CHR(1)
	字型倍宽打印	? CHR(27)+"W"+CHR(n) n为1时倍宽打印，n为0时取消倍宽	? CHR(27)+"W"+CHR(1)+"倍宽" ? CHR(27)+"W"+CHR(0)+"取消倍宽"
	字型倍高打印	? CHR(27)+"w"+CHR(n) n为1时倍高打印，n为0时取消倍高	? CHR(27)+"w"+CHR(1)+"倍高" ? CHR(27)+"w"+CHR(0)+"取消倍高"
	设行间距n/360 行	? CHR(27)+"+"+CHR(n) n:0～255	? CHR(27)+"+"+CHR(7)
	设字间距	? CHR(27)+"SP"+CHR(n) n为字符右间距并在0到127间选，0为初始值	? CHR(27)+"SP"+CHR(8)+"字间距"

以上举例在FOXPRO 2.0、FOXBASE、DBASE下均打印正确。 (重庆 鞠先德)

中文Windows 95安装使用常见故障三例

随着中文Windows 95的广泛使用，一些特殊的软硬件故障也随之而来，而这些故障同以前在DOS和Windows 3.1下所碰到的有较大区别。下面谈谈我在安装使用中文Windows 95时碰到的三个问题和解决方法。微机基本配置为：OMEGA P55TVX主板、Intel P120 CPU、16MB EDO内存、IGA1682 PCI显示卡、TM－868A声卡（采用ESS ES1868主芯片）、佳能BJC－210S打印机。安装方式采用先手动安装最小化中文Windows 3.2，然后在此基础上升级。

故障现象一：安装完毕后首次进入Windows 95，系统提示："检测到新硬件——声音、视频和游戏控制器"，选择"由硬件厂商提供的驱动程序"，插入声卡驱动程序盘，但找不到Windows 95所需的文件。

故障分析及处理：查声卡说明书后得知还应有一张Windows 95的驱动程序盘，但我没有该盘。于是选择"由Windows 95提供驱动程序"，找到厂商一栏中的"Ess Technolohy，Inc"，但在旁边的型号一栏中却找不到ESS ES1868这一项，单击"显示兼容设备"，只有ESS ES1868 Plug& Play AudioDrive一项，安装完成后，重新启动机器，没有声音输出，换用SB16、ESS688等其它驱动程序，也不行。该声卡有Windows 3.X的驱动程序，于是把Windows 95卸载，恢复到原中文Windows 3.2，安装完声卡驱动程序后，再安装Windows 95，声卡正常工作。

小结：购买微机时，要注意各硬件驱动程序、说明书等是否齐全。如果没有相应的驱动程序，可以试试从原Windows 3.X上升级，但该法并不是都有效的，我就碰到过ESS 688＋968双芯片的声卡，由于采用Windows 95提供的驱动程序，声卡工作不稳定，而改用从Windows 3.2升级的方法，进入Windows 95后，喇叭长鸣不已，并且提示驱动程序不正确，所以最保险的方法是用随卡提供的驱动程序。

故障现象二：第一次进入Windows 95，系统提示："显示器设置不正确，可能是适配器类型错误，或者当前设置与硬件不匹配"。

故障分析及处理：打开"系统"中的"设备管理"项，发现显示适配器一栏是"Super VGA"，于是插入显示卡附带的Windows 95的驱动程序盘，选择"Setup"进行安装，安装完毕后用Xing MPEG Player 2.01进行测试，画面的颜色极差，播放速度只有2.7帧／秒。打开刚才安装建立的图标，发现系统固定在640×480的分辨率、16色、60Hz的刷新率上，其余选项呈灰色，不可选。查看显示适配器一栏，仍然是Super VGA模式。由此想到，刚才安装的只是调节显示器参数的应用程序，而非驱动程序。解决方法如下：打开"控制面板"，选择"添加新硬件"，跳过Windows 95自动检测新硬件的选项，单击"显示适配器"一栏，选择"从磁盘安装"。安装完毕后用Xing Player测试，达到47帧／秒，故障排除。

小结：Windows 95的即插即用是对常见的硬件而言，对于一些不常用的硬件，一般要进行手动安装，而安装过程并不象Windows 3.X中用Setup就可解决问题。

故障现象三：通过添加打印机的方式安装完打印机驱动程序后，选择一段文字进行测试，但打印机总是空走纸，并不进行打印。

故障分析及处理：打开"打印机"中Canon BJ210的属性，选择"打印测试页"，图形和文字都打印得很清晰。选一篇较长的文章，虽然能够进行打印，但只是打印了整篇文章的3／4。经多次试验，发现较长的文章打不全，而小篇幅的根本不打印。重装打印机驱动程序后，故障依旧。于是打开Windows 95的帮助功能，按照Windows 95的一步步提示，当把后台打印设置中的"在后台执行打印作业以加快打印速度"改为"直接输出到打印机"后，打印机能够正常打印了。又打印了一张测试页，与原先的比较后，发现原测试页少了几行，完整的测试页最后一句是："这是打印机测试页的尾部"。

小结：Windows 95的功能十分强大，操作者可以按照Windows 95的引导，学会几乎所有的Windows 95操作命令。对于一些常见故障，Windows 95也给出了解决方法。

（江苏　蒋毅强）

Windows 95常见故障

微机外设常见问题及处理（一）

编者按：近来，许多读者来信反映，在使用惠普公司的激光打印机、喷墨打印机、扫描仪、绘图仪过程中，遇到了许多问题。为此，我们特约请惠普公司的维修专家，对读者提出的问题每月一次进行集中解答。

一、激光打印机

1.问：如何改变Laserjet 4LC激光打的缺省字符集？

答：由于Laserjet 4LC是专门为中国设计的，它缺省的字符集是中国标准GB2312－80，所以在英文Windows环境下使用时，需要把缺省字符集改为英文字符集Roman8，改变方法如下：

(1)运行4LC随机带的HPSET程序；

(2)在HPSET菜单中选择4：PCL MENU；

(3)在PCL MENU中选择5：Symbol Set；

(4)在Symbol Set中选择1：Roman8；

(5)按ESC退出HPSET程序。

完成以上操作后，就可以在英文Windows下正常使用Laserjet 4LC了。

2.问：当使用HP Laserjet 6MP PostScript驱动程序V3.0.1时，出现一个错误提示："System error －printer not ready"或"Error connecting to printer..."，这是为什么？

答：这是由于Windows中某些正在运行的应用程序与Adobe字体下载程序相冲突造成的，请注意下述两点：

(1)运行Adobe字体下载程序时关闭打印机的状态窗口(Status Windows)；

(2)关闭某些会锁住打印机并行端口的应用程序，例如：字体管理程序(Font Smart)。

3.问：当在Color Laserjet 5打印机上安装了PostScript SIMM时，PostScript打印作业打印不出来，且没有任何错误提示，这是为什么？

答：在HP Color Laserjet 5上打印PostScript作业，打印机必须具备36M内存。打印机的内存不够，PostScript打印作业就打印不出来(注：打印机的内存量可从打印机的测试页看出来)。

4.问：在HP Laserjet 5si／5siMX打印机面板上出现"TONER LOW"提示，打印机不能正常打印，应如何处理？

答：当首次出现"TONER LOW"提示时，可以把硒鼓取出来，摇晃几下，再装回打印机中，将打印机面板"TONER LOW"设置为"CONTINUE"状态。具体改变方法如下：

(1)重复按"MENU"键；

(2)当出现"CONFIGURATION MENU"提示时，重复按"ITEM"键；

(3)当出现"TONER LOW"提示时，重复按"＋"键；

(4)当出现"CONTINUE"提示时，按"SELECT"键。

至此，你的打印机可以继续打印一段时间，如果你对打印质量不满意，请更换一个硒鼓。

二、绘图仪

1.问：如何在DOS下测试计算机和绘图仪是否连接好？

答：第一次连接好绘图仪后，你可能还没有安装应用软件，这时需要在DOS下测试计算机和绘图仪通讯是否正常，可使用如下方法进行：

(1)使用串口通讯时，先在绘图仪上设置9600波特率(baud)，没有校验(no parity)，如果使用并口不用作任何设置；

(2)在DOS提示符下键入：MODE COM1：9600，N，8，1，P或MODE LPT1：，，P；

(3)如使用串口，键入：ECHO IN；SP1；PA0，0；PD1000，1000；SP0；PG；>COM1，如使用并口，则键入：ECHO IN；SP1；PA0，0；PD1000，1000；SP0；PG；>LPT1；

(4)如果绘图仪能正确输出一条25mm斜线，说明连接无误，可继续安装应用软件和驱动程序。

2.问：什么是I／O热切换，哪些HP绘图仪具有I／O热切换能力？

答：I／O热切换是指一种设备具有从它的多个不同端口自动切换接收数据的能力。例如：先通过并口向绘图仪发送一个打印作业，然后再通过串口或HP JetDirect card发送另一个打印作业。如果该设备没有I／O热切换能力，你就必须先关机才能从另一个端口发送作业，HP绘图仪650CA／B、750C／755CM、330、350C、700、750c plus都具有I／O热切换功能。

三、扫描仪

1.问：如果有些应用程序(OCR)没有在PaperPort的链接中出现，怎么办？

答：(1)关闭PaperPort；

(2)从硬盘找到那个应用程序的"*.REG"文件并执行它(例如对于Word for Windows，它是C：\Winword\Winword6.REG)；

(3)打开再关闭那个应用程序；

(4)打开PaperPort，那个应用程序的链接就会出现。

2.问：为什么DeskScan无法进行屏幕校准，且菜单中该项变灰？

答：应将屏幕颜色数设置成不小于256色才能进行屏幕校准，否则菜单中该项将变灰。

3.问：如何增加自定义扫描类型？

答：(1)从"自定义"菜单中选择"图象类型"，弹出"自定义图象类型"对话框；

(2)在右下角"名称"下输入自定义的名称；

(3)编辑左边几个图象特征；

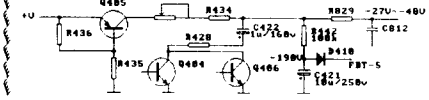
(4)单击"增加"按钮，该特性的图象类型增加到"图象类型"表中。

责任编辑　肖　召

TM－5158彩显消亮点电路故障一例

故障现象：一台Super VGA TM－5158彩显，关机时屏幕中间出现红、绿、蓝色的三亮点，对比度可调，亮度不可调。

故障分析及排除：从故障现象看，是关机消亮点电路出了问题。断开电源，打开机壳，未发现电路板上有元件烧损等异常现象。根据电路板绘出该机的消亮点电路如下图，估计是FBT的⑤脚负脉冲经整流滤波后的－190V电压没有加到显象管栅极，导致关机后电子束不能立即被截止。怀疑消亮点电路的整流二极管D410或滤波电容C421损坏，焊下测量皆正常，焊下电阻R442测量发现已开路，该电阻正常值为100K，正是此电阻开路，导致－190V电压不能加到栅极所致，更换一只100K／1W电阻后，开机发现无显示，调亮度和对比度皆不起作用，测亮度电位器两端的电压可在0～15V内变化，加到显象管栅极G1的电压可在－27V～－48V内正常调节，可能是栅荷电压太低，适当调节Screen电位器，光栅恢复正常，此时亮度和对比度皆可调。显示器恢复正常工作。



（浙江　仲玉芳）

安装Fax／Modem卡常见问题的处理

问题1：在中文Windows 3.1下安装Fax／Modem卡驱动程序时，屏幕提示："COM2 Busy"(串口被占用)而不能使用。

解决方法：很多Fax／Modem卡的驱动程序与中文Windows 3.1不是很兼容。经笔者试验，在Windows for Workgroup 3.11下安装，就会比较顺利。

问题2：在中文版Windows for Workgroup 3.11下安装Fax／Modem卡的驱动程序，当进行到硬件检测时，出现提示"找不到串口"或"串口不可用"而不能继续进行。

解决方法：大多数主板可以通过开机时的CMOS参数设置来把串口设在不同的地址上，而不少Fax／Modem卡只支持某个特定的地址，从而出现找不到串口的问题。依笔者经验，把Fax／Modem卡设为使用COM2并在开机时进入CMOS参数设置，把"Serial Port"项设为2E8H，一般都可解决问题。

问题3：一般的传真卡在Windows下发送传真时只要在字处理等各类软件中选打印，并选该传真卡项即可按提示发送传真，而在中文Windows for Workgroup 3.11中，使用书写器发送一篇中文文稿时，收方只收到一张白纸。

解决方法：目前许多传真软件(Windows下)大都对中文字库支持不太好，此时，可以改用"画笔"程序来发送。在"画笔"中用字符工具"A"写字，此时文字已成为位图格式，即可以发送出去。使用Windows中的"剪切／粘贴功能"可以把"书写器"的文字转到"画笔"中，以避免重复输入的麻烦，但在版式上，要麻烦一些。另外，有些应用程序，如："南极星"等可以把文本文件转为pcx文件，而后在"画笔"中调用、发送，也不失为一种办法，有兴趣者不妨试一下。

问题4：在使用通讯软件，如：Windows中的"终端仿真"时，将一个键却显示2个字符，如按"AT"却显示"AATT"。

解决方法：在标准AT命令中，命令：ATE0／ATE1可控制字符是否在本机重复显示，ATE1为重复显示，即会出现按一个键显示2个字符的情况，这时只要键入"ATE0"即可解决。当然，你在键入"ATE0"时，屏幕上显示的是AATTEE00"。

（辽宁　韩　坦）

微机软故障

我国高校校园网系列介绍(十)

东北大学校园网

东北大学校园网是中国教育和科研计算机网(CERNET)的主干网之一，进入该校校园网主页以后，有以下九个专栏可供用户浏览。

《东北大学简介》专栏回顾了该校自1923年创建以来的发展、变化、现有规模、未来规划。《历史与未来》栏内有历史悠悠与国际交流两个子窗口，分别介绍了该校1923年创建以来的悠悠历史，同时还有1987年以来，该校开展国际合作的交流情况。《院、系专业》专栏下设研究生院、秦皇岛分校、辽宁分校、成人教育学院、冶金工业部东北大学继续教育中心、学院、系等七个子窗口，分别对该校31个系、部，42个专业的科系设置，专业设置以及5个博士后流动站，23个博士点，50个硕士点的情况分别作了介绍。《科学研究》专栏分为科学研究，实验室、科研机构，科技事业三部分，介绍了该校所承担的国家攀登计划项目、国家863高技术项目、国家自然科学基金等重大科研项目所取得的成果和获奖情况等。《人物介绍》专栏辟有名誉校长张学良先生、东北大学领导成员、杰出人物、教授、博士生指导教师、东大校友、国内外兼职教授、名誉教授等六个子窗口，内容有张学良先生为该校题写的校名，现任校领导的图片和文字介绍。《美丽的校园》有六幅美丽的校园风景照。《文化生活》是十余幅反映该校绚丽多姿的校园文化生活的图片与文字说明。《校园网建设》则由东北大学校园网建设目的、校园网配置图、校园网情况、校园网逻辑示意图、东北大学电视会议系统和东北大学图书馆系统六个子窗口组成。《其它》专栏有美妙的音乐、美妙的图形、美妙的电影三个子窗口，从中可以领略到多媒体电脑的美妙功能。

东北大学校园网作为CERNET东北地区的网络中心，负责与辽宁、吉林、黑龙江三省教育和科研计算机网的连接。因此，在该校校园网主页中，《CERNET东北地区网络中心》有CERNET网络拓扑图、网络中心运行图、新技术讲座、最新网络信息、矿产资源信息五个子窗口。《中国东北》设辽宁、吉林、黑龙江三个子窗口，分别辟有概述、地形、气候、河湖、农业、工业交通、重要城市和名胜，以及东北地区的大学介绍。《东北高等教育》是东北地区28所高等院校校园网的网址一览表。《东北大学软件集团有限公司》则对我国目前规模最大的计算机软件企业之一的东大阿派软件股份有限公司作了介绍。

东北大学校园网目前为访问者提供的网络服务和进入方式主要有：

Archie服务 http://www.synet.edu.cn/www-data/cernet-ne/archie.html

BBS服务 http://202.118.0.82

E-mail服务 <收信人用户名>@neu.edu.cn

FTP服务 ftp://202.112.29.88

Gopher服务 http://gopher.synet.edu.cn

WAIS服务 http://www.synet.edu.cn/cgi-bin/www.wais

WHOIS服务 http://www.synet.edu.cn/cgi-bin/www.whois

WWW服务 东北大学主页(Homepage) http://www.neu.edu.cn

CERNET东北地区网络中心 http://www.synet.edu.cn

(吉 林)

如何用Windows 95联接UNIX主机

网络应用

●邱 宁 魏宏丽

在局域网上，登陆进入UNIX主机的方法很多，这里笔者介绍用Windows 95的内置技术来解决与UNIX主机联网的问题。

第一步：与本单位的UNIX主机系统员联系，获得UNIX主机的IP地址。

第二步：安装用于网络通讯的网卡设备。

为了实现与UNIX主机的连接，你需要一块网卡。根据你所在部门的网络接口(粗缆、细缆、双绞线等)，来决定你的网络联结的硬件方式。应选支持Windows 95的网卡，如果你还不能确定你应买的网卡型号，请查一下Windows 95"添加新硬件"功能中所建议的网卡型号，正确选择网卡可避免很多不必要的麻烦。将网卡在计算机总线插槽中安装好，然后请按下面步骤在Windows 95下安装网卡驱动软件：

1. 在Windows 95桌面上双击"我的电脑"；
2. 双击"控制面板"；
3. 双击"添加新硬件"；
4. 单击"下一步"按钮；
5. 在"希望Windows 95搜索新硬件吗"下选"否(N)"，然后单击"下一步"按钮；
6. 在"硬件类型(H)"中选"网络适配器"，然后单击"下一步"按钮；
7. 根据"厂商"选择相应"型号"的网络适配器；
8. 单击"确定"按钮。

第三步：确定网络适配器安装正确。

1. 在Windows 95桌面上双击"我的电脑"；
2. 双击"控制面板"；
3. 双击"系统"；
4. 单击"设备管理"；
5. 首先单击"按类型查看设备(T)"，然后单击"网络适配器"查看网络状态和类型。

第四步：安装Windows 95的TCP/IP协议。

1. 在Windows 95桌面上双击"我的电脑"；
2. 双击"控制面板"；
3. 双击"网络"，则显示Windows 95当前的网络协议及网络适配器类型，查看是否有TCP/IP协议，如果有，则选择"取消"按钮，转到本步骤"7"，如果没有，则选择"添加"按钮；
4. 单击"协议"，然后再单击"添加"按钮；
5. 单击"Microsoft"，然后单击"TCP/IP"；
6. 单击"确定"；
7. 单击"TCP/IP"，然后单击"属性"；
8. 单击"IP地址"按钮，选择"指定IP地址(S)"，在"IP地址(I)"处键入你的个人电脑的IP地址和子网掩码，然后单击"确定"按钮。

第五步：TCP/IP网络系统设置。

1. 单击"开始"按钮，将鼠标移至菜单项"程序(P)"上，然后单击"MS DOS方式"，此时进入MS DOS环境；

2. 转到Windows 95所在的目录，用EDIT软件编辑HOSTS文件(按照Windows 95目录下的HOSTS.SAM文件格式编辑)，加入UNIX局域网的主机名即可(这一部分可向UNIX系统管理员咨询)，以下是HOSTS文件的其中一部分：

```
# DO NOT DELETE THIS FILE
# IP地址—— ——UNIX主机及PC机名
192.9.200.13        unisyspc
192.9.200.16        pc
192,9.200.12        sun1000
192.9.200.11        sungx
192.9.200.10        sunzx
```

第六步，测试网络。

1. 单击"开始"按钮，将鼠标移至菜单"程序(P)"上，然后点按"MS DOS方式"，此时进入MS DOS环境；

2. 转到Windows 95所在的目录，执行PING UNIX主机名(此主机名必须处在HOSTS文件中)，下面是所做的测试：

```
G:\PWIN95>ping sun1000
Pinging sun1000[192.9.200.12] with 32 bytes of data:
Reply from 192.9.200.12:bytes=32 time<5ms TTL=255
Reply from 192.9.200.12:bytes=32 time=2ms TTL=255
Reply from 192.9.200.12:bytes=32 time=2ms TTL=255
Reply from 192.9.200.12:bytes=32 time=3ms TTL=255
```

如果你接受到上述信息，说明你的PC机与UNIX主机联机正常。

在这里sun1000是UNIX主机名，192.9.200.12是sun1000的IP地址。

第七步，登录UNIX主机。

1. 单击"开始"按钮，将鼠标移至菜单项"程序(P)"上，然后单击"MS DOS方式"，此时进入MS DOS环境；

2. 转到Windows 95所在的目录，执行TELNET UNIX主机名，此时在你的PC机上将出现UNIX主机的登录提示符，你的PC机将成为UNIX主机的终端。

此外，在此基础上，如果你有调制解调器，就可以利用以上的配置，联结Internet互联网。

Internet上有关音乐的网址

1. **名称**：Internet音乐商店

简介：有100000多种CD、磁带和录象带，不管是浏览还是购买都很方便。

地址：http://cdnow.com

2. **名称**：乡村音乐

简介：该点提供了100首最流行的乡村歌曲和西部歌曲，"乡村音乐迷"主页、音乐会评论和著名艺术家演出片断，还有音乐迷俱乐部名录。

地址：http://galaxy.einet.net/EINet/staff/wayne/country/country.html

3. **名称**：联机音响效果音乐商店

简介：无论你喜欢古代或当代的艺术家，该网点都会为你提供合适的链接，通过一系列链接提供音乐会信息、磁带目录、咖啡屋、俱乐部、无线电广播等信息。

地址：http://web.cgrg.ohio-state.edu/folkbook

4. **名称**："发烧"音乐档案

简介：该网点拥有最好的图形和热按钮，是下载音乐片断或浏览最新乐队演出的地方。

地址：http://www.iuma.com

5. **名称**：音乐中介目录

简介：该网点是一个很好的链接，它指向艺术家、标签、评论、乐器、抒情作品和音乐唱片目录、无线电台、演出和节目、音乐学校、正在进行的研究、档案和图书馆。

地址：http://www.timeinc.com

6. **名称**：古典音乐世界

简介：该主页包含有许多可下载的视频和音频片段，一本"古典音乐初学指南"及一个大型CD目录。

地址：http://classicalmus.com

7. **名称**：全球Internet实况音乐档案

简介：这里有在美国、加拿大和欧洲500多座城市举行实况音乐会的俱乐部和演出大厅名录，还有指向艺术家、巡回演出、许多俱乐部以及音乐会评论的链接。

地址：http://underground.net

(四川 赵 胜)

责任编辑 张延缺

世界上第一所"虚拟大学"即将上网

尽管国际互联网深入美国社会，在家可知天下事，然而关于开办网上大学一事争执不休，保守人士认为学校之宗旨绝不是仅仅为了学习知识一桩，3月27日美国联邦通讯委员会(FCC)主席里德·亨特正式要求所属会员全力推动网上教育，敦促国会立法，承认"虚拟教育"。

4月2日，旧金山大学马上作出反应，宣布建立全球首座Internet大学，通过互联网向远在弗吉尼亚州的斯维布莱尔学院试授成功，两位发起人大卫·巴茨通教授与米歇尔·贝尼代克特教授向媒介声称，"网上旧金山大学"将于4月16日正式向全世界用户开放，通过音频、视频、课本等形式上课，目前尚不能实现网上双向教学，原因是师资力量不足，也不进行E-mail函授，第一学期的课程为，(妇女、生态学与宗教)，教室的名称为"全球伦理咖啡屋"。明年将与中国某所大学合作，开办中文课程。网上大学成功与否，社会按受与否，人们将拭目以待。

网址：www.busstop.usfca.edu/cafe

E-mail:aha@sirius.com (上海华网公司信息部供稿)

一个小型局域网的方案

随着微机的发展与应用普及，计算机局域网络异军突起，现在已遍布世界各地。我国这些年在网络上也有了很大的发展，许许多多的专用计算机网络都已建立起来，在一些办公室或实验室内部，虽然也有建立网络的需求，但由于资金与网络方面的不足，一直也没有付诸实施，如果建立一套即节省资金，又能提供网络功能的小型局域网呢？这里，笔者介绍自己的一套方法，供大家参考。

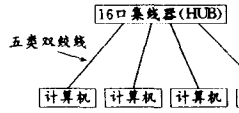
一、小型局域网的建立与资金预算

首先谈一下网络，网络是用通讯媒体互连起来的计算机集合体，其主要作用有以下两点：

(1)资源共享，网络的核心目的是实现资源共享，它包括共享硬盘、光驱、软件、数据资源等。

(2)数据传送，数据和文件的传送是计算机局域网中最基本的功能，通过这一点可以把分散的部门连接起来，进行集中的控制。

我们首先提出的网络连接方案，如下图所示：



如上图所示，HUB和五类双绞线用于计算机之间的连接，图上没有标出的还应具备的是每台计算机上应有一块网卡，插入计算机内部扩展槽即可，按目前市场价格计算，16口集线器大约需2000元左右，10M网卡100多元一块，五类双绞线5元钱1米，加上请一个网络方面有一定知识的人帮助连接的费用，10台计算机连接，所需费用约在万元左右。而通过网络的共享，我们完全可以仅在一台计算机上安装光驱、打印机，由此就可省下近万元打印机、光驱等设备。因此，小型计算机网络在连接上费用无需耗费太多。

二、网络操作系统的选择和网络功能的实现。

1.服务器操作系统的选择

Windows NT是由微软公司在1993年推出的网络产品，它继承了Windows 3.1的界面，它在组织网络上主要是基于以下概念：域、服务器、组、用户。在使用中，我们可以把一台计算机安装Windows NT，使其成为主域服务器，它主要负责网络资源安全性与用户权利的管理。

2.工作站操作系统的选择

如果你已经是一个Windows 95的使用者，那么，你可以非常方便的使用Win 95上网。Win 95具有许多优点，它不仅可以作为一个客户端工作平台，同时它又是一个开发环境，有利于应用程序的开发。

如果你仍是一个Windows 3.2的使用者，由于Windows 3.2是不具备联网功能，因此，你可以选择LAN Manager，此软件的2.2C版本可以直接从Windows NT中提取，它可以使你的Windows 3.2入网运行。

3.网络功能的实现

在联网成功后，我们就可以使用网络功能了。首先，我们可以通过数据库的共享，来查询资料。另外，我们可以通过文件的传递，来加强有效的管理，我们还可通过硬盘、打印机、光驱以及应用程序的共享，来使用网络上的资源，如果你感兴趣，你还可以做发布消息，在网上传递邮件等。

(天津 许刚强)

Cakewalk Pro Audio 5.0：圆你一个音乐大师之梦（一）

●袁 欣

一、简介

八十年代初期，来自法国的电子合成器大师米歇尔·雅尔，以气势磅礴、充满幻想的《氧气》、《潮汐》等乐曲，使中国乐坛第一次感受了电子合成音乐的震撼。后来，越来越多的音乐爱好者又钟情于日本著名电子合成器大师喜多郎那绚丽多彩、如诗如梦的《丝绸之路》、《生命水》和《永远的路》……

随着现代科技的飞速发展，在多媒体电脑上运用Cakewalk等MIDI作曲软件，一般作曲爱好者也可以让自己的音乐大师美梦成真。

从DOS时代起，Cakewalk就一直是PC电脑上最受欢迎的专业MIDI作曲软件。而它的最新版本是运行在Windows 95下的Cakewalk Pro Audio 5.0（以下简称CPA 5.0），由于这是一个32位的软件，其音乐处理速度、多任务能力等都有较大的提高，而且比前一版本增加了以下一些新功能。

1. 可以记录、编辑和播放数字音响。

2. 可用剪切板虚拟建立音符。

3. 在五线谱和事件表窗口中可浏览和编辑和弦、力度符号和力度术语。

4. 将具有十个八度音程的"虚拟钢琴"和"虚拟唱机"作为工具集成到主窗口里。

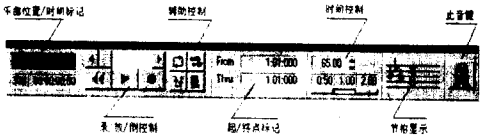
5. 可用CAL语言（Cakewalk的应用程序语言）编程演奏乐曲。

为了达到满意的音乐效果，你的声卡最好是带波表的，例如创新公司的AWE32等。当然，选用Roland公司的VSC－55软波表，也能够使一百多元钱的声卡达到很好的效果，不过对机器的要求要高一些，最好是奔腾100以上。而目前使用较多的日本中山裕基的Wingoov软波表，因一些乐器的长音会发沙，不适合表现旋律性较强的乐曲，而且在有些机器上会出现死机，所以笔者建议最好不用。

二、安装与设置

CPA 5.0的安装很容易。在Pwin95下，运行CPA 5.0光盘上的SETUP.EXE后，程序会弹出一个对话框，在User处输入你的名字，在Company处输入你公司的名称，在Serial#处输入软件的系列号，然后按NEXT键继续安装。以后又会弹出一个对话框，让你选择安装类型，一般按缺省的"Typical"安装。程序安装完毕后，在Pwin95的"开始"菜单的"程序"中，就会加上"Cakewalk Pro Audio"的项目。

接着，在Pwin95"开始"菜单的"设置"项中选择"控制板"，将"控制板"中的"多媒体"图标打开。在"MIDIOUT"中，选择你声卡的型号或者软波表的名称。然后运行CPA 5.0，在顶部菜单的"Setting"菜单中选"MIDI Devices…"，在"Input Ports"窗口中选择声卡的MIDI接口（用于MIDI键盘输入）或"虚拟钢琴"（直接用电脑键盘输入），在"Output Ports"窗口中，选择你声卡的型号或软波表的名称。



设置完成后，在顶部菜单的"File"菜单中，用"Open"打开程序自带的音乐文件，按控制板上的播放键，如果能够听到悦耳的音乐声，那么CPA 5.0的设置就成功了。

三、软件界面

CPA 5.0由顶部菜单、控制板、音轨／小节窗（Track）、状态条几部分组成。在音轨／小节窗下面的空间，可分别放置虚拟钢琴（Visual Piano）、钢琴卷帘（Piano Roll）、五线谱（Staff）、歌词（Lyrics）等其它窗口，为作曲提供了很大的方便。下面将分别介绍各部分内容：

1. 顶部菜单

CPA 5.0的顶部菜单有"文件（File）"、"编辑（Edit）"、"显示（View）"、"插入（Insert）"、"实时（Realtime）"、"标记（Mark）"、"移动（Goto）"、"音轨（Track）"、"工具（tools）"、"设置（Setting）"、"窗口（Windows）"、"帮助（Help）"等栏目，菜单栏下面的各下拉菜单中还有很多内容，由于篇幅有限，我们就不一一列举了，以后在使用中再具体介绍。

2. 控制板

在顶部菜单下是控制板，如图所示。控制板由左到右分别是：

（1）时间／小节显示框

上面的框以"小节：拍：时钟滴嗒数"来指示当前乐曲的位置；下面的框以"时：分：秒：帧"的形式来显示乐曲演奏时间。在顶部菜单中显示（View）栏内有"大时间（Big Time）"项，选中后可将时间／小节框放大。在实时演奏中，有个大而醒目的时间窗是很有用的。

（2）录／放／倒控制框

上面是乐曲相对位置滚动条，用鼠标左键点一下前后箭头可前后移动一个小节，而用鼠标拖曳滚动条则可移动到乐曲的任何位置；下面是倒带键、放音键和录音键。按一下倒带键可以停止放音或录音，并一下回到乐曲的开头。按一下放音键，便从当前位置开始放音，再按一下就停止放音。同样，按一下录音键，便从当前位置开始录音，再按一下就停止录音。

（3）辅助控制框

上面的分别是循环放音按钮和单步录音按钮。按下循环放音按钮后，放音就将循环进行。单步录音对于音型相同的部分，可大大提高工作效率。下面的分别是录音类型按钮和时钟选择按钮。录音类型可设置录音时覆盖或不覆盖原有的音轨信息。而时钟选择按钮，则选择分别以内部、MIDI音源、数字化音源的时钟作为录音的时基。

（4）起／终点标志框

上面表示被选乐曲的起点位置，下面表示被选乐曲的终点位置。

（5）速度控制框

上面是当前乐曲的速度值，即每分钟的四分音符个数。下面是真实速度值与速度指示值的比率。其中0.50为减慢一倍，2.00为加快一倍，缺省位置为1.00，即不变化。

（6）节拍显示框

显示和改变节拍。

（7）止音键

这个按键很有意思，一个表情恐怖的小人拼命地捂住耳朵。使用CPA 5.0有时会发生声音响个不停的情况，即使停止放音也无济于事，这时按止音键就可以把你从这种情况中解救出来。

责任编辑 渝 信

苦丁香英语词汇速记光盘

从小学读到大学，学英语最头痛的莫过于背单词。因此一直寻思着找个帮助背单词的软件助一臂之力，让现代文明也为古老的学习方式注入一点儿新活力。

试用过不少背单词的软件，基本上只能算是凑合着用，直到新近看到苦丁香英语词汇速记EDC 2.0（光盘版），忍不住从心眼里蹦出这么一句时髦的英语"I love this title"。

EDC 2.0是在Windows平台上开发的软件。独创了许多生动有趣的图标，如背单词的进程用一串脚印来表示，由近及远，可能暗含一步一个脚印的深刻寓意。浏览单词的界面是一个漏亮的仿真打字机，一改以往类似软件中灰暗、沉闷、千篇一律的面孔，令人倍感新鲜，再加上聘啪、聘啪的走纸声，催人勤学，催人奋进。

EDC 2.0采用全程语音技术，各种功能操作都有标准普通话提示，令人觉得十分亲切；其所有的英语单词均有味道十足的外文朗读。它的词库新，而且较全，从初中一册到大学4、6级，全都与人民教育出版社的新版教材一致，另外还有强大的TOFEL（托福）、GRE等词库，甚至还有计算机、医学等专业词库，一物多用，符合咱们"少花钱、多办事"的口味。在背单词时不仅给出原词，还给出该词的近义词、相近词、前后缀和词根，在背单词的同时不仅眼睛看得见，而且耳朵听得见，手还要输入该单词，眼耳口手齐上阵，这些正是许多背单词高手的不传之秘哟。

EDC 2.0还有一个很有特色的功能，即可供多用户使用，并分级管理。多个学生以登录方式使用一套EDC 2.0软件，但每个学生拥有自己的密码，只能进入自己的进程，互不干涉；老师是超级用户，可以对所有学生的学习档案和进程进行了解和管理。这一功能无论是在家庭还是学校，都很有用处。其它还有词库管理、小词典、系统管理等等很有意思的好东西。

好了，一口气说了这么多，学习了这么多东西，大家也累了，光盘设有休闲乐园，大家可以去玩一玩，松驰一下。休闲乐园有三个小游戏，其中之一是与"仓库世家"相似而又有鲜明特色的"推箱子"游戏，人工智能高，音响效果逼真，绝对让大伙大呼过瘾。

（重庆 李 高）

（注：此光盘本报软件部有售）

创新的顶级产品——AWE64 Gold

Sound Blaster AWE64 Gold是新加坡创新科技有限公司最新推出的高保真PC音频卡。同上一代AWE32相比，其性能有了明显的改进，正如其名字所示——AWE64 Gold支持64复音。

为什么需要64复音呢？因为对于真正的音乐来说，32复音不够！如同在音乐厅里欣赏64人组成的交响乐队的演出，哪怕细微到一把小提琴的一根琴弦，哪怕是小提琴手在触摸琴弦时用力度的轻微区别，Sound Blaster AWE64 Gold都可以清晰再现。甚至能让你足不出户，不用操持任何乐器，轻而易举地将一首乐曲完美丰富地编辑演奏出来！

AWE64 Gold最大的特色在于将E－mu 8000 波表合成器和Creative的Wave Synth／WaveGuide软波表相结合，声音效果较以往更加真实和丰富。利用板上可升级至28MB的采样子系统，支持先进的SoundFont音色采样与编辑功能，再加上E－mu 3D Positional Audio增强定位音响技术，将PC机提升到多媒体应用新境界。

AWE64 Gold和AWE64的明显差别在于板上的RAM容量不同；AWE64是0.5MB，AWE64 Gold是4MB，这就方便了通过下载音色库来实现特殊音效的编辑和制作。

AWE64 Gold采用了很多先进的板上设计和生产工艺，以克服PC内部的电磁环境对音色的干扰，来达到高保真的音质，提供20位的SPDIF数字音频输出，120dB动态范围，镀金RCA音频电缆以及带档板的SPDIF连接器等。另外，AWE64 Gold取消了扩音器输出（Speaker Out），将以往的线路输出（Line Out）变成了更加专业化的左右声道线路输出。

AWE64 Gold附带支持Internet应用和电脑音乐作曲应用的实用软件和工具，支持即插即用（PnP）技术，并兼容于Creative的Sound Blaster 16／AWE32系列产品，包括立体声、多路混音输出、16位的声音采样精度、44.1KHz的采样频率等特性。另外增加了一些新的业界标准支持，包括DirectSound、全双工（Full－Duplex）、SoundFont音色库和E－mu 3D Positional Audio增强定位音响技术等。（天 华）

用ARJ截取VCD上电影片断的简单程序

《电脑报》第10期和第13期24版上介绍的截取VCD电影片段的方法虽然很好，但比较麻烦，要找出原文件字节数、找开始时间和结束时间，还要套入公式计算。本人利用上述方法，编写了一段QUICK BASIC程序，仅需输入开始时间和结束时间即可实现上述功能。使用方法：

1.将程序编译生成一个EXE文件（如CUTVCD.EXE）并和ARJ一起放入一个适当的目录，使得在任何目录中都可使用它们。

2.需要截取VCD时，键入CUTVCD VCD－file NEW－file（其中VCD－file为原VCD文件名，NEW－file为将要生成的电影片段文件名。）然后按提示输入开始时间和结束时间（均为秒），当出现"OK to process next volume?"时键"N"即告完成（可不理会后面的错误信息提示）；若键入"Y"则可截取与本段长度相同的下一个片段。

应注意的是，如果原VCD文件已经用VCDCOPY复制到了硬盘上，则第二步无需进入Windows环境，在DOS下即可完成；但如果原VCD文件还位于光盘上，则象《电脑报》13期俞先生所指出的那样，本步骤应在Win95的MS－DOS窗口下进行。

程序清单：

```
ON ERROR GOTO E
f$=COMMAND$
IF f$="" THEN GOTO E
f1$=LEFT$(f$,INSTR(f$,"")))
f2$=LTRIM$(RIGHT$(f$,LEN(f$)-LEN(f1$)))
OPEN"I",#1,f1$
Z#=LOF(1)
CLOSE
INPUT"Start from(s):",D
INPUT"End at(s):",E
IF E=0 THEN END
T#=Z#/178359
JXQ$="-JX"+LTRIM$(STR$(D*Z#/T#))
VC$="-V"+LTRIM$(STR$((E-D)*Z#/T#))
SHELL"ARJ A -M0"+VC$+JXQ$+""+f2$+""+f1$
END
E:
PRINT"Usage: CUTVCD VCD-file NEW-file"
END
```

（广东 徐林清）

电脑報

月末版

适用于办公室、学校、家庭的计算机普及报

1997年4月25日 第16期 总第277期 统一刊号CN51－0107 邮发代号77－19

浏览器争霸战

☆主持人 黎和生 徐 洲

特约嘉宾 叶 平

徐洲：今天我们要稍稍改变套路，学着用时下颇为流行的“嘉宾主持”的方式演绎本期时空话题。

黎和生：在本期时空话题中，我们要向大家评述一场愈演愈烈的市场份额争霸战。战斗的一方是被媒介形容为“巨人哥利亚”的微软公司，另一方则是靠“投掷石块”作为进攻武器的“大卫”——网景（NetScape）公司。为了将这场战斗更全面准确地讲述给大家，我们特别约请了《电脑报》“电脑史话”栏目著名撰稿人叶平先生与我们一起共同主持本期话题。

叶平：大家好。我跟大家一样，是《电脑报》的忠实读者。由于我太爱这张报纸，所以在闲暇之余，总不忘广集资料，搜肠刮肚地写点东西来奉献给《电脑报》。由于本人功底浅薄，还望各位读者同道多多指教。

黎和生：叶先生客气了。你的《码家军传奇》、《软件风云》都曾被读者推为优秀稿件，可见文笔来者不善。

徐洲：今天我们请叶先生来是要讲一场史诗般的战争——Microsoft与NetScape的浏览器争霸战。上个月对微软来说犹如黑色三月，先是德国一家著名的“反叛”公司Chaos Computer Club（曾民电脑俱乐部）发现微软的得意之作Active X存在安全漏洞，在欧洲弄的是舆论大哗。几天不到，微软后院又接连起火。三个Worcester Polytechnic University（伍思特工业大学）的学生在用IE 3.0（Internet Explorer 3.0，微软自主开发的WWW浏览器）访问自己的主页时，发现可以通过打开.URL及.LNK文件删除硬盘上的文件，大吃一惊，立即用E－mail向微软报告此一重大发现，没想到

叶平：没想到微软压根儿不当一回事儿，连信都不回复。三位大学生受此冷遇，便直接将此发现公诸于全美各大BBS新闻组中，这一下网站上便象炸了的油锅，一传十、十传百，很快“站嗆户晓”，微软公司的热线电话很快被IE用户们接管。盖茨发现事态严重，下令24小时内摆平事件。手下们也算争气，真的在命令下达的第二天搞出了修正版，忍气吞声地请用户们再一次免费下载。

黎和生：就在事件趋于平息之际，美国麻省理工学院（MIT）的学生们又高兴地宣布，他们也发现了一处IE 3.0的安全漏洞，可以跨过IE 3.0内置的安全系统入侵其他电脑。学生们毫不留情地在网上恶油加醋地散布，早已听到风声的一些记者们蜂涌而至，类似“IE 3.0发现重大安全隐患”的报道便风快地传遍全美，欧洲、亚洲等电脑发达地区的媒体也纷纷发布消息，把微软搞得灰头土脸，不得已推出IE 3.02，企图一揽子解决这场灾难。

徐洲：微软帝国“国难当头”呵！

叶平：其实微软当的是冤大头。全世界上千万用户在免费用微软花了几个亿开发出来的浏览器产品——凭心而论，IE 3.0用起来不比Navigator 3.0差多少，大家一文不花，只因为出了这么一丁点儿安全错误就对其横加责难，也太有失公允了。

黎和生：谁叫她是微软公司呢。中国有句古话，“好事做到底”，大家愿意追随微软，微软就应该善始善终。

徐洲：“黑色三月”对微软造成了那么一些打击，但也仅是在老虎背上挠了一下痒，微软不但没有就此消沉下去，反而提前打出了IE 4.0这张牌，其中许多功能底才会揭开。这显然又是比尔·盖茨惯玩的一招把戏，让大家“看到IE 4.0的美妙未来，忘却IE 3.0的暂时痛苦”。

叶平：网景公司的“三巨头”该会心一笑了。

徐洲：巴斯迪尔（Jim Barsdale，首席执席官）、克拉克（Jim Clark，董事长）、安德森（Andressen，副总裁，负责产品开发）在微软的无情打击下，近一年来，日子很不好过。网景公司1996年营业额仅3亿多，而微软93.8亿的年营业额相比犹如驱船与舰队。眼心的微软特富雄大，不把Money当钱看，继去年8月13日推出IE 3.0后，又不惜花巨资开发4.0，网景开发的Navigator（航海家） 3.0已经有些抗不住，市场份额已从去年初的87%降到70%左右，而IE则从不足4%猛升至目前的25%以上。这样下去，网景“国将不国”矣。微软三月份受到无情羞辱，也算为三位喋兄喋弟争取到一点“人权”。

叶平：网景在本月15日推出了NetCaster，据说有两个作用，一是反击IE 4.0的push技术，另外则是趁微软痛定思痛之际给以出其不意的痛打。

黎和生：push技术并非微软的创造（在我的记忆中，微软除了将别人的东西据为己有之外，鲜有“平地惊雷”似的创造），它是PointCast公司的新发明。运用push技术（不妨将之译为“推送技术”），人们在网上查询信息的习惯将发生革命性变化，人们只要将自己需要的内容主题告诉浏览器，浏览器就可在设定时间内自动将信息“推送”给用户，打个比方，比如我喜欢看《人民日报》和《华尔街日报》，那么一旦在网页上预设了这两张报纸，它的内容一更新，就会在浏览器上出现提示，问用户是否需要阅读。如果我们设定每天早上7：00自动“推送”这两张报纸的内容，就相当于每天早上固定有邮差送来报纸一样。有人把“推送技术”的重要意义比喻为“过去是你去找信息，现在是信息来找你”。

徐洲：照你这样一比喻，如果微软在这一技术上领导了潮流，全世界的浏览器用户们免费使用IE的日子可能也就到头了。

叶平：徐小姐何以如此悲观！

徐洲：大家知道，微软现在手中已握有一张好牌：Direct X，预备着搞出个“游戏操作系统”；如果这一次再把push技术搞定，她肯定也会往“浏览器操作系统”方面发展。两张王牌在手，再加上已然在握的Windows，莫说网景要立马称臣，可能连IBM、ORACLE、APPLE这类巨型公司也莫之奈何了。那时候，比尔·盖茨一声令下，“收钱”，除了脸厚的盗版者外，谁敢不交呢？

黎和生：就看网景的反击是否奏效了。去年我在Comdex Fall'96，听到巴斯迪尔声称将推出Communicator（通讯员）迎战微软IE 3.0，很为他们的勇气叫好。微软真的不能再得逞了，计算机界的“天下一统”是一件十分危险的事。

叶平：我对网景充满信心。网景的三架马车毕竟是强大的。首席执行官巴斯迪尔原任职AT&T的移动通信部，在全美企业家中也算一个人物。这位老兄从AT&T离职后也有几个闲钱，对与微软作对的“下场”早有思想准备。他有一句名言“一个公司或许可以支配以桌上电脑为中心的时代，但绝不可能支配以网络为中心的时代”。董事长吉姆·克拉克原是硅图象公司（SGI）的总裁，做了许多石破天惊的大事，大名鼎鼎的《侏罗纪公图》就是该公司的杰作。安德森虽说是一位三年前才从伊里诺斯大学研究生毕业的毛头小伙子，但此君在大学里面就开发出风靡一时的“浏览器始祖”Mosaic。几乎白手造就一个庞大的浏览器市场，很有“比尔·盖茨第二”的派头。

这三个人联手，即使在硅谷也是少有的黄金组合。人们只要看一看葛洛夫、摩尔、巴瑞特这三个老搭档指挥Intel公司25年来冲锋陷阵、所向披靡的阵势，就不应该怀疑网景的三架马车能把Internet浏览器带向21世纪。

徐洲：的确，在计算机界最能造就传奇人物。美国的比尔·盖茨、乔布斯、王嘉廉、安德森这些人的创业故事永远是计算机界的生动教科书。

黎和生：在中国也不乏这样的传奇人物。联想集团柳传志、长城集团的王之、海星集团荣海等人的创业历程也十分具有传奇性。

徐洲：叶先生如能把他们的创业经历写出来，一定很有意义。

叶平：有机会定当效力。

黎和生：咱们还是回到“战争状态”吧？

徐洲：我可是把知道的“旧闻”翻一古脑儿抖出来了，你胡产里还有什么药，不抗就地叫卖。

黎和生：这段故事由我和叶先生演双簧。

叶平：当然是我在前面做动作，你在后面说唱了。

黎和生：我这点掌故其实也是抄自《商业周刊》，所以先请大家不要猜然起敬为好。大家知道，比尔·盖茨直到在网景公司成立之时（1994年4月），对Internet也没什么好感，他每天醉心于“芝加哥”（Win95的前身），希望这套Windows 3.1的升级产品一下子掏光用户的钱包。微软浏览器IE的负责人斯利夫加回忆说，“当我向盖茨提出微软应象网景一样免费向社会散发一些浏览器软件的时候，盖茨称我‘象个共产主义者’”。有两件事刺激了盖茨的神经。第一件是网景公司由于推出了广受欢迎的浏览器Navigator，股票发行的第一天（1995年8月8日）就从27美元涨到了71美元；股票上市不到18个月，董事长克拉克、副总裁安德森就成了亿万富翁，而盖茨整整花了12年才上到这一台阶。第二件事也跟股票有关，1995年11月16日，华尔街著名的投资顾问公司戈德曼·萨克斯公司决定在其“推荐购买”表中去掉微软股票，致使其股票迅即下跌了7%。这两件事关Money的教训，促使盖茨彻底地转变了观念。1995年12月7日，也就是“珍珠港事件”54周年纪念日，比尔·盖茨起了个大早，他打算在这个富有纪念意义的一天宣布，“他和他的公司对‘没有微软的Internet世界’已经忍无可忍”、“巨人醒来了”。

叶平：的确，那天早上在西雅图，盖茨情绪激昂，他面对数百名市场分析人士及媒体记者，以罕见的慷慨激昂大声陈辞，“Internet已经成为我们这个时代的重中之重，关于它的技术标准将由数以千计的科技人员、电脑管理人员以及其他创作人员决定……微软决计全面介入Internet技术及其产品，我们将生产Internet浏览器、Internet服务器，并对微软公司的现有产品加以Internet化以使之适应Internet时代……当然，我们非常乐意与那些在这个领域做得很好的公司合作，比如American Online、Sun公司等”。

“西雅图宣告”之后不久，微软与Sun达成使用Java的许可证协议；1996年3月，比尔·盖茨从网景的眼皮底下抢走了与American OnLine（美国联机公司）的合同，AOL答应让他的上千万用户免费下载微软的浏览器。盖茨还向外界透露，为了打赢这场浏览器之争，他甚至不惜动用那笔存在瑞德蒙市（Redmand）的60亿备用金。

黎和生：据说巴斯迪尔听到盖茨这句豪言壮语之后，曾无奈地自嘲道“上帝站在我们这一边”。

徐洲：愚上帝保佑网景死里逃生。

黎和生：真正的上帝是用户，时至今日，也只有用户救得了网景。可惜的是微软今年又会是一个丰收年，她的第一季度利润就达到了创纪录的10.4亿美元，如此下去，除了美国司法部外，谁也挡不住微软前进的步伐了。

徐洲、叶平：福兮，祸兮……

月末专题

MODEM的选择和通讯软件的设置

●车东林

看看电脑书店里卖的书，关于MODEM的比较少，而且对于如何选择MODEM的章节也比较旧。现在MODEM的价格变化得非常快，去年2千多元的MODEM，目前只能卖1千多元，而去年卖1千多元的MODEM，现在几百块钱就可以买到。

对通讯软件的介绍，同样涉及较少，因此，如何选择一个合适的Modem和让Modem用起来就是我们要讨论的问题。

买一块速度多快的MODEM？

速度可以说是影响MODEM价格的主要因素，也是影响使用的主要因素。MODEM的速度从最初的300bps到后来的2400bps、9600bps，直到现在的14400bps、28800bps、33600bps和57600bps，MODEM的速度当然是越快越好，但是速度越快的MODEM价格相对也越高，如何根据自己的需要和经济实力选择一台MODEM是众多电脑爱好者必须考虑的问题。目前市面上的MODEM速度为9600bps的已经见不到了，大多数的MODEM是14400bps到33600bps的。根据目前我国的电话线路状况来看，如果是经常用于市内的数据传送，则可以选择33600bps的MODEM。虽然是市内电话线，但也有个体差异，有时并不能达到最高的连接速度，而有时同外地MODEM连接速度也能达到最高，说不准。如果经济上不太宽裕，则可以选择14400bps的MODEM，虽然可以节省不少的钱，但是当你在使用的时候由于连接的速度慢而造成传输文件所花的时间长，长此下去，则所花的电话费也可能买一台高速的MODEM了。现在不少人都对Internet（国际互联网络）非常感兴趣，都想买一台MODEM来"冲浪"，但当你买了一台高速的MODEM后，你会发现，高速MODEM在Internet上真是有点大材小用，这是因为我国Internet建设处于发展中，出国的带宽较窄，一般14400bps的MODEM就能满足要求。但是国家正在建设带宽更宽的出国线路，以后邮电部可能会将Internet的接入速度提升到28800bps，所以买一块28800bps以上的MODEM对于一般的数据传送和上Internet都是有好处的。

买内置MODEM还是买外置MODEM？

说到这个问题，真可谓是仁者见仁，智者见智。笔者使用的第一台MODEM就是外置式的MODEM，外置式的MODEM同内置式的MODEM最大的区别就是一个是插在计算机里的插槽里，一个是摆在计算机的机箱外面。

内置式的MODEM同显示卡、声音卡一样是一块电路板，不需要额外的电源，其电源来自于计算机的插槽，除了与电话线连接外，也不需要其它的连接线。而且内置MODEM本身包含了串行端口，因此，如果所有的串行端口都被占用了，也无需去购买另一块串行端口。

外置式MODEM有自己独立的外壳，需要通过串行电缆线同计算机的串行口连接起来。外置式MODEM必须有一个变压器将220V的电压降成9V或12V来工作，有的书刊说此转换器是一个AC／DC（交流转直流）转换器是不对的。

内置式MODEM由于是插在计算机里面的，而且除了电话线以外没有其它的连接线，没有外加的电源，所以比较简洁，不占据空间，缺点是需要设置跳线，以设定串行端口和中断值，安装比较烦琐，需要打开机箱。

外置式MODEM由于自带有指示灯，所以在使用时可以看见MODEM的工作状态，如是否处于自动应答、是否正在传输、传输的效果怎样等等，都可以通过观察MODEM的指示灯看出。外置式MODEM不用跳线来设置串行口或中断值，兼容性比内置式MODEM好，外置式MODEM由于外型独特、好看，可以满足自己的虚荣心，缺点是需要串行线同计算机连接（注意，有不少的MODEM原包装中是不包含串行线的，需要另外购买），需要外接电源，占据一定的空间。

MODEM需要支持什么标准或协议？

MODEM所遵守的国际标准是CCITT标准，CCITT标准都是以V.××的形式说明的，对于初学者来说非常陌生，对于MODEM来说，CCITT标准一般是表示速度和其它特性，用户最需要关心的就是笔者所指的其它特性。因为MODEM一般都将速度标识在MODEM的包装盒上，用户可直接选取，而其它特性，用户就不太清楚了。对于速度，CCITT标准我们经常能看到的是V.32（9600bps）、V.32bis（14400bps）、V.34（28800bps以上）、V.FC（是生产厂商定的高速MODEM协议，不建议购买只支持此协议的Modem）。

对于其它特性，主要有两个，一个是V.42bis（数据压缩协议），一个是V.42（错误纠正协议）。数据压缩的含义就是将一段数据通过电话线发送之前，去掉其中的"冗余"字符，可以节省数据传输的时间。在V.42bis以前还有一个MNP5的数据压缩协议，CCITT就是在此基础上开发出V.42bis的，所以V.42bis改进了MNP5的压缩比例，其包含了MNP5，所以购买支持V.42bis的MODEM更好。

由于电话线是针对声音信号而设计的，当其用于数据的传输时，由于噪音的影响，会造成比较严重的问题，如：被破坏的数据文件，接收到不能运行的文件等等。严重的噪音会造成两只MODEM无法握手，无法传输。所以MODEM需要纠错，在V.42以前有MNP 2－4纠错协议，CCITT后来做了改进，将MNP 2－4包含在V.42里面，且纠错能力更好，更有效。所以选择有V.42纠错协议的MODEM更好。

另外还有一组协议，就是传真协议，如V.17、V.29、V.27等等。由于支持传真的MODEM一般都会将是否能支持传真标识在外包装盒上，所以此协议对于用户来说也不是特别重要。

是否选择有其它功能的MODEM？

芯片技术的发展使芯片中所集成的功能越来越强，MODEM所附带的功能也越来越多。现在有不少的MODEM带有语音功能、传真功能，有的还能直接用麦克风打电话，通过和软件的配合，可以将MODEM代替录音电话、传真机。现在不管是14400bps还是28800bps、33600bps的MODEM几乎都有传真功能，而语音功能则是大多数都具有。虽然有这么多功能，MODEM的价格实际增加不多，所以建议尽量购买带有语音、传真功能的MODEM。

通讯软件的设置

有了硬件还不行，还得有软件支持。我们在使用MODEM时，经常要使用的软件就是通信软件。通信软件的功能大致可以分成这样几个部分，针对数据传输的通信功能、针对语音的语音功能、针对传真的传真功能。在此介绍一个DOS下的常用数据通讯软件。

只要你随便同一个正在使用BBS的"站友"，使用的是什么上站软件，他多半会说用的是TELIX。TELIX的中文版本可以说是业余BBS上使用得最多的通讯工具，这和其小巧、实用、设置简便是分不开的。常见的TELIX中文版版本一般为V3.21，较新的是西文版V3.51，但使用的人不太多。

TELIX通讯软件必须根据调制解调器进行正确的设置，才能充分发挥其效能。进入TELIX以后，就会出现一个标准的终端仿真界面。在屏幕的下方有一状态行，最左面指明可以使用Alt＋Z获得功能键菜单帮助（注意在UCDOS汉字系统中Alt＋Z会同造词功能键发生冲突，应先按一下右Shift键取消UCDOS的提示行后，再按Alt＋Z），其后有模拟的终端方式，然后是设置的调制解调器速率（波特率）等参数，最后是连接状态。按Alt＋Z进入功能键菜单：

Alt＋O，设定系统：

T－终端模式的设定：在此设置调制解调器所占用的串行端口（COM Port）、波特率（速率）、奇偶校验、停止位等。如果调制解调器具有数据压缩功能，则可将串行端口的波特率设置成调制解调器标准速度的4倍，如使用的是28800bps的调制解调器，则应将串行端口的速率设置成115,200bps，如果是14,400bps的调制解调器，则应将速率设置成57,600bps。一般将"系统内定的终端模式"设置为ANSI－BBS或ANSI，这对上BBS非常有帮助，另外此功能也可以在终端方式下直接按Alt＋T选择。如果是全双工带有硬件纠错、硬件压缩的调制解调器（即最高支持V.42 LAPM和MNP 2－4纠错协议、V.42bis和MNP5数据压缩协议的调制解调器），应将本地回应模式置为Off（也可以直接在终端方式下按Alt＋E），将"XON／XOFF软件流量控制"置为Off，"CTS／RTS硬件流量控制"置为On，"DSR／DTR硬件流控制"置为Off。与软件流量控制相比，硬件流量控制更快，效率更高，这是因为其无需处理XON／XOFF字符，而且所用的电信号非常简单和直观。注意，要将CTS／RTS同DSR／DTR区别开来，两者虽然都是硬件流量控制，但最然不同，DSR／DTR不是用于调制解调器与调制解调器通讯的，当两台电脑用一根串行电缆相连接进行通讯时，才起作用。

G——一般性的设定，可以将声音打开，以使在终端操作时有声音提示，将"画面回顾的暂存区容量"设为32KBytes，将"截取资料的暂存区容量"设为4KBytes，将"16550缓冲区开关"置为On（对应于带有高速串行口芯片UART16550的调制解调器的数据压缩功能。

M－调制解调器参数设定，"调制解调器开始参数"即是调制解调器的初始化串，这可以根据调制解调器所附的说明书填写，如果不清楚，则可以用ATZ或AT&F。"拨号等待的时间"最好设为30，这可以根据具体的情况来定。"自动侦测连线速度"应置为On，这样可以充分使用调制解调器的数据压缩功能。

F－文件名称及其路径：这个设置从某种意义上来说最为重要，往往同对方连接上了而无法上传文件或下载文件多半是此项没有正确设置。一定要设置正确的"上传文件存放路径"和"下传文件存放路径"，且此路径在磁盘上实际存在。对于编辑器的名称可以设定为自己喜欢的编辑器，在BBS上使用较多的是英文的行编辑工具Qedit。

P－传输协定的设置：此项中的A、B、C、D、E可以设置外部传输工具（TELIX中没有的），将"Zmodem下传中断继接开关"和"Zmodem上传中断继接开关"全部置为On，这样，当在上传或下传时由于线路噪声或者断电等不可估计的原因造成中断时，下次连接后传输可以从断点处接着开始续传。将"允许Zmodem32bits CRCs"置为On，这样可以充分使用Zmodem这个BBS上使用最为普遍的最快的传输协议。

C－通讯口的设定：当电脑无法正常识别调制解调器时，很有可能是同电脑中的其它设备发生了冲突，如调制解调器同鼠标或其它设备在同一个串行口、地址或中断同其它设备发生了冲突，在解决了卡上设置和其它的问题后可以设置此项，修改地址或中断以使调制解调器能正常工作。注意，如果是内置式的调制解调器，请在BIOS中将调制解调器所占用的串行口关闭。如，调制解调器设置为Com 2口，则在BIOS中将Com 2口关闭。

注意在设置过程中，设置完成一项后一定要按回车键，最后退到Alt＋O主菜单时要选择"将设定存储到磁盘"，否则先前的设置将得不到保存。

Alt＋P通讯参数设定：

通讯速度、COM Port设置同Alt＋O中的终端模式设定、一般奇偶校验位、数据位、停止位设置为N－8－1，可直接选取字母O，由于此流行的v3.21版本最先是港台汉化的，所以以上三项变成了"同位元"、"资料"和"停止"，其实意义是一样的。

经过以上Alt＋O、Alt＋P两项的设置，Telix就能正常地使用了。下面的设置不是必须的，但有助于使用TELIX。

Alt＋H强制断线，

Alt＋L资料截取，一般用在BBS上，可以将在执行该命令后屏幕上所有显示的文字和图形都捕获进一个名为TELIX.CAP的文件中；

Alt＋I画面截取，可以把当前屏幕上的显示内容捕获进一个名为TELIX.IMG的文件，此文件名不可修改，TELIX.IMG可以用文本编辑器编辑；

Alt＋U使用记录，这一项也比较有用，可以打开一个记录文件TELIX.USE，以记录下哪一天的哪个时候，曾拨到什么地方，以后可以用来核对电话费以及了解自己的使用情况；

Alt＋B画面回顾，观看此次通讯记录；

Alt＋V执行DOS指令；

Alt＋J暂离系统；

Alt＋F磁盘作业，可以执行一些DOS命令，或回到DOS系统下；

Alt＋A执行编辑，可以运行在Alt＋O中设置的编辑器，这在BBS上写信非常有用；

Alt＋C清除屏幕；

Alt＋Y交谈模式；

Alt＋S送出文件；

Alt＋R接收文件；

Alt＋D拨号目录。

怎样在Word 6.0中打印特大空心艺术汉字

Word 6.0中文版是目前极为流行的中文字处理软件，但是它有一个缺陷，就是不能直接打印出空心字，笔者因工作需要，经常要碰到空心艺术汉字，特别是特大字，而象WPS 6.0F、中文之星艺术汉字虽可打出空心字，但都不是很大，而且不可调整字的长宽，经过摸索，笔者发现用以下方法可以在Word 6.0中文版打出任意大小的空心艺术汉字。

进入Word 6.0中文版，按"文件"菜单，新建文件，取"Normal"，按"确定"，再移动光标，在菜单选项上选取"插入"，移动光标至"图文框"，在页面视图上任意地方插入图文框，大小自定，然后在"工具栏"中选用"绘图"，再点取"创建图片"，等创建图片的窗口出来之后，在菜单选项中选取"插入"，移动光标至"对象"，在"新建"中选取"Microsoft Wordart 2.0"按确定，然后输入你想要输入的文字，例如"心想事成"，然后，在工具栏中点击"底纹"符号，选取"清除"按确定，屏幕没有任何显示，再点击"边框"符号，选取"极细"按确定，就出现了"心想事成"的空心字，接下来你就可以选择字体、字号、字的形式（如平行文字，上倾文字之类的艺术汉字），字的大小以刚好装入图片框内为宜，然后退出"Microsoft Wordart 2.0"，再按"关闭图片"，这样页面视图上出现一个带文字的图文框，只要你将页面设置好，就可以调整图文框的大小，而图文框内的空心艺术汉字，也随图文框的大小而变化。经过打印机输出，就可得到美妙的空心艺术汉字。而且可以随便放到文件的任何地方去，另外根据需要，还可以打印许多特殊效果的艺术汉字。

（浙江 王 华）

方正(FOUNDER)系列电脑配置一览

实用电脑资料

型　号	FP+5100	FP+5133	FP+5150	FP+5160	方正卓越多媒体 Cherio 5133	Cherio 5150	Cherio 5166
处理器	奔腾 100MHz	奔腾 133MHz	奔腾 150MHz	奔腾 166MHz	奔腾 133MHz	奔腾 150MHz	奔腾 166MHz
内　存	8MB	16MB					
软　驱	3" 1.44MB						
硬　盘	850MB	1.2GB					
显示卡	S3Trio-64V+图形加速卡、显存 1MB				CLGD5446 图形加速卡、显存 1MB		
声　卡	选配件				16位 3D 环绕立体声		
光　驱	选配件				8倍速		
音　箱	选配件				√		
Fax/Modem	选配件				√		
预装软件	MS-DOS 6.22、WPS NT1.2、Pango(盘古)办公组件				MS-DOS 6.22、Windows 95、WPS NT1.2、Pango(盘古)办公组件		
参考价(元)	8600	9980	10300	11500	12580	13000	15600

注：1. 以上整机任何部件，三年质保、一月保换，全国联保。
2. 方正卓越多媒体电脑均具备上 Internet 及打电话、发传真、语音信箱的软、硬件环境，并支持 CD、VCD 及卡拉 OK 的功能。

张德培网上出名

张德培上网了，不过这次不是在网球场上，而是在国际互联网络上。名为 www.mchang.com 的互联网址上载有这位华裔网球明星的许多个人资料。

这个网址是由张德培的两位表弟设计的，其信息可以不断刷新，其中包括有关张德培的最新网球信息、个人近况、家庭情况，以及与他97岁的曾祖母在中国的合影等。值得令人称道的是，这个网址所获的利润将捐献给慈善组织。

（天　竺）

信息世界

网上卖菜

现年45岁的Elcom国际公司的董事长兼首席主管罗勃特·克伦威尔在网络上经销计算机大获成功，依靠在线订货系统，该业务每年营业收入达4亿美元。可是，最近他开始对食品表示出极大兴趣，他宣称既然能在网络上销售键盘和显示器，也能销售甜瓜和法式面包。

他在网络上建立了Shop Link网络站点，并在波士顿等八个城市建立了冷藏库。顾客每星期只需付7至15美元，就可以用电脑、电话或传真购买他们能从超级市场中买到的任何东西，从莴苣到牙膏，Shop link将把这些物品直接送到顾客家中。

（彭加华　荐）

神奇的遥控机器头

英国斯特拉斯克莱德大学历经4年的研究，于最近推出一种神奇的遥控机器头。该机器头上面装有可供观察用的摄像机和可供收音用的微型传声筒，操作人员可在数千英里外用头戴受话器接收此机器头发出的各种信号。

如同真人头一样灵活，该机器头可做各种姿势和动作，操作人员头戴装有动作跟踪系统的接收器，当受话器与计算机相连接，便可随时记录操作人员的头部动作，并通过无线信号传递给遥控机器头，远在千里之外的遥控机器头收到信号后，便模仿操作人员的头部动作，观察周围的环境和收听周围的声音，与机器头相连的计算机将视频和音频信号返回操作人员的接收器，这样，操作人员就如同在现场一样获得千里之外的信息。

预计，此遥控机器头将在控制无人驾驶车辆的行驶以及诸如布雷、放射性操作等危险操作中有广阔的应用前景。

（瞿本光　摘）

DNA计算机研究的新进展

随着科研手段的不断进步，人类思维研究进入当今世界前最沿的科学技术领域。科学家已经开始从分子水平上来揭示人类思维之谜，而且正在利用这些新发现研制"生物"计算机。

在过去40多年中，分子生物学的兴起和发展已将生命现象分解成大量的基因和蛋白质的组合。目前科学家正在进一步研究这些生物大分子及其组合的功能。科学家从分子层次上发现，生物大分子之间遵循着化学和物理规律发生相互作用，在相互作用过程中一些生物大分子形成了"生物电路"。"生物电路"具有类似计算机的信息传输和处理，甚至逻辑运算的功能。

英国《自然》杂志不久前刊登了科学家发现"生物电路"的消息。这则消息说，英国剑桥大学的一个科研小组对活细胞中的"生物电路"，尤其是蛋白质在"生物电路"中的作用进行了研究。他们发现，一些蛋白质的主要功能不是构成生物体的某种结构而是用于传输和处理信息。"生物电路"进行的并不是抽象的数学运算，而是对细胞所处的具体环境作出反应。

剑桥大学的科学家还对一种细菌中的蛋白质进行了研究，结果发现细菌内部存在着蛋白质构成的信息处理网络。这种网络有可能根据分子密度和形状等性质的变化传递和处理信息，该网络能够根据接收到的信息驱使细菌游向营养物质所在的地方。

科学家认为，最能体现"生物电路"功能的是在生物胚胎阶段，不同的细胞产生的反应不同，不同的细胞之间需要进行信息传递，并在细胞内部处理传递的信息。细胞之间的反应十分协调，最终能生长成一个生物体，这表明细胞之间的信息传递和处理功能十分强大。

除了英国科学家的发现外，美国斯坦福大学的科学家也在细菌中发现了"生物电路"。他们在生物利用能量的糖酵解过程中发现了逻辑运算现象，并找到有关的"逻辑门"（逻辑门电路是电子计算机的主要构件之一）。

人们一直对计算机能否象人一样思维存在争论，目前已经问世的各种人工智能计算机远未达到人类的智能。但这些最新的研究表明，能够与人类智能相媲美的计算机完全可能问世。根据这些新发现，一些科学家提出了"生物"计算机的设计思路。这些设想中的生物计算机运算速度和存储容量将大大超过现有的电子计算机。而在这些生物计算机中，科学家最看中的是DNA计算机。

DNA上含有大量的遗传密码，它通过生物化学反应完成遗传信息的传递，这一过程是生命现象的基本特征之一。科学家提出DNA计算机的原理是，DNA分子中的密码相当于存储的数据，DNA分子之间可以在某种酶的作用下瞬间完成生物化学反应，从一种基因代码变为另一种基因代码，反应前的基因代码可以作为输入的数据，反应过后的基因代码可以作为运算结果。如果控制得当，那么就可利用这种过程制成一种新型计算机。

关于DNA计算机的理论是1994年11月美国《科学》杂志首先介绍的。它的提出者美国南加利福尼亚大学的伦纳德·阿德拉曼博士利用DNA溶液在试管中成功地试验了运算过程。他认为，这种计算机利用生物化学过程解决非常复杂的数学难题。去年4月，世界各地的200多名数学家、分子生物学家、化学家和计算机专家汇集美国普林斯顿大学讨论这一新思想，并提出了实验计划。

参加这次会议的科学家认为，DNA计算机运算速度快，它几天的运算量就相当于目前世界上所有的计算机问世以来的总运算量。另外，它的存储容量非常大，1立方米的DNA溶液可存储1万亿亿位的数据，超过目前所有计算机的存储容量。再有，DNA计算机所耗的能量只有一台普通计算机的十亿分之一。

生物计算机是人们多年来的梦想，它可彻底实现现有计算机所无法真正实现的模糊推理功能和神经网络运算功能。是智能计算机的一个突破口之一。一些科学家认为这种新型计算机将于5年内取得实质性进展，但也有科学家认为，生物计算机并不能彻底代替电子计算机，也许未来的计算机是两者的结合体。

由于由成千上万个原子组成的生物大分子形状非常复杂，而且可以卷曲、移动甚至改变形状，因此"生物电路"中大分子之间进行的化学和物理过程远非实验室能够模拟。包括DNA计算机在内的各种计算机的研制非常复杂，生物计算机的实现还需要一个漫长的过程。

（湖北　刘爱芳）

Elevator Seeking

This is a method of accessing data from hard disk storage devices.

A shared network disk drive and its related channel quickly become clogged with disk I/O requests. In order to solve the problem, a queue is prepared for each disk drive in the server. When read and write requests are queued, the operating system, again, sorts I/O requests into an order of priority based on the drive's current head position. Then, the requests will be processed orderly as the disk head moves from outside to inside.

Elevator seeking, therefore, improves disk channel performance greatly by reducing rapid back—and—forth movements of the disk head and by decreasing head seek time.

电梯式搜寻

这是一种从硬盘存储设备存取数据的方法。

一个共享的网络磁盘驱动器及其相应通道随着磁盘输入/输出请求的增加会很快被堵塞。为了解决这一问题，在服务器中为每个驱动器准备了一个队列。

当读、写请求排成队列时，操作系统将依据驱动器当前磁头位置对输入/输出请求重新按优先顺序排序，然后，所有的请求将会在磁头由外向内的移动中顺序地被处理。

正是通过减少磁头快速的前后移动及磁头搜寻时间，电梯式搜寻大大提高了磁盘通道的性能。

（广东　魏　敏）

责任编辑　培　新

印度软件产业的发展与经验

●电子科技大学教授　李智渊

印度是一个奇妙的国家，经济上的发展似乎一般化，乏善可陈，但计算机软件的发展却令人印象深刻，尤其是软件的出口成绩突出，成为国际上的佼佼者。

印度的软件出口在八十年代初起步，近年来的发展十分迅速，软件出口额占了全部软件产业的一半以上。1986年财政年度软件出口额仅1600万美元，1994年度即达4.75亿美元，1995年度软件出口额更达到8.1亿美元。十年增长了50倍，年平均增长5倍，十分惊人。在印度的软件出口中，65%以上销往美国，印度政府计划到2000年使软件的销售额达到64～96亿美元，占世界的3%。印度大约有2000家软件公司，其中一半属于出口外向型企业，多数是20人以下的小公司，但出口额的大部分都是100人以上的较大公司创造的，其中最大的20家公司的出口额占总出口额的69%以上。现在，印度已被美国定为最可靠的软件供应国，而世界银行的一项报告则称印度的软件力量仅次于美国而居世界第二位。

印度的软件出口主要是软件加工与承包国外的定制软件为主，其定制软件在国外有相当的知名度和良好的声誉。IBM、HP等国际上有名的公司都在委托印度公司开发软件。经过多年的努力，印度的软件产业和水平有很大的提高。在发展初期，仅限于低层次的软件加工，如编写COBOL应用程序、把已有的应用软件从一个工作平台转换到另一个工作平台等。现在，印度软件业已在客户机/服务器、数据库、网络等主流技术上形成了实力，已能承包大型软件包的开发及承担大型系统的设计、集成。

印度软件出口迅速增长的原因，归纳起来大致有以下几点：

首先在于印度政府的重视和支持。早在十年前印度政府就制定了"计算机软件出口、软件开发和培训政策"，建立了相应的机构"软件发展局"来协调软件产业的发展，将软件列为重要的高科技产品，在班加罗尔、加尔各答和孟买等城市建设了以出口为主导的软件园，为软件企业提供优良的环境，政府还制订若干优惠政策帮助本国的软件产品打入国际市场，为园区的建设提供必要的资金，在印度总体通信水平还不发达的情况下，为软件技术园区建立了先进的高速数字通信卫星线路，使软件公司可以方便地将软件提交给用户，如用户不满意可以立即传回修改。

其次，为了促进出口，在软件业采取"当地服务，远地开发"(On—Site Service, Off—Shore Programming)的模式。印度软件公司纷纷在美国设立分公司，其任务是承接订单，了解客户需要，与客户一起进行需求分析，确定产品规格、工作进度，确定后交印度国内的公司总部进行开发、测试，并对项目进行管理和提供现场技术服务。如前所述，由于有先进的通信手段，信息沟通和软件传送十分方便。印度的经验表明，外向型软件企业必须从政策上解决软件人员出入境及在国外建立分公司的问题，以及拥有先进的通信手段。

第三，印度拥有5万名以上具备世界较高水平的软件人才，有150万以上的软件编程人员，又由于印度与英美在语言和文化上没有大的障碍，经济体制也比较接近，从而为进入美国市场创造了十分有利的条件。

第四，由于软件生产规模化和专业化，软件人员的工资又仅为美国的十分之一到八分之一，软件价格仅为美国的十分之一到五分之一，使印度的软件极具竞争力。

第五，国际标准的实施，又强化了其软件在国际上的竞争实力。

对于亟待大力发展的我国软件产业来说，瞄准并进军国际软件市场也是一个重要方面。因此印度软件产业的发展，特别是软件出口的许多具体经验可供我们参考和借鉴。与印度相比，我们的确存在不少类似的有利条件，但在进军国际软件市场方面，与印度政府提供的优惠政策相比，我们也的确在不同程度上存在一些差距。归纳起来，印度软件业有下述政策优势：

1. 企业审批手续简单。在软件园区内成立出口软件企业，园区行政管理机构即有全权批准。

2. 人员进出国非常容易。而我们出国审批手续相当麻烦，费时费力，这一问题在软件界存在已久，反映多次，但迄今尚无很好的解决措施。

3. 优先提供先进的通信服务设施，政府一般为软件园区投资5000万卢比(约160万美元)建设通信等基础设施，使得与国外用户的信息沟通和传送软件十分方便。

4. 税收上比较优惠。如在软件企业建立的头八年中，可免除一个五年时间段的所得税，在国内购买货物可免税，进口免税。

5. 在国外设立分公司或分支机构比较容易。

6. 企业的外资股份可达100%。

7. 享受出口加工特区的其他优惠政策。

CDROM仿真工具

当你玩C&C、红色警报以及其他诸如赛车、F22之类的光盘游戏时，你是否经常感到你的CDROM太慢……

有办法了，将光盘拷下来。可是，拷下来的是什么呢？讨厌，还是要换插光盘！

没关系，用CDEMU就行了……怎么，还没解决吗？试试FakeCD！这都是《电脑报》介绍过的，在配套光盘上可以找到。Ok，这么好用的东东怎么早不给我？

怎么，FakeCD死机……用BCD吧，用WIN95都没事儿……厉害，厉害！

猛然间有了这些方便的工具，还真不知用哪一个好。不过，总有一个比较：

CDEMU　这是最早的仿真器，for DOS，支持卷仿真，支持局域网，但安装它必须去掉CDROM驱动程序。

FakeCD　它使用最方便，用不着SUBST，for DOS，支持CD Audio仿真（仅仅是骗应用程序），但是和局域网（Novell）打架。

BCD　兼容性好，for DOS&WIN31&WIN95，支持局域网，而且可以一次仿真多达九个光驱盘符，能仿真卷标（不用LABEL就可以改光盘的卷标）。它可以不加修改地用于SUBST盘和网络MAP映象盘，并支持WIN 3.11的32位磁盘存取（不用卸掉光驱驱动程序）。

似乎更倾向于用BCD，可BCD的用法我们并不知道，别忙，看这里：

BCD［盘符］［参数］……

盘符　指明仿真的第一个盘符。如：BCD E：产生一个没有卷标的E盘。

/n：数字　指明仿真几个盘符。如：BCD E：/n：4产生E：F：G：H：四个仿真盘符（都没有卷标）。

/i［n］："卷标"　指明第n个盘符的卷标。如：BCD F：/n：3 /i："GDI" /i2："NOD"将产生三个仿真盘符，其中F：的卷标为GDI，G：的卷标为NOD，剩下的一个没有卷标。

/d　暂时关闭BCD的仿真功能（不退出）。

/e　打开BCD仿真功能。

/i　显示BCD的仿真状态。

/w　仅使BCD驻留，在得到正确的参数后再开始仿真。（通常把它加在Autoexec.bat中，用来提供对WINDOWS和WIN95的支持。）

/u　卸掉BCD（如果无法卸除，就象关闭BCD，等同/d参数。）

应用示例：

如需要将F：\DATA\GAMES仿真成光盘的DISK1，盘符为H。

首先：SUBST h：f：\data\games用SUBST将h：指向f：\data\agmes

然后：BCD h：/i："DISK1"　将h：仿真成光盘

现在，一切就Ok了，放心地用吧。

如果用完了，要卸掉它，则先BCD /u，然后SUBST h：/d就万事大吉了。

有没有说清楚？试试就知道了。（王俊宏）

电脑报配套光盘　实用工具选评

多媒体文件的好管家——JASC MEDIA CENTER

JASC MEDIA CENTER简称MC，是JASC公司于95年推出的适用于Win 3.X的共享软件，它把一个子目录下或一个驱动器中的所有多媒体文件建为一个或几个略图集，就像你的影集，其中的图象、声音、动画可以编辑、拷贝、删除，JASC MEDIA CENTER支持多达32种图象格式，两种声音文件.midi和.wav，两种动画文件.fli和.flc文件，32种图象格式包括常见的.pcx、.bmp、.gif等和不常见的.hgl、.gem、.dxf等格式，因此可以用MC很方便地进行图象格式转换。

JASC MEDIA CENTER的主要功能有：

1.把多媒体文件放在一起形成一个略图集；

2.多媒体文件可以按关键字或注释方式分类以便将来寻找；

3.以全屏幕方式或幻灯方式观看图象；

4.支持后台播放CD和把.wav文件同图象联系起来播放；

5.支持PC喇叭播放声音文件；

6.用自己喜欢的编辑软件编辑声音和图象文件；

7.支持30多种不同格式的图象文件及其转换；

8.特别支持移去CD－ROM光盘片但是保留多媒体文件以便跟踪光盘的多媒体文件；

9.移动、拷贝或改名原始的多媒体文件。

从以上可以看出，MC性能出众，其使用也很简单，MC安装后将在Windows中建立程序组，双击后执行MC，可以看出MC共有六个菜单，albumfile（略图文件）、edit（编辑）、find（寻找）、mediafile（多媒体文件）、view（观看）、help（帮助）等六个菜单，具体使用方法为：

打开albumfile菜单，选择New，出现一个对话框，输入一个名字，该名字即为欲建立的略图的名字，最好一个子目录建一个略图集，这样选择一个个子目录搜寻多媒体文件，将来也好寻找。然后就可以开始寻找多媒体文件了，找到的多媒体文件将在MC的正文区显示出来，搜寻结束后选择SAVE存盘，这样就可以进行以下的工作了。

当MC的正文区有了图象后，其所有的菜单都从灰色不可用的状态变为可用状态。

AlbumFile菜单里的项目都是针对一个略图集文件，如打开、存储、关闭、删除等，略图文件中所有的多媒体文件的操作，如观看、格式转换等都要由MediaFile、View、Edit的菜单来完成，其中有一些项目的配置Setup需要在AlbumFile菜单的Perferences（选择）项完成，因此需要根据不同的情况设置不同的选项。

Perferences项中包括以下的设置：

1.general

该项主要配置Albumfile略图的内容。

[] LOAD THE LAST ALBUM

启动MC时是否自动载入上次最后打开的略图；

[] Update the thumbnails

打开一个略图集时是否自动修改略图集中已发生变化的原始图象或声音、动画文件的略图。一般地，如果该略图集是一个CD－ROM光盘上的略图，就不要选择该项，如果是硬盘上某一个子目录下的略图，为了跟踪多媒体文件的变化，就要选择该项。

2.Thumbnaii selection color

选择略图集所用的颜色。打开一个对话框后输入不同的RGB数值，得到不同的颜色。

3.Slide Show Setup

选择幻灯放映图象时所用的键和每幅图象在屏幕上停留的时间、重复演示次数。在此也可选择是否后台播放CD音乐和图象放映是否满屏。

4.Pinary Editors

选择主要的文件编辑器，如是用画笔还是用其它绘图软件编辑修改图象。

5.Seconday Editors

选择次要的编辑器。在此选项中可选择三个不同的编辑程序对应不同的文件类型。

一般地，经过以上步骤，我们就可以顺利使用MC了，可以在MediaFile菜单中选择Convert转换功能，把一种格式的图象转换为另一种格式的图象文件，其功能比Windows的画笔多很多种文件类型，用Play／view功能播放多媒体文件，如果是声音文件.WAV、.MIDI还可以用PC喇叭发出声音，因此有了MC的帮助就可以把我们的多媒体文件管理得井井有条。（辽宁　刘海军）

用游戏杆模拟鼠标器

一个小巧的共享软件JOYMOUSE可以让普通的PC机游戏杆兼作鼠标器，实现了一物两用，这对于因种种原因有游戏杆而未安装鼠标器的玩家来说真是个好消息。JOYMOUSE对硬件的要求是与PC机兼容的游戏杆和PC／XT以上的机器。游戏杆必须具备自动居中的功能，即在不用时自动回到中心位置（现在的游戏杆大都具备此功能）。在使用游戏杆之前请先校准游戏杆的中心位置，并关掉连续发射开关 AUTO A和AUTO B。JOYMOUSE适用于DOS下的应用程序，它不但可以象鼠标器那样灵活移动，而且还有鼠标左键和右键的作用，甚至更多。JOYMOUSE总共只有14K容量，执行了主文件JOYMOUSE.COM后也只占1K常规内存，在DOS应用程序中，如各种版本的PCTOOLS、WPS中都可以用游戏杆当做鼠标器使用，即使在不支持鼠标的程序中，如PCTOOLS 5.0，JOYMOUSE也能使用。

可以为游戏杆的按钮分配的按键和组合键有：

Home	C－Home	Tab	S－Tab
End	C－End	Pad＋	Pad－
PgUp	C－PgUp	Del	Enter
PgDn	C－PgDn	Ins	C－PrtSc
C－Left	C－Right	Esc	Spacebar
Backspace	C－Backspace		
a to z		A to Z	
0 to 9		F1 to F10	
C－A to C－Z		C－F1 to C－F10	
A－a to A－z		A－F1 to A－F10	
A－0 to A－9		S－F1 to S－F10	

其中 A－＝Alt　C－＝Ctrl　S－＝Shift

例如 JOYMOUSE /1＝ENTER /2＝ESC，游戏杆的按钮1就相当于回车键，按钮2就相当于强迫退回键Esc。如果游戏杆有更多的键，还可以定义出其它功能。缺省值为1／F1，2／F2，／3＝F3。即游戏杆的三个按钮分别相当于键盘上的F1，F2 和 F3。JOYMOUSE最多只使用游戏杆的三个按钮，如果游戏杆还有第四个按钮，则只能空闲。JOYMOUSE还可以使用参数调整"鼠标光标"的移动速度。例如：

JOYMOUSE /H＝5 /V＝3

H表示水平移动速度，V表示垂直移动速度。不同的是屏幕上看不到鼠标的光标，游戏杆移动的是用键盘操作时所能看到的光标条。为了能让游戏杆重新作为游戏杆使用，可以键入JOYMOUSE /OFF 使 JOYMOUSE.COM 失去作用，以后仍可以用JOYMOUSE /ON 激活，但原先设定的参数失效。（新疆　张择旭）

Adobe Acrobat Reader超文本浏览器

早期的电脑只能藉着文字来传达信息，直到图形出现以后，传递信息的最佳方式，就变成了文字与图形了。就在这个时候，有一家名叫Adobe的公司（即出品PhotoShop影象处理软件的Adobe）发展了一种可携式的文件格式PDF（Portable Document Format）文件，这种文件是一种可以藉"超连结"功能，将文字与彩色图片结合在一起的电子书籍形式的文件。如果我们使用PDF来表达厚达一百五十页图文并茂的书，只需要1MB大小即可。在WWW的Home Page尚未成熟之前，PDF是一种最佳的文件传递形式。直到今天许多国外的著名媒体，如《纽约时报》等刊物，仍然将它们的刊物制作成PDF文件放在Home Page中供人观赏。

现在我们介绍一下可以让WWW浏览器在线阅读PDF的Plug－in，它的名称叫做Adobe Acrobat Reader。

1.安装Adobe Acrobat Reader Plug－in

当我们从www.adobe.com／prodindex／acrobat下载了ar32e30.exe到电脑中并且安装妥当以后，将会发现在电脑中的开始菜单里多出了一个Adobe Acrobat的文件夹，里面是Acrobat Reader 3.0的应用程序。我们所下载的ar32e30.exe是Acrobat Reader的Windows版、Nagivator与IE版Plug－in的三合一版本。由此我们可以了解一点，安装完成了Acrobat Reader以后，我们不但可以利用Nagivator和IE在WWW线上看PDF文件，也可以把PDF的文件下载至电脑中浏览，甚至是浏览从其他渠道取来的PDF文件。

使用Nagivator或IE的Plug－in在WWW上看PDF文件，与直接使用Acrobat Reader来看PDF文件的方法是一样的。在画面的中间，也就是文件窗口可以被分成两个区域，左边是整个PDF文件的目录树状结构（这个结构也可以用文件缩影图示方法来表示），而右边则是PDF文件的本文部分。而围绕在文件四周，有十几个功能键，现在就让我们来看看这些功能键的用途。

2.功能键的功能依次如下：

（1）显示文件。

（2）只显示文件窗口。

（3）显示文件窗口与目录树状结构窗口。

（4）显示文件窗口与文件缩影图示窗口。

（5）选择这个功能键，PDF文件就会好象真正是一张纸一般，可以用已经变成手的形状的鼠标上下左右地移动文件，就象是在看报纸一样。

（6）选择这个功能键，鼠标会变成一个中间是加号图示的放大镜，将鼠标放在文件上，文件会放大显示。

（7）选择这个功能键，鼠标会变成一个中间是减号图示的放大镜，将鼠标放在文件上，文件会缩小显示。

（8）显示文件第一页或最后一页的内容。

（9）显示文件上一页或下一页的内容。

（10）回前一页面或到下一个显示页面。

（11）以正常大小显示文件内容。

（12）文件长度充满窗口画面的阅读模式。

（13）文件宽度充满窗口画面的阅读模式。

（14）选择这个功能键，左右拖曳来改变文件窗口大小。

（15）选择这个功能键，就可以在继而出现的对话框中输入想要到达的页数，直接跳到该页阅读。

（16）选择这个功能键，就可以在继而出现的对话框中输入想要浏览文件大小的百分比例，文件会以这个比例缩放大小以利阅读。

（17）选择这个功能键，可以看到一个包含了Single Page、Continuous、Continuous－Facing Pages的菜单，选择其中任一选项就可达到单一文件页数显示模式、连续阅读模式以及文件页充满窗口阅读模式。（在《电脑报配套光盘》中可以见识Adobe Acrobat Reader）

（江苏　谢基圆）

打印针检测工具

针式打印机如果操作不当或使用时间过久，容易出现断针漏针现象。如通过直接观察打印头很难判断故障所在，尤其是对针头完好而驱动电路有故障的打印头更是难以确定。笔者用Turbo C 2.0程序编写的打印针检测程序，可以快速而准确地找到故障所在针头。程序编译后可在DOS命令行下直接运行，并可带若干参数。

功能：检测所有打印针或任意指定8根以下的打印针。

用法：TESTPRN [N1] [N2] [N3] [N4] [N5] [N6] [N7] [N8]

其中：Ni为任意指定的打印针号，范围为1～24(从上至下)。

如果只有一个参数且为"/？"，则提示帮助信息；若无参数则默认检测所有打印针。

程序说明：

该程序通过调用打印机图象控制命令实现单针打印，其命令格式为："ESC ★ M N1 N2 DATA"，其中M表示图象选择，N1和N2表示打印列数，总列数为：N1+N2×255，DATA为打印数据。具体请参照有关打印机使用手册。程序所用的图象控制信息和打印数据分别存于数组STR1[]和STR2[]中。STR1[]中内容用户可根据需要自行修改。本程序在DOS 6.22下，对LQ－1600K、LQ－1900K、NEC－P8000等打印机进行测试，效果良好。注意：如果在UCDOS、CCDOS等汉字系统下运行，请先卸下打印驱动程序，否则将不能正常检测。

程序清单如下：<文件名：TESTPRN.C>

```
/★快速检测打印针程序★/
#include "stdio.h"
#include "stdlib.h"
int n=1;
FILE *fprn;
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{int i,j,k,l,n1,n2,flag=0;
fprn=fopen("PRN","w");
if (argc<2)
for (i=0;i<3;i++)
{ for (j=0;j<8;j++)  /★调用检测子程序★/
{ test(i,j,flag);}}
else
{for(k=1;k<argc;k++)
{  /★转换命令行参数为整形数★/
l=atoi(argv[k]);
if ((argc == 2) && (! (strcmp (argv [1]," /? "))
 || (argc>9) || l<1 || l>24)
{  /★参数错误显示帮助信息★/
help();
exit(0);}}
flag=1;
for(k=1;k<argc;k++)
{l=atoi(argv[k]);
n1=l/8;
n2=l%8;
test(n1,n2,flag);
}}
fprint(fprn," \n");
fclose(fprn);}
test(x,y,z)  /★检测子程序★/
int x,y,z;
{int k,l,m;  /★图象命令控制信息★/
char str1[]={27,42,32,40,1,NULL};  /★用于存放打印数据★/
char str2[3];  /★产生各打印针编码★/
str2[x]=128>>y;
switch(x)
{case 0:str2[1]=str2[2]=0;
break;
case 1:str2[0]=str2[2]=0;
break;
case 2:str2[0]=str2[1]=0;
break;}
fprintf(fprn," \n \n \tPrint with %02－pin:",(!z)?(n++):(x*8+y+1));
for (m=0;m<5;m++)  /★发送图象打印指令★/
fprint(fprn,"%c",str1[m]);
for(k=0;k<296;k++)
for(l=0;l<3;l++)  /★传送打印数据★/
fprintf(fprn,"%c",str2[1]);
fprintf(fprn," \n");}
help()  /★帮助信息★/
{printf("Useage:testprn [N1] [N2] [N3] [N4] [N5] [N6] [N7] [N8]");}
```

（福建 许 鹃）

GB4.0的几种新用法

游戏克星GB 4.0是一个功能强大的游戏工具软件，除了修改游戏外，它还有其他几种用法，下面向大家介绍一下：

一、用作抓图工具

现在无论是游戏还是应用软件都有精美的标题图，用专门截图工具(例如GRABBER)可以轻松抓下，并且可以用.EXE文件格式存放。但这些软件对软硬件配置都有相关的要求，并且命令的开关和参数都比较复杂。

利用GB 4.0的SAVE／LOAD GAME功能也可实现抓图。方法是：在游戏或应用软件运行前装入GB 4.0，当你所想要的图形出现时，热键呼出GB 4.0主菜单，选第七项功能SAVE／LOAD GAME中的SAVE功能，接着输入路径和文件名(不必输入扩展名)即可存储下来，以后想观赏这些图形时，再用此功能中LOAD即可实现。如果你只想保存某些图像，还可以删掉这些游戏或应用软件的源程序以节省你的硬盘空间。用此功能存储图像还有一个好处就是有动态效果。笔者用此存储了游戏《三国英杰传》中的一个战斗场面，在以后观赏时，发现和当时玩游戏的感觉一样，鼠标、屏幕可以任意移动，并且小人也在动，仿佛等待接受命令。

二、简化操作过程

这个功能是第1个功能的延续，如果你在应用软件中用GB 4.0存盘，下一次只要用GB 4.0调入即可直接进入上一次的工作状态，免去了进入子目录、执行主程序、调入相应文件、寻找上一次编辑位置这些麻烦过程。

三、解密工具

现在越来越多的软件运行前需要一个钥匙盘，程序检测它后才会继续运行，否则就会死机或退回DOS状态。但如果你在软件通过检测回到主菜单时呼出GB 4.0，利用SAVE／LOAD GAME功能存储下来，这样你也拥有了不需钥匙盘的应用程序了。

以上3个功能的优点显而易见，但也有它的缺点，欲截回以前的存储信息时，必须维持存储时的工作环境，即相同的CONFIG.SYS、DOS版本和AUTOEXEC.BAT及常驻内存程序(如鼠标)，以确保GB 4.0在内存的位置与上次存储时相同。

四、清除内存

某些应用软件运行后驻留内存，给人们带来不便，使用GB 4.0可以清除它们。方法是在运行软件前装入GB 4.0，在完成工作时呼出GB 4.0主菜单，选取[6] OTHER OPTIONS中的(4)QUIT TO DOS，按回车两次退回DOS，便可清除此应用软件所占内存。缺点是GB 4.0不能退出内存。

注：与GB 4.0不兼容的软件不能用以上功能。

（吉林 孙洪涛 李洪波）

在Windows 95下输入自造词组

Windows 95的4.0版输入法如五笔型码、GBK全拼、全拼、双拼、表型码等，由于增加了可选性联想、光标跟随、逐渐提示、外码提示等新的功能，给汉字处理带来了很大方便，然而有不少人却不能用它输入专业词组。其实，Windows 95本身就具有自造词组功能。利用Windows 95的输入法生成器就可以为输入法填置自造词组，具体做法如下：一、建立自造词组库：在记事本或其它字处理系统中，输入自造词组，紧跟词组后不留空格写入按所选用输入法规则应拼写的字母，每行一个词组，尔后以文本文件格式存盘。二、选择输入法：打开输入法生成器，选择"批量造词"项，按下"打开文件"钮，将已存盘的自建词库文件打开，然后选择目标输入法(如五笔型码、全拼等)。三、选调入库：如第一次造词可按下"全选"钮，也可以单选或多选。再按下"自动编码"钮，系统就会自动根据该输入法编码规则进行编码，按下"插入词组"钮，就在Windows 95的system文件夹下生成所造自定义词组的扩充码表库(*.emb)(若不想采用该输入法的编码规则，要选用自定义的输入方式，则直接按下"插入词组"钮)。若因没有采用自动编码造成所用输入法与自造词组不匹配，则可在system文件夹中，将有锚的*.emb文件删去，在输入法生成器中重新打开自造词库文件，选取对应一致的目标输入法，"全选"后，"自动编码"，便可使所选目标输入法与所采用编码规则配合一致，重新"插入词组"便可。（江苏 李宗健）

请你编程

9703"请你编程"的题目是编制一个口令程序。下面是福建师大的陈理辉同学编制的程序PASSWORD.PAS，该程序可编译形成可执行文件PASSWORD.EXE，使用时只须将其拷入C盘，在AUTOEXEC.BAT中加入PASSWORD，在CONFIG.SYS中加入SWITCHES＝／N，则开机后自动检测口令，且不会被用户按F5、F8跳过。程序用Turbo Pascal 6.0编制，用户输入密码时，屏幕只显示"*"，密码长度为6位，超过6位则以前6位为准，以回车作为口令结束。该程序可改变口令，而无需重编译，其口令在CHECK.PWD中以ASCII码形式储存，运行时，该程序可自动搜索C:\CHECK.PWD，若有则提示Enter Current password:，并对用户输入的密码检测，正确则出现DOS提示符，否则重新引导；若根目录下无，则提示Enter New PassWord:，并提示Confirm PassWord:，请用户再输入一次以确认。若两次口令相同则提示PassWord Installed!，并在根目录下创建包含口令的CHECK.PWD。若两次口令不同则提示PassWord Not Installed!，不创建CHECK.PWD。该程序的缺点在于调用中断19重新引导机器，很容易造成死机。

```
program password--check;
uses crt,dos;
type pw=string[6];
var pf:text;
np,cp:pw;
procedure readpw(x,y:integer;message:string;var q:pw);
var ch:char;
begin
gotoxy(x,y);clreol;write(message);
q:='';
repeat
ch:=readkey;
if (ch<>#13)and(ord(q[0])<6) then
begin q:=q+ch;write('*');end;
until ch=#13;
gotoxy(x,y+1);
end;
begin
assign(pf,'c:\check.pwd');clrscr;
if fsearch('check.pwd','c:\')='' then
begin
readpw(30,12,'Enter New PassWord:',np);
readpw(30,12,'Confirm PassWord:',cp);
if (np=cp)and(np<>'') then
begin
        rewrite(pf);
        write(pf,np);
        close(pf);
        write('PassWord Installed! ');
end
else write('PassWord Not Installed! ');
halt(0);
end;
reset(pf);
read(pf,np);
close(pf);
readpw(30,12,'Enter Current PassWord:',cp);
clrscr;
if np=cp then halt(0);
asm int 19h;ret end;
end
```

下期9706"请你编程"希望能充分激发读者朋友的想象力，编制一个简单的趣味游戏。形式、内容、语言不限，只要新颖有趣即可。欢迎广大读者参加，将你的得意之作寄给我，看看谁的游戏最棒！

来稿请寄电脑报社编辑部，注明"请你编程"9706，并附磁盘及程序注释说明。截止日期6月15日，本期奖品为电脑报的配套光盘第一期。

解决DOS版本不兼容的简单办法

在操作电脑的过程中，我们经常会遇到由于DOS版本不同而引起的不兼容性，如我们常用的有这样一对命令，BACKUP、RESTORE，用来备份／恢复大容量文件，当你想在自己的机器上恢复使用在其他机器上备份出来的文件时，常发生这种情况，要解决这个问题一般采用在同一DOS版本下操作，其实当发生这种情况时，有一个简单的解决办法：

如果你使用的是DOS 6.22，那么问题就可迎刃而解，方法是用SETVER命令，SETVER是DOS 6.22中的一个外部命令，其功能是显示或增删能在DOS 6.22中运行的低版本DOS外部命令和设备驱动程序，格式：

SETVER [DRIVE:PATH][FILENAME N.NN][／D]

其中，DRIVE:PATH是SETVER.EXE文件所在路径

FILENAME 要增加的程序文件全名(一般为EXE或COM文件)

N.NN DOS版本号

／D 删除清单中的文件

具体操作如下：(以操作RESTORE命令为例)

首先在CONFIG.SYS文件中增加一条DEVICE＝C:\DOS\SETVER.EXE，然后执行：

C:\>SETVER RESTORE.COM 3.30

重新引导机器后，再执行：

C:\>B:RESTORE A: C:

即能使在DOS 3.30下备份的文件顺利地恢复出来

以上操作在DOS 6.22下，任意型号的PC机均能运行通过。

（山东 翁元禅）

谈谈游戏的测试

●著名游戏评论家 梁悼炜

世上有种临时职业，那就是不停地玩某款游戏，到最后就只想将这款游戏扔出十万八千里，永远不想再见到它，这份临时职业就是一款游戏的最后工作——测试。

说来也奇怪，很多玩家写信给我说多么希望能够有份工作可以不停地玩游戏，我想如果他们曾经做过测试的工作，那么保证会放弃这个念头。

事实上一套游戏的测试工作是非常繁琐和单调的，有时候我甚至认为一套稍具规模的PC GAME的测试工作可能比不少专业软件更复杂，因为PC GAME牵涉的技术比较多，包括文字、音乐、动画、图象、音效、特技和硬件等。

我们经常会看到一些奇怪的现象，就是某些游戏会在推出后出现很多错误，有的甚至频繁死机，是否这些游戏在推出前没有经过测试，因为只要测试过就肯定会发现错误？其实，原因就出在测试上。

当一款游戏大体制作完成后，制作者开始对游戏进行测试，同时增加更多的效果和修饰，假设游戏定于一个月后推出，那么在这一个月中，测试员（一般不少于十人）得反复玩游戏，先按照攻略玩，如果正常的话，那么就变着花样玩，尽量想些不可能的方式来折磨游戏，你可以尝试在没有一分钱的情况下购买上万元的东西，看看是否钱财会出现暴涨或者负数现象；你可以尝试反复做一件已经完成的事，看看是否还会出现循环；你还可以故意不拿某些物品，看看在完成其任务后是否还存在；你还可以将那些关键物品送到店铺看看卖掉后会如何；总之，你尽可能地想尽方法让游戏出现问题，这样游戏工作组就可以及早将这些隐患消除，而测试的另一个重要任务是支持游戏的设定，比如《三国志英杰传》的游戏设定就令人佩服，因为即使不用任何物品，我都可以靠累积经验来应付下面的关卡。大家知道，在这些游戏中，如果早期敌人过于弱小，后期的敌人过于强大的话，那么会给玩家极大的挫折感，甚至使他无法应付。

同时我们也知道，发现错误就要作出修改，但修改之后又会怎么样？我们的测试人员必须从头开始再次进行游戏，也许一切正常，但也可能会出现其它问题，毕竟测试不是在盒子中捉虫子，捉一只少一只，测试更象在楼房中消灭蚂蚁，这里消灭了，那里又会出现，其它地方还隐藏着，所以测试人员就得非常有耐心地反复测试再测试。

也许在游戏即将推出的前几天，我们又发现了一些错误，于是我们将它作出修改后就开始制作成品，现在PC GAME的载体大多是CD，这就为测试带来更大的压力，因为游戏发行前后，测试工作还是会进行的，如果是磁盘拷贝的文件还可以在最后关头重新拷贝，但CD游戏已经制作出来，所以很多时候游戏公司明知游戏是有错误（甚至不少），但他们还只能硬着头皮推出，最多将来一口气将所有的光碟全部更换。当然，提供升级服务的承诺还是必要的，现在大家明白为什么会看到有些游戏如此错误百出而照旧发行。

近来传闻，《星战3000AD》的制作群提出辞职，原因是公司拒绝他们提出延迟发行有错误的游戏的要求，虽然这款游戏的确提供了很多的升级档案，但似乎还是无法让大多数的玩家顺利地执行完。现在游戏的内容越来越广泛，制作也越来越庞大，所以在测试中难免会碰到一些错误，如何修正这些错误，如何给玩家满意的回报，这些问题越来越成为大家所关注的问题。

中国游戏的制作业刚刚兴起，由于我们的销售渠道和国外相比不是非常顺畅，而且中国的Internet刚刚兴起，不象国外公司那样可以在Internet上为广大客户提供升级服务，所以更要求中国游戏制作者在测试的工作中万分慎重，我很怕一个普通玩家用几分之一的工资，或者是存了几个月的零用钱购买了一套错误百出的游戏，这样会打击玩家对正版游戏的购买热情和信心，而最终受到伤害的还是国内的游戏制作业。

责任编辑 张 洁

封神演义

智冠公司《倚天屠龙记》的制作小组即将推出一部最新力作《封神演义》。这套改编自中国古典神话小说的战略RPG游戏，以武王伐纣的故事为主轴，将原书中场面浩大、拼斗激烈的二十场战役改编成二十关。在这二十关中玩家将率领21员大将同封王的部队展开一场场妖魔斗法、你死我活的大战。

游戏的画面采用640×480 256色，45度斜角，大区块制作，人物的比例是有史以来最大的。玩家可以清楚地看到青面獠牙、有风霜二翅的雷震子、三头六臂的殷郊等，还有各种传说中的猛兽；敌将王魔骑的狂犴、李兴霸的狰狞，我方黄飞虎的五色神牛等等。而游戏中那上百种法术和咒语的表现也十分出众，每种法术在施展时都有石破天惊的动画效果，让人直呼过瘾。

游戏还加入了三十多种不同的养成项目。在每关结束后，都将进入西岐城，你必须根据每个人物的属性特点为他分配任务，每人最多可分配十二个任务。有丹药的研制与开发、兵器的研制生产、武术训练和各种咒语法术的训练等。除了个人的修行外，还有城池的开发和建设，修建一些有特殊用途的建筑来增加部队的战斗力。如冶铁屋可以制造新兵器、炼丹室可以炼制丹药，而御仙台可以进行法术的修行等等。

在战斗系统中还增加了"高度"和"方向"两项指标，一般来说在高处的人物将占有优势，其攻击力和防御力都将提高。而"方向"的概念也十分符合实际，当你从敌人的侧面或背后进行攻击时，命中率和攻击力都会大大的提高，如果从正面进攻则都会下降。而且可以利用游戏中所提供的各种不同地形和建筑，来增加防御力和攻击力。如躲在碉堡中就可以有效地攻击击敌人和保护自己。所以抢占有利地形也是十分重要的。

另外此游戏的音乐全部是由专业作曲家制作，十分优美动听。而且有全程语音和立体声音效。

游戏的基本配置需486以上机型，8MB内存，倍速以上光驱。（湖北 洪 锦）

新游戏

1.时空游侠 (Time Commando)
vonlux 生命加满
huibon 所有武器
dolteb 加一条命
fixodo 跳一大关
dixodo 跳一小关
speed 时间显示切换

2.古墓丽影 (Tomb Raider)

所有武器：先找一空旷的地方站定，然后按Shift－↑向前一小步，再按Shift－↓后退一步，立即按Shift－→向右转三圈，紧接着按Alt－↓来个后空翻。

3.死亡地带 (Hardline)

在游戏安装目录中找到Hardline.cfg子目录下的setup.cfg文件，用DOS的EDIT等文本编辑器在此文件最后加入以下文字：

CHEATING IS SOMETIMES USEFUL BUT FOR HOW LONG？？？

再进入游戏则可启动以下秘技：

Ins，增加生命

Home：正在使用的武器补充弹药

Pgup：身上携带的武器补充弹药

4.极道枭雄 I (Syndicate Wars)

A. 在Login时输入pooslice（听到一声音效后，可以删去pooslice，再输入你想用的名字），即可启动以下秘技：

在任意窗口按"."键可增加金钱；

在开发窗口按"0"键可增加可开发装备，在装备窗口按"0"键可增加可购买装备；

在开发窗口按"u"键可加快开发时间；

在游戏过程中则有以下特殊按键：

Alt－C，直接完成任务

Alt－T，将当前选中队员传送到当前鼠标所指位置

Shift－Q，使死去的特工复活，并且带有全部装备及惊人能力

B.按如下方式进入游戏

main /w /mN

其中N为1至108之间的数字，即可选玩其中任意一关（有些关甚至是正常游戏中玩不到的）。（上海 史 民）

5.殖民计划

你若活用以下几点将一帆风顺，所向披靡：①先建一个航空站、一个小型金属场、一个风力电厂、建4～5个炮塔（位置最好在敌方向谷口处）；②适当的负债经营可以加大你的建设速度；③根据拥有生产容量及报表中的资源适时适当修建储存仓库和矿场；④适时建设研发中心，建好后先提高其等级再研发建设类、生产类，最后（可留到第二关）研发武器类；⑤战争中，你可以用鼠标"框"住敌"武器"，在右上角的小地图上将其移动到你想要它去的位置将其消灭，"框"住敌方"武器"后你也可以用鼠标点报告栏下REPEAT，出现我方情报官时，点其头像，这时敌"武器"会变成我方"武器"，你可以连点"除役"将其消失。（四川 汪 兵）

6.Z计划

LEVEL 1：兵分三路，直捣黄龙。注意让GRUNT收集GRENADES（手雷箱），可为GRUNT配备20枚手雷，战斗力大大增强。一组GRUNT只能收集一个手雷箱。

LEVEL 2：占领左边的LIGHT后，冲上前打掉左路中部的JEEP和GATTING，然后将其调至中路，机动使用。局面稳定后，可将各工厂改产，GRUNT改为PSYCHOS，JEEP改为LIGHT，但生产时间要长一些。

LEVEL 3：左路JEEP和LIGHT都过桥后，可用LIGHT回头将桥炸掉，以防敌人从左路进攻，导致后院起火。对其它路口较多、难于防守的情况，也可如法炮制。

LEVEL 4：PSYCHOS取中路旗，右路在桥头围成火力圈，守住桥头，敌人VEHICLE靠人火力圈后，驾驶员可被打死，白抢一辆VEHICLE。在机械化部队兵力不足的时候，可采取抢的办法，不过火力圈一定要布置好，且不能有带手雷的兵和TOUGH、LIGHT等毁灭性UNIT。

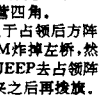
LEVEL 5：占领下方LIGHT，迅速夺8#旗，然后稍退后，待敌人来换旗时与之搏斗。占领9#旗后立即改产LIGHT，控制局势后，生产SNIPPER去打GUN，损失极少，易获高分。注意SNIPPER看到旗子会不顾一切往前冲，应及时控制。

LEVEL 6：中路最好用LIGHT和有手雷的PSYCHOS一起防守，只要PSYCHOS不被先打死，就能干掉敌人的LIGHT。攻打敌人大本营时只需一两组SNIPPER即可，要注意SNIPPER的火力范围是一个椭圆。

LEVEL 7：右边MEDIUM增援中路。最后我方UNIT达到50个时，工厂全部停产，再损失一个UNIT，工厂补充一个。大本营造的炮，只能放在大本营四角。

LEVEL 8：这一关不急于占领后方阵地，可先往前冲，用MEDIUM炸掉左桥，然后守住另外两个路口。可派JEEP去占领阵地，或干脆等GRUNT造出来之后再接放。

LEVEL 9：MEDIUM和TOUGH守住中路，LIGHT炸掉左边桥。



（天津 张 亮 赵 新）

电脑游戏 SOS

主持人 孟杰

四川杨克飞、江西小李燕问：《金庸群侠传》中坐标看不懂怎么办？

答：物品中罗盘可以判定目前人、船所处的坐标值，许多攻略上也提及了不同地点的许多坐标，其实以上下左右四个方向键为准，左＝北；右＝南；上＝东；下＝西，由北向南值大约是0～455，由东至西也约为0～455，如云鹤崖在(17,15)，17代表纵轴南北向，15代表横轴东西向，从坐标上看这地方大致在东北角，可够偏僻的了。

四川王勇哥问：《决战大魔域》(Return to zork)中过了灯塔该如何进行？

答：看到地上的一堆木板了吗？用小刀"割"下旁边绿色的藤蔓，用它将其"捆"起即成一条船，这样你就可顺流而下了，再透露一下后面紧接的一个难点，当镇上的人问你是星期几怎么说时，记得去办公室查资料。留心上面的星期、排列组合多试几次（三次机会），如星期日为Star day等等。

玩家黎远松问：《暴明之砧》打到沉船二楼后，在一间有四个大石块的屋内，另一头的门不知如何打开？在哪里找召魂灯散界暗灯塔里的石像鬼？游戏进行中经常死机，不知何故？

答：①把四块大石头分别推到四个墙角即可。②那个什么灯大致在黑暗灯塔底层东侧偏北的某个位置，具体怎么走？哦，对不起，笔者也转晕了！③这是某些汉化英文游戏的通病！我买的那套什么无敌的最后靠得鄙人换了英文版才玩通，不过RPG（英文）就快没辙了，忍着点吧。

福建邢观锋问：《风雷江山》为何第四关运行总死机？

答：正巧笔者一好友也遇到此事，经多方修改配置均无效，而另一台Trident 9400卡的486则运行正常至通关，探讨之余我们认为与硬件尤其是显示卡有关（因为关闭声卡依旧），他的机型是海洋板配海洋ARK1000K PCI显示卡，其实海洋的产品技术确实先进，不过有时速度与稳定性就难以兼顾了。

江苏郝继春等人问：如何在非Intel Pentium CPU上运行PC版的《侠隐传说Ⅱ》或《真侍魂》？

答：首先笔者郑重向您推荐英文Win 95＋南极星多内码平台这对黄金组合，对于上述游戏，可选Shift＋JIS项即可。下面一段则有些借花献佛之嫌了。《侠隐Ⅱ》可将其连同DATA子目录一同拷入GARO3下，寻找GARO3.EXE的S38D128，将75改为EB，则大功告成。《真侍魂》可参考如上，前者经鄙人测试，效果可说是Perfect，后者尚无条件试之，恳请众高手不吝赐教，在此代表众玩家谢了！

还有一点要说明，因《红色警报》中的某些内容不符合国家有关部门的规定，所以请广大玩家不要再提这方面的问题了。（编者注：电请广大玩家不要再在"软体世界游戏排行榜"上投它的票了。另外，本次"游戏SOS"的当事主持是孟杰先生，有问题的玩家可按以下地址写信给他：300251天津河北区开江南里23门601，需要回信的，请附上回邮信封。）

给程序自动加上行号的小程序

现在的程序大多采用结构化设计方法，一般不须写上行号，但在程序分析和说明时没有行号又不方便，这就需要给程序加上行号，下面的这个简单的BASIC语言程序可以帮助你自动实现这一过程。

```
DIM a$(999)
i=1
INPUT " input SOURCE filename:";source$
INPUT " input TARGET filename:";target$
OPEN source$ FOR INPUT AS #1
OPEN target$ FOR APPEND AS #2
DO WHILE NOT EOF(1)
LINE INPUT #1,a$(i)
b$=STR$(i)+SPACE$(2)+a$(i)
PRINT #2,b$
i=i+1
LOOP
CLOSE
```

（湖南 刘友生）

4000元以下的SOHO打印机(一)

● 特约撰稿人 林朝阳

一、激光打印机类

目前,普通幅面(A4)激光打印机已经从象牙塔中走向平民百姓。虽然大幅面的激光打印机和高速的网络激光打印机(以及彩色激光打印机)依然相当昂贵,不过普通的SOHO(Small Office and Home Office,小型办公室和家庭办公室)用户没有必要考虑它们。花上不到4000元,您就可以购买到先进的600DPI的激光打印机了。

第一种突破4000元心理线的激光打印机当数联想(Legend)的LJ-6L,其分辨率为300DPI。不过这种机型现在市场上已不能见到。其后,Canon(佳能)的LBP-460以3980元的零售价跨出了"门槛",我们的介绍就从它开始。

1.佳能的LBP-460

Canon LBP-460是一种适合于Windows 3.X/Windows 95环境下的打印机。经销商介绍其主要参数为600DPI(采用Auto Image Refinement技术)。输出速度和主机有关。

和一般的激光打印机不同,LBP-460并没有自己的内存和CPU,它是一种基于主机的GDI(Graphics Device Interface,图形设备接口)打印机,依靠主机的内存和CPU将Windows的GDI命令产生的图象转化为位图。由于GDI打印机利用计算机处理器来生成图象或将图象光栅化,因而厂商可以省掉复杂昂贵的控制器、处理器、内存,从而降低了生产成本。现在的486以上主机速度很快,内存配置也较高,因此完全有足够的资源(CPU时间片和内存)进行图象的光栅处理。GDI的好处是降低了打印机成本,而且打印速度可随主机的升级而升级;将图象输出到屏幕的GDI也负责将数据送往打印机,因此能获得所见即所得的打印效果。缺点也是很明显的:首先,采用GDI方法生成的数据流较大,使传输时间较长,复杂的打印任务可能大大降低主机运行其他程序的效率,低配置的主机尤其不适用。其次,GDI只能用于Windows以及Windows的DOS窗口下,OS/2和DOS用户还是得求助于PCL来解决其日常事务。LBP-460的打印分辨率号称为600DPI,不过,将它和真正的600DPI的机器比起来,还是有一些差距的,虽然文本质量在肉眼下不能区分,但打印较复杂的灰度图像时差别就很明显了,因此,不妨还是将它当作一台300DPI+的机器来使。这款打印机目前市场参考价不到3000元!由于采用了鼓粉分离方式,打印成本较低,注重价格的用户不妨考虑一下。

2.HP公司的低价激光打印机

目前,HP公司占据了世界上大部分激光打印市场。几乎所有的激光打印标准都是HP创造的:PCL(Printer Command Language,打印机命令语言)、REt(Resolution Enhancement technology,分辨率增强技术)、MEt(Memory Enhancement technology,内存增强技术)。

在这里向大家推荐的HP激光打印机是LJ-5L和LJ-6L。这两种打印机的报价都在4000~4500元之间,聪明的用户可以用低于4000元的价格购买到满意的产品。

(1)HP LaserJet 5L

作为激光打印行业的老大,5L确实是HP一款不错的打印机,它可在Windows和DOS环境下运行,省空间的设计(336×312×226mm)适合于小型办公室和家庭使用。机器装有1MB标准内存。其输出效果达到600×600DPI,由于采用了HP分辨率增强技术(REt)和微细墨粉,打印效果有了进一步改进。在Windows环境下,具有200级灰度,每英寸可打印106行。采用5L打印的样张清晰明快,干净利落,丝毫不会褪色和涂污。打印机支持多种类型的尺寸和介质,如A4以下各种规格的复印纸、信封、透明胶片、卡片、明信片和标签等。5L操作比较经济,当采用省粉模式时,可以节省高达50%的墨粉;内存增强技术(MEt)可以降低对内存升级的需求;符合能源之星要求(休眠/备用方式下耗电仅仅6W,打印时耗电100W)。

HP LaserJet 5L的打印速度为4ppm(Pages Per Minute,每分钟页数),首页可在20秒内输出。此外,为加快汉字打印速度,HP特地为中文Windows 3.1/3.2和中文Windows 95开发了驱动程序,新的驱动程序充分利用了HP PCL模式,它将双字节的中文字符转换为单字节的PCL字体信息,中文字符被作为PCL位图字体载入打印机,这些字体存储在主机的缓存里面,一旦在一页中某个字符被重复使用,就可以从缓存中直接载入打印机,从而消除了重新构造该字体的时间。这种技术使用户不用牺牲打印质量,就能以近乎引擎的速度打印中文。

唯一让人觉得遗憾的是5L采用的是鼓粉一体式的硒鼓,每个硒鼓平均只能打印750页。这样运作成本比鼓粉分离的要高一些。但由于硒鼓的更换,其打印效果也会好一些。HP公司说,换个硒鼓就象换了台新的打印机一样,5L硒鼓价格大约是600元。生产商提供了一年保修。

(2)HP LaserJet 6L

HP LaserJet 6L是惠普在今年春季推出的新款低价位的激光打印机,它是5L的升级产品。其体积和5L完全相同,其它特性如打印机分辨率、打印介质种类和尺寸等参数也和5L一样,不过,6L进一步提高了打印速度(比5L提高了50%,达到6ppm),首页可在18秒内输出。此外,6L的硒鼓容量更大,按5%的打印覆盖率,平均印数为2500页。

3.联想LJ-6P和LJ-6P+

联想微机已经坐上了96年国内微机市场的头把交椅,其实很多用户不大了解,联想的激光打印机也是相当棒的。目前联想主推的两种打印机LJ-6P和LJ-6P+的报价分别为3780和4380,有经验的用户得到的价位应更低一些。

LJ-6P和LJ-6P+外观很相似,其尺寸为366×250×353mm。

LJ-6P和LJ-6P+打印速度相当快,达到6ppm,其精度相当高,在600或1200dpi下打印灰度图象效果极好,打印小字时也极其清楚(相比之下,300dpi的激光打印机在打印最小号的汉字时,有些笔划就不大美观了)。可支持打印介质极其丰富,复印纸、信封、标签、透明投影胶片通吃。打印机兼容性好,支持DOS和Windows 3.X/Windows 95,在Windows 95下可以即插即用。配合Macintosh接口后更可支持Macintosh。打印机硒鼓寿命为8000~20000页(和打印方式有关),由于采用了鼓粉分离方式,大大降低了打印成本,采用省粉功能打印草稿时可节省高达50%的墨粉。装一次墨粉大约可以打印2200页,不过初装粉(装在打印机原包装盒内硒鼓中的墨粉)只能打印1000页左右。此外,LJ-6P和LJ-6P+还有独特的双面打印功能,实用而方便。

LJ-6P采用了内存增强技术,虽然只有512K内存,但在打印图形和简单的图象时并不会发生内存溢出现象。不过,如果图象比较复杂,那么发生内存溢出几乎是不可避免的。因此,如果您的钱不是特别缺,而且想打印一些精美的图片,不妨购买LJ-6P+,6P+有5M内存,很复杂的图象也能顺利打印。但如果处理对象只是简单的图形和文字,那么,节省几百元还是很值得考虑的。

4.Okidata公司的Okipage 4W

这也是一种GDI打印机,适于在Windows下使用。市场报价为2980元左右,相当便宜。OKI 4W体积相当小,标称分辨率为600DPI,不过它应该属于一种300DPI的激光打印机,因为它采用了一个300DPI的LED阵列代替激光束产生页面图象。OKI打印机的特点是可以打印出均匀的黑色区域,4W保持了这一优良传统。尽管它的分辨率只有300DPI,但OKI打印机有一种特殊模式,能在四个方向中的任一方向对点进行定位,这使它几乎和600×300DPI的分辨率相同。此外,若激活平滑模式,可以进一步提高输出质量。由于OKI 4W采用了鼓粉分离方式,打印成本较低。但其打印速度不快,为4ppm。机器有一个纸盒和一个手工送纸器。

5.松下KX-P6100和KX-P6500

松下(Panasonic)的KX-P6100和KX-P6500是很有特色的,正如厂商广告所说:"姑蘅打天下的打印机",因此,如果你的桌面很有限,或许应该考虑KX-P6100和KX-P6500。KX-P6100最低报价为3300左右,KX-P6500的最低报价大约为3800左右。

KX-P6100是一个仅在Windows下使用的GDI打印机,在Windows的DOS窗口下,可以仿真PCL进行打印。P6100的分辨率为300DPI,可以仿真600DPI。KX-P6500比KX-P6100有改进:除了可以采用GDI方式外,还可以兼容PCL 4,能直接在DOS下打印输出。当P6500采用GDI方式时,数据采用了压缩方式,减少了传送时间。P6500打印分辨率为600DPI,仿真可达1200DPI,它还有网络选项,适合于中等规模的办公使用,打印速度为6ppm。目前市场上KX-P6100已经不多见,若要从这二者中选一的话,建议购买KX-P6500。由于采用了鼓粉分离方式,这两种打印机的运作成本也是较低的。不过,它们都只有一个100页的输入纸盒,缺乏单独的手工送纸槽,若要打印信封或某个不同幅面的单页,必须将纸盒中的纸全部取出——这是不大方便的地方。

如何理解DPI

DPI(Dot Per Inch,每英寸点数)是表示打印机精度常用的参数,不过,打印质量不单由DPI来决定。一台360DPI的针打和一台300DPI的激光打印机,打印效果孰优孰劣还是比较容易用肉眼区分的。大多数的用户很难分辨出600DPI以上的微小差别,在这一界限之上再去提高DPI很可能得不偿失,甚至根本得不到预期效果。高DPI打印需要更大的内存,更强大的处理器,而用户获得的打印效果被量提高并不能补偿打印引擎的速度的大大降低和用户必须付出的更高价格。

因此,我们可以看到,HP虽然是激光打印机业的老大,但其宣传的DPI往往只有600×600,而有的厂商宣称它的某款打印机可以达到1200DPI。实际效果如何?不妨引用Mac User Lab杂志对市场上5种1200DPI打印机一次评测的结果:在这次评测中,600DPI的HP Laser Jet 4V被作为基准。5种激光打印机中有两种被认为打印质量低于4V,另外三种打印机的打印质量提高幅乎其微。

AST386加装第二硬盘的一种方法

单位有一台AST386/20微机,该机配置一个80兆硬盘,因为工作需要,拟对该机加装一个110兆容量的CONNER硬盘。打开主机箱,发现该机无多功能卡,软驱和硬盘电路均做在主机板上。通过查找AST机相关资料得知:早期AST机加装第二硬盘,连接主机和硬盘之间的扁平电缆需要绞接,且主盘接在扁平电缆的末端,从盘接在中间。然而该机扁平电缆不是绞接的,我们手头又找不到绞接的扁平电缆,只能用该机自己的扁平电缆的。于是,我们试着把110兆CONNER硬盘安装在扁平电缆的末端,原80兆硬盘移接到扁平电缆的中间。按照通常的加装第二硬盘的跳线方法,CONNER硬盘的三对跳线中C/D管脚和DSP管脚都要短接,80兆硬盘的三对管脚均断开。观察两硬盘跳线开关,CONNER硬盘只有C/D短接,而80兆硬盘的三对管脚无一短接。于是我们再把CONNER硬盘的DSP管脚短接。检查连接无误后,打开主机电源,进入机器SETUP设置状态,置第一硬盘(主盘)代号为37(新接110兆容量),第二硬盘(从盘)代号为10(原80兆容量)。确认存储后,引导机器,屏幕提示硬驱初始化错误。这说明按照正常加装第二硬盘的方法给本机加装第二硬盘是行不通的。关掉机器,仔细分析硬盘跳线,由于该机自带的80兆硬盘的三对管脚本来就是断开的,这说明作为启动盘这种跳线方式和常规的启动盘跳线方式是不一样的。这样看来只能让80兆硬盘做主盘,110兆CONNER硬盘做从盘了。再次调换两硬盘的安装位置,同时将CONNER硬盘上的跳线开关全都拨掉,并于机器SETUP中将主、从盘的代号互置。加电引导DOS成功,至此110兆CONNER硬盘安装完毕,它成为从盘。

本文给出的加装第二硬盘的方法是在主、从盘的所有跳线都断开的设置下实现的,这和常规的加装方法是不同的。这说明要正确加装第二硬盘,不仅与机器类型有关,而且要根据硬盘的型号进行相应跳线。实际操作时,具体情况具体分析。

(江苏 门忠先)

BIOS升级失败后的解决方法

时下,586主板存储BIOS信息的ROM一般采用的都是flash memory,并随板提供了BIOS升级程序,这虽然为我们进行BIOS升级提供了方便,但同时其操作也是十分危险的,因为正确的BIOS信息是系统启动的最基本条件,稍有差错,将导致整个系统瘫痪。此时想用软方法恢复机器已经是没有下手的可能了,因为机器已经是彻彻底底的无法启动。碰到这种情况时该怎么办呢?

首先要找到同一主板型号的ROM,保证其中的BIOS信息与你的相同(因为采用别的ROM一般都难以更新成功)。关掉电源,拔出主板上原有的ROM芯片,一定要非常小心,不要弄断了引脚,轻轻插入好的ROM芯片,不要插得太深,只要保证机器能启动就行;将主板上控制更新BIOS信息的跳线设置为有效(默认为无效,即保护状态);启动机器,让系统运行在实模式下,即内存不要驻留象HIMEM.SYS或EMM386.EXE这样的程序;拔出好的ROM芯片,插入"坏"的ROM芯片,此时不能关机,因为要利用驻留在内存中的BIOS信息(热拔插虽是维修的一大忌,但此时唯有出此下策了,不过一般不会出问题,笔者曾经如此反复操作多次,均未出意外);运行BIOS升级程序,然后按主板说明书规定的步骤进行操作,直到提示更新成功为止,这时你还得注意看提示的更新字节数是否与你的ROM块容量大小相等(主板说明书都有此大小,如华硕的为128K,即1FFFF字节),若相等,一般更新都成功了;最后退出程序,关机再启动(不是热启动),只要启动成功,就宣布大功告成了。若有遇到类似问题的朋友,自己想动动手的,不妨照此方法一试,祝你成功!(广西 何小梅)

重庆大渡口区刘林先生来信问：

一台486DX2／80微机，8MB内存，540MB硬盘分为C、D两个区。D区内多为游戏程序，为了清除这些程序，对D区作高级格式化（FORMAT）。完成格式化后，发现用DIR命令列目录时，列出了一些奇怪的文件名。我怀疑是病毒作怪，于是用KV300杀毒，但是在杀毒时出现的现象更加奇怪，在屏幕上不断地列出了很多奇怪的文件名，而KV300却并不报告发现了病毒或杀除了病毒。这些怪文件名就这样在屏幕上无休止地列出来，用NU8来处理也无法解决，想对磁盘作低级格式化，但我的C盘中又有很多重要的内容不能丢失。特来信求教各位专家，出现这种现象是什么原因？我该怎么办？

吴大明：这种现象我没有遇到过，但从现象来分析，似乎是病毒的可能性较大。现在的新型病毒很多，KV300虽然是可以自我升级的，但是在没有找到病毒的特征码之前，也无法清除。

陈圆圆：如果是病毒，KV300即使不能杀除，一般也会报告发现病毒。它没有报告发现病毒，可能有其它原因。当然也不排除一些新型的变形病毒或隐形病毒KV300发现不了。经过格式化处理后，列目录还列出很多奇怪的文件名，说明目录区有一些东西是无法清除的。列目录命令只对目录扇区进行操作，并不检查扇区的好坏情况。如果目录扇区中有坏块，会不会出现这种现象呢？不知刘林先生是否用CHKDSK、SCANDISK命令检查修复过磁盘没有，建议试作一下。也可用NU等专门的磁盘工具来检查和处理，看看能否奏效。

何宗琦：陈女士是处理磁盘问题的专家，言之有理。虽然有存在病毒的可能性，但是不排除磁盘本身的故障。不过，我认为如果在磁盘目录扇区中有坏块，可能会给出一些出错信息，而不会没完没了地列出一个又一个的怪文件名来。从这种现象上看，好象磁盘的数据格式发生了变化，不再是DOS系统的标准磁盘格式了，DIR命令无法识别已改变的格式，只能按自己的方式读盘，读出来的信息当然是不正确的。至于为什么会出现这种情况，我想，是不是与硬盘的CMOS参数有关，如果参数设定不当，或设定参数后作了某些不当的修改是有可能造成这种故障的。

吴大明：如果是磁盘本身的问题或参数设置不当，那么故障原因是比较容易找到的。按照陈女士的看法，如果磁盘本身有问题，用SCANDISK命令和工具软件是可以处理的，不能处理的故障也是可以发现的。而如果是磁盘参数有误，进入BIOS设置程序即可检查。如果这些工作做过以后仍然发现不了问题，恐怕还是要考虑病毒的因素。

陈圆圆：对于多数病毒，用格式化命令是可以处理的。使用FORMAT命令加／U参数可以逐个扇区清除磁盘上的数据，对于引导区的覆盖型病毒可以用FDISK／MBR来处理，因此多数病毒还是可以清除的。如果仍然不行，只有低级格式化了。而出现无穷无尽的怪文件名，恐怕就不是病毒了。何先生提到的硬盘参数倒是值得注意，建议刘林先生仔细检查CMOS硬盘参数，看看是否被改动过了。

何宗琦：关于硬盘参数问题，除了一般参数外，要特别检查一下硬盘的工作模式。对于EIDE硬盘，有三种工作模式，即普通模式（NORMAL），逻辑块地址模式（LBA －Logic Block Address），大模式（LARGE MODE）。这三种工作模式对硬盘的处理是不同的。如果硬盘是在某种模式下制作（如在NORMAL模式下分区等），而在使用时CMOS的设置又更换成了另一种模式（如LBA模式），也可能出现刘林先生遇到的故障现象。所有CMOS参数的值最好保存下来，以便检查是否发生改变。

陈圆圆：在微机的使用中，硬盘和内存发生的问题是十分普遍的。一般说来，只要没有发生物理上的损坏都是可以修复的。从刘林先生介绍的故障现象看，不象是物理损坏，不过处理这类故障，一定要仔细地分析，反复对比，不到万不得已不要作硬盘的格式化。

肖 召：大家都谈了自己的意见，归纳起来就是不仅从病毒因素去考虑，还要从硬盘参数的设置去考虑。各位在这里提出的意见也仅仅供刘林先生参考，是否正确还有待通过实践来判断。

硬盘局部短路引起主机无法启动故障一例

故障现象：一台GW386微机，每次开启面板上的电源开关时，电源指示灯一闪即灭，机器无法冷启动。

故障分析与排除：从故障现象看，怀疑是主机开关电源有故障，于是将另一台同型号正常主机的开关电源与故障机电源互换。打开电源开关，正常机照样启动，而故障机故障依旧，说明开关电源本身并无故障。此时根据经验判断，故障原因可能是开关电源的三大负载，即主板、软驱和硬盘之一存在电路短路故障，从而引起开关电源实施输出短路保护。分别断开主板、软驱、硬盘后开机，查出短路故障来自硬盘。将故障硬盘（型号WDAC280，容量80M）从主机上卸下，用500型万用表从硬盘上的直流电源插座处测量＋5V和＋12V的对地电阻（用1K档且红笔接地、黑笔接＋5V和＋12V），并与同型号的正常硬盘进行比较，发现故障硬盘＋12V对地电阻为700Ω，而正常硬盘＋12V对地电阻为3.2K，可见故障硬盘＋12V对地存在局部短路现象。仔细检查，发现一片状卧式极性电容C65已烧焦炭化，从正常硬盘上查出此电容容量为22μF／25V，因市面上难以购得此形状的电容，故用一只同容量的铝电解电容代替焊上，重测＋12V对地电阻已恢复至3.2K，装好硬盘，打开电源开关，指示灯亮，机器自检正常，故障排除。

（山西 王金印）

彩显行输出管更换要点

计算机彩显中的行输出管除供行偏转线圈产生水平扫描信号外，还推动行逆程变压器（FBT）工作，产生阳极高压、加速极电压等，由于行输出管的负载较重，故产生故障造成损坏的可能性较大。

行输出管损坏后，更换时应尽量选用与原型号相同的晶体管。如无法购到型号完全相同的管子，可根据晶体管手册中提供的参数，按下述原则选择性能接近的晶体管代换：

1.代换管的极限功耗、工作电流和c－e间反向耐压均不应小于原管。

2.代换管的截止频率也是一个不容忽视的参数，不能用低频管代替高频管。随着彩显分辨率的提高，其工作时行扫描频率有的高达80KHz，因此不能用普通电视机上采用的2SD系列行管代换彩显中的行管。因为彩电的行扫描频率固定为15.625KHz，远低于彩显的行扫描频率，勉强代用会严重影响彩显的性能。

3.注意行管的内部结构。有些彩显的行管为单独的三极管，而大多数彩显采用的行输出管内部b－e间接有几十欧的保护电阻，在c－e间接有阻尼二极管用以吸收行逆程脉冲，这一点应特别注意，二者不能混用。要区分这两种行管非常容易，如果电路板上行输出管的c－e间未反向并有二极管者，则此行管内必然附有阻尼二极管。

此外，更换行输出管时应注意检查逆程电容的大小。逆程电容的大小直接影响逆程脉冲电压的高低。如果逆程电容变小或脱焊，行逆程脉冲电压过高将会导致行输出管再次击穿，造成不必要的损失。

行输出管一般都加有一块体积较大的散热片，为增强管子与散热片之间的导热性能，其间都涂有导热硅脂。

如果散热片与行输出管之间有绝缘垫片和固定螺钉用的绝缘套管，重新安装时应原样装回。若有丢失或损坏，千万不能用普通塑料绝缘材料，这些材料受热后会老化变形影响绝缘性能。应使用环氧垫圈套管和四氟乙烯耐热垫片。

（河北 陈建东）

LQ－1600K打印机故障排除三例

故障现象一：一台LQ－1600K打印机，开机后无论是否有纸，按动面板上的“进纸／退纸”按钮，压纸连杆均不动作，打印纸进退不畅，其它功能正常。

故障分析与处理：根据故障现象，重点怀疑是压纸连杆电磁铁及其驱动电路有问题，拆开机盖后发现，压纸连杆电磁铁线圈已被烧焦，主电路板上Q35三极管外壳爆裂，Q36也被击穿，更换Q35、Q36及电磁铁线圈（实不到同型号线圈时，可自己绕制，用相同规格的漆包线，在原有的骨架上绕制后测其直流电阻应在22±2Ω之间），故障排除。

故障现象二：一台LQ－1600K打印机，打印时周期性出现字间压缩现象，但进退纸操作均正常。

故障分析与处理：从故障现象看，不象是电路有问题，估计毛病出在机械部件上。打开机盖，对机械部件进行全面检查，发现走纸机械部件的一个塑料齿轮缺了一齿，更换该齿轮，故障排除。

故障现象三：一台LQ－1600K打印机，用报表输出程序打印时，打印起始位置不断向右移动。

故障分析与处理：为排除是报表输出程序引起故障的可能性，更换了打印内容，故障依旧。用无水酒精对打印头初始位置传感器和打印头传输带及字车的两导向轴进行清洗并对机内进行除尘处理后，故障排除。（重庆 张 俭）

问题征解

1.福州陈丹立来信问：FUJITSU DPK8100E兼容打印机在Windows 95下没有这一型号打印机驱动程序可供选择，请问该选择哪一类型的打印机驱动程序可以兼容？

2.成都叶海来信问：我的一台Compaq微机（Pentium 133 CPU、16M内存、1.2G硬盘），使用中文Windows 95时，用CR3240打印机打印文件，每次只能正常打印一部分文件便不再执行任何打印任务，我检查了软件的配置，并重新安装了打印驱动程序，仍然无济于事。请问是何原因？

责任编辑 肖 召

中文Windows 95安装与卸载经验谈

本人曾在奔腾90兼容机上多次安装中文Windows 95，从中摸索出了一些经验，现叙述如下，供朋友们参考。

一、用升级法安装非即插即用设备

Windows 95支持即插即用，其前提是所有硬件都具有Plug& Play特性。但目前大家所使用的硬件并不完全符合这一条件，这为Windows 95的安装带来了一些问题。由于中文Windows 95可以在DOS下执行Setup直接安装，也可以从现有的Windows 3.x进行升级安装，其中直接安装需自动或手动配置硬件，对硬件的特性和安装者的经验都有一定要求。而以升级的方法安装中文windows 95时，将保留和转换配置，即自动将用户原来在Windows 3.x下使用的各种硬件驱动程序升级；这就为我们安装非即插即用设备创造了条件。因此升级法是一般用户的较好选择，你可以从现有Windows系统升级到中文Windows 95，也可以在硬盘新建一个子目录，并在其中安装一个最小化的Windows 3.x（只保留必不可少的程序组，将所有硬件的驱动程序安装好，但不要建立虚拟内存），然后从这个新建的Windows 3.x开始升级。经过这样的升级得到的Windows 95，可以较好地支持现有的各种硬件，避免了从DOS下直接安装带来的一些硬件配置困难。如某次安装一块16位兼容声卡，只有DOS和Windows 3.1的驱动程序，在DOS环境下直接安装Windows 95后，无论是采用系统自动检测加载，还是手工配置Windows 95系统自带的各类声卡驱动程序，都不能使声卡正常工作，后采用上述升级安装方法获得成功。不过若想保留原来的DOS系统，安装选项一定要选定制安装（既双启动安装）。

二、6410PCI显卡显示效果的改进

6410PCI显示卡带有Windows 95的显示驱动程序，可以在Windows 95安装完成后，打开“添加硬件”图标，按提示从软盘进行安装，也可按上面介绍的方法进行升级安装。但无论采用何种方法都存在以下缺陷：在640×480模式下窗口上的汉字比较小，而在800×600模式下虽然可设置“大字体”，但显示器上的显示位置偏右，且无法通过调节显示器有关旋钮使窗口左移而得到纠正。本人通过多次实验找到了解决办法：在640×480模式下将显示器设为16M色，这时显示的横幅偏窄，调节显示器宽度调节旋钮使之变宽，屏幕上的字符随之变大，达到了较理想的显示效果。安装Windows 95后有类似情况或想使显示字体大点的朋友可以一试。

三、Windows 95的非正常卸载

Windows 95在升级安装过程中有一选项，可以选择保存系统文件，以便今后卸载。如果没有保存系统文件或是在DOS下直接安装到一个新目录，那么打开“控制面板”的“安装／卸载程序”图标就看不到“Windows 3.1／MSDOS”文件选项。这时可以采取以下方法卸载：在Windows 95采取双启动安装时，可重新启动机器回到原DOS系统提示符下，使用工具软件将Windows 95的系统文件（特别是隐含文件）和目录全部删除，然后用NU8中的磁盘医生或DOS中的Scandisk对硬盘的文件系统进行修复即可。若Windows 95未采用双启动安装，则必须有DOS系统盘和一些必要的工具软件，最好备有NU8生成的系统救急盘。卸载时先用系统盘从软驱启动机器，再用磁盘医生、Scandisk一类的工具软件修复硬盘的文件系统，然后向硬盘传送系统文件，待硬盘恢复启动后将盘上的Windows 95文件和目录删除即可。（新疆 张理新）

上网的桥梁——Modem

你已经用上了电脑，装上了电话，仅仅需要再往前走一步，就能步入一个更广阔的天地。对普通的家庭电脑用户而言，最简单可行的办法就是在你的电脑上加装一部Modem，再连上电话线，即可实现上网的梦想。可见Modem也就成了用户端最重要的上网硬件。

下面从几个方面来介绍上网的桥梁——Modem。

(1)什么是Modem?

Modem的中文名叫做调制解调器。它是一个能把计算机的二进制信息通过调制变成模拟信号在电话线上传输，并能把电话线上的模拟信号通过解调变成计算机能够识别的二进制信息的硬件设备。

(2)Modem的分类：

我们通常所说的Modem都是拨号线Modem。除了拨号线Modem外，还有专线Modem，这种Modem视其规格提供了更高的传输速率，一般的用户也很少用得上，这里就不赘述了。下面介绍的Modem都是指拨号线Modem。

Modem大体上可分为两种：一种是内置式，另一种是外置式。它们的本质上并没有区别，不过内置式要比外置式更便宜。对于应该选择内置式还是外置式Modem，则根据你的经济能力和喜好而定。

不过有一个问题值得注意：由于Modem是通过COM(串行)口与电脑联接的，如果你安装的是速率在9600bps以上的Modem，而老式的电脑主板(如286、386、较早期的486等)都使用8250作为串口通信芯片，这意味着对于速率在9600bps以上的通信不能很好支持。这样你就只能选择内置式Modem了，因为内置式自带16550高速串口芯片，不必考虑主板上的8250串口芯片。如果你的主板上也是用的16550串口芯片，那你也不用担心，一样可以安装内置式Modem。

如想查看电脑主板使用的串口芯片类型，可以用MS—DOS中的MSD查看。

(3)Modem的传输速度：

Modem的传输速度是以bps来衡量，即Bit Per Second，又叫波特率，它代表每秒传送的数据位数。Modem传送一个字符一般是由3部分组成的，它们包括起始位、数据位和停止位。起始位和停止位各占一位，数据位占8位。如一个速度为14.4Kbps的Modem，传送数据的标准速率为14400／10＝1440Byte／秒，即1.4Kcps(字符／秒)。

(4)Modem支持的传输协议：

目前市场上常见的Modem一般都支持从V.32～V.34的传输协议，并且支持V.42、V.42bis、MNP2～4、MNP5等压缩及纠错协议。

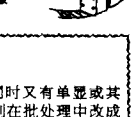
另外目前市场上有一种只支持软件压缩与纠错协议的Modem，虽然也具有数据压缩与纠错的功能，但始终不如硬件支持使用有效。因为该Modem的驱动软件只能运行在Windows下，对于DOS下的通信将毫无用处，这样的Modem在DOS下也只相当于无压缩与纠错的Modem。

目前随着电脑的普及和电脑成本的下降，Modem的价格已经由几年前高不可及的价格降到了一个可以让大多数人所接受的价格。而且拥有硬件数据压缩与纠错协议的Modem和没有该协议的Modem差价并不太大，所以建议你选用带有硬件数据压缩与纠错协议的Modem。

(5)你需要多快速度的Modem?

如果没有任何限制，我们总是希望买最快的Modem。但综合目前的状况来看，9600bps以下的Modem已处于淘汰阶段，所以不宜选用。另外，14.4Kbps以上的Modem由于采用了更先进的V.34等联机协议，所以价格比较高。而14.4Kbps带硬件数据压缩与纠错协议的内置Modem目前价格在300～600元之间。

再从使用上考虑你该选择多快的Modem。一部14.4Kbps的Modem与一部28.8Kbps的Modem联机，其联机速度只会是14.4Kbps，而不是28.8Kbps。如果向你提供入网服务的机构方面装的是14.4Kbps的Modem，那么你买个33.6Kbps的Modem也只能当14.4Kbps的Modem来用。因此，对一般经济不甚宽裕的用户建议买14.4Kbps的内置Modem也就可以了，当然，经济条件好的可选购28.8Kbps，甚至33.6Kbps的Modem。我们相信，随着我国通信速率的逐步提高，高速Modem也将逐渐发挥其优势。



(6)用Modem能做什么?

联入Internet(国际互联网)是一个重要的用途，你不仅可以在上面交到世界各地的朋友，也能从中查阅到你所希望得到的任何信息。另外还可以通过某些软件，在Internet上免费打国际长话以及发送传真等。不过目前我国Internet服务业正处于起步与发展阶段，所以你不一定负担得起它的费用。因为你除了要缴纳基本电话通话费以外，还要缴纳Internet的服务费。而如果联入BBS(电子公告板)，一般你仅需支付电话费就可以在BBS上任意遨游。BBS一般提供了如下两项最重要的功能：

1. 发送和接收电子邮件(可以在全国范围内交流信件)。

2. 上传和下载热门共享软件。

目前我国大多数BBS站台均采用了高速的Modem来提供网络服务，它们的速度分别有14.4Kbps、28.8Kbps和33.6Kbps。这个速度比目前Internet在国内的传输速度要快得多，完全可以满足你的需要。你可以在BBS上与其他BBS用户讨论计算机软件、硬件、音乐、体育、军事等诸多热门话题；也可以与BBS上的朋友共享最热门的软件；更能交到志同道合的朋友。所以Modem可以说是跨入信息海洋的桥梁。

你还可以与任何一个装有Modem的电脑进行点对点的传送文件以及在屏幕上与你的朋友交谈。如果你想把刚得到的热门软件与你的朋友分享，那么你可以马上通过电话线把软件传送到你朋友的电脑里，既简单又快速。

目前的Modem都带有FAX(传真)功能，你可以用它来发送和接收传真。另外还有一类Modem带有语音功能，它能很方便地成为你的自动留言电话。这样一个集数字通信、传真机和留言电话的Modem价格仅仅与某些显示卡的价格相当，还不是物超所值吗?

相信，随着电话网络的发展，Modem将逐渐成为电脑的标准配置部件。

(7)怎样节省上网费用?

你能上网，这就是投资；从网络上得到你所希望得到的信息就是收益。我们总是希望以最小的投资去获得最大的收益。以下笔者以个人的切身感受给大家简要谈谈如何节省上网费用。

最重要的一点，尽可能地减少联线时间。由于是用Modem拨号入网，所以联线时间就是你平常打电话的时间，如果是长途电话也是如此。所以减少联线时间就节省了电话费。如何减少联线时间就是一个技巧问题。对于BBS用户来说，一定要学会使用"蓝波快信"。这是一套能够便于你脱机阅读信件和回信的工具，你不用联机来读信和写信。这一操作都将在挂断电话线后进行。如果你正在使用Internet，那么请你增大浏览器的高速缓存；另外如果有足够多的内存，就可以同时运行多个互联网的应用程序。比如，可以一边使用浏览器，一边下载软件；甚至可以同时下载多个地址上各不相干的文件。这是因为Internet是为多任务而设计的。

减少联线时间的另一办法就是选择品质良好的Modem，因为它们传输速度在同等条件下要快很多。如目前比较可靠的产品有GVC、Motorola、Hayes、USRobotics等品牌的Modem。这些Modem对于在线路情况不是太好的情况下也能很好地控制传输，减少断线率，而且它们的兼容性也是比较好的，几乎在所有的计算机上都能成功地安装。(重庆 夏一珂)

责任编辑：张廷龄

如何在NOVELL网无盘工作站上运行HG排版系统

HG排版系统是基于BDDOS(北大DOS)中文平台下的排版系统，由于操作简便、功能强大，而被出版行业所重视。随着社会对计算机资源的重视，越来越多的单位采用NOVELL网络，学校采用NETWARE，使无盘工作站对服务器硬盘资源实现共享，但当HG装在网络上运行时，就会死机。对批处理中所列出的文件进行单步调试，发现BDDOS中的CCCC.EXE这个文件在A、B或C驱动器上运行(C指逻辑驱动器)，为了控制权限，使硬盘资源便于管理，可利用网络映像MAP命令加参数R的方法，完成这一要求。

例如：本机HG目录位于FS－1\SYS:\HOME\HG下。

其映像语法是：MAP R C:=SYS:\HOME

这样C盘就有了HG等目录的映像，当在EMM386加参数NOEMS的配置条件下运行，启动HG后，对文件编辑时，提示：调用失败，按任意键继续……，对README.TXT阅读后发现CCCC当参数设置成默认值时，把JT—LIB字库装入扩展内存，因此在运行HG前把EMM386激活。然后在CCCC的运行中采用CCCC／J／A＝110000／V使字库装在640K以后的内存。至此，HG在网络上的移植工作就完成了。

这时HG.BAT文件内容如下：

```
HG.BAT
MAP R C:=SYS:\HOME
C:
CD\HG\BDDOS
EMM386 AUTO
CCCC/A=110000/V
LH LHGMB WBDZ.MB
SET VIDEOTYPE=VGA
CD\HG
HG4
```

如果，网络上同时又有单显或其它类型的显示卡，则在批处理中改成如下形式。例如：在单显下(用HERCULES卡)

```
HGHER.BAT
MAP R C:=F:\HOME
C:
CD\HG\BDDOS
EMM386 AUTO
COPY HER.EXE CCCC.EXE
(将其它显示卡驱动程序拷贝成CCCC.EXE即可)
CCCC/A=110000/V
SET VIDEOTYPE=HER(将显示模式设置成与显示卡相应的类型)
LH LHGMB WBDZ.MB
CD\HG
HG4
```

这时，网络上的单显就可以与彩显在相同目录下运行HG排版系统，这种方法在如下条件下运行成功。

硬件环境：

服务器硬件配置：P5—133 16M内存 1.2G硬盘

工作站硬件配置：286—20 1M内存 HER单显

386DX—40 4M内存 HER单显

486DX2—80 4M内存 VGA彩显

网络环境：NETWARE3.12、MS—DOS 6.22、NE2000网卡、工作站网卡配BOOTROM

运行时，如要求有建立和存储文件的权力和硬盘空间，可根据具体情况设置，此处不再赘述。

(吉林 郭天义)

在Internet上即时收听音乐

一般要在电脑上播放声音或听音乐，应通过一个诸如Audio Player(声音播放器)软件来进行播放。一般厂家在你购买声卡时，都会附送此类声音播放器给你。但若想在Internet上收听音乐，则首先要将很大的声音文件下载，然后再用Audio Player播放，按目前的互联网传输速率，下载声音文件将是十分耗时耗精力的。

不过，现在已有人在Internet上设计了一款软件Real Audio Player，通过它，我们可以立即在网上播放声音和收听音乐了。该软件可从网上免费下载，其网址是：

http://www.realaudio.com/produces/player.html

Readl Audio Player的界面简单，和常用的录音机一样，有播放、停止、跳播等功能，感觉如同在操纵一部录音机按键。另外，Real Audio Player也可以帮你找到并记下可以用Real Audio Player方式播放的网址。你也可以将此软件下载，以播放你自己所编的声音文件。

下载时，主页上会问你的E－mail地址，然后会立即向你传送一份详细资料和下载地址，并要求你在24小时之内下载，如果嫌麻烦的话，也可以直接从以下网址下载：

http://www.realaudio.com/products/play2.0.html or http://www2.realaudio.com/release/download.html(广东 小昭)

(编者注：此软件Real Audio Player已收录在电脑报第一期的配套光盘中)

谁在访问我的电脑

在联网电脑设置了共享资源之后，我们很想知道：此时此刻，是否有"网上邻居"正在访问我的电脑？如有，邻居访问的是什么内容？是谁在读我的光驱？……

对于这些问题，Windows 95都能给我们满意的回答。

Windows 95(中文版)有一个"网络监视器"，但需要我们仔细寻觅才能将它唤出。

1. 双击"网上邻居"。

2. 在"网上邻居"窗口中，选择本地机的名称。

3. 选"文件"／"属性"菜单。

4. 选"工具"。

5. 选"网络监视器"，至此，弹出"网络监视器"窗口。

在"网络监视器"中，我们能在左窗口看到正在访问的邻居的名字，已经访问了多少时间，而右窗口则告诉我们邻居正在观看或调用何种资源(如光驱盘符、文件夹名等)。

通过菜单或工具按钮切换，我们还可使用以下功能：

1. 显示邻居正调用的文件名；

2. 强行断开连接；

3. 显示本地机上所有共享文件夹；

4. 增添共享资源；

5. 使用"选定服务器"功能来管理另一台机器。 (四川 晏晓林)

一、在线图书馆

1. http://www.bigfoot.com 在成千上万的条目中查找特定的人名、E－mail地址及Web网址。

2. http://www.bigbook.com 提供100多万条美国商业机构信息。

3. http://www.bibliomania.com 足不出户，浏览万卷书。

二、免费E－mail服务

1. http://www.hotmail.com 基于Internet的免费E－mail服务，收发E－mail如同访问一个网址一般。

2. http://www.geocities.com 除提供一个500KB的E－mail邮箱外，还可获得一个近2MB的免费Homepage存储空间。

3. http://www.juno.com

4. http://www.starmail.com

三、通过Internet以市话费发送传真和打长途电话

1. http://www.net2phone.com 以市话费打国际长途。

2. http://www.faxsav.com http://www.faxaway.com 通过Internet将传真信息发送到传真服务公司，再通过他们的传真服务器将信息传真到最终收信人。 (昆明 邵方宏)

Cakewalk Pro Audio 5.0：圆你一个音乐大师之梦(二)

●袁 欣

3.音轨／小节窗

该窗口如图二所示。它分为左右两个部分，左边是音轨参数部分，右边是小节部分。用鼠标拖曳中间的分隔线，就可调整两个窗口的大小。其中，音轨窗用于修改各音轨的参数，如音轨名称、MIDI通道号、击键力度、音色等等。而小节窗的作用是显示每一轨小节的情况，常用于对乐曲进行裁剪、拷贝、粘贴、移动等操作。

(1)音轨窗

CPA 5.0的工作原理有些象一台多轨录音机，它可以将不同的音乐声部以及人声等数字化声音结合起来，组成一个完整的乐段。先为不同的音轨分配不同的音色，分别录制后，再同时播放。

用鼠标左键将最左边的音轨号点黑，便选择了该音轨。在CPA 5.0中有256个音轨，就是说可编辑的声部有256个，这相当于八个最大的交响乐队的总谱之和。

音轨窗参数的意义如下：

Name：音轨名。由用户自行定义这一轨的名称，如主旋律、和声、节奏等等。

√：放音状态。其中√表示允许放音，m表示禁止放音，a表示该音轨内容已保存，不再使用。

Source：音源。可选择MIDI音源或数字化声音音源。

Time＋：放音时间差。利用此参数将该音轨内容延迟或提前一定的时间放音，以模拟真实的舞台合奏效果。

Chn：该音轨的MIDI通道号。双击该栏目便会弹出音轨特性对话窗，选择有关内容。

Bank：声音样本库。可选择不同的采样声音样本库，例如E－mu Systems公司的SoundFont等。

Key＋：转调。若为1，则该音轨的C将被演奏为#C。这种转调仅在放音时有效，不会修改该音轨已录好的音符。如果要修改该音轨音符的音高，则应使用顶部菜单"编辑(Edit)"栏的"转调(TRANSPOSE)"命令。

Vel＋：击键力度。一般来说，力度越大，音量越大，音色更有力。正数表示力度增加，负数表示力度减少。这种改变仅影响放音，不会修改已经录好的音符。

Port：MIDI端口。双击该栏目便会弹出音轨特性对话窗，选择有关内容。

Loop：循环放音次数。Loop值为9999时表示不停地循环放音。

Volume：该音轨的音量。

Pan：该音轨的声象位置。为0时在最左边，为127时在最右边。缺省值是…，表示在中间。

Size：该音轨的MIDI事件数。

Patch：音色号。赋于该音轨的MIDI音色，可在128种不同的乐器和效果中选择所需要的一种。

在音轨窗中的任一音轨上，按鼠标右键就会弹出一个浮动菜单，可选择钢琴卷帘编辑窗、MIDI事件列表窗、控制轮编辑窗、五线谱编辑窗等音轨编辑对话窗，我们将在下面详细介绍。

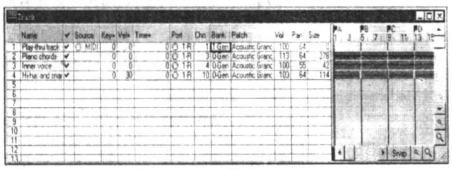


图2

(2)小节窗

该窗口的顶部第一行是该小节的文字说明。而下面的数字是小节数，从左到右排列，用鼠标拖曳可方便地选择所需小节的起点和终点。音轨的内容以音量包络的形式显示。"·"表示该小节没内容，但后面的小节有内容。小节的内容可用鼠标拖曳方便地移动。

4.钢琴卷帘窗

钢琴卷帘窗如图三所示，在该对话窗的上面是音符窗，下面是力度窗。

(1)音符窗

在音符窗中，横坐标为小节时间，纵坐标为音高(与键盘尺对应)。其工作模式有选择模式、画笔模式、删除模式、播放模式，分别由左上角的四个按钮控制。在选择模式中，可用鼠标拖曳来选择一个区域。

在画笔模式中，可编辑修改音符。如果要改变音符的起始位置，则用鼠标点按该音符条前面三分之一的地方，当鼠标标记变成横向箭头时，便可将音符条移动到相应的位置上。如果要改变音符条的长度，则用鼠标点按该音符条中间三分之一的地方，当鼠标标记变成纵向箭头时，便可将音符条移动到所需要的音高位置。如果要拷贝音符条，则先按下CTRL键不放，将鼠标指向一个音符，然后按住鼠标左键将该音符拖曳到所需的位置，即可实现音符的拷贝。

在删除模式中，可删除音符。

在播放模式中，会出现一根竖线。用鼠标拖曳竖线往右切割音符时，便可播放该音符的声音，以便检验音符或和弦是否正确。

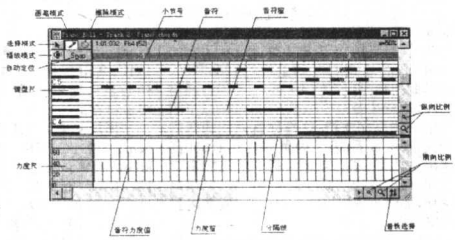


图3

(2)力度窗

在力度窗中，横坐标为时间，纵坐标为音符力度值。在画笔模式中，可用鼠标在该窗口中划线以修改力度值，进行渐强和渐弱的处理。

5.MIDI事件窗

该窗口列出了MIDI音乐中某时刻某按键的按下和松开、力度值、音调轮变化信息等MIDI事件，其每行栏目的内容如下：

Trk：音轨号。

Hr：Mn：Sc：Fr：时间信息，格式是"时：分：秒：帧"。

Meas：Beat：Tick：小节节拍时钟信息，格式是"小节：拍：时钟滴嗒数"。

Chn：MIDI通道号。

Kind：MIDI事件种类。

Value：MIDI信息值。

四个DOS下的动画播放软件

笔者在浏览工具包时，无意中发现了几个有趣的用于播放动画文件的小软件，现介绍给大家。

一、VIEWER

VIEWER 2.0的作者是Mark Stehr，它只有39K，可以播放BMP、FLI／FLC、GIF、ICO、IFF、PCD、PCX、TARGE、TIFF格式的文件，小巧好用。其使用方法为：

viewer[－i][－g][－b][－sX][－fY] filename

选项：

－i：显示播放文件的相关信息

－g：屏幕停留在图形模式下

－b：在播放完后鸣叫

－sX：动画间延迟的百分比(X＝50：一半延迟)

－fY：淡入(Y＝1)，淡出(Y＝2)，淡入淡出(Y＝3)

二、AVIPLAY

Avi Video Player 0.020000是Sculptured Software的Steve Aguirre基于DOS4GW设计的一个播放软件，占用158K硬盘空间。其使用方法为：

aviplay avi－name [flays]

avi－name是avi格式的动画文件名称(省略扩展名)

三、FLIVWAV

FLIVWAV V1.0a的作者是Pc Knight，运行在DOS4GW模式下，它提供了320×200的分辨率效果。其使用方法为：

flivwav {＊.mov} {＊.wav(voc)}

在观看《三国演义贰》的单挑动画中，感觉效果不错。

四、SMACKPLAY

SMACKPLAY V2.0a是美国盐湖城RAD SOFTWARE公司设计的播放软件，只占93K，在播放SMK格式的动画文件时声色俱佳。其使用方法为：

smackplay ＜smack1 smack2…＞ [／switches]

选项开关有：

／P－预装入全部的动画文件

／L＃＃－循环播放动画，＃＃为次数，／L默认为无限循环

／F＃＃－播放速度，／F默认为快

／T＃＃－播放指定音轨

／S－在播放完文件后显示回放信息的总结

／X＃＃－指定回放文件在屏幕X轴的坐标

／Y＃＃－指定回放文件在屏幕Y轴的坐标

／D－双倍缓冲

／M＃＃－模拟读取速度(字节／秒)

／E＃＃－为缓冲使用额外内存

／U＃＃－1＝暂停，2＝跳过，3＝退出

／N－播放后不跳离图形模式

／C－在动画文件之间不清除缓冲

／O－没有图象，只播放声音

／V＃＃－显示类型：1＝1280×1024，2＝1024×768，3＝800×600，4＝640×480

／A－VESA设置

／O＃＃－不改变模式：1＝没有图象，2＝没有正文，3＝两者皆无 （重庆 王 珏）

声讨多媒体

多媒体，我声讨你。你把清净的电脑世界变得喧闹无比，就象昔日的"青城天下幽"变成今天的"青城天下挤"。你把本是阳春白雪、曲高和寡的计算机，变成了人人会用的家用电器，使得我们这些搞计算机的人，不再有重峦叠嶂的神秘。你把无数人诱入电脑殿堂，然后来一句"人门多媒体，修行靠自己"，就把众人凉拌一旁，置之不理。

多媒体，我声讨你。声讨你提供的大量游戏。声色俱佳的世界，虚拟梦幻的天地，你使人们沉醉其中，忘了自己。游戏人生不再是一句戏语，在游戏中，忽而大侠，忽而金刚，忽而杀人机器，多媒体的感官刺激，使多少人玩物丧志，晚睡早起。

多媒体，我声讨你。你让这世界变化太容易。昨天还是486，今天Pentium已不觉稀奇。昨天540M硬盘合适，今天1.2G还觉不太满意。是你，不断催促着软件升级，1K～1M～1G，软盘～光盘～DVD。从KV200到KV300，从Office 95到Office 97，功能增加不多，却能多卖一份COPY。

多媒体，我声讨你。你所携带的病毒，肆无忌惮的对我的硬盘进行清洗，不放过.COM，不放过.EXE，不放过我所有的数据。你使我变得杯弓蛇影，一有不对立刻怀疑是你带来的病毒发脾气。

多媒体，我声讨你。声讨你，却又为你的未来着急。着急你本领超高，越不能够超越自己。致使一部《仙剑》，竟成终极RPG。还着急你越来越大的容量，再大的硬盘也填不饱你的肚皮。有人在叫嚣"网络就是计算机"，大概也只有浩翰的Internet才能容下你越来越臃肿的身体，凭借着JAVA的魅力，你当可游弋在未来的宽带网络里。

多媒体，我声讨你。声讨你，却又由衷的喜欢你，喜欢你的过去，喜欢你的现在，喜欢你的未来，因为，我们生活的这个世界，就是一个"多媒体"。

(610054 电子科技大学计算机学院950802班 唐 路)

BOC杯《我与多媒体电脑》有奖征文

如何设计艺术化的软件界面

●丁 亮

众所周知，软件界面在Windows时代一改以往枯燥、冰冷的面孔，以窗口、按钮、菜单这三大要素使界面更符合人的认知习惯、操作习惯和审美习惯，界面设计越来越成为一项集程式设计与艺术设计于一体的跨学科工作。

如何才能创作出一个好的界面？怎样的界面才是好的界面呢？

首先，界面要能明确表达软件的功能。

在商业软件的设计中，界面直接面向顾客，因此界面的设计一定要使软件的功能一目了然。

Windows的出现和普及使界面设计进入了一个新的时代，功能开始统一规范，尽管它也是用16色进行界面的设计，但下拉菜单、对话窗口、各种按钮设计既明确地表现了界面的功能，也十分准确地反映了人机的交互功能，使界面显得十分丰富。刚接触软件界面设计的新手可以仔细研究一下Windows的界面设计，一定有助于界面设计能力的提高。

其次，界面符合人机工程学原理，散发出人性化的曙光。

Windows界面就是最好的么？回答当然不是，因为Windows只是一个大众化的应用平台，随着多媒体技术的普及，我们要设计的界面更多更丰富并呈现出这样的趋势：针对不同的专业、不同的年龄、不同的目的来设计，充分考虑人的需求。

人机工程学是本世纪初兴起的一门学科，广泛应用于建筑、家具、产品设计中，并分化出各种分支学科，操作面板设计即是一个主要分支。我们生活、工作中所见的各种组合音响面板、遥控器、汽车驾驶台等都属于操作面板设计。随着微电子技术的发展，此类设计日益普及。人机界面的设计与此十分相似：退出键、翻页键放在屏幕的什么位置、不同级别的窗口如何叠加、如何防止误操作(退出、删除)、适用于儿童软件应采用多大的字体、公共场合的界面有哪些特殊要求、鼠标操作和触摸屏操作在界面设计时应注意什么问题都需要考虑。

最后，实现界面设计的艺术化。

随着多媒体技术的飞速发展，出现了一些艺术化的软件如PHOTOSHOP、3DS、ANIMATER、PREMIERE、MORPH等，界面设计因此开始了一个多姿多彩的时代，由功能界面向艺术界面转变，由静态界面向动态界面发展，由视觉界面向视听界面迈进。

在多媒体时代，艺术家加入了软件的设计，因为他们的参与，软件界面呈现出不同的艺术风格，艺术创作规律及其管理方法也开始体现在软件的开发中。在图书馆资料查询软件中以古色古香的界面来表现图书馆的历史悠久、藏书丰富；在儿童教育软件中，以稚朴的儿童画作为界面表现儿童的活泼可爱；以未来主义风格的机器作为CD播放软件的界面以显示CD播放软件的功能强大。

在现代的多媒体软件中，你所见到的界面已不再是一幅静止的画面，而是动态的、视听结合的界面，当你用鼠标按下一只乌龟时，其实已按中了一个按钮，乌龟伸个懒腰，爬出界面；按动墙上的一个电源开关，界面陷入一片黑暗，你返回上一级界面，按动一道铁闸门，闸门打开，几名杀手从天而降，逼真的3D界面已和电影场景的设计相差无几。

未来的虚拟技术时代，人机界面设计已不再是一个平面的设计，而是立体化、动态化的视、听、触全方位设计，此时"界面"设计将是一项融结多专业、多学科的工作。

电脑報

POPULAR COMPUTER WEEK

·邮发代号：77－19　1997年5月2日　第17期　总第278期

·电脑报社主办　全国发行量第一的计算机报

写作和游戏

——我的“换笔”感受

·●韶华

我是一个责任感型的作家，写作总是有感而发，从来没有想过“玩文学”。可是用电脑写作之后，我的创作心态有点“玩儿”的意思了。

我从小就喜欢玩机器，无论什么新鲜玩意儿，拿回家里，总是拆拆装装的，以玩为快。1988年，我的三儿子买回来一台电脑，我也是怀着玩的心情，摸弄起来。这一玩不要紧，居然上瘾了。写作就是玩电脑，玩电脑就是写作。通过创作玩电脑；通过电脑玩文学。不仅提高了“产量”，也十分有趣。1987年我写的一部长篇小说《沧海横流》，三十多万字，写、改、抄了三遍，我称了一下稿纸重量，十六斤半；1991年写的另一部长篇小说《三角红黄白》，一张不足10克的软盘，还没有装满。《三角红黄白》二十多万字，每天写三、四个小时，也只用了两个月时间，电脑把我从“爬格子”的艰苦、又需极端认真的劳动中解放出来了。我在这本小说的“后记”中写上“1991年7月30日完成”，最初写成“玩成”。出版时，怕人们说“不严肃”，又改掉了。我把《三角红黄白》的一张软盘，签名送给中国现代文学资料馆，这是他们收到的第一张作家“电脑手稿”。

我一开始就把电脑当成四个工具：生产工具、娱乐工具、健身工具、智力开发工具。生产工具——它是我创作作品的“笔”；娱乐工具——写作累了，和电脑下下围棋、象棋、打打扑克，松驰一下神经；健身工具——无论用电脑写作还是玩游戏，手脑并用，锻炼人的反应能力，比“健身球”好多了；智力开发工具——我的一个孙子、一个孙女，也都用电脑写作文、做作业。现在我和我“下属”的三个家庭，加起来有六台电脑，可以称之谓“电脑之家”了。

我宣传“换笔”，可以说不遗余力。见了作家朋友，总是向他们讲电脑写作的优越性、快乐感。不少朋友被我鼓动起来，用了电脑；有朋友买了电脑又退了回去；也有朋友买回来长期搁置不用。细细一打听，原来他们对编码的信息不灵。目前“码家军”已经有一个团的“战士”了，可是他们只知道五笔字型和拼音码。而五笔字型是难学易忘的编码，已经成为普及电脑的障碍。去年我在《中国青年报》上发表的《信息高速公路上的手推车》，指的就是这种情况。

在这里，我想对没有“换笔”的作家朋友说几句话：用电脑写作一定要先选择一种“科学、迅速、易学、难忘”的好编码。所谓“科学”，指的就是分拆汉字；汉字是“块儿”结构，由各种笔画组成的“块儿”组合，可以说是一种“拼形字”。汉字的块儿结构，有她内在的规律。好的形码拆码就符合这种客观规律；劣码就把这种“块儿”，拆得“五零七散”，得死记硬背。“易学、难忘”是好码的重要“参数”。易学是一看就懂，一说就会，不用花时间进学习班。如果开几天会，出一趟差，就忘记了。显然不是一种好编码。

有朋友对我讲：他们用电脑写作不习惯，说是一打开机器，在屏幕前面产生不了灵感。当然在写作之初，一面要想情节，遣词造句，一面要拆码，还要找令人眼花缭乱的键位，这比用笔写作多了两道“思维工序”。其实习惯了就好了，我个人是用了一个星期才习惯的。我以为开始用电脑的时候，你不必想着写作，权且当作玩游戏，敲几个键，屏幕上出一些汉字，你会觉得很有趣。玩熟了，再用于写作，这比一开始就和写作挂钩要少些障碍。我现在已经很习惯，连写封短信也懒得用笔了。还有一点要讲的是，据我所知，目前有些作家虽然用了电脑写作，但仅仅是输入汉字。电脑文字处理软件的很多功能都没有用——甚至连“自定义词组”这样重要的功能都没有用，这太遗憾了。我很佩服设计WPS、WORD软件的专家们，你想到的功能他们给你设计了，你没有想到的功能，他们也给你想出来了。

当然作家用不用电脑写作，主要在于作家的兴趣。如果觉得没有乐趣甚至是一项苦差事，那就另当别论了。

作者简介：韶华，著名作家，中国作协原书记处书记

特稿

金长城电脑总设计师

许虹素描

·人物

许虹，中国长城计算机集团公司科技开发中心经理，31岁，金长城电脑的总设计师。

别看许虹年轻，加在他身上的荣誉却数不胜数。1989年，他就是“机电部科技进步一等奖”、“国家科技进步二等奖”得主；1994年，他获得“深圳市科技进步一等奖”、“国家优秀科技青年”称号；1985年，他被推选为“深圳市十大杰出青年专家”；1996年，他不仅上了“中国长城计算机集团公司劳动模范”榜，而且荣获深圳市“鹏程青年功勋章”。1995年12月，江泽民总书记视察长城集团深圳公司时评价许虹：“是个人才啊！这个四川人很勤奋”。

许虹早慧，14岁上大学，21岁从北京大学计算机系拿到硕士学位。1987年秋，他毕业分配到长城集团深圳公司科技部工作，从事计算机硬件开发。由于聪明好学又刻苦钻研，他很快进入角色，并爱上了计算机开发这一行，从此与长城集团的兴衰荣辱结下不解之缘。

勤奋、刻苦，是许虹的座右铭，长城集团上下对此无人不晓。加班加点、通宵达旦早已是许虹的“家常便饭”。1987年，在开发国产386微机的过程中，许虹遇到了一个数学协处理器（Intel 80387）接口定义不明确的问题，他与同事们一起经过了半个月的通宵苦战，对相应的接口电路作了仔细反复的修改，终于攻克这一难关，为推出首批国产386微机节省了宝贵的时间。1989年，长城集团派许虹到德国柏林工业大学设计我国第一片上万门应用集成电路芯片，为了早日完成此项重任，他每天工作达10个小时以上，周末学校关门，他翻窗进入工作室照常工作，他的努力使得以刻苦严谨著称的德国人也大为赞叹。就是在这种精神的驱动下，许虹圆满完成了任务，实现了长城CVGA汉卡的设计。1991年，许虹又被公司派往美国承担65000门的超大规模专用集成电路的设计，在美国的一年零三个月的时间里，许虹放弃了休息日、节假日，放弃了到各地观光游览的机会，始终把工作放在首位，为我国应用芯片的设计开发事业做出了贡献，而且突破了当时国际上半客户定制型应用集成电路设计的极限。

在长城集团新一代产品“金长城”的设计过程中，为消除“死机”这一缺陷，许虹进行了两个多月的几乎是废寝忘食的分析研究，对数十台样机做了上千次的实验检测，最后终于成功地攻克了这一技术难关，使“金长城”微机达到了国际先进水平。

“天将降大任于斯人也，必先苦其心志，劳其筋骨”。许虹的才干、勤奋赢得了同事们的信赖，更赢得了领导的器重。1987年10月，他刚分配到长城集团深圳公司不久，领导就委派他参加了长城集团重点科研项目——具有世界先进水平的第一台国产386微机的设计工作，让初出茅庐的他在科研开发的最前沿经受实战的锻炼与洗礼；1989年，他参与具有硬件汉字发生器的国内最具特色的中文系统——长城大中文系统的设计，同年他又被派去德国独当一面，从事专用集成电路芯片的设计开发；1991～1992年，他又去美国从事科研考察一年多。许虹从不让大家失望，未届而立之年就成为公司挑大梁的人物，成为长城集团科技攻关的带头人。

1993年，对长城集团来说是生死攸关的一年，在高档进口机和低档散装水货的夹击下，长城集团面临着自长城微机诞生以来最严峻的危机——长城微机品质不如高档进口机，价格不如低档散装水货，长城微机如何走出困境？长城集团的决策者们经过深思熟虑和对市场的反复研究，毅然作出开发新一代微机“金长城”的决定。科研开发的重担又一次落到了许虹的肩上，可是当陈良华博士将“金长城产品验收标准”和“金长城产品开发流程图”摆到他面前时，他不禁有些犹豫不决，因为这都是IBM PC的标准，牵引长城集团在平时注重录用、培养、储备像许虹那样的一批科研开发精英，使得长城能够造势再起，卷土重来。相隔不到一年，1994年10月，长城集团如期推出了“金长城”系列微机，产品投放市场，立即受到了广大用户的青睐，“金长城”在市场上声誉鹊起。接着，“金长城”微机系列后续产品相继问世，在中国微机市场上高歌猛进，捷报频传。1995年3月，“金长城”S100、S300、S500系列微机大规模投放市场；1995年3月30日，“金长城”S400多媒体系列微机正式上市，揭开了“金长城”电脑开拓家庭消费市场的序幕；1995年9月18日，“金长城”微机在国家教委世界银行贷款项目微机招标中脱颖而出，榜首题名，成为中标量最大、中标额最高的微机品牌；1995年11月，“金长城”微机在“三期日贷”微机招标中再获殊荣，成为中标最大批量的微机产品。1996年，由工业设计转向消费设计的金长城MTV面世；1997年，三电一体化的金长城MTV’97全能电脑、ATX高档商用机、超薄笔记本电脑、系列服务器同时上市……

有人曾经问长城集团总经理卢明：“金长城金在哪里？”他答：“金在技术”。而这些技术，就是许虹和他的同事们心血和智慧的结晶。许虹，为长城集团走出低谷、重振雄风，为我国国产微机创造自有品牌作出了重要贡献。

有人曾问许虹：“你已取得了无数个‘第一’，您的下一个‘第一’是什么？”他说：“下一个‘第一’具体讲就是研制出更加适合国内用户应用需求的新一代产品，让商用机更可靠、性能更好，让家用机使用更加方便，真正地融入家庭环境之中，以最好的产品来推动国内信息化产业的发展”。

我们拭目以待许虹的下一个“第一”的到来。

（特约撰稿人　一丁　本报记者　廖天华）

英特尔公司将在中国进行首次互联网现场直播

在邮电部的大力支持下，世界上第一大芯片制造商英特尔公司将于5月8日上午10时开始在上海通过Chinanet向全世界Internet用户进行首次中文现场直播。在此次现场直播中，人们将看到、听到英特尔公司新任总裁兼首席执行官贝瑞特博士在上海发表“企业中的互联PC”的主旨演讲。

届时，用户通过Internet不仅可以看到贝瑞特博士，而且可以看到英特尔公司副总裁兼亚太区总经理马宏升先生。马宏升先生将和贝瑞特博士一起探讨英特尔公司的微处理器技术。

英特尔技术发展有限公司首席执行官兼董事总经理陈伟锐先生说：“通过网址http：//www.intel.com/barretr，各界各地的Internet用户就可以访问贝瑞特博士现场直播网址，观看上海的直播。直播时，Internet用户可以选择英文或中文简体字来观看贝瑞特博士的演讲，并可用英文或同声传译的普通话听会场的直播内容。用户可以通过Internet观看贝瑞特博士的演讲，就象亲临上海现场参加活动一样”。

CPU时钟和总线周期

从CPU的时钟说起

计算机是一个十分复杂的电子设备。它由各种集成电路和电子器件组成，每一块集成电路中都集成了数以万计的晶体管和其他电子元件。这样一个十分庞大的系统，要使它能够正常地工作，就必须有一个指挥，对各部分的工作进行协调。各个元件的动作就是在这个指挥下按不同的先后顺序完成自己的操作的，这个先后顺序我们称为时序。时序是计算机中一个非常重要的概念，如果时序出现错误，就会使系统发生故障，甚至造成死机。那么是谁来产生和控制这个操作时序呢？这就是"时钟"。"时钟"可以认为是计算机的"心脏"，如同人一样，只有心脏在跳动，生命才能够继续。不要把计算机的"时钟"等同于普通的时钟，它实际上是由晶体振荡器产生的连续脉冲波，这些脉冲波的幅度和频率是不变的，这种时钟信号我们称为外部时钟。它们被送入CPU中，再形成CPU时钟。不同的CPU，其外部时钟和CPU时钟的关系是不同的，下表列出了几种不同CPU外部时钟和CPU时钟的关系。

CPU 型号	外部时钟频率	CPU 时钟频率	倍比关系
Pentium－100	66MHz	100MHz	1.5
Pentium－120	60MHz	120MHz	2
Pentium－133	66MHz	133MHz	2
Pentium－150	60MHz	150MHz	2.5
Pentium－166	66MHz	166MHz	2.5
Pentium－200	66MHz	200MHz	3

在主板上安装不同的CPU时，可按说明改变跳线的设置以取得合适的外部时钟频率。

一般情况下，由两个CPU时钟周期（简称为时钟）组成一个CPU总线周期。第一个时钟用来形成地址，第二个时钟用来传送数据。如果在第二个时钟周期内，不能完成数据的传送，就需要延长一个或两个时钟，这就是所谓的等待状态。常说的一个等待状态就是延长一个时钟周期。显然CPU的时钟频率越高，计算机的工作速度也就越快。

一个总线周期是怎样形成的

总线周期总是由一个叫做"ADS#"（#表示低电平有效）的信号有效后开始的。周期开始后，CPU在总线上发出地址信号进行寻址。为了完成一个周期的工作，被寻址的设备将发出一个RDY#信号，告诉CPU数据总线上的数据准备就绪，可以使用。如果数据还没有准备好，就要延迟发出RDS#信号，使CPU处于等待状态。CPU只要接收到RDY#信号就可以从数据总线上读取数据，当前这个周期也就结束了。图1表示了一个总线周期的时序关系。

各种不同的总线操作周期

根据不同的要求，可以组成各种不同的操作周期，在这些周期中完成各自的操作。CPU总线周期可以分为多种，例如，以486CPU为例，可以分为：中断确认、停机、I/O设备读、I/O设备写、存储器代码读、存储器数据读、存储器数据写等几种周期。可见在不同的总线周期中将要完成不同的操作任务。那么这些不同的总线周期又是如何建立的呢？这取决于几个总线周期定义信号：

- M/IO#　高电平为存储器周期，低电平为IO周期。
- D/C#　高电平为数据周期，低电平为代码周期。
- W/R#　高电平为写周期，低电平为读周期。

这三个信号的不同组合就可以形成不同的总线操作周期。

突发周期

前面介绍的总线周期称为非突发周期。在非突发周期中，至少需要两个时钟才能传送一个字节数据。在486以上的微机中允许使用突发周期。在突发周期中，可以在连续的每个时钟内传送一个字节数据。突发周期在传送第一个数据时仍然需要两个时钟，而随后的数据则每个时钟予以传送。这是因为被传送的数据在内存中一般是连续的，当给出了突发周期的第一个地址后，硬件能够很容易地计算出随后传送的地址，而不必每次都由CPU重新给出地址，因此提高了工作速度。图2是突发周期的时序图。

（园　园）

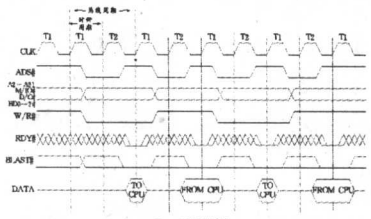


图1　基本总线周期

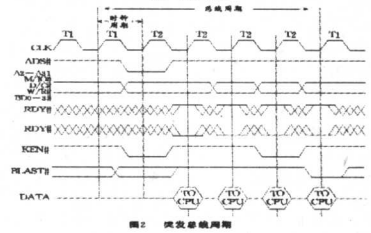


图2　突发总线周期

跟我学用VB编程

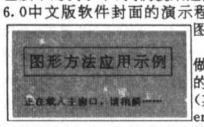
第三讲　VB中的图形编程

●杜国梁

图形是Windows的关键部件，没有图形就没有Windows。VB提供了丰富的图形功能，窗体和图片框都可以成为程序员的"图板"，在其上可"写字"、"作画"。图形除与窗体、图片框对象有关外，VB的图形方法还可以用于打印机对象，在软件设计中适当使用VB中的图形方法，会使软件界面大大改观，增强软件界面的友好性和软件的吸引力。这里给出一个利用图形方法修饰软件封面窗体的实例。

示例：软件封面

软件封面的特点是在屏幕固定位置上显示一个有关应用程序的名称、作者以及版权信息等。它不需要在标题栏中显示标题，窗口尺寸不需伸缩，也不需要系统控制菜单。如有可能还可以利用三维外观加强用户的印象。如果读者使用过Word 6.0中文版，你一定会对它的启动封面有极深的印象。在Visual Basic 3.0专业版中有三维控件，利用它们可以创建具有三维外观的控件对象。但是对于窗体，还不能直接显示为三维外观。利用VB中的Line方法，通过在窗体的边界上画线，可以制造出三维外观。在以下的例子中，我们就来建立一个能够产生类似Word 6.0中文版软件封面的演示程序。本例中的封面窗体如图：



软件封面是用一个窗体做成的。在系统装入主窗口的过程中首先显示封面窗体（其Name属性设为frmCover），且封面在装入主窗口时一直显示在上面。待主窗口装入完毕，再将封面窗体关闭。具有软件封面特性的窗体，应将其ControlBox属性设为False(0)，这样窗体上不显示系统控件菜单框，还要将MaxButton和MinButton属性也设为False，使其不显示最大化按钮和最小化按钮。而将其BorderStyle属性设为1(固定的单线边界)，这里要特别指出的是Caption属性，即使按以上设定，若Caption属性不为"空"（连空格都没有的空字符串），则窗体仍要显示标题栏。例如Caption＝" "（一个空格符），这时会显示一个带标题栏的窗体，但标题栏中没有任何字符。因而在用属性窗口设置Caption属性时，一定要将设置框中的所有内容清除，包括空格，使光标停在设置框的最左边。

封面窗体上放置两个控件：一个是Panel3d控件(Panel3d1，三维面板)，用来显示软件标题，另一个是标签控件(Label1)，用来显示提示信息。控件的属性按上图设计。为了得到三维面板的三维外观，应将BevelInner属性设置为1（凹陷），Bevelouter设置为2（凸起），BevelWidth和BorderWidth均设置为1(象素)。

为使封面具有三维凸起的外观，在frmCover（作为封面显示的窗体）的Form__Load()事件过程中，利用画线的图形方法—Line来画出封面的外框，上和左边界用浅灰色线画出，而下和右边界用黑色线画出，就有凸起的感觉，反过来则有凹陷下去的感觉。为使封面显示时处于屏幕的中心，在Form__Load()中重置了封面窗体的Left和Top属性。请参见程序中的注释。以下是frmCover的窗体模块代码。打开此窗体的代码窗口，在Declaration部分，输入以下代码：

```
Const DARKGRAY＝64　' 深色的颜色值
Const LIGHTGRAY＝255 ' 浅灰色的颜色值
```

在Form__Load()事件过程中输入以下代码：

```
Sub Form__Load ()　' frmCover窗体
Dim TLshade As Long, BRshade As Long
Dim framwidth As Integer
Dim i As Integer, T As Integer, L As Integer
Dim W As Integer, H As Integer
frmCover. Left＝(screen. Width － Width) ／ 2
                    ' 左右置中
frmCover. Top＝(screen. Height － Height) ／ 2
                    ' 上下置中
TLshade&. ＝RGB(lightgray, lightgray, lightgray)
                    ' 左上角的近似于白色的浅灰色
BRshade&. ＝RGB(darkgray, darkgray, darkgray)
                    ' 右下角的黑色
frmCover. ScaleMode＝3: framwidth＝4
                    ' 画的边框宽度为4个象素
frmCover. AutoRedraw＝True ' 本属性为True时
                    才能画线
For i＝1 To framwidth　　' 以下循环画出作为
                    软件封面窗体的三维外观
T＝i
L＝i
H＝ScaleHeight
W＝ScaleWidth
Line (L, T)－(L, H － i), TLshade
                    ' 画左边界的亮色外框
Line (L, T)－(W － i, T), TLshade
                    ' 画上边界的亮色外框
Line (W － L, T)－(W － L, H － T), BRshade
                    ' 画右边界的黑色阴影
Line (L, H － L)－(W － L, H － T), BRshade
                    ' 画下边界的黑色阴影
Next i
End Sub
```

本例中除了封面窗体之外，还应有一个主窗体，为了演示的目的而设，其中只有一个定时器控件，用于预定时间之后，卸出封面窗体。定时器控件的属性在代码中设置。此窗体的Name属性为frmMain，有一个标题为"主窗口"。在装入主窗口的同时显示封面，而当主窗口装入完毕时，要卸出封面。为保持在装入主窗口的过程中封面一直处于主窗口的上面，这里调用了Windows API函数(SetWindowPos)来完成这一任务。打开frmMain的窗体的代码窗口，在Declaration部分输入以下代码：

```
Const SWP__NOMOVE＝2 ' 以下四句均为符号常数的定义
Const SWP__NOSIZE＝1
Const FLAGS ＝SWP __NOMOVE Or SWP —NOSIZE
Const HWND__TOPMOST＝－1
Declare Sub SetwindowPos Lib "User" (ByVal hWnd As Integer, ByVal hWndInsertAfter As Integer, ByVal X As Integer, ByVal Y As Integer, ByVal cx As Integer, ByVal cy As Integer, ByVal wFlags As Integer)　' 从Declare开始的三行，在代码中应在同一行上输入。
```

在主窗口激活后，激活定时器控件。这是应用Form—Activate()事件过程的目的。

```
Sub Form__Activate ()　' 以下程序为frmMain窗体模块
timer1. Interval＝2000 ' 设置封面处在上面的时间
timer1. Enabled＝True　' 激活定时器
End Sub
```

在下面Form—Load()过程中，先将鼠标的形状改为沙漏状，表示让用户等待。后面的代码就是装入封面并使其保持在上面。

```
Sub Form__Load ()　' frmMain窗体
screen. MousePointer＝11　' 沙漏状
frmCover. Show' 显示封面
frmCover. Refresh' 下面的API函数的调用，使封面保持在主窗口的上部
SetwindowPos　frmCover.hWnd, HWND __TOPMOST, 0, 0, 0, 0, FLAGS
End Sub
```

定时器控件的事件过程使封面显示一段时间以后卸出。

```
Sub Timer1__Timer ()
Enabled＝False' 使定时器失效
Unload frmCover　' 卸出封面
screen. MousePointer＝0' 鼠标形状返回正常状态(指针)
End Sub
```

当以上代码输入完毕，可按F5键运行程序，于是显示如图所示的封面(图中未显示主窗体)。

本讲思考练习题：

如何利用图形方法(Circle方法)，设计一个程序，运行结果能够显示出Circle方法的使用方法。

上讲思考题答案：

可以使用下面的Mid语句(相当于内部过程)来修改字符串中的字符。此语句的用法如下(Mid＄语句还有其它用法)：

Mid[＄](StrVar, StartPos [,n])＝Strg

在此语句中，带＄与不带＄符功能是等价的。此语句的作用是，将StrVar中的字符串从第StartPos个字符位置开始用Strg代表的字符替代。StartPos与n必须在1和65535之间。其中的参数—StrVar必须是一个字符串变量名，而不能是其它表达式。n表示等号右边的Strg代表的字符串中有多少字符用于替换StrVar中的内容。如果省略了它，则使用所有的Strg字符串中的字符。不管使用不使用n这个参数，被替换的字符数总是小于或是等于StrVar中的字符数，即此语句不能改变原字符串变量中字符的个数。下面程序段就可用于替换一个字符串中的某些字符：

```
Test＝"此语句不能改变原字符串变量中字符的个数。" ' 给出要修改的字符串
Start＝Instr(Test, "不能")' 找出"不能"在原字符串中的开始位置
Mid(Test, Start, 4)＝"可以"　' 用"可以"替换"不能"，一个汉字是两个字符
```

以上语句运行之后，Test字符串变量中的内容变为："此语句可以改变原字符串变量中字符的个数。"

责任编辑　南　风

实用电脑资料

中银公司BOC系列电脑配置一览

（福建中银国际实业有限公司 供稿）

型　号	罗丹1型	罗丹2型	罗丹3型	天使1型	天使2型	天使3型	罗宾汉1型	罗宾汉2型
CPU	Pentium/166	Pentium Pro/200	MMX 166	Pentium/133		Pentium/166	Pentium/133	Pentium/166
内　存	32MB			16MB				
硬　盘	2.5GB			1.2GB	2.1GB		1.7GB	2.5GB
光　驱	8倍速（松下公司）							
软　驱	3" 1.44MB（三星公司）							
显示卡	S3 3D(2MB)			BOC I S3765(1MB)			S3 3D(2MB)	
解压卡	V18							
声　卡	KCE－816							
音　箱	3维环绕立体声							
显示器	14" .28 逐行彩显							
操作系统	PC DOS 7.0							
随机软件	随机配送8张光盘			随机配送7张光盘			随机配送8张光盘	
质　保	三年							
零售价（元）	13430	17000	14310	10000	10360	12290	10400	12570

中银公司LEAP2000流行族系列电脑配置一览

型　号	LP流行1型	LP流行1M型	97流行2型	97流行2M型	98流行1M型
CPU	Pentuim/133	Pentium/133	Pentium/166	Pentium/166	Pentium/166
内　存	16MB	16MB	16MB	16MB	32MB
硬　盘	1.2GB	1.2GB	1.2GB	1.2GB	2.1GB
光　驱	8倍速（松下）			8倍速（松下）	8倍速（松下）
软　驱	3" 1.44MB（三星）				
显示卡	S3 765(1MB)	S3 765/(1MB)	S3 3D(2MB)	S3 765(1MB)	S3 765(1MB)
解压卡		LPS3 765 硬解压卡			
声　卡		KCE－816		KCE－816	KCE－816
音　箱		3维环绕立体声		3维环绕立体声	3维环绕立体声
显示器	14" .28 逐行彩显				
操作系统	PC DOS7.0				
随机软件	随机配送7张光盘		随机配送7张光盘	随机配送7张光盘	
质　保	三年				
零售价（元）	7870	9720	9890	11710	13620

多媒体传奇（一）

●胡　实

九十年代前，多媒体一词还鲜为人知，可到了九十年代初，铁幻间春潮涌起，“多媒体”的桂冠被奇怪地戴在电脑头上。从1991年拉斯维加斯电脑大展首次展出多媒体的电脑产品，全球销售额仅8亿美元开始，到1993年洛杉矶首届多媒体国际会议后，市场销售额创造出72亿美元的奇迹，“多媒体”成为这几年最热门的话题，成了使用频度最高的词汇之一。不仅各电脑刊物连篇累牍地宣传，就连普通的大众传媒也加入“鼓噪”的行列，报纸杂志电台电视，呼声一浪高过一浪。电脑和家庭正式联姻于多媒体，多媒体终于在普通百姓中也开始风光起来。

许多人历经耳濡目染，至今仍如坠五里雾中，尚说不清道不明这“多媒体电脑”究竟何方神圣。有点儿像中国古代寓言“瞎子摸象”描述的那样，摸到什么就说象是什么，只要在电脑上“摸”到了光盘和音箱，就把它认做一台多媒体。

媒体，从来指的是人类发表和传播信息的形式。报纸和电台就是其中的两种媒体，一个用文字，另一个用声音来传播大众关心的新闻和消息，即所谓“大众传播媒体”是也。如此看来，媒体是报纸印刷的文字，是电台播放的声音，媒体与电脑何干？

如果说有什么集“多种媒体”于一身的东西，那古老的幻灯机倒可以领此“殊荣”。许多年前，有人就设法在幻灯片放映时插进录音机播放的解说词，图象加声音当属两种媒体的组合。前不久火爆了一阵的进口电影大片《真实的谎言》更符合“多媒体”的定义，它既有惊险的活动影象，又有紧张的背景音乐，屏幕上还印着人物对白的翻译文字。这些，如果就是大众传媒宣传的“多媒体”，还真真意着一个“真实的谎言”。

姑且把“多媒体是什么”的疑惑留待今后，电脑业界又在为多媒体电脑的来龙去脉争论得没完没了。

请诸位先听一个小小的插曲，据说是发生在1993年的一场多媒体专利纠纷。那年秋季的赌城拉斯维加斯，2000余家电脑公司聚集在繁华的表演场馆，一年一度的Comdex电脑大展人声鼎沸。全世界数以万计的多媒体开发者们辛勤的劳动在这里得到了回报，琳琅满目的多媒体产品把当年的大展变成了名符其实的多媒体年。

“先生们，多媒体是我们公司的发明。”一位公司经理模样的人对参观者大声叫嚷，人们的目光惊讶地聚集在他身上。

“请你们阅读一下，”这人边说，边向观众散发资料，“我们享有无可质疑的美国专利，专利号5241671。”

围观者越聚越多，他们都是为多媒体电脑投入了资金和汗水的开发人员，这家名曰Compton新媒体公司的专利证书复印件令他们迷惑不解。一位观众气愤地质问：“凭什么说是你们发明了多媒体？你们想把大家的成果据为己有！”另一位观众追问道：“我们今后生产多媒体产品，是否都要向你们交纳专利费？”这家公司的经理点头表示同意，并强调专利的使用费是利润的百分之一。愤怒的人群骚动起来。

一位报刊专栏记者抓起话筒提问：“按照这个文件，你们发明的所谓多媒体电脑已经囊括了图形、音频、动画和视频影象等等，还有什么没有包括在这个专利的范围内？”这家公司的董事长坐在他们的展台后，得意洋洋回答了一个词：“文字”。

其实，该公司的所谓专利正是利用了当时专利审查人员不理解这项超前技术的范围和深度，钻了个空子的结果。当时的多媒体研究只能算冰山一角，根本不能视作成熟的技术发明。

作为插曲结束的标志，是美国专利与商标办公室于翌年宣布撤消了这项专利。

小小的插曲虽然就此了结，但它毕竟让我们初步了解多媒体电脑的基本含义，那就是：人与电脑交流的媒体，过去只有文字，现在则必须是文字、图形、声音、动画和视频诸项成分的交织组合。

责任编辑 培 新

电脑史话

电脑“什锦菜”

电脑圆珠笔 法国研制出一种装有微型电脑的圆珠笔，写字时可储存、运算时会在笔杆上显示答案。它还可作为随身携带的小资料库，储存常用的电话号码、地址、邮码、帐号等等。

电脑写字板 美国专为不会打字的人发明了一种电脑写字板。这种写字板是个对角线长1.2英寸的感应荧光屏，使用时只需用笔在板上写下文字、数据等资料，它就可以把板上所记录的资料输入电脑。

电脑摇篮 日本生产出了一种电脑控制的自动摇篮。当婴儿一发出哭声，电脑装置便能立即辨别，摇篮开始摇动，同时，播放事先录好的音乐或父母亲昵话语的磁带。

电脑秤 美国研制一种既能称出重量，又能显示所称食品的各种营养成份及热量的电脑秤。这种秤的底座，装有一个储存36万种不同食品的营养成份、含量的电子记忆装置。使用时，将食品放在秤盘上，按下各种选择键，秤的显示屏上就会显示出食品的重量、热量及主要营养成份的含量。（王恩凤 荐）

信息世界

网上巧遇相认 叔侄失散多年

“多亏了互联网，咱叔侄俩今天才能见上面……”沈阳市某厂厂长佟强紧握着前两天刚找到的侄子佟雨的手，激动不已的叔侄俩向大家讲述了一个互联网上认亲人的网络故事。

现住和平区的佟强，“文革”期间和哥哥及众多的亲朋好友失去联系，一直没有音讯。今年3月3日晚，他在家里的计算机前好奇地浏览刚接通不久的电脑网络。“Hello，晚上好”，一个名叫（爵士猫）的网员通过电脑网络向他发出呼叫。第一次联上网，就有人招呼自己，佟强感到十分新奇，马上就与电脑另一端那位神秘的“爵士猫”交流一下上网心得，可他万万没想到这位化名为“爵士猫”的小伙子居然也姓佟！深入一问，嘿，两人的籍贯居然都是辽阳某地，也就是“文革”时他被迫离开的那个地方。

平时很少打听别人家事的佟强忍不住问起对方父亲的尊姓大名。让他十分惊讶的是，他的父亲名字居然和自己失散多年的哥哥名字相同。后来经过证实，佟雨竟是自己未见过面的亲侄子。（张旭 荐）

Cylinders, Heads and Sectors

Cylinders are concentric regions on the hard disk platters with cylinder 0 usually located at the outer edge. Cylinder numbers start at zero so if your hard disk has 900 cylinders, valid cylinder numbers are from 0－899.

The heads of a hard disk are used to read and write data. Heads are mounted on an actuator that positions them to a given cylinder location. Head numbers start at zero so if your drive has 9 heads, valid head numbers are from 0－8.

A sector is the smallest physically addressable unit of storage on a hard disk. Most hard disks have 512 bytes per sector. Sector numbers start at one so if your drive has 17 sectors, valid sector numbers are from 1－17.

柱面、磁头及扇区

柱面是指硬盘盘片上具有相同半径的区域，其0柱面通常位于硬盘外缘。柱面号以0开始，因此，如果硬盘有900个柱面，则有效的柱面号为0～899。

硬盘的磁头用于读写数据。磁头安装在一个使它们定位于给定柱面的驱动臂上。磁头号以0开始，因此，若硬盘有9个磁头，有效的磁头号为0～8。

扇区是硬盘上可编址的最小物理存储单元。大多数硬盘的每扇区为512字节。扇区号从1开始，这样，如果硬盘有17个扇区，则有效的扇区号为1～17。

（湖南 蒋峻岭）

AMD与Intel干板

4月2日，AMD公司打出了它的最后一张王牌：K6，向英特尔公司的王者地位发起最新一轮冲击，给人一种壮士断腕般的悲壮感觉——K6也许是他们在这个领域的最后一次竞争机会了。

AMD说，他们已找到攻击英特尔的突破口，这就是所谓Socket 7与SEC之争。

正当一些整机开发商、主板商犹豫着是否立即转向SEC体系的时候，AMD出来宣布说，他们的MMX芯片仍然支持Socket 7，大家无须在此细节问题上花钱费神。

为了给命名为多能奔腾的MMX奔腾芯片提供足够大的发展空间，英特尔对芯片及主板、输入输出总线等技术作了改进，提出了新的叫SEC接口的体系。这种接口技术大大简化了计算机系统的设计，系统升级也只需更换一个芯片组。而目前还在大量使用的奔腾主板采用了一种叫Socket 7的接口技术，多能奔腾和奔腾二代芯片都无法安装到目前的计算机主板上。

AMD说，今年全世界交付的所有个人电脑，80%仍然采用Socket 7接口技术。Socket 7接口技术还有很大的发展空间，至少它可支持高达300兆时钟频率的芯片出色地运行。如果业界能够接受AMD的策略，那么，将能够大大节约投资。

AMD集中第一流的技术开发队伍，开发的K6 MMX芯片，比英特尔的高能奔腾（Pentium Pro）以及带有MMX的多能奔腾都要小得多，它的最大竞争优势在于，可以直接利用现有的主板和芯片插座。AMD进行了巨额投资，加大生产能力，雄心勃勃地要每年生产2000万颗K6 MMX芯片，要将目前不到10%的市场份额提高到30%。AMD这一技术的问世，鼓起了业界对AMD的希望。长期以来，业界对英特尔敢怒不敢言的许多人把从英特尔垄断阴影下走出来的希望寄托在AMD的K6上。一个直接的反应就是华尔街的股票价格开始上扬，达到了40美元一股的行情。

4月5日，AMD公司的高级副总裁施纳信先生率队赶到北京王府饭店水晶厅，正式向中国新闻界如数家珍般地介绍他们视为“致胜法宝”的K6芯片。AMD对在中国赢得相当份额的市场充满信心。施纳信副总裁说，AMD目前在全球市场仅仅占有10%不到的份额，但在中国却一直占有25%的份额。所以，如果全球份额占有率能够提高到30%的话，那么，在中国市场上，AMD应该占据更大的比例。

但是，AMD的目标能否实现，存在着巨大的风险。因为今年1月8日，Intel发布MMX芯片的时候，有豪华厂商捧场和支持。可是，AMD在发表K6时，却鲜有厂商助威。在北京的新闻发布会上，中国记者十个中有八个是问OEM厂商名单的，AMD的回答是，还要再过一段时间才能揭晓，目前只能说，有一些厂商测试了K6，他们认为AMD的K6至少与英特尔的奔腾二代芯片相当，甚至更好。

看来，AMD此番向Intel叫板，勇气固然可嘉，但真正克敌致胜，尚须作艰苦努力才行。

（钱维华）

十分钟装好Windows 95

如果有人说十分钟可以装好Windows 95，你也许会想这个人肯定没装过Windows 95，不花一两个小时，想完全装好，只怕不可能。

记得上次，我把1.2GB大脚换成Maxtor的2.5GB高速钻石硬盘时，为了把装在Windows 95下的档案和软件全部传过去，花了一整天，结果还丢了一些数据。

不过现在好了，我在《电脑报配套光盘》第一辑上找到一个非常有用的软件，精灵"鬼"GHOST，由美国Bikary Research公司出品，一个通用硬件级的系统传送工具。

它的功能极为强大，我用十分钟装好Windows 95就是靠它实现的，而且你在升级硬盘时可以把数据100%的传过去。

简单的说GHOST这个软件的作用就是把一个硬盘的数据以最短时间传到另一个硬盘。300MB的Windows 95数据五分钟就可以传完，真是快捷如飞。

由于Windows 95使用长文件名，一般DOS下的拷贝如用Xcopy把文件或目录拷到另一个盘上时，大多数程序都用不起。GHOST很聪明，它可以把长文件名传过去而且可以支持Windows 95 FAT 16、Windows 95 FAT 32、Windows NT、NTFS OS/2等操作系统。

但GHOST有一个限制就是它只能是全盘复制，而且将对目标硬盘进行分区和格式化，如果目标盘上有内容就全部毁了，因此，使用它之前请确认。

但如果你用的是新硬盘那就太方便了。分区和格式化，它通通帮你做好，而且分区大小是可以调节的，比如你的源盘是1.2GB，一个分区有600MB数据，目标盘是2GB的，只要目标盘的第一个分区大于600MB，可以装下数据即可。

看下面一个示例：

用DOS盘启动，运行GHOST，如果你要把数据从第一个盘复制到第二个盘，选择Local／Serer，再选择"Clone Disk to Disk"复制硬盘到硬盘，就会有①②两个硬盘供你选择；然后选①作源盘，再选②作目标盘，GHOST会问你这时的目标盘的分区格式，第一个区为多少MB，输入后，它会要求你确认，确认后即开始复制。十分钟后1.2GB的内容即可完成，如果只有300MB，五分钟以内完成。在复制过程中，它会告诉你完成了多少百分比，完成了多少MB，还剩多少MB，目前的速度多少MB／S，已用多少时间，预计还剩多少时间，复制完后告诉你按CTRL＋ALT＋DEL启动。

GHOST不仅支持硬盘对硬盘的复制，还支持把硬盘作成映象文件，从硬盘映象文件到映象复制；可以通过用网络复制硬盘；用笔记本电脑的朋友也可以用它的LPT连接复制来装Windows 95，真是体贴入微。

正因为能极大程度的节省安装软件的时间，被美国PC杂志评为96最佳工具软件。

装Windows 95，你不妨也用用这个精灵"鬼"。（李　玉）

电脑报配套磁盘第四期——游戏特辑

休闲娱乐类软件一直拥有大量的用户，《电脑报》长期以来只有一个"游戏世界"专版刊发此类文章，远远不能满足玩家的需要。第四期配套磁盘作为"游戏世界"专版的延伸，为游戏爱好者提供了丰富的、多层次的游戏评说及秘技，又可快速查阅、方便保存，实为游戏玩家的新备"宝典"。

盘中栏目有：**游戏评书**　对游戏作多方位评说，既加深游戏玩家对游戏的理解，又对编程开发人员有多种启发；

攻略宝典　为游戏攻略详解；

秘技大补丸　为物品列表、游戏修改方法以及几十个游戏的引爆秘技；

自己动手编游戏　为读者奉上一篇电脑游戏制作中的键盘编程技巧。

在本期配套磁盘中另提供有一个共享软件，为6X86加速程序，对它的介绍，可详见1997年《电脑报合订本》第147页。

电脑报配套光盘实用工具选评

会说话的词典

——金山词霸（多媒体版）特别介绍

金山词霸是由北京金山软件公司最新推出的英语学习工具软件，可以在Windows 3.1、Windows 95和NT下运行。作为双向多媒体词典软件，其性能具体表现为以下几点：

一、**会"说话"**。可任意输入一个英文单词，击回车键，屏幕即可显示词意解释及音标，然后用鼠标点击音标即能听到清晰准确的美式真人发音，再次点击可重复同一效果。用户在与以往词典的合成音相对比时，会有耳目一新之感。

二、**特大容量**。相当于厚达1500页的大词典。包含英译中词汇12100条，中译英词汇6600条，短语及习惯用语12000条，例句多达81000条，附录了度量衡表、不规则动词表、数词表示法、Internet域名表等内容，提供了50多个专题分类词汇表，方便检索，更免费提供电脑、化工、医疗、建筑、工程、经贸、电子、机械等十多个专业词库，专业词汇共计60万条。

三、**双向翻译**。无论英中文单词、词组还是短语，均能进行翻译查询。

四、**即指即译**。无论正在运行任何软件，皆可当时取词即指即译，令人兴奋不已。具体操作只需将鼠标指到屏幕上的任意英文或汉语词汇，可立即显示其详细解释，而且不会妨碍当前软件运行，使用英文软件和上Internet时，将不再为生词而烦恼。

五、**可自建用户词典**。倘若金山词霸的大容量仍无法满足部分用户的专业需求，可打开用户词典对话框，将所需添加的最新词汇放入其中。

六、**独创高效压缩技术**。整套软件500兆数据压缩至35兆，可以全部装入硬盘，完全脱离光盘运行。

运行环境：建议486DX－33以上电脑、4MB／8MB内存、CD－ROM、Sound Blaster兼容声卡、硬盘空间不少于35MB，操作系统为Windows 3.X、Windows 95或Windows NT。

带密码保护功能的Windows记事本Cryptpad V1.00

Windows 3.x本身带有一个小巧玲珑的记事本Notepad，它是一个简单的文本编辑器，但是它没有给文件加密的功能。因此，Jordan Stojanovski开发了一个加强了的记事本软件，名为Cryptpad v1.00，它类似于Notepad，可以完全使用Notepad原来的一些命令，只是增加了两个功能：密码保护和工具条。它的密码保护很有特色，不光可以对每一个文件加入密码，而且可以预先一次性以密码注册登录，而后编辑你的若干篇文章，然后退出注册，就完成了文件编辑、密码保护功能，以后要再次阅读编辑你的文章，只需以同一密码登录即可。

Cryptpad v1.00是一个共享软件，非常小巧，安装时先建立Cryptpad子目录，用Pkunzip解压Cryptpad.zip文件，产生下列四个文件：Cryptpad.exe、Cplogin.exe、Cryptpad.wri、Login.dll，你可以直接运行Cryptpad.exe（文本编辑器）或Cplogin.exe（登录软件），但更好的办法是为程序建立图标，方法如下：用鼠标点击你要放置Cryptpad的程序组，如Windows Applications，在Program Manager中的File菜单下选择New，再选择New Program Item，点击OK后，在Command Line对话框中填写C：.exe，点击OK即可。对Cplogin重复同样步骤，Command Line对话框填写C：.exe，再在File Manager的File菜单下选择Associate，在Files with Extension对话框中填写Cry，在Associate with对话框中填写：C：.exe，点击OK即可。如此便建立了程序项图标，定义缺省调用的文件扩展名为Cry，以后只需点击相应的图标即可运行该程序。

下面是对操作的详细介绍：

1.密码保护

你可以用Cryptpad建立、打开、储存扩展名为Cry的文本文件，如果想用密码保护起来，先在Security 菜单下选择Set Password，键入你的名字和密码，为保证密码不输错，在Verify框中再次输入同一密码。现在就可以把文件存起来了，当你想再次打开它时，Cryptpad就会询问密码，密码输入不正确者将打开不了这个文件。

2.登录／退出

每次你打开一个用密码保护起来的文件，你都要输入一次密码。一遍又一遍输入同一个密码，实在是一件烦人的事情。为解决这个问题，你可以先点击Cplogin图标进行登录，在对话框中键入密码，你就可以用Cryptpad打开所有用该密码保护起来的文件——一处理。此时在桌面上有一个Cryptpad Login的图标。编辑完毕后，恢复Cryptpad Login图标，点击Logout按钮即退出登录，把你的文件安全地保护、关闭起来。

3.工具条

工具条并没有增加什么新功能，它只是使操作更加方便而已，工具条所有的功能都同样可在菜单中实现。如果想知道每一个工具的具体功能，只需用鼠标点击它不放手，在窗口底部的状态条中就会有一段说明文字出现解释该工具的功能。然后移走鼠标，再放手即可。

（陈剑波）

用FCHECK制作应用软件的最简版本

FCHECK.COM是分析DOS／Windows 3.X下文件调用情况的一个应用工具软件，使用它，我们能追踪应用软件中各个文件的调用情况，帮助制作DOS／Windows 3.X下应用软件的最简版本。

FCHECK.COM是一个DOS下的TSR程序，使用非常简单，在DOS提示符下键入FCHECK即可启动，然后再运行应用程序，FCHECK会在C盘根目录下生成FOPEN.INF文件记录应用程序调用文件的情况，该文件是一个文本文件，可使用各种文本编辑器，如EDIT等浏览、编辑，从中可得到应用软件调用相应功能时的关键文件情况。

对于Windows 3.X下的应用软件，制作最简版本，可按如下步骤进行：

①在DOS提示符下运行FCHECK；

②运行Windows；

③运行Windows下的应用软件；

④退出Windows；

⑤退出FCHECK；

⑥分析C：\FOPEN.INF的内容；

⑦删除不必要的文件，修改相应的.INI文件内容，即可生成应用软件的最简版本。（广西中医二附院　刘秋华）

巧用FDFORMAT的两个小工具

在1.8版的FDFORMAT软件中，有两个小程序，一个是制作与恢复映象文件的WIMAGE.EXE，另一个是备份与恢复软盘引导区的READBOOT.EXE，虽然功能简单，有时却能给你带来意想不到的方便。

人们已经习惯于使用HD－COPY或DISKDUPE来制作映象文件，但它们能识别的软盘格式有限。比如HD－COPY，能读写的每道扇区数，最大是21，而用3.0增强版的FDFORMAT格式化1.44MB软盘，每道扇区数的默认值就是22，若加／M参数格式化至最大容量1.886MB，扇区数达到23，HD－COPY根本无法读写，更谈不上做映象文件。而使用"WIMAGE 盘符 文件名"命令，则能将所有这些非标准格式化软盘制成映象文件，并能用"WIMAGE 文件名 盘符"命令恢复到格式相同的软盘上，也可用UNDISK直接恢复到硬盘。WIMAGE甚至能将SRDISK仿真标准软盘格式的虚拟盘制成映象文件。

如果A驱中软盘是用FDFORMAT、HD－COPY或NATHAN LINEBACK的NFORMAT格式化的，启动时都可在启动次序设置为先A后C而又不打开A驱门的情况下，转到C盘启动（若用的是FDFORMAT，需先按任意键；若是HD－COPY或NFORMAT，则直接转向C盘）。用"READBOOT 盘符 文件名"命令取出上述任一格式软盘的引导区，再用"READBOOT 文件名 盘符"命令，可不进行格式化而将其重换到你所有数据盘的MS－DOS引导区，以后再启动机器时，就不会出现屏幕提示NON－SYSTEM DISK让你取出A盘的情况了。

用READBOOT更换引导区时，不必考虑源盘和目标盘的容量差别，因它只写入引导程序、厂商标志等内容，不改写BPB参数表。（江苏　方新沪）

责任编辑　朱文利

在保护模式下使用虚拟内存

DOS4GW是保护模式下的内存管理程序，必须在386以上的计算机上执行。现在不少游戏和工具软件为了突破DOS基本内存640KB的限制而工作在保护模式下，如游戏《金庸群侠传》、图象浏览软件SEA等。执行这种程序，在启动时必须先载入DOS4GW.EXE。这样就可以把计算机所有的空闲内存交由DOS4GW管理。所以执行保护模式下的软件，可以在启动计算机时按下F5键跳过系统设置，而保留下最大的空闲内存空间供程序使用。

但是即使这样，在内存只有4MB的计算机上，《金庸群侠传》仍然会因为内存不足而运行不了，SEA在制作图象索引文件时还会出现内存不足的警告。这就需要在硬盘上产生一个交换文件来模拟内存供程序使用，DOS4GW实际上正提供了这一功能，只不过这一功能少为人知罢了。

首先，在程序的同一目录下，用文本编辑软件（如EDIT）编写一个文本文件，文件名为SWAP.VMC，内容如下：

```
virtualsize=8192
deleteswap
swapname=temp.swp
```

第一行表示程序可用内存（包括实际可用内存和模拟内存）为8192KB，即8MB。其值可以更改，缺省值为16MB。第二行说明退出程序时，删除交换文件。第三行指定交换文件的文件名为TEMP.SWP。

采用以上设置，在内存为4MB的机器上，运行保护模式程序时，就会产生一个大小为4MB，名为TEMP.SWP的交换文件来模拟内存，使程序可用内存空间达到8MB，程序退出后，删除交换文件。

然后，还得设置一个环境变量供DOS4GW识别。有两种方法建立，一是在DOS命令行上直接键入：set dos4gvm=@swap.vmc，二是可建立一个批处理文件，第一行为以上内容，第二行为保护模式程序的执行文件名。

如此便可以让保护模式软件使用虚拟内存了。为低内存配置用户运行需要大内存的保护模式软件提供了一条权宜之计。

以上方法在486DX2／80、4M内存机器上通过。（江苏 蒋振立）

如何在CCED中挂接UCDOS 6.0的断针免修程序PATCH24.COM

UCDOS 6.0提供了针式打印机断针免修程序patch24.com，如果针式打印机出现断针而一时来不及修理，其用户可借助该程序应急打印出正常效果的文件。

```
该程序使用方法为：patch24 [t] [s]
[p] [p1，p2，p3...]
t：测试打印针状态
s：保存命令参数中指定的针号
p1，p2...：断针号，可根据测试结果指定
```

由于只有UCDOS提供的打印驱动程序才能调用断针免修程序，所以要想让CCED的打印输出也能有断针免修效果，就要让它使用UCDOS提供的打印驱动程序。

下面假设在UCDOS中已选定LQ1600K的打印驱动程序EPSON24.PDV，在CCED编辑环境中按组合键Shift＋F4调出CCED运行参数修改菜单，选“4－选择打印接口方案”，按A键，选择“1－EPSON LQ1600K”后，按数字键“6”，而后按屏幕提示输入“C：\UCDOS\DRV\EPSON24.PDV↙”，接着按两次Esc键退出设置，这样就将CCED的A方式打印设置成使用UCDOS提供的打印机驱动程序进行打印输出，也就可以使用打印机断针免修程序了。

有一点需要注意，打印必须使用UCDOS定义的打印控制命令，具体可参见UCDOS用户手册。

在这种模式下，按组合键Ctrl＋P只能调出CCED的A方式打印菜单，其中不再提供模拟显示功能。这时可以使用UCDOS提供的打印预视程序preview.com。如果内存驻留有该程序，在UCDOS提示行打开的情况下，按组合键Ctrl＋F8可以将其设置信息调到提示行，内容为：

打印输出方式：（0－打印输出，1－1：1显示，2－1：2显示，3－自动调整，4－1：4显示）：

这时用户就可以按照需要进行相应的设置，例如输入数字“2”后，提示行恢复到输入状态，以后打印的结果就按1：2的比例“模拟显示”在屏幕上。如果要打印输出，必须再按Ctrl＋F8重新选择“0－打印输出”。

上述方法在DOS 6.22、UCDOS 6.0、CCED 5.03、EPSON LQ1600K、486兼容机环境下验证通过。（黑龙江 王德祥）

Windows 95注册表应用技巧三则

注册表是Windows 95的核心数据库，其中存放的各种参数直接控制着Windows 95。正是由于注册表的作用非常强大，一些常规方法实现不了的功能往往可以利用它来完成。下面我向大家介绍三则使用注册表的小技巧，应用它们之前，最好先把注册表做一个备份，备份的方法请参考《电脑报》97年第12期上的月末专题。

一、缺省情况下，Start菜单在弹出下一级菜单之前都有一段延时，在586上面这段延时显得过长，不利于提高操作速度。运行REGEDIT，打开HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop，把亮条停在Desktop上后，从Edit菜单中为Desktop建立一个新的String Value（串值），取名为“MenuShowDelay”（不要输入引号），它的取值可以为1到10，为1则延时最短。重新启动机器后，你就会发觉Start菜单对鼠标移动的反应快多了。

二、为了改变各种系统设置，我们经常需要运行控制面板，然后从中双击某个组件的图标，如果能把控制面板的各个组件直接加到Start菜单中，使用起来就会方便得多。方法是在Explorer中为C：\Windows\Start Menu建立一个新的文件夹，将它命名为“Control Panel.{21EC2020－3AEA－1069－A2DD－08002B30309D}”（空格、句点、大括号都要输入，不能有错，中文版Windows 95下应把“Control Panel”改为“控制面板”），以后Start菜单就多出了一个叫Control Panel的子菜单，下面有控制面板的各个组件。大括号中的数字实际上是注册表中控制面板对应的类标识符（CLSID），为了防止出错，朋友们可以用REGEDIT在HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID下面重新查找一次，并以查到的结果为准。

3.Windows 95支持长文件名，它会为每个长文件名自动生成一个8.3格式的短文件名，如果长文件名超过了8个字母，短文件名就会出现一个波浪号加上一个数字，人们形象地称之为数字尾巴。数字尾巴的作用是区分前8个字母相同的长文件名，但是即使某个长文件名前8个字母是唯一的，Windows 95也会给短文件名后面加上数字尾巴。在REGEDIT中打开HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\control\FileSystem后，给FileSystem新建一个Binary Value（二进制值），命名为“NameNumericTail”，设定其值为0。重新启动机器后，Windows 95就会直接把长文件名的前8个字母截下来做为短文件名，只有前8个字母相同的时候才加上数字尾巴。（河南 王琰）

责任编辑 王薇

UCDOS使用小技巧两例

一、UCDOS和天汇中文平台下如何让鼠标兼容图形

在汉字系统下，有时需要用特显或直接调用BIOS中断以获得良好的图形界面，但若在程序中同时使用了鼠标，则图形经常被鼠标破坏掉，很令人烦恼。其实在UCDOS 5.0和6.0下，可以先运行UCMOUSE，再运行应用程序，即可改善这种情况。但要注意，在UCDOS 5.0下，有时会出现“Divide error”或其它错误，这时需更换鼠标驱动程序或改用6.0的UCMOUSE。天汇3.0下则可按Ctrl＋F4键选择图形鼠标状态。

二、如何在C语言中使用UCDOS特显

UCDOS 5.0、6.0都提供了丰富的特显命令，大大地方便了编程。但许多报刊只介绍了如何在printf()函数中加一系列的字符串实现特显，这样命令繁多且容易出错。其实有一妙法，以TURBO C为例，具体如下：

将UCDOS\SRC\TX\C\TXAPI.C编译成TXAPI.OBJ（这里选用小模式，其它模式也同理），然后用TLIB库管理程序将其加进CS.LIB中，命令为：tlib cs.lib＋txapi.obj。再将TXAPI.C中内容除函数说明外全部删掉，依次加上“;”号，改名为TXAPI.H，放在TC的include目录下。

若在TURBO C＋＋中调用则用extern ″C″ {.....} 加以修饰即可，″.....″代表原来的TXAPI.H内容。编程时只需加入#include＜txapi.h＞这一句，就可以使用txapi中提供的函数，如Cls（int）。（浙江 陈宏宇）

在Windows应用程序中动态控制鼠标光标

在Windows下的客户应用程序中，如果能够实现动态改变不同区域内鼠标光标的外观形状，不仅可以使应用程序动感美观，还能起到操作向导作用。这里笔者将自己在实际应用程序开发过程中处理动态鼠标光标的一些编程技术和基本方法介绍给大家供参考。

一、建立自己的鼠标光标资源

正常情况下的Windows鼠标光标形状为向左上角的单箭头符号，根据应用程序不同客户区域的需要，用户可以自己设置几种鼠标光标形状，常见的有手形、不同方面的箭头、立体箭头和笔式等。中文Windows 95下的鼠标光标形状比较丰富，在“\Windows\CURSORS”目录下存放，此外，用户完全可以利用Windows下的中文SDK 3.1、VFP 3.0和DELPHI 2.0中的“IMAGE EDITOR”等资源编辑器创建自己的鼠标光标资源文件.CUR。

二、鼠标光标资源的定义与调用

建立起自己的鼠标光标资源文件后，需要先在应用程序的资源文件中定义，假设鼠标光标资源文件名为MOUSE.CUR和MOUSEM.CUR，在资源文件中的定义方法如下：

```
imecurh CURSOR mouse.cur
imecurm CURSOR mousem.cur
```

然后在应用程序中利用LoadCursor（）函数调入内存后才能作用，其调用方法如下：

```
HCURSOR hCurh; //定义鼠标资源句柄
HCURSOR HCurm; //将鼠标光标数据调入内存
 hCurh =LoadCursor (hInstance, " imecurh" );
 hCurm =LoadCursor (hInstance, " imecurm" );
```

三、动态鼠标光标的全局注册方法

如果要鼠标光标移动到客户应用程序的窗口内后，立刻变成定制的形状，只需在注册客户应用程序窗口类时定义相应的鼠标光标资源即可柄。一般定义方法如下：

```
wc.hCursor =LoadCursor (NULL, IDC_ARROW);
```

但要在窗口内将鼠标光标变成特定的形状，必须用下述方法定义光标句柄，然后注册窗口类：

```
wc.hCursor=hCurh;
```

这样定制的全局性鼠标光标具有如下特点：只要鼠标光标移入该客户应用程序的窗口内，光标形状立刻变成定制的形状，鼠标光标移动平滑快速，无抖动等不良现象。

四、特定客户区域内的动态鼠标光标的实现

我们以UCWIN 3.1下的特殊符号软键盘为例：当鼠标光标移动到软键盘窗口内的按键位置时光标形状为手形，当移动到非按键位置时光标为上下左右四箭头形状，要实现这种功能，应按如下操作步骤编制：

首先将手形光标按上述方法设置为全局性的动态鼠标光标；wc.hCursor=hcurh；

然后注册相应窗口的窗口类，在该窗口函数中对WM_MOUSEMOVE消息进行如下处理：

1.获取鼠标光标的屏幕位置；

2.如果鼠标光标在特定区域内，则设置相应光标形状和标志；

3.如果鼠标光标移出特定位置则清除标志并恢复原来光标形状；

```
POINT pr;
RECT rt;
BOOL iFlag;
case WM_MOUSEMOVE:
pt=MAKEPOINT (lParam) ; //光标位置
if (PtInRect (&rt, pt) ) {//在特定区域设置鼠标光标
iFlag=TRUE;
SetCursor (hCurm) ;
} else if (iFlag==TRUE) {
iFlag=FALSE;
SetCursor (hCurh) ; } break;
```

这种动态鼠标光标虽然有略微的抖动，但由于一般情况下的特定客户区域都比较小，所以这种现象也并不明显，完全可以满足需要。如果存在多个特定区域需要不同形状的鼠标光标，只需建立多个用户光标资源文件，并进行多个特定区域判断即可，有兴趣的读者可以自行扩充。（辽宁 杜蕙杰）

97年4月软体世界游戏排行榜

NO. 1	仙剑奇侠传	893票	→
NO. 2	C&. C	760票	→
NO. 3	三国演义 I	738票	↑
NO. 4	金庸群侠传	700票	↓
NO. 5	FIFA 96	612票	↑
NO. 6	毁灭公爵	578票	↑
NO. 7	三国志英杰传	505票	→
NO. 8	古墓丽影	497票	↓
NO. 9	三国志 N	315票	↓
NO. 10	雷神之锤	283票	↑

本月由计算机产生的20名幸运玩家是：

马金波 湖北谷城县建筑工程管理站
温诗东 重庆荣昌永荣矿务局技校95级机
翟 艺 湖南常德中级人民法院62号信箱
伐志鹏 广西泉州县锦东街64号
杨喜庆 安徽省电子工业技95－2
张一鸣 浙江平湖市光明电讯变压器厂
黄子健 广东佛山文沙北街216号
宝雷芬 上海嘉定城中路170号区体委
程万涛 武汉交通科技大学249#
王 林 江苏金坛市华罗庚中学高二(5)
杨先飞 四川雅安健康路72号
朱 宁 南京通信工程学院七队
刘 博 河南卫辉市孟滨南街139号
贺亚平 湖南武冈市广东路92号
耿彬彬 黑龙江绥化一中二年一班
郑 宇 湖南岳阳茶巷子14号

黄云飞 广州黄埔区港湾路一村26栋202
赵炜博 辽宁抚顺新抚区凤翔路实验中学三年六班
梁一鸣 青岛市市北区胶东路32号6楼5户
叶 斌 南宁电力学校934班

以上玩家将获得由智冠电子(北京)有限公司提供的一套最新游戏《吞食天地Ⅱ》。

榜 评

本月的排行榜相对稳定，没有大起，也没有大落。但在这种动态的平衡中，亦不乏有小动作出现：同是智冠荣誉出品的《金庸群侠传》和《三国演义Ⅰ》，为争坐第三把交椅，竟撕破脸皮，大打出手，于是有了这一升一降，一上一下。不由让人感叹：本是同根生，相煎何太急！

倒是电子艺界的《FIFA 96》不动声色地升到了前五之列，这多少让再次受伤的球迷得到了一丝阿Q式的心灵慰藉，唉，0:2败给韩国队的热身赛，不说也罢！

《毁灭公爵》一路高唱"毁灭进行曲"，所到之处，无不留下重创，这样靠武力征服攀升到了第六，不过真让人担心，它的位子能否坐得长久？

由英姿飒爽的莱娜小姐领衔主演的《古墓丽影》表现不俗，这可都是人家的真功夫，你不服不行！

上月曾在榜外徘徊良久的《雷神之锤》，终于一不小心跌进了排行榜，在它未来的日子里，将不得不与榜上的另九名大内高手展开一番厮杀搏斗。面临着优胜劣汰的竞争机制，我们只能预祝它一路走好。

再来看看各路玩家对本月排行榜的真知灼见：

"谁没有眼泪，谁没有同情，谁没有憎恨，谁没有伤感，好！那就加入到《仙剑》中尽尝酸、甜、苦、辣吧。"这是上海玩家沈一力的亲身体验，相信有这种体验的玩家绝不在少数。而天津的卢珊这样写道："对于那些不断提高配置以炫耀自己技术的设计者而言，《仙剑》令他们无地自容！"

黑龙江的耿彬彬玩完《C&. C》之后大胆预测，"未来的将军，无外会有八成小时候玩过《C&. C》"。若果真是这样，那《C&. C》岂不成了游戏中的"西典"而功不可没了？最令人叫绝的是重庆的尹玛评《C&. C》——"徐娘半老，风韵犹存"，堪点让人席间喷饭，真真贻切至极！

对《金庸群侠传》，天津的卢珊非常看好它，断言："如果没有《仙剑》，它就是第一"，可惜，既生瑜，又何生亮呢？重庆的刘楠然坦言："自玩过《金庸群侠传》，便不敢在投内为非作歹，恐降低道德值(其实是怕进办公室)"。笔者绝对不怀疑最后一句话的真实性。

浙江的黄田是一超级"三国迷"，其评语曰："论情，道遇公子的柔情已及桃园三结义之豪情万丈；论战，《C&. C》又怎比得上赤壁之战的烟烟弥漫；试问，三国游戏不占榜首，何种游戏可居？"

同是球迷的玩家——北京的冉零如在他的榜单上这样写道："球场的失意，可从《FIFA 96》得到补偿，心灵的创伤都是永恒的。我生命中的三分之一，已伴随中国国家队在痛苦中度过，我愿用后半生三分之二的生命换取中国队的出线、崛起和辉煌……拜托了，大威！"这发自内心的呐喊实在叫人动容(请给我一张手帕)。

《毁灭公爵》让很多玩家欢欣鼓舞，但却令广东的陈凡"感到气愤，我该如何才能找到通官的入口啊？"救人一命，胜造七级浮屠，谁愿意帮陈凡一把，这里现场征解。

这一月我们最后的收获是四川的王小刚作的"玩家之歌"："盼望着下课，盼望着放学，盼望着——'游戏'的童年。"

(吉 水)

吞食天地Ⅱ

"论英雄，谁是英雄？吾孟德。汝玄德乃乱世枭雄也"。

三国家族又一匹黑马杀到，智冠公司太极工作室制作推出的大型游戏《吞食天地Ⅱ》，又会让玩家们激动一番，实实在在地"吞食"一把。

游戏当然取三国时代为背景，在那个天下大乱，群雄并起的年代，你可以选择三位英雄中的任一一位来进行游戏，他们是刘备、曹操、孙权，三人有着不同的经历，所以选择不同的人物可以有完全不同的情节，三人加起来有近100关左右，故事可谓相当的庞大。游戏中的武器、计谋、人物属性都是相当的丰富，玩家尽可充分开发你的IQ值，排兵布阵，尔虞我诈，诱敌深入，四面围杀。游戏中不同的武器要配给不同的将军，只有正确地分配武器，才能发挥它的应有威力，操作方式更是极易上手，鼠标＋键盘，群雄若等闲，CD音乐怎样？我这里先不加以评论，打开音箱，快听听那"哞哞哞"的展天动地的战鼓吧！

游戏需要486以上的机型，采用320×200的模式制作，不要再犹豫了，let's go。

(辽宁 小 九)

杀入《死亡地带》

《死亡地带》是Virgin(唯真)公司下属的CRYO公司近期推出的一套交互式全真电影射击类游戏。本人经多次爆机，有一些心得与大家共研。

游戏刚开始时，Ted下飞机进入对面的房间后，一定要在房间里来回多走几次，得到微型冲锋枪和枪榴弹后再冲出房间与屋外广场上的大批敌人及炮车较量。

在被Morgan抓住后，有两种选择：一是直接过去和他谈话，一是抢身边看守的枪。如枪枪，则可得到一支来福枪，并可得到Lars的帮助。

在通过毒气封锁的通道后，一定要在右边的房间里得到一支五连发、威力无比的枪榴弹。

在初遇女主人公Catherine(凯萨琳)时，有两种选择，即，是否向她开枪，这会影响到以后剧情的发展。如果你希望在此后的发展中少一些麻烦就不要向这位漂亮的女士开枪，否则在第二次相遇时会双双被光头雇佣(Orade)捉住。此时又会有一个分支，如果用枪攻击他，就会死得很难看(你可以自己看一下，但不要忘了事先存盘)。这时只能放出事先得到的一只闪光飞盘，使敌人都睁不开眼睛，你和Catherine则可以溜之大吉。

第二张牌一开始，Ted从狱中逃脱后，加选择向左的通道，在打爆一堆燃气罐后会发现后面的天桥少了一截而无法通过。此时应回到原处走向前的那条路，在尽头会发现一个有密码锁的门，此时因不知密码而无法打开，按上面最大的按钮后即可通过天桥，在一个箱子里你会发现开锁的密码。

过了天桥向左走，可得到一根金属棒，用它可通过一道激光封锁线。进入密室后可得到两件强力武器——M16冲锋枪和燃烧弹。

经过一番激战，Ted穿着捡来的特制鞋盒穿过一条地上流满腐蚀性液体的通道，冲入一个房间，此时面对你的是一个凶猛无比的杀人机器。如果跟它硬拼，不到两秒你就GAME OVER了。对付它只能在进门的那一瞬间，在它双臂举起之前，以最快的速度用手按一下右边的铁门，这时你会惊奇地发现铁门自动关闭了，在门后墙上需出一个按钮，按下它会打开一个暗门，进去又是一番激战后会得到一支威力无比的双转轮机关枪，只需两枪就可以把大机器摆平。

干掉大机器后，你会在一个房间的角落里捡到"J O E"三个金属字母，回到取得转轮机枪的房间，将三个字母放入墙上的凹槽中，即可开启一道暗门。

经过雨中的连番激战后，Ted拖着筋疲力尽的身躯回到房中，发现一群小孩，此时又有两种选择。如不拿枪而直接走到孩子们面前，就可得到一片具有特殊功能的金叶子。有了它，你在对付关底BOSS的时候会稍简单一些(如果你能看到他的话)。

和KODO等三人进入大楼后，Ted会在楼上计算机房的桌上取得一小块胶带纸，此时你会注意到旁边的显示器上有一个明显的手印，用胶带纸把手印上的指纹复印下来，即可开启另一道门上的指纹锁。

如果你还未做到"人服(鼠标)合一"的话，以有限的生命值和子弹面对源源不断的凶狠的敌人，相信你很难见到关底的BOSS。但一旦用FPE将上述值锁定，你就可以轻松地当一回"兰博"了。

操作键说明：

"I"：有关武器和物品信息；

"L"：读入游戏进度；

"S"：存储游戏进度；

"Alt＋Q"：快速退出游戏；

"SpaceBar"：游戏控制主菜单；

"1"——"8"，快速选用枪支；

Q、W、E、R、T：快速选用各种附加重武器。

(江苏 陈增宇)

(注：该游戏在《电脑报》软件部有售，定价186元，免邮费。)

Word实用技巧五例

一、为加快输入速度，对使用频率较高的词汇，可以单击"工具"、"自动更正"，设置词汇缩写，Word会将其自动更正为词组全称。

二、在编辑较长的文本时，如果我们要迅速找到文本的XX页，可单击"编辑"、"定位"，在定位内容框单击"页"，在输入页号框，键入所查页码，按"定位"钮。

三、在文本任意字符后开始分页，最好使用Word提供的分页功能，即移动光标至分页处，单击插入分隔符和分页符，尽量杜绝非正常操作(如使用Enter键)。

四、使用由Word文本建立的日常记事文件时，如需查询XX月XX日的情况，可使用"编辑"、"查找"，键入文本中与XX月XX日相对等的字符，即可迅速找到相应的信息。

五、当你需要把Word 7.0下的文本文件存盘并要在Word 6.0及以下版本上打开时，可在保存文件对话框中选择文件类型为Word 2.x For Windows。

(北京 赵时杰)

「英雄王义」与「浅唱低吟」

——我看《剑侠情缘》与《仙剑奇侠传》

编者注：《剑侠情缘》作为大陆第一部RPG游戏，在面市之前就颇受关注，正式推出后更成为游戏界各方津津乐道的话题。

围绕该游戏，玩家们纷纷发表了自己的观点和看法。仁者见仁，智者见智，也许，我们的游戏工作者能从中得到一点启发。

一部《仙剑奇侠传》连续两年在各媒体的游戏排行榜上位居前三甲，实在令玩家感到既高兴又无可奈何的事，玩家不止一次向大字公司发出呼声，何时才能再推出一部能与《仙剑奇侠传》相媲美的RPG呢？而同时，许多颇具实力的大陆游戏软件公司纷纷摩拳擦掌，决心与之一决高下。4月12日，在国内颇具盛名的金山公司旗下的西山居工作室，终于将耗时数载、斥资百万的大陆第一部RPG游戏《剑侠情缘》推到各位玩家面前。

不管《剑侠情缘》的制作如何，单从它开创了大陆首次制作RPG游戏的先河这一点上看，金山人还是颇有"骨气"的。

这里笔者纯以一名玩家的眼光来评判一下《仙剑奇侠传》与《剑侠情缘》的得失，毕竟两者相似的地方太多了，此举的目的无非是希望能为中国的游戏开发尽一份玩家应尽的绵薄之力，而绝没有褒贬任何一方的意思。

《剑侠情缘》的故事以南宋初年，中华武林志士抗击金人入侵的故事为背景，而《仙剑奇侠传》则是一个根本不存在的童话。由此可见，《剑侠情缘》的立意较《仙剑奇侠传》高出了一大截。《剑侠情缘》向玩家展示的是一种归来的英雄主义，而《仙剑奇侠传》呢，则显示出一种自我玩味意识。也许《剑侠情缘》的策划人想让玩家玩过游戏后有一种击节高唱"大江东去，浪淘尽，千古风流人物"的英雄气概，而并非是象玩过《仙剑奇侠传》之后那样的"今宵酒醒何处，杨柳岸晓风残月"式的浅唱低吟，"气概"也罢，"低吟"也罢，我想只要动人，就是成功之作。

就RPG游戏而言，成功的关键在于人物的刻画。《剑侠情缘》的主人公"独孤剑"的性格刻画就有些流于公式，无非是身怀绝技、左右美人相伴的公子哥形象，而女主人公张翠山，也是貌美如花、身怀绝技的女侠客形象，显得陈旧而没有新鲜感。"独孤剑"似乎与李逍遥没有太大的区别，只不过多了一个衡山派掌门的头衔，而《仙剑奇侠传》的人物形象可谓栩栩如生，呼之欲出：浪子李逍遥、温柔善良的赵灵儿、泼辣刚直的林月如、古怪刁钻的阿奴、甚至连出场不多的拜月教主，也给玩家留下了深刻的印象。

情节可以说是RPG游戏的另一显著特点，《剑侠情缘》为玩家提供了八种结局，不论哪种结局我想都应为游戏的中心立意服务，既然《剑侠情缘》将游戏定位在"英雄"与"爱国"，我想故事的结局应当与这两层意义密切相关，不然的话，还有什么特点可言？我试过两种结局，第一种是在游戏开始不久，在临安城中"独孤剑"救下一名韩姓女子，与之成亲后，故事即告结束；第二种是"独孤剑"当上了武林盟主之后，被小人所杀。这两种结局似乎都与抗金的主题思想没有太大的干系。《仙剑奇侠传》虽然是悲剧性的结局，但主人公的人格在最后得到了升华，赵灵儿、林月如为使大地普降甘霖，不惜牺牲自己的生命，与游戏的立意是形神一体的。

就游戏的画面而言，《剑侠情缘》与《仙剑奇侠传》是不可相比的，毕竟金山公司做RPG游戏刚刚起步，而大字的"狂徒"无论是技术、经验都略高一筹。

稍里糊涂地说了一大堆，不知对否？还望各位玩家多提意见。不过，开发具有民族特色的游戏应当是国内游戏软件的发展方向，这一点是不容置疑的。

(木 南)

责任编辑 陈 洁

4000元以下的SOHO打印机(二)

● 特约撰稿人 林朝阳

二、彩色喷墨打印机

喷墨打印机的优点是购买成本和每页打印成本(黑色)较低,而打印质量较高,噪音小。其缺点是:高质量输出时需要特殊的纸张,遇潮湿、水后字会化开,字符边缘不光滑。

喷墨打印效果还同纸张关系特别密切。实际测试结果表明,普通纸张上的720×720DPI还不如专业纸上的360×360DPI。对于普通的复印纸,使用不同牌号或同一牌号的不同批次甚至同一包纸的正反面,打印效果都可能有较大的差别。影响的高精度专用纸是比较昂贵的,粗略地说是一张A4纸1元人民币。

1993年,佳能开始进入中国的打印机市场,其时,针打被EPSON(爱普生)一统天下,激打被HP占据了山头,于是只好在"夹缝"中求生存,开拓喷墨打印机市场,经过数年的精心培育,喷墨打印机市场已经开始火起来了。

1.佳能BJC-610

佳能喷墨打印机采用的喷墨技术是气泡喷墨方式,因此其喷墨打印机的前两个字母是BJ(Bubble Jet,气泡喷墨),其后若有C(Color,颜色)则表示是彩色打印机。BJC-610是目前佳能公司4000元以下的彩色喷墨打印机中的极品,其市场报价为3800元左右。

BJC-610的打印分辨率真正达到了720×720DPI。在这样的分辨率下,每个墨滴大小只有传统的喷墨打印机所产生墨滴的2/3,效果更加细腻、丰厚和清晰,先进的防堵色墨水不但干得快,而且可以防渗化。

BJC-610使用了四色分离式墨盒,C(Cyanine,青蓝)、Y(Yellow,黄色)、M(Magenta,品红)、K(blacK,黑色)四色墨水分别装在四个墨盒内,每个墨盒可以独立更换,这意味着你不必浪费墨水,确保打印成本接近最低。BJC-610的墨盒和喷头(256个喷嘴,每种颜色64个)是分离的,这样可以进一步降低打印成本。此外,内置的墨盒监视器可以查出任何一个墨盒是否处于低墨水存量状态,并在计算机监视器上自动显示,以示提醒。一套BJC-610墨盒市场报价大约为260元。

BJC-610可以打印最大幅面为A4的纸张,其打印介质有普通纸、覆膜纸、灯箱片、高光纸、高光胶片、纤维纸、信封甚至T恤彩图案的转印片!内置的供纸器可以一次装载100张纸或15个信封或50张透明胶片。

BJC-610的打印速度相当快。高质量(HQ,High Quanity)彩色方式下可达1.3PPM,高速(HS,High Speed)黑白方式下可达300CPS(Characters Per Second,每秒钟字符数),高质黑白方式下为205CPS。BJC-610更内置了WPS(注意,不是中国的WPS,而是MicroSoft Windows Printing System,微软视窗打印系统),确保与Windows 3.X和Windows 95完全兼容,并且在Windows 95环境下真正实现了即插即用。

2.佳能BJC-210s

这是96年卖得最火的喷墨打印机,目前市场报价大约为1500元。经销商喜欢说BJC-210s的分辨率是720DPI,不过这有所夸张。BJC-210s可以使用BC-02(黑色)和BC-05(CYM三色)两种墨盒,打印机一次只能装入一个墨盒(打印机自动检测墨盒种类)。在使用黑色墨盒且使用平滑功能的情况下,其分辨率可达720×360DPI。使用彩色墨盒时,最高分辨率只能达到360×360DPI。

BJC-210s的供纸器容量、可用纸张种类与BJC-610很相似,在此不再赘述。当使用黑色墨盒BC-02(64个喷嘴)时,每个墨盒可以打印大约500页(每页1500字符,采用高质方式)。使用彩色墨盒BC-05(16×3个喷嘴)时,按每种颜色在一页纸上平均覆盖率为7.5%计算,每个墨盒可以打印100页。但是实际使用中,很难达到厂家标称的数据,其原因是多方面的。首先,打印机每次打开电源时,它都会进行自检,清洗喷头;其次,若喷头堵塞,运行清洗程序,则会消耗大量墨水!对于彩色打印,还有一个颜色使用不均衡的问题。假如某种颜色的墨水提前用完了,其它两种即使还剩下50%也只好干瞪眼。每个BC-05墨盒的价格大约是160元,彩色打印成本是很高的,若采用专用纸打印成本就更高了。因此,BJC-210s适用于打印少量彩色文档和图形。在混合文档中建议将彩色和黑色分开打印,防止用彩色来形成黑色,否则会"赔了夫人又折兵"。BC-02墨盒的价格大约为160元。

BJC-210s的黑色打印速度相当快。在使用平滑方式时可达3.1PPM,高速方式下更高达3.4PPM。不过其彩色打印速度就不敢恭维了:高速方式下为0.27PPM,普通方式下为0.24PPM,精细方式下只有0.12PPM——这意味着打印一页纸要花8分多钟!

佳能公司前不久已经推出了BJC-210s的升级产品BJC-210SP,在保持BJC-210s诸多优点的同时,可以使用超大容量的黑色墨盒BC-03(随打印机也配备),进一步降低黑色打印成本。用户若准备购买BJC-210s,不妨先问问有没有BJC-210SP。

3.佳能BJC-4200

BJC-4200是一种采用四色墨盒的打印机。其打印介质的种类、用纸尺寸、供纸器容量等和前面两种佳能产品类似,打印精度比BJC-210s高一些。BJC-4200的黑色打印速度与所用墨盒种类和所选打印质量有关。若使用全黑色的BC-20墨盒,则其高质打印速度可达360CPS,高速方式下更可达510CPS(估算为4.5PPM左右),当使用彩色墨盒BC-21进行黑色HQ打印时,打印速度只有180CPS。其原因是BC-20有128个喷嘴,而BC-21的黑色部分只有64个喷嘴。BJC-4200的彩色打印速度比BJC-210s有所提高,当采用BC-21进行彩色打印时,在打印区域全覆盖的情况下,速度为0.3~0.8PPM(打印速度同文件内容及主机速度有关)。

使用BC-20墨盒进行高质打印时,每个墨盒可以打印800页左右。使用BC-21墨盒进行彩色打印时,按每种颜色7.5%覆盖率计算,采用高质方式,只能打印100页左右。

与BJC-610和BJC-210s相比,BJC-4200生活在夹缝中,有种高不成,低不就之感。其价格也在上述两种打印机之间,市场报价大约为2750元。

BC-20墨盒报价大约为280元,BC-21墨盒报价大约为220元。此外还可以选用价格更昂贵的BC-22 Photo套件(包括60张专用纸,一个BC-22墨盒,一个SB-21墨盒匣)以获得更好的彩色效果。

4.佳能BJC-4550

需要更广阔的世界?请考虑BJC-4550。BJC-4550的最大打印幅面为A3。其精度和BJC-4200相同,在彩色和黑色的HQ打印方式下,均可以实现720×360DPI的分辨率。

自然,你也可以选用BC-22Photo套件使自己心爱的图片再现。BJC-4550目前市场报价为3950元左右。

5.爱普生MJ-850K

近年来爱普生公司努力想改变自己针打大王的形象,无奈LQ1600K如此强大,以至连EPSON自己都没有战胜它。

爱普生公司的喷墨打印机的喷头为"多层压电打印头"(EPMACH,EPSON's Multi-layer ACtuator Head),它解决了墨水乱飞以及墨点不均匀的问题。最高打印精度为720×360DPI。其墨水是"超精微彩色墨水",鲜艳而不酒。用微量的墨水就可以形成圆满的彩色墨点,实现了低的运行成本。MJ-850K使用的彩色墨盒S020049为三色的,每种颜色20孔。若使用黑色墨盒S020047,则为64孔。

MJ-850K的最大打印幅面是A4,打印纸的厚度范围为0.08~0.52mm,打印介质丰富,可用复印纸、光泽纸、EPSON 360/720 DPI专用纸、透明胶片、信封、索引卡片等。送纸器容量为100张复印纸或70张360/720DPI专用纸。MJ-850K在LQ(Letter Quanity)方式下中文打印速度为83字/秒(6.7CPI,Characters Per Inch,每英寸字符数),英文打印速度为125字/秒(10CPI)或150字/秒(12CPI)。

爱普生公司是最早开发中文打印机的公司,MJ-850K保持了这一传统。它装载有EPSON开发的中文打印机标准控制代码ESC/P-K(EPSON Standard Code for Printer),内装有宋体汉字库,且有操作简单易懂的中文控制面板。

在Windows环境下,MJ-850K的打印驱动程序会根据照片、绘图和图形等内容,自动设定最合适的色彩,最忠实地印出原文色彩。

目前市场上的MJ-850K报价大约为1650元(已含彩色升级套件)。

6.惠普DeskJet 690C

HP DeskJet 690C是一种600×600DPI双喷头的彩色打印机。其最大打印幅面为A4。

HP DeskJet 690C可以在任何纸面上打印,包括长幅纸(最长可达5.5米)、粘贴纸和标签纸以及T恤彩图案的转印片。它还具有双面打印功能,使报告、产品册子、特制卡片、邀请信、传单和简讯等的打印工作更为轻松。长幅纸打印功能是很实用的。我们可以利用此功能,一次打印出自己的祝福:"生日快乐!恭喜发财!周年纪念日快乐!欢迎回家!"再也不用将一张张纸粘在一起了。

为了满足对图象要求高的用户,HP推出了新一代的HP照片效果墨盒,照片效果增强技术(Photo-REt)和真我色彩映象系统(True-to-Life Images)。利用这些技术,HP DeskJet 690C可以得到近乎照片质量的打印效果,假如使用HP相纸,效果更佳。

目前市场上HP DeskJet 690C报价不到3000元。为了促销,现在购买HP DeskJet 690C还赠送精彩的软件和HP专用打印纸。黑色喷头HP 51629A的市场报价为230元,彩色喷头HP 51649A报价为350元。

关于喷墨打印成本问题

喷墨打印机的打印成本无疑是较高的,昂贵的消耗品促使有人开发了"兼容机"——充填墨水。但是,很多彩喷生产厂家是坚决反对使用充填墨水的。的确,喷墨打印墨水是高技术产品。为确保打印的高精度,喷头直径是极其微小的,劣质喷墨墨水中的小颗粒会引起喷头严重堵塞,可能导致整个喷头报废!这对于喷头和墨盒分离的打印机和BJC-610特是致命的。

那么,就没有办法降低打印成本了吗?也不尽然。比如,BC-02墨盒的喷头和墨盒是一体的。当墨水用完后,喷头的磨损其实还不大,灌上优质的充填墨水后完全可以使用,且打印质量几乎没有下降。用户可先在一次性墨盒上自己做做试验,将弃尽精纯的墨盒"死马当作活马医"。若找到了好"医生",以后可试着在高档次的机器中使用。笔者在北京使用的充填墨水(彩色和黑色)品牌是"林菲"和"黑马",这两种墨水是北大化学系一个物理化学老教授研制开发的。

购买喷墨打印机还是激光打印机?

如果你需要输出清晰锐目的专业商业文档,不好选用激光打印机。现在的喷墨打印机输出效果虽然已经相当棒,但在文本和线条的输出上依然不能达到激光打印机的清晰度,尤其在你用的是普通复印纸而不是专业的铜版纸时。不过,彩色的诱惑力是相当大的,在万黑丛中若有一点彩色,无疑会大大增加你的文档的活力,尤其是利用彩色打印机打印出极其精美的图片时,很能给人一种成就感和满足感。(全文完)

责任编辑 沈 洋

玩的就是"芯"跳

现在,电脑硬件的升级节奏越来越快。尤其是CPU,性能不断提高,流行周期越来越短。如何挖掘CPU的潜力,最大限度地发挥CPU的性能,是每个用户都很感兴趣的问题。

大家都知道,CPU的主频越高,速度就越快。要提高CPU的性能,就要提高CPU的主频。提高CPU的主频有两种方法:第一,提高主板工作频率,直接提高CPU主频。第二,提高倍频数以提高CPU主频。第一种方法只要主板支持,各种CPU都可用此方法尝试升级。第二种方法成功率相对稍低。具体的方法是参照主板说明书,通过跳线设置改变工作频率或倍频数。

第一种方法以前有很多报纸杂志已经介绍过,这里不再详述。笔者就自己的升级经历谈谈第二种方法。

Intel公司的Pentium 75以上的CPU,其倍频数有四种:1.5倍、2倍、2.5倍、3倍。其中P75、P90、P100为1.5倍频;P120、P133为2倍频;P150、P166为2.5倍频;P180、P200为3倍频。笔者的电脑的CPU是Pentium 90,因播放VCD不够流畅,遂尝试跳线升级。首先,将主板的工作频率由60MHz改为66MHz,CPU的主频:66MHz×1.5=100MHz。开机自检为"Pentium 100",顺利启动。经软件测试速度虽有提高,但播放VCD时仍有失帧现象。笔者再将主频跳回60MHz,将倍频数由1.5倍改为2倍,CPU主频:60MHz×2=120MHz。开机自检,顺利通过,显示"Pentium 120"。再播放VCD,画面流畅,基本没有失帧现象。

这种方法受限制于CPU的质量。如开机自检死机或使用时常常死机,可适当将CMOS中的DRAM及SRAM读写周期定时或等待状态改长一些。具体为:Memory Read(Write) Wait state,Cache Read(Write) state或DRAM Read(Write) Timing、SRAM Read(Write) Timing。由0WS改为1WS或2WS。如果还不行,请将跳线复原,以免损坏CPU。

(广东 何键东)

如何配置一个中小型数字影像系统

数字相机给传统摄像从业者带来不少"商机",一些善于掌握机会的人已尝到了"甜头",他们利用数字相机开设诸如艺术摄像、贺卡制作、明信片制作、名片制作等新业务。那么,如果要进行经营的话,如何配置一个中小型的数字影像系统呢?

一个中小型数字影像系统价格在20000元以下,如果已有计算机,前期投入可控制在12000元左右。首先谈硬件配置,硬件配置包括数字相机、计算机、彩色喷墨打印机。数字相机可选用柯达公司的DC-25或卡西欧公司QV-100。计算机系统最低配置为386,8M内存,显示缓存1M;较高配置为P133,16M内存,显示缓存2M,并应配光驱。彩色喷墨打印机可选用爱普生公司的MJ-1500K,分辨率720×720dpi,价格为5600元左右,也可选用惠普、佳能等公司的打印机,打印介质应选高质量的专用打印纸。这样,图象输入、计算机、图象输出等系统硬件价格就能控制在20000元以下。其次谈软件配置:数字相机的安装程序和应用软件在Windows 3.1和Windows 95下均可运行,其他应用软件如Photoshop、CorelDraw都可接收数字相机的图像。最后说明两点,计算机内存越大,图像处理的速度越快,显示缓存越大,图像表现越细致。

专家坐堂

主持人：郭志忠

为何在Windows下不能播放VCD？

马鞍山市华东冶金学院陆勤问：一台486多媒体微机，配置为HIPPO VL+主板、ARK－VL 1000显示卡、GoldStar四倍速光驱、Paradise解压卡、宏碁声卡，使用中出现以下问题：在DOS下播放VCD正常，在Windows下以Normal方式播放几秒钟后画面即不断跳跃，不能正常播放，但采用慢放或快放均正常（此问题出现前，已通过修改System.ini解决了Windows下访问光驱死机的问题），请问是何原因？

答：你的多媒体微机在Windows下播放VCD出现问题，多半是GoldStar四倍速光驱的驱动程序对某些版本的Windows配合存在问题。要鉴别这个问题，可以换其它类型的光驱试一试，我们也曾通过更换某种版本的Windows来解决过类似问题。通过修改System.ini文件虽然可以解决GoldStar四倍速光驱在Windows下访问光驱死机的问题，但播放VCD仍然可能出现问题，要解决这个问题也许需要进行深入的分析，笔者浅薄，还请各位读者献策。另外还可以调整解压卡的视频和音频I/O Address试一试，并注意Autoexec.bat中Mscdex文件的执行应放到Smartdrv的后面，Smartdrv命令后面可以加/U参数试一试。

正确理解FP RAM／EDO RAM与SDRAM共存的含义

马鞍山市华东冶金学院高俊波问：一般认为异步Cache不能与同步Cache共存，FP RAM／EDO RAM不能与SDRAM共存，否则会造成损坏。但《电脑报》曾有文章介绍说430VX芯片组支持FP RAM／EDO RAM与SDRAM共存。到底那种说法正确？

答：一般说FP RAM／EDO RAM不能与SDRAM共存是指在主板上的同一个Bank中不能同时安装这两种内存，例如某主机板的Bank1既有两个72线内存插槽，又有一个168线内存插槽，如果在168线插槽中安装了SDRAM，那么就不能再在72线插槽中安装72线内存条了。但这时仍可以在Bank2的72线插槽中安装FP RAM／EDO RAM，这种在一块主板上可以同时安装168线和72线这两类内存条的情况，就是通常说的430VX芯片组支持FP RAM／EDO RAM与SDRAM共存。可见你信中提到的两种说法都有道理，但需要正确地掌握其含义。

注意保持PC机内板卡可靠接触

苏州李立宁问：我的电脑配置为486DX4／100 CPU、Trident显示卡、540M硬盘。最近经常死机，在运行中文Windows 95时会出现“注册表丢失信息”的故障。如果重新启动，又会显示“Hard disk fail（80），Floppy disk fail（10）”；停机一会儿后再启动有时又可恢复正常。我以为是病毒作怪，格式化及杀病毒均无效，请专家帮助诊断。

答：根据以前碰到的类似情况，产生这类现象的原因大多是多功能卡接触不良所致。可以将多功能卡取出，将插脚仔细擦干净后再插回机内，还可以换个插槽试一试。如果计算机处于比较潮湿的环境，可以在插脚上擦一点机油，这样能减少氧化或生锈所造成的接触不良。有时产生这类情况的原因也可能是主机板有问题，但如果是主机板出现稳定性不好和质量不可靠的问题，维修起来是比较困难的，只有换主机板，但成本较高。

DOS下节能功能无效的原因

广西宜州市王蔚问：本人组装一台计算机，主板是P／I－P55T2P4、512K Cache、16M内存、5K86－PR133CPU、Winfast S280显示卡，现有以下两个问题：

一是在BIOS中设置节能功能，启动后在DOS下无效，进入Windows 3.1后有效，退出Windows回到DOS亦有效。请问这是什么原因？如何设置才能使DOS下节能功能有效？

二是进入Windows 3.1时，经常出现有关声卡设置的提示：“The information in the configuration file is invalid，Use the Setup Program to re－configure the Audio Drive driver”（配置文件中含有非法信息，请用设置程序重新设置声卡驱动程序）。这时进入Windows后无声，但在Windows 95下没有这种情况，请问是何原因？如何解决？

答：在BIOS中设置了节能功能，但启动后在DOS下无效，这类情况多数是BIOS里面有关节能项目设置中的某些项目设置不当所造成，你可以把各种节能（Power down）项目设置为ON方式来试一试。我们的体会是某些Power down项目如果设置为OFF就可能出现在DOS下不能进入节能状态的现象，有时，能否进入节能状态还与硬盘及显示卡等外部设备有关。我们曾碰到过一台计算机，在相同的设置下，如果使用Maxtor硬盘可以在DOS下进入节能状态，而换上一只Fujitech硬盘，则在DOS下就不能进入节能状态，但总的来说，通过调整BIOS设置，还是可以达到在DOS下能自动进入节能方式的目的。

第二个问题是由于5K86－PR133CPU与声卡或主板配合不好所致，你可以换一块Intel的Pentium 133 CPU试试。我碰到过这类情况，换CPU一试就灵。另外，还有一种解决办法可以试一试，在自动批处理文件Autoexec.bat中加上设置声卡环境变量的命令，例如Set blaster＝A220 I5 D1之类的命令（具体参数应根据声卡实际参数而定），有时可以解决这类问题。由于环境变量的问题在Windows 95下是不存在的，所以也就不会发生这类情况了。

播放VCD时硬盘灯常亮的解决办法

陕西省西安市胡博问：我自己装配了一台586计算机，基本配置为：Intel Pentium 120 CPU、华硕P55T2P4主板、16M内存、6倍速太仁光驱、同维声卡，在Windows 3.2下播放VCD，硬盘灯不闪亮，但在Windows 95下播放VCD则硬盘灯常亮。虽然对软、硬件环境进行过多次调整，但均无效果，不知这样时间长了是否会对硬盘寿命产生影响？

答：不知你是否把硬盘和光驱接到一根信号电缆上，因为这种接法可能产生在Windows 95下某些操作会使硬盘灯常亮，这种情况下虽然硬盘灯常亮但对硬盘寿命影响不大。建议你另用一根信号电缆，把光驱接到主板的另一IDE接口上试一下，也许能解决问题。

责任编辑 肖 召

精英P5HX－B主板安装不当故障排除一例

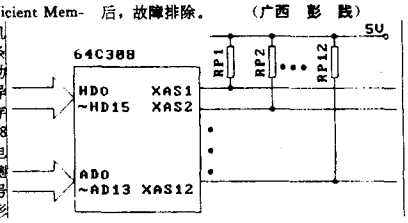
故障现象：精英P5HX－B奔腾主板工艺精细，是组装台式微机及服务器较为理想的主板之一。我单位386微机升级采用该主板配彩象S3 Virge 3D彩卡（2M EDO显存）、32M EDO内存、昆腾BF2.5G硬盘、Intel Pentium 150 CPU、SONY－77E四倍速光驱。在机箱外通电启动成功，但装入机箱后却无法启动，主机喇叭无声、无图象，主板有加电显示（电源指示灯亮）。

故障分析及排除：检查各接插件均无问题，将主板取出在机箱外通电启动成功，初步估计是局部短路。第二次安装时仔细观察，发现该主板两块散热片特大，而机箱为老式，5.25英寸驱动器托架偏低，同时接触到两块散热片，造成两个三极管之间短路。临时用纸垫片垫在散热片与托架之间，通电启动成功。用OS／2 Warp 3.0系统盘的Bootmanager进行双重引导分区，装入MS－DOS 6.22及应用程序，一切正常。但装入中文Windows 95时显示找不到鼠标，退出重新启动MS－DOS 6.22，进入WPS、NC 5.0等一切正常，更换一只光电鼠标，重新安装Windows 95仍然不行，试着装入Windows 3.2，还是显示找不到鼠标。重新启动进入BIOS的“Integrated Peripherals”栏，将“On Board Serial Port1／Port2”分别改为：3F8／IRQ4、2F8／IRQ3、3E8／IRQ4、Load BIOS Defaults等均无效。重新仔细检查BIOS设置，在“Power Management Setup”一栏中发现IRQ3、IRQ4（Wake Up Events In Doze & Standby）均为OFF，怀疑是能源管理将通讯口关闭，遂将IRQ3、IRQ4设置为ON，存盘后重新启动仍无法解决。后经仔细检查，发现一块散热片虽然垫了纸垫片，但与机箱驱动器托架还有一点接触，于是干脆拆下板卡，找来一锯弓，将驱动器托架向上锯去20mm，重新安装硬、软件，一切正常。（江苏 金 辉）

上拉电阻虚焊导致内存减少故障一例

故障现象：一台奔腾兼容机，配置为：Cyrix 6X86－P133＋CPU、P55TK4V主板、16M内存，开机后自检内存仅为4M，运行一些大型软件，如：AutoCAD等，经常出现死机现象。

故障分析与检修：开始怀疑是病毒作怪，用杀毒软件进行检查，结果报告没有发现病毒情况。试对1.2G硬盘进行分区，单独装入一些工具软件，但操作中仍不断出现内存不够报告，“Insufficient Memory，Try OK？”。打开机箱，发现内存插槽中的内存条（4M×4）接触良好，无松动现象，用手摸其表面温度无异常，更换上其它正常机的内存条也无效。该机使用64C308集成电路作内存的地址译码电路，用示波器观测64C308控制信号的初始状态，波形正常，数据线引脚（HD0～HD15）、地址线引脚（AD0～AD13）上的脉冲信号也属正常，但测量发现内存插槽中的一些引脚却出现信号浮空，呈高阻状态。有时用橡皮擦轻轻敲打主机板，出现内存正常现象，用放大镜仔细查看64C308、内存插槽周围有关电路，发现与64C308的XAS2脚相连的上拉电阻RP2一脚已开裂，造成该脚的地址选通信号不能有效传送到内存，小心将其焊好后，故障排除。（广西 彭 践）



针式打印机日常维护小经验

针式打印机如使用和维护不当，容易出现断针，在使用中应注意以下几点：

1.及时更换色带，色带用旧了会出现起皱和毛孔，极易拉断打印针。

2.在打印过程中，不要强行撕纸，要用自动切纸和走纸功能。

3.打印蜡纸时，应把保护纸和色带去掉，再在蜡纸上面放一页大小适中的薄纸，还应调整纸厚档位。

4.成批打印表格时，要间歇打印且每次打印时间不能太长，因为打印表格时只有少数针工作。易使打印针复位弹簧疲劳，导致弹性变差而引起断针。

5.打印头使用一段时间后（尤其是经常打印蜡纸时），打印头渗入了许多油污，堵塞打印头，容易引起断针。建议根据使用情况，每隔一段时间把打印头取下、浸入酒精中，用小毛刷把油污清洗干净，晾干后装入打印机即可使用。

6.打印头导轨使用一段时间后，要用酒精棉球擦净，然后滴上几滴润滑油或缝纫机油，以免造成打印头往返运行障碍，造成断针。

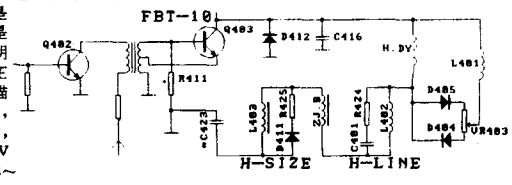
7.发现有断针时，应及时换针并检查复位弹簧，找出断针根源。

（吉林 聂禹锋）

TM—5158彩显无显示故障一例

故障现象：一台Super VGA、TM－5158彩显无显示，调节亮度、对比度皆不起作用，但开机电源指示灯亮，后来调节Screen电位器能看到屏幕中间有三条红、绿、蓝垂直竖线，此时调亮度、对比度电位器，R、G、B三条竖线有明暗变化。

故障分析及维修：从故障现象看，电源指示灯亮，且有三条垂直竖线说明高压电路、场扫描电路、显象管附属电路皆正常，故障估计出在行扫描部分。此外，因是三条垂直竖线而不是一条垂直竖线，说明行偏转线圈工作正常。加电测量行扫描集成电路（TA2595），各脚电压基本正常，开关电源输出为88V（正常值为45～135V），栅极电压G1为－5V～－15V偏高（正常应为－27～－48V），怀疑行输出管Q403性能不良，焊下测量无开路、短路现象，在线测量集电极电压为88V正常，逆程电容也正常，测行激励管Q402的各脚电压基本正常，行驱动、行线性、行大小、行校正（ZJ.B）线圈无开路现象，但测量行校正电容C423时（0.68μF／400V），发现其无充放电现象，焊下测量，已被击穿开路，更换新品后，一切恢复正常。（浙江 仲玉芳）



Navigator使用技巧几则

网景公司的Navigator以其良好的用户界面、多平台、高度集成化而成为应用广泛的WWW浏览器。其基于Windows 95的Navigator 3.0版更是内置了许多功能和多种协议。用好Navigator对高效率地在Internet上漫游有很大的帮助。以下是本人在使用过程中的几则体会和经验。

第一，由于Navigator支持HTTP、TELNET、FTP及SMTP等多种协议，所以它不仅可以用作WWW浏览器，还可以用于远程登录、远程拷贝、收发电子邮件及登录BBS站等，而且非常好用。使用TELNET、FTP及BBS与使用WWW时一样，只需在Location一栏中输入相应的域名即可。使用FTP下载文件时，只需用鼠标左键在预下载的文件上点两下就可以实现远程拷贝了。若要收发电子邮件可选择Windows菜单下的Netscape Mail项。还有一种更简洁的方法，那就是用鼠标点一下主窗口屏幕右下角的小信封，就会弹出电子邮件窗口。当你开机后首次运行该软件时，在你封右侧都会出现一个问号，意即用户还未使用过电子邮件。而当用户首次打开电子邮件窗口后，用户的机器就和相应的邮件主机建立了联系，此后用户就可以随时接收邮件了。那么，如何知道有邮件到了呢？细心的用户可能会发现在小信封的图标的右侧有时出现一个叹号，这个叹号就是告诉你有信件到了，你可以打开邮件窗口看信件或回信了。

第二，本人有一次因不慎在地址栏里仅输入了"IBM"几个字符，竟发现Navigator会自动为其加上"http://www."和".com"，经实践证明从Navigator 2.0及其以上版本中都有这一功能。对于域名为：http://www.公司名.com/形式的，都可以仅输入中间的公司名称，Navigator会自动为你加上"http://www."前缀和".com"后缀。但对于并非这种形式的域名就不能这样用了。

第三，由于使用惯了鼠标左键，很多用户都会忽视右键的作用。在Navigator中，鼠标右键起着极大的作用。尤其是当你调出一幅漂亮的画面，因无法下载到你的机器上而束手无策时，你只需将鼠标移动到画面的任一位置上，并按下鼠标右键，就会出现一浮动菜单，然后选择Save Image As，就可以将图象文件下载到你的机器上。同时，通过这一菜单还可以设定壁纸、建立链接或加入BookMark等功能。这里需要注意的一点是，用户最好等到图象全部传输完毕再按右键下载，这样Navigator就会从本地缓冲区中下载该图形，否则，Navigator就会再为你打开一条进程把图片从所在主机上下载下来，这样相当于为传输这张图片打开了两条进程，反而会大大影响图片的下载速度。

第四，大多数上过Internet网的用户都会有因带宽太窄而很长时间调不出主页的经历。本人在使用过程中发现进行如下设置可以适当提高速度，以缓解带宽太窄的问题。首先，为了加快运行速度，在不必要的情况下，尽量不要显示图形。要做到这一点，只需选择Option菜单，并关闭Auto Load Image就可以了。而此后图片就会由一个小图标代替。在主页传输完成或传输过程中，若用户又想看某张图片时，只需将鼠标移到对应图标上，再按下右键，选择Load Image即可。其次，适当增加内存缓冲和磁盘缓冲空间，也可以达到优化的目的。具体方法是选择Option菜单，再选择Network preferences…选项，将Memory和Disk两项后面的数据适当增加即可，而增加的数值必须根据自己机器的物理内存及磁盘的大小而定。

以上是本人在使用Navigator过程中的一点经验和体会。本人特别推荐鼠标右键的作用。由于在主页传输过程中，按下鼠标右键并不会影响主页的传输，所以大可以放心地使用这一功能。说不定你还可以发现其他用处呢！（云南 周海滨）

内置式调制解调器（MODEM）的安装

●上海 朱俊德

目前市场上的内置式MODEM卡品牌甚多，但各种内置式MODEM卡的安装过程大致相同。内置式MODEM卡的安装可分为两部分进行：硬件安装和软件安装。

一、硬件安装

1. 首先根据MODEM的说明资料在MODEM卡上设置跳线开关以确定MODEM所使用的串行口。大多数PC系统有四个串行口COM1、COM2、COM3、COM4。习惯上COM1用于鼠标器。因此MODEM接口可设置在COM2或COM4。然后设置MODEM的中断请求IRQ。一般说来COM1和COM3共享中断IRQ4，COM2和COM4共享中断IRQ3。这样MODEM卡上的准备工作就算完成了。

2. 打开机箱盖找一个空的ISA扩展槽，把MODEM卡插入并用螺丝固定。此时可上电检查一下机器，若无异常即可把机箱盖装好。

3. 在机器未上电时把电话线插入MODEM卡后部标有LINE的孔内，另外标有PHONE的插孔用通信线与你的电话机相连，这样MODEM的硬件部分就算安装完毕。

二、软件安装

1. 先启动WINDOWS 3.x，在PROGRAM MANAGER（程序管理器）窗口中运行MODEM的安装程序：A:\INSTALL（或B:\INSTALL）。然后根据屏幕提示在硬盘上建立相关子目录，输入（登记）用户信息等，待MODEM安装程序安装完毕后，屏幕上会显示相应的程序组和有关图标。

2. 启动ACCESSORIES（附件）组中的TERMINAL（终端）图标，此时屏幕会显示各COM口，然后根据硬件跳线开关所设置的串行口来选择相应的COM口，这样MODEM的软件安装也告完成。检查MODEM软件安装是否成功，可以在TERMINAL窗口中键入AT命令来验证，若打入AT命令后，屏幕显示OK即为软件安装成功。如果在TERMINAL屏幕上不能键入AT命令或者键入命令后，计算机回答ERORR，则表明MODEM不能正常工作。这可能是你的MODEM端口设置有问题，发生了冲突，应重新设置。直到键入AT命令后屏幕出现OK为止。

3. 若想把计算机当作传真机用，还必须启动MAIN（主群组）中的CONTROL PANAL（控制面板）图标，再进入PRINT（打印机）图标后，把FAX设为缺省打印机。经过上述处理，MODEM即能转入正常的信息收发和FAX传真、通讯工作。在MODEM卡的安装过程中，切忌发生串行口COM的冲突。也就是说在同一串口中不能安装一种以上的外设，也不允许COM1安装一种外设COM3又安装另一种外设，这样往往会使MODEM不能正常工作，或者出现随机性的不稳定工作。这是因为在WINDOWS 3.1、3.11中COM1和COM3共享同一中断请求（COM2和COM4的情况与COM1和COM3类同），如果出现了上述情况，根据不同牌号的MODEM所提供的有关程序可以进行检查，验证你的串口是否有冲突。如AGILER 14.4Kbps MODEM提供SUPERVOC. INI文件，通过查看SUPERVOC. INI文件会提示你目前MODEM设置的端口，COMPORT=N（N=1 TO 4）。你可根据实际外设配置检查端口是否发生冲突。而在C & G牌号MODEM中，提供有EZSTAR. EXE文件，在DOS下运行该文件它会告诉你MODEM安装在哪个串口为宜。一切就绪后，你就可以很容易地利用WINDOWS应用程序如WRITE、WORD、PAINTBRUSH等进行传真或通信，发送传真可以视为对文件进行打印操作，此时"打印机"为远处的传真机。

责任编辑 张延龄

电脑与视频电话

金长城视频电话系统简介

电话早已成为现代生活中一种不可缺少的通讯工具，但"只闻其声，不见其人"有时难免给人留下一些遗憾，视频电话技术正在改变这种状况。人们追求多年的可闻其声、又见其人的梦想已经开始成为现实。

随着微处理器和多媒体技术的飞速发展，通过电话线路来实现视频电话的技术逐步实用化。1995年底，ITU（国际远程通信联盟）推出了H.324技术规范，使得视频电话有了统一的标准。在H.324规范下，原始的128Kbps的音频数据被压缩到5.3Kbps（压缩比为24∶1），并且采用了回音消除技术滤掉扬声器至麦克风间的反馈音，传输时5.3Kbps的带宽被固定分配给音频，提供了一种与电话连接基本接近的语音质量。

一种理想的方案是在电脑上实现视频电话的功能，一方面可以充分发挥电话的处理能力，不需要另外购置一个专用的视频电话设备；而在电脑上实现也更具灵活性，也利于向将来的视频会议系统发展。在微机上实现视频电话需要的硬件配置为：一个处理能力很强的CPU，一般要求Pentium 150以上，最好是带MMX功能的CPU（对视频、音频信息具有更高的处理性能）；一个高速的全双工Modem，并且支持DSVD（数据语音同传），为了能够把本地图象传送出去，还需要视频采集功能，要有视频源（如数字CCD摄象头或者家用摄象机），当然还需要有电话线路。

金长城视频电话系统，由视频采集卡、摄象头、高速Fax／Modem／声音三合一卡，视频电话软件以及麦克风、耳机等配件组成。摄象头用来摄制本地场景，视频采集卡用来把摄象的视频信号引入到计算机，并根据需要进行图象的采集，支持DSVD（数据语音同传）功能的高速Fax／Modem／声音三合一卡既用来对本地和对方的音频信号进行处理，也用来进行语音和视频信号的传输，再加上视频电话软件组成完整的金长城视频电话系统。由于视频电话需要进行大量的视频、音频数据的处理，要达到一个比较好的效果，需要安装在高性能的微机平台（至少为Pentium150）上。

在金长城视频电话系统中，视频采集卡进行了特殊设计，带有AV和S-Video输入端口，这样就可以把普通的家用摄象机当成视频源使用，而不需要用专用的CCD摄象头，并且家用摄象机具有自动对焦、ZOOM等功能，用起来比专用的数字摄象头更方便，既方便了家庭的使用，也为商业环境的使用提供了更多的灵活性，是一种适合中国国情的低成本解决方案。在传输方面采用支持DSVD的33.6Kbps高速Fax／Modem卡，声音处理采用的是16位全双工声卡，所有功能集成到一块卡中，视频电话软件采用的是Intel的Video Phone软件。

金长城视频电话系统面向模拟电话线路上的低带宽连接，视频传输按192×144的分辨率进行，典型的传输速率为15－20帧／秒，如采用MMX CPU的金长城MTV5166PX，实际测试中有时甚至能达到25帧／秒以上。

金长城视频电话系统支持H.324国际标准，与其它支持H.324规范的视频电话设备可以进行互连，该产品曾经与其它视频电话设备进行过兼容性连接试验，结果证明具有较高的兼容性和可靠性。

金长城视频电话做到了全双工通话功能，实现了语音与视频完全同步，语音能够保持连续，中间没有断续的感觉，特别是在单向连续通话时效果更好。

在长城集团公司金长城电脑'97春季新品发布会上，用两台MTV5166PX（采用的是166MHz的P55C）通过视频电话在上海和北京之间进行了现场直播，效果相当令人满意。实际的测试显示，金长城MTV'97的视频电话性能已经比以往在微机平台上实现的视频电话有了很大的提高，已完全能够满足应用的需要。

（廖天华）

QLIIFAX通信传真软件

Quick Link II FAX 3.0版软件是通用的QuickLink 1.0版通信软件的升级版，比1.0版增加了FAX传真功能，并提供了Windows版。

因为有关QuickLink通信功能的介绍文章已很多，下面仅介绍其新增的FAX功能。QLII FAX能把用户PC中的一个文本文件或图象文件以传真的方式发送到一台传真机或电脑，这里的文本文件指的是ASCII码文件，一个中文文件应作为一个图象文件来处理。

在QLIIFAX发送传真时，对方的传真机必需打开，或对方电脑必需处于传真状态，发送传真一般要经过两个步骤：(1)先将你电脑中的文本文件或图象文件转化为QLII FAX的传真发送文件（.QFX），(2)拨号建立连接，将传真文件发出去。

1. 将文本文件或图象文件转为传真文件

在QLII FAX主屏幕下，键入<ALT>+<X>，弹出"传真"下拉菜单，按下第一项"Send Fax"（发传真），出现一个"Fax Document Conversion"（传真文档转换）窗口，在其中的列表框中选择要转换的文件，可以一次选多个文件，如果你选的文件QLII FAX不认识它的类型，系统回弹出一个窗口，其中列出QLII FAX支持的文件类型供你确定，QLII FAX支持9种文件格式：Text、BMP、CUT、DCX、IMG、MacPaint、PCL、PCX、TIFF，选择格式后，按下OK按钮（或按下<ALT>+<O>）即开始转换，转换结束后即自动进入拨号操作。

2. 屏幕上出现"Fax Dialer"（传真拨号）窗口，在其中输入对方传真机或MODEM所连的电话号码，（也可从"Phone List"中选择一个电话号码），回车后出现一个"Send Fax Information"（发送传真信息）窗口要求输入一些信头信息如接收人姓名、传真号等；然后按下<ALT>+<O>开始拨号，你会听到对方传真机的回答声或MODEM的连接声，并开始发送传真，发完后自动退回到QLII FAX主窗口。

3. 如何接收传真

如果在安装QLII FAX时设置了自动接收传真的功能，则当打开电脑启动QLII FAX软件时，就已将接收传真功能自动放到后台运行了，当传真到来时，自动将传真接收下来，放在指定目录下，文件后缀为.REC。

（注：如果安装时未设定自动接收传真功能，则可在QLII FAX主窗口中设置，按下<ALT>+<X>，进入"Fax"菜单，浏览最后一项"Load Receive Fax"后是否有一个"√"，如果没有，则按<ENTER>选中即可。）

当一个传真来时，MODEM会发现应答的叫声，并且屏幕上方显示出"Receive Page 1"的信息，表示正接收传真的第一页，接收完毕后该信息自动消失，生成FAX001.REC、FAX002.REC……的文件。

4. 浏览和删除一个传真

从"Fax"菜单中选择"View Fax Log"（浏览传真目录）项，出现一个弹出菜单，其中有两项：选择"Receive Log"项是浏览接收到的传真目录，选择"Send Log"项是浏览要发送出去传真的目录；选择后出现一个文件列表，可以删除一个或一些文件；如果选择"Fax"菜单的"View Fax Document"，则在出现的文件列表中选择一个文件即可浏览该文件内容。如果要打印一个传真文件，按下<ALT>+<F>，出现一个"File"菜单，选择"Print Fax"，出现一个文件列表，选择其中的文件进行打印。

(5)退出QLII FAX

按下<ALT>+<O>，屏幕上显示出"Disconnect"时表示你的MODEM正与远程MODEM挂断联接，当出现"No Carrier"（未探测到载波）时，表示已挂断，按下<ALT>+<Q>，即可退出QLII FAX，返回DOS。

（湖北 鲍庆辉）

Cakewalk Pro Audio 5.0：圆你一个音乐大师之梦（三）

●袁 欣

6. 控制轮编辑窗

控制轮事件窗如图4所示。在该窗口中横坐标表示小节时间，纵坐标表示控制值。同钢琴卷帘窗一样，控制轮事件窗一次只能显示一条音轨的一种控制轮事件，要选择其它音轨时，可用鼠标点按音轨选择按钮。

控制事件种类一共有127种，有的有定义，有的没有定义，主要有调制、音量、滑音、延音踏板等。

控制轮编辑窗的工作模式有选择模式、画笔模式、画线模式和擦除模式四种。在画笔模式中，可以用鼠标直接画出控制轮变化的轮廓线。在擦除模式中，可将画过的控制轮事件擦除。在画线模式中，可用鼠标画出一些线性变化的控制轮轮廓线。

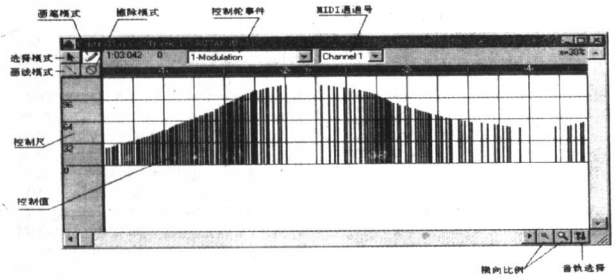


图 4

7. 五线谱编辑窗

五线谱编辑窗如图5所示。该窗口是音乐创作中最重要的编辑窗口之一，具有多行谱线显示功能，其四种工作模式以及音符的编辑操作与钢琴卷帘窗基本一样，不再重复叙述。

用鼠标点按“显示类型”(layout)键，可弹出谱线显示类型对话框，用于定义每一音轨相应的类型，如高音谱、低音谱、钢琴谱(高音谱+低音谱)；对于钢琴谱，还需指定高低音的分界点。

音符时值组的各按钮用于选择在谱线上不同时值的音符，如果“自动定位”钮(Snap)按下时，新增加的音符将自动锁定在离其最近的小节分段点上；否则，音符便锁定在鼠标指针所指的位置上。

在音符时值按钮组下的一组按钮，是CPA 5.0新增加的。其中，L按钮用于在谱线下面输入歌词文字，由于CPA 5.0是支持双字节的，因此可直接输入中文歌词，C按钮用于在谱线上方输入和弦符号，F按钮和P按钮用于在谱线上方输入力度符号。“<”按钮用于在谱线上方输入力度术语。

在垂直方向移动音符时，音高升降步长的缺省值是一个自然音阶。如果在垂直方向移动音符时，按一下鼠标右键，则音高升降的步长就变为半音阶了。

选择不同的音符分辨率主要是使音符在显示时更为规范一些，但是它并不修改音符的实际时值。如果要改变音符的时值，则应用顶部菜单“编辑”(Edit)一栏下的“量化”(Quantize)功能。“量化”功能在用于乐曲的内容介绍。

Title：乐曲标题

Subtitle：乐曲副标题

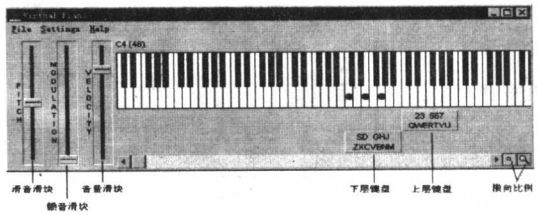


图 7

Instructions：演奏提示

Author：作者

Copyright：版权声明

Key Words：关键字

Comments：注释(乐曲说明、歌词内容等)

Pop Up On Open复选框如果被选中，则打开该MIDI文件时自动显示注释窗。

9. “虚拟钢琴”

对于没有电子音乐合成器的普通作曲者来说，“虚拟钢琴”是一个非常重要的输入工具。“虚拟钢琴”如图7所示，具有十个八度音程，并带有滑音、颤音和音量三个滑块，可选与MIDI音色相对应的128种音色，如钢琴、提琴、长笛、双簧管、鸟鸣声、海浪声等。“虚拟钢琴”既可用电脑键盘演奏也可用鼠标演奏，它们各有所长，最好配合使用。用电脑键盘演奏时，分为“上层键盘”和“下层键盘”。虽然两层键盘组合后也只有两个半八度音程，但可用光标键移动“键盘标记”的位置，每次移动一个八度音程，这样便可覆盖十个八度音程的范围了。其中，“→”、“←”键移动“上层键盘”；“↓”、“↑”键移动“下层键盘”。另外，电脑键盘演奏的好处之一是可以弹奏任意和弦。而用鼠标控制“虚拟钢琴”时，可以不受切换音程的限制，但演奏速度较慢而且不能演奏和弦，因此特别适合演奏大范围的刮奏效果，以及较慢的一些单旋律音乐。

“虚拟钢琴”虽然是用于分时录制音轨的一种软件工具，但由于其非常强大的表演功能，如果掌握得当，再与CPA 5.0结合，也可作为一个不花钱的“软”电子合成器，用于实时演奏。具体的做法是先用CPA 5.0编制好节奏和背景和弦，留一个空白音轨给“虚拟钢琴”，按播放键后，你再用“虚拟钢琴”弹奏主旋律，这可是另一种风格的“卡拉OK”哦！

不过在应用“虚拟钢琴”时，最好不要用“软”波表，因为这会耗用较多的CPU资源，按键后要等一会儿才发声。

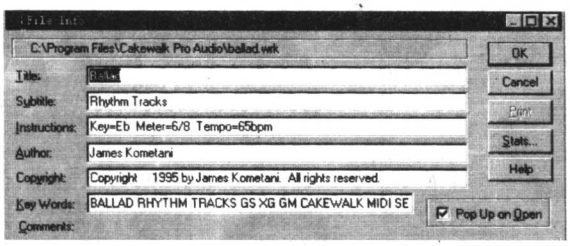


图 6

8. 注释窗

注释窗如图6所示。该窗口是一些关MIDI键盘输入音乐时有重要的规范整理作用，我们将在后面详细介绍。

如果“填充”(Fill)功能被选中，系统将对节拍间或音符间的音长自动作一些细微的调整。

如果“修剪”(Trim)功能被选中，系统自动按后面音符优先的原则，将前后音符的重叠部分取消。

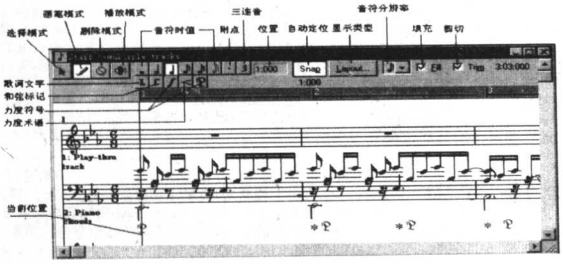



图 5

《金山影霸Ⅱ》使用技巧一则

《金山影霸Ⅱ》是目前国内较为流行的一种解压软件，该软件以播放速度快和控制功能强而深受电脑爱好者的喜爱。《金山影霸Ⅱ》在控制画面中提供了一个预览窗口，能以24bit真彩效果预览VCD的一个画面，使画面截取和卡拉OK选歌十分方便。但预览窗口中的画面都是静止的，如预览窗口也可播放的话，我们实际操作就会更加得心应手。笔者在使用中发现按如下操作可完成这一功能，进入播放画面，按F1进行慢动作播放，按一下鼠标右键，进入暂停回到控制画面，再留心一下预览窗口，相信你会有所发现。

(安徽 赵 路)

Nakamich多碟光驱的使用体会

Nakamich MJ－4.4是一款每次能放入四张光盘的四倍速光驱，由于采用了非常巧妙的机械结构，它的外形与普通光驱完全相同。其面板上有四个eject按钮，分别对应光驱中的四个CD－ROM槽位，它们用一个槽口共享一个激光头。插入光盘时有些类似往录象机中放录象带，要用手轻轻推一下光盘才能将其送入光驱。以下笔者就使用中的几个问题谈一点体会。

1. 光驱驱动程序的安装。由于Nakamich是四碟光驱，驱动程序需为其分配四个盘符，所以应注意在Config.sys文件中用Lastdrive语句指定足够的驱动器盘符。Nakamich的安装盘还提供了Windows 95的驱动程序，安装方法是在Windows 95中打开放有安装盘的驱动器图标，双击文件夹“win95”，选中名为Cdchanger的图标，再击鼠标右键，在出现的菜单中选Install便可完成安装。如不安装Windows 95的驱动程序，Windows 95只能读取第一个驱动器号中的光盘。使用时建议关闭Windows 95的光盘自动检测功能，因为自动检测有时会导致四个光盘槽位间不必要的频繁切换，影响系统的运行速度。无论是在Windows 3.1还是Windows 95中，如不使用光驱，就尽量不要放入光盘，这样可以加快系统引导和使用文件管理器时的速度。

2. 音乐CD和VCD节目的播放。如果光驱内是音乐CD时，Windows会要求先输入某一个驱动器号然后再开始播放。利用Nakamich进行VCD影碟的连续播放是许多用户购买多碟光驱的目的。很遗憾，普通的解压卡如蓝点、TW、MPEG95、影霸等的驱动程序均不支持自动换盘功能，而且也无法识读第2、3、4盘符中的节目。利用回放软件《金山影霸Ⅱ》在奔腾机型上则完全能够实现多碟影碟机的功能，只要将四张影碟放入光驱，就能一气呵成欣赏两部影片，换碟速度较手中一款万利达(malata) VCP－N30三碟机还要快一、二秒钟，不足之处是无法在播放过程中换碟。

3. 利用四碟光驱进行系统引导。在支持光盘引导的主机上插入启动光盘，选择光驱类型为“TRITON主板上的IDE接口光驱”，能够成功引导DOS系统，但只生成一个盘符。这说明在万不得已的情况下，Nakamich也可以使用其它IDE光驱的驱动程序“降级”为普通单碟四速光驱。多碟光驱的驱动程序较难寻觅，市场上常见的只有NEC和Nakamich两种，所以大家购买时一定要向经销商索取驱动盘，并注意备份。

目前四碟四速光驱的价位比普通四速光驱贵得不多，读片能力也不错，想让电脑变为四碟VCD机的读者不妨一试。

(上海 张 夷)

责任编辑 渝 仁

电脑報

POPULAR COMPUTER WEEK

·邮发代号：77—19　1997年5月9日　第18期　总第279期

·电脑报社主办 适合于办公室、学校、家庭的计算机普及报

等待DVD

●首都医科大学教授　秦笃烈

一张CD—ROM的容量可达650MB，它是我们引以自豪的发明，但它正受到DVD的有力挑战。

一张DVD光盘的容量为4.7GB，相当于CD—ROM容量的七倍；它可以存储133分钟电影，包含七个杜比数字化环绕（Dolby Digital Surround Sound）音轨。可以想象，这样大的容量必然会对电影、游戏、娱乐、视频等领域产生巨大影响。实际上，DVD的容量还远不止于此，DVD盘的一面包含两个信息层：一层是清晰的，另一层是模糊的，层数加倍的DVD表面可以存储8.5GB，这相当于13张CD—ROM光盘。如果将两张DVD盘叠在一起，就成为双面DVD盘，如果是单层，它可以存储9.4GB，如果两面都是双层，它就可以存储17GB，这相当于26张CD—ROM。DVD—ROM驱动器可以读取现有的任何CD格式，如音频CD和通常的CD—ROM。到1998年末，将推出可以重写的DVD—RAM，可以写入一次，或者写入多次。

而CD—ROM在容量上却每每捉襟见肘。全美国的电话名录需要两张光盘；《星球大战》、《阿甘正传》等著名影片也需要两张光盘；许多大型文献数据库甚至需要几十张CD—ROM。人们为了保管、查询方便，纷纷推出各种换盘器和光盘塔，市面上甚至出现了四碟的CD—ROM驱动器。

由于DVD有许多CD—ROM不可企及的优点，许多著名的公司正在推出不同规格的DVD产品，向新的海量存储市场大举进军。

DVD的超级海量对电视和个人计算机来说都是好消息，难以想象的是DVD的杜比数字环绕音轨和高质量视频，只要在电视上接上DVD播放器，就可以将家里的客厅变成电影院。事实上，DVD的MPEG—2视频比当前的卫星电视有更高的位传输率，所以它的图象质量也优于现有电视节目和VCD。因为它有更高的压缩比和Dolby AC—3音质。DVD包含32个子作品（subtitle）信道，8个多语言音轨以及多个纵横比。在DVD作品中，制作者可以在音轨中加进不同的语言或不同的版本，可以在一项DVD作品中包括有多个结局的交互版本，包括不同的拍摄角度，甚至可以同时包括正常版本和导演的剪辑版本。DVD还可以加一些VCD和多数家用娱乐设备所不具备的功能，例如，父母可以将电视设定为针对PG、PG—13或NC—17等级的版本，在家庭内解决诸多不宜的问题。

Panasonic（松下）、Pioneer（先锋）、Toshiba（东芝）、RCA以及Sony（索尼）等公司都已经推出DVD播放器。播放器的价格在499美元至699美元之间，高档产品达1,500美元。松下的DVD A300播放器（748美元）包括板内AC—3解码器、卡拉OK麦克风控制器以及通用的遥控器。先锋的DVD—700（999美元）除了DVD光盘和通常的音乐CD以外，可以播放LD光盘。东芝的SD—3006和SD—2006（599美元）具有可以优化图象质量的色差输出端口。

经过辩论和标准的建立，DVD设备已开始进入市场。根据对十一家制造驱动器的主要计算机公司的调查表明，有十家将在今年上半年推出一种或多种装备DVD设备的机器，DVD驱动器的价格将下降。

Gateway率先推出适应DVD功能的32英寸大屏幕PC—TV，中档系统配置：32兆内存、2.5GB硬盘和166MHz MMX Pentium，价格为2969美元。高档配置：64MB内存，3.8GB硬盘和200MHz Pentium Pro，并配有高档音频和扬声器系统，价格为4,355美元。

一些商家已开始向市场推出DVD升级包，DVD升级包和当初CD—ROM刚出现时的多媒体升级包类似。著名的升级包开发商Diamond Multimedia、STB System和Creative Labs已经宣布推出DVD—ROM升级包。Diamond升级包的价格在600至1000美元之间，包括基本驱动器、解码板和附加软件；STB DVD Theater（剧院）升级包的销售价为600美元，包括DVD—ROM驱动器、基于PCI的MPEG—2解码器以及若干张DVD节目盘；Creative公司的升级包价格为500美元。

由于DVD的普及受到节目源、价格和生产条件等的限制，大规模普及可能要在1999年或之后，但电脑的普及将推动DVD的普及，最后导致DVD在家电领域内的推广。预计在今年年底，许多高档PC将配备DVD驱动器，如果DVD驱动器价格进一步下降到1500元左右，那么明年年底，DVD就有可能大面积装备到中低档电脑上。

创业英才杨元庆

●本报记者　廖天华

杨元庆简历

1982～1986年　就读于上海交大计算机专业

1986～1989年　于中国科大攻读硕士学位，毕业后加盟联想

1991年　任联想集团CAD部总经理，在此期间杨元庆先生荣获中国科学院"优秀青年奖"，并成为享受国家政府特殊津贴的专家。

1994年，29岁的杨元庆出任联想集团微机事业部总经理，同年获得首都青年"科技企业家之星"称号。1995年，杨元庆任联想集团助理总裁。

1996年杨元庆升任联想集团副总裁兼微机事业部总经理。在这一年里，联想微机以20余万台的销售业绩和近10%的市场占有率成为中国台式机市场的第一名。同年，杨元庆被评为"跨世纪青年科技创业英才"。

1989年初秋的一天，联想人事部门来了一位瘦瘦的高个子年轻人，他礼貌而又有点胆怯地递上自己的人事档案，自我介绍道："我叫杨元庆，是学计算机的，今年刚从中国科技大学硕士研究生毕业，这是我的人事档案。我希望能在联想公司里发挥我的一技之长"。

看过杨元庆的档案并经过考察，联想领导决定留下这位中国科大的研究生。杨元庆想到联想集团谋职有些偶然，杨元庆做硕士论文是在中科院自动化所，这里离中科院计算所和联想公司很近，他常常能听到许多关于联想善待人才的故事，这是吸引他到联想的重要原因；同时联想相对来说的高工资也是吸引他来联想的另一个原因。权衡再三，他决定先到联想干两年，然后再圆出国梦。

就这样，杨元庆带着一种兴奋、新鲜、期待跨进了联想的大门。

在联想，柳传志总裁、李勤副总裁及其他联想的创业前辈都是青年人难以遇到的"伯乐"。柳传志有句话传播得很远：办企业就是办人，正是由于前辈们的"放任"与"点拨"，联想集团里的年轻人才有了一个广阔的大展拳脚的天地，"走进联想，至今回想起来都是人生一次幸运的选择"。杨元庆对当初的选择十分感慨，"在全中国才智过人的英才成千上万，但机遇却并非俯拾皆是"。

初到联想，杨元庆被安排在联想一个专门销售SUN工作站的部门当销售人员。这种销售工作不是一般人所能胜任的，需要销售人员具有非常专业的计算机知识，而这对杨元庆来说犹如小菜一碟，他缺乏的只是销售经验。这个部门有5个人，大多是刚毕业不久的硕士、本科生，尽管那时SUN工作站不太好销，但大伙还是非常卖力，在短时间内就推销出去几十台。很快，杨元庆成了部门里的一名得力干将。

1991年初，联想集团进行结构调整，杨元庆所在的SUN工作站部门和CAD部合并，年仅26岁的他被任命为新的CAD部总经理，负责代理HP产品；这给杨元庆学习外企的管理经验带来了很多机会。无论与对方谈判，还是与人家一齐开会，还是到HP去参观，杨元庆都非常注意观察HP的"一举一动"，那怕是一些形式上的东西，比如出门佩戴HP胸牌等，他都一一铭刻在脑海里。

责任编辑　黎和生

HP的企业文化、代理政策更是他刻意研究的管理方略，这些为他在CAD部以及在微机部的管理打下了很好的基础。

杨元庆在CAD部这段时间干得很出色。1991年接手CAD部，销售额仅3000多万元，到1993年底，他调离CAD部那一年，部门销售额已达2亿多元，销售额年年翻番。杨元庆出色的管理才能，早被柳传志总裁看在眼里，他决定把它调到新成立的联想微机部担纲领衔，去创立联想自己的名牌电脑。

1994年初，联想集团打破以往集权式的"大船"结构，专门成立微机事业部，对微机的采购、生产、销售实行统一管理，29岁的屡建战功的杨元庆出任总经理。虽然在CAD部时杨元庆已经积累了一些宝贵的经验，但自创品牌，他在技术、产品、管理等方面都须重新划定起跑线。

在杨元庆的周围，有一帮能力超群的年轻伙伴，他们都有"几板斧"。杨元庆十分崇尚"凝聚力"这三个字，他所带的就是一支具有高度凝聚力和团结协作的队伍。微机事业部这个涵盖研发、市场、制造、服务、采购等大大小小十几个部门的团队一直努力做到象一支排坛劲旅，彼此旗鼓相当、配合默契。杨元庆说："要做到这一点，我并没有什么尚方宝剑，诚如一只桶的最大盛水量是由最低而非最高的那块桶板决定的同一个道理，管理者的首要任务是发现并及时更换最低的那块桶板，从而提高部门整体的运作水平。"

杨元庆做好了"凝聚力"这道题后，"产品"和"市场"这两道题很自然便得到了解决。

微机事业部刚成立时，人员一下子从原来的250多人减至130余人，每人要干的事却比原来多了。在经营上，杨元庆采取以小步快跑的订货方式来缩短生产销售的周期，从而大大降低了资金成本。1993年微机部营业额约2亿元，用了1.2亿的贷款额度，一年才周转1.66次；而1994年做了3个亿的营业额，贷款额度是6000万，一年周转近5次，是头年的三倍多，仅贷款利息就节省1000万元。

就在微机事业部成立的1994年，国外众多厂商低估中国消费者的需求档次，将库存的积压产品运到中国来倾销。而杨元庆和联想的同仁们根据科学的市场调查与预测，相继推出了经济实用的E系列、真正的绿色电脑G系列、代表最新技术潮流的P系列。这三个各有特色的系列产品基本满足了国内客户的低、中、高档不同需要，使国外电脑处于被动局面，从而赢得了市场、赢得了生存空间。在此基础上，杨元庆指挥微机部销售部门建立了相当灵活的代理体制以及销售、服务的双轨制。1995年联想1+1家用电脑成为中国家用电脑的第一品牌。

1996年是杨元庆和联想电脑尽领风骚的一年，这一年，联想大打价格战，几次率先大幅度降低奔腾机价格，成功地引导了中国计算机市场由486到奔腾时代的飞跃，形成极佳的市场切入点，与其他国有微机部率先通过ISO9001国际认证，使联想电脑首次亮相广交会，即获大批出口订单，不仅极大地增强了国产电脑的信心，更使同行品牌厂家瞩目。

一点一滴的积累成就了一次又一次的质量飞跃，从联想品牌阔步向前的过程中，我们不仅看到了杨元庆和他的伙伴们勇于竞争的雄心，而且还看到他们在市场磨炼中不断成熟。

在采访的过程中，他向记者透露了一些他平常的工作日程安排，我们从中可以窥见杨元庆的工作繁忙状况。

每周一上午开一次总经理例会，早上8：00开始，利用吃早餐的时间，把一周的工作安排布置好，同时与大家互相沟通信息；

每两周开一次物流会，总结检查物资管理工作；

每两个月开一次总经理沙龙；

每个月抽出两天时间到各地代理商处去转一转，了解市场情况，再请一、二个代理商来公司研究工作；

每周抽一天时间到技术服务部门检查工作，了解用户意见。

虽然平时工作安排得十分紧张，工作到晚上8、9点钟是常事，但他仍尽可能抽时间回家多陪陪妻儿，他把家庭和事业看得一样重。

杨元庆把看书报当作是一种收集信息的捷径，只要是有电脑方面的内容，不管是专业报刊还是大众媒体，杨元庆都会认真阅读，从中了解竞争对手在想些什么、干些什么。他说，"其实联想的许多创意都是受别人的启发而得到的"。

联想微机已经取得足以骄傲的成绩，但杨元庆并不满足。他告诉记者，联想正在向持久、有规模、高科技企业这一总体战略目标迈进。到2000年，联想要成为中国首屈一指的、亚洲一流的、世界上有名的计算机企业，在规模上达到年产微机100万台，并确保联想享有领先的市场占有率。

"每一年、每一天我们都要进步"，这就是杨元庆的格言。

跟我学用VB编程

第四讲 一个实用的VB应用程序

●杜国梁

本讲向读者介绍一个用Visual Basic编写的有实用价值的应用程序，为修改中文Windows码表输入法中的五笔字型编码表。首先假定读者已有了五笔字型的码表源文件，本程序可以帮助用户修改编码表文件，将用户输入的词组按排序插入到源文件中，然后调用码表生成器，将修改后的码表文件进行编译。本程序只有一个窗体，仍然属于简单程序之列，很适合初学者练习。

本程序界面由一个窗体组成，如图1所示。图1左半部用于输入待添加的词组编码，文本框用于输入，其前面的说明是标签控件。而右半部用来完成本程序的主要功能。主要功能由右上部的三个按钮来承担。其功能显示在按钮的标题上。右下部两个按钮属于辅助功能。除了窗体上的可见控件之外，还有一个运行时不可见的通用对话框控件，用于打开编码文件。

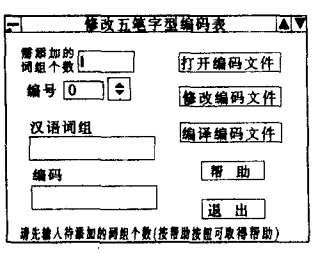


图1

程序代码文本框主要用于输入，应编写它的KeyPress事件过程，用于滤除不符合要求的输入内容，从而使程序运行起来更为稳定；旋转控件(SpinButton，"编号"文本框右部的上下箭头控件)的两个事件过程用于将词组的编号增1或减1，当达到最大数目时，会提醒用户注意，并使计数的增加停止。由于篇幅所限，上述过程的代码已略去，本程序的主要事件过程是窗体右上部三个命令按钮的Click事件过程，它们实现程序的主要功能。

以下是主要代码部分，每个程序中都有较为详细的注释，供读者阅读程序时参考。

```
' ————声明部分，位于General 对象的Declaration部分。————
Dim filenm $ ,newfile $ ,WinPrompt $
Dim bianma $ ()  ' 声明了两个动态数组用于保存输入的词组与编码
Dim cizu $ ()  ' 前者用于存放编码，后者用于存放汉语词组
Dim m As Integer ' 声明窗体级的变量，m中存放输入的词组个数
Dim ml As Integer
Declare Function GetModuleUsage% Lib "Kernel" (ByVal hModule%)
' ————声明部分结束，以下是各个事件过程————
Sub Form__Load ()  ' 装入窗体，程序初始化
WinPrompt $ =pnl3dStateBar. Caption
End Sub
Sub cmd3dOpen__Click ()  ' "打开编码文件"按钮的事件过程
cmdialog1. DialogTitle ="打开编码源文件"  ' 设置通用对话框的关键属性
cmdialog1. Filter ="编码文件 | *. txt"
cmdialog1. Action =1  ' 显示打开文件对话框
filenm $ =cmdialog1. Filename
End Sub
Sub cmd3dModify—Click ()  ' 修改编码表按钮的事件过程，
Dim msg $  ' 是本程序的主要过程
NL =Chr(10)  ' 换行符
msg $ ="请输入修改后的编码表源文件名，如果不想使"
msg $ =msg $ & NL & "用新名字可回车使用原来的文件名。"
newfile $ =InputBox(msg $ )  ' 用InputBox函数获得用户输入的文件名
If newfile $ ="" Then  ' 如果用户以回车应答，则使用原来的文件名
newfile $ =filenm $
End If
Open filenm $ For Input As #1  ' 打开码表源文件，以供修改
Open "Temp. txt" For Output As #2  ' 打开一个临时文件
For j=0 To m-2  ' 本循环用于将输入的词组按编码排序
cizumin $ =cizu $ (j)
bianmamin $ =bianma $ (j)
For i=j+1 To m-1
If bianmamin $ >bianma $ (i) Then
cizu1 $ =cizu $ (i)
bianma1 $ =bianma $ (i)
cizu $ (i)=cizumin $
bianma $ (i)=bianmamin $
cizumin $ =cizu1 $
bianmamin $ =bianma1 $
End If
Next i
cizu $ (j)=cizumin $
bianma $ (j)=bianmamin $
Next j
flag="True"  ' 设置一个标记
screen. MousePointer =11  ' 将鼠标变成沙漏
k1=0
j1=0
strg $ =""
' 本段程序用于将输入的新词组按编码排序插入到码表中
While Not EOF (1) And strg $ <>""
bianma3 $ =bianma $ (k1)
Line Input #1,strg $  ' 从码表文件中读入一行
j1=j1+1
If flag Then
midstr $ =Mid $ (strg $ ,1,1)
k=1
While Asc(midstr $ )>127  ' 从一行中取出编码，去掉汉字
k=k+1
strg1 $ =Mid(strg $ ,k,Len(strg $ )-k+1)  ' strg1 $ 中存放着读入行的编码
If bianma3 $ >strg1 $ Then  ' 将新的编码与原编码比较
Print #2,strg $  ' 将原来内容写入临时文件
Else
Print #2,cizu $ (k1) & bianma3 $ ' 否则写入新编码
Print #2,strg $  ' 再写入原来文件中的词组及编码
pnl3dStateBar. Caption =" 已经插入了" & Str $ (k1+1) & "个词。"
k1=k1+1
If k1 >=m Then
flag=False
End If
End If
Else
Print #2,strg $  ' 将原文件中的其余部分写入临时文件
End If
Wend
If EOF(1) And k1 <=m-1 Then  ' 若已到文件尾，还有没写入的新词组
For i=k1 To m-1  ' 则将新词组增加到临时文件的尾部
Print #2,cizu $ (i) & bianma $ (i)
pnl3dStateBar. Caption =" 已经插入了" & Str $ (i+1) & "个词。"
Next i
End If
Close #1  ' 关闭原编码文件
Close #2  ' 关闭临时文件
screen. MousePointer =0  ' 将鼠标形状改为原状
' 利用Shell函数调用DOS功能，命令可查阅CopyDel. bat文件。
X% =Shell (" copydel. pif " & filenm $ & " " & newfile $ ,2)
While GetModuleUsage (X%)>0  ' CopyDel. PIF执行完成了吗？
z%=DoEvents()  ' 如未完成调用DoEvents函数
Wend
MsgBox "插入完毕！新的编码表文件为" & newfile $  ' 显示完成信息。
End Sub
Sub cmd3DConvert —Click ()  ' "编译码表文件"按钮的事件过程
X% =Shell("Convmb. exe")  ' 调用码表编译器
SendKeys app. Path & "\" & newfile $  ' 将刚修改过的编码表文件名输入编译器
SendKeys "%(C)"  ' 相当于按下Alt+C键，开始转换编码表文件
SendKeys "%(D)"  ' 相当于按下Alt+D键，转换完成
While GetModuleUsage (X%) >0  ' 码表编译器运行结束了吗？
' 如未结束调用DoEvents函数，以便Windows可以处理新的事件过程
z%=DoEvents()
Wend
newfile $ =Left (newfile $ , Len (newfile $ )-4)  ' 获得文件名(去掉后缀)
newfile $ =UCase $ (newfile $ )  ' 将文件名改为大写
MsgBox "新的编译对的码表文件为" & newfile $ & ".MB"  ' 显示码表文件名
End Sub
```

本讲练习题：

编写本文中未列出的文本框的KeyPress事件过程，以便滤除错误的输入。对于"汉语词组"文本框，应滤除汉字以外的字符，对于"编码"文本框应滤除26个英文字母以外的所有字符。

上讲练习答案：

用四条语句来演示，语句与运行结果都表现在图2中了。读者可对照理解。请注意，当省略一个不在语句末尾的参数时，分隔参数的逗号不能省略。

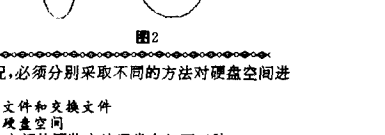


图2

初学者如何整理硬盘

硬盘是微机系统中存储各种软件和数据文件的重要外部设备，对硬盘空间的整理工作显得特别重要。笔者在实践中经过反复摸索，仔细分析了硬盘空间丢失的原因，总结了硬盘空间的整理技巧，供初学者参考。

一、硬盘空间丢失的原因

通常在正常运行某种软件之后，又正常退出该软件是不会产生硬盘空间丢失的现象，但是，在程序运行中的非正常退出、非正常关机、热启动、死机和停电、程序的错误或者对硬盘的逻辑分区不合理则会造成硬盘空间的丢失现象。

1.临时文件造成硬盘空间的浪费

在非正常退出应用程序时，会使很多.TMP类型的临时文件继续存放在硬盘中，在WINDOWS环境中运行应用程序时，会自动产生以～GRB开头的用于存放有关屏幕信息的文件；另外还有WINDOWS本身的临时交换文件Win386.SWP，这些文件一般在正常退出时会自动被删除，但是非正常退出时，这三种文件仍存放在硬盘中。

2.簇的丢失导致硬盘空间的丢失

若某个簇没有在任何文件分配链中出现，而且该簇在相应文件分配表FAT中又作了非零标记，这时该簇既没有被任何文件使用，又不能被新文件所征用，这样就发生了簇"丢失"，簇的"丢失"导致了硬盘空间的"丢失"，这种"丢失"现象通常是由于程序运行中的非正常终止、非正常关机、死机、停电、热启动等造成的。

3.硬盘碎片引起硬盘空间的浪费

在新格式化的硬盘中，每个文件都是连续存放的，所以系统访问硬盘时就不必频繁地移动磁头，这时的访问速度是最快的。但是运行了一段时间之后，硬盘经过长时间的拷贝、删除操作，会使硬盘空间产生破碎的"碎块"。硬盘的"碎块"越多，则使硬盘的速度越慢，甚至造成死机或程序不能正常运行。

4.分区过大造成硬盘空间的丢失

对硬盘的逻辑分区是否合理，这不仅关系到硬盘文件的分类管理，而且关系到硬盘空间的充分利用。我们知道文件的存储是以簇为单位存放在磁盘中，而簇是由一个或多个扇区构成的。下面以360K软盘为例，它的每簇由2个扇区构成，即每簇长1024个字节。若一个文件长度为1个字节，其中的1023个字节就处于空闲状态，不能被别的文件使用，这就造成了磁盘空间的浪费。由此可见，如果对硬盘逻辑分区的大小划分得不合理，或者干脆对硬盘不进行分区，那么会造成巨大的浪费，这应该引起广大用户的高度重视(参见本报今年7期17版《为什么要对大硬盘分区》)。

二、硬盘空间的整理方法

上面归纳了四种造成硬盘空间丢失的原因，对于四种不同的情况，必须分别采取不同的方法对硬盘空间进行整理维护。

1.及时删除临时文件和交换文件

2.找回丢失簇的硬盘空间

对丢失簇的硬盘空间的回收方法通常有如下三种：

(1)使用DOS中的CHKDSK/F命令

执行该命令时，自动对硬盘进行检测，若发现有丢失簇，屏幕自动显示若干簇丢失，并询问是否把它们转化为文件，如：

18 lost allocation units found in 2 chains.

Convert lost Chains to file(Y/N)?

若回答"N"，CHKDSK则把这些丢失的簇在FAT表中标识未用；若回答"Y"，CHKDSK则把丢失的簇链转化为根目录下的文件，依次命名为FILE000.CHK，FILE0001.CHK……你可用TYPE或EDIT命令打开这些文件看看是否有用，若无用则可删除这些.CHK文件，便把丢失簇的硬盘空间找回来了。

(2)使用DOS中的SCANDISK命令

执行该命令时，也能自动检测出丢失簇和结构上的逻辑错误，并进行纠正。执行完后程序会将执行结果显示在屏幕上。

(3)使用NORTON 8.0中的NDD命令

执行该命令后，能自动检测硬盘上的物理和逻辑错误，并进行纠正。从分区表开始分析一直到文件结构，发现丢失簇后，将会提示是否纠正，选"YES"执行，程序询问是否将丢失簇形成文件保存，还是直接删除，若选"保存"，可把有用文件恢复保存，若选"删除"，则可把丢失簇的硬盘空间找回来。

3.整理硬盘碎块

在MS DOS6.0以上版本提供的DEFRAG命令，能重新组织硬盘上的所有文件。它即能使硬盘上文件连续存放，又能把硬的所有碎块集中到硬盘后的空白区域，从而优化硬盘的读写性能，提高访问速度。

有WINDOWS 95操作系统的用户，还可在WINDOWS 95环境下执行"磁盘碎片整理程序"，该程序比DEFRAG具有更大的灵活性。

4.合理地对硬盘进行逻辑分区

目前微机所配置的硬盘的容量越来越大，如420MB、540MB甚至1.2GB或2GB的大硬盘都很普遍，这样大的硬盘，如果不合理地对硬盘进行逻辑分区或者干脆不分区，那么造成硬盘空间的巨大浪费确实让人心痛！根据上述分析，我们用FDISK命令对硬盘分区时，通常C盘应分配空间如500MB，其余逻辑盘可分为200MB，这样不但能满足日常工作硬盘容量的要求，而且也减少了硬盘的总体存储损失。关于FDISK命令的具体使用方法在很多书籍已有介绍，请读者详阅有关DOS手册。

(湖北 林引清)

用ZIP给文件名加注释

Norton Utilities 8.0(简称NU)是国内流行的工具软件，当我们执行了NDOS.COM后，在Norton Utilites的目录下执行DIR时，该目录下的文件名后都会有这个文件的说明文字，这样就可以弥补8.3格式命名法的不足。

有关NU文件名的说明文字都存放在一个名为Descript.ion的文件中，可以使用文本编辑器(如edit、ws、wps等)来编辑它，其说明格式为：

主文件名.扩展名－说明文字(－为空格，说明文字在40个字符以内)；

将其它非NU文件的说明文字加入Descript.ion文件中，这样Ndos也能为这些文件加说明文字了，要注意的是被说明的文件要和Descript.ion在同一目录下，否则便不能显示说明文字，如果在汉字环境下说明文字可以是汉字。

(四川 王跃军 涂 萱)

浪潮龙系列、希望系列电脑配置一览

（浪潮集团计算机事业部供稿）

系列	龙系列			希望系列		
型号	教育娱乐Ⅰ型	教育娱乐Ⅱ型	倾国Ⅰ型	希望Ⅰ	希望Ⅱ型	希望Ⅲ型
CPU	P5/100	P5/133	P5/133	5X86/133	P5/133	P5/133
内存	8MB	16MB	16MB	4MB	16MB	8MB
软驱	3"1.44MB					
硬盘	850MB	1.2GB	1.2GB	无	1.2GB	850MB
显示卡	PVGA(1MB)					
显示器	14".28彩显	14".28彩显	14".28彩显	单显	14".28彩显	14".28彩显
光驱	6倍速	6倍速	6倍速	无	无	6倍速
声卡	有	集成在主板上	集成在主板上	无	无	无
解压卡	有	有(带通控)	有(带通控)	无	无	无
音箱	有	有	有	无	无	无
操作系统	DOS+Windows3.2		中文 Win 95	DOS 7.0		
随机软件	《我爱我家》光盘4张(包含中文之星、游戏、办公室英语、画丽及电脑教学软件)					
质保	三年					
零售价(元)	9900	11500	13800	3250	7600	8900

实用电脑资料

浪潮金系列电脑配置一览

系列	金龙系列		金鹰系列		金豹系列	
型号	P5/133	P5/166	P5/120	P5/133	P5/120	P5/133
CPU	奔腾133	奔腾166	奔腾120	奔腾133	奔腾120	奔腾133
内存	8MB	16MB	8MB	8MB	8MB	8MB
软驱	3"1.44MB					
硬盘	850MB	1.2GB	850MB	850MB	850MB	850MB
显示卡	PVGA(1MB)	PVGA(1MB)	PVGA(2MB)	PVGA(2MB)	PVGA(1MB)	PVGA(1MB)
显示器	14".28彩显					
光驱	无	无	6倍速	6倍速	6倍速	6倍速
声卡	无	无	无	无	有	有
操作系统	DOS 7.0					
质保	三年					
零售价(元)	9600	12000	10300	10700	10500	11000

注：1. 以上电脑机箱均采用ATX结构；　2. 以上电脑均带有PNP(即插即用)功能。

Static Electricity 静电

When installing or removing any add—on card, DRAM module or coprocessor, you should discharge the static electricity on your body. Static electricity is dangerous to electronic device and can build—up on your body. When you touch the add—on card or motherboard, it is likely to damage the device. To discharge the static electricity, touch the metal of your computer. When handling the add—on card, dont contact the components on the cards or their "golden finger". Hold the cards by their edges.

当安装或取下任何插卡、动态RAM内存条或协处理器时，应该放掉你身上的静电。静电对电子设备是危险的，它可聚集在你的身体上，当你接触插卡或主板时，它很可能会损坏设备。为了放掉身上的静电，可以接触计算机的金属部分。当你手拿插卡时，不要接触卡上的元件或"金手指"，应握住卡的边缘部分。（湖北 方凤波）

多媒体传奇（二）

●胡 突

不过，事情并非如此简单。要想真正理解多媒体电脑技术的精髓，恐怕还得追寻多媒体电脑的起源，一位著名的科学家曾向人们披露过美国某项绝密的研究，把多媒体的创世故事活灵活现地作了一番演绎。

传奇的故事开头似乎离题万里。1976年6月27日，以色列总理拉宾正在主持内阁例行会议，突然，内阁军事助理匆匆走进会场，把一份紧急情报送到拉宾手里。

内阁部长们面面相觑，就在半小时前，从以色列首都特拉维夫飞往巴黎的法航139次航班"空中客车"被恐怖组织武装劫持，飞机上有百余名以色列公民。

对于劫持飞机这样的恐怖事件，拉宾的态度从来就异常强硬。他迅速召来总参谋长布雷反劫机紧急行动，以色列情报部门接通了各地的热线，消息接二连三传送到总理府。"空中客车"已经飞越地中海，在非洲大陆上空盘旋，利比亚、苏丹先后拒绝接受飞机降落的请求……最后，劫机分子受到乌干达独裁总统阿明的欢迎，飞机上的人质统统被扣押在该国的恩德培机场大楼里，由7名劫机者和乌干达军警共同看守。6月29日下午，恐怖组织通过乌干达电台播发了一份声明，要求以色列和其他几个国家立即释放他们的53名被关押的战友，否则就杀掉103名乘客和机组人员。恐怖分子给拉宾的最后期限是7月3日。

"乌干达恩德培机场？真是天助我也。"拉宾一面派员与恐怖组织谈判以拖延时间，一面命令总参谋长布雷反劫机行动，拉宾为何对恩德培机场如此感兴趣？原来，这座机场恰好是由以色列工程师帮助乌干达设计修建，他们保存着该机场的全套图纸。第二天，当执行"大力神计划"的特种部队被拉到沙漠中一处废弃的空军基地时，就象是从天而降的一座大型机场模型刚完工，简直达到了可以与恩德培机场乱真的程度。

在骄阳似火的模型机场里，150名头戴红色贝雷帽的特种部队认真进行着强化操练，官兵们把"恩德培机场"所有的地形环境都牢牢铭记在心。从运输机降落到冲进候机大厅，一直到如何撤离机场，特种部队都需要精确策划和组织代号为"大力神计划"的武装营救行动。拉宾为何对恩德培机场如此感兴趣？原来，这座机场恰好是由以色列工程师帮助乌干达设计修建，他们保存着该机场的全套图纸。第二天，当执行"大力神计划"的特种部队被拉到沙漠中一处废弃的空军基地时，就象是从天而降的一座大型机场模型刚完工，简直达到了可以与恩德培机场乱真的程度。

在骄阳似火的模型机场里，150名头戴红色贝雷帽的特种部队认真进行着强化操练，官兵们把"恩德培机场"所有的地形环境都牢牢铭记在心。从运输机降落到冲进候机大厅，一直到如何撤离机场，特种部队都需要精确策划和演练。尽量缩短每分每秒的时间。经过几天的艰苦磨练。这支突击队在出征乌干达之前，已经对4000公里外的恩德培机场了如指掌。

7月3日午后，在鬼怪式战斗机的掩护下，4架经过伪装的"大力神"运输机满载着突击队士兵呼啸升空。接下来的事情惊动了全世界，当日夜晚10点30分，以色列机群超低空飞抵恩德培机场，守卫机场的乌干达士兵都还在睡梦中。从以色列第一批突击队着陆，到救救人质乘坐飞机撤离，总共用了30分钟就结束了战斗。劫机的所有恐怖分子和约40名乌干达士兵成了枪下鬼魂，以色列方面只有1名军官和3名人质在枪战中丧生。

这就是世界反劫机史上最为成功的战例——以色列突击队千里奔袭恩德培，它与多媒体有何联系？

以色列成功拯救人质给美国军方留下极深的印象。军方的官员认为，模拟恩德培机场是这次反恐怖作战成功的关键，但美国不太可能逐个精造世界所有的机场模型，再说恐怖分子今后也不定把人质扣压在何处。于是，军方便要求国防部高级研究计划署(ARPA)学习以色列的经验，研究如何用电子的方法，来实现这种对现实的模拟。ARPA深感任务艰手，请求麻省理工学院派人支援。

1978年，美国科罗拉多州的阿斯彭市(Aspen)，不知何时驶来一辆摄影车，在大街小巷里穿出穿进，几台摄影机不断对着房屋和街道拍摄。到了转弯的路口和十字街头，摄影师们还走出车外，从不同的方向以不同的角度进行拍摄。当地市民猜测说，可能是好莱坞来此地现场拍片。可这支队伍里既没有导演，也不见一个演员的身影，只有一大批摄影师在不停地忙碌着，一连拍了好几个星期才打道回府。

拍摄完毕的所有胶片后来都送到了麻省理工学院，由电脑专家把影象合成在若干影碟上。经过电脑的处理和后期制作，在阿斯彭拍摄到的影象变成了一种奇妙的电影。从电脑屏幕看过去，就像是透过汽车的玻璃窗观看景物，置身在真实的阿斯彭市区街道上。不可思议的是，操作者可以自由选择前进方向，一会儿来到了购物商店，走进去还能与店员对话交谈；一会儿又登上一架直升飞机，从高空俯瞰整个城区，各种建筑物飞快地向身后移去，无异于在真正的飞机上所见到的情景。站在屏幕前，足不出户，就能把阿斯彭的地形地貌尽收眼底，要去何处，随心所欲，模拟效果能够与人工建造的实体模型相媲美。

美国军方对阿斯彭计划深表满意，即刻下令组织人马接手模拟工作，他们把第一个目标定位在局势混乱的伊朗首都德黑兰。可惜，美国人时运不佳，还没等到布雷完毕，1979年11月4日，拥戴霍梅尼的伊朗学生们已冲进了美国大使馆，把50余名外交官变成阶下囚。为拯救人质，卡特总统只好仿效拉宾来一次千里奔袭，派出突击队员乘飞机秘密远征德黑兰，结果落得个折戟沉沙，8名美国突击队员的冤魂永远留在了伊朗的大沙漠里。

阿斯彭计划实现的目标究竟是什么？该项计划的主持人、麻省理工学院媒体实验室主任尼葛洛庞蒂教授(N. Negroponte)认真地说：

"——由此诞生的，正是多媒体"。

电脑史话

责任编辑 地 新

日本的PDA

PDA(Personal Digital Assistant，个人数字助理)是美国人发明的，具体说是APPLE公司于九十年代初推出Newton(牛顿)从而开创了一个PDA的时代。可是，由于各种各样的原因，Newton的出现虽然引发了业界此起彼伏的热点效应，但在欧美市场上却很难说获得了成功。但是，PDA在日本却取得了它意想不到的推广。SHARP(夏普)公司最先从APPLE引进PDA的制造专利，并加进自己的技术发扬光大，随后，其它电子产品制造商如卡西欧、东芝等也纷纷加入这个行列，至今已经在日本推出了琳琅满目的商品，形成了很大的市场。

PDA在日本的成功有其民族文化传统的因素。虽然这种电子小玩意儿功能有限，使用起来并不方便，尤其是输入方式，微小的键盘极难用成人的手指敲击操作。笔输入方式至今不成熟，在PDA的手写体识别率方面还远远不能满足各种手写的要求，可是，这些缺陷在日本并没有成为用户购买这种电子小玩意儿的障碍。最主要的原因有两个：一是PDA的小巧完全符合日本民族的使用习惯——不大的岛国，资源贫乏，千百年来日本人民形成了追求小空间、小体积和尽可能节约原材料的思维模式，相比于操作的不便，PDA的小巧更具魅力；二是日本人与别的国家人民不同，他们一直生存在单一民族的大环境中，大海的隔绝又使他们的对外交流在相当长的历史时间里无法大规模进行，因此形成了日本人思维上的某些特点，即认真、固执、仔细，这使他们成为世界上少数几个使用PDA不仅不烦躁不难受，而且大有如鱼得水之感的民族。

近两年，计算机技术突飞猛进，日本PDA市场也发生了很大的变化，从今年各个厂商主推的产品看，与PC看齐似乎是日本PDA商品正在走的一条路，不少市场常见产品采用了Intel公司制造的CPU或Intel兼容CPU，操作系统则采用了Microsoft的MS—DOS、Windows 3.1甚至Windows 95，大部分产品采用笔输入或兼用键盘和笔输入的方式，几乎所有的产品都配有通讯用的软硬件，甚至具有Internet通讯能力，配有流行WWW浏览器，还有外红线通讯接口。同时，显示屏幕越来越大，档次越来越高，不少产品采用了大尺寸的真彩TFT显示屏。当然，作为PDA产品的主要功能，记事簿、名片管理器、日英对译、多时区时钟、小型电子表格、语音提示等还是被用户使用得最多，因而仍然被购买者视为PDA标准功能。

作为日本市场PDA产品最主要的供应商，SHARP公司的M1—10DC似乎在软硬件方面都更多地保留了原先产品的风格——5英寸TFT彩色LCD；2兆存储容量，声音和光笔输入，2400—9600bps的MODEM，一个TYPE Ⅱ型PC卡插槽，锂电池一次可以连续使用8小时，还可外接小巧的AC电源适配器。软件方面，除了PDA传统必备的功能以外，它还提供WWW浏览器；除了通常的日语词典和日英—英日对译词典外，它还提供汉日翻译词典功能。整机重量490克，价格15万5千日元。

CASIO(卡西欧)的最新PDA产品RX—20十分小巧，重量不到150克，体积比一本汉英词典还要小。虽然这款PDA的总存储量只有512KB，甚至只有384KB，它却具有很强的手写体识别能力，甚至内置了Microsoft Excel和Lotus 1—2—3电子表格处理软件。使CASIO的这款最新PDA产品具备了十分强大的简单帐务处理能力。RX—20在日本市场的报价只有3万5千日元，是市场可见的所有中高档PDA产品中最便宜的一种。

NEC的MC—K1是比较传统的机型，650KB存储能力，640×250的单色液晶LCD，一个TYPE Ⅰ型PC插槽，一个14，400bps的MODEM，电池最高可支持使用约30个小时，重量550克，软件方面也属于非常传统的配置，可以说没有特别的新意，其7万8千日元的价格也仍然在传统的报价轨道上。

松下通信工业公司的Panasonic JT—S1代表了日本PDA制造技术的一个方向。它采用Intel公司制造的486GXSF(16MHz)CPU，8兆内存(最大可扩展到10兆，操作系统采用PC—DOS 7.0，4.6英寸的低反射彩色液晶LCD，一个TYPE Ⅰ型PC插槽，光笔和语音输入，其锂电池可供电12小时，日用软件和各种通讯软件十分齐全，体积比CASIO的RX—20还要小，重量只有220克。当然，这款高档PDA的价格也非常贵，达14万6千日元！已经可以买到一台全多媒体配置的P133台式机！

东芝的Libretto 20在业界引起了很大的轰动，被视为世界最小的笔记本电脑。Libretto 20根据配置的不同在日本PDA市场报价17万8千日元到19万8千日元，不过东芝的Libretto 20与三菱电机的Amity SP相比又算是便宜的了。三菱电机的Amity SP报价30万8千日元。

富士通的FM PenNote R3是所有新式PDA中最贵的，价格达36万8千日元，比一台中档笔记本电脑的价格还要贵，硬件配置却比笔记本电脑低得多，这款超级PDA采用AMD的486DX4—75 CPU，8兆内存(可扩展到24兆)，240兆硬盘，配置了一个Ⅱ型或两个Ⅰ型PC卡插槽，锂电池可供电时间为六小时。这款机器与Compaq曾经生产过的亚笔记本产品AERO非常相似。

与这些争先恐后推出新式PDA的日本厂商不同，日本市场的美国PDA制造商仍然盘桓在传统技术上，日本Apple推出了它的Message Pad，厂商宣传广告上说预置了标准日语平台，是Newton的最新产品。日本HP在这股新潮PDA热浪中仍在推它们的掌上型200LX—J，配置Intel 80186CPU，2兆内存，一个TYPE Ⅰ型PC卡插槽，640×200的单色液晶LCD，电池最长供电时间可达六星期。

由于PDA到底有没有前途在今天还是一个没有定论的话题，因此日本厂商的热情踊跃和美国厂商的冷静观望都有道理。（何 林）

海外掠影

MPEG播放软件集萃

随着计算机硬件的飞速发展，使得用软件方法看VCD(MPEG)的效果越来越逼近硬件解压。各种MPEG软件播放器纷纷登场，各显神通，令人无所适从。这里推荐几种各具特色的MPEG播放器的最新版本给诸位发烧友，以供参考。

1.CompCore SoftPEG 2.0VE

CompCore SoftPEG在众多的MPEG播放器中最早实现卡拉OK功能，Creative MA202图形加速卡附带的SoftPEG即采用CompCore SoftPEG作其内核。

2.0VE版是Windows 3.x下欣赏MTV／卡拉OK最好的MPEG播放器。不过作为测试版，每个MPEG文件只能播放2分钟。

特点：

☆只能通过媒体播放器播放MPEG文件和Video CD

☆自动测试系统图象性能，自动选择DCI、WING、GDI控制界面

☆在装入VCD或MPEG文件时自动播放前一秒钟的声音

☆播放窗口大小可调，最小可缩为图标大小播放浏览

☆自动调整音、视频同步，自动恢复丢失的声音信号

☆CPU占有率可调

☆声音、图象可分别关闭

☆图象播放形式可调(Best Picture和Best Frame Rate)，提供从256级灰度至16.7M真彩色的图象播放

☆支持AM、FM音质(2.1版支持CD音质)

☆单声道／立体声可调，支持单声道模拟双声道输出

☆独特的卡拉OK功能，增强了原唱配乐效果

☆可播放MPEG文件和Video－CD碟片

使用环境：

☆Windows 3.x

可播放文件类型：*.mpg，*.m1v，*.mpe，*.mpa，*.mpv，*.dat

2.VMPEG 1.6／1.7 Lite

这是由美国Stefan Eckart推出的MPEG解压软件。它采用最新的MPEG解压算法，配合WinG图形加速系统，可在较低配置的计算机上看VCD。

特点：

☆既可使用自带简易控制面板播放MPEG文件，也可通过媒体播放器播放

☆自带WING安装程序，自动测试系统图象性能，自动选择DCI、WING、GDI控制界面

☆自动调整音、视频同步

☆播放窗口大小可调，最小可缩为图标大小的播放浏览

☆图象播放形式灵活多样，提供4种图象色彩(从256级灰度至16.7M真彩色)和多达6种帧播放率控制

☆声音可单独关闭

☆支持8／16位声音采样频率，提供高品质立体声的MPEG－1音频解压

☆单声道／立体声可调，支持单声道模拟双声道输出

☆提供fixed(整型)和float(浮点)解码方式

☆光盘中Demo版只能播放MPEG文件

使用环境：

☆386及其以上的CPU

☆4M内存(推荐8M)

☆Windows 3.x、Windows 95

☆若要全屏播放，则要求奔腾级PC机和PCI显示卡；若要真彩色全屏播放，则还需要一块具有DCI(Display Control Interface)功能的显示加速卡

可播放文件类型：*.mpg，*.m1v，*.dat

3.XingMPEG Player 3.12

XingMPEG Player是最早的流行最广的MPEG播放软件，以使用简便、性能优越、控制灵活而深受大家的喜爱，Xing Technology Corporation最新推出的XingMPEG Player 3.12秉承其一贯的优点，并在内部性能上又有较大的完善(解决了第三方软件使用"mci status media present"命令时的潜在问题)。

特点：

☆既可使用自带VCR风格的控制面板播放MPEG文件和VideoCD，也可通过媒体播放器播放

☆支持Intel奔腾MMX CPU，具有高性能的MPEG软解压功能

☆支持VCD 2.0菜单功能

☆支持AM、FM、CD音质，采样频率最高可达44KHz

☆单声道／立体声可调，支持单声道模拟双声道输出，音量可调

☆支持卡拉OK功能，可完全分离原唱和背景音乐

☆提供Quality(高品质图象)和Performance(高速)性能优化

☆提供对计算机MPEG播放效果的性能测试(可使用自己定义的MPEG文件)

☆播放窗口可任意缩放

☆可随时截取VCD画面

☆图象颜色不可调，需运行显示卡设置程序

☆声音、图象可分别关闭

☆可播放MPEG文件和Video－CD碟片

使用环境：

☆至少要486DX以上的计算机，8M以上内存，要取得较好的播放效果应有奔腾90以上CPU，16M内存，支持Direct Draw的PCI显示卡

☆Windows 95

可播放文件类型：*.mpg，*.mpv，*.vbs，*.mpa，*.mpz，*.dat

4.StreamWorks Player 2.0

让你可以在Internet上看电影、听广播的播放器，实现真正的多媒体Internet访问，2.0版的StreamWorks Player修正了以前各版本的错误，并在Windows 3.x上能自动判定是否要安装DCIMAN.DLL。

特点：

☆VCR风格的播放控制方式

☆灵活的播放模式

☆提供单声道、立体声转换

☆提供音频优先(Optimize Audio)、视频优先(Optimize Video)、音视频均衡(Mixed)三种性能优化方式

☆附带MPEG播放性能测试工具

☆支持多种计算机平台

☆可作为单独的应用程序，或者作为Web浏览器的辅助应用程序

☆使用URL风格打开流文件

☆提供两种不同的方式穿过LAN与Internet之间的防火墙(FireWall)

使用环境：

☆Windows 3.x、Windows 95

☆Internet拨号器(如：Winsock)

☆Web浏览器

可播放文件类型：*.xdm （胡 清）

责任编辑 朱文利

《电脑报配套光盘》实用工具选评

优秀的音频拷贝软件DAC 2.1

喜欢听音乐的朋友往往都会碰上两件懊事：要么赛中意碟，要么遍觅不见。另外一些流行音乐生存时间短暂，收集一大堆这样的CD实在是没有必要。现在有了德国人Christoph Schmelnik编写的音频拷贝软件Digital Audio Copy(简称DAC)2.1版，一切都变得简单：十分珍爱的CD可买来收藏；一些过耳之作可向朋友借来用DAC将它拷贝在硬盘上随时可听，听烦了delete即可，可谓十分方便。

这个程序十分短小精悍，只占用432KB硬盘空间，共25个文件，一看文件名就知它是做什么的，其中DAC.EXE是主文件，可实现CD的播放、拷贝等。其它可执行文件均可单独使用，并附有提示信息。

DAC的界面一目了然，拷贝速度绝对不慢。而操作更是十分简单，使用几个功能键即可：如F2 COPY，F3 PLAY，F4 STOP，F5 CD INFO，F7 OPEN，F8 CLOSE，ALT＋X EXIT，由空格键或单击鼠标右键来选择音轨(同时按shift键可选择多个音轨)等。它把CD的音轨以.WAV文件形式拷贝至硬盘指定的目录下，支持.WAV格式的播放器均可播放，效果绝不逊于用CD直接播放。同时在DAC中有一些细心的设计，如可设置采样率，是否立体声，8位还是16位等，朋友们可自行探索，一般来说如果硬盘空间紧张可将这些设置调低一些。

在DOS或Windows 3.X下，DAC在某些型号的光驱上可能不能使用，而在Windows 95中，只要你的光驱支持32位文件存取，在DOS窗口中(是DOS窗口而不是全屏方式)运行DAC可对任何光驱中的音轨进行拷贝，另外如使用SCSI类的光驱，则必需保证ASPICD.CFG已正确设置。

拥有DAC，我们这些MUSIC FAN们就有了听不完的音乐，只是要大大心痛自己的硬盘空间，在电脑报的首张配套光盘中有DAC 2.2版，希望大家不要错过。 （广西 王向明）

NC 5.0中的主要工具软件

NC 5.0(Norton Commander 5.0)是一个非常优秀的工具软件。它的功能非常强大，除DOS的各种功能外，它还具有诸如压缩文件、连接计算机、观看图形文件等等功能。这些功能都是由一个个小成员组成，并且各个出类拔萃，界面友好，短小精悍，功能超强，实际上就是说NC 5.0中包含了许多小工具，大家也可以单独的使用它们。

1.arcview.exe

格式：arcview ＜filename.ext＞

功能：它可以查看压缩文件中的被压缩文件名(Filename)、日期及时间(Date、Time)、压缩率(Pct)、未压缩的大小(UnCompressed)、压缩后的大小(Compressed)、压缩方式(Method)及循环冗余校检字(CRC)。

2.bitmap.exe

格式：bitmap ＜filename.ext＞

功能：它可以观看图形文件。并且可以利用I、H、V、－－、＋、[、]等热键对图象进行反色，反面观看、倒转反看、缩小、放大及左右旋转观看。(在NC中还可利用F1～F7对图象进行6种不同分辨率及色彩模式的观看。)

3.dbview.exe

格式：DBVIEW ＜filename＞

功能：查看Dbase及Foxbase等数据库文件，并且可以进行查找、查看信息、浏览和查看域等功能。

4.dir2dir.exe

格式：dir2dir ＜oldir.dir＞ ＜newdir.dir＞ [COMx] [DRIVER].

功能：dir2dir是Phonebook文件转换应用软件，使旧版本*.dir文件转换到新版本。DRIVER是STANDARD(标准)、FAST(快速)、BIOS(基本输出入)、EBIOS(扩展输出入)几种形式。

5.necclean.exe

这是一个非常优秀的文件整理应用软件。具有良好的用户界面，可以删除临时文件(Temporary files)、*.bak备份文件(Backup files)、各种备份文件(Misc. Development files)包括*.log、*.pcf、*.pdf、*.sbr、*.bcs、*.bak、*.tmp、*.swp等形式、readme文件(README Type files)、旧autoexec和config文件(Old autoexec& old config files)、旧的Windows INI文件(Old Windows INI Files)及安装程序(Product Installers)和压缩程序(Compressed Files)。要注意，它必须有cff.msg(信息文件)和ncclean.ini(保存的删除文件格式)的支持，才能使用。

6.ncdd.exe

它的运行必须有NCDD.MSG的支持。是一个盘拷贝工具。相当于DOS下的DISKCOPY，它可以将*.IMG的文件映射到软盘，将原盘映射到*.IMG文件。

7.ncedit.exe

格式：ncedit ＜filename＞

功能：它是一个全屏幕编辑工具。功能要比DOS 6.22的edit强多了，它的运行必须有NCEDIT.MSG的支持。

8.ncff.exe

功能：一个文件查找工具。包括Windows95中"查找文件和文件夹"的所有功能。它也需要有ncff.msg的支持才能运行。

9.ncsi.exe

功能：这是一个系统查看工具。可以查看你的计算机的系统信息(System Information)、CMOS配置(CMOS Values)、内存概要(Memory Summary)、内存块的使用情况(DOS Memory Blocks)等。

10.saver.exe

功能：这是一个屏幕保护软件。

11.playwave.exe

格式：playwave ＜filename.wav＞

功能：播放声音文件。

（天津 广 民）

UNP 4.11可执行文件还原器使用详解

96年第37期《电脑报》上曾刊登了雷军先生的《一个程序开发者最常用的工具》一文，文中提到UNP是"一种可以脱上百种壳的工具"。其实UNP还是一种通用的被压缩运行程序还原工具。它有许多命令和选项，并且都以"－"开头。不带参数运行UNP可得到命令和选项的简要说明，它的命令长度必须为一个字符，但可放在任何位置。默认命令是E。

各命令的用法如下：

C－将EXE文件转化为COM文件，但转化结果并不自动带COM扩展名。

D－设置默认命令，将当前指定的命令设置为默认命令。例如要让UNP永远建一备份，使用：UNP D－B＋

E－还原压缩文件(默认)。如果用该选项但不带文件名，将还原当前目录下的全部压缩文件。

I－只显示信息。

L－装入和保存。该命令装入COM或EXE文件但不展开，它将与还原文件一样被写回。当你想去掉覆盖部分、无关的头部数据或优化重定位项时非常有用。

M－标记EXE头，在文件头部插入一个文件。用该选项在EXE文件中加入一段文本，当文件在屏幕上显示时可看到那段文本。

O－拷贝覆盖部分。该命令可以从一些EXE文件中取得覆盖部分并将它加到一些其它的EXE文件中，当用LZEXE压缩时，它会删除文件覆盖部分。用该命令可将覆盖部分加回去。

S－查找压缩文件，UNP自动查找压缩文件进行处理。为节省屏幕空间，UNP不显示路径名。

T－跟踪可执行文件。单步跟踪程序的执行。

X－将COM转化为EXE文件。

UNP除了命令参数外，还有许多选项，它们可以单独写(如－A －B －C)，也可以连在一起(如－ABC)。每个选项后可跟字符"－"、"＋"或"？"。"－"表示关，"＋"表示开，而"？"强迫UNP询问(要求你证实)，目前只有－K选项支持。但一旦用"？"设置了一个选项，你可用后跟"－"来关掉它(如－A－)。

各选项的用法如下：

－？ 帮助，显示各命令和选项的简要功能。

－A 自动重试，当要还原由CPAV免疫的文件时有用。

－B 为原文件作备份(.BAK文件)。

－C 在操作前要求用户确认。

－F 优化重定位项(类似于HDROPT.EXE)。

－H 删除无关的头数据。许多连接程序在EXE文件头加入了无用数据。它可删除这些无用信息，从而压缩文件头部大小。它还象PKLITE一样跳过文件头重建代码。

－I I／O中断异常(interception)，通常UNP检查几个DOS中断看看程序是否正常运行。如果发现有异常调用，UNP将放弃处理。如果有TSR驻留，可使用该选项。

－K PKLITE标志处理，有三种可能：

－K－ 不加PKLITE标志

－K＋ 永远加PKLITE标志，这是UNP的默认情况

－K？ 每次UNP发现一个标志都将询问你是否加

－L 使用大内存块。

－M MORE格式输出。用该选项后，信息满屏后暂停。

－N 输出文件编号。用于给输出文件编号。

－O 如果输入文件已存在，则覆盖。选用该项，UNP将不提示你证实是否要覆盖。

－P 文件头数据以页对齐。也就是文件头大小是512字节的整数倍，这样装入时速度可更快些。

－R 删除覆盖数据。这将删除附加在文件后面的数据。可能会删除有用数据。

－A 更新文件时间日期，用该选项将时间和日期改为当前时间或日期。

－V 详细显示分析信息。用该选项，UNP将给出一些附加的信息。它主要用于调试。

－－ 程序命令行。该选项之后的内容将被传送到被解压的程序。这样你就可以带任何所需要的参数(象口令)作为跟踪命令。

最后还应提醒一点，在使用UNP前最好将原文件备份，以免造成不必要的损失。 （广东 朱丹石）

用PICEM制作演示程序

PICEM是一个广为流行的看图工具，支持标准的.PIC、.PCX、.GIF格式的图象，其优点是既能在命令行使用参数控制显示，也可进入其菜单环境显示图象，另外值得一提的是，该软件只用一个PICEM.EXE即可使用，其长度只有52KB左右(2.7版)。这些优点使它制作演示程序时得心应手。

一、演示画面的制作

1.用Windows的画笔设计画面

专业图象设计软件对多数爱好者来说比较陌生，用中文Windows的画笔是一个不错的选择，其图象编辑功能相当强大，如果能从扩展版中拷到字库，还可在画面中加入多种字体，使界面更加美观。值得注意的是在编辑标准VGA 640×480全屏幕图形时，应先选择画笔"选项"菜单下的"图象属性"项，将编辑区域的长、宽设置成640×480个象素，以免图形不满屏，同时以.PCX格式名存盘。

2.用UCDOS的特显功能

UCDOS有较强的图显与抓图功能，适合制作320×200的汉字演示画面。用高级语言结合其特显功能显示出演示画面后，按CTRL+Prtsc键出现闪烁的截取框，回车后以UCIMG×××.PCX的文件名存盘。

二、演示画面的播放

将需演示的多个画面制作好后，即可用PICEM进行播放，例如现在有6幅名为DEMO1.PCX～DEMO6.PCX的演示图象，其格式为320×200的256色，可制作批文件DEMO.BAT，其内容如下：

```
PICEM /L /W:400 /V:L DEMO*.PCX
```

运行DEMO.BAT，即可顺序播放演示画面。其中，参数意义：

```
/L：对图象进行循环播放
/W:nnn：设置每幅图象在屏幕上的停留时间，单位是1/100
/V:L：指出播放的图象为320×200×256模式
```

另外，PICEM还支持如下参数：

```
/k－切换画面时不等待按键
/s－显示画面时允许切换其支持的所有模式(用TAB键)
/d:x,y－设置显示时画面左下角坐标距屏幕左下角的位置
/c－清除屏幕
```

对于/v:参数，不同的图象模式应用不同的参数，具体可参见有关说明。

此外，在显示中支持如下操作键：

```
方向键：超出屏幕的图象可翻面
*：重置对比度与亮度
+(－)：增加(减少)对比度
Ins(Del)：增加(减少)亮度
0～9：设置对比度与亮度的变化速度
W：以BAS、PIC、GIF、PCX或IMG格式存储图象
ESC：退出图象显示
```

若多幅演示图象的模式不同，可在批文件中逐项指出，如：

```
C>TYPE DEMO.BAT
REM demo1.pcx为320×200×256模式
PICEM /V:L /W:400 DEMO1.PCX
REM demo2.pcx为640×480×256模式
PICEM /V:S /W:400 DEMO2.PCX
REM demo3.pcx为640×480×16模式
PICEM /V:M /W:400 DEMO3.PCX
REM demo4.pcx为640×350×16模式
PICEM /V:G /W:400 DEMO4.PCX
```

(山东 志远)

中文Windows 95操作技巧(一)

一、清除"文档"菜单中的内容

1.单击"开始"按钮，指向"设置"。

2.单击"任务栏"、"开始菜单程序"标签。

3.在"文档菜单"中，单击"清除"。

二、在命令提示符下使用可视目录

若在命令提示符下需要可视目录效果(文件夹)，键入"Start.."，或者"Start..."，则该目录下的一个打开着的文件夹便出现在"桌面"上。

三、在命令提示符下启动Windows程序

可通过在命令提示符下键入所要运行的程序名来启动Windows程序，然后根据需要指定参数。例如：要启动资源管理器，就在命令提示符下键入"Explorer"，然后按ENTER键；也可以在批处理文件中启动Windows程序。

四、从MS－DOS窗口复制文字

1.在MS－DOS窗口中，单击MS－DOS图标，指向"编辑"，然后单击"标记"。

2.单击准备开始复制文字的位置。

3.按住Shift键，然后单击待复制文字的尾部。

4.单击MS－DOS图标，再单击"编辑"、"复制"。

5.在Windows程序或MS－DOS程序中，将光标定位到要插入文字的地方。

6.在MS－DOS程序中，单击MS－DOS图标，然后单击"编辑"，再单击"粘贴"。在基于Windows的程序中，单击"编辑"菜单，然后单击"粘贴"。

(安徽 张信明)

能自由阅读两种不同结构数据库的小工具

因为工作上的需要，我经常要查寻硬盘上的数据库，其中一些程序是以前用Foxbase编制的，虽然现在我已经改用Visual Foxpro 3.0 for Windows了，但为了与以前的数据库及基层单位的库衔接上，DOS下的程序还是没有改动。

如果要对两种不同版本的数据库进行查寻，总免不了要在DOS和Windows两种状态之间进进出出，而且还要反复进入Foxbase和Foxpro环境。总感觉太麻烦了，也太浪费时间，于是我自编了一个可同时看两种版本数据库的小工具，用了一年多，感觉很好，因此奉献出来，好让大家也方便方便。

由于版面关系，我在这里只列出了大家常用的字符型和数值型两种数据的读法，其它几种数据的读法留给各位读者，做为一个小小的启发吧。

下面这个小工具就叫VIEW－DBF.C吧！

使用方法为：VIEW－DBF 欲查寻的库名

```
#include "stdio.h"
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{FILE *fp;/*定义指针*/
 char str[11],s,*zdm[128][11],jl[128];/*定义字段名及记录内容的数组*/
 long int i=1,j=1,*zdc[128],l=1,bbh,ls;/*定义字段长度及各计数器变量*/
 if ((fp=fopen (argv[1],"a+b"))==NULL){
 printf("不能打开文件\n");
 exit(1);}else
 {bbh=getc(fp);/*从打开的文件中读字符，检测版本号，如果是Foxbase的库则bbh为03，如果是Foxpro for Windows的库则bbh为30*/
 fseek(fp,32L,0);/*跳过库文件头，直接找各字段名*/
 if(getc(fp)!=0x0D)/*找第一个字段名*/
 {fseek(fp,-1L,1);/*指到地址0处，读第一个字段名*/
 fgets(zdm[j],11,fp);
 fseek(fp,6L,1);/*查找第一个字段的长度*/
 zdc[j]=fgetc(fp)+1;/*读单字节，把字段长度赋于数组*/
 while((s!=0x0d)&&!feof(fp)){/*依次找其它字段名*/
 i=i+1;
 fseek(fp,15L,1);/*找第一个字节，看是否为0x0D，因为0D是字段名与各记录之间的分界标志*/
 s=fgetc(fp);
 fseek(fp,-1L,1);/*返回到第一个字节*/
 if(s!=0x0D){
 fgets(zdm[j],11,fp);/*读字段名并赋值给数组*/
 fseek(fp,6L,1);/*找这个字段的长度*/
 zdc[j]=fgetc(fp)+1;/*将长度赋值给数组*/}}
 for(j=1,j<i;j++);/*计数器计数，以便控制*/
 fflush(fp);/*以下显示字段及记录的内容*/
 i=1;
 {if(bbh==0x03) fseek(fp,11,1);/*如果bbh是03，那么这个库是Foxbase数据库，指针从当前位置向后移动1位*/
 else fseek(fp,254l,1);/*如果bbh是30，那么这个库为Foxpro for Windows数据库，指针从当前位置向后移动254位*/}
 while(!feof(fp)&&(fgetc(fp)!=0x1A)){/*1A是数据库的记录结束标志，应令指针到此停止，以免显示出无用的信息来*/
 char g;
 i=1;
 printf("记录号：%d\n======\n",l);
 while(i<j){
 fgets(jl,(int)zdc[j],fp);/*注意文件指示器的位置在本字串的下一位置*/
 printf("%-12s=%s\n",zdm[j],jl);/*字段名长度取12个字符宽，并以右空格补齐，使屏幕更加清晰*/
 i=i++;}
 printf("\n回车=>继续显示，ESC退出……");
 while (bioskey(1)!=0) bioskey(0);/*清除键盘缓冲区内容*/
 g=bioskey(0);/*读键盘S是int*/
 if(g==0x1b) exit(0);
 printf("\n\n");
 l=l++;}
 fclose(fp);}
```

以上程序用Turbo C 2.0编译通过，在386以上机器上运行无误。

(北京 求 知)

巧用Word为Autocad加注汉字

Autocad R12 for Windows以其功能强大、界面友好而著称。但是，大多数用户使用的Autocad R12 for Windows都是英文版的，它本身不支持汉字输入，这样，在绘制需要加注中文说明的图纸时就很不方便。尽管中文版的Autocad R12 for DOS也很容易找到，但是用过这两种版本Autocad的用户就会知道，DOS版的Autocad R12界面呆板，文件容易被破坏，同时其汉字输入方法少，字体单一，其实，将Word和Autocad R12 for Windows两者结合起来就可以很方便地在图纸中加注汉字，方法是：●首先在Autocad R12 for Windows中将所要绘制的图画好；●打开File项下拉菜单，选中Import／Export的WMF OUT项，确认要输出WMF文件的名称及所在目录(如：C:\TU\TU1.WMF)，选中所要输出的图，就完成DWG文件向WMF文件的转换；●进入中文版的Word 7.0，打开插入项下拉菜单的图片项，选中所输出的WMF文件(如：C:\TU\TU1.WMF)，将其调入到Word中；●选中所插入的图，用鼠标双击该图，进入图片编辑状态，在图中所需要的位置加注中文说明，关闭图片，至此就完成了中文加注工作。在输入汉字时可以根据需要选择字体和字号，同样的图，用Word输出的图比用Autocad输出的图精度高、效果好。

(吉林 郭检江 荆 洲)

如何让老式Basic程序「升级」

使用Basic编程的用户都知道，以前在第一、二代Basic下编制的源程序，不能直接放在目前的第三代QBasic及第四代Visual Basic下编辑和运行。这主要是因为老式Basic程序语法虽与目前的QBasic兼容，但其存储代码为非文本格式，不能在QBasic下显示，更无法编辑、运行。笔者积有很多老式Basic程序，弃之可惜。经过实践，本人发现可以通过管道命令实现老式Basic程序向文本格式文件的转换，其方法如下：

一、在高版本DOS下启动Basic。

由于在高版本DOS下运行Basic，会出现"Incorrect DOS Version"出错信息，需用DEBUG对Basic.com进行修改，使其就过对DOS版本号的判断，这样就可以在高版本DOS下顺利运行Basic了。取得DOS版本号是通过DOS功能调用INT 21H的30H功能来实现的，即：

```
MOV AH,30
INT 21
```

这两行的代码为B4 30 CD 21，故须作如下操作：

```
C:\>DEBUG BASIC.COM↙
-S 0,FFFF,B4,30,CD,21↙
-2256:204A  ；找到关键代码的段地址和偏移量
-U 204A↙  ；对源代码进行反汇编
```

```
MOV AH,30
INT 21
CMP AL,03
JZ ××××
……
```

用DEBUG的A命令将JZ ××××改为JMP ××××，再用W命令存盘，Q命令返回DOS下，这样Basic就可以启动了。

二、假设对老版本Basic程序abc.bas进行文本格式转换，结果为xyz.bas，以此为例，则在DOS下输入如下命令：

```
C:\>BASIC>xyz.bas
```

出现Basic提示符"OK"，

```
OK
LOAD "abc.bas"↙
OK
LIST↙
……
OK
SYSTEM
```

此时，在当前目录下就会发现一个名为xyz.bas的文本文件，再用文本编辑器EDIT对其编辑，主要是将程序头尾的一些转换过程中产生的原Basic信息行删去即可。这样程序xyz.bas就可以在QBasic下运行了。(上海 周泽鹏)

也谈自动启动UCDOS

要自动启动UCDOS，不一定要编写几十行的复杂程序，请看我的方法：

1.在AUTOEXEC.BAT中加上一句 SET UCDOS=UNLOADED。

2.改用UC.BAT调用UCDOS，内容如下：

```
@ECHO OFF
CALL UCDOS
SET UCDOS=LOADED
```

3.改用批文件Q.BAT退出UCDOS，内容如下：

```
@ECHO OFF
QUIT
SET UCDOS=UNLOADED
```

4.使用批文件运行需要汉字系统的软件，如用WP.BAT调用WPS，内容如下：

```
@ECHO OFF
IF %UCDOS%==UNLOADED CALL UC
WPS %1
```

如内存中没有UCDOS，会自动将它调入。

5.用批文件调用不能在UCDOS下正常运行的软件，如用SPDISK.BAT调用8.0版NORTON的SPEEDISK，内容如下：

```
@ECHO OFF
IF %UCDOS%==LOADED CALL Q
SPEEDISK %1
```

如内存中有UCDOS，会自动将它卸掉。

当然，上述四个批文件所在的子目录要设在自动批文件的路径之中。

这样，就实现了对UCDOS的自动检测、自动启动、自动退出，而且不会启动失败，不会重复启动，不会内存不够，是不是更简便实用呢？(江苏 方新护)

责任编辑 王震

风风火火看《NBA LIVE 97》

“北京时间3月8日，美国NBA进行了12场大战，芝加哥公牛队在‘大虫’罗德曼的带动下，以104比96主场力克印地安那步行者队。同时，西雅图超音速队在与新泽西网队的交锋中甲亚占据优势，以109比90报了去年联赛的一箭之仇；犹他爵士队95比88主场击败底特律活塞队；休斯顿火箭队以111比90客场轻取缺了奥尼尔的洛杉矶湖人队；金州勇士队在主场以108比101的微弱优势击败了奥兰多魔术队……”

NBA，这是个能令全世界篮球迷血脉沸腾的名字。“飞人”乔丹、“魔术师”约翰逊、“推土机”、“清道夫”、“重型坦克车”……光是这些绰号已足以让人激动不已。从美国德克萨斯州的赛场，到寻常百姓家里的电视机屏幕，NBA球星们以其独有的潇洒球风和娴熟技巧感动着每一位观众。此时，您是否也有些难以按捺的激情和一股莫名的冲动？OK！现在您大可不必再为自己的身手与职业篮球运动的不协调而心生遗憾了，电脑体育类游戏巨子EA SOCCER 1997年出品的《NBA LIVE 97》将百分之百警察圆了这个“蓝色海洋梦”（曾有人把NBA职业赛称为海洋之梦，后来组建的“梦之队”取意中也引申有此成份）。

《NBA LIVE 97》是EA公司把职业篮球运动正式搬上电脑的第三部作品，其前两作《NBA LIVE 95》和《NBA LIVE 96》在当年均是一举打破畅销记录的游戏佳作。今年推出的《NBA LIVE 97》秉承前两作一贯的风格，如果您是一位EA篮球的老玩家，那么相信您会很快地融入这个激动的世界。

游戏进一步强化并完善了EA赖以成名的VIRTUAL STADIUM（虚拟运动场）技术，利用更新过的加强型引擎使得整个比赛现场更为逼真、火爆，万人喧嚣的体育馆、狂呼呐喊的啦啦队、手执影带当空舞的NBA小姐……真实虚拟的3D赛场配以十数架数字摄像机的交叉视角切换，这简直是一种难以言传的滋味，如果您不亲身感受一下，无论如何也是无法体会的。

在640×480的高分辨率模式下，每一个NBA队员的造型均显得灵气逼人，场面模型、背景搭配更趋柔和、真实，现场感极强，再配上时而轻松欢快，时而紧张刺激的临场音乐、音效、全程的画外解说，活脱脱是一部交互式真人游戏（有过之而无不及）。游戏中，每一个出场队和每一位队员，EA公司均制作了详细的背景资料以便玩家查阅，同时，还提供了一整套创造球员的功能，便于您随心所欲地组建一支自己心目中的“梦之队”。

体育类游戏的操控是衡量游戏制作成败的关键性指标，FIFA足球系列、NBA篮球系列等的成功便是广大玩家有目共睹的。《NBA LIVE 97》的操作与其前两作比，控制更为便捷、简单，攻防转换、快速传递、篮板进攻、快速投篮、扣篮、补篮等动作一气呵成，无论是个人攻防，还是团体配合进攻，每一个动作控制都是维妙维肖。另外值得一提的是游戏自始至终体现出的高级智能AI，这无论是对篮坛老将还是球界新手来讲都不啻一个“残酷”的考验（对于没有耐性和水平较低如笔者的玩家尤是如此）。

最后值得特书一笔的是游戏的战术。篮球是一项集体项目，讲战术、重配合，战术应用是否得当是游戏成败的关键。篮球比赛一般可以同时登场5名队员，NBA比赛习惯将5名球员安排在不同的位置。这5个位置和他们的编号分别是1号控球后卫、2号得分后卫、3号小前锋、4号强力前锋和5号中锋。行文至此，不禁又想起第三波96年出品的《灌篮高手》中的那个身着10号球衣、一头红发的灌篮高手樱木花道，其原型据传便是NBA的篮板大王罗德曼。笔者在《NBA LIVE 97》（其实在96中也如此）中比较热衷于使用“公牛队”的三角型进攻战术，即上场球员彼此间呈三个三角型（一般为两锐角、一钝角）排列，彼此间相距5～6米左右。由于“公牛队”的哥们儿几个技术水平均相差无几，个个（其实就是笔者了）能投善传，长于切球，因此这种灵活跑位，不需中锋强攻的三角型进攻阵势是再适合“公牛队”不过了。运用此种战术，笔者东征西讨数十小时攻无不克，战无不胜（过了，其实也输了几场，尤其是后来……），恍然已是篮坛高手……“抬望眼，天下英雄谁敌手，曹刘。生子当如孙仲谋！”是不是您也觉得豪气顿生呢？

据电子艺界北京办事处透露，《NBA LIVE 97》即将在国内正式面市，挟着风带着雨，还犹豫什么呢？

COME ON！ （天津 冯宝坤）

水浒传之梁山英雄

出品：熊猫软体
类型：ACT＋FGT
容量：486／33／8M／CD ROM
配置：

好久没玩过这么爽的游戏了！这是笔者通关后的肺腑之言，那痛快淋漓、拳拳到肉、过耳生风的打斗感使人不由想起街机上的《三国志》，嗯……味道好极了！游戏的选材笔者认为是非常之不错，定位于《水浒传》中林冲被遣上梁山一段，大写意的水墨山水交待了过场，看来颇为过瘾！开场那段悠扬的音乐隐然而有飘然出尘之感。你可以从林冲、鲁智深、杨志及锦儿（林家侍女）中任选一人独闯江湖或最多三人结伴同行，不过这时嘛，奉劝你多配一只四键手柄，否则六只大手挤在尺多长的键盘上，真不知道是屏幕外的手在打架还是游戏中的人物在厮杀。640×480的画面虽细，但却嫌小些，相对而言320×200倒是更为可心。

整个情节分为七章若干小节，依次是：大相国寺结机缘、生怨五岳楼、气冲陆侯府、误闯白虎堂、肃杀野猪林、刺配沧州命难保、怒必威震太尉府。敌人的种类可著实不少！从初期的地痞、和尚之流，中期的飞刀及玩火艺人、女侍、壮汉、喷火铜人、老虎，到后期的擂快、刀斧手、弓箭手、长枪手及猎犬等，随着选择难度的升高其数量成倍地增长！攻击方式五花八门（杨雄：某君使鲁智深，一路男猛过关，其技甚高，哪知却是被女侍以飞腿踢得鼻青脸肿，我授其以机要：上下移动，莫作停留！他一面唯唯诺诺，一面仍象个球似地让人踢得滚来滚去，无奈，笔者挑曰——心术不正，无可救药！送弄之而去），更令人刮目相看的是他们竟然还会相互配合，总有些家伙包抄到你后面前后夹击，且慢，先不要痛不欲生，看见斤堂里那些瓶瓶罐罐了吗？打碎它！啊哟，好香的一只大鸡腿……酒足饭饱，你也别美得太早，每关的大鬼小鬼如不死之身的骷髅将军、横刀立马的辽将、练就“避邪剑法”的陆谦、挥舞黄金巨斧的高俅……哪一个不是身怀绝技！要不想在EASY级别就让人家训得昏天黑地的就赶紧练练弹指神功吧，功法如下：以手柄为例，键盘可参考之。→→跑；→→＋A冲击；↓↓防；A＋B（同按）必杀（费血大）；↓↓＋A发气攻击；B＋A跳腿；接近按A捧投技……另外重要的如F2可存盘、F4切换分辨率等等。

洗脱即时战斗的征尘，远离DOOM的眩晕，身心疲惫的我陷入了沉思。《水浒传》着实给了人们一个意外的惊喜，也许我们的PC游戏制作者们真该好好反省一番了，向TV娱乐界的同行学习，少一些烦琐的操作，多哪怕一点真正的娱乐性，毕竟多数人游戏的目的不过是为了放松身心再投入到紧张的工作生活而已，并非研究游戏！为什么一定要绞尽脑汁、精疲力竭呢？那就算是真正的“高级”游戏了吗？我不知道。

（天津 孟 杰）

Z计划

LEVEL 10：

MEDIUM和一组PSYCHOS去夺5#旗，一组PSYCHOS和两组TOUGH去中间，注意收集GRENADES，抽空将挡路的山轰掉，消除障碍。尽可能生产TOUGH去守中路，中路是争夺要点。

LEVEL 11：

TOUGH去占APC（运兵车），增援左路，MEDIUM可先炸掉大本营前的桥，派另一组TOUGH守在桥边，趁敌人空虚时夺桥头的旗子，夺后撤回来，注意工厂的生产时间，在快生产的时候去夺旗。左路防守较为艰难，应伺机往上冲。控制局势后，可生产APC，换装SNIPPER。APC很经打，SNIPPER射程远，是一对较好的组合。

LEVEL 12：

此关中路很可能出现拉锯战的状况，应充分利用修理厂并灵活调防，另外PYROS应在中路，打坦克比较有力。右路应尽快轰掉敌人的6#工厂，大本营生产APC，改装TOUGH或SNIPPER。

GRANE可修理被炸毁的工厂。

LEVEL 13：

派一组TOUGH和LASER守9#旗，改产TOUGH，将大本营改为MEDIUM，其余人马奔左路，坦克可在修理厂旁边防守，打完马上修理。8#旗最好不要死守，要防止敌人从中路下来直攻11#旗，因此中路的坦克应灵活机动。右路兵力达到一定程度且左、中两路吸引了敌人兵力之后，敌人一般不会再从此路进攻，打敌人的HOWITZER的时候，有两种方法：一是用SNIPPER远兵车，二是用JEEP，因HOWITZER发炮慢，JEEP行动快，在开阔地带让JEEP走“之”字形，可躲开敌人的炮弹，到JEEP射程以内就能打掉HOWITZER，一般最多用三辆JEEP即可成功，此法很有趣味。

LEVEL 14：

HEAVY在8、9两区灵活防守，及时修理，11#可改产HEAVY，若新HEAVY造出来而旧HEAVY还没有死，这一关就搞定了。右路如无暇顾及，可在占领GRANE后，将桥守住即可。若想在HIGH SCORES中刷新纪录的话，转入进攻阶段后，用运兵车装上SNIPPER，在HEAVY掩护下前进。

LEVEL 15：

本关敌人的动作有时很快，有时则很慢，在后一种情况下，我方往往可迅速占领大批地盘，很快取胜。开头应派一组PSYCHOS直接去夺9#旗，如果赶在敌人之前得到旗子和附近的VEHICLE，则本关有望快速通过。此时不急于改产任何东西，先派JEEP和士兵将各旗拔下。本关还可出奇兵制胜。笔者曾在8#旗处派驻了若干GRUNT和PSYCHOS，结果将岸边的敌HEAVY抢下，掉头进攻敌大本营，15分钟取胜。另外需要注意的是，如果让敌人将大本营前的桥修好，你就岌岌可危了。（待续）（张 亮 赵 新）

新游戏

出品：熊猫软体
类型：ACT＋FGT
容量：486／33／8M／CD ROM
配置：

好久没玩过这么爽的游戏了！这是笔者通关后的肺腑之言，那痛快淋漓、拳拳到肉、过耳生风的打斗感使人不由想起街机上的《三国志》，嗯……味道好极了！游戏的选材笔者认为是非常之不错，定位于《水浒传》中林冲被遣上梁山一段，大写意的水墨山水交待了过场，看来颇为过瘾！开场那段悠扬的音乐隐然而有飘然出尘之感。你可以从林冲、鲁智深、杨志及锦儿（林家侍女）中任选一人独闯江湖或最多三人结伴同行，不过这时嘛，奉劝你多配一只四键手柄，否则六只大手挤在尺多长的键盘上，真不知道是屏幕外的手在打架还是游戏中的人物在厮杀。640×480的画面虽细，但却嫌小些，相对而言320×200倒是更为可心。

整个情节分为七章若干小节，依次是：大相国寺结机缘、生怨五岳楼、气冲陆侯府、误闯白虎堂、肃杀野猪林、刺配沧州命难保、怒必威震太尉府。敌人的种类可著实不少！从初期的地痞、和尚之流，中期的飞刀及玩火艺人、女侍、壮汉、喷火铜人、老虎，到后期的擂快、刀斧手、弓箭手、长枪手及猎犬等，随着选择难度的升高其数量成倍地增长！攻击方式五花八门（杨雄：某君使鲁智深，一路男猛过关，其技甚高，哪知却是被女侍以飞腿踢得鼻青脸肿，我授其以机要：上下移动，莫作停留！他一面唯唯诺诺，一面仍象个球似地让人踢得滚来滚去，无奈，笔者挑曰——心术不正，无可救药！送弄之而去），更令人刮目相看的是他们竟然还会相互配合，总有些家伙包抄到你后面前后夹击，且慢，先不要痛不欲生，看见斤堂里那些瓶瓶罐罐了吗？打碎它！啊哟，好香的一只大鸡腿……酒足饭饱，你也别美得太早，每关的大鬼小鬼如不死之身的骷髅将军、横刀立马的辽将、练就“避邪剑法”的陆谦、挥舞黄金巨斧的高俅……哪一个不是身怀绝技！要不想在EASY级别就让人家训得昏天黑地的就赶紧练练弹指神功吧，功法如下：以手柄为例，键盘可参考之。→→跑；→→＋A冲击；↓↓防；A＋B（同按）必杀（费血大）；↓↓＋A发气攻击；B＋A跳腿；接近按A捧投技……另外重要的如F2可存盘、F4切换分辨率等等。

洗脱即时战斗的征尘，远离DOOM的眩晕，身心疲惫的我陷入了沉思。《水浒传》着实给了人们一个意外的惊喜，也许我们的PC游戏制作者们真该好好反省一番了，向TV娱乐界的同行学习，少一些烦琐的操作，多哪怕一点真正的娱乐性，毕竟多数人游戏的目的不过是为了放松身心再投入到紧张的工作生活而已，并非研究游戏！为什么一定要绞尽脑汁、精疲力竭呢？那就算是真正的“高级”游戏了吗？我不知道。

（天津 孟 杰）

电脑游戏SOS

福建玩家郭龙波问：《天龙八部》在开头打开两个机关后，为什么暗门并未出现？

答：先与牢房中的那个囚犯大讲特讲一番，他会告诉你许多秘密，然后回到炼丹房，在第二排柜子从右方数第三个书柜后面可得秘道入口。《新潮电子》第四期有该游戏之全攻略，有疑问者可查阅。

常州谢维俭玩家问：《KING》（皇帝）中如何提高民忠？

答：首先，建设应视各地财政而为之，切勿过快，也勿超支。否则民心动摇；另一方面可通过降低税率和中央补助以提高民忠。

广东周泰杰玩家问：《大航海时代Ⅰ》中如何得到更多金币？＊武器在哪里有卖？

答：利用各地差价买卖货品是初期攒钱之道；到了后期可打劫商船、歼灭舰队来获取敌舰支，再卖出去即可大发横财。＊武器多在深夜的道具店有售，如那不勒斯的圣骑士甲、哥本哈根的艾罗尔宝甲、泉州和长安的青龙偃月刀、界的村正妖刀和伯爾布哥的神剑、科泽科德的魔刀和延巴克图的圣骑士剑等。

广东玩家谭志传问：为什么《孔明传》在WINDOWS 3.2上显示不出文字？

答：《孔明传》使用的是繁体字，故用繁体WINDOWS或使用NJWIN、ROBOWORD多平台汉字系统即可恢复正常。

江苏玩家王烨问：1.《金庸群侠传》中每人最多可炼多少种功夫？

答：十种。

2.装备哪些武器最佳？

答：倚天剑或屠龙刀，软猬甲。软猬甲可从韦小宝处购得，但韦小宝每次出现所卖的东西都不同，应好好把握机会。

3.“小猪耳朵”有什么用？

答：集齐成昆居的小猪耳朵、灵蛇岛的獐腿肉、云鹤崖的兔肉、万圃岛的小牛腰子和星宿海的羊羔坐臀可到林厨子处做成“小菜一碟”——“玉笛谁家听落梅”（名字倒好听），然后再奉给愧嘴的洪七公吃，他会很感激你而教授你降龙十八掌。

许多玩家询问：1.《仙剑奇侠传》中来雨庭到哪里？怎么来？

答：巫后娘娘石像前有两条分岔道，一条通往石像，另一条通往祭坛。在祭坛上分别在各个指定位置放上指定的灵珠即可求雨。

2.怎么在某些杂志上看到林月如复活的图片，并说明了几个必要条件才能使林月如复活？

答：正版《仙剑》绝无第二个结局，这只不过是部分“过热仙剑迷”作出的非法修改罢了。

福建玩家蔡华明问：在《鹿鼎记——皇城争霸》中怎么也杀不死海大富，每次走向门口时总说“这会被海大富发现的”，该怎样通过？

答：用RPG的翻箱倒柜专业本领在柜中找到毒药，然后把它放进桌上的饭菜中，海大富就会……

广西玩家陈勇问：《三国演义Ⅱ》中一边要小心疲劳度，一边又要小心武将忠诚度，而每次只能贯肠一名武将，烦死了！？有何解决方法？

答：把旧版的《三国演义Ⅰ》拿到连邦软件专卖店免费更换成完美典藏版。

黑龙江玩家蒋铁铮问：怎样为《王子传奇》中的王子装备上钢剑？

答：同时打开道具图表和装备图表，在道具图表中的钢剑上按鼠标左键拖至王子的左、右手均可装备上，其它武器亦如此装备。 （广东 劳永坚）

计算机测速小程序

```
REM 编程语言：QBASIC
KEY OFF:CLS
LOCATE 3,18:INPUT "请输入测试时间：";T
t1$=TIME$
time1=VAL(MID$(t1$,1,2))*3600+VAL(MID$(t1$,4,2))*60+VAL(MID$(t1$,7,2))
FOR i=1 TO 500000000
t2$=TIME$
time2=VAL(MID$(t2$,1,2))*3600+VAL(MID$(t2$,4,2))*60+VAL(MID$(t2$,7,2))
LOCATE 5,18:
ZC=time2-time1
PRINT INT(ZC/60);"分";ZC MOD 60;"秒"
IF ZC=T THEN
LOCATE 7,18:PRINT INT(i*18/ZC);"次／每秒运行":EXIT FOR
END IF
NEXT i
END （湖南 刘友生）
```

实用程序

责任编辑 张 洁

Socket 7 谁主沉浮？

在大多数586主板上，CPU插座使用的是Socket 7插座，而插座上安装的大多数CPU为Intel公司的Pentium系列，其次是AMD的K5系列和Cyrix的6X86系列。Pentium系列在Socket 7插座上的地位可以说稳如泰山，尤其对于搞图形图象处理的用户来说，更是"撼山易，撼奔腾难！"。然而在竞争激烈的CPU市场上，形势却在不断的发生变化。1997年4月4日，美国AMD公司发布了带有MMX技术的K6－PR166、K6－PR200、K6－PR233 CPU，可发挥同Pentium Ⅱ（原名为Klamath）相同甚至更高的性能，且全面兼容X86系列软件，使用同Pentium芯片一样的Socket 7插座。而Cyrix公司的带MMX技术的M2亦会在97年6月大量面市。从此Socket 7插座上将出现三足鼎立的局面，那么未来谁将成为Socket 7上的霸主呢？

Pentium：孤军奋战。

Pentium芯片的插座一般为320孔或321孔，320孔插座为P54C及P54CS的Socket 5标准，支持Pentium 75～166MHz CPU，321孔插座为P55C及P55CT的Socket 7标准，可支持至200MHz的普通Pentium CPU和P55C MMX多能奔腾CPU，而Pentium Pro主板上使用的是387孔的Socket 8插座，该插座支持Pentium Pro 150／180／200MHz CPU。后来，Intel公司对Pentium Pro做了一次结构上的大修改，将二级高速缓存从CPU中取出，增加MMX功能，将其改名为Pentium Ⅱ，Pentium Ⅱ将在233MHz和266MHz主频上运行。Pentium Ⅱ不仅加入了MMX的增强版本功能，还改变了以前的封装形式，Intel公司称之为单边接触盒(SEC)，该结构断送了Socket 8的前程，因为它同Socket 8不匹配，该单边接触盒联接着一个242针的Slot 1，很像一个立式卡，这种结构不能在以前的Pentium Pro主板上使用，必须采用新的主板设计方法，因此许多Pentium Pro主板失去了升级的机会，目前虽有支持Slot 1的主板出台，而且Solt 1结构较Socket 7而言也很先进，但许多用户都处于观望的态度。由此看来，Pentium系列芯片在Socket 7上的地位将只能靠自己孤军奋战，想指望其后备队Pentium Pro或Pentium Ⅱ是不可能的了。

AMD－K6：我的未来不是梦。

AMD的K6系列将是Socket 7霸主地位的有力争夺者，这首先来源于它的结构和诱人的价格。

K6系列可使用同Pentium芯片一样的插座就足以让Pentium Pro、Pentium Ⅱ望洋兴叹，同Intel不打算继续扩展Socket 7结构的策略相反，AMD却打算在Socket 7上有所作为。如果此举成功，将改变AMD在K5系列芯片上老是扮演"奔腾跟班"的角色。

有消息说，166MHz的K6价格为210美元（千颗价，下同），200MHz的K6价格为315美元，233MHz的K6价格为450美元，比P55C MMX CPU价格至少低25%。如果AMD公司能将该型芯片的价格下降到比P55C MMX CPU价格低30%～40%，那么大的电脑生产商就将会不仅仅依靠与Intel公司的合作，还会保持同AMD的合作，而这一点对AMD、对PC厂商、对用户都很重要。对AMD来说，它将改变AMD在CPU世界中的地位；对PC厂商来说，多了一份选择，也就不用担心处处受制于Intel，还多了一份挣钱的机会；对用户来说，最大的好处就是它们之间的竞争会使得CPU越来越好，而价格却越来越低。据说，目前Micro Express公司正在生产基于K6芯片的计算机，意普公司也已经同AMD公司签约，准备使用K6系列芯片生产其Vectra 500系列机。而AMD公司486处理器的最大客户Compaq公司也可能成为AMD的大客户，对AMD来说，这不能不说是一个好的开始。

目前的K6系列芯片采用的是0.35微米工艺技术，到97年下半年，AMD将采用0.25微米工艺技术，使得K6系列的主频速度达到300MHz，而尺寸更小、能耗更低。

Cyrix M2：有望脱颖而出。

Cyrix的6X86（M1）系列芯片开发得比较成功，采用了许多Pentium Pro中才有的技术，如超级流水线、寄存器改名、多路转移预测、推理执行、错序执行、数据依赖性消除等，使得其性能出众。Cyrix在M1基础上又开发了带有多媒体扩展指令的M2系列CPU，Cyrix用增加尺寸不超过M1 1%的代价和2万个晶体管就实现了同Intel CPU完全兼容的MMX技术，且将其第一级高速缓存从16KB增加到64KB，还使用同Pentium芯片一样的Socket 7插座。其强大的功能足以对Pentium、Pentium Pro以及Pentium Ⅱ构成巨大的威胁。同AMD公司一样，Cyrix系列芯片的价格也比Intel的低，一块Cyrix 6X86－P150+ CPU的价格仅比Pentium 120略贵几十元，其较低的价格很受中国用户欢迎。因此Cyrix的M2系列芯片也将很有竞争力。

（河北　张宝波）

金长城视频电话系统

中国长城计算机集团公司，在经过大量的系统设计和技术测试之后，与金长城商用电脑系统配套的金长城视频电话系统已全部完成商品化工作并投入批量生产，将于近日投放市场。这是国内计算机厂商介入通信产品市场所迈出的重要一步。

长城集团通过与Intel等公司充分的技术合作，成功地完成了视频电话技术的本地化合作开发工作，并根据国内的实际情况，提出了完整全面的低成本解决方案，自行设计开发的视频彩集卡能顺利连接各种PAL、NTSC制式的摄象头，同时还可以通过S－Video、AV端口连接家用摄象机。金长城视频电话系统已通过国际各大计算机厂商参加的兼容性测试，Intel实验室测试的结果表明，金长城视频电话系统的兼容性、可靠性能充分满足H.324国际技术标准的严格要求。

据悉，金长城视频电话系统在金长城MTV'97系列和金长城ATX高档商用机系列产品上有着上佳的表现，在采用成熟技术进行标准化生产的金长MPC、ABC系列微机中，金长城视频电话系统也同样予以充分支持。

AMD K6 CPU概览

4月4日，AMD公司在北京正式宣布推出带有MMX技术的第六代处理器AMD K6，此次推出的K6系列CPU时钟频率分别为166MHz、200MHz和233MHz，可运行16位及32位软件。

AMD K6采用RISC86超标量微结构，可同时发出6条指令，将X86指令集兼容能力与高效的精简指令集(RISC)技术结合在一起，从而执行简单、高效、固定长度的RISC86操作编码，而非直接执行复杂的、长度不固定的X86指令，使CPU核心可以发挥更高的性能；K6内置已成为业内标准的57条高能多媒体指令(MMX)，具有多媒体扩展功能；内置分离式64K一级高速缓存(Cache)、多个精密译码器、专门的平行执行单元、高性能浮点运算单元，同时还具备分支目标高速缓存、返回地址堆栈及8192个输入分支历史图表。

它同Intel公司的Pentium Ⅱ及Pentium MMX(P55C)芯片的比较如表1：

表1

特　点	AMD K6	Pentium Ⅱ	Pentium MMX
超标量结构	有	有	有
RISC 核心	有/可发出六个指令	有/可发出五个指令	无
X86 解码器	两个精密/一个长度/一个向量	一个精密/两个简单	一个精密/一个简单
执行单元	7	5	3
分支历史图表	8192	512	256
一级 Cache	32K＋32K	16K＋16K	16K＋16K
CPU 插座	Socket 7	Slot 1	Socket 7

AMD K6目前采用0.35微米工艺，五层金属片制作技术，内置880万个晶体管，封装采用C4倒装片互连技术，充分利用了芯片空间。AMD继续使用Socket 7来支持K6，可使现有系统方便地改用K6芯片，也可降低PC制造商的成本。表2是K6 CPU的电压配置。

表2

处理器	核心频率	核心电压	I/O 电压
K6－233	233MHz	3.2V	3.3V
K6－200	200MHz	2.9V	3.3V
K6－166	166MHz	2.9V	3.3V

AMD K6已获微软授权采用Designed for Microsoft Windows 95标志，并可与市场上主要操作系统、6万多种其他软件以及MMX多媒体应用软件兼容。

据资料显示，AMD K6在运行Windows 95和Windows NT时，可比相同配置的Pentium Pro及Pentium MMX发挥更高的效能，而且其价格要比Intel产品低25%以上。AMD公司称K6将改变个人电脑业的竞争形势，打破PC微处理器市场的垄断，这是因为K6既可发挥更高的性能与兼容能力，又能保持合理的价格水平。

（陕西　郭战宏）

Cyrix M2 CPU概览

Cyrix M2系列CPU是一种高性能的超标量结构微处理器。它专门针对16位和32位的X86软件进行了优化，并配有MMX指令集，兼容Intel的Pentium MMX微处理器。Cyrix M2还配有增强型内存管理单元和64KB内置高速缓冲内存，能够大大提高处理器和电脑系统的性能。这种微处理器适用于Socket 7的586主板。

Cyrix M2系列CPU计划于1997年第2季度推出，性能比6X86系列产品有显著提高，按照Cyrix公司的说法，M2系列产品会比类似的Pentium MMX微处理器及Pentium Pro微处理器有更高的性能。M2系列产品的时钟频率在166MHz以上。

Cyrix M2能够运行各种系统软件和应用软件，包括Windows 3.X、Windows 95、Windows NT、UNIX和OS／2，还有数量广泛的16位和32位X86应用软件，特别是最新的MMX多媒体应用软件。

Cyrix M2同其6X86微处理器相比有以下主要区别：

(1)对主板要求不同。Cyrix M2要求主板能够提供双电压：2.8V核心电压和3.3V输入输出电压，与6X86L相同；而6X86只需要3.3V或3.52V电压。

(2)微处理器内置高速缓冲内存大小不同。Cyrix M2配有64KB内置高速缓冲内存，比6X86的内置16K大4倍。

(3)分支预测功能增强。M2系列有512路输入分支目标缓冲、1024路输入分支历史图表；而6X86系列只有256路输入分支目标缓冲、512路输入分支历史图表，是M2产品的一半。

(4)M2系列在第一级高速缓冲内存中有专门的区域供高频率使用数据，这样能够提高CPU的性能；而6X86系列没有类似的设计。

(5)M2系列内置57条多媒体指令，是一种Pentium MMX级的处理器。

在价格上，Cyrix M2系列价格会比同类的Intel产品低，预计在1997年中以后，价格会逐渐下降并稳定。届时，各种具有MMX多媒体指令集的CPU会逐渐流行起来。

（广东　丘兴杰）

识别"冒牌"高频Pentium CPU三例

电脑市场上的CPU"假货"采用的作假手段大多是以低频冒充高频(即通常所说的Remarked，伪标记)，从中获取差额利润，而受害的往往是CPU的最终用户。本人在技术监督部门工作，曾接手或参与了不少电脑的投诉案件处理，发现其中CPU占了相当的比例，今从中拾取三例，希望对电脑用户识别真假CPU有所启发。

例一、75冒充133

初看此例，似乎觉得有些荒唐，Pentium 75的CPU如何能在133MHz的频率上工作？来投诉的是一家庭用户，说开机一段时间后"键盘按不动"(实际上是死机)，电脑公司修了三次均未奏效，要求退货又未果。接到此投诉，首先打开机箱取下CPU，发现CPU上面是一个一般的散热风扇(相对于原装Pentium 133风扇而言)。取下该散热片及风扇即看到角上的133字样，但芯片中央高于四周约0.5mm，中央位置上赫然刻着XXXX75及iCOMP Index＝610等字样。显然这是一个打磨过的CPU。插上该CPU后用QAPLUS等软件测试，发现实际工作在100MHz左右。但为什么提示为133呢？经进一步研究发现，该主板的BIOS中100的提示内容已被修改为133(用Pentium 100 CPU一试便知)。

此例CPU作假方法低劣，但修改主板BIOS似乎又有些"水平"，用户只要多问几个周围的懂行人，就可识破其中奸计。

例二、120冒充133

此例作假者似乎比上例要有些"良心"，用发烧友的眼光来看，只要主板及散热风扇性能良好，Pentium 120工作在133MHz的频率上应该问题不大。但如果此机用在长时间的辅助设计特别是作图任务较重的工作中时，该CPU就显得力不从心了。投诉就由此引发，共涉及到46台兼容机，其中有45个CPU对着阳光均可以看到不太明显的120字样，但133字样却"入木三分"。

此例作假好象有些"理论依据"，用户可取下CPU仔细观察即可明白真伪。

例三、120冒充133及166

此例作假，手段高明，乍看CPU芯片并无破旋，号称"新包装"的包装盒也象模象样，将该Pentium 166 CPU装机一试，发现开机无任何提示，关机再试，主板提示Intel Pentium并且运行在166MHz，运行Windows 3.2及Windows 95均正常。重新设置主板跳线，使其工作在200MHz，此时发现Windows 3.2可以运行，但Windows 95不能运行。由于目前市场上Pentium 180及Pentium 200 CPU并不多见，一时无从比较，顿时有些摸不着头脑。此例中的133更是让人说不出个所以然。问题究竟在哪里呢？

通过对比，还是发现了一个疑点：既然风扇是原装在CPU之上，为什么在说明书的包装袋内还有一支"硅胶注射器"？同时经比较发现，CPU芯片颜色较深，底部所刻字符浅而无力；并且包装盒从内部看纸质较差，主要表现为偏软及偏黄(后经Intel公司亚太服务中心有关工程师检验，该例133及166 CPU实为Pentium 120)。

此例作假者可能对Pentium 120 CPU作出了一定的筛选，并且可调手段高明，但相信用户只要多作认真的观察与比较(当然，价格也是一个因素)，还是能发现上述CPU的真面目。

（云南　吴剑明）

责任编辑　沈　泽

怎样处理硬件故障引起的GP错误

● 何宗瑞

编者按：该文对Windows中经常发生的GP错误提出了一些新的看法，即硬件错误或参数设置不当也可能引起GP错误，并且在实践中得以证实，可供读者在处理故障时参考。

在使用Windows的过程中，最常见的错误就是GP错误（General Protection Fault），意思是“一般性保护错误”。Windows是多任务系统，内存中允许有多个程序共存。各程序只能在分配给自己的内存区域内运行，并且受到系统的保护，这就是所谓的保护方式。如果一个应用程序试图读写不属于自己的内存区域时，就会发生GP错误。

从定义上来说，GP错误是由非法访问存储器造成的。因此，一般认为GP错误都是由于软件的原因所造成。的确，当有多个程序驻留内存时，一个应用程序有可能对那些已经分配给其它程序的内存区域进行读写，因此造成GP错误。例如：系统程序或应用程序安装不正确、选择了不合适的设备驱动程序、运行了与系统不兼容的TSR（内存驻留程序）程序等都可能引起GP错误的发生。

此外，系统资源不足也是造成GP错误的重要原因。例如：临时文件空间（TEMP子目录）太小、允许打开文件的数量太少等也容易引起GP错误的发生。一般说来，打开程序管理器中“帮助”菜单的“关于程序管理器”选项，如果系统资源＜25%，则应减少活动的窗口或应用程序。

除了软件的原因外，一些由于硬件原因引起的故障，也会给出GP错误的提示。尽管GP错误就其定义来说与硬件出错关系不大（资源不足引起的GP错误暂不归入硬件故障），但是，的确有一些是由于硬件引起的故障，给出了GP错误的提示。下面举两例说明。

一台Pentium100微机，在DOS环境下工作正常，而在Windows 3.2环境下执行Word或其它应用程序却频繁出现GP错误后死机。重新安装Windows系统和Word等应用软件均无济于事。反复调整系统配置文件Config.sys仍然不能排除故障。经仔细观察，该机的GP错误总是发生在读写硬盘的时候。原来该机为了防止C盘染上病毒，安装了硬盘保护卡，成为读写硬盘的瓶颈。找到原因后，试调整CMOS参数，把Block Mode（块模式）均设为OFF，把PIO模式改设为2（原为4），问题得以解决。这说明在高档机器上由于速度很快，一旦由于某些原因造成速度上的失配，使得读数据出错，系统也将按照GP错误处理。

另一台Pentium133多媒体机，16MB内存、1.2GB硬盘。在DOS下工作正常，在Windows 3.2和Windows 95环境下，播放CD和VCD也没有任何问题，但是无论在Windows 3.2、中文之星2.0、Word 6下还是在Windows 95、中文之星2.5、Word 7下打字则频繁出现GP错误，有时死机，而有时又能退回Windows或者退回DOS。由于该机装有声卡，开始怀疑声卡驱动程序、显示驱动程序、Windows系统、中文之星、Word之间有冲突。反复检查并且多次重新安装系统、各个驱动程序和应用程序，问题仍然未能解决。鉴于该机在DOS下正常工作，并能播放VCD和CD，估计主板上的主要部分无问题，故怀疑内存条性能不良。经检查该内存条虽为EDO内存，但是质量不高，存取速度较低。重新设置内存的读写周期，把自动设置改为手动设置，增加读写等待状态，增加延时的时间，问题得以解决。这说明内存条速度响应不够时，影响了读写的正常进行，也将产生GP错误。

如何判别GP错误是由硬件还是由软件产生的呢？建议从以下几点来分析：

·由软件产生的GP错误，一般可以通过清除内存驻留程序，减少活动窗口，调整配置程序或重新安装系统和应用程序来解决。而由硬件引起的GP错误，用以上方法不能解决。

·由硬件引起的GP错误在使用任何大型软件时都会发生，而且发生得比较频繁。而由软件产生的GP错误不一定在每个应用程序的使用中都会发生。

·软件产生GP错误后，一般可以退回到操作系统。而硬件产生GP错误后，经常死机，必须重新启动系统。

·有些硬件引起的GP错误有一定的规律，例如由于硬盘或者读写通道故障出现的GP错误都发生在读写硬盘的过程中，这有助于诊断故障的原因。

为了分析GP错误的原因，可以借助于Windows中的一个实用程序Drwatson，它位于Windows子目录下，文件名是Drwatson.exe，如果在发生GP错误时，Dr Watson已在运行，那么这个程序将尽可能多的搜集系统发生GP错误时的系统状态信息，并把这些信息登录到一个名为Drwatson.log的文件中供进一步分析使用。

当然，对于GP错误最好是防患于未然，一般说来可以采取以下措施：

·保证CMOS参数设置正确。应按实际的硬件配置、硬件参数去设置，如果自动设置方式效果不好，应在手动方式下逐步试验，取得正确的设置值。

·尽可能多配置一些内存。在8M内存以上时，GP错误可明显减少。

·系统安装时，应保证设备的驱动程序与实际设备一致。

·保证TEMP子目录所在的硬盘有足够使用空间。因为很多Windows的应用程序在遇到“磁盘满”情况时，没有考虑处理办法，如果TEMP子目录所在的硬盘空间不足，该应用程序只能崩溃。

·在运行大的应用程序时，应保证有足够的系统资源。资源不足也是造成非法访存的原因之一，从而导致GP错误。

·为了保证大型应用程序有足够多的可用文件句柄数，以便能够打开足够多的文件，应设置Config.sys文件中的File值为60以上。并建议增加以下命令行：

```
FILE=60
STACKES=9,256
SHELL=C:\DOS\COMMAND.COM /E:2048 /P
```

·Windows系统文件最好是用安装盘进行安装，不要用拷贝的办法安装。

最后应该说明的是，不同微机系统配置的硬件、软件都有很大的差别，引起GP错误的原因也就十分复杂。在具体处理时，应该按具体情况仔细分析，才能找到合理的解决方案。

责任编辑 肖 石

分析与探讨

松下UF—108传真机电源故障一例

故障现象：一台松下UF－108传真机，打开电源开关，显示板无任何显示，指示灯不亮。

故障分析及排除：指示灯不亮故障显然是出在电源部分，用万用表测电源插头两端，电阻为无穷大，打开传真机后盖，检查电源开关正常，发现2.5A保险丝有烧黑现象，将其取出，换上新的保险丝，通电，保险丝发出一阵闪光后，继而又烧毁，小心察看，发现保险丝旁有一电阻被烧毁，换上同型号产品，传真机工作恢复正常。

用同样的方法，笔者还成功地修复了一台三洋传真机，只不过这台传真机的故障现象没有上例明显。

二台传真机中被烧毁的都是一个并联在电源两端的保护电阻。造成上述故障的原因是：当外界电压过高时，加在保护电阻上的电压相对偏高，电流也相应增大，致使该电阻因温度急剧上升而烧毁，从而使电路中的保险丝因电流过大也被立即烧毁。这样，使传真机后面的电路与电源断开，故传真机无电源显示，同时，也对其以后的工作电路起到了保护作用。 （江西 乐时进）

如何选购多媒体电脑音箱

广州刘意问：现在市场上的多媒体电脑音箱品种很多，有些产品看起来外观体积差不多，但标称的功率却相差很大，有的标120W，有的标180W，还有的标240W。我买了一对240W的音箱，但与朋友的一对120W音箱相比，却感到这对240W的音箱无论在音质上，还是在音量上都比120W的音箱差，请问这是否是假货？应如何选购多媒体电脑音箱？

专家坐堂

主持人：缪 森 郭志忠

答：正如你所说，现在市场上的多媒体电脑音箱产品已经很多。我曾向一位音箱经销商了解过这方面情况，据说目前国内销售的多媒体电脑音箱大部分没有经过严格检验测试，部分厂家和销售商利用一般人以为音箱功率越大越好的心理，随意将音箱的功率标大，这是非常不负责任的。一般使用3英寸至4.5英寸口径扬声器的音箱，其不失真峰值功率最大为80～120W左右。实际上我们平时听电脑音乐所需的功率并不大，大约有效功率仅为几瓦，峰值功率为几十瓦。

选购多媒体电脑音箱时绝对不能只看标称功率，而应当全面考查失真度、噪音电平、频率响应、防磁性能等指标。这些指标不能只看包装上印的数字，而应当实际听一下效果。特别是将几对音箱对比来听就更能听出效果来。用户可以带一个“随身听”，并准备一两盘自己熟悉的音乐去选购多媒体电脑音箱。

SDRAM与EDO内存混用时应注意什么

浙江杭州周小丽问：SDRAM内存是什么？是否可以和EDO内存混用？

答：SDRAM是新一代的动态存储器，又称为同步动态存储器或同步DRAM。它可以与CPU总线使用同一个时钟，而EDO和FPM存储器则是异步的。目前SDRAM存储器的读写周期一般为5－1－1－1。相比之下，EDO内存一般为5－2－2－2。也就是说，SDRAM的读写周期比EDO少3个，大约节省存储器读写时间28%，但实际上由于计算机内其它设备的制约，使用SDRAM的计算机大约可提高性能5～10%。

虽然有不少主机板支持SDRAM与EDO内存混合安装方式，笔者在前面一期的专家坐堂栏目中已经谈过这个问题。但在笔者与主机板生产厂家的技术人员交谈中，他们主张最好不要混用。原因是多数SDRAM只能在3.3V下工作，而EDO内存则多数在5V下工作。虽然主机板上对DIMM和SIMM分别供电，但它们的数据线总是要连在一起的，如果SIMM（72线内存）与DIMM（168线SDRAM）混用，尽管开始系统可以正常工作，但可能在使用一段时间后，会造成SDRAM的数据输入端被损坏。

当然，如果你的SDRAM是宽电压（3V～5V）工作的产品，就不会出现这种损坏情况。目前TI和SUMSUNG的某些SDRAM产品支持宽电压工作方式，可以与EDO内存混用。

什么是USB总线

四川成都徐波问：我最近看到一些主机板的说明书里都提到了USB总线，请问USB总线是什么？它是否是选购主机板的一个重要因素？

答：USB总线被称为通用串行总线。按目前的工业标准，它是一种四芯的串行通信设备接口，主要用作计算机与外设之间的连接。通信速率可达12M bit／秒，比传统的RS－232C串行通信接口要快得多。今后USB总线的可用速率还会提高。采用USB总线可以把键盘、鼠标器、打印机、扫描仪、调制解调器、网络（HUB）等设备接统一的接口方式连接起来，使用户安装这些设备变得更简单。采用USB总线后，计算机后面的许多接口都可以免去，而剩下一两个统一的USB接口。使用USB总线要求有USB驱动程序来配合各种USB设备，而USB驱动程序的基础部分一般是放在BIOS中的。现在市场上的许多奔腾类主机板已经能够支持USB总线，并具有USB接口，但很多主板却没有配USB接口线，BIOS中可能也没有USB总线的驱动程序。所以大家不能仅从主机板的说明书看到有USB接口，就以为你的主机板今后可以使用USB总线。

预计到1997年下半年，市场上的USB设备才有可能逐渐增多，在1998年购买计算机的用户才会感觉到USB总线的好处。

新大陆NL－320G终端通讯口损坏的应急处理

故障现象：一台新大陆NL－320G中西文终端，开机后不能与主机联机，但脱机工作正常。

故障分析及处理：终端脱机工作正常，说明故障部位在主机或终端的通讯口。首先用同型号终端与主机相联，如工作正常，则主机通讯口没有问题，故障是由终端通讯口损坏引起。NL－320G终端有两个通讯口，主通讯口由U3（GD75188）、U4（GD75189）及保护二极管D5、D6、D7、D8组成；辅通讯口由U2（GD75188）、U7（GD75189）及保护二极管D1、D2、D3、D4组成，如主通讯口的D5~D8损坏，可用D1~D4代换，如U3、U4损坏，可拔下U2、U7对应插入U3、U4插座（注意缺口方向），一般情况下，故障即可排除。 （江苏 谢 明）

BBS新手上站Help

当今，把电脑连上网络可能是每个电脑玩家的愿望。

有了联网的想法，需要些什么武器呢？一台电脑、一条电话线、一只猫(网虫们对Modem调制解调器的爱称)。电脑的需要不高，486足矣，猫要越快越好！因为电脑联网与打电话一样，要给电信局交电话费的，速度越快，传文件时所花的时间就越少，费用就越低。而且现在14400BPS的卡式猫要花300到700元，而一只33600BPS的却只花800到900多元就能买到。外置猫要贵些，大约要1300至1500元。对普通用户而言，用卡式猫足矣，只要你不是大款，玩电脑就要在性能保证的前提下越节约越好！这是网虫们玩网的经验。

手中有了武器，联什么好呢？Internet国际互联网收费还很贵，有没有更适合家庭电脑用户联网的去处呢？BBS就是一个很适合普通电脑用户的好地方。

由于国内BBS几乎都是业余性质的，所以一般BBS是不会对用户收费的，只是有些BBS站会向新用户收很少的注册费，一般不会超过40元，而收取的这些费用都是用在站台的建设上，如计算机升级、增加新设置等，不用怕交的钱会被站长拿去吃掉。:－)如果你看不懂这个符号，请把头向左偏90度，以后你会经常看到类似的符号。

另外，你还要准备一些软件。首先是汉字系统，推荐使用TWAY天汇3.0以上版本，UCDOS3.1以上版本次之，其它有直接写屏功能的汉字系统也可选用。但绝对不可使用如SPDOS5.0、CCDOS2.13之类老掉牙的汉字系统，否则上不了站可不要找我。然后是上站用的通信软件，初学者可使用Telix汉化版，高级些的软件如Terminate4.0更好，但设置起来有些困难。如果实在找不到这些软件，可临时用一下Windows的Terminal仿真终端。本人不推荐使用Windows上BBS，因为Windows下会看不清站上的一些Ansi图形，操作上有所不便。

决定了联BBS，然后就要选择一个BBS去登录了。最初上站，首先应该选当地的BBS，如果你所在的地方没有BBS，那么就选一个地理位置上离你最近的BBS上站。因为初上BBS会花很多时间在熟悉BBS的操作上，如果一上来就上长途BBS，那你的电话费就会吃不消。

找到一个BBS号码后，就可以用你手里的通信软件上站了。一般来说，一个好的BBS站台是不容易拨入的，因为业余站台没条件安装多条电话线，也就是说在一个时间内只能有一个用户在线上。不过不用担心，BBS站都会规定一个用户一天内能在线上操作的总时间，一般一个普通用户不会超过30分钟，所以你总是会拨上去的。一旦拨入了一个BBS，你首先看到一幅站台的欢迎画面，好看吗？;－)(又来了，还记得怎么看吗？)。

然后，站台的软件要求你输入你的ID(名字)，这里可以输入你名字的拼音，也可输入英文名。不要输入中文！否则你是不会得到升级的。要注意的是，ID必须由两个单字组成，中间必须有一个空格，如你叫"小芳"，那么可以输入"Xiao Fang"，注意中间有一个空格，如果输成了"XiaoFang"，没有空格，那么站台会客气地提醒你"你的名字好像有问题，请重输"。

登录进BBS站后，作为新用户，你必须如实地填写你的资料，如你的中文名字，生日等。有些站台在你填写完第一遍后，还会请你再进行一次注册，你必须老老实实地再填一次。千万不要偷懒，否则升不了级不要找我？:-)

现在你已经是BBS上的一个用户了，为了让大家认识你，还要在站上的"自我介绍区"写一封自我介绍信给All(大家)。这个步骤也是一些站台的升级标准，千万不要错过这个机会哟！在上站过程中，如果有什么问题，可以在站上Page(呼叫)站长，请他帮助你。不过站长经常不在，那么你可以在站内的"站长专区"写信给站长大人，把你遇到的问题写下来。记住，站长都是大好人！:-D他会尽力帮助你的。如果你不想为了小事麻烦站长，那你可以把这封信写在"站内一般信区"，让BBS上的朋友们一起来帮助你。

上站的一件重要的事情就是看信，不过为了节省上线的时间，最好使用蓝波离线读写信软件(蓝波快信)，如果你没有这个软件，可以在站上的"新手专区"中下载它。文件名是BWAVE开头的。最新版是2.30，最好用For 386的版本，也有汉化版供大家使用。

BBS上的信区很多，每个信区都有特定的信件主题。写信时千万不要把信放错信区了，不然你写得再好，也会收到信管(信区管理员)一封不客气的警告信。在回信引用人家信件的内容时，要注意把与信件主题(Subject)无关的内容删去，如人家的签名等。如果讨论的话题已超出了现在的信区范围，那么请注意换到相应的信区继续讨论，把Subject也改成现在讨论的主题。你可以找站长要一份各信区的规则。

上BBS能抓到很多优秀的共享软件，同时也可以把你觉得好的共享软件上传到站上与大家分享。上传时，请上传到"用户上传区"，由站长及站副们来进行整理。上传时，请确认此软件为共享软件或免费软件，如果有版权的软件请不要上传！有违反国家法律法规的及带病毒的文件禁止上传！

请大家自觉尊重站长和信管的工作！

最后祝大家在BBS的大家庭中玩得愉快！

(周游世界)

用TPC免费传真服务器发传真的方法

Internet上的传真服务器有很多，服务范围最广的是Faxaway、CompuServe等，但真正完全免费的全球传真服务器只有TPC一家，它起源于1993年6月，现在已覆盖全球二十多个国家和地区，并且以每月发展3～4个国家和城市的速度增长。合理有效地使用TPC传真服务系统，很适合我们的国情。现将TPC的使用方法介绍给大家。

一、用E－mail发传真的地址格式

用发E－mail的方法通过TPC免费传真服务器可向属于TPC服务器覆盖区域的对方免费发传真，但E－mail的地址必须按如下固定格式：

格式1：remote－printer. name__name／place__place@faxnumber. iddd. tpc. int

说明：name__name／place__place为收件人的姓名、地址，名字之间的空格用"－"代替，换行用"／"表示。faxnumber为国家代码＋地区代码＋传真机号码。

举例：如想给希腊Thessaloniki城的Anagnostis Karoulis先生发传真，其传真机号码为555619，希腊的国家代码为30，Thessaloniki的地区代码为31，则E－mail格式为：

remote －printer.Mr.Anagnostis __Karoulis @3031555619. iddd. tpc. int

头尾的"remote －printer."和". iddd. tpc. int"为TPC传真服务器接收的固定格式，必不可少。

格式2：remote－printer. name__name／place__place@faxnumber. tpc. int

说明：此格式省略了"iddd"，但传真号码需反顺序填写，每个数字间插". "。如上例传真号码为3031555619，E－mail格式即为：

remote-printer.Mr.Anagnostis-Karoulis@9.1.6.5.5.5.1.3.0.3.tpc.int

二、获取TPC服务器全球覆盖区域清单的方法

如果你不知道你想发传真的对方是否在TPC服务的区域，可用以下三种方法之一去查找。

1.给下列地址发一封空白E－mail，30秒内就可在电子信箱中收到一份你所需要的TPC服务区域清单(该清单约15天更新一次)。

E－mail To：tpccover@info. tpc. int

2.访问以下主页：

http：//www. tpc. int／fax__cover__auto. html

从该主页上即可得到TPC服务器全球覆盖区域的清单。

3.自动通知更新后的覆盖范围：

使用主页搜寻器，一旦覆盖内容有新变化，就会自动用E－mail通知你。

方法如下：

访问主页地址：http：//www. netmind. com

按照要求登记自己感兴趣的主页，http：//www.tpc.int／fax__cover__auto. html

再填写自己的E－mail地址即可。

主页搜寻器是一种开放型服务，有E－mail地址的用户登记了自己喜欢的主页地址后，主页搜寻器就会经常性地为用户检查主页，一旦主页内容有新变化，就用E－mail通知用户。每周至少访问一次，一般一周可访问若干次。

三、回执

TPC系统收到你的E－mail后，无论收件人是否收到传真，TPC都会给你的信箱中发一封E－mail回执，告诉发送传真的执行情况。如果对方传真机收到传真，回执中会告诉你对方收到的时间、发送传真所用的时间、执行服务器的名称、地址等等。如果对方未接收到传真，亦会有一封回执，告诉你原因和结果。

四、注意事项

TPC系统只能接受ASCII码的文本文件，如果在E－mail中夹带图片、声音、带编排格式的文本等，TPC会立刻给你的信箱发一封回执，告诉你出错的原因。

(上海　蔡晓岗)

责任编辑　张延龄

香港一九九七网站 Hong Kong 1997 Web Site

http：//www. hk1997. china. com

<香港一九九七网站>是中国国际网络传讯有限公司(CLC)在新华社的支持下建立的一个网站。<香港一九九七网站>面向全球三千万国际网络的用户，专门提供与香港九七回归有关的信息。

在接近香港政权移交的时候，中国国际网络传讯有限公司还计划在网上增加关于香港回归庆典及政权交接仪式的即时报道。

香港1997网站包括以下内容：

香港回归历程

本栏分九个部分介绍了香港怎样沦陷为英国的殖民地，以及中国政府为收回香港所作的努力。

香港图片史

本栏所收录的珍贵历史图片，按年代编排，并配以简明扼要的说明文字，全面介绍了香港历史。

香港档案库

目前本栏包括"法律文件"和"历史文献"两部分。在"法律文件"中，收集有《中华人民共和国香港特别行政区基本法》和《中华人民共和国香港特别行政区第一届政府推选委员会的具体产生办法》。在"历史文献"中，收集有《中英联合声明》。

行政长官专页

这是香港特别行政区第一任行政长官董建华先生的专栏介绍。

庆归活动

本栏按月以图片形式报道香港各界庆祝香港回归祖国的有关活动，并预告国内、香港和海外有关庆祝回归的活动。

香港百科

这是一部电子版的香港百科全书，内容将包括香港历史、地理、政治、经济、旅游、文化和社会等各方面的综合性介绍。

九七新闻

本栏刊登有关香港的新闻，除了"今日新闻"外，还有"新闻库"，收录了1997年以来有关香港问题的新闻报导。(摩天华)

实用网址

NOVELL网中驱动器的映射

所谓驱动器映射是指将一逻辑驱动器定向到网络上某一具体位置，以便网络管理员或网络普通用户能够对该位置的信息数据直接进行存取。广义上的驱动器映射包括三类：网络驱动器映射、搜索驱动器映射和当地驱动器映射。当地驱动器由DOS操作系统中的LASTDRIVE命令在CONFIG.SYS文件中配置，这很简单，这里我们主要讨论前两类映射。

一、网络驱动器映射

这一类映射的实质是由一逻辑驱动器替换NETWARE中长而复杂的路径名，这样当用户进行路径切换时，相当简便、灵活。映射常用的方法有两类：一类用NETWARE中的SESSION菜单进行映射；另一种方法用MAP命令进行映射；后者具体格式如下：例如MAP G：＝NIRVANA／SYS：LOGIN(网络中卷与目录文件用：分隔)，这样当你键入G，回车后，系统就跳转到SYS卷下的LOGIN目录中了。其实这种用法很类似于DOS中的DOSKEY的用法，在DOS中我们不是经常用DOSKEY定义一具体路径吗！

例如：C：＞DOSKEY　A＝CD　C：\EXCELS\SETUP

这样我们键入A就转入EXCELS的深层子目录中去了，和在DOS中我们喜欢把DOSKEY定义的东西放在AUTOEXEC.BAT中一样，在NETWARE中我们如果把映射放入系统管理员或用户的登录脚本中，那么我们就可以永久保存它了。

二、搜索驱动器映射

搜索驱动器的实质是由一逻辑驱动器代替某一具体的应用程序所在的完整路径，以供系统在当前目录下找不到应用程序时能够自动对别的指定路径进行搜索以便执行。搜索驱动器的创建，首先指定要搜索目录的先后次序，并创建一个查找列表，然后为列表中每一项指定一个驱动器字母(不重复)例：

MAP　S1：＝NIRVANA／SYS：PUBLIC　Z：

MAP S2：＝NIRVANA／SYS：AAA\LOTUS　Y：

MAP S3：＝NIRVANA／SYS：AAA\EXCEL　X：

在搜索驱动器中应以Z开始反序指定驱动器字母，NETWARE中最多可以指定16个搜索驱动器。搜索驱动器的实质实际上与DOS中的PATH命令非常相似，与网络驱动器一样，最好也把其放入登录脚本中。

总而言之，网络驱动器强调的是在网络目录间方便的切换，这也是创建它的目的。而搜索驱动器强调的是给定搜索路径，使被访问的某一具体应用程序能够快速执行。

(新疆　方　航)

内置与外置电脑音源

所谓"音源"就是声音的来源，它是电脑音乐制作系统中必不可少的部分，其作用是将音序器指定的音色完整、真实地再现出来。为了便于MIDI文件的交流，通用型音源中的音色排列往往符合一些通用的标准，如GM、GS或XG等。GM是General MIDI的缩写，是最早期的标准，GS是Roland对GM的扩充，已经流行了很久了。XG是最新的标准，是YAMAHA公司对GM／GS标准的扩充，它不仅定义了多达737个音色，而且定义了大量的控制器和效果器规格以及大量的系统专有信息。

随着电脑音乐系统的普及，越来越多的音乐人借助于电脑创作，能够与电脑紧密结合的电脑音乐设备也成为制作者们最迫切的需求。

YAHAMA最新的MU－10外置式电脑音源正是这样一款功能强大而又价格低廉的优秀产品。它省略了一般音源上的显示屏和按键，所有的操作都在电脑上用软件实现，界面十分方便直观。

从价格上看，MU10比任何一种专业音源都便宜多了，正好和高档的电脑声卡处于同一个价位。

从性能上看，MU10的音色同它的同胞大哥YAMAHA MU80／50完全相同，而MU80／50则是风靡全世界的XG标准的代表音源，MU10完全兼容XG和GM标准，MU10的音色数为676个普通音色和21个鼓组、16通道32复音，内置3个效果器，11种混响、11种合唱和43种变化效果。

从实用性上看，由于是外置音源，其音质和信噪比不受电脑声卡的质量限制，而且可以远离电脑内部的电磁干扰，音质得以保障。MU10可以外接音频输入，所以可以当做效果器和调音台使用。譬如，你可以在MU10上插入一个麦克风和一个电吉它，使用它内部的混响效果器给你的演唱润色，其效果远超过目前家用的卡拉OK效果器，与它连接的电吉它也可以使用其内置的失真或延时效果器处理音色，省去了很多外围设备。MU10还可以作为电脑MIDI接口连接更多的MIDI设备。

从外形上看，MU10体积小，颜色也是电脑标准的乳白色，很象是一台MODEM。

另外，除了标准的MIDI接口，MU10还有直接连通电脑的串口线接口，可以直接连接电脑(PC／MAC均可)。

那么对于已经拥有Sound Blaster 16／32的电脑音乐爱好者，是不是非要放弃原有的声卡不可呢？告诉你，完全不必！因为还有另一款内置式电脑音源子卡－YAMAHA DB50XG，它对于已拥有FM声卡的电脑音乐爱好者来说简直是一个莫大的福音。

和MU－10一样，DB50XG也是YAHAMA公司的最新产品，它针对已习惯使用声卡的用户而设计，使用者只要将它插在原有声卡的WAVE BLASTER插槽上，就立刻可以获得和MU－10一样的效果！

相对MU－10而言，DB50XG更可以称之为一种经济实用的电脑音源，DB50XG音源子卡同样采用了MU80／50音源上的音色芯片，也就是说DB50XG的音色和MU80／50／10是相同的，而且在任何有Wave Blaster插槽的声卡(无论是FM声卡还是波表声卡)上都可以使用，现在市场上的大多数声卡都有WaveBlaster接口，有的甚至是100块钱的声卡。

DB50XG在技术性能方面与MU－10完全相同，但价格比MU10还便宜1000元，与Sound Blaster AWE32／64一样(甚至稍低)，说它经济实用真是一点都不夸张。

这种音源子卡使用已有的Sound Blaster MIDI OUT端口，不占用新的地址和中断，所以不会影响到电脑中其他的设备，百分之百的Plug& Play。安装后也不需要任何驱动程序，只需将MIDI端口设定为SB MIDI OUT就可以了。

目前MU－10和DB50XG是很适合中国电脑音乐制作者及爱好者的音源产品。性能价格比很高，对于同等价格水平的声卡，MU－10和DB50XG的功能又显得太强大了。就拿AWE32／64来说，如果使用SB AWE32／64来制作正而八经的电脑音乐，就必须使用它的Sound Font技术，而使用Sound Font，就不得不另行购买Sound Font CD音色库光盘、并扩充卡上内存，这两项的费用就超出了MU－10以及DB50XG的价格。另外使用Sound Font需要下载音色库文件，与直接调用和编辑音源中的音色相比就显得麻烦多了，这么一比，你的心里应该有个谱了吧。　　(北京　张　戈)

隐藏DOS系统设置文件

通常DOS系统设置文件CONFIG.SYS和AUTOEXEC.BAT都存放在根目录下，使用者可以通过EDIT、PE3等编辑工具来对它们进行修改，为了达到"独享"DOS系统设置的目的，笔者在MS－DOS 6.22环境中使用PCTOOLS 5.0实现了对DOS系统设置文件的控制。这种方法的主要思路就是通过修改IO.SYS和COMMAND.COM两个文件的内部参数设定，改变DOS系统设置文件的位置和文件名。笔者将CONFIG.SYS文件改变为DOS＼IG.SYS文件，AUTOEXEC.BAT文件改变为DOS＼EXEC.BAT文件，具体操作过程如下：

1.在根目录下执行PCTOOLS，选择根目录；

2.按下F键，查询得到"DOS＼"(注意是大写字母)字符串的十六进制码是"44 4F 53 5C"；

3.选择IO.SYS文件，按下F键，查找"CONFIG.SYS"字符串，找到后按下E键进行编辑，将"43 4F 4E 46"字符串修改为"44 4F 53 5C"，按F5键更新设定，按任意一键返回到查询状态，接着按下G键来继续查询。反复进行上述操作，直到将IO.SYS文件中所有的"CONF"字符串修改为"DOS＼"为止。用同样的方法，将IO.SYS文件中所有的"AUTO"字符串修改为"DOS＼"，然后退出查询状态；

4.用同样的方法修改COMMAND.COM文件；

5.退出PCTOOLS环境，进入DOS子目录，利用EDIT、PE3来编辑IG.SYS(这个文件中必须存在SHELL＝C：＼DOS＼COMMAND.COM [参数]命令)和EXEC.BAT这两个新的DOS系统设置文件，然后存盘退出编辑状态。

值得引起重视的是，在上述进行修改的操作过程中，为了防止意外情况的发生，应当注意以下两点：

1.正常情况下，IO.SYS文件是系统、隐含、只读属性，使得这个文件始终位于DOS引导区的前列，从而保证DOS系统能够顺利地引导，因此笔者建议不要修改这个文件的属性，否则可能出现无法从C盘进行引导的软故障。

2.修改COMMAND.COM文件时，如果操作不当，将出现如下信息：

Invalid COMMAND.COM
Cannot load COMMAND.COM, system halted

接着出现死机的软故障，因此，笔者建议先用A盘来启动计算机，然后再对COMMAND.COM文件进行修改，并且切记在修改过程中不要取出A盘。

(江苏　罗松林)

Cakewalk Pro Audio 5.0：圆你一个音乐大师之梦(四)

●袁　欣

四、初试作曲

电脑音乐创作与传统音乐创作最大的不同，是先有音乐后有总谱。这样就既可以先作主旋律声部、和声、伴奏声部，再作节奏声部；也可以倒过来，先作节奏声部、和声、伴奏声部，再作主旋律声部。一般来说，作古典风格的音乐常用前一种方法，作现代风格的音乐常用后一种方法。

先在"文件(File)"菜单中选择"New..."，在弹出的配器对话窗中预制好了木管三重奏、弦乐五重奏、古典室内乐、现代摇滚乐、交响乐团等十多种总谱的类型。在这些总谱类型中，已经预先写好乐队的配器说明。由于是初学，可选择"Normal"。

在作曲时，可根据需要选择键盘录入和直接写谱两种方法。

1.键盘录入

键盘录入的好处是方便迅速。先选定一个音轨，再将录音键按下，用MIDI键盘或"虚拟钢琴"进行演奏即可。不过由于种种原因，键盘录入的音符位置往往不够准确，在钢琴卷帘编辑窗中可看到音符参差不齐，所以要用"量化"功能进行整理。方法是选择一条音轨或一部分音符后，用"编辑"菜单下的"量化"，在"量化"对话窗中的"分辨率(Resolution)"中选择"四分音符(Quarter)"，然后点按OK。

2.直接写谱

直接写谱的好处是可以保证音符位置的准确性。先选定一个音轨，然后点按眼标右键，在浮动菜单上打开五线谱编辑窗。在控制板上选好该音轨的调号和节拍，并点按五线谱编辑窗的"类型(Layout)"键，选择高音(Treble)、低音(Bass)、钢琴(Treble／Bass)、中音(Alto)、次中音(Tenor)、低八度(Octave－Trebled等所需的谱号。

下面我们用一个例子，来具体说明电脑作曲的主要方法。这是笔者根据蒙古族民歌素材创作的电脑合成音乐《牧羊姑娘》中的一个小片段。为了便于初学者掌握，已经将原来的十六道音轨，简化为四道音轨，只保留了最基本的部分如图11所示。下面我们采用先作主旋律声部、和声、伴奏声部，再作节奏声部的方法。由于例子的旋律很简单，我们直接在五线谱编辑窗写谱即可。

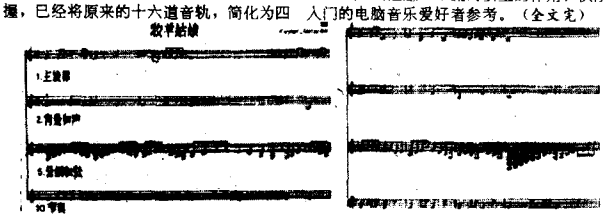


图11

第一步：主旋律音轨。在控制板上选择4／4的节拍和C大调调号(缺省)，乐曲速度为100。为了表现明丽动人的音乐形象，演奏乐器选择音色明快、甜美的双簧管(Oboe)。

第二步：背景和声音轨。背景和声是电脑合成音乐中一个非常重要的部分。如果没有它的存在，整个乐曲便会干涩无味。不同风格的乐曲，背景和声的处理方法也不同。在这里我们选择弦乐合奏1(String Ensemble1)为背景和声。

第三步：分解和弦音轨：由于《牧羊姑娘》是一首优美抒情的乐曲，加入以八分音符构成的分解和弦伴奏，可大大提高音乐的表现力。演奏分解和弦的乐器，当然是竖琴(Orchestral Harp)最好。

第四步，节奏音轨。由于在GM(通用MIDI)标准中通道10是打击乐器的专用通道。因此在该音轨中的Chn选择10。于是谱表中的不同音高的音符便成为不同类型的打击乐器了。

第五步：试听修改。乐曲作好后，先试听一遍，看有没有什么地方不满意的。也许你会觉得背景和声和分解和弦的声音太大，有些"喧宾夺主"，那么就将这两个音轨的音量(Vol)减少一些。另外，竖琴演奏分解和弦时的力度往往是在强拍上最大，然后逐渐减弱。所以要用"钢琴卷帘编辑窗"对分解和弦音轨的力度进行较细的调整。

现在乐曲已经初具雏形了。你是不是被自己的"处女作"迷住了，快去找朋友一齐来分享这快乐吧！

电脑合成音乐《牧羊姑娘》充分发挥了CPA 5.0的巨大威力，在乐曲中根据需要，还合成了羊叫声、马嘶声、狼嚎声、风雨声等音效声。这些音效的实现是用顶部菜单的"插入"(Insert)一栏中的"声音文件"(Audio File)加入的，非常方便。

本文只是起一个抛砖引玉的作用，供刚入门的电脑音乐爱好者参考。(全文完)

高山流水觅知音

——中国古代音乐赏析系列之《十大名曲》

不要以为该光盘是一张音乐CD，它是一张由先博公司开发的软件光盘。启用光盘后首先被传统风格的界面吸引住了，一个古色古香的客厅，一张条几，一盆假山，一张圆桌，几幅字画，还有以狂草书写的"大音希声回肠九曲，十翼赞化至道无名"的对联，整个布置无不透出丰富的传统文化内涵。

一把展开的折扇上列着所选曲目的名称："高山流水"、"梅花三弄"、"春江花月夜"、"汉宫秋月"、"阳春白雪"、"渔樵问答"、"胡笳十八拍"、"广陵散"、"平沙落雁"、"十面埋伏"，只须点击相应的曲名，便可以进入曲目，聆听音乐、欣赏画面。

俞伯牙在江边抚琴，唯钟子期从中听懂山之雄浑、水之幽深，因此二人结为知音，随着乐曲的跌宕起伏，画面变换出高山入云、溪流潺潺的情景；春江明月初升，一叶扁舟，一点渔火，在月下随水漂浮。江舟上飘来阵阵乐声，让人感到一片安宁祥和；寒梅迎霜傲雪，疏影弄月，暗香轻度，清奇挺拔；离乡背井的凄凉中夹杂着别子后的思念，如泣如诉；身陷十面埋伏，耳听四面楚歌，空有拔山之力，可惜英雄气短，别姬自刎，痛何如哉；秋月秋风秋夜长，只影徘徊思故乡，如此寂寞，唧何以堪；自稽康辞世，从此而绝的广陵散，再现当年聂政刺王的的侠肝义胆，今人有幸得闻，可谓幸甚……

为了使画面同曲调和谐，全部画面都使用电脑制作出水墨画效果，并根据曲调的变化或浓墨、或淡彩，力求再现乐曲的意境。乐曲背景的详述，更让我们沉浸在浓厚的历史氛围中。

(听风楼主)

(该光盘本报软件部有售)

责任编辑　渝　信

电脑報

POPULAR COMPUTER WEEK

·邮发代号：77—19　1997年5月16日　第19期　总第280期

·电脑报社主办　全国发行量第一的计算机报

丢下钢笔用电脑

●王蒙

1989年秋冬的一天，我问谌容："最近忙什么"，她回答说："打麻将和玩电脑"。接着她问我："你干吗不买一个电脑玩玩呢"。

我当时竟然没有听懂她的话。我以为她说的玩电脑是指玩电子游戏机，我的业余爱好偏"武"，包括游泳、散步、乒乓球之类，却没有文的，如下棋玩牌等等。当然也就不喜欢打电子游戏。但到了1990年下半年，美丽的江南却流行起我王某人投入电脑游戏、技艺超凡入化、已经精通了多少多少盘、正在学多少多少盘(谁知道叫盘呀还是什么的，反正到现在我也还是没玩过也不想玩任何电子游戏)的消息。当朋友们高兴地向我转述他们得自南方的关于我的传闻的时候，听了我的辟谣，都显出了失望的表情，我也深为自己的状况与流传不符而觉得对不起朋友。

后来才知道谌作家当时已经开始用电脑写作了，她和一些别的同行陆续用起了电脑，并动员我也"先进"一下。我则顾虑重重，心想，"电脑那玩艺儿是科学，咱们弄的是艺术，以科学之逻辑干艺术之虚无缥缈，殆矣！"又想，"字好字坏钢笔那玩艺儿咱用了几十年了，写字虽累但从来不动脑筋，而使用电脑，写一个字以前，先摸它的脾气找他的路子走它的门道，这不是自己跟自己过不去吗？这么干不是一下子就把灵感全轰走了吗？"舍纯熟而取生疏，舍轻便而取笨重，舍廉价而取昂贵，我有病了还是怎么的？

1991年7月，张洁从美国回来了。她也用上了电脑。她也向我鼓吹起电脑来了，她给我讲了别人讲过的稿面整齐、便于修改、便于复制等电脑写作的优点以后，又给我讲了一个别人没有说过的道理。她说："你知道，写作最难的是头三行字。每天上午动笔以前，总得磨蹭好半天，你是不是这样呢？"我连连说我也是这样。她说那就对了。"弄个电脑的最大好处是它像个游戏机似的，吸引你老是惦记着要坐到它那里去。"

她的这个说法倒是有说服力。我是"懒驴上磨屎尿多"，写高兴了是件极愉快的事，但就是进入这种写作状态难，我的心眼活动了。

到了1991年，忽听得李国文、叶楠、梁晓声等人一家伙全都电脑化了。看来我必须得赶紧制办。说起来我在买东西方面的智力绝对比白痴强不了多少。"傻子过年看隔壁"(这句俗话还是从《艳阳天》上学来的)，既然那么多人都买了，我也就买吧。

电脑刚买来以后就跟家里多了一个妖精差不多。由于不熟练，机器老是出故障。一次，屏幕上所有的字都没了，剩下一些古古怪怪的符号；自以为打得很对，机器却老是出现"滋儿滋儿"的怪声；打着打着进入了死机状态，叫天天不应，叫地地不灵……走投无路之际，请来技师，却原来难者不会、会者不难，稍稍一动，一切便得心应手。

我用电脑没有经过任何培训过程，拿过来就胡打上了。一开头用汉语拼音方法输入，我自以为精通汉语拼音，不会有问题。实际上有些字自己读的音就不准，拼出来当然也不会正确。例如尊麻疹的尊字，我拼"xun"，怎么也找不到这个字，无法，去查字典，才知道它的正确读法是"qian"。赝品的"赝"字的正确读音与拼法，我也是查过字典才闹明白的。拼音输入法帮我纠正了不正确的汉字读音。

慢慢地也就习惯了。特别在掌握了双拼技巧以后，拼音也打得蛮快。我用拼音方法"写"了近五十万字的文稿，其中包括长篇小说《恋爱的季节》中的后三分之二、小说《奥地利钢店》、《成语新编》等。

但是谌容与她的儿子梁左却坚持不懈地劝我改学五笔字型。因为五笔字型可以直接把字打出来，不需要像拼音那样打了还要从屏幕上选同音字。但我一看五笔字型的原理、程序、口诀……就头大如斗。我的女儿也跟着起哄，说什么某位小姐培训了三个月也没学会五笔字型，更使我怯起阵来。

结果太太充当了"扫雷"先锋，她买了几本讲五笔字型的书，在无人辅导的情况下自己初步掌握了五笔字型的基本要领。随后又经过年轻的朋友梁左的一次不容争议的恳切动员，我在1992年8月下旬下定决心，抛掉已经驾轻就熟的拼音方法，改弦更张，从头学五笔字型。自谓：精益求精，更上一层楼。

和这一辈子干别的事情一样，我习惯于在做中学、用中学。拿过五笔字型的表格来，头一上午我就打出了十几个字，下午就用五笔字型输入法给儿子写起信来了(按谌容的说法，这也算奇迹了)。无非是找不出五笔字型的拼形码来就用拼音方法调出此字，好在拼音调出的字后也附有五笔字型码。每遇到这种情况，我就用心体会为何人家要这样拼，一回生二回熟，终于悟出了个中道理。这也叫"提高了觉悟"。想到什么事，立刻觉悟它具有的编码，它也就乖乖地服从咱们的调遣了。现在，我用五笔字型的方法，输入汉字的速度已经超过了拼音时期的最佳状态。这个过程本身就具有莫大的吸引力。说实话，现在什么事也不如坐在电脑前打字那么有魅力。当然，电脑的作用不仅是打字、修改、复制、存档、检索……也妙用无穷。过去寄稿子到外地最怕的就是把稿子丢了，现在再也不发这个愁了。我给天南地北寄稿子现在连挂号费都省下了。劳动的条件也是过去无法比拟的，端端正正地一坐，眼睛距离屏幕一米多，也不必戴老花镜，十个手指头全用上了，不像写钢笔字那样，靠的是一只手上的三根手指头。据说两手十指同时操作还有利于大脑健康，老了不得偏瘫。

一次，我听到刘心武与人议论电脑会不会影响灵感呀形象思维呀什么的，我便有些"怒从心来"，便对刘老弟说"您的这些议论，其实与清朝末年一些人反对铁路火车的性质一样"，批得他只剩下了咯咯地笑。后来又有一次听到一位作家朋友说对电脑表示疑虑的话——其实这种疑虑我过去都是有过的，我便更"恶毒"地对他进行批判道："别财迷啦，您老！"

我成了用电脑的积极提倡者、宣传者、滞卫者了，而且很带一点不容异议的专制劲儿。

最新消息，心武也添置了功能良好的电脑了。

作家有了电脑，真是如虎添翼。我惊异地发现，那些抨击电脑排斥电脑的振振有词的道理大致都是不用、不会用、不愿学，或者没有电脑甚至压根儿就没接触过电脑的先生女士们讲出来的——也就是臆造出来的了。

作者简介：王蒙，著名作家，前文化部部长，现任中国作协副主席，作品有《组织部新来的年轻人》、《青春万岁》、《蝴蝶》等。

特稿

求师

还记得你刚学电脑时的情景吗？有什么感觉，求师难吧？我的电脑是今年一月四日买的，既然是新手，免不了什么都要试试，七试八试就乱了套。比如显示器吧，说明书上说可以支持1024×768的显示模式，真一试，屏幕上就抽了风，怎么也回不了原；你还得装字典、装Word、Excel、Foxpro吧？还想玩游戏、搞家教吧？一鼓脑装上去，就有事来了，死机了、乱套了、染上病毒了，这些问题自己解决不了的，就不得不求师。

先是查用户手册，再不成就买回一大堆参考书，网头猛翻一气，碰巧有的就捣鼓好了，而有的摸索几天也不行，只好咬着嘴唇翻起白眼想：还能指望谁呢？对了，专卖店！电话打过去，若恰好是卖机器的那人，他会热情地解答；若不是，接电话的会说；你在谁手里买的？他不在呢，你找他再说吧。次数多了，人家一接电话就知道是我，因为是个女的，还是这么一个蠢得可以的女人，我也觉得十分抱歉，趁早在小师傅们忍耐到极限之前放了他们。

除非你墨守成规，只要有新的尝试，必会出现新的问题，自己看书还解决不了的问题，就还得求人。辗转求得一位热心助人的朋友，他认识一位"高手"，高手看在朋友的面子上惠顾我家，行家里手地坐在电脑桌前，手指一通翻飞，令我看得眼花缭乱，问吧，高手一副"跟你讲也讲不清"的样子，自顾自地操作，并不多答，末了说声"好了！"我上去试了试，还真行！千恩万谢地送了师傅。过了一天运行了一个优化内存命令，马上又死机了，忐忑不安地厚着脸皮又去求朋友和朋友的朋友，高手再次光临，重新格式化硬盘，将随机软件重装一遍，恢复到出厂前的安装，我又喜又愁：待我装上那一大堆自配的软件，从前的毛病只怕又会跟我说"Hello!"了。

电脑琴键

我对这些师傅满心感激，对所有的电脑行家都十分崇拜，觉得他们需"仰视"才见。但现在我才知道这种感觉应及时表达出来，以保持师傅们的热情，各位看官，请牢记这点。考虑到总麻烦一个人也不好，于是四下打听，又物色了两个师傅：一个是从前的学电脑的女同事，一个是研究院真正的电脑大腕，将这几个人排好，小心地"交叉"求教，尽可能不盯住一个人穷追猛打。可惜的是大腕经常不在家，有本事的人自然求的人也多；女同事是一个一岁孩子的妈妈，白天很少碰着，晚上打电话求教时，先看看钟，不知孩子睡了没有，往往还没说完，电话里就听见嫩毛毛喊妈妈的声音。

没办法，再请教高手，高手说："说也说不清楚，有时间我上你家看看吧。"一等半个月，等不及，在电话里请教高手，得了指令，赶快去试，再汇报结果时，不接电话了。

我痛下决心要自己动手。那阵子电视里播"电脑之家"，我记下了一句话：玩电脑就要往死里玩，别怕搞坏了，其实哪那么容易坏？电脑硬件更新换代快，买了舍不得用才是划不来呢。有这话，我也来个往死里玩，抽农尝百草，样样试一下，同时记笔记，遇到什么问题，又是怎么解决的——大不了重新装机嘛！说起第一次装机，那可费了点功夫，一遍两遍三遍，折腾到深夜，如今可是轻车熟路，谁要帮忙？我就敢说："让我来吧！"，四个月过去了，我觉得自己学到了很多东西，开始有人喊我"师傅"了，我知道学海无涯，轮到我当师傅还差十万八千里呢！(湖南　鲍露洁)

编者按：对一个拥有电脑的初学者来讲，最急人的莫过于电脑出问题时而求师不得，那种心情，相信你我都曾有过。"求师"一文写出了作者的亲身经历，怎么样，看后是不是也有一点共鸣？或者你在学电脑的过程中还有另外的一番感受？不妨把它写下来，投寄到"电脑与我"栏目，因为这是一个供你倾诉的园地。

中国企业：快在网上安个家

●张明伟　施　晔

前不久，国内的一些大众媒体纷纷转载了这么一条消息，说是经过中国有关部门艰苦卓绝的交涉，国内部分知名企业被抢注的域名已得到合理归还，还有部分被抢注域名的归还事宜也在积极洽谈中。

大家知道，域名是国际互联网上站点的名字，相当于街道上的企业标牌或公路上的站牌，利用WWW浏览器，环球网上用户随时可以访问域名。域名已成为政府、企业宣传自身形象、对外发布信息和与外界交流的良好媒介。

现在，Internet用户每天上百万的增长，利用Internet做广告、买卖商品、从事技术交流越来越普遍，企业的域名越来越表现出"商标"的作用，企业域名被抢注，实际上与商标被抢注有着几乎同样的危害。

遗憾的是，习惯了在路牌、电视、报纸等传统媒体上做广告、发新闻的大多数中国企业，还不知道保护自己的域名，还不知道运用Internet进行企业形象策划和营销活动。

有关资料显示，我国企业域名被抢注事件非常严重，许多国际知名品牌被国外恶意抢注，其无形资产蒙受了巨大的损失。

最近，国际域名管理机构为缓解.域名争夺的矛盾，在原有域名标志的基础上，又增加了7个顶层域名标志，无形中为中国企业提供了一次难得的"补课"机会。国内企业应抓住时机，尽快在网上挂个号(注册)，有条件的企业还应当不失时机地在网上安家落户(建立Web站点)。

时事评论

祖国大陆第一家汽车网站开通

网址：www.motorworld.co.cn

祖国大陆第一家汽车专业网站——《汽车城》最近在重庆开通，网址：www.motorworld.co.cn，IP地址是：202.98.32.227，欢迎各位读者上网检阅。

由于国外已开通的汽车网站大多是英文的，使中国汽车行业人士及爱好者访问起来很不方便，《汽车城》杂志社与《电脑报》合作，共同创立了《汽车城》中文网站。

《汽车城》的主要读者对象是国内汽车、摩托车行业的厂长、经理和工程技术人员，以及广大的汽车用户和汽车爱好者，《汽车城》网站将及时地把全球汽车工业发生的重大事件、技术资源向网上用户报告。网上用户还可获得诸如车型、车名、性能等汽车实用知识。

《汽车城》网站还配合政府汽车行业管理机关提供权威的中国汽车工业信息，如汽车、摩托车产品目录等国家标准和法规，方便用户随时查询。

《汽车城》网站根据中国汽车工业的实际，积极为汽车企业代办域名注册、代建网站。重庆长安、重庆建设雅马哈等国内汽车、摩托车行业知名企业已"网"上有名。

《汽车城》网站开设有重庆汽车、中国汽车、环球汽车、车迷宝典、新闻报道、服务中心、车迷俱乐部等多个精彩栏目，图文并茂，是网上的一个好去处。(王　儒)

跟我学用VB编程

第五讲 关于进一步学习Visual Basic的建议

●杜国荣

关于VB编程的内容在本讲座中只涉及到很少一部分。需要进一步学习的内容可以列举出很多来。比如：VB对数据库的访问，VB对OLE 2.0的支持，还有VB的多媒体编程以及调用Windows API函数等等，而且，VB也在不断地升级，VB 4.0(其中包括32位程序的开发环境，可以开发Windows 95下的32位应用程序)早已发行，VB 5.0也已上市，这些升级通常都意味着功能的不断增强，要掌握这些新的功能也需要进一步地学习。但笔者认为，由于VB是Windows环境中的编程工具，因而对Windows环境的了解就十分重要，所以学习如何调用Windows API函数对于利用VB进行Windows应用程序设计来说是最重要的。

一、什么是Windows API函数

所谓的Windows API函数，是Windows本身用来提供图形用户界面和操纵Windows环境的其它方面(如虚拟内存和多任务管理)的所有的过程。每个Windows的主要成分都是一个动态链接库(Dynamic Link Liberary，简写为DLL)，Windows中的主要DLL包括：(1)KERNEL.EXE(内核库)；(2)USER.EXE(用户界面管理库)；(3)GDI.EXE(图形设备界面库)。除此以外，还有其它动态链接库，如处理声音的SOUND.DRV，以及鲜为人知的Toolhelp.DLL(本讲实例中使用了该库)。这些动态链接库中包括有七百多个例程。作为VB程序员的任务就是要知道哪些过程有用和如何使用它们。其中一些过程很容易使用，也不需要了解很多的Windows的内部机制。但也有些与Windows的结构与机制有十分密切的关系，要有相当的Windows的内部操作的知识才能安全有效地使用它们。

二、调用API函数的步骤

Windows API函数对于初学者来说听起来有点吓人，但在VB中进行调用却是十分简单的，所有细节都由VB给代劳了。抛开函数功能的细节不谈，仅从调用的技术角度来讲，确实十分简单，首先找出需要调用的API函数，这可通过某些参考书，或是Visual Basic软件包中的Win 3.1 SDK Help进行查找。其次利用Declare语句在全局模块或是代码模块或是窗体模块的声明(Declaration)部分(视此函数调用的有效范围而定)声明所需调用的函数。这种声明代码不需用户编制，只需打开VB程序组中的"Win 3.1 API Help"(对于VB 3.0，若是VB 4.0，则使用API Veiwer程序)按函数名从中复制代码即可完成。如果用户使用的是其它应用程序的动态链接库中的函数，就要按照Declare语句的语法进行声明。声明之后，用户就可象调用VB的内部函数一样在自己的程序中调用API函数。能否正确调用的关键是正确的将API函数所需的参数传递进去，而调用起作用的关键，是正确地处理函数返回的参数。由于API函数是由C(C++)语言写成的，其数据类型及调用约定与VB不同，必须小心处理，特别是对于字符串型的数据更要特别注意。由于本讲只是建议性质的，因而略去了技术细节，请读者参考有关书籍。下面给出一个实例来，以便管中窥豹。

三、一个实例

本实例设计一个Windows资源指示器，运行时可指示出可用系统资源(所谓系统资源是指内存中的一个64K区域，其中保存着Windows运行中的关键数据，当这个区域中的自由内存数等于或少于总值的25%时，Windows变得不稳定，常引起非正常退出)及可用自由内存量。VB中没有办法获得这些数据，现由调用Windows API函数来完成。当本程序窗口最小化时，窗口的标题显示出这两个数据。按图1所示设计本实例的窗体。

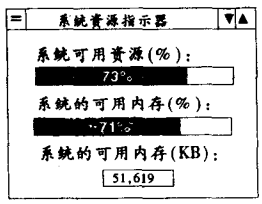


图1 运行中的窗体

窗体中包括三个标签控件，用来说明下面的面板的功能，另有三个三维面板控件(Panel3d)，第一个用来显示可用资源的百分比，第二个用来显示可用内存占总内存的百分比，第三个用来显示可用内存量。窗体上还有一个运行时不可见的定时器控件，以便实时采集和显示以上三种数据。程序代码包括两个模块，窗体模块和代码模块。代码模块(文件名为TypeModule.BAS)中的代码如下：

```
' 本模块中包括了调用Toolhelp.DLL中的函数所需的数据结构的定义及声明
Type MemManInfo
    size As Long
    LargestFreeBlock As Long
    MaxPagesAvailable As Long
    MaxPagesLockable As Long
    TotalLinearSpace As Long
    TotalUnlockedPages As Long
    FreePages As Long
    TotalPages As Long
    FreeLinearSpace As Long
    SwapFilePages As Long
    PageSize As Integer
End Type
Global MinfO As MemManInfo
' －下面代码声明函数GetFreeSpace，用来获得自由内存量－－－
Declare Function GetFreeSpace Lib "kernel" (ByVal wFlags As Integer) As Long
' －下面代码声明函数GetFreeSystemResources，获取可用系统资源－－－
Declare Function GetFreeSystemResources Lib "user" (ByVal fuSysResource As Integer) As Integer
' －下面代码声明函数MemManInfo，此函数位于鲜为人知的toolhelp.dll中，可用来获取与系统内存有关的信息
Declare Function MemManInfo Lib "toolhelp.dll" (X As MemManInfo) As Integer
' －以下是各事件过程的代码
Sub Form—Load ()
    frmMonitor.Caption＝"系统资源指示器"
    Panel3d1.FloodType＝1 ' 从左到右显示彩色条
    Panel3d2.FloodType＝1 ' 同上
    timer—monitor.Interval＝100
    timer—monitor.Enabled＝True
End Sub
' －定时器控件的定时过程，也是本实例的主过程－－－－－－
Sub timer—monitor—timer ()
    ' 计算系统的可用的资源
    resources ＝GetFreeSystemResources(0)
    result＝MemManInfo(MinfO)
    avail —mem ＝(GetFreeSpace (0) / 1024) ' 除以1024化为以KB为单位，下同
    ' 计算内存总量及可用内存量(包括物理内存及虚拟内存)
    total—mem＝((MinfO. TotalPages +MinfO. SwapFilePages) * MinfO. PageSize) / 1024
    If frmMonitor. windowstate ＝0 Then
    frmMonitor. Caption ＝"系统资源指示器"
    Else
    frmMonitor. Caption ＝Format $ (resources, "##") & "%" & Chr $ (10) & Format $ (avail —mem, "##,###")
    Exit Sub
    End If
    ' 根据可用的系统资源设置资源指示器(名为panel—Rsc的三维面板)的颜色
    Select Case resources
    Case 51 To 100
    panel—Rsc. FloodColor＝RGB(0, 255, 0) ' 绿色(安全)
    Case 26 To 50
    panel—Rsc. FloodColor＝RGB(0, 255, 255) ' 黄色(临界状态)
    Case Else
    panel —Rsc. FloodColor ＝RGB (255, 0, 0) ' 红色(处于危险状态)
    End Select
    ' 更新系统的资源显示值
    panel—Rsc. FloodPercent＝resources
    ' 根据可用内存量来设置可用内存百分指示器(三维面板panel—mem1)的颜色
    Select Case ((avail—mem / total—mem) * 100) ' 根据可用内存占总量的百分比
    Case 51 To 100 ' 选择不同的显示颜色
    panel—mem1. FloodColor＝RGB(0, 255, 0) ' 绿色(安全)
    Case 26 To 50
    panel—mem1. FloodColor＝RGB(0, 255, 255) ' 黄色(临界状态)
    Case Else
    panel —mem1. FloodColor ＝RGB (255, 0, 0) ' 红色(处于危险状态)
    End Select
    ' 更新内存量的显示(三维面板panel—mem2用来显示可用内存量)
    panel—mem1. FloodPercent＝((avail—mem / total—mem) * 100) ' 用色条显示百分比
    panel —mem2. Caption ＝Format $ (avail—mem, "##,###") ' 数字显示内存量
    End Sub
```

上一讲练习答案：设输入汉语词组的文本框名为txtChn，而输入编码的文本框名为txtBianma。下面的KeyPress过程可实现给定的要求：

```
Sub txtBianma—KeyPress (keyascii As Integer)
    If keyascii ＞ 127 Then
    Beep
    MsgBox "请转为英文输入方式！"
    keyascii＝0
    Exit Sub
    End If
    txtbianma. SetFocus
    End Sub
Sub txtChn—KeyPress (keyascii As Integer)
    If keyascii ＜ 127 And keyascii ＜＞ 8 Then
    Beep
    MsgBox "请转为中文输入方式！"
    keyascii＝0
    Exit Sub
    End If
    txtChn. SetFocus
    End Sub
```

(全文完)

解除Windows 3.x屏幕保护口令一法

在Windows 3.x"控制面板"的"桌面"里，我们可选择"屏幕保护程序"，并设置口令，以防止别人干扰正常工作。但如果设置者本人也忘记了口令，反而会给操作带来麻烦。操作时，只要两次击键之间的时间间隔超过所设置的时间，屏幕保护程序就会发挥作用了，这时便会见到一个个"Windows"窗口由远至近扑面而来，按任何键，均不能返回原屏幕状态，屏幕上还会出现提示，要求输入屏幕保护口令，无奈之余，只能进行热启动了。

热启动之后，再次进入Windows，仍然会出现上述问题。可见，热启动并不能从根本上解决问题。

其实，在Windows目录下，有许多后缀名为INI的文件，这些文件都是Windows的配置文件，通过对这些文件的修改，可以改变Windows的许多设置，就屏幕保护程序而言，所对应的配置文件为Control.ini，于是我们可用字编辑软件打开Control.ini，在该文件中找到[屏幕保护程序．飞行窗口]部分，发现有类似于下面的设置行：

```
Density＝25
Warpspeed＝5
PWProtected＝1
```

将第三行中的"1"改为"0"，然后存盘退出，重新进入Windows，则上述问题便可得到解决了。

当然，解除口令的方法还有很多，笔者在此介绍的只是一种比较常用的方法。

(山东 梁桂强)

认识Microsoft的FAT32

FAT是文件分配表File Allocation Table的缩写，它存储了有关文件如何被分散存储在不同扇区的信息。现有的FAT16只支持2GB容量的硬盘分区。在大容量硬盘的FAT16格式下，分配单元簇(cluster)的空间过大，512MB的分区中，每簇为8KB，1GB中为16KB，2GB中为32KB，即使是1个字节的文件，都会占据整个簇的空间，硬盘空间的利用率非常低。

在最新的Windows 95OSR2(OEM Service Release 2)中，包括了一个能处理超过2GB容量硬盘分区的新FAT32系统。它比FAT16能更有效地分配利用空间。在小于260MB的分区中，每簇为512字节，260MB～8GB中每簇为4KB，8GB到16GB中每簇为8KB，16GB～32GB每簇为16KB，32GB以上每簇为32KB，FAT32可以支持达2TB容量的硬盘分区。由于每簇空间小了，不但提高了硬盘利用率，而且即使发生簇的损坏，数据丢失也没有那么严重。

目前，Windows 95 OSR2都是预装在一些品牌PC里到达用户手中，要了解你是否使用的是Windows 95 OSR2，可使用VER指令，其版本为4.00.1111(或更高)，而不是原来Windows 95版本4.00.950，而相应的DOS版本为7.1而不是原来的7.0。

不过，在决定使用FAT32之前，还必须了解它的一些其它特性，否则是非常危险的。

FAT32通过新的方式来重新组织和存取硬盘的数据。据一些外国专家评论，Microsoft在FAT32上禁止使用低级DOS中断25H和26H的硬盘存取功能，还有一些其它的功能在FAT32上的工作方式也会有所不同。

公用程序和抗病毒软件大多以低级方式(扇区级别)进行硬盘存取，甚至是利用更低级的BIOS中断13H进行工作。这样就给使用FAT32的硬盘带来问题。使用DOS中断25H和26H的程序仅会失效，大多不会造成破坏，但利用更低级操作的程序则可能造成硬盘数据丢失，除非它们支持FAT32的结构。

为了检测引导扇区的病毒，抗病毒软件必须以低级方式进行硬盘存取。如果它不支持FAT32，将不能读取DOS的引导扇区，可能会漏掉病毒，更危险的是，当它试图清除病毒时，可能会将数据覆盖在错误的区域。在使用FAT32前，应该查询公用程序或抗病毒软件供应商，看他们的产品是否支持FAT32并取得升级版本。

另一个问题是FAT32不支持使用DriveSpace或DriveSpace3磁盘压缩。使用FAT32的硬盘只有在Windows 95 OSR2或相应的DOS7.1中才能进行存取，以前版本的DOS、Windows、OS/2或Windows NT都对之无效。

如果你有Windows 95 OSR2并希望转换现有的硬盘为FAT32格式，建议使用PowerQuest公司的Partiton Magic 3.x版本程序，它可以使你很容易及快速地进行相互转换，你也可以使用Windows 95 OSR2的FDISK来进行新的FAT32分配，不过它会破坏全部的数据。

一位西方专家是这样形容大容量硬盘：就象将大量宝贵的蛋放在一个非常大的篮子里一样，尽管今天的硬盘都非常可靠，但就象所有的硬盘一样，它们最终会失灵，硬件和软件都随时可能对你的硬盘造成破坏，请确保你有一个以上的备份，并检验你的备份以确保它们能在硬盘失灵时可靠地恢复你的宝贵的数据。

(广东 余小强)

采用430TX芯片组的主板性能参数一览(上)

实用电脑资料

(张宝波)

牌号	中凌	清基	升技	捷波
型号	ATC－5000TX	HOT－565	ABIT－AX5	J－5TXA
控制芯片组	430TX	430TX	430TX	430TX
支持CPU种类	全面支持P55C MMX多媒体CPU、CYRIX和AMD CPU	INTEL P54C/P55C MMX、CYRIX 6X86及AMD 5K86	PENTIUM75－200、P55C MMX、AMD K5、K6、CYRIX－6X86、M2	PENTIUM、AMD、CYRIX 75－200、P55C MMX
CPU是否跳线	是	是	否	单个跳线
支持外部总线频率	50/55/60/66MHz	50/55/60/66MHz	50/55/60/66/75MHz	50/55/60/66MHz
板上二级高速缓存	256KB（可扩至512KB）	256KB（可扩至512KB）	512KB	256KB（可扩至512KB）
168线内存插槽数目	2	2	3	2
72线内存插槽数目	4	4	4	4
PCI插槽数目	4	4	4	4
ISA插槽数目	3	3	4	4
稳压电源	开关稳压电源	开关稳压电源	开关稳压电源	采用PWM高效低能降压芯片组的稳压电源
是否可软件关机	否	否	是	否
主板结构	AT	AT	ATX	ATX
其它特点	支持调制解调器通控开机，提供内存与硬盘缓冲区的映射，保证在深度休眠时(RAM断电)不破坏原内存中的信息。	支持300MHz的CPU电压，内置PS/2鼠标和红外线传输接口，支持2个USB连接口，支持DMI功能。	可用SOFT MENU功能来设定自己所需的CPU参数，也可由程序自行设定，支持调制解调器通控开机。	CPU单跳线选择，自动侦测CPU电压，CPU过热报警，ACPI/APM电压管理方式，支持调制解调器通控开机。
北京地区参考价(元)	1500	1550	1500	1400

DIR AND SUBDIR

A directory (DIR) is an area inside a partition that is used to record information (name, size, time and date, etc.) about a file. In the FAT file system there are two kinds of directories, the root directory and subdirectories.

There is only one root directory. The root directory is created when the partition is formatted and can not be removed. The root directory's size is fixed. On a hard drive the root directory can contain 512 files or subdirectories.

There can be any number of subdirectories. Subdirectories can be created and removed at any time via an operating system command (MD／RD in DOS). Clusters are allocated for subdirectories just like files. Subdirectories can grow as files and other subdirectories are added to them.

目录与子目录

目录是分区内用以记录有关文件信息(诸如文件名、长度、及日期时间等等)的区域。在FAT文件系统中有两类目录，即根目录及子目录。

根目录只有一个。它是在对分区进行高级格式化时创建的，不可删除。根目录的大小是固定不变的。硬盘上的根目录可包含512个文件或子目录。

子目录可以有任意个。通过操作系统命令(DOS中为MD／RD)，可在任何时候建立子目录和删除子目录。为子目录分配簇与为文件分配簇相类似，子目录可随文件及其他子目录加于其中而得以扩展。

(湖南 蒋峻峙)

机器病人

英国医学家们研制出“机器病人”，它看上去与真人无异，它可随着电脑的操控表现出各种临床症状，供医生以及医学院的学生们实际模拟诊疗的过程。这种模拟诊疗与飞行员利用飞行模拟机训练驾机技术是相同的。这个由塑胶制的模拟病人已于近日在布里斯托医学模拟中心公开展示。该中心的人士表示：这个“机器病人”有脉膊、心跳、会呼吸而且还会流血，对于注射药物或其它的药物疗法也都有反应。在这个“机器病人”的头部装有一个小扩音器，这样，在电脑操控室中的人员可以代替电脑说话来模拟病人意识清醒时的反应。这个“病人”有许多电脑设定的程序，可以随时演练。连性别特征都可以随着指令而变化。医学教育科技模拟专家欧博多夫表示，这个“机器病人”没有什么过于尖端的部件，但组成之后，它可以用来训练医师、麻醉师、医学院的学生以及急救人员。这项成果为医学的训练教学开创了新纪元。 (陈顺亭 荐)

信息世界

电脑设计新香水

最近，英国科学家图林根据其气味理论设计了一套电脑软件。此软件能模拟人类鼻子分辨气味分子的方法，并且他已建立了一万种令人愉快的芳香气味分子的数据库。当客户需要某种特异的气味时，此数据库能为之提供适合的气味。

图林开发出来的香气电脑系统已开始为多个香水制造商提供新香水设计服务。目前，他们已设计出2000－3000种香水常用的分子，这些分子将会成为新一代香水的成分。

该电脑系统可让设计者依香水商要求设计出所需要的香气分子。例如某香水商希望有一种带有青翠气味的山谷百合花香，设计者可从图林的香气分子数据库中取出合适的气味分子，然后在电脑上配制出所需的香气分子来。

鉴于这种电脑模拟技术设计香水的方法效率高而省钱，业界人士相信这项技术将为传统的香水设计与配制带来重大的革新。

(覃本光 荐)

多媒体传奇(三)

●胡 突

说多媒体就是由阿斯彭计划而生，恐怕也只能算一家之言。然而，从这个故事里不难看出多媒体的本质：电脑模拟游历阿斯彭街道的过程，操作者不仅可以观看，而且能够参与，专家们把这种特点称为“交互性”。就好比看一场有声有色有文字有动画的电影，哪怕情节再感人，你也只能在一旁观看。只有当观众掌握了主动权，在电影里可任意游弋，可以停在某一点，也可以让它重演，甚至能够控制或改变剧情的发展，与电影故事交流和互动，才是真正具有了多媒体的特点。由此可见，只有现代电脑才可能具有这种交互式能力，使人主动地获取而非被动地接受信息；反过来讲，当电脑具备了交互式多媒体功能时，它带来的将是人类信息表达、获取和处理方式的又一场革命。

1990年2月，美国著名的电脑杂志《Byte》就是如此为“多媒体”下了一个不太严格的定义：“多媒体技术是电脑能够交互式处理诸如文字、声音、图象、动画、视频等多种媒体信息。”追溯这种人机交互的起源，或许，布什内尔在1972年首创的“乒乓”电脑游戏机也是交互式多媒体的鼻祖之一吧！

无论怎么说，负责阿斯彭计划的尼葛洛庞帝教授都是无可争议的多媒体先驱代表人物。这位早年从事建筑机械研究的科学家，领着他的教研组闯进了未知的陌生领域。1979年，在麻省理工学院院长魏斯纳支持下，一个异想天开创造未来的媒体实验室，诞生在该学院一栋楼房里。

尼葛洛庞帝和他的媒体实验室，从来就被排斥在正统的电脑科学界之外。尼葛洛庞帝本人学的是建筑，本职工作应该去研究建筑机械，他却“不务正业”，整天埋在电脑里不能自拔，反而说什么“未来关键的科技是人与电脑之间的互动”，甚至把这种“胡思乱想”与19世纪的钢铁生产和20世纪初的电力生产相提并论。在他的带动下，一批怀着同样梦想的科学大师自愿加盟媒体实验室，他们的研究背景各不相同，其中包括电脑专家、物理学家和数学家，也包括艺术家、音乐家、建筑学家、心理学家和大众传播家。媒体实验室里也不乏驰骋在科学前沿最优秀的学者，如人工智能的泰山北斗明期基，1956年第一次达特茅斯人工智能会议就是由他参与发起的。

麻省理工学院媒体实验室的学者们默默耕耘了十余年而鲜为人知，他们涉足的领域横跨电脑、电视、出版、视觉和教育。为了开创人类未来新的生活方式，他们不顾多数人的嘲笑，超前地进行诸如摄象机跟球跟踪、电子乐器、虚拟现实等实验。今日被人们推崇倍至的多媒体电脑概念，其创新思想多数来自于这个媒体实验室。

随着多媒体之花开遍电脑业界，媒体实验室也有了扬眉吐气之日，包括苹果公司、美国广播公司和《纽约时报》等75家企业慷慨解囊提供赞助，一座由著名建筑大师贝聿明先生亲自设计的典雅的白色建筑拔地而起，被媒体实验室命名为“魏斯纳楼”，以纪念那位顶着压力支持创办实验室的已故校长。实验室主任尼葛洛庞帝教授自然成了大忙人，每年几乎都要旅行30万英里，在世界各地发表讲演、参加研讨，或者为各国政府和企业提供多媒体的政策咨询。

由尼葛洛庞帝教授等一批先驱人物开创的多媒体思想，理所当然受到了全世界电脑用户，尤其是数以亿计PC电脑用户的拥戴。

随着电脑的发展和普及，个人电脑的功能已从文字处理开始，扩展到了诸如影片欣赏、点播电视、书刊阅读、可视电话、音乐作曲、卡拉OK、录象录音、照相摄影、美术创作、动画游戏……将要融合或者取代从“随身听”到电视机录象机几乎所有的家用电器，帮助人们在学校、办公室和家庭里学习、工作和娱乐。有人乐观地预测，在20世纪末得以大发展的多媒体电脑，必将独领风骚于21世纪的电脑领域。

只是在尼葛洛庞帝创立媒体实验室的当时，要把他们倡导的多媒体思想变成多媒体的电脑，还需要解决大量的技术难题。比如，如何使个人电脑获得立体声的效果，如何解决动画制作和播放电影电视的困难，怎样才能存储数以亿计比特的海[illegible]……

显然，1991年到1993年被称为电脑的“多媒体年”绝非偶然现象，从普通的PC电脑到多媒体个人电脑，其间历经了一段水到渠成瓜熟蒂落的过程，为电脑科技精英的建功立业再次创造了空前的机遇。

责任编辑 培 仁

英特尔新任总裁兼首席执行官

贝瑞特博士

贝瑞特博士1939年8月29日出生于美国加利福尼亚州旧金山。1957年至1964年就读于斯坦福大学，并先后获得了理学学士、理学硕士以及材料科学博士学位。毕业后，他在斯坦福大学材料科学与工程系任教直到1974年。

贝瑞特博士于1974年加入英特尔公司，担任技术发展经理。1984年被任命为公司副总裁，1987年升任高级副总裁，1990年就任公司执行副总裁。贝瑞特博士在1992年被选为英特尔公司董事会董事，并在1993年被任命为首席业务执行官。1997年5月，贝瑞特博士就任公司第四任总裁。

1969年，贝瑞特博士荣获美国采矿及冶金工程学院授予的Hardy金奖，他至今还担任美国国家工程科学院院士。贝瑞特博士曾发表过40多篇技术专著，内容涉及微观结构对材料性能的影响等领域。他在70年代撰写的材料科学教科书《材料工程基础》至今仍是美国大学的教材。

贝瑞特博士在就任英特尔公司总裁之际再次访华，在上海发表了名为《企业中的互联PC》的重要演讲，发布了英特尔新一代微处理器——奔腾二代，并在北京主持了第一家离散下乐的英特尔电脑工作室的开幕仪式，5月7日，贝瑞特博士还访问了长城集团深圳基地，对长城集团的设计、生产能力给予了高度评价。

人物

如何使用操作系统管理专家 System Commander

System Commander是美国V.Communications公司推出的一种功能强大的工具软件（以下简称为SC）。它如同一个多操作系统间的开关，每次启动机器时都可以从SC主菜单上选择进入所需要的操作系统。通过SC，你可以在同一台PC机上使用DOS、Windows 3.1、Windows 95、Windows NT、OS／2、Unix等各种操作系统，单在一个DOS分区中，SC就能够支持安装与使用多达32个操作系统。它使在同一台PC机上安装和使用多操作系统变得很容易。

虽然V.Communications公司于96年底推出了3.0版，但在广大电脑爱好者中使用更广泛的是2.18版。本文主要对2.18版作一系统介绍，同时对SC 3.0的使用者也有一定的参考价值，因为两者界面、功能都十分相似。

SC由16个文件组成，共740K左右，安装时直接运行INSTALL.BAT。虽然SC管理多个操作系统，但无需重新分区，也不需要自己特殊的分区。因此整个安装过程只需几分钟，快速、简便。

在安装SC时，SC会自动检测计算机中存在的操作系统，并建立相关子目录，复制关键文件，并且自动生成SC主菜单。对于已经安装了SC的微机，当你安装新的操作系统时，SC也会执行上述操作，并且在SC主菜单上增添这个新操作系统选项。

SC的设置可由用户自己设定，也可以取安装时的默认值。当进入主菜单时按“F1”或者“ALT＋S”都能进入设置菜单。SC的设置菜单共有10项：

1.Time out to selection.

选择是否设置缺省菜单项。

2.Second to time out.

设置用户对菜单选择的时间。可设从1秒到99秒。

3.Default selection.

设置缺省菜单项选定。

前三项组合使用，其功能与系统设置文件Config.sys中的menudefault功能相似。

4.Select sound;

选择启动SC时的音效。你可以选择无声或者别的十五种不同的音效。在设置时可用方向键选择、用回车键试听，有口哨声、火警、鸟鸣等等。

5.Global special options menu;

它是对全局操作的特殊指令菜单，共有九项操作，如设置Num Lock的状态；设定键盘的反应速度；设定是否采用彩色图形等。一般来说，选用默认值即可。

6.Local special options menu;

用于指定当前操作系统使用的基本分区。

7.Password control menu;

密码控制菜单。使用此项菜单，你可以对整个SC加上密码，防止他人对你所设置的整个系统的改变。同时SC还提供了单对某一操作系统加密码的功能，使之成为你的专用操作系统。

8.File mangement menu;

文件管理菜单。它用于管理每个操作系统启动时调用文件。初级用户最好不要轻易改动本菜单的设置，否则容易造成某系统无法正常使用。

9.Order, Add and Remove menu;

排序、增加和删除菜单。进入本菜单，你可以把主菜单上操作系统的顺序进行重新排列，也可以删除某操作系统选项（此时，这个操作系统的所有文件并未删除，故需要时仍可添加上此操作系统选项）。同时，在主菜单上加入从软盘启动，也是在这个菜单中设定的。

10.Description and Icon menu;

描述和图标菜单。它用于编辑对操作系统的描述和选择，指定图标的形状与颜色。SC对各种操作系统都准备了多种图标与颜色，以供选择。

SC支持从286到奔腾的各种PC机，支持DOS、Windows、OS／2甚至Unix等各种操作系统。它功能强大，操作简单。熟练的掌握它，灵活的运用它，你也会成为多操作系统的管理专家。（沈阳 韩元平）

我用「英语词汇速记」背单词

语法好学、单词难记，这是广大英语爱好者的共同心声，可最近我用苦丁香公司的“英语词汇速记”软件背单词，却取得了一些意想不到的收获，真是“踏破铁鞋无觅处，得来全不费工夫”。

根据使用手册，知道主界面上八个大脚印即是“英语词汇速记”的八步记忆图按钮。于是我严格按照说明书要求，选择第一个大脚印，初记。哇！三十大册可供选择的书籍，涵盖小学、初中、高中、大学英语，还包括计算机英语、托福单词、GRE英语等。词汇之丰富，归类之详细，让人不得不对“英语词汇速记”刮目相看。选择“计算机专业英语”这本书后，从提示得知此书中共收录了2478个单词。那标准的英语读音及单词拼写，极富动感的打印机旋转，充分调动了人的眼、耳、口、手等器官，加强记忆力度。

接下来的步骤是：听写、强化、强化听写、强化复习、测验、第一次补测、第二次补测。

真是一步一个脚印！轻轻松松地走完八步图，不知不觉中词汇已烙进脑海深处，看来背单词已不再是难事。

八步图已走完，但有时不免觉得呆板。现代人最不愿默守陈规，为什么我非得一步一个脚印，按照别人的指点去走自己的路？查找说明书“智能有效”开关的功能时，发现此开关的作用正是为了摒弃传统步骤，让有能力者能一路几步地向前飞跃。在此开关设置为有效时，单词记忆过程中，所选择单词将被动态地划分为熟悉、陌生、模糊三类，熟悉的词汇将以较少的频率出现，有些词汇将跳过某些记忆步骤。为了验证“智能有效”的功能，选择了“小学英语第一册”中的五个单词，由于第一步初记阶段中五个单词都是一次记熟，于是八步记忆图被自动设置到了第三步，看来在计算机上实现人工智能已不再是梦想。

游戏是人类天性，那么八步记忆图走累了，让我们来玩玩游戏吧。“苦丁香导弹”和“超级油车”虽然是“英语词汇速记”所带的两个小游戏，但却真正做到了寓教于乐，边游戏边把自己所建学习计划中的单词记熟，正所谓“半梦半醒，半是游戏半是真”是也。

如此这般，一个毫不起眼的“英语词汇速记”软件，给我学习英语带来了意想不到的效果，也给广大英语爱好者扫除了背单词这只“拦路虎”。（张 辉）

「专业」卡片制作软件：Design Shop

对于初学者来说，制作一份精美的图象文件是不太容易的，享有盛名的PHOTOSHOP固然效果甚佳，但难度略高，Corel DRAW 5.0的效果略差，操作亦不大方便，POWER Point是个不错的简报软件，其中文版操作令人得心应手，只是图象略输。那么，当你想以信件格式、卡片格式作出一份精美的图画时，小弟向你推荐Design Shop。这是款挂于Windows下的、独立性较强的“专业”卡片制作软件。

一、安装与启动

安装方法与其它软件大同小异，你在安装向导的指引下一直continue即OK。启动亦无它，相信你已会了。

二、图形调用与成形

选择要建的图象的格式，这是个与众不同的方式——全图形方式。一幅幅有代表性的图片等着你在它上面单击（也可以在此时选定系统自带的范例来欣赏），选好后，系统将给你一个工作台，现在你只要将系统自带的上百种图形调出，给它们作“整形”手术即可。

Design Shop主界面的右面有一长图形栏，内有百余种图形基片，日用小工具、小星星、小玩具、怪线条等等。只要将要用的图片按住并拖到工作台的适当位置，松开手，看！已画了个精细的图形，照此办法，能用美妙的图形来妆点你的作品。在工作台右上方有几个按钮，第一个标有“T”的是插入键，按下去会有个对话栏出现，你直接可把文字输入，然后确定，系统将把它作为图片处理。第二个标有“红心”的是图形插入键，按一下，又是个对话栏，可从中选出钟意的在上面单击，并确定。一只美丽的大蝴蝶或一只小猫或……将出现在你的画中，其制作之精美是徒手制图远不可及的。第三个堆满砖块的是原色键，第四个是边框美化键……

在左边是一工具条，前三个分别为图形操作工具，第一个可改变被选图形的大小与位置；第二个可旋转某一图形；第三个可将图形作各种歪曲变形处理。下面的带有透镜的工具是对全幅图象进行缩放处理的。

为方便起见，Design Shop为你提供了鼠标右键的快捷工具，可以在工作台上随时进行裁剪、张贴、拷贝、删除等操作。

掌握了这些，你可在十几分钟内制作出一张精美的贺卡或图片，无论送给朋友或自己欣赏都会别有一番风趣的。

由于这款软件的独立性强，它输出的.CNQ格式图象文件是不容易转换到.GIF、.PCX、.BMP等通用格式的。

三、硬件环境

一般讲，能上Windows 95的机器都可以使用，不过我建议：

P5／100以上处理器，16M内存，50M以上自由硬盘空间，1M以上显存，彩色喷打一台（可选，最好360dpi）。（北京 吴 明）

在Windows 95中仿真光驱

相信大家对在DOS和Windows 3.1下仿真光驱已经很熟悉了，但如何在Windows 95中仿真光驱呢？由于微软公司在它的Windows 95中使用了很多先进的硬件处理方式，如自行驱动光盘等，以前那些在DOS下仿真光驱的软件很多已经不起作用了。但现在有了一个在Windows 95下直接仿真光驱的Virtual CD－ROM，在电脑报配套光盘第一期中收录了它的1.0版本，下面就介绍一下它的使用方法。

首先是安装，在Virtual CD－ROM的安装目录中执行SETUP.EXE，它会在你的硬盘中建立一个目录，默认为C：＼VCDROM，你可根据需要自己选一个目录让它安装，安装好后，它会提醒你重新启动一次Windows 95。这是因为它需要让Windows 95安载它自己的一个驱动程序，这是仿真光驱时必须的。

启动后，你就可以在Windows 95的程序组中找到一个Virtual CD－ROM 1.0的文件夹，执行Virtual CD－ROM，由于它是一个Shareware共享软件，它会弹出一个窗口，告诉你由于你是未注册的试用户，只能使用本软件15天，15天后，必须注册方可继续使用，点Register就可进行注册。如果你只是试用，你可点OK，就进入Virtual CD－ROM软件了。

主画面上有九个图标，依次为选碟、出碟、查找、增加、制作及三种文件列表方式。

下面以制作一张Diablo游戏碟的镜象为例，介绍一下Virtual CD－ROM软件的使用。

首先在光驱中放入Diablo光碟，然后点击制作图标，会弹出一个对话框，告诉你制作镜象光碟的步骤，点Next，然后选择源盘路径，再点Next，它会问你在何处放置光盘的镜象文件及文件名，这要求你指定的目标文件所在的盘的空闲空间足够大，必须大于你所要镜象的光盘的容量才行。下一步，它会找到光盘的卷标并问你是否更改，及制作镜象时是否使用压缩。如使用压缩功能会节省你的磁盘空间，但对Diablo光碟使用压缩功能效果并不理想。

由于制作光盘镜象所花的时间较多，如果你有多个光驱，或Nakamichi 4.4四碟光驱等，可一次性制作多张碟的镜象。只要在Managing Images管理窗口中Add（增加）一个源盘就行。

制作一张600M的镜象大约要花半小时到一小时，这与你的CPU速度及光驱速度有关。

制作好的镜象文件会出现在Virtual CD－ROM的主画面的右边窗口中，要想使用它，只需要用鼠标拖到左边的光驱中。或者选择好文件后，按进碟图标。左边的光驱符号就会变成有碟的图标。

你的光盘镜象做好了，你可以在Windows 95中象使用一台光驱一样使用这个虚拟的光驱。（周游世界）

责任编辑 朱文利

你见到《电脑报配套光盘》了吗？

在广大读者的强烈要求和大力支持下，《电脑报》的辅助出版物《电脑报配套光盘》（第一辑）于5月5日起开始从编辑部飞向读者。

承蒙读者对《电脑报》的厚爱，《电脑报配套光盘》（第一辑）的第一批制作完成后，很快被订购一空，读者已不再仅仅满足于从报纸上看软件。

如果你已汇款邮购，还未收到光盘的话，可能是排在了第二批寄发的队列中，很快也能见到你期待的光盘；如果你还未汇款，那么现在邮购，还有机会。

我们也没有忘记给函授学校今年上半年中级班和等级班的学员赠送光盘的事，因路途的差异，大多数人会在本月底收到赠品。

按照正常的出版时间，第二辑配套光盘将于1997年7月出版，各位热心读者在见到第一辑配套光盘后，有何意见与建议，请及时告诉我们，让我们把工作做得更好。

《电脑报配套光盘》安装指南

我们在《电脑报配套光盘》放入了大量的好东西，希望您用得开心！

一、运行环境

中文Windows 95／ Win 3.x，屏幕显示建议设置为高彩或者真彩；CD－ROM驱动器、声卡、鼠标。

二、安装

1.Windows 95用户

(1)直接使用：

将光盘放入光驱后，光盘马上会自己开始运行。

(2)安装后使用：

运行光盘根目录下的INSTALL.EXE程序，会自动在开始菜单的程序一栏中生成《电脑报配套光盘》文件夹，从中选取《配套光盘第一辑》即可执行，也可以选取《配套光盘第一辑说明》，看一下配套光盘的简单介绍。

2.Windows 3.1用户

Windows 3.1的用户只能安装后使用：

运行光盘根目录下的INSTALL.EXE程序，会自动生成一个《电脑报配套光盘》的程序组，从中选取《配套光盘第一辑》的图标即可执行，也可以选取《配套光盘第一辑说明》的图标，看一下配套光盘的简单介绍。

3.纯DOS用户

很遗憾，纯DOS用户无法直接使用光盘的安装功能，只能通过查看光盘根目录下的README文件，对感兴趣的内容自己进行安装。

三、快捷使用

您的主要任务是找到我们的电脑，并打开它！

来到电脑报编辑部后，用鼠标点取左箭头键，可以向左转；点取右箭头键，可以向右转；点取中间的箭头键，可以向前走。

来到办公桌前，移动鼠标光标到桌上，看到屏幕上端出现相应提示后，点取鼠标键，就能同编辑们谈谈话了。

最后走到编辑部的电脑前面，光盘上的所有的内容都在里面，点一下电脑，就能使用它了。

用完后，点一下屏幕开关起身，走回到电梯门口，点一下鼠标，即可离开。

如果您觉得片头或其它动画很烦人，可以按下Ctrl＋BREAK跳过它；进入编辑部后，键入"USE"可以直接来到电脑面前，键入"BYE"则可以直接到达电梯门口。

倘若您还有什么问题，请来电咨询。

电话：(023)63631373

联系人：李新宇　樊一鹏

责任编辑　王　雷

对Windows下声音API函数MessageBeep()的改进

在不同场合下应用程序常常需要针对不同情况做有区别的处理，最常见的是利用不同声音对不存在的事件或复合事件进行区别提示等。在DOS环境下实现这种功能的方法很多，实现起来也比较简单，笔者在Windows下利用其API函数开发应用程序声音提示功能时却发现，API函数库中只提供了Windows 3.1以后版本所支持的声音函数MessageBeep()，其声音效果完全等同于中断INT 10H中的0E07H功能调用，很难满足Windows环境下应用程序开发的需要。

Windows多任务环境充分利用了计算机系统的保护模式，这使得原来在兼容方式下的很多功能受到限制，诸如在保护模式下不能直接利用端口1F0H－1F7H等读取硬盘扇区数据，无法使用BIOS中断13H和40H等中断调用功能，但笔者通过实践却发现，在保护模式下应用程序仍然可以通过端口42H、43H和61H来驱动扬声器，同时也可以利用BIOS中断1AH读取系统时钟数据，这就为改进Windows下API声音函数提供了便利条件。用这种方法，我成功地改写了这个函数，基本原理是首先将利用参数形成的声音送入端口42H然后开启扬声器，通过系统时钟中断INT 1AH固定延时后关闭扬声器。改进后的API声音函数除可利用参数进行不同声音设置外，还保证了在任何档次的计算机系统下均发出相同长短的声音，而不会因为机器速度受到影响。该函数在Borland C++ 3.1和MSC++ 7.0下编译通过，在中文Windows 3.X和中文Windows 95下试用通过。读者完全可以根据不同的需要对其进行功能扩充。

```
void MesBeep(unsigned int ii)
{unsigned int i,j;
 union REGS r;
 outp(0x43,0xb6);//选择数据通道
 outp(0x42,0x00);//利用ii形成声音数据
 outp(0x42,ii*8－(ii－1)*2);
 i=inp(0x61);
 outp(0x61,i｜0x3);//开启扬声器
 r.x.ax=0;
 int86(0x1a,&r,&r);
 j=r.x.dx＋4＋ii;
 while(r.x.dx<=j){//对声音进行固定延时
  r.x.ax=0;
  int86(0x1a,&r,&r);
 }
 outp(0x61,i);//关闭扬声器
}
```

（辽宁　赵桂华）

使用FLEXICD的小窍门

FLEXICD是Windows 95 Powertoys中的一个播放CD光盘的小工具，它可以以图标形式驻留在任务栏的右下角，用鼠标右键单击该图标可弹出快捷菜单，使你能方便地控制CD选曲、播放、以及光驱托盘架的弹出和收回。

在使用中我找到了一些更方便的快捷方法，在控制CD选曲时按住Shift再用右键单击图标，就能出现一个直接选曲的图标，如果你只想快进一曲或向后倒一曲就按住N再用右键单击图标，就能向前快进一曲，按住V再用右键单击图标，能向后快倒一曲。这样比按出菜单再操作更加方便。如果你想弹出光盘就按住E键再按右键，再想收回，指到图标后直接按左键就可收回托盘架(但这一操作有可能不太方便)。托盘收回后系统会等上一段时间(大约五到十秒钟)才能播放，这一过程看起来就象是挂机一样。

Windows 95 Powertoys收录在《电脑报配套光盘第一期》中。

避免AUTOCAD打印输出图形时的空走纸

目前使用AUTOCAD进行计算机辅助设计制图非常广泛，我使用的是AUTOCAD R12.0 for Windows(中文版Windows 3.2)，图形输出采用Star CR－3240彩色打印机，对于一些复杂的工特或设备装配图，由于一般输出图形较大，所以在打印输出时定义图幅尺寸基本上是选择自定义纸张，CR－3240打印机的自定义纸张最大图幅是355.6×558.8mm(实际上最大是345.44×558.80mm)，这样可以选择适当的图幅比例尽可能大的输出图形。然而当输出相对较小的图形时，在AUTOCAD的设置面板上根据图形的大小，将输出图幅调整为较小的尺寸进行打印输出时，打印机往往会空走一页纸才开始打印，无论怎样调整AUTOCAD下的设置均是如此，仔细查找，原来与Windows下的自定义纸张的图幅有关，如果在定义图纸尺寸时，用户图幅小于自定义纸张的最大图幅尺寸，便出现空走纸的现象，排除问题后，空走纸现象解除。具体操作如下：将屏幕切换到Windows的程序管理器，双击控制面板，选择打印机双击进入设置页，在纸张大小栏选取适合要输出图形大小的尺寸，逐步确认后切换到AUTOCAD。（河南　韩新华）

用SEA建立图象目录文件

《电脑报》的许多读者，对于DOS下的那个图象浏览软件SEA.EXE想来是不陌生的。该软件有个建立图象目录(Catalog)文件的功能，即将若干个图象文件缩小后，集中放入到一个文件中，并在每个放入到目录中的图象文件下面标记原来的文件名。用户只要看文件名，便可知道文件内容。

建立目录文件非常简单。进入SEA的操作界面后，转换到有图象文件的目录下，首先用空格键或鼠标键将欲放进目录的图象文件全部选择后，按下F4键，在随后出现的第一个操作窗口中，有两个选择，在"Resolution for catalog imges"中，提供了目录文件可以选择的4种分辨率，你的系统显示卡支持的分辨率将决定你实际可以选择几个分辨率，如果能支持到1280×1024的话，则4个均可选择。在1280×1024最大分辨率下可建立由8×7共56幅图组成的一个图象目录文件。一般而言，在普通的800×600的分辨率下，一个目录文件中可放入6×5共30张图片，下面的复选框为灰色背景选择，用鼠标勾选，选择后，每个被放入到目录文件中的图象，将有立体感的外框围着，视觉效果较好。

点击"OK"后，进入选择目录文件的格式和存放路径等的操作窗口，在"Destination type"下，选择建立哪种格式的目录文件，SEA所建立的目录文件也是图象文件，所以，程序提供了15种格式供用户选择，从节约存储空间上考虑，建议选择一种压缩图象的格式，最好是"JPE"，因为无论是DOS还是Windows下运行的绝大多数图象浏览软件都支持这个格式，且图象质量也较好。"Output colors"是选择彩色模式，有7种可选，最高可以选择到16M(32bit)模式，当然，最能节约存储空间的是灰色模式，"Dither method"为选择抖动方式，如果要想打印出目录文件，则可以根据打印机所支持的模式进行选择，否则，一般用默认值即可。然后在下面的"Destination path"中指定目录文件存放的路径，不选则在当前路径存放。

《剑侠情缘》结局探秘

开始结局:在临安何府做了上门女婿,从此退出江湖,这一结局且叙略不计。

中间结局:剑门关张如梦死或南宫彩虹亡对最终结局影响的效果是一样的,其实还存在一种"双活"的情况,即,若两人大战十个回合后仍不分胜负,则会和好,这样才有可能导致大结局出现。

普通结局:泰山盟主大会后,信步走上山顶,等待独孤九侠的会是何种命运呢?(以下结局按优先次序排列)

结局A 如果长白山上人参抢自朱家,则只会导致此结局。寂寞地站在泰山绝顶,不由生出一种高处不胜寒的感觉。半年后,独孤剑为小雷所刺。至于小雷究竟是何许人,相信细心的玩家已不难猜出,这里不再点破。

结局B 面对张风时选择"杀",则会导致此结局。孤独的独孤剑从此投入艰巨而繁忙的抗金斗争中,唯有在回想起张、杨两位姑娘的情影时,寂寞的心中才感到一丝温馨。多年后自创出一套剑法,是为"独孤九剑",晚年武功更无一人可匹敌,自称"独孤求败"。

结局C 如果你善事(如临安周木匠与赵七娘的婚事,秋雨姑娘的拜托,成都王老五的银子)没做,甚至做了些恶事(比如你"黑吃黑"了三百两银子),则可能会导致这种结局(是一隐藏的品德类指数在起作用,请注意存盘文件中2扇区偏移地址68处的字节,若大于等于10(0Ah),则出现结局C,若小于10则为结局D或大结局)。山顶上只有杨瘸在等着你,两人一道回归洞庭。

结局D 如果以上结局的条件都不满足,而张如梦与南宫彩虹中有任一人死,则会出现这种结局。张琳心与杨瘸两位姑娘竟活生生地站在面前,几疑是在梦中。衡山七十二峰风景如画,终于得美人而归,哪怕将被打得"抱头鼠窜"……

大结局:与结局D不同的是,张如梦与南宫彩虹都没死,则情节继续发展。若有朋友以前没有玩出"双活"的情况,又急于继续玩下去,那么请找到离泰山盟主大会开打前最近的一个存盘文件,用PCTOOLS等工具将文件28扇区偏移地址489处的字节由"00"改为"01",再上山顶看看有什么变化。

故事继续进行,三人下山途中遇到真正的方勉和西山求居士,蒙求居士赠送光碟一张,并藉光碟返回衡山。一年多后,独孤剑已经当上爸爸了。临安却传来不好的消息,上山向师弟马涛询问详情,再叫上张琳心一起下山。去临安前不妨到武夷山下找李樵夫聊聊,并向其出示光碟(这可是玩出真正大结局的关键啊!)。

进城后先去张府找老仆人,得知少爷和少夫人已回,在后花园中找到张如梦与南宫彩虹,然后分头行动。大理寺中见狱官倪完,再出西门赶往风波亭救岳飞。

大结局之小结局:秦桧虽生疮而死,岳飞亦出家向佛。

大结局之真正大结局:如果对樵夫使用了光碟的话,秦桧即会出场。将其击败后(秦桧可是大大的厉害,生命值就有约三万点之多,所以正常情况下去风波亭前功君先不断到北门外老王处使用光碟,上钓鱼岛杀倭寇练功升级),历史则会由你改写:秦桧命丧风波亭,岳飞直捣黄龙府。

(上海 司马明)

《血狮》令人失望

《血狮》实在太令人失望了。

《血狮》推出之前,在各个媒体上吹得太厉害,号称我国第一部即时性的战斗游戏,可以与WESTWOOD的《C&C》相媲美等等。当我从广告中看到《血狮》的画面时,虽然觉得挺粗糙,但毕竟是大陆第一部即时战斗游戏,实塞玩玩吧。

回到家就赶紧装了上去,一开始心就凉了半截,近百兆的演示居然要全部装在硬盘上,咬咬牙还是装了上去,眼巴巴装完了,还得按说明书改CONFIG.SYS等配置,再重新启动后,进入目录D:\BLOOD,键入PLAY,游戏开始了。

首先是尚洋信息的标志,接着是那段演示程序,居然是马赛克,不知是不是故意的?作者似乎想在片头采用电影式的淡入淡出画面,但不知是我的S3 Trio64V+/2M显示卡太差还是别的原因,画面上方总有横条在不断闪动。

等进到游戏主画面,更加令我惨不忍睹。进入主菜单后居然要用F1、F2来选择,令我想起古老的dBase。只好选择F1,战斗就这样开始了。"保卫大桥"、"同志们冲啊",一声大吼,我指挥一群士兵冲了上去,结果哥们儿冲到一半自动停了下来,死活不走了。没法子只好指挥坦克,"不用不知道,一用吓一跳",叫它打东它打西,叫它往前它打转,没有烟火,没有弹坑,坦克的灵活性差得离谱,只能以45度角为单位转动炮台,根本就无法任意射击固定目标。界面过于简单,连基本的选项都没有,更别说色彩和立体感。

这些都还可以忍受,最令人气愤的是游戏的AI(人工智能)。我所指挥的简直是一群不听话的弱智士兵,稍微复杂一点的地形就不知怎样过了,不是停滞不前就是原地踏步。而且我的奔腾133、2M显存跑起来居然象蜗牛,真不知它的3D引擎是用什么编的!

稍里糊涂过了第一关,在第二关时音乐又莫名其妙地没有了,只好存盘退出、再进去,竟然死机了。

即时战斗游戏是十分复杂的游戏,无论在美工、程序设计、人工智能、软硬件支持上都有很高的要求,而《血狮》离这样的要求还差得很远,除了画面中有几个汉字和"保卫中国"的小标题外,无论在哪方面都不如《C&C》,更别提中国自己的特色了。

上市如此差的一个游戏,目的何在呢?如果仅仅是为了证明《血狮》的开发小组能作游戏的话,那也未免太得不偿失了! (刘 彦)

Z计划

LEVEL 16:

上一关爽了之后,这关可要你好看了。第16关相持阶段的防守十分艰难,稍不留神就可能全线崩溃。一上来应马上派SNIPPER到7#旗旁边,注意不是去夺7#旗,否则SNIPPER将走大路,而不是抄近道,时间就来不及了。中间用HEAVY和TOUGH防守,至少要拼掉敌人的HEAVY。中路最远只能到8#旗,MEDIUM去夺9#旗。本关应多造APC和TOUGH,组装TOUGH车比造坦克要快而且火力更猛。应注意,占的地盘越多,生产时间越短。

LEVEL 17:

攻关至此,可知一步难似一步了。下面有无数的空VEHICLE,苦于没有士兵去占领。上、中两个路口的防守是为了争取时间,好造兵出来去抢空坦克,一旦抢到手,立即向上增援。下面的桥绝对不能让敌人修好,应派一辆LIGHT守在桥边。这一关TOUGH车非常管用,可用大本营造运兵车,旁边的工厂造TOUGH,注意下部经常有敌兵渡河过来,应在河边布置一些机动兵力,控制局势后,修好下面的桥,由下向上攻。

LEVEL 18:

这一关名副其实是BRIDGE GAME,桥和修桥车是攻守的核心。首先必须干掉敌人的两个CRANE,否则非常被动。可派LASER和PYROS到水里去打它,注意保存实力,不要与敌人兵力发生正面冲突,即使夺了11#旗,左下的桥也最好不要修,否则敌人会源源不断地从左路进攻。11#工厂改产TOUGH或SNIPPER,往往可支撑一段时间。右路应尽早攻上去,夺下7#旗,并将桥炸掉,进行防守。控制局势后,可修大本营前的桥,用TOUGH车进攻,CRANE虽然没有攻击能力,却可以炸掉敌人的大本营,如果兵力紧张,可派它上,它的速度很快,又耐炮火,因此可很快结束战斗。

本关还有另外一种打法,即HEAVY到河的右边,炸掉对岸的墙,派LASER和PYROS渡河过去,另派LIGHT同时跟上,夺下7#旗,将桥炸掉。沿河可布置MISSILE或HEAVY,隔河消灭敌人有生力量。

LEVEL 19:

打到这一关,你的技术已经成熟,剩下的只是运气问题了,LASER直奔1#旗,SNIPPER杀向15#旗,TOUGH去抢10#旗。HEAVY往上调,MEDIUM和LIGHT奔右边,中间的LIGHT打掉敌人之后向上冲。右边三辆坦克守在修理厂旁边,SNIPPER可撤回来。

大本营造TOUGH,14#工厂造APC;9#工厂造APC,10#工厂尽快组装TOUGH车,局势稍稳后,15#工厂造SNIPPER,进攻16#区。TOUGH车打HOWITZER只需一炮,但如从下面往上打,则TOUGH车换炮以后会往下撤,十分不利。

LEVEL 20:

战争至此,胜利在望,马上就可以看到爆机画面了。不过不要掉以轻心,这一仗还很艰苦哦!PSYCHOS和LIGHT去抢1#旗,SNIPPER抢15#旗,另一组PSYCHOS去抢10#区的CRANE,MEDIUM和LIGHT到9#区,守在旗边。

9#工厂立即改产APC,大本营产TOUGH,14#区CRANE修桥,14#工厂改产APC,然后用MEDIUM去炸掉15#和16#区之间的桥,一定!敌人的CRANE会疯狂修桥,尽可能干掉它们,不行就炸桥,因此中间十字桥一带战斗十分激烈。

MISSILE反应迟钝,不要去打JEEP,1#工厂造HEAVY,并及时往下调,HEAVY与敌人坦克单挑时的打法应是边后撤边开火,因其行动缓慢而射程较远,这样可以不受损伤。

战略游戏本无定法,运用之妙,存乎一心。相信现在疲倦的你明天还会用不同的战术将敌人打得落花流水。

另外,如果你急不可待地想先看看后面各关的情况的话,可修改OPTION.CGF,其前32个字符改为32010000....0001 0101 0101,即可在REPLAY LEVEL里选关。不过笔者感觉REPLAY的LEVEL总比直接进关的LEVEL要来得难一些,敌人的IQ似乎比较高,不知何故,希高手不吝赐教。 (天津 张亮 赵新)

责任编辑 张洁

电脑游戏SOS

主持人 赵兴君

1. **郑州的阎兴隆朋友问**:我在玩《C&C》和其它一些光碟游戏时,经常遇到机器提示"divide overflow"的提示,并且死机,在WIN95下运行却一切正常,这是怎么回事?

答:"divide overflow"解释为"除法溢出",此错误多为DOS的鼠标程序与游戏冲突所致。解决的方法是更换驱动程序或者干脆在WIN95下玩。

2. **上海的徐微问**:有的正版游戏的介绍言过其实,写着需要486以上的机器才能玩,可是我的386照样玩得很好,这不是戏弄我们吗?

答:NO!!这里我可得说句公道话,游戏厂商提供的最低配置是为了保证游戏的效果和兼容性,一般都留有一些余地,在低于最低配置的情况下有时可以运行,但谁敢保证不出问题呢?!

3. **哈尔滨的王男等玩家来信问**:《灭绝》游戏中,我已经找到密码"Ⅳ-Ⅰ",但是无法继续进行了,怎样进入那个铁钉门的入口?

答:到楼上按顺序先拉Ⅳ号抽屉,然后再拉Ⅰ号抽屉就可以得到扳手一个,再回到楼下拧啤酒桶上的水龙头,铁钉门就会后退开启。

4. **上海的张枫询问**:《Time Commando》(时空游侠)中有一个隐藏的小游戏,请问怎么才能玩到?

答:在游戏进入选关代码输入状态的时候,键入Commando即可进入一个擂台式场景的隐藏游戏。

5. **北京的冰冰大侠等朋友来信问**:《魔神战记2》中,在普力兹姆镇东方的火龙洞中,打败火龙需要神圣水护体,到哪里找神圣水?

答:在普力兹姆镇西方的玛姆村西面小桥瀑布的乱石中(这口气好险,差点没喘上来),当调查到第四块石头的时候,轰隆一声一个洞口在瀑布旁出现了。里面就有神圣水,不过有很多的妖怪在里面,他们在研究是糖甜你还是咱炸你哟,哈..哈!

6. **南京的符惠娟问**:《剑侠情缘》中五奏山后山禁地,独孤剑把张小娃留下来去关闭洞内的机关,我把四个机关都拉下来了,可游戏为何依然不能进行?

答:把四个机关都拉下来,再把左数第二个推上去就行了。英雄美人继续闯荡吧!

7. **武汉的许维冲等玩家来信问**:《剑侠情缘》中,那个被死的"黄老实"开口要南宫彩虹姑娘的"眼泪",我见不到彩虹姑娘,在城内转来转去也没有办法,怎样才能得到"眼泪"?

答:我看老兄的眼泪也快下来了,HELP一下吧。记得有个小乞丐吗?在小乞丐的旁边就是"怡春院",在怡春院东侧墙外一走,哇!一个"追星"式上了二楼,见到南宫姑娘可得眼泪。(哎,别畅销书不走哇!)

8. **浙江的赵勤等朋友问**:《无悔的十字军之义无反顾》中,机器怪物是干什么用的?密码门怎样打开?为什么敌人有的装备打不坏?

答:机器怪物在你被红外线警报发现后,会出来对付你,很难缠的。解决方法就是先干掉警报监视器就没事了,还可以找到控制机器人的电脑,这头怪物就归你使用了。密码门的密码在附近的电脑中,有的敌人装备打不烂是因为敌人用"电屏蔽"来保护,应先炸毁敌人的电瓶设施,再回头一顿狂轰滥炸!

9. **辽宁玩家姚彭等朋友来信问**:在《死亡地带》第二场景中,有个匪首向我掷手雷,我无论如何也无法过关,怎么办?

答:你没有注意他向你开枪吗?那才是你丧命的关键,可以不用理会向你投来的手雷,用连发枪对着匪首一阵猛扫,不给他开枪的机会,就可顺利过关。

关于本主持人所述《三国志英杰传》中"界桥之战"的问题,大量热心的玩家纷纷给我和编辑部来信指出此战更好的过关方法,十分感谢朋友们的热情和关心。欢迎大家继续和我交流经验,共享游戏的快乐。(赵兴君)

(需要攻略的朋友务必写清楚你的地址以免误事。我的地址是:110032 沈阳崇山东路鸭绿江街12号省林科院)

一、可以用INS键代替Ctrl+V组合键来粘贴剪贴板内容。不过,这需要选择"工具"菜单中的"选项"命令,然后选择"编辑"选项卡,将相关的复选框选上。

二、移动和复制的另一种快速方法是利用F2键:先选择好要移动或复制的文本,再按F2键(复制时是按Shift+F2键),然后用鼠标选择好插入点后,按Enter键。

三、要在两个文件间拷贝文本,也可以不用剪贴板,首先将两个文件都打开,然后在窗口菜单中选择"全部重排",在两个窗口中显示两个文件,再在第一个文件中选择好要拷贝的文本,移动光标到另一个窗口(但是不要撤击鼠标键),按下Ctrl+Shift键,同时按下鼠标右键,选中的文本就被拷贝到第二个窗口,这种方法适合于需在两个文件间多次传递文本的情况。

(安徽 俞润贵)

Word 6.0中复制和拷贝的几个技巧

常见彩色显示器及其选购

一、常见彩显的特点

目前的电脑彩色显示器市场真可谓是“忽如一夜春风来，千树万树梨花开”，各种牌号和各种规格的彩显琳琅满目，应有尽有，叫人目不暇接，甚至有眼花缭乱之感。

从牌号上来看，有著名的国际名牌，如韩国的三星（SUMSUNG）、高仕达（GOLDSTAR）、现代（HYUNDAI）、大宇（DAEWOO）、太一（TECHMEDIA），日本的索尼（SONY）、日电（NEC）、三菱（MITSUBISHI），美国的赛普特（SCEPTRE）、美格（MAG）、苹果（APPLE），荷兰的飞利浦（PHILIPS）等。国内品牌则有熊猫（PANDA）、VAST、CST、ACER、AXION、AOC ENVISION、AONE（北大方正）、ACER（宏碁）、VIEWSONIC（维优）、ARTMEDIA（雅德）、AOK、EMC、SAKURA、ASCR、JINLIPU（金利普）、PCMATE、CASPER、LOX、YUKI、BFG（奔放）、SAMPO（新宝）、NEOTEC（幻象）、STRONGJET（创捷）、HOLYSTAR……。从屏幕大小来看，则有14英寸、15英寸、17英寸、20英寸、21英寸、28英寸（如幻象F－6638）、29英寸（如幻象F－6840）、33英寸、37英寸等。

上述彩显具有如下特点：1.大都符合“能源之星”标准，飞利浦等彩显还采用了无毒塑料制作外壳，更符合环保要求。2.质量稳定可靠，很多都通过了ISO9001、ISO9002、ISO9241、CE、CSA、DHHS、FCC、TUV、UL等认证。3.低发热、低辐射，大多数彩显均符合瑞典MPR－Ⅱ或更严格的TCO－92超低辐射标准，抗静电。14英寸逐行彩显的行频大于50KHz、15英寸大于64KHz、17英寸大于70KHz、20英寸大于80KHz。可减少或基本无闪烁，防止眩目，降低视觉疲劳。4.普遍采用了数字控制技术，屏幕上调控显示，动态聚焦，自动跟踪。赛普特系列、苹果系列、SAMPO的KM－720、KM－2055D等具有三原色（RGB）独立调校功能，使彩色更鲜艳，分辨率更高。NEC系列还具有即时屏幕显示管理系统（OSM）。5.视频带宽宽，15英寸大于65MHz、17英寸大于70MHz、20英寸以上大于110MHz，视频带宽越宽，水平线条和垂直线条粗细一致性就越好，且失真越小。6.大多数彩显支持Windows 95的即插即用（PLUG& PLAY）功能。7.15英寸以上彩显不少具有画中画（OSD）调节功能（如幻象F－1766、AOC ENVISION的S782、美格和赛普特系列）。8.特有的左右枕形失真校正，基本杜绝了枕形失真、梯形和平行四边形变形等几何失真现象，如SAMPO的KM－720、KM－2205D等就是如此。9.不少彩显使用了平面直角彩色显象管，进一步减少了屏幕边缘的几何失真。一般来说，15英寸以上的彩显差不多都是平面直角，14英寸的也有些是平面直角。10.点距绝大多数仍为0.28mm，0.25mm的则有美格的DX15T、DX700T，SONY的MULTISCAN 15SX Ⅰ、17SF Ⅰ，NEC的MULTISYNC M500、M700，VIEWSONIC的17PS、PT770、21PS等，0.26mm的有幻象F－1766，CASPER F－7，飞利浦107A，美格的DX1795、AX1795，赛普特的P73A，三星17GLSI等。0.27mm有飞利浦的201B、200B，VIEWSONIC的17GS等，0.30mm有SONY的MULTSCAN 20SF Ⅰ、VIEWSONIC PT810等，0.31mm有SAKURA的1448CM、幻象F－2070等，0.39mm的有SAKURA 1438AM等，0.75mm的有幻象F－6840（29英寸）、F－6850（29英寸）等，0.80mm的有幻象F－6638（28英寸）。11.有些彩显的外型设计符合人体工程学原理（如三星系列等），令人耳目一新。12.彩显开关电源稳压性能极好，大多数能在90～260V之间的交流电压下正常工作，CASPER的G－4、MG－5、F－7，CST的VG－1420、VG－1520，SAMPO的KM－720等则为100～240V。13.为了满足多媒体的需求，不少彩显内置了立体声扬声器和话筒，NEC的MULTISYNC M500、M700，飞利浦的107A、107B等就是如此。14.绝大多数彩显为逐行（Non－Interlaced）彩显，也有少数是隔行（Interlaced）彩显，如三星的SYNCMASTER 3，SAKURA的1438AM、1438AS等。15.值得一提的是苹果（APPLE）系列彩显“嫁接”PC机，苹果彩显采用了SONY的TRINITRON（特丽珑）高性能彩色显象管，加上苹果独特的设计电路，使其成为多媒体图形和图象处理领域的“王牌”。苹果彩显不仅在分辨率、行和场扫描频率、象素密度以及防电磁辐射等技术指标均堪称国际一流外，在数字彩色技术方面也是“普普领先”，该彩显上有一个PC转换接口，可以直接和PC主机相连。但是苹果彩显价格略高于同档次其它彩显，如14英寸为2400元，15英寸为3600元。16.飞利浦的BRILLIANCE系列彩显采用了先进的CYBER SCREEN技术，确保屏幕中央和四周边角都能均匀完美地显示。独特的显示器调校软件CUSTOMAX，更是彻底取代了传统的控制按钮，使显示更加精确完美，如107A就是如此。其200B还附有色彩校准软件，可使显示效果与输入输出相匹配。17.质量稳定可靠，不少彩显的平均无故障时间超过5万小时。

二、选购要点

尽管彩显有上述特点，但是彩显工作于高电压、大电流、大功率状态，加之产品离散性较大，因此，实际购买时也不可“信手拈来”，而是应该按如下几点来认真选择：

1.选购符合“能源之星”标准的绿色环保彩显，这可从彩显所附的说明书上看出，机壳上也大都有“能源之星”的标记。

2.选购逐行彩显。一般隔行彩显的行频在38KHz以下，在运行Windows、CAD软件时图象不够清晰稳定，会产生闪烁现象。

3.选购低辐射显示器，其说明书上一般有Low Radiation字样，彩显的外壳上也有该字样。可以在彩显通电时，用手心（不要用手背）靠近屏幕表面缓慢移动，在似触非触时，如果有“咝咝”声（静电释放），说明该彩显属非低辐射类型，真正的低辐射彩显是抗静电的。

4.注意光栅几何失真，先看彩显四周边缘有无暗角、亮度有无不均匀、调节亮度时光栅大小是否有随之变化现象。可运行电子表格软件，无论水平线条或者垂直线条都必须是一条笔直的直线，不能有变形。

5.优先选购14英寸彩显。

6.选购具有内置扬声器和话筒等部件的彩显，这样在组装多媒体电脑时可省去另配音箱和话筒的费用，并可节省空间。

（江西　汤志成）

正确使用显示器

显示器在工作时，会产生大量的静电，吸附尘埃。为了清洁，同时为了增加清晰度，用户不得不经常擦拭，可过亮的亮度也会影响清晰度，这是因为荧光屏里面有一层光层，当显示器过亮时会使其逐渐损耗，而使字迹画面模糊不清。因此调低屏幕的亮度是不容忽视的，这样不仅可以延长磷光层的使用期，而且对于保护眼睛也是功不可没。另外计算机在使用过程中，常常由于用户的暂时外出不关机，而长时间地显示静态图像，这样电子枪长时间射击屏幕，可能引起屏幕的灼烧，造成屏幕不必要的损伤，缩短显示器的寿命。因此我们在购买电脑时，应选择有绿色环保节能标志的电脑，这样的电脑一般具备节能和低辐射的功能，在我们不用电脑时可以进入屏幕自动保护程序，降低工作消耗，以延长其使用寿命。

另外，在显示器工作时，显示器上面不要搭盖任何东西，并应使它保持恒定的温度，过高或过低的温度都可能影响其正常工作，在它周围并应有20CM的通风散热空间。在不使用时，应用防尘罩罩住显示器，以防灰尘等的侵入。

（山东　徐　待）

AMD K5－PR133的超频使用

日前，本人将自己的电脑由AMD 5X86－PR133升级到AMD K5－PR133（金顶）。

主板购买的是俗称“金裕”板的FYI－INTEL 82430VX P55C，该板具有3.3V、3.45V、3.52V、3.6V及2.5V、2.7V、2.8V、2.9V可调电压（这点对于日后升级至MMX CPU很重要），并自带中文说明书，极方便我们这些发烧友进行摩机。

在购回芯片的当晚，我便急不可待地一试AMD超频使用效果。按照说明书将JP12（连通）、JP13（断开）、JP19（连通）、JP20（连通）接好后，通电，只见该机自检完内存，屏幕却呆住了。思索及动手至深夜，总不成功。第二天翻阅《电脑报》时突然省悟：是否与电压有关。于是拆开机箱对照说明书查看，哈！原来厂家将电压设为默认值3.3V，而AMD K5－PR133标称电压是3.52V，问题极可能在此。于是按照说明书将J26的1、2跳开，3、4连通（即调至3.52V），开机再试，成功了！屏幕显示K5－PR166。这时用SPEED 2.0及NU8的SYSINFO测试，性能果然提升一个档次。在Windows 95下用Xing 2.01测试播放帧数，也由原来的46升至51，足足上升了5帧。喜悦之余，极想与广大爱好者分享此成果，并顺便说声：谢谢《电脑报》多年来陪伴我成长，使我的电脑理论知识、实际动手能力日渐提高。

最后，说明一下本机配置：

主板：FYI－INTEL 82430VX P55C（新购）

CPU：K5－PR133（新购）

内存：普通72线的8M＋8M（原有）

显示卡：海洋M64三合一卡（原有）

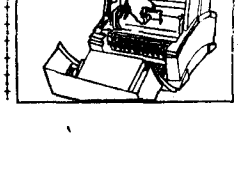
操作系统：Windows 95中文版（重装）

（广东　汪东昊）

惠普5L激光打印机碳粉的更换

惠普HP LaserJet 5L激光打印机以其体积小、分辨率高、价格适宜的优点而深受广大用户欢迎。当打印机使用一段时间后（约2000张左右），打印出来的字便会模糊不清或残缺不全，这时需要更换鼓粉盒。由于这种打印机的鼓粉盒（即硒鼓与碳粉盒是做成一体化的）是一次性消耗品，很多用户便把旧鼓粉盒弃之一边，换上一个新的鼓粉盒，这很不合算。本人在实际工作中，发现当碳粉用完以后，可以对其补充后继续使用。具体做法如下，供各位用户参考。

1.如图，取出鼓粉盒，鼓粉盒采用全塑结构，外表看由两部分组成，一部分是碳粉盒，另一部分是废粉盒，中间是硒鼓，硒鼓外面有一个罩子保护，各部分用卡环连接起来。



2.把鼓粉盒放在一张干净的桌子上，用一字螺丝刀挑开固定硒鼓罩两边的塑料穿销，取下硒鼓罩（注意不要把弹簧弄丢了）。

3.用螺丝刀和钳子取出固定硒鼓两边的卡环，小心地取出硒鼓。注意，不要触摸其表层，然后用一张A4复印纸把硒鼓卷起，放在黑暗的地方（硒鼓见光会破坏其光敏涂层）。

4.取出清洁辊，这时可以看见废粉盒底部有一条卡环把废粉盒与碳粉盒连接起来，用螺丝刀把其推向外面，然后用钳子将其取出。把废粉盒与碳粉盒的一边分离开来，另一边有很多齿轮，可以不分开（在这以前，切勿把碳粉盒旁边的螺丝去掉）。同时，把废粉盒中收集的废粉倒掉（注意倒废粉时不要污染了鼓粉盒）。

5.去掉碳粉盒旁边的螺丝（分开的那边），取出固定部件，可以看见一个盖子，打开盖子，便可以往里补充碳粉了。

6.按以上步骤的逆过程装好鼓粉盒，用喷气球把鼓粉盒周围及齿轮上的碳粉吹干净，均匀摇动几下，装入激光打印机，运行自检打印程序打印几张后便大功告成了。

本人用此法更换了多个鼓粉盒，效果非常不错，你也可以试试。

（广东　罗国心）

佳能宽幅喷墨打印机BJC－5500

新推出的佳能彩色喷墨打印机BJC－5500，适用于A2幅面的单页纸和16英寸（406毫米）的连续纸，可实现超高速（694字／秒）的黑白打印和高精细全真彩色打印。

BJC－5500所针对的是需要打印室内装修图、大幅面通知、海报等文件的用户。打印机内置的针孔传输牵引器适用于连续纸打印。可选的自动供纸器带有一个或两个纸箱（ASF－5501和ASF－5502），加上它可以自动供纸达200页，并且采用“四种路径送纸”方式，可以同时使用四种纸张，使用更加方便。

BJC－5500不但能在复印纸和普通纸上进行打印，而且还可使用许多专用介质，包括覆膜纸、光面纸、灯箱片、信封、高光胶片、透明胶片以及纤维纸。佳能公司目前提供3种A2幅面的打印介质：喷墨纸（LC－301），高光胶片（HG－101）和灯箱片（BF－102）。

黑色墨盒BC－20的打印头有128个喷嘴，能在平滑模式下达到720DPI×360DPI的高分辨率打印，它采用打印头移动一次可打印两行的“双向两行同时打印”的技术。将黑色墨盒BC－20换成彩色墨盒BC－21后（随机提供），BJC－5500即转而成为一台全彩色的打印机。

BJC－5500的参考价格为5500元左右。

专家坐堂

主持人：何宗琦

怎样判别CPU的型号

湖北公安第一中学肖志云来信问：我在年初买回一台6X86－PR150＋兼容机，检下八倍速光驱，开机显示CPU为6X86 PR150＋，CLOCK为120MHz。但是在Windows 95的"系统"项中看到的是"CPU 80486DX"，"四倍速或更高速CD－ROM驱动器"，是Windows 95的测试不准还是我买了假货？此外，我的硬盘上安装的DOS 6.22中有很多文件的日期是95年2月的，请问我的硬盘是否二手货？

答：在Windows 95中，对四倍速以上的光驱均显示"四倍速或更高速CD－ROM驱动器"，所以不能说你的光驱一定有假。Windows 95对于Intel的Pentium CPU是可以测试的，6X86 CPU由于问世较晚，可能Windows 95是不能测试。为了正确测试你的CPU，建议你使用电脑报第三期配套软盘中的测试软件"HWINFO"进行测试，它可以准确地向你报告CPU的型号。至于硬盘是否二手货，不能仅从磁盘上文件的日期来判断，因为文件的日期是指文件建立或者修改的日期，用复制和安装的方法制作的磁盘文件不会修改文件日期，辨别硬盘是否为二手货，可以从以下几个方面来看：

一是出厂日期，一般说来新品的出厂日期应该与你的购买日期相差不远；二是外观，应该较新，特别是插座的插针应该没有明显的磨损；三是容量，小容量的硬盘如540MB以下的硬盘多是较早期的产品，有可能是二手货；四是商家对你承诺的保修期，应该为一年至三年，如果无此承诺，则很难说。最后，你必须对你的硬盘进行一次严格的测试，保证没有坏道、坏块。

光驱不能读盘的原因

安徽淮南矿工一院财务科倪伟来信问：我有两个问题请教专家，一是我的计算机不知怎么回事，开机使用一段时间后，再次键入命令时，则去读硬盘（硬盘指示灯亮，发出开机启动时一样的声音，要持续7、8秒钟左右）。有时工作中也会突然读硬盘，我留意了一下，如果开机后2、3分钟不键入命令，再次键入命令时，机器就会莫明其妙的去读硬盘，开始以为是病毒，用KV300 B＋检查，没有发现病毒，这是怎么回事？

二是我的解压卡在Windows下一直使用正常，前几天我买了一张小影碟，本想好好观赏一番，可进入Windows却提示说Drive not ready.(8102)（驱动器没准备好），我又试了几张盘，也不行，重装解压卡的驱动程序后故障依旧，是不是我的光驱有毛病？

答：对于第一个问题，首先请检查一下你的CMOS参数是否设置了节电功能。有些具有节电功能的主板，当硬盘在规定时间内没有读写操作时，就转入挂起状态，而唤醒硬盘进入读写需要一定的时间，这并不是故障。你只要把电源管理功能设置为"禁止"，或者把硬盘的超时时间设置得较长，就可以避免你所说的问题。

第二个问题一般出在光驱，出错提示"Drive not ready"表示光驱没有准备就绪，无法读盘。产生这种故障的原因往往是光盘放入驱动器后，夹盘部件不能夹住光盘片，光盘片不能旋转因此也不能正常工作。你可以小心地打开光驱的外壳，看一看光盘片放入后是否被夹紧，是否能旋转。如果不能旋转就可能属于这类机械故障。为什么会出现这种夹不住盘片的现象呢？一般有以下几种原因，一是由于光盘片的质量不好，几何尺寸不标准；于是有的盘片放入后，不能被夹紧，无法转动。二是在长期使用之后，由于机械磨损夹盘部件变形，以至不能夹住光盘片；或者夹盘不稳，使盘片在高速旋转时产生抖动。第三，有的光驱受温度变化的影响较大，在气温较低时（如10℃以下）机械部分发生变形，不能正常工作。对于这种机械部分的故障应请专业人员修理，以免扩大故障。此外，光头上有灰尘也可能引起这类故障。这时可用清洗盘清洗。如果无效，可用放大镜仔细观察光头上是否有异物存在，如果有，可用照相机的擦镜头纸蘸少许磁头清洗液在放大镜下小心擦拭。这些工作最好在有经验的人指导下进行。

怎样清除内存中的病毒

山东青岛胶南市职业中专迟东晓来信问：内存中的病毒应该怎样杀除？

答：这里所指定的内存是由DRAM组成的随机读写存储器。DRAM存储器只要掉电就会丢失其中的信息，当然如果内存中有病毒也会消失。但是，如果操作系统本身带有病毒，则病毒仍然会通过系统引导进入内存。这时必须用无毒软盘启动，保证内存无毒后，再杀除硬盘中的病毒。此外，在Config.sys和Autoexec.bat文件中如果含有带病毒的文件，也会在系统启动时装入内存中，因此启动时应该跳过这些文件不执行（启动DOS时按下F5或者F8键），以免病毒进入内存，然后再杀毒。由于在内存中有病毒的情况下，杀毒软件无法正常工作，因此要求确保内存中无毒时，才能用杀毒软件对磁盘杀毒。最后还有一点要说明的是，由于热启动不对内存进行自检，因此不能清除内存中的病毒，必须用冷启动或者复位启动才能清除内存中的病毒。

责任编辑 闫召

微机软故障

怎样制作多媒体电脑应急盘

随着多媒体电脑的普及，软件维护工作越来越复杂。对于一些非专业用户来说，一旦硬盘上的软件出现问题，需要重新安装系统或调整配置文件时，就会感到十分困难。笔者通过近年维护软件的工作实践，制作了一张带有系统和光驱及声卡等设备驱动程序的应急盘，对于系统软件的维护安装、应急使用、防止病毒等方面都起到了很好的作用。下面介绍一下这种应急盘的制作方法：

应急盘制作前的准备工作：首先要保证在系统没有病毒时制作，另外一定要使用质量较好的软盘，把硬盘的软件都装好（一般在硬盘中，依次安装有DOS、Windows以及鼠标、光驱、声卡等各种必要的硬件驱动程序），并在DOS下用Memmaker优化内存。

应急盘制作过程：将选定的软盘插入A驱，用Format /s命令格式化该盘，然后将硬盘里的 Himem.sys、Emm386.exe、Msdex.exe、Share.exe、Setver.exe、Smartdrv.exe以及相应的光驱、声卡、鼠标等驱动程序拷贝入该盘，使用Smartcd加快光驱速度的朋友，也可将Smartcd.exe拷入该盘。最后将C盘根目录下的Config.sys、Autoexec.bat拷入该盘，再用EDIT、CCED、WPS(N命令)、PE2等编辑软件将软盘中Config.sys和Autoexec.bat文件里各种驱动程序的相关路径由C:改为A:，而某些应用程序的路径则可以不改（例如UCDOS、Windows、WPS等）。

对于常玩游戏的用户，因为有些程序与Emm386、Smartdrv等有冲突，而有些程序根本用不上Share、Setver、Smartcd等程序，特别是一些较老的游戏程序对基本内存要求极为苛刻，所以，这些用户最好在软盘上作好带有多重配置的Config.sys和Autoexec.bat以应付各种不同的情况。

如果将Pctools所制作的应急盘中的Partnsav.fil（分区表信息）和Diskfix.exe也拷入该盘，还可在关键时候用该盘引导机器后，用Diskfix /cmos命令来恢复被病毒破坏的硬盘数据。

应急盘制作完成以后，可以试用一下，看能否用该盘启动计算机，并使机内的光驱及声卡等各种设备正常工作，如没有问题，则可将该盘进行写保护。

这种多媒体电脑应急盘可以在出现以下情况时发挥作用：

1.由于硬盘软件故障，特别是驱动程序或批处理命令被删除修改而造成系统不能正常启动，或光驱等设备不能使用时，插入该盘启动系统可以让用户在应急情况下支持工作。在工作路径设置得较好时，甚至可以使WPS或数据库等某些用户常用的工作软件，仍按原来方式直接键入命令投入工作。

2.需要全面重新安装硬盘上的操作系统及软件时，用此盘启动计算机后，光驱即可正常工作，而用光驱安装软件则既方便，速度又快。安装后多重启动配置命令也可以由软盘上的Autoexec.bat和Config.sys文件修改而成，十分便捷。

3.在进行软盘整盘拷贝时，常常有两种情况令人担心：一是担心外来带有病毒的软盘使自己的机器染毒，二是害怕自己硬盘隐藏的病毒感染外来盘。因此，一种稳妥的办法是临时将硬盘"软摘除"，方法在机器启动前先进入BIOS设置状态，将硬盘（Primary Master）设置为"无（NONE）"。然后用该应急盘引导机器后，就可以运行软盘上的HD类程序无忧无虑地进行拷贝和格式化软盘。

4.特别值得一提的是，现在市面上常可见到直接在光盘上运行的游戏程序，用上述方法将硬盘"摘除"或"挂起来"后，再用这种系统盘启动机器，既可以高枕无忧地游戏，又减少了感染病毒的可能性。

5.用来恢复硬盘的引导程序，例如用SYS重新传导系统到硬盘，对于装有硬盘分区表恢复信息的应急盘，还可以用来恢复被病毒破坏的分区表和引导区。

（重庆 陶国才 郭志忠）

AST系列原装机系统板故障排除

AST 386／486系列原装机结构独特，主机板分成系统板和微处理器板两块，即将CPU微处理器板做成1／O槽上的插卡形式，而将显示卡、多功能卡、串并口集成在底板上。

本人与以上系列微机接触较多，现将由系统板造成的一些主要故障及解决方法总结如下，供其它用户参考。

1.显示卡故障

对于显示卡故障，系统板允许外加显示卡，问题的关键在于把系统板上的转换开关设置好，否则外加的显示卡不能起作用。对于386SX／16及386DX／20机来说，是SW1－5开关，386DX／25机及P I 486DX／33机是SW1－1开关，386DX／33是SW1－4开关，参照以上机型，将一块新的显示卡插入扩展槽，并将相应的转换开关拨到与原来相反的位置，即可使新增的显示卡正常工作。

2.系统板软驱及打印接口电路故障

类似显示卡故障处理办法，将一块好的多功能卡插入扩展槽，重新开机，按Ctrl＋Alt＋Del键进入BIOS设置程序，找到"Floppy－Disk Adapter"项目，将其值选为Add－in；找到"Serial ports"地址选择项目，将其值选为Disable；找到"Parallel ports"地址选择项目，将其值选为Disable，将软驱及打印机改接至新插入的多功能卡上，即可排除故障。

3.系统板硬盘接口电路故障

系统板软驱或打印接口电路发生故障，而硬盘接口电路正常时，系统虽外插一块多功能卡，但是并未规定硬盘一定要接在新增的多功能卡上，反之亦然。事实上使用系统板上硬盘接口电路往往性能更好。当系统板硬盘接口电路发生故障时，可外插新的多功能卡，开机进入BIOS设置程序，找到"Hard－disk Adapter"项目，将其值选为Add－in，然后把硬盘接在多功能卡上，即可排除故障。

小结：这种集显示卡、多功能卡、串并口于系统板的原装机或主板，多数都可通过新增插卡的方法来排除系统板上的接口故障，只要细心观察、认真分析、反复调试，一般都能找到排除故障的方法。

（广西 廖文锋）

误设静音功能导致的声卡故障

故障现象：一台AMD 5X86－P75兼容机，装有Creative Sound Blaster 16 PnP声卡，操作系统为中文Windows 95，在退出Windows 95切换到MS－DOS方式后，声卡不能正常放音。具体表现为：运行带有背景音乐的Readme.exe文件时音箱中无任何声音；运行游戏软件时，设置程序能够正确检测到声卡，但在对声卡进行测试时，却依然听不到任何声音。

故障分析与排除：仔细检查声卡和音箱的连线，未发现异常。将音箱取下来用单放机试音，音箱能够正常工作，说明问题出在声卡上。用Set命令查看声卡的I／O、IRQ、DMA等参数的设置情况，发现同以前正常工作时相比没有任何变化，可见问题不是出在声卡的参数设置上。重新启动计算机后直接进入Windows 95的命令行状态，再试，故障依旧。

考虑到出现故障前一个小时声卡在Windows 95中还能正常放音，而且在这一个小时中也未见机箱中有任何异常的声响和气味，因而，出现硬件故障的可能性不太大。仔细回忆故障发生前的各个操作过程，猛然间想起在Windows 95中曾将任务栏上的音量控制设置为静音，会不会和这有关呢？于是又进入Windows 95中，将音量控制设置中的静音功能去掉。这时，声卡在Windows 95中可以正常放音，可见该声卡并不存在任何硬件故障。退出Windows 95并切换到MS－DOS方式后，声卡也能够正常放音，故障排除。

小结：声卡在DOS下不能正常放音，是由于在Windows 95中将音量控制设置为静音的缘故。在把Windows 95中的静音功能去掉后，声卡在DOS下的功能也就恢复正常了。当我们在Windows 95的MS－DOS方式下发现某些设备突然不能正常工作时，不妨回到Windows 95中去找一下问题的原因所在。

（河南 张军利）

接触不良导致SAMPO彩显图象抖动故障一例

故障现象：一台SAMPO彩显，光栅水平方向有断续的黑线干扰，有时出现场幅压缩，显示的图象有轻微的抖动。

故障分析与维修：干扰分黑线与白线干扰两种。一般来说，白线干扰是由于显示器外部原因造成的；黑线干扰是由于显示器内部原因造成的，大都是高压电路有接触不良的地方，造成高压打火，这个接触不良的部位，一般容易发生在以下几处：行输出变压器高压绕组接点处、行输出管集电极接点处、显象管阳极高压环和高压嘴接触处、偏转线圈的插头。

用无感螺丝刀敲击上述部位，当敲击印刷电路板上行输出变压器的10脚接点时，屏幕上的黑线干扰消失，这说明行输出变压器的10脚接点接触不良。用小刀清理10脚的氧化层，重新焊接好接点，加电试验，黑线干扰消失。

黑线干扰故障排除后，场幅压缩和图象抖动现象并未消失，说明电路仍有接触不良的地方。检查中发现，场偏转线圈插头接触不良。用无水酒精清洗插件后，故障消失，但使用约一个月后，故障又重现。经检查还是场偏转线圈插头接触不良，将插头剪断，把连线直接用电烙铁焊在电路板上，故障再未出现。

小结：对于活动插头，如发现氧化或锈蚀严重，最好更换插头或将连线直接焊在电路板上，这样可以避免接触不良故障再次发生。

（江苏 许慧华）

高效使用Navigator的几点经验

Navigator是Internet上的一个著名的WWW浏览器，全世界有70%以上的Internet用户在使用它。如何更有效利用Navigator这一利器是大家都很关心的问题，下面以Netscape2.0为例介绍一些这方面的经验。

●设好初始界面

一般进入Navigator后的初始主页默认为Netscape公司的主页（http://home.netscape.com），这也许不是你所希望的常去之处。这时，你可以更改默认的初始主页，较有效的几种做法是：①将你常去访问的地址（如Yahoo，http://www.yahoo.com）设为初始主页，这样既避免了不必要的链接，又能提高运行效率；②在浏览过程中，只需点Home图标，便能立即回到初始主页；③每次调入硬盘上自己的主页（不一定非要花钱放于Internet服务提供商处）作为初始主页也别有情趣；④可以将常去的地址汇集于一个HTML文件中，便可方便地进行链接，省却了查记事本和键盘输入的繁琐操作，也节省了时间（当然，首先要学会如何编写简单的主页，今年年初《电脑报》便有简介），这样，你就为自己建立了一个丰富的、独具特色的地址库。初始主页的更改方法如下：在options选单中，选General Preferences选项（以后简写为Option／General Preferences），便可对页面设置进行一系列修改（颜色、字体、背景图案、语言等），单击靠左上角的Appearance，在Startup选项中你便会看到系统初始设置的起始主页地址（http://home.netscape.com），你只需将它更改为你所需要的起始主页地址即可。当然，Navigator也允许你取消初始主页这一功能（选Blank page）。

●用好鼠标右键

在Windows程序中常用的是鼠标左键，可在Navigator中，鼠标右键有了大用处，它可帮助你方便快速地进行操作及获取有关主页的有用信息。例如，通过Yahoo查到你所需要的主页名称及地址，将鼠标移至该地址处（通常为蓝色，鼠标由箭头变为手形），单击鼠标右键，便可对该链接进行一系列的操作，包括打开该链接（Open this link），将该链接保存（save this link as，即保存其主页的html源文件），拷贝该链接地址（copy this link location），将链接地址加入书签（Add bookmark for this link）等，也可以利用鼠标右键保存任何主页上你所中意的图形，方法是，将鼠标移至图形上，单击右键，便可以单独显示该图形（选View this image）及保存图形（选Save this image as）了。

总之，鼠标右键的运用无疑会使你操作起来更加方便、快捷。

●多种服务的混合应用

实际上，Navigator集成了多种Internet服务，包括ftp（文件传输协议）、gopher（信息检索）、news（新闻）Email（电子邮件）等。例如，你可以直接通过Navigator收发信、阅读新闻组，而不必使用其他专项程序（如Eudora）。初次发信时，你也许会失败，原因是未登记你的身份（identity）。你需先在Options／Mail and News Preferences中登记你的姓名、签名、Email地址等，你若没有固定的地址，在发信时，虚构一个地址亦无妨。可以将你当前阅读的主页即时地寄给你的好友（选File／send document）。即时地给主页上的公司发封回信等。这一切不需切换到其他应用程序。多种服务的混合使用，会大大简化以往的繁琐操作。

●查看源程序及其他

在Navigator中还有一些有用的操作。例如，你在调用别人的主页时发现有些字是闪烁的，较醒目，你只需即时地查看该主页的源文件（View／Document Source），便会很快发现原来是在闪烁部分的两端分别加上了（BLINK）与（／BLINK）。简单的操作使你不必将整个页面保存下来再用其他编辑器观看便可获得一些编制主页的小经验。又比如，Navigator利用内存、硬盘两种缓存方式保存所有传输来的信息。一方面，你可以通过下网后打开硬盘上netscape目录下cache子目录中的临时交换文件，找到一些你所需要的有用信息；另一方面，可根据你计算机的资源配置情况，在Options／Network Preferences／Cache中调整内存及硬盘缓冲区占用的量，也可清除上述缓冲区内的临时交换文件，以使你的计算机处于最佳上网状态。（北京 吴欣然）

责任编辑 张廷韵

有关MODEM的问与答

问：Modem包装上的V.32、V.32bis、V.FC、V.34、V.34+、V.42、V.42bis等是什么意思？

答：除V.FC外均是ITU－IS（国际通讯联盟）制定的一系列标准协议，V.32、V.32bis、V.FC、V.34、V.34+等是Modem基本工作方式的标准。V.32是非同步／同步4800／9600bps全双工标准协议，而V.32bis即V.32的加强版，实现了全双工14400bps的连线速率，V.FC是V.34标准出台前由Rock Well推出的28800bps全双工标准协议，但未得到广泛应用。V.34是同步28800bps全双工标准协议，V.34+为同步33600bps全双工标准协议。而V.42是纠错协议，兼容MNP class 2至MNP class 4，V.42bis是压缩协议，理想压缩率可达4：1。

问：什么是Modem的语音功能？

答：现在不少Modem均支持语音功能，主要作用是：1）不用电话机而用Modem配的麦克风就可打电话。2）组成功能强大的语音信箱。如用支持语音信箱BitWare等软件可实现电话留言、远程查询留言、FAX收发、Host主机（类似BBS）的功能。

问：怎样判断Modem安装无误？

答：通常外置Modem的安装比较简单，只要连线正确就不会有问题，而内置Modem的安装就复杂一些，怎样判断安装无问题呢？其实很简单，只要进入普通通讯软件（如：Windows的终端仿真程序、Telix等）并设置好COM口和中断等参数后，键入ATZ，如果无法键入ATZ或无OK回应则说明Modem还未设置好。重点检查IRQ和COM口是否有冲突。

问：为什么每次使用了Modem后就无法使用鼠标？

答：出现这种情况一般是Modem和鼠标的IRQ出现了冲突，比如Modem接COM3口并使用厂家推荐的IRQ4，而鼠标接于COM1，则会出现共用IRQ4的冲突，解决的办法有两个：1）调换鼠标或者Modem使用的COM口。2）改变Modem的IRQ设置（仅对内置Modem有效）。

问：为什么下载文件时出现很多CRC（循环冗余校验）错误？

答：首先应检查通讯软件中硬件流控制是否为ON，其次如果使用的是外置高速Modem（14.4Kbps以上），可用DOS5.0以上的MSD.EXE检查计算机串口UART是否支持具有先进先出（FIFO）缓冲器堆栈芯片的16550。UART是用来控制串行I／O口与计算机并行数据总线间数据传输流的，当UART使用的是不支持先进先出缓冲器堆栈的8550或者16450时，每当从Modem接收到一个字节时，UART产生一个中断信号通知CPU，如果当时CPU正响应一个优先级较高的中断，它就来不及响应这个中断，以至下一个接收到的字节会覆盖当前的字节，从而导致校验出错，使得整个数据包重发，而具有先进先出缓冲器堆栈的UART允许保存先进来的数据，直到CPU准备处理为止，这样在CPU不能响应中断时，也不会因此出现CRC错误而使整个数据块重发。

因此奉劝买外置Modem的朋友在买之前应检查计算机的串口是否支持16550之类具有先进先出（FIFO）缓冲器堆栈芯片的UART，否则买回来后使用不理想时只有加支持16550多功能卡（目前大多数486、586主板均支持16550）。

问：为什么我的Modem联机后经常出现乱码或者断线？

答：早期不少14.4Kbps Modem使用的是不带硬件压缩及纠错的Rock Well芯片组，这种Modem必须使用专用的通讯软件才支持V.42等纠错协议。如果用普通通讯软件就不支持V.42、MNP5F等纠错或者压缩协议，因此连线后如线路杂音稍大就会出现乱码或者断线。

问：我想和朋友先用电话谈几句再联机通讯，该如何办？

答：在你和朋友谈完后就各自运行通讯软件，一方先按ATXD，另一方约迟一点按ATA就可联接并通讯了。

问：能否在进行文件传输的同时进行语音通话？

答：只要联接双方的Modem都支持数据语音同传（SVD）功能就可以。SVD是一种新功能，就是利用连接时的一定频宽传输经过数字处理后的语音信号，比如以28.8Kbps联机可设置用14.4Kbps的频宽传输文件，另外14.4Kbps的频宽传输数字化的语音信号。目前Rock Well 33.6Kbps的Modem可支持SVD功能。（重庆 刘仲华）

让领航员"认识"新的压缩软件格式

网络领航员（Netscape Navigator）是上网的朋友常用的浏览工具。我们知道，在Internet上常常需要将软件和信息下载到本地硬盘上使用，而互联网上的信息通常经过压缩后传输可以节省传输时间。常用的压缩格式有我们所熟悉的.zip、.arj、.arc、.z、.gz等。随着软件压缩技术的发展，两种新型的压缩工具软件RAR和AIN日益受到微机用户的欢迎，前者有直观的交互界面，后者在压缩速度和压缩率上表现出众。进入96年以后，Internet上越来越多地使用这两种压缩格式来传输信息，它们的扩展名分别为.rar和.ain。然而，网络领航员却不能正确识别这类新型压缩格式，下载时总是在屏幕上出现杂乱的字符。笔者通过实践，找到了这个问题的解决方法。

首先，在进入Navigator后，选Option下的General Perference项，在弹出的窗口中选择helpers标签，然后点击Create New Type按钮，在弹出的对话框中Mime Type一栏中填入application，Mime Subtype一栏中填入x-rar-compressed。在File Extensions一栏中键入rar并在Action－项选择存盘（Save to Disk）或提示用户（Prompt User），最后点击OK。这样，网络领航员就能够正确识别用RAR压缩的信息了。事实上，其他各种新的应用程序格式如AIN都可以用类似的方法进行添加。（上海 胡效汉）

1996年最赚钱的九大电子商业网站

1. 网络旅游服务 http://www.expedia.com
2. 电子商业公司E－Trade http://www.etrade.com
3. 通用电子公司采购交易网 http://www.tpn.geis.com
4. 网络书店Amazon公司 http://www.amazon.com
5. 线上图片库 http://www.photodisc.com
6. 在线拍卖商场 http://www.internetliquidators.com
7. 网络唱片城 http://www.cduniverse.com
8. 网络美食店 http://www.virtualvin.com
9. cisco的电子商场 http://www.sisco.com（云南 邵万宏）

微机通讯中文件传送的两种方式

随着计算机与调制解调器等设备的普及和信息高速公路的建设，计算机通讯得到了很大的发展。作为联机通讯主要形式的文件传送，其传送质量就显得十分重要了。影响文件传送质量的因素主要是通讯线路和文件的传送方式，一般情况下，通讯线路受人为影响较小，所以，在实际通讯过程中，多采用选择适当文件传送方法来提高文件的传输效率。目前，文件传送方式主要有ASCII传送和错误检查协议传送二种方式。下面分别就两种文件传送方式进行一下讨论，

一、ASCII传送

ASCII传送主要用于传送小规模的文本文件，它的主要特点是，①简单且容易使用。在通讯时只需告诉远程系统你想发送或者接收文件，然后切换到通讯软件的命令方式，键入SEND ＜文件名＞来传送文件或者键入RECEIVE ＜文件名＞命令来接收文件；②容易实现。可以利用数据捕获缓冲区、读写磁盘命令和简单的流控制技术在程序中实现ASCII文件传送；③由于ASCII文件传送大多不采用校验检查，在传送文件规模较大或电话线路不佳（线路噪声大）时，可能会造成数据丢失或被破坏，甚至在一些进行了校验检查的传送中，校验检查也很少能够重新传送被破坏的数据。在通讯速率加快时，该传送方法丢失或破坏数据的机率也会增大；④ASCII传送不能处理二进制数据文件、程序及大多数8位字符文件。因为在这些文件中不但包含有部分或全部7位ASCII字符集（包括控制字符）中的128个标准字符，而且还含有特殊的8位字符，而7位ASCII传送方法仅能处理7位字母数字字符，对控制字符要么不去理会要么将其看成命令，对8位字符则要进行截头处理。

二、错误检查协议传送

错误检查协议传送是成组字节的传送，而且采用复杂的错误检查方法来保证所发送或接收的每一组字节的完整性。这种传送方法一般均具有以下特点：①错误检查。通过一定的方法，使接收系统在确认当前块的传递无错误时，发送一个应答信号（ACK），通知发送系统发送下一数据块，如果检查出当前块的传送有错误，接收系统发送一个负应答信号（NAK），要求发送系统重新发送错误块；②重试。当某一数据块重新发送多次后仍然没有传送成功时，系统就会终止传送，从而避免计算机数小时不断的传送。通常重试次数多少由通讯程序设定；③超时。当传送系统已发送一数据块很长时间了，却没有接收到应答信号或没有接收到数据块时，系统会等待一定时间，若超过规定时间还没有收到响应信号，就会终止协议传送。等待时间一般由程序设定；④采用了数据缓冲技术，将要发送信息和要接收信息放入存储用的RAM区内，从而减少了磁盘访问次数，加快了文件的传送速度。

现代通信

（河北 马 昱）

如何用DTV进行影视制作

DTV(桌面影视制作系统)是一种功能强大的数字视频编辑系统。主要由PC机、视频卡及其辅助设备组成。由于其良好的性能价格比,使它正迅速普及,让非专业人员也可制作出高水平的影视作品。DTV系统目前的建议配置如下:主频166或200MHz的Pentium MMX CPU、64兆内存、2GB IDE硬盘、2GB Fast SCSI AV硬盘(7200转)、高档显示卡(配4M显存)、DC-30视频卡。软件主要为Adobe Premiere 4.2桌面数字视频编辑软件,目前市场上很多视频卡都附有这个软件包,选择2GB AV硬盘主要是为防止在进行视频制作时,由于一般硬盘速度慢而产生丢帧的现象。刚接触此类系统的用户可选用家用摄象机拍摄的一些片段,如山水风光、联欢聚会、结婚典礼等进行制作,因其内容丰富,制作起来也相对简单一些。

在进行制作前,要有一个大致的提纲,如作品的主题是什么?放映时间为多长?采用何种风格的音乐?准备用几种特技效果等。总之,要做到心中有数。首先,将需要编辑的视频片段用视频卡捕捉到AV硬盘中,存成AVI格式。通常一个2GB的AV硬盘可存储30分钟左右的视频片段。另外还要注意电视制式的问题。如果作品完成后要转回录象带,通常设定为PAL制式,这是我国的电视制式,即768×576×25fps;如果要在NTSC制式上观看,可采用640×480×30fps的格式输出。视频素材采集完成后,还要进行音乐素材的准备,可在音乐CD中选择一些合适的音乐或歌曲,用录音软件进行录制,存成.WAV文件。此外,若想再加入一些其它的图象或视频素材烘托气氛,可以从一些素材CD-ROM和印刷品中获得。

前期准备工作完成后,就可用Adobe Premiere 4.2软件进行制作了。Adobe Premiere 4.2是32位的专业视频软件,速度比4.0有很大提高,提供了批处理和可控关键帧等一些增强功能,并增加了强大的过滤程序,包括Camera View(它可从简单的视频剪辑中生成漂亮的3D效果)和Audio Swap。Adobe Premiere 4.2功能非常多,初学者不容易熟练掌握,要想达到出色的专业水平,还需要仔细阅读使用说明书,反复实践。Adobe Premiere 4.2主要有三个功能:Transitions——提供超过70种切换特技,用于镜头与镜头之间的过渡。Motion——制作一个镜头在作为背景的另一个镜头之上的运动效果。Transparent——将一个镜头的某种色彩抠空,透明地压盖在作为背景的镜头上。只要把这三种功能简单运用,就可以进行颇为专业的视频制作了。下面对具体应用做一个简单的介绍。Transitions过镜功能的简单运用:选择两组片段,使一个片段很自然地过渡到另一个片段。将两组片段分别放在A轨道和B轨道,使两个轨道之间有1秒钟的时间重叠,在"Transitions"内选择"Cross Dissolve",意思为过渡溶解,又叫溶镜,将其拖放在A、B轨之间1秒的位置,溶镜的效果就出现了。Motion的应用可生成很多动态效果,如左进右出,由远及近,大小变形等。例如,将一组片段放入S1轨道,在Clip中选"Transparency",选一种颜色为透明色。然后在Clip中选"Motion",就可根据需要进行多种画面动态效果的制作。

另外,在进行编辑前,如果有音乐,最好首先进行放置,这样可根据节奏来安排画面。如要制作封面,可用Premiere 4.2的Title功能,也可在Photoshop中制作。待上述过程完成,并进行最后的检验工作后,就可进行打包,单击Make Movie键,系统就开始进行影片的最后组合工作,组合时间长短根据影片的长度、特技效果的多少而定。影片生成后,可在文件上按"PLAY",录象机上按"REC.",将作品转录到录象带上。如果要转成VCD,可通过MPEG压缩系统进行。

(北京 迪 克)

我的多媒体电脑之梦

在科技日新月异、电脑大普及的今天,拥有一台多媒体电脑已非难事。然而对我来说还只能是一个梦想。

1973年8月27日,当我们在停电检修10KV线路时,45里外的另一班组工作完毕自行送电,造成一死三残重大事故,我三度电烧伤面积37%,双手、双前臂烧焦被截肢。

体力劳动不行了,必须在脑力劳动方面开拓出路。石在,火种永存;没手,还有精神,这就是结论。从此,我夜以继日发愤求知,读书为乐。几年后,县图书馆藏书我已看遍,无钱买书只能去各单位借书,以解精神饥渴。广泛的学习使我终于走上自学电脑之路。1985年,北工大微机研发中心赠我全套Z80单板机资料,但县城太小,无人可问、无处可学,完全像盲人似的摸索,汇编语言、DOS命令虽然抽象枯燥,可我学得废寝忘食、如痴如醉,但就像我在用纸板画成的键盘上练习那样,一直都还是"纸上谈兵"。我因残废,多年收入一直偏低,工伤时月工资33元6角,至今基本工资仍仅95元,善后待遇一直无人过问。是我父母被迫变卖家产为我举债成家。在妻子护理我十年,已有二个孩子,家庭生活穷困,濒于危机时,我又被迫以不必要的退休换取妻子工作的指标,全家节衣缩食,仍债台高筑。孩子个子比我高了,也都处在求知的关键时刻,但买电脑用于学习实属奢望。1995年,长城国际公司在以旧换新活动中赠我0520CH、286(CGA)各一台,从此,我才第一次摸到真正的电脑。"残疾是不幸的,有幸的是我生活在电脑时代"。1946年,我和ENIAC一起诞生,而在我半百之年,我庆幸自己仍能保持对电脑的热爱和梦想。

多媒体电脑,你是我改变命运、提高生存质量的法宝,我还不能得到你,只能日里学,夜里想,情痴痴心醉地设计着你的容貌和功能。我祝愿我的梦想早日成真,我要靠你与命运抗争!

(041500 山西襄汾县电业局 赵地平)

BOC杯《我与多媒体电脑》有奖征文

多媒体作品创作中图形的获取方法

在利用AUTHORWARE进行多媒体作品创作过程中,有些画面需要我们自己制作,有些画面则可以利用积累的素材资料。在制作画面时,一些简单的图形我们可以直接利用AUTHORWARE进行绘制。但是,一个成功的多媒体作品,往往包含许多复杂的、具有特殊效果的画面,这就需要用到很多其它的创作软件,如PHOTOSHOP、3D STUDIO、ANIMATOR PRO、COREL DRAW等等。作为多媒体编辑系统的AUTHORWARE在对这些画面进行编辑、组织的过程中,特别是对于那些用其它软件制作的画面,掌握好各种获取、链接方法,并在制作中灵活运用,往往会起到事半功倍的效果。

一、利用AUTHORWARE中的"图象输入"命令。

在确认需要输入图象画面的窗口已被打开的状态下,从主菜单中选择【FILE】→【IMPORT...】(英文版3.0以上,下同)或【文件】→【输入图形...】(中文版2.01,下同),找到所需的图象画面文件所在的目录,用鼠标单击该文件名后,可在"IMPORT WHICH FILE?"或"插入图形..."窗口中先按"CROP"键或"预览"键检查确认后,再按"PASTE"或"粘贴"键进行图象的输入。这种方法对于获取现有的素材及用其他软件制作的画面非常便利。

二、利用Windows操作系统的资源共享方式。

1."COPY、PASTE"或"复制、粘贴"。

"COPY、PASTE"或"复制、粘贴"方式就是通过Windows的剪贴板,将某一软件中的画面复制到目的软件中,具体操作如下:

首先,打开源软件并选取需要的画面文件,在主菜单中单击【SELECT】→【ALL】(【选择】→【所有】),选择该文件的所有部分,或用软件中的工具将画面中需要的部分框起来(这一点非常重要);单击【EDIT】→【COPY】(【编辑】→【复制】),这样需要的图形就被复制到Windows的剪贴板中了。

其次,打开AUTHORWARE需要插入画面的窗口,在主菜单中单击【EDIT】→【PASTE】或【编辑】→【粘贴】,在窗口中将粘贴过来的画面调整到适当的大小即可。

2.利用Windows的"OLE"技术。

Windows中的"OLE"即对象的链接和嵌入(Object Linking and Embeding),是把其它应用软件生成的成品作为对象,插入到目前正在使用的软件中;当这个被插入的对象需要修改时,只要在目前软件中双击此对象,即可把制作该对象的软件打开并对其进行修改,修改完后,退出原制作软件,新修改的对象又插入到目前正在使用的软件里。"OLE"技术对于创作中经常需要进行修改的工作相当方便,但它有一个条件就是要求相应的软件都提供OLE的功能,如AUTHORWARE 3.0、COREL DRAW等提供了OLE的功能,而AUTHORWARE 2.01中文版不具备OLE的功能,因此它就不能运用OLE技术来编辑画面图形。OLE的操作也很简单:进入展示窗口后,单击【EDIT】→【INSERT OBJECT】,屏幕上出现INSERT OBJECT窗口,在OBJECT TYPE栏框里选取需要的图形文件,单击OK按钮,调出相应的画面图形,按ALT+F4键退出应用软件,在询问窗口里单击Y按钮即可将对象插入到AUTHORWARE的相应窗口中。

总之,在多媒体作品创作中,可通过多种方法实现多媒体编辑、链接、组合等工作,只要我们认真学习,正确掌握,就一定能使自己的多媒体创作水平得到迅速提高。(湖北 甘南雄)

责任编辑 渝 仁

《万事无忧》粉墨登场

曾推出《开天辟地》多媒体教学光盘的金洪恩公司,又在5月推出《万事无忧——全面成为电脑高手》多媒体光盘。

如果说《开天辟地》能让使用者几天基本掌握电脑的话,那么《万事无忧》则是让一个基本掌握电脑的人几天成为一个电脑高手。从结构看,该光盘可分为六大部分:硬件安装、软件安装、多媒体、网络、常用软件和常见问题。

在"硬件安装"中,用户可通过长达几十分钟的电影和讲解,以及大量的图片和文字,了解到如何从一堆零件起一步步组装自己的多媒体电脑,如何升级,如何选购与识别各种板卡,电脑的日常维护等。

在"软件安装"中,讲解了磁盘如何分区与格式化,怎样安装Windows 95这样的大型软件,几十种声卡、显示卡、光驱等硬件驱动程序的安装方法,如何添加多媒体,如何安装名目繁多的游戏,软件安装的一般规律和技巧……

在精彩的"多媒体"中,用户可以学会如何购买和测试声卡、显示卡、电影卡,如何用电脑收看电视,如何用软解压看VCD。

在令人神往的"网络部分",用户可以实现网上"冲浪"的梦想,懂得什么是"工作组",什么是"客户机"与"服务器",如何在网上收发传真、打电话、发电子邮件,如何在网上寻找无尽的资源。当然,还有如何联网打游戏。

而在"常用软件"中,用户可以轻松探究各种五花八门软件的秘密,不管是绘图工具,音乐工具,还是各种企管和财务软件,都可轻松入门。这一部分中还精选了一些共享软件,供用户免费使用。

最后是举一反三的"常见问题"部分,帮助用户拾遗补阙,克服最后一些困难,如硬件的兼容性、联网时的协议设置等等。

令人高兴的是,《万事无忧》没有犯一般"续集"的通病,其质量确实比《开天辟地》又高了一筹,不但内容更多,而且调动了一切表现手法,如,按大多数用户的要求,《万事无忧》采取了全程语音解说的方式,使用了大量真彩AVI(小电影)等等,学习起来更轻松。另外,角色中还增加了一位可爱的小电脑,毛手毛脚,经常会逗得用户哈哈大笑,调节一下严肃的学习气氛。这些都可以在使用过程中慢慢体会到。

(天 绛)(此光盘本报软件部有售)

用UCDOS的预选输入法输入特殊符号

用UCDOS下的WPS编辑文件,常常会需要输入一些键盘上没有的特殊符号,当然,我们可以用区位码输入法解决,然而,要记住这些常用字符和符号的区位码,并不是容易的事。

下面介绍一种用UCDOS 5.0的预选输入程序解决问题的简单方法。

"预选"输入法是UCDOS一个方便的输入预设置。它把常用而键盘上没有的字符、符号等预先设置好,需要时调出来即可输入。方法是按Shift+F1键进入,按"="键向后翻页,按"-"键向前翻页,找到所需字符、符号后,看其序号按相应数字键即可输入该字符或符号,无需用Alt功能键配合选择。可是,如果系统现成的"预选"设置,没有我们所需的字符,那么,还得再设置,其步骤如下:

一、运行UCDOS后,在UCDOS目录下建立一个名为UCDOS.YX的文本文件(可以用EDIT软件直接编辑,也可以用别的字处理软件编好后放到UCDOS目录下)。由于建立运行了这个文件后,原来的"预选"就不能调用,所以编辑时,根据自己需要,可随时调用、输入原"预选"中需保留的字符和符号,以减少输入的工作量。

二、按Alt+F1键进入区位码输入法,就可以逐个输入原"预选"中没有的字符了。

注意:为了便于查看和编辑修改,最好将字符归类且每行安排十个,不要输入序号,运行后系统会自动安排每行十个字符,并按输入顺序加入序号。应按自己使用频率,把经常用到的字符放在最前面,这样,一进入"预选"就马上见到最常用的字符,节省翻页的时间,提高输入的速度。

三、编辑完毕,就可存盘,退出UCDOS系统,再重新运行UCDOS,这时,进入"预选"输入法,就会看到所设置的内容了。

(广西 罗加寻)

电脑報

POPULAR COMPUTER WEEK

·邮发代号：77－19　1997年5月23日　第20期　总第281期

·电脑报社主办 适合于办公室、学校 家庭的计算机普及报

电脑报社、清华紫光集团

将联合向著名作家赠送扫描仪

1992年，刚刚创刊的《电脑报》在报上发动了一场宣传攻势：电脑换笔，马识途、吴越、韶华、邓友梅等著名作家热情响应，纷纷以亲身经历在报上倡导电脑换笔，而今5年过去，电脑写作在中国已蔚然成风，电脑换笔深入人心。

清华紫光集团对率先用电脑写作的作家们深为赞赏，他们决定与电脑报社共同向马识途、韶华、王蒙、叶永烈、吴越、邓友梅、张抗抗、陈建功等作家赠送国产彩色扫描仪Uniscan 5A。

电脑写作解决了作家们手写、手编、手抄作品的劳作之苦，但并不彻底，如果每位作家的电脑都配上彩色扫描仪，那么，作家们不但可以在作品中配上精美的插图，而且还可以解决他们改编或结集出版作品的录入困苦。

这次向当代作家赠送扫描仪的活动将于5月28日在北京召开，详情本报将另有报道。

鼓励新人向未来

——追忆吴作人与电脑美术事

●中国美术学院副教授　章启一

今年四月九日，中国美术家协会主席、原中央美术学院院长、著名艺术大师吴作人教授逝世的消息通过各种新闻媒体传遍各地。美术界许多人士纷纷发表怀念文章，推崇吴作人先生的人品与艺品。为了永志吴作人先生对我国电脑美术的关心、鼓励，我将十年前的一件往事追忆如下：

一九八七年十月三十一日至十一月十日，在中央美术学院副教授张骏先生的帮助下，我们电脑美术科研组应邀赴北京中央美术学院陈列馆展出电脑美术作品，这是国内首次举行的电脑画展。在展览结束前的一天上午，吴作人先生和夫人萧淑芳女士来到展厅，我们当即高兴地迎上前去陪同他们参观。吴作人夫妇十分细致地观看了我们的电脑作品，尽管这些作品在当时的条件下都是一些设备简陋的实验性作品，但他们仍以认真、亲切、宽厚的态度予以肯定。他们还坐在电脑演示台前了解设备的操作情况（见图1），吴作人先生高兴地向夫人建议："看来我们可以买一台电脑作画了。"。临别时，吴老用数字化仪代笔，对着电脑显示屏书写了一个"龙"字，在龙字的尾巴上，他还特地点上一个小红点，他解释说："这样写的意思是：明年是龙年，祝你们在来年龙腾进步，取得新成果。我国电脑美术的将来要靠你们继续努力。"我们电脑美术科研组的余成老师当时用照相机拍下了几幅宝贵的现场镜头，大家把照片和吴作人先生的题字珍藏至今。

吴作人先生在一九八七年给中央美术学院《美术丛书》的刊前语中写下论断："艺术与科学是人类文明的两个支柱，是人类用以前进的两条腿，缺一是不行的。理论与实践也是人类文明创造的两条腿，缺一也是不行的。"他如是说，也如是行。他以博大的胸怀和敏锐的目光，注视着中国美术的新进展，他总是尽自己的所能去关心、支持不断成长的美术新人。后来，中央美术学院电脑美术工作室的成立及其学术活动也得到了吴作人艺术基金会的帮助。

追昔抚今，当电脑美术已在我国各地得到广泛应用的时候，我们更加感到当年吴作人先生对一些电脑美术新人的鼓励具有多么明智与深远的含义。

IC 论坛

编者按：现在，有关计算机软件版权的纠纷愈来愈多，开发者对维护自身权益越来越重视，为了使本报读者跟上时代发展步伐，具备一定的计算机软件版权知识，本报特编发了这组文章，希望听到读者朋友的意见。

计算机软件版权实用、急用知识

——初步了解我国的《计算机软件保护条例》

从1991年10月1日起，我国开始施行《计算机软件保护条例》（以下简称《条例》），这是我国首次将计算机软件版权列入法律保护的范围。《条例》颁布至今已有近六年的时间，但人们对它了解的程度远不如计算机知识本身。不仅普通的计算机用户对它陌生得很，就是一些与之有切身利益的计算机软件开发人员，对它也不甚了解。事实上，随着计算机的广泛应用，学习《条例》、应用《条例》应当是保护计算机软件著作权人利益，调整软件在开发、传播和使用中发生的利益关系，鼓励计算机软件的开发与流通，促进计算机事业发展的必然。

广大计算机爱好者、从业人员应当重视对该《条例》的学习，因为未来高素质的计算机使用者必须遵守良好的软件使用规范，必须具备使用法律武器的能力。我们欣喜地注意到，在96年某些省的计算机等级考试中已出现有关《条例》内容的试题，如江苏省二级考试中基础知识部分的第一道选择题即为：计算机软件是脑力劳动的创造性产物，正式软件是有版权的，依照我国国务院发布的且从1991年起施行的《计算机软件保护条例》规定：未经软件___的同意复制其软件的行为是侵权行为，侵权者要承担相应的民事责任。A. 销售商 B. 著作权人 C. 开发人员 D. 使用人员。答案为B。这是一个非常好的导向。

鉴于目前的计算机基础知识丛书中很少有提及该《条例》的，现将《条例》中的主要内容整理如下，供大家作一初步了解：

一、有关计算机常用语的定义

《条例》中所称的计算机软件（以下简称软件）是指计算机程序及其有关文档。计算机程序是指：为了得到某种结果而可以由计算机等具有信息处理能力的装置执行的代码化指令序列，或者可被自动转换成代码化指令序列的符号化指令序列或者符号化语句序列。计算机程序包括源程序和目标程序。文档是指：用自然语言或者形式化语言所编写的文字资料和图表，用来描述程序的内容、组成、设计、功能规格、开发情况、测试结果及使用方法，如程序设计说明书、流程图、用户手册等。

二、《条例》保护的软件范围

本《条例》保护的软件必须由开发者独立开发，并已固定在某种有形物体上。中国公民和单位对其所开发的软件，不论是否发表，不论在何地发表，均依照本《条例》享有著作权。但本《条例》对软件的保护不能扩大到开发软件所用的思想、概念、发现、原理、算法、处理过程和运行方法。

三、著作权人的权利

软件著作权属于软件开发者。软件著作权人享有：发表权、开发者身份权、使用权、使用许可权和获得报酬权、转让权。软件著作权的保护期为25年，期满后可申请续延25年，但保护期最长不超过50年。期满后，除开发者身份权外，该软件的其他各项权利即行终止。

合法持有软件复制品的单位、公民，在不经该软件著作权人同意的情况下，享有这些权利：根据使用的需要把该软件装入计算机内，为了存档而制作备份复制品，为了把该软件用于实际的计算机应用环境或者改进其功能而进行必要的修改。

因课堂教学、科学研究、国家机关执行公务等非商业性目的的需要对软件进行少量的复制，可以不经软件著作权人或者其合法受让者的同意，不向其支付报酬。

四、法律责任

凡未经软件著作权人同意发表软件作品，将他人开发的软件当作自己的作品发表；未经合作者同意，将与他人合作开发的软件当作自己单独完成的作品发表；在他人开发的软件上署名或者涂改他人开发的软件上的署名；未经软件著作权人或者其合法受让者的同意，修改、翻译、注解其软件作品，复制、部分复制其软件作品，向公众发行、展示其软件的复制品，向任何第三方办理其软件的许可使用或者转让事宜的，均属侵权行为。

凡有侵权行为的，应当根据情况，承担停止侵害、消除影响、公开赔礼道歉、赔偿损失等民事责任，并可以由国家软件著作权行政管理部门给予没收非法所得、罚款等行政处罚。

深入浅出话中断

初学者园地

什么是中断

中断是计算机中的一个十分重要的概念。在现代计算机中毫无例外地都要采用中断技术，什么是中断呢？可以举一个日常生活中的例子来说明，假如你正在给朋友写信，电话铃响了。这时，你放下手中的笔，去接电话。通话完毕，再继续写信，这个例子就表现了中断及其处理过程：电话铃声使你暂时中止当前的工作，而去处理更为急需处理的事情（接电话），把急需处理的事情处理完毕之后，再回头来继续原来的事情，在这个例子中，电话铃声称为"中断请求"，你暂停写信去接电话叫作"中断响应"，接电话的过程就是"中断处理"，相应地，在计算机执行程序的过程中，由于出现某个特殊情况（或称为"事件"），使得暂时中止现行程序，而转去执行处理这一事件的处理程序，处理完毕之后再回到原来程序的中断点继续向下执行，这个过程就是中断。

计算机为什么要采用中断

为了说明这个问题，再举一例子。假设你有一个朋友来拜访你，但是由于不知道何时到达，你只能在大门等待，于是什么事情也干不了，如果在门口装一个门铃，你就不必在门口等待而去干其它的工作，朋友来了按门铃通知你，你这时才中断你的工作去开门，这样就避免等待和浪费时间。计算机也是一样，例如打印输出，CPU传送数据的速度高，而打印机打印的速度低，如果不采用中断技术，CPU将经常处于等待状态，效率极低。而采用了中断方式，CPU可以进行其它的工作，只在打印机缓冲区中的当前内容打印完毕发出中断请求之后，才予以响应，暂时中断当前工作转去执行向缓冲区传送数据，传送完成后又返回执行原来的程序。这样就大大地提高了计算机系统的效率。

什么是中断的优先级

我们仍然可以举例说明中断优先级的概念。在上面的例子中，如果在电话铃响的同时，门铃也响了，那么你将在"接电话"和"开门"这两个中断请求中选择。先响应哪一个请求。这就有一个谁优先的问题。如果"开门"比"接电话"重要（或者说"开门"比"接电话"的优先级高），那么就应该先开门，然后再接电话，接完电话后再回头来继续写信。这就是说，当同时有多个中断请求时，应该先响应优先级较高的中断请求。

此外，如果在响应一个中断，执行中断处理的过程中，又有新的中断事件发生而发出了中断请求，应该如何处理也取决于中断事件的优先级。当新发生的中断事件的优先级高于正在处理的中断事件时，又将中止当前的中断处理程序，转去处理新发生的中断事件，处理完毕才返回原来的中断处理。在上面的例子中，我们假设"开门"比"接电话"的优先级高。在你写信时，电话铃响了，你去接电话，在通话的过程中，门铃又响了。因为"开门"的优先级高，你只能让通话的对方稍等，放下电话去开门。开门之后再回头继续接电话，通话完毕再回去继续写信。而如果"开门"比"接电话"的优先级低，那么在通话的过程中门铃响了也可以不予理睬，通话结束再去开门。当然，在日常生活中，谁也不会为"开门"和"接电话"规定一个优先级别的高低。但是在计算机中，各种中断事件很多，其优先级都有规定，否则就会乱套。在计算机中，中断事件的优先级是根据事件的实时性、重要性和软件处理的方便性来安排的。

中断的屏蔽

中断屏蔽也是一个十分重要的功能，所谓中断屏幕就是指通过设置相应的中断屏蔽位，禁止响应某个中断，这样作的目的，是保证在执行一些重要的程序中不响应中断，以免造成迟缓而引起错误。例如，在系统启动执行初始化程序时，就屏蔽键盘中断，使初始化程序能够顺利进行。这时，敲任何键，都不会响应。当然对于一些重要的中断是不能屏蔽的，例如重新启动、电源故障、内存出错、总线出错等影响整个系统工作的中断是不能屏蔽的。因此，从中断是否可以被屏蔽来看，可分为可屏蔽中断和不可屏蔽中断两类。

中断是怎样分类的

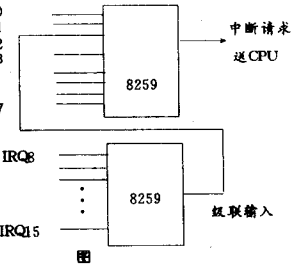
产生中断请求的设备或事件称为"中断源"。从中断源来看，中断一般可分为三类：

(1)由计算机硬件异常或故障引起的中断，也称为内部异常中断。

(2)由程序中执行了中断指令引起的中断，也称为软中断。

(3)外部设备（如输入输出设备）请求引起的中断，也称为外部中断或I/O中断。

在这三类中断中，外部中断我们接触得最多。下面我们来作进一步的介绍。



图

中断控制器和中断通道

因为每个设备都要使用中断，每个设备也就需要一个传送中断请求的通道，而CPU中只有一条接收中断请求的引脚，因此需要有一个机构来收集各个设备产生的各种中断请求，并按优先级排列送给CPU，这个机构称为中断控制器。早期的中断控制器是一片8259集成芯片，可以接收8个中断请求信号，也就是可以有8个中断通道。PC机允许使用15个中断通道，因此需要两片8259芯片。现在的微机仍然维持了这个结构，不过8259芯片已不是独立的芯片，而被进一步集成到其它的大规模芯片中了。

两片8259之间用级联的方法连接起来，即一片8259的输出连接到另一片8259的输入端。因此实际可以使用的中断通道只有15个。下图表示了中断控制器和各个中断通道号对应的外部设备。

由于每个设备都要占用一个中断通道，如果有两个或两个以上的设备占用了相同的通道时就会发生冲突，使得设备不能正常工作甚至死机。因此在安装新的设备时，一定要选择那些还没有被占用（保留）的中断通道，否则就会引起冲突。选择中断通道一般是通过改变适配卡上的跳线来实现的，很多微机在安装声卡或电影卡时没有正确地选择好中断通道，造成冲突后不能工作。对于有即插即用功能的微机和适配卡，能够自动地选择未被占用的通道，就不需要我们去设置了。（圆 圆）

表　中断通道及其对应的设备

通道号	设备名	通道号	设备名
IRQ0	定时器	IRQ8	实时时钟
IRQ1	键盘	IRQ9	重定向
IRQ2	级联输入	IRQ10	保留
IRQ3	串口2	IRQ11	保留
IRQ4	串口1	IRQ12	辅助设备
IRQ5	保留	IRQ13	协处理器
IRQ6	软盘驱动器	IRQ14	硬盘驱动器
IRQ7	并口	IRQ15	保留

虚拟盘面面观

1. **虚拟硬盘**。绝大多数PC用户，对它是很熟悉的。在MS－DOS 6.0以后，包括现在随Windows 95而发布的DOS 7.0，只要在CONFIG.SYS文件中加上下面这样的语句：

DEVICE (HIGH) =C:\DOS (或 Windows) \RAMDRIVE.SYS a b c/E(/A)

虚拟盘就会出现在你的系统中。如果在CONFIG.SYS文件中，使用了多个上述语句的话，将建立多个虚拟硬盘。

虚拟硬盘用得最多的是用来为需要写临时文件的程序指定存放临时文件的地方，只要在AUOTEXEC.BAT的设定系统环境变量中使用了这样的语句：

SET TEMP＝虚拟盘或SET TMP＝虚拟盘（你可以将这两个语句同时使用，因为有些程序认TMP，有些程序认的是TEMP）就将临时文件的存放目录指定在虚拟硬盘上了。这样做的好处就是可以大大加快应用程序的执行速度。不过在8M及以下内存的系统中又是使用Windows的话，这种用法可能导致系统运行不正常。原因在于Windows系统和在其下运行的许多应用程序，本身需要的内存很大，存放临时文件所需要的磁盘空间也要求很大。而在8M内存的系统中，能开设出的虚拟盘的容量一般很小（顶多1～2M），所以不能满足Windows中一些大型程序写临时文件所需要的磁盘容量。如果系统中有32M以上的大内存，借助虚拟硬盘来提高系统性能，的确很好！

虚拟硬盘的另一个常见的用法是来代替硬盘做一些练习性的操作。初学者在学习DOS、Windows或一些应用程序的操作时，为了能够减少或避免对系统本身造成损坏，可以将许多操作练习放在虚拟盘上进行。比如，你如果要学习怎样"wipe"（擦除）硬盘，可能你从来碰不到可以让你"wipe"一次硬盘的机会。现在你可以向虚拟硬盘上随便拷入一些文件，你愿意"wipe"多少次都可以，这不就能掌握"wipe"的用法了吗！

清除虚拟硬盘用户需更改系统配置文件CONFIG.SYS（或使用多配置中没有调用虚拟硬盘的配置项）。

2. **目录虚拟盘**。目录虚拟盘与虚拟硬盘一样，是随DOS而生的，只要用DOS所带的SUBST.EXE命令，在DOS的命令符下按以下命令格式：

SUBST虚拟的盘符：盘符：\目录名↙

就可以将软盘或硬盘上的某个子目录虚拟为一个盘，这个盘实际上是不存在的，仅仅是将一个子目录暂时改成一个磁盘名，比如，键入下面的命令：

subst j:c:\aaa\bbb\ccc\ddd\eee↙

就是将C盘下aaa\bbb\ccc\ddd\eee的子目录虚拟成J盘。我们可以看出，使用目录虚拟盘的好处就是：当磁盘有一个子目录太"深"了的时候，而这个子目录又是需要经常使用的，而应用程序又不允许将其改变位置和名称时（记得FOXPRO FOR DOS的那种目录结构吧），你请目录虚拟盘帮忙，该有多么省事！

目录虚拟盘另一个常见的用途是，有些商业软件，只认特定的软盘盘符（A:或B:），用户有时为了提高运行速度，想将软盘文件拷贝到硬盘上运行，那么，将现在这个硬盘目录虚拟成软盘的盘符后，就可以在硬盘上运行了。

目录虚拟盘如果不想再用了，可以随时将其删除。只要键入：

subst 虚拟的盘符：/d↙

但是，这样做仅仅得到的是恢复原来的子目录本身的名称，并不能释放出内存。虚拟目录盘耗用的内存是由LASTDRIVE＝X的语句事先决定的，所以，要控制这方面内存的占用，请按你实际的需要给出LASTDRIVE＝X的盘符字母。

3. **虚拟软盘**。虚拟软盘是在CD－ROM出现后才有的。在早期的CD－ROM上，存放一些原来用软盘发行的商业软件，为保持原来软盘上文件的对应格式，使用一些软盘拷贝软件，如HD－COPY和DUPEDISK等来制作软盘的镜象文件存放在CD－ROM上。当用户在CD－ROM上碰到扩展名为.IMG或.DDI的软盘镜象文件时，就需要将其还原为软盘的文件格式，才能使用。最著名的虚拟软盘的程序是IMG.EXE（全称为IMGDRIVE）。

虚拟软盘，除了用来释放软盘镜象文件这个用户熟悉的用途以外，还有一个用处是直接当做软盘使用。这适用于某些只能在软盘运行的程序（这往往是一些软件开发者做了专门处理的程序，目的是限制用户向硬盘拷贝文件）。如果你有这样的软件，可以先用HD－COPY等工具，将软盘作成镜象文件放在硬盘上，然后启动IMG后，用上述方法将镜象文件展开，同时，虚拟软盘也就存在了。然后用ESC键退出IMG后，键入软盘的盘符进入到虚拟软盘上，就可运行这类程序。不过，对于加密的软盘，不能用虚拟盘运行。

4. **虚拟光盘**。

(1)可写虚拟光盘：我们使用的只读光盘不能写。用户往往又受限于硬盘的容量，不能将那些有写入要求的程序从光盘拷到硬盘使用。于是，可写虚拟光盘就诞生了。最著名的就是"求真光盘伴侣"QZCD.EXE。目前该程序已有FOR Windows版本的了。可写虚拟光盘的作用就是将硬盘上的某个子目录映射成可写光盘目录，当运行光盘上的程序时，如果仅仅是读，仍然是对光盘的文件或程序进行；而程序运行中一旦发出写请求时，可写虚拟光盘（的程序）就将写操作转到被映射的硬盘目录上，这样就解决了因为不能对光盘写入而不能在光盘上直接运行这类程序的问题。

(2)硬盘虚拟光盘：我们知道，有些用CD－ROM为载体发布的程序，软件开发者出于防盗版及其它目的，将程序设计为只能在光盘上运行（这与将程序设计为只能在软盘上运行相似），但是用户有时需要在硬盘上运行这些程序，如果没有这种硬盘对光盘的虚拟，你就是将光盘上的程序拷入到了硬盘，也白费劲。硬盘虚拟光盘最有代表性的是FakeCD，其程序命令为CDX.EXE，只要在DOS的命令行上用以下格式：

cdx　硬盘的某个子目录／L:虚拟的光盘盘符↙

就可以将硬盘的一个子目录虚拟为一个光盘了。

（于建原）

Word 7.0快速建立不同纸型文档的技巧

Word默认文档版面为A4纸，但有些用户经常使用8开纸，这样每次建立文档都要设置纸张的大小非常不便。为此，用户可以自己建立一个8开纸的模板，方法如下：

1.选择菜单"文件"→"新建"→"模板"→"确定"；

2.选择菜单"文件"→"页面设置"→"纸张大小"，在"宽度"框中键入"38.7"（键入值不包括引号，下同），在"高度"框中键入"27"（均为实测值），再选"页边距"，在"左"、"右"两框中分别键入"0"和"6"，"上"、"下"两项可取默认值；最后用鼠标点选"默认值"（本文中的鼠标操作如不特别说明均指左键）；

3.选择菜单"格式"→"分栏"，用鼠标点选两栏的图标并键入栏间距"3"后选"确定"；

4.以默认的文件名（如Dot1，也可由用户给出，但应遵循"Dot＋数字的格式"，如Dot8，Word的模板文件默认扩展名为.dot，用户不需给出）存盘退出；

5.在Windows 95的桌面上为此模板建立一个快捷启动图标，方法是：打开图标和文件夹（双击鼠标左键）"我的电脑"→"C:"驱动器→"MSOffice"→"Template"（默认路径），将鼠标指在文件Dot1上按下鼠标右键不放把图标拖到桌面上，放开右键后选菜单项"在当前位置建立快捷方式"，用鼠标左键点一下文件名后把它改名为"8开纸"。

以后，只要在Windows 95的桌面上双击"8开纸"的图标就可以直接启动Word，像以往使用默认的A4版面一样使用8开纸的版面进行文档编辑了。在进行以上设置时请注意：第2步中的"左"页边距设置为0是为了充分利用打印机的物理打印宽度，用户在给打印机（如LQ1600K）进纸时应使纸张适当偏左；第5步不应使用命令行（按鼠标右键通过菜单）运行可执行命令并加载文档的方法建立快捷方式，否则，Word会认为用户要修改模板文件。

（广东　许泽民）

常见加密软件一览表

（祝江林）

编号	加密软件名称	加密软件简介
①	LOCK89 LOCK93&NT LOCK95 NTSHELL	LOCK、BITLOCK 系列具有一定的水平，最有名气，被使用得也最多，被分析得也最透彻，已成为众矢之的，UNLOCK、UNBIT 已出了一大堆，已经不起解密软件的冲击
②	BITLOCK 系列 BLSHELL 系列	
③	KEYMAKER V2.0 V3.0	采用反跟踪、加密算法的随机动态生成及可变长度技术，使每次生成的加密代码千变万化；采用两种指纹制作机制，保护模式加密等领先技术，且使用方便，加密稳定，相当优秀！
④	中国锁 V1.6&V2.1	整体水平处于中等，没有突出的特色，其关键技术已过时。
⑤	加密之星 LOCKSTAR V1.5	LOCKSTAR 采用了新的反跟踪及抗静态分析技术，在中断向量及读写中断的处理方面有过人之处，但不能重复加密。
⑥	铁锚加密 TM95	采用了与 LOCKSTAR 类似的新技术，可任意重复加密，KEY 更稳定，无菜单，只能采用命令行操作方式。
⑦	加密精灵 LOCKSPRITE V3.0	利用内存驻留程序的协助，使加密更难于破解，成功地防止了各种从内存拷贝程序的解密工具，但还防不住驻留解密工具，且运行条件苛刻，内存驻留程序必须在 DOS 下最一个常驻！

解密软件名称	超级内存拷贝 MSCOPY V2.0 V3.0	解密之星 LLGZ V3.0 V3.5	金蝉脱壳王 UNALL95&NT	尹氏超级加密盘复制系统 LCII V1.03a	拷贝王 CW V3.0
解密软件类型	驻留内存、脱壳	驻留内存、脱壳	驻留内存、脱壳	驻留内存	驻留内存
解密软件简介	能详细记录中断调用过程，独创的覆盖文件还原技术，独创的智能分析专利技术，具有密钥分析、KEY 盘份量内存修改、驻留代码以及强制覆盖等功能，是一种优秀的解密、杀毒、程序流程分析集成工具，功能极强大！	具有自动脱壳解密模式、手动脱壳解密模式、读盘自动跟踪模式、手工跟踪模式、驻留解密自动生成模式、防杀毒模式、全自动解密模式，技术独特，性能优异，但不能在 EMM386 下使用。	UNALL 核心技术构思非常奇特，可迅速破解大部分钥匙盘加密软件，甚至对 .EXP 文件的加密也能在数秒内破解。	采用类似 CHECK13&SIMINT13 的新技术，在不修改原程序的基础上解密，快捷，可解 FOR WINDOWS 加密程序，优势明显，使用相当方便。且 LCII 采用 PD 软件口令注册的新的知识产权保护方式。	
可解密的加密软件	①②③④	①②④⑥	①②④⑤	①②④⑦	①②③④⑦

注：代号①②③④⑤⑥⑦为常用加密软件一览表中的编号，以上测试采用驻留内存解密方式，均在 AST Premium III P/75 进行。

实用电脑资料 常见解密软件一览表

互联网上的一件诈骗案

据德国《星期日图片报》报道，一名敲诈者在今年3月给德国15家机场用电子邮件写信勒索共5000万马克（约合3000万美元），他声称如果得不到这笔钱，他就要用遥控器操纵一架模型飞机撞入正在起飞的大客机的发动机中，制造客机坠机事故。由于这个敲诈者与机场的谈判全部是通过Internet用电子邮件进行的，警方通过在Internet上的跟踪搜索确认罪犯在汉堡地区，最终将罪犯抓获。罪犯落网后被查明是一个负债累累的电脑玩家。（天 竺 荐）

美一男孩网上救人纪实

不久前的一个晚上，美国得克萨斯州一名12岁的小男孩迈克尔·雷顿正在家中的客厅里独自玩电脑，进入国际互联网后，他突然发现了一个十分异常的信号：电脑屏幕上不停地内烁着呼救信号，这个信号他过去从来没有见过，还没等小雷顿弄明白是怎么回事，对方便自报家门，说她的名字叫莱蒂娜，今年20岁，是芬兰一所大学的大学生，她还进一步在电脑中“说”：现在已经很晚了，但我那严重的哮喘病突然发作，我已不能动弹，请帮帮我！雷顿猜想，她当时正在电脑房里工作电脑房里恐怕就只有她一个人，救人要紧！

雷顿立即将这件事告诉了妈妈，雷顿的妈妈立即与得克萨斯州的警察局取得了联系，将此事告知了警方。得州警方立即与芬兰的医疗中心救援人员进行联系，从这时起，得州警方与芬兰的医疗急救中心始终保持着热线联系。

其间雷顿始终守在自己的电脑旁，通过电脑了解远在芬兰的求救者莱蒂娜的具体方位，道路标记及房间号码等，并不时鼓励她要挺住。经过这样的通讯“接力”，莱蒂娜终于得救了，芬兰报界和美国媒体得知此事后，高度赞赏了小雷顿和他母亲的善举，从某种意义上来说，这或许又是一个人间奇迹。（蓬 风 荐）

信息世界

计算机硬件诊断机问世

英国科学家研制出一种新型的计算机硬件诊断机，利用它可准确地诊断出每个计算机硬件的参数、性能等，并能指出发生故障的硬件症结所在。

这种诊断机本身就是一台计算机。只要与接受诊断的计算机相连后即可直接读取后者所有硬件上的参数，直接诊断硬件的性能。（李勇军）

多媒体传奇（四）

●胡 突

自本世纪九十年代开始，几乎所有厂商卖出的PC个人电脑，都带着一个被称为“光盘驱动器”的精巧装置。光盘，在中国港台地区称作为“光碟”，它存储的信息常用“海量”这样的词汇作为修饰定语，在它面前，过去人们引以自豪的各种磁盘都不值一提。最常见的“只读光盘”，大小与5英寸软磁盘相似，每张容量约为650兆字节，可包含50亿比特的信息量，约等于540片5英寸软磁盘，其成本还不足半美元。况且，光盘工作时不与实体接触，能够做到永不磨损，长期保存。

尼葛洛庞帝教授讲过一个真实的故事，与光盘早期的研究历史有一些联系。

1977年，在弗兰克·卡利担任IBM公司董事长的任期里，曾经秘密制定过一个研究家用电脑的计划，它早于PC个人电脑的开发历史。根据“蓝色巨人”研制新品的传统，这个计划也有一个代号，叫作“城堡”，与PC电脑的“西洋棋”项目相映成趣。

卡利董事长批准组建的“城堡”特别小组，在设计家用电脑时想到了光盘，他们雄心勃勃地设想要在家用电脑中内置一套可以放10小时电影的“影碟”装置。尼葛洛庞帝教授受聘担任了IBM“城堡”的“枢密顾问”，每周一次深入到“城堡”提供技术咨询。

可惜，IBM公司的“影碟梦”不久就破灭，他们想尽办法也不能播放长达10小时的电影节目，这种光盘宣告流产。卡利沮丧地决定“让士断腕”，“城堡”项目被一分为二，其中的电脑部分几经辗转，转给了IBM博卡科顿实验室接手继续研制，它以后的结局，已经写进了PC电脑创世的传奇，世人皆知。“城堡”项目播放电影的光盘部分却难以为继，没有了下文，终于胎死腹中。

发明的机遇从美国IBM身边悄悄离去，却降临在欧洲大陆的飞利浦公司，但首先突破的是播放音乐的光盘技术。

总部位于荷兰的飞利浦公司（PHILIPS），在150个国家设有工厂和办事处，员工多达20余万，是一家国际性的巨人集团，一向以制造电器设备和电子消费产品著称于世。在大公司的研究人员眼里，研制大屏幕电视机或高保真音响才是正道，试验光盘的项目如同孤儿，它不仅是一个不起眼的小玩艺，而且飞利浦曾经在这里吃过苦头。

早在1968年，出于对提高音象产品质量的考虑，飞利浦的负责人柯伦漠（P. Kramer）接受了开发都门的提议，想用光而不是电磁方式来记录和放映电影，因为当时家用录象带的质量实在是太差劲，需要彻底改头换面，由于害怕董事会反对开发这种看不到前景的产品，柯伦漠没有声张，私下从其他研究组借调了几名技术人员，凭着私人友情，请他们研制一种可以播放影象的光盘。

研究小组很快制作了一张光盘，按照设计装配了电子设备和光照设备。

柯伦漠亲自开启电源，点燃一盏明亮的灯泡，一大群人满怀期望地围着光盘，等待着它能显示出什么东西。

试验结果令人十分失望：柯伦漠看着空空如也的屏幕不知所措，唯一的效果只是“嘶嘶”作响的杂音。他立即让人换上飞利浦生产的王牌白炽灯，更换质量优越的检测器，光盘试验的“成果”仍然是杂音。

研究人员思前想后，一致认定问题出在光源。哪怕白炽灯再亮，它也无法在1微米的区域内，用光把信号传送给感应器。光盘必须采用更明亮、光束更集中的光源，柯伦漠由此想到了激光发射器。

激光不同于普通的光线。人们都知道，赤橙黄绿青蓝紫各种颜色，构成了绚丽多彩的自然光，激光则是一种纯粹的单色光，当它向物体上照射时，是一种几乎不扩散的又直又细的平行光束，具有极高的能量。激光的英文全称共有48个字母，连国外科学家也嫌其称呼太费劲，便取其主要单词“在辐射的激发下产生的光放大”首字母缩写成LASER，被国人音译为“镭射”，后经我国科学大师钱学森博士建议改称“激光”，近年来似乎又流行着“镭射”之名。

电脑史话

The Binary Number

The binary number system use only two symbols: 0 and 1. The place values from right to left are 2^0, 2^1, 2^2, and so on. For example, binary 1011 represents $(1\times2^3)+(0\times2^2)+(1\times2^1)+(1\times2^0)$, which is the decimal number 11. Binary 11 represents one 2 plus one 1, or 3 in decimal. Binary 100000000 represents 1×2^8, which is decimal 256. Understanding the binary number system will help you understand how computers store data or information. For computers, the smallest unit of data or information is called a bit. A bit is represented as either a 0 or a 1. Eight consecutive bits form a byte.

二进制数

二进制只使用二个数字符号：0和1。其从右往左的位权值分别为2^0、2^1、2^2等等。例如，二进制数1011代表$(1\times2^3)+(0\times2^2)+(1\times2^1)+(1\times2^0)$，即十进制数11。二进制数11表示一个2加一个1，即十进制数3。二进制数100000000表示1×2^8，它是十进制数256。懂得二进制会帮助你了解计算机是如何存储数据或信息的。对计算机而言，最小的数据或信息单元称为位。一位要么为0要么为1。八个相连的位构成一个字节。

DEC和Cyrix状告Intel

DEC（数据设备公司）5月12日向马萨诸塞州地方法院状告Intel在开发Pentium pro和Pentum II微处理器过程中，盗用了该公司的专利技术。

另一家著名芯片制造商Cyrix也加入到告状行列中，它也指控英特尔侵犯了它的专利权。

DEC董事长罗伯特·帕尔墨5月13日向新闻界表示：我们的要求很简单，立即停止非法侵权行为。他说，英特尔工程师曾对他们的Alpha CPU的基本技术资料产生了浓厚兴趣，在Pentium芯片的开发中，至少抄袭了它10项专利技术。

事出突然，英特尔公司的股票开始下跌。具有讽刺意义的是，英特尔在微处理器领域拥有超过1000个以上的专利。

CA宣布在日的重要投资

CA公司最近宣布其在日本的一项重要投资，以便为迅速增长的日本市场提供完美无缺的商业软件解决方案和相关的服务。

在日本东京举行的新闻发布会上，CA主席兼首席执行官王嘉廉向公众宣布CA—Japan业已成立，这是销售额达39亿美元的美国软件巨子CA公司的一家全资子公司。之所以要成立这家子公司，是因为远东已成为CA公司业务发展最快的地区之一。

IBM的“深蓝”计算机击败世界冠军

1997年5月12日，世界国际象棋冠军卡斯帕罗夫在与IBM的“深蓝”计算机的第六盘决胜局中仅走了19步，在不到一小时就败北，把具有历史意义的胜利拱手让给IBM的“深蓝”计算机。

这场胜利使IBM的超级计算机在再次进行的六局比赛中以3.5分比2.5分的比分获胜，这是一位当代世界冠军在对抗赛中首次输给计算机对手。

比赛评论员叶瑟尔·萨拉万说：“我们今天所目睹的场面在象棋史上具有划时代的意义。我只能说我感到目瞪口呆。我绝对没有想到会发生这样的事。”

IBM“深蓝”开发小组获70万元奖金，而卡斯帕罗夫获40万元。关于这次“人机大战”的详细报道，请看下期时空话题。

DOS Navigator(DOS导航员)

NC很多人都用过，却少有人听说过DN（DOS Navigator）——DOS导航员。它的作用与NC类似，但比NC强，下面就从以下几个方面来介绍它。

1.对压缩软件的支持

NC支持对采用ARJ／PKZIP／LHA等软件的压缩包直接访问，但它不支持大家比较常用且压缩比较高的RAR软件，而DN则支持对RAR的压缩包直接操作。事实上，DN支持多达17种压缩软件。其扩展名为：.ARC、.ARJ、.BSA、.BS2、.CHZ、.HA、.HAP、.HPK、.HYP、.LHA、.LIM、.RAR、.SQZ、.TAR、.UC2、.ZIP、.ZOO。并且，DN还提供了一个扩展压缩器的位置，可以定义你自己的压缩器在DN中使用。

2.内置的编辑器／观察器

DN内置的编辑器叫做SmartPad。物如其名，SmartPad的确“智能”。它支持当前行、当前列的高亮度显示，支持文本块／矩形块，并且能够完成诸如块内计算，块内排序，搜索替换等操作。在状态行中，还提示了当前字符的ASCII码。不过最令人叫绝的是和CCED一样方便的手动制表功能。只需用Shift＋数字键盘的方向键即可画线，按Ctrl＋数字键盘的方向键即可抹线，而程序自动识别表格线的连接，并可用F4切换表格样式。

DN内置的观察器也非常棒，让我们可以直接看到某些不能阅读的文件的内容，如EXE等。并且它还是一个十六进制的编辑器，可以直接以十六进制的方式编辑文件。这个观察器的十六进制编辑功能仅仅比著名的Norton Utilities中的DiskEdit功能稍弱，但DN中还提供了与DiskEdit相匹敌的Disk Editor，不过Windows 95的用户要想享受这个功能就要先Lock硬盘了。

DN内置的观察器只支持文本和数据库两种格式，非数据库格式的均按文本格式处理，而我们有许多别的格式的文件要看怎么办呢？别急，DN允许你定义一个按扩展名决定观察器的选项（DN.VWR文件），比如你在定义文件中写下这么一行：

bmp，gif，tif，jpg，wpg，pcx，fli，flc，tga，rle：C：\TOOLS\SEA！.！

即可实现当按下F3观察一个文件的时候，带有定义过的扩展名的文件将调用SEA观看。怎么样？SEA看图可比NC的ViewBMP更棒呀。你如果有声卡，并且有PlayMIDI这个软件，你再加上

mid，mdi：C：\TOOLS\PLAYMIDI！.！

你就可以随时在MIDI文件上按下F3尽情地欣赏了。

DN.EDT文件同样是让你控制DN的行为的文件。如果你在这个文件中写下

pas：C：\BP\BIN\BP！.！

那么当你在★.PAS上按下F4的时候，DN将调用Borland Pascal来编辑此文件。

3.多任务的窗口管理器

在NC中，你要么管理文件，要么编辑文件；要想同时编辑和管理文件是不可能的，在DN中就不同了。上面介绍的都是DN中称作“文件管理器（File Manager）”所能做的工作，而DN中还有一个Windows Manager，她是干什么的呢？顾名思义，当然是管理窗口的了。比如，文件管理器中有一个热键Ctrl＋F3即是打开一个新的文件管理器，相应的Ctrl＋F4则是关闭当前的文件管理器。并且，在系统菜单中有一个Window选项，如果你喜欢用Turbo C或者Turbo Pascal，那你一定会发现这是一个和Turbo系列编辑器风格一致的窗口切换方式。你可以用F4键编辑一个文件，当你想要临时做一些文件管理工作时，你不必进入一份COMMAND.COM的拷贝，只需按F9即可在SmartPad和File Manager之间切换，速度远比加载一份COMMAND.COM来得快，而且内存也省下不少。当然，这样做有一个前提：就是进行切换的必须是DN内置的功能，如SmartPad，File Manager等。并且这个功能还适用于许多DN内置的功能，如已介绍的DN内置的文本观察器，后文介绍的CD Player，以及终端仿真功能。

4.终端仿真和CD播放器

这两个都是DN内置的功能。终端仿真是一个简单的通信软件，包含了如拨号册、手工拨号、上传／下传等功能。

CD播放器（CD Player）也是DN中支持多任务的功能之一。她除了能够按顺序播放和选择播放外，还支持乐曲编序，反复播放，以及类似Windows 95的自动播放，并且允许设置一个外部的混音器调节声音。

5.DN的其它附带功能

DN带有一个内置的公用剪贴板，所有DN内置的功能均可以使用这个剪贴板来进行文本的剪贴。DN还带有内建的类似Windows 95的回收筒，可以恢复被删除的文件，使你的文件更安全。内置的屏幕抓取可以抓取DN的文本到DN的公用剪贴板，供编辑或保存之用。DN提供了12种极有特色的屏幕保护，而且屏幕保护为独立的可执行文件，便于扩充。笔者就曾经把几个.FLI文件转换成.EXE，放在DN的SSAVERS目录里，作为屏幕保护，只是返回时只能用ESC键了。在DN中，你可以象BC或BP等编辑器中一样用Alt＋F5切换到用户屏幕，观察你在命令行上执行的命令的输出结果。内存使用情况查询功能可以使你了解到内存中驻留了哪些程序，以及有关程序的信息，系统情况查询可以使你了解到你的系统的配置，并能够对CPU的速度做简单测试，DOS环境变量编辑器可以使你随时修改环境变量；内置的UU Encode／Decode功能可以将二进制文件编码为可编辑的文本文件，方便了软件的流通；软盘格式化功能可以进行特殊格式化……。当你工作累了的时候，DN还有一个“俄罗斯方块”的游戏供你娱乐。而且DN只占1.6M磁盘空间，比之NC的8.5M要节省大量硬盘空间。

怎么样？DN还不错吧？现在还在用NC的朋友们，笔者建议你们试一试这个DOS导航员——DOS Navigator。DN在第一期的电脑报配套光盘上可找到。

（辽宁 吴 冰）

视觉新感受

——几款Windows 95屏幕保护软件

屏幕保护软件使闲暇之余的计算机不再“默默无语”，变幻的色彩，动听的音乐使静止的屏幕有了生机。

1.Sony Screener

这是一个精致小巧的屏幕保护程序，安装后约1.6兆字节，会自动添加到Windows 95的“启动”组中，启动Windows 95后自动最小化。

该软件采用著名歌手迈克尔·杰克逊歌曲《Black or White》的MTV片断作为屏幕演示动画，歌曲有震撼力。为了保证清晰度与流畅度，在屏幕上开多个小窗口随机播放。

点击“Sony Screener”图标打开设置桌面，选项“Video player”可以预览当前动画演示；“Setup”选项中可以设置屏幕保护启动时限，动画演示的播放方式（1／4，1／2或全屏）及更改、删除当前的演示动画；“Video slide”和“Video match”是软件所带的两个小游戏（游戏难度在“Setup”选项中设置）；“Quit”选项可关闭程序。

该软件功能简单，美观小巧，以清晰的视频影象作为演示动画，很有新意。

2.After Dark 4.0

After Dark 4.0是伯克利系统公司出品的for Windows 95屏幕保护软件，其精美的动画，逼真的音效，给人们留下了深刻的印象。

After Dark 4.0安装后约26.4兆字节，在Windows 95“控制面板”中的“显示器”里添加了一个选项“After Dark”，用户可以在Windows 95桌面上点击鼠标右键，选择“属性”一项，再点击“After Dark”即可打开其桌面。

After Dark 4.0共有22段精美的动画供选取，在桌面的左边窗口可直接选取，在右上方窗口进行预览，背景音乐的音量可调。在“Setup”选项中可以更改After Dark 4.0的呼叫热键（Ctrl＋Shift＋M），设定软件自动激活时限及是否禁止运行After Dark 4.0。

22段动画各有特色，变化万千，有转呼拉圈的小木偶（Hula Twins），会飞的烤面包（Flying Toasters！），鱼的世界（Fish World）等等，音效也十分逼真，看着一只手在玻璃上写字，摩擦的声音都清晰可辨，辅以动听的背景音乐，的确令人心旷神怡。

3.Star War

Star War是美国电影公司卢卡斯公司根据其著名电影系列《Star War》（《星球大战》）而精心制作的计算机屏幕保护软件。软件安装后约9兆字节，采用了电影中的视频镜头，穿插文字介绍及图片，辅以电影原声乐曲，称得上是电影之精华所在。

（南京 林夕仲）

检测机器配置的又一利器——DMI

现在检测机器的工具很多，有DOS下的MSD、诺顿中的SYSINFO、PCTOOLS中的SI等等，但是你有没有试过主板随盘提供的DMI工具呢（时下的586主板一般都提供）？下面以华硕的TVP4为例：首先让机器运行在实模式下（不要驻留HIMEM.SYS或EMM386.EXE这样的程序），运行随盘上的DMI，键入命令DMI C：\，因为该盘上的DMI.EXE是自解包压缩文件，包含DMICFG.EXE与README.DOC两个文件，此命令是把它们解压到C：\下；运行DMICFG.EXE，将出现主画面，在其中的BIOS AUTO DETECT（自动检测）项，可以查看机器很多有用信息，如PROCESSOR一项可以看到CPU的型号（如本人的AMD－K5也可测出），当前工作主频，还可以看到外部时钟主频等；MEMORY MODULE项可以看到内存的大小，每一内存插槽可插入的最大兆数；CACHE项可以看到L1、L2缓存的大小，及工作方式（如回写），及L2的最大支持数；PORT CONNECTOR项可以看到你的串并口型号；SYSTEM SLOT可以看到你的扩展槽的总线类型，工作状态（正在使用或可用）等等，在此不再一一赘述，你还是亲自试试吧！ （广西 何小梅）

让Windows应用程序“常居顶端”

先介绍一下“常居顶端”的概念：在Windows环境下，往往有许多应用程序同时被打开，造成多重窗口互相重叠。通常情况下，后打开的窗口会覆盖掉先打开的窗口，有些情况下，需要某个窗口不能被其他窗口覆盖住，要求能够永远显示在屏幕的最前端，始终可见，此即所谓的“常居顶端”。当你想让某个程序“常居顶端”时，借助以下两个小小的共享软件Always on Top 2.0和Win On Top 4.1，就能帮你轻松地达到目的。

一、Always on Top 2.0

Always on Top 2.0由Interactive Software Development公司推出，适用于Windows 3.1和Windows 95环境。

在Windows下，直接运行Always子目录下的Setup.exe即可完成安装；在ISD Shareware程序组下生成Always on Top程序项图标，单击该图标，注册画面OK后，便出现主画面。在主画面左边的Windows窗口中会列出当前可被“常居顶端”的应用程序名称，用鼠标点中某个程序，在Window State框下有两个可选项，Normal（正常）和On Top（常居顶端），选中后按Change钮即可生效。

有一点要注意的是，当你将某程序“常居顶端”后，鼠标就点击不到被该程序覆盖而你又想操作的程序窗口，此时可先恢复“常居顶端”的窗口为Normal或最小化该窗口，使其他窗口浮现出来，然后再作相应操作。

二、Win on Top 4.1

Win on Top 4.1由G.L.Liadis Software出品，安装时需要将Vbrun300.dll和Threed.vbx两个文件拷到\windows\system子目录下。如果原来已存在这两个文件，请根据建立日期选择使用最新的文件。然后在Windows下直接运行Winontop.exe文件，在开场画面中点击OK，在注册画面中点击I Agree后，但出现了Win On Top的主画面，最上面的一行画面中列出了日期、时间、系统剩余资源等信息，其余两个按钮为About（关于）和Exit（退出），使用Win On Top非常简单，一旦应用程序被调用，只需将鼠标移到该应用程序窗口的标题条、边框或最小化的图标上，然后轻按Ctrl＋T键，如此就使该窗口或图标“常居顶端”了。

要注意的是，上面谈到的Always On Top能够做到一次操作就让应用程序窗口与代表它的最小化图标同时“常居顶端”，Win On Top则与之不同，对窗口与最小化图标需分别操作。（浙江 陈剑波）

使用SUN反病毒软件的小经验

最近，我的机器感染了病毒，经朋友介绍，使用了SUN反病毒软件，感到确实方便实用，有几点感受，愿与大家交流。

“SUN”的界面直观、详实，屏幕两排功能键，右边一个大窗口，几乎不用看说明资料，仅用鼠标就可以进行大部分操作。

值得称道的是“SUN”提供的驻留内存的在线查毒程序“SUNDOG”，它最具特色的功能之一即“动态”广谱查毒。它占用内存仅15K，而且可驻留在UMB内存，对于各种常见软件也未发现不兼容现象（除对个别杀毒软件外）。我想从一堆软盘中找出某个有病毒的文件，正在一张一张的DIR看目录，呱呱一叫，出现了SUNDOG的警告：“在引导扇区中发现病毒！”，这才知道这张软盘感染有引导型病毒。待找到那个文件，刚开始COPY，又出现SUNDOG的警告：“在A：\PC.EXE文件中发现病毒”，果然有病毒！

面对层出不穷的病毒，查毒消毒当然重要，但始终有些被动。从这个意义上讲，“防毒”也很有必要，而“SUN”的防毒功能不但新颖，而且的确为用户带来了极大的方便。 （陕西 杨 林）

如何让传真机兼作扫描仪和打印机

如果你的电脑配置了Modem(卡),那么就可利用已有的传真机直接作为电脑的打印机或扫描仪使用了(不通过电话线路)。下面介绍实现方法:

一、硬件连接 用一段两头带有RJ11插头的电话线分别插在传真机和Modem(卡)的LINE口。

二、软件环境 安装传真软件。现在Modem(卡)所配传真、数据通讯软件,大都是Windows下的应用软件,能收、发、浏览、打印、转发传真及对传真文档进行管理,功能和使用方法大同小异。

三、实现方法(以松下UP—200传真机及Bitware v3.24传真软件为例,该软件的使用方法《电脑报》97年第15期已介绍)

确认Modem、传真软件已安装调试好且传真机与Modem已直接连好:

(一)打印功能

1.利用Windows书写器或其它文本(图象)编辑器编辑或调用要打印的文本(图象);

2.选择Print,把打印机设置为传真设备(本例传真设备为Bitware Fax Driver),设置好其它打印选项,按"确定"开始打印(实际上开始调用传真发送程序);

3.弹出Dial Fax窗口,因为不通过电话线路进行传真,所以不必填写电话号码及其他信息,选择"Manual Transmitted(手动传送)"方式,Modem初始化,弹出信息框"请摘机拨号,听到传真信号后,按OK发送传真"。因Modem与传真机直接连线,所以不必拨号。

4.摘起UP—200传真机听筒,按"START"键,发出传真信号。

5.在Modem(卡)收到传真机送来的信号音后,按Dial Fax窗口的OK键,开始把文本(图象)传送到传真机上,实现打印。

(二)扫描功能

1.把要扫描的文稿放在传真机的送稿器上,并根据原稿情况设定好浓度、分辨率或灰度色调(如图片)等参数以达到最好的扫描效果,拿起听筒。

2.击活Bitware图标,选择Receive Fax,弹出Receive Manager窗口,Modem初始化后显示"Waitting for a call"。从Job下拉菜单中选择"Manual"即手动接收方式,可听到Modem送出的传真信号。

3.按传真机的"START"键,即把传真机上的稿件传到电脑,可浏览、打印或以"Save as"方式把接收的文稿以BMP、PCX、TIF等图象格式另存,实现文稿扫描存档。

说明:

1.用该方法不必通过电话线路,经济实用,打印和扫描的效果很好,尤其对没扫描仪的用户;对需大量复印的文稿特别是手写稿可用该方法先扫描后打印在腊纸上进行大量油印以节省费用。

2.缺点:通过传真机打印出来的传真稿不能长期保存;扫描只能实现黑白(灰度)扫描。

3.若用其它传真软件,步骤基本相同,只是要注意传送和接收时要选用手动方式,因为不通过电话线路,Modem和传真机无法侦测到振铃信号,无法实现自动收发。

4.以上方法在486兼容机、GVC外置14400 Fax Modem(智民外置A144 Modem、ZOLTRIX 14400 Modem卡)、中文Windows 3.2(中文Windows 95)、Bitware V3.24传真软件、松下UF—200(松下UP—2、KONICA FAX 150)传真机环境下试验通过。 (福建 陈滨阳)

方便Xing点播的VB小程序

Xing是一个VCD软解压程序,在使用中你可能会发现用它看VCD电影还比较方便,但看卡拉OK影碟时要点播其中的一首歌就会有些不方便,下面就介绍一个用VB开发的点播程序,可以弥补Xing的这一缺陷,能在任何时刻选定你所要播放的歌曲。

先要在form中建立file1、command1、command2,设定command1.caption="刷新",command2.caption="退出",而后加入以下程序:

```
form1—load()
    on error resume next
     file1.filename="d:\mpegav\avseq*.dat"
    if err then
     msgbox "在光盘中没有装入VCD影碟!",64
    file1.enabled=false
    exit sub
    endif
file1—click()
    file$=file1.filename
    on error goto inerr
    open "d:\mpegav\"+file$ for input as #1
        b$="c:\xing\xmplayer\xmplayer.exe"+file$
    if err then
inerr:
    msgbox "你可能中途换盘,按刷新键",16
    file1.enabled=false
    exit sub
    else
    xing=shell(b$,4)
    endif
command1—click()
    file1.filename="c:\*.dp"
    on error resume next
    file1.filename="d:\mpegav\avseq*.dat"
    if err then
    msgbox "没有装入VCD或等CD—ROM上的灯变为绿色后再按刷新",64
    file1.enabled=false
    exit sub
    end if
    file1.enabled=true
command2—click()
    end
```

运行该程序,用鼠标点击所要播放的VCD曲目就可直接调用Xing播放,在播放中按Alt+Tab键切换可重新点歌,以上程序光驱盘符假定为D盘。(董 平)

如何解除FPE 5.0的安装限制

FPE即"整人专家",是一套十分优秀的游戏修改工具,笔者最早得到的FPE是3.0版,那时已被它那强大的修改能力所折服。它比GB的功能强大,比GW的界面美观,最近FPE系列又推出5.0版,在原有4.X版的基础上又进行了许多改进,如:扫描能力达到4GB,多重分析,常驻型CD播放程序等,然而,在它的安装方面却存在一些问题。

首先,FPE 5.0是以光盘形式发行的,这给许多没有光驱的玩家带来了不可避免的麻烦,其次,安装时会被要求输入密码,输入正确方能安装,安装后自动记录当前计算机的软硬件信息,且不说密码表多达20页,只要系统有一些变动(DOS版本的变化,加装一块声卡等)FPE都会要求你重新安装,如此反复几次就会使你头晕脑胀,力不从心。有没有解除这些限制的方法呢?答案是肯定的:

第一步:输入注册码。先将光盘安装盘根目录下的所有文件拷贝到A盘上,再将光盘TITLE目录下的DEMO1.PCX和TITLE.PCX文件拷贝到A盘相应的目录下。这样你就拥有一张FPE 5.0软盘安装盘。先别太高兴,这还没有完。

第二步:以毒攻毒计。在运行INSTALL.EXE程序前先运行GB(一种很普及的游戏修改工具,相信广大玩友都会拥有)当出现输入密码画面时,按两次CTRL键呼出GB主菜单,选择LOAD/SAVE项,SAVE一下,再回到安装程序输入正确密码,以后再安装时只须在运行GB后选LOAD项,即可出现与上次完全相同的安装密码,避免了由于密码变动,反复查找之苦。至此FPE 5.0光盘安装限制完全解除,你可以尽情感受它的强大功能。

最后有两点建议:1.将安装盘和GB一同做到一张1.44软盘上,这样使用十分方便。

2.在第一次安装前按F5键跳过AUTOEXEC.BAT和CONFIG.SYS文件,这样用GB SAVE时不会因为环境变化而影响安装效果。

(测试环境:P5—100,16M,1G;386—DX40,4M,210M)

(北京 赵 兢)

为Windows 95中文版汉字输入法增加常用词组

在Windows 95中文版的附件中,有一项是"输入法生成器",它提供了中文输入法的维护工具,其中之一就是码表逆转换,通过它,你可以将已有的码表编码文件(.IME)转换为符合Windows 95中文版格式的码表源文件(.TXT),通过修改.TXT文件,可使输入法更适合你的需要。

以全拼输入法为例,操作步骤如下:

1.在Windows 95中文版环境中,单击"开始"按钮,指向"程序"的"附件",然后单击"输入法生成器"。

2.单击"逆转换"功能页。

3.单击"打开文件"按钮,从Windows 95的system子目录下选择winpy.mb将码表文件打开。

4.单击"逆转换"按钮,结束后,将生成一个名为winpy.txt的文本文件。

5.在DOS方式下,用WPS的N方式编辑winpy.txt,在它的[Text]段中按全拼编码规则,增加你常用的词汇,例如:

```
...
河北元氏hebeiyuanshi hbysh
...
```

然后存盘退出。

6.在Windows 95中文版环境中,单击"开始"按钮,指向"程序"的"附件",然后单击"输入法生成器"。

7.单击"创建输入法"功能页。

8.单击"浏览"按钮,将winpy.txt码表源文件打开。

9.单击"转换"按钮,将生成一个扩展名为.MB的词库文件。

10.单击"创建"按钮,填入版本号、机构名称,再单击"确定",即可生成扩展名为.IME的输入法文件。

11.生成输入法文件后,系统将提示你是否安装,选择"是(Y)",系统将自动安装输入法,新的全拼输入法即告安装成功。 (河北 冯 伟)

感染wazzu宏病毒后的补救措施

几天前,我的电脑在上网时感染了wazzu病毒,它是Word宏病毒的一种,这种病毒用普通的杀毒软件都无法查出。用户一旦打开了一个带毒的DOC文件,就会发现在文档的某处被随机地插入了wazzu的字样,而且病毒会自动修改并保存名为normal.dot的Word模板文件,导致以后打开的DOC文件都被感染。

其实,清除病毒很简单,只需找一个无毒的normal.dot覆盖掉\msoffice\winword\template\下带毒的normal.dot,并把带毒文件删除。不过这样做不可避免地会损失大量重要的文档,实不可取。为了把损失减到最小,我曾想把带毒文档save as成TXT文件,可没想到,病毒使save as功能彻底失效,根本没法转换格式。正在我一筹莫展之际,我想到了Word的copy功能,我抱着一试的想法,打开了一个带毒文件,select all,再选copy,然后退出Word,这时,文档内容已被记录在内存里,接着,我用无毒的normal.dot覆盖了带毒的normal.dot,重新启动Word,选paste,并删除文档中讨厌的"wazzu",再存盘覆盖带毒文件。奇迹发生了,病毒清除了,而且文档内容毫无损失,重复上述步骤,所有的带毒文件都起死回生了。杀完毒后,最好把normal.dot的属性改为只读。

值得指出的是:wazzu病毒只在西文Word中发作,对中文Word却无影响,不知是何道理?

(上海 薛天遐)

用NDOS给应用程序建立关联

提起给应用程序建立关联,相信大家都不会陌生,在Windows 3.X/95中,用户可以将某类数据文件与相关的应用程序联系起来,选择这些数据文件时会自动激活相应的应用程序并调入该数据文件进行处理。其实,在DOS下你也可以利用NDOS.COM达到同样的效果。

要使用NDOS.COM的这一功能也十分简单,在NDOS提示符下执行"set .ext=filename"即可,其中".ext"即为欲建立关联的数据文件的扩展名(如.txt、.doc、.pcx等),而"filename"则是欲处理该类数据文件的应用程序名,如:

```
set .txt=c:\dos\edit.com
```

上述命令即可为*.txt文件与edit.com建立起关联,今后用户在NDOS.COM下欲编辑某个txt文件时,直接输入该文件的文件名即可启动edit并调入该文件进行编辑。

另外,用户在给数据文件建立完关联之后,只要当前目录下不存在与其同名的可执行文件,执行时可以省略文件的扩展名。

建立关联还有一个意想不到的好处,即这些被关联了的数据文件可以支持DOS搜索路径,也就是说用户可以在当前目录下直接编辑其它目录中的数据文件。

由于在NDOS.COM下建立关联是依靠set命令所定义的环境变量来实现的,故重新启动计算机后所建立的关联将丢失,用户应重新加以设置。一般可以将定义关联的set命令放入AUTOEXEC.BAT文件中,这样一开机即可使用,本人在AUTOEXEC.BAT中所建立的关联如下:

```
set .txt=c:\qedit\qe.exe
set .doc=c:\qedit\qe.exe
set .ini=c:\qedit\qe.exe
set .pcx=c:\tools\nv.exe
set .bmp=c:\tools\nv.exe
set .gif=c:\tools\nv.exe
set .jpg=c:\tools\nv.exe
set .wps=c:\ucdos\wps.com
set .bas=c:\dos\qbasic.exe /run
set .prg=c:\foxpro25\foxprox.exe
set .app=c:\foxpro25\foxprox.exe
set .c=c:\tc\tc.exe
set .arj=c:\tools\arj.exe x
set .zip=c:\tools\pkunzip.exe -d
set .rar=c:\tools\rar.exe
set .lzh=c:\tools\lha.exe x
```

注:建立关联时可以给应用程序加上某些参数,以便达到直接运行的目的,如上面所设置的"set .bas=c:\dos\qbasic.exe /run"关联中"/run"即为qbasic的参数,作用为直接运行一个.bas文件,如果不加参数,则仅能启动qbasic,并调入该.bas文件,但不能自动运行,效果就差一些。同理,在建立了"set .arj=c:\tools\arj.exe x"的关联后,用户只需输入一个arj压缩包的文件名,就会自动调用arj.exe将压缩包释放到当前目录下,若将"x"参数换为"l"则变为了显示压缩包的内容,既方便又灵活。

(湖北 胡锦承)

盛名之下 其实难副

——评《血狮》游戏的误区

●袁 欣

作为一个热心玩家，本人对第一个国产即时战斗游戏——《血狮》，曾寄予很高的期望。当该游戏正式发行时，便满怀希望地买了一套先睹为快，结果被音效全无、近似白痴的敌我双方以及莫名其妙的热启动等大BUG弄得十分头痛！

《血狮》本来有一个很好的游戏主题，即反对超级大国的武装侵略，保卫祖国的领土完整。但是由于《血狮》游戏制作组在创意和程序设计方面的失误，以及事先在媒体上大吹大擂言过其实，后又为抢时间而将不成熟的半成品草率推向市场的错误决定，导致了《血狮》的失败。

首先我们来看《血狮》在创意策划上的失误。当然《血狮》的游戏主题是好的，640×480的图形也不错，主要问题出在动作和操作设计上。在《C&C》中，玩家用鼠标选中部队后，就可以指哪打哪，非常方便；而在《血狮》中，在选定部队后竟然还要点菜单来决定是行走还是攻击。这样玩家常常搞不清楚部队是否在执行预定的命令，因而频频下达同一命令。如此糟糕的操作性，实在是令人心烦。另外，敌我双方士兵手中拿的仿佛都是"烧火棍"，战斗中只是千篇一律地扔手榴弹，而不知开枪，真白痴也！不过，这些不会开枪的士兵，却有一手绝活，那就是在大坦克下面钻来钻去，竟然毛发未损。笔者建议可申报《吉尼斯世界纪录大全》。

然后我们再来看《血狮》在程序设计上的失误。首先是图形引擎较差，在笔者的Pentium 166／64MB内存／S600 3D加速卡的机器上，人物的移动仍似蜗牛爬行一般，而笔者在1024×768的分辨率下玩《雷神之锤》也非常流畅。再就是声卡驱动程序的兼容性太差，游戏中不但没有枪声、爆炸声、惨叫声等最基本的音效，就连并不出色的背景音乐也时有时无，最不能容忍的还是那游戏中"踩地雷"式的突然热启动。如果不是走一步存一步的话，你的辛苦战果瞬间便化为乌有。

总之，笔者感觉《血狮》的可玩性还不如第一个国产游戏——《神鹰突击队》。

与《血狮》一样，近来部分国产游戏的开发有个误区，某游戏可能还正在开发时，游戏制作公司便在报刊媒体上大吹大擂，声称该游戏耗资X百万，全面超越XXXX等等。当然也会有不少"枪手"推波助澜，于是百万痴情的玩家便翘首以待，心中已将该游戏想象到如广告所吹的水平。而当游戏正式推出时，又让玩家大所失望，高呼"上当"。游戏公司花巨资在报刊媒体大作广告，本意是为了提高游戏的知名度，但由于某些国产游戏在创意策划、程序设计、图形设计以及软件检验方面与欧美、日本的游戏有很大的差距，这样的宣传效果往往适得其反，一来加大了游戏制作组的负担，二来吊高了玩家的胃口，因而对尚处于发展期的国产游戏起的只是"棒杀"的副作用。

作为一个玩家，我希望今后国内的游戏公司把作广告的巨资，用到游戏开发的真正的"刀刃"上。多作实事，少说大话，《血狮》的名不副实已经给了我们一个生动的教训，我相信，中国人一定能开发出优秀的即时战斗游戏，例如光谱公司的《移民计划》就很受欢迎，希望正在制作中的《终极三国》能吸取《血狮》失败的教训，多少做得好一点。

中文版《魔兽争霸Ⅱ——黑潮》上市

魔美电子（武汉）有限公司将于6月初首次在中国大陆地区推出由美国BLIZZARD公司制作的风靡全球的即时战斗游戏——全中文版《魔兽争霸Ⅱ——黑潮》。

《魔兽争霸Ⅱ--黑潮》（《Warcraft－Tides of Darkness》）综合了PRG、策略和战棋类游戏的形式，有很强的即时性，无论是语言文字、音效、色彩、构图、操作性和可玩性方面都极为出色。

中文版《魔兽争霸Ⅱ--黑潮》为第一代的基础上有了很大改进，增加了海军和空军，使游戏更加精彩、刺激。整个游戏由简到繁、由易到难，菜单式命令、鼠标操作、中文字幕、中文发音、处处安排得恰到好处。玩家可以迎接全新的28个关卡（人、兽战役各14关），一关比一关刁难，每关均采用128×128的最大地型，敌人数量众多，电脑智能值颇高……怎么样，你是否已经按捺不住了。

此游戏分为兽人战争和人类战争两大部分，其兵种和建筑是对应的，作用也基本一样。游戏有单人指挥、多人联机作战、自编地图等三种方式。

此游戏可在DOS和Windows95下运行，硬件为486DX或以上、8MB内存、声卡、光盘驱动器。

电脑游戏 SOS

一、辽宁玩家鞠洋问：《银河飞将Ⅳ》在DOS下安装时总说内存不够，怎样才能让我玩上这6张CD？

答：可能是你电脑的基本内存不够，在开始启动时按F8键调整一下config.sys文件即可。

二、深圳玩家杨彬问：听说《古墓丽影》有秘技可以使主角一开始就拥有全部武器，是吗？

答：《电脑报》4月25日"游戏世界"版的"攻关与技巧"栏目有详细介绍。

三、黑龙江玩家秦铁铮问：玩《C&C》第三关时，屏幕全黑不能看到地图，但可见鼠标键头，在黑屏上一阵乱点进入游戏后，却屏幕大乱而死机，为什么？

答：先用KV300等杀毒软件看看有无病毒，如果没有，说明与显示卡有冲突，换一块显示卡试试。

四、上海玩家王春问：本人在玩《大富翁Ⅱ》时，输入rich3.exe后，提示"Crack By CB"，这是为什么？

答：可能你买的是盗版软件，文件不完全，最好另买一套正版。

五、湖南的朱沛、浙江的夏文杰问：

1.玩《禁明之砧》时，进去一切良好，但退出时频频死机，为什么？

答：可试试在进入游戏时先装好FPE5.0，退出时呼出FPE5.0，利用EXIT GAME功能退出。

2.玩《甲A风云》、《三国演义Ⅰ》、《禁明之砧》时为什么只有音乐而无音效？

答：把声卡换成"SB16"试试看。

六、四川玩家唐俊臣问：1.玩《C&C》第八关时，应怎样过关？

答：先利用两辆火箭车击毁电厂，再猛攻过去，就可以过关。

2.此游戏能不能用编辑器编辑？

答：不能。

七、无锡聂玩友问：《英雄传说Ⅳ——朱红雀》中如何找到最后一件神宝？怎样才能去寒冰神殿和南方一个有妖场的小岛？

答：最后的神宝——巴鲁库斯神的左脚即依斯普神宝就在那座小岛上！先找到前三件神宝（分别位于企德村、花园之丘、观景小屋），然后回巴鲁库特拜访最高导师库洛尔，得知蒸熊已在普林札库港备好了船，而第四个神堂就在加纳西亚岛的墓地里！出发！北方可鲁那村中有个问堂，入口在村后田地旁沿路北行，其实这就是寒冰神殿！集齐六件神宝后再次于普林札库港扬帆出海可达卡特多拉鲁，将神宝依次放入祭坛唤醒神录，可得圣剑，而最后的决战也即将开始了……

八、特别感谢合肥张广龙先生提供的《真侍魂》在非Intel奔腾CPU上运行的方法：即将光盘根目录下SAMURAI2.EXE文件拷至硬盘，用PCTOOLS5.0查找并修改如下代码：寻找75 18 68 10 20 00 00 68 00，将其中75改为74；寻找74 15 6A 00 68 00 87 75，将74改为75，至此完成修改，最后再在WIN95下的MS－DOS方式下进入光盘根目录，键入硬盘上修改后的文件名及其全路径运行即可（如C:\SAMURAI2.EXE），经本人测试，效果极佳！

九、广西游民（？！）**问**：《魔神战记Ⅱ》中如何过神兽道及去南方大陆？怎样才能去黑暗大陆魔萨克？

答：1.如果你已经从蒂莉蕾那里得到兽人徽章，那么就沿神兽道一直走，不必理会路的重复、记住，前面就是南方大陆。2.在费加罗城得到天工神斧后利用"瞬间转移术"回到绿世界找到妖树王并救出精灵女王，再回那德王城请来那德王，最后在绿世界他们一起施法把亚特斯传送到黑暗大陆。

十、江西姚晨、苏州徐青等多人问：《三国志Ⅴ》为何在出现"现进入三国时代"后死机？

答：首先必须使其运行于DOS7下并挂上WIN95的EMM386.EXE。其次为了脱离光驱运行，应该修改MAIN.EXE如下：寻找75 08 B8 01 00 9A 12，将75改为74即可。最后可考虑使用WIN95下硬盘仿光驱的软件，如BCD（见《电脑报》配套光盘第一辑）。实际上即便这样做，有些机器还是不能顺利运行，据我观察似乎与显示卡有关，如两台配Trident系列（9400、9440）的486就无法玩，而一台配S3的奔腾却完全正常，笔者找陋，望天下高手共指正之。（孟 杰 张庭稽）

主持人寄语：曾有朋友来信问"游戏SOS"栏目是否收费，其实我们主持SOS都是应《电脑报》之邀业余进行的，所以是完全免费的。既然报纸给了我们这个广交天下朋友、畅所欲言的机会，希望大家珍惜地、爱护地。个人的力量毕竟有限，真心希望把我们的SOS办成一个类似每周BBS的栏目，大家共同参与、互相交流，聚合肥张广龙先生那样热心地加入进来，这才是SOS的宗旨所在！

《C&C》系列之功能键用法

S键：使选定的部队停止执行任务。

X键：使选定的部队散开，可以有效地防止部队被敌车碾毙或被集中歼灭。

N键：按一定顺序选择部队。

H键：立即回到己方的总基地。

G键：选定一支部队后按住G键，再在要警戒的区域按鼠标的左键，那么选定的部队就会在该区域担任警戒任务，若有敌人入侵该区域则会自动与之战斗。

HOME键：重新回到刚被选过的部队。

TAB键：用于控制右下方生产与建筑菜单的显示与否。

Ctrl键：用于强制攻击（不论是己方或敌方），对于准确率不高的兵种可用此键实现命中。

Alt键：用于命令正与敌人交火的部队移动，尤其是用于避死战兵时特别有效。

Ctrl＋F7～F10键：用于对某地点作标记，然后按F7～F10可迅速使画面切换到作标记处。

Ctrl＋0～9：用于对选定的部队作标记，然后按0～9可以切换到已标记的部队处。灵活运用此功能键可以避免在战斗时手忙脚乱。

Alt＋1～9：当部队作过标记后，用此结合键可以回到刚被选过的部队处，与HOME键的功能差不多，唯一不同的是该部队必须已作过标记。

Ctrl＋Alt：选定部队后，同时按住这两个键，再选定一个建筑或部队，那么前面选定的部队将会保护后者免受攻击。（广东 劳永坚）

微软拼音输入法2.0版本使用经验四则

微软拼音输入法1.0版本是微软最近通过Internet网发布的一个优秀共享软件，适用于Windows 95中文版和Windows NT 4.0中文版环境，与其它汉语拼音输入法相比，主要增加了整行、整段中文的智能拼音输入，因而其中文输入速度有较明显的提高。现将笔者在Windows 95中文版上使用该软件的心得体会经验介绍如下，供参考。

一、软件的安装。此软件仅由一个扩展名为EXE的可执行文件组成。由于其容量约为2兆，因此被存放在2张3.5英寸软盘中，以ARJ压缩文档格式提供给用户。在安装前，必须使用ARJ进行多盘连续解压缩操作，把软件释放到硬盘的某一目录下。

二、输入法属性的设置。单击"开始"、"设置"、"控制面板"、"输入法"，在输入法列表框中选择微软拼音输入法，按下"属性"按钮，选择逐键提示、自学习以及用户自造词的功能，使其具有记忆和文字修改的功能。

三、输入法状态钮的设定。当使用Ctrl＋Space键打开该输入法，输入中文时，应设定输入法状态钮为中文状态－半角字符－中文标点符号；当输入英文时，应将中文状态改为英文状态－中文标点符号改为英文标点符号。

四、在Word 7.0中快速输入整行、整段的中文。我们只要一次性输入全部拼音（或中文标点符号），而后使用光标移动键移动光标，对个别字进行修改，即可完成，但在输入中文过程中，如需使用菜单（或工具栏），必须提前按下"Enter"键，以防输入的中文丢失。（北京 赵时杰）

中文版《盛大传奇》游戏攻略

一、三国英雄传

在游戏过程中按Ctrl＋S＋H便可以启动秘技。

F5：直接过关取得胜利　F6：我方战败

N：本回合重新开始（即对方停止行动）

＋：当前武将升级

F1：全体休息　F8：关闭秘技

空白键：到下一个人

二、主题公园（Theme Park）

当你进入游戏输入姓名后，只要键入"DEMO"然后选择继续游戏，出现的将是价值百万、建好的公园，利润相当可观。

三、风魔战（Wind War）

这是一款相当不错的即时战斗游戏，在游戏过程中按回车键后在信息板上可输入以下秘技：

永远好天气：! the sun also rises

增加5000单位资源：! golden boy

跳关：! help me

四、长弓阿帕奇（AH－64D LONGBOW）

只要给你的pilot（飞行员）起名为"monty barrymore"，你便可以拥有一架SUPED的阿帕奇，这些足以让你纵横天下。

五、银河私掠者Ⅰ（PRIVATEER Ⅰ）

在大空飞行画面中，同时按下Alt＋N启动导航地图，然后按下"F"，接下来便可采用以下秘技：

REP ME UP：将防护罩及装甲补好

NO TALENT：无敌

PETY PETY：补充燃器的燃料

NAPALM：核弹

CHILL OUT：将激光发射器完全冷下来

如果这样你还不能爆机，那就再不要玩PC GAME了。（湖南 刘志久）

六、基因战争（GENE WARS）

游戏中键入SAI MONAXE即可进入欺骗模式。然后有以下功能：

W：立即胜利　C：使用所有物品

S：提高技术等级　L：召唤monoliths

SHIFT＋Z：查看地图

T：使建筑物透明　F6：在光标处扔炸弹

F7：指定生物将被射击

七、大航海时代Ⅱ

用PCTOOLS将存档文件SAVEDATE.CSD中的SECT0000／DI SP0153～0154改成FFFF，有用不完的钱。

八、时空游侠（Time Commando）

在进入选关代码输入状态后键入Commando即可进入一场擂台赛。

九、生化悍将Ⅰ

不死之法：用Game加参数／u启动游戏即可。

（湖南 魏剑锋）

再谈"冒牌"高频Pentium CPU的识别

笔者在18期上曾介绍了目前常见的Pentium CPU作假情况及其判断方法，该文共举三例，其中例一、例二均可用肉眼直接进行判断，例三则作假手段高明，一般情况下难以分别。笔者经过数周的对比研究，琢磨出三种比较直观的方法，用于对例三的作假手法进行识别，现补充介绍给大家，为便于说明，我们将CPU装散热片及风扇的一面称为"背面"，而有针脚的一面称为"底面"。

方法一、观察包装纸盒切面法

伪造的包装盒，从外观看，显得偏黄，手感则偏软，这主要是所用原材料档次不够。在不打开纸盒的情况下，可以从盒端观察纸张的切面，如果看到"两层白"夹着"一层黄"，则说明该Pentium CPU可疑；如果打开纸盒，则可以撕开两三厘米进一步观察，这时看到有"马粪纸"状的夹层就表示此纸盒是伪造的。此类所谓的"原装"不攻自破，原装纸盒，纸张硬朗，层层净白。

有的读者可能会问，如果不法分子收购原装纸盒重新进行包装，那又该如何判断？且看下面两种方法。

方法二、取下散热片法

将CPU侧放，用一把裁纸刀均匀用力从CPU芯片及散热片之间切下，即可将散热片从芯片背面取下。取下散热片后，你可以看到四行字符：

第一行，BP80502120 SL25f

第二行，ICOMP® 2 # = 100

第三行，L6524061 -3268（随不同批次而有所改变）

第四行，INTEL Ⓜ© '92' 93

显然，第一、二行可以清楚地说明该CPU为Pentium 120。

事实上，一般Pentium 120 CPU的风扇与芯片分盒而装，并未粘在一起，并且芯片背面角上也未刻上"120"字样，这为作假分子创造了有利条件，他们毋须打磨芯片背面即可刻上"133"甚至"166"，而将散热片粘在芯片之上则可将四行字符盖得严严实实。试想将一真品Pentium 133改造为Pentium 166，还需将角上的"133"字样磨去再刻上"166"，这比前面的作假手法困难多了。这也是目前用Pentium 120作假较多的原因。

上述方法适合对同批多个CPU进行识别，对个人用户而言可能不敢取下散热片，对此可采取方法三。

方法三、刮擦底面法

用具有一定硬度的金属工具轻刮CPU底面，如果可以刮下黑色粉末，则此Pentium CPU必假无疑，若继续轻刮，你必有所发现。因为对于真品CPU，刮擦其封装陶瓷的底面与背面的感觉应该差别不大，不会出现黑色粉末。笔者将一废旧钢锯折断，利用其断口轻刮CPU底面，先是刮下一些黑色粉末，那些"浅而无力"的字符（诸如BP80502133等）随之消失，接着便在"iPP"上方出现了四行字符：

第一行，F6436333AE

第二行，MALAY

第三行，BP80502120

第四行，SL25J／SSS

该四行字符较原先的四行小，并且细腻深刻，这便是原装Pentium CPU的特色。很显然，作假分子在底面上除了一层较细腻的黑色物质，用于掩盖原四行字符，然后再印上若干字符。原装字符好象"胎记"，深入陶瓷表层不可轻易磨灭，而作假字符浮于表面，稀松浅显。至此，你可以清楚地弄清该CPU的真面目了。

（云南　吴剑明）

佳能BJC－210S喷墨打印机的设置技巧

Canon（佳能）BJC－210S喷墨打印机在国内拥有大量用户，笔者总结了该打印机最佳的参数值，供大家参考：

1.在DOS下设置　插入随机的for DOS安装盘，键入A：Canon，在C盘产生一个Bjprn子目录。进入Bjprn子目录，键入Bjc210进入参数设置状态，接着按以下步骤操作：

（1）选择Preset Setting项中的USA（Contral Mode＝BJ），先初始化打印机参数。

（2）选择Printer Control Mode项，将BJ Mode改为Automatic，这样，打印机能自动判断主机传送过来的数据是BJ格式还是LQ格式。

（3）按F10将设置的参数传送给打印机（这时打印机必须处于"联机"状态）。

2.在UCDOS中设置　进入UCDOS子目录，键入UP启动UCDOS汉字系统，再键入Setup进入参数设置状态，选择"驱动程序和其它模块"将打印机选为"BJ－200ex（BJ Mode）"。

3.在WPS中设置　将打印机类型选为"Epson系列"。

4.在CCED中设置　将打印机型号选为"BJ－10ex喷墨先驱光"（这样设置后，在打印7号小字体时，仍非常清晰）。

5.在中文Windows 3.2下安装　按以下步骤操作：打开"主群组"→"控制面板"→"打印机"→选择"新增"项→插入Windows 3.X下的打印机驱动盘→选择"安装"→选"Canon BJC－210"。

6.在中文Windows 95下安装　打开"我的电脑"中的打印机图标，选择"添加打印机"一项，依次插入随机的两张Windows 95下的打印机驱动盘，选择安装"BJC－210S打印机"即可（说明：在安装完第2张磁盘后，计算机可能会停止反应约1分钟，这并非死机）。

另外，如果在Windows 95下，打印机只能打印半页纸，半页以后全部空白，那么你必须使用Canon公司提供的新版Windows 95打印驱动程序LPT.VXD（将其覆盖原Windows \ System目录下的LPT.VXD，本程序非随机提供）。

（福建　林永青）

把AMI BIOS换为Award BIOS的经历

笔者使用的联讯EXP8661S主板（96年9月购买），采用的是AMI BIOS。最近购买了一块AMD K5－PR133，安装上去后BIOS显示为"AMD 5K86－P133"，其实应该显示为"AMD K5－PR133"，可以看出BIOS版本比较旧了。

当我连到联讯的主页（www.datasexpert.com.tw）上后，发现8661的BIOS有两种类型：AMI和Award。我仔细看了看，没有文字说两种类型的BIOS不可以交叉升级。在平时的使用中，我个人觉得Award比AMI用起来舒服，所以决定冒一下险，下载Award BIOS的升级文件，把AMI BIOS换成Award BIOS。

一切准备妥当，把升级文件写入闪存，"按任意键热启动"，想不到计算机一点动静也没有了。我第一个反应就是Award同我的主板不兼容。懊恼了一会而后，突然想到是不是两者CMOS中信息格式不一样，导致系统配置信息不对呢？马上Clear CMOS，重新加电后，机器果然恢复正常。接着使用Award BIOS Setup，把计算机设置为最佳状态，感觉确实很好，CPU类型显示也正确了。

真是好事多磨，不久又发现计算机重新开机后一点反应也没有了，又需要清除CMOS才能启动，而且不能修改CMOS。难道还是存在兼容性问题？只得把说明书拿出来仔细研究，当把CPU频率跳为60MHz×1.5（实际应该为66MHz×1.5）时，所有出现的问题都没有了。

随着新CPU的推出，大家都面临着BIOS升级的问题。希望我的这次经验能对大家有所帮助，同时希望高手们借《电脑报》谈谈这方面的体会。

（上海　沈　磊）

什么是RAID？

RAID（*Redundant Array of Inexpensive Disk*），中文意思为磁盘阵列，1988年由Berkeley大学的Patterson提出，是解决计算机I／O瓶颈的有效方法之一。RAID技术是用多台小型的磁盘存储器按一定的组合条件组成的一个大容量、快速响应的、高可靠的存储子系统。阵列盘采用多盘的形式，按分条、分块、交叉存取等方式对数据和校验数据进行各种组合处理。目前为止有下列8种RAID体系结构：

1.RAID0：数据分块写在多个磁盘上，无冗余信息。严格地讲，它不属于RAID系列。这种方案可靠性较差，在容错方面未采取任何措施，但存储量和传输率较高。

2.RAID1：也称镜象盘，数据同时写入工作盘与镜象盘。正常工作时不访问镜象盘，只有当工作盘出错时才使用镜象盘。这种磁盘阵列可靠性高，但效率低。

3.RAID2：位交叉式海明编码阵列。原理较优，但由于冗余信息开销太大而未被广泛使用。

4.RAID3：单盘容错并行传输阵列。数据以位或字节交叉的方式存于各盘，冗余的奇偶校验信息存储于一台专用盘上。

5.RAID4：专用奇偶校验独立存取阵列。数据以大小可变的块交叉地存于各盘，冗余的奇偶校验信息存于一台专用盘上。

6.RAID5：旋转奇偶校验独立存取阵列。数据以块交叉的方式存于各盘。与RAID4不同的是，RAID5无专用的校验盘，而是把冗余的奇偶校验信息均匀地分布在所有磁盘上。

7.RAID6：双维奇偶校验独立存取阵列。数据以块交叉的方式存于各盘，冗余的检、纠错信息均匀地分布在所有的磁盘上。每次写入数据时都要访问一个数据盘和两个校验盘，可容忍双盘出错。

8.RAID7：基本原理同RAID6。但使用了Cache和异步技术，响应速度和传输速率有了较大提高。

（云南　邵万宏）

"回归－97"硬盘内容透明保护卡

传统的硬盘系统内容保护法，如备份／恢复，面对动辄几十兆、几百兆的系统显得力不从心，而且隐藏在硬盘引导记录中的病毒无法随着恢复而自动清除。

为了建立一个稳定的软件系统环境，东方英豪公司开发出了独特的"回归－97"硬盘内容透明保护卡。一方面，它让驻留在C盘上的软件系统固定下来，保证其不受破坏；另一方面，它对操作系统透明，兼容各种软件，使各项工作畅通无阻，丝毫感觉不到还存在一个完整的保护系统。用户有了任何新的资料可在极短的时间内将其保护起来。当系统发生混乱时，又可以在几秒钟内将系统恢复到原状。

那么，"回归－97"保护卡对系统的保护是怎样实现的呢？

1.分区，按照"回归－97"应用系统与个人资料分离的原则，将硬盘分成C盘与D盘，C盘安装软件系统，D盘存放个人资料和运行结果。

2.隐立保护：进入菜单即可进行，只需几秒钟。

3.平时使用时，用户在C盘上启动应用软件，在D盘上存放处理结果。

4.更改保护，先将C盘恢复成原状（可避免病毒和不可知情况的出现），再将存放在D盘上的资料复制到C盘，然后重新建立／更新保护。

5.安装新软件并进行保护，先将C盘恢复成原状，在C盘上安装新软件，经测试确信没有问题后，即可更新保护。

6.多人共用一台PC，只要会使用热键恢复功能，知道如何将处理结果存放在D盘自己的子目录或软盘上，大家就可以随意使用而不受干扰，再也不会互相抱怨。

7.管理员与一般操作者可以通过密码界定——有权保护／无权保护，有权恢复／无权恢复。

"回归－97"硬盘内容透明保护卡是一块随插即用，不需任何驱动程序的PC ISA插卡，使用极为方便，支持DOS、Windows 3.X、Windows 95操作系统。（天　华）

志远MODEM专用控制器功能简介

志远*MODEM*所带的专用控制器实际上是一组外接的继电器，它替代了微机的电源开关。平时没有电话时，微机电源被控制器中继电器切断。当外线来电话时，电话铃声激活了控制器中的专用电路，于是继电器接通微机，使微机启动。控制器将任务交给调制解调器，调制解调器开始接收语音、传真、数据等信息，这些都可以在MODEM的配套软件中进行设置，此时控制器仍然监控着调制解调器的工作。当调制解调器挂断电话后，专用控制器会在几十秒钟后关掉微机电源。该专用控制器处于待机状态时耗电量非常小，通过的电流只有几毫安，所以不用担心耗电和发生火灾。而且当微机内有了留言或传真时，控制器面板上的红色指示灯会亮起来。如果不想使用控制器的自动功能时，只须把控制器的控制开关拨到非待机状态，这时控制器只相当于一个带开关的电源插座。

责任编辑　钱　洋

微机外设常见问题及处理(二)

一、喷墨打印机

1.问:我的一台DJ 200喷墨打印机,想用彩色墨头替换黑色墨头进行彩色打印,是否需要安装新的驱动程序?

答:不需要。彩色打印与黑白打印的驱动程序相同,只是需要改变设置。在Windows 95中,双击"HP Deskjet 200 Printer"图标,选择"Printer"→"Properties"→"Details"→"Setup",关闭"Print in Gray Seale"复选框即可。在Windows 3.1中,双击"Printers"图标,选择"Setup",关闭"Print in Gray Seale"复选框即可。

2.问:怎样在DJ 200喷墨打印机上获得最好的打印质量?

答:为使DJ 200获得最好的打印质量,应该使用HP打印墨水盒,并使用HP超光泽纸或HP超光泽喷墨纸。在打印机Setup菜单中选择"Best"打印质量。

3.问:怎样设置DJ 500 Q/DJ 525 Q的DIP开关和如何选用它们的驱动程序?

答:找动DJ 500 Q/525 Q的B组DIP开关的第七位可以选择ESC/P特性方式(开关处于向下状态,即缺省状态)和HP PCL特性方式(开关处于向上状态)。在Windows 3.1和Windows 95中,DJ 500 Q可选用DJ 500的驱动程序,DJ 525 Q可以选用DJ 500 C的驱动程序。

4.问:如何在AutoCAD中使用HP喷墨打印机?

答:使用AutoCAD for Windows可以设置HP喷墨打印机。首先在Windows 3.X中安装HP喷墨打印机的驱动程序,然后按下列步骤设置HP喷墨打印机(以AutoCAD Release 12为例):选择"File"菜单的"Configure",再选"Configure Plotter"→"Add a Plotter Configuration"→"System Printer ADI 4.2"→"System Printer Configuration"。

二、激光打印机

1.问:当前推出的新型打印机采用何种型号的硒鼓,它们的使用寿命如何?

答:Laserjet 5/5N/5M打印机硒鼓产品号为:92298A,可打印张数约为6000页,所用硒鼓与Laserjet 4plus/4mplus,4/4M一样。

Laserjet 6P/6MP打印机硒鼓产品号为:C3903F,可打印张数约为4000页,所用硒鼓与Laserjet 5P/5MP一样。

打印张数的计算:是指在一张16开的复印纸上有5%的墨粉覆盖率。

2.问:Color Laserjet 5/5M鼓粉有什么特点?

答:Color Laserjet 5/5M的硒鼓与HP黑白激光打印机硒鼓不一样,它是可充粉的。鼓粉应用HP公司推荐的鼓粉。其产品号为:C3102A (cyan蓝色);C3103A (yellow黄色);C3104A(magenta红色);C3105A(black黑色),它们的打印张数约3000页。

打印张数的计算同上。

3.问:Laserjet 4Plus在Microsoft Word 6.0打印时,打印机面板上经常会显示:"PC load letter",这是为什么?

答:通常在"Microsoft Word Pagesetup"中设置为使用Letter纸,而您纸盒中装入的是A4纸,这时只需将"Microsoft Word Pagesetup"中的"Page size"设置为A4,就能正常打印了。

4.问:Laserjet 6P/6MP打印机双向通讯有什么要求?

答:HP的Laserjet 6P/6MP提供的下述程序具备双向通讯特性:

a.Postscript驱动程序;

b.HP Fontsmart(Windows 3.X和Windows 95);

c.状态窗口(Status Windows)(Windows 3.X);

d.工具箱(toolbox)(Windows 95);

e.特性软件(Utility)(Windows 3.X)。

双向通讯必须使用符合IEEE1284标准的双向通讯电缆线,HP公司的电缆线符合此标准,其产品号为C2950A(2米),C2951A(3米),计算机上打印机并行端口应设为:ECP,ECP—Compatible,or EPP。

如果出现双向通讯问题,应检查打印机用的是否双向通讯电缆,PC机中的BIOS关于并行端口的设置是否为双向通讯方式。

三、绘图仪

1.问:我使用AutoCAD和DJ600绘图仪进行工程设计,为什么绘图仪对我设置的绘图原点置之不理?

答:DJ600或其他可用卷筒介质的绘图仪,当使用Next方式上纸时就不能改变绘图原点。

2.问:为什么在AutoCAD中设置的线宽,在绘图仪上得不到正确的结果?

答:绘图仪中可选择使用4种不同的调色板:Software、Factory、Palette A、Palette B。Factory是不可改变线宽的,Palette A& B可根据用户需要修改,Software表示使用软件调色板。应该选择Software来实现在AutoCAD中的线宽设置。

3.问:HP绘图仪如何扩充内存?

答:每种绘图仪的使用手册中都列出了该绘图仪可扩充的各种SIMM内存条的大小,HP绘图仪使用72pin、36bits、70ns(有些4M和8M SIMM内存条是80ns)SIMM内存条。按使用手册正确安装到绘图仪后,输出一张当前配置页,如果所示内存数和当前配置内存相等,表示安装正确。目前市场上所售内存条不一定能满足HP质量要求,为保证质量,请选用HP公司提供的专用内存条。

4.问:如何得到HP绘图仪的Windows NT驱动程序?

答:Windows NT 4.0已预装了HP当前所有绘图仪的驱动程序。如果你使用Windows NT 3.51,可从Internet上Microsoft节点上获得,地址为:http://www.microsoft.com。

四、扫描仪

1.问:在Paperport中拷贝一个文件到文本编辑程序进行OCR(文本识别)时,为什么提示分辨率不正确?

答:对于要进行OCR的文件,请按300DPI分辨率扫描,并使用黑白方式。

2.问:HP扫描仪驱动程序界面出现乱码,为什么?

答:HP扫描仪驱动程序支持中文WIN3.X、中文WIN95,这时不会出现乱码。如使用英文Windows配RICHWIN或中文之星后出现乱码,请和四通利方或新天地电脑公司联系获得最新版本软件。

3.问:HP扫描仪支持哪些第三方SCSI卡?

答:所有符合ASPI或CAM SCSI标准的SCSI卡都可支持HP扫描仪。

(热线咨询电话:010-65053888)

XENIX系统启动时的常见故障及排除方法

在XENIX系统的运行过程中,有时会出现不能启动的故障,这是由于硬盘部分文件被破坏或丢失所致。微机系统的启动一般是从执行ROM中的BIOS程序开始的,对XENIX系统来讲,就是从硬盘的0扇区,将masterboot装入内存,再由masterboot从硬盘活动分区(hd0a)的0扇区,装入分区引导块boot0。如XENIX文件分区是活动的则由boot0控制装入boot1,再由boot1从XENIX文件系统的根目录下,将文件名为"boot"的程序装入内存并执行。在启动过程中,需要用到以下文件:

(1)/boot; (2)/xenix;
(3)/etc/init; (4)/dev/console;
(5)/etc/inir; (6)/bin/fsck;
(7)/etc/rc; (8)/etc/ttys;
(9)/etc/getty; (10)/etc/login;
(11)/etc/passwd。

这些文件都在XENIX根目录系统中,其中部分文件遭到破坏或文件所在的物理扇区受损,都将导致XENIX系统启动失败。下面分别就上述部分文件受损时,出现的故障现象及处理方法作一简单介绍。

1./boot:当屏幕上出现"/boot not found"错误信息时,必定是/boot文件发生错误。产生这种故障的原因有两个:一是保存在CMOS的硬盘参数发生了变化,按照新的硬盘参数在固定的区域内找不到/boot。此时,只需重新启动系统,将硬盘的参数设置正确,便可排除故障。二是/boot文件丢失了,在这种情况下可用XENIX操作系统的1#盘或应急引导盘启动系统,当在屏幕上出现"boot:"时,键入hd(40)xenix再按回车键,也就是借用软盘上的boot,来对硬盘进行引导,引导成功进入硬盘系统后,用mount/dev/fd096/mnt命令,将软盘安装到硬盘上,接着用cp/mnt/boot/命令,将软盘上的boot拷贝到硬盘的根目录下,再次重新启动系统,即可排除故障。

2./xenix:屏幕上出现"xenix not found"错误信息,是/xenix文件发生错误。其原因大多是该文件不可读或该文件所占扇区部分被破坏,这种故障,可参照第1点解决。

3./ect/init:屏幕上出现"can't exec /etc/init"错误信息,是/etc/init文件遭破坏且不可执行。解决方法同上。

4./etc/getty:屏幕上出现"init:/dev/ttyxx keeps dying—there may be a problem"错误信息,是/etc/getty程序被破坏了。这时,可先进入单用户的系统维护方式,然后把xenix操作系统的1#盘上的getty程序拷贝到硬盘上,便可排除故障。/etc/getty程序的主要作用是:根据/etc/gettydefs文件,调整数据传送速率和注册信息。如/etc/gettydefs文件受损时,可用上述方法进行恢复。

5./etc/login:当在屏幕上循环显示"login:"信息而不能进入系统时,一定是/etc/login文件遭到破坏。这时,可用xenix操作系统的1#盘或应急引导盘启动后,进入硬盘根目录系统,将2#系统软盘插入驱动器,在根目录下,用tar x2v /etc/login命令恢复该程序。需要说明的是:/etc/login程序的运行,需要用到/etc/passwd文件,若该文件受损时,可按类似方法,从1#盘恢复到硬盘/etc目录下。此时,还需要对照/usr目录下的用户名、用户标识号、组标识号和用户所选择的shell程序,逐一修改passwd文件的内容,才能使普通用户注册进入系统。由于普通用户注册进入系统时,首先用到的是/bin/sh,而且/etc/login和/etc/passwd对保证系统的安全是至关重要的,所以对/bin/sh、/etc/login和/etc/passwd的保护和备份就显得格外重要。因此,希望用户能将上述三个文件进行良好的双重备份,以便在必要时能快速恢复。

当硬盘启动失败或引导不起来时,虽然可以重新安装xenix操作系统,但这样做非常浪费时间,而且重新安装操作系统,势必造成硬盘中的重要数据丢失。因此,建议用户在系统启动失败时,最好能用上面介绍的方法来恢复系统和文件。

(江西 杨伟民)

微机软故障

责任编辑 闫召

中文Windows 95安装后不能正常运行的解决方法

故障现象:一台HP 5/100微机,540MB硬盘、32MB内存、8倍速SONY光驱,正确安装中文Windows 95后,重新启动进入Windows 95,当进入"资源管理"时,运行速度很慢,花费几分钟都不能启动,与死机差不多,如果按下CTRL+ALT+DEL组合键后,显示"资源管理(没有响应)",单击"结束任务"按钮后返回,进入其它程序时速度也很慢。

故障分析与排除:开始怀疑计算机感染了病毒,用KILL杀毒软件检查硬盘,未发现病毒,估计可能是设备有问题,启动Windows 95,进入"设置"中的"控制面板",双击"系统"图标后,单击"设备管理",设备设置没有发现异常,笔者试着单击"性能"按钮,在执行状态窗口显示:"部分驱动程序在使用MS—DOS兼容方式",在下方窗口内显示"G盘:正在使用MS—DOS兼容方式的文件系统",另外还有H盘、I盘、J盘,一直到O盘也在使用MS—DOS兼容方式的文件系统,笔者感到非常奇怪,计算机中根本没有这么多磁盘驱动器,单击"详细资料"按钮,出现Windows 95帮助窗口,显示"该问题经常出现在多个磁盘的情况下,主要原因在于CONFIG.SYS文件中存在无法由Windows 95识别的驱动程序,它和'兼容模式分页技术降低了整个系统的性能'相关。如果出现该问题,请查阅有关该问题的帮助信息。如果仅为一个磁盘上看到这条消息,说明该磁盘正在使用MS—DOS兼容(实模式)驱动程序,它将减慢该磁盘的访问"等信息。

根据上面Windows 95帮助内容的提示,重新启动计算机时,按F8键后,选择"5"进入DOS提示符下,用Edit命令打开Config.sys文件,发现有下面一条命令:

Device=C:\Dos\Interlnk.exe/Drvies:9

这条命令是笔者装入Windows 95前使用Interlnk命令时加入的,不使用此命令后,并没有将其删除,将此命令从Config.sys文件中删除,并将文件存盘,重新启动计算机,进入Windows 95后,一切运行正常。

此外,在安装新的软件前一定要将原硬盘中不使用的设备驱动程序和部分内存管理程序从CONFIG.SYS和Autoexec.bat文件中删除,特别是在安装Windows 95时,更要注意,以免出现意想不到的错误。笔者提醒大家,在Config.sys文件中的EMM386命令,如果使用不当,也会影响Windows 95的安装,如果安装出现问题可以将下面的命令加入Config.sys文件中。

Device=C:\Windows\Emm386.exe X=A000—FFFF (山东 李志峰 孙 涛)

蓝波快信的下载及使用

蓝波快信是BBS上用得很广的一个离线读信软件,用它可为你节省联网时间。下面以本站(ChongQing Info)为例介绍蓝波快信的使用方法:

一、从BBS站上下载"蓝波快信"

1. 用你的通讯软件拨向本站(023—67618280),拨通后会看到CONNECT XXXX的字样,按两下ESC键,接着就会看见一幅漂亮的欢迎画面"欢迎来到'重庆资讯',请输入你的ID,",输入你的ID,ID请用英文字母。新用户还需按屏幕提示进行注册登记。注册完毕即可进入主菜单。

2. 进入本站的主菜单后选择[F]—"文件交流",再选[A]—"选择文件区",接下来选[4]—"新手专区",选[F]—"文件目录",这时你会看见一些文件,用[T]键标记文件,格式是:T XX XX XX,XX代表文件名前面的记号。现在请标记好BWAVEDOS. EXE,返回"文件交流"菜单,按[D]—"下载文件",即可将"蓝波快信"下载到自己的硬盘中(英文版有DOS和386模式的,下载其它文件与下载"蓝波快信"一样,只不过要选择不同的文件区和标记不同的文件而已)。

二、"蓝波快信"的使用

1. 在站台端修改"蓝波快信"设置:

上站后请在屏幕的主菜单上选(W)(蓝波标准菜单),根据你的需要设定你的信包基本资料,然后选(C)进入蓝波快信设置菜单(为方便叙述起见,我们把"蓝波快信设置菜单"定义为M1菜单),选:

(C)信区选择

此时会有一大堆的信区列出来,每个信区前面都有编号,记下你需要的信区号码,在信区编号的右边有Forced、P、P+ALL或ALL缩写词,Forced是站长为你设的,它表示这个信区是必须打开的,且不能被你关闭;P表示Personal,即这个信区只会接收发给你的信,不会收到给其他人的信;P+ALL就是上面说的P加上给ID为ALL的信;而ALL则是能收到给所有人的信,当然也包括给你的信了(随着你级别的提升,会有更多的信区供你选择,所以你可能会不时修改你的信区设置)。键入你欲选信区的编号,每个编号间都须空一格。然后,回到M1,选:

(R)重置读信指针

选(G)为选择全部信区的指针更改,而选(1)则为选择部分信区的指针更改。具体方法请看站上的提示,回到M1,选:

(P)协议(Zmodem)

选择通讯协议为Zmodem(站上定义为Zmodem),建议你也选用它。回到M1,选:

(A)压缩(ZIP)

我选的是ZIP压缩方式,你可以根据你的情况选ZIP、ARJ、RAR等。回到M1,选:

(S)设置口令

键入你的口令,这样就不会有人盗取你的信包了(此项设置一般建议不使用),其它设定你可以在M1菜单中按(?)键看相关的说明。最后,按(Q)回到系统主菜单。

2. 现在你可以将信打包下载后离线慢慢地看了!在主菜单下选(D)(蓝波快信速取)打包并Download(下载),在接下来的屏幕上可以看到你所选取的信区中需要打包的信件数量,按(Enter)后即可自动打包和下载。等信包安全的送到你的电脑里后即可离线。下一次上站只要再选(U)(蓝波快信速递)或是选(D)(蓝波快信速取)即可上传/下载信包了。

3. 在离线的情况下,将BWAVEDOS. EXE移至一个临时目录(如Temp),接着运行BWAVEDOS. EXE(进行自解包),解开的BWAVEDOS. EXE至少要有下列文件:

INSTALL. BAT
INSTALL. DOC
INSTDOS. EXE
REGISTER. BW
BWAVEDOS. INS
BW220KEY. COM
FILE_ID. DIZ

接着运行INSTALL.BAT安装BWAVEDOS 2.30,它会提示你选定蓝波快信的安装目录,一般选为:C:\BWAVE,安装完后进入C:\BWAVE,执行BWAVE. EXE,蓝波快信读信程序首先会查找叫做BWAVE★★★.CFG的文件,若它不存在,读信程序会征得你的同意后建一个新的BWAVE★★★.CFG,同时它还会建两个新目录:

C:\BWAVE\DOWN
C:\BWAVE\UPLOAD

4. 注册你的"蓝波快信",进入主菜单后选:

Main Menu→Setup/Configure Main Reader→Registration(蓝波注册项),在注册项处输入你的名字及注册码(在你的BWAVEDOS目录下有一个BW220KEY. COM文件,运行该文件,输入你的ID,它将产生DOS、386、OS/2版的注册码,记下你所要的,这就是你的注册码)。如下所示:

Registration Name: James Chen
Registration Number: 2KB5488!(DOS版的注册码)

5. 设定你的信件编辑器:

Main Menu→Setup/Configure Main Reader→External Message Editor Cmd:编辑器的名称及路径,如:C:\DOS\EDIT.COM。

三、如何写信

下载信包后,就可以开始回信了,在回信前请把你的压缩和解压缩程序的Path(路径)加入Autoexec. bat文件中。另外还要运行BWAVE. EXE进入"蓝波"的主菜单,选[S],再选[D],就会看见如下设置项:

A. Download Diredctory:
下载的信包所在目录
B. Upload Directory:
要上载的信包(回信包)所在目录
C. Work Directory:
蓝波工作目录
D. Reply Directory:蓝波回信目录
E. Data Directory:蓝波数据目录
F. Swap Directory:蓝波交换目录(386版无此项)

其中A、B两项的设置要与你的通信软件如Telix中的Upload Directory与Download Dirctory相一致。如果在Telix中的Upload Directory与Download Directory与此处的这两项不相同,则在取/存信包时,Telix会找不到你的信包。

现在打开刚才下载的信包,即先运行BWAVE. EXE文件,出现以下信息:

Open Mail Packet
Reply Packet Manager
Setup/Configure Mail Reader
Quit The Blue Wave Reader

选择Open Mail Packet即可打开我们刚才Download的信包(如CQINFO. ###)。这时你可看见网友们的信件了,在看信时你可以回信也可以写新信。只要按以下菜单进行操作即可:

E—在本信区写一封新信;
ALT+E—在任意一个信区写新信;
R—在本信区给写信人回信;
ALT+R—换信区给写信人回信;
O—在本信区给收信人回信;
ALT+O—换信区给收信人回信。

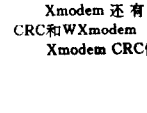
别忘了第一次上站应先写自我介绍信,信写好后,要把信包上传才能让大家看到你的信,大家也才会给你回信。这就要先退出"蓝波快信",进入通讯程序TELIX,与本站相连上站后,在[M]主菜单中选择[U]—蓝波快信速递,然后按Page UP选择CQINFO. NEW再按F10信包就开始传上站台了。传完后你可以按[D]—蓝波快信速取,又可下载另外一个新的信包了。

注意:如果你刚刚把信包传上了站台,取了信包后又来写信,请注意一定要先把上次的回信包删除,不然下次你Upload信包就会把已经Upload的信又发上站台,这样就产生重复信件,会让网友看到重信,如果是"网络信件"就更麻烦,它会给站台带来不好的影响,所以大家要特别注意。

以上介绍了"蓝波快信"的基本操作,相信大家上站照着去试就会很快熟悉它的使用。如果你想更进一步了解"蓝波快信",请到ChongQing Info或就近的BBS上去下载它的详细说明。 (James Chen)

具有续传功能的下载软件:ByteCather

在网上下载文件时,线路中断的情况时有发生,能一次性下载一个大文件,可谓运气极佳。你可能使用过CutFtp,它具有续传功能。这里向你介绍另一个更好的具有续传功能的软件,即ByteCather V1.01。有了该软件,在下载过程中不会因线路中断而下次又要从头开始下载;甚至在下载过程中因某种原因暂时退出,而在另一时间可继续下载,也不需从头开始,避免了重复下载。该程序在Win95或NT中使用。



ByteCather具有以下特点:1. 下载速度快;2. 界面友好直观,本地及远端目录操作与Win95资源管理器相似,且均按树状结构显示;3. 支持文件拖放;4. 文件短小,仅943KB;5. 对于其它程序如Ftp2000未完成的续传下载也可用该程序续传。现将使用方法简介如下:

下载某个文件须获得其地址,一个简单办法是通过Web浏览器,例如在Netscape中,如果某一个链接指向或包含要下载的文件,可将鼠标移至该链接,单击右键,点"Copy Link Location",即将链接地址复制至剪贴板,之后切换至ByteCather,选快速联接(Quick Connect),在FTP服务器地址栏中单击右键,粘贴地址,再点"OK"即可登录到远端服务器;当然你也可手动键入地址,如ftp://ftp. save-it. com(可简写为ftp. save-it. com);如果你知道文件在服务器中的确切位置,可一次性填入,如ftp. save-it. com/pub/setupbc. exe。

这里有几个问题需作说明,第一、如果到文件的链接或包含该文件的链接是http://方式,需转换为ftp://方式的镜象地址,如http://www. netscape. com,在FTP服务器地址栏中应键入ftp://www. netscape. com,另外简单键入诸如ftp. netscape. com的方式也可以一试。第二、如果选正常联接(Normal Connect),此时你既可输入用户名和口令,也可以以匿名(Anonymous)方式登录服务器。第三、关于文件下载:在本地驱动器中选定目标目录,在远端服务器中双击要下载的目标文件,即可实现文件下载;该程序也允许你直接将远端目标文件拖放至指定目录下;如果你指定的本地目录中已经存在一个具有相同文件名的文件,你可有三种选择:1. 续传下载该文件(Append);2. 重新下载该文件(Restart)3. 取消下载(Cancel)。采用第一种选择你可实现一个未完成下载文件的续传下载。第四、直接单击"GO"按钮可继续上次操作文件的续传下载。第五、极个别FTP服务器不支持文件续传下载,此时ByteCather也无能为力了。该软件可从以下地址下载:ftp. download. com/pub/win95/internet/setupbc. exe 或 ftp. save-it. com/pub/setupbc. exe。

(四川 朱文力)

网上看UFO

1. http://www.i-ufog.org/
详细介绍有关UFO的网页。

2. http://www.iinet.com.au/~bertino/alien.html
一个很棒的有关UFO资料的网页,你可以读资料,download UFO图片,获得通向其它UFO的web-site、usenet、newsgroup、ftp—site的信息。

3. http://www.rahul.net/rogerd/home_ufo.html
又一挺棒的网页,有珍贵的UFO照片。

4. http://www.ufoic.com
UFO信息中心

5. http://www.aufora.org
Alberta UFO研究协会

责任编辑 张延鹏

(广东 小昭 邓宝娟)

联机通讯中常用的错误检查协议

1. Xmodem文件传送协议

Xmodem文件传送协议是最常用的错误检查协议之一,通讯时Xmodem一块一块的传送文件,每一块128字节,并为每一块添加一个额外位(检验和位),接收系统据此算出此块是否被正确传送,如果检验和不一致,则接收系统发出一个NAK字符,请求发送系统重新发送,否则接收系统发出一个ACK字符,请求发送系统发送下一块,直至文件发送完成或被终止,Xmodem只能以8位字符格式传送文件,若用Xmodem与7位系统进行通讯,在文件传送过程中就可能产生位丢失,甚至造成系统死锁,如果一个硬件错误、检查协议或者流控制仍在起作用,则某些Xmodem字符就可能被当作控制字符,产生意外的结果。

Xmodem还有两种变形:Xmodem CRC和WXmodem

Xmodem CRC修改了Xmodem检验错误方式,采和CRC(循环冗余校验)进行错误检查,给每一块添加了第二个检验和位,从而提高了数据传输的可靠性。

WXmodem是窗口化的Xmodem,它的传送方式基本上与Xmodem相同,只是在传送两块之间不等待ACK或者NAK字符,在发送端收到ACK或NAK字符时,一般都已发送了1—4块,被发送的数据块和其后最先收到的ACK或NAK之间的差异称为窗口,据此,发送系统就会知道哪一块需要重新发送。

2. Ymodem文件传送协议

Ymodem工作方式与Xmodem工作方式十分类似,只是Ymodem发送的数据块是1024字符,并且在每一块末尾处增加了两个检验和位。该错误检查协议主要适用于大规模文件的传送。由于其传送的每个数据块比较大,所以采用Ymodem传输速度较快,但在电话线路噪声较多时,Ymodem传送出错的机率就会增加,相应数据块就需要多次传送。

3. Zmodem文件传送协议

Zmodem的工作方式类似于WXmodem,无需等待ACK或NAK字符就可发送数据,其传输的数据块大小为512字符,另外,由于Zmodem没有利用数据缓冲技术,所以,采用Zmodem协议时每发送或接收一次都要停下来存取磁盘。

4. 文件传送协议

Kermit在检验和技术错误检查方面类似Xmodem,不同的是Kermit能够按照7位数据方式进行文件传送,在必要时Kermit会删去第8位并单独发送该位,从而达到将文件中8位字符转换成7位字符的目的。Kermit还可将控制字符转换成其它更易安全传送的字符。除此以外,Kermit还有以下特点:①它可根据远程系统及传输条件的变化,改变每次传送数据包(对应其它协议中的块)的大小,并可以在电话线路噪声中断时重新同步传送;②可以利用通配符传送。例如:要传送所有后缀为TXT的文件时,可以键入*.TXT;③Kermit对于某些种类文件中的重复性字符只发送一次,从而节省了时间,这要求发送端和接收端都要采用Kermit协议,以便在接收端进行数据还原操作。

除以上几种协议外,还有其他的协议,如:私有协议、软件协议等。但在实际应用中采用最多的还是Xmodem和Kermit协议,用户在选择通讯软件时最好选择能同时运行多种协议的通讯软件包。

(河北 马 昱)

多媒体音箱的主要指标及其选购(一)

● 特约撰稿人 李肖峰

据有关资料显示，家庭电脑的多媒体化已经达到了66%，多媒体音箱（以下简称音箱，本文不针对Hi-Fi音箱）自然也成为必不可少的配件摆在显示器的两旁。音箱质量的高低直接影响到各声效重现的效果，尤其是在欣赏CD或VCD影碟时，只有好的音箱才能更好地重现各种声音，加强电影的临场感。那么好的音箱用什么标准来衡量，我们怎样才能选购到一对令人满意的音箱呢？

一、多媒体音箱的种类和结构

电脑使用的小型音箱有两种，一是无源音箱，即没有电源和音频放大电路部分，只是在两个塑料压制或木制的音箱中安装了两只扬声器（俗称喇叭），靠声卡的音频功率放大电路输出直接放音，这种音箱的音质和音量主要取决于声卡的功率放大电路，通常音量不大，仅勉强能保障游戏和教学软件的一般应用。二是有源音箱，箱体内自带电源和放大电路（也有把电源放在箱体外的），工作时将声卡输出的信号放大后推动音箱内的扬声器放音。由于有源音箱自带功率放大电路，所以输出功率较大，音量控制也方便，效果明显优于无源音箱。目前使用最多的是有源音箱，约占电脑多媒体音箱中的90%。不过，由于电脑音箱的工作环境特殊，所以它的一些技术指标与普通音响器材中的有源音箱不尽相同。

二、多媒体音箱的几项重要指标

由于对电脑用的多媒体音箱没有专门的技术标准，所以有不少是套用电声专业的指标。

1.音箱的几个重要指标

音箱质量的好坏，除了外观和声学结构外，还取决于各种电、磁性能，其中最主要的有5项。

（1）磁屏蔽

（2）频率响应

（3）失真度

（4）静态噪声

（5）最大不失真功率

2.几项指标的意义

（1）磁屏蔽

磁屏蔽是指扬声器上的磁铁对周围环境的干扰强度，理论上磁泄漏应该为零最好。

电脑的显示器对周围的磁干扰非常敏感，显示器在工作时如果周围有磁场干扰，那么将会产生色彩失真，如屏幕上出现非正常的色斑，图象的颜色失真等。因此对摆放在显示器周围的其它外设如音箱就有比较高的磁场屏蔽要求，这也是区别于普通高保真音箱的不同点。

（2）频率响应范围

音箱的频率响应范围就是能重新还原从低音到高音的各种声音的能力。理想中的指标是音箱重放各类声音的能力完全相等。

在电声专业上，对高保真音响设备的频率响应指标定为15Hz～100KHz±0.5dB。这个指标的意思就是指音箱重现所有声音中各个频率的功率输出值之间相差不能超过10%。

电脑多媒体音箱的频率响应虽然没有这么好的性能，但也应该在80Hz～20KHz左右。

（3）失真度

失真度是指声音在被音箱放大前和放大后的差别，用百分比表示，数值越小越好。

失真实际上就是声音经放大后与原来的声音（放大前）听起来不一样了。失真包括谐波失真、相位失真和互调失真等几项内容。由于人的耳朵对谐波失真最敏感，所以通常以谐波失真的指标说明音响设备的性能。例如高保真音响的不失真指标是≤0.5%。

（4）静态噪声

静态噪声是指音箱没有接入信号时，将音量开关调到最大位置时所发出的噪声。这种噪声是有源音箱中放大电路所产生的，当然是噪声越小越好。

在电声专业中，并不提静态噪声，而是使用信噪比指标说明音响设备的性能。信噪比的意思就是该音响设备放大后的有用信号功率与设备自身噪声功率的比值。

（5）最大不失真功率

最大不失真功率就是指声音刚好不失真（谐波失真≤3%）时，音响放大器能输出的最大功率。

这项指标和静态噪声指标结合才可以保证音箱的动态范围。

什么是动态范围？简单地说就是音箱在保证重现声音不失真的前提下最大声音和最小声音输出之比。动态范围通常用分贝（dB）来表示，分贝值越大越好。声音的动态范围是如何表现的呢？举个例子说明：在夜里，一根螺钉从桌上掉在了地上，其声音很小，我们假定这么大的声音就是0dB；这时天上突然又打了一个炸雷，其声音大小是螺钉掉在地上时的1000倍，如果用分贝表示则为30dB。现在，我们用音箱重现这两种声音时，用很小但可以听见的音量重放螺钉掉在地上的声音，此时音箱输出的音频功率为0.02W，那么我们在重现雷声时就必须有20W不失真功率的输出；如果音箱的最大不失真功率达不到20W，则此音箱就无法保证重现的螺钉落地声和炸雷声相差1000倍，即音箱的动态范围达不到30dB。

专业人员对音响设备的频率响应和失真指标是用仪表来测定的，而普通用户在选购多媒体音箱时应用什么方法去判断以上几项指标是否合格，挑选一对质量比较好的音箱呢？

责任编辑 渝 佟

放VCD减少停顿妙方

同影碟机相比，用电脑放VCD确有许多不便。同一张光碟，在电脑上播放比在影碟机上停顿的情况要频繁得多，究其原因，是二者光驱的工作方式不同造成的。影碟机遇坏块就跳过，继续往下放；而电脑的光驱却要精细得多，遇到坏区，它就反复试读，直到读不出为止，才再往下放。

有没有办法减少这一现象呢？当然使用优质光碟是根本解决之道，可还有一鲜为人知的方法，可以一试。

这个办法是笔者在使用中文Win95时发现的，当在Win95中播放VCD时，很少有停顿现象，遇到坏块就跳过去了，可是如果启动DOS 6.22，进入Windows 3.X播放同一张VCD时，却频频停顿。细分析原因，Win95下的MSCDEX为2.25版，而在DOS 6.X中却是2.23版。用Win95下的MSCDEX替代DOS 6.X中的MSCDEX，再放影碟，确实减少了许多停顿现象。另外，在MSCDEX中加大光驱缓冲区，也有利于光驱的读写，如加入/m：20，也可减少停顿现象。

（山东 王春龙）

晚年爱上了多媒体

我是个离休干部，今年68岁。前年媳妇送我了一台286电脑，摆弄一年后掌握了DOS的基本操作、WPS，还学了点BASIC语言和Foxbase数据库。好象与电脑有缘，一学就迷上了，对图文并茂、有声有色、能听音乐又可放电影的多媒体电脑更是羡慕。于是和老伴多次商量，她终于同意暂不换彩电，先买多媒体，实现了我的梦想。经过半年的酝酿，去年底，我高兴地抱回一台奔腾100、带六速光驱、16位声卡和有源音箱的多媒体电脑。

多媒体进了家，全家欢乐。休闲日更是热闹，孙辈们看电影、玩游戏；老伴欣赏国画；儿辈们上机学英语、绘图、查资料。没多久各种各样的CD、VCD光碟堆满了电脑桌。我还常常去连邦软件商店，那里的光盘品种多、内容丰富，商店里工程师为我演示上网采集种种信息，我像刘姥姥进了大观园，信息技术革命之风迎面扑来，我想：踏上信息高速公路也为时不太远了。

玩多媒体，涉及的知识面太广。新鲜事物，神奇的功能，我只能从一个侧面的操作去靠近她，从中享受到无穷的乐趣。安装、调试软、硬件，经常遇到问题，不是没有声音就是没有图象，有时甚至死机，专家来解决，我总是积极参与，《电脑报》有关多媒体的文章是我最好的老师。我还自己动手设置跳线和重新安装驱动程序、重新安装Xing软解压、改变显示色数等。尽管我还不能独立解决问题，但收获却是很大的，现在我对IRQ、DMA、I/O等概念已经有些了解，还懂得上多媒体时Config.sys、Autoexec.bat两文件中一般应设置哪些语句等。

多媒体，多功能，理应多人应用和开发。下一步我企图使全家三代十一口人，根据个人职业和爱好，在多媒体上有更多的应用和兴趣；还想在不久的将来进入Internet网，这算是老有所乐了。（530022 南宁市星湖路10号 刘作礼）

BOC杯《我与多媒体电脑》有奖征文

《音乐大师Ⅱ》简介

《音乐大师Ⅱ》是台湾创意家资讯有限公司开发的。该软件可以让玩家很方便地在多媒体电脑上进行乐曲的创作、填词、编辑，能够对乐曲进行试听，能够将五线谱、歌词打印输出。

·软件主要特色

1.软件对系统配置要求不高，386以上主机即可，支持声卡和PC机喇叭，支持常见的打印机输出，如EPSON、CANON、STAR、HP系列的24针打印机及喷墨打印机，甚至还提供了对九针打印机的支持。

2.软件短小精悍，但功能较强，能够满足业余玩家要求。软件完全安装后只占用2MB硬盘空间。

3.软件界面豪华，全中文立体按钮操作，全面支持鼠标，主要的乐曲输入方式就是用鼠标直接在五线谱中添加音符。

4.软件最大能够支持16个声部，每一声部能够提供208种不同乐器供你选择（如钢琴、提琴……），每一声部的音量可单独控制。

5.软件的编辑功能较强，提供了记忆、复制、搬移、插入、删除等功能。

6.乐曲播放速度可控制。

·软件主要按键说明

F1：获得帮助；F2：读取档案；F3：储存档案；F4：打印档案；F7：编辑档案；F9：停止播放；F10：开始播放；+/-：加快/放慢乐曲播放速度。

HOME：回到第一小节；END：跳到最后小节；INS：写入歌词。

·软件的使用体会

1.该软件可作为CMF音乐文件的播放器使用。

2.可将几个CMF音乐文件合并成一个较长的CMF音乐文件，用于解决用VTTE制作磁盘刊物时，音乐太短之烦。

当然，此软件并不是十全十美，其最大的不足是仅支持CMF、INF（创意家乐曲）两种音乐文件格式。另外软件提供的汉字输入法（仓颉、简易、注音）也不符合国内玩家的使用习惯。

（江苏 赵 林）

在Turbo PASCAL中使用函数IoResult来防止程序崩溃

在用Turbo PASCAL语言编程时，常遇到输入输出错误。例如，变量t1若定义为整型，而在执行readln（t1）时，输入了一个字串；在读写软盘时，盘片未插入等，这时程序就可能崩溃。防止程序在此时崩溃的一个办法，就是使用Turbo PASCAL提供的IoResult函数。

函数IoResult返回最近一次I/O操作的状态值，返回值是0时表示输入输出操作成功。在使用前应加上{$I-}，关闭I/O检查；如果IoResult返回值为0，即操作成功，此时应再加上{$I+}，以打开I/O检查。程序TEST演示了如何使用IoResult来防止程序崩溃。

```
PROGRAM Test;
VAR t1, t2: INTEGER; f: TEXT;
BEGIN
  REPEAT   {判断t1是否为一个整数}
    Write ('请输入一个整数：');
    {$I-}
    Readln   (t1);
    t2:=IoResult;
    UNTIL t2=0;   {只有在输入正确时才跳出循环}
    {$I+} Writeln ('正确！'); Writeln;
  REPEAT   {检查A驱是否准备好写入文件}
    Writeln ('请插入A盘后敲回车键！');
    Readln;
    Assign (f, 'temp.txt');
    {$I-} Rewrite (f);
    t2:=IoResult;
  UNTIL t2=0;   {只有在A驱中插入软盘而且写保护开关关上时才跳出循环}
    Writeln (f, 'ok!');
    Close (f);
    {$I+} Writeln ('A盘上写temp.txt正常！');
  END
```

（江苏 彪卫成）

电脑報

月末版

适用于办公室、学校、家庭的计算机普及报

1997年5月30日 第21期 总第282期 统一刊号CN51－0107 邮发代号77－19

解说“人机大战”

☆主持人：黎和生　徐洲

特邀嘉宾：秦笃烈　教授

本月3日～11日，在美国的纽约城，国际象棋世界冠军卡斯帕罗夫与IBM的超级计算机“深蓝”下了一场世纪棋赛，结果，人类冠军卡斯帕罗夫不幸“翻船”，以2.5：3.5败北，舆论大哗。

徐洲：真是不可思议，那台1.4吨的硅芯片怪物竟然越下越勇，在决战局中只下了19步就让不可一世的卡斯帕罗夫推枰认输。

黎和生：看来徐小姐还沉浸在巨大的悲痛中。一场商业游戏，竟然使全世界男女为之悲喜交加，IBM这招也够“毒”了。

徐洲：听说你又请了高手加盟“电脑时空”节目，怎不快向读者朋友介绍介绍？

秦笃烈：让我自己介绍吧。我在首都医科大学工作，是《电脑报》的一名老作者，平素喜欢上网查询资料，所以对这次“人机大战”也略有耳闻。黎编辑特别给我发了一个E－mail，希望我就这次“人机大战”发表一些意见。

黎和生：秦老师是首都医科大学BME（生物医学工程）系的一位教授，也是纽约科学院院士、美国计算机学会会员、IEEE（美国电气和电子工程师协会）会员，本期加盟“我军”，真是大壮军威。

徐洲：请秦教授给大家重温一下战况如何？

秦笃烈：这次赛事于5月3日、4日、5日、6日、10日和11日六天进行，共赛了六局。“深蓝”在第二、六局取胜，在第三、四、五局下成平局，最后以3.5：2.5的总比分获胜。

·第一局，卡斯帕罗夫执白先行，苦战45步，击败“深蓝”，力拔头筹。整个比赛历时3小时45分。

·第二局，“深蓝”执白，双方共弈45步，卡斯帕罗夫在可以和棋的情况下，错误地高拍黄手，结果被“深蓝”反客为主，痛失好局。双方此局用时3小时44分。

·第三局，卡斯帕罗夫执白，行48步，双方苦战4小时28分，以和局告终。

·第四局，“深蓝”执白，共走56步，卡斯帕罗夫体力明显不支，在坚持5个小时后，主动提和，“深蓝”也无心恋战，双方以2：2的比分战平。

·10日进行的第五局比赛使“人机大战”进入高潮。尽管卡斯帕罗夫此役占有执白之利，但他在第29步错过胜机，失去优势，被迫在第49步时与“深蓝”再度和棋。

·11日，“深蓝”充分利用执白先行的好处，一路强攻，仅用一个多小时就让卡斯帕罗夫称臣，取得决定性胜利。双方此局只走了19步。

徐洲：这六场比赛引起了全球媒体的密切关注。为使这场“人机大战”家喻户晓，IBM甚至单独为这场比赛申请了一个WWW站点：ibm.chess.com，详细报道每天的战况。《时代》周刊、英国《卫报》、《连线》、《纽约时报》等著名媒体几乎每天都有关于赛事的评论。

黎和生：象《时代》周刊、《纽约时报》这些媒体平素未见得买IBM的帐，但这次他们好象邀约好了似的，一分钱广告费未收，把IBM蓄意制造的“商业阴谋”进行得这样彻头彻尾。咱们中国人也去凑这个热闹，发行量很大的《参考消息》、《人民日报》、《南方周末》等平时惜墨如金的报纸，统统上当受骗。在我们重庆，基本上只对地方发行的报纸竟然热心得天天辟出一块版面来通报战况。

秦笃烈：报纸靠热点新闻吸引读者，这么多“名媒”精心报道，都是从吸引读者出发。你想想，卡斯帕罗夫何许人？象棋界十几年来无人逾越的顶峰，他13岁就获全苏少年冠军，17岁登上国际象棋大师席位，22岁（1985年）战胜卡尔波夫成为历史上最年轻的国际象棋世界冠军。而“深蓝”是装有32个并行处理器的超级计算机，每秒钟可以分析2亿步棋。由于两位主角一个是人中豪杰，一个是机中尤物，传媒对两位的决战表现出前所未有的关注也就不足为奇了。

徐洲：“名媒”推波助澜还有另外一个因素，那就是人们心目中普遍存在一种“总有一天，人类会被自己创造的机器所统治”的恐惧心理。去年2月，卡斯帕罗夫与“深蓝”在费城首开杀戒，结果卡斯帕罗夫4：2险胜机器，全世界都捏了一把汗。今番“深蓝”卷土重来，人类尊严再次受到挑战，怎不让民众担心。一个“克隆人”的传闻已经让世界吓破了胆，人类再也经不起高技术的恐吓了。

黎和生：没有这么严重吧。那“深蓝”说到底也还是个机器，退万步说如果哪一天，它真的不知自己姓甚名谁了，把它后面那只电源插头拔掉，一切便万事大吉。

秦笃烈：黎编辑说得有理。不过，卡斯帕罗夫这次输棋并不是输给了机器，归根结底仍然输给了人。说穿了，是输给了IBM的“深蓝”小组。

徐洲：愿听教授详解。

秦笃烈：1985年，卡内基·梅隆大学的华裔研究生许峰雄开发出了一台叫“Chiptest”（试芯）的象棋机；1988年，这台更名为“Deep Thought”（深思）的机器竟然战胜了国际象棋特级大师拉尔森，这是电脑首次战胜特级大师。闻风而动的IBM看到了其中的无限商机，将许峰雄和他的象棋机迷人带物收编。1989年，IBM为这台机器成立了以许峰雄和他的同学坎贝尔为主导的专家组，专门研究有关电脑下棋方面的技术。这一年的10月，“深思”首度遭遇卡斯帕罗夫，共下两场，均被卡氏轻松击败。1992年，IBM的老资格研究人员谭崇仁博士加盟专家组；1993年8月，“深思”击败了历史上最年轻的也是最强大的女棋手小波尔加，开始受到社会关注。1996年2月，“深思”更名为“深蓝”再度与卡斯帕罗夫叫板，虽然最后以2：4败阵，但棋力与“深思”比已不可同日而语。

IBM决心改变历史，公司在此后的一年中，不但为“深蓝”小组配备了许峰雄、谭崇仁、坎贝尔等5位计算机科学家，而且还专门请了国际象棋大师本杰明、费德罗维奇等人助阵。专家组中的计算机科学家按照象棋大师的意见不断地调校程序，并专门针对卡斯帕罗夫过去的棋局进行程序优化。包装后的“深蓝”竟然可以在下棋过程中由人改变程序，根据棋面及时调整战略战术，表现出相当的人性化的智能性。

黎和生：这样说来，卡斯帕罗夫面对的是一个已经准备了8年的“象棋团伙”。本来，在计算机能力方面已经面对的是每秒亿倍快于自己的对手，再加上五位一流科学家的现场谋划，卡斯帕罗夫即或此次侥幸得手，不出明年也会被IBM这帮人掀于马下。

徐洲：原来这是一场有预谋的“谋杀”，难怪卡斯帕罗夫赛后大呼不公平。

秦笃烈：卡斯帕罗夫象去年一样，赛后为《时代》周刊写了一篇独家文章，他在文章中对IBM大加挞伐，认为“IBM有愧于人类”。他质问，“IBM既是这场比赛的组织者、赞助者、仲裁者，又是直接参与比赛的棋手。这种比赛氛围，还有公平可言吗？”

黎和生：听说，卡斯帕罗夫现正在以色列为卡斯帕罗夫棋校剪彩，他放出话来，强烈要求重赛。

秦笃烈：重赛也不一定会赢。卡氏面对的是一个不吃不喝不累、没有言语、没有思想、没有感情的机器，它既不会发怒，也不会哭笑，它只知道计算、计算，卡斯帕罗夫再行，在这个数字化时代，也莫能奈何。何况，“深蓝”的背后，有“深蓝”小组，“深蓝”小组背后有财大气粗的IBM。我看，卡斯帕罗夫重赛也是凶多吉少。

徐洲：卡斯帕罗夫不会罢休，比赛应该按照他的建议进行：共赛10局，每隔一天赛一场，赛后立即复盘，并且比赛的主办者、裁判不应是IBM，场地应选在如费城这样的文化城市进行（纽约商业味太浓）。我相信，卡斯帕罗夫一定会在这样的比赛氛围中战胜“深蓝”。

黎和生：我从始至终认为这是一场商业游戏。如果IBM真的希望通过让“深蓝”与卡斯帕罗夫这样的象棋绝顶高手对弈以取得人工智能方面的进展，他完全可以常年聘请卡斯帕罗夫等棋界大师作顾问。IBM真正的意图是为自己作广告宣传，凸显IBM的王者风范。这不，卡斯帕罗夫今年与“深蓝”的这场较量虽然输了，仍然拿到了40万美元奖金，谁知道双方之间有没有商业约定。

秦笃烈：如你所言，围绕这场比赛的比分，产生了许多争论。有人认为这是一场IBM自导自演的广告剧；有人认为卡斯帕罗夫为增加发财机会，故意“放水”以为明年的人机大战营造气氛。

黎和生：中国的国际象棋大师、国家象棋队总教练刘文哲就持“放水”的观点。他透露，卡氏之好财，在棋界早已名声在外。早在前苏联时期，卡氏就因为与苏联棋协在奖金比例分成上有分歧，在全苏闹得沸沸扬扬。后来，他又因钱的问题与之和好如初，让人对其棋德产生怀疑。

徐洲：卡斯帕罗夫也算功成名就，年收入相当可观，区区几十万美元是不足买得了卡氏的良知，我持怀疑态度。

秦笃烈：卡斯帕罗夫宣称：他是为捍卫人类尊严而战。他在《时代》周刊那篇文章中，间接地为自己正名，他说，“比赛就是比赛，只有胜利者才应该有奖金”。言下之意，如果下一场他与“深蓝”再度对阵，IBM只能为胜者颁奖。

黎和生：棋下完了，IBM赢了。IBM出资110万美元做奖金，其中70万发给了自己的员工。每天全世界有上千万的用户上网访问IBM的站点，关注棋局的发展，无论在棋界、计算机界，IBM再一次名声大噪。据说，IBM为这次棋赛共投入1000万美元，而象棋赛使IBM股票上扬带来的收益就有2亿美元。IBM是名副其实的大赢家，所谓电脑战胜人脑，也只是IBM的一个“陷阱”罢了。

徐洲：难道我们都是上当者吗？

秦笃烈：这场比赛还是有意义的，不管形式和结果如何，计算机技术发展了，人类在计算机领域再一次取得了进步。

黎和生：中央电视台“体育沙龙”在5月23日曾把“人机大战”作为话题讨论，没有得出明显结论。该台的另一个节目“实话实说”也来抢点，也把“人机大战”纳入选题，答案还未可知。小有名气的中文网站：chinabyte.com在新闻组中出了一道题：“深蓝”的道儿有多深？读者也是各唱各的调……

徐洲：既然公说公有理、婆说婆有理，我们把这场“人机大战”的启示留给读者去总结好了。

秦笃烈、黎和生：这话我们拥护。读者朋友，下面看你们的了。

责任编辑　黎和生

月末专题

UPS初步

特约供稿：山特上海办事处

UPS是不间断电源的英文(Uninterruptible Power System)名称的缩写，它是伴随着计算机的诞生而出现的，是计算机的外围设备之一。UPS是一种含有储能装置，以逆变器为主要组成部分的恒压恒频的不间断电源。UPS发展初期，仅被视为一种备用电源，但由于电压浪涌、电压尖峰、电压瞬变、电压跌落、持续过压或欠压、电噪声甚至电压中断等电网质量问题对电力的严重污染，从而导致计算机、通信设备、精密电子仪器、工业控制、医疗等专用设备的电子系统受到干扰，造成敏感元件受损、信息丢失、磁盘程序被冲掉等严重后果，引起巨大的经济损失。因此，UPS日益受到重视，并逐渐发展成一种具备稳压、稳频、滤波、抗电磁和射频干扰、防电压浪涌等功能的电力保护系统，应该说，从UPS诞生之日起，投身于UPS市场的众厂商就开始了永不间断的追求！

UPS的功能与作用

当有市电供应UPS的时候，UPS对市电进行稳压(220V＋/－5%)后供应计算机使用，此时UPS就是一台交流市电稳压器，同时它还向机内电池充电。因此人们认为UPS输出电压越稳越好。实际上，随着设计的不同，适应的范围也不同，UPS输出电压＋10－＋15%的变化一般属正常的计算机使用电压。当市电中断(事故停电)时，UPS立即将机内电池的电能，通过逆变转换机得以维持正常工作并保护计算机的软硬件不受损失。值得一提的是，计算机对UPS切换时间有些要求，切换时间这个概念主要来自后备式UPS，在市电正常时，UPS将市电进行简单的稳压和滤波后直接送给电脑使用，当市电异常时电脑才被切换到逆变器供电。

UPS不单直接用在计算机上，凡配有计算机的设备，如医学上的CT，供电站的智能仪表等也都配用UPS，现在甚至与计算机没太大关系的设备如雷达站，军事通讯系统，程控电话系统，外科手术室等，也有配置UPS代替发电机用的。

两类UPS的特点

目前人们所指的UPS均指静止变换式，这类UPS按习惯可分成在线式(ON LINE)和离线式(OFF LINE)。

1. 在线式UPS，不论市电是否异常，它的输出电压总是由UPS本身的逆变器提供。这个过程一般是市电输入后被转换成直流电压，而逆变器又将直流电压转换成交流电压输出，这种两次变换的模式，又称为双变换式。在线式的转接时间为零秒。在线式在市电供应时，为无级稳压，将电池直流电能转变为交流220伏的电子线路称为逆变电路；在线式UPS的逆变电路是无论有无市电一直处于工作状态。由于在线式UPS这种特性，它比较适宜于采用加装外接电池或加装优质进口发电机的方法以改换成长时间不间断供电系统。用外接电池加UPS组成的长时间不间断供电系统，简称为“长效UPS”。在线式UPS多输出正弦波，稳压稳频，一般在对供电质量要求较高的地方都用这种UPS。加之没有切换时间，就更令用户放心。

2. 离线式UPS：市电在正常范围内，UPS供出的是市电。当市电异常时UPS才启用本身的逆变器，将电池电压变换成交流电压提供给负载。离线式转接时间一般为4～10毫秒(千分之4秒至千分之10秒)。由于这种UPS大都分时间是转送市电，本身逆变器很少工作，所以可靠性高，结构较简单，价格便宜。但因输出电压在市电正常时只对市电稍作加工，而市电异常时，又大都输出准方波，故供电质量差一些，加之实际上有一定的切换时间，会给用户带来一层担心。故这种UPS只在要求不高的场合使用。

在线式UPS与离线式UPS都可以作为计算机的不间断电源，但要求高的大多采用在线式，尤其一些仪器使用UPS则非要在线式不可，离线式UPS多为小功率(如2000瓦以下)，而在线式可做到从1000瓦至500千瓦甚至更高，由于在线式的性能指标远比离线式的高，电子线路也复杂得多，故价格亦较昂贵。

目前还有一种称为准在线式的UPS，介于ONLINE和OFFLINE之间，其转换时间较短，严格来说它属于离线式UPS。

如何理解UPS的功率和负载匹配

功率是电能的单位，一般用瓦(W)或千瓦(KW)来表示，亦有用电压乘电流叫伏安(VA)或千伏安(KVA)来表示的，有的UPS用W来表示其输出功率，如：500W、1000W等，有的用VA来表示其输出功率大小，如3KVA、5KVA等，VA与W的一般换算为后者是前者的0.8倍，如3KVA即(3000＊0.8＝)2.4KW，UPS是给负载(用电的设备)供电用的，每一种UPS都有特定的输出功率能力如3KVA的UPS，其最大输出功率是3千伏安或2.4千瓦，要求接到这台UPS上的设备的耗电功率总和不能超过2.4千瓦。请大家注意，我们给任何一种UPS匹配负载时一般以瓦(W)作为计算依据的。负载用的设备都在它的背板上标明耗电功率(叫做额定功率)，你把所有接到UPS上的设备的额定功率统加起来不超过UPS的输出功率就行，这通常叫做输出功率与耗电功率匹配。但有些设备启动功率是额定功率的3～5倍，如打印机额定功率为200W，在计算匹配时要按5＊200W＝1000W折算。除打印机以外的其他用电设备，一般启动功率均会略大于额定功率，故考虑匹配时最好按UPS的80%负载率进行考虑。

标准的UPS未加外接电池前，在它的输出功率与负载耗电功率完全匹配(全负载)的情况下，一般从市电消失时算起可供电约6分钟至10分钟。具体数值每个型号的UPS说明书上都有记载，如果以负载耗电功率只有UPS输出功率的一半计算(习惯叫半负载或50%负载率。如1000瓦的UPS接入500瓦的负载)则可供电12～25分钟，不同负载量时的UPS供电时间大约可参照负载减半时间加倍的方式计算。

对有特殊要求的行业，用长效型UPS可以直接接外接电池组或接优质进口发电机以延长其供电时间1～8小时以上。

UPS的正确操作方法

人们喜怕由于突然停电计算机会丢失信息和破坏硬盘才为它配备UPS，但有些设备工作时是并不喜怕突然停电的，如一般的打印机等，为了节省UPS的能源，打印机可以考虑不必经过UPS而直接接入市电，如是网络系统可考虑UPS只供电给主机(服务器)及其有关部分，当然UPS的功率有很大富余量的又另当别论。这样宝贵的UPS能源就能用到最重要的设备上，同时也节省了投资。

UPS的使用条件和接线方法，在每一台机器的说明书上都有详细说明，应按这些要求去正确安装使用。这里特别要指出的是，如要UPS经久耐用，应注意在匹配功率时要尽量留有余量(如1000W的UPS，按80%负载率即800W去配负载，1000VA的UPS按80%换算成800W再按80%负载率即640W去匹配负载)，其次是UPS要长期处于开机状态(建议每星期一至五24小时开机，星期六才关机)，而计算机等负载则每次要用才开机，用完不忘关机。开关UPS也有个顺序的问题，开机时先开UPS，稍后(最好的习惯是滞后1－2分钟让UPS充分进入工作状态)再开通负载电源开关。而且负载开关是一个一个地去开通，关机时倒过来，先一个一个地关掉负载电源开关，UPS内电池是有可能耗尽或接近耗尽的，为补偿电池能量和提高电池寿命，UPS要进行及时的较长时间的连续充电，一般不少于48小时(可以带或不带负载)，以避免由于电池衰竭而引起故障，增加不必要的麻烦和损失。

为个人电脑和网络系统配备的最新山特UPS简介

美国山特国际科仪有限公司的最新骑士系列UPS电源，特别为日益普及的PC级用户而设计。包含K500及K1000两个机型，K500适用于PC单机使用，K1000适用于2～3台PC使用。

山特骑士系列UPS具有以下特点：

1. 体积小、重量轻，采用高功能的MOTOROLA微处理器，将繁复的硬件线路浓缩于IC晶片，减少使用零件，不仅体积缩小、重量减轻，更能降低产品的不良率。

2. 高可靠度，整机采用微处理器数位化控制，更精确的反应于停电转换、自动侦测、高低压转换等各动作点，大大提高产品的可靠度。

3. 电池使用寿命长：采用新型高容量电池，确保电池使用寿命，不必经常更换电池，从而取得更大的经济效益。

4. 自动侦测：开机时，自动侦测UPS及电池使用状况，防止因UPS故障或电池电压过低，致使停电时，无法转换电池供电，造成UPS死机。

5. 全稳压，输入电压范围自160V到280V皆可使用，电压太高或太低，UPS的交流稳压器皆可进行升压及降压稳定电压功能，特别适合电压不稳的地区长期使用。

6. 外形美观：精巧的外观设计与电脑设备作最完美的搭配。

7. 电网侦错：UPS自动侦测输入频率是否正常，以确保UPS及设备的正常运转。

为适应网络时代的要求，山特公司又推出智能型UPS－CASTLE城堡系列，城堡系列一上市，即受到广大用户的欢迎，一些重要部门，如中国人民银行、中国工商银行、中国证券监督委员会等分别购买了CASTLE系列UPS。

网络操作系统在保证整个网络的数据安全而关闭网络运行时，不能简单地关闭服务器电源，而必须执行正常关机(SHUTDOWN)命令。当市电出现故障时，传统的UPS不能将信息有效地通知网络服务器。这样，一旦UPS电池用完或UPS本身发生故障，被保护设备就会中断运行，造成网络工作混乱。另外，如果某个网络服务器发生软件故障，只能派人前往现场开关UPS来重新启动服务器，既不方便，又增加了开销。城堡系列提供了RS232、DB9通讯接口，配以电侦探软件，实现人机沟通零距离。通过这些接口，UPS与网络服务器连为一体，能确保在电池耗尽前，即使系统无人看守，也能安全关闭系统并存放好数据，电侦探系统还可以对UPS定时自检，将需要更换电池、UPS需要进行维护等讯息自动通知使用者，并将电力不良状态记录下来，供追踪改善。

此外，CASTLE系列外形设计独特，近似一个小型城堡，轻巧悦目，颜色淡雅，令人耳目一新，并且一改传统在线式UPS体积庞大、笨重的形象，符合“轻、薄、短、小”的发展趋势，同网络系统构成和谐、统一的整体。

典型题例分析

题目：在数据库的某一条记录前添加一条新记录，应用下面哪一个命令？

(1) APPEND　(2) REPLACE

(3) INSERT　(4) LOCATE

分析：命令APPEND的功能是在当前工作区打开库文件的末尾追加一条新记录。若使用选项BLANK，则追加一条空白记录。命令REPLACE的功能是替换或更新当前工作区打开库文件中指定字段的数据。命令INSERT的功能是在当前记录前面或后面插入一条新记录，其命令格式为：INSERT [BLANK] [BEFORE]。若使用选项BEFORE，则在当前记录的前面插入一条新记录；若缺省，则在当前记录后面插入。命令LOCATE的功能是在当前工作区打开库文件的指定范围内查找满足条件的第一条记录，它常和CONTINUE命令联用，以查找其余满足条件的记录。

根据以上分析，本题是要求在数据库的某一条记录前添加一条新记录，故正确答案应是(3)。

(宋　军)

一道FoxBASE考题的分析

题目：以下是用FoxBASE表示计算1～10阶乘的程序，请在空格处填上合适的语句，以使程序完整，并能正确地实现该功能。

(提示：X的阶乘＝1＊2＊3＊....＊X)

```
CLEAR                    (1)
SET TALK OFF             (2)
I=1                      (3)
DO WHILE .T.             (4)
  K=1                    (5)
  (1)                    (6)
  DO WHILE J<I+1         (7)
    (2)                  (8)
    J=J+1                (9)
  ENDDO                  (10)
  ? K                    (11)
  I=I+1                  (12)
  IF I>10                (13)
    (3)                  (14)
  ENDIF                  (15)
ENDDO                    (16)
RETURN                   (17)
```

分析：类似题目被参加等级考试的考生视为难点，很多时候感到无从下手。其实，解这类题目，也有一定的方法。首先要正确理解题意，弄清楚程序要实现的目的和功能，要做到有的放矢，心中有数，不能一上来就写程序；其次是要通读程序，在对程序有了大致了解后，再着重研究需填写的语句，以及其前后的程序段，必要时可画出流程图进行仔细分析，最后给出正确的答案。

该题目的是求1～10的阶乘，题意很清晰，通读程序，核心部分在于两个DO WHILE循环，这是实现程序功能的主要部分。既然是求1～10的阶乘，所求的结果放在哪里呢？怎样显示呢？程序中第(11)行？K明显地表示用K显示运算结果。注意第(7)行，出现了一个前面未曾赋值的变量J，显然(1)应是给J赋值的语句。第(11)句显示K的结果，则(2)处必然是涉及K的运算。至于(3)，很显然是在超出所需范围以后的一个退出循环处理语句，即应填EXIT。仔细分析(还可画出流程图)，可得出答案为：

(1)J=1

(2)K=K＊J

(3)EXIT

作者语：此题的算法较繁琐，还有更简洁的算法，请读者朋友考虑一下如何简化算法。　(刘宜斌)

实用电脑资料

采用430TX芯片组的主板性能参数一览(中)

(张宝波)

牌　号	微　星	技　嘉	丽台+SUPERMICRO	丽台+SUPERMICRO
型　号	MS－5145	GA－586TX	P5MMA	P5MMS
控制芯片组	430TX	430TX	430TX	430TX
支持CPU种类	P55C MMX Pentium 75－200、AMDK5/K6、CYRIX M1/M2	支持 Intel Pentium P55C MMX 75－200、AMD K5/K6、CYRIX / IBM M2		
CPU是否跳线	是	自动识别及设定	是	是
支持外部总线频率	50/55/60/66MHz	最大 66MHz	50/55/60/66/75MHz	50/55/60/66/75MHz
板上二级高速缓存	512KB	512KB	512KB	512KB
168线内存插槽数目	2	2	2	2
72线内存插槽数目	4	4	4	4
PCI插槽数目	4	4	4	4
ISA插槽数目	4	3	3	3
稳压电源	开关稳压电源	开关稳压电源	开关稳压电源	开关稳压电源
是否可软件关机	否	否	是	否
主板结构	BABY AT	AT	ATX	BABY AT
其它特点	两组USB接口、支持红外线通控传输、支持DMI功能和即插即用、支持CD－ROM启动。	具有CPU自动过热保护装置及CPU供电过载保护线路(可自动关机)、支持DMI、支持120MB AT API软磁盘驱动器。	两组USB接口、支持红外线通控传输、支持ACPI电源管理、采用AMI BIOS、可用鼠标设定。	
北京地区参考价(元)	1450	1600	1800	1600

Using SMARTDrive

SMARTDrive is a program that decreases the time your computer spends reading data from your hard disk. Use SMARTDrive if your computer has a hard disk and extended memory.

SMARTDrive reserves an area in extended memory in which it stores information that it reads from your hard disk. An application can access this information in memory faster than it can access the same information on a hard disk. When system resources are in demand, SMARTDrive can also temporarily store information to be written to your hard disk and write it to the disk when resources become available.

If your computer can use SMARTDrvie, type **help smartdrv** at the MS－DOS command prompt.

使用SMARTDrive

SMARTDrive是减少计算机从硬盘上读取数据时间的程序。只要计算机配有硬盘及扩展内存，就可以使用SMARTDrive。

SMARTDrive在扩展内存中保留一个区域以存放从硬盘上读取的信息。应用程序存取内存中的这些信息比存取硬盘上的相同信息要快。当系统资源被占用时，SMARTDrive还能把要写到硬盘的信息暂时存储于内存中并在资源可用时把它写到硬盘。

如果你的计算机能使用SMARTDrive，在安装MS－DOS时，MS－DOS安装程序会把smartdrv的命令加入到AUTOEXEC.BAT文件中。运行Setup后，在启动计算机时，SMARTDrive会自动启动。

有关SMARTDrive的更多信息，请在MS－DOS命令提示符下键入help smartdrv即可获得。

(辽宁　王兆东)

多媒体传奇(五)

●胡　突

飞利浦公司那时已经能够制造氦氖激光管，主要的障碍是成本太高，一支激光管的批发价为5000美元，若做成光盘产品恐怕只有百万富翁才敢问津。柯伦漠不管三七二十一，从库房里要出一支做试验，果然屏幕上呈现出预期的棋盘方格黑白图象，光盘研究总算是初战告捷。

董事会从光盘试验里看到了希望，飞利浦决定同时上马研制能播放电影的光盘——影碟，以及只记录声音的光盘——音碟，并调来音响部门的技术指导欧腾斯(L. Ottens)接手开发工作。由于老式唱片的直径是30厘米，大家都认为光盘也应该保持这种传统规格，其尺寸与后来市场上出现的LD激光大碟差不多。

影碟和音碟同步研制了两年。1978年，飞利浦把它的影碟率先投入了音像市场，这种影碟并没有采用数字编码，而是直接把模拟信号通过激光储存在光盘上，然后再将其转换为屏幕上生动的画面，即所谓"镭射映象"技术。

飞利浦公司祈盼投入的研究资金能有回报。八十年代初，家用电器领域频频发生"地震"，音像产品中所谓"日本风暴"袭击全球，诸多制造电器的日本企业巨人相继进军家用录象机，以胜利公司(JVC)和松下公司生产的小型磁带录象机为代表，一时间成为各国家庭用户的抢手货，没有一家电影制片厂肯为影碟制作电影片，影碟机价格高居不下，无人光顾。它意味着飞利浦第一批出厂的影碟血本无归。

欧腾斯在绝望中挣扎，把光盘起死回生的希望寄托在音碟身上。他认为尚在襁褓中的激光音碟必须采用数字编码技术，大幅度提高音质以对抗录音磁带。数字编码把音乐变成二进制数码储存于光盘，然后再转换为模拟信号还原为音乐。这种技术将使光盘录制的音乐格外纯净，没有丝毫杂音，它也为光盘今后走向电脑洞开了一扇窗口。同时，欧腾斯还决定把音碟的尺寸缩小为12厘米，成为一种"以小取胜"的产品，这就是后来所有光盘都被称为CD的缘由——CD的英文全称是"Compact Disc"，直译为"致密的盘片"。

欧腾斯是实际做出第一张CD光盘的人。CD盘用纯净的聚碳酸酯塑料制成，这种材料很结实，曾被用来制作防弹衣。光盘重不过18克，厚不到1.2毫米。中心有一小孔，表面则喷镀了金属铝反射层，看上去就像一张纯银的镜片。轻轻旋转一个角度，五颜六色的光芒奇异无比。放在显微镜下观察，盘的表面布满微小的凹坑，用来储存数字化的音频信息。每个"信息坑"仅有1/2微米宽，深度仅为1/10微米。如果你对"微米"没有感性认识，可以用人的头发作参照：根头发丝的粗细约18微米。这种"信息坑"，在CD盘上一圈一圈排列着，长度达到5公里。

当然，光盘的播放还需要有一套复杂的电子设备，由激光管发出激光束，通过透镜聚焦成微斑，自动跟踪寻找信息坑的轨迹，经过反射后，由光电管接收并转化成二进制信号。这些极其复杂的设备，经过欧腾斯和他的小组不断进行缩小体积的努力，体积仍有近1立方米。当他们把CD盘的效果演示给董事会派来增援的范戴克(Van Der Klugt)先生看时，只好用白色桌布遮盖着，将一大堆电子零件隐藏在方桌下面。

范戴克是飞利浦董事会的成员，大权在握，人称"问题克星"。"1立方米的光盘机摆在我的厅里恐怕是稍大了一点，"范戴克美眯眯对欧腾斯说，"你们迟早会把它缩小到10厘米。不过，我们现在需要迅速获得小型化技术，把CD变成世界性的规格。依目前的形势分析，飞利浦应该主动与日本的公司合作，因为他们的家电产品已经占据了90%的市场份额。"

范戴克说到此处，脑海里已经在琢磨究竟与哪家日本公司合作。松下、胜利已经在开发自己的光盘，今后会是飞利浦的竞争对手。最佳的合作伙伴看来是索尼，索尼公司一向以制造小型电视和"随身听"录音机闻名，索尼老板盛田昭夫与范戴克还有一些交情。

读者可能有所耳闻，早在1955年，当美国还是首屈一指的家用电器技术大国时，有一家不出名的日本公司，在美国推出一种名曰"晶体管收音机"的东西，征服了一大批家庭主妇，曾一度掀起了晶体管收音机热潮。这种可以随身携带的袖珍收音机，装饰着粉红色雪白的流行色外壳，当年就销出100万个。这样一来，连美国普通妇女都知道了日本有个索尼公司。

电脑史话

日本的笔记本电脑

责任编辑　培　新

在世界个人电脑整机市场，日本制造商向来没有地位，只有笔记本电脑例外。这当然有赖于东芝，多年来，东芝的笔记本电脑在美国和欧洲一直具有举足轻重的影响。

过去的日本电子制造业，在计算机这一块领域内基本上靠提供核心零部件保持自己存在的意义(东芝笔记本也不例外)。今天，面对家门口的生意，聪明的日本制造商准备大规模向国际市场输出产品，原先只制造电脑部件和外设的制造商纷纷涌入整机市场。

下面，我们来扫描一下日本人引以为荣的笔记本品牌。

东芝　作为世界上最大的笔记本电脑制造商之一，它在日本国内市场无疑是最有影响的，目前在日本国内市场，东芝主要提供高档笔记本电脑系列产品，价格高是其最显著的特点。其价格最高的达89万8千日元，相当于一辆微型小轿车的价格，当然是所有笔记本电脑中最贵的了，这便是Dynabook Tecra720，其配置为：CPU奔腾133，内存16兆(最大可升级至80兆)，显示内存2兆，1.2G的硬盘，3英寸软驱和六倍速光驱互换使用，12.1英寸的TFT真彩色显示屏，我们在中国市场也能见到这款机器，价格大万元人民币左右，似乎比在日本市场还要便宜，当然可能配置也要略低一些。

与世界各地计算机市场的情形一样，在日本与东芝较劲的也是IBM。日本IBM用来和东芝的Dynabook Tecra720对抗的自然是它的ThinkPad760ED，价格仅次于前者，达84万8千日元。配置与东芝几乎一样，奔腾133CPU，16兆内存(可升级至80兆)，硬盘1.3G，3英寸软驱和四倍速光驱互换，也是12.1英寸的TFT真彩色显示屏，锂离子电池可连续使用2.8小时，内置AC适配件；14.4/28.8K bps的Fax－Modem。

与上面两家世界笔记本电脑市场的大哥大相比，NEC和夏普的产品在市场上要略便宜一些，尽管它们的硬、软件配置都差不多，而且性能和具备的功能也是各具特色，NEC的PC9821Na13(Lavie)H10，奔腾133CPU，16兆内存(最大可扩展到48兆)，1G硬盘，固定的3英寸软驱，4倍速光驱可以卸下，12.1英寸TFT真彩色显示屏，锂离子电池可以使用三小时，AC适配器外置。

夏普的笔记本PC－A455报价70万日元，配置和可扩展性与NEC几乎完全相同，不同之处一是它提供内置的14.4/28.8的Fax－Modem；二是它的3英寸软驱和四倍速光驱是互换使用的；三是它提供内置的AC适配器。这后一点非常重要，AC适配器内置是无数经常使用笔记本电脑的移动用户的多年梦想，夏普的PC－A455，是目前日本市场的高档笔记本产品中唯一内置了这种功能的笔记本。虽然如此，夏普PC－A455的重量却并没有因此增加，它只有3.4公斤，与IBM的Think Pad760ED重量相同，比NEC和东芝的笔记本都轻。

富士通的FMV BIBLO 5133NNA2/W，价格52万8千日元，似乎不便宜，如果考虑到它非常高的配置，并和前面介绍的几种更高价格的笔记本做一个对比，就可以明白这一点，这也是在台式机上出师不利之后，富士通正在将其欧美和日本国内市场的主攻武器朝笔记本上转换的一个明确的迹象。

从硬件上看，目前日本计算机市场的高档笔记本电脑基本上都具有技术能够允许的最高配置：Intel奔腾133CPU，16兆内存，2兆显示内存，四到六倍速光驱，1G以上的大硬盘，锂离子电池，还有12英寸以上的TFT真彩色显示屏幕，有的还配置了内置的14.4/28.8的Fax－Modem。只有少数制造商提供带内置高速Fax－Modem的笔记本，说明日本的非个人家庭用户的网络应用还非常有限，高档笔记本电脑在使用者手里的作用还存在不少的局限。而只有不多的制造商在高档笔记本中内置MPEG解压功能，也说明这些机器在用户手里主要是用来工作而非玩的。

我国首例机器人穿刺脑瘤获成功

我国首次动用机器人实施立体定向脑种瘤手术获得成功，患者于5月12日平安出院。

5月5日，这名来自河北省的9岁患者在局部麻醉后平静地躺在手术台上。医务人员将CT引导图象输入计算机，建立三维立体图象，并即刻确定"靶点"，然后按计算机编制的程序启动机器人，机械手将穿刺针准确地从患者的右额部插至"靶点"，创口仅2毫米。从头皮至"靶点"5厘米，穿刺针吸出脑肿瘤囊液后，又将同位素碘－32注入脑瘤内，整个手术过程仅45分钟，术后，患者自己走出手术室，视力立即得到恢复，神智清醒，谈吐自如，没有任何手术并发症。

(莲　风　荐)

信息世界

首张DVD进入台湾市场

台湾华哥唱片音乐股份有限公司引进首张DVD，该DVD上摘录了两部好莱坞的最新卖座巨片——《追击星空导弹》(OP CENTER)和《异形终结者》(ALIEN TERMINATOR)。《追击星空导弹》描写了一个追查三颗在乌克兰失窃的核子弹头的惊险故事，而《异形终结者》则是一部结合了《异形》、《无底洞》、《终极战士》等名片之精华于一身的灾难科幻片。两部大片均为紧张、火爆、刺激的枪战题材，以最大限度地体现杜比AC－3三维环绕音效，其声音方面的震撼力可以说是空前的。除了音效卓越之外，DVD影碟的超高画质在两部巨片中也体现得淋漓尽致，水平分辨率至少在500线以上，已经达到甚至超过了电脑VGA的水平，尽管DVD影碟已经问世，但是片源短缺和价格过高仍是阻碍其进一步普及的主要因素。不过再过两、三年，DVD取代VCD终会成为现实。(陈海鹏)

最畅销的办公室套件：Office 97

微软的Office套件是一套深受用户欢迎的办公组件，其最新版Office 97为了达到一种使人们更惬意地完成工作的目标，进行了多方面的技术更新和努力，使Office 97成为众多公司办公软件的首选产品。这些更新包括：

Office的可使用性和集成度得到增强；

Office的通讯和协作能力有了提高；

提供有力工具用以对系统集成及定制的解决方案提供支持；

Office的价值功能得到扩展。

下面分别对这四个方面作一简介。

一、为了方便用户使用和提高集成度，Office 97中简化了用户接口；改进了用户帮助；IntelliSense技术自动修正常规任务，简化复杂任务；扩展了IntelliMouse指点设备；推出Outlook桌面信息管理应用程序，帮助用户从桌面一个位置上组织和使用信息；提供更多的共享组件；扩展了DocObject技术，允许激活两个应用程序并同时运行。

IntelliSense技术应用的一个例子是在PowerPoint 97中一个鼠标点击，Expand Slide即通过阅读外框水平线和智能分析可把那些尚在运行中的幻灯片分解成各自独立的幻灯片。

IntelliMouse是微软的指点设备，与通常的微软Mouse相似，只是在两个按钮间装上了一个轮（Wheel），用户用这个轮可以在Office 97应用中，放大和卷进至微软Internet Explorer 3.0和Windows 95的任务中。

信息管理应用程序Outlook在Office 97中表现为：

●地址簿集成　地址簿由Outlook和Word 97共享，使邮件合并简单化。

●任务链接　用户可在任何Office应用中建立Outlook任务。Outlook自动跟踪新任务并更新任务管理器。

●日志（Journal）　Outlook Journal给用户一个他们工作的时间线索，通过自动跟踪每个用户的信息使回找信息更容易。这使用户可通过时间顺序而不是文件位置找到文件。Outlook Journal自动记录诸如E－mail、会议、传真和对话等通讯活动。

扩展的DocObject技术使：

●Office 97与微软Internet Explorer 3.0版及以后版本完美无隙的集成在一起。使用ActiveX文件技术，Office 97用户可在保证能使用Office应用软件的同时通过Internet Explorer查看Office文件。

●增强的Office Binder（Office活页夹）。传统的三孔活页夹编纂和分发文件的潜在意义用在了Office Binder上，它使用户很容易地从大量不同类型的文件中收集、打印、分发到一个单一的叫Binder的文件上。

●Word Mail在Office 95中引入，在Office 97中增强后，Word Mail允许用户使用功能丰富的文本编辑器和Word的功能作为E－mail的编辑器。在Word Mail里，用户可使用Word的所有功能，包括语法检查，自动校正，拼写和多重撤销等。

二、Office 97增强了通讯和协作能力，采用了强大的网络技术；增加了一些工具软件，使Office 97成为Internet上易用的应用软件；升级一系列交互式协作工具，如Outlook 97、Word 97、Excel 97、Access 97、PowerPoint 97，使信息交流和共享变得更容易。

Word 97增加了几项功能，包括：

●文件版本标注　文件版本标注使用户可跟踪一个文件的所有改动——即使来自不同作者。所有版本信息存在一个文件里，所以用户不需要保留和查找文件的多重副本。

●现场注释（in－place comments）用户可在一个Word文件中加入注释而不会破坏原始内容。现场注释使查看变得简单——只需把鼠标移到加亮的文本上，注释就象屏幕提示一样自动出现在另一个弹出的窗口里。

Microsoft Excel 97则是：

●共享工作簿　多用户在一个网络上同时工作在同一个微软Excel工作簿上，实现灵活方便的共享。

●变动跟踪（Track changes）有变动时，变动跟踪改变单元格边框颜色代码并标注。这使用户可以参看工作簿上的每一个变动，并从每个单元格的不同注释中选择其一。

●合并工作簿　为方便数据合并，用户可将一个工作簿的多重副本合并为一个文件。

PowerPoint 97：

●注释PowerPoint用户建立的简报的百分之五十八将呈报同仁或经理。使用新的注释功能，批阅者可在每张幻灯片上加上自己的批语。批语分开显示，可打开或关闭。

●幻灯片搜索　用户可从硬盘或公司网络上的任何现存的PowerPoint简报上快捷找到和使用幻灯片。幻灯片可象创建一样加到一份新的简报上。

三、Office不仅为最终用户提供了大量的实用工具，也为提出定制商业问题的解决方案提供了开发的平台，主要有三方面的改进：①提供改进的编程环境（VB 5.0）；②新的改进的对象模式；③采用新技术使Office 97功能与Intranet和Internet环境很好地集成在一起，增强了发布公司数据的能力和灵活性。

四、对于Office的扩展价值功能，表现为更灵活的安装、企业技术的集成、文件格式的良好兼容性和其他支持资源的提供。每一位对Office 97感兴趣的读者均可到www.microsoft.com／office／上获得更详尽的信息和获取一些免费工具。

两个会说话的时钟程序

这里给大家介绍两个优秀的共享时钟程序，它们不仅能够开口说话，准确地用声音报出当时的时间，而且能够定时或间隔一定时间闹响，给出报警声。当然，要让你的时钟真的说起话来，你的电脑内必须装有声卡。

一、Yakkity Clock 1.04

Yakkity Clock简称Yakclock，由Matthew Taylor Smith开发。这是一个非常生动的发声时钟，内建了许多奇特的声音效果，你甚至可以让Yakclock每隔一分钟就发出一阵犬吠声！在Windows 3.1下直接运行Yakclock.exe，注册画面过后就会出现一只数字钟，显示着当时的时间。时间数字底下有一个长条，点击它就会有声音报出该时间。点击时钟窗口左上角的“一”字图案，就会出现一个系统菜单，其中与时间设置功能有关的菜单项功能如下：

1.点击Program Configuration，可设置如下内容：

Iconic Caption Text（图标说明文字）：可设为Program Title（程序名，缺省设置）或Current Time（当时时间，建议选择该项，这样当时钟程序最小化时，也可随时在图标上显示时间）。

Interval Sound Frequency（间隔发声的频率）：可设为None／Mute（不发声）、Hourly（每隔一小时）、Half－Hour（每隔半小时）、Quarter－Hour（每隔一刻钟）、10 Minutes（每隔10分钟）、5 Minutes（每隔5分钟）、1 Minute（每隔1分钟）。

Interval Sound Type（间隔发声的类型）：此即选择时钟每隔一定时间发出何种声音，共有十二种生动有趣的声音可选，非常逼真。点击TEST条，可对选中的声音逐一测试。另外可选中Program Window Always Visible，使时钟不被其它窗口覆盖，始终可见。

2.点击Voice Selection，可对说话声选择Male Voice（男声）或Female Voice（女声），并可点击TEST条进行测试。

3.点击Alarm1或Alarm2、Alarm3、Alarm4可设置四个互相独立的定闹时间。在Alarm Selection中每一个定闹报警声可选择Default Bell（缺省的铃声）或Default Buzzer（缺省的蜂鸣声），也可点击SELECT .WAV FILE自己选择WAV文件作为报警声，注意WAV文件必须在Yakclock.exe所在目录下。在Alarm Scheduling中，可设定定闹的小时数（Hours）和分钟数（Minutes）。最后应选中Enable Alam1，使定闹生效。

二、SayTime 1.7

SayTime 1.7是另一个会说话的时钟，由Michael Lipp开发。其功能与Yakclock相似，在Windows 3.1中直接运行Saytime.exe也将出现一个数字钟画面，不过它比Yakclock多了一个星期和年月日信息，用鼠标左键双击（或用右键单击）该画面，将出现一个菜单，主要包括：

1.Options：在General Options中可选择：Show Date（是否显示日期）、Show Seconds（是否显示秒信息）、Smart Sizing On（是否自动改变钟面大小）、Always on Top（是否始终可见）、Invisible Clock（是否消隐时钟）；在Saytime When中可选择每次报时的间隔；在Random Noise中，可选择播放随机WAV文件的时间，可在报时之后（After Time-Blab），也可仅在整点之后（On The Hour Only），当然也可不播放（Freaking Never）。你也可在Path To Random Waves中指定存放WAV文件的路径。另外，你可点击Play Random Wave测试随机WAV文件，点击Check Time Sounds测试报时声。

2.Font：可设置钟面上显示时间所用的字体及大小、颜色等。

3.Set Window Color：可设置钟面本身的颜色。

（陈剑波）

可朗读中文的Cspeech

双桥中文语音伴侣Cspeech，可以实现中文文本的实时朗读、文字编辑中的即敲即读、读各种标点符号等。并可实现男女声的随时切换、语音速度的多级变化、文字数量的统计等功能。

该系统可兼容各种声卡，并对没有声卡的计算机可以实现机器本身喇叭的语音输出。

Cspeech的最低运行环境为386DX，4M内存，9M硬盘空间。运行在任何一种简体或繁体Windows 3.1或Windows 95中文系统中，支持大陆GB码或者台湾BIG5码，并且可以自动识别。

Cspeech包含两部分：Chinese Reader和TalkKey。

一、Chinese Reader（中文朗读器）：

Chinese Reader可以朗读汉字、字母、数字、标点符号。运行后各个按钮分别表示：

文件夹按钮：表示打开文件，Chinese Reader支持记事本、书写器和Word三种格式文件。

工具按钮：功能设置开关。

“AUTO”：选择内码方式（GB码、BIG5码或自动方式）。

“ ”，“ ”：是否读标点符号。

“>‖■”：表示放音、暂停、停止键。

“Volume”：音量大小。

“Speed”：读音速度。

男女像表示选择男声或女声发音。

Chinese Reader的工作方式是将要朗读的语句放到剪贴板后才能进行，否则不能发音。所以，打开一个文件后，选取要朗读的句子，用Ctrl＋C键或选“编辑”栏中的“复制”将其复制到剪贴板，然后按下放音键，就可以欣赏它的朗读了。

Chinese Reader较好的一个应用是中文语音校对。

二、TalkKey（即敲即读）：

TalkKey指边敲击键盘输入中文的同时，边朗读。这对于普通话不太好或者想知道某个字正确发音的用户来说，具有较好的帮助作用。运行后，出现控制面板分别用来控制选择内码、选择男女声、选择操作系统、选择文件格式、是否朗读标点符号、帮助、缩小图标、退出。

需注意的是，TalkKey在不同的系统环境中使用，有一定的限制：

在双桥中文平台和中文Windows 3.1中可以正常使用发音。

在中文Windows 95中，只能在记事本中使用才能发音。

在其它中文平台中，如中文之星等，可能发音不正常。

另外，除以上两个软件外，双桥公司还开发了包含以上功能的DLL库，可以编写在自己的应用程序中，使其发音，不过需要另外购买。感兴趣的朋友可以去Internet上看一看，其网址为：www.twinbridge.com。

（重庆　王　涛）

用CDX.EXE让硬盘仿真CD－ROM运行游戏

我使用的计算机没有CD－ROM，通过另外一台有CD－ROM的机器把光盘上的《三国志Ⅴ》COPY到服务器，再转到我的机器上，很费了一番功夫。安装完成后，运行SAN5.EXE，出现提示：“把三国志Ⅴ光碟插入驱动器”，确认后就会出现GAME OVER时的画面，然后退回DOS。怎么办呢？

忽然想起《三国演义2》的PLAY.BAT里先执行了一个CDX.EXE文件，于是找到它，执行CDX／？，发现是一个用硬盘目录仿真CD－ROM的小程序，而且用法也很简单：

CDX ＜源驱动器名＼源目录名＞ ／L：＜CD－ROM目标驱动器名＞

游戏结束时再输入CDX ／U可以取消仿真，例如编制一个PLAY.BAT文件如下即可运行《三国志Ⅴ》游戏了：

```
@ECHO OFF
CDX C:\SAN5 /L:D
SAN5
CDX /U
```

（广东　陈　原）

责任编辑　朱文利

请你编程

"请你编程"点评：

上期**9705**"请你编程"的题目是设计安装程序。一般说来，安装应具有以下功能：

一、改变安装路径；

二、在安装过程中给出提示帮助信息；

三、可随时中断退出安装；

四、较强的容错能力，可自动测试目标盘容量是否足够安装，当安装路径已经存在时能够给出提示；

五、可以判断是否多盘安装，确定安装盘序号；

六、可以显示安装进度；

七、能安装成多级子目录。

很多读者寄来的他们编制的程序，各有所长，大多数都比较全面，由于篇幅限制，我们只介绍几个"片断"，希望能给大家一些启发。

子程序一：

```
main(int argc,char *argv[])
{int done,lenth,k,ch;
struct ffblk f;
char str[9],path[128],pathname[128],message[80];/*确定安装盘所在驱动器*/
  if (argv[0][0]=='a' || argv[0][0]=='A') setdisk(0);
  else if (argv[0][0]=='b' || argv[0][0]=='B') setdisk(1);
  else {printf("请从安装盘进行安装！");exit(0);}
  win(1,1,80,25,YELLOW,BLUE);
  gotoxy(2,3);printf(" 9705"请你编程"安装程序");
  gotoxy(2,4);printf("=============");
  win(1,25,80,25,0,3);
  printf("Enter确认  Ese退出安装程序");
  window(1,1,80,25);
  gotoxy(10,10);printf("请输入安装目标路径:");
  strcpy(path,PATH);
  do {if (getstr(10,70,12,0,7,path)==283) quit();
   lenth=strlen(path);
   if(mkdir(path))
    if(! findfirst(path,&f,55))
     {if ((f.ff_attrib&0x10)==16)
      {strcpy(message,"子目录已经存在,继续安装吗(Y/N)?");
       ch=wind(14,16,66,22,0,7,"提示信息",message);
       if (ch!=5497 && ch!=5465) quit(0);
       else done=0;}
     else {
      strcpy(message,"存在同名文件,不能建立子目录,按任意键");
       wind(10,16,70,22,0,7," 错误信息 ",message);
       done=1;}}
    else if ((lenth==3 && path[2]=='\\') || (lenth==2 && path[1]==':'))
      done=0;/*输入的路径为根目录*/
    else { strcpy(message,"路径输入错误,按任意键");
      wind(20,16,60,22,0,7,"错误信息");
      done=1;} else done=0;} while (done);
  win(1,25,80,25,0,3);
  printf("正在进行安装,按Ese退出安装程序");
  win(1,10,80,24,YELLOW,BLUE);
  strcpy(pathname,path);/*在目标路径的下一级子目录lib中安装文件*/
  if (pathname[lenth-1]!='\\') strcat(pathname,"\\");
  strcat(pathname,"lib");
  mkdir(pathname);
  install(pathname,"demo.hlp");
  install(pathname,"demo.dat");
  strcpy(pathname,path);/*在目标路径的下一级子目录cpp中安装文件*/
  if (pathname[lenth-1]!='\\') strcat(pathname,"\\");
  strcat(pathname,"cpp");
  mkdir(pathname);
  done=findfirst("*.c",&f,55);
  while(! done)
   {install(pathname,f.ff_name);
    done=findnext(&f);}
  install(path,"setup.exe");/*在目标路径中安装文件*/
  install(path,"demo.exe");
  install(path,"readme");
  install(path,"egavga.bgi");
  win(1,5,80,25,1,1);
  strcpy(message,"系统安装完毕,按任意键返回");
  wind(14,10,66,16,0,7,"提示信息",message);
  win(1,1,80,25,7,0);
  return 0;}
```

（河北　张广乐）

子程序二：可以显示程序安装进度，其中filenum为文件数，step等于370.0/filenum

```
  for(i=1;i<=filenum;i++)
  { strcpy(&ffile[2],fl.ff_name);
    strcpy(&dfile[8],fl.ff_name);
   if((fp1=fopen(ffile,"rb"))==NULL) return 0;
   if((fp2=fopen(dfile,"wb"))==NULL) return 0;
   setfillstyle(SOLID_FILL,LIGHTGRAY);
   bar(225,350,500,400);
   biosputs(28,21,ffile,0x70);
   biosputs(28,22,dfile,0x70);
   length=0;
   while(length<fl.ff_fsize)
   /*拷贝一个文件*/
   { len=(length+1024)<fl.ff_fsize? 1024:fl.ff_fsize-length;
     fread(buf,len,1,fp1);
     fwrite(buf,len,1,fp2);
     length+=len;}
     fclose(fp1);fclose(fp2);
     setfillstyle(SOLID_FILL,YELLOW);
     bar(128,414,128+step*i,431);/*用温度计演示拷贝过程*/
     if(128+step*i<39*8) textattr(0x7f);
     else textattr(0xe0);
     gotoxy(39,24);cprintf("%2d%%",(i*100)/filenum);
     findnext(&fl);}
   chdir(mulu_name);
   return 1;}
```

（河北　李献良）

子程序三：能比较当前磁盘剩余空间与当前拷贝文件大小，如果磁盘空间不足，显示错误

```
  getdfree(getdisk()+1,&free);
  if(info.ff_fsize>((long)free.df_avail*(long)free.df_bsec*(long)free.df_sclus))
   { win(19,10,62,16,RED,YELLOW,2,YELLOW+BLINK),
     gotoxy(19,2);
     cputs("ERROR");
     gotoxy(10,4);
     cputs("The space of target disk isn't enough");
     gotoxy(10,5);
     cputs("press any key to quit");
     if(getkey())/*按任意键退出*/
     exitinstall();}
```

子程序四，可以实现多盘安装

```
  strcat(file,"\\disk.id");
  if((fp=fopen(file,"r"))!=NULL)/*安装盘上有DISK.ID文件,为多盘安装,没有,只安装当前盘*/
   {i=1;
    fscanf(fp,"%d%d",&number,&disk);/*读取磁盘标志*/
    fclose(fp);
    while(i<=number)
     {win(28,20,53,24,GREEN,WHITE,2,WHITE);/*提示插入几号磁盘*/
      gotoxy(2,3);
      cprintf("insert %d# disk",i);
      if(getkey()==ESC) exitinstall();
        win(28,20,53,24,BLACK,WHITE,0,WHITE);
      if(i!=1)
       { if((fp=fopen(file,"r"))==NULL)
        disk=-1;
          else fscanf(fp,"%d%d",&number,&disk);}
      if(i!=disk)/*如果当前插入磁盘序列号不等于安装号,提示错误*/
       { win(27,21,54,25,RED,YELLOW,2,YELLOW+BLINK);
         gotoxy(2,2);
         cprintf("The disk isn't %d# disk",i);
         gotoxy(2,3);
         cprintf("insert %d# disk",i);
         gotoxy(2,4);
         cprintf("press any key to continue");
         if(getkey()==ESC) exitinstall();
          win(27,21,54,25,BLACK,WHITE,0,WHITE);}
       else/*如果当前插入磁盘序列号等于安装号,安装*/
        { win(13,13,68,18,GREEN,WHITE,0,WHITE);
          process(sdriver,directory);
          i++;} fclose(fp);}}
   else /*单盘安装*/
    { win(13,13,68,18,GREEN,WHITE,0,WHITE);
      process(sdriver,directory);}}
  chdir(s);
```

（江西　杨　峰）

本期得奖名单：

张广乐（河　北）　杨　峰（江　西）

李献良（河　北）　刘　新（湖　南）

张卫华（河　北）　魏永德（四　川）

邓红哥（陕　西）　洪　书（广　东）

王　前（上　海）　何　吉（湖　南）

下期**9707**"请你编程"题目是这样的：在6×6方格中，把12个棋子放到方格里去，使每行、列、对角线都恰好有两个棋子。本题的解答并不是唯一的，希望读者朋友能提供更多的答案。截止日期7月15日，请附磁盘及程序说明。（题目由湖南周海平提供）

Windows 95使用小技巧(二)

一：Command.pif

如果错误地设置了MS－DOS方式的属性，并且无法打开MS－DOS窗口，可在PIF目录下编辑Command.pif或者找到Command.com并编辑其属性。

（北京　张光斌）

二：MS自然键盘上WIN键的作用

单击WIN键相当于Mouse单击"开始"按钮

WIN＋项目编号：启动该项目程序

WIN＋M：最小化所有窗口

WIN＋Shift＋M：取消最小化所有窗口

WIN＋Break：打开系统属性对话窗口

WIN＋Tab：循环切换任务栏按钮

Ctrl＋WIN＋F：打开查找计算机对话窗口

三：MS－DOS方式下文件误删除的恢复

在Windows 95视窗界面里删除的文件，可以从"回收站"中安全恢复，但在MS－DOS方式下误删除的文件，在"回收站"里是找不到的，倘若用undelete命令来恢复，系统会立刻挂起，这是Windows 95的文件系统保护功能所致，你只能重新启动或按F4切换到旧的DOS版本再来做恢复工作。其实不必如此，用Norton 95提供的unerase.exe可以安全有效地恢复误删除的文件而无系统挂起之忧！

（江苏　林夕仲）

四：删除文件而不将其移入回收站

选择需要删除的文件，使用鼠标右键所选文件，按Shift键，单击"删除"（或者按Del＋Shift键）。

（广东　周业良）

责任编辑　王　日

移植UCDOS 6.0下的WPS

UCDOS 6.0配置的WPS 2.2版比UCDOS 5.0下的WPS增加了可设置参数定时存盘等功能，如：C>WPS/n(每隔n分钟自动将正在编辑的文件存盘，n=0时关闭该功能)。然而，盲目采取"拿来主义"将UCDOS 6.0的WPS文件拷入UCDOS 5.0下则不能用，系统会提示："Please run UCDOS first"。

经对照观察，UCDOS 6.0配置的WPS字处理系统的三个主要文件除了WPS.COM(14781字节)与UCDOS 5.0版的WPS.COM(14100字节)文件长度不同外，其余两文件WPS.EXE和WPS1.OVL均相同且版本号都是2.2版。可见希望公司作系统版本升级时字处理系统只改动了WPS.COM模块代码。

进一步用DEBUG分析WPS.COM发现：在偏移地址DS：1015处，有一条用06h与DL寄存器内容进行比较的指令，也就是版本比较指令。哪时恍然大悟，若将06h改为05h，问题不就迎刃而解了吗？

具体修改方法如下：(修改前应先将文件备份)

```
C>DEBUG WPS.COM
-U 1015 1017↙   ;(确认偏移地址)
DS:1015 CMP DL,06
-E 1017 06.05↙   ;(将06h改为05h)
-W↙   ;(存盘)
Writting 039BD bytes
-Q↙   ;(退出)
```

将修改后的UCDOS 6.0版下的WPS.COM文件拷贝到UCDOS 5.0目录下覆盖原有WPS.COM文件即可，而且修改过的WPS.COM文件在UCDOS 6.0和UCDOS 5.0两种系统环境下均能正常运行。

（广西　朱琦华）

遭遇《绝地风暴》(KKND)

●袁 欣

一、游戏背景

由EA(电子艺界)公司出品的《绝地风暴》将我们带进了一个未来的科幻战争世界。

那是公元2079年的某一天,世界大战进入了最后关头,某一方的飞行员奉命驾机对敌方城市进行毁灭性的打击。隐形轰炸机借助夜幕的掩护,超低空掠过敌伏不平的山地,在进入攻击范围后发射了一枚带有超级核弹头的巡航导弹……

在繁华的城市里,车水马龙,灯火通明。人们象往常一样,尽情地享受夜生活。只有一只具有超级感应力的蟑螂,感觉到了正在迫近的巨大危险。它在人行道上东逃西窜,寻找安全的藏身之处。终于发现冒着热气的排水沟是个好地方,便赶快钻了进去。核弹头爆炸了,繁华的城市顷刻间在一道白光中被夷为废墟。

被攻击的一方,迅速用核武器进行还击,于是引发了全球性的核战争。但是,公元2079年的战争没有赢家,大家都是核灾难的受害者。活着的一部分人躲入地下,成为"生存者",保留了人类原有的文明;而另一部分人留在地面上,遭受核辐射和变种病毒的侵害,成为"进化人",衍生出另一种新的文明。

六十年后的公元2139年,"生存者"因不满"进化人"在地球表面的残暴统治,终于走出地下基地,为恢复原有的人类文明向"进化人"宣战。而"进化人"认为由于原人类的自私和贪欲造成了核灾难的降临,为了防止核灾难的再次发生,他们要消灭一切"不正常的人"。

昔日城市的废墟上,一片落叶无奈地飘过荒芜的街区,六十年前躲入排水沟的蟑螂后代,由于核辐射和变种病毒的感染,已经变成了一个比前辈大许多的小怪物。当它第一次爬出水沟,好奇地在马路上散步时,一辆"生存者"军的机关炮坦克正缓缓开来。坦克那嘎嘎作响的履带,无情地将这个可怜的变种生命碾成了一滩绿水。

机关炮坦克的目标显然不是在马路上散步的小怪物,它的炮口对准了街道尽头"进化人"军的一辆怪物卡车,一阵急风暴雨式的打击后,怪物卡车"灰飞烟灭"。当坦克驾驶员得意地大嚼口香糖时,一只导弹巨蠹出现了。巨蠹背上的导弹发射架迅速地射出一枚复仇的导弹,在巨大的爆炸声中将机关炮坦克的炮塔掀翻。一场争夺土地、石油和人性尊严的生死保卫战开始了……

二、攻略指南

由于篇幅有限,我们只介绍游戏难度较小而且关卡设计有特色的"进化人"军任务,你将扮演"进化人"军足智多谋的英雄——戴金候。

第一关 血债血偿

任务概述:消灭所有"生存者"军部队。

攻关要点:用狼骑士将敌人逐个引入我方伏击圈歼灭之。

第二关 击退他们

任务概述:摧毁"生存者"军建立的所有建筑。

攻关要点:多生产一些散弹枪手,集中优势兵力,对敌军各个击破。

第三关 盲泡的原油

任务概述:建立我方钻油平台。

攻关要点:先建立我方钻油平台,然后用散弹枪手和巨蠹摘掉敌军钻油平台,最后进攻其基地。

第四关 突袭要塞

任务概述:从敌军要塞偷出四辆运油车,然后至少保证两辆运油车安全地达到你的出发点。

攻关要点:一开始便率部迅速从右边的山口出击,爬上对面的山口消灭敌军的小部队后,将部队分为骑兵、战车、步兵三个队。其中骑兵负责突入要塞偷车,战车负责机动掩护,步兵负责狙击追兵。打狙击的步兵要部署在路的两旁,为运油车留下通道。当骑兵冲入敌要塞找到四辆运油车(运油车会由蓝变红)后,迅速将车辆开出。这时,敌军会一拥而上,围攻运油车,赶紧调来部分战车与敌混战,以掩护运油车安全脱险。如果操作得当的话,当敌军还正在与你的战车混战时,偷出的四辆运油车已悠哉游哉地达到出发点了。

第五关 伏击

任务概述:与南面的伏击部队汇合,将敌军引入伏击圈。

攻关要点:过桥后迅速往下,与另一座桥对面的我方部队汇合,共同消灭尾随而来的一群敌军部队。

第六关 围城

任务概述:解救我方被围的营地,并摧毁敌军基地。

攻关要点:先迅速消灭左下方的敌军部队,保护我方运油车的安全,再解决右边的敌军部队,并生产几个技术兵,为我方机枪火网提供维修保障。打退敌军的进攻后,再在右下方建一两个能源站,同时升级我方野兽圈场。待我方有足够的巨蠹和战象后,发动反攻,一举摧毁敌军基地。

第七关 释放囚犯

任务概述:营救我方被俘人员,摧毁敌军基地。

攻关要点:先打掉导弹炮台,救出部分我方人员,再用狼骑士将部分敌军从其基地引入我方的伏击圈中消灭。乘胜冲入敌基地,摧毁其炼油站并救出另一部分我方人员。

第八关 击溃护卫队

任务概述:快速穿插,消灭敌军的运油车队。

攻关要点:这关时间很短,动作要快。在快速往下面的公路穿插时,不要理会途中碰上的个别敌人,你的部队在行军中会自动将其消灭。穿插到公路上后,直接从建筑群中穿过去。命令速度最快的部队(怪物卡车、双人摩托、狼骑士)不惜任何代价击毁敌人的第一辆运油车,随后赶到的巨蠹和战象攻击第二、三辆运油车并牵制敌军的护卫部队,最后赶到的步兵攻击后面的几辆运油车。注意:如果让敌人的第一辆运油车逃脱,你肯定就"任务失败"了!

第九关 胜利女神

任务概述:增援我方一处营地,消灭被围的敌军。

攻关要点:先在右边建立一座钻油平台,然后迅速建立三座机枪火网。积蓄力量,向前推进至洼地中部,再建立一座钻油平台和两座机枪火网。站稳脚跟后,派一支部队将右下方的敌军钻油平台摧毁,以减弱敌军的攻势。等后面的援军一到,便发动反攻。

第十关 肉搏战

任务概述:将进入古文明遗址的敌军全部消灭。

攻关要点:先将营地左下方高地上研究总部里的铁甲战士带回营地。铁甲战士的离子炮速度快、威力大,是你初期防御的重要兵器。不过,它不能修理,所以要注意不被敌人击毁。打退敌军的几次攻击后,前出至沙滩上建立一个钻油平台和散弹炮台。积蓄一下力量,再在右边靠近敌基地的山岩下建立一座钻油平台,并在尽可能靠近敌钻油平台的地方修建散弹炮台。这样,你的炮台就可摧毁山岩上的敌军钻油平台了。敌军兵力减弱后,你再冲上去杀它个片甲不留吧!

第十一关 世界末日来临

任务概述:摧毁敌军在高地上建立的炼油站。

攻关要点:先将战象和导弹兵调往右边的山口驻防,接着建立一个野兽圈场、饲养五只巨蠹(要留一些钱建立一个能源站、一个铁匠铺和生产一个油井车)。用其余部队与巨蠹组成一支快速反应部队,迅速从左边的山口往上穿插,通过敌军导弹炮台的火力封锁后,达到敌炼油站旁边,对其进行攻击。由于战斗有"迅雷不及掩耳"之特点,故此战术称为"闪电战"。摧毁炼油站后,攻击部队要暂时留在原地,因为敌人会在此地重建炼油站。原来在右边高地上敌军还有一座炼油站,命令在山口驻防的部队出击,摧毁敌高地上的炼油站。现在敌军已彻底瘫痪,你可以从容不迫地组建一只强大的攻击部队,轻易地摧毁全部敌军建筑。

第十二关 大攻击

任务概述:保卫猛兽,消灭敌军。

攻关要点:再次采用"闪电战"战术。迅速将你以六只巨蠹组成的快速反应部队沿左上方的公路穿插,绕到敌军防御较为薄弱的基地后方,将其靠在一起的两座炼油站摧毁后,你将没有任何后顾之忧了。为你的猛兽生长提供足够的能源,让它们去将敌军撕个粉碎吧!

第十三关 岛屿争夺战

任务概述:占领敌军钻油平台,消灭其增援部队。

攻关要点:由于这一关开始时,敌军就有三座钻油平台、两座炼油站,并且油田和炼油站旁都各有火力很猛的加农炮台保护,不可能使用"黑虎掏心"的战术了。另外,敌军还不时从上面派出两组配备集束导弹支援车和机关炮坦克等重型武器的增援部队,我方营地和部队面临三面受敌的严重威胁。

先派狼骑士前往最右边的科研中心带回铁甲战士,然后全军一起进入左下方的我军营地。在营地下方建立一个能源站和一个魔法道场后,接着生产一个油井车并饲养几只巨蠹,只留少数兵力防守,而大部队沿营地下方的废弃公路出击。摧毁第一座桥边的敌军炮台和钻油平台,建立我方钻油平台。部队过桥后,击溃敌军的疯狂反扑。战斗中要注意发挥铁甲战士的巨大威力,同时保证其不被击毁。到达第二座桥边时停止前进(不必上桥),在敌军炮台射程外部署好部队,"守株待兔"地狙击来回运油的敌军运油车。这时,敌基地只能生产炼油车,主要威胁将来自从上面下来的敌增援部队。再坚持几个回合后,积累足够的金钱,在我方营地外的桥上方再建立一个钻油平台,并修建两到三个机关炮炮台,待炮台建好后,你将拥有很强的狙击火力,可轻易地消灭来犯的敌军增援部队。等我方部队非常强大时,再倾巢出动,踏平敌军基地。

第十四关 最后一战

任务概述:不惜一切代价,保卫在我方营地开会的七位"进化人"首领的安全。

攻关要点:由于我方的任务是防守,技术升级的对象主要是集团总部,没有固定基地的敌军将从六个方向轮番向我营地发起进攻,要尽快地在敌军主要的进攻方向(我方已有炮台)增加散弹炮台或机关炮台。以巨蠹、喷火狂、导弹兵、疯狂专利、技术兵与炮台组成坚固的防线,顽强抵抗敌军的进攻。由于我方魔法等级已达五级,可饲养大黄蜂对敌军进行空袭。另外,要在营地里部署一些机动部队,以消灭小股偷袭的敌狙击兵。注意:站在集团总部旁、头上有角的人是"进化人"的首领,别慌乱中把他们抓了"壮丁",否则……。

第十五关 绝地大反攻

任务概述:对"生存者"军发起总攻,全歼所有敌人。

攻关要点:你将要面对来自两个基地敌军的疯狂反扑,战斗空前激烈。先建立两到三个能源站,饲养一些巨蠹。以两只导弹巨蠹为中心、巨蠹和战象为外圈,组成活动"防御工事"。顶住敌军的前几轮进攻后,赶紧建立三座散弹或机关炮台,并升级你的集团总部和野兽圈场。炮台建成后,防御力量大增。这时,可以喂养一两只大黄蜂,用于对大批的敌军进行空袭。当有足够的兵力后,先夺取营地左边高地上的敌军钻油平台,并建立两到三座机关炮台。派狼骑士从右边的公路冲入敌阵,将大量敌军引出枪后,用机关炮台和大黄蜂给其以毁灭性的打击。然后突击部队乘胜追击,一举摧毁对我方威胁最大的一个敌军基地。这时,我方士气大振、能源充足,兵力非常强大。而敌军辛辛苦苦集结起来的一些部队,又被我方的大黄蜂袭炸得七零八落。总攻开始了,我军兵分两路,合围剩下的敌军。当两支部队会师时,"生存者"军的大本营,已在炮火中化为灰烬。

《绝地风暴》就暂时介绍到这里。可以预料,中文版的《绝地风暴》将在国内流行,并逐渐取代《C&C》的位置。

给DOS启动加上声音

Windows在启动时总要传出一阵号角声,仿佛在提醒你"启动成功,可以开始工作了",而DOS启动时则显得比较沉寂,能不能也让它发出一些声音呢?

我在《树人高考复习》系列教学辅导软件中发现了一个实用小工具——sound.com,这是一个能在DOS命令行状态下用PC喇叭播放.wav文件的小程序。其格式非常简单:sound filename.wav。

我们在使用树人教学软件时听到的声音就是这么来的。现在可以在autoexec.bat文件末尾加上一句:sound ding.wav。

其中ding.wav可以从Windows目录中找到,也可以自己录制。最后把sound.com和ding.wav拷贝到C盘根目录,以后每次启动DOS都可以听到一声清脆的铃声了。(广西 金 科)

电脑升级后内存的处理

● 特约撰稿人 林朝阳

绝大多数人升级电脑时采用的不是单芯片升级（Chip Up）方式，因此电脑升级以后多出了很多东西，如主板、内存、CPU、多功能卡、显示卡等。本文着重探讨一下升级后内存的处理。

一、286和386SX上的DIP内存芯片的利用

在绝大部分286和某些386SX主板上，内存是DIP（双列直插）芯片，常见的型号是XXX4256之类。第一位4表示4位，其后的256表示容量，因为1Byte=8Bit，因此，两块4256才能构成256KB内存。对于1MB内存的286，可以主板上拔下8块4256芯片。这些芯片的速度不高，一般都是80ns（256之后有一8字样）甚至更差。其利用价值不是太大，可以考虑用来给现在还在服役的老显示卡升级。TVGA8900一般可以上1MB显示内存，但通常卡上只有512KB，因此，只要插上4块4256芯片，就可以将显存扩展为1MB。TVGA 9400和9440一般都可以上2MB显存，但板上常常只有1MB，插入8块4256芯片，即可将显存扩展为2MB。显示内存扩展后有很多好处——显示卡支持的分辨率和最大颜色数都可以增加，Windows在某些显示模式下还可以提高显示性能。不过，有的显示卡可能需要调整跳线重新设定显示内存的容量和显示内存的速度等。但在绝大多数情况下还是可以“即插即用”的。笔者将一块海洋5402彩卡的显存从512KB扩展到1MB，在64K色下看图片的效果比256色效果好多了。如果扩展显示内存后运行Windows等图形界面软件出现花屏现象，那是由于显示内存速度不够，如果调整卡上有关显示内存速度的跳线无效的话，就只好将扩展的显存卸下来了。

假如动手能力较强，或者能买到可以插DIP内存芯片的内存条板，不妨将8个芯片焊接为一个30线的1MB内存条。不过，笔者满村（中关村）乱跑，也没有买着现成的板，只好将这些DIP芯片扩的扩显示内存，送的送人了。

二、386、486上的30线内存条的应用

大部分386主板上面有4～8个30线内存插槽，很多早期的486板上也有4～8个30线内存插槽。从这些主板上可以获得30线的内存条，下面分两部分进行说明。

1.速度为80ns的内存条

这种内存条常见于低速的386系统和某些286系统，因为内存速度较低，若贸然用在“高速”的386系统（如DX33或40）或486系统上容易引起死机，需将BIOS里内存读写设置多插入几个等待周期。此外，若机器的高速缓存支持回写方式（Write Back），使用低速内存时死机的概率会减少一些。以笔者手头的一台386DX／40为例，此机器的5MB内存由4块70ns的1MB条和4块80ns的256KB条组成（均为30线），主板上有128KB缓存（Cache），在BIOS里面将高速缓存设置为回写方式，内存速度调节为“FAST”时，长时间运行较大的程序也没有死机。

2.速度为70ns或更快的内存条

这种内存条有一定的利用价值。首先，它完全可以用于现在还在服役的386系统和486系统。绝大部分386主板上内存插槽都是30线的，因此只要有空位就可以插入。在486系统上，主板上的内存插槽可分为三种：（A）只有30线的插槽，常见于某些老486主板。（B）有30线插槽，也有72线插槽，这属于过渡期的486主板。（C）只有72线插槽，这是新类型的486主板。对于C，可以考虑从市场上购买一个30线－72线的内存转换接口（参考价25元），这种接口上有4个30线的内存插槽，插入4块30线内存条后，整个接口成为一块可以插入72线内存插槽的“大内存条”（1MB×4＝4MB或4MB ×4 ＝16MB）。

“大内存条”可以插在486系统上，也可以和其它内存条配合插在586系统上。

30线的1MB内存条还可以用于某些声卡的升级。比如创通的某些声卡上有内存插槽，可以插入速度不低于80ns的30线内存条，插入内存条后声卡可以加载更多的音色库，使声音更靓。

对于30线4MB内存条的处理意见和1MB相同，不过拥有这种内存条的人很少。

三、486上的72线内存条的应用

这种内存条以及前面所说由4块70ns的30线内存条通过转换接口组成的“大内存条”的速度一般是70ns或60ns，完全可以用于高档486系统和一般的586系统。不过，某些时候可能也需要在BIOS设置中插入一些内存读写等待周期或将内存速度设置慢一些以防止死机。

四、注意事项

（1）速度匹配问题。一般说来，当内存条速度不一致时，以最低速度为准是可以通过的。但在某些系统上，可能有麻烦，单用A条，一切OK，单用B条，一切也OK。A＋B，死机！（2）奇偶校验问题。内存条有两片、真三片、假三片、八片、真九片、假九片等。其中真3片和真9片是带有奇偶校验位的，其它都没有或是假的。最简单的解决办法是将BIOS里面的内存奇偶校验自检选项DISABLE掉。（3）386DX和486 CPU都是32位的，插入30线内存条时，必须一次插入4个同容量的内存条。（4）上述所有讨论均假设内存没有被REMARK过。

现在微机市场升级太快了，老一辈说的“新三年，旧三年，缝缝补补又三年”在这里不大适用。不过将升级多出来的配件用于升级还在服役的老机器，也不失为一个节约的好法子——至少可以延长电脑的服役年限。

责任编辑 沈 洋

什么是活动硬盘？

目前，绝大部分的个人电脑和工作站都配置了大容量的固定硬盘，但在多个用户使用且需要建立各自的文档时，就显得很不方便。如果使用活动（可更换盘片）硬盘，就可以把程序存放在自己的硬盘片上，对于需要处理保密的个人数据时，无需拆装电脑内的固定硬盘，只要使用自己的硬盘片，便可确保数据绝对安全，非常方便。

活动硬盘具有固定硬盘的高速度、可靠性和高容量的特点，然而它可换盘片的特性又突破了固定硬盘在容量和数据交换方面的局限。同时，由于盘片的轻便性，可以很简单地从一台机器转换到另一台机器上，实现大容量数据的交换。活动硬盘具有和固定硬盘相似的速度和可靠性，能够确保存储数据的安全。

活动硬盘虽是硬盘，但具有软盘的机动灵活性。数据、软件和操作系统都可以存储在盘片上，通过盘片的更换，更加简便灵活。当你的电脑发生故障时，启动任何一台装有活动硬盘驱动器的电脑就能让工作继续进行，不会耽误。同时，通过安装不同的系统软件在不同的盘片上，可以实现不同操作系统的方便转换。

目前，国内市场销售的活动硬盘主要是美国SyQuest公司的产品。SyQuest活动硬盘和磁光盘机一样使用方便，且在速度和性能上更优越，相对传统的磁带机有更明显的优势。首先，在备份速度方面比磁带机足足快六倍以上；其次，磁带机需要顺序搜索，而活动硬盘则和固定硬盘的搜索方式一样；再次，用户不能直接在磁带机上作一些复杂修改，但在SyQuest活动硬盘上，则可以象对待普通硬盘一样进行操作。（王 京）

6X86L使用印象

Cyrix公司的6X86芯片，以其高性能、低价位而倍受电脑爱好者的关注。然而，又因其运行时高发热而使人有所顾虑。笔者最近升级计算机，选购了一块6X86L－PR150＋，使用印象是：6X86L，凉快！

6X86L是低电压、低发热量的新版本芯片，CPU电压是2.8V。笔者使用的是华硕T2P4主板、提供双电压支持，CPU电压可设置为2.5～2.9V。按说明书使用2.8V，设主频在120MHz情况下（加Cyrix专用风扇）连续使用8小时，用手摸CPU，只是稍有“暖”的感觉。就在133MHz，恐会“高烧”，而把电压设为2.7V，结果运行正常，感觉如前。在120MHz频率工作时，用Xing 1.4版测放速，每秒为57帧，而在133MHz时高达65帧／秒（运行环境Pwin 3.2、16M内存、9685显卡、2M EDO显存），效果比一般的电影卡要好。设CPU电压为2.9V，感觉也是差不多，而不加风扇，运行四小时，摸CPU也不感烫手，只稍有“热”感。其发热状况似乎比同等Pentium还低，真使人笑到见牙不见眼。

据CPU原包装所带说明书介绍，另还有6X86 LV系列芯片，其使用电压为2.2V，相信其发热会更低，但市面尚未见有售，也极少主板支持2.2V低电压。（广西 李东荣）

正确使用断针免修打印程序

目前，有各种24针打印机的断针免修打印程序，使得断针打印机也能打出正常打印机的效果。不过，笔者在使用中发现，这类软件各有千秋。

北京丰海V3.10版程序，在处理WPS打印文件时能达到上述效果，但在处理用Foxpro语言编的表格文件时，有时会产生问题。如表格输出断续，空几行。

UCDOS 6.0版中有打印机断针免修驱动程序PATCH24，在处理Foxpro语言编的文件时，效果很好，但对WPS文件的断针免修则无能为力。

后来笔者发现，在UCDOS 6.0下设置汉字打印方式时，通过将控制变量设置为允许或不允许打印制表符自动连接，可以让WPS文档和Foxpro的表格文件都获得理想的断针免修效果。

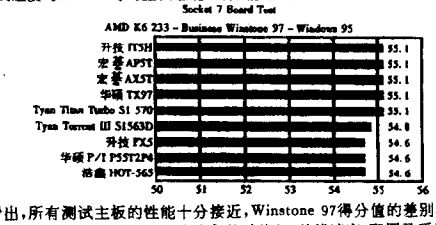
（1）在要求打印制表符自动连接状况下，对上述二类文档分别选用不同的免修程序，不能混用。WPS文件采用丰海版程序，Foxpro表格文件采用UCDOS版断针免修程序。使用时要注意，由于丰海版程序常驻内存，运行后若再运行UCDOS版断针免修程序，打印Foxpro表格文件会出错。必须先从内存中退出丰海版程序后，才能正确打印Foxpro表格文件。

（2）如果不允许文件打印制表符自动连接，使用方法则很简单，在运行汉字系统前先运行丰海版程序。就可以打印WPS文档，在打印Foxpro表格文件前再运行UCDOS的断针免修程序即可。（浙江 忻 俊）

常见586主板性能测试比较

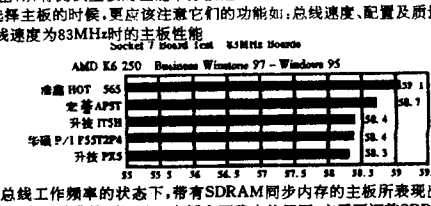
1.操作系统：Windows 95
2.测试软件：Winstone 97
3.CPU采用目前586主板上最快的AMD K6 233

图1.总线速度为66MHz时的主板性能（得分值越高越好，下同）



可以看出，所有测试主板的性能十分接近，Winstone 97得分值的差别在0.5以内。所以，你在选择主板的时候，更应该注意它们的功能如：总线速度、配置及质量等。

图2.总线速度为83MHz时的主板性能



在高速总线工作频率的状态下，带有SDRAM同步内存的主板所表现出来的高性能是比较突出的，但是升技Abit PX5主板有不稳定的问题，它需要调整SDRAM的计时参数。

如何设置VESA显示模式

北京读者王畅问：在使用《第11小时》的光盘游戏时，出现了如下提示："This program requires a VESA VBE 2.0 or higher compatible Super VGA.Try install the Universal VESA VBE for you video...."游戏无法进行，后来找到一个UNIVESA的程序，却又不知如何使用。不知这是硬件的问题还是软件的问题，愚请予以解决。

答：这个问题可以通过软件来解决。如果多了解一些硬件基础，有助于"知其所以然"，VESA的英文全称是Video Electronics Standards Association，中文可译为"视频电子标准协会"。标准意义上的VESA多是指扩展显示方式，如640×480，16.7M色；800×600，64K色；1024×768，256色等。VESA现已有1.0、1.1、1.2、2.0等多种版本，1.2以上版本都支持32K以上多种色彩。VESA标准不可与我们常说的VESA总线相混淆(VESA总线，即VESA Local Bus，是由VESA开发的一种局部总线，在此总线基础上，有专门设计的多功能卡、显示卡等)。如果显示卡不是VESA总线型，但显示卡支持VESA BIOS的话，同样可以达到VESA的显示模式。早期的ISA总线8900显示卡由于支持VESA BIOS，就可以在运行QPEG这个常见的图象浏览软件时，选择VESA显示方式，以达到较佳的图象显示效果。现在常用的PCI总线显示卡同样可以达到VESA显示模式。但不是所有的显示卡都支持VESA，可以通过查阅随卡手册得知。支持VESA显示方式的显示卡有两种方式，一种在显示卡的ROM中内含了VESA BIOS，另一种显示卡上并无VESA BIOS，但提供了VESA驱动程序盘，内有VBE程序(VESA BIOS Extension，意即VESA扩展程序)，只要运行该程序即可。如果没有这个程序，可以利用共享软件UNIVBE或UNIVESA，功能甚至比一些显示卡上固化的VESA BIOS更强。

UNIVESA程序使用时较简单，只需在DOS提示符下键入UNIVESA即可，该软件会自动确认机器内的显示卡种类，也可以用命令行方式对参数作出选择。参数为：①V：先检测VESA BIOS；②S(name)：强制检测以"name"命名的Super VGA显示卡；③C(x)：强制检测系列号为x的SVGA芯片；④m(size)：强制使显示内存大小为"size"；⑤d(x)：强制使用DAC类型(0：VGA，1：15BIT，2：16BIT，3：24BIT)；⑥I：不检测。以上参数可通过"UNIVESA/？"获得。如果在QEMM下运行UNIVESA，需在Config.sys中QEMM参数行中加入EXCLUDE=C000-C7FF。

UNIVBE程序使用方法与UNIVESA相类似，如有UNIVBE的安装盘，在安装过程中，它会详细询问各项参数，安装完成后可用UVCONFIG进行调整。

主持人：郭志忠 朱曦

运行DOS/4GW时为何总是出错

四川读者吴春雷问：我在电脑上运行DOS/4GW时(为了运行游戏《C&C》)，显示为DOS/4GW错，且出错信息字符放大，经检查机内并无病毒，请问问题出在何处，如何解决？

答：DOS/4GW相当于一个上端内存管理程序，它使得应用程序可以使用1M以上的内存区，一般来说，该程序的硬件兼容性还是不错的。

根据我们的经验，在4M内存的机器上运行游戏《C&C》时，要保证硬盘上有7M以上的连续空间，以存放内存数据交换文件。如果硬盘空间不够或不连续，会使程序异常退出，硬盘空间不连续可运行DEFRAG程序来解决。

另外，这个游戏对鼠标驱动程序比较挑剔，更换一个鼠标驱动程序试一试，最好使用MSDOS 6.2下自带的MOUSE 8.20(要从安装盘上解压)，它的兼容性很好。一般不要使用UCDOS子目录下的MOUSE驱动程序，这个程序在有些使用高分辨率的游戏中无法做到鼠标全屏移动，在个别硬件配置上兼容性不佳。

如果上述方法仍无法解决，可以尝试在Windows下的DOS环境中运行《C&C》。

出错信息字符放大并不是病毒所引起，而是因为《C&C》工作在300×200显示模式下，程序出错异常退出后，显示模式尚未切换回通常工作的640×480方式，所以看上去屏幕字符变大了，键入"MODE CO80"即可正常返回VGA模式。

486微机不换主板的升级方法

陕西延安白清岩问：我有一台联想486DX2/80VL总线电脑，现打算升级，请问在不换主板的前提下，较好的升级方案是什么？该机配置：主机板是LX-486/VL，SIS芯片组，4MB内存。

答：从目前你的主机配置情况看，如果不升级主板，只换CPU，虽然可以换成100MHz或120MHz的CPU，但性能无论如何也不能与目前流行的奔腾机相比。我的意见是，建议你在多媒体功能方面改善一下，可以考虑加一只光驱，4倍速或8倍速即可，再增加4M内存，还可以加一块声卡，一对音箱。这样你的计算机在486这个层次上也算是比较好用的了。

CMOS参数不能保持的原因及处理

江苏省启东市建筑规划设计院沈建辉问：我有一台486计算机，CMOS上午设置后，到下午还正常，可到第二天开机时，CMOS参数就全不见了。屏幕提示："CMOS System Options not set，CMOS display type mistach，Run Setup Utility."经重新设置后又能运行，可隔一天后又不行了，请问如何处理？

答：不知你的计算机是新购置的还是老机器？若是老机器，原先能够保持参数设置，只是近来才出现不能保持设置的现象，则可以考虑换机内的电池。更换电池时注意检查一下原来的电池是否有漏液，如有漏液必须将主板上的漏液彻底擦干净，以减少漏液对电路腐蚀造成的损坏。如果是新购置的机器，除考虑电池问题以外，还应考虑主板问题及与某些插卡的配合问题等因素，最好及时与销售该计算机的单位联系解决。

主板上为何没有SRAM扩展槽

广东魏霖问：我注意到最近一些586主机板没有配置外加SRAM模块的扩展槽，而只在板上焊有256K的同步Cache，这种做法是否是为了降低成本？

答：笔者针对这个问题走访了一家很大的主板生产厂商——台湾宏碁公司的技术人员，他们生产的主板中已经逐步取消了外加SRAM模块的扩展插槽，其理由是：

(1)插槽的接插件和模块附加的引线长度会增加1ns左右的延时，不利于提高速度。

(2)插槽的接插件使用一段时间后，会出现接触不良和附加延时变长现象，引起系统不稳定。

(3)对于已经采用同步Cache的主板，大多数没有升级Cache的要求，而用户自选安装Cache，容易因为Cache类型不对、安装方法欠妥等原因而造成故障或不稳定。

为此，目前已经有不少主机板取消了外加SRAM模块扩展槽，一般内存容量小于32MB时，256K的同步Cache已经够用了，内存容量大于32MB时，使用512K的同步Cache大约可以提高速度3%，这类用户最好选购有512K Cache的主机板。

责任编辑 肖 召

Windows 95下如何使用FUJITSU DPK8100E票据打印机

FUJITSU DPK8100E票据打印机可进行OKI 5320和LQ-1600K仿真，用户可以通过调整打印机本身的设置使其适合各种需要。

一般情况下FUJITSU DPK8100E在出厂时都预设为仿真OKI 5320，而在Windows 95中没有OKI 5320的驱动程序，所以需要按以下方法设置打印机：

1.按住[装纸/卸纸]键的同时，接通电源(直到打印头通过自检为止)；

2.放一张打印纸进入打印机并按[装纸/卸纸]键，此时纸张被带入定位，并打印设置菜单在纸上，此时已进入设置方式，在打印纸上会打出如下的文字：

菜单设置开始
设置 永久保存 暂时保存 打印菜单 恢复初始值
设置无效

3.按[换页]键，把打印头移到"设置"位置上；

4.按[换页]键，再按[换行]键，此时打印纸上打印出：

仿真
1600K 5320

5.按[换页]键后再按[换行]键，此时打印纸上打印出：

1600K 5320

6.按[联机]键回到主菜单，按[换页]键将打印头移到"永久保存"处按[换行]键即可完成设置。

之后，就可在Windows 95的打印驱动程序中选择LQ-1600K来驱动你的打印机了。(广西 张 晴)

怎样在Windows 95下正确使用CR3240打印机

对于叶海提出的问题，本人在安装佳能BJC210S for Windows 95的打印驱动程序时也遇到过，后在有关技术热线的帮助下得到了解决。因为Windows 95在安装时一般把LPT端口默认为ECP打印端口，而有些打印机并不支持ECP类型的打印端口信号，所以在打印时会出现部分打印信息丢失，造成打印文件不完整。可采用以下两种方法进行设置：

1.在系统的CMOS中把LPT端口定义为EPP，即标准打印端口。

2.在Windows 95中进行设置：双击"我的电脑"、"控制面板"、"系统"，选择"设备管理"，单击"端口(COM和LPT)"前的"+"符号，双击"打印端口(LPT1)"，选择"驱动程序"、"更改驱动程序"、"显示所有设备"，在右栏中选择"打印机端口"，确定并重新启动计算机就可以了。

回音壁

AOC彩显维修三例

AOC 14英寸VGA彩显在386微机上用得较多，下面是它的三种常见故障的维修方法：

故障现象一：一台AOC VGA彩显，工作中突然冒烟后无显示，电源指示灯不亮。

故障处理：打开显示器后盖检查，发现保险丝未断，其220V整流后的150μF/400V滤波电容爆裂，检查整流桥堆及其它元件，未见异常。换上一个150μF/400V电容，一开机立即烧保险丝，仔细检查，该电容又被击穿。再复查其它元件，发现整流桥堆的一臂性能不稳定，更换一个新的整流桥堆和电容，故障排除。

故障现象二：开机后显示器的电源指示灯亮，但无显示。

故障处理：为了区分是主机问题还是显示器问题，用一台好的VGA显示器接入原主机，显示正常，说明故障在显示器。

打开显示器后盖检查，未发现明显的问题。开机，灯丝发亮，有高压加上的迹象，且注意到关机一瞬间无光栅，初步怀疑故障在视放或中压部分。拆开显像管管尾电路板屏蔽盖，发现阴极电压正常，而加速极电压只有30V左右，明显偏低。由于该极电压是由高压包内部分压获得，加之该机管尾与管尾电路板之间用硅胶封住，拆开管尾板修理的难度较大，参考一般彩电的加速极供电方式，从行管集电极处加一个高压快速整流管、一个小滤波电容和一个47K的可调电阻，断开原加速极的供电，直接从行管集电极取得行反峰电压为加速极供电，调节可调电阻，出现光栅并调至最好，固定好三个元件并进行绝缘处理，故障排除(应注意的是这只能作应急维修)。

故障现象三：一台AOC彩显使用多年，显示模糊且亮度下降。

故障处理：这是典型的散焦故障，一般原因是高压包、管座或是显象管老化。拆开该机，因管尾与电路板之间有厚厚的硅胶封住，小心刷去硅胶，拆下管座，发现聚焦极脚有异常，清洁，装机后调整聚焦电位器，聚焦改善。连续开机三小时，复调聚焦电位器，获得良好的聚焦显示结果。通常在排除散焦故障时，调聚焦电位器应在热机一定时间后再调。(广东 黄永宏)

问题征解

武汉曾华荣信问：我有一台电脑，基本配置是：技嘉i430HX主板、512K Cache、Intel Pentium 133 CPU、16M内存、Winfast S280V2显示卡(1M显存)、联想AK-1868声卡、AOpen 12倍速光驱、厦华Primal MC-1518数控多扫描显示器，使用中碰到两个问题：

一是在Windows 95下进入"控制面板"进行显示器设置时，不能达到1280×1024，只能达到1152×864，在Winfast Settings下也是如此。

二是显示器调好画面后，下次开机时，画面却又变小了，而运行一段时间后，画面又逐渐增大，恢复到近似上次调整的大小。

请问：这是由于显示器本身的质量问题，还是由于显示器与显示卡不匹配造成的？另外，"多扫描"在产品说明书上没有说明，它与通常的"逐行扫描"或"隔行扫描"是什么关系？

自己动手组建小型局域网

网络应用

一、硬件的安装

随着对计算机掌握得越来越熟练，许多电脑发烧友不再满足于仅仅使用单机，而希望把多台计算机连接起来，以便进行通讯和共享资源。为了达到这个目的，最常使用的一种方法是直接用电缆通过串口或并口连接两台计算机，这样可以让一台机器使用另一台机器的文件或打印机。这种方法的优点是简单易行，非常经济，其缺点是所能实现的功能有限，而且只限于两台计算机之间进行临时通讯。另外一种常用方法是利用网卡连接计算机，组建一个局域网络（LAN），但是如果按照正规的建网步骤和要求来做的话，其花费相当高，并且要求掌握较多的网络知识和较高的建网技术，令许多个人用户望而却步。我们经过多次实验后，总结出一套简单经济的建网方法，可供学生宿舍、家庭、小型办公室等地方组建要求不太高的经济型小型局域网（本方法不适合于科研单位、大型企业等对网络可靠性和速度要求高的地方，在这种情况下经济性自然不会是首要考虑因素了），现介绍如下，供朋友们参考。

1. 选择网络类型

现在流行的局域网网络结构有两种类型：以太网和令牌网，令牌网的成本较高，技术要求也高，因此不宜选用。以太网按照连线种类也有三种类型：粗缆、细缆和双绞线。粗缆是过时的技术，不予考虑。现在用得最多的是双绞线，并且有10Mbps和100Mbps可供选择，1000Mpbs速率的技术也正在酝酿之中，前景十分美好，但双绞线不能使用替代品，并且要有集线器（HUB），因此成本比较高。细缆虽然也有点过时了，但它的速率为10Mpbs，能够满足小型网络的要求，尽管可靠性稍差，但连接成总线方式后不需要HUB，因此建网的成本较低，笔者建议选用细缆以太网结构。

2. 安装所需的工具

决定了网络类型后，就要准备相应的工具了，一般需要：万用表、电烙铁、钳子、绝缘胶布、刀（或剪刀）、锤子、冲击钻（布线时在墙或门上钻眼用）和剥线钳（并非必需），这些都是常用的工具，而不是建网的专用工具（如果有专用工具就更好了）。

3. 购买设备

各种网卡的价格相差较大，名牌产品如3COM的红卡要五百多元一块，兼容网卡只需一百元左右，具体选择哪一种就看你的喜好了，原则上是要与NE2000兼容的以太网卡，单口网卡与双口网卡差价不大，因此最好买双口的，有一个BNC接头（接细缆）和一个RJ45接头（接双绞线），以便将来更换网络类型后也能使用。注意一定不要买成一个BNC头和一个粗缆接头（与15针的串口一样）的网卡，这样的网卡一般都过时了。

细缆接到网卡上要使用专门的接头，每台计算机需要一个T型头（简称T头），两个BNC公头。

现在细缆每米的价格大约为两元到三元之间，如果计算机之间相隔较远（如在一幢楼的不同楼层），购买细缆就要数百元，不合算，于是我们设想利用便宜的同轴闭路电视天线来代替细缆，虽然细缆的阻抗为50欧姆，闭路天线的阻抗为75欧姆，但是在细缆以太网的建议最大长度（150米到180米）以内，闭路天线完全可以代替细缆，经过试验后我们发现效果良好。闭路天线每米价格约为六到八毛钱，买线时要挑选屏蔽网较密的闭路天线，最好选择除了有铜丝网外，还有一层铝箔屏蔽层的产品，长度应事先估算好，如果不好估计，就买一捆100米的。

细缆以太网还需要两个重要的元件即两个终端器，它们必须被安装到处于总线两端的两台计算机的T头上。终端器每个二十元左右，它实际上是一个BNC公头接上了50欧姆的无感电阻，使得电缆形成一个回路，如果你有兴趣，完全可以自己动手做一个。

如果要沿墙布线的话，还要买一包水泥钉。

4. 设置安装网卡

如果买来的网卡上有跳线设置中断号、I/O地址和BOOT内存地址，应该选择不与机器中现有设备冲突的中断号和I/O地址，并把BOOT内存Disable掉（相信你不会把你的机器作为无盘工作站来使用），设置好后插入到主板的扩展槽中。有的网卡上没有任何跳线，而是通过软件来设置或者本身支持Plug& Play（即插即用），这样就要先插好卡，再运行安装盘上的设置程序即可进行设置。如果网卡驱动程序的安装盘上还带有网卡诊断程序，应运行它看看网卡是否工作正常，设置是否有问题。

如果你的机器安装了Windows95，现在就可以启动Windows95，在控制面板中加入新的硬件设备，具体步骤可以参考Windows95的使用手册和一些报刊杂志上的文章。需要注意的是，Windows95中网卡所占用的中断资源必须与卡上设置的一致，否则Windows95并不报告任何错误，连好线后才会发现无论如何都不能在Network Neighborhood（中文版Windows95叫做“网上邻居”）中发现其它机器，其它网络功能也都无效。

如果你的机器是486／66以上档次的机器而又未装Windows95，笔者建议你赶快装上Win95。低档次的机器（再低也不要低于386）可以安装Windows for Workgroup 3.11，它也内建有很好的网络支持。

5. 连线与布线

先把闭路线截成适当长度的一段。如果你的计算机的位置经常移动，则应该为每段线留出一定的余量，并且不用把线固定死，位置固定的计算机则可按实际需要来截线，网络的总长度最好限制在150米以内，并且越短越好。

每段闭路线的两端要装上BNC公头，以便与T头相连。闭路线直接接BNC公头比较困难，因为其中间的塑料管太厚，无法将其插到公头的内部，可以购买少量细缆，截成10到20厘米左右的小段，用一小段细缆接好BNC公头后，再把闭路线焊接到细缆上。制作接头时一定要做到牢固可靠，要用绝缘胶布包好，有条件的话还可用线捆绑紧或用热缩塑料套管包好。每焊接完一个头后要用万用表检查，确保不短路、不断路，避免以后返工。另外，如果你能找到废弃的不带衰减器的示波器探头，事情就会简单得多，探头本身带有一个BNC公头，只需把探头的内轴线焊接到闭路天线上去就可以了。如果自己制作终端器，一定要用50欧姆的电阻，确保焊接牢固。

带BNC接头的电缆线做好以后，不要急于布线，先把线连到计算机上。连接方法如下：最远端计算机网卡的T头的一端接一个终端器，另一端接电缆的一个BNC接头，电缆的另一个BNC接头接到下一台计算机网卡T头的一端上，由第二台计算机的网卡T头另一端再通过电缆接到第三台计算机的网卡T头上，直到最后一台计算机的网卡T头上再接一个终端器。连好后，打开计算机，检查网络是否开始工作了。如果发现不了对方计算机，则按以下步骤检查：首先看线路有无短路或断路，只需用万用表测一个T头的BNC公头的内外芯之间的电阻，如果为2欧姆（两个终端器中50欧姆电阻是并联），则连接正常；接下来检查网卡驱动程序是否工作正常，有无资源冲突，中断设置是否正确，IPX／SPX和NetBEUI网络通讯协议是否都安装好了，计算机名字是否冲突等。一般情况下，网络不工作都是这些原因造成的，如果问题始终无法解决，可以考虑换块网卡或请专业人士来指导。多台计算机连接应先试通两台，然后再一台一台增加进行测试。

调试通过后，就可以开始布线了，其原则是走隐蔽的地方并且尽可能取捷径，楼层之间的走线可以从窗户到室外再进窗户，闭路天线不用担心日晒雨淋。房间之间的走线可以平行靠着已有的照明线路，用水泥钉固定在墙上。连好线后再打开所有计算机，检查网络是否正常工作。

6. 向已有的网络中增添新的计算机

总线结构网的一个缺点是增添节点不如使用HUB容易，因为要考虑电缆的总长度，往往不能从某个已有的机器的网卡处直接增加一段线到新的计算机上，而要从总线上某个合适点处把线截断，并从两个头延伸出两段电缆接到新的机器上去，以便使总线长度增加尽量少。扩展网络时必须要注意新接头的牢固性和可靠性，尽可能提高焊接和绝缘的质量。

按照以上方法建好的网络平均每台计算机的网络花费不过一百多元，却可以获得比串口连接方式更加完善和强大的各项功能。

二、网络操作系统的选择及安装

1. 选择合适的操作系统

网络操作系统很多，常见的有UNIX、NetWare、Windows NT、Windows95、Windows for Workgroup 3.11等。从小型网络的角度来看，UNIX的安装和使用方法都很复杂，而且用于UNIX系统的应用软件少得可怜，相信大家肯定不愿意建网后连DOOM或C&C这样优秀的游戏都玩不成，因此建议除了想做实验外，不要选UNIX，同样，NetWare使用起来也很复杂，并且需要一台机器专门作为服务器，限制了网络的灵活性，也不宜选用。唯有Windows系列很适合PC机使用，有着丰富的软件支持，大家也非常熟悉，从发展趋势来看，Windows NT必将是未来网络操作系统的主流，Windows95逐渐会与NT融合，所以Windows系列是最佳选择。

2. Windows for Workgroup3.11

从名字上可以看出，这个版本是专用于工作组的，它内建有较好的网络支持，比较适合于486DX2／66、8MBRAM以下配置的机器。WFW（Windows for Workgroup的简称）3.11的安装过程与Windows 3.1基本一样，只是多了网络设置一项。WFW3.11在安装过程中要检测网卡类型，如果你使用的是兼容网卡，Setup程序很有可能在这个时候死机，但不要紧，只要重新启动机器，再执行Setup，选择上一次安装使用的目录安装第二次，Setup就不会再检测网卡了。而在网络设置中应选择支持Microsoft Networking，并添加相应的网卡驱动程序（一般选NE2000兼容），设置中断号和I／O基地址，如果你的网卡不在硬件列表之中，就要等到WFW3.11安装完毕后再按网卡驱动程序盘上的指示进行安装。网络协议一般选NetBEUI和支持NETBIOS的IPX／SPX，如果你的CONFIG.SYS是多配置形式的，Setup程序不会自动更新CONFIG.SYS和AUTOEXEC.BAT文件，而把应做的修改存放在Windows目录下，文件名为CONFIG.WIN和AUTOEXEC.WIN，你必须手工更新这两个配置文件，否则无法启动网络功能。WFW3.11其实是Windows95的前身，它的一些小巧的网络应用程序与Windows95十分相似，相信读者朋友很快就会掌握它们的用法。WFW3.11没有“网上邻居”实用程序，也没有缺省的TCP／IP协议，这是它的一大缺憾。

3. Windows95

Windows95和WFW3.11一样都是对等网络操作系统，即每台机器既是服务器，也是客户机，Windows95支持的网络功能比WFW3.11要强得多，很适合于硬件条件较好的机器。Windows95支持的网卡种类很多，安装过程也比较容易。如果你在装入网卡之前已经安装了Windows95，那么可以从控制面板的添加新硬件组件里加入网卡，Windows95并不能识别出所有的网卡和它们的跳线设置，如果Windows95查不到网卡，就要按网卡驱动程序盘上指定的方法来安装，如果Windows95识别出了网卡，但中断号或I／O地址与网卡跳线不符，则要在控制面板的系统组件中修改这些设置，并注意不得与其它设备发生资源冲突。有少数网卡必须使用COM2的中断号3，这种情况下可以在CMOS设置中把COM2屏蔽掉，并从Windows95的系统设备中去掉COM2。如果你先装入网卡，后装Windows95，则可以在安装Windows95的过程中进行网络配置，方法与上面类似。根据我们的经验，前一种安装顺序会带来一个问题：关机命令ShutDown执行起来缓慢无比，而后一种安装顺序就不会引起这个问题，所以有可能的话，尽量先装网卡，再装Windows95。

Windows95可以同时装入多种网络协议，但过多的协议会使网络速度变慢，因此网络中多台机器的协议配置要一致，比如都用IPX／SPX（含NetBEUI）或者都用TCP／IP。另外，Microsoft网络客户和文件与打印机共享服务是必需的，否则无法共享资源。如果你用的是微软公司96年底推的Windows95 OSR2版的话，还可以加入个人Web服务器，这样你就能编写Web主页并在局域网上调试。OSR2版还提供了极强的Internet支持，并做了很多改进，朋友们可以装上试一试。另外Windows95的DOS对话框会自动支持系统安装的网络协议，在其中玩C&C时，DOS版不用添加任何实模式网络驱动程序。

4. Windows NT

也许朋友们早就听说了WindowsNT的各种好处并为之动心，但Windows NT对硬件要求很高，4.0版要在Pentium133、24MBRAM以上档次的机器上才能比较好地运行，再者，正版的WindowsNT4.0 Server的价格为七八千人民币左右，Workstation也要两三千元，可能只有条件好的朋友才能用了。Windows NT4.0 Server版能够与Windows95安装在同一个分区上，这样的话不能使用NTFS文件系统而要保留原来FAT文件系统，因为Windows95不认识NTFS文件系统，反过来，Windows NT认识FAT文件系统，但不支持DrvSpace压缩过的硬盘。值得注意的是Windows NT不支持即插即用，因此不要把网卡设置成PnP模式了。WindowsNT4.0 Server版提供了多种局域网和Internet的服务器软件，可以根据需要选择安装。Windows NT的网络管理很复杂，要建立域、全局用户组、局部用户组，这些知识非本文能叙述清楚，请朋友们参考有关书籍和联机帮助。最后补充一点，安装了Windows NT的机器最好能配有UPS电源，避免突然停电造成系统重要数据丢失。

（河南 王琰 王斌卢 剑）

责任编辑 张蓝鲲

多媒体音箱的主要指标及其选购(二)

● 特约撰稿人 李肖峰

三、如何选购较好的音箱

现在市场上多媒体音箱品牌不少，除了上海的"迪波"，广州的"依力架"等品牌外，还有不少所谓的"SONY"和"AIWA"。这些音箱售价在150～500元左右。我们怎样才能挑选一对性能价格较好的音箱呢？以下几条经验可供借鉴。

1.掂一掂重量，估计音箱的最大输出功率

如果我们从工艺和形状上选中了一对音箱，那么就可以把它拿起来看看有多重，目的是估计一下音箱的最大输出功率有多大。因为一般来说音箱的不失真功率至少应该有20W＋20W，即每声道20W。

现在市场上音箱所标明的最大输出功率都是PMPO(瞬一峰值)音乐功率，这是纯属广告效应的指标，而实际上应该标明的是最大不失真功率，这个功率实际上只有PMPO功率值的1／8。例如标有160W功率的音箱实际上可能仅有20W以下的不失真功率。由于现在的有源音箱95％以上仍然是靠交流变压器提供电源，所以我们可以根据箱内变压器和放大板的重量来估计该音箱的实际最大输出功率。一般来说，25W变压器的重量约为1kg，功率在75W的重量约2kg，因此，我们只要根据两只音箱的重量差(变压器和放大电路通常装在一个箱内)就可以估计出此音箱的最大输出功率有多大。

2.靠近显示器，检查磁屏蔽效果

由于彩色显示器对周围磁场干扰最敏感，所以只要将音箱靠近一下显示器，就可以查出音箱的磁屏蔽效果。只要在音箱靠近显示器时屏幕上的彩色图象没有发生异常，或者仅有微小而并不易发觉的变化，那么这个音箱的磁屏蔽指标就算合格了。

3.用手感觉音箱的密封性能

现在的音箱大都采用倒相式，音箱上开有一个孔，称之为倒相孔，音箱的密封性越好则其声学效果(主要是低频段)也越好。要检查这项指标可以在音箱工作时用手靠近倒相孔，当声音为鼓声或爆炸声时，倒相孔中应有明显的空气冲出或吸进，像风一样，感觉越明显证明音箱的密封性越好。音箱的密封性直接影响音箱的低频响应指标。

4.仔细聆听，检查静态噪声和最大不失真功率

我们的耳朵虽然没有仪表那么灵敏和精确，但其检查的效果最有实用价值。因此，在选择音箱时应该充分利用我们的耳朵去判断音箱重放声音的质量和效果。

(1)听一下音箱的静态噪声有多大

理想的音箱在工作时，如果不加信号，即使将音量调到最大也不应该听见声音。因此我们可以将音箱接通电源，但是不联接信号线，然后将音量调整至最大位置，此时如果听不到或者只能听到轻微的沙沙声，那么这个音箱的静态噪声指标(也包括了信噪比)是合格的。

(2)听一下音质，鉴定音箱的频率响应

理论上人的耳朵可以听到频率在20Hz～20KHz以内的声音。自然界中的各种声音实际上并不是单一频率的声音，而是由一个基本频率加上各种几倍于基本频率(专业术语叫谐波)声音的一个"复音"。声音频率高低的表现就是声调，比如女士的声音比男士的声音频率高，就是我们平时所说的声音尖或细，自然界中人和各种动物的叫声、风雨声、雷声，各种汽车、飞机等人造物体发出的声音都不是单一频率的声音，但这些声音的频率范围基本上都在15Hz～20KHz之内。所以音箱在重新还原这些声音时，就必须将各种声音的基本频率和谐波频率都要如实的反映出来。否则所重现的声音就不真实、不自然了。例如，如果我们在屏幕上看到一人骑马飞奔在山间的石板路上，这时音箱重放的马蹄声却像马的蹄子被布包起来了，那就证明音箱中、高频重现能力不够；如果你在屏幕上看到在打大鼓，而你听到的声音却像在打腰鼓，那么同样说明音箱的低音还原能力不够。因此，我们在选购音箱时，可以用CD或VCD光碟放一首你熟悉的歌曲或电影情节，如果听起来声音正常，没有浑浊或发干的感觉就算可以了。

(3)仔细聆听，检查一下音箱最大不失真功率

将音箱的信号输入线和电脑的声卡(或电影卡)的线路输出(LINE OUT)接好后，选择一片有你所熟悉歌曲的CD或VCD影碟播放，将音量调整到最大但声音仍不失真为止，此时就是音箱的最大不失真功率，如果你觉得音量足够使用也就行了。

总之，多媒体音箱在重放软件或电影的声效方面起着关键作用，如果你选择的音箱不够理想，即使你的声卡再好也得不到好的音响效果。因此，我们不妨在有条件的前提下尽量去选择好一些的多媒体音箱。

(全文完)

多媒体之声

一个沉闷的声音
在本世纪中叶响起
PC机的时代
敲醒了一代人执着的梦

时间飞逝
多少梦想成真
只因我们拥有了多媒体的音符
几许期盼，几许等待……
沉闷之音
在世界的每一个角落更加令人心动
历史的长河里，又多了一道美丽的彩虹

就是那个声音
你听过，我听过
唤醒了我们最热切的梦
追不息待中
我揭开了它神秘的面纱
清晰的画面，流动的旋律……
在高歌舞腾中
谱写了一曲现代人的生活旋律！

(644000 四川宜宾市自来水公司 赵晓娟)

电脑音乐系统的输入设备

电脑音乐系统的输出设备就是电脑音源，我已经以YAMAHA MU10／DB50XG音源作过一次介绍，这次就讲一讲电脑音乐系统的输入设备。已经开始玩电脑音乐的爱好者都知道MIDI键盘就是电脑音乐输入设备，其实MIDI键盘仅仅是其中的一种，电脑音乐输入设备一般也叫MIDI控制器，它的功能就是把演奏人员操纵乐器的动作尽可能精确地转换为电脑音乐系统的通用语言——MIDI信号。这个信号通过MIDI电缆传送给电脑进行编辑处理，然后驱动输出设备——音源发出声音。

作为电脑音乐系统的信息源，MIDI控制器的作用至关重要。以最常见的MIDI键盘举个例子：当演奏者的手指按下某个琴键的时候，MIDI键盘判断按下的是哪个键，按键瞬间的力度有多大，抬起键的力度有多大；按键的过程中，手指的压力是否有变化，踏板踩下与放开，推轮的位置和移动速度等等细节都转换为MIDI信号传送出去，这一切MIDI键盘在瞬间完成，演奏人员根本不需要考虑这些技术细节，只需要象弹钢琴或者电子琴那样演奏就可以了。由于实际乐器多种多样，因此MIDI控制器的种类也很多，MIDI键盘是电脑音乐系统对钢琴的模仿，类似地还有对吉它、萨克斯和架子鼓的模拟。对于弹吉它很棒但是不会弹键盘的人来说，使用MIDI吉它就可以充分发挥自己的特长。演奏萨克斯的可以使用MIDI吹管控制器象吹萨克斯一样吹出MIDI信号。如果您确实一样乐器也不会，您也不必抱憾终生，还有MIDI声音控制器，你只需要对它哼一段旋律，它就可以帮助你转换成为MIDI信号传给电脑进行记谱，本文先介绍最新上市的，一般人都能买得起的MIDI控制器——MK6101 MIDI键盘。

MK6101从外观上看和电子琴挺象的，但是你接通了电源也听不见声音，因为它就是一个MIDI控制器，没有音源。它虽然比带MIDI的电子琴便宜很多(零售价格1800元)，但是仍然具有高级MIDI键盘的所有特征：61键、标准键盘、力度响应、双推轮带踏板。这样的性能完全满足电脑音乐制作的需要。而且它还带一对喇叭和功放，你可以从电脑声卡(如AWE64／DB50XG)或者外置式电脑音源(MU10)上把音频信号接到MK6101的音频输入端就可以听到音乐了。你还可以自由的升降八度或者移调，也就是说，你可以使用C调就演奏出所有十二个调。这对于演奏键盘不太熟练的人而言简直太方便了。MK6101有八种不同的力度响应曲线可供选择，带有两个推轮，可以输入弯音信息和其他MIDI控制信号，这样你可以输入类似于吉它推弦滑音以及柔弦一样的效果。

目前国际市场上还有一些MIDI键盘产品，但是性能价格比都远低于MK6101。Roland PC200mkII的价格是2500元，却是49键的，Roland A33是76键的，但是价格太贵(6000多元)，Yamaha CBXK1倒是比较便宜，但是它只有37个微型键，而且是玩具电子琴的按键，不可能用于电脑音乐制作。所以我认为MK6101即将成为电脑音乐制作的首选键盘MIDI控制器。如果你想看看它长得什么样的话可以光顾英国的Evolution网页http：//www.evolution.co.uk或者到http：//www.cyberway.co.cn电脑音乐沙龙。

(北京 张 戈)

BOC杯《我与多媒体电脑》有奖征文

编者注：本报与福建中银公司联办的"BOC杯《我与多媒体电脑》有奖征文"活动到本期为止就全面结束了。此次活动得到了广大读者的大力支持和热情参与，为回报读者的厚爱，所有来稿者都将获得由中银公司提供的精美纪念品一份。其余奖项的获奖名单将在6月中旬的《电脑报》上公布。

一个压缩率大于10倍的音频压缩工具

以往我们录制一首歌曲要占用大量磁盘空间，尤其是录制成16位、44.1KHz品质的文件，就更令人头痛了。以录制一首4分钟的CD歌曲为例：录制成WAVE格式要占磁盘空间44兆，录制的质量越高，占磁盘空间越大。

现在好了，我们有了ISO－MPEG Audio Layer 3这个软件，它可以把上例的44兆文件压缩成2兆，而声音质量完好无损，多么令人振奋！

下面具体介绍一下这个软件：

一、ISO－MPEG Audio Layer 3含有编码器与译码器二部分，目前最高版本为V2.61。

1.可输出文件符合ISO／MPEG、ISO／IEC－IS 11172－3、ISO／IEC IS－13818－3和Layer 3几种音频标准。

2.输入格式可为16bit的raw格式、riff／wave格式、Windows的.wav文件、aiff／aifc格式、SGI与MAC的.snd／.au格式。

3.输入采样频率为44.1KHz(如果是已注册版本，也可为8、11.025、12、16、32和48KHz)。

4.经过译码器输出后，可为16位的raw格式、.snd／.au格式、aiff／aifc格式、riff／wave格式、.wav音乐文件格式，如果是从游戏中取出来的文件，建议使用raw格式。

二、全部文件分2张磁盘存放，列表如下，以校对其完整性：

第一张盘(l3v261d1.zip)：

13enc.exe 编译器程序V2.61

13dec.exe 译码器程序V2.61

manual.txt 编码器与译码器的指令说明

register.txt 有关注册的说明

info.txt 本产品资讯

readme.txt 说明书

history.txt 各版本的情况介绍

go32.exe DOS扩展器，特殊情况下使用

第二张盘(l3v261d2.zip)：

contents.txt 有关CR／LF格式的说明

contents 有关LF格式的说明

funky.mp3 layer 3格式的演示文件(96kbit／s，立体声，44.1KHz)

spot1.mp3 layer 3格式的演示文件(96kbit／s，立体声，44.1KHz)

spot2.mp3 layer 3格式的演示文件(96kbit／s，立体声，44.1KHz)

spot3.mp3 layer 3格式的演示文件(96kbit／s，立体声，44.1KHz)

classic1.mp3 layer 3格式的演示文件(56kbit／s，立体声，44.1KHz)

classic2.mp3 layer 3格式的演示文件(48kbit／s，立体声，22.05KHz)

三、硬件要求：

486以上，推荐使用Pentium级别以上的机器。

四、软件的获取方法：

用电子邮件从layer3@iis.fhg.de或http：//www.iis.fhg.de／departs／amm／layer3／.下载即可。

上面我们介绍了软件的使用方法，但很快你就会发现，压缩出来的声音文件无法用Windows的播放器放，怎么办呢？告诉你，用Winplay3 V2.0即可。这个软件可从http：//win.bda.de／bda／int／proaudio／dialog4／powpack.html处下载。

(北京 求 知)(在电脑报配套光盘第一辑中有文中提到的两个软件)

怎样让UCDOS识别S3显示卡

UCDOS是国内优秀的中文平台，早在以UCDOS 5.0为中文平台编写人事档案程序时，就发现它不认识我的S3显示卡，不管怎么设置，在640×480下都不能显示256色，只好把彩色相片当黑白用。装上UCDOS 6.0后，运行Dmode，还是老样子。查UCDOS所带的显示驱动程序，一眼就看见了S3.DRV。运行SETUP程序，在显示驱动程序项选"自动测试并选择(检测SUPER VGA类型)"。保存退出，运行UCDOS，没有变化。再运行SETUP，直接选"S3.DRV"，还是没有用。一日，无意中打了一下"Knl／？"，屏幕显示："语法：Knl 显示驱动程序名"。马上退出UCDOS，先键入"Rd16"，接着键入"Knl S3"，再"Dmode L"，哈！640×480×256终于出现在列表中。运行"Dmode 69"选择模式，用特显显示一256色的图片，一切正常。从此，数据库中的相片不再只是黑白两色。

顺便提一句，一般情况下不要用256色，在这种模式下执行"DIR"，我的IBM 586／133也会变成蜗牛了。

(广西 黎健峰)

电脑報

POPULAR COMPUTER WEEK

·邮发代号：77—19　1997年6月6日　第22期　总第283期

·电脑报社 主办　全国发行量第一的计算机报

电脑换笔进入新阶段

——一批著名作家用上国产紫光扫描仪

5月28日，电脑报社和清华紫光扫描仪销售中心在中国作家协会举行赠送仪式，共同向马识途、王蒙、韶华、吴越、陈建功、邓友梅、叶永烈、张抗抗等著名作家赠送最新国产紫光“小旋风”系列5A彩色扫描仪和清华紫光多字体中英文混排印刷体识别系统OCR 6.0软件，向中国作家协会赠送了清华紫光OCR 6.0软件。自然码发明人周志农也在仪式上向作家们赠送了自然码汉字输入系统V6.0。

五年前，《电脑报》首倡电脑换笔，得到了马识途、邓友梅、吴越、韶华等著名作家热情响应。如今，随着电脑技术的新发展，“电脑换笔”活动已进入新阶段——用扫描仪和OCR（光学字符阅读）软件武装作家。

清华紫光集团副总裁、扫描仪销售中心总经理曹钢先生说：“中国丰富的文化遗产的收集和保存，每年要耗费大量的人力和物力，而配上OCR软件的扫描仪正好可为这一文化工程贡献力量。今天，我们把自己研制的彩色扫描仪赠送给率先换笔的中国作家们，帮助他们用电脑创作出更多更好的文学作品，我们感到非常自豪”。

《电脑报》近年来一直积极倡导电脑换笔，在社会上产生了极大的影响，《电脑报》上发表的许多作家换笔的文章被国内其他新闻媒体选载。电脑报社常务副总编陈宗周先生说：“《电脑报》作为中国发行量最大的计算机报，将一如既往大力普及电脑知识，促进高新技术进入社会生活的每一领域，促进电脑换笔活动一步步深入”。

韶华、邓友梅、张抗抗、陈建功、吴越等著名作家纷纷发言，感谢电脑报社和清华紫光扫描仪销售中心为他们配备了一支新笔——扫描仪。他们表示，要用好扫描仪这一新的写作工具，创作出优秀的文学作品奉献给社会。作家们向电脑报社和清华紫光扫描仪销售中心回赠了他们的代表作品。

陈建功（著名作家，中国作协书记处书记）：近年来，在《电脑报》等一些媒体和一批“先锋”作家的鼓励、带动下，“电脑换笔”在作家圈中已是蔚然成风，有些作家换笔甚至到了如醉如痴的地步，成了不折不扣的电脑发烧友。

作家们在这场换笔活动中充当先锋是一件好事，因为电脑不但减轻了作家们的手足之苦，同时也革新了他们的观念。

中国作协属下的“中国现代文学馆”马上就要开工，这将是一座现代化的、电脑武装的文学宝库。文学馆既需要懂电脑、会电脑的电脑管理人员，还要求作家们习惯用电脑查询、保存资料。

中国作协属下的几个省作协已开始搞起了点对点的连网，一旦全国各省市作协连成一片，作家们互相交流就快捷方便多了。

我代表中国作协感谢《电脑报》和清华紫光集团举办的这次扫描仪赠送活动，我相信，扫描仪必将成为作家手中的另一支笔，进一步把他们从手抄、手写中解放出来。

韶华（著名作家，前中国作协书记处书记）：今天，我站在这个领奖台上，感到格外高兴。原因是我这双拿过锄头和枪杆子的手，在过了花甲之年，因为在电脑键盘上的劳动，居然赢得了这份殊荣，这是任何其它奖赏所不能比拟的。这表明，从“小米加步枪”到电脑时代，我没有掉队。

在这里，我必须感谢现代科学制造了电脑，感谢电脑专家们编制了文字处理软件和发明汉字输入法。正是由于他们创造性的劳动，把我们作家从繁重又需极端认真的“爬格子”劳动中解放出来。

今天，《电脑报》和清华紫光又给我们送来另一件写作利器——扫描仪，对于我们更深入地应用电脑将有较大的帮助。

张抗抗（著名作家，黑龙江省作协副主席）：我用电脑写了好几部作品了，包括最近出版的《情爱画廊》，总体感觉是电脑写作提高了写作的产量和质量。

我到新加坡、香港等地考察过，发现我们大陆作家在电脑换笔方面竟然比他们走得还快。电脑是辅助作家写作的很好工具，这是我的深刻体会。

但我仍然反对把电脑神秘化，反对人与机器之间关系太密切。写作是一个心灵倾述的过程，电脑仅仅是一支写字的笔，万不可把电脑的功能片面拔高。

邓友梅（著名作家，全国政协委员，中华文学基金会副会长）：我对科技与文化、企业与作家之间的结合是持赞成态度的，因为科技需要宣传，产品需要检验，而以笔反映生活的作家正是最好的代言人。从这种意义上说，我对这次扫描仪赠送活动十分赞成，双手欢迎。

电脑已经成了我写作中不可缺少的助手，除了写私人信和练习书法外，电脑几乎包揽了我的一切写作任务。

先进的东西是不可抗拒的，它对人们的生活方式、生活观念产生的影响，常常是一种革命性的进程。

但我仍然赞成张抗抗关于电脑的观点，电脑是一个好的写作工具，但永远代替不了人与人之间的交流，只能永远是工具。

第二次“解放”

——部分作家在赠送仪式上的发言摘要

吴越（著名作家，中国作协会员）：我可能是中国作家中最先换笔的作家之一，我家里现在有5台电脑，每人平均1.6台电脑，远远超过了美国家庭的电脑普及率。

我为什么这样爱电脑，因为电脑可以大大提高我的写作效率。我1957年被错划为右派，被投进监狱达23年方被平反。（**编者注**：先生在劳改农场的艰苦环境中写出5卷本《拾荒山悬优记》），我要把丢失的时间抢回来，所以，我把电脑作为不可或缺的得力助手。

我在电脑的帮助下成了高产作家，每年要写两百万字以上的作品，已经出版的文学作品，共约700万字，已出版的通俗电脑讲座400万字。如果没有电脑的帮助，靠手写完成这么大的写作量是不可想象的。

我因为率先用电脑写作，获得两家主办单位的馈赠，我相信，扫描仪的加盟，定将使我的写作锦上添花。　（本报记者　黎和生）

几个版权容易混淆的软件概念

在版权意义上，软件可分为公用软件、商业软件、共享软件和免费软件。

包括软件在内的作品从其创作完成之时起就享有版权，从其发表之时起就实际受到保护。超过版权保护期的软件不再受版权保护而进入公用领域；如果版权人对于仍处在版权保护期内的软件明确表明放弃版权，则这种软件也进入公用领域。由于现代意义上的计算机诞生刚过50周年，国外软件产业的兴起也才30多年，而国际通行的软件保护期又是50年（我国对国内软件的保护期现行规定为25年＋25年），所以，可以说，公用领域软件中现在还不存在因超过版权保护期而进入公用领域的软件，只有因版权人放弃版权而进入公用领域的软件。

公用软件（public domain software）主要有下列特征：（1）版权已被放弃，不受版权保护；（2）可以进行任何目的的复制，不论是为了存档还是为了销售，都不受限制；（3）允许进行修改；（4）允许对该软件进行反向工程；（5）允许在该软件基础上开发衍生软件（或称演绎软件），并可复制、销售。

商业软件、共享软件、免费软件都不属于公用软件，因而都享有版权保护。

人们从软件出版单位和计算机商家购买软件时，取得的只是使用该软件的许可，而软件的版权人和出版单位则分别保留了软件的版权和专有出版权。软件许可合同的作用，就是对如何使用软件进行指导和限制。

在非公有领域软件中，**商业软件**（business software）通常具有下列特征：（1）软件受版权保护；（2）为了预防原版软件意外损坏，可以进行存档复制；（3）不允许进行修改，除非是为了把该软件用于实际的计算机应用环境而进行的必要的修改；（4）未经版权人允许，不得进行反向工程；（5）未经版权人允许，不得在该软件基础上开发衍生软件。

共享软件（shareware）实质上也是一种商业软件，因此它也具有商业软件的上述特征，但是它是在试用基础上提供的一种商业软件，所以也称为试用软件。共享软件的作者通常通过公告牌（BBS）、在线服务、出售磁盘和个人之间的复制来发行其软件。软件的共享版既可以包含该软件的全部功能，也可以只包含该软件的部分功能；一般只提供目标文本，而不是提供源文本。将软件作为共享软件来发行提供试用，其目的是为了让潜在的用户通过试用来决定是否购买，通常作者会要求，如果试用者喜欢并且希望在试用期过后继续使用该软件，就应向其支付少量费用，并加以登记，以便作者进一步为用户提供软件的更新版本、故障的排除方法和其他支持。

免费软件（freeware）是免费提供给公众使用的软件，常常通过和共享软件相同的方式发行。免费软件有下列特征：（1）受版权保护；（2）可进行存档复制，也可以为发行而复制，但此时发行不能以赢利为目的；（3）允许和鼓励修改软件；（4）允许反向工程，不必经过明确许可；（5）允许和鼓励开发衍生软件，但这种衍生软件也必须是免费软件。

（寿　步）

PC 论坛

著名作家叶永烈在扫描仪赠送仪式上的书面发言

当电脑报社、清华紫光集团决定向作家们赠送一批扫描仪时，很荣幸，我被列入受赠作家的名单之中。

由于我马上要从上海飞往贵阳，不能出席在北京中国作家协会新楼里举行的扫描仪赠送仪式，以电脑传真发出这份书面发言稿，表达我的感谢之情。

在作家群中，我是“电脑发烧友”之一。自从用电脑写作，我如虎添翼，大大提高了写作速度和工作效率。所以，我曾用这样一句话来形容我对电脑的深厚感情：“恨不相逢少年时！”

现在，我的家也成了“电脑之家”：我和妻子都拥有一台电脑；我的两个儿子在美国不仅都有电脑，而且都在电脑公司工作；我的长媳也有电脑，一家五口，都与电脑有着莫逆之交。我甚至还写了《电脑趣话》一书。

最近，我正在编选我的文集。由于早年的作品是手写的，发表后只有剪报，没有软盘，修改起来不胜麻烦。我不得不“倒退”到手写时代，只能在剪报上用笔勾勾划划，把剪报抹成了“大花脸”。

正在这时，《电脑报》与清华紫光给我送来了“及时雨”——扫描仪。电脑配上扫描仪和OCR软件之后，可以自动把剪报上的文字输入电脑，而且能够用电脑进行修改。这样一来，使修改的效率大为提高，而且可以用电脑打印出整整齐齐的修改稿，还可以向出版社提供文集软盘，出书又快又好。

另外，我在写作纪实文学作品时，经常要“引经据典”。比如，我最近完成的《陈云之路》一书，书中就多处引用《陈云文选》。有了扫描仪之后，不必逐字逐句录入所引用资料，只须用扫描仪将其扫进电脑即可，大大节省了时间。

如果条件许可，将来还可以把我在采访时所拍的许多珍贵照片，用扫描仪扫入电脑，存入光盘，存永久性的保存。

正因为这样，扫描仪将成为我写作中的有力助手。我曾说，我拥有现代化的“文房四宝”，即电脑、复印机、传真机、碎纸机，如今在我的书房里，又添现代化的一“宝”。

跟我轻松学用WORD7.0(一)

●陈 健

WORD是美国微软公司出品的、用于文字和图形处理的软件。它为用户建立、编辑以及打印各类文档提供了一整套使用方便并且功能齐全的手段，从而受到了广大计算机用户的欢迎。目前在国内比较流行的WORD的中文版本是6.0和7.0版本，因此本讲座将以WORD 7.0为蓝本，面向初学者，用通俗的语言、通过一个个实例引导你一步一步地走近WORD，使你能够在较短的时间内掌握WORD 7.0的基本操作方法，用WORD 7.0编辑出图文并茂的精美文档。

"跟我轻松学WORD 7.0"一共有四讲，分别为：初识WORD 7.0，创建一个新文档，编辑一个旧文档，在文档中插入图形。你只需每周用一天，坚持一个月，就能将WORD 7.0应用自如。现在，请打开电脑，进入WORD 7.0的界面，开始第一次练习。

一、初识WORD 7.0

当你在WINDOWS 95中成功地安装了WORD 7.0之后，在WINDOWS 95的"开始"\"程序"中会增加一个"Microsoft Word"项；把鼠标指针指向这一项，然后按鼠标左键一下(以下把对鼠标的这种操作称为"单击"，如果是按鼠标右键一下称为"右单击")，则启动了Word 7.0。启动之后，将看到如图1所示的一个窗口。

这个窗口称为WORD窗口。我们建立、编辑、打印文档的工作都是在这里完成的。下面我们来看组成WORD窗口的几个主要部件：

1. 标题区：

它位于WORD窗口第一行(最上面一行)。当我们编辑一个已经命名的文档时，它会显示出这个文档的名字；如果是新建立的文档，在没有为这个新文档命名之前，会显示一个临时的名字，如"文档1"。

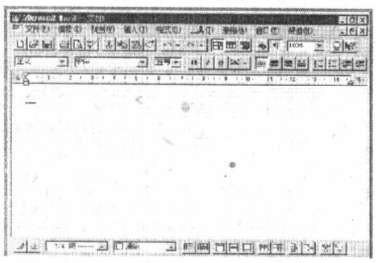


图1

2. 菜单栏：

WORD窗口的第二行是菜单栏。在它的上面排列了一些菜单名，如"文件"、"编辑"等。如果把鼠标指针指向某一个菜单名并单击，就会打开一个下拉式菜单。在每个这种下拉式菜单上都有一些命令选项；单击某一个命令项，就会执行相应的命令。例如：如果我们要在文档中插入一个表格，只需单击"表格"菜单，然后在打开的下拉菜单上单击"插入表格"命令即可。

3. 工具栏：

WORD窗口的第三、第四两行都是工具栏。WORD 7.0为了方便用户操作，配备了多个工具栏，如果安装WORD 7.0之后你没有改变WORD原有的设置，那么窗口中就会显示这两个工具栏。WORD的每个工具栏都有自己的名字；第三行和第四行这两个工具栏的名字分别是"常用"和"格式"。在每个工具栏上都排列着一些"按钮"，每个按钮都代表一种工具。当我们单击某一按钮时，就会引起相应的操作。例如单击"常用"工具栏上的"打印"按钮(带有打印机图案的按钮)，正在编辑的文档就会在打印机上打印出来。每个按钮也有自己的名字，如"常用"工具、保存正在编辑的文档……要想知道某个按钮的名字时，只要将鼠标指针指向这个按钮，片刻后便会出现它的名字(根据按钮的名字可以大概了解它的功能)。

4. 文档窗口：工具栏下面的大块区域是文档窗口。这是我们进行文档编辑的空间。字符的输入、删除、修改、编辑排版等工作都要在这个区域中完成。

以上我们介绍了WORD窗口的主要组成部件，细节及具体的使用方法将在后面用到它们时再详细说明。

二、建立新文档

现在，我们就来编辑一篇新的、比较简单的文章(文章的内容、形式如图2所示)，用WORD的"行话"说就是建立一个新文档。

跟我轻松学WORD 7.0

陈 健

(吉林·四平师范学院数学系 136000)

WORD 是美国微软公司出品的、用于文字和图形处理的软件。它为用户建立、编辑以及打印各类文档提供了一整套使用方便并且功能齐全的手段，从而受到了广大计算机用户的欢迎。

图2

在WORD中建立一个文档，一般要经过以下几个步骤：

1. 输入文字

这一步要做的工作是把文字一个一个地输入到WORD窗口中。在输入的过程中，可暂时不考虑使用什么字体、字型和字号；也不必考虑诸如标题要居于一行的中间、一般的第一行前要留两个空格等问题。要注意只有一点：一个行如果不是段落的最后一行，就一定不要使用"回车"键来换行(一行输入完成之后WORD会自动换行)；但在一个段落结束时却一定要按"回车"键换行。这里因为WORD区分一行的结束是不是一段的结束的方法就是看这行的行尾有没有使用"回车"键。例如在图2的编辑中，使用了三次"回车"键；分别使用在标题行的行尾、署名行的行尾和地址行的行尾。这样就形成了四个段落：标题、署名、地址和正文。

2. 设置每个段落的"对齐方式"、使用的"字体"、"字形"、"字号"。

不同的段落的对齐方式可能是不同的。例如，图2中的标题、署名和地址是三个段落，它们都应该位于行的中间(称为"居中")；而图3的正文部分做为一个段落，它的对齐方式就不能选择"居中"；可以选择"两端对齐"("两端对齐"是指文档的各行的左、右两端都对齐。设置"两端对齐"的对齐方式后，WORD为保证两端能够对齐，有时需要加大文档行中部的字符间的间距)或"左对齐"。WORD提供了五种段落的对齐方式："左对齐"、"右对齐"、"两端对齐"、"居中"和"分散对齐"。常用的是"居中"、"两端对齐"或"左对齐"。一般来说，标题等类型的段落应选择"居中"对齐方式，而正文部分应选择"两端对齐"或"左对齐"。

不同段落的"字体"、"字形"、"字号"也应该有所区别。标题的字体根据文间的内容选取，字形也可以有所变化，字号则应该比正文大些。正文一般常用"宋体"字体、"常规"字形、"五号"字。WORD为我们提供了"宋体"、"仿宋"、"楷体"、"黑体"等字体；字形则有"常规"、"粗体"、"斜体"、"粗体斜体"等类型，字号更有多种可选(可以具体选择"★号"字，也可以通过键一个不超过1638的数字来选择字的大小)。例如，图2中的标题是选用的"黑体"字体、"粗体斜体"字形、"3号"字；署名和地址用的是"楷体"字体、"常规"字形、"五号"字；正文则采用"宋体"字体、"常规"字形、"五号"字。

下面我们就来开始建立这个新文档。(待续)

了解DMA技术

从微机的输入输出方式谈起

CPU与外部设备之间交换信息称为数据的输入输出，这是计算机最重要和最频繁的工作之一。特别是用于数据处理的系统，输入输出能力的大小、速度的高低是决定整个系统性能最重要的因素。在计算机的发展过程中，输入输出技术也有较大的发展和变化。其总的趋势是CPU越来越多地摆脱输入输出操作，极大地提高了整个计算机系统的效率。

由于输入输出技术在很大程度上影响了计算机整个系统的性能。所以随着计算机的发展，输入输出技术也有很大的进步。最主要的输入输出方式可分为以下四种：

- 程序控制输入输出
- 中断控制输入输出
- 存储器直接访问
- 输入输出通道

个人微机系统中主要采用前三种，最后一种要由专门的输入输出处理机来实现，一般只在大型服务器、大中型计算机中采用。

什么是DMA

DMA是Direct Memory Access的缩写。其意思是"存储器直接访问"。它是指一种高速的数据传输操作，允许在外部设备和存储器之间直接读写数据，即不通过CPU，也不需要CPU干预。整个数据传输操作在一个称为"DMA控制器"的控制下进行的。CPU除了在数据传输开始和结束时作一点处理外，在传输过程中CPU可以进行其它的工作。这样，在大部分时间里，CPU和输入输出都处在并行操作。因此，使整个计算机系统的效率大大提高。

为什么要采用DMA技术

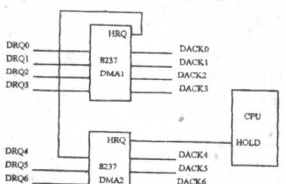
为了说明这个问题我们先来看一看程序控制输入输出方式的特点。在这种方式下进行输入输出操作，要由CPU本身执行一段输入输出程序，在这段程序中要检查输入输出设备的当前状态(忙/闲)，向设备发送读/写命令，传送数据等。由于输入输出设备都是外部设备，它们的操作大多是一些机械动作(如磁盘、打印机)，所以其速度远远低于CPU。CPU传送一个字节的数据后，外部设备却需要很长时间才能完成操作。这样，CPU必须在传送下一个字节之前，反复测试外部设备的状态，直到外部设备完成操作(由"忙"态转为"闲"态)，才能传送下一个数据。因此CPU在大量时间处于检查和等待状态，整个计算机系统的效率十分低下，在现在的微机系统中，程序控制输入输出方式已经不再使用。

在中断控制输入输出方式(简称为中断方式)中，CPU在向输入输出设备发出读写一个数据字的命令之后就可以转入其它的工作，而由输入输出部件独立地控制输入输出操作，直到操作完成才向CPU发出中断请求。这时CPU才暂停当前的工作来响应中断，再次向输入输出设备发出读写命令。以后将重复上述过程，直到全部数据字传送完毕。在中断方式过程中去完成其它的工作，这就大大提高了CPU的工作效率。

但是，中断方式仍然占用了CPU相当多的时间。这里因为输入输出设备每传送一个数据字都要向CPU发出一次中断请求，也就要中断一次CPU的当前工作。而且CPU在每次响应中断之后还要作保护现场操作(把当前各个寄存器中的内容送入内存保存起来)，再输入中断处理程序，执行完毕中断处理程序之后，还要恢复现场(把刚才送入内存保存的内容再重新装入各个寄存器中)，以便继续执行中断之前的工作。这样，在连续传送一个数据块的过程中，CPU要反复多次被中断，并且花费很多时间去处理中断，使得CPU的效率仍然不能很到很好地发挥。整个系统效率的提高仍然受到限制。所以，在传送的数据量大时，中断方式也不能满足要求。

DMA控制器和DMA通道

DMA控制器是实现DMA输入输出方式的具体执行部件。下面介绍在PC微机中使用较多的8237DMA控制器。早期的8237DMA控制器是单独一片IC芯片，现在都已经集成到其它的大规模IC芯片(如82C206等)中。一片8237只有四个独立的DMA通道，为了使用更多的DMA设备，可由两片或多片8237组成级联方式以提供更多的DMA通道。下图为两片8237级联组成的DMA控制器。



图中DRQ表示由DMA设备向DMA控制器发出的DMA请求信号；DACK为DMA控制器发出的响应信号，表示允许DMA操作；HRQ为保护请求信息号，请求系统总线控制；DMA1的HRQ信号送至MDA2的DRQ4端以构成级联方式。由于级联已经占用了一个通道，所以还剩下七个通道供DMA设备使用。各个DMA通道的分配如下表所示。

通道	使用情况	通道	使用情况
DRQ0	保留备用	DRQ4	与DMA1级联
DRQ1	保留备用	DRQ5	保留备用
DRQ2	软盘驱动器	DRQ6	保留备用
DRQ3	保留备用	DRQ7	保留备用

由于每个DMA设备都要占用一个DMA通道，如果有两个或两个以上的设备占用了相同的DMA通道就要发生冲突，使得系统不能正常工作。所以，在安装新设备时，应选择那些还没有被占用的通道。DMA通道可以通过跳线或程序来设置。如果是即插即用的主板和适配卡，能够自动地选择合适的通道，你就不必人工去设置了。 (园 园)

Windows 95下自动启动程序两法

一、启动组法

将应用程序的快捷方式加入到"开始"菜单的启动文件夹中，就可达到启动Windows 95之后自动启动应用程序的目的，而且使用这种方法可一次启动多个程序。添加的方法如下：

●直接添加法：打开资源管理器，选中要加入的程序，按Ctrl+C，找到Windows 95所在的文件夹(如C:\WINDOWS)，然后打开启动文件夹，即：C:\WINDOWS\Start Menu\Programs\启动，右击内容窗口空白处，弹出快捷菜单，单击"粘贴快捷方式"即可。

●任务栏属性法：右击任务栏、属性，左击高级按钮，双击Programs、启动，右击空白处、新建、快捷方式，输入程序文件名，左击下一步按钮，输入名称，左击完成。

注：若想取消自动启动功能，可在Windows 95启动时按住Shift键直到启动完毕即可。

二、WIN.INI法

该法同样适用于Windows 3.X，具体步骤为：

●启动SYSEDIT：按Ctrl+Esc打开开始菜单，再按R键弹出运行对话框，输入SYSEDIT回车。

●编辑WIN.INI：在run=和(或)load=后加入带路径文件名，即：

run=带路径程序名1

load=带路径程序名2

●存盘退出

下次Windows 95启动时，程序1和程序2会随之自动启动。 (陕西 刘保国)

实用电脑资料

采用430TX芯片组的主板性能参数一览(下)

(张宝波)

牌号	联想	皇朝	皇朝	宏碁	宏碁
型号	QDI－PSI430TX	P/I58KTX	P/I58KTX－1	AOPEN－AP5T	AOPEN－AX5T
控制芯片组	430TX	430TX	430TX	430TX	430TX
支持CPU种类	P55C MMX、Cyrix 6X86/6X86L、AMD K5/K6	Pentium 90～200MHz及P55C MMX 166～233MHz、Cyrix/IBM 6X86L PR133～PR166MHz及AMD K5 PR90～PR166、K6 PR166、200、233、266、300MHz	Pentium 75～200MHz及P55C MMX 166～233MHz、Cyrix/AMD	INTEL PP/MT(P55C)、AMD K6、Cyrix M2全系列MMX CPU及其它SOCKET 7兼容CPU	
CPU是否跳线	否	是	是	是	是
支持外部总线频率	50/55/60/66MHz	50/55/60/66MHz	50/55/60/66MHz	最大83.3MHz	最大83.3MHz
板上二级高速缓存	512KB	512KB	512KB	512KB	512KB
168线插槽数目	2	3	3	2	2
72线插槽数目	4	4	4	4	4
PCI插槽数目	4	5	5	4	4
ISA插槽数目	3	3	3	3	3
是否可软件关机	是	否	是	否	是
主板结构	ATX	AT	ATX	AT	ATX
其它特点	支持无跳线升级，提供保护电路，支持防病毒功能，支持PNP/DMI/IRDA/USB/高速串口/电源管理/绿色节能。获ISO9001认证。	设计有AT及ATX两个电源接口。当选用ATX电源时，可支持调制解调器遥控开机、睡眠状态指示、睡眠状态风扇停转、定时开机等功能。能自动侦测CPU所需的电源。提供两组USB接口。	能自动侦测CPU所需的电源，支持ACPI/DMI最新省电装置、支持调制解调器遥控开机、睡眠状态指示、睡眠状态风扇停转、定时开机等功能。提供SMM接口，提供两组USB接口。	支持硬盘挂起(SUSPEND TO HARD DISK)、支持调制解调器开机、定时开机等功能，通过美国FCC最新DOC低辐射标准，在屏蔽下不会影响人体及其它设备。板上集成2M位快闪BIOS，适应未来硬件的发展。获ISO9001认证。	
北京地区参考价(元)	1580	1600	1650	1550	1600

注：P/I58KTX主板中，提供1M78 MODULE SOCKET，配合附件SMM(SYSTEM MANAGEMENT MODULE)，其作用是可监测及控制系统内CPU风扇转速、系统温度及系统工作的电压等是否正常，当系统有偏差时，则发出警告信息。提醒用户注意。

电脑公决最佳球员

在大多数巴西人看来，1994年巴西足球联队的英雄是前锋罗马里奥。

但芬兰体育运动分析研究专家佩卡·柳赫塔孔通过计算机分析这场决赛的过程，他得出了意外的结论：电子裁判员指出整个比赛最佳运动员是巴西联队队长敦古。比赛中敦古准确传球70次，正是他快速而准确的传球才使巴西队赢得这场球赛的胜利。

(翟本光 摘)

信息世界

我国将参加由联合国常务理事会讨论通过、由联合国大学高级研究院负责组织实施的名为UNL(通用网络语言)的工程，用不到三年的时间完成中文与UNL语言之间的转换软件的开发，实现首期利用计算机系统完成中文与包括联合国其它5种工作语言在内的13种语言文字之间的转换，利用10年左右的时间，在国际互联网络上实现联合国185个成员国通过各自的"转换器"和"逆转换器"达到本地语言与其它语言间的转换，从而建立起克服世界各国在网络上交往时文字语言障碍的全球多语种通信基础设施。三年内，中国人在国际互联网上将阅读到的是被译成中文的信息，而上网的中文信息也将被即时译成其它文字，出现在各国的互联网终端上。(黄发礼 摘)

三年内网上英文信息可自动翻译成中文

Ink－Jet Printers

Spraying ink from jet nozzles, ink－jet printers are up to ten times faster than impact printers. The ink, which is charged, passes through an electric field, which deflects it to produce a dot－matrix character. Ink－jet printers, by using multiple nozzles, can print in several different colors of ink. Color ink－jet printers produce excellent graphics. However, these printers often produce poor－quality text and at relatively slow speeds.

One variation of the ink－jet printer is the bubble－jet printer. This printer uses a rising and falling bubble to force a droplet of ink onto the paper.

喷墨打印机

喷墨打印机从喷嘴喷出墨水，它比击打式打印机快十倍。带电的墨水穿过电场，电场使墨水偏转产生点阵字符。喷墨打印机通过采用多喷嘴可以用不同颜色的墨水打印，彩色喷墨打印机能印出很好的图形，但是这种打印机通常打印出的文本质量低劣，且速度比较慢。

喷墨打印机的一种变型是气泡式喷墨打印机。这种打印机利用上升和下落的气泡使墨水滴打印到纸上。

多媒体传奇(六)

●胡 突

范戴克带着CD光盘原型机直接与盛田昭夫谈判，仍然把电子设备摆在桌布下面。盛田掀开桌布把全套机器看了个究竟，心中有了底。两家公司的头头一拍即合，各派出一队人马，携手合作为CD光盘机"减肥"，并研究确定CD光盘的标准。索尼的工程师建议CD盘应增加储存容量，以便它今后能够同时播放音乐和影象。光盘机的体积渐渐缩小，成本也大大降低。电子元件从800多个减少到200个，其中，含有超小型激光管的读写头只用了6个组件。光盘标准最大的一项改变是CD盘播放的时间，它最终被双方确定为74分钟。

74分钟恰好能够演奏完贝多芬的第九交响曲《命运》。而且是以著名指挥家卡拉扬最慢速的指挥为准。据说，这是因为索尼公司的副总裁大钪对《合唱》情有独钟，从而决定了CD光盘的"命运"。

1981年，萨尔兹堡复活节音乐会赛响了清脆悦耳的《合唱》交响曲。柏林爱乐交响乐团指挥卡拉扬先生被请到首次CD光盘展示会，CD播放的声音倾倒了这位全世界最受尊敬的古典音乐家。卡拉扬手挥着一张CD盘，激动地对范戴克表示，"这才叫真正干净清纯的音质。"他甚至取消了休息，把所有的音乐评论家召集到歌剧院，通宵他们一整天聆听CD播放的音乐。卡拉扬对在场的记者们大声说："在CD面前，所有的产品都变成老式的煤气灯！"

卡拉扬为CD光盘举起了指挥棒，全球的音乐界都为它赛响了《合唱》。意大利著名男高音歌手帕瓦洛蒂要求唱片公司为他出版CD光盘专集。英国滚石乐团主唱杰格指定必须用CD光盘来发行自己的作品。为飞利浦和索尼制作唱片的宝丽金唱片公司，1982年才生产了30万张CD光盘；而到了1991年，仅在美国，CD光盘销售量就达到了3.3亿张。不仅古典音乐CD音碟大受欢迎，而且年轻人对流行音乐光碟的狂热劲头让唱片商倍感惊喜。

自飞利浦和索尼研制出仅能播放音乐的CD唱碟始，激光光盘从幕后走到了台前。日本、美国和其他国家的大小公司，一轰而上，开发和生产出各种光盘，名目繁多的种类一个接着一个出现，让人目不暇接。

细心的"发烧友"可能会注意到，同是表示英语"盘"的单词，在磁盘上往往印着"Disk"，而光盘上则印着"Disc"，它表明光盘确是老式音乐唱片的"后裔"。它们不仅都读取凹坑里的信息，而且都沿着螺旋方向前进，飞利浦和索尼发明的这种唱碟承前启后，它"脱胎"于老式唱片，又为其他类型光盘的诞生开了先河。但是，CD唱碟不久便"数典忘祖"，把爱迪生发明的唱片撵出了音响市场，几乎快要"赶尽杀绝"。

索尼公司对70年代与胜利公司在家用录象机制式Beta和VHS那场混战记忆犹新，为了不重蹈覆辙，1982年，它协同飞利浦为CD唱盘制定出一套标准，由于标准书文件的封面采用了橙颜色，人们习惯地把它称为"红皮书"。"红皮书"标准的数字音频光盘1987年被国际标准化组织(ISO)定名为CD－DA。

1985年，飞利浦和索尼公司再度联手发表"黄皮书"标准，按"黄皮书"标准制造的光盘就是目前广泛使用的"只读光盘"CD－ROM，虽然还不允许用户随意"写"上自己的东西，但毕竟是出版多媒体产品的最佳载体。如果以早期单速光盘驱动器来读出数据，以每秒150KB的速度从头到尾读完一遍，时间刚好是74分钟。

鉴于"黄皮书"规定的标准不够完善，同年，12家CD－ROM生产企业的代表组成了一个所谓"高岭集团"(HSG)，迅速达成新的协议，这就是后来只读光盘国际标准ISO9660的前身。

1986年，飞利浦和索尼再次联合推出一种交互式光盘，称为CD－I，想把多媒体变成录象机一样普及到家庭，这种光盘的标准叫"绿皮书"。不久后，能够播放74分钟电影的另一种光盘风靡全球，那就是现在流行的小影碟VCD。VCD的标准称为"白皮书"。从此，多媒体电脑也接受了用光盘播放电影的"命运"。

1992年，摄影业的柯达公司也加入到光盘制作行列，推出另一款能永久保存照片的Photo CD。最多可储存照片700张；此外，还有所谓一次写多次读的光盘CD－WO、可反复擦写的磁光盘CD－MO等等，它们都遵照一个所谓"橙皮书"标准。林林总总的镭射光盘，不仅改变了音像产业的发展前途，更使多媒体电脑如虎添翼。

红、黄、绿、白、橙色封面的标准都已成书发行，都有成千上万页技术规定。有的标准书甚至厚达1英尺。当然，世上的颜色还多得很，光盘的"种族繁衍"远没有完结。

1995年，人们又在兴奋地谈论着另一种新型的光盘产品——DVD，即可播放135分钟电影节目的"高密度激光视盘"，每张可以保存贝多芬的交响乐全套9部作品。有关专家说，到1998年，在多媒体电脑中流行的将是能自由改写内容、随录随放的光盘，容量将达到目前CD－ROM的十倍。

责任编辑 培 新

PC 电脑史话

买台电脑玩游戏——没什么不好！

有件事我一直有点纳闷：家有电脑的其实个个都爱玩游戏，可是许多媒体谈起"买台电脑回家玩游戏"这个话题时总带点贬义，好象买台电脑回家玩游戏多么不好似的！有人买台大彩电回去(可能比电脑还贵哦)，从来不看教育台的节目，就为看"正大综艺"和"周末体育"，也没人说他不好。所以我从来直言不讳，如果您买台电脑回去就为玩电脑游戏，那确实——没什么不好！

干嘛说这话时许多人都不自觉地有那么点躲躲闪闪、欲说还休的意怯？还不是有这种心理障碍和舆论压力：玩儿嘛，算不得正事。电脑游戏是个外来语，英文叫"Computer Game"，问题就出在这个"Game"上了。你把它叫成"游戏"，就容易落下这名声。其实，在英文里，"Game"和咱们国语的"游戏"还是有点区别的。比如，在英文里，大都分正经的体育项目都叫Game：足球是Game，篮球是Game，连堂堂的奥运会，也叫Game。你能说这不是正经事？有时我真想套用一下体育的叫法，把"Computer Game"叫成"电脑辅助脑力运动项目"之类的，可能就没这心理障碍了。如果再操办个电脑游戏奥运会，没准电脑游戏玩到后来还可以为国争光。你还可以象体育奥运会分田径、球类什么的，分出RPG、养成、战略等等许多单项来，肯定也会热闹异常。

我一哥们儿是绝对的绅士，从来只对高雅的活动感兴趣，家里订的刊物也限于《三联生活周刊》、《时尚》之类。最近突然老往我们福州连邦跑，不仅买了电脑，每周还颠带买点电脑游戏回去。我有点纳闷，一问才知道，这几种确实高雅、绝对不俗的刊物，不知从什么时候起，也开始每期谈论电脑游戏了，而且一般和高雅文艺活动比如交响乐啦、体育啦、健身啦、汽车运动什么的放在一个栏目里，整个一个时尚的高雅休闲项目。这倒是个大好事。

电脑游戏算似乎也注意到这个趋势，最近上市的电脑游戏本身也制作得越来越精美、时尚，还透着高雅、艺术。比如前一阵上市的国产游戏《剑侠情缘》就蛮象那么回事，制作群里面有制片，还有编剧、导演、摄影、特技、音效等等，甚至还有很棒的主题歌呢。如果把它改编成电影或者电视剧，一定又顺手又轰动！最近从国外引进的一些游戏，象《时空游侠》、《死亡地带》、《银河飞将》什么的，就干脆让好莱坞演员上阵直接扮演，配上场景和3D音效，冷不丁一放，人人都以为又来了部什么国际大片。过几天等MMX成了气候，您再看游戏，恐怕连电影电视都没法和它比效果啦。明年没准您就真能看上"根据某某电脑游戏改编"的电影大片。

电脑游戏真的就是第八艺术，而且还是特高雅的艺术。如果您愿意每年花一大笔钱去音乐厅，那么别人也愿意花这点钱买台电脑回家，就为玩电脑游戏，叫我说——没什么不好！(福建 王峻涛)

电脑导报

图象压缩转换软件：Fractal Imager

Fractal Imager，以下简称为FI，是美国Iteracted System Inc.公司于96年4月出品的一个共享软件，适合于在Windows 3.x＋Win32s或Windows 95、Windows NT下使用，是用Visual C++4.0编写的32位软件，它的功能就是压缩图象和图象格式转换，Fractal Imager建立了一种新的图象格式FIF（Fractal Imager Format），该格式可以是灰度、256色、真彩色，FI可以读入FIF、CAL、EPS、GIF、MAC、PCT、PCX、WMF等20种图象格式，转换为FIF、BMP、GIF、JPG、PCX、RAS、TGA、TIF等图象格式。

FI的安装很简单，以在Windows 95下为例，运行Setup安装程序即可把FI安装到硬盘上，安装时FI将建立一个程序组，该程序组包含两个图标，FI的执行程序和FI的HELP文件。双击FI运行后，可以看到其简单的窗口界面，上面一排菜单，有File、Edit、View、Open、Windows、Help。中间一排功能图标，包括Open（打开）、Save as（转换）、Print（打印）、Copy（拷贝）等，下面是图象显示区。

FI的功能，可以从下拉菜单里得到，也可以用快速键，这里主要介绍各个菜单里的命令功能。

一、FILE菜单

1. Open　显示图象，在其Select File对话窗口中，可以选择欲显示或转换压缩的图象，选择文件后，再按Preview预视按钮，可以观看图象。

2. Close　关闭显示的图象。

3. Save as　该命令可以把一般的非压缩图象格式，如BMP、PCX等转换为FI特有的压缩格式FIF类型，该格式只能由FI打开和使用；也可以把FIF格式转换为非压缩的格式即解压缩，以便其它图象处理程序使用。如果显示的是非FIF格式的文件，选择储存为FIF格式时，Fractal Compression Option对话框就会出现在屏幕上，该对话框里主要的选项为：

（1）Image Quality图象质量

选择一个质量系数，从1（最差，Poor）到100（最好，Best），数字越小，压缩率越高，图象质量就越差。在这个窗口中有4个不同的质量按钮：FAIR较好，质量系数65；Good好，质量系数85；Excellent优秀，质量系数90；Max最好，质量系数100。也可以在Custom框中输入一个1－100之间的任意质量系数，如一幅BMP图象，大小为481078字节，选用上述4个不同的质量系数，生成的FIF格式图象大小分别为：Fair 45498字节，为原来图象的9.45%；Good 57573字节，为原来图象的11.97%；Excellent 61092字节，为原来图象的12.7%；Max 82382字节，为原来图象的17.12%。

由上可见，即使选用最大的质量系数100，而压缩比仍然很大！因此，可以为我们节约很大的硬盘空间。

（2）Save FIF as gray scale image

选择该框后，不管屏幕上显示的是否8位的图象，一律存为8位的灰度图象，但是可由下列选项选择是否保存颜色信息，以便转换为原来的图象格式时，恢复原来的颜色位数。

[ ]Embed Color Table

[ ]Embed Color Table Form PAL File

从PAL（调色板）文件中嵌入颜色信息，如果有PAL文件，就可以选择PAL文件；

[ ] Embed Dynamically Created Color Table

Enter Number of Color（2－256）[ ]

该项允许输入颜色数字为2到256之间，可以把这个颜色值嵌入到动态颜色板中；

[ ]do not embed color table information

不嵌入颜色板信息。

[ ]Physica Size图象的物理尺寸

在这里可以选择图象的大小，单位可以选择为米、分米、英寸等三种单位。

4.BATCH批处理

以上的操纵适合于单幅图象的转换，如果一次需要转换很多幅图象，就要用batch命令。使用该命令，就会出现一个子菜单，在这里可以选择欲转换的图象的目标路径、图象文件等，就会生成一个批处理文件，使用时只要选择run命令即可一次方便地处理多幅图象。

二、OPTION

为了更好地用好FI，可根据实际情况，对option菜单的选项进行设置，达到最佳效果。

1.dither（抖动）

如果计算机系统不支持24位的视频输出，但是还要显示图象时，就要使用dither技术，dither技术是使用较少的颜色模拟很多的颜色。该选项只有在你的计算机系统使用256色显示时，或者在使用embed palette观看一幅图象时才有效。

如果窗口中没有显示图象，设置dither后，随后显示的所有图象都将使用这一设置，如果窗口中有图象，设置dither这会影响到当前窗口中显示的图象。

2.print to fit page

如果选择该项，显示的图象将按整页打印，如果没有选择该项，只能按显示的图象大小打印，可以选择print preview功能看看图象在一页纸上的大小。

3.photo CD resolution　每种photo CD文件（PCD）包含一个图象的不同分辨率拷贝，使用该项将会选择最适合你的显示器的图象尺寸。

对该软件有兴趣者，可以从下列地址下载：

http://www.iteratal.com。

（辽宁　刘海军）

Word 97新增功能先知道

● 于建原

随着以望的简体中文版Office 97来了，相信许多电脑爱好者首先会对其中的Word 97感兴趣，本文就Word 97的部分新增功能作简要介绍，以飨读者。

一、自动完成任务方面的新增功能

●键入时的自动功能。Word 97能够将网络路径（如\\Reports\May\Week1.doc）和Internet路径（如http://www.microsoft.com/）转换成超级链接。当你单击一个Internet超级链接时，Word 97将启动用户系统中的Web浏览器，并自动引导到Web页；而单击一个网络链接时，Word 97将自动启动并打开目标主机及指定的文件所需的程序。

●记忆式键入。当你正在键入一个单词或短语时，Word 97将会自动提示尚未键入的部分，按ENTER键接受提示。Word 97就会用完整的词代替键入未完的词。Word 97还会自动对当前日期、一周七天的名称、月份名称、你的名字和所在公司的名称、自动图文集词条、自动编写摘要等内容进行键入提示。

●自动摘要功能。Word 97的自动编写摘要功能可以自动为用户总结一篇文档的要点，即先对文档进行用词的统计分析和语言分析，选出最重要的一些句子，基于这些分析为用户提供一份自定义摘要。使用此功能，可以突出显示一篇联机文档中的要点，然后以不同的细致程度浏览文档；也可以自动地编写一份独立的、长度可以控制的摘要。

●自动样式创建和预览。在Word 97中，当用户使用新的文本格式时，会自动创建一种样式，当用户改变了样式的使用方式时，会自动重新定义该样式；用户还可以迅速地预览格式工具栏上的“样式”列表框中的各种样式。

●信函向导。使用户现在可以更快捷地写一封信，也可以用于在原有的信函模板中进行修改或添加内容。此外，Word 97会记住用户曾寄信给谁并将所有相关的信息，如联系人名字、地址、职位等内容存放在一个记忆表中。如果你要寄信给列入表中的人，只需从表中选定人名，Word 97就能很快为用户自动填好其余的内容。

二、新增表格、边框以及底纹工具

Word 97在这方面所增加的功能，将使用户对文档的格式化处理更容易，并得到更为富有变化的页面效果。

●表格工具。绘制表格工具可用于创建和自定义表格。使用此工具与用笔制表十分相似，用户将更易于掌握。操作时，用户只需单击并拖动工具就可绘制表的边框和单元格分隔线，可以绘制任意高度和宽度的单个单元格。

利用擦除工具，用户可以更方便地清除任何单元格、行、列边框、产生与原来要采用合并两个单元格相同的效果。以前版本的Word只能对同一行中的单元格进行合并，在Word 97中，用户可以对任何相邻的单元格无论是垂直相邻还是水平相邻，都可以进行合并。

使用方便的对齐工具栏按钮可以使单元格的内容顶端、垂直居中或底端对齐。如果文本是垂直排列的，这些按钮会自动调整成使单元格的内容左对齐、垂直居中或右对齐。同时，表格内部行高度也可重调。

●边框和底纹工具。Word 97提供了150多种边框样式用于改变文档的外观，包括三维样式和几种常用于出版物、含有在专业性文档中特别流行的多种线条边框的样式。这些边框不反对每一页面有用，且可用于单个词或字母加框。

文字底纹，用于突出文档中的某些部分，引起阅读者的注意。象对段落加底纹一样，Word 97可以为一段中选定的文字加不同颜色或灰度级的底纹。

三、新增的绘图工具

Word 97在这方面的改进可以说是更大，提供了一套全新的绘图和图形功能。

●Office Art，代替了Word的绘图工具栏，是一个功能强大的高级绘图工具栏，可由所有的Office程序共享。可以用100种可调整形状的自选图形，可用多种过渡色、纹理、透明、以及图形等4种效果填充；用偏右下方侧阴影、三维效果等来方便地装饰文字和图形。

Office Art的图片对象提供了用户修饰文本时经常需要的各种图片的操作。例如，可以便利地拖动图片放在文档中任何位置，包括放在一行文字中，可以修改叠放次序并使用“置于文字下方”创造图形背景或水印效果。

●用文本框代替了图文框。文本框可支持Office Art提供的全套功能，例如三维效果、填充、背景、旋转、大小改变以及裁剪。而且，还对新的文本框提供了链接文本框功能。这项功能使用户可以将处于文档中不同位置的文本框链接起来。这对使用Word来编制期刊类的印刷出版物用户极为有用！使用此项功能，用户可将一段文字（如期刊中的一篇稿子）在一页未排完时，放在后面的页内继续。将两个文本框链接起来后，第一个文本框装不下的文字将自动出现在第二个文本框的顶部。而且这种文本框的链接是可以有任意数目和按任意顺序进行链接，此项功能是过去只有“印前排版系统”才有的，现在在个人字处理软件中竟可使用了！

●文字环绕不规则对象。Word 97可以实现将文字直接环绕在任意形状和大小的对象周围，即可以将文字环绕在形状不规则的对象边缘。在Word 7.0及以前的版本中，文字只能在图形对象周围做矩形环绕，因此有时使插入到文本中的图形在版面上看上去很生硬。

四、与他人协作工作的新增功能

Word 97提供了专门针对小组协作工作方式的新功能，以便提高小组工作效率。

●文档共享。允许多个用户同时处理同一个文档。Word跟踪每个用户所作的修订，并在每个用户都保存之后将所有修订集中起来。如果不止一个人同时在对文档中同一个区域进行操作，Word将能辨别出有冲突的修订，并询问用户是否接受前面的用户所作的修订。

●版本维护。即维护对文档做的处理历史的记录。利用此功能，用户可以准确地了解到谁在什么时候对文档作了什么操作。用户也可以键入关于每个版本所作的修订的描述性文字。所有关于版本的信息都存在文档中，所以不必用户自己维护并跟踪文档的多个备份。此外，可以让用户在每次退出Word时，能自动保存一个版本，以便用户了解在每个版本中谁作了什么修订（这在处理共享文档时是很有用的）。

●合并文档。Word 97能方便地将出自不同的审阅者的修订和批注集中起来。多个审阅者可以对同一个文档的不同版本作修改，然后用户可以将其他审阅者做的修订合并到原来的版本中来。当用户带走一个文档后，返回时Word能自动将所作修订合并到原来的文档中，如果原来的文档设置成共享文档，Word除了跟踪对内容的修订之外，还跟踪、合并格式上的修订。

●批注和屏幕提示。不用单独开一个窗口，即可联机审阅别人的批注。批注是在何处插入将是一目了然（有批注处的文字底纹为浅黄色，这是现在在Excel 7.0中有的功能）。将鼠标指向这种文字时，有批注的文字上方将显示一条包含批注内容以及审阅者的名字的屏幕提示。现在用户可以在原文中直接阅读每个批注了。

●“审阅”工具栏。通过一个工具栏可快捷地使用所有的常用审阅工具。例如跟踪和审阅修订、插入和审阅批注、突出显示文字、保存版本以及通过电子邮件消息发送文档。

另外，用户在使用Word 7.0碰到的与以前Word版本文档兼容的问题，在Word 97中得到较好的解决，即Word 97提供了一个文本转换服务器，可以将Word 97的文档转换成Word 6.0和7.0的格式文档。

Office 97还为用户提供多达30种新的TTF字型，主要是一些特殊图形字符与西文字母，比如象动物、食品、建筑等字型，这样用户在使用Word 97时，可以在文档中插入一个“汉堡包”或“大厦”！

不过，还有一点需要提醒读者的是，要使用这样令人刮目相看的Word，如果对你的硬盘容量的考验绝对是“严峻”的，8MB内存肯定“玩不转”，16MB内存可能是最起码的要求了！

巧用Word 6.0的“自动更正”功能

Word 6.0的“自动更正”功能极大地简化了对文本的录入，它能自动更正录入中出现的错误，并将键入的缩写自动替换成完整的形式。如果将这一功能与“页眉和页脚”功能配合使用，我们只需简单地敲几个键就可以完成对经常使用的文字、图形的输入。比如说，公司的信笺上常印有公司的全称、地址、电话号码、公司的标志等内容，我们常用的方法是先印好大量这样的信笺，然后再将编辑好的公文打印在这些提前印好的信笺上。这种方法有许多不便之处。有了Word 6.0中的“自动更正”与“页眉和页脚”功能，我们就能方便地一次完成这两个任务，下面举一个例子简单说明。

假设有一个公司名为“鹏程贸易发展有限公司”，我们先用“页眉和页脚”功能设计好公司信笺的抬头，包括上面提到的公司标志、电话号码等内容。然后用鼠标选定整个页眉，在“工具”菜单下选择“自动更正”，打开“自动更正”对话框。这时注意对话框中的“键入时自动替换”项，该项下“替换为”一栏里已经放入了刚才设计的页眉，你只须在“输入”栏中输入任意一个或几个字母，比如“pc（鹏程的汉语拼音缩写）”，然后点击“带格式文本”选项，现在你已经建立了字母“pc”和你所设计的公司信笺抬头之间的自动更正关系。以后不论何时，如果处理公文时在信笺上需要公司的抬头，你只须先输入“pc”两个字母，然后按空格键，在信笺上就会出现一个漂亮的公司抬头的页眉。

（辽宁　陆海荐）

责任编辑　朱文利

Visual BASIC 3.0中文本框处理技巧五则

在Visual BASIC 3.0中，文本框（TextBox）是最常用的控件，熟练运用文本框是开发出高质量应用程序的基础。笔者在从事应用程序开发过程中，总结出处理文本框的几个应用技巧，写出来与VB爱好者共享。

一、设置只读文本框。

有时需要在窗口显示一段信息，但又不希望用户去改变它，怎样实现文本的只读呢？我们不但可以利用标签框（label）的只读属性，以标签来代替文本框，实现只读属性，还可以用小程序实现真正的只读文本框。

```
Sub Text1_KeyPress (keyascii As Integer)
    keyascii=0
End Sub
```

或者也可以用sendkey方法使文本框失去焦点，如以下程序：

```
Sub Text1_KeyDown (KeyCode As Integer, Shift As Integer)
    SendKeys "{tab}"
End Sub
```

二、限定文本框的输入内容和格式。

以下程序可以限定在文本框中只能输入数字：

```
Sub Text1_KeyPress (keyascii As Integer)
If keyascii<48 or keyascii>57 Then
        Beep
        Beep
        keyascii=0
End If
End Sub
```

若想限定文本框的输入格式，可以使用VB的FORMAT函数，也可以使用专业的屏蔽控件（Masked Edit），通过设定屏蔽控件的Mask属性可以对文本框的输入格式作精确控制。

三、为TextBox创建快捷键。

VB规定，添加在窗体上的控件均要在其Tabindex属性中记载其加载顺序，程序运行时焦点按Tabindex属性规定的顺序在控件间跳转。为了简化操作，可在VB中为任何具有caption属性的控件创建快捷键，一般可通过在caption属性中在想作为快捷键的字母前加&号实现。而类似文本框这样的控件没有caption属性，这时可将标签与文本框同时使用，为label创建快捷键，标签Tabindex属性设置比文本框小1，又因为label不能接收按点，焦点会自动跳至文本框。这相当于为文本框创建了快捷键。具体步骤如下：

（1）首先绘制标签，再绘制文本框，或随意绘制各种控制，将标签Tabindex属性设置比文本框小1。

（2）在标签的caption属性中使用“&”号设定快捷键，这样就相当于为文本框设定了快捷键，当你按下标签框的快捷键时，焦点就会跳至文本框上。

四、在设计时实现文本框换行。

对于文本框，在设计时properties窗口不能输入换行符，但可以在程序执行时用代码来换行，即使用ASCII字符的3和10，如下列小程序就可将两行文本放入文本框：

```
Sub form_load ()
NL=chr (13) +chr (10)
text1.text=" myname is" & NL& " liu qiang"
End Sub
```

五、创建口令文本框。

创建口令文本框可用设置属性的方法，也可以通过调用Windows的API应用函数接口来实现。首先，文本框的属性Passwordchar和Maxlength可用来设置口令框。其中Passwordchar指定文本框显示的字符，如指定“*”，则在文本框内显示“*”，Maxlength确定文本框中能输入几个字符。超过Maxlength以后，文本框发出警告声，不能接收更多的字符。若使用Windows应用函数接口，可用GetWindowsLong、SetWindowsLong和SendMessage等接口函数来实现，有兴趣的读者可查阅Windows API函数或VB的联机帮助文件，这里就不一一赘述了。

（江苏 刘 强）

在Windows 95中直接使用《手谈》

《手谈》是陈志行教授所编写的优秀的计算机围棋软件，但它不能直接在Windows 95中安装和使用，一些Windows 95用户使用起来有一定的麻烦。在使用中我发现一种可以直接在Windows 95中使用《手谈》的方法。在安装好《手谈》之后，将c:\htk目录中htk.bat文件复制为htk.l（或为任意一个扩展名），然后删除htk.bat文件，再用edit编辑htk.l，去掉文件中mouse一行，存盘退出。然后将其更名为htk.bat。这样，打开Windows 95中的资源管理器，双击c:\htk\htk.bat就可直接使用《手谈》了。为什么不直接修改htk.bat文件呢，请读者一试便知。

（山东 张志东）

如何在3DS中输入汉字

3D Studio是制作渲染图和动画的最常用软件，对我国用户来讲，处理汉字是经常遇到的事情，这对于那些缺乏专业制作汉字软件的用户形成一个阴影，笔者反复研究几种文件的格式，发现了一个简单的处理办法：

打开汉化的AutoCAD，输入双线体的“中华人民共和国”几个字；在命令行Command：状态下输入psout（回车）以生成Postscrit文件。扩展名为EPS；然后输入new重新开一张新图，在命令行下输入psin（回车），选中刚才生成的文件，给定一点和比例后产生“中华人民共和国”字样（颜色较浅）；输入explode（回车），选中该字体，把它炸开；输入dxfout命令，生成一扩展名为dxf的文件；启动3DS，按F1进入2D Shaper，按Ctrl+L弹出对话框，选中刚才CAD生成的dxf文件，把该文件调入，我们欣喜地看到汉字已进入3DS。这个过程经过了以下几个变换：shx→dwg→eps→dxf；其最终目的是为了把text实体变成line实体，以便能在3DS中调入该文件。因为3DS不接受AutoCAD中的text实体。

需要指出的是汉字进入2D Shaper后，我们要经过3D Lofter的制作而进入3D Editor形成立体汉字，然后设定材质和光源，但3D Lofter只接受那些封闭的多边形，且不能有交叉，这就需要我们对2D Shaper中的汉字作进一步的加工，以满足3D Lofter的要求。选中Select／Vertex.../Quad，然后用矩形选中汉字，再选中Modify／Vertex／Weld，把重叠的顶点焊成一顶点，（把图符命令区的Select键变红），弹出的对话框选Yes，这时我们把Segment变成了Polygon，选中Shape／Assign，用鼠标一个一个地选取（不能用All选），按F2进入3D Lofter调用2D Shaper中定义的Polygon，如遇到交叉的情况，请回到2D Shaper中对局部进行修改。

（河北 王利涛）

Foxpro下实现拨号通信的小程序

Foxpro包含一个可对各种类型文件进行读写操作的集合函数，即低层文件输入／输出函数（Low－Level file I／O Function），它们不但可以建立、打开、读取并写入各种类型的文件，还可以对通讯口（Communication Ports）进行数据存取，基于此，我们可通过这些底层文件函数对通讯口的访问来实现数据的异步通讯。

下面举一简单例子，其功能是通过MODEM实现电话拨号和挂断电话，程序的实现过程为：首先，通过DOS的内部命令MODE对COM端口的波特率、停止位、奇偶校验位等进行设置，然后打开此通讯口，向其传送拨号命令进行拨号，程序源代码如下：

```
    set talk off
    clear
    dh=space(15)
    @10,10 say "请输入电话号码:"
get dh
    read
wait wind "请打开MODEM，按任意键开始拨号"
    dh=alltrim(dh)
! mode com1:2400,n,8,1    ★启动通讯接口COM1，2400为传输率，n表示不要奇偶校验，8为被传输符号使用的bit数，1表示传输符号使用的bit数
    hd=fopen("com1",12)    ★打开通讯口COM1
    if ferror()=-1
    wait wind "无法打开通讯口"
    return
    endif
    =fputs(hd,"ATDT"+dh)    ★传送命令进行拨号
    wait wind "按任意键取消与MODEM的联接，并退出"
    =fputs(hd,"ATZH")    ★取消联接
    =fclose(hd)
    return
```

（吉林 姜 升）

责任编辑 王 章

如何在Windows 95下使用M1724打印机

在Windows 95中有Brother系列打印机的驱动程序，但是没有M1724、M2024两款打印机的驱动程序，有这两种打印机的用户如果使用Windows 95就会发现这个问题。能不能解决这个问题呢？答案是肯定的。

在中文Windows 3.2中有M1724、M2024的打印驱动程序，但是不能被Windows 95的打印安装程序识别，不可以自动安装。尝试先安装M1324打印驱动程序，然后查看system目录，得知驱动程序文件名是brother24.drv，再用Windows 3.2中M1724.drv覆盖brother24.drv，打印一张测试页，成功了！如果输出的文字或图形每行上下颠倒，那是打印机中的bit开关的第7位打开了，将它关上即可（bit开关在打印头下的线路板上）。（安徽 宋正荣）

利用中文Windows 95的大字符集为外挂汉字输入法增加汉字的方法

● 中央电视台 缪暑金

随着与我国台湾、香港及海外华文文化交往的发展，使用电脑进行文稿处理的人们会发现，我国国标规定的六千多个汉字已不能满足日常需要，我们在电视字幕上只能靠自造字来解决，而自造字软件往往要占用系统资源，而且造字过程一般都比较复杂。

笔者经过对Windows 95中文版的大汉字符集字库研究后，找到了一种利用Windows 95中文版标准配备的大字符集汉字输入法（GBK输入法）为其他外挂汉字输入法增加汉字的方法，下面，笔者以自己购置的标准王码（五笔型）输入法为例，具体介绍如下：

1.首先将外挂汉字输入法安装到Windows 95中文版上，如果安装成功，在C:\WINDOWS\SYSTEM的子目录下会出现“WBX.MB”文件（五笔型输入法码表文件）。

2.打开控制面板，双击“输入法”图标，通过“添加”按钮选择增加安装“GBK全拼输入法”。

3.利用附件里输入法生成器的逆转换功能，将WBX.MB文件逆转换为WBX.TXT文件。

4.用“写字板”打开WBX.TXT文件。它由以下三个部分组成：[Description]、[Rule]和[Text]，将[Description]一段中输入法名称的“五笔型”改为“新改五笔”，再按下文方法修改[Text]部分。

5.将光标移到[Text]部分结束行的下一行。

6.单击任务条右端的输入法选择图标，调出“GBK全拼输入法”。

7.采用GBK全拼输入法在WBX.TXT逐行输入要增加的汉字，例如：“锵”，每行输入一个字，并回车。

8.关闭汉字输入法（调出英文输入“En”），在你所增加的汉字后面加上代码，例如：锵qpwk。

代码应该按照你所选输入法的规则来确定，上例是五笔型输入法规则。

9.改名保存（例WBXNEW.TXT）并退出“写字板”程序。

10.重新打开“输入法生成器”，按照屏幕说明将修改过的WBXNEW.TXT码表源文件安装到Windows系统上，并退出“输入法生成器”。

11.单击任务条右端的输入法图标，调出系统已安装的输入法清单，你会发现新增了一项，“新改五笔输入法”。

12.打开任意一个文本编辑器，如Word、笔记本或写字板，再使用“新改五笔输入法”键入：qpwk，汉字“锵”就已经出现在文本编辑框中了。

至此，增加了二级汉字库之外汉字的输入法已经安装完成了。

97年5月软体世界游戏排行榜

No. 1	仙剑奇侠传	792票	→
No. 2	C&C	779票	→
No. 3	金庸群侠传	656票	↑
No. 4	三国演义Ⅰ	629票	↓
No. 5	三国志英杰传	479票	↑
No. 6	FIFA96	436票	↓
No. 7	三国志Ⅳ	423票	↑
No. 8	魔兽争霸Ⅰ	377票	↑
No. 9	古墓丽影	257票	↓
No. 10	大富翁Ⅱ	238票	↑

他们将获得由智冠电子(北京)有限公司提供的一套最新游戏——《超时空英雄传说Ⅰ》,智冠的联系电话为(010)62983157。

本月由计算机随机产生的20名幸运玩家是:

孙 鑫 乌鲁木齐第八中学初三(4)班
朱 江 重庆渝北区花卉园西三路市歌舞团
林 涛 广西合山市建行里兰办
朱竞顺 江苏理工大学机电总厂
郑 磊 浙江大学求是村70幢703
徐 昕 西安市东郊韩森寨29—7—22
顾 炜 江苏吴县市农村信用合作社联合社
俞 寅 福建福清市第一中学初三(4)班
尹 鹏 湖南衡阳市雾山物新新化工厂
陈 超 武汉市青山区武钢26中高一(4)班
乔常青 安徽马鞍山市向山区西山村30栋403室
宋跃环 四川遂宁中学校初九七级一班
高康玉 南京市六合县延安路47号外贸公司
翟 艺 湖南常德市中级人民法院62号信箱
孔 强 安徽合肥市永红路4号合肥市实验学校
李 燕 江西永修县邮电局
曹 林 湖南大学8舍509
谢 慕 昆明市华山南路113号
徐吉炉 浙江新昌中学高二(5)班
荣志成 无锡青山中学高一(7)班

五月榜评

本月的榜单最引人注目的是,与各位玩家久违了的资深老游戏《魔兽争霸Ⅰ》和《大富翁Ⅱ》相携闯入前十强,这多少让人感到一丝诧异,莫非游戏界也崇尚"返朴归真"?而被挤出的《毁灭公爵》和《雷神之锤》在榜上的逗留时间都没超过2个月,看来他们还未被绝大多数玩家所接受。其实,这两个游戏仍是大有潜力可挖的。

五月的绿茵场相对宁静,这已从《FIFA 96》的排名变化上反映出来了,而相对喧嚣的是由IBM的超级计算机"深蓝"和国际象棋世界冠军卡斯帕罗夫营造的"人机大战",可惜,市场上竟没有国际象棋的游戏软件出售,否则,借这场"人机大战"的东风一定会被炒得炙手可热。

《仙剑奇侠传》中的"三位女士早已厌倦了江湖生涯,无奈其他的Game不争气,无人能主持大局,看来逍遥见还得主撑些日子",山东玩家赵秋雯如是说。依笔者看,这很大程度上是众玩家的"恋旧情结"使然,其实,在我们日新月异的游戏界,倒更应该放出眼光,展望新游戏才对。广东的顾春明"真想对制做《仙剑》的老兄们说一句:Don't break my heart(别伤了我的心)。"这句话不由让人想起了曾经辉煌过的"黑豹",只是略有不同的是,《仙剑》依旧,而"黑豹"已荡然无存。

广东玩家Victor(维克多?)一直在苦苦思索这样一个问题:"《C&C》为什么能征服世界,却征服不了情?"对此,山东的赵秋雯作了如下回答:"老无人性是它与《仙剑》本质上的区别"。西安的徐昕则认为:"初次接触《C&C》是在去年,它极具震撼力的战争场面令我度寝忘食,至今仍是我的首选游戏,它让我体验了战争的残酷和和平的不易"。

浙江的郑鹏比较看好《金庸群侠传》,"它称得上武侠类RPG的老大,不看别的,只须其的160M的容量、20M的片头动画,哪个武侠RPG敢与之叫板、与之争锋?""玩了《金庸群侠传》,让我充分体会到:善恶总在一念之间啊!一不小心就会道德值下降成为恶人。不过,该游戏给人的感觉有些乱,所以只想说一声'智冠,加油啊!'"江苏的朱永东玩家这话讲得比较中肯,毕竟世上没有十全十美的东西。

对榜上的"三剑客"——《三国演义Ⅰ》、《三国志英杰传》和《三国志Ⅳ》,河南玩家张洪铁说,"三国群雄何以逐鹿中金榜?因为,三国人才济济,为何不能逐鹿金榜?"广西的林涛则认为,"《三国志英杰传》江河日下,恐在榜之日不多也"。新疆的孙鑫玩家这样解释他投《三国志Ⅳ》一票的原因:"我是内向的男孩,但在三国的战场上却神勇无比,竟斩吕布于马下,尝到了天下霸主的滋味,体验到了大丈夫的豪情万丈,感谢它给我的快乐和信心"。看来,对内向还可施以"游戏疗法"。

玩完《FIFA 96》,重庆的朱江再次发出这样的感叹:"拜托了,国家队的大哥们,什么时候才能拿回那个奖杯?如果没有信心,干脆让威帅一人发一套《FIFA 96》回家自娱自乐吧!"

其实,正如江苏的朱竞顺玩家所说:"玩电脑游戏能达到如下水平:'古今中外多少事,都付弹指一挥间',那便是游戏的最高境界了"。(吉 水)

电脑游戏 SOS

主持人 勇永坚

广西玩家聂航问:1.《金庸群侠传》中如何同时炼成《九阴真经》、《九阳真经》、《葵花宝典》等武功?是否资质高才能炼成?

答:先炼《小天相神功》,炼成后自然正邪武功都可炼了。资质高当然会事半功倍。

2.炼成《葵花宝典》后是否就成为黑道人物?

答:不一定,要看你的行径是白是黑,就象炼成了《九阳真经》后,如果为非作歹仍属黑道之流。

绍兴玩家马天乐问:《魔域传说Ⅳ——波斯战记》如何攻克里雷城?

答:用"不死鸟"魔法强攻,配合召唤精灵攻击应不难获胜。土守护者对土属性的敌人防力极佳,而百裂之剑、爆裂之斧则是具有土属性的武器,让部下装备好后再去进攻,不怕土将军不变成一滩烂泥巴!

福建玩家占健问:《侠客游Ⅰ》中何处才是结局?

答:抱歉,此游戏是没有结局这个概念的,即使你安家置业取妻生子后仍得冒险……无休无止。

江苏玩家张柏赟问:《金庸群侠传》中如何让乔峰加入?

答:乔峰是无法加入的。(除非用PCTOOLS修改)

浙江玩家王鉴问:《金庸快打》需627K基本内存,但怎样配置才能得到627K基本内存?

答:用QEMM可得到627K以上的基本内存,但注意不要加载不必要的程序。(笔者就得到635K基本内存)

对于郑淳军一干玩家关于《魔神战记Ⅰ》的问题一并解答:在火龙山洞打败火龙后怎样过冰封之桥?

答:蓓沙用水冷之术救醒火之女朵密拉后,她就会加入队伍并施法打通冰封之桥。(火能克冰嘛!)

"梦幻谷"怎样通过?

答:右、下、右、左、左、左、上、右、右。(按顺序行即可)

广东李顺建玩家问:《大地传说——黑暗王座》中,为医治国王的病,已找到黄蜂蜜和泥沼的水,其余两物如何找到?在屋碧墟矿场走不出什么名堂,而去依薇城的路又被邪恶女巫所封锁,该如何通过?

答:在屋碧墟矿场的第四层矿坑中杀死化石兽后方可得到一颗血红石,这是炼制万灵仙丹的原料之一,即包身石头有血液的生物。在去依薇城前应去卓克的马车里见喵法师一面,她会用费仑方块破除法界,如此你才可进入依薇森林。然后应先去白骨塔,拿取炼药坩锅并学会如何使用,这样才能到依薇城去问莎蒂取大地粉末,最后回白骨塔炼药。

近日一些读者来信询问为何购买了正版游戏后回家安装不了或安装后玩不了,其实你们可直接向该游戏的代理商或生产商提出要求,这是购买正版的合法权益(买盗版的其换来到流口水),要珍惜这权益。

每个游戏迷都会有游戏玩不了的时候,如果问问这些GAME FANS(游戏发烧友)什么时候最难受?他们大都会回答:游戏"罢工"的时候!的确,喜欢游戏的人大都是每月挣XXX元的家伙们,花掉生活费几分之一的新游戏拿到家里却玩不了,岂不要了他们的小命!于是小撰一文,以解"玩囚们"燃眉之急!

游戏"罢工"可以归纳为以下几个方面:

1.鼠标的问题

如果你玩《红XXX》或《C&C》等鼠标支持的游戏,可能会遇到"Divide Overflow"的故障,字面上解释为"除法溢出"。原因是由于鼠标的驱动程序与游戏冲突所致,可以采用更换鼠标驱动程序和在Windows95下进行游戏的方法解决。

2.声卡的问题

明明有声卡,但玩游戏的时候常常是"这里的黎明静悄悄",要么就是嗡嗡地响,要么就是死机。游戏的音乐和音效都要通过声卡传出来,如果声卡的中断、通道号设置不当,那么死机的频率是很高的。如:《超级街霸Ⅰ》在声卡的设置上非常苛刻,稍有不当,极易死机。发生此类现象时,可试着把设置更改几回,找到正确的设置后故障就可排除。实在不行,可以暂时关掉音效和音乐,虽然有点损失,但总比玩不成要好吧。

3.显示卡的问题

这个方面的问题确实不少,原因就是玩家对画面的要求越来越高,游戏公司为了迎合玩家,推出游戏的分辨率也越做越高,320×200的模式正在慢慢地被放弃。这就要求玩家玩游戏的时候看看自己的显示卡是否符合游戏的要求,游戏中的显示驱动程序与卡是否一致,如:《诺曼底登陆》、《水浒英雄传》、《96超霸杯》等游戏对显示卡都有特殊要求,《惊魂十一小时》与Trident系列显示卡还不兼容。一般情况下,这些问题使用UNIVBE即可得到有效解决。如果游戏需要3D图形加速卡怎么办,我只能说"掏钱"。

4.内存的问题

游戏要求的内存越来越大,好在内存条的价格也在下降,不够可以添加。有的游戏需要的常规内存很高,如《高报酬战将》、《金庸快打》等,很多玩家不知所措,其实用QEMM.EXE管理内存就可以解决。另外有的游戏要EMS(扩充内存),如《魔神战记》;有的游戏要XMS(扩展内存),如《黎明之砧》,那只好按照它们的要求来配置内存,胳膊拧不过大腿!

5.光驱的问题

现在的游戏已经鲜有磁盘版了,动辄X张CD的游戏已很常见。明明将光碟放进去了,可就是"Can't find CD—ROM……",经常弄得玩家们满头大汗也毫无办法。这种情况主要是由于游戏控制的盘符与实际的不符所致。一般可以通过寻找*.ini文件,打开并找到盘符控制的命令行,更改正确后就可以得到解决。

剖析游戏"罢工"现象

由于玩家自身原因造成的"罢工"更是常见,

其一、现在很多游戏都流行在DOS/4GW保护模式下运行,"DOS/4GW error(XXXX)can't create swap file……"多是由于玩家们没有注意给该模式留下足够的硬盘空间所致。许多玩家将游戏放在Windows95中玩,这样做也是造成游戏频繁死机的原因,因为DOS/4GW与Windows95的32位操作会发生冲突,受害者当然就是玩家自己了。

其二、可以将游戏比喻成孩子,要满足它才能不"吵闹"。有的游戏的执行条件很"令人痛恨",但想玩就得依人家。《FIFA96》要屏蔽掉Smartdrv.exe才行,《文明Ⅰ》要先执行WING,《真侍魂》要Direct—X,《恶狼的传说》要检测机器是否有"奔腾"芯片,否则拒绝执行……

其三、游戏修改也会造成游戏故障,报纸杂志的密技修改让玩家们心动,于是拼命把自己"改"得天下无敌,其实这样很可能会造成游戏中途死机,或不定时热启动。我不用多说,想必玩过《八女神物语》的弟兄们深有体会。

"罢工"的原因太多了,希望玩家们有一个冷静的心态去面对。玩游戏前先仔细阅读一下游戏的Readme文件或相关文件,不要火烧眉毛一般,开机就install然后就play,一旦有了问题不知从哪里下手解决。我们还要有耐心,"Abort,Retry,Fail?"坚决回答:R!这样才对得起GAME FANS的称号。(辽宁 小 九)

DOS命令使用小技巧

一、创建并进入该目录

用户有时在创建一个新目录后需马上进入该目录,这就要分别执行md、cd两条命令,略显多余,利用下面的mcd.bat文件可一次创建目录并自动进入该目录。

```
mcd.bat
@echo off
md %1
cd %1
```

另外,用户也可以用doskey定义一个"mcd"的宏来执行上述命令,内容为:

```
doskey mcd=md $1 $t cd $1
```

二、拷贝零字节的文件

用copy拷贝一个零字节的文件会失败(将显示0 files copied),此时应该使用xcopy命令,格式为:

```
xcopy 源文件 目标文件
```

三、将文件日期改为当前日期

通常使用copy命令后,目标文件的生成日期将与源文件相同,用户若拟将文件日期、时间改变为当前系统时间,可用命令:

```
copy/b 文件名+
```

注意,本命令不支持通配符,一次只能修改一个文件的日期,用户若拟对一批文件修改日期,可用命令:

```
for %a in (待处理的文件) do copy/b %a+
```

本命令可一次修改多个文件的日期为当前日期,如:

```
for %a in (*.com *.exe 1.bat 2.bat) do copy/b %a+
```

(湖北 胡锦录)

责任编辑 张 洁

如何配置多个硬盘

现在的微型计算机允许用户在一台主机内配置多个硬盘驱动器，这里说的硬盘驱动器是指物理驱动器，而不是对一个硬盘分区后形成的若干个逻辑驱动器。通常一台计算机内只有一个硬盘，那么如何为其再多配置几个硬盘呢？下面介绍配置多个硬盘具体的操作。

一、硬件连接

1.连线

硬盘与计算机主板是通过IDE接口线相连接的，IDE接口线示意图如图1所示，其上共有三个接头①、②、③，此外还有一个红线边。将③端口连接在主板上的IDE接口上，红线边向着主板IDE接口上标有“1、2”字样那一端。①、②两个端口是用来连接硬盘的，也就是说一根IDE接口线可同时连接两个硬盘。

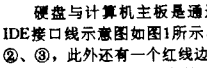


图1

目前的计算机主板上均有两个IDE接口，允许同时接两根IDE接口线。①分别标有“IDE1”、“IDE2”，因此最多可以同时挂接四个硬盘。

2.硬盘的主从设置

一根IDE接口线上连接的两个硬盘的设置应有所不同，①端口连接的硬盘应设置成主盘，②端口连接的硬盘应设置成从盘，这样计算机才能正确识别两个硬盘。

那么如何将硬盘设置成主盘和从盘呢？这需要更改硬盘电路板上的跳线设置，不同类型的硬盘其设置方法不同。现以Quantum 540M硬盘为例，说明如何将硬盘设置成主盘和从盘。在该硬盘的电路板上有三个跳线开关，分别标有SP、DS、CS，如图2所示，若将DS用跳线连接起来，则该硬盘被设置成主盘（Master）；若取消该连线，任何一个开关均不连线，则该硬盘被设置成从盘（Slave）。

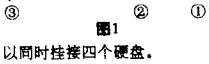


图2

以上是硬件连接的方法，硬件连接好后，需经过BIOS Setup程序的检测，在被计算机确认之后，硬盘才可以使用。

二、Setup程序设置

现以EXP8449主板为例，开机后按下DEL键进入BIOS Setup程序，选择“Utility”窗口的“IDE Setup”选项，按回车键运行该程序，计算机将自动检测硬盘连接状况、各硬盘型号及工作模式。

笔者的计算机IDE连线情况如下：IDE1接口线①端口接一个Quantum 811M硬盘，②端口接一个光盘驱动器；IDE2接口线①端口接一个Quantum 1.6G硬盘，②端口没有使用。经过“IDE SETUP”程序检测之后结果如下：

		TYPE	Cyl	Hd	WP	Lz	Sec	Size	Mode
primary	1	USER	1647	16	65535	1647	63	811	LBA
	2	Not Detected							
Secondary	1	USER	3309	16	65535	3309	63	1629	LBA
	2	Not Detected							

其中，Primary是指IDE1接口线，Secondary是指IDE2接口线，1、2分别表示接口线上的①、②两个端口，①端口连接的硬盘应是主盘设置，②端口连接的硬盘应是从盘设置，如前所述。经过了这一检测之后，存盘后退出Setup程序，即可使用这两个硬盘。

三、屏蔽Secondary设置

按照上述Setup设置之后，连接在主板两个IDE接口（Primary和Secondary）上的所有硬盘均可被使用。此外，通过BIOS Setup程序的设置，可以将Secondary IDE接口屏蔽。也就是说，即使Setup程序已经检测到了所有硬盘配置，但也可以使Secondary IDE接口上连接的硬盘不能被使用。具体操作如下：

启动计算机，进入Setup程序，选择“Setup”窗口中的“Advanced”选项，按回车键。使用滚动条，将亮条移到“Secondary IDE Drives Preset：”选项，按回车键，旁边会出现一个“Option”窗口，其中有None、1、2三个选项，选择“None”，然后退出“Advanced”，存盘退出Setup程序。计算机启动后就只有Primary IDE上连接的硬盘能够被使用，而Secondary IDE上连接的硬盘将不能被使用。

如果再给Setup程序加上密码，那么Secondary IDE上连接的硬盘只能被密码持有者使用，其他人无法使用连接在该接口上的硬盘。（辽宁 陈任学）

在一台微机上接两台打印机

两台微机共用一台打印机，只需要接上一个打印机共享器就行了。可是，有时又需要一台微机接两台打印机，比如原机已连有一台点阵打印机，用于打印腊纸或普通文件，现在想另加接一台激光打印机用于印制名片或制版（在一些打字都是很需要这种连接法的）。在不能同时连接的情况下，只能采用换插在多功能卡很便宜，每块只需几十元），下面以UMC SUPER IDE I/O多功能卡为例，该卡的跳线设置如下表所示。

通过该表我们可以看出，跳线位置不同，可使一部分功能得以关闭和改变。只要把该卡JP1～JP9的跳线位置改在2－3的位置，保留JP10的位置不变，就可使其变成一块只有LPT2输出的打印卡了（此项已由改变JP5跳线确定）。然后打开机箱把此卡插入主板扩展槽内固定好，新增加的激光打印机就可接在这块多功能卡上使用了。打印时，以WPS为例，在出现打印程序状态表时，如使用原来的点阵打印机，就把第二项“输出口”设定为LPT1（这是WPS的默认值），如要使用新增加的激光打印机，就把打印输出口改为LPT2。两机各行其“事”，互不干扰，非常方便。

跳线	定义	跳线位置 1－2	跳线位置 2－3
JP1	串行通信口2选择	COM2	COM4
JP2	串行口2使能/不使能选择	使能	不使能
JP3	游戏口使能/不使能选择	使能	不使能
JP4	串行通信口1选择	COM1	COM3
JP5	并行打印口选择	LPT1	LPT2
JP6	串行通信口1使能/不使能选择	使能	不使能
JP8	硬盘寻点与存选择	寻点	不寻点
JP9	硬盘口使能/不使能选择	使能	不使能
JP10	并行打印口使能/不使能选择*	使能	不使能

DPK3600打印机使用经验一则

DPK3600打印机是性能价格比挺不错的宽行打印机，但是在使用时，当选纸柄被前置在单页纸位置时，即使没有装纸，缺纸灯都不会亮（即无缺纸信号）。这就造成打印完一页后，联机灯仍亮着（即使在无纸时也会这样），由于计算机检测到打印机无缺纸信号，所以下一页的字符会打在辊上，这对打印针和打印辊均很不利。DPK3600打印机的缺省值是只检测连续纸是否发生缺纸，而不检测单页纸的缺纸情况。下面是更改该缺省值，使打印机也能检测单页纸是否缺纸的方法：

开机后，靠左边装上8K竖放纸（如联机灯亮着，请熄灭）。

1.进入设置方式：同时按字体按钮和菜单按钮，打印机会先打出脱机设置使用说明，并在最后打印出如下字样：

<<FUNCTION 功能菜单>>

SAVE& END MENU1 MENU2 HARDWARE ADJUST CONFIG DEFAULT LIST SELF－TST HEX－DUMP V－ALMNT

2.选择HARDWARE功能：重复按固定字体按钮，把红色游标移至HARDWARE之下，按字体按钮选择HARDWARE功能，打印第一个项目和它的选项如下：

<PPR－OUT>CNTONLY DETECT IGNORE

有下划线的选项表示是此项目的当前设置值。

3.选择DETECT项目：按固定字体按钮，把红色游标移至DETECT项目下，按字体按钮选择该选项和打印下一个项目。

4.退出HARDWARE功能且保存当前设置：按联机按钮退出HARDWARE功能，且重新打印出<<FUNCTION 功能菜单>>，按固定字体按钮将红色游标移至SAVE&.END之下，按字体按钮将当前设置存盘后退出。

按换行/换页按钮换页，走完纸后，你会发现，又出现了熟悉的红色缺纸灯和蜂鸣声了。（江苏 居庆东 郭宽祥）

CPU选购指南

97年几乎肯定会成为有史以来CPU降价最迅速的一年，首先，AMD、Cyrix经过多年的磨练，都拥有了与Intel最先进的Pentium Ⅱ相抗衡的CPU。AMD在4月初发布相同时钟频率下与Pentium Ⅱ性能相当的K6，整整比Intel早了一个月。Cyrix公司堪与Pentium Ⅱ竞争的6X86MX虽然一直到5月30日才发布，但是，在200MHz下就达到了Pentium Ⅱ 233的速度（根据美国《PC WORLD》用WinStone97进行的测试）。另外，还有多家著名集成电路公司也于最近相继发布与奔腾兼容的CPU，从这些情况来看，今年下半年开始，奔腾级CPU将发生空前的价格大战，用户对此应该有所注意。

表

名称	参考价格
AMD K5/100	440
AMD K5/133	590
AMD K5/166	900
AMD K6/200	3450
Cyrix 6x86L/150+	800
Cyrix 6x86L/166+	900
Cyrix 6x86L/200+	1420
Intel P5/133	1080
Intel P5/166	1800
Intel P5/200	2300
Intel P55C/166	2450
Intel P55C/200	4200
Intel Pentium Pro/180	3600

表中的粗体字符为笔者认为目前应优先选择的品种。根据96年底美国ZD试验室对多种来自名牌厂商的奔腾200电脑的测试，获得编辑选择奖的是DELL公司使用Cyrix 6X86/200+ CPU的电脑。特别是现在双电压、低功耗的6x86L，不仅发热减少、可以使用普通散热风扇，而且兼容性提高，某些方面的性能也得到改进。

CPU选购的原则是“适当高档”，为了不被迅速淘汰，不能仅仅从价格上考虑选择最低档的；但是由于CPU是降价最迅速的配件，因此，对个人用户来说，目前选择价格昂贵的最高档MMX处理器也并非明智之举。其实，对现在的应用来说，奔腾133（或兼容处理器）的速度已经足够快了，在1、2年内完全能满足需要。1、2年之后，具备更强大多媒体处理功能的CPU（K6、6X86MX）的价格也肯定将跌到可以接受的程度，那时候再把CPU升级也不迟。

关于CPU的时钟频率，根据美国ZD试验室的测试，P200的整体性能仅仅比P166高5%（若单纯按照CPU的时钟频率计算，应该高20%才对），比P133也不是高很多，这是因为奔腾CPU的内部Cache只有16KB，当倍频系数太大的时候，会形成内存瓶颈。多能奔腾由于具有32KB内部Cache，因此这方面的问题有所改善。而我们选择CPU的时候，不能仅从时钟频率上考虑，还要考虑到因为CPU的升级，整体性能是否有大的改观而选择合适的CPU。

（北京 崔红杰）

惠普ScanJet 5P桌面扫描仪

HP（惠普）ScanJet 5P彩色/灰度桌面扫描仪是一个能协助你提高通信功能的小型办公室设备。只要按下独特的前面板按键，便能启动HP PictureScan软件，扫描过程也就开始。接着选择文件类型，很快的就能得到扫描好的文件，并可将它放入各种常见的应用程序中。另外也能从任何一个支持OLE或TWAIN标准的应用程序中直接扫描使用。无须理会设定值，HP ScanJet 5P软件会自动选择最佳的设定，使用非常简单。

特点：

- 按一个键就能扫描图片、文件。
- 能链结多种具有拖放功能的常见办公应用程序。
- 支持TWAIN和OLE标准的应用程序。
- 包含HP AccuPage技术，提高了OCR字符辨别的准确度。
- 能与打印机配合，可在工作台上直接进行彩色或黑白复印。
- 通过ColorSmart技术提高彩色和黑白相片的效果。
- 快速和简易的安装，Windows 95下可获得即插即用功能。

扫描仪附带基于HP AccuPage技术的HP PictureScan软件、Caere英文光学字符识别（OCR）软件、Visioneer为HP提供的PaperPort软件、图象编辑软件（Windows环境可提供Corel PHOTO－PAINT Select）、Macintosh环境则提供Adobe Photoshop LE。HP ScanJet Copy Utility复印实用程序、SCSI电缆、SCSI接口卡（PC）、电源线、HP用户手册以及在线帮助。

责任编辑 汪 洋

怎样处理Compaq显示器的常见故障

本文以Compaq原装机配带的TE1420Q显示器为例，介绍它的常见故障处理方法。

故障现象一：联机上电后，显示器的指示灯亮，且黄色指示变为绿色指示，但无字符显示，手靠近屏幕无高压静电感。

故障分析与维修：从故障现象看，显示器的指示灯亮且由黄变绿说明该机的开关电源、行扫描、场扫描电路都是正常的，维修重点应放在行输出电路。测得行输出管Q408数据见表一。

表一 Q408在线测量数据

	U_C	U_B	U_E
故障值(V)	95	0	0
正常值(V)	92	0.4	0

表二 Q405在线测量数据

	U_C	U_B	U_E
故障值(V)	0.05	0.03	0
正常值(V)	14	0.74	0

从表一数据看，行输出管基极电压为0V，故行扫描电路未工作，再查行推动管Q405，测得Q405数据见表二。

从表二数据看，行推动管也未工作，测量发现Q405是好的，估计故障出在行振荡电路U401（该机采用MC1391P作振荡芯片），测得U401数据见表三。

表三 U401在线测量数据

	1	2	3	4	5	6	7	8
故障值(V)	0	0	0.26	1.38	1.5	17.5	1.5	1.6
正常值(V)	2.5	0	2.0	2.1	4.0	8.9	4.0	3.4

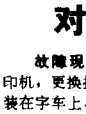
从表三数据看，U401几乎每一个脚的电压都偏离了正常值，估计U401已损坏，更换一块MC1391P后，故障排除。

故障现象二：联机上电后，指示灯显示暗黄色且间断闪烁，无字符显示，手靠近屏幕无高压静电感。

故障分析与维修：这是一种典型的开关电源保护状态，维修重点应放在开关电源本身和负载上，而行扫描电路又是一个重负荷电路。首先应排除开关电源本身故障，查滤波电容C108上的电压为308V，基本正常，开关管K11B工作也正常，基本排除了开关电源本身故障的可能性。随后查行输出管Q408，发现Q408已击穿。拆下Q408更换后，故障排除。

故障现象三：联机上电后，故障现象同例2。

故障分析与维修：检查开关电源部分全部正常，再检查行输出管Q408已击穿，更换行输出管后，联机上电，显示器指示灯由黄变绿的一瞬间即转入了暗黄色的闪烁状态，很显然开关电源又处于保护状态了。再查新换的行输出管又被击穿，从这一现象看，指示灯已由黄变绿说明显示器已接到了主机送来的视频信号，视频通道能正常工作。而上电瞬间即烧行管，只有两种可能：一是替换的行输出管本身反向耐压不够或者质量不好；二是行负载电流太大。用晶体管图示仪挑选质量上乘的行输出管换上，并将行输出管的C极至行输出变压器之间的铜箔切断，串入一只5A电流表，以便观察行电流的变化情况。联机上电，尚未等电流表完全启动，即刻又烧了一只行输出管，看来是行负载电流太大造成反复烧行管（行输出变压器局部短路，行偏转线圈局部短路都有可能引起行负载电流加大）。测量行偏转线圈的直流电阻R－0.5Ω，属正常范围。更换行输出变压器再试，结果联机上电又出现保护状态，行输出管又被击穿。反复烧行管，突然意识到，行逆程电容的容量是否有变？随即用一只5600PF／1.6KV的电容替换，再更换一只行输出管，联机上电，故障排除。



小结：行逆程电容变质是烧行输出管的原因之一。

故障现象四：联机上电后，黄色指示灯亮随即变为绿色，但无字符显示，手靠近屏幕也无高压静电感觉。

故障分析与维修：从故障现象看，显示器的指示灯能够显示为绿色，说明该机的信号通道是正常的。在线检测行输出管Q408，工作正常；测量行输出变压器初、次级电压时，发现S2端对地电压为0.2V，说明出现了高压保护。

拔下CN801（在小电路板上）的插头，去掉高压保护电路后，测得S2端对地电压已上升至15.5V的正常值，显示字符正常，说明高压保护电路本身存在故障。顺着CN801插座往小板内查找故障原因，当查到三极管Q801（C1213）时，发现该管各极之间的正反向电阻都在200～800Ω左右，取下测量呈半击穿状态。采用国产3DG6C晶体管替代（代换时注意管脚排列），联机上电，显示正常，故障排除。

故障现象五：故障现象同例4。

故障分析与维修：检查发现，行输出管、行推动管工作均正常，D409、C452也正常，而L402二端对地电压都为2V（正常值应为11V）。进一步检查，发现Q410的C－E极已击穿，该管击穿势必要影响Q409（Q409与Q410是一对复合管）。更换Q410、Q409后，故障排除。

故障现象六：联机上电后指示灯亮，但一直为黄色指示，手靠近屏幕无高压静电感觉。

故障分析与维修：显示器指示灯亮，说明开关电源不会有大问题，实测证明供电部分正常，数据如下：C122、C123、C124、C125的端电压U＝92V正常；C126端电压U＝22.5V正常；C128端电压U＝8.1V也正常，估计故障部位在视频通道前（视频通道如果正常的话，指示灯应由黄色转为绿色指示）。顺着视频通道往前查行、场同步分离整形电路，测得U203（74LS86）的2和8脚对地电阻分别为25Ω和48Ω。显然U203已击穿，使得输入信号对地有局部短路，而无法启动视频通道，更换U203后，故障排除。

故障现象七：联机上电有显示画面，但存在枕形失真。

故障分析与维修：从故障现象看，故障出在枕形校正电路。首先调整VR701、VR702，但调整无效，检查VR701和VR702电位器本身正常，C701和C702两电容及Q701也正常。在排除外围电路故障的情况下，估计故障出在U701（LM358）上。在线测得U701芯片参数见表四。

表四 U701在线测量数据

	1	2	3	4	5	6	7	8
故障值(V)	7.5	7.5	1.6	0	7.0	0	9.4	22
正常值(V)	7.5	7.5	7.5	0	7.0	0	9.4	22

从表四数据看，U701第3脚电压偏离正常值，更换U701后，联机上电，调用测试图显示画面，微调VR701、VR702，画面显示正常，故障排除。

故障现象八：联机上电，有字符显示，但显示的字符呈黄绿色。

故障分析与维修：根据混色原理，显示出的字符缺蓝色，估计故障出在视放级，查蓝色通道视放管Q304（D1609），各脚电压均在15～18V之间，显然Q304已损坏，更换后联机上电，显示字符呈白色，Q304各脚电压恢复至：U_C＝73.5V，U_B＝11.5V，U_E＝12.1V，故障排除。

（山东 李文富）

责任编辑 闪 召

LQ－1600K打印头线圈对地短路故障一例

故障现象：一台LQ－1600K打印机，更换打印头线圈后，将打印头装在字车上，开机电源和缺纸指示灯一闪即灭，字车无动作，同时电源发出“滋滋”声，但如把打印头从字车上取下或把打印头连接电缆拔掉，开机则一切正常。

故障分析与排除：由于打印头与字车不接触时工作正常，估计问题出在打印头本身。怀疑打印头线圈与金属外壳短路。用万用表检查，果然如此。拆开打印头，取出打印针，再取出新换的线圈，重新进行安装后测量，仍与外壳短路。仔细检查该线圈，发现它的两只金属脚的根部各有一团铅笔尖大小的焊锡团，再看电路板上预留的焊点小孔与金属壳离得非常近，把线圈插进线圈座后，焊锡团很可能与金属壳接触而造成短路。于是用电烙铁将多余焊锡剔除（注意：剔除时动作一定要用“点”的手法，不可与金属脚直接接触，否则金属脚的塑料座就会被熔化），检查无误后将打印头装上，开机，故障排除。

小结：维修中如果出现了新的故障，首先应该考虑故障是由维修不当引起的，从而进行查找排除。

（重庆 蒋 荣）

Windows 95不能播放AVI文件故障一例

故障现象：一台奔腾120微机，在中文Windows 95下玩一些游戏时，发现本应该有的过关动画没有出现，而是一段时间的黑屏显示。

故障分析及排除：打开该类游戏目录，发现有大量的AVI视频文件，由于Windows 95内置了Video for Windows，AVI文件可直接在Windows 95中播放，用鼠标双击某一AVI文件，出现错误提示：“MMSYSTEM 618试图显示视频时发生未知的错误”，怀疑AVI文件和Video for Windows的链接有错误，改用媒体播放器播放AVI文件，仍然出现上述错误提示，退出Windows 95，在Windows 3.2中用视频播放器2.0播放AVI文件，结果完全正常。为什么Windows 95不能播放AVI视频文件？会不会是安装Windows 95时少装了什么组件呢？打开“控制面板”中的“删除／添加程序”，选择菜单上方的“安装Windows”，显示出Windows 95已安装和未安装的组件。因本例是不能播放AVI文件，所以选择“多媒体”，用鼠标单击“详细资料”，看到虽然安装了“媒体播放器”，但却没有安装“音频、视频压缩”，查看说明得知以上两项是用于多媒体直播和音频、视频的压缩。而AVI视频文件是通过一定格式压缩处理的，Windows 95在播放AVI文件时要进行相应的解压，所以出现以上错误，安装完上述两组件后，故障排除。

（江苏 蒋毅强）

Windows 95常见故障

Windows 95启动故障排除

软波表WinGroove引起

故障现象：一台奔腾133兼容机，安装有中文Windows 95和Windows 3.11等软件，声卡处理芯片为ESS688，分别在中文Windows 95和Windows 3.11上安装《电脑报》中曾介绍过的软波表WinGroove（它是一个共享软件，限用10天，以后需要注册后才能正常使用），安装后中文Windows 95却出现故障，其表现为启动中文Windows 95后，当运行到登录口令时，屏幕上出现桌面的颜色，系统停止运行，有时按Ctrl＋Alt＋Del组合键，在“关闭程序”对话框选择“结束任务”，系统出现程序运行错误信息，按“确定”按钮后可登录成功，但没有启动时的声音效果，而有时系统又能正常使用。

故障分析与排除：用多种杀毒软件检查系统，未发现任何异常现象。WinGroove在Windows 3.11和中文Windows 95上工作正常，说明WinGroove软件本身没有问题。在其它安装有Windows 95的计算机安装该软件，也有类似故障发生。从系统出现程序运行错误信息后再登录成功时，系统没有声音效果来看，而安装WinGroove软件时，又把它作为其它设备的驱动程序，估计与系统的音频配置有关。按“开始”按钮，从中选择“运行”，在“运行”对话框中的下拉框中键入“sysedit”，并按“确定”按钮，运行系统配置编辑器，在文件System. ini中的[drivers]项下发现有Midi1 =C:\WINGROOV\WGMMDRVR. DRV和Wave1 =C:\WINGROOV\WGMMDRVR. DRV两项，删除第二项后存盘退出，再也没有类似的Windows 95启动故障出现，至此故障排除。后经过试验，在System. ini的[drivers]项中把上面的第二项添上，系统又出现原故障。

（江苏 华 军）

DOS下不能用声卡播放.MID文件故障一例

故障现象：一台586多媒体微机，在DOS下只能播放波形音乐文件（*.WAV）而不能播放MIDI音乐（*.MID）文件，但在Windows 3.1下播放上述两种文件都没有问题（该机配置为：Intel Pentium 100CPU、华硕T2P4主板、16M内存、S3显示卡、“花王”双芯片型声卡、1G硬盘）。

故障分析与排除：从故障现象看，在Windows 3.1下可正常工作，说明声卡的IRQ、DMA等设置均正常，不存在硬件资源冲突问题，估计问题出在DOS下的声卡驱动程序（Windows不需要此程序）。

查看Config. sys和Autoexec. bat两个配置文件，果然除了声卡的环境变量Blaster外，再没有加载与声卡有关的程序，用声卡附带的安装盘重新安装了一遍声卡的驱动程序，安装后Config. sys中多了一行DEVICE＝ESSSET. SYS……。重新启动微机，该程序执行后显示“ESS9XX＋ESS6XX Enable Program VerX. X”，其中“ESS9XX、ESS6XX”为该声卡的两块主芯片的型号，从显示信息可看出此为声卡在DOS下的初始化程序，再运行DOS下的应用程序，故障排除。

小结：从此例故障中可看出，在DOS下，声卡常需要一个驱动程序来激活，使之进入工作状态。所以笔者提醒大家，当出现DOS下声卡工作不正常的问题时，多考虑一下其驱动程序的作用。

（北京 刘飞龙）

在Netware Lite1.0对等网上共享绘图仪

Novell网络软件中的Netware Lite 1.0是一个简单、对等网络软件。它不需使用专门的服务器却具有原Netware的许多功能和特点，可实现资源共享和高速通讯。如何在AutoCAD软件中共享网络上的绘图仪呢？笔者使用一台惠普DesignJet 220喷墨绘图仪，该绘图仪联机帮助文件HP－R12.DOC中介绍了在Novell网络上共享绘图仪的方法，对Neware Lite 1.0网络却不适用。本人通过如下配置实现了在AutoCAD软件中使用对等网上的绘图仪。

1. 在AutoCAD中执行CONFIG命令，选择第5项配置绘图仪，再从配置绘图仪子菜单中选择第1项：新增一个绘图仪配置。选择绘图仪驱动软件为：HP－GL／2 ADI 4.2 Ver2.2－by Hewlett－Packard，选择绘图仪联接于并行口，再选择2：on network 及联接的并行口名为LPT1。输入该配置的叙述如：HP－DNJET220 ON NET。

2. 选择CONFIG主菜单第7项，再选择其子菜单的第3项，输入默认绘图文件名为AUTOSPOOL；选择子菜单第4项，输入C：\SPFILES；选择子菜单第5项，输入C：\SPFILES；选择子菜单第6项，可输入BC$（在其它PC机上可分别输入CC$、DC$、EC$.....等），保存所作修改退出CONFIG。

3. 在C盘中建立一个子目录C：\SPFILES。

4. 在子目录C：\SPFILES下建立一个SPOOL.BAT文件，文件内容如下：

```
@echo off
c:
cd \spfiles
if exist 1.bc del 1.bc
ren *.bc $ 1.bc
net print 1.bc dnjet220
cd \
```

注：在其它PC机上，批文件中的bc可分别改为cc、dc、ec.....等。

5. 在AutoCAD启动批文件（如acadr12.bat）中加入一行：

SET ACADPCLMD =C：\SPFILES\SPOOL S%

完成以上步骤后，便可在工作站上使用网络上的绘图仪了。具体方法为：

1. 启动联接绘图仪的PC机，运行网络软件并使该机作为服务器。

2. 启动网络上的PC机为工作站，设置打印机为网络上联接于LPT1口的绘图仪，取名为DNJET220。

3. 运行AutoCAD软件，调出文件，在执行绘图命令后，选择绘图设备为上述HP－DNJET220 ON NET配置，在设定好其它设置后便可点取OK将该图形文件送入网络绘图仪进行绘图了。

本方法在联接于Netware Lite 1.0网中的386DX40、486DX266及Pentium 75等机型上调试通过（所用网卡为NE2000，操作系统为MS－DOS 6.x，AutoCAD软件为12.0单用户版）。（张慎华）

网络应用

SN2000网卡的设置

近日，因单位新购数十台微机而欲将原有小型局域网进行扩展，采用SN2000网卡并按照说明将细同轴电缆连上BNC头和T型头后，进行了测试，无断线或连错的问题，但运行了上网文件ipx.com和netx.com，机器总是经过很长时间后，屏幕显示：A FILE SERVER COULD NOT BE FOUND（文件服务器未找到），表明没有连接成功，经过仔细分析可能是由于网卡上的软件默认设置与我单位的小型局域网不相适应造成的，一个是接口方式，另一个就是软中断号。经过重新设置后系统连接成功。方法如下：

找随卡附带的网卡设置与检测程序，或与该网卡相兼容的程序sn2000.exe，键入sn2000／i后，一直按回车，直到发现如下信息：

Your Card Configuration
Card Type SN20000
Connector Type ..... RJ－45
I／O BASE ADDRESS ... 300H
INTERRUPT NUMBER ... 3
REMMOTE BOOT..... DISABLE

这时你可将第2项的rj－45改为BNC，将第三项和第四项修改为与你的服务器上的要求相适应的数据即可。

按以上设置后，退出（按回车），再重新键入sn2000回车进入第二项设置（set up configuration）后，按如下设置：

1 CONNECTOR TYPE.....BNC
2 I／O BASE ADDRESS.....300H
3 REMOTE BOOT.....DISABLE

（说明：第2项要与你的服务器相适应）

按5键退出后，即可顺利上网。（山东 郑树军）

使用VREPAIR修复Novell网的方法

在使用Novell（3.11）网的过程中，常常会碰到这样的情况，文件服务器在启动过程中提示"Duplicate file name in the same directory, volume SYS not mounted"，即SYS卷没有被安装，而终止网络运行。这种情况大都是由于文件服务器在正常运行时，突然停电，而你又没有安装不间断电源造成的。Novell网的公用程序VREPAIR（磁盘镜像维护）便可以在不破坏硬盘数据的情况下纠正卷上硬盘存在的问题，包括修复硬盘上已损坏的文件分配表（File Allocation Table）、目录登录列表（Directory Entry Table）等，Netware的FAT是双份的，并随时保持一致，该维护程序将从另一份完好的FAT中镜象（MIRROR）拷贝回遭破坏的那一份来修复它。

VREPAIR程序的使用方法：

①在文件服务器控制台"："下键入：

load [path] vrepair <Enter>

、Vrepair程序一般在Novell网安装盘的第二张软盘上，必须指明路径，否则网络便认为该程序在位于SYS：system目录中；而且此时必须关闭卷册，即必须确定没有任何人当前正在或已经登录进入网络中。

②在"Option"菜单中选取"Repair A Volume"项目。

网络便自动修复损坏的文件分配表、目录登录列表等信息。卷册的大小决定着Vrepair完成的时间，若卷册超过200MB的空间容量，则程序运行时间至少要半个小时。

③当Vrepair完成时，给出提示，问是否把修正写入磁盘，在提示符后回答"Yes"即可。

④按下任意键，回到"Option"画面。

⑤按"0"退出。

经过上述步骤后，文件服务器一般均可正常安装卷，但此方法并不意味着可为你恢复服务器上所有已遗失或损坏的数据，不可依赖Vrepair来取代常规的系统备份。

防止出现上述问题必须注意正常的关机步骤即关闭服务器前必须键入DOWN命令，正常下网，或者增加不间断电源系统。（河北 刘清华）

Novell网络上误删文件的恢复

工作中，用户不慎将网络上的目录和文件删除，造成整个应用系统瘫痪，我们灵活利用NetWare提供的菜单实用程序SALVAGE，成功地抢救了被误删的文件，使各环节工作恢复正常运行。现将恢复Novell网误删文件的方法介绍如下，供广大网络用户参考。

SALVAGE能恢复现存目录中的被删除文件和被删除目录中的被删除文件。其文件列表不仅能列出被删文件的最新版本，而且能列出被删同名文件的所有历史情况。它的主菜单提供了如下4项功能：

（1）Salvage From Deleted Directories（从已删目录中抢救）

（2）Select Current Directory（选择当前目录）

（3）Set Salvage Options（设置抢救选项）

（4）View／Recover Deleted Files（查看／恢复被删文件）

其中选项（2）能将目录切换到网络上任意的现存目录；选项（3）能确定被删文件列表的方式，如文件列表按删除日期排序（Sort List by Deletion Date）、或按文件大小排序（Sort List by File Size）、或按文件名排序（Sort List by Filename）、或按拥有者排序（Sort List by owner）。

当一个目录已被删除时，它的抢救文件被保存到该卷的隐含目录DELETED.SAV中，通过选择（1）"Salvage From Deleted Directories"选项，能够按选项（3）指定的方式列出给定通配符的所有被删文件，使用F5或F6键标志要恢复的文件，按ENTER键，并得到证实后即可恢复。

当目录存在时，配合使用主菜单中的选项（2）和（4），即可按选项（3）指定的方式列出任意目录中被删除文件的文件列表，使用与前述同样的操作方式，即可抢救现存目录中的所有被删除文件。

SALVAGE能抢救误删文件的前提是误删的文件在网络上没有被清除。因此，当使用NETWARE网络清除命令（如PRUGE命令或SALVAGE的清除功能）时，文件在服务器上被永久地清除，则误删文件不能被恢复。

（湖北 赵产斌）

责任编辑 张延龄

网络互连设备

一、中继器（Repeater）

中继器的功能限于物理层，它是一种"笨"设备（无软件），只是简单地把二进制位从一个网络传给另一个网络或者从网络的某一段传到另一段。利用中继器可以方便地使网络扩展，但这要受到网络本身覆盖范围的限制。在常见的以太网中，两个工作站之间的路径不允许超过四个中继器。采用中继器的好处是简单，无需软件支持，与上层协议无关。

二、网桥（Bridge）

网桥在数据链路层工作，当不同网络有不同的数据链路层但存在相同网络层的情况下，这种连接很有用。它可以连接使用不同传输介质及协议的局域网。网桥的好处是与上层协议无关，并且可以隔离网段之间的通信量，提高整个网络的功能。

三、路由器（Router）

路由器的功能在网桥的基础上再增加网络层的功能，它不仅具有网桥的桥功能，而且还增加了路径选择功能，因此当有两个以上的同类网络（同种网络操作系统）互连时，必须选用路由器。当然，因为路由器具有负载均衡并阻止广播风暴传递到整个网络的功能，所以一般大型网络的子网和主干网也用路由器互连，路由器的缺点是性能较低、配置麻烦、与上层协议有关。

四、网关（Gatway）

网关的功能则体现在网络的更高层次，不同的网关对应用层、表示层、对话层、传输层的占有情况也是不同的，在许多情况下，网关是在应用层发挥作用的，当异类局域网、LAN与主机以及LAN与广域网互连时，在LAN上必须配置网关。

五、集线器（Hub）

在扩充网络时，用于连接更多的工作站的一种常用设备。（福建 许 力）

网络基础

网络名词新解

Internet缩短了空间的距离，在世界各地的人们通过Internet联系，就好象面对面交谈一样。因而网络上的语言融汇了不同国家、不同地区、不同肤色的各种文化，形成了许多很奇特的名词，以下就是几个例子：

烘焙机：英文Homepage的译音，WWW主页的意思，多见于港台地区的结点中。

线民：源于港台的警匪片，原意是指给警方提供线索的非警务人员，这里是指通过网线（也包括拨号上网）连接在一起的人，也就是Internet的用户。

网虫：对Internet极度着迷的人，因为上网时间过多，就好象仅在网络上生存一样，所以被人们戏称为"网虫"。

伊妹儿：E－mail的译音，电子邮件的意思，因为电子邮件方便快捷，线民们对这种通信方式有一种特殊的感情，因此"伊妹儿"也是对电子邮件的昵称。

帖子：BBS上贴出的信中多见的一个词，实际上是"这样子"的一个速音缩写。

大虾：就是"大侠"，最早源于武侠小说，这里特指在某方面水平很高的"专家"，多见于求助信中，例如，"小弟急需《C&C》游戏密技，请各位大虾拔刀相助，在下先行谢过。"从这个词中可以看出在Internet网上虽然是素未谋面的人类集也可能很亲密。

泥巴：英文MUD的直译，而在这里MUD是Multiple User Dimension（多用户世界）或Multiple User Dialogue（多用户对话）的缩写，实际上是一种在Internet上多人参与的游戏，也因为人们对这种游戏形式的喜爱，一旦参与其中多不能自拔，所以戏称"泥巴"。

斑竹：BBS的常客对"版主"的戏称，在BBS中，某一论坛版成功与否，版主的作用功不可没，所以当好"版仔"可不容易。

东东：儿童语言中"东西"的意思，略带亲意，当某个网虫有了某些心得，想拿出来与大家共享，多自称有个好"东东"。

猫：Modem的谐音，调制解调器，拨号上网必须的工具。

鹰95：Win95的中文谐音，指Windows 95操作系统。许多电脑玩家对Win95有一种特殊的情结，无论你是不是喜欢这个操作系统，Bill的垄断大局已定，你非用它不可，称它为"鹰95"实在逼着几分无奈。

灌水：在BBS上贴文章称为"灌水"。在早期的BBS系统中，因为资源有限，对文章的质量要求较高，一些没有什么实际意义的文章就叫做"灌水"，也就是被版主列入删除名单的文章，最近因为BBS发展较快，站点增多，对文章的限制已经放松许多，许多小的站点为了活跃版面甚至公开声称欢迎"灌水"，因而"灌水"已经成了向BBS贴文章的通称。

还有许多是线民们对某个站点的特殊称谓，比如"私通网络"（四通利方站点）、"情话大学"（清华大学）等等，这些称谓因为含有较多戏谑成分，在大陆还多出现于线民的玩笑中，而港台的一些站点因为地区文化比较开放，给自己起了一些虽然可笑、但是容易记忆的名字，比如"蛋浆基基"（淡江电机）、"政大发呆天地"等等，有一种大智若愚的感觉。许多初上网的新线民看到这些词汇往往不知所云，称Internet是新词制造基地是再恰当不过了。（河北 王 洪）

SRS——一种新型的3D环绕立体声仿真技术

目前，市场上出现了带SRS 3D功能的声卡，广告声称用普通双声道音箱也能使你感受到身临其境的3D效果，那么，SRS技术究竟是怎样实现的呢？且听笔者慢慢道来。

传统的立体声技术采用左、右两个音箱放音，由于声音直接从前方进入耳朵，因此这种立体声技术只能表现一个平面声场。为了改善这种立体声技术的先天缺陷，美国杜比实验室开发出了杜比定向逻辑技术（Dolby Pro－logic），对左、右、中、后环绕四声道声源，预先编码成两声道信号，然后在播放时通过解码器与功放，借助中置音箱和后环绕音箱加强立体声效果，使人可以听到一个比两声道真实得多的现场效果。杜比环绕立体声已广泛地应用在音视频技术领域之中。

SRS（Sound Retrieval System）——声音恢复系统，与我们熟悉的杜比技术相比，SRS技术的最大特点是：只需两只音箱就能从任何音源（无需杜比编码）恢复出近似于5声道的环绕效果，而且与欣赏者的听音位置无关，无论你在房间中的任何位置，都可以听到临场感十足的环绕声。可以说这是SRS技术一经问世就立即在消费者中引起轰动的主要原因。

SRS技术是在经过对人类听觉系统机理大量研究的成果上诞生的。美国加州大学Irvine物理实验室从1980年起开始研究人类听觉机理，研究结果表明，人类的听觉系统对来自不同方向的声音信号在强度和频率上都进行了不同的处理后（类似人眼观察景物时近大远小的透视原理），才将信号送到大脑，大脑以此判断声音的三维位置，使我们感觉到一个三维声场的存在。

SRS技术利用仿声学原理，首先将普通立体声信号的反射和回声等环绕声音信号提取出来，然后再根据人耳对不同空间方向声音信号的响应函数，对提取出的环绕声音信息作同样的处理，虽然这些信号仍来自前方，但是经过SRS系统处理后的信号会使人脑产生错觉，误以为这些信号来自四面八方，使人感到处于三维声场的包围之中，具有身临其境的强烈感觉。

SRS与目前流行的家庭影院——立体声系统兼容，无需添置AV功放、中置和环绕音箱等，就可享受到家庭影院带给你的强烈感受。SRS既节省了AV功放、音箱的开支，又减少了所占据的空间。

SRS技术不需要对节目作任何预先处理，亦不用附加其它辅助音箱，只要在声源与功放之间加一台SRS环绕解码器，就能播放出令人震撼的环绕立体声效果。更为可贵的是，SRS环绕解码器的市场价格不到700元，这种低廉的价格，无疑将强烈地吸引着广大消费者。在PC界，SRS Labs公司也推出了用于声卡的SR5250S芯片，美国Packard Bell公司和新加坡Aztech公司也已将SRS技术应用于多媒体计算机和Internet网，与杜比环绕声类似，SRS产品需经SRS实验室的认证和许可后，才能使用SRS产品的标记“SRS（●）”进行生产和销售。

（北京 张 强）

图象的“边缘羽化”和“透明”处理

图象的“边缘羽化”和“透明”处理是专业图象处理软件提供的基本功能，掌握好这两种处理特技的使用方法，就可以使几幅图象的合成更为自然和专业。笔者推荐的软件是Corel－photo paint 5.0西文版。

选择Corel－photo paint的理由是：

（1）它只占用1391KB硬盘空间。

（2）对硬件的要求宽松，在内存4MB、显示内存512KB下都能正常运行，当然CPU最好为486DX2／66以上。

（3）图标工具按钮安排合理，使用方便。

由于图象处理软件对内存占用大，所以在进行“边缘羽化”和“透明”处理之前要对系统进行一番优化，这些方法同样适用于其它的图象处理软件。

（1）去掉EMM386.EXE及DOS的鼠标驱动程序以及其它不必要的TSR程序。

（2）如果你的硬盘够大的话，设置足够大的永久交换文件，如15兆。（对于4兆内存而言）

（3）运行Corel－photo paint后，打开File菜单，点取Preference（爱好），在随后的对话框中，将Undo（恢复）的数目改为1；再打开View菜单，关闭菜单下面一行的图标按钮，以节约宝贵的Windows GUI资源。

然后即可开始正式工作。

（1）打开File菜单，选取New，在New的对话框中选择一个256色、背景为白色、大小为320×320象素的文件，这时屏幕上出现一个320×320大小的窗口，系统给它起的名字为New－1.CPT，.CPT是系统自己的图象格式文件，它支持分层结构和不同的颜色结构。

（2）打开Edit菜单，选取Paste from File，在图象文件列表中，选择一个“充满云朵的天空”图象Sky.PCX。当此图象出现在绘图窗口中时，用“点取”工具（垂直排列于左侧的第一个按钮）将此图象放大到整个窗口。

（3）用上面的方法，再粘贴一个“人象”文件Girl.PCX，用“点取”工具将其放置到绘图窗口的中间。

（4）按F7键或打开Object菜单中的Object／Layer上卷窗口，你可以发现，在此上卷窗口中，出现了三个图象按钮，这三个按钮均呈凹状，上面分别显示着白色背景、天空和人象，事实上这样做的目的就是表示系统把白色背景、天空、人象分别作为了单独的对象分层去处理。

（5）用鼠标点一个人象，当人象的周围出现了被点取的标志后，用鼠标移动“对象／层上卷窗口”中的两个滑杆Opacity和Feather（透明度和羽化度），再观察一下绘图窗口，效果立刻出来了，至于“羽化”和“透明”的程度与你调节滑杆的幅度有关。

以上是用Corel－photo paint 5.0处理图象的“羽化”和“透明”特技的一个简单例子，其实它处理图象还有很多的特技，如Mask（遮罩）的使用等，虽然不如Photoshop的功能强大，但它的运行条件低，非常适合于在配置较低的电脑上做图象的设计和处理。

（内蒙古 张 健）

光盘读错的修复

在实际使用中，人们经常会遇到光盘部分或全部无法读取的现象，这称为光盘的读错。有人用一般的方法将光盘擦净，但收效甚微，甚至造成光盘的永久性损坏。其实对读错的光盘只要处理得当，几乎都是可以修复的。下边介绍具体的修复方法：

发现光盘有读错故障，可先将光盘放在灯光或者阳光下仔细观察。通过观察可以发现，无法读取的光盘一般可分为二类：一、表面积累较多的灰尘；二、光盘表面有刮伤磨花的痕迹。

对于第一类光盘的处理方法是去除其灰尘。笔者认为，在光盘的整个处理过程中，应尽量减少对光盘的擦拭，除非万不得已，因为过多的擦拭，反而容易把光盘磨花。笔者在实践中发现，用修理钟表用的“皮老虎”可以将大部分灰尘吹去，这类光盘只需经过这样的简单处理即可正常读取数据了。

第二类光盘多为表面磨花以后导致激光束发生散射和折射，使反射的激光光束减弱而产生读错现象，此类光盘需将磨花的表面修理平整。在修理之前应仔细观察划痕中是否有污物，因污物同样能降低光线的反射效率。若有，可先进行去污处理，方法是先浸泡后冲洗。浸泡方法是在清水中滴加适量中性洗涤液（如中性白猫洗涤剂，但千万不能用酒精等有机溶剂），通过浸泡可使污物与光盘分离，然后将光盘取出放在清水中漂洗干净，最后将光盘晾干备用（不可放于阳光下直晒，以免变形）。接下来的工作就是用汽车用的上光喷蜡来清除光盘上的磨痕。先将喷蜡均匀少量喷涂于光盘数据面，片刻后取麂皮（或脱脂棉）由内往外沿径向擦拭（切不可沿圆周方向），擦拭时用力要均匀轻盈，经过这样的处理，光盘表面就能恢复原来的洁净与光亮。另外上光蜡还有一定的清洁作用，如果光盘上污渍不是太多，也可直接用它处理。

经上述方法处理后的光盘，一般都能恢复正常的数据读取。（江苏 杨振华）

轻骑兵CNA500有源音箱

CNA500采用整体木质结构，外壳呈现深棕褐色，表面的艺术木纹清晰可见，外型尺寸为148mm（宽）×226mm（高）×220mm（厚），比一般的塑料有源音箱要大许多，放在电脑两侧，显得庄重大方。由于采用了木质结构，使得CNA500最大限度地杜绝了塑料音箱常见的谐振、音染和箱声等弊病，从而获得纯正清晰、高低分明的音质。

CNA500是专为多媒体电脑所设计的，它在许多方面进行了许多特殊的设计和改进，有效地补偿了声卡、解压卡等多媒体设备在声音输出方面的不足，CNA500最值得一提的是它的后倒相式箱体结构。我们知道，多媒体音箱通常放在电脑的两侧，这就使得我们离音箱非常近，如果音箱仍然采用通用设计，势必会使声音在近距离聆听时变得模糊混沌，如果采用后倒相式设计，那么即使近距离聆听也能获得逼真传神的听觉效果，这就是CNA500专为电脑设计、独具匠心的地方。

在电路方面，CNA500增加了超重低音线路（并且可以通过开关打开和关闭），为玩家提供极具震撼力的低音效果，使得音响的整体音韵更加丰满。笔者在用CNA500播放《古墓丽影》的片头动画时，感觉到一种从未有过的临场感，仿佛声音是从很远的地方传来，这极大地衬托了游戏紧张恐怖的气氛。

CNA500采用了全防磁设计，即便将其紧贴屏幕，显示器也不会有丝毫变化，真正让你高枕无忧地迈入多彩的多媒体天地。

最后再提供一些CNA500的性能参数供参考。额定功率：2×10W；频率响应：20Hz～20KHz（功放），60Hz～20KHz（音箱），阻抗：8Ω。

（黑龙江 陈海鹏）

怎样正确使用超级软盘增容工具2MGUI

2MGUI.EXE是西班牙人CIRIACO GARCIA编写的一个格式化软件，使用由JESUS ARIAS发明的全新技术，可以绕过软驱控制器直接进行软驱读写，因而能将软盘全部非格式化空间变为可用空间，并能适应软驱实际转速，以获取更大容量，它所格式化软盘的读写可靠性与用FDFORMAT3.0增强版格式化的软盘相当。用它来格式化1.44兆软盘，默认容量就是2,011,136字节，这自然引起用户的极大兴趣，但经常有用户反映根本无法用它来进行格式化操作。现将使用该软件应注意的几个主要问题作简要说明。

一、不能直接使用2MGUI来格式化软盘。2MGUI既是格式化工具，又是设备驱动程序，必须首先用DEVICE =C:\TOOLS\2MGUI.EXE这样的语句将它设置在CONFIG.SYS中，方可用它来进行格式化操作。

二、2MGUI的目标盘符既不是A：也不是B：。设置了2MGUI后，就会出现新的盘符，数量与机器上高密软驱的个数相同。如原有5英寸软驱A：、3英寸软驱B：、硬盘C：、光驱D：，就新增两个盘符E：和F：，光驱改用F：，D：和E：便是2MGUI驱动器，D驱和A驱共用5英寸物理软驱，E驱与B驱共用3英寸物理软驱。用2MGUI对5英寸和3英寸高密盘按默认方式进行格式化的命令分别必须是“2MGUI D:”和“2MGUI E:”，其后读写也必须以D：与E：作为目标盘符。

三、格式化低密盘时，要加／DD参数，360K软盘的默认容量是976K。

四、2MGUI在容量方面向下兼容。可在D驱与E驱中读写DOS标准格式化软盘，但不能以A：和B：作为目标盘符读写2MGUI所格式化的软盘。

五、格式化时可加／TEST参数先用空盘测试软驱所能支持的最大容量和软驱速度，再用／B:N参数设置每道字节数，以获取更大容量，应使用测得的较小数值，如用最大值，可能导致不能工作。如笔者的1.44兆NEC软驱，经测试，使用默认的DMA模式，在IDENTIC BIT方式下，每道最多可格式化成12379字节，在RANDOM BIT方式下是12417字节，属中等质量软驱。取较小的数值，即加／B:12379参数进行格式化，可得到2,022,400字节容量，比默认容量增加11K。

六、上述测试中也给出两种方式下可使用的最小ANTI－FIFA GAP值，可取其较大值，用／G:N参数设置更小的GAP以进一步增容，但会降低读写可靠性，故建议仍使用默认的20字节。

七、2MGUI盘不适宜在多任务环境和Windows下读写。另外，由于对2MGUI盘进行写操作时执行写延迟，屏幕出现DOS提示符后仍应等待半秒以上再取出软盘。（江苏 方新沪）

3D人体百科探秘

双语公司的“3D人体百科探秘”深入人体内部，是一部集高科技与人体科学知识结合的精品。

此光碟囊括了医学领域中关于人体的最新研究和见解，细致精确地展示了人体最细微的部分，即使你原本对人体一无所知，在学完本软件后，也可以成为此领域中的专家。

“3D人体百科探秘”采用3D的全视角方式，用艺术形式给我们展现了一幅精入体结构图。其三维工具可以帮你旋转、复位、移动、改变尺寸、延伸和运动这些三维人体结构。你可以向任何角度旋转，可以将任何一部分放大成为特写，以便更细致、更精确地了解其内部结构。其独特的3D和X光探索器可以实现实时3D检索方式，在人体内部的各器官系统、循环系统、骨骼系统中进行交互式探索，通过扫描迅速找出要学习的部分。如果你想了解更多的医学知识，可以随时从三维转换成二维系统。

“3D人体百科探秘”向我们展示了700多幅生动的彩图、1000多条相关的文字说明、25个视频播放、170多个动画。人体中血液的流动、大脑的运作、肌肉的运动都采用动画演示的方式，使你更直观地了解它们的工作规律。本软件还在声音、图象中加入MMX最新技术，使图象更加细腻、真实，更富动感。使声音更富立体感和层次感。这是一个MMX技术应用中不可多得的优秀产品。

另外，“3D人体百科探秘”索引清楚明了，说明文字浅显易懂，即使是儿童也可以很轻松地学习。

责任编辑 立 信

电脑報

POPULAR COMPUTER WEEK

·邮发代号：77—19　1997年6月13日　第23期　总第284期

·电脑报社主办 适合于办公室、学校、家庭的计算机普及报

哪些人需要学编程？

●中科院软件所教授 程 虎

计算机已诞生半个世纪，至今，其硬件、软件都发生了巨大变化。特别是近年来可视化技术的发展，大量应用软件的出现，计算机语言的多样化和升级换代，给用户带来极大的方便。在这种情况下，是否还需要编程？哪些人需要学编程呢？本文想从语言本身的特性、客观上的需要和培养人才等几方面来探讨这个问题。

首先，正如语言是人类社会交流的工具一样，计算机语言也是计算机和应用者、计算机和计算机、应用者和应用者之间进行交流的一种工具。

计算机语言经历了半个世纪的发展历程，从机器语言、汇编语言发展到高级语言（如C、Ada、Fortran、Basic等）；高级语言又从结构化发展到面向对象（如C++、Ada 95、Java等）。有些老语言，如Fortran等至今还在使用，并不断修改完善，新语言又层出不穷。

这数十年用各种语言编写的程序是人类的一大财富，虽然有的被淘汰了，但不少还在使用。所以从计算机应用的需要来看，目前，计算机语言仍然是计算机应用和开发的最重要的工具。而且，过去的有用程序要维护，包括修改、扩充等。

随着计算机应用的广度和深度的拓展，对计算机语言有更高的要求，例如现在网络的发展，促使Java应运而生。高科技如卫星上天、核试验、气象预报和石油勘探等技术的发展，其程序非常复杂，而其可靠性要求又极高，为了方便使用，产生了可视化技术，还有可复用技术（即程序能重复使用）等，这些都是客观上对计算机语言的需要。

那么，哪些人需要学习编程呢？专门研究开发计算机软件、硬件的当然需要学习，但计算机应用人员呢？我们来仔细分析一下，接受大学教育的各行各业专门人才是需要学习计算机编程的，对他们来说，至少需要掌握一门计算机语言。因为，虽然各行各业都已有一些现存的应用程序，但要得心应手地应用，还是需要对计算机语言有一些了解。另外，实际工作中，常常需要对现有程序作一些修改扩充，而且技术在不断发展，开发一些新的应用软件必需具备相当的编程知识。现在计算机不但在城市各行各业中应用，而且已开始应用于农业生产，即或作为新一代的面向下一世纪的新农民，我认为也应该学习一点基本的计算机语言编程知识。

最近出现一种新情况，就是可视化技术的发展，使应用人员不必编程，只要用鼠标拖放图标等，就能产生相应代码。但是并不是所有方面都是如此，就目前来说，还只有一小部分是如此。

最后，我想从计算机教学的国内外情况来谈一下。我国已普及九年制义务教育，劳动者将普遍达到初中文化水平，有一些还要接受高等教育，甚至取得硕士、博士学位，以适应国家经济建设和国防建设现代化的需要。对高等教育来说，可分成计算机专业和非计算机专业。国际上，计算机学科的教育也在不断发展，美国ACM／IEEE—CS不断发展新的教学计划，最近的是1991年发表的。其中提到利用理论、抽象和设计这三个过程来描述计算机学科方法学的基本内容，各院校有不同的侧重点，计算机科学可侧重理论与抽象，计算机工程可侧重抽象与设计，但各院校均应特别重视通过各种实施手段来达到使学生对基本概念的牢固掌握和灵活运用的目的。而计算机语言不但本身是一门重要课程，而且还是其他一些课程（如数据结构等）的编程工具，是非学不可的。

我国已参照美国91年教学计划制订了计算机学科教学计划1993，现正在逐步实施中。这个教学计划还以九个主科目领域和十二个重复出现的概念作为指导思想，不在于局限于多学一门课、少学一门课，而在如何从根本上培养人才。十二个重复出现的基本概念贯穿于九个主科目领域、三个过程之始终，揭示了计算机学科的内涵和内在联系。下面就作一介绍。

九个科目领域是：

1.算法与数据结构
2.计算机体系结构
3.人工智能和机器人
4.数据库与信息检索
5.人机通信
6.数值与符号计算
7.操作系统
8.程序设计语言
9.软件方法学和工程

其中，不但第8个科目就是程序设计语言，而且其他不少科目（如1、3、4、6等）也都以它为基础或与它有关。

限于篇幅，这里不再展开论述。我认为，凡是涉及计算机应用的人员，均应具备一定的编程知识，他们在编程能力方面只有深浅的区别，但不是学与不学的问题。

编程语言的学习还有助于锻炼人们的思维，就象数学对人的思维起作用一样。学习编程，使人思维更精确、细致。

在我看来，编程不是一门纯粹的技术或技能，而是一种训练思维方法的工具。现在全国各地的儿童电脑夏令营（或学习班）中，许多把电脑基本绘画、电脑基本音乐作为儿童的电脑入门训练，其实就包含一个编程的思想在内——要画一幅画，先画什么，再画什么，就要讲究程序。

当然，随着计算机软件技术的发展，编程手段将会越来越简单，学习的过程也将会越来越轻松；学习编程，将主要是学习编程的技巧与方法。

特稿

邓友梅访谈录

●本报记者 黎和生

邓友梅，当代著名作家，全国政协委员。50年代初发表小说《在悬崖上》，引起轰动。小说《烟壶》、《那五》、《话说陶然亭》等多次获全国小说奖，为读者广泛称道，并被译成英、法、德、意、日等多种文字，在国外出版。

1997年5月28日，由本报与清华紫光联办的“向著名作家赠送扫描仪”活动的仪式在中国作协举行，利用会议间隙，本报记者就当前电脑换笔及电脑普及中的热点问题采访了著名作家邓友梅先生。

记者：邓先生，您好！感谢您与一大批著名作家一道推动了中国作家的换笔运动。您用电脑写作已经好多年了，对您来说，电脑写作真的提高了写作产量与质量吗？

邓先生：电脑对作家来说，首先是个写作的工具，因此，理论上说电脑写作与作家作品数量、质量的提高没有必然联系。但电脑写作提高了写作效率，客观上减轻了作家的笔耕之苦，这就为作家花更多时间深入生活写作创造了条件。从这种意义上说，电脑确确实实可以提高作家的写作数量与质量。

记者：前不久，IBM的超级计算机“深蓝”战胜了世界国际象棋冠军卡斯帕罗夫，请问先生有何评价？

邓先生：我对电脑仍然是外行，但这件事情的确很令人感兴趣。电脑战胜了人脑，说明现代计算机已经具备部分模拟人思维的能力，以前那些被认为只有人才能达到的境界，现在看来计算机终有一天会打破“神话”。好在电脑是个工具，因此这件事是一个人类工具制造史上一大飞跃的标志。

记者：电脑现在几乎无孔不入，即或在艺术领域，也出现了“电脑电影”的说法，很多镜头不再需要真人真物去演，请问您对这种状况怎么看？

邓先生：在写作中，我崇尚“真、善、美”，不真的东西，也就谈不上“美”。或许，电脑电影是电影发展史上的某种变革，比如《侏罗纪公园》、《未来水世界》这些典型的电脑电影的出现。但是，我坚持认为，为了使观众正确地理解电影艺术的真谛，导演应该将片中电脑制作的部分公诸于众，让人们了解真相，不能让电脑“捉弄”人类。

记者：Internet正以不可阻挡之势冲击人们的生活，您是中国作家中的换笔一族，是否已有上网触电的想法。

邓先生：现在还没有。部分是电信费太贵的缘故；另外，感觉实用性不高。我是主要写中、长篇小说的作家，小说的素材来自于生活，而Internet网上的资料以新闻居多，于作家写作并没有很实际的意义。所以，上网对于作家写作还不是一件紧迫的事。

记者：频繁的升级换代促进了电脑新产品的研制，但客观上也加重了用户负担，邓先生如何看待这一现象。

邓先生：作家没有必要频繁地升级换代，电脑作为写作工具，使用寿命是很长的。我身边的一些作家朋友用286、386电脑写作好几年了，看不出电脑有什么功能不够用的地方。

记者：先生对本次赠送活动还有什么话要说？

邓先生：电脑是个可以大大提高人们工作效率的好工具，值得大力普及，因此，我对不遗余力普及电脑知识的《电脑报》十分赞赏。你们这次主办的赠送活动，对推动电脑普及有十分深远的影响。

方正电脑大幅调价 MMX万元5166九千

6月，我国计算机市场响起一声惊雷。从6月5日起，北大方正大幅调低方正电脑售价；采用奔腾处理器的主流机FP＋5166降至9000元，降幅高达25%；采用MMX多能奔腾处理器的FP＋5166S将以10100元的腰斩价格进入市场。

方正电脑此次大幅调低价格是在4月份产销首破万台、销售持续保持大幅度增长、销售渠道稳定畅通的情况下作出的。（天 华）

ChinaNet向北京教育系统发放Internet优惠卡

北京电报局于5月17日国际电信日宣布启动高科计划，向北京市教育系统发放两万张Internet优惠卡。每月100元可使用30小时，法定节假日和晚上九时至早晨七时半价。仅用E－mail每月35元，通信量不限，不收入网费。优惠卡上网有效期限至7月17日止，入网后优惠期无限。这是ChinaNet支持教育系统利用和开发Internet的重要举措。北京市教委和北京电报局最近举行了联合发布仪式，向北京有关高校和各级教育部门负责人作了布置。此项工作正在顺利进行中。（秦笃烈）

爱上电脑音乐

●李春波

作为一个在音乐圈里“混”了多年的“老炮”，可以说经历也够多的了，什么样的苦都吃过，也不止一次地接受辉煌灯光的照耀，享受鲜花环绕的喜悦。也有过灰心丧气的时候，但是对自己的音乐素质和才气却从来没怀疑过，就算是不谦虚吧。早年，与几个朋友一起玩乐队时就什么乐器都想摸摸，有机会也唱一把，觉得“没什么大不了的”。

可自从一不小心接触了电脑音乐这个又可爱又可气的东西，好象我就变得比以前谦虚多了。

责任编辑 于 音

在此之前，我就听说过电脑音乐，却并没有什么接触，又听其他一些朋友说那是“小孩玩儿的东西”，所以也没怎么放在心上。可不知何时，见周围的朋友们儿乎人手一台586，我就有点儿坐不住了。

在北京碰到了一帮所谓“电脑音乐沙龙”的哥们儿，领头的是个叫张戈的家伙，说实在的，开始我真觉得他有点儿狂，不过，在一起“玩”了几次电脑音乐后，才发现电脑音乐这东西确实有些意思，怪不得搞电脑音乐的人都有些牛气呢。

被他们一番“引诱”之后，我终于被拉下了水，经过几天的研究，摸索出一些电脑音乐的技巧，也开始实际作曲的应用。对我来说，电脑作曲不但方便快捷，我的很多问题都可以用电脑中的创作软件来解决，而且象找乐队、进录音棚，电脑都可以用实时播放、实时修改等手段来对付，连五线谱都可以用作曲软件打印出来。在电脑中的作曲软件起到了音序器的作用，比如，我在CAKEWALK作曲软件中选择音色比在音源中设置音色方便多了，戴眼镜戴了多年的我现在真是懒得看音源或合成器的那些秀气的小窗口了。

电脑音乐不仅仅是方便了作曲者，使更多的人能进行作曲、创造音乐，而且也给人们一个新的启示，让人们接受新的事物——电脑。我想现代的音乐人就应该有现代的意识，不应总是墨守成规，而且谁也不能否认电脑是最方便的工具，不论在商业、工业甚至是在音乐中它也将是最有用的工具。也许过不了多久，人们就会说“有了电脑没难事！”

最后对广大听众说一句，李春波会有更好听的作品送给你们的，因为我现在有了更顺手的“武器”啦！

如何编辑一个新文档

跟我轻松学用WORD 7.0(二)

陈 健

我们首先按前一期介绍的方法启动WORD 7.0,“WORD窗口”就会出现在我们面前。这个窗口实际上是WORD自动为我们打开一个新的空白的文档窗口;我们可以直接在这个窗口中进行输入文字、排版等工作。请注意,在这个窗口左上角有一个闪动的竖条“I”,叫做“插入点”。插入点的作用是指示即将输入的字符将要出现的位置(类似于光标的作用)。随着字符的输入,它会自动从左向右移动;当一行输满之后,它会自动跳到下一行的左端。现在请按下面步骤操作:

1.输入文字。

按上面说明的方法(不考虑字体、对齐方式等)将全文输入WORD窗口。如果输入中有错误,可通过光标移动键“↑”、“↓”、“←”、“→”或鼠标把“插入点”移到错误字符的后面(用鼠标移动插入点的方法是:把鼠标指针指向文档中某个位置然后单击,则插入点就移到这个位置),再按“Backspace”键“←”就可以把它删除(也可以把“插入点”移到错误字符的前面,按“Delete”键删除)。输入完成之后结果应该是图3的样子。

跟我轻松学WORD 7.0
陈健
(吉林·四平师范学院数学系136000)
WORD是美国微软公司出品的、用于文字、图形、图像处理的软件,它为用户建立、编辑以及打印各类文档提供了一整套方便并且功能齐全的手段,从而倍受广大计算机用户的欢迎。

图3

如果在一个文档中的某处需要使用特殊的符号(键盘上不能打出的符号;如“↙”、“α”等)。首先要将插入点移到这个位置,然后单击鼠标右键,便会出现一个菜单,再单击上面的“插入符号”项,则可以通过在后面出现对话框中选择不同的字体、再在这个字体中单击需要插入的符号,最后单击“插入”即可。

2.设置每个段落的“对齐方式”、使用的“字体”、“字形”、“字号”。

首先要说明的是,在WORD中如果某种操作只是针对文档中的一部分内容的,那么必须首先“选定”这部分内容。“选定”的意思就是通知WORD,即将要进行的操作对象是谁。所以我们下面要对某一段落设置字体以及对齐方式等时,首先应该选定这一段落。

(1)标题段的设置

图2(见上期)的第一行是标题段;使用的字体、字型和字号分别为“黑体、斜体”、“三号”字;格式为“居中”。为了使图3的第一行达到这样的效果,首先要“选定”图3的第一行。选定一行的方法是:先把鼠标指针移到这一行的最左端,这时鼠标指针会变成一个指向右上方的箭头,此时单击鼠标,这一行就会以反白的方式显示(黑底白字),这表明这一行已经选定了。再单击“格式”工具栏上的“居中”按钮(上面已说过,只要把鼠标指针指向工具栏上的某一个按钮,这个按钮的名字就会显示出来),则第一行的文字便移到了这一行的中间(注意:此时第一行仍为反白方式显示,说明第一行仍处在被“选定”的状态。下面要进行的操作的对象仍然是第一行);再单击“格式”工具栏上的“字体”按钮上的箭头“▼”,会打开一个字体菜单;“单击”字体菜单中的“黑体”,则标题的字体便设置称为“黑体”(在WORD中字体等发生的变化可以立即看到,这就是所谓的“所见即所得”)。单击“字体大小”按钮右侧“▼”来选择“三号”字;此后依次单击“斜体”按钮(使文字倾斜一个角度);单击“粗体”按钮(使文字笔划加粗)。当所有这些工作完成之后,图3的第一行就与图2中的第一行完全相同了。

(2)署名、地址段的设置

图2的第二、三行分别是署名和地址。使用的字体、字型、字号分别为“楷体”、“常规”字型、“五号”字;对齐方式也是“居中”。要使图3的这两行有如此的效果,仍然要先“选定”它们。选定两行(或多行)的方法是:把鼠标指针移到要选定的若干行中的第一行的最左端,鼠标指针会变成指向右上方的箭头,此时按下鼠标箭头,一直移到要选下的最后一行上再放手,则所有这些行都会以反白方式显示,表明这些行已经选中。选定之后,再重复“标题段的设置”选择字体(楷体)、字号(五号)以及“居中”等操作,则第二、第三行便符合要求了。

(3)正文段的设置

图2中从第四行起直至最后是正文段。使用的字体、字型、字号分别是“宋体”、“常规”、“五号”字,格式是“两端对齐”;并且第四行第一字前空了四格(相当于两个汉字的位置)。为了使第四行第一字前空四格,首行要把“插入点”移到第四行的行首,然后连续按四次空格即可。此后选定这一段文字,通过使用与上面同样的方法使之字体、字型、字号符合要求,再通过单击“格式”工具栏上的“两端对齐”按钮,就可以将这一段两端对齐了。

通过上面两个步骤的工作,我们已经达到了目的。

3.保存、打印文档。

一个文档编辑结束后,应该把它保存在磁盘上。保存文档的工作相当简单,只要单击“常用”工具栏上的“保存”按钮,便会出现一个对话框;在其中的“文件名”框中键入一个名字(不必加扩展名,WORD会自动加上扩展名.DOC),然后单击“保存”,则文档便被存放到WORD 7.0所在的逻辑驱动器的“My Documents”目录中。这个目录是在安装WORD 7.0时自动建立起来的。如果你不想把文档存放在“MyDocuments”目录中,操作也很简单,首先单击菜单栏上的“文件”菜单,在随后出现的下拉菜单中单击“另存为(A)...”项,这时还会出现一个对话框;在其中的“文件名”框中键入你想要存放文档的位置(盘符、路径)和文件名即可。命名如:a:\myfile。

文档编辑完成之后如果需要打印输出,只需打开打印机的电源开关,再单击“常用”工具栏上的“打印”按钮,文档便会打印出来。在打印前,如果要事先看看实际的打印效果,只需单击“常用”工具栏上的“打印预览”按钮。

4.退出WORD

当所有的工作完成之后,要“退出”WORD。退出WORD有几种方法,其中之一是:首先单击“菜单栏”上的“文件”菜单,然后在打开的下拉式菜单中单击“退出(X)”项,便会退出WORD 7.0,返回到WINDOWS 95中。(待续)

硬盘的S.M.A.R.T技术

S.M.A.R.T在这里是Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology的缩写。汉语译为“自监测,分析和报告技术”。IBM在1992年首先在业界推出能实际预测本身错误的3.5英寸硬盘。这种硬盘采用了预测错误分析(PFA)技术。这是一种由IBM开发的技术,它能够预先测量某些硬盘的特性;例如硬盘磁头的飞行高度,如果磁头开始出现飞得太高或太低,硬盘可能要出错。经IBM的努力,该技术后来成为ANSI标准的S.M.A.R.TSCSI协议。对硬盘驱动器保护的兴趣使得一些主要的硬盘制造商在1995年创建了S.M.A.R.T工作组(SWG)。

硬盘是一种可靠性非常高的计算机设备,它的平均无故障工作时间可达十万小时以上。即便如此仍不能排除硬盘发生故障的可能。硬盘发生故障有两种类型:不可预测的和可预测的。不可预测的故障是在没有任何警告的情况下发生的;这些故障可能是由于集成电路、控制装置或温度调节装置的焊接出现了问题。到目前为止无法预测这种失败。另一种可预测的故障是指S.M.A.R.T将试图临测的那一类故障,这一类故障主要是由于硬盘驱动器逐渐退化造成的。大约有60%的驱动器的故障是机械性的,而这正是S.M.A.R.T设计并希望预测的一类故障。如S.M.A.R.T可以监视磁性介质上的磁头飞行的高度。S.M.A.R.T也可以监视硬盘上的电子控制电路的工作状态或数据的传输速率。根据情况的不同,硬盘可能监视所有的条件或部分条件。计算机中的硬盘如果支持S.M.A.R.T,那么万一该硬盘出现不良状态,硬盘的S.M.A.R.T功能通过操作系统就会发出一个警告。可能出现如下信息:

WARNING: Immediatly backup your data and replace your hard disk drive. A failure may be imminent.

有时,该内容会包含一些附加信息,例如造成信息出现的物理设备和物理相关的逻辑设备的清单等。此时应该立即保存你的工作状态并退出应用程序。然后将重要数据备份到其它的存储器中去。

S.M.A.R.T在不同的硬盘上实现的方法是不一样的,但基本要求是相同的:

1.硬盘本身具有S.M.A.R.T功能;

2.操作系统允许S.M.A.R.T命令通过,如Windows 3.1或Windows 95;

3.能实现S.M.A.R.T警告信息的应用,如IBM PC台式机系统的NetFinity或IBM PC Server系统等。

S.M.A.R.T提供了一种低成本、高效率的保护数据的方式。但目前市场上出售的大部分硬盘还不支持S.M.A.R.T。细心的读者一定会注意到近几周IBM的广告上,如桌面机IBM PC 300GL所装配的硬盘已具有S.M.A.R.T功能。这对于特别注重保护数据的用户是一个好消息。(江苏 甘 雨)

功能强大的set filt to

一个数据库文件,总包含大量的有一定规律的数据,对它们进行统计、查询等操作,是不可或缺的工作。如果将各类型数据分别都制成数据库文件,文件数目将相当之多。这时,就得求助于set filt to命令了。

该命令是在数据库文件中将符合某一条件的记录映射为一个数据库文件,其他不符合条件的记录都被筛选过滤掉。

例如:在数据库zgtj.dbf中,表示职工编号的字符型字段的形式为:XXXXXX,其中,①为厂名代号,②为职工入厂时间,③为职工顺序号。如果要统计84年进厂职工的情况,即可使用如下命令:

```
use zgtj
set filt to sj=subs (zgbh, 2, 2)
```

其中,内存变量sj代表职工入厂时间(sj='84'),字段zgbh代表职工编号。这样,就在原大型数据库文件的基础上,映射成了一个入厂时间为84年的全部职工的数据库文件,操作起来就大大简便了。以后即使关闭这个映射文件,而统计结果却已保存到原大型数据库文件中去了。

瞧,是不是很方便?

需要注意的几点是:

①用set filt to所生成的库文件只是一个虚拟的文件,在磁盘上并未产生真正的文件。

②要使生成的映射数据库文件起作用,必须先使记录指针移动一下。

③关闭这个虚拟文件,只要键入set filt to即可。(江苏 林晓锋)

自测题(FoxBASE)

1.数据库管理系统常见的数据模型有____三种。

A.层次、关系和网状 B.环状、层次和关系

C.网状、链状和层次 D.网状、关系和语义

2.关系数据库中有三种基本操作,从表中取出满足条件的属性成份操作称为____;从表中选出满足某种条件的元组操作称为____;将两个关系中具有共同属性值的元组连到一起,构成新表称为____。

A.选择 B.连接 C.投影 D.扫描

3.FoxBASE数据库管理系统中使用的变量有两种,即是____(1),前一种数据保存在____(2)中,后一种数据保存在____(3)中。

(1) A.全局变量和局部变量 B.内存变量和字段变量

C.全局变量和内存变量 D.局部变量和字段变量

(2) A.外存储器 B.内存储器

C.硬盘 D.计算机主机

(3) A.外存储器 B.内存储器

C.数据库文件 D.硬盘

参考答案:1.A 2.C,A,B 3.(1)B,(2)B,(3)C。

实用电脑资料

昆腾(Quantum)系列最新硬盘参数一览表

(李应雄)

名称	Fireball TM ST(火球居云)					Bigfoot TM CY(大脚飓风)			Pioneer TM SG(先锋仙人掌)	
规格	1.6	2.1	3.2	4.3	6.4	2.1	4.3	6.4	1	2.1
接口	AT	SCSI	AT/SCSI			AT	AT	AT	AT	AT
容量(MB)	1,164	2,151	3,228	4,310	6,448	2,111	4,355	6,510	1,082	2,111
尺寸(英寸)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	5.25	5.25	5.25	3.5	3.5
高度(英寸)	1	1	1	1	1	0.75	1	1	1	1
记录面	2	3	4	6	8	2	4	6	2	4
柱面	3,128	4,092	6,256	14,848	13,328	4,092	8,960	13,456	2,097	4,097
磁头	16	16	16	9	15	16	15	15	16	16
扇区	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
平均寻道时间(ms)	<10	<10	<10	<10	<10	<12	<14	<14	12	12
转速	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	3,600	3,600	3,600	4,500	4,500
内部数据传输率(Mb/s)	最大 132					最大 92.6			最大 101	
PIO Mode4	16.6	—	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6
DMA Mode 2	16.6	—	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6
Ultra DMA	33.3	—	33.3	33.3	33.3	—	—	—	—	—
接口传输率(MB/s)	—	20	20	20	20	—	—	—	—	—
缓存大小(KB)	128	128	128	128	128	128	128	128	64	64
平均无故障运行时间(小时)	400,000					300,000				
保修期(年)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
参考价(元)	不详	不详	2700	不详	不详	1550	2400	3450	1250	不详

The structure of DVD

The density of tracks on DVD disks, and hence storage capacity, is far higher than that of CD-ROM. While DVD disks preserve the 8cm and 12cm CD diameter format, their track width is reduced from the original 1.7 micro-metres to 0.7 micro-metres. Playing speed is 1.5MB to 15MB per second and data transmission rate is about 1.1 megabytes/second. The head which reads them utilises a 650/635nm double wavelength laser.

It is partly because of the greater density of DVD disks that they are able to enhance the capacity of CD-ROM many times. At the same time, their reproduction of audio and vidio is much finer than other disks.

DVD的构造

DVD比CD—ROM的道密度高得多，从而其存储容量也高得多。虽然DVD的直径仍保持为CD的8cm和12cm的规格，但其道宽已从原来的1.7微米减小到0.7微米。播放速度为每秒1.5MB到15MB。而数据传输率约为1.1兆字节/秒。激光头利用650/635nm的双波长激光。

DVD的存储容量之所以比CD—ROM大许多倍，部分是由于DVD的道密度较高。同时，其音像效果比其它光盘好得多。

(长弓)

国内患者不久可上网求医

国家无线电管理委员会日前批准卫生部建立“金卫工程”卫星专网，分布在全国15个中心城市的首批20家医院将率先上网。

“金卫工程”经过3年多的前期准备和试验性投入，去年成功地进行了北京——大连——广州等地远程会诊卫星专网试验。首批20家上网医院将在网络上实施远程医疗会诊，可使边远地区及异地患者避免长途劳累，通过远程预约挂号即可得到国内外名医的高水平诊治；还可以实现远程医疗教学、咨询服务；开发医疗科技产品，开展相关领域的信息及国际间学术交流。

(张贞武摘)

信息世界

佛山邮电局推出“电子明信片”服务

伴随数字相机的推广应用，广东佛山市邮电局已率先推出一种“电子明信片”业务。用数字相机结合电脑和彩色打印设备，实时为寄信人制作所要求拍摄的照片或图文片，印制在明信片上寄给对方。根据需要，还可在明信片范围内放大或缩纳多幅照片。

电子明信片制作简便且经济。除个人使用可给收信人带去更多的温馨和旅游信息外，还特别适合商企业推介产品的需要，是一种价位低廉效果颇佳的广告。此种业务一推出，就已大量发出喜庆祝贺香港回归的电子明信片。(胡志勇)

与奔腾主板有关的技术词汇

AMP—Advanced Power Management 高级电源管理
BEDO RAM—Burst EDO RAM 突发扩展数据输出内存
DCI—Device Control Interface 设备控制接口
DMI—Desktop Management Interface 桌面管理接口
ECC—Error Checking & Correcting 错误检测与纠正
EIDE Interface—Enhanced IDE Interface 增强型IDE接口
EDO RAM—Extended Data Output RAM 扩展数据输出内存
EPP—Enhanced Parallel Port 增强型并口
Flash BIOS 闪速BIOS
FPM—Fast Page Mode 快速页面模式
IrDa I/O—Infrared Data I/O 红外数据输入/输出
MCI—Media Control Interface 媒体控制接口
Mult Boot DMI 多重引导DMI
MIFD—Management Information Format Data 管理信息格式数据
PCI Bus PCI总线
PB SRAM—Pipelined Burst SRAM 管道突发SRAM
PnP—Play& Plug 即插即用
TV—OUT 电视输出
USB—Universal Serial Bus 通用串行总线
VRAM—Video RAM 视频显示内存
VRM—Voltage Regulating Manager 电压调节管理器
Waking—Up—On—LAN 网络唤醒

(江西 汤志成)

Cyrix推出Pentium Ⅱ级芯片6x86 MX

Cyrix公司日前宣布推出其Pentium Ⅱ级芯片——6x86 MX系列(原代号为M2)，价格为同档次Intel芯片的一半。

Cyrix 6x86 MX系列PR233与Intel Pentium Ⅱ 233MHz相当，但价格为320美元(Intel芯片标价636美元)；Cyrix 6x86 MX PR166和PR200价格分别为190、240美元。

Cyrix 6x86 MX系列是沿袭5x86系列的换代产品，适合Socket 7主板结构。

微软将投资10亿美金资助Comcast

微软公司6月9日宣布，为了加强它在有线电视业务方面的地位，它将向美国第四大有线电视网Comcast提供10亿美元的投资，以帮助Comcast在高速数据的有线传送方面取得进展。

分析家认为，这是微软“使雷德蒙德市成为PC—TV之都”的最大胆的举措，两个月前，微软花4.25亿美元收购了WebTV，这项收购目前正在接受例行的司法调查。

多媒体传奇(七)

●胡 突

林中百鸟，各鸣其声。

飞利浦和索尼不断推出光盘系列产品。同一时期，多媒体PC电脑也掀开神秘的盖头，显露出清晰姣好的面容。

全球电脑软件的“大阿哥”微软公司，仗着自己给多媒体提供“视窗3.0”软件的虎威，匆匆赶来“过一把”制定标准的“瘾”。

1990年11月27日，微软公司联合坦迪、NEC等10家个人电脑兼容机厂商，共同召开多媒体大会，制定出多媒体个人电脑的标准。由此，“PC”电脑便在称呼之前增加了一个代表多媒体的字母“M”——MPC (Multimedia PC)。

在第一次制定的MPC技术规格里，最基本的组成部分，除英特尔的微处理器、CD—ROM只读光盘等大家熟悉的东西之外，白纸黑字赫然写着一个项目——音效卡。音效卡又叫声卡，是一种能够实现声波与数字信号相互转换的专用硬件，使多媒体电脑发出逼真的声音和音响效果。

电脑发出的声音，可能是多媒体中最容易被人感觉到的成分，它既可以提供音乐欣赏和语言交流，又能够以令人惊奇的音响效果烘托环境。倘若时下流行的《C&C》游戏里不伴随着惊心动魄的音乐和战场效果，玩起来肯定味同嚼蜡。

由于强调商业计算，IBM PC电脑多年来只能以蜂鸣器或小喇叭发出微弱的“呻吟”。如果就定义而言，苹果公司推出的麦金托什电脑(Mac)，则从一开始就是多媒体电脑的雏形；除了图形用户界面和鼠标器，它的主板上还内置着8位数字音效装置，能够发出粗糙的声音。人们都清楚地记得，1984年元月，Mac电脑的首次露脸就是以合成语音作自我介绍出场的，一语既出惊四座：

——哈罗！我是麦金托什，我会讲话，但还不习惯作公开的讲演……我要怀着毫不过份的骄傲心情向你们介绍我的父亲乔布斯。

麦金托什能说会唱，可惜，它的“父亲”乔布斯更表情于图形和动画，没有给音响效果以足够的“爱心”。为了能够获得优质显示器的使用权，苹果公司当年甚至与比特尔公司(Beatle)签订了一份犹如“卖身契”般的合约，合约中规定苹果公司永远不能涉足音乐行业。乔布斯那时确实无法预计到，十年后，个人电脑会演变成世界上功能最强、效果最好的超级“电子乐器”。

乔布斯的失误给MPC多媒体电脑后来的发展留下了广阔的空间。要使PC电脑取代Mac的地位成为多媒体的主流，声卡便成为继光盘之后人们关注的又一焦点。

如果有读者从未听说过声卡这个名称，不妨问问你周围的电脑“发烧友”。或许你会遭到朋友的一番嘲弄；老兄，这种东西的正确名称叫声霸卡！

事实上，声霸卡是新加坡创新科技公司(Creative)的商品名称，创新公司正好也参与了微软那年发起的MPC规格制定，是多媒体市场协会的成员之一。在商品竞争浪潮的冲击下，人们把某种产品的商标视作该产品的代名词，这种现象并不罕见。记得在改革开放初期，日本三洋公司的盒式录音机首次登陆中国大陆市场，老少爷们一致把这个新奇的玩艺叫做“三洋”，一个喇叭的“小三洋”放在案牍床头，四个喇叭的“大三洋”被小青年扛在肩上满世界走，盒式录音机的本名反倒被大众遗忘。

凭心而论，创新公司的“声霸卡”并不是PC电脑声卡的始作俑者，1986年，一位加拿大音乐老师与生产电子琴的日本雅马哈乐器公司合作，率先发明了一种叫做“魔奇声卡”(AdLib)的产品，曾经风靡一时。“魔奇声卡”在多媒体发展初期算得上一款不错的声卡，但终归“魔力”有限，敌不过后起之秀“声霸”，加拿大教师创办的公司也因资金周转不灵而宣告倒闭。

或许，你的多媒体电脑安装的声卡并非“声霸”，但说明书上必定明白不误地写着“与SB兼容”，“SB声霸卡”就是事实上的行业标准。一家由新加坡华人创办的企业，首创产品“声霸卡”能具有如此之魅力，在多媒体电脑的热浪中不断发烧升温，直至成为声卡的化身，不能不令人刮目。

声霸卡(Sound Blaster)的直译是“声音起爆器”，很有些惊心动魄的感觉。它的发明人叫沈望傅，创新科技公司年轻的董事会主席，有的传记作品甚至也把他称为“多媒体之父”。

电脑史话

责任编辑 培 新

磁阻磁头技术

每个硬盘包括一个或几个碟片，而在每个碟片上都镀有导磁覆层，所有的数据都是通过碟片和导磁覆层来存储。而数据的写入和读出都是基于磁头和碟片上的微结构，其微结构的形成来自平板印刷的处理过程，类似于集成电路的制造。

由于碟片的旋转，碟片可以划分为很多同心圆组成的区域，数据由写磁头写到碟片上，使表面上很小的区域磁化，它可使读磁头产生读信号，通过这种方式来读取数据。

硬盘通常采用一个电感磁头来读和写。但是磁阻磁头可以产生更强的读取信号。磁阻磁头的核心是一小片金属化材料，它的电阻随磁场的变化而变化，虽然电阻的变化很小，只有2%，但磁阻元件连有一个非常灵敏的放大器，可以使信号可靠的读取。因为该元件只能用来读数据，所以还需要一个传统的电感写头与之相配合使用。

磁阻磁头的宽度要精确控制，为使其每次只读取一个磁道，必须使磁阻磁头做得比写头窄。高密度的记录要求每个字都尽可能的靠近，为防止读取别的信号，磁阻磁头要求定位非常精确。

超强编辑器UltraEdit与众不同的功能

现在流行的编辑器已经不少了，但像UltraEdit这样，能集如此强大的功能于一体，确实令其它软件望尘莫及。

UltraEdit有16位和32位两种版本，我们着重介绍32位版本，其与众不同的地方表现在：

文件调入：UltraEdit支持用鼠标拖放的操作来调入文件。我们只需把相应的文件（可以一次选择多个）从Windows的文件管理器上直接拖放到UltraEdit的窗口中来，这些文件也就一个个乖乖地进入了UltraEdit的编辑区。另外在直接用open菜单打开文件的时候，仍然可以使用Shift和Ctrl键来一次打开多个文件。

无限长文件编辑：UltraEdit基于建立在磁盘上的交换文件，最大限度地让出宝贵的内存资源，因此它不限制所编辑文件的大小，轻轻松松地调入上兆字节文件而仅占用很少一点内存。

十六进制编辑模式：类似于PCtools中文件的编辑方式，进入此模式后，屏幕左边显示文件的十六进制形式，右边是ASCII码形式，并可以用鼠标在它们之间切换。因此UltraEdit不仅可编辑文本文件，还可以对exe等二进制格式文件进行处理。

undo、redo：在编辑过程中有时难免会有误操作，如果马上发觉还有可能纠正，但有时往往是做了几步其它操作后才发现，就只得重新来过。现在利用UltraEdit的多步undo（热键：Ctrl+z）和redo（Ctrl+a）功能，可以非常方便地还原到一步、两步或是几步前的状态。

拖放：用鼠标做块标记，选择部分高亮显示，这时可以用鼠标将高亮块拖到目的地放下，这样高亮块就被移动到了目的地，如果在拖放的时候按住Ctrl键，所做的操作就是复制。

column方式：进入column方式后，鼠标选择的高亮区域呈现出一个列块，而相应的复制、剪切、删除等操作都是对列块进行的，还可以给这些列依次加上序号。

查找、替换功能：UltraEdit提供的查找和替换功能不单能在当前文件中发挥作用，而且还可以在没有打开的若干文件中搜索和替换指定字符串，另外它还可以让光标定位在指定的行或页上，这在处理上千行的大文件时非常方便。

文件比较：能对两个文件进行比较，并选择比较结果是以不同颜色标明或将其并排显示，注意，文件比较功能在Windows 3.x中需有Win32s支持才能进行。

文件排序：以行为单位，按文本ASCII码的升序或降序对文件内容进行排序。

syntax highlight方式：用过Borland c++的朋友都知道，在我们录入程序时，如果系统扫描器识别到当前键入的字是c++的保留字、常量、字符串或注释等内容时，它就会用一些其它颜色来显示，这样整个程序的各个部分内容就一目了然。UltraEdit的syntax highlight就非常类似于这种功能，并且可以由用户自己来定义具体的显示情况（区别何种类型、显示哪种颜色等）。它把这些信息存储在一个叫wordfile.txt的文本文件中，默认提供四种文件类型的支持，c语言（c、cpp、h、hpp、awk）、Basic语言（bas、frm）、html语言（htm、html）和java语言（java）。当用户以上述扩展名命名时（上面括号中），就按相应的设置来显示不同的颜色。用户也可以自己创建设置文件，语法也很简单，只需照着wordfile.txt的格式来做就行。

wrap（自动换行）：可以按照当前窗口大小或是指定一个最大的右边界值，当输入到边界时自动进行换行并且加上一个回车符号。对于已经编辑好的文件，仍可以用UltraEdit的自动换行功能先进行右边界调整，然后加上硬回车，类似于CCED的排版功能。相反，它还可以移去文件中的回车符。

bookmark（书签）：通过热键Ctrl+F2可定义若干个书签，以后每次按下F2就会依次跳到各书签处，又为文本的查找提供了一条捷径。

大小写转换：将英文字母在大小写之间转换，还可以转换成只有首字母大写的形式。

template（模板）：用户可以将平时常用的文本形式创建为一个模板，比如我们经常要给某人写信，就把信的抬头称呼、地址和署名等固定信息建立成一个模板。当写信的时候调入相应模板再填上正文，这样就省去了许多的重复操作。

类型转换：可以把UNIX／MAC平台下的文本与DOS平台下文本格式进行互换。

以上列举出了UltraEdit的主要特点，另外配上相应的字典（需单独下载），还可以进行各语种的拼写检查，同时注意鼠标右键的奇特功效会帮你省不少力，还有些请如自动缩进、强大的宏操作、插入文件、打印功能等不能一一介绍…总之，百闻不如一见，还是赶快装一套试试吧。

UltraEdit的www网址：http://www.idmcomp.com，可以下载最新版本，未注册版本有45天的试用期限。电脑报配套光盘上也收录了它的Windows 3.x和Win95最新版本，为你省去大把money了！

但是不得不说UltraEdit对我们来说有一个致命的缺点：没有专门提供对汉字的处理能力，因此即使在英文Windows中使用，它还是按照单个字节为单位，一旦进行删除或是有英文字母混合的时候，就会出现半个汉字的问题，使编辑区一团混乱。这么优秀的一个软件竟忽视了中国这个庞大的市场，真是一大遗憾。（刘 浩）

责任编辑 朱文利

电脑报配套光盘或实用工具点评

动感字体制作软件
——Crystal Flying Font Pro

Crystal Graphic.inc公司出品的Crystal Flying Font Pro（下称FFP）在字体的创作及其动画的创建方面有其独到之处，看看附带的演示作品就会令你心动不已。虽然功能未必如3DS、Photoshop等大型软件那般强大，但不失为一个很好的补充，且界面友善，操作极易上手。

进入主界面，上首第一排按键是工具条（Tools Bar），包括有：新建、打开、网格、透视、变形键、生角生成键、材质编辑键、快速着色方式等。

工具条下文本带，可选择字体、字号等，试试选择不同的字体，看看会是什么效果。

工作区右边竖列的是Tool Palette（工具板），由上至下依次为选择工具、拉伸工具、旋转工具、自由作图工具、椭圆绘制工具、多边形绘制工具、星形工具、立方体绘制工具、球体绘制工具及两个一看就明了的泛光灯和聚光灯建立及调整工具。有了这些便利的工具，相信你一定可以大展身手。

如果你还想添加一些物体，主选单File下的Load Object还可以调进一些.grp的物体文件，将Select aiting Polygon和Ait Polygon联合使用，看看有什么效果？——就象Photoshop中的RUBBER STAMP，好了，生成一个需要的画面，用Bevel产生三维效果，通过移动、拉伸、平面缩放、旋转、镜面反射等多种变化达到需要的效果。再赋予一个材质，调整好灯光的角度、颜色，着色、生成画面，FFP支持TGA、TIF、GIF、PCX型文件，可与其它图形软件很好的配合使用。最后选择一个需要的变化路径，便可以生成自己设计的动画或Movie了。完成后系统会自动调用程序组中的Flc Animating Player或Movie Maker来演示效果及调整。（Mover Maker中按Enter可以播放）支持格式为FLC、FLI、BMP及AVI等。另外还可以用File菜单下的Get Sound，调用一个.wav、.mid或是.rmi的文件为你的设计加入音乐，真正将你带入一个有声有色的多媒体世界。

有了Crystal Flying Font Pro，你需要的只是一点灵感而已，还等什么？让你的设计跟着一起Flying吧。（彦 鲁）

「轻松排版」使用中常见问题解答

一、无法打印

这种情况通常发生在使用UCDOS或其他中文平台的时候，这是由于UCDOS的打印驱动程序已经驻留在内存中了，而轻松排版是直接驱动打印机的，无需UCDOS打印驱动程序转换，解决方法是去掉UCDOS的启动批处理文件中的打印驱动程序PRNT.COM，或者在西文DOS下运行轻松排版。

二、无法搜索UCDOS 6.0的输入法

这是因为轻松排版比UCDOS 6.0更早上市，还未将UCDOS 6.0的输入法识别数据存入轻松排版中。但要安装UCDOS 6.0的输入法也不难，以智能拼音和五笔字型两种输入法为例：

1.智能拼音输入法

在UCDOS子目录下创建一个名称为PY.PIF的文本文件，可以用DOS的EDIT来创建，文件中输入：

Program=C:\UCDOS\PY.COM
Data=C:\UCDOS\PY.OVR

然后存盘。接着，进入C:\EZP\INPUTWAY子目录，用DOS的EDIT来编辑INPUTWAY.INI文件，在文件中加入一行，C:\UCDOS\PY

然后存盘退出。运行轻松排版，按Ctrl+空格进入中文方式，按Alt+F2便可使用智能拼音输入法了。

2.五笔字型输入法

用与1同样的方法建立WB.PIF文本文件，并输入以下两行：

Program=C:\UCDOS\LIMB WB
Data=C:\UCDOS\WB.IMD

然后在C:\EZP\INPUTWAY下的INPUTWAY.INI文件中加入一行：C:\UCDOS\WB即可。

三、运行轻松排版时死机，或经常出现异常甚至退出

这是轻松排版与EMM386.EXE的冲突造成的，解决方法是：在CONFIG.SYS文件中删去DEVICE=EMM386.EXE一行。

四、轻松排版无法打开扩展名为.TXT的文本文件（或WPS）文件

先用轻松排版创建一个新文件，然后使用"插入图文"的功能读入TXT文件。

用TBAV防治病毒

防病毒软件TBAV 7.X（ThunderBYTE Anti－Virus）功能强大，操作简便。该软件由Tbsetup、Tbscan、Tbdrive、Tbutil等模块组成，各模块既可以在统一的集成化方式中运行，又可以DOS命令行方式单独执行。

一、主要模块以DOS命令行方式执行时，其使用方法及功能如下：

1.Tbsetup

功能：收集计算机所有软、硬件信息，并将其放置在文件Anti－Vir.Dat文件中，以备其它模块调用。

用法：Tbsetup [<path>][<filename>...][options]

其中：path指待收集信息文件所在目录。若指定根目录则指向所有文件。

filename待收集信息文件名，省略则指所有文件。

命令行参数options主要有：

he==(help) 帮助信息。

pa==(pause) 允许暂停。

mo==(mono) 强制以单显方式执行。

ad==(alldrives) 处理所有逻辑驱动器。

an==(allnet) 处理所有网络驱动器。

nh==(nohidden) 不设置Anti－Vir.Dat隐含属性。

ro==(readonly) 置可执行文件只读属性。

2.Tbscan

功能：TBAV的病毒检测主程序。

用法：Tbscan [@][<path>][<filename>...][<options>...]

其中：@指检测高端内存区(HMA)，上位内存块(UMB)，path指被检测文件所在路径。

filename被检测文件名，若省略则指所有文件。

主要命令行参数(options)有：

he==(help) Tbscan帮助信息。

mo==(mono) 强制使用单显方式。

qs==(quick) 使用Anti－Vir.Dat信息快速扫描。

af==(allfiles) 检测任何文件。

ad==(alldrives) 检测任何逻辑驱动器。

an==(allnet) 检测任何网络驱动器。

hr==(heuristic) 允许使用智能化方式检测。

nb==(noboot) 跳过引导扇区检测。

nf==(nofiles) 跳过文件检测。

hm==(hma) 强制高端内存区检测。

ns==(nosub) 跳过子目录检测。

de==(delete) 删除染毒文件。

ki==(kill) 杀除染毒文件病毒。

3.Tbdriver

功能：TBAV驻留小工具之驱动程序。

用法：Tbdriver [<TBM－filename>] [<options>...] 或 device=TbDrive.Exe [<TBM－filename>] [<options>...]

其中：TBM－filenmae指定使用驱动程序的驻留文件名，省略则指所有小工具。

主要命令行参数(options)有：

?==(help) Tb-Driver的帮助信息。

n==(net) 允许使用局域网功能。

r==(remove) 取消TbDriver内存驻留。

若要在配置文件config.sys中使用时，可用以下参数：

j==(freeze) 发现病毒则禁止运行。

l==(lcd) 液晶显示增强模式。

4.Tbutil

功能：TBAV的主要工具箱，提供诸如引导扇区免疫、计算机系统信息备份、恢复等实用功能。

用法：Tbutil <options>

其中可选命令行参数(options)主要有：

im==(im <drive>) 免疫／清除／重建指定盘的引导扇区信息。

gb==(getboot <drive>) 备份指定盘引导扇区信息到指定文件。

st==(store [<filename>]) 备份系统信息到指定文件。

re==(restore [<filename>]) 从指定文件中恢复系统信息。同时，在上面re参数中还可用下列参数：

pt==(part) 从指定文件中恢复分区表信息。

bo==(boot) 从指定文件中恢复硬盘引导扇区信息。

cm==(cmos) 从指定文件中恢复cmos信息。

二、TBAV的特点：

1.可免疫软、硬磁盘分区表、引导扇区、文件分配表信息。

2.检测病毒种类、数量大（V7.04已可杀毒3913个），并可通过国际网进行升级，网址为：

FTP ftp.star.brisnet.org.au:/pub/tbav

WWW http://www.star.brisnet.org.au

3.可带毒运行各种软件，而不发生感染，笔者用数个常见病毒（包括TBAV可查出的未知病毒）进行实际检测，带毒程序运行正常，硬盘上无毒文件也正常，病毒的感染被完全阻止。

4.所有功能在网络上均有效。

（四川 李赤峰）

如何给装有Windows 3.x的C盘加上写保护

给硬盘加上写保护，防止病毒的入侵，或者防止其它用户破坏硬盘上的数据，成为许多计算机用户采用的手段。

然而，如果计算机的C盘上安装了Windows 3.x操作系统，要对C盘加写保护，却是一件困难的事。因为Windows 3.x具有保存当前状态到C盘的机制，如果给C盘加上写保护，则Windows 3.x将不能正常运行。

针对这一问题，笔者经过多次实践，找到了解决这一问题的有效方法。在进行以下工作前，先要将硬盘划分成至少两个以上的逻辑盘，其中的C盘用作写保护盘，其它盘用作工作盘。

在安装Windows 3.x系统时，不用原来的SETUP命令，而使用SETUP／A命令（其实，这是提供安装Windows 3.x到网络服务器的方法）。在安装过程中，系统询问安装目录时，可输入C盘的一个目录，如：C：\WINROOT，接下来的安装非常简单了。

以上工作完成后，进入C：\WINROOT目录，然后键入SETUP／N命令（其实，这是提供从网络服务器安装Windows 3.x到网络工作站的方法），即C：\WINROOT>SETUP／N。在安装过程中，当系统询问安装目录时，可输入D盘的一个目录，如：D：\WINWORK，接下来的安装也是比较简单的。如此就将Windows系统安装好了（这里最好在C盘建立一个WINWORK目录，其中拷贝D盘WINWORK中的文件，以免D盘中文件被破坏）。

现在就可以给C盘加写保护了，以后运行Windows 3.x将不会出现问题。

（四川　何道有）

Windows 95的“智能ABC”输入法的使用经验

Windows 95下的“智能ABC”输入法很有特色，易学；只要会拼音就可使用；好用：可实现词语、短句的即打即造与即造即用等许多功能，使用起来非常方便。

一、即打即造，即造即用

这意味着你在打字的过程中也就制造了常用词语或短句。比如你经常要输入“怎么办”一词，可先输入它的全拼“zenmeban”，然后按空格键，出现“怎么ban”，再按一下空格，变为“怎么半”，此时按一下数字键2，显示“怎么办”，再按一下空格，便完成了“怎么办”一词的输入。下次输入该词时，只需键入“zenmeban”或“zmb”（该词各字的声母），而无须重复上述的造字过程。

二、输入英文或标点不必切换状态

如果你想输入英文“copy”，此时不必切换到英文状态，只需在要输入的英文前加“v”，即键入“vcopy”。要输入小数点“.”，键入“v.”即可。另外，使用字母v+数字（1～9）可输入GB－2312字符集1～9区的各种符号。

三、定义新词

如果经常使用较长的词语或短句，方法一中介绍的方法略显繁琐，此时可利用智能ABC提供的自造词功能。还以“怎么办”为例，首先用鼠标右键击输入方法条，单击“定义新词”菜单，在新词框中输入“怎么办”，然后在外码框中输入“z”，左击“添加”、“关闭”。此时，只要在外码前面加“u”，即可输入自造词，如键入“uz”、空格，就可输入“怎么办”。

四、朦胧回忆

朦胧回忆可以帮助我们快速输入曾经键入过的内容，比如曾输入过“怎么办”，再要输入时，可键入该词的前一个或几个拼音字母，如z，再按[Ctrl]＋[－]，然后键入一个数字就行了；如果要重复刚刚输入过的内容，只需连续按两次[Ctrl]＋[－]即可。

五、其它

使用中还可用鼠标右键击输入方法条，点击属性，然后选中“词频调整”，可实现最先显示使用频度高的词。另外，按“Esc”键可取消输入，按退回键（Backspace）可帮助选词。

（陕西　刘保国）

Internet的病毒防御

●陈　飞

许多人都关心是否会从Internet上感染病毒，这不无道理。比如，众人皆知的Kaos－4事件，就是指发现一种分布在新闻组的alt.binaries.pictures.erotica里的新病毒。今年二月又发现了分布在新闻组的Tanpro.524病毒，以及Tanpro.749、DS.3783和Tentacle病毒。目前DS.3783病毒正在国内蔓延。

上面提到的几种病毒都是DOS病毒。它们会影响与DOS兼容的操作系统：Windows、Windows 95、NT、OS／2，甚至于Macs或Unix上的DOS仿真，它们把Internet作为一种传播手段。是否存在Unix病毒以及Java和JavaScript的安全性问题还有争议，不过这还不是目前最紧急的问题。通过Internet蔓延的DOS和Windows病毒才是目前最紧急的问题，解决这个问题有两种策略。

一、建一堵墙

这个办法来源于用防火墙隔离火花的主意。任何要在Internet上传送的文件必须在设置路障的地方接受检查，如果查出有病毒，将被拒绝传送。

现在我知道两种这方面的产品。

一种产品称为扫雷器（Mimesweeper），它在E－mail的附件中，非常有效，用户收到的所有E－mail都要经过一道运行扫雷器的机器门，它能够把E－mail解码，并送到病毒检测程序（AV95就是一种可供使用的选择）检测。如果用户只使用Internet上的E－mail一项业务，这个办法是很有效的。

另外一种产品最近才发布。据有关资料，在文件以FTP、HTTP（用于WWW）和E－mail等协议／方式传输的过程中，它能隐式地处理这些文件，当文件到达网络用户的机器之前，实际上已经过该系统的病毒过滤程序处理，因而你无需再考虑网络病毒的情况。它可以处理ZIP、UUENCODE和MIME等Internet通用的文件传输格式。这是一种很有效的产品。

二、保护个人电脑

大家都知道，只有运行了携带病毒的文件后，病毒才会发作。如果要运行一个文件，那么它必须是完整的，而不能是ZIP、UUENCODE或是PGP格式。这样我们就可以用诸如AV95的杀毒软件在你的个人电脑中建立一个更可靠的屏障，使在机器上生成、拷贝或运行一个文件时都会受到检查。

在拷贝和运行文件时，AV95检测病毒是很有效的。从1.20版起，它能在生成文件时就检测病毒（使用AVG），这样在卸装或者解压缩文件时，受感染的文件就可以被迅速发现，从而保护了你的个人电脑。

两种实用的打印方式

一、打印到文件

在Windows下的应用软件里，『打印……』窗口里提供了一种“打印到文件”的选项，可以很好地解决转移打印的问题，对于无打印机的用户尤为有用。在编辑完文件后，将Windows的打印机选项设置为所用的打印机型号；打开【文件】项，选中『打印……』，选择“打印到文件”；给出打印输出文件所在目录和文件名，如：C：\FILES\FILE01.PRN，确定打印。进入DOS方式，将此文件COPY到接有打印机的计算机上，准备好打印机，使用命令COPY／B FILE01.PRN PRN就可以打印出和你原来排版时一模一样的文件。

二、打印到传真机

用WORD（EXCEL、POWERPOINT、NOTEPAD等软件）的文件可以通过MODEM发送到传真机上，但是用普通的发送传真文件形式并不能将其发送出去，而需要采用一种打印捕捉的方式进行发送。方法是：将文件编好后，打开菜单的【文件】项，选择『打印……』，出现打印窗口后，（假设你的计算机使用HAYES ACCURA MODEM，并且已将传真软件正确安装到计算机上）将打印机选为“SMARTCOM FAX”，确定你想要发送的文件区域，然后按下『确定』按钮，【SMARTCOM消息中心】项自动打开，输入所要发送到的传真号，然后按下【发送】按钮，就可将你的文件直接发送到你想要发送的传真机上。这样发送传真文件，速度快、质量好、精度高。

（吉林　郭检江　　荆　洲）

如何在程序中设计使用鼠标

下面这个程序设计了一个简单光条菜单，用键盘或鼠标都能操作该菜单。读者可以利用这个程序介绍的方法在你的应用程序中使用鼠标。

程序清单如下：

```
#include "dos.h"
#include "bios.h"
#include "graphics.h"
#include "io.h"
#define M－Pressed 1
union REGS in,out;
struct SREGS seg;
char menu[4][12]={"menumenu－1","menumenu－2","menumenu－3","exit"};
int chz;
int m－exist=0;
unsigned mx,my;／*鼠标当前位置*／
main()
{ int mz,zt=1;
  int gdrive=VGA,gmode=VGAHI;
  initgraph(&gdrive,&gmode,"d:\tc");
  setfillstyle(1,BLUE);
  bar(0,0,639,479);
  m－exist=checkmouse();
  initm(1);
 while(1)
  { initm(zt);
    if((chz=mgetch())==M－Pressed && m－exist)
      { delay(100);／*鼠标处理*／
       if(in－range(20,20,140,30)) zt=1;
       if(in－range(20,40,140,50)) zt=2;
       if(in－range(20,60,140,70)) zt=3;
       if(in－range(20,80,140,90)) break;}
                  else{ if(chz==0x4800)
／*键盘处理*／
        if(zt>1) zt－－;
         else zt=4;
        if(chz==0x5000)
        if(zt<4) zt++;
         else zt=1;
      if(chz==0x000d && zt==4) break;
            if (chz==0x001b) break;}}／*按ESC退出*／
          closegraph();}      ／*菜单处理*／
    int initm(int par1)
     { int i;
       if(m－exist) hidemouse();
       setfillstyle(1,RED);
       for(i=0;i<4;i++)
         { bar(20,20+i*20,140,30+i*20);
           outtextxy(20,20+i*20,menu[i]);}
       setfillstyle(1,GREEN);
       bar(20,20*par1,140,30+20*(par1－1));
       outtextxy(20,20*par1,menu[par1－1]);}
       int in－range(int mx1,int my1,int mx2,int my2)
         { if(mx>my1 && mx<my2 && my>mx1 && my<mx2)
           return 1;
           else return 0;}  ／*鼠标模拟键盘输入函数getch()*／
       int mgetch()
       { char ch;
       while(!bioskey(1))
        { showmouse();
          in.x.bx=0;／*取鼠标当前位置*／
          in.x.ax=3;
          int86(0x33,&in,&out);
          delay(30);
          if(out.x.bx==1)
           {mx=out.x.dx;
            my=out.x.cx;
            return M－Pressed;}}
           return(getchr());}  ／*隐藏鼠标*／
       hidemouse()
       {in.x.ax=02;
        int86(0x33,&in,&out);}  ／*显示鼠标*／
       showmouse()
       {in.x.ax=01;
        int86(0x33,&in,&out);}  ／*检查鼠标是否存在，1－存在，0－不存在*／
       int checkmouse()
       {in.x.ax=0;
        int86(0x33,&in,&out);
        if(out.x.bx!=2)
        return 0;
        return 1;}
       int getchr()
       { int ch1,ch2;
         ch1=getch();
         if(ch1==0)
         {ch2=getch();
          ch2=ch2<<8;
          ch2|=ch1;
          return(ch2);}
          else return (ch1);}
```

（湖北　许国平　左乐山）

电脑游戏连机大战(一)

●袁 欣

本文将重点介绍在IPX协议局部网上的连机对战，分系统篇、勇士魂、将军书、飞梦、无畏路、绿茵情等章连载介绍游戏网络的类型以及DOOM类、即时战斗类、模拟驾驶类、角色扮演类和体育运动类网络游戏。

系统篇

一、概述

1992年圣诞节，美国id公司在宾西伐利亚大学发布了在电脑游戏史上具有划时代意义的《DOOM》，第一次向人们展示了电脑游戏连机对战的无穷魅力。在那个寒冷的圣诞之夜，有两千多人在宾西伐利亚大学校内的Novell网上掀起了一场《DOOM》大战，《DOOM》的网络游戏方式分"协同模式"和"死亡模式"两种，玩家们似乎更喜欢杀死一切生物的"死亡模式"。他们在火卫二号的洞穴和坑道中相互追逐，喋血厮杀。这种以人为对手的搏杀快感，是以往任何游戏不曾有过的。于是《DOOM》便迅速受到全世界玩家近乎狂热的欢迎，在游戏排行榜上高居榜首长达两年之久，《DOOM》也成为电脑游戏的代名词。可以说是连机对战的巨大威力，把《DOOM》推向了当时电脑游戏的最高峰。从此在欧美制作的大部分游戏中，运用串行口、MODEM、IPX协议局部网(近来还包括Internet网)进行连网游戏的功能已成为标准配置。

国内的玩家同样希望在连机对战中，领略"与人斗，其乐无穷"的魅力，但由于国内的电脑网络还不太普及，装有电脑网络的企业较少，而且绝对禁止玩游戏，渴望连机对战的玩家，找不到一试身手的"战场"。于是，以局部网络为主的"电脑游戏室"这一具有中国特色的娱乐形式便应运而生。1994年，"电脑游戏室"开始在四川的成、渝两地流行，以后便迅速向全国发展。两三年后，星星之火已成燎原之势。由于高档多媒体电脑的图象和声音已经可以与营业性街机抗衡，网络功能又是电脑的强项，"电脑游戏室"借助连机对战的强劲东风对营业性街机室构成了巨大威胁。现在，不少精明的街机游戏室老板已迅速转向，改为经营"电脑游戏室"。

在家庭中，玩家也可用MODEM通过电话线与千里之外的朋友在游戏中并肩战斗或捉对厮杀。如果联上Internet国际互联网，你还可与美国、日本、德国等国外的高手一决雌雄。

连机对战离不开网络，下面我们为玩家简单介绍游戏网的类型。

二、游戏网的类型

1. 对等网络

这是一种最为简单的游戏网络。每台电脑上必须有一个较大的硬盘，装有所需要的游戏程序和网络支持程序，如NetWare 3.11的工作站程序或Windows 95程序等。当然，如果要玩光盘游戏还得配一个光驱，再插上一块NE2000(或100%兼容网卡)，采用总线联接将各台机器连起来，便组成了一个游戏网。在一些比较低档的"电脑游戏室"或在办公室里，用几台电脑临时组网玩游戏时，常采用这种网络。

优点：简单方便，技术要求不高。

缺点：没有共享资源和网络权限，游戏的更换和调试都较麻烦，特别是对于一些必须要光盘才能玩的游戏，这个问题更为突出。每台电脑必须配硬盘和光驱，硬件成本和故障率都较高。另外，网络的安全没有保障，玩家可任意更改和删除自己或别人的游戏程序文件。由于没有网络服务器管理，玩家较多时容易出问题。

网络联接如图1所示：

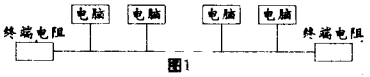


图1

2. 无盘工作站加网络服务器

这是一种最为常见的游戏网络。在游戏网中，玩家的机器上没有硬盘，全部游戏和网络软件都装在服务器的硬盘上，整个网络采用星形联接。在比较高档的电脑游戏室中，都采用的是这种网络，服务器不一定要很高档的，比较可靠的486机器就行(奔腾机当然更好)。但网卡尽量用32位的(EISA、PCI接口)，硬盘也要用高速的(如果有条件可考虑用SCSI接口的)。无盘工作站则根据主要游戏的配置要求以及自己的经济实力而定。边远地区一般用5X86、4兆内存，重庆地区一般用奔腾100、8兆内存，广东地区一般用奔腾166、16兆内存。

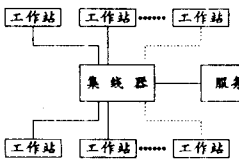


图2

优点：可以共享资源和设置网络权限，游戏的更换和调试很方便，玩家只能玩游戏而不可能搞"破坏"，服务器的硬盘可以有很大的容量，必要时可以将几张光盘全部拷入后，用光盘仿真程序仿真即可，由于玩家用的是无盘工作站，不但节省了硬盘和光驱的费用，而且大大降低了网络的故障率，减轻了不少维护上的麻烦。

缺点：服务器的安装技术要求较高，大型游戏的调入时间较长。

网络联接如图2所示：

近来由于大量采用Direct X接口的Windows 95游戏(如暗黑破坏神、极品飞车Ⅱ)出现，这些游戏不能装到NETWARE网的服务器上，只能在Windows 95对等网上运行。由于对等网有种种局限，因此Windows 95与Windows NT 4.0组成的客户机—服务器系统，便开始在一些电脑游戏室运用，它将逐步取代无盘站的NETWARE网系统，成为新一代的游戏网络。

遥远的异次元空间飘来一阵刺鼻的硝烟，战斗的渴望在召唤你——英勇无畏的勇士！(待续)

超时空英雄传说Ⅱ

由智冠公司代理发售的《超时空英雄传说Ⅰ——复仇魔神》即将上市。

承袭了Ⅰ代的故事，杨铁当上了加纳国的国王，其勤政爱民深受人民的拥戴，而人民也过上了安定富饶的日子。但由于杨铁每事亲力亲为，导致身体状态恶化。此时他想找一个人来代替他，可惜人民都认为没有人能超越杨铁，因而此事一拖再拖。又过了三年，杨铁的身体已到极限，终于卧病在床。不料，病愈后的杨铁竟性情大变，苛政制民并四处挑起战火。故事就从这里开始，至于如何解开杨铁之谜，则有待玩家们努力了。

相比之下，Ⅱ代实在比Ⅰ代精彩太多了。首先是分辨率的大幅提升(可是SVGA哦！)，令画面更细致。笔者在接触过《三国英雄传》后，曾惊讶于中文游戏竟有如此画功，但现在这款《超Ⅱ》的画功则比前者更好，的确令笔者佩服万分。其次是系统的改良，使玩者更容易操控一切。笔者一向都对游戏系统要求很高，而这款游戏的系统仍令我感到满意。虽然此系统只在Ⅰ代的基础上作了改动，但在高分辨率下实现比Ⅰ代更华丽的魔法与剑技，着实令人感到无比的兴奋，最后应该说一说情节的搭配了。出场的己方人物有30多人，但并不是每一人都会加入，所以每一次玩都会有新鲜感。游戏分五个难度选择，一方面适合不同层次的玩家，另一方面决定了隐藏情节的百分比。只有选择"执着的老鸟"级以上才有可能玩齐所有100%的隐藏情节，否则就最多玩到80%。如此一来，这款游戏可以说是玩一百次有一百次不同的经历，成为完全的多线素多结局游戏，而不是只在几个问答中选来选去的选择结局。

此GAME可算是R(PG)SLG中的极品，PC玩家们又焉能不玩呢？又是老一句，或许此GAME会是97年最好的中文游戏哦！总之，97年若未玩过此GAME，那么97年你便白过了！ (广东 永 坚)

烈火战机(Fire Fight)

——空中的心动！

《烈火战机》(Fire Fight)是由著名的EPIC和CHAOS WORK小组共同开发制作、EA公司代理发行的、史上第一款3D视角模拟射击游戏。此类题材一向是电脑游戏制作的"瓶颈"，但时至今日，随着WINDOWS 95越来越多地被使用，以往的"瓶颈"终于被打破，《烈火战机》的成功便是佐证。它与以往的射击游戏不同，采用了360度回旋模式，使玩家在操控游戏时基本不会有死角，视野宽阔，更趋自由；速度感极为真实、流畅，在Pentium 100、16M内存下动作过程几乎没有停滞；声光效果俱佳，自始至终的背景音乐向玩家充分展示了现代POP MUSIC(流行音乐)的魅力。敌机爆炸后的眩目火光、激光炮塔摧毁后残余的液液冰烟以及高分辨率的图像在强大引擎的推动下呼之欲出，再配以丰富的效果变化，除了没有人声嘈杂外，绝对让你感觉如置身街机厅；6种新式尖端武器，飞行中自动恢复补血功能等设计，使整个游戏虽然华丽但却保持了适中的难度，相信有经验的玩家不用工具，假以时日也会顺利通过近20多关的考验，以下笔者便简要给出前18关的任务简报，供请玩家参考(因后几关为联网关，本文便不赘述)：

1. 摧毁敌人的所有设施和秘密武器发射基地；

2. 在电闪雷鸣之夜，收起所有的核泄露废料；

3. 打开探照灯，清除所有伞兵降落区的建筑物和敌人的武器设施；

4. 摧毁预谋推翻政府的反政府武装；

5. 以牙还牙，击沉来犯的所有敌机；

6. 政府要派出特使调查，你的任务就是清除所有危险目标，保护特使安全抵达；

7. 营救出被敌人扣押的人质；

8. 敌人再次集结准备大举进攻，你驾驶着自己的战机要消灭屏幕上所有的有生力量；

9. 一群罪大恶极的犯人企图越狱，阻止他们！显示你不凡的实力；

10. 敌人在路上设置了重重关卡，炸毁他们的前沿阵地是本关致胜的关键；

11. 你方的通讯卫星被敌人破坏，你的任务是营救出被敌人绑架的科学家，修好卫星；

12. 炸毁敌人隐藏核武器的水泵，把核原料收回；

13. 营救在丛林中迷失的政府官员，并清除该地区的所有敌军；

14. 敌方中的部分军队准备策反，请求我方援助，计划的重要部分由你来执行；

15. 政府军在通往危险地区的公路上遇到了麻烦，而你恰好是解决此类问题的专家；

16. 我方收到了特使发来的紧急信号，请你二次护送渡船前往目的地；

17. 你在巡逻过程中，因故障中断了与基地的联系，前有如云敌机，你要做的就是重温"老马识途"；

18. 政府对敌人的频繁活动终于下定决心予以全力还击，决战就在眼前，不必再多说！

每关的任务都有画外音提示，注意倾听才是通关的前提，好了，祝大家在《烈火战机》的碧空中自由、愉快，也能如笔者一样找到那份久违的心动！

(天津 宝 坤)

(注：该游戏的试玩版在《电脑报配套光盘第一辑》中收录有。)

责任编辑 张 洁

新游戏

一、广东雅洪涛等人问：《DIABLO》等游戏在Windows 95下运行报错：Error—unable to allocate primary video buffer—aborting，为何？

答：这极有可能与游戏自带的Direct X3有关！建议重新安装一遍Direct X2，你会发现……

二、读者朱佳军、王勇、郭振问：《新蜀山剑侠》中如何获得"天魔宝果"？如何炼得魔藤果？

答：凝碧崖有幅描绘孕妇在雪地上攀伞而行的画，你可知其中关键？其一是在丹房内抽屉 中寻找两样东西——天冬、人参(雪、人生)，再入密室得知："老农九子，田园纵横"；其二是去西川东街北面的农田，将九块石头移成十字，再与农夫谈话后进入密室知："二人水皮十八十八"(天波林)，其三在憧憬村入口处两旁的石碑上可见"无心情难在，碧草连天生，婷婷女已去，仲伯人亦分"(迷底——青莲事中)；最后到青莲事见柱上字画，按其要求备好物品，即可获得《天魔宝录》。魔藤果可不是炼出来的！你在望月谷入口可摘得。如果一定要""炼"，只好祭起PCTOOLS 5.0大法了，编辑SAVE？.SAV，修改SoD 396至S2D135，每隔00表示一个物品，前两位是代码00至9F，后两位是数量，魔藤果代码为8A，至于数量我想一个就够了吧？其实许多"找不到"的武器装备均可改出。

三、新疆高红卫问：《天龙八部》第二关中如何找到《易筋经》？

答：攻打少林寺进入大雄宝殿后同五位空字辈高僧对话得线索，依言去达摩堂后，从最后边倒数第二棵树旁可入密道直至大雄宝殿后，进入右侧藏经阁找得伽经(左上方)，再去左侧藏经阁找到金刚经(右上方)，回到右侧入木人巷开动机关后，再去左侧打铜人阵，然后回大雄宝殿再与五僧对话，在殿内香炉右侧可找到舍利子，最后到左侧藏经阁打开闭关房找到虚竹和尚即可得《易筋经》。 (天津 孟 杰)

对第20期"电脑游戏SOS"的补充：

一、《大富翁Ⅱ》出现CRACK BY CB表示该游戏由某人解密，如果想继续可以按ESC键，再回车，即可进行游戏。

二、"《三国志Ⅴ》死机"的解决方法有多种，现介绍其中的两种：1.在进行游戏前，先运行FPE。将FPE的MOUSE激活方式设为MODE 2。进入游戏，当出现"现进入三国时代"后，这时电脑并没有死机，同时按下MOUSE左、右键激活FPE，选"GAME SPEED"将速度调快一点(1～2格为宜)，退出FPE，这时便顺利进入了(有时须重复用FPE调两次速，这主要发生在开始新游戏时)，玩游戏时不要经常更改游戏中的"显示时间"(它是游戏出问题的关键)，一旦在游戏进行中修改"显示时间"，MOUSE对游戏的控制将发生混乱，须再次激活FPE，将速度调快或调慢一点(建议这次调慢一格，即一次调快，一次调慢，如此循环游戏就不会出任何问题)。2.在进行游戏前将"显示时间"设为"0"。在进入游戏后不能改变"显示时间"。该游戏使用EMS(扩充内存)，所以CONFIG.SYS中应有"EMM386.EXE RAM"。以上方法在386SX、DOS 6.20、FPE4.1中通过。 (涂勤波)

三、关于《C&C》是否可以进行编辑的问题，其实《C&C》游戏可以编辑。现在有一个程序ccedit是关于该游戏的编写的，在游戏开始前，先运行该程序，然后改变游戏中各项目的指标如耗油量，存盘后再进入《C&C》，马上可以横扫千军。该ccedit程序可在网络上下载，地址是：http://www.online.sh.cn。 (蒋晓飞)

SlideWrite Plus是美国Advanced Graphics Software公司的一个科技作图软件。常用的版本有3.1和4.1两种，它不仅实用而且操作简单方便，但由于它运行在DOS下，所画图不能直接在Word 6.0中引用，且不能用中文注释，使用受到极大的限制。我们在实践中成功地解决了这个问题，方法是先进入Windows，然后进到Windows中的DOS方式中去，打开Slide软件进行作图(全屏和窗口运行均可，但在窗口中运行，Slide中的鼠标会冻结。注意应将图象的背景改为白色)。作图完毕后，按Alt＋空格进入DOS的窗口状态。用鼠标单击菜单，进入"编辑"，再单击"标记"，然后用鼠标标记所需的图，复制到剪贴板，随即粘贴至Word中，再除去多余的部分，调至适当大小即可。然后用"插入"中的WordArt 2.0加各种注释。该方法在中文Windows 3.2、DOS 6.22和中文Word 6.0中运行成功。(上海 曾华武 蔡选英 童国明)

Word 6.0中引用Slide作图的小秘诀

整理好你的电脑内部连线

自己组装的电脑，从外面看往往是很漂亮的，可打开机箱就不敢恭维了：连线太乱！而打开原装机一看，里面的线路整整齐齐，将机箱内的各种连线整理好，有利于电脑正常、稳定地工作。

首先，不要使线靠近或压在一些运动的部件上，比如CPU的风扇，如果CPU风扇被卡死，散热不畅，死机就不可避免了——没有办法，现在的高速CPU都是产热大户。

其次，某些芯片在工作时散热较多，各种连线不要妨碍它们散热，软驱线、硬盘线（光驱线）都较宽，当它们紧贴在某个芯片上时，往往会将芯片覆盖得严严实实，使芯片散热不好，影响系统正常工作。

第三，各种信号线和电源线不要相互缠在一起，减少线与线之间的电磁干扰有利于机器正常工作。

第四，信号线不要太长，刚好即可，过长的信号线既是一个噪声"接收塔"，也是一个噪声"发射塔"。有人买线时喜欢买长的，认为用起来方便，怎么插也不会够不着。实际上，太长的信号线不但影响系统的稳定工作，还可能影响高速硬盘和光驱的速度！当噪声太大时，这些设备可能需要额外的时间来甄别信号和噪声。若信号线太长，建议剪掉部分重压后再用。

IDE硬盘和光驱信号线是40Pin（线）的，一根IDE信号线一般有三个插头，其中一个接主板IDE口，另两个可以分别连接主、从IDE设备。如果只有一个硬盘和一个光驱的话，建议将它们分别接到主板的两个IDE口上，这样可以提高系统拷贝文件的效率，且可以解决某些似乎莫名其妙的问题。

信号线插头上有两排插孔，仔细观察插头，可以发现某个地方有一个下三角符号或标着1，这就是1号插针，它对应于排线上有标记的线如红线或有色点的线。

下面简单说说如何利用平口螺丝刀压线（市场上有专门的压线工具出售）。买两个40Pin的插头和适当长度的40线排线，然后，小心地将插头上面两号护套取下（有些插头没有第二层护套），就可以看见两排平行插针，每排有20个，排与排之间相互错开少许，两排插针中间有数毫米的空隙槽，这是以后用平口螺丝刀压线时要对准的地方。将排线的1号线（有标记的线）对准一号插针中间的空隙，撑正排线和插头的位置，使其它线和插针也一一对应。然后，用手轻轻按压，使排线稍稍固定在插针上，再用一把刀口较宽的平口螺丝刀，压在排线上，对准两排插针中间的空隙轻轻按压，直到所有的线被压入对应插针中的空隙。排线被按进去后，绝缘皮被插针边缘割破，露出的金属线正好卡在插针里面，和插针导通。一般说来，只要没有放歪，用不着一根根去检验插针和排线是否已经接上。压好后只要再将护套装上即可使用。护套的安装方法可以参考原来的硬盘线或软驱线。

软驱信号线的压制方法同硬盘线类似，不过它是34Pin的。因为软驱通过信号线来选择A驱和B驱，因此压线稍有讲究。对于A驱，应撕开第9根和第10根之间少许，再撕开16根和第17根之间少许，然后将第10～16这一小排线扭转180度再和其它线一起接软驱端的插头（接主板或多功能卡的软驱口那一端不要扭转），接B驱动器的线也不需要扭转。5英寸软驱和3英寸软驱的信号线插头不同，但压线方法相似。经过这样整理后，相信你的电脑会工作得更加可靠。（北京　林朝阳）

平板式彩色扫描仪的安装

时下许多PC机都配备了扫描仪作为输入设备，现以Mustek平板式彩色扫描仪的安装为例，介绍一下扫描仪的安装步骤及注意事项。

一、硬件安装

Mustek平板式彩色扫描仪的硬件主要包括扫描仪本身、SCSI适配卡、50线数据传输线、电源线等。硬件的安装是一桩简单而又细致的工作。安装时应首先退出所有应用程序并关闭PC机（最好拔下电源线插头），然后打开PC机机箱，找准扩展插槽，将适配卡插入合适的扩展插槽中固定好，在此之前必须设置好适配卡上的I/O开关，一般是280，除非此I/O地址被其它硬件设备所占用才另行设置（有些适配卡将此开关置于扫描仪后部，以方便调节），适配卡安装完后应盖掩主机箱盖以便万一适配卡插错时好返工。然后将50线插头一端连于适配卡的接口上，另一端连于扫描仪相应的接口上。看看扫描仪电源开关是否处于关闭位置，然后接好扫描仪电源线，至此，扫描仪硬件基本安装完毕。先别着急开机去试，因为硬件安装完后，最重要的也是最容易被忽视的一件事就是释放锁住扫描仪内部小车的开关，此开关一般位于盖板下根部前端或扫描仪后部，如果不先释放它就打开扫描仪电源试车，很可能就会造成硬件损坏。释放此开关的方法很简单，用螺丝刀或用手把其箭头所指位置从LOCK位置拨至UNLOCK位置。

二、驱动程序和应用软件的安装

硬件安装无误后，打开扫描仪电源开关，启动PC机进入Windows，将3.5英寸TWAIN驱动程序盘插入相应驱动器中（A：或B：），执行Program Manager（程序管理器）File（文件）菜单下的Run（运行）（Windows 95操作系统下单击Start钮后点Run菜单项），然后键入A：\install（或B：\install），再单击OK按钮或回车确认，以后依据提示逐步安装。值得注意的是在确定扫描仪类型时（在此应用程序File菜单下执行Select Source命令），一定要选"F/B Scanner"，因为它和Mustek扫描仪所执行的工业标准相符。这个确定过程一定要小心，因为安装时只能确定一次，否则以下安装的图片采集处理软件可能无法运行。安装驱动程序后再安装图片处理软件，如Picture Publisher 5.0，安装方法与安装扫描仪驱动程序类似，但其安装程序名可能是setup.exe，可先查看一下。如果要用扫描仪输入文本文件，还必须安装OCR（Optical Character Recognition）——光学字符识别软件（如Wordlinx等）。

以上安装过程在Windows 95系统中基本上没什么问题，因为Windows 95支持"即插即用"。若有问题，则需要重新检查扫描仪各硬件安装是否正确牢固，适配卡I/O地址设置是否有冲突？还可将刚安装的文件全部删除，再重新安装一次。（山东　曾　气）

宏碁普及型奔腾主板——AP5V

在1997年初，宏碁公司推出的普及型奔腾主板——AP5V让人们对它刮目相看，这款奔腾主板价格仅为590元左右，与486主板的价格十分接近，但在性能和质量方面要比市场上那些杂牌的所谓"Intel板"好得多。用这款主板可以组成价廉物美的586系统，在工作速度和质量上均属上乘，的确可以使普通百姓用上高档机了。

该板主要特点如下：

支持Intel奔腾和AMD的奔腾级CPU，包括Pentium／P54C 75～200MHz，多能奔腾（MMX／P55C）150～200MHz，AMD K5系列75～166MHz。

板上装有256K或512K的同步Cache，可以满足大多数情况的使用要求，没有安装SRAM条的扩展插槽，显然是为了降低成本，当然也可减少安装SRAM时的人为故障。

板上具有2个168线内存条插槽，只能使用168线的内存条，存储器的最大安装容量为128MB，可使用SDRAM、EDO、FP DRAM等168线的内存条。

AP5V主板具有2个增强型的IDE接口，可接四台IDE设备。

板上还具有2个串行口，一个并行口，一个PS／2鼠标器接口，4个PCI总线插槽和3个ISA总线插槽。

采用2M的闪速内存ROM，具有BIOS可升级和更新功能。

综上所述，AP5V为降低成本主要是省掉了以下几个部分：①4个72线内存条插槽；②1个同步Cache扩展插槽；③USB总线接口。

笔者认为省掉72线插槽和Cache扩展槽都不算大过，但遗憾的是省掉了花不了多少钱的USB接口，不过目前USB还用不上，关系也不大。

因为该主板必须要安装168线内存条，所以宏碁公司配有该公司出品的168线SDRAM内存条出售，价格大约比EDO内存贵10%，由于SDRAM内存的工作速度比EDO内存快，所以使得该主板组成的系统具有良好的工作速度，比使用EDO内存的系统在速度上可以提高5%～10%。

该板使用的新版AMI BIOS可以支持A盘、C盘、D卷、E盘、CD—ROM、SCSI接口（硬盘）等启动方式。在BIOS中，硬盘参数默认为自动模式，一般硬盘装上即可使用，无需用户进行检测和设置。

根据笔者使用该板的体会，如果该板上的BIOS版本低于R1.4，最好到互连网络的www.aopen.com.tw上去下载用于AP5V的新版本（R1.5版）BIOS程序，对BIOS进行一下升级，这样还可以提高一点性能和改善兼容性。升级程序是自动解包的，解包后的文件中含有说明文件（Readme），根据说明文件中的方法，用干净的DOS盘启动计算机，再运行升级程序，大约只需几十秒就可以完成BIOS的升级工作了。请注意在BIOS升级过程中，千万不要发生断电等突然中断的情况，否则BIOS写坏了，系统无法启动时，就很麻烦了。

（重庆　缪　秉　郭志忠）

责任编辑　沈　洋

主板的选购指南

主机板是一部电脑的核心，当然应该选择质量可靠、价格适中的产品，但是满足这些条件的是不是只有价格较高的名牌主机板呢？并非如此，经过观察比较，笔者给大家推荐一种VX套片的主机板：PC CHIPS M538，它的特征是：512KB同步猝发二级缓存（比仅有256KB二级缓存的性能提高5%，对HX套片主机板来说，这个性能差距为10%）；有50／55／60／66／75MHz时钟跳线，支持P55C、K5、6x86／200＋和M2等新型CPU，双电压，有2.5／2.7／2.8／2.9／3.3／3.5等电压跳线；4×72＋2×168内存插槽，价格为680元，质量相当不错。这款主机板在使用AMD K5—PR166的时候，由于K5—PR166实际工作在66MHz的1.75倍频状态（有些主机板的说明书中说此CPU运行在133MHz，是66MHz的2倍频，这是不正确的），如果按照说明书中2倍频的跳线方式开机只显示为PR133，所以只有使用2.5倍频方式设置跳线才能正常工作。

如果想组装一台高档电脑，主机板可以选择MegaStar、华硕或微星等的产品，比如：MegaStar KTX、华硕TX97、微星5145等，这些主机板的共同特点是：符合微软PC97标准，ATX结构，采用Intel最新TX套片，支持最新UltraDMA33硬盘接口，512KB同步猝发二级缓存；有50／60／66.7／75MHz时钟跳线，支持多能奔腾、K6、6x86L等新型CPU；双电压，有2.5／2.7／2.8／2.9／3.2V等CPU内核电压跳线；2～3个168线内存插槽和4个72线内存插槽；支持CPU过热报警；双USB接口；价格都在1500元左右。如果使用这些高档主机板，最好使用SDRAM（同步RAM），以便充分发挥性能，好在目前SDRAM价格并不算高，整机性能却能提高10%。MegaStar KTX主机板甚至还支持未来的300MHz CPU（5倍频的K6）。但是所有这些主机板在支持75MHzCPU总线的时候都是遮遮掩掩的，比如MegaStar在说明书上没有印，但是购买的时候有人会告诉你75MHz的跳线方法；华硕TX97主机板也没有把75MHz的跳线方法印在说明书上，但是印在了主机板上。之所以会这样，大概是因为它们使用的是Intel的套片，而Intel只允诺这些套片最高只能工作在66MHz状态。笔者在参加MegaStar主板技术研讨会的时候，就这些情况询问过MegaStar的技术人员，据他们进行的测试，在75MHz工作的时候依然很稳定，因此，大家可以放心使用Cyrix的多种75MHz时钟的CPU。不过，为了万无一失，最好在购买的时候和商家说好，如果不能支持75MHz总线，允许退货。

这几种TX套片的主机板有的还有几个变种，以适应不同的情况，比如是ATX结构还是AT结构，有没有72线内存插槽等，价格也略微有些区别。

另外，为了更好地支持K6，AMD公司与VIA公司合作，设计了相当于Intel 82430TX套片的640套片，这款套片能更充分地发挥K6的性能。AMD公司已经将640套片的技术授权给了VIA等多家著名的套片公司，比如VIA刚刚推出的阿波罗 VP3套片采用的就是640套片的技术。为了和Intel Pentium Ⅱ竞争（所谓的"Slot 1"与"Socket 7"之争），AMD还在开发支持AGP（高级图形端口）的套片，不仅能在奔腾主机板上提供高性能的AGP，而且同时也把CPU总线的时钟频率提高到了100MHz，使立足于奔腾主机板的K6更具有与Pentium Ⅱ竞争的能力。

（北京　崔红杰）

通视卡及其应用软件在WIN95中的使用

通视图文接收卡及锐龙软件已在有PC机的胶友中流行开来，但是，通视卡本身需占用278H、IRQ5资源，而锐龙软件由于加密需占用378H、IRQ7，这就与声卡通常使用的IRQ有冲突，并且通视的驱动程序是DOS的驱动程序，如果在WIN95中启动后加载，必定会降低WIN95的性能，甚至导致不能找到PNP光驱，因以建议将这套系统置于DOS 7.0下运行，并通过修改CONFIG.SYS和AUTOEXEC.BAT来实现互不影响的操作，方法如下：

1.将WINDOWS目录下的WIN.COM改名为WIN95.COM；

2.安装通视卡的驱动程序；

3.修改CONFIG.SYS，在MENU项中分别设上WINDOWS 95和TONSHI（已事先安装）等等，并在WINDOWS 95条目中不加载通视卡的驱动程序；

4.修改AUTOEXEC.BAT，在WINDOWS 95条目中打入WIN95.COM，而在TONSHI中不加载声卡的驱动程序；

5.存盘后重新启动微机，由于修改了WIN95的执行文件WIN.COM，所以，选择TONSHI菜单后将会出现WINDOWS环境系统，放可放心运行于DOS 7.0下，而启动WINDOWS 95后，进入"我的电脑"－"系统"－"设备管理"，你会发现"并口1占用378H、IRQ7"，"并口2占用278H、无IRQ"，"声卡占用220H、IRQ5（或者其它）"，设备无冲突，你可以尽情享用WIN95的优秀性能。（重庆　孙世念）

频繁死机的原因及处理方法

广东河源揭建柱来信问：我的微机配置是Intel化新主板、AMD K5--100 CPU、Seagate 850M硬盘、9680显示卡、Sony六倍速光驱，最近一个月经常出现以下一些怪现象：

1.在DOS下玩游戏时经常死机（死机频繁发生在晚上8点到11点钟，11点以后好象就不会死机了），死机时键盘被封锁，但鼠标光标可以移动；

2.使用其它任何软件几分钟后就死机，进入Windows 3.2不到2分钟就自动返回到DOS，屏幕提示："Windows Protection Error #14 You may need to restart your computer"；

3.用无毒软盘启动后，再使用硬盘的软件或玩游戏时，故障依旧。

用各种杀毒软件反复检查，没有发现病毒，因为硬盘中有重要数据，不想对硬盘进行低级格式化。现在，我已经束手无策了。我的微机故障究竟是什么原因？是硬件问题还是更新的病毒在作怪？

答：在各种计算机故障中，死机最为常见，故障原因也最为复杂。偶尔一次死机可能是由于某种随机原因所致，不一定按故障处理。但是频繁出现死机就属于故障了。各种软件和硬件的问题都可能引起死机，因此应该具体问题具体分析。

来信谈到的"用无毒软盘启动后，再使用硬盘的软件或玩游戏时，故障依旧"，我理解为使用硬盘上的软件则出现故障，而使用软盘上的软件则不发生死机。如果是这样，应该重点考虑硬盘的问题。硬盘故障既可能由软件引起，也可能由硬件引起。软件方面的原因主要是两个：病毒和软件本身有缺陷。由于已经用各种杀毒软件反复检查而没有发现病毒，我认为可以暂时排除。软件本身有缺陷，如文件被破坏、安装不当也会引起死机，但是一般不会所有的软件都存在问题。而来信称"使用其它任何软件几分钟后就死机"，因此软件本身有缺陷的设想也可以暂时排除。也就是说可以暂不考虑软件的问题，主要考虑硬件方面的原因。从硬件方面看，可从以下几点来考虑：

1.硬盘参数是否设置不当或被修改过，请你主要检查：

·硬盘工作模式　可选择LBA、Large、Normal，你的硬盘是850M，只能选LBA或Large方式；

·块模式　可选择Enabled、Disabled；

·PIO模式　可选择1、2、3、4，如果原来的设置为3或4，不妨改为1或2，降低传输速度一试。

2.降低DRAM的突发读写定时（Read／Write Burst Timing）。例如从X222改为X333，或者更换内存条再试一试，因为硬盘和内存之间要频繁地交换数据，配合不好也会死机。

3.考虑到来信所说的"死机频繁发生在晚上8点到11点钟，11点以后好象就不会死机了"，应该检查电源的输出是否稳定。晚上8点到11点钟市电电压一般偏低，如果开关电源稳压性能差，系统不能正常工作也会导致死机。

上述分析是建立在软盘能够正常工作的条件下的。如果运行软盘上的软件也同样死机，那么问题就不一定出在硬盘了。这时应主要考虑CPU芯片和内存条是否工作正常。如果CPU的散热风扇不工作，致使CPU芯片温升太高，必然造成死机；内存条质量不好也会引起死机；同时也必须检查开关电源的输出是否稳定、正常。此外，也不排除显示卡有故障（显示缓存性能不良）造成的死机故障，这可以通过交换法来检查确认。由于死机故障的原因十分复杂，请你一边检查一边分析，一定会找到问题之所在。以上意见仅供你进一步检查时参考。

主持人：何宗琦

Windows 95启动时间过长的原因何在

长春税务学院孟强来信问：我有一台兼容机，配置为：微星主板、Pentium 100 CPU、16M内存、1.2G硬盘、S3 64V+显示卡、花王声卡、蓝点解压卡，装有DOS 6.22和Windows 95。开机后，进入Windows 95，当出现Windows 95蓝天白云的画面后，出现黑屏，只有光标在屏幕左上角闪烁有两分钟之久，然后才进入Windows 95界面，时间很长，不知什么问题？曾用KV300杀毒，没有发现任何病毒。改用正版Windows 95安装，问题相同，请专家指教！

答：Windows 95启动时将全面地检查硬件系统是否正常，因此在出现Windows 95蓝天白云的画面后黑屏，只有光标在屏幕左上角闪烁这个过程是存在的。但是在正常情况下，这个过程的时间不长，一般在5～15秒钟（视机器速度而定）。你的微机出现黑屏达两分钟之久是不正常的。如果已经排除病毒存在的可能性后，很有可能是你的硬件设置有冲突，例如DMA、I／O地址或中断设置发生冲突。你可以打开控制面板的"系统"图标，再进入"设备管理"窗口，检查设备属性，看看各板卡的设置是否有冲突，如果硬件的设置正确无误，则应怀疑硬件有某种非严重性缺陷或接触不良。此外，如果安装不当，文件有错误也可使检查时间过长，请你按此思路再作进一步的检查。

为什么两个软驱都不能工作

安徽宁国仙霞镇政府陈明强来信问：我的一台386DX40微机，现在发生了故障，故障现象是开机后不认两个双软盘驱动器（但是软驱的指示灯一直亮着），软驱不能工作，只能使用硬盘。在其它微机上测试，两个软驱、多功能卡和数据连接电缆都是好的，CMOS参数设置也没有问题。现来信请教，是什么问题？

答：从你来信所谈的情况看，两个软驱的指示灯一直亮着，这表示两个软驱被同时选中，在此情况下当然不能正常工作。如果已经检查过两个软驱、多功能卡和数据连接电缆都是好的，CMOS参数设置也没有问题，那么首先请你把多功能卡换一个插槽插入，以避免I／O插槽接触不良引起故障，如果仍然不行，则问题极可能出在主板上的外设控制器芯片（如386机常用的82C206）中的DMA控制器。因为硬盘能够正常工作，说明其它部分无故障，只是DMA控制器中的软驱通道有问题。如果有可能，可请专业人员更换外设控制器芯片再进行检查。

责任编辑　肖　石

显示器模糊的原因与处理

屏幕显示模糊是各种显示器常见故障之一，其产生原因主要有三个方面：一是运输过程中或使用中受到震动而使FBT（行输出变压器）的聚焦电位器松动或移位，致使加到CRT中的聚焦电压变化（偏离工厂调试好的最佳电压值），造成屏幕模糊；二是使用环境湿度大，使CRT尾座板上聚焦引脚的放电环（半圆球）产生锈蚀，在CRT刚通电时出现模糊现象；三是CRT管内因制造工艺或CRT锥体玻壳内有杂物而使聚焦（focuse）极与加速极（G2）间产生静电积尘，形成极电阻而使屏幕出现严重的模糊现象。

怎样根据屏幕模糊的现象来判断是何种原因引起的呢？首先从屏幕模糊的程度来看，若模糊现象较轻，仅仅是字符轮廓变粗，而字迹依然能识别，大多属第一种原因所引起；若字符大面积严重模糊，屏幕一片白色光晕，字符已无法辨认且调FBT上的聚焦电位器时屏幕亮度随之变化，则属第三种原因所为；如果CRT刚开机时模糊，随着时间的延长，屏幕字符越来越清晰，这通常为第二种原因所造成。

弄清了屏幕模糊的原因，如何根据故障现象来排除故障呢？对于第一种情况，打开机盖，微调FBT中的聚焦（focuse）电位器即可排除故障。至于尾板上聚焦引脚放电环锈蚀的处理，一般使用无水酒精清洗放电环及尾座上各电极插头和插座，如放电环锈蚀严重时，可更换尾座部件。第三种原因引起的屏幕模糊的处理方法是：取下CRT尾座板，将CRT上高压帽中24KV高压用万用表笔线（最好使用绝缘性能好些的数字万用表）引到CRT聚焦板插座中，打开显示器交流电源，用一接地的表笔线对加速极（G2）插头瞬间放电2～3次（最好将CRT上G2插头用一外加保护套管短线引出来，对引出线进行对地瞬间放电作业）。

一般经过2～3次放电过程便能使聚焦（focuse）与加速极（G2）两电极之间的尘埃极电阻击穿。恢复原电路后，观察屏幕字符或图文显示的清晰程度，必要时适当调一下FBT上的聚焦电位器就能使模糊故障排除。这种方法人们常称"打Acking法"，操作中因涉及到高电压，应谨慎从事，切记保护人身和设备的安全。

需要说明的是，上述屏幕显示模糊故障，并不包括那些诸如加速极（G2）电压调整不当，亮度、对比度电位器调节位置不合适等引起的屏幕失调，看上去似乎有一层雾朦朦之感觉的情况在内。对于IBM 2248／G03、Envision／D350等显示器，用橡皮擦头对准CRT屏幕正中部位轻轻击打几次，依我之经验，有五成把握能排除这类显示器的模糊故障，这不失为修理显示器模糊故障捷径之路，感兴趣的维修同行不妨一试。

（江苏　朱国生）

创力500VA UPS各集成电路正常工作电压值

标号、型号	状态	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
U2,LM339	市电	0.11	0.11	4.76	3.12	2.37	2.37	0.20	0.23	0	0.33	0	0	0.08	0.08		
	逆变	0.11	0.11	4.76	2.87	2.37	2.37	0.09	0.23	0.02	0.33	0.02	0	0.08	0.08		
U11,LM339	市电	0	0	0.08	4.76	2.91	2.37	1.3	1.3	2.37	0.12	2.56	2.5	0	0		
	逆变	0	0	0.07	4.76	2.68	2.38	2	2	2.38	4.08	1.8	1.75	0	0		
U3,CD4001	市电	0	0	4.6	0.12	4.1	0	0	0	0	0	4.5	0	0	4.75		
	逆变	1.1	1.1	2.7	4.08	0.17	0	0	0.16	4.5	0	4.5	0	0	4.75		
U5,LM324	市电	0.5	2.6	2.26	4.75	2.39	0	3.65	0	3.6	2.37	0	2.37	4.7	0		
	逆变	0.52	2.7	2.5	4.76	2.38	3.6	0	3.63	0	2.53	0	2.38	4.76	0		
U6,IP3525AN	市电	2.59	2.68	0	0.15	2.15	3.79	2.12	0.36	5.37	5.25	0	0	12.5	0	12.5	4.85
	逆变	2.7	2.7	0.02	0.08	2.15	3.78	2.12	4.1	2.08	0.02	2.18	0.01	11.5	2.18	11.5	4.85
U12,LM324	市电	3.63	0.98	1	4.76	2.37	3.63	0	3.64	0	2.37	0	1.71	1.71	1.71		
	逆变	3.63	0	1.02	4.76	2.38	3.63	0	3.63	0	2.38	0	2.98	2.98	2.96		
U4,LM339	市电	0.8	0.17	4.76	2.8	0.79	0.65	0.43	3.17	3.4	0.18	2.4	0	3.5	4.1		
	逆变	4.76	4.76	4.76	2.82	4.76	0	0.44	3.16	0	4.76	2.38	0	0	0.17		
U20,LM555	市电	0	4.75	0.08	4.75	3.17	0	0	4.75								
	逆变	0	4.76	0.07	4.76	3.18	0	0	4.76								
U9,CD4069	市电	0.27	4.75	4.75	0	5.49	0	0	4.6	0.5	1.97	0.64	0	1.7	4.76		
	逆变	3.66	0	0	4.76	5.48	0	0	4.63	0.52	1.1	2.2	0	1.22	4.76		

注：以上数据均采用DT830数字万用表测得。

（广东　郭　工）

Compaq 486／66微机开关电源维修一例

故障现象：一台Compaq 486／66微机，开机无任何反应。

故障分析与排除：从故障现象看，显然属于电源不能启动。该机电源保护功能较强，当电路出现过压、欠压、过流或不带负载时，均可由LM339构成的电压比较电路检测到，并通过光电耦合器迫使电源控制芯片KA3884停振，从而使各输出电压为0V。

为了判定是电源故障还是主板或其它驱动设备故障，将电源与主板及光驱、软驱、硬盘等供电插头全断开（拔出即可），并在+5V输出端与地之间接一个100Ω的电阻作负载，开启电源，发现风扇不转，测各输出电压均为0V，说明电源已损坏。进一步测量整流输出电压为300V，正常；查电源开关管及周围电阻、电容也正常。怀疑输出部分有元件损坏引起保护电路动作，对输出电路及保护电路中的电阻、电容、二极管等元件仔细进行了检查或更换，结果故障依旧。

偶然发现在电源开关开启情况下，拔出电源插头后10秒种左右，风扇会转动一下，用万用表监测各输出端，发现指针也摆动一下，说明电源此时已启动并有电压输出。由于电源插头已拔出，仅靠滤波电容上充有的电压供电启动。故只有短暂的输出。电容上的电压在插头拔掉后是逐渐下降的，上述现象说明在电压降到一定程度后电源便能启动。于是找来一调压器，将输入交流电压逐渐调低，当电压降至150V以下时，工作完全正常。

该电源采用的是一种专用电流型开关电源控制芯片KA3884，7脚为供电输入端，该脚电压低于10V或高于30V时，芯片不工作，一旦启动后，在10V～30V范围内均可正常工作。测得7脚电压为12V，正常。因电源在150V以下能正常工作，说明外围电路无问题，怀疑是KA3884内部稳压电路或误差放大比较电路有故障。由于KA3884不易购买，查资料得知，UC3884功能、参数与之完全一样，可直接代换，用UC3884代换后，故障排除。

（湖南　彭宏疆）

警惕互联网上的"陷阱"

责任编辑 张廷龄

互联网变得如此重要，以至于我们的生活都为之改变。很多人也看到了互联网上的无限商机，利用互联网聚敛财富已不是新闻。在众多人蜂拥而上、各媒体竞相报道互联网的种种优点时，却少有人来指出互联网最大的漏洞——安全问题。

网络在高速运行的同时，每时每刻都受到潜在攻击的威胁。除了机器设备、通讯线路等硬件设施的可靠性带来的问题之外，还有许多人为的因素，而一旦攻击成功，将会给用户造成不同程度的损失，小至文件受损，大至国家机密泄露。本文简要谈谈互联网上存在的威胁，使大家对网络安全有初步了解。

一、陷门(Trap Door)

当程序员设计一功能庞大的软件时，会将整个软件分为若干模块，每个模块单独设计、调试，而陷门是一个模块的秘密入口，这个秘密入口并未记入文档，因此，用户并不知道陷门的存在。在程序开发期间陷门是为了测试这个模块或是为了来更改和增强模块的功能而提供的"勾子"(hooks)。在软件交付用户时，程序员应该去掉陷门，但由于种种原因，并未去掉，可能是程序员忘了去掉，或故意留在程序中有助于测试其它模块或维护已完成的程序，但也有可能是故意留在程序中，以使此程序成为可接受的生产程序后，可以对此程序进行隐蔽的访问，这样，陷门就可能被程序的作者使用，也可能被利用穷举搜索方法发现的人利用，试想，如果你的服务器运行着有陷门的软件，结果会怎样？！

二、逻辑炸弹(Logic Bomb)

逻辑炸弹是指对计算机程序进行修改，使之在某种特定条件下按某种不同的方式运行。在一般情况下，逻辑炸弹并不爆炸，运行情况良好，用户也感觉不到异常之处，但一旦满足了触发条件，逻辑炸弹就会"爆炸"。当然，它不会炸毁你的机器，而只是破坏你的计算机里存储的数据，你的成果或许几年的设计结果，或许是一本即将完成的大作将毁于一旦。

三、特洛伊木马(Trojan Horse)

特洛伊木马是指一个程序表面上在执行一个任务，实际上却在执行另一个任务，它同一般程序一样，能实现任何软件的任何功能，例如，拷贝、删除文件、格式化硬盘，甚至发电子邮件。典型的特洛伊木马是窃取别人在网络上的帐号和口令，它有时在用户合法的登录前伪造一登录现场，提示用户输入帐号和口令，然后将帐号和口令保存至一个文件中，显示登录错误，退出特洛伊木马程序。用户还以为自己输错了，再试一次时，已经是正常的登录了，用户也就不会有怀疑。其实，特洛伊木马已完成了任务，躲到一边去了。更为恶性的特洛伊木马则会对系统进行全面破坏。

四、蠕虫(Computer Worm)

蠕虫是利用计算机系统的网络管理机制识别网络中空闲的机器并将蠕虫程序传送给它，当这个空闲机器上的蠕虫程序激活后，它又会寻找另一个空闲的机器，将自身复制过去，蠕虫能在网络中连续地高速复制自己，长时间占用网络资源，使得网络严重超载，最后导致网络瘫痪。1988年11月，美国康奈尔大学的研究生Robert Morris设计的蠕虫程序，使得连在Internet上的约6200台基于Unix系统的VAX系列小型机和SUN工作站停止运行，它包括美国航空航天局、美国Internet世界基地和主要大学的机器，直接经济损失9600多万美元。

五、搭线窃听(Wire Tap)

搭线窃听有物理窃听(Active Wire Tap)和感应式被动窃听(Passive Wire Tap)两种。

物理窃听是指窃听器同通讯线路某部分接触，然后将信号收集起来。因此在通讯线路出本单位建筑物到本地电话交换局之间都存在被窃听的可能。感应被动式窃听，则不需要与线路直接接触，它只需有一个小盒式录音机、一个麦克风、一个AM／FM小收音机、一个Modem即可对窃听信号进行处理。

当然，搭线窃听针对的对象并不是普通用户，它们通常是那些具有重大商业秘密或国家机密的单位。

此外，大家熟知的计算机病毒及电脑黑客也会给网络带来威胁，这里就不再赘述。

针对互联网的上述威胁，我们除了使用反病毒软件清除病毒外，还应该谨慎使用互联网上的公共软件和共享软件，尽量不使用电子公告板(BBS)上提供的程序；对重要的数据定期备份；使用正版软件等等，防患于未然，才能保证自己的安全。(华中理工大学 吴佳鲜)

找回被误删除的电子邮件

经常在Internet上收发电子邮件的朋友或许会有这样一种体会：有时将一封邮件认为无用而随手删除了，但不久却恰恰又要用到这封信件时，往往会后悔先前自己下手为什么如此之快。

一次偶然的机会，笔者发现了一个秘密：原来，这些被删除的电子邮件并没有消失得无影无踪，而是仍旧留在硬盘上。不信？请你试一试：

打开Netscape Navigator，在其中任意删除一封信件，然后再切换到DOS提示符下，进入\Netscape\Mail子目录，使用dir命令列目录，你会发现有几个名为SENT、INBOX、OUTBOX的文件，试一试用DOS的EDIT命令打开这些文件，你会发现这些文件原来是文本格式，而里面的内容正是你的电子邮件，其中包括了已经被你删除的那封信，而你以前删除的信件也好端端地在那儿，原来Navigator是使用这些文本文件来储存其浏览器的MailBox窗口中对应文件夹中的信件的。而删除一封信件，它只是将其做了个标记而已。

(杭州 韩轶平)

互联网上的证券交易所

1. 上海证券交易所

http：//www. online. sh. cn／stock／stock. html

可免费进入该网站查询上交所的股票行情。

2. 全国证券交易自动报价系统(STAQ)

http：//www.homeway.co.cn

该系统在互联网上发布法人股市场、上交所、深交所的即时行情、股市评述及新闻公告，是综合性、跨地区的场外交易市场。

3. 纽约证券交易所(NYSE)

http：//www.nyse.com

NYSE在当今世界证券市场中占领先位置，该站点设计为投资者、大学生、教师的教育工具。在此可以提出不同的见解，得到最新的财经信息、查询市场行情、市场介绍、上市企业的大量信息。

4. 东京股票交易所

http：//www. tse. or. jp

国际知名交易所网站，该网站提供实时股票行情，上市公司资料及市场介绍等信息。

5. 香港联合证券交易所(SEHK)

http：// www. sehk. com. hk

该交易所于1986年由香港四大交易所合并而成，随着香港回归的临近，联交所极有可能与内地联手，共创辉煌的中国经济。

(四川 赵 胜)

中国围棋网站建成

(http：//www. gogame. cn. net)

中国围棋网站是中软英特尔公司在其开发的网络围棋软件的基础上近期与中国围棋协会联合完成的。它采用了先进的通信技术，拥有大量围棋信息的数据库，界面生动友好并富有浓郁古朴的中国特色，实为围棋迷的一个好去处。

乡Internet所需软件的下载地址精选

为了上网当然要有上网执行各种功能所需的软件。初上网时，我曾为各种软件四处奔走，着实浪费了不少时间与精力。现将我筛选出的上网软件精品及下载地址一一介绍如下，望对网友们有所帮助。

1. TCP／IP协议

它是助你迈出家门进入Internet世界的关键工具，有了"Winsock"软件提供的"TCP／IP"通信界面，才能连通个人PC和使用Unix系统的网络主机。

下载的FTP地址(Host Name)：ftp. trumpet. com. au

(1)软件名称：twsk21f. zip (307,478byte)旧版，免费使用。

路径(Remote Host)：／winsock／old－vers／

(2)软件名称：twsk30d. exe(570,405 byte)新版，试用30天。

路径：／winsock／

2. WS—FTP

极流行的文件传输软件，是你获取Internet世界资源的有利助手。利用它下载软件时一般以匿名方式，即USERID项键入anonymous，Password项键入你的E－Mail地址。

下载的FTP地址：ftp1. ipswitch. com

软件名称：WS-FTP. ZIP(579,214 byte)免费使用。

路径：／pub／win3／

3. WWW浏览器

(1)Netscape Navigator

下载的FTP地址：ftp (2～10). netscape. com (即FTP地址为ftp2. netscape. com、ftp3. netscape. com至ftp10. netscape. com都可以。)

1)软件名称：n16e202. exe(2,517,874 byte)旧版，免费使用，不支持Java。

路径：／pub／navigator／2. 02／windows／

2)软件名称：g16e30jp. exe(5,626,881 byte)黄金版，免费使用，支持Java。

路径：／pub／navigator／gold／3. 01／windows／

(2)Internet Explorer

下载的WWW网址：http：//www. microsoft. com／msdownload. ／ieplatform／

软件名称：twbm30e. exe(3. 8MB)

4. Eudora

闻名全球，省钱实用的电子邮件软件。可离线操作，支持中文，收发邮件迅速可靠。

下载的FTP地址：ftp. eudora. com

(1)软件名称：eudor154. exe (2,060,851 byte)旧版，免费使用。

路径：／quest／windows／eudora／1. 5／

(2)软件名称：eu301dem. exe(4,927,925 byte)最新版，试用30天。

路径：／quest／windows／eudora／3. 01／demo／

5. WS—Gopher

是较早推出的浏览、获取Internet资源的良好工具之一。

下载的FTP地址：boombox. micro. umn. edu

软件名称：wsg—11. exe (350,050 byte)新版，免费使用。

路径：／pub／gopher／windows／old—versions／

6. Free Agent

网上新闻阅读器，可离线阅读，通过它订阅感兴趣的新闻组极为方便。

下载的WWW网址：http：//www. forteinc. com

下载的FTP地址：ftp. frontiernet. net ftp. infomagic. com

(1)软件名称：fa16—11. exe (1,096,943 byte)适用于Windows 3. X平台。

(2)软件名称：fa32—11. exe (1,027,749 byte)适用于Windows 95平台。

7. Free Tel

是以市话费打国际长途的工具，当然对方也要有PC。该软件支持全双工通话；可用键盘通过"白板"交谈；"send"功能键可进行文件后台传输，若传照片可用Netscape的"File／browse"功能浏览图象。

下载的WWW网址：http：//www. freetel. com

软件名称：FT100. exe旧版，免费使用。

8. Net Meeting

由Microsoft公司研制推出，为Windows 95配备，支持中文，是举办Internet联机会议不可少的软件之一。可用于传递文件；分享应用软件；语音交谈等；"白板"功能强大，类似于Windows的画笔。

下载的WWW网址：http：//www. microsoft. com／msdownload／netmeeting／

软件名称：twmnm10. exe(2,379,336 byte)

如有问题可用E－mail与我联系，地址：Changc@public. cc. jl. cn

(吉林 常健欣)

编者注：以上软件在电脑报配套光盘第一、二辑上均有收录。

Novell与Xenix的互联

笔者用四台电脑组成一个简易的Novell网，不久前将一台工作站安装上Xenix操作系统，采购买多用户卡及终端机，而用Stream runtime、Sco Tcp／Ip软件进行PC机仿终端。从而实现了Novell与Xenix的互联，整个操作过程共分以下几大步骤：

一、在装有Xenix的工作站上

1.首先进入超级用户；

2.将Stream runtime磁盘插入驱动器；

3.在#提示符下键入custom，选择4，即Add a suport product一项(即增加一种支持产品)；

4.出现提示后，选择install one or all package(此时系统开始读盘、写盘，待安装完毕后，键入Q退出安装，回到#提示符状态；

5.键入reboot，将系统重新启动；

6.再次进入超级用户，在#提示符下键入custom，此时看到增加第五项Tcp／Ip sco，键入5，选择此项，依次插入Sco Tcp／Ip Rts／1，Sco Tcp／Ip Rts／2，Sco Tcp／Ip Rts／3三张磁盘进行安装，安装完毕，键入Q退出，取出磁盘。

7.插入网卡驱动程序盘，如笔者所用为SN2000网卡，在#提示符下，键入下列命令串：

```
doscp a:／scoxenix／setup／setup
chmod +x setup
./setup a:／scoxenix
cd usr／lib／mkdev
chmod +x d22e
chmod +x rmd22e
cd /
mkdev d22e
mkdev Tcp
cd etc
```

8.在etc目录下，键入vi hosts，编辑hosts文件，内容如下：

```
127.0.0.1  local host
1.2.3.4    AAA
1.2.3.4    AAA.uucp
1.2.3.5    BBB
```

9.键入vi Tcp，编辑Tcp文件，屏蔽config__slip一句，即在此句前键入#。

二、仿终端机上软件的安装

1.在驱动器内插入TCP／IP for DOS盘；

2.在盘符提示c：＞下键入xcopy a:\./s

3.键入cd etc

4.编辑hosts文件，内容可为下

```
1.2.3.5   local host
1.2.3.5   BBB
1.2.3.4   AAA
```

注：此文件需与装有Xenix的工作站相对应

5.键入Tcpstart，选择对应网卡。

至此，就完成了PC机仿终端的安装。此时，让Novell的服务器仍作为Novell的服务器，另一台仍作Novell的工作站，把装有Xenix的工作站作Xenix主机，而用装有仿终端程序的工作站作Xenix的终端使用，运行一切正常，本套软件共6张磁盘，即Stream runtime(1张，1.2M)，Sco Tcp／Ip Rts(3张1.2M)，SN2000(内含Scoxenix，1张，1.44M)及Tcp／Ip for DOS一张，用户在安装之前，应先在CMOS中设置好软驱大小。

(郭宽祥)

二维动画制作软件Animator Studio

在多媒体软件及游戏产品中，一段制作精美、栩栩如生的动画可使软件增色不少，熟悉电脑动画制作的人都知道Autodesk公司的三维动画制作软件3D Studio和二维动画制作软件Animator Pro。由于Animator Pro是DOS下的软件，字符界面枯燥单一，操作也不方便，而且最高只支持到256色，制作出的动画色彩不丰富，已满足不了人们在多媒体时代的需求。因此，Autodesk公司于1995年推出了Animator Studio 1.0，这套基于Windows系统的软件是一种集动画制作、图象处理、音乐编辑、音乐合成等多种功能于一体的二维动画制作软件。

在Windows中正确安装完这套软件后，系统桌面上就生成了一项Autodesk Multimedia群组，该群组中有下面几个程序项：

1.Animator Studio程序项，这个程序项是这套软件中最重要的部分，动画制作及图象处理都是通过它来进行的。

2.Animator SoundLab程序项，这个程序项可以对声音进行编辑与合成。可以用它剪切或粘贴一段音波，可以把不需要的声音（或杂音）除去，可以控制声音的渐入、渐出，可以使用过滤器来改变声音的音质等。最重要的一项功能就是在进行动画与声音的合成时去调整声音的时间，以便与动画同步。

3.Animator Scripter程序项，这个程序项可以编辑要播放动画的脚本，如将静态图像与动画串起来，再加上声音和播放控制就可以生成一个播放脚本，这对动态演示非常重要。

4.Animator Player程序项，该实用程序不但可以直接播放多种格式的动画文件，而且还可以播放Animator Scripter脚本文件。

下面主要介绍Animator Studio程序项的功能特点、汉字的处理及对系统的要求。

一、Animator Studio的功能特点

Animator Studio可读写多种格式的动画文件，如AVI、MOV、FLC和FLI等，还可以读写多种静态格式的图形文件，如BMP、JPG、TIF、PCX和GIF等。只要使用File菜单的Save as项就可实现动画文件格式的转换和静态文件格式的转换，甚至可以将动画文件转换为一系列静态图象文件。

Animator Studio具有很强的图象处理能力。它有大帐篷、套索和魔棒等选定工具，这些选定工具不但具有与Photoshop、Photostyler等图象处理软件类似工具一样的功能，而且还可以作用于整个动画序列或某个动画序列段。

Animator Studio的绘画工具功能很强，有徒手绘画工具、几何绘画工具。此外，它还提供了20多种颜料，其中最有特色的当数Filter颜料，这也是Animator Studio与Animator Pro的重要区别之一。Filter颜料使用的是Abobe的外挂滤镜功能模块KPT 2.0（Kai's Power Tools），利用Filter颜料不仅很容易实现渐变色，还可以使图象产生一些非常有趣、甚至出乎预料的效果，如产生旋涡、制作出卷页动画等。

Animator Studio增强了动画设计能力，Animator Pro的某些先进动画工具也被引入至Animator Studio中。

Animator Studio具有很强的动画作品后期制作能力。3D Studio的Video Post提供了一些后期制作工具，但都非常简单，并不能满足实际的需要，现在我们就可以使用Animator Studio对三维动画作品进行后期制作（编辑和配音等）了。

另外，Animator Studio提供了完整的联机帮助功能，你在操作中遇到的困难几乎都可以在HELP中得到解答。

二、Animator Studio中汉字的处理

使用过Animator Pro的人都知道，要在动画中输入汉字是很困难的。一般的方法是使用金山WPS字处理软件输入编辑汉字（空心字），在打印输出时选择输出到Super-star文件方式（SPT格式）。再使用金山SPT软件调入进行剪切，以不压缩TIF格式输出，最后使用格式转换软件将TIF文件转换为Animator Pro能接受的GIF文件格式。

使用Animator Studio就方便多了，Animator Studio中提供了文字工具以产生标题文字动画，文字动画的效果有滚进滚出等。但由于它不支持双字节字符，所以在中文版Windows中不能直接输入汉字，如果你在Windows中挂接了四通利方4.2P版汉字平台，就可以直接输入汉字了，也可以利用Windows剪贴板，先用其它软件（如CorelDraw中文版）输入并编辑好汉字，完成后写到剪贴板中，然后在Animator Studio中将剪贴板的内容粘贴到当前制作的动画中即可。

三、Animator Studio对系统的要求

Animator Studio可以运行在中英文Windows 3.x和Windows 95上，但由于Animator Studio是一个16位程序，在Windows 95中的表现并不比在Windows 3.x中好。

Animator Studio对硬件要求较高，至少使用486以上档次的机器，最好使用奔腾级机，内存最少8M，最好是的32M，所支持的分辨率和颜色数视显示卡的显存多少而定，有1M显存可设置分辨率640×480的真彩16M色，有2M显存可设置分辨率800×600的真彩16M色，Animator Studio的运行需要较多的硬盘剩余空间，制作的动画帧数越多，图象越大，产生的临时交换文件就需要越多的磁盘空间，一般有50M以上剩余空间为好。

（广西 裴 兰）

新一代电脑音乐语言ZIPI

前段时间，《电脑报》曾就MIDI进行了广泛深入的介绍，使许多爱好音乐的读者从中充分地领略到了电子音乐的迷人魅力。下面，笔者介绍的是一种在世界上刚刚兴起的新一代电子音乐语言ZIPI，人们将其称为“真实的音乐”，有人甚至预言它可能会最终取代MIDI。那么，ZIPI到底是什么？它与MIDI相比有什么优越性吗？

要想理解ZIPI的特点，必须先要弄明白MIDI的局限性。我们知道，MIDI主要是为键盘乐器设计的一种电脑音乐语言，因此MIDI中用来描述音乐的要素都与键盘乐器密切相关，比如音高、音长、音量、音时、键压等等。这些要素通常是离散性的，在描述管乐和弦乐等声音多变而且连续的乐器时就显得力不从心了，这是MIDI的最大不足，也是ZIPI语言的技术突破口。

ZIPI大约于1989年就开始由美国Zeta Music联合大学的CNMAT（新型音乐与音频技术研究中心，Centre for New Music and Audio Technology）中心着手研究了。这个科研部门为了弥补MIDI的先天性不足，决定开发出一套全新的、能够完美再现连续乐器（比如管乐和弦乐）的新一代电子音乐语言，他们将其取名为ZIPI。

当我们按下MIDI键盘上的按键时，音长、音高、音量这三大要素是同时发生的，同时也被确定下来。除非我们再弹另一个音，否则当前音的状态是不会改变的。MIDI语言正是描述了键盘乐器的这种发音性质，而管乐器和弦乐器的发音却完全不同于键盘乐器，因为它们发出的音经常是连续的、而且随时会由于人的控制而发生改变。比如我们吹号，当用力吹出一个音时，如果保持气流和力度不变，那么这个音将持续，这与键盘乐器相类似，可是如果在不间断送气的前提下稍加用力或减弱气流，那么传出来的声音也会随之连续地变大、变小、变高或变低。管乐和弦乐的这种经常连续性的音节变化，用MIDI表达出来是比较困难的。如果连续发音的乐器在某段时间内的声音（比如滑音）反映在坐标系上是一条斜线的话，那么要是用MIDI来描述，MIDI会误将这条连续变化的斜线认为是半音，所以反应在坐标系上就会变成一条斜率大致相同、音高离散、形状为阶梯形的间断曲线，这显然没有完全表达出连续的声音，或者应该将其称之为“失真”，而这是音乐的大忌。

ZIPI之所以被称作是新一代的电脑音乐语言，就是因为它不但可以用于表达键盘乐器的离散声音，更为重要的是它可以较为完美地描述出连续乐器的声音，因此用ZIPI制作出的音乐，听起来更加圆润、饱满、和谐、动听，更加接近于真实的音乐。由于描述语言的本质性改变，ZIPI的数据传输量要比MIDI大许多，而且没有上限。据资料介绍，MIDI的传输率约为31.25K，而ZIPI的最低要求是250K，目前的技术水平已经可以达到20M以上。ZIPI的数据量是与拟真程度成正比的，就算是最低数据量的ZIPI（250K），其效果也大大好于最高数据量的MIDI。

不过ZIPI目前仍然处于开发和推广阶段，在技术上还有一些不尽如人意、迫切需要改进的地方。而且，由于美国Zeta Music联合大学主要出产电吉它，因此ZIPI应用在吉它上的效果要比用于其他连续乐器好得多，这也是ZIPI现阶段的局限性之一。ZIPI能否最终取代MIDI，或者今后还会出现什么其它更好的电脑音乐语言，我们拭目以待。

（黑龙江 陈海鹏）

知音如不赏，归卧故山秋

唐代涌现出了许多优秀的诗人，他们所作的诗或描绘自然风光，或抒发自己的情怀，风格多样，各具特色。为了弘扬民族文化，中科多媒体公司针对儿童的特点，开发出《趣味唐诗选》套装光盘，为孩子们学习唐诗提供了一个良好的学习环境。

《趣味唐诗选》套装光盘从《唐诗三百首》中精选出了七十五首适合儿童阅读的优秀诗词，采用大量动画、声音、游戏等多种方法来提高孩子们的学习兴趣。它共分五卷，每卷采用不同的形式，既有活泼可爱的卡通形式，又有别致典雅的古典形式，以增加孩子们学习的兴趣，每卷都分有“学习”、“欣赏”、“诗人”、“娱乐”等几大部分。光盘中对每首唐诗的典故、诗词的大意及诗人的故事都进行了讲解，对于精读诗还配有拼音，以方便孩子阅读，同时能提高他们的拼音能力。孩子们可通过“诗人”了解到此诗作者的生平，有助于理解诗词内容。

如何为3DS设置显示驱动程序

在3DS的使用中，显示卡的设置是一项很令人头疼的事。因为如果显示卡设置不对，将导致3DS无法正常启动。使用VESA选项虽然可使大多数显示卡都可以工作，但却不能充分发挥其性能，它们需要专门的驱动程序。下面就向大家介绍如何在3DS下安装显示卡驱动程序。

首先，在随显示卡附带的驱动程序盘中找到扩展名为EXP的文件（这是针对3DS的驱动程序，它与DOS和Windows下的驱动程序是不同的），一般较大的显示卡厂商都会提供一个*.EXP的3DS驱动程序，找到该文件后，按以下步骤操作就可以设置好驱动程序了。

1.把*.EXP文件拷贝至3DS装机目录中的Drivers子目录下。

2.在Autoexec.bat或3DS的启动批处理文件中加入以下两行：

Set 3ds?drv=C:\3ds?\Drivers

Set Rcpadi=C:\3ds?*.exp

（其中？代表一个任意字符，如3或4，根据3DS的版本和实际装机目录确定，*.EXP代表相应的驱动程序名。）

3.在DOS提示符下打入3DS Vibcfg回车。

4.现在已经进入了3DS的显示设置程序，将Main－Display（主屏幕）右侧的Vibrant改为Rcpadi。

5.选择屏幕最下方的OK项，再选择YES，此时屏幕提示是否需要双屏幕操作，按回车选默认值（不需要）即可，然后屏幕上出现外部驱动程序的设置框，根据需要设置分辨率和色彩数后按OK键退出即可。

以上进行的是对Main－Display（主屏幕）的设置，您可以再次从第3步开始对Font（字体）、Materials－Display（材质编辑屏幕）和Render－Display（着色显示屏幕）分别进行设置，建议值如下：主屏幕640×480，256色；字体：不必改变；材质编辑屏幕：640×480，16M色；着色显示屏幕：640×480，16M色。

主屏幕设置成256色足矣，材质编辑和着色显示屏幕设成真彩色可以在材质编辑时同时显示7种材质，在着色时边看屏幕边着色，并且不降低着色速度（有些显示卡不能设置成真彩色，此时将色彩数设为64K高彩色即可）。

（河北 麒 伟）

为中文之星添加字体一法

中文之星标准版中一般只有宋体、楷体、黑体和仿宋等几种字体。如果能得到其它字体文件，可以通过以下方法加到中文之星中：中文之星字体文件一般以字母Gb开头，扩展名为.HPF，Gb后面的字母是字体名，以魏碑体为例，其字体文件名为Gbwbc.hpf。操作时，先把文件Gbwbc.hpf拷入CSTAR20目录中，用Windows附件中笔记本编辑Windows目录下的Chinese.ini文件，在[FONT FILES]一节中加入一行：“魏碑体 矢量=c:\cstar20\gbwbc.hpf”（注：假设中文之星在C:盘上）。重新启动中文之星，就可以使用魏碑体了。添加其它字体如法炮制即可。

（上海 鲍洪涛）

责任编辑：谭飞白

电脑報

POPULAR COMPUTER WEEK

·邮发代号：77—19　1997年6月20日　第24期　总第285期

·电脑报社主办　全国发行量第一的计算机报

八运会采用世界一流的多媒体查询系统

本报讯 记者王正三报道，将于今年十月在上海召开的第八届全国运动会（简称“八运会”）将采用世界一流的多媒体查询系统，多年来在全球多媒体计算机、电子出版、教育家用和Internet市场居于领先地位的苹果电脑将作为“八运会”的指定多媒体平台。这是记者6月12日从“八运会”筹委会举行的新闻发布会上获悉的。

“八运会”多媒体查询系统能够自动将比赛成绩、实况录像及配音叠加成为图文并茂的多媒体信息，用于向现场观众、新闻记者和工作人员提供全面、生动、实时的大会进展情况查询及相关信息服务。整套系统由建立在快速以太网基础上的苹果多媒体电脑和大屏幕触摸屏显示系统组成，借助世界多媒体技术领域最先进的Quick Time虚拟现实技术和Quick Time数码电影技术，具有现时视频点播功能。

在“八运会”期间，多媒体查询的用户能够在主新闻中心的两台终端和在公众场合的八台终端上通过触摸屏幕方式自由查询实况信息和背景。实况信息包括开幕式与闭幕式的情况、比赛中的决赛场面、比赛成绩与颁奖情况和重要的新闻发布会等；以及多媒体形式储存的背景材料，包括八运会组委会概况、各项比赛记录、赛程安排、比赛场馆介绍和上海市概况等。

为MMX鸣锣开道

●电子科技大学教授　李智渊

最近Intel公司宣布，用了他们最新的视频会议系统Proshare，再加上一台微机、一条电话线，人们只须付本地电话费的价钱就可以打长途电话了。更“神”的是，据Intel介绍，租用Proshare软件，通过普通的电话线和28.8Kbps的Modem，在MMX PC上就可以提供24帧／秒的连续视频画面。可以设想，当我们坐在家里的个人计算机旁，通过普通的电话线就能和远在各地的家人或者业务伙伴如同面对面的那样谈话，欣赏他们最新拍出来的照片，看他们提供的图表……那将是多么惬意的事。

这里提到的MMX PC，就是在MMX技术的基础上建立起来的PC。MMX（MultiMedia eXtension，多媒体扩展指令集）是近来十分热门的一项多媒体新技术，可以说是十多年前Intel CPU从16位扩展到32位以来，CPU体系结构上最大的一项革新了。

大家知道，多媒体技术中由于涉及到图像和语音的处理（尤其是三维图像和语音的处理，如三维游戏、立体绘图、三维仿真、立体音效等），需要进行模／数、数／模转换，需要进行压缩／解压缩处理。总的说来，需要比较长的处理时间和占用很大的空间。更重要的是，过去设计CPU时，其指导思想是主要用它来做数据和文字处理，现在要用它来做多媒体处理就有一点勉强，不太适宜。若硬要用，只能是事倍功半。

过去是怎样解决多媒体处理问题的呢？过去所用的一个重要手段是在CPU之外再使用一种专门设计的DSP（数字信号处理器）。DSP常常使用专用的LSI（大规模集成电路），成本相当高，适合于比较高档的专用系统，在一般的多媒体计算机上使用还有一定的困难。

能不能就在CPU上想办法，在CPU上增加一些功能就能花较小的代价解决问题？通过分析发现，许多似乎不相关的领域中所用的算法，其实有着许多共同之处。例如，在应用程序中常常要用到许多基本上重复的迭代运算，从而花掉大量宝贵的处理时间。

但是，既然每个像素都是独立的，这些迭代就可以用MMX技术并行地进行，从而可以节省大量的处理时间。这里，使用了“单指令，多数据流”（SIMD）的概念。MMX技术将8位和16位的整数数据组合起来，把它们作为一个单独的64位数整体送入CPU进行处理。由于这些数据可以进行并行处理，性能显然就能得到很大的改善。例如，对于上述处理像素的例子，处理速度就可以提高至原来的8倍。

“小整数”的数据类型，具体地讲，任多媒体技术中常常用8位来处理一个像素、用16位来进行音频采样等就属于这种情况。它们的特征是定时、重复的存储模式，以及对局部化的、大数据量的文件进行重复的运算。这种具有重复性的算法使许多操作可以并行地进行。

MMX是在原Intel CPU上加上了新的特殊指令，并融合到Intel CPU的体系结构中使之成为一个整体，以便保持与现有的操作系统和其他软件的兼容性。这些添加上去的特殊指令专门用于并行处理多媒体算法中的通用的整体计算，从而可以大大提高处理速度。例如，当光线减弱，一个屏幕上的所有元素都变暗时，传统的处理办法是：将所有的像素依次移入CPU中，读出每个像素的值，从中减去某个值以降低亮度，然后再将新的像素值写入。也就是说，有多少个像素，就要做多少个基本上重复的减法运算。而MMX技术则可以一次处理多个像素，例如，一个64位的整数可以包含8个8位的像素，一次减法运算就可以减去8个像素的亮度值。

绝大多数MMX指令只是把标准的整型指令如：加、减、乘、与或等指令“包装”起来而已。用了这些新的指令来编写程序以后，像上述的视频会议系统运转起来就快得多，效率也高得多。例如，一条叫作PADDUSB（Packed ADD Unsigned Staurating Byte）的MMX指令就能代替40条传统的Intel指令。

在Intel的MMX技术中，添加了4个新的数据类型、8个64位寄存器以及57条新的指令到Intel体系结构中。这样，就使更多的同时实时操作（如多通道的音频、视频、动画、Internet通信等）运转更快、更好，从而带来许多好处。

为利用好MMX技术，发挥MMX技术的优势，软件必须专门编写，而且只有在MMX专用处理器上才能充分发挥其优势。不过，我们也不需要有太多的担心，除了MMX CPU是大势所趋之外，目前绝大多数用了MMX技术的应用软件仍然能够在大量MMX技术处理器上运转，只是其功能的改善程度不同而已。由于MMX技术与以前若干代的Intel体系结构全兼容，所以能提供更多的功能给新的多媒体应用软件。

Intel推出MMX的目的在于要用比较低的代价（不用昂贵专用的DSP等）提高CPU对多媒体及通信软件的处理速度，使个人计算机与多媒体、通信结合的这一发展趋势与CPU的发展更加紧密结合起来，引导市场对更新、更快的CPU产生更大的需求，从而提高其市场占有率。第一批采用了MMX技术的Intel奔腾处理器（代号为P55C）已在今年一季度上市，其台式机的工作频率为166MHz和200MHz，而笔记本式的工作频率为150MHz。此外，其更高档的带有MMX技术的Pentium Pro也将很快面世，它的工作频率可能将达266MHz甚至更高。预计，从今年下半年起Intel生产的CPU将全部采用MMX技术。其它生产CPU芯片的有名公司AMD处理器K6以及Cyrix公司的6X86的处理器也将采用MMX技术。显然，作为整机说，今后多媒体PC机必将以MMX技术为一个新的立足点，MMX技术也将因之而得到进一步的发展，并发挥更大的作用。

编后：有关MMX技术的文章，本报今年已多次报道，李教授是国内研究多媒体技术的知名专家、全国信息技术标准化技术委员会多媒体专委会主任委员，他的这篇文章，使我们对MMX技术的实质、优点、发展趋势有了更深的理解。

责任编辑　于　蕾

电脑之用

●张抗抗

近日在美国举行的人与电脑国际象棋比赛上，“深蓝”电脑时不时以某种稀奇古怪的路数频频出击，将对手与看客弄得莫名其妙，“深蓝”最后以两胜一负三平的总成绩，战胜了人类的象棋冠军。

电脑竟然赢了——听起来有点不可思议。

对于这一消息，我在兴奋之余，接踵而至的却是沮丧和担忧——假如有一天，哪一家电脑公司设计出一种写作软件，将所有的词汇、句式、情节、感觉、想象和悲喜剧的结构模式一一输入，只须发布一个具体的提纲命令，任由电脑重新整合组装——那么将会有什么样精彩的故事产生呢？电脑“写的”作品是否会以其怪诞的逻辑、精妙绝伦的语言、离奇的想象以及大悲大恸的情节，出奇制胜，横扫文坛，从而夺走我们的读者。以至于我们这些使用电脑写作的人，最后不得不让位于电脑，完全由它来代替我们的工作。电脑小说的诞生，是否真会让那些非电脑化的写作人败下阵来，从此失业歇息？

这一忧虑尽管尚有些为时过早，但“电脑写手”却已是应运而生，遍地开花了。人说电脑象只下蛋的鸡，能不知疲倦地炮制出大同小异的东西，有人干些剽窃抄袭剪辑拼凑的勾当，电脑也常常是非不分，助纣为虐。如此看来，那电脑也实在是个没脑子的家伙，与人下下棋打打牌也就罢了，没心没肺也没感情更不用心思，就算真赢，那聪明和智慧都是计算出来的，不该作数。由此再往深里想一想，人用心血和灵感、真情创造的文学，电脑即便有亿万万的数据，怕也是组合不出那样独一无二的个性。

所以，电脑终究只是一种工具。

能把工具用得人机一体，得心应手，是人脑的造化。

最近，清华紫光集团和电脑报社，向我等使用电脑写作的作家，赠送了紫光集团的最新产品——彩色扫描仪，以及与其配套的《OCR中英文自动阅读软件》。扫描仪和OCR软件配置以后意味着我们能够将使用电脑以前发表的作品，输入电脑储存，并可重新修改编辑；更意味着我们可将那些不可多得的好书、珍贵的资料，存放在自家电脑这一最安全最节省空间的“书橱”内，随时调看。

扫描仪是个新伙伴，有了它也许就象多了一只眼睛，且可过目不忘。使用电脑几年来，换了“笔”换了“纸”，如今还要换“眼”。硬件设备是日渐完善了，若是心灵的“软件”不行，仍会成为电脑的奴隶。这一局究竟是输是赢还是平局，就看是你用电脑，还是电脑用你了。

银河—Ⅲ并行计算机研制成功

峰值运算速度达到每秒130亿次

由国防科技大学计算机研究所研制的并行巨型计算机银河—Ⅲ于6月19日在京通过国家级鉴定。它标志着我国银河系列高性能巨型机研制技术又实现了新的突破，运算速度每秒达到百亿次，掌握了更高量级计算机的关键技术，具备了研制更高性能巨型机的能力。它是我国高科技领域取得的又一重大成果。

银河—Ⅲ是我国继银河—Ⅰ、银河—Ⅱ之后研制成功的新一代巨型计算机。它采用分布式共享存储结构，由128个计算处理结点、8个计算处理备份结点和8个I／O处理结点及相应的系统软件构成，基本字长64位，全系统内存容量为9.15G，峰值性能为每秒130亿次浮点运算。

鉴定会后，邹家华副总理参观了银河—Ⅲ型机，并代表国务院向研制人员表示祝贺。

WINDOWS中的资源管理

——揭开Windows下软硬件兼容之谜"内存不足"时的处理方法

●何宗琦

笔者先后收到一些读者来信，谈到在16MB的内存配置下运行WINDOWS 3.2的应用程序时仍然出现了"内存不足"的问题。例如中国石油化工总公司规划院王学恩来信问：

"我的微机硬件配置为PCI总线的ALI主板，486DX100CPU，540MB硬盘，16MB内存，S3 64V+显示卡、2MB显存，三洋4倍速光驱。进入WIN32并启动WORD6.0时系统提示：'内存不足，WORD6无法启动'。不知是我的16MB内存确实不够，还是系统文件配置不正确。请专家指点迷津。"

一般来说，只要有4MB内存，就可以满足WORD6.0的基本要求（当然8MB以上的内存更好）。王先生的16MB内存当然不存在物理内存不足的问题。提示信息给出的"内存不足"具有另外的含义。这个问题实际上涉及到WINDOWS的资源管理问题。下面先介绍在WINDOWS中的资源管理，然后再谈谈出现"内存不足"时的处理方法。

WINDOWS作为一个图形环境，在运行时要作大量的图形操作。为了提高速度，WINDOWS提供了一组内部实用程序来完成字体显示和作图等操作，正是这组实用程序组成的"工具箱"使各种图形操作变得十分容易，那些在WINDOWS下运行的应用程序就是利用这个图形"工具箱"来实现自己的图形操作的。这个完成图形操作的程序的文件名是GDI.EXE，它包含了一组用来建立或消除光标、图标、位图、字体等图形操作的例程。此外，WINDOWS中还需要有大量的用户界面操作，如窗口、工具条、对话框、菜单、热键等。这些工作由另一个处理程序USER.EXE负责完成。实际上，GDI.EXE和USER.EXE就是WINDOWS核心程序KRNL286.EXE（标准模式）或KRNL386.EXE（386增强模式）的两个最重要的辅助程序。

在WINDOWS中，把组成用户界面的各个部分如字体、位图、图标、光标、窗口、工具条、对话框、字体、菜单等的实际数据结构称为"资源"，当然字体、位图、图标、光标、窗口、工具条、对话框、字体、菜单等本身也是资源。因此，GDI.EXE和USER.EXE这两个程序就是资源处理程序，所有的资源管理工作都由这两个程序来完成。上述资源是需要有空间来存放的，WINDOWS为GDI.EXE和USER.EXE分别分配了一些内存区来存放这些资源，并称为"资源堆"（当然，如果严格地从程序设计的角度来看，这些用来存放各种资源的内存区称为"堆"并不恰当，但是由于WINDOWS的开发者Microsoft就是这样来命名的）。任何一个在WINDOWS下运行的应用程序所使用的资源都必须纳入这些资源堆中，否则就不能运行。然而，遗憾的是作为一个资源堆的内存区域并不很大，只有64KB，而且资源堆的数量也十分有限。在WINDOWS3.0中只有一个GDI资源堆和一个USER资源堆，在WIDOWS3.1中有了改进，允许使用一个GDI资源堆和三个USER资源堆。

这样一来，问题就发生了。尽管从理论上讲，WINDOWS3.X可以使用4GB的内存空间，但是WINDOWS3.X本身只能使用四个64KB的内存块作为资源堆。而在这四个不大的资源堆中，要存放WINDOWS及其应用程序运行时的很多必不可少的资源。要存放的资源越多，这四个内存块就越拥挤，而需要存放的资源太多时，就会出现"内存不足"的情况了。这个"内存不足"实际上指的是用作资源堆的"内存""不足"。而实际的物理内存可能还有很多剩余。这个矛盾有一点类似于磁盘容量和磁盘目录项有限的问题，设想如果不允许使用子目录，而根目录下的目录项又是有限的，则有可能出现磁盘还有剩余空间，而由于目录项用完，不能再写入新文件的情况。

下面，我们再来看看资源堆的实际使用情况。如果仅仅运行WINDOWS3.X本身（"启动"图标中没有应用软件同时启动运行，在WIN.INI文件中没有由run或load命令加载任何应用程序），那么这四个资源堆内存块只使用了15%，还有85%的空间可供使用。你可以在"程序管理器"的"帮助"菜单中选择"关于程序管理器"，打开一个窗口来检查当前的"可用资源"（实际上指资源堆中可用的剩余空间）。在该窗口中的最后一行为"系统资源：xx%可用"就表示当时的可用资源。

如果再运行其它的应用程序，也会占用这四个内存块的空间，那么剩下的可用资源就会减少。例如，运行WORD时要占用这四个内存块的15—20%左右。如果同时运行中文之星，此时的可用资源就将继续减少。笔者在WINDOWS3.2下运行中文之星2.0和WORD6.0写本文时，检查此时的系统可用资源还剩下58%。而如果剩的资源堆内存块不足15%，WIDOWS就无法正常运行，或者不出现文本，或者窗口不完整等，当然也会拒绝执行另一应用程序。可见，如果运行的程序太多，剩下的资源不足以运行新的程序时，再启动新的程序就会给出"内存不足"（Out of menory）的提示。这个提示给用户造成了物理存储器不够使用的错觉。而实际上，可能还有很大的内存空间并没有被使用。在WINDOWS3.0中由于只允许使用两个资源堆，所以"内存不足"的问题经常发生，WINDOWS3.1虽然有所改进，提供了四个资源堆，但是仍然只有一个GDI资源堆。当然Microsoft没有说明可用资源百分比中，GDI和USER各占多少，用户也无法了解将要运行的应用程序需要占用多大比例的GDI堆和多大比例的USER堆，但是在实际的使用过程中"内存不足"的问题仍然时有发生。这时由于同时运行的应用程序越来越大和越来越多造成的。这说明四个资源堆仍然可能不够使用，这可能也是WINDOWS3.1的开发者始料未及的。此外，发生"内存不足"还有一个十分重要的的原因，就是资源回收的问题。理论上讲，一个应用程序在退出运行时有义务释放它所占用的资源，以便其它的程序使用。但是确实有一些应用程序在运行结束之后既不主动释放自己占用的资源，也不通知GDI和USER回收这些不再使用的资源。而且，当一个应用程序出现故障、中止运行时，WINDOWS3.1也不能收回被它占用的资源。这样，在运行了几个这样的程序之后，可用资源就已经耗尽。再想运行新的程序时，必然"内存不足"。

在WINDOWS95中，为了避免"内存不足"问题的发生，作了进一步的改进，一是向用户程序提供了更多用于资源堆的内存块，以供更多更大的应用程序使用。二是提供了防止应用程序在退出后不能回收资源的功能。在WINDOWS95中使用了一种称为"线程"的机构来管理分配的资源，每一个应用程序在"线程"中都有一个记录，记录了该应用程序占用资源的情况。这样，当一个应用程序中止（非正常中止或者正常退出）时，WINDOWS95就能够回收它所占用的全部资源。

最后，再谈谈在WINDOWS3.X情况下发生"内存不足"时的处理方法。

从上面的分析知道，不论你的微机配置了多少物理内存，WINDOWS3.X能够使用的资源堆都只有四个64KB的内存块。所以，不能用增加内存容量的办法来解决这里所谓的"内存不足"问题。出现"内存不足"问题后一般可以按以下办法处理。首先，退出那些不需要运行的应用程序；然后，再检查系统的可用资源为多少。如果可用资源大于30%，一般可以运行新的程序。当有多个应用程序在系统中运行时，可以退出一个，检查一次可用资源。如果某个应用程序在退出前后，可用资源的百分比没有变化，说明这个应用程序没有释放它所占用的资源。如果要收回这些没有释放的资源只能退出WINDOWS后，再重新进入WINDOWS。为了确保在启动进入WINDOWS时系统的可用资源足够，在"启动"图标中应该没有无关的应用软件同时启动运行，在WIN.INI文件中也没有由run或load命令加载任何无关的应用程序，因为这些同时启动的无关应用程序可能已经占用了很多资源，使得要使用的应用程序无法运行。一般说来，经过这样处理，就不会出现"内存不足"的问题了。

跟我轻松学用WORD 7.0（三）

●陈 健

编辑旧文件

三、编辑一个已有的文档

如果一个文档是以前建立的，现在需要再次编辑修改，那么首先要把它调入WORD窗口。把已有的文档调入WORD窗口的这一操作叫做"打开"文档。现在我们看如何打开一个已有的文档。

首先启动WORD7.0。当WORD窗口出现后单击"常用"工具栏上的"打开"按钮，这时将出现一个"打开"对话框。如果要打开的文档存放在上期提到过的"My Documents"目录中，并且文档文件名的扩展名是.doc（WORD文档的缺省扩展名），则这个文档的文件名会显示在这个"打开"对话框的"查找范围"栏中。此时只要双击（连续按两次鼠标左键）这个文件名就打开了这个文档。如果要打开的文档在其它的目录中或不是以扩展名.doc存盘的，打开这个文档的一个方法是：首先在"打开"对话框的"文件名"栏中键入文档的存放位置（盘符、路径）和文件名，然后单击"打开"选项即可。

从上面打开文档的过程可以看出，在WORD中建立的文档存盘时最好用WORD默认的扩展名.doc存盘，这样可以简化一些操作。

当一个已文档打开后，文档的内容就会显示在WORD窗口中。以后就可以利用上面"建立新文档"中介绍的各种方法对文档进行编辑修改了。如果文档的内容较多，一屏显示不下时，可以用"Page Up"、"Page Down"键向上或向下翻页，每次滚动一屏；也可以使用"↑""↓"键，每次向上或向下移动一行。

四、在文档中插入表格

我们在编辑一篇文档时，常常要在文字中插入表格。WORD7.0在这方面为我们提供了强有力的支持。

1. 插入表格

如果要在文档中的某处插入一个表格，首先要把插入点移到这一位置，然后单击"常用"工具栏上的"插入表格"按钮，此时会弹出一个"表格框"。将鼠标指针指向这个表格框的第一行第一列的格子，然后按下鼠标左键不放拖动，这时这个表格框的下方会出现"x行×x列表格"的字样，继续向适当的方向（下方、右方或右下方）拖拉，则显示的"x行×x列表格"中的行数和列数会不断变化，直到显示出需要的行数和列数时放开鼠标左键。这样，一个虚框线的表格就插入文档中了。图4就是用这种方法在文本中插入的一个3行3列的表格。

图4

下面应该按自己的爱好为这个虚框线表格选择一种"格式"。具体方法是：

（1）把插入点移到表格中的随便一个格中；

（2）单击菜单栏上的"表格"菜单名。在随后出现的下拉菜单上单击"表格自动套用格式（F）…"项，则会出现一个"表格自动套用格式"对话框。在这个对话框中，左边一栏是"格式"，中间一栏是"预览"。只要单击"格式"中一个格式名，在"预览"栏中就可以看到这种格式的实际形式。用单击不同的格式名来查看它的格式形式的方法，选择到一种合适的格式（单击"格式"栏右侧的箭头"▼"可以看到更多的格式名），然后单击这个"格式名"。

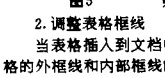


图5

（3）单击"确定"。

下面的图5就是为图4选择了格式名为"典雅的"的格式后的结果。

2. 调整表格框线

当表格插入到文档中后，还可以根据需要来调整表格的外框线和内部框线的位置。通过移动表格框线可以改变表格的大小、各栏的宽度以及各行的高度。例如，要把图5中的第一条垂直的内部框线向左移动一个位置以便使左边第一栏的宽度小些：可首先把鼠标指针指向这条垂直线，便会出现一个带有指向左右两个方向箭头的标记，此时按下鼠标左键不放向左拖动这个标记，直到适当的位置再松开鼠标左键，则这条垂直的内部框线就被移到了这个位置。移动水平框线的方法与上面的方法类似（用这方法不能移动最上面的那条水平框线）。

3. 增加表格的行数

如果一个已经插入在文档中的表格的行数不够，可以非常轻松地增加表格的行数。首先把鼠标指针指向表格的某一行中，然后右单击鼠标，此时会出现一个菜单，单击上面的"插入行"项，一个新的行便会插入到刚才鼠标指针指向的那行的上面。用这种方法可以增加任意个新行。（待续）

责任编辑 南 风

实用电脑资料

旭田(Yuki)系列彩显性能参数一览表

(赵 琼)

规格/型号	14YK2439/2428/2498/2497/2488	15"YK1566D/1588	17"YK1796	21"YK2196D
CRT	14"防眩	15"防眩	17"防眩	21"防眩
点距	0.39/0.28/0.28/0.28/0.28mm	0.28mm	0.28mm	0.28mm
行频	31～48KHz	30～66KHz	30～65KHz	30～80KHz
场频	50～90Hz	50～100Hz	50～120Hz	50～120Hz
带宽	50/50/60/60/65MHz	100MHz	110MHz	130MHz
最高分辨率	1024×768	1280×1024(逐行)	1280×1024(逐行)	1600×1200(逐行)
显示范围	满屏	满屏	满屏	满屏
功耗	最大 55W 休眠状态 14W	最大 80W 最小 10W	最大 120W 最小 8W	最大 150W 最小 8W
电源范围	100～240VAC	100～240VAC	90～260VAC	180～260VAC
安规证明	UL、CSA、FCC	UL、CSA、FCC	UL、CSA、FCC	UL、CSA、FCC
用户功能	符合能源之星标准及即插即用标准,具有数控功能			
价格(元)	1380/1450/1500/1600/1560	2350/2500(含音箱)	6500	10500

注:2439/2428/2498/2488不具有数控功能。

Pentium Ⅰ处理器性能参数表

主频(MHz)	233	266	300
系统总线速度(MHz)	66	66	66
一级 Cache	16K 指令+16K 数据		
一级 Cache 速度	233	266	300
二级 Cache	512K	512K	512K
二级 Cache 速度	117	133	150
制造工艺	0.35 微米		
CPU 电压	2.8V		
最大电流	11.8A	12.7A	14.2A
功耗(瓦)	34.8	38.2	43.0

保持系统冷却

KEEPING THE SYSTEM COOL

The motherboard contains many high-speed components and they will generate heat during operation. Other add-on cards and hard disk drive can also produce a lot of heat. The temperature inside the computer system may be very high. In order to keep the system running stably, the temperature must be kept at a low level. A easy way to do this is to keep the cool air circulating inside the case. The power supply contains a fan to blow air out of the case. If you find that the temperature is still very high, it would be better to install another fan inside the case. Using a larger case is recommended if there are a number of add-on cards and disk drives in the system.

母板由许多高速运行的元件组成,它们在运行时将产生热量,其它的插卡和硬盘驱动器也能产生大量的热量,这样计算机系统内部的温度可能非常高。为了保证系统的稳定运行,必须使温度始终保持较低,要做到这一点的简易方法是保持冷空气在机箱内循环。系统的电源部分包括一个将空气排出机箱的风扇,如果你发现温度仍然很高,最好在机箱内另装一只风扇。如果系统中有很多插卡和磁盘驱动器,建议采用较大的机箱。

(湖北 方风波)

责任编辑 培森新

同是成功创办电脑企业出类拔萃的诗人,创新公司董事会主席沈望傅先生的个人经历,与宏碁公司董事长施振荣很有些相似之处。

如果说施振荣的童年是靠帮助母亲叫卖鸭蛋度日,儿时的沈望傅则是与母亲一起养鸭养鸡补贴家用。在放乡新加坡武吉镇的小河畔,酷爱音乐的沈望傅常常赶着鸭群,留连在邻居窗前,沉醉于收音机播放的乐曲旋律里,幻想有一天能拥有一架自己的钢琴。

沈望傅的"钢琴梦"后来与电脑连在一起。中学时代,当他在学校的机房里第一次接触电脑时,他深深迷上了这一种创新的科技。音乐和电脑同时在脑海中碰撞,擦击出来的火花是"电脑为什么不能象钢琴那样演奏肖邦的奏鸣曲?"可当时的电脑只能用作计算和打字,谁也不知道今后会冒出什么多媒体。

70年代末,新加坡的电脑热开始升温,从义安工艺学院电子系毕业的沈望傅和两个要好的同学一道,来到一家民办小厂打工,幸运地被安排在电脑室工作。他如饥似渴地钻研电脑技术,直到他所在工厂行将倒闭的那一日。沈望傅携同吴启华和谢广成,三位年轻人决定创办自己的电脑企业。这段经历又与施振荣创业初期的情况相似:他们也是靠东挪西借才凑足了1万元新加坡币创业资金,把创新科技公司的招牌挂在街头一间仅有10平方米的小屋前,那天的日历上写着1981年7月1日,沈望傅刚满26岁。

电脑史话

沈望傅说:"我们既然叫创新,就要推出与众不同的电脑产品。"创新公司第一件"与众不同"的产品居然是能既处理中英文文字,又能发出声音和显示图象的CT电脑。以现在的定义,它的名字当然应该叫多媒体,人们都知道,同一时期IBM PC电脑刚刚出世,几个不知天高地厚的年轻人却要研制"多媒体",自然是毛病百出。创新公司首战无功,出师失利。

沈望傅不会因小小的挫折轻易放弃"嫁接"电脑与钢琴的梦想。总结创业初期好高骛远的教训后,创新公司一边积累经验和资金,一边寻找新的突破口。1984年,他们研制的CUBIC99型电脑终于能够"开口"说话,在新加坡市场上大受欢迎;1987年,创新的第一套初级音乐系统和作曲软件面世,一步步向着"电脑加钢琴"的方向逼近。

多媒体传奇(八)

●胡 突

1988年8月,沈望傅告别新加坡的员工,只身闯荡美国,他要把创新的事业拓展到高科技的硅谷,面对竞争极其激烈的市场,沈望傅决定在美国新建的创新实验室,将不熟足强手如林的电脑整机,把再次创新的目标定在声卡的开发上,他始终不能忘情于"钢琴梦",不过这时他的脑海中已清晰地勾勒出多媒体的轮廓。

其时,"魔奇声卡"(Adlib)已登台占领了部分市场,声音合成采用所谓调频法(FM),用若干正弦波合成来模拟乐器的声音。调频法是斯坦福大学乔林(J. Chowning)教授发明的专利,被日本雅马哈乐器公司独家买断并制成芯片,成为电子琴等乐器发声的心脏部件。"魔奇声卡"内部也装备着一片雅马哈OPL2型调频发音芯片,沈望傅后发制人,研制声卡同样绕不开雅马哈的技术,怎么说也是仿造,如何才能够创新呢?

沈望傅瞟思苦想,灵机一动为他的声卡增加了一组特别的脉冲编码调制PCM电路,使音响效果变得分外逼真。在继承传统的基础上增加新的功能,原本就是高新技术创新的一大特色。1989年,创新的第一款声卡问此迅速打进美国电脑市场,顿时声威大振,以"声霸"的名称"引爆"了风云乍起的多媒体浪潮。

时势造英雄,声霸卡的出世恰好赶上了最佳的时机。沈望傅抓住千载难逢的机遇不断创新,1991年5月,创新乘势推出另一款具有20复音立体声音效的"超级声霸卡"(SB Pro),被MPC协会接受为多媒体电脑的音响标准。此后,创新公司的多媒体产品和为多媒体PC电脑提供的升级套件如雨后春笋般冒出地面。其中,创新的视霸卡与声霸卡互为犄角;而采用波表合成技术的新一代声霸卡AWE32和AWE64,甚至可以获得与录音棚作品相媲美的专业级音响,至今仍雄居多媒体PC电脑音响效果的巅峰。

沈望傅用声霸卡圆了儿时的"钢琴梦",多媒体PC电脑从此得以一展歌喉。

在许多家庭多媒体电脑里,现在都插着由创新公司提供的声霸卡,连接着能发出美妙音乐的音柱,我的这篇多媒体传奇也将在音乐声里告一段落。多媒体仍在不断地迅猛向前发展,正在谱写的传奇故事留待以后再叙。(全文完)

图象处理专业术语(一)

AirBrush:喷枪工具,图象软件中的一种特殊效果工具,可用于着色修饰。

HUE:色调,是色彩的主要属性之一。

RGB (Red—Green—Blue):红、绿、蓝,为计算机应用中主要的调色方式。

Color Channel:色通道,一个图象可分解为多个单色图象,每一个图象的灰度代表一个特定的通道,如果将一幅RGB图象分解,则产生红、绿、蓝三种单色图象。

CMYK:印刷业打印中的基本4色,不同于RGB,此4基色为:青、品红、黄、黑。

Color Schemes:配色表或配色方式。

Solid (Color:纯色,没有添加黑或白色的色彩。

Color Seperation:分色,印刷前将图象分解为4色色通道,每一道印在单独的胶片上。

Color Trap:色彩交错,用于防止4色精确对准时产生误差。

Contrast:对比度,前后色彩(或各种色彩)间的对比程度。

Invert (Inverse):颜色反转,即前后景色彩互换。

Dithering:象素混合,将不同颜色的象素混合为一种颜色的方式,如在256色方式下显示一幅高彩(65536色)或色彩(16.7M色)图象,多于256色的其它色由256色中的几种混合来表示。

(湖北 魏庆晖 魏希三)

玩具市场看好"电子宠物"

继风靡全球的日本"电子小鸡"在玩具市场掀起一阵旋风之后,玩具厂商不久又将推出新品"电子恐龙"……由于"电子宠物"不同于过去的传统产品,它集视、听、玩于一身,不受时、空、种族限制,产品的寿命可长达数年,颇受青少年青睐。

"电子宠物"最先"寄居"于电脑内,后由头脑灵活的玩具商制成"电子小鸡"游戏机,大受青少年欢迎。但由于有关的集成电路相当复杂,目前只有日本厂家可提供,而且供应量有限,故常引起供不应求的情况。香港厂商已看准这一市场潜力,拟在玩具、赠品、钟表以至电子消费品等各类产品中引入"电子宠物",其全球销量预计可望突破一亿只。

何谓2000年问题

所谓2000年问题,是指在现有的某些计算机软硬件系统,以及使用了数字化程序控制芯片的某些应用系统中,由于只采用了两位十进制数表示年份,因此,当进入2000年后,计算机无法确认当前年份是19××年还是20××年,从而带来计算错误,造成各种应用系统和控制系统的混乱。人们把这个只有到2000年才能产生危害的问题称为"2000年问题"。(河南 苏长富 李进凯)

PC论坛

哪些软硬件可能存在"2000年问题"

1.PC机硬件,1996年元月以前所购PC机中60%以上都存在"2000年问题",而1995年以前所购PC机中,除Mac机外基本上都存在"2000年问题",但到2000年时,这些PC机可能大部分已经自然淘汰,或者改用作与日期无关的其他应用,如字处理等(注:字处理如使用Word的宏命令也有可能存在"2000年问题"),所以,PC机硬件的"2000年问题"风险并不很高。判别PC机硬件是否有"2000年问题"的方法是进入CMOS设置或在DOS或WINDOWS下,将系统时钟日期改为12/31/99,时间改为23:55,然后关机,等5～10分钟后重新启动系统,如果系统日期中年代显示为2000,则说明该系统无2000年问题。

2.操作系统,目前流行的各种PC机操作系统,如MS－DOS6.22、PCDOS7.0、Windows 95、OS/2 Warp等在设计时已考虑到了"2000年问题",且均已经过了严格测试,其"2000年问题"风险几乎等于零,但也不能完全排除其中可能存在着的与"2000年问题"有关的缺陷(bugs)。

3.应用软件:这是PC机"2000年问题"的主要风险。

①用dBase、Foxbase等数据库管理系统开发的应用软件,如果使用了其提供的日期类型,且有日期判定操作,那么此应用软件中"2000年问题"的风险性将很高。

②在理论上,用C、C++、Pascal等语言编制的应用程序出现"2000年问题"的风险要比用Cobol、dBase、FoxBase等开发工具所开发的应用软件更低。

③上述①、②条所述要受编程实践的约束,如果程序开发人员的开发工作缺乏统一规范和有效控制,即使其使用的是"2000年问题"较安全的语言如C++,也有可能开发出有"2000年问题"的应用软件。

④商品软件,如其性能测试不严格,开发时缺乏统一规范,其"2000年问题"的风险性也将很大。

怎样防范"2000年问题"

1.PC机硬件的风险防范:大多数PC机硬件供应商提供BIOS升级以增强系统性能,所以可通过系统BIOS升级来解决PC机硬件的"2000年问题"。对于不能进行BIOS升级的PC机,可在2000年以前把其自然淘汰或改用作与日期无关的其他应用等。

2.操作系统的风险防范:尽量使用新版本的操作系统如MSDOS6.22、PCDOS7.0、Windows95、OS/2 Warp等,因其在设计时已考虑到了2000年的兼容性问题。

3.应用软件的风险防范:①购买商品软件须来源正常,购买前应了解该软件开发公司的有关资料,弄清其开发工作是否规范,并对其软件做有意识的"2000年问题"测试。②对现有软件进行分析论证,正确处理已受影响的数据,以减少损失。③对现有软件如有源程序,可进行修改,以解决2000年兼容性问题,如无源程序或修改难度太大,可逐步向新软件过渡,在2000年以前自然淘汰原来的软件。④做好程序开发人员的教育、培训和规范化管理工作,降低自行开发软件"2000年问题"的风险性。

(陕西 郭战宏)

小资料:

常用软件的有效支持时间

1.MS－DOS操作系统:有效支持时间为1980年1月1日至2099年12月31日。在输入小于80年的年份时,认为是21世纪,即20××年;在使用DATE命令时,2000年前,可输入两位数表示19××年,其它年份必须将年份四位数完整输入。

2.Windows 3.x软件:支持有效时间为1980年1月1日至2079年12月31日,年份只需输两位数,在小于80时认为是20××。

3.Windows 95操作系统:支持有效时间为1980年1月1日至2099年12月31日。

4.Excel 5.0软件:有效支持时间为1900年1月1日至2078年12月31日,但它是整数数据的子集(1～65380),只要按日期格式输入在此子集区间即可。

5.FoxBase软件:有效支持时间为1582年10月15日至9999年12月31日,超出这个区间,只显示"／／",在显示日期时只占8位数,其中年号占两位,而实际上占4位,用year函数可得完整年份。使用CTOD函数时,如果使用19××年的日期,可直接以8位转换,例如:日期=CTOD('01/03/97'),其他年份则要完整输入,例如:日期=CTOD('01/03/2000'),日期=CTOD('01/03/1875')。

6.FoxPro软件:有效支持时间为0年3月0日至9999年12月31日。

(河南 苏长富 李进凯)

六月新软件扫描

Norton AntiVirus 2.0 Trial for Win95/WinNT：杀毒软件

ThunderByte AntiVirus for MS Exchange 1.10：如果你使用MS Exchange Mail来收发信件，此防毒程序将自动侦测附于信件的文件是否含有病毒，也可查出Word宏病毒

HyperSnap DX 32－Bit 3.03：抓图软件，此新版支持抓取使用DirectX技术的游戏画面

ICQ for MS NetMeeting& Netscape：如果想在网络上寻找你的好友是否在线上，ICQ是一套非常好的软件

TrueSpace 32－Bit 3.0 Trial Version：这套由Caligary公司推出的重量级动画软件，可制作立体3D动画世界，有DirectX才可正常使用此软件

AutoWinNet95 32－Bit 2.7：网络工具

IP Sentry 32－Bit 2.3：如果你自己架站，IP Sentry可以帮你监视所有Email、Web、FTP及News Server等等

WinZIP 32－Bit 6.3 Beta 3：解压工具，此版本目前更提供开启及解压UUencoded、XXencoded及MIME等文件类型

SpamAttack Pro 32－Bit 2.02：帮你过滤广告邮件

Shockwave Works 32－Bit Release 15：此程序可让你在网上欣赏多媒体效果，同时也支持上千个多媒体游戏软件

Forest Gump Theme：电影《阿甘正传》之桌布、游戏及布景等

Netscape NetCaster 32－Bit 1.0 PR2：这是新推出的1.0 PR2版，新增NetCaster物件，提供Push功能，仅限Windows 95／NT系统使用

Netscape Communicator 4.0：Netscape公司的最新4.0正式版浏览器

CompuLock95 1.02：专为Win95所设计的Security软件

WinSplit95 32－Bit 1.0：工具软件，将文件分片存储，然后还原

ZD SpeedRate 32－Bit 1.2：系统测试工具

UltraEdit 32－Bit 4.31：文本编辑工具

苦丁香(PC组装实验室)光盘：教你组装电脑和传授软、硬件知识的游戏教学软件

新游戏KKND：由EA(电子艺界)最新推出的顶级游戏，将把玩家带进一个未来的科幻战争世界

OS／2 Warp 4.0：操作系统

（游　侠）

文件检索小工具HUNTER使用技巧

HUNTER是一个专门用于查找磁盘文件名或文件内容的小工具，只有100K的容量。尽管它是西方人设计的程序，但它照样能够查找中文文本文件，前提是有支持直接写屏的汉字系统如UCDOS提供汉字环境。但在实际使用中，当使用该软件查找中文字句时，不能用Windows 95自带的DOS 7.0启动，否则一运行HUNTER便死机。下文举例说明HUNTER的用法：

一、用HUNTER根据文中的字句查找文件。比如查找有"图象处理"这4个汉字的文件，方法是先启动UCDOS，再键入HUNTER，根据所要查找文件的具体情况回答若干问题：

Search for (f)ile Name or (C)ontents?

键入F为查找文件名，键入C为查找文件内容，此时应键入C或直接回车。

Word,phrase or number to find:

键入查找文件的关键字句，此处键入"图象处理"这四个汉字。

F searches text files only,

S searches all files

Enter Fast or Slow F／s:

询问是采用快速查询还是细致查询，如果是查找由文字处理软件生成的ASCII码文件，应键入"F"或回车，若键入"S"，则软件将查找磁盘内的所有文件，此时会耗费较长的时间。每查找到一个文件，就会在屏幕上显示该文件的内容，你可以在看完以后继续查找其它与关键字句相匹配的文件。

Selected Drive (C:) or Path (C:\DOS) or Press Enter:

选择盘符和路径，应尽可能回答详细以加快查询速度，不过即使记不住也无所谓，回车，HUNTER将查找当前盘，若有必要再查询硬盘的其它分区。

至于查找文件名则更容易了，例如要查找一个名为MISSING.TXT的文本文件，你可以用各种文件标识和方式来表示这个文件，如：

MISSING.TXT

A:MISSING.TXT

C:MISSING.TXT

MISSING.*

*.TXT等

HUNTER会将查找到的文件所在的目录显示出来，既可以对硬盘操作，也可以对光盘操作。

（新疆　张择旭）

Windows 95 CD—ROM上隐匿的宝藏

1.比剪贴板功能更强的ClipBook

Windows 95 CD—ROM上有一些令人吃惊但又鲜为人知的奥秘，例如，它包含了Clipboard，当拷贝或剪切一些文件到Clipboard时，其中原有的内容就会丢失。殊不知Windows 95还有ClipBook，利用它可以保存所剪辑的内容并重新使用。安装时，插入Windows 95 CD—ROM，在出现的窗口中选取Add／Remove Software，转到Windows Setup按钮，单击Have Disk，单击Browse找到d:\Other\Clipbook(这里d是CD—ROM驱动器盘符，下同，对文件名框中仅有的文件名clipbook.inf单击两次，选择ClipBook Viewer，然后单击Install。现在通过选取Start→Programs→Accessories→ClipBook Viewer打开这一程序。

2.备份Registry

各种安装程序会搞乱Windows Registry，所以最好定期对以下两个文件作备份：user.dat和system.dat。

有一个隐匿在Windows 95安装CD—ROM上的程序最多可以为Registry作九个备份。

3.关于Policy Editor

如果不希望其他的人修改自己的Windows环境，可以利用System Policy Editor，在Windows安装CD—ROM上可以找到它。不要将Policy Editor放在硬盘上，否则其他的人就很容易改变已有的配置，需要使用时，插入CD—ROM，选取Start→Run，运行命令d:\admin\apptools\poledit\poledit.exe，这里d是CD—ROM驱动器。

4.应急恢复实用程序

Windows 95 CD—ROM中藏了一个实用程序，用它制作一张紧急引导盘，能够按原配置的方式恢复系统。在运行这一程序以前，先格式化一张软盘，在Format对话框中务必选择Copy system Files选项。然后将CD—ROM放在驱动器中，进入d:\other\misc\eru子目录并且双击eru.exe，以后的动作按指示办就是了。在系统出现严重故障的情况下，利用ERU(Emergency Recovery utilities)制作的软盘引导系统，它将自动恢复某些Windows设置。

不过，用这种方法所建立的配置文件有时很大，全部放在一张软盘上是不可能的，而ERU又不能处理多张软盘。当ERU展示它要备份的文件时，单击Custom观察它将跳过的文件。可以有选择地跳过其他文件，或者对未拷贝的文件作一下记录，以手工拷贝它们。

5.利用Windows 95资源包Resource Kit

如果需要了解Windows 95的一些内部情况，可以考察一下Windows Resource Kit，它也藏匿在Windows 95安装CD—ROM上。它可以提供很多信息，从配置拨号服务器到设备驱动程序如何工作，应有尽有。如果要阅读这个帮助文件，将Windows 95安装CD—ROM放在驱动器中，转到d:\admin\reskit\helpfile目录，然后双击win95rk.hlp。

6.增强的打印机故障排除程序(Printer Troubleshooter)

当出现打印机故障时，Windows 95安装CD—ROM上包含的一个打印机故障排除程序可以有所帮助。将CD—ROM置于驱动器内，转到d:\other\misc\epts目录(这里d是CD—ROM驱动器字母)，并且双击cpts.exe。程序会询问所用打印机和所遇到的问题，并提供解决办法，直到问题解决或放弃。

（北京　秦笃烈）

责任编辑　朱文利

试用HyperCam捕捉屏幕动画

大家也许见过在很多的Windows应用软件中有这样的帮助程序，用若干的图象动画文件(AVI或其它格式)记录下本软件的界面，并且伴随着解说声来演示软件的具体操作。这种生动的方式其实就是把屏幕上的一切动作(包括鼠标运动、菜单变化等)捕捉下来，存在一个动画文件中生成的。

下面介绍的这个软件HyperCam就是这样的一个捕捉屏幕动画的软件。

HyperCam的界面非常简单，分为Screen Area(屏幕区域)、Hot Keys(热键)、AVI File(AVI文件)、Sound(声音)和License(版权)五个子菜单。

1.Screen Area(屏幕区域)：选择记录的初始屏幕区域。在Start X和Start Y项上给出区域的左上角坐标，Width和Height项给出区域的长和宽。这里的区域必须是矩形框，全屏按640×480算。另外用Select Region和Select Window也可以定义区域，前者用鼠标或键盘(用键盘上的上、下、左、右键精确定位，可一个单位一个单位的增减)在屏幕上画出一个矩形作为捕捉区域；后者直接用鼠标在屏幕上移动，高亮的窗口即是所选择的区域，按左键确认。右键取消。还有一个When Recording选项，可以选择当采集动画的时候HyperCam本身的窗口是保留在桌面上、变成图标放在任务栏上或是完全隐藏。应当注意的是，如果我们让它留在桌面上，并且开始选择的区域包含了它的一部分，那么生成的动画中就有HyperCam窗口的一部分，所以最好是选择后面两项。但当HyperCam的窗口缩小放到任务栏或隐含时，你必须用热键来停止动画的采集，如果忘了热键就麻烦了。

2.Hot Keys(热键)：HyperCam拥有三个热键。一个用于控制录制的开始和结束，系统缺省为F2键；另一个控制暂停录制和继续录制，缺省为F3；最后一个用来在"Pan Lock"方式和普通方式之间切换。在"Pan Lock"方式下，采集区域跟随鼠标的移动而移动，采集到的动画看起来就象是摄象机在移动一样。

3.AVI File(AVI文件)：设置生成文件名及一些关系到采集质量的参数。HyperCam默认自动地将捕捉文件命名为clip000X.avi的名字，并在文件名下方的选项中可以设置是否让系统自动给新文件名加一。可通过"Record Sound"决定是否进行声音采集。这里有一个值得注意的地方：目前我们所使用的大多数声卡与它们的驱动程序工作在半双工方式下，这意味着在声卡播放声音的时候就不能进行录制，所以如果用HyperCam来转换其它含声音的动画文件为AVI格式时会使声音大大失真。但若用麦克风作为音源，声卡在捕捉声音的时候不进行播放，效果就会好得多。

关系到采集动画质量的选项有如下几项：Record Rate(录制频率，缺省为10)和Playback Rate(播放频率，缺省为5)，Rate单位为每秒帧数；Key frame every－frames value(关键帧数目，缺省为20)决定了每隔多少帧将所有的帧写入文件。提高其值后采集到的动画质量会有一些改善，但是其它动画编辑软件对生成动画文件进行处理时会有些麻烦；Frame compression quality－%(帧压缩品质，缺省为75%)用以在动画的质量与连贯性之间折衷选择，当采集真、高彩的动画时，可试试适当降低其值以赢得要求的采集频率；最后一个选项Video Compressor(视频压缩选择，缺省为自动选择)可选择不同的视频压缩方式来生成AVI文件。HyperCam特别强调采用它的自动设置，它根据图象颜色的多少来决定采用何种压缩算法，用户一般不再去设置它。

4.Sound Parameters(音频参数)：音频参数决定声音采样的位数与频率。分8位、16位宽度与11KHZ、22KHZ、44KHZ的频率。这其实也是在声音与图象的质量上进行折衷选择，如果捕捉的图象信息量大，尽量选择8位宽度、低采样频率。系统默认为16位宽度、11KHZ频率，这也是性能与质量的最佳折衷。

5.License(版权信息)：这里主要是进行一些使用许可与注册HyperCam方面的操作，就不详细介绍了。需要说明的是，电脑报配套光盘中的HyperCam 1.15 for Windows 95是没有注册的版本，用它生成的AVI文件的左上角都有一个"Unregistered HyperCam"字样，这个提示在每次进入HyperCam的时候系统都会显示。

除了以上的五个主要子菜单之外，在主界面的底端还有一些按键，Start Rec开始录制，缺省热键为F2；Start Pause暂停／继续；Play播放采集到的动画；Default恢复软件的缺省设置；Help帮助菜单；Exit退出HyperCam。

（刘　浩）

Word 7.0处理表格的两个小经验

一、如何快速建立不规则的表格

要快速建立不规则的表格，可借助于"边框与底纹"工具栏。选择菜单"视图"→"工具栏"→"边框"→"确定"可使此工具栏显现。再选择"工具"→"自定义"→"表格"，把"分布列"、"分布行"(分别把列和行平均分布)、"顶端对齐"、"居中"(此"居中"与行的"居中"不同)、"底端对齐"、"切分单元格"、"合并单元格"等图标拖到工具栏上，然后点选"关闭"。以后就可以在选黑表格的有关单元格后(此前应先建立规则型表格并应套上表格的线型格式)点击这些图标对单元格进行合并、切分等操作了，还可以调整单元格的位置并加上所需的框线。

二、如何使超页长表格的每一页都显示(打印)表格的名称与标题栏

要使超页长表格的标题栏在表格的每一页中都可以显示(打印)，可选黑表格的标题栏所在行(可选连续数行)，然后选择菜单"表格"→"标题"。但一般情况下表格的名称不能用这种方法显示。要使Word把表格名称视为"标题"，就得使表格名称变为表格内容的一部分，方法是：选黑表格的前面几行(视表格名称所占的行数而定)，点击"合并单元格"和"行居中"图标，然后用相应的边框图标取消此部分的左、上、右框线(即使之变为虚线)，最后填上表格名称并把它连同标题栏一起定义为"标题"即可。

在建立不规则表格时有一点应注意的是，要先建立一个常规表格，并在对表格进行切分、合并等操作之前给它加上实线(即选择"表格"→"表格自动套用格式")，如果在表格的切分合并操作后才套用格式，切记要把"自动匹配"旁的复选标记清除。

（广东　许泽民）

用VB实现光驱的出入盒操作

通常光驱盘片的退出和装入是采用“手动”方式，即按光驱面板上的Eject按钮，称为硬操作。如果用软件实现上述操作，则称为软操作。

下面介绍一种用Visual BASIC 3.0 for Windows专业版中的MCI.VBX多媒体控件来实现的软操作方法。

首先必须确定你的Windows系统中，SYSTEM.INI文件[MCI]小节中有CDAudio=Mcicda.drv，否则应增加此驱动程序。

接下来就是在Visual BASIC中使用[ADD File]将Windows\SYSTEM目录中的MCI.VBX加至ToolBox里。用鼠标双击ToolBox中的媒体控制项或拖放至Form上，调整其大小，并显示出九个按钮，从左至右分别是Prev、Next、Play、Pause、Back、Step、Stop、Record及Eject。我们只保留Eject按钮，在代码中将其它按钮的Visible属性设定为False，即运行时不可见。

程序代码如下：

```
Sub Form_Load ()
MMControl1.DeviceType=" CDAudio"
                        ' 指定媒体类型
MMControl1.Command=" Open"
                        ' 打开媒体设备
MMControl1.PrevVisible=False
MMControl1.NextVisible=False
MMControl1.PlayVisible=False
MMControl1.BackVisible=False
MMControl1.StepVisible=False
MMControl1.StopVisible=False
MMControl1.PauseVisible=False
MMControl1.RecordVisible=False
End Sub
Sub Form_Unload (Cancel As Integer)
MMControl1.Command=" Close"   ' 关闭媒体设备
End Sub
```

程序中MMControl1是系统内定的媒体控制对象名称，用户可以根据具体情况自己更改。

这时你可以调试并调整Form和控件的大小，调试正常后，可设置Form对象的标题、颜色、图标等。然后编译成.EXE文件，即可在Windows下运行。

本方法在486DX2/66兼容机上（配CD-IS201光驱），Windows 3.2中文版和Windows 3.1西文版下运行通过。

（湖北 朱 海）

用一个CD-ROM驱动程序来管理两个CD-ROM驱动器

一些用户在主板升级前已经有了低速CD-ROM驱动器，主板升级后又重新购置了高倍速CD-ROM驱动器。在使用双CD-ROM驱动器时，通常要配置两个CD-ROM驱动程序并加载两次MSCDEX.EXE命令，如系统配置CONFIG.SYS文件：

```
DEVICE C:\TIMCD\TIMCD.SYS /D:MSCD001
DEVICE C:\CDROM\IDE.SYS /D:MSCD002
或
DEVICEHIGH C:\TIMCD\TIMCD.SYS /D:MSCD001
DEVICEHIGH C:\CDROM\IDE.SYS /D:MSCD002
自动批处理AUTOEXEC.BAT文件：
C:\DOS\MSCDEX.EXE /D:MSCD001
C:\DOS\MSCDEX.EXE /D:MSCD002
或
LH C:\DOS\MSCDEX.EXE /D:MSCD001
LH C:\DOS\MSCDEX.EXE /D:MSCD002
```

用MEM/C/P命令查看内存占用情况：TIMCD 27K、IDE 20K、MSCDEX 27K，说明重复加载MSCDEX并不会多占用内存。那么怎样才能让这些CD-ROM驱动程序少占用宝贵的内存资源呢？经过笔者的摸索实践，发现用一个CD-ROM驱动程序来管理两个CD-ROM驱动器是可行的。在系统所使用的最大驱动器符不超过LASTDRIVE的前提下，将原系统配置CONFIG.SYS文件中的DEVICE C:\TIMCD\TIMCD.SYS /D:MSCD001（或DEVICE C:\TIMCD\TIMCD.SYS /D:MSCD001）加上注释（前面加上“REM”或“;”），将原自动批处理AUTOEXEC.BAT文件中的C:\DOS\MSCDEX.EXE /D:MSCD001（或LH C:\DOS\MSCDEX.EXE /D:MSCD001）加上注释或删除，再热启动机器，你可发现原来的两个CD-ROM驱动器依然存在，用MEM/C/P查看内存占用，少了TIMCD 27K。读者可以用占用内存数最小的CD-ROM驱动程序来试试，或许能从中得到实惠。笔者认为IDE.SYS驱动程序比较好，几乎所有牌号的CD-ROM驱动器都支持它。如此配置同样也适合于Windows 3.x和Windows 95，不会造成驱动器丢失。不过有一点需要说明，就是两个CD-ROM要使用同一个IDE信号接口，也就是使用同一条IDE信号线，驱动器设置为主从模式。 （浙江 黄存洪）

Visual Foxpro 3.0中背景音乐的实现

在使用Visual Foxpro 3.0编制应用程序时，我们可以利用OLE嵌套的方法很容易地为一个应用程序加入背景音乐。

1.进入Visual Foxpro 3.0系统环境，在命令行窗口中键入CREATE FORM或在“文件”菜单中选择“新建”、“表单”，即可建立一个新的表单，然后可对表单进行一些设置，如屏幕大小、底图、按钮和要显示的文字等，做出一个漂亮的屏幕界面。点击“表单控制”上的“OLE容器”，并将其拖至FORM中的任意位置。在“插入对象”窗口中选择“媒体剪辑”，选中“以图标显示”栏（必须选中此栏，否则无法将其隐藏起来），按“确认”键退出。

2.在“媒体播放机”窗口中，选择“文件”、“打开”，从文件列表中选择想要作为背景音乐的声音文件。由于背景音乐必须是程序启动时开始播放，直到程序结束而且音乐文件一般不是很长，所以要求循环播放，并且音乐播放时不能出现“媒体播放机”的界面，以免破坏应用程序界面。选择“编辑”菜单中的“选项”、“重复播放”并去掉“重放的控制条”前的选中标记，确认后退出。

3.回到Visual Foxpro 3.0系统环境，按下鼠标右键，在弹出菜单中点击“属性”栏调出属性窗口。选择“Olecontrol1”对象，将它的“Visible”属性设为.F.，“Autosize”属性设为.F.。再按下鼠标右键，在弹出菜单中点击“代码”栏进入过程书写窗口，选择“Form1”对象的“Activate”过程，在过程栏中加入：Thisform.Olecontrol1.Doverb(0)。

4.点击Form1窗体，按下鼠标右键，在弹出菜单中点击“运行”，即可运行此程序。

以上程序在Visual Foxpro 3.0及Windows 95中运行通过。 （湖北 闫 东）

HTML编写经验一则

时下，许多人都在学习用HTML语言编写WEB页面，他们希望相互之间能够进行经验交流，以便能及时地解决问题和开阔思路，故笔者将自己在学习和编程实践中掌握的一点经验奉献给大家。

我们常常想用HTML语言制作一个按钮，以取代带下划线文字所表示的超文本链接，假如一行只有一个按钮，编写起来还比较简单：

（这里假定URL为本地文件，代表FILE：///C|/CHECK.HTML）

```
<FORM ACTION=" URL" >
<INPUT TYPE=" SUBMIT" VALUE=" CHECK" >
</FORM>
```

这样就生成了一个“CHECK”按钮，按下即可激活CHECK.HTML，但使用符号“</FORM>”后浏览器会自动换行，那么如何才能在同一行上生成多个按钮呢？笔者所介绍的方法是借助于表格，代码如下：

```
<CENTER>
<TABLE BORDER=0>
<TD ALIGN=CENTER>
<! 按钮1开始>
<TABLE BORDER=0>
<TD ALIGN=CENTER>
<FORM ACTION=" URL" >
<INPUT TYPE=" SUBMIT" VALUE=" CHECK" >
</FORM>
</TD>
</TABLE>
<! 按钮1结束>
<! 按钮2开始>
...（同按钮1，只是URL和VALUE不同而已）
<! 按钮2结束>
...（按上述方法制作多个按钮）
</TD>
</TABLE>
</CENTER>
```

（山东 李世东）

在Windows 3.x中选择文件和目录的另一个方法

在文件管理器中，当我们要选择目录树中某一目录时，通常的方法是将鼠标箭头移到所要选择的目录图标上单击鼠标左键，则目录被选中，选择文件的方法相同。现介绍另一种选择文件和目录的方法，具体操作如下：

若要选择以字母“W”开头的目录名，只要直接按下“W”键，则第一个以“W”开头的目录名就被选中，再按“W”键，则第二个以“W”开头的目录名被选中，如此继续便可选出我们所要选定的目录名，选择文件方法相同。

此方法在选定文件时也有一定的优越性。先将文件名进行排序（即选定“查看—按名字排序”），这时所有的以“W”或以“A”等字母开头的文件名被集中在一起。当要选择以“W”开头的文件名时，就按下“W”键，则光标带立即移至第一个以“W”开头的文件名上，此操作与DOS命令中的“DIR W*.*”有些相似。特别是在记不起文件全名，不能用“文件—选定文件”操作时，或在文件很多的情况下，此方法比原来用鼠标点击文件区下方两个左右箭头来选定文件时方便得多。 （浙江 殷虹华）

中文Windows 95使用技巧之三

一、在Windows 95下运行一个含有较多参数的DOS程序时，可以先在Windows 95下修改这个程序的属性，选中此程序，单击鼠标右键，选中“属性”菜单项，在“程序”属性页中命令行的最后加上一个空格和一个问号，这样以后再双击这个DOS程序的图标运行程序时，就会弹出一个对话框，从中我们就可以输入命令行参数了。

二、我们可以从“文件浏览器”中拖出一个DOS应用程序到一个打开的DOS窗口中，DOS命令行上就会立即显示出这个程序的完整路径名。也可以将一个DOS程序拖到DOS图标上，Windows 95会自动运行这个DOS程序。

三、Windows 95在每次启动后将自动执行“启动”程序组中的程序，若某次启动时不想执行这些程序，可以在进入Windows 95之前按住Ctrl键。

四、Windows 95中为了加快选择菜单的速度，可以将常用的程序放在“开始”菜单的第一层子菜单中，并且给它们的名字前面加上一个数字，以后按下Ctrl+ESC键后，再按一下这个数字，就可以启动相应的程序。 （吉林 韩 冰）

使共享版PKLITE压缩后的文件不可恢复的方法

PKLITE可以压缩可执行文件又不影响它的执行。其商业版比共享版多了一个—E开关，这个开关的作用是使压缩后的可执行文件不可以用PKLITE的—X开关恢复。

大多数用户只有共享版PKLITE，但我们有没有方法让它也具有类似—E开关的功能呢？答案是肯定的。用PKLITE压缩后的可执行文件的头部均有这样一行文字：PKLITE Copr. 1990-91 PKWARE Inc. All Rights Reserved。我们只要把这一行文字用其他字符覆盖掉就可以达到目的了。此方法可以用PCTOOLS来实现：

```
C:\>PCTOOLS↙
按F10
按C
```

选取压缩文件所在的目录后回车，把光标条移到所要修改的文件上，按E键编辑，按F3、F1，然后再把光标移到上面给出的那段文字的开始处，再用空格或其他字符把那一段字符覆盖掉，按F5，再按任意键，按两次ESC键，Y键，退出PCTOOLS。

这样修改后的文件就不能用—X开关恢复了。自己若想恢复，则可用同样的方法把那段文字写回就可以了。

（湖北 吴宪晨）

电脑游戏连机大战(二)

●袁 欣

勇士魂

DOOM类游戏连机对战强调的是勇气与敏捷的较量、武器与地形的运用。在游戏中，你将以第一人称视角，与形形色色的对手在3D"虚拟现实"中，进行一场面对面的嘴血搏杀，其对抗性、刺激性和切入感是所有网络游戏中最强的，所以连机对战的时间最好不要超过两个小时，以免过于疲倦。下面为大家介绍两个最受欢迎的对战游戏。

一、《DOOM Ⅱ》

《DOOM Ⅱ》是DOOM类游戏的经典作品，虽然已经推出三年多了，但由于其操作简单、对抗直接、对硬件要求不高，因而仍受到许多初级玩家和对战高手的青睐。

1. 网络环境

IPX协议局部网络，工作站最低配置为386DX，4M内存，VGA显示器，NE2000兼容网卡。支持键盘、鼠标、游戏摇杆。

2. 启动运行

在DOS下启动SETUP命令，在主菜单中选择"Run Network／Modem／Serial Game"后，在网络选择菜单中选择"IPX－compatible network"(局部网络连机模式)，接着，便是网络配置菜单，你要选择游戏者人数(Number of players)、难度级别(Skill Level)以及网络游戏类型(Type of network game)。

游戏人数可根据实际情况选择2～4人，难度级别主要决定怪物的多少。网络游戏类型有两种：在协同模式(Play cooperatively)中，玩家最先一齐出现在该关的起点，然后相互搀护，并肩战斗；而在死亡模式(Deathmatch Showdown)中，玩家分别出现在该关不同的地点，然后相互搜寻，同室操戈。由于死亡模式具有强烈的对抗性和刺激性，所以深受玩家的喜爱，成为连机对战的主要模式。

在网络配置菜单中如果按F1便可以弹出"关卡改变"(Level Warp)菜单，可选择对战游戏的地图(MAP1－30)，以及没有怪物(No Monsters)、物品可再生(Respawning)、死亡模式2.0(Death 2.0)等。

最后，按F10便开始启动网络游戏了。一般在几分钟后，《DOOM Ⅱ》的游戏画面就会出现。如果机器一直处于搜索状态，找不到其它游戏者，则应检查网络的联接是否正确、菜单的选择是否一致等。如果玩家的《DOOM Ⅱ》缺少IPXSETUP.EXE文件，也会造成连机失败。

3. 对战策略

灵活地躲闪敌人攻击，尽早地装备主要武器，迅猛地制敌于死地，是《DOOM Ⅱ》连机对战的基本策略。在快速平移中进行攻击是必须掌握的技巧之一，这样既可以灵活地保护自己，又可以有效地攻击对手。另外，根据对手的情况，正确地选择攻击的武器也是很重要的。例如，对于喜欢在墙角、拐弯处搞偷袭的对手，你用火箭筒或BF9000等爆炸武器攻击可疑之处，往往会听到对手的一声惨叫，而对付那些身手灵活的高手，散弹枪、机关枪、离子枪则是最好的武器。

二、《毁灭公爵》

《毁灭公爵》是DOOM类游戏的后起之秀。最高达800×600的图形分辨率，上可飞天、下可潜水的人物活动范围，千姿百态的真3D场景，身临其境的音乐音效，极富创意的武器道具，使得DOOM类游戏的连机对战达到一个新的高度。

1. 网络环境

IPX协议局部网络，工作站最低配置为486DX／33，8M内存，VGA或SVGA显示器，NE2000兼容网卡。支持键盘、鼠标、游戏摇杆。由于在该游戏中，各工作站之间交换的信息量很大，故在七人以上联网时，工作站的网卡最好选择PCI总线的三十二位网卡，不然会出现网络堵塞。

2. 启动运行

先在主菜单中选择"Network Game"(网络游戏)，然后在网络设置菜单中选择游戏人数(Change Number of Players)，最多可有八人，也可选择用户自行设计的关卡(Select User Level)，改变游戏者名字(Change Player Name)。最后，选择"Launch Duke Nukem"，启动网络游戏。

游戏画面出现后，选择"New Game"，在先启动的机器上会出现主画面。有下列选项：

游戏类型(GAME TYPE)

死亡模式(物品不再生) DUKEMATCH(NO SPAWN)

死亡模式(物品可再生) DUKEMATCH (SPAWN)

协同模式COOPERATIVE PLAY

关卡选择(LEVEL)　级别选择(EPISODEx)

怪物数量(MONSTERS)

标记开关(MARKERS)　开(ON)、关(OFF)

启动用户关卡(START USER MAP)

启动游戏(START GAME)

一般情况下用"启动游戏"选项进入游戏，如果要用自行设计的地图，则用"启动用户关卡"选项进入游戏。

如果在连机对战时，屏幕上出现"Out of Sync－Please restart game RUN DN3DHELP.EXE for information"的信息，则可能是对方作弊修改了配置文件，或初始选项不一致，网络线路出现故障等，需重新进入游戏。

3. 对战策略

《毁灭公爵》中对战的基本策略是迅速地获得最强的装备和最猛的武器，在高速运动中寻机歼敌。在对战中，一般常用的地图是第一级的第一关、第四关以及第三级的最后一关。

第一级第一关由于面积不大，地形简单，适用于两人对战；第一级第四关面积很大，地形复杂，适用于多人对战；第三级最后一关，地形平坦，视野开阔，最适合面对面的决斗。

由于在各主要通道路口都有摄像机，你的行动将很快被对手发现，所以不要老躲在一个地方不动。当然，你也可以经常监视对手的行动，但不能在监视屏前待得太久，否则对手乘你不备，突然冲进来杀得你没有还手之力。如果对手在后面偷袭你，中枪后不要回头，赶紧借助地形以之字形运动逃脱，否则一发炮弹将炸得你血肉横飞。在战斗中要尽量采用卧射，以降低对手的杀伤力。

这时拿破仑的一句名言在耳边响起："不想当元帅的士兵不是好士兵"，运筹于帷幄之中，决胜于千里之外的将军气质吸引我奔向新的战场。(待续)

电脑游戏SOS

对于《三国志Ⅴ》死机的问题，中国科大的雨辰、重庆玩家熊君提出了更好的解决办法：死机与显示卡无关，而关键在于某些主板上的BIOS与其兼容不好(如不少486主板)；DOS6.22下也可正常运行，但必须使用EMM386；死机与光驱关系不大。解决办法有：一是在一台可正常运行SAN5的电脑上进入三国时代后存盘退出，将存档文件COPY至自己机器，选择读取进度即可顺序进入，但一定注意，在大地图上千万莫按鼠标右键，否则必死机，而其它菜单右键会失效。二是先驻留GAMETOOLS3.X版(G3E或G3X)，进入SAN5待死机时激活G3X(小键盘"＊"键或PRINT键)，选择"C"项，会发现时钟频率竟然为0.0Hz！再选2，改为250至300退出即可。

深圳叶小弟问CYBERIA2(生化惨将Ⅰ)的密码补遍：

答：一定要先去一趟CORBIN的办公室，一无所获地出来后会遇到一滩绿色雾液，仔细调查三维数据库得到密码2457及CORBIN博士的指文，不幸的是密码已被修改，还好找到了指纹，现在只有再回CORBIN的办公室使用电脑，输入黄、绿、蓝的颜色密码加声纹，查阅资料即可得到与指纹相符的密码，以后嘛，就看你的了。

黑龙江王海纯等问《黎明之砧》系列问题：

答：一、要进"黎明之砧"岛，先用天补术治好守门人的双手，接下来的无形墙壁须利用墙上机关及地下压力板开启……说来实在太烦，耐心多试试吧。二、从新鳖堡出来后在海边用天补术修桥即可进入黑暗灯塔，在其中找到海螺召唤海怪，它会带你到达海底，通过庞大的海底迷宫即可到达沉船。三、打造转火山岩的箱子需要(根据沉船中大章鱼的提示)七件东西：邪恶木头(泥沼区)；铁铸(芦苇平原)；死亡英雄的灵魂(死亡之城)；月之女神的眼泪(月之神殿)；心石(地下城)；黏木之珠(神圣殿堂)；琥珀之光(老神木)，魔齐后交给那个叫黑节瘤的老者(火之山)即可。

广东孔晟、湖北游浩源问：为何WIN95下PCTOOLS 5.0不能使用？为何在WIN 95的MS－DOS下运行QZCD(*求真光盘伴侣*)失败？

答：这都是因为WIN95采用了崭新的32位存取保护模式，而只支持16位的PC5及QZCD会失效。对于前者可换用32位代码修改工具如HEDIT2.0；后者可用BCD这个较新的硬盘仿光驱软件(见《电脑报配套光盘第一辑》)。如此这般，相信一切都将不成问题。

读者傅达问：HARDLINE(*死亡地带*)第二张光盘中的计算机房如何找到手印？

答：取得胶带(TAPE)后贴在电脑屏幕手掌印的拇指上取下指纹即可，然后对付后面的指纹锁就是小意思了。

主持人心语：非常感谢各位热心玩家在数月的风风雨雨中给予游戏SOS的关切，在此向由于本人俗务繁忙或其它原因导致未能及时回复的朋友致歉！要说的只有一句话：我们不追求完美，但明天一定会做得更好！　(天津 孟 杰)

绝地任务

二光盘的宏篇巨制、交互式星际冒险、97AVG扛鼎之作——这就是将带你进入宇宙梦魇的《绝地任务》。

西元2134年，无度的世界大战将地球化为一片废墟。欲望、权力、疯狂……人性的所有弱点在战争中持续升温。

一场激烈的星际大战后，你所在的星际巡航舰严重受损，战友们全部阵亡，战舰的武器系统全部瘫痪，冷凝系统的损毁导致反应炉过热，大爆炸一触即发。随时可能出现的敌舰于黑暗深邃的太空冷冷地窥探着你……毁灭，与你只是毫发之距！

生存是唯一的目标。勇气、智慧，除此之外你还希望什么呢？前途凶险，请君珍重。

在打熟了时空间的怪物，冲出了古墓的迷宫，已经不会再为黑暗中冲出来的怪物所恐惧后，作为玩家的你心中是否会有些难言的遗憾(只要四肢发达即可通过)？如果答案是肯定的，OK，打开机器，心跳的感觉和莫名的感动纷至沓来……

《绝地任务》，这张交互式AVG大片向玩家们演绎了一个扑朔迷离的科幻空间，由好莱坞巨星Michael Dorn(还记得《星舰迷航记》中的那位老兄吗？)担纲出演。这可不同于以往的那种所谓的交互式游戏，SVGA下华丽的3D动画与电影过场非常精彩，交互式的情节和操作的参与度也毫不含糊；全程英文语音(其实笔者认为是练习听力的好机会)完全汉化；鼠标的操控随心所欲，轻松调出的全方位坐标让你随时感受身处险地；高品味的MIDI与杜比三维音效更是将危机场面烘托得入木三分……如上，正是笔者所期待的那种"典藏"级珍品！于是我要和大家一起等，ONE，TWO，THREE，FOUR……！

最出色的DOS版超任仿真器

超任仿真器大家都不陌生，但印象却并不太好，特别是流传很广的SPW，因其苛刻的软、硬件要求而显得实际意义不大，更兼作者安藤信明在最新的V1.4版中安放了特洛伊木马型病毒，使用后会将你的WINDOWS子目录破坏得面目全非，就更让人倒胃口了。

最近笔者试用了一款较新的DOS版超任仿真器，感觉实在有点"相见恨晚"，也就一脚将SPW踢出了硬盘。这是一款短小精悍的共享软件，名为ESNES，版本号为V0.10A(在《电脑报配套光盘第一辑》中可以找到)，如果想作进一步了解，可以在网上寻找：HTTP：／／WWW.GSYC.INF.UC3M.ES／～CALB／ESNES／INDEX.HTML；或者直接与作者聊聊天：CALB@GSYC.INF.UC3M.ES。

ESNES V1.0A使用起来极其方便，而且性能稳定，对硬件要求不高，连4兆内存的386机也可一用。在8兆内存的486和5X86机型上，速度已经比较流畅，屏幕刷新也很快，键盘响应令人满意，画面色彩清新、艳丽。显示尺寸接近满屏，特别是运行一些容量在4MB以下的小游戏时，简直让人挑不出错来。倘若换用"大奔"，总体效果自然更上一层楼。假如你有一块166MHz的"奔腾的芯"，那就可以与原始机型相提并论了。ESNES支持多种超任游戏映像文件的格式，如目前国内最常见的"博士"格式(后缀名为.048、.058、.078等)，不必再转换成.SMC、.SFC等格式，也就是说，8MB容量以下的游戏，装在一张普通1.44M的软盘上就可以在软驱上直接运行，没有硬盘的用户也能一睹超任的风采了。这么说吧，ESNES具有比SPW更大的显示尺寸、更快的运行速度、更稳定的系统性能、更灵活的软硬件环境……这一切，只需要你简单地键入ESNES XXXX(游戏名)，回车即可。

ESNES V1.0A具体功能键简介如下：

F1、F2、F3键：激活或撤除背景1、2、3，作用是关掉部分背景画面，减轻系统的负担，使运行速度快一些。

数字键1～8的定义：

1：消除HDMA；　2和3：消除和激活窗口画面；

4和5：选1号摇杆和2号摇杆；

6：特殊显示模式，运行某些特定的游戏时最好打开，象《真人快打Ⅱ》、《侏罗纪公园》等；

7：恢复标准显示模式；　8：抓图。

在游戏过程中，随时可以按键盘上的数字键8来储存画面，在你的硬盘上留下一个个.PCX文件。

操作键定义如下(不允许用户自定义)：

D键：A(发射键1)　C键：选择

X键：B(发射键2)　V键：开始

S键：X(发射键3)　E键：左

Z键：Y(发射键4)　R键：右

ESC键：退出(或按CTRL＋ALT＋END键)

要说缺点，当然不是完全没有，如明显的一点是不支持声卡，还不能解决画面缩小、放大、回旋、马赛克等带特效的游戏，当然，对搭载DSP、FX芯片的游戏就更无能为力了。作者声称，在下一个版本中，这些问题将会得到完善，那么，还是那句老话，让我们拭目以待吧。(江苏 马 瞻)

用QBASIC实现"百叶窗"

UCDOS的DEMO制作很新颖，每显示完一屏，便会出现象百叶窗式的翻页，这一过程是怎样实现的呢？下面的这个QBASIC小程序也能产生这种效果，该程序在多种机型上调试通过。

```
'叶片横放
SCREEN 12
FOR a=0 TO 20
IF INKEY$=CHR$(27) THEN END
b=640:c=20
FOR e=0 TO 24
LINE (0,e*c)－(b,a+e*c),15,BF
NEXT
NEXT
'叶片纵放
SCREEN 12
LINE (0,0)－(640,480),15,BF
FOR a=0 TO 20
FOR e=0 TO 32
IF INKEY$=CHR$(27) THEN END
c=20:d=0:
LINE (e*c,0)－(a+e*c,480),d,BF
NEXT
NEXT
```

(山东 袁 庆)

责任编辑 张 洁

我看PC—TV的显示系统

PC—TV是在众玩家转战于14英寸狭窄方寸时横空出世的新一代电脑系统，其实PC—TV与普通PC系统最大的差别在于它的超大显示系统。它把传统电脑系统功能同电视功能合二为一，能有效地将视野扩大到25英寸以上，既能得到电脑GAME的快感，又能欣赏“高清晰度”的电视节目，这的确是比较好的设想。

但是，笔者在这里有一些不成熟的意见想与大家一同探讨。

PC显示器与TV相比较，不同之处在于：

PC显示器技术指标高，具有高分辨率的显示画面，不容易引起眼睛疲劳，但显示尺寸较小；TV分辨率低，隔行显示，近距离长时间观看视力容易受损，但画面大。PC显示器荧光屏采用中长辉荧光涂层，适合电脑长时间近距离操作的特点，TV荧光屏采用中短辉荧光涂层，虽然总有些闪烁，但在观看动作影片时，那份动感十足的体验决不是PC显示器能带给你的，不信的话，把《真实的谎言》对比放一下，PC的高分辨率节目源一般为PC－GAME，而在高清晰数字电视和DVD尚未普及前，TV的高分辨率节目源为LD。

我个人认为PC－TV要想综合PC与TV显示上的优点，尚有以下难点：

1.PC－TV显示系统的荧光涂层必须弓辟蹊径，也就是采用中辉荧光材料才能在PC与TV之间兼顾两者之长，找到自己的定位。否则众玩家就会在跳动不已的QUAKE中头昏眼花，或是对着婆婆妈妈的施瓦辛格发呆。

2.提高已有的PC－TV产品分辨率，现在听说国内的一些厂家的PC－TV产品最高支持800×600的分辨率，虽然尺寸上去了，但相信还是无法体验某些GAME的精妙处。

3.对电视节目源的处理方式。电视节目源分辨率几乎是雷打不动400线，如何将其变成高清晰度的电视节目实在值得推敲。有可能采用所谓的倍线系统解决，即显示画面时在每两条线中人为的插上一条线，于是400线的低分辨率变成800线的高分辨率画面，只不过这种方法以前只在某些牌号的投影仪上使用过，效果如何，无从考察。

此外，最大的问题在于电视、电脑两大系统的使用权争夺问题。从前看电视还要为看哪个频道抢来抢去，现在已经是到底是用电脑还是用电视的问题。因为一个家庭中一般看电视的成员多一些，如果为某一、二个成员使用电脑，而让其他成员无所事事的话，估计不大可能。当然还有浪费能源之嫌；处理文字、表格时，是不是需要面对一个25英寸或更大的显示器呢？这样的耗电量会十分惊人。这样的现实是对PC－TV初衷的一种讽刺，它的目的是为了将二者合并起来以节约资源和有限的资金，而现在不得不互相争夺或是再买一台标准电脑显示器。当然，如果是“一个人吃饱全家不饿”的电脑玩友，也就无人与你抢这样宝贵的“显示资源”了。

笔者认为在PC－TV性能不太明朗的现在，不如先购买带视频输出接口的3D显示卡，如联讯的金丝雀或者Trident 9685，这两种卡性能都较令人满意。然后将视频输出口（最好用SUPER－VIDEO端口）用视频线连接至大屏幕彩电，一切OK！等到有适合选购的PC－TV产品，再连接起来，这样避免了投资的风险性。

据有意推出PC－TV系统的海星、长城、熊猫等业界厂家宣称，他们将采用新的显示技术及逐行显示技术解决一部分笔者所提出的问题，但最后效果如何，让我们拭目以待。（湖北 袁 渊）

显示卡选购指南

●特约撰稿人 崔红杰

显示卡

中关村有一种具有电视卡、显示卡、视频捕捉卡功能的5合1卡，最便宜的如表二所列的小视霸，带遥控器，价格只有950元，由于使用的图形芯片是Trident 9682，因此，软解压看VCD的效果也不错。根据现在的情况，最好能直接把这块5合1卡的显存扩充到2MB，以便使用800×600的真彩色模式，目前1MB显存的价格是60元。笔者最近用Xing做测试，在800×600的真彩色模式下达到了53帧，采用的电脑是K5／133、5合1卡、M538主机板。表中所列的其它几种显示卡的软解压速度都不次于Trident 9682（软解压速度最快的是ET6000）。

三维图形加速卡对今后的软件（特别是游戏软件）很重要，并且现在三维图形加速卡的价格也已经下降到完全可以接受的程度了。比如丽台S600（采用S3／Virge 3D芯片，2MB显存，可以扩充到4MB，附送2张光盘，620元）或Trident 9685显示卡（330元）。但看，ET6300可以说是专业级的3D显示卡，估计定价会有竞争力，只是目前还没有在中关村出现。

显示卡的种类太多了，从这些显示卡中挑选符合自己需要的显示卡的原则笔者认为是：

（1）如果需要视频输出功能，可选择Trident 9685。（2）如果需要3D功能（玩3D游戏），请选择S3／Virge系列。（3）如果进行专业的图形图象处理，请选择ET6000。在表二所列显示卡中，ET6000的速度是最快的，并且兼容性也非常好。

表二

所用图形芯片名称	参考价格	说明
S3/Trio64V2	250	2MB显存
S3/Virge	390	2MB显存，可扩充到4MB
S3/Virge	620	WinFast S600，2MB显存
S3/Virge	1450	2MB显存，MegaStar K3000TV，带电视接收和动静态视频捕捉功能
Trident 9680	170	1MB显存，可扩充到2MB
Trident 9685	330	1MB显存，可扩充到2MB，带视频输出和S端子
Trident 9685	380	1MB显存，可扩充到4MB，带视频输出和S端子
Trident 9682	950	小视霸，显示、动静态捕捉、电视接收、软解压5个功能，带可模拟鼠标的遥控器，1MB显存，可扩充到2MB
ET6000	470	2.25MB MDRAM，可扩充到4.45MB
ET6000	1100	4.5MB MDRAM，MegaStar K6000
ET6000	2000	2.25MB MDRAM，MegaStar K6000TV，带电视接收和动静态视频捕捉功能

显示器

在众多国产15英寸彩显的冲击下，加上14英寸彩显本身的供过于求，导致14英寸彩显价格迅速下跌。反过来，这又引起15英寸彩显价格的跌落，以维持两种彩显间传统的价格差距，目前彩显的价位大致是：14英寸旋钮式在1400元左右，14英寸按钮式在1500元左右；15英寸旋钮式在1900元左右，15英寸按钮式在2100元左右。虽然14英寸的彩显能节省几百元，但是考虑到显示器是最无法升级的配件，还是直接上15英寸吧，如果资金充足，选择17英寸彩显当然更好。目前，国外家用电脑配置已经向17英寸显示器过渡了。（见表三）

彩显方面，既然有价位非常低的新显示器，笔者建议不要选择二手彩显。何必去用各种指标都很低的二手货呢？有些二手彩显在广告上说得极吸引人，价格也非常低，只是希望大家在购买之前最好能看看它的实际长相和性能。

表三

名称	参考价格	说明
Envision 14	1500	按钮式，0.28点距，1024×768逐行
WINGY 15	2080	按钮式，0.28点距，1280×1024逐行，推荐品种。
AOC 15	2050	按钮式，0.28点距，1280×1024逐行，推荐品种。
EMC 1564D	2150	按钮式，0.28点距，1280×1024逐行
EMC 17	5000	按钮式，0.26点距，1280×1024逐行，带宽85MHz
富士通17	5000	按钮式，0.28点距，1280×1024逐行，带宽110MHz

宏碁新型主板——AP5T

宏碁最近推出的AP5T奔腾主板采用Intel 82430TX芯片集，充分体现了Intel 430TX芯片集和新一代奔腾主板的各种特性，符合97年奔腾主板的发展方向。

AP5T主板的基本特性如下：

全面支持各种高性能奔腾类CPU，包括Pentium／P54C 90～200MHz，多能奔腾（MMX／P55C）150～200MHz，AMD K5系列90～166MHz，Cyrix 6x86系列90～166MHz。

支持Ultra DMA／33规范，它是一种新的IDE接口规范，使用支持Ultra DMA／33的硬盘，用户就可以使用每秒33MB的数据传送速率。这种速度大大超过了一般IDE接口及SCSI接口的速度，使系统的性能又上了一个台阶。Ultra DMA／33规范是向下兼容的，也可以支持现有的各种IDE硬盘和光驱。

AP5T具有2个IDE接口，可接四台IDE设备。

可以支持83.3MHz的总线速度，当使用SDRAM，并辅之以Ultra DMA／33规范的硬盘时，AP5T主板可以使高档奔腾的工作速度达到一个新的境界。

支持通用串行总线USB接口，并支持USB接口的热插拔（开机状态下插拔USB接口设备），AP5T配有两个USB设备插接口。

板上装有256K或512K的同步Cache，可以满足大多数情况的使用要求。没有安装SRAM条的扩展插槽，有利于降低成本和减少安装SRAM时的人为故障。

板上具有4个72线内存条插槽和2个168线内存条插槽，存储器的最大安装容量为：SDRAM 128MB，EDO DRAM 256M。

板上还具有2个串行口，一个并行口，一个PS／2鼠标器接口。4个PCI总线插槽和3个ISA总线插槽。

采用2M的快闪ROM，具有可升级和更新功能的能力。（重庆 缪 秦 郭志忠）

USR 56K调制解调器的X2技术

随着计算机和通信技术的高速发展，尤其是Internet正在普及的今天，调制解调器（Modem）已成为普通用户通信的重要器件之一。调制解调器已经历了由非智能到智能、由低速到高速、由单一数据通信到数据、图象、语音通信的转变，它的性能和质量也不断提高。

1996年下半年，USR公司（U.S.Robotics）宣布了56Kbps调制解调器技术，并公开亮相，56Kbps采用了最先进的X2技术，接近64K ISDN（综合业务数字网）的速率。

所谓X2技术就是由USR公司开发的通过普通电话线在Internet和联机服务上以56Kbps速率下载数据的一种全新的方法，并且这种技术可实现22.4Kbps的有效吞吐速率，还可以采用V.42bis压缩标准。

X2技术是以一种非对称的方式进行工作的，用户Modem的下载（接收）通道可达到56Kbps的速率。而上行（发送）通道由于需经过PSTN（公用电话网）的模／数转换，因而速率仍限制在33.6Kbps以下。在实际应用中，用户使用得最多的还是下载数据，对发送速率的要求并不迫切，因而这种非对称的56Kbps技术的实用性是显而易见的。

在X2技术中，用户端采用升级后的Modem连入标准的公用电话网，而联机服务商则与PSTN进行数字连接，连一端的数字连接正是X2技术克服模拟调制解调器理论极限的奥秘。在过去的时间里，原始的模拟网络正逐步由数字网取代，但用户住所到市话局之间的这段线路要实现数字化，则仍需相当长的时间，因而无法实现全数字的通信。而X2技术先进之处恰恰在此，其实现方案不需要对现有的线路和设备进行任何改动。PSTN的设计最初只是用于进行话音通信的，为了增加可以同时通话的话路数，因而人为地将音频限制在人类说话的频率范围之内，也就是300Hz到3.4KHz。在PSTN网络中，当数据信号发送时，数字信号被转为模拟信号，而信号到达接收端时又被转为数字信号。模拟到数字的转换过程会产生“量化噪声”，并因此把传输速度限制在33.6Kbps以内。

X2技术的另一个关键就是量化噪声只影响模／数转换，而不影响数／模转换，X2服务器Modem与PSTN之间不存在任何数模转换，与PSTN以数字干线相连的服务器Modem发送端也只使用数字信息就可通过客户调制解调器的接收端。X2服务器Modem采用与电话网络的采样频率（8KHz）相同的频率发送数据（每次8位）给客户端。也就是说，调制解调器的速率必须等于电话网络的限样频率，那么，在这种情况下理想的下载速率应该是64Kbps。由于多方面的原因，实际下载速率没有达到64Kbps。

那么如何在服务器Modem与客户Modem之间建立起X2连接呢？首先是服务器和客户端都必须支持X2技术，现有的服务器Modem和客户Modem都必须进行升级，其次是服务器Modem必须与PSTN实现数字干线连接，对PSTN不需变动，电话口线路照用。

由于高速Modem的应用前景美好，在不久的将来将给我们带来更多的便利和实惠，当利用56Kbps的速率畅游Internet时，那必将是另一番好景。

（江西 野 星）

微机外设常见问题及处理(三)

一、惠普Vectra微机

1.问：我单位有许多型号的HP Vectra微机，在安装Windows 3.X或Windows 95时，经常弄不清该选哪种显示驱动程序，怎么办？

答：为使惠普微机用户用好机器，下面列出部分惠普微机在Windows 3.X和Windows 95中应该使用的显示驱动程序：

VE4/XX-S3 Trio64(1)

VL24/XX-Cirrus Logic GD5424(1)

VE5/XX-Cirrus Logic GD5430(1)

VL5/XX Series3-Cirrus Logic GD5434(1)

VL5/XX Series4-S3 Trio 64V+/PNP(2)(3)

VE5/XX Series2-Cirrus Logic GD5436(2)

VE5/XX Series3-SIS 6205(2)

VA6/XXX-Cirrus Logic GD5446(2)(3)

XM4/XX Series2-S3 864(1)

XM5/XX Series3-Cirrus Logic GD5434(1)

XM5/XX Series4-S3 Trio64V/PNP(2)(3)

XU5/XX-S3 864(1)

XU5/XXXC-Matrox MGA Impression Plus(2)

XA6/XXX-Matrox Millenium(2)

XU6/XXX-Matrox Millenium(2)

注：驱动程序后面括号中的数字含义为：

(1) Windows 3.X下的驱动程序需要由惠普公司提供，Windows 95的驱动程序已经包含在操作系统中。

(2) Windows 3.X和Windows 95下的驱动程序都需要由惠普公司提供。

(3) 部分机型标配带有Matrox MGA显示卡，其在Windows 3.X和Windows 95下的驱动程序都需要由惠普公司提供。

2.问：我把新买的惠普Vectra VL5/XX Series5、XA5/XX和VA6/XX微机上预装的Windows 95删除后用自己的光盘重装，为什么开机时会报"PCI ERROR"？

答：惠普Vectra VL5/XX Series5、VA6/XX、XA5/XX等新机器使用了较新的硬盘控制器，它比Windows 95的早期版本(4.00.95及4.00.950A)出现得晚，所以这两种版本的Windows 95中未包括其驱动程序，客户重装Windows 95时，操作系统使用了错误的驱动程序，从而导致了上述错误。而惠普微机中预装的Windows 95是最新版本(4.00.95B)，它包括了正确的驱动程序，所以不会出现PCI错误。

对于上述机型，客户可以从惠普的Internet节点上(http://www.hp.com/go/vectrasupport)下载正确的驱动程序。

二、喷墨打印机

1.问：在Microsoft Windows 95中使用Microsoft Word、Microsoft Excel、Lotus或其它应用软件时，为何打印机无法正确打印边界线或下划线，而打印预览却正常？

答：这个问题与其些微机安装的显示驱动程序有关，可与微机厂商联系或从Internet Web节点下载更新的显示驱动程序。另外，如果使用Windows 95中的HP DeskJet 550C打印机驱动程序来驱动HP DeskJet 600系列或HP DeskJet 800系列喷墨打印机，边界线或下划线也无法正确打印。

2.问：我的喷墨打印机在Microsoft Windows 3.X和Microsoft Windows 95中打印非常缓慢，如何使其加速？

答：导致打印缓慢的原因主要有以下六种：

(1)选择了不正确的打印驱动程序；

(2)在HP Color Smart驱动程序中打印质量被选为Best，打印介质类型被选为光面打印纸(Glossy)或透明投影片(Transparency)；

(3)系统资源被其它应用程序占用；

(4)内存或硬盘空间太小；

(5)双向通讯干扰打印机操作；

(6)多余的临时文件占用系统资源。

请按以上几点仔细检查你的打印机。

3.问：在AutoCAD for DOS R10、11、12版中如何驱动惠普喷墨打印机？

答：在AutoCAD for DOS R10、11、12版中含有下列驱动程序：

Hewlett-Packard (PCL) PaintJet XL ADI4.2-by Autodesk

该程序支持HP PaintJet XL、HP PaintJet两种类型的惠普喷墨打印机。

也可以从AUTODESK公司得到AutoCAD for DOS R13版中的一个文件：DRV\LPHPPJ.EXP，用它替换R10、11、12版中的该文件，再选择配置绘图仪。

在AutoCAD for DOS R13版中含有下列驱动程序：

Hewlett-Packard (PCL) PaintJet/DeskJet ADI 4.2-by Autodesk, Inc

该程序支持DeskJet 500 Series Printers、PaintJet两种类型的惠普喷墨打印机。

惠普500、600、800系列的喷墨打印机均可使用DJ500系列打印机的驱动程序进行打印。

三、绘图仪及扫描仪

1.问：正在安装AutoCAD for Windows驱动程序时，可以使用Windows Explore观察AutoCAD目录吗？

答：不能，这样会导致安装失败，并且会在屏幕上出现一个不可恢复的错误信息。

2.问：我还没有运行过AutoCAD，这时可以安装驱动程序吗？

答：你必须至少运行一次AutoCAD，才能安装驱动程序，否则会提示找不到ACAD.CFG/ACADNT.CFG文件。

3.问：可以只安装Deskscan或Picturescan而不安装Paperport吗？

答：可以。执行Deskscan或Picturescan第一张盘上的SETUP2.EXE，就不再提示安装Paperport。也可以在执行SETUP后，当提示装入Paperport盘时单击"Cancel"按钮。

(热线咨询电话：010-65053888)

微机软故障

XENIX多用户系统的终端使用和维护

在多用户系统中，正确安装和维护终端是系统管理人员的主要职责。本人通过多年来长期使用XENIX多用户系统的实践，找到了一些行之有效的方法，现提供给同行们参考。

一、终端的使用

1.增加终端

在增加用户终端之前，必须把终端与主机串行口或多用户卡的串行口连好(如使用多用户卡，应正确安装好多用户卡)，并建立好相应的设备文件，在设备文件中，大写字母用于连接调制解调器，如/dev/tty21A，小写字母用于连接终端，如/dev/tty21a。然后执行以下操作：

(1)在login:状态下，以特权用户root登录，进入超级用户状态"#"。

(2)用编辑命令修改系统文件/etc/ttytype，使文件内的终端类型与实际使用的终端类型一致(如vt100的终端类型为d)。

(3)用编辑命令修改系统文件/etc/ttys，将串口的项目改为：0m ttyname。

其中，"0"表示该终端未打开，"m"表示波特率为9600，ttyname是端口的设备文件名。

(4)激活终端，键入命令：#enable /dev/ttyname

这时，加入的终端被激活。

打开该终端电源后，可看到登录信息"login:"

2.修改终端的特性

如果用户通过增加终端，仍不能看到登录信息，说明可能与终端的特性有关，可用命令stty查阅、修改终端的特性：#stty<speciafile(speciafile为终端设备文件名，下同)，如：#stty</dev/tty21a

通过分析终端特性，可找出不能登录的原因。

3.去掉终端

当要用其它设备来替换终端时，需要从系统中关闭终端，可用disable命令来关闭，其步骤为：

(1)确定该终端未使用。

(2)在主机或另一终端上以特权用户注册。

(3)用命令disable关闭终端：#disable speciafile，如：#disable /dev/tty21a

这样，原连在/dev/tty21a的口地址就空了，可以接受另一设备的连接。

二、终端的维护

在多用户系统中，由于多个用户同时运行多个相同或不同的任务，各用户间难免不发生冲突，因此，有时会使终端不能操作，通常表现为终端锁死(由于运行任务冲突或死循环引起)、终端混乱(由于通讯参数改变引起)和终端无反应(由于终端连接不当或其它硬件故障原因引起)。

维护终端和排除终端故障前，应仔细检查终端和主机硬件是否有故障及硬件连接是否可靠(串行电缆接触不良是常见故障之一)。

确信硬件没有问题后，采用下面措施可有效地排除终端故障：

1.如果终端锁死，击键无反应，可键入：ctrl-j stty scan ctrl-j

这是XENIX系统提供的方法，要求用户极为小心，一旦击错，上述命令将不起作用，所以使用起来很不方便，但仍不失为一种有效的方法。

2.如上法不能使终端产生反应，可利用终端的Setup功能键恢复终端出厂参数，再退出Setup状态，敲回车键看如何。

3.如终端仍不正常，可重新安装该终端。在主机或另一终端上以特权用户注册，并键入：

#disable ttyname

#enable ttyname(ttyname为故障终端，如tty21b)

这种方法比较有效，通过卸下设备，再装上，实现终端初始化，中断故障终端上的一切任务，从而找出引起故障的原因。

4.对于终端显示不正常故障，可查看终端设备的参数是否正确，正确的参数应为：16:tty21b或1m tty21b。

其中，1表示终端激活状态，6或m表示波特率为9600。

5.如仍不正常，则检查激活的/etc/ttys文件中的设备是大写还是小写字母，如为大写字母则终端不正常，解决办法是激活与终端相连的设备，使与modem相连的设备卸下，从而使终端及主机的通讯参数均处于正常状态。其操作步骤为：

#disable tty21B

#enable tty21b

上述几种方法适用于排除终端软故障，但每一种方法并不是万能的，可根据具体情况灵活应用。

(江西 谭启新)

用好华硕主板的节能功能

《电脑报》1997年第17期"专家坐堂"栏目中刊登了广西王蔚朋友提出的两个问题，其中问题一是为何华硕P/I-P55T2P4主板在DOS下节能功能无效，笔者的电脑配置与王蔚朋友的类似：华硕P/I-P55T2P4主板，5K86-PR133CPU，16M内存，S3 Trio64V+显示卡。使用中也遇到了与王蔚朋友同样的问题，就是明明在BIOS中设置了节能功能，启动后在DOS下无效，而在Windows 3.2和Windows 95中却有效。将BIOS的版本由#405A0-0108升级为#405A0-0109，依然如故。经反复试验，终于发现了问题所在，现将解决办法告诉给广大朋友：开机后进入BIOS设置，进入"Power Management Setup"，将PM Events中的IRQ12(Wake-UP)和Sleep Items中的IRQ12(PS/2 Mouse)两项均设为Disable，节能功能在DOS下就有效了。

当主板的BIOS版本为#405A0-0108时，声卡的驱动程序也可能造成在DOS下节能功能无效。笔者使用的是新杰声卡(ESS1868芯片)，在Autoexec.bat中的下列命令行：

C:\AUDIODRV\ESSCFG.EXE /A:220 /I:5 /D:1 /B:330 /J:D

就曾经使我的电脑在DOS下节能功能无效，将其REM后即解决问题。将BIOS的版本升级为#405A0-0109后即无此毛病。新众声卡有即插即用的功能，插在华硕P/I-P55T2P4主板上，开机后不用驱动程序即可识别声卡，并自动为其配置端口号和中断号等，故在Autoexec.bat和Config.sys中将声卡的驱动程序全部REM，在DOS下照样能正常使用声卡，也不影响节能功能。

华硕主板提供两种启动节能的方式，一种是在BIOS中设置，若干时间后外设无响应便进入节能状态；另一种是通过按键控制，随时进入节能状态。前一种方法大家比较熟悉，后一种方法，大家可能知之甚少，现作简单介绍：华硕主板的左下角有两排插针，用于接插机箱提供的一些导线。其中左边一排从上往下数的第四、五根插针，是用于连接控制系统挂起的导线(SMI Lead)，但一般的机箱都未提供这样的导线，如何是好？别急，现在的586电脑，机箱上的Turbo按键一般都没用，可充分利用这一按键。与Turbo按键相连的导线共有三根，将红、白、黑三根线分别插入左边一排的第四、五、六根插针，这样，以后只要一按Turbo键，即可马上进入节能状态。

(福建 彭茂山)

责任编辑 肖 召

LQ-150K打印机能联机但不能正常打印故障一例

故障现象：一台LQ-150K打印机，自检正常，能正常联机，但无论在DOS下还是在汉字系统下均无法接收主机的打印命令，不能进行打印。

故障分析与维修：换一台主机并更换打印电缆进行测试，仍不能正常打印，说明打印机自身有故障。因其自检正常，估计故障在打印接口电路，该打印机采用74LS05六反相器作并行口驱动芯片，测量75LS05各脚的电压，发现第8、第9脚均为低电平，不符合逻辑关系，说明此反相器损坏，更换此芯片后，故障排除。

(山东 李光仲)

初试网络电话

●江苏 谢勇

一、初试网络电话

早就听说网络上可以打电话，所以刚刚拿到CHINANET帐号的我，迫不急待的就想尝试一下，首先联接到苏州网管中心的计算机上，把网络电话软件IPHONE 4.0拉了下来，然后安装到我的计算机上，它提示我输入我的E－mail地址（可不填）、SMTP主机地址（必填）、姓名（可取化名）、注释（最好写一下，表明你愿意和哪些人交谈），然后自动安装，于是在我计算机的屏幕上就多了一个可爱的电话图标；配合机器上现有的话筒、声卡，这下软硬件就算都全了。然后我用鼠标点那可爱的电话图标，OK！网络通话现在正式开始！

骋头来了句英文"You using Internet Phone from vocaltec"(你正在使用的是VOCALTEC公司出品的互联网电话软件)，是个挺甜的小姐声音，不禁一阵惊喜，哈！这么快就有回音了？……等等，这是什么？一个画面出现在我的面前，提示我注册，原来我正在运行的这份软件是演示版，如果不交费注册的话，只能使用15天，不管它，反正离15天还早……啊！这才是真正的运行画面，提示IPHONE软件正在互联网上的7、8个服务器上进行寻找，找一个可供我使用的……OK！登录成功！可以开始使用了，打开电话簿，准备从中搜寻一两个弟兄聊一聊……哇！整整275个弟兄名列榜上，而且系统显示源源不断还有人在加入，来自的国家更是五花八门，从发达国家到发展中国家都有，美、英、法、德、意、俄、希腊、瑞典、巴西、也门、韩国……当然中国的也有一些，不过大多是台湾和香港的，大陆的明显较少。正在寻找，电话铃响了，屏幕显示一位朋友在呼叫我，提示我是否接听？那还用问吗？当然要接了。点下"ANSWER"(回答)，喇叭里传来一个典型东北哥们略带沙哑的声音："喂！你好！你听得到我的声音吗？"哈！声音还算清楚(虽然我的联接速率只有14.4K，看来效果还行)，顺便提一句，"Can you hear me？"(你听得到我的声音吗？)大概是网络通话中使用频率最高的一句了，爵管是谁，骋头就是这句，·-)(编者注：网上表示微笑的符号)。我立刻大声喊道(没办法，初次使用，太激动了)："听得到！"然后开始聊天，从互相问候到谈天气，然后开始分别夸奖对方的城市……最后是互留E－mail地址，末了拜拜。总体上声音还比较清晰，虽偶尔有断续现象，尚可忍受。不过，我老是听到这老兄每说完一句，就来上一个"欧哇"，让我很是奇怪，后来才明白，说的是英文"OVER"(结束的意思)，·-)。原来这位老兄的声卡是单工的(即在双方谈话时，同一时间只允许一个人说话)，为了避免双方同时说话造成通话声音不连续，就采用双方轮流说话，谁说完就说一句"OVER"，表示对方可以说话了。我的声卡是创新SOUND BLASTER 16，一开始似乎也只能设为单工方式，不过后来在网上遇到一位在美国的李中先生，他提到创新公司曾推出过一种新驱动程序，可以对此改善，并通过电子邮件直接送给了我一份，运行之后，我的声卡变成双工的了。虽然和目前的AWE32之类的硬件双工比，还略嫌不足，不过已经改善许多了。刚才是接了第一个电话，现在再试试呼叫别人，于是在电话簿中呼叫一位韩国的SUNMI，在三四声振铃后，通了！一声柔和的"HELLO"传来，哈，是位小姐！(顺便说一句，在网络通话族里，女性极其稀少，数量不足10%)于是我操着半生不熟的英语，和她聊了一阵，原来她是韩国的一位大学生，正在进行有关医药方面的理论学习和研究。所以说地球越来越小，你看我和她，地理上相隔何止千山万水，又素未谋面，却可以在网络上用非母语的第三方语言互相交流。如果双方聊的投机，更可留由E－mail互相通信，建立一种笔友的友谊。INTERNET，的的确确拉近了人们之间的距离。在这个虚拟的网络社会中，实际生活中的距离感已不再存在，人与人之间，似乎就近在咫尺。

后来，我又从网络上拉下了支持视频的IPHONE 4.5.5，只要对方有相应的硬件(视频捕获卡和摄象头)，你就可以看到对方的实时图象，从而实现了网络上的"电视电话"。当然我用的还是演示版，只有7天的使用时限。我呼叫了一位印度尼西亚的老兄，接通之后，IPHONE的面板中间出现了一个和以前不同的屏幕，显示"PLEASE WAIT…"，过了一会，此屏幕上清楚的显示出了对方的活动图象，就象一个小电视一般，我清楚的看着这老兄敲敲计算机屏幕，然后把话筒抓到自己面前，再戴上耳机，随后传来一声"HELLO"……通话后得知，对方正在一个"INTERNET COFFE CLUB"(互联网咖啡店，简称"网吧")中，你一定听说过"氧吧"之类新兴的消费场所，不过你一定没有听说过"网吧"，而这个，在对方的国家中却正是个消费热点。也许不久，它也会在我国流行起来吧。由于此次的联接，我用的是28.8K的速率，所以通话和图象的效果相当好。我清楚的看到他背后的店门外面来来往往的人流和车辆，系统显示对方的图象达到15帧／秒(不过，一般情况较差时就只有5帧／秒，图象就差多了)。

二、对使用网络电话的几点个人见解

使用至今，我已是个有了10小时通话经验的老手·-)，下面就网络电话的使用谈谈自己的一些看法：

1.网络通话的质量主要由以下因素决定：

(1)双方的声卡是否双工，这一点对声音是否连续影响极其明显。

(2)连接的速率，我曾和美国的一位朋友联络，他用的是最新56K MODEM，结果我听他的谈话就非常连续，声音响亮而清楚，效果很好，而他听我的声音就不大清楚，因为我只有14.4K的连接。

(3)据BBS上朋友讲，你所用的软件是否是注册正式版，也对通话质量大有影响。如果原来通话是疙疙瘩瘩的，在硬件不变的情况下，仅仅是换用了一个注册版软件，效果便提高了许多，变得清楚而连续，由于本人未注册，所以具体比较不得而知(且未注册版本一旦到期，就无法继续使用)。

2.如果你要和国外的朋友联络，那么使用网络电话可说是非常好的选择，因为一般国际电话通话费约30元／分钟，而以国内的ISP收费看，30元可供使用INTERNET接近两个小时，无疑是极好的选择，而且可能的话，还可以直接看到对方的样子，交流的效果更好。

3.可用作网络电话的软件种类非常多，目前仅我手中就有ICQ、Intel Phone、IPHONE(4.5.5支持视频)、Microsoft Netmeeting (2.0支持视频)、FreeTel、CuSeeMe等。网络上此种软件更是层出不穷，不过就我个人的使用感觉而言，还是喜欢IPHONE 4.5.5。如果你喜欢，你大可自己在网络上去搜寻一番，直到找到一份让你满意的为止(如果你不想为FTP花太多时间，建议你试试FreeTel)。

4.另外对女同胞提醒一句，如果你上去交流，请在注释中注明"Clean Chat"，如果只想和中国人交流，注明"Only Chat with Chinese"，以避免一些无聊的人的骚扰，若一旦发现对方有骚扰企图，就毫不犹豫的予以"Hang Up"，将其断线。

5.作为顺外话，希望我国能尽快发展INTERNET的建设，并同时尽可能地降低使用费，毕竟目前的费用非我等工薪阶层可以承受。我这个月，只不过进行了一些FTP、WWW、CHAT、IPHONE等操作，累计费用已达千元，一下子就是两个月的工资。就是我这样的发烧友，也只敢烧这一回，以后是万万不敢的。顺便说一句，网络出口的拥挤和网络联接的低速，也直接导致了时间的飞速增加，无形中就增加了我们的开支，我曾问过一个美国的朋友，他说他们那里使用INTERNET总计是每月20美元(本地电话月租费，本地电话不限时)＋14.55美元(本地ISP月租费，INTERNET使用不限时)＝34.55美元，换算人民币也才345元，就可以每天24小时连在网络上使用。而对我们，345元只能使用20小时，差别何其大！更甭提速度等其他方面的差异了(如果算一算他们的费用和收入水平，再和我们作一对比，更是令人咋舌！)。INTERNET的飞速发展正在改变我们的生活，它同时更是给世界带来了无数发展的机遇。如果我们对此视而不见或不抓住机遇，而白白错过了发展的机会，以致再次落于人后，将会给我们的国家带来无可估量的损失。

三、下载网络电话软件的网址

上述软件具体的下载网址如下：

1.IPHONE：http：//www.vocaltec.com，国内朋友可以到http：//www.sz.js.cn上的"共享软件区"去找，有4.0版本，也有4.5的版本，还有其他一些好东西(包括我摄到过的SB16单工变双工的驱动程序)，你自己去看吧，总比从国外拉要快的多。

2.ICQ：http：//www.mirabilis.com/download.html

3.freeTel：http：//www.freetel.com，这是目前我见到的最短小精悍的网络电话，安装文件仅不到300K！

4.Netmeeting：如果你装有Internet Explorer 3.0版，里面就会有Netmeeting 1.0，如果要升级到2.0版本，可到http：//www.microsoft.com／netmeeting／看看。

5.Intel Phone：http：//www.intel.com，Intel公司出品，你一定想试试看。

6.CuSeeMe：http：//www.cu－seem.e.com，又一个支持视频的网络电话，它一直有免费版本提供，可说是面向广大百姓。

我的E－mail地址是：xie.yong@usa.net，ICQ号码是：1409515，如果你用IPHONE，则往往可以在"General 01"或一个叫"TAIWAN夜猫子"的聊天室里找到我，我的姓名是"Yong Xie"，也许我们可以聊一聊(不过这个月烧了一回，以后估计会很少去了)。

互联网上喜迎香港回归

下面将笔者通过Yahoo(http：//www.yahoo.com)、Lycos(http：//www.lycos.cmu.edu)、Web Crawler(http：//webcrawler.com)等搜索器里打入"HK97"、"HONG KONG RETURN"等主题词搜索到的有关97香港回归的网址列出如下：

1.香港97主页：http：//www.hk97.com

2.中国"香港1997主页"：http：//www.hk1997.china.com

3.香港回归倒计时主页：http：//www.hongkong.com.hk(香港英文南华早报设立的香港回归倒计时主页)

4.香港亚洲在线主页：http：//www12.asiaonline.net

5.香港寻根：http：//www.laserdiscovery.com／hongkongroot／hongkongroot.html

6.香港各界庆祝回归委员会主页：http：//www.reunification.org.hk

7.满怀信心迎回归：http：//www.bhkf.org

8.香港的昨天、今天与明天：http：//www.info168.com／1997

9.香港1997：过渡时期的生活：http：//www.pbs.org／pov／hongkong

10.线上香港97：http：//www.hongkong97.com／(历史性回归前夕的有关香港的信息)

11.香港在线新闻：http：//www.hknews.com.hk(提供过渡期香港的独家新闻报道)

12.香港政治：http：//php.indiana.edu／~yclee／hk／hk.html

13.97之后香港之影响：http：//www.primenet.com／404.html

14.香港回归盛典安排：http：//www.sabi.com

15.董建华：http：//www.info168.com／1997／tungcheehwa.html (广东 张汉辉)

Novell网中因工作站过多而引起的故障的排除

笔者所在单位有一个总线型Novell Netware 3.11局域网，服务器为486主机，工作站原为35台386机，均为无盘工作站，能正常运行；后来增加了20台386无盘工作站，结果不能正常运行；当所有工作站均开机时，靠近服务器的几台工作站就无法入网，屏幕提示"Missing imaging file"。笔者起初怀疑是工作站故障，调换运行正常的微机到此处，故障依旧，后来想到可能是每段网段工作站台数过多的缘故，于是在服务器中多插一块网卡，把网卡分为二段，结果故障排除。

值得一提的是，一台服务器中插两块网卡，必须保证两块网卡的参数(I／O口地址、中断级别)不能相同，且不能与服务器中其它硬件的参数相同。笔者的两块网卡参数设置如下：

网卡A：I／O口地址：300H 中断级别：3

网卡B：I／O口地址：320H 中断级别：5

AUTOEXEC.NCF文件的相关部分改为：

LOAD NE2000 PORT＝300，INT＝3

FRAME＝ETHERNET_802.3 NAME＝LANA

LOAD NE2000 PORT＝320，INT＝5

FRAME＝ETHERNET_802.3 NAME＝LANB

BIND IPX TO LANB NET＝3

其它内容不变。 (广东 董华喜)

责任编辑 张延鹏

最新软波表合成器Yamaha S—YXG50

大家对《电脑报》曾经介绍过的WinGroove、Borland VSC—55、Yamaha YG20三个软波表合成器比较熟悉了吧，现在我来介绍一下Yamaha最新的S—YXG50。

S—YXG50是Yamaha于今年5月最新推出的支持XG标准的软件波表合成器。DB50XG是Yamaha公司生产的著名的MIDI合成器（参见5月9日本版"内置与外置电脑音源"），S—YXG50能以软件处理形式使一台普通多媒体电脑达到使用DB50XG合成器的效果。现在我们来看看这个好东东究竟如何。

一、**技术指标**：

声音合成方式，波表合成。

合成声音数量：676种常规乐器样本，42种特殊合成样本，21套鼓组和特殊效果组。

支持16轨道MIDI。

最大复音数：128

效果处理：8种合声，8种混响，36种变幻效果。

采样速率：44.1KHz／22KHz／11KHz

自带数字动态滤波器，可以使输出的声音更加柔和，平滑。

支持Direct Sound。

看了这一大串数据，怎么样？我来解释一下吧。

普通MIDI设备只支持128种音色，这是GM标准所限制的，而这个YXG50却能产生676种常规乐器音色，是普通GM设备的五倍！

普通MIDI设备只支持32复音，创新Creative AWE64及AWE64 Gold软硬兼施，可达到64复音，而这个YXG50却能达到128复音！

二、**硬件要求**：

CPU：Pentium 166或更高主频，最好是有MMX技术的Pentium处理器。

内存：16M或更多。

操作系统：Windows 95

声卡：普通16位声卡。

三、**安装**：

执行SETUP.EXE，先别忙！你的Windows 95中安装了其它的软波表吗？先把它们卸载（UnInstall）吧，否则可能会死机！什么？你还没用过软波表？好吧，算我多嘴，继续吧。这时安装程序会再次提醒你系统中不能有另外的软波表，下一步，它会让你确认你是否能遵守共享软件协议，由于S—YXG50是共享软件，你只能把它用在非盈利性场合，并且可以免费使用60天，60天后，请购买正式版。你是个人用户的话，就点Yes吧。然后，你可以选择软件安装位置，默认安装在C:\Program Files\Yamaha\SYXG50下，接下来安装程序COPY文件。装完后，它会问你是否使用Yamaha的播放器作为默认的MIDI文件播放器，我是不用它的，因为我有更好的播放程序，想要？买一张《电脑报配套光盘第二辑》吧，上面都有，再下一步，安装完了，但它会让你重新启动电脑，因为它要把自己作为Windows 95的一个设备来驱动，只有重新启动Windows 95才能识别它。

四、**使用**：

从程序组里找到Yamaha S—YXG50 Trial Version，点它里面的S—YXG50 Player程序项，一个银灰色的Yamaha播放器就会出现在你面前。

你应该熟悉那个指向右边的黑色三角吧，那就是播放键，一按就开始放音啦，那个两根竖杠的是暂停键，黑色方块的是停止键，一左一右的双三角是退一首和进一首。左上角的"POWER"是电源开关，POWER下面那个小黑点是用来把播放器缩到最小化的。"SONG"的功能就大了，它是用来编辑文件列表的，YXG50支持100个文件的列表，安装时它会自己建一个列表，是YXG50自己带的25个样本MIDI的列表，你也可编辑它。

点一下SONG，会弹出一个Play List对话框，最左边是驱动器和目录选择，中间是当前目录下的MIDI文件列表，左边是当前的文件列表内容。如果你点亮一个MIDI文件，最上面还会出现这个MIDI的乐曲名称（不是文件名）。中间的几个按键，分别是增加进列表、把当前目录下所有MIDI文件增加进列表、删除列表中的一项、清空文件列表、编辑好列表后，点OK就行了，如果编辑得不满意，可以点Cancel重新来过。

播放器最右边是音量调节。那一上一下箭头是调节MIDI节奏的，往上加快，往下不用我说了吧。

在没放音时，还有个Set按钮可按，这是选择使用哪种MIDI设备的。默认放音设备是YXG50，如果你想听听FM与波表的差别，可以在这里选FM。

S—YXG50还有一个设置功能，不过它在控制面板中。在控制面板里找到XG Synth Driver，打开它。

首先是效果设置：

Reverb是混响效果控制、Chorus是合声控制、Variation是特殊效果控制，这三个都是打勾为允许使用。一般都把它们打开吧，听起来效果好些。不然人家做这个干嘛。

第二项Sampling Rate是采样频率设置，44KHz最好，不过如果你的CPU不够快，可使用22KHz，如果你认为用不着听这么好的声音，也可用11KHz啦。

第三项是CPU耗用量，一般为60%，如果你想让它少占用CPU时间，可把它降到40%，不过这样会使某些声音听起来断断续续的。

第四项是复音控制，对于一般能找到的MIDI音乐来说，只要设为32就行了。

第五项是是否使用Direct Sound。

如果各位想试试这个功能超强的软波表合成器，请买一张《电脑报配套光盘第二辑》吧，好东西多多，不但有这个软波表，还有不少功能特强的播放器呢。

对了，音乐这玩意儿是青菜萝卜各有所好啦，我这里讲了这么多YXG50的好处，如果你听了觉得不合胃口可不要说我在骗你！其实我也对它的某些效果不满意，比如它的钟声听起来就怪怪的。不过它的鼓组可是棒极了，比我的硬波表都好听。

说累了，该休息一下了，下次有好东西时再见吧。

（周游世界）

BOC杯"我与多媒体电脑"有奖征文活动揭晓

由本报与福建中银公司联合举办的BOC杯"我与多媒体电脑"有奖征文活动已圆满结束，经双方认真评审，评出获奖人员名单如下：

一等奖（1名） 雒春普 太原市并州南路282号

奖品为莱恩康先锋1000电脑记事簿一部。

二等奖（2名） 冯宝坤 天津和平区委信息部

王不天 河南开封市文联作协

奖品为电译通LQ890C一部。

三等奖（3名） 陈 恺 上海市无锡二村115号402

王 涛 重庆市石油川东开发公司电视台

蔡利民 苏州市民俗博物馆

奖品为多功能摩托车钟一部。

优秀奖（50名） 名单略

奖品为精美礼品一份。

其他参加了此次活动的作者都将获得纪念品一份。

奖品不日将由中银公司寄出，请注意查收。

PC组装实验室

对于初学者来说，计算机的内部构造显得那么神秘莫测；面对这个高科技产品欲动不能，生怕把它搞坏了，欲罢而又不甘心，好奇心驱使人总想打开机箱对计算机的内部探秘。

由苦丁香开发的"PC组装实验室"（LS—PCLAB），可以满足大家的愿望。LS—PCLAB把电脑爱好者们普遍感兴趣的"计算机组装"和"计算机软、硬件知识"融为一体，采用了图、文、声、象等多媒体技术，运用游戏的手法，帮助你揭开计算机神秘的面纱。

LS—PCLAB主要由两大块功能组成："计算机组装"、"计算机学习"。"计算机组装"提供一个仿真的组装环境，你可以用鼠标在元件库中随意选取所需要的元件，按自己的意愿进行组装，当然LS—PCLAB将随时提示安装的位置和正误，组装时还可以随时查看各部件的有关资料。当一个元件安装好后，将有一段实际操作的录像，并配有解说，一台计算机装完后，LS—PCLAB还将引导你按需要进行系统软件和应用软件的安装。

"计算机学习"部分采用知识树结构方式系统介绍计算机软件、硬件基本知识和计算机常见故障诊断解决方法，还提供有常见计算机硬件的有关资料数据，计算机软件的安装使用方法。

（此光盘本报软件部有售）

实用批处理程序集

```
■SYSINFO.BAT
@echo off
cls
if "%1"=="" goto help
if "%1"=="/?" goto help
goto %1
:help
echo 程序功能：显示有关系统的一些信息
echo 调用格式：SYSINFO 或 SYSINFO 参数[1-9]
pause>nul
echo 1.程序可占用的基本内存
echo 2.文件碎片的有关信息
echo 3.默认驱动器的柱面大小
echo 4.默认驱动器的自由空间
echo 5.当前目录的空间大小
echo 6.当前驱动器的空间大小
echo 7.当前驱动器文件占用空间
echo 8.当前驱动器目录占用空间
echo 9.当前驱动器隐含文件信息
if %1h==/? h goto end
choice /c:123456789
if errorlevel9 goto 9
if errorlevel8 goto 8
if errorlevel7 goto 7
if errorlevel6 goto 6
if errorlevel5 goto 5
if errorlevel4 goto 4
if errorlevel3 goto 3
if errorlevel2 goto 2
if errorlevel1 goto 1
:1
mem | find "executable"
goto end
:2
chkdsk *.* | find "non-"
goto end
:3
chkdsk | find "each"
goto end
:4
dir /-p | find " bytes free"
goto end
:5
dir /-p | find "(s)"
goto end
:6
chkdsk | find "total disk space"
goto end
:7
chkdsk | find "user"
goto end
:8
chkdsk | find "dir"
goto end
:9
chkdsk | find "hidden"
echo.
echo 现在逐个显示有关这些隐含文件的有关信息.....
echo.
dir \*.* /s /ah /ogn /p
echo.
goto end
:end
```

（山西 安世伟）

用Action制作多媒体作品的两个技巧

近日，笔者利用Macromedia公司的多媒体制作软件Action 3.0成功地制作了一个高中历史教学演示作品——"幕尼黑阴谋和二次世界大战"，在创作过程中笔者摸索出了一些技巧，为编制教学软件感色不少，现写出来供读者参考。

一、**交互式影象及动画文件播放**。Action提供了强大的影象动画播放功能，支持mmm、fli、flc、avi、mov五种格式，但美中不足的是Action从影象动画控件的生存期（Start Time）一开始便自动播放，无法根据用户的意愿进行交互式的播放，如果我们能够巧妙的利用Action中提供的循环功能（Add Loop）、暂停功能（Add Pause），可以实现简单的交互式播放。

方法一：利用循环功能（Add Loop）。假设当前场景（Scene）中有一段AVI格式的影象，它的Strat Time是00：01：00，那么，增加一段循环，开始时间（Start Time）是00：01：00，结束时间（End Time）是00：01：01，同时，增加一个按钮，将它的交互属性（Interactivity）中的动作选项（Action）设置为Go to Link，目的场景（Destination）设置为当前场景的名字，开始时间（Offset Time）设置为00：01：01，那么，播放之时，当时间到达00：01：01，便不断在00：01：00到00：01：01这0.01秒时间内循环，影象或动画只会停留在第一帧而不播放，只有当用户按下按钮退出循环，影象或动画才会播放。如用户在影象或动画播放之前不愿看到第一帧画面，那只需将循环的开始和结束时间均略向前移（推荐是0.01秒），即可使影象或动画的第一帧不出现。

方法二：利用暂停功能（Add Pause）。假设情况与方法一中完全相同。那么，接下来增加一个暂停（Scene\Add Pause），设置它的暂停时间（Pause Time）为00：01：00，在播放之时，当时间到达00：01：00时会自动停止，直到用户按下键盘任意键或鼠标右键，才会开始播放。

这两种方法的区别在于：方法一中要利用特定的按钮才能实现播放，而方法二只需按下键盘任意键或鼠标右键便可实现播放。

由于Action未提供复杂的控制语言，所以在利用时间循环或暂停控制影象及动画播放的同时也不可避免的暂停了其它对象的播放，这一点读者在具体制作时要加倍注意。

二、**选择题的实现**。正如前面所述，Action不像ToolBook等多媒体工具那样提供强大的交互功能，所以如何用Action来实现选择，还需动一番脑筋，经过笔者的摸索，终于掌握了一个简单快速的方法来实现选择——利用Action提供的循环功能（Add Loop）和按钮（Button）的动作属性（Active），设置步骤举例如下：

1.将当前场景的场景长度（Scenc Length）设置为00：30：00。

2.在当前场景中建立一个文字对象（Text），它的生存期为整个场景（即开始时间（Start Time）设置为00：00：00，播放时间（Play Time）设置为"到场景结束"（To End of Scenc）），并在这个文字对象中输入选择题的题目。

3.在当前场景中建立四个按钮对象（Button），分别将它们的名称属性（Name）设置为choicea，choiceb，choicec，choiced，并将它们的文字属性（Text）分别设置为"A"、"B"、"C"、"D"，并选择合适的字号。最后将它们的生存期均设置为整个场景，并放在合适的地方（注意按钮之间留有一定空间，以便放入选择的文字）。

4.在当前场景中建立四个生存期为整个场景的文字对象（Text），分别输入供选择的文字，并放在相应按钮的旁边。

5.再建立四个文字对象，依次将它们的开始时间属性（Start Time）设置为00：10：00，00：15：00，00：20：00，00：25：00，将它们的播放时间（Play Time）均设置为00：04：00，并在四个文字对象中依次输入在选择A、B、C、D按钮后给予的评价。最后将这四个文字对象放至相同位置。

6.增加五个循环，分别是00：00：00～00：09：00，00：10：00～00：14：00，00：15：00～00：19：00，00：20：00～00：24：00，00：25：00～00：29：00。

当你播放当前场景时，你会看到题目和供选择的按钮及文字，当你按下不同的按钮之时，便会看到不同的评价出现。

（上海 张 佳）

电脑報
月末版
适用于办公室、学校、家庭的计算机普及报
1997年6月27日 第25期 总第286期 统一刊号CN51－0107 邮发代号77－19

回归前的香港IT业

★主持人：徐洲 黎和生

黎和生：你好，徐洲。听说你刚从IDG亚洲区总部（旧金山市郊、邻近硅谷的San Mateo镇）回来，路过香港了吗？

徐洲：我6月15日到达香港，在香港呆了近两天便返回北京。那几天，香港细雨霏霏，我们走出启德机场的候机大楼时，夏日一向闷热的香港迎面吹来一阵阵带着海味的凉风，惬意极了。

看得出来，香港各个阶层都在为迎接7月1日的主权交接大典作准备，在香港最繁华的湾仔、中环、尖沙咀一带，随处可见“喜迎回归”的大幅标语。从九龙半岛眺望港岛，香港会议展览中心扩建部分已大功告成，就象雨中停栖在海面上的一只展翅欲飞的海鸟。

黎和生：你这番描述让我顿生“不到香港非好汉”的感慨。本社陈宗周总编借几位同仁几天前也到香港去了，香港即将回归祖国，大家心里都是喜气洋洋的。

徐洲：我提议这一期时空话题以香港为主角，也许，以我们的学识，高谈香港的过去、现在与未来不大合时宜，但谈一谈香港的IT业（Information Technology），咱们还是有发言权的。

黎和生：我去年到美国参观Comdex大展后，在香港小住了几天，专程拜访了香港电脑学会会长麦邓碧仪女士，就香港的IT业对她作了一次专访。我和陈总编在本报驻香港特约记者伍周军先生的陪同下，还详细考察了香港著名的高登电脑商场和旺角电脑中心。我们也拜访了IDG香港公司的同仁，听他们介绍了一些香港IT业的情况。

徐洲：你对香港的IT业有什么印象？

黎和生：我采访麦邓碧仪会长的第一个话题也是你这句问话。她说，香港是个实用主义特别盛行的地方，IT界也不例外。无论是大学、独立的研究所，还是财团和大公司，都把电脑化作为提高办公效率的重要举措。香港地区商用和家用电脑已相当普及，人们利用电脑控制生产、文字处理、休闲娱乐、传递邮件……“电脑情结”分外严重。但香港在IT业方面的基础研究相对落后，缺少有轰动性的电脑发明成果。著名的香港大学（www.hku.hk）、香港中文大学（www.cuhk.edu.hk）、香港科技大学（www.ust.hk）都设有计算机系或专业，但都较注重应用研究。

麦邓碧仪女士说了这些情况后，便为香港IT业总结了一句话，“应用超前，开发滞后”。

徐洲：我们IDG有一份有关香港IT的资料，1993年香港IT业总的份额为9.38亿美金，估计96年达到近15亿美金。其中PC销售约占36.6%，软件及其附加值服务约占25%。IDG认为，香港1996年PC销量约在34万台左右，这个数字比泰国和马来西亚要高，大约每100个香港人有3.5台计算机，在亚洲电脑普及率方面居第三，仅次于日本和新加坡。

黎和生：香港人爱把信息称为“资讯”，所以挂在他们嘴边的有关IT的新闻常常被称为“资讯科技”，而从事信息研发的这个群体也就常被冠以资讯科技界。

去年9月19日，香港IT界近700人士自筹了一次“香港资讯科技界国庆活动”，新华社副社长张浚生曾亲临会场祝贺。电子工业部部长胡启立、国家科委主任宋健都有题词祝贺。

这次IT界的重大活动得到香港电脑学会、香港资讯科技管理协会、英国电脑学会香港分会、美国电脑学会香港分会、IEEE香港分会等IT组织的热情参与，气氛空前热烈，是香港多年来IT界最为隆重、盛大的聚会。

与会的IT人士大胆提出一个目标：在未来特区立法会中谋得1～2个席位，为香港IT业的建设仗义直言。

徐洲：的确，香港微视全球的经济成就中，IT业除了服务领域外，其它诸如电脑销售、软件研发等就相对要差一些，即将“退别”历史舞台的港英政府是不是有点不那么重视IT业呢？

黎和生：这个咱们倒不必认真，姑妄猜之吧。不过，香港IT界有一个很好的传统，就是IT业民间学术组织均由各行业的知名人士或财团代表组成，这些人士一般不在组织内领薪，活动由参加组织的公司赞助举办。香港的公司对IT活动都比较热心，去年10月，香港电脑学会与中国计算机学会联合举办了一次“香港·成都国际计算机会议”，香港这边赞助者便十分踊跃，象汇丰银行这样本不相干的大财团都慷慨解囊。学术组织以商界中人为主导，这与目前内地学术组织“高校、研究所化”有强烈反差。我个人以为，香港电脑业应用超前、学术研究相对滞后的局面或许跟这个也有关系。

徐洲：你说的这个现象倒是十分值得注意。香港马上要回归祖国，她与内地在IT方面的交流必将加强，两地在计算机研究、推广方面将更好地取长补短。

黎和生：IT业中香港知名公司虽然不多，但也不乏有影响者。制造经营PDA类产品的伟易达，其电子记事簿在内地和香港市场都有很大影响；近来，该公司的伟易达电脑也频繁地在各专业媒体上亮相。为内地用户所熟悉的、提供64位PCI主板方案的香港群柏电子公司，最近也在内地大声叫卖自己的16位声卡MISS MELODY。前两年在内地十分红火的、以总代理Compaq品牌电脑而知名的香港傲能，因经营不善，不能如数归还Compaq欠款，已是人去楼空，十分令人可惜。

软件方面，据麦邓碧仪女士介绍，香港约有500间（香港人喜把公司叫作间）独立的软件供应商，但规模都很小。去年在拉斯维加斯Comdex大展上，香港工业署组织了一个展览团队，但几乎找不到做软件的，最近在网上看到一则消息，说香港KDL（Knowledge Discovery，知识发现）有限公司在旧金山发布了自主开发的Web工具《More Like This》，引起很大轰动，也许，此举会多少给香港相对沉寂的软件界扫去几分寂寞、带来几分启示。

徐洲：香港的Internet应用倒是很发达。香港大大小小的ISP近60个，较著名的有香港电讯、星光国际、天网、ABC、亚洲在线等。香港电讯（www.hkt.com）是世界上最先开展IMS（Interactive Multimedia Service，交互式多媒体服务）业务的公司，在该公司的网页上辟有“网上银行”、“视频点播”、“网上购物”等新潮服务项目；香港星光国际网络（www.hkstar.com）是用户最多的ISP，该网络是全中文的站点，因此吸引内地许多网友去访问。星光开辟有新闻、网络、游戏、娱乐、消闲等多个栏目，内容十分丰富，是网上的一个好去处。

据报道，香港现时160余万个家庭中，有20%的家庭拥有电脑，电脑在香港家庭中最主要的有两大作用：玩游戏和上网。去年香港的网络用户已突破20万，有帐户者超过10万人。据IDC预测，今年香港Internet用户的人数可能达到27.5万以上，2001年达到70万。

香港的报刊电上网成风，《大公报》（www.takungpao.com.hk）、《明报》（www.mingpao.com）、《星岛日报》（www.singtao.com）、《苹果日报》（www.appledaily.com.hk）、《壹周刊》（www.nextmedia.com.hk）都有自己的电子版。值得一提的是《星岛日报》的“电脑广场”，信息及时准确，是获得电脑信息的极佳渠道。

黎和生：香港的大学也纷纷通过Internet扩大影响，除香港大学、香港中文大学等各大学在网上“安家”外，香港演艺学院（www.hk.linkage.net）、香港教育学院（www.ied.edu.hk）、香港公开大学（www.oli.hk）也都“网”有上名。

徐洲：听说香港也时兴个人网页，特别是那些演艺界的“星”们，几乎都有自己的私家Homepage。

黎和生：我手头有一本台湾博硕顾问有限公司出版的《Internet大搜密——非常娱乐》，里面就有很多明星的网页。如张学友（www.polygram.com.hk／jacky）、黎明（www.singnet.com.sg／～changsk／leon1.html）、林艺莲（www.tezcat.com／～sleepy／csandy）等，追星族们不妨去瞧一瞧。

徐洲：随着香港回归期的临近，香港的网页上近日挺热闹吧？

黎和生：那真是热闹之至，你随便用Yahoo、lycos这样的搜索器搜索一下，与香港回归有关的网址少说也有20个，其中较值得推荐的是新华社信息中心及中国国际网络传讯有限公司共同策划完成的“香港1997网站”（www.hk1997.china.com）。最轰动的新闻是，香港本地有12家ISP及2家海外ISP将与香港四大电视台——香港电台、无线、亚洲及有线电视台，合作组成阵容庞大的Internet转播联盟，在回归典礼期间（6月30日12：00—7月2日下午12：00），借助香港中文大学计算机服务中心的设备，对现场录像实行数字化，然后放至网上供全球Internet用户观看。部分直播网址如下：

http：//www.speednet.net／
http：//www.singtao.com
http：//www.hkt.net／
http：//www.hknet.com／
http：//www.hkabc.net
http：//www.CNN.com／HK97
http：//www.hk97.com
http：//www.hk1997.china.com

徐洲：这次停留香港期间，我冒雨去高登电脑中心和旺角电脑中心看了看，发现各家公司都在大推“回归套餐”电脑，即注明特价迎回归，价格较平时为低。由于这几天正值暑假前夕，旺角电脑中心还搞起了“回归大酬宾”展览。各公司的板卡都在尽量与97挂上关系，如将一些主板的型号注上“97”字样。内地四通利方公司推出的RichWin for Internet 4.3在旺角电脑中心的售价也被定为199.70元，明显有迎回归的背景。

黎和生：香港即将回归祖国，IT界当然要有大动作。香港科技中心去年宣布，香港将把多媒体网络、通讯科技、软件开发、微电子及原材料开发四个项目作为优先发展重点。香港软件资讯中心也于今年1月20日成立，这家中心隶属于香港生产力促进局，职责中的重要一项就是协助香港软件开发商寻求新的发展机会。

徐洲：香港IT界回归后肯定会非常活跃，一来香港自己的电脑消费能力很强；二来，她完全可以凭藉庞大的财力在内地发展软件开发业，再通过香港占领世界市场。加之IT界的大企业，如IBM、Apple、Microsoft、Compaq等，都在香港设有管理机构，香港在市场信息方面，也有近水楼台的优势。这些都为香港IT业勾勒出了一幅灿烂的前景。

黎和生：第一届特区政府行政长官董建华先生对IT业相当重视，他在《治港蓝图》中特别强调要加强对香港中小学生的电脑常识的普及。

徐洲：香港的电脑普及氛围很好。以香港科学馆、香港图书馆、香港文化中心为代表的一大批公益团体，周末大都开设有免费电脑课程，人们无须预先订座，随到随学，又轻松又方便。

黎和生、徐洲：香港IT业大有希望！

月末专题：

掀起DirectX的盖头来

●吴一鹏

不知大家最近有没有注意到，Windows 95下的好游戏突然多了起来，且有疯狂蔓延之势，另有消息表明，绝大多数著名的PC游戏软件开发商都已经、正在、或者将会把Windows 95作为他们产品的主要运行平台。甚至不少过去只为专用游戏机制作软件的开发商，也把他们的视线投向了Windows 95。

记得昔日Windows 95刚发布之日，尽管MicroSoft极力鼓吹Windows 95是最好的游戏开发平台，然而始终应者寥寥，也不见有何惊人佳作。为何时隔不久，Windows 95就突然变得如此惹人喜爱了呢？

这一切都是因为Bill Gates下令推出了MicroSoft DirectX之故。

那么到底什么是MicroSoft DirectX？MicroSoft DirectX又有何厉害之处呢？

为了掀起DirectX的盖头，且让我们先来看一看PC机常用的几个操作系统（因为它们是PC GAME开发平台的最底层）：

DOS、Windows 3.1、Windows 95。

在MicroSoft DirectX推出之前，绝大多数的PC游戏一直采用的是DOS。

在应用软件纷纷由DOS到Windows 3.1，又由Windows 3.1到Windows 95的大形势下，游戏开发却干嘛非要背道而驰呢？

我们不妨假设有一位经验丰富（除了做游戏）的应用程序员，现在突发奇想，想要开发一只PC GAME了。以他的经验，无疑会选择Windows，原因很简单，在Windows下写这种程序很简单，一切几乎都是现成的，不象在DOS下，一无所有，图形、声音、内存……每一个问题都足以成为他放弃DOS的理由。

然而，可以保证，程序写到一半，他就不会再想用Windows了，因为他已经发现，他将写出的游戏（不管好不好玩），都需要100倍地提高机器性能才会流畅。

怎么会这样呢？

原来，Windows接管了所有的系统资源，你对设备的操作，实际上都变成了对Windows的功能调用，这样一来，就可以很容易地实现设备无关性。对应用程序来说，这当然是极大的好处。不要重写代码，你的软件就可以轻易地在不同环境下顺利运行了。

不过在得到这种好处的同时当然也要付出代价——效率。比起直接操作硬件来说，调用Windows功能当然要多花点时间。这对于一般的应用程序，不会有太明显的影响。

不幸的是，游戏软件通常都要求大量的图形、声音等各种操作，如果每次操作都去调用Windows功能来完成，当然会奇慢无比。

那好，我们来直接操作硬件行了吧？别忘了，Windows接管了所有的系统资源，直接操作硬件又会很容易导致系统崩溃。

这样一来，难怪大家一直都爱（不得不爱）写DOS GAME了（注：还有一个原因是，DOS下已有许多优秀的游戏开发平台。）。

看来，Windows不是（本来就不是）专为编写游戏准备的。

这些问题，MicroSoft不是不知道。早在Windows 3.1的时代，就推出了WinG，试图通过允许直接操作缓存来提高Windows的图形性能以满足此类需要，不过由于硬件的限制，WinG还是没能很好地发挥出其威力。

Windows 95出现以后，这些问题依然存在。而且随着硬件的飞速发展，DOS和那些DOS下的开发平台也已经越发显得跟不上时代了。在DOS下，明明有很好的硬件，但由于缺乏一个统一标准，各种硬件加速特性根本就不敢用，人们迫切需要一种既能够实现硬件无关性、又能够充分利用硬件加速特性的方式。

终于，在WinG的基础上，MicroSoft DirectX诞生了。

MicroSoft DirectX实际上是一个API的集合。具体说来，DirectX的功能就是允许游戏开发者去访问硬件的特殊功能，却不需要编写任何一点同硬件相关的特殊代码。

很明显，用DirectX开发的软件可以充分地利用各种硬件的加速特性，又可以省掉大堆繁琐的代码，同时还可以获得Windows 95所带来的其他好处，难怪说它是Windows 95游戏开发的终极武器。

可以这样说，DirectX把Windows 95变成了超级游戏平台，DirectX也给硬件业界提出了一个不错的标准，现在市面上能见到的各种硬件，大都已经支持它了。随着今后硬件技术的进一步发展，DirectX的优势将会越来越明显。

到目前为止，MicroSoft DirectX已经发展到了5.0版本，不过，眼下最常用和最常见的还是2.0和3.0版本。

早在DirectX 1.0时，MicroSoft就提出，MicroSoft DirectX的主要目标是使得那些基于Windows平台的应用程序之性能足以达到或者超过基于DOS或者其他平台的应用程序。而它的另外一个目的就是为游戏开发者开发Windows的游戏准备一个功能强大的标准化平台，并提供有良好的文档。

在这个时候，MicroSoft DirectX共由五个部分组成：

DirectDraw，通过它可以充分利用硬件加速来实现动画，以及直接对显存实现位图的存取，包括图块传送、缓冲区卷轴等等。

如果你有写游戏程序的经验，你马上就可以意识到它能够作出些什么了，随便举个例子，《DIABLO》玩过吧？它的游戏画面，就是用DirectDraw来生成的，效果如何？不过它用的不是1.0版本就是了，但实际上，DirectDraw在DirectX的后继版本中一直没多大变化。

DirectSound，利用软件和硬件的特性来实现声音的混音和回放等等。这是做游戏必不可少的部分，它可以让声卡同时发出几个不同的声音，比如在枪声响起时听到敌人发出的惨叫，这样的效果更真实。现在几乎所有的游戏都用到了这一点，不管它是for DOS还是for Windows的。

DirectPlay，借助Windows 95的强大网络功能，使游戏者能够轻易地通过MODEM或者网络进行联网游戏。这可是一个好宝贝，现在的游戏很注重联网功能的，有DirectPlay现成可用，实在是好爽！

DirectInput，提供游戏杆为主的各种输入设备的标准接口，甚至可以支持各种未来的输入设备，但这时还不支持键盘和鼠标。

AutoPlay，自动播放（实际上是Windows 95的功能），一插入光碟，就自动开始运行它。

MicroSoft在实现DirectX这些部分的时候，其最主要的目标是速度，而不是什么高级功能。因为速度才是追求高性能游戏的开发者所最感兴趣的。说真的，一个有经验的游戏开发者是不会太在意系统是否提供什么高级功能（有当然更好），他首先只会关心系统是否提供高性能，如果确实需要什么高级功能而系统没提供的话，自己写一个就是了。实际上，往往有为了提高运行效率，放弃现成的高级功能不用，而从底层重写的情况。

具体在使用DirectX的过程中，你会惊奇地发现，即使你的硬件不支持某些功能，但它照样能够通过软件模拟来实现这些功能。一旦今后换上了新的硬件，它就能工作得更好，效率更高。

原来，DirectX在这里提出了两个概念：HAL和HEL，其全称是hardware－abstraction layer和hardware－emulation layer，即硬件抽象层和硬件仿真层。借助于HAL和HEL，开发者完全与硬件隔绝。当应用程序工作时，如果使用硬件支持的功能，那么，应用程序将会调用HAL，否则，应用程序将会调用HEL来完成这些硬件不支持的功能。而这种过程，开发者完全不用操心，DirectX会为你完成一切。

到了DirectX 2.0，除了进一步完善这几个组成部分外，最重要的是引入了Direct3D。这一下，3D功能的实现变得非常简单了。

Direct3D从高层提供了保留模式的界面，使用它，直接可以做出一个十分完整的三维图形系统。不过，Direct3D同一般的三维图形系统比起来，更看重的是速度，而不是生成图形的质量。Direct3D这样做的目的，显然是为了即时生成三维图形，牺牲一点图形质量是完全可以理解的。但是，请放心好了，用它即时生成的三维图形，效果也不坏。

另外，Direct3D还从低层提供了立即模式的界面，为应用程序以设备无关的方式同硬件加速打交道准备了低层接口，从而可以获得更好的性能。事实上，保留模式就是建立在立即模式基础之上的。

DirectX 3.0同DirectX 2.0相比，又有了不少改进。

DirectX 3.0在DirectSound中，增加了DirectSound 3D功能。换句话说，使用DirectX 3.0可以实现三维音效。

在DirectSound3D中，你可以把一个声音定义为点音源，这样的话，无论观察者位于何处，它都能被听到。而且声音的传播范围是可控的，在这个范围内，离音源越近，听到的声音越大，离音源越远，听到的声音越小，非常逼真，超出这个范围，声音就听不到了。如果你把一个声音定义为按圆锥体发射的音源，则情形就略微有些不同了，只有当你位于这个圆锥体内，你才能听到音源发出的声音。

到DirectX 3.0为止，DirectPlay已不仅仅是应用程序之间实现设备无关通信的一种方式，它已经变成了一种技术，被看作是独立的媒体服务器，包括支持Internet、直接连线等许多新特性、新技术正是在此时被加入其中。

在新的DirectInput中，加入了对键盘和鼠标的支持，毕竟它们更为常用。

DirectSetup是新加入的组成部分，用来帮助应用程序进行安装、注册等工作。

总的说来，DirectX 3.0已经是一个相当完善的游戏开发平台了。

在它之后，MicroSoft将跳过4.0版本直接推出5.0版本（这好象是MicroSoft的老习惯了）。

了解了DirectX概况，让我们再来看看它具体是如何使用的。

MicroSoft DirectX被分为了运行库和开发包这两个部分。对于游戏者来说，为了玩一个使用DirectX的游戏，他只需要在他的Windows 95下装载相应版本的DirectX运行库就行了。一般说来，用到DirectX的游戏在安装的时候都会提醒你（或自动）装载它的运行库，而这个运行库通常会随游戏一起提供给你。也许有人还会担心，DirectX的运行库安装起来是否很麻烦。其实这个过程很简单，启动它的安装程序，再等一会儿就完工了。在整个过程中，不要你针对自己的硬件作任何一点复杂的设置，够容易吧。（DirectX的运行库在电脑报配套光盘第一期里也可以找到）

如果你是想用DirectX来进行开发的话，你应该使用DirectX的开发包，即MicroSoft DirectX SDK，它由MicroSoft免费提供。有三种途径可以得到：

1. 从WWW上下载，大约共八十兆，地址是：

http：//www.microsoft.com/msdownload/directx3.htm

2. 购买MicroSoft Visual C++系列产品

这是因为在Visual C++ 4.X中就包含有MicroSoft DirectX SDK 2，不过它被称为GAME SDK。而在新的Visual Studio 97里，Visual C++ 5.0就干脆包含了MicroSoft DirectX SDK 3。

3. 订购电脑报配套光盘第二期

它提供了完整的MicroSoft DirectX SDK 3。

在MicroSoft DirectX SDK里，提供有完整的头文件、链接库、帮助文件，还有丰富的例程可以帮助你快速入门。不过这些例程都是C/C++形式提供的，所以你应该去找一个Visual C++ 2.0以上的版本来用。

除了C/C++，现在连Delphi甚至Basic都能使用DirectX了。而且也不是只能使用Visual C++，WATCOM C++和BC++也已经能用它。

DirectX的盖头已然掀开，想写出新一代游戏程序的朋友们，赶快去试一试！

国产熊猫彩色显示器规格表

实用电脑资料

型号	14"			15"				17"	
	CX142	CX374	CX143	CX151	CX152	CX153	CX153A	CX173	CX173A
点距	0.28mm			0.28mm				0.28mm	
视频带宽	65MHz			85MHz				85MHz	
帧频	50—90Hz			50—90Hz		50—120Hz		50—120Hz	
行频	30—50KHz	28—50KHZ		30—65KHz		28—66KHz		28—66KHz	
分辨率	1024×768			1280×1024				1280×1024	
数码调节	√	√	√	√	√	√	√	√	√
电位器调节	√	√	√	√	√				
OSD屏幕显示						√	√	√	√
色温选择						√	√	√	√
色彩调节						√	√	√	√
枕形失真调整	√	√	√	√	√	√	√	√	√
梯形失真调整						√	√	√	√
图象旋转						√	√	√	√
多媒体						√	√	√	√
自动/手动消磁					√	√	√	√	√
Win95即插即用			√		√	√	√	√	√
EPA/VESA DPMS	√	√	√	√	√	√	√	√	√
电源	AC100—240V								
功耗	85W	85W	85W	90W	90W	90W	90W	100W	100W
零售价(元)	1600	1630	1680	2550	2450	2650	2800	5800	6150

注：以上产品已通过中国长城(CCEE)安全认证，符合UL、CSA、TUV、FCC、DHHS、BZT、CE标准，低辐射标准MPR Ⅱ可选。 (南方熊猫电子股份有限公司显示器事业部供稿)

图象处理专业术语(一一)

DPI：每英寸点数，该值越大，打印(扫描)精度越高，图象越细腻、逼真，是打印机或扫描仪特性的标志之一。

Fade In (Fade Out)：淡入(淡出)，一种逐步显现图象的方法。

Flip：图象翻转，分Horizontal Flip(水平翻转)与Vertical Flip(垂直翻转)两种。

Gamma：灰度，一种颜色的明暗程度。

Luminosity：亮度，颜色中因加入的黑、白颜色的比例变化而产生不同的明亮程度。

Mask：遮掩或剪切块，在图象上起到保护而免于受着色或过滤器影响的区域。

Morph：溶变、变形，一种动画处理特技效果，如毁灭战士Ⅰ中由人变为液态金属机器人及反变回来的过程，目前在大多数图象处理软件中均提供这种技术。

SlidShow：连续(幻灯)播放图象。

Saturation：饱和度，一种颜色中灰色的量，饱和度越少图象越亮、越生动。

Scale：尺度、标尺，用于设置图象输出比例尺寸。

Direct 3D：Microsoft在Windows中提供给Windows应用开发程序的一个API接口，已成为Windows平台3D开发的规范之一，它可以屏蔽硬件特性使各硬件开发商统一其接口标准，从而简化3D软件开发工作。

(湖北 魏庆晖 魏希三)

What is ATX

ATX is the abridgment of ATeXternal. It is initiated by the Intel Corp. to boost the overall performance of motherboard in PC.

What is new about ATX?

Comparing with the original Baby／Mini-AT motherboard, ATX based motherboard has the following advantages:

1. In the Baby／Mini-AT based PC, the motherboard leaves little space for the I／O ports on board. So it needs extra cables to connect these ports. This will lower the performance of the whole PC. On the contrary, the ATX based motherboard looks like a 90-degree rotation of the Baby-AT, this allows the I／O ports (and their connectors) *can all be built* on board.

2. The CPU and SIMM slots don't have the best positions on the Baby／Mini-AT board. The CPU-fan increases the height of the CPU. And when the fan is damaged accidentally, the CPU will get over hot. Some whole-length PCI and ISA cards *can't be properly installed because the* CPU and its fan are too high on the Baby-AT board. And the power supply box often makes the DRAMs hard to insert. But on the ATX based motherboard, the CPU socket and the SIMM sockets are far from the expansion slots, leaving each expansion slot capable of whole-length card. And it is easy to insert or uninsert DRAMs. The CPU *is near* the power supply box and they share one fan.

3. On the ATX based motherboard, the floppy disk connector and the hard disk connector are just beside the floppy disk support-bracket and the hard disk support-racket. So shorter cables are needed to connect them.

4. Power supply is advanced on ATX board, making it more energy-saving.

ATX为何物

ATX乃ATeXternal的缩写，是由Intel公司首创以提升微机主板整体性能的新技术。

ATX新在何处？

与以前的Baby／Mini-AT主板相比，ATX主板有如下优点：

1. Baby／Mini-AT的电脑中，主板给板上的输入／输出口留下的空间很小，因此需要附加的线缆来连接这些接口，这就降低了电脑的总体性能。相反，ATX的主板看上去象是旋转了90度的Baby-AT主板，但它却使输入／输出接口及其连接器可直接做在主板上。

2. Baby／Mini-AT主板上原先的CPU和内存插槽位置不合理。CPU顶上的散热小风扇，增加了CPU的高度，且当风扇偶尔损坏时，CPU将过热而烧毁。另外，AT主板中，由于CPU与其风扇的高度太高使得某些全长的PCI和ISA卡插不上去，内存也因电源的阻挡而装卸不便。而ATX主板中，CPU和内存插槽均远离扩展槽，所有扩展槽都可以插全长的扩展卡，内存的插拔也很方便。此外，因CPU靠近电源，电源风扇也可给CPU散热。

3. 在ATX主板上，软硬盘连接器正好位于软硬盘支架附近，因此只需较短的连线就可连接它们。

4. ATX主板还对整机的电源做了改进，使其更节省能源。

(北京 赵恺雄)

新加坡综合网启用

新加坡吴作栋总理说，新加坡明年底预期将有80万户家庭接通"新加坡综合网"(Singapore One)，到时商业机构、学校和公共场所也将和综合网联网。

他说，目前已有超过400户家庭参与试用这个综合网，预计到年底，参与的家庭数目将超过5000户，到时推出的服务将达100项。

这个网络的最大特点是传递资讯速度极快，比目前互联网络的传递速度快100多倍。

"新加坡综合网"也是世界上第一个全国性的宽带信息网络。

信息世界

MPEG—4来了

在MPEG—2数字压缩技术的基础上建立起来的DVD，无论在存储容量、画面质量等方面，都比LD、VCD更胜一筹。正当MPEG—2为我们带来了DVD这个视听新技术的时候，MPEG—4压缩数字技术标准的研究制定又传来了消息。目前，已经产生了MSDLZ工作文件，在今年11月便可以形成委员会草案，明年3月将形成国际标准草案，到1998年11月便可最终形成正式的国际标准。

MPEG—4是用于支持实时通讯、图文传输、数字视听数据处理的新国际标准，它的诞生，必将使电子科技又有一个新的飞跃。 (长弓 摘)

一个用二级简码编成的故事

第一次参加编电脑书时，我没有一点信心，只是为了帮朋友才硬着头皮上马。于是我特别认真，费尽心思设计制作了指法练习题，其中包括一个仅用二级简码编成的故事。

几百个字就能组合成一个集武侠与爱情于一体的缠绵悱恻的故事。我清理旧书时，再次惊叹文字的美妙，于是抄一部分下来供大家练习打字：

一天早晨，东方天空呈现朱红色，陈双福和男男杨旭轩从昆明达列车到辽宁一个名叫阴阳宫的小城，交信给关在归来寺的本村人胡虎。胡虎是冯凤的二儿子，从小就与他大姨妈的女儿邓玉玟要好，可后来邓玉玟与张芝棕结了婚。胡虎认为张强占了他的爱妻，一直耿耿于怀。

他们经过滁水的江、泊、池，七天后，步入林子。这时，怪事发生了，只听几个妇人尖叫，爆光一闪，从枯叶林中晃出二汉子。定睛一查，一个是从芭芭拉现光归来的一届高人李小龙，一个是从坡地出来的杨志杰，李小龙从怀内抽出细细不匀的铁条，杨志杰甩出断刀，二人边吵边打。

此时，铁针、铁钉、铁线，扔成一地。一个年过半百的男子说："此处凶多吉少，不可久呆！"

他们才行出几米，原地方成了江洋。

他们没估计到此行如此艰难，折了几下，信才交给胡虎。信是这样说的："近来天灾不断，家中不太安宁，我奶奶眼睛丁，作过手术，不成功；妈妈胃和牙不好，用好多药；我的关节炎也发了，真是累人……"

胡虎呼吸困难，大嗜不止。后来提笔：

"玉玟，我也不开心，怕是前世欠你太多。可我有不懈之心，能克服眼下的困难，明年春季，如你不嫌我，我必定争取到你。在这儿，我睡不好，放心不下你，于是，学会了抽烟。我不害怕孤寂，就怕红烛、红妆、珍珠和婚纱。我时时忆旧事，宛如昨天，晚风习习，秋色迷人，画一样。我宁在约定的地方，可你没出现，直到天降大雪，天际发灰。本来我们可以相亲相爱相帮相守一生，现在天各一方……" (重庆 沈 利)

电脑、人工智能与图灵检验

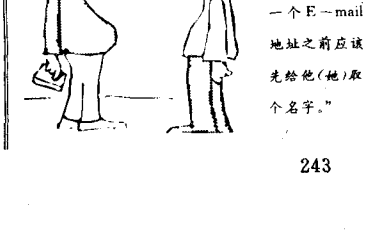
随着电脑热的升温，"人工智能"这个话题也越来越多地被人们所提及，也出现了一些人工智能产品，比如模糊控制(经常能在家用电器的广告上见到)、专家系统(问题解答、会诊)等，但事实上，其中绝大部分都仍然使用传统的计算机技术，电脑在运行时仍精确地处理0、1的编码(即使是所谓的模糊控制)，这离人类的思维方式和水平还差得很远。

早在1950年，计算机科学家阿伦·图灵在《精神》杂志上发表的《计算机和智力》一文就提出了人工智能的问题，其中有非常著名的"图灵检验"的设想。为了检验一台电脑是否达到了人类的智力水平，把电脑和一个人(当然是正常智力的)都藏到质问者的视线之外(比如说关在两间小房子中)，然后回答质问者提出的各种问题。提问和回答都通过非人格的模式进行，比方说键盘和显示屏。电脑尽量地伪装成是一个人。如果质问者不能通过这些提问和回答判断出那一方是电脑，那么可以说电脑具有了人工智能。

我们可以发现这对电脑是不公平的。如果是要人类去伪装成电脑，那么质问者只要让他们马上回答一个复杂的数学问题就行了(比如列举出10000个质数)，这时数学天才也冒充不了80286。而电脑为了装作人，它要装出很难回答的样子，答不出甚至答错。

虽然现在电脑的功能越来越强大，但其运行机制却比人脑"低级"得多，电脑对真正理解的缺乏会因为拥有高级智力的质问者机智的询问而显露出来。质问者可以说："我这几天心情坏透了。你能帮我想想办法吗？"，或说："昨天我家的花园里长出了很多玫瑰色的大象，你想去看看吗？"电脑确实难以回答这种海阔天空、不着边际的问题。它可能凭借其巨大的数据库发现大象是动物，因而谨慎地回答："你是在开玩笑吧。"质问者可以接着说："真的，不骗你，公的母的各10只，还在那儿唱歌呢。……"电脑要不露出原形确实相当困难。

其实，就算哪一天功能强大的电脑真的通过了这种图灵检验，我们就能说它具有智能，甚至具有类似人类的思维、精神吗？我看很难说。 (上海 严蕾斌)



"是的，我也认为，在为我们的孩子建一个E—mail地址之前应该先给他(她)取个名字。"

Quick View Plus——Windows 95下的万能文件查看工具

由美国芝加哥Inso公司专门为Windows 95开发的Quick View Plus(版本号V3.0.2,下简称QView)是一个运行在Windows 95中的"万能文件查看"工具。它具有能查看200多个不同格式的文件的能力,是迄今为止我们见到过的功能最强大的文件查看工具。它可以支持查看的文件格式极其广泛,包括运行于DOS、Windows、OS/2和Macintosh各种操作系统中的字处理软件、图形、电子表格、数据库乃至千可执行文件。其中,可查看的字处理软件格式的文件有51种(如Word从2.0到7.0)、电子表格文件22种(如Excel可从2.2到7.0;Lotus 1-2-3可到5.0版)、数据库格式的文件19种(如Dbase可到5.0版)、各种图象格式文件26种(如CorelDraw从2.0到5.0版)、电子演示类格式的文件10种(其中Power Point可到7.0版)、压缩格式的文件4种(对ZIP格式支持到2.04g版)、低版本到高版本的DOS与Windows中的.EXE文件和.DLL动态连接文件。最绝的是,QView在查看可执行文件时,可以显示可执行文件的运行的代码类型(32位还是16位,是DOS还是Windows的可执行文件)、内存需要量、入口地址、中断调用等等关键运行参数。

安装后,QView将替代Windows 95原来的文件查看器Viewers,即在Windows 95的用鼠标右键击出的快速菜单上的"查看"(Windows 95英文版是"View")选项被替换为"Quick View Plus"选项。

QView的使用是很简单的,只须通过将鼠标指针移到任何一个文件的图标或文件名上后,单击鼠标右键,在出现的快速菜单上,选"Quick View Plus"选项,就启动QView,并将文件装入到查看窗口中。

在其查看窗口的下面的左边,显示有文件的格式,右边有相应的操作提示,窗口上都提供了各操作菜单:

"File"菜单中,主要选项有进入编辑,选用此项后将启动与此文件关联的应用编辑程序来编辑文件,打印文件和打印设置;退出QView等选项。

"Edit"菜单的主要选项有选定文件内容和将选定的内容拷贝到剪贴板,查找特定的字符串等。"Edit"菜单中的这几个选项,在工具条上有相应的快速按钮,很容易看懂,当用户需要拷贝文件的特定的内容时,可以用鼠标或方向键移动光标定位,再用鼠标拖拉或按住Shift键时移动方向键的方法来选定文件的内容,就可将选定的内容拷贝到剪贴板(与Word的选定文本和拷贝文本的操作几乎相同),供其它的应用程序使用。

"View"菜单主要提供的是对窗口工具条和状态条显示的关闭、文件的查看方式的选择,以及与活动窗口配合的窗口位置控制,此选项可使QView自动用与当前窗口平行或自由占据屏幕位置的窗口显示方式,用前种方式时,可不影响用户对活动窗口的相关操作,下面的工具按钮条上的第一个图钉按钮提供的也是此功能,用户还可通过此菜单中的"Option"选项来对QView使用进行相应的设置。

第三个菜单随装入文件类型不同而变化:如果装入的是文档类或可执行类的文件,此菜单为"Document(文档)",提供的选项主要是用"Draft"草稿方式来显示查看文件,当用于象Word这类可图文混排并具有字体格式的文件、不显示其中的图象、表格和字体,图形对象仅用外围方框来表示。选用"Normal普通"方式时,可显示文档中的所有图形对象和字体及排版格式,选用"Preview(预览)"方式时,文档中的文字居中排列;如果装入的是图象类文件,则第三个菜单是"Bitmap(位图)",主要的选项有全屏幕显示、任选尺寸的显示、图象的旋转、放大缩小和抖动方式,但只能用16色模式查看,对于颜色位数较大的图象会有些失真。

"Help"菜单主要提供的是帮助和版本信息。

在菜单下面是快捷工具栏,在那个大的下拉框中,用户可以输入要查找的字符串,然后通过旁边的两个望远镜按钮分别向下和向上查找。

使用QView查看文件的时候,对于所有的设有用户保护口令(加密)的文件,包括编辑保护或查看保护的文件,只显示"文件被口令保护,不能查看"的字样而拒绝查看。

QView虽然有强大的文件查看功能,但很遗憾的是,在查看中文Word文件时,可能因为是汉字显示上的不兼容或显示内码的冲突,屏幕出现的是乱字符,只有其中的英文字符和图形对象可正常显示。不过,在查看纯文本和Excel的中文文件时,它又能正确显示出来。

(四川 于建原)

让你的Windows更加绚丽——WWPLUS壁纸管理软件

有许多爱好电脑的朋友为了使自己的Windows(3.2/95)桌面清新悦目,于是经常找来或是自己发挥制作一些Windows用的背景图案,看着自己精心制作的背景工作,心情自然格外舒畅。但是,时间长了,再美丽的图案也会黯然失色,结果又得劳神去控制面板中选取其它背景。那有没有这样一种软件能自动切换背景图呢?

有的——这些功能正是壁纸管理软件WWPLUS所具备的。

WWPLUS的容量小——不到1MB——属于小工具,在Windows 3.2和Windows 95下均能正常运行。由于它是对背景图进行定时更换,因此须驻留内存,不过,勿需担心,WWPLUS在Windows 95下也占用不到1%的资源。下面介绍一下WWPLUS的具体功能:

1.能够定时更换事先设好的背景图,可以进行顺序更换或随机更换。定时切换,这是WWPLUS最有价值的功能,当然若将时间关闭,背景图就会保持不变。

2.能够随时手动切换背景,勿须再进"桌面"或"显示器—背景"中修改。

3.WWPLUS另一强大的功能便是它能将非位图格式文件作为Windows背景图使用,它可以识别如JPG、TIF、TGA、GIF、PCX、RLE、ICO等多种图形格式,而且在选图的时候可以进行预设。不仅如此,它还可以改变背景图的尺寸,甚至对图形做一些诸如反转、改色之类的简单处理。

4.除了对壁纸的管理外,WWPLUS还可以对屏幕保护进行类似管理。

说了这么多WWPLUS的好处,缺点吗——只有一点——千万不要把更换时间定得太短,否则会因为频繁读盘而影响你的工作。(北京 苏 飞)

CCED 5.18G版的新功能

近日笔者从BBS站点上下载了最新的CCED 5.18G软件,感觉面目一新,在此特向广大喜爱该软件的读者介绍。

一、挂接字库更加方便

最新版的CCED可挂接的字库非常全面,解决了老版本难以使用曲线字库的问题。新增的CCED-FONT.EXE程序取代了原有的所有字库接口程序,并可以智能地搜索硬盘上所有的打印字库,然后加以合理利用,与各种汉字平台的最新版本配合使用,效果良好。

二、增加了中文字体标识

这看起来是一个小小的改进,但却让人感觉方便不少。CCED可使用各类字库,只要你的硬盘中有相应的字库,CCED可同时使用26种中文字体。

三、实用的稿纸打印程序

使用过WPS的人都知道它有一项稿纸打印功能。现在,CCED 5.18G版本中也有了一个全新的稿纸打印程序。你可以选择稿纸的每行字数,也可以选择每页打印多少行。另外,该程序对于英文单词的处理也有其独到之处,它把英文单词尽量作为一个整体对待。

四、丰富的各类实用程序

最新版的CCED 5.18G提供了许多实用程序,如数据库和文本互换程序、文稿比较程序、微机通用菜单程序、HP激光打印机硬字库的文件打印程序等等。当然,软件同时保留了原有的各种实用功能,如方便的制表、计算、排版、自动存盘、多种键盘方案等。

五、全新的通用软件注册器

CCED 5.0是加了密的,从CCED 5.03开始CCED软件可自由拷贝,但需用户注册后才可以发挥CCED软件全部的功能。用户只需向朱崇君先生咨询一个密码就可以注册。但以往的版本注册后,一旦微机的CMOS参数改变或更换新的硬件,注册密码就失效了。新的软件注册器只根据硬盘的有关参数进行注册,大大增强了稳定性,即使更改CMOS参数或更换除硬盘外的所有硬件,它都长期有效。(该软件注册器已被自然码6.0及数据通DEFT采用)。

(南京 赵 阳)

Norton新貌

相信没有哪位计算机爱好者没有用过Norton的。从Norton 5.0、6.0、7.0、8.0到Norton 95,它一直伴随着我们,帮助我们成功地克服了一个又一个困难。如今,SYMANTEC公司又推出了Norton for Windows 95的2.0版本,为Norton的家族史上又增添了光辉的一笔。

Norton for Windows 95的2.0版新增以下几点特性:

1. System Genie闪亮登场!

System Genie会通过一步一步的指示教给你许多诸如修改Windows 95的外观,使用Windows 95的捷径和技巧,同时还可以简化Windows 95中的许多繁琐操作。如以提问等交互式的方式帮助用户修改最令人怵头的Regedit注册程序。能使你更轻松自信。最有趣的是它的动画界面十分精美,甚至图中的Genie还会向你毕恭毕敬的鞠躬呢。而具有动感的头布、神鞋、飞毯、舞蛇人定会让你回忆起"阿拉丁"的传说。

2. Speed Disk提速了!

当然了,Speed Disk提速可比我们的铁路提速容易多了。还记得Norton 95整理磁盘交换文件时的情形吗?硬盘如电锅般吼叫,黄色的小方块蚯蚓般地蠕动,即使是在主频200Hz的"大奔"上也是如此。经过近一年的锤炼,SYMANTEC终于能让32位磁盘存取技术在Norton上运行如飞了。不信找一台486试试?你会满意的。

3. System Information——"打假奇兵"!

相信大家见过许多报告系统信息的软件,但Norton的System Information确实令你耳目一新。"准确、详细、完备"这六个字即可概括它的特点。比如在Display一项里,就有光栅、直线、曲线、文本、多边形这五项关于显示器显示能力的检测信息。而每一项里面又分有诸多小项,有更多、更详细的细节。怎么样,如果你对你的电脑充满信心,就实测一下,看看它能否经得起考验。

4. Registry Editor——"轻松使者"!

Windows 95的Registry Editor是一个"高手爱、新手怕"的工具。如何解决这一问题成了众多Application厂商竞争的焦点,SYMANTEC交了一份优秀的答卷。Registry是一个供Windows和Windows应用程序使用的集成数据库。它包括了系统的硬件、软件和网络应用程序的设置(很多是关键、甚至是致命的信息)。Registry Editor这个好帮手解决了一切,加之Registry Tracker的鼎立相助,你可以大胆地钻研了!

5. "天地之间有杆秤"——FileCompare

这杆秤的作用是在两个并列窗口中逐行进行比较,不同之处由不同颜色显示。这是对文书工作者的一个贡献。尤其是它在与Registry Editor和Registry Tracker配合使用时,更可以让你体会到驾驭Windows 95的乐趣。

6. "这里也有热咖啡!"

Norton 2.0溶入了Java和HTML技术,使得程序界面更加美观、丰富多彩。这一点从它所包含的大量动画、表格技术即可略见一斑。更使帮助文件条理化,并且查询起来更加迅速。轻而易举的连接到硬盘的任何超文本帮助文件或Norton的Homepage寻求问题的解答。以上介绍的是Norton2.0 for Windows 95的几个主要特性。其它的特点还有:Image的备份还是那么完美、你依然可以在整理完硬盘后查看每个扇区储存的文件、小盾牌也还是撑卫着回收箱、许多界面都增加了大量精美的动画,英文版的Norton在中文Windows 95中也能正常显示汉字了。看来,Norton2.0 for Windows 95还是值得在我们日益紧张的硬盘中占有一席之地的。(北京 徐江伟)

Excel实用技巧五例

一、为了美观起见,制作复杂的工作表,可先单击"工具"→"选项",在"窗口选项"上设定不显示既定网格线;而后再使用鼠标依次选定区域,运用边框命令(单击"格式"→"单元格"→"边框")或复制、粘贴命令,完成工作表的外框以及内部单元格的边框线。

二、在一个较大的工作表中输入或修改数据,常会出现看不到列或行标题的现象。对此,可选定整个工作表,单击"数据"→"记录单"→"新建",采用数据库记录输入方式输入数据;或在"记录单"下,单击"条件",在空白记录的某一字段上输入特定的字符,单击"下一条",选择符合该条件的记录,对其有关数据进行修改。

三、当需要把数据月报表汇总为年度表时,可使用Excel创建一个工作簿文件,把月报表以及空白的年度表分别放入其中的Sheet1……Sheet n中,并加以命名;使各表的列标题和行标题均分别位于最左列和顶端行,选取年度表,选择"数据"→"合并计算"→"求和",光标停在"引用位置"栏,此时依次切换到各月报表,按"增加"键;在"标记位置"栏对所有核对框加以标注,按"确定"键,系统将自动生成年度表。

四、对由Excel建立的日常储蓄登记表,如需按"存款期限"对"金额"进行分类汇总,可单击"数据"→"排序",在"主要关键字"下拉列表中,选择"存款期限"字段,按"确定"键;再单击"数据"→"分类汇总",在"分类汇总字段"下拉列表中选择"存款期限",在"汇总方式"下拉列表中选择"求和",在"选定汇总项"下拉列表中选取"金额",按"确定"键。

五、在Excel 95环境下编辑完成的文档,如需在Excel 5.0上打开,可单击"文件"→"另存为",打开保存文件对话框,把软盘插入驱动器中,键入文件名,使用鼠标单击驱动器列表框,选择软盘驱动器,在文件类型下拉列表中,选择"Microsoft Excel 4.0工作簿",按"保存"键。(北京 赵时杰)

在VB 4.0中利用VBPLAY.VBX播放动画

用Autodesk公司的Animation player for Windows（简称AAWIN）可以在Windows下直接播放动画及背景音乐。同时，在Visual BASIC专业版中还有该公司提供的一个多媒体控件VBPLAY.VBX，有了这个控件，不用安装AAWIN同样可以播放wav、mid、avi、fli、flc等各种文件，使用时，只需将AAPLAY.DLL及VBPLAY.VBX直接拷贝到Windows的system子目录下，然后选Tools Custom Controls，将VBPLAY.VBX加入到工具箱（Toolbox）中，其外观是一个飞翔的小燕子。下面介绍播放动画及背景音乐的具体步骤。

一、单击VBPLAY控件，在窗体上拖出一个动画播放框，并调整其大小。

二、单击命令控件，在窗体上拖出三个命令按钮，其中

```
Command1（第一个命令按钮的名字）
Caption="Play"   '播放按钮
Command2（第二个命令按钮的名字）
Caption="Stop"   '停止播放按钮
Command3（第三个命令按钮的名字）
Caption="Pause"  '暂停播放按钮
```

三、双击Command1按钮，输入：

```
Sub Command1_click()
animation1.play=true   '开始播放动画
end Sub
```

同理，双击Command2按钮，输入：

```
Sub Command2_click()
animation1.play=false   '停止播放动画
end Sub
```

双击Command3按钮，输入：

```
Sub Command3_click()
animation1.Pause=true   '暂停播放
end Sub
```

四、在form_load中输入：

```
Sub from_load()
animation1.Autoplay=false   '关闭自动播放
animation1.Sound="c:\windows\fand.mid"   '指定背景音乐
animation1.Animation="c:\3ds4\ltjb.fly"   '指定动画文件
end Sub
```

五、按F5运行，单击Play按钮，则动画与音乐同时播放，利用这一技术，可以制作带解说的多媒体软件，例如教学片等。

程序在486多媒体机上运行通过。（山东　高常华）

Windows 95操作技巧之四

一、对快捷方式文档进行清理。

清理文档快捷方式，主要有两种。

1. 在Windows95桌面"开始"处，点击"设置"，然后进入任务栏。在"开始"菜单程序中，击文档菜单的"清除"按钮，即可删除文档菜单中的内容。但这样会清空所有的文档内容。如果想有选择地清理文档菜单，则可以尝试下面这种方法。

2. 打开资源管理器，在MS－DOS_6文件夹内，打开Windows子文件夹。单击RECENT文件夹，在RECENT内容中，任意选择需要清除的文档，

二、打印简易管理。

在使用后台打印方式时，如果想暂停或取消文档打印，可双击"任务栏"右侧的打印机图标，这时出现打印机状况对话框，打开标题栏中的"打印机(P)"，在下拉菜单中选择"暂停打印(A)"或"清除打印作业(U)"即可。

（湖北　孙福立）

给你的DOS启动程序加上一段动画

如果你觉得每次的DOS启动比较枯燥的话，可以自己动手给它加上一段动画。比如游戏"笑傲江湖"中共有四段动画，把第一段独孤剑王传授令狐冲五式独孤九剑的动画移到你的DOS启动程序中，以后每次开机，独孤剑王的精彩招式就会展现在你面前。方法是：

一、在根目录下建立一个MM子目录。

二、把"笑傲江湖"中EM子目录下的SB.BIN、D9.EXE、D9.GRP、D9V.GRP、D9.IDX、D9V.IDX、D9.M共9个文件拷贝到MM目录下。

三、用EDIT建立一个M.BAT批处理文件。

```
ECHO OFF
CD MM
D9 2 s Y 3(注意大小写)
CD..
```

四、将M.BAT放在自动批处理文件AUTOEXEC.BAT的最后一行。

五、程序启动并播放约50秒钟的动画后会自动回到根目录。

（湖南　何江平）

请你编程

苦丁香 BITTER LILAC

本栏目由重庆苦丁香软件有限公司协办

引人入胜的生命游戏

生命游戏来源于分形，其规则如下：假设平面上画好方形网格，每个小方块儿视为生命细胞，它有两种状态，即生和死，分别以染白色和红色代表。首先我们设置初始状态，一些方块儿染白色，另一些染红色。生命开始了演化。一个生命细胞下一步是生还是死，依它周围情形而定。对一个内部方块而言，如果周围的8个方块中恰有3块为白，则它下一步染白色；如果有2块为白，则它下一步保持原色彩；如果是其它情形（有0,1,4,5,6,7,8个块为白色）则它下一步染红色。

以上规则是1970年前后，英国数学家John Conway和他的学生给出的，这个规则反映了如下背景：如果生命细胞周围其它生命细胞太少，由于得不到足够的支持和帮助，它将死亡；如果生命细胞周围其它生命细胞太多，由于资源不再充足，它也将死亡；只有当环境适宜时，生命细胞才能生存繁衍。

由于此规则恰当、简单、变化花样繁多且十分易于实现，所以曾使许多人着迷。现提供一个用Borland C写的生命游戏程序，读者不妨在自己的微机上一试。

必要的解释：程序中取200×200矩阵对应屏幕像素点阵。初始状态全部赋1，即开始生命细胞全是活的。变换只对内点进行，而不改变四个边界的状态。循环让生命演化实现，于是，我们眼前就展现出一幅幅奇异美妙的图画，欣赏够了，按ESC退出。

三点说明：

(1)机器显示卡是VGA。

(2)由于运行时占内存较大，所以需先将源程序编译成EXE文件，退到DOS下运行，而不能在C集成环境下运行。

(3)读者还可以作一些发挥，将程序中矩阵初值不是一次全赋为1，而是随机赋给0或1；或是让四个边界也参与变换；或是选择别的色彩代表生和死；则可以看到另一番美妙景致。

源程序：

```
#include "bios.h"
#include "alloc.h"
#include "conio.h"
void draw(int x,int y,char color)
{asm{mov ah,0ch
  mov al,color
  mov cx,x
  mov dx,y
  int 10h  } }
/*此函数用于在屏幕(x,y)处画一点0≤x≤319,0≤y≤199,0≤color≤255*/
void main()
{int i,j,k1,k2,st,l;
  char far *base,*ch;
  base=(char*)farmalloc(40000);
  ch=(char*)farmalloc(40000);
  clrscr();
  asm{mov ah,0
    mov al,13h
    int 10h}  /*置成320×200_256色图形方式*/
for(i=0;i<=60;i++)
  for(j=0;j<200;j++)
    {draw(i,j,11);
    draw(i+259,j,11);
    }  /*画两条青色色带*/
for(i=0;i<200;i++)
  for(j=0;j<200;j++)
    *(base+i*200+j)=1;
  for(l=0;l<1000;l++)
    {if(bioskey(1)!=0)
      if((bioskey(0)<<8)>>8==27)break;
      for(i=1;i<=198;i++)
        for(j=1;j<199;j++)
        {st=0;
for(k1=i-1;k1<=i+1;k1++)
for(k2=j-1;k2<=j+1;k2++)
      st=st+*(base+k1*200+k2);
      st=st-*(base+i*200+j);
if(st==3)*(ch+i*200+j)=1;
      else
        if(st==2)*(ch+i*200+j)
=*(base+i*200+j);
      else*(ch+i*200+j)=0;
if(*(ch+i*200+j))draw(60+j,i,30);
      else draw(60+j,i,39);}
    for(i=1;i<199;i++)
    for(j=1;j<199;j++)
      *(base+i*200+j)=*(ch+i
*200+j);}
    asm{mov ax,3
     int 10h}  /*恢复文本方式*/
    farfree(base);
    farfree(ch);}
```

（北京　张凌云）

从本期开始，"请你编程"的奖品由重庆苦丁香软件有限公司赞助。该公司实力雄厚，先后推出了词汇速记、等级考试模拟考场、PC组装实验室等一系列高质量的软件产品，寓教于乐，图、文、声、像并茂，深受广大用户的青睐，在此我们感谢苦丁香公司对本栏目及广大编程爱好者的支持。

本期得奖人员：

邓劲生（湖　南）　邓国盛（广　东）
刘　新（湖　南）　李江涛（湖　北）
吕　琦（江　苏）　黄文宇（广　东）

下期**9708**"请你编程"的题目如下，用一无砝码的天平，称三次，从12枚硬币中找出其中的一枚假币，并确定该假币比真币是轻还是重。（由湖南李宝中提供）

投稿请附磁盘、程序源代码及注释说明，信封请注明"请你编程9708"。

如何让Foxpro生成带命令行参数的EXE文件

怎样让Foxpro编译、链接生成的EXE文件带命令行参数，在一般的参考书中未见介绍。本人经过摸索，寻找出两种方法，供读者朋友借鉴。

一、利用DOS的环境变量向Foxpro生成的EXE文件传递参数。我们知道，Foxpro的函数Getenv()用来获取在DOS下定义的某环境变量的值。利用这一点，我们在DOS下将Foxpro需要的命令行参数先赋给某DOS环境变量（不要与DOS系统自用的Path、Temp、Comspec、Prompt等重名），然后在Foxpro生成的EXE文件中通过Getenv()函数获取参数的值即可。后附程序一Setpara.bat首先设置环境变量V1和V2，程序二Getpara.prg检测这两个参数的值。读者可将Getpara.prg用Foxpro编译后验证此程序。用Setpara.bat程序启动，如：C:\FOX>Setpara p1 P2，屏幕显示：

```
命令行参数1=p1
命令行参数2=P2
```

程序一：

```
Setpara.bat:
@echo off
set v1=%1
set v2=%2
getpara.exe
rem Rlease V1,V2
set v1=
set v2=
```

程序二：

```
Getpara.prg:
set talk off
cmdpara1=getenv("v1")
cmdpara2=getenv("v2")
@10,10 SAY "命令行参数1="+cmdpara1
@12,10 SAY "命令行参数2="+cmdpara2
@14,10 say "Press a key Go on."
ink=inkey(0)
return
```

二、其实，Foxpro的.prg命令文件本身就可获得父进程传递的参数，当上级调用者为DOS时，这个特征照样有效，只是在参数传递形式上稍有不同。如程序三Getpara2.prg，经过编译链接后在DOS下运行：

C:\FOX>getpara2 Para1 para2

屏幕显示：

```
参数1=Para1
参数2=para2
```

程序三：

```
Getpara2.prg:
para v1,v2
set talk off
? "参数1=",v1
? "参数2=",v2
ink=inkey(0)
return
```

注意，以上二、三程序如果在Foxpro集成环境下运行，要用不同的形式，如程序三在Foxpro命令窗口中须以

Do getpara2 with Para1 Para2

的形式运行。

以上程序在COMPAQ presario 460型486SX／66机器上、Foxpro 2.5 for DOS环境下运行通过。（陕西　张　庆）

WPS如何使用UCDOS 6.0的断针免修程序

《电脑报》97年5月30日刊登了浙江忻俊先生的《正确使用断针免修程序》一文，文中提到UCDOS 6.0中的断针免修程序PATCH24.COM对WPS文件的断针免修无能为力，其实不然。

虽然运行PATCH24 /？后，屏幕提示"本程序仅在使用UCDOS提供的打印模式下有效(不包括WPS)"，但如果仅以此断定WPS文件无法使用PATCH24进行断针免修，未免失之偏颇。其实，为了使更多的打印机可以使用WPS，UCDOS 6.0特意提供了PRWPS.EXE，它的作用是直接使用UCDOS的打印驱动程序打印WPS文件，该程序可以很好地利用PATCH24的补针功能，打印出精美的文稿。

具体的使用方法是，启动UCDOS后，运行PATCH24 n(n表示断针的位置，可用PATCH24 t进行测试)，然后无需启动WPS，直接在DOS提示符下键入PRWPS wps文件名即可，关于PRWPS的参数，可通过运行PRWPS查看，或参阅UCDOS使用手册。

本方法在UCDOS 6.0系统和LQ1600K打印机环境下测试通过。

（山西　孙国庆）

电脑游戏连机大战(三)

●袁 欣

将军令

即时战斗策略类游戏连机对战强调的是智力和敏捷的较量，其魅力在于变化多端的战术和出乎预料的诡计。

一、《C&C》

《C&C》是即时战斗策略类游戏的经典作品。在电脑游戏室里，它是每个新玩家的“入门必修课”。而对战高手则可利用程序中的BUG，打出许多稀奇古怪的诡秘战术。

1. 网络环境

IPX协议局部网络，工作站最低配置386DX，4M内存，VGA显示器，NE2000兼容网卡，支持键盘和鼠标。

2. 启动运行

启动程序后，选择“Multiplayer Game”选项，再选“Network”。

在JOIN NETWORK GAME菜单里，可以设定玩家的名字（NAME）、阵营（SIDE）和颜色（COLOR）。在玩家中选一名较有经验者作主机，按NEW按钮进入NETWORK GAME SETUP菜单进行网络游戏设置后，其余玩家则按JOIN按钮加入游戏。

在网络设置菜单中，可设定游戏地图、起始金钱、建筑物的数量、技术级别以及有无基地、AI游戏者等。设置完毕后，按OK按钮便同时进入游戏。

3. 对战策略

《C&C》的对战策略非常丰富，由于篇幅所限只能略举一二。玩家要根据自己的特点选择合适的阵营。喜欢进攻的可选GDI，善于防守的可选NOD。首先，要尽早侦察到对方基地的位置，并不惜一切代价察明其具体部署。对于GDI，可采用APC装载工程兵进入敌方基地拆房卖屋这一杀手锏；而对于NOD，派遣一些隐形坦克潜入敌方基地伺机里应外合，也是一步妙着。激光炮塔的威力巨大，但一旦切断电源便成为一堆废物。因此如何摧毁和保护激光炮塔的电源，常常是攻防双方注意的焦点。另外，集中优势兵力专门攻击对方挖金车也是一些玩家惯用的战术。

二、《绝地风暴》

《绝地风暴》是第一个汉化的即时战斗策略类游戏的精品。640×480高分辨率的画面精美绝伦，较高的人工智能和非常方便的游戏操作，再加上全程中文菜单和汉语配音，使其一推出便受到国内《C&C》迷的热烈欢迎。

1. 网络环境

IPX协议局部网络，工作站最低配置为奔腾75，16M内存，SVGA显示器，NE2000兼容网卡，支持键盘和鼠标。

2. 启动运行

《绝地风暴》最多支持六人进行网络游戏。在主菜单中选择“多人游戏”，然后再选“IPX”。在服务器端多人游戏菜单中，设定下列内容：

玩家的姓名：×××

部队的颜色：蓝色

队伍：生存者军、进化人军

启动资源单位：3300～15000

选定的地图：都市攻防战、残酷的战争、高地快舞、魂断铁桥、燃烧的火舞、如果还有明天、血之河、狂暴之置、焦土大地、沙漠风暴

研究总部：开或关（主要是选择有无铁甲战士、离子炮坦克等）

最高技术：2～5

设定完毕后，按“开始”按钮便同时进入游戏。

3. 对战策略

由于在《绝地风暴》中，“生存者”军与“进化人”军的兵种设定比较接近，不像《C&C》中GDI和NOD那样相差很大。因此，《C&C》中的对战战术不一定在《绝地风暴》中适用。

尽早察明对方基地位置是你的第一任务。如果是“生存者”军，那就赶快派出一只由“超级吉普车”组成的快速打击部队，冲进对方基地围攻其炼油厂。如果启动资源为5000，当对方的炼油厂被摧毁后，已经无钱再造了。如果是“进化人”军，则派出一些巨蝎在敌军可能偷袭的路口设伏。对于初学者，笔者推荐用防守反击的战术。即先在基地前修三个以上的炮塔，每个炮塔后面站上几个技术兵，再辅以部分防卫部队。敌人前来侵犯时，用炮塔的交叉火力，给予其重创。并迅速积蓄力量，组织一批反击部队，待敌人攻势减弱时，发动反击，占领新的油田，修筑炮塔。反复几次后，你将控制大部分的油田资源，而对方则可能因资源贫乏而丧失战斗力。这时，你再用空军空袭开路，大部队冲入敌基地。

炮塔的交叉火力是防守的主要屏障，而进攻方要冲破这个火力屏障则要付出非常大的代价。对于进攻方来说，消灭炮塔群的好方法是用连续空袭（即先制造几次空袭机会后一次使用），而对于防守方来说，组织猛烈的对空火网，是不可忽略的重要任务。（待续）

《烽火连天》(War Wind)

即将由双语公司发行的《烽火连天》(War Wind)，是一套风格相当特异的即时战略游戏，无论从游戏的内容还是游戏的故事来看，特异的程度都不亚于时下任何一套即时战略游戏。

故事发生在一个虚拟的星球上，这个星球叫做“亚凡”。在这个充满奇异力量的星球上居住着四个部落。四种不同种类的生物共存于一个星球本身就注定了他们水火不相容的命运。不同的部落拥有不同的个性，有的一心一意要征服其他部落，而有的却想靠自己的智慧将四个部落结合成一个正义而统一的手足，这也造就了游戏中的许多变数，加上玩者可以在游戏中扮演任何一个部落对付其他三个部落，这套游戏便更富有多重的风貌了。

关于游戏的进行，你仍然是必须拖着你的队员们跟敌人斗勇兼斗智。地形对于游戏中角色的移动算是相当大的一种影响因素。不同的地形会影响角色移动的速度，对于攻击的效果有或多或少的影响，从较高的地形往较低的地形攻击，会取得较佳的攻击优势。

玩家在扮演不同的部落时，由于游戏设计者给了不同的属性，因此玩家对于每个部落所能进行的动作也都不大相同。以“塔龙族”来讲，游戏设计者给予他的角色定位就是一种无敌部落的卓越象征，以武力的侵略来形容这个部落是最恰当不过了。因此，你在一开始的时候，几乎没有办法让这个部落来兴建任何的建筑物，也没有任何的资金可以运用于建设上，甚至在整个部落中找不到一位“工人”可以用来挖掘资源。这样的设计很明显，无非就是要扮演这个部落的玩家将注意力集中于侵略与攻击上，而不是要他浪费时间在建设上。

“生化升级”是《烽火连天》这套游戏相当重要的一部份。游戏中的四个部落都可以利用“生化升级”来提升自己的能力。每一个部落若要升级，必须经过研究的过程，而在研究之前，“学院”、“大学”及“研究室”则是一定要有的建筑物。所以我们在这套游戏中不只看到了打打杀杀的纯“战术”运用，还看到了表面战争以外的战略布局。一般玩家若要战胜对手，先拿手册来K一K是绝对必要的。

当然，你也可以不靠手册，因为游戏中有线上说明功能，你只要随时按下F1键，很快就可以找到您的答案。

八位任天堂游戏机（红白机）仿真器

红白机是什么，想必不用再作介绍了吧？回首当年《魂斗罗》、《玛利奥》风靡一时，真是一片全民GAME的大好景象。随着时间的流逝，更因为16位、32位机陆续应市，红白机不可避免地被人们淡忘，纷纷刀枪入库、马放南山，至多只是让低龄层的小弟弟、小妹妹们在学校的功课之余和家长的白眼之下轻松一刻，或者是生意清淡的香烟店小老板百无聊赖地躲在柜台后面“打”发时间。

现在，有机会在电脑上重温旧梦了，那就是如今颇成流行之势的仿真器——笔者在《电脑报配套光盘第一辑》中找到了一款名为PASO FAM1的红白机仿真器，试用之余感慨良多，特此与同好共享。

PASO FAM1的版本号是2.6B，需在日文WINDOWS或WINDOWS95下安装，它的作者也是大名鼎鼎的安藤信明，也就是超任仿真器SPW的作者，所以这二款仿真程序的界面和使用方法具有很多相似和共通之处，也就不足为奇了。但是，请注意，它是一款共享软件，如果你觉得有长期使用的必要，需要向作者支付三千日元注册费，经解除“限制”后才能得到完整的功能。

安装过程极其简单，点击INSTALL，出现一个安装界面，点击“インストール开始”按钮即开始安装，默认的路径为C:\PASOWV26。如果是WINDOWS 95环境，安装结束后可以建立一个快捷方式的图标——一台令人倍感亲切的红白机。运行其自带的DEMO游戏，二个后缀名为.PRM的映像文件，画面干净、艳丽。以四分之一屏的显示面积来看（普通486机），其运行速度不要说是流畅，实际上已经明显地快过了原始机型。但非常遗憾的是程序组内所附带的两个DEMO版游戏已经被改成了“不死版”，毫无使用价值，而众所周知其它商品游戏映像文件的获得，还是具有一定难度的。

PASO FAM1的界面和操作方法与超任仿真器SPW极相似，正式运行之前，最好将系统设置一下，如：打开“SETUP”项，在“PROCESSOR”栏（机型）选“GENERIC”（标准机型）；在“CONTROL”项选键盘或摇杆（四键手柄和二键手柄均支持）；在“WINDOW SIZE”项设定显示尺寸，可选256×240、512×480、768×480，以及“CUSTOM SIZE”（惯例）；在“SPEED”项选“NORMAL SPEED”，这是系统“RECOMMENDED”（推荐的）；再就是“MEMORY CHECK”（内存校验），推荐选择“不校验”（NEVER）。一切准备就绪，打开“FILE”项，选择驱动器、路径和游戏文件名，这里有两种方式，一是“OPEN NES GAME”，即先选择游戏再进“RUN”项“START GAME”，二是直接选择并执行，选“OPEN AND PLAY NES GAME”即可。此外还有MIDI设备的选择、抓图、录音、作弊模式等，但未注册的共享版并不支持声卡及其它众多的功能，所以显得意义不大。

老实说，这款共享版仿真器只让玩家见识了一下大致的“面目”而已，与其它能让人玩得津津有味、乐此不疲的仿真器相比，安藤信明这位日本朋友是不是显得小气了一点？

（江苏 轶 群）

电脑游戏SOS

黑龙江的于晓红来信问：我在玩《星际战将》时，不知如何破解超时空锁？

答：一共有两个超时空锁，在12区，选中太空战士发送器，用右键点击一个太空战士，把他加载到发送器上，再用右键点击锁中间的那个小区域，就可以发送战士炸毁此锁；在36区，生产一艘开关船，然后将母舰移到锁附近并且在锁中间区域建立一个模拟目标。选开关船，右键点击模拟目标，再用右键点击母舰即可。

吉林通化的王琦等玩家来信问：《绝地风暴》中有几关，我打光了所有的敌人，可是还是无法过关，为什么？

答：老兄，这个问题是这样发生的：有时候敌人正在建筑的时候，采油车被你等不幸K爆，于是资源匮乏，建筑停止。但是如果你不将这些只建了一点的建筑物找出来炸毁，是无法过关的。

无锡市的林坤等大量玩家来信问：《超时空英雄传说Ⅰ》中，在存取进度和转职的时候，经常会死机，或者跳回DOS状态，是怎么回事？

答：《超时空英雄传说Ⅰ》对内存的要求很苛刻，其下有两个文件：play.bat是针对16M内存及以上机型的，play8m.bat是针对8M内存机型的，在16M的状态下可能会出现死机现象。打开X.vmc的文件将第二行中的4096改为16000，然后运行play8m.bat。

上海的李扬等玩家来信问：

我们大家在一起玩《C&C》联机对战的时候，进入联机的选单后鼠标就死了，换了几个驱动程序都没有解决问题，怎么办？

答：鼠标在联机状态下死掉的原因很多，不一定就是驱动程序的问题，应当在确定联机状态正常、设置正确的情况下检查鼠标驱动程序。

四川的刘宁等来信问：《仙剑奇侠传》中是否有隐含的剧情？怎样才能玩出来？

答：我真的为玩家们对《仙剑奇侠传》的热情感动，但是它确实没有隐含的××剧情，请玩家们勿再浪费邮票来问了。

在这次主持的结尾，首长我想说两句。不少的玩家向我请教用“PC秃子”(pctools)修改游戏的问题，我要告诉玩家，“爱护皮椅”(FPE)已经相当的方便，操作也极易上手，为什么有火车不坐，对牛车情有独钟呢？（辽宁 赵兴君）

责任编辑 张 洁

QBASIC程序中开关NUM键的方法

如果我们编写的QBASIC程序运行时需要大量输入数字，一般需要将小键盘的NUM键打开以加快速度。怎样才能在QBASIC程序中完成此项工作呢？请键入以下程序：

```
DEF SEG=0
POKE &H417,PEEK(&H417) OR &H20 ①(开)
DEF SEG

DEF SEG=0
POKE &H417,PEEK(&H417) AND &H9F ②(关)
DEF SEG
```

第一个程序打开NUM灯，第二个程序关闭NUM灯。此外：

将①画横线处的数字改为&H40即为开CAPSLOCK键，改为&H10则开SCROLL键；将②画横线处的数字改为&HBF是开CAPSLOCK键，改为&H8F则关SCROLL键。

（辽宁 张 宁）

对闪速BIOS的新认识

目前的奔腾主板几乎都采用了Flash（闪速）ROM来存储BIOS信息，这同486主板所采用的BIOS有着本质的不同，不仅BIOS的内容有了很大的变化，而且用户自己也可以用软件的方法对BIOS进行升级。因此，充分认识Flash BIOS并进行正确的升级，是最大限度利用好微机系统资源的重要保证。由于很多用户对Flash BIOS的认识还很肤浅，今年以来许多刊物都相继介绍了一些关于Flash BIOS的文章，重点谈及了关于BIOS的升级方法，比如《电脑报》今年1月10日第17版介绍的“华硕主板升级BIOS的方法”和4月25日第17版的“BIOS升级失败后的解决方法”，两文都讲到了升级失败的后果：机器无法启动，造成彻底瘫痪。特别如后一文所讲，升级失败后采用另一完好BIOS芯片热插拔覆盖数据的方法，听起来更让人“心惊肉跳”，所以没敢贸然进行升级操作。不过，疑虑还是有的，既然BIOS厂商允许普通用户进行BIOS升级操作，那么，用户对BIOS的任何操作都不应造成机器的彻底瘫痪和硬件损坏，这一点，BIOS厂商应该预见到，近日，因笔者的BIOS意外损坏，使这一观点得以验证。

笔者的奔腾主板BIOS采用的是Award BIOS V5.1PG版本，买来没几天，机器经常无法热启动，热启动时屏幕无显示，机器不自检，只能关机后过几分钟再开机，电脑才能启动，所以我怀疑BIOS的性能不好。使用一段时间后，某次在玩游戏过程中死机，热启动后屏幕无显示，关机再开机仍无显示，但明显感到机器在自检，随后发出两短一长的滴滴声，A驱灯亮，然后再无动静，估计可能是热启动的冲击造成BIOS的损坏或数据丢失，但因机器能自检，估计可能是数据丢失，为排除其它故障，换下新买的Trident 9680显示卡、声卡等，只插上一块以前的3105卡，再开机，奇迹出现了！屏幕上有了字符，显示“Award BIOS Bootblock V1.0”（显然不是原来的BIOS版本了），自检通过，随后显示“insert BOOT diskette in A；，Press any key when ready”，笔者插入一张系统盘后DOS系统被引导成功，出现系统提示符A：，只是无法转入C盘。这时笔者恍然大悟，虽然Flash BIOS允许用户自行升级，但是为了防止误操作，厂商还是固化了一小块“Boot Block”用以保留最基本的BIOS信息，使得用户在升级失败或因意外事件造成BIOS内数据丢失后能够利用随主板提供的BIOS软盘使系统得以恢复（将主板上BIOS跳线设置为可编程状态后，在A驱内插入BIOS驱动盘依提示操作即可）。至于开始时机器无显示和后来系统无法转入C盘，那是因为Trident 9680卡是PCI总线卡，“Boot Block V1.0”可能不提供对它的支持，只支持基本的ISA卡，同样，“Boot Block V1.0”也可能不提供对硬盘的支持。许多作者认为BIOS升级失败后机器将彻底瘫痪而无法启动的主要原因是，目前广泛采用的是PCI显示卡，ISA总线显示卡已不再使用，所以BIOS出现问题后，屏幕无显示，以为机器无法启动，彻底瘫痪，造成了对Flash BIOS误解，从而采取一些非常规的做法（比如热插拔BIOS等），或将BIOS报废，给自己造成不应有的损失。

笔者因没有BIOS驱动软盘，无法对BIOS数据进行恢复，不过主板还在保修期内，所以向经销商换取了一块新BIOS，装入主板后启动，一切正常！

计算机技术日新月益，发展迅速，许多新技术、新知识需要在实践中不断地学习和掌握。

（辽宁 尹维伟）

电脑需要安装稳压器吗？

说起家用稳压器在家用电器中净化电源以及各项保护作用，用过的人对它普遍存在着好感。有些报刊杂志上还刊登了一些主张电脑应使用稳压器的文章，这就像是一条“普遍真理”似的主宰着家庭电脑用户们的思维方式，认为应该在电脑电源的输入端加装稳压电源。但是，笔者经过实际测试和分析，得出以下结论：稳压器对电脑弊大于利，电脑无需稳压电源。

下面是笔者的测试实验过程。

测试实验一：（需要电压调节器、示波器、稳压电源等仪器设备）。把示波器调定到交流电压测试档，把它接在稳压器的输出端，把稳压器的输入端接在电压调节器的输出端，把调压器接在电源上，调节电压调节器，观察示波器，你会发现，输出电压比较稳定，即维持在220V附近，但是你还会发现，它的波形不再是连续的，其间有不少断点。

分析：以上测试结果表明，稳压器输入端的电压波动时（即刚才用电压调节器模拟电网电压波动），输出的并不是连续的电压，而是断续的电压段，其原因在于家用稳压器的稳压过程是采用继电器频繁切换到不同的变压器抽头上实现的。继电器每切换一次，输出端就有几毫秒到数十毫秒的时间无电压输出，这就形成了电压瞬变，我们知道，电压瞬变产生的峰值电压和电流进入逻辑电路，可能会改变存储单元中的数据，造成数据丢失、出错，而且对电脑中的元器件产生冲击。

测试实验二：（需要电脑电源、电压表、电压调节器）。把电脑电源接在电压调节器上，把电压调节器接在电源上，电脑电源的+5伏输出端接上电压表，调节电压调节器，可以发现，当电脑电源的输入电压在180～260V之间变化时，其+5伏输出端的电压在4.95～5.04V之间变化。

分析：从测试结果看来，4.95～5.04V的电压波动对电脑主机等设备基本没有影响，属正常范围。因为电脑电源采用的是开关电源，对电网的要求不高，能在很大的电压范围内工作，且能保持相对稳定的电压输出。

综上所述，家用电脑并不需要家用稳压电源。退一步说，如果你所在地区的电网电压波动范围太大，也应把家用稳压电源换成不间断电源UPS。当然最好是在线式UPS。只有UPS才能保护数据，使之不丢失，也减少了突然停电对电脑造成的不同程度的危害。（上海 顾志红）

极品MGA系列图形加速卡

MGA系列产品是加拿大matrox公司生产的一流图形加速卡，其Millennium（美林尼亚）和Mystique（米斯泰克）产品以出色的性能，可靠的质量和一流的服务被世界计算机厂家作为高档计算机的标准配置。

MGA Millennium采用双端口WRAM、2064W图形加速芯片和220MHz RAMDAC，是Pentium Pro的最佳选择。MGA Mystique是采用SGRAM和第五代1064SG芯片的产品，是MMX系统的最佳选择。MGA产品在标准的Winbench测试时，所运行的图形软件，例如Photoshop、CorelDraw、MicroStation等，比目前常用图形加速卡如3D 600快80～150%，充分显示了它卓越的图形加速性能。MGA是第一个将3D硬件加速功能集成在芯片中的图形加速卡，如今它不但可以支持最新的3D Studio MAX软件，其Dynaview软件也独具特色，在AutoCAD和MicroStation下对视图可进行实时缩放、旋转和移动。MGA产品在1600×1200的高分辨率下依然能够保持85Hz的高刷新率。现在MGA产品已被广泛运用于平面设计、专业3D设计和CAD设计方面。

Millennium Ⅱ是采用第六代2164W图形加速芯片的图形加速卡，它的RAMDAC分为220MHz和250MHz两种版本。显存最高可升至16M，其分辨率最高可达1920×1200，这块卡可以采用Rainbow Runner多媒体升级模块。它支持Intel公司最新推出的AGP（图形加速端口）总线，在Intel公司最新型Pentium Ⅱ芯片推出之际，Millennium Ⅱ已被认定是其产品之首选拍档，（采用Pentium Ⅱ的Dell微机被Intel认定为最佳产品，其中就内置了Millennium Ⅱ 8M图形加速卡），它是适合于专业用途的最新型图形加速卡产品。

即将推出的Rainbow Runner多媒体升级产品，不仅具备视频会议功能，还具备了非线性视频编辑功能，硬解压、PC—TV和静态采集自然也已将入其中。不愧是一套完整的多媒体解决方案。1997年下半年推出具有AGP总线的Millennium产品及其具有DVD回放能力的多媒体升级模块。

MGA在具有卓越品质的同时，更提供了良好的服务，三年保换、软件免费升级、硬件升级只收成本费，这些将让购买中文包装MGA产品的用户高枕无忧。

（天 华）

责任编辑 沈 洋

硬盘选购指南

虽然市场上除了昆腾、希捷、MAXTOR之外，还有三星、富士通、东芝、IBM等品牌，但它们的产品在价格性能方面相对于三巨头并没有突出的优势，售后服务也看不到明显的好处。在笔者看来，对个人用户，硬盘方面可选昆腾（Quantum）2.5GB、4.3GB的“大脚”。很多人认为5.25英寸的“大脚”硬盘速度慢，其实，根据笔者的使用和测试经验，“大脚”的性能比起大家一致公认的高速硬盘昆腾“火球”来说，除了在寻道时间上稍微差一点儿之外，持续数据传输率等指标丝毫不亚于“火球”。

硬盘市场还有使用UltraDMA／33最新接口的IDE硬盘，目前这种硬盘只有“火球”ST一个系列，容量从3.2GB开始。虽然从指标上看，UltraDMA／33接口能提供的最高速度是EIDE PIO MODE4接口的2倍，但是根据ZD实验室进行的测试，新型“火球”硬盘的性能与原来“火球”硬盘的性能基本持平，并没有表现出多少速度优势。因此，对个人电脑用户来说，选择这种“火球”硬盘是不明智的。如果真需要硬盘方面超高的性能，可以选择SCSI总线的多种高速硬盘，但是价格就高多了，对个人用户不合适。

现在1.2GB以下的硬盘已经属于淘汰产品，产量很少或者已经停产了，因此，价格相对来说较高，比如1.2GB硬盘，不论是昆腾、希捷（Seagate）还是Maxtor，价格都在1350元左右，今后1.2GB的硬盘大幅度降价的可能性几乎不存在。

从表一可以看出，硬盘最好选择4.3GB以上的，因为一方面现在的软件越来越大，上百兆容量的软件屡见不鲜；另一方面，4.3GB的硬盘价格比1.2GB的硬盘高不到50%，容量却增加了将近3倍，除非资金实在有限，否则绝对应该考虑4.3GB的硬盘。

（北京 崔红杰）

表一

类 型	参考价格	说 明
大脚 1.2GB	1350	
大脚 2.5GB	1600	
大脚 4.3GB	1900	速度相当快
大脚 6.4GB	3400	
Maxtor 2.0GB	1400	水晶，4500转／分
Maxtor 2.5GB	1700	钻石，5400转／分

宏碁最新节能主板——AX5T

AX5T主板采用Intel 82430TX芯片集。该板在基本性能上与AP5T主板一致，但由于AX5T是属于ATX结构的主板，在配接ATX电源时，更充分地发挥了Intel 430TX芯片集和新一代奔腾计算机系统的各种特性，并且使系统的节能功能达到了更好的水平。与AP5T相比，AX5T还具有以下一些特点：

（1）Modem唤醒（Modem Wake—up）功能

当系统进入高级能源管理结构接口（ACPI）定义的“软断电”状态时，除了ATX电源的+5V备份电源外，系统的其它直流供电都被切断，耗电极少，如果发现Modem有信号，备用电路将发出信号，唤醒系统，可以为用户自动地接收传真或录制留言，以及进行网络连接等各种工作。

（2）定时唤醒（Wake Up Timer）功能

在AX5T的BIOS设置中，增加了一项“定时唤醒”功能。这种功能象一个闹钟，用户可以设置日期和时间。当到了设置的时间，系统就会自动启动，特别方便于网络及办公使用。

（3）“系统挂起”模式

这种系统挂起模式与一般的系统休眠模式有所不同。在本系统挂起模式下，系统状态及内存里的数据会被自动存储到硬盘里。这样系统挂起后可以彻底关电，下一次开机时，系统将硬盘里保存的内容重新载入内存，恢复关机前的工作状态，用户又可以继续原来的工作。

当然，要安装使用AX5T主板必须采用ATX机箱，同时也宜采用ATX电源才能有效地发挥系统的节能特性。*目前ATX机箱、电源、主板这三项加起来大约比同档次普通计算机贵800至1000元，这是目前ATX产品尚未普及的原因之一。*（重庆 缪 乘 郭志忠）

激光打印机硒鼓受潮

海军38418部队梅在江问：我的一台HP LaserJet 5L激光打印机，近来其预热时间长得不可忍受，把房间的空调打开，开机预热至少要一个小时，才能打印出清晰的文字来，不知这是否正常？

答：HP LaserJet 5L激光打印机早期产品中使用的硒鼓防潮性能较差，稍有受潮就会出现打印不清晰的情况。这个问题对于南方的用户特别突出，遇到潮湿的季节，只要放置几天不用或打印几张潮湿的纸，硒鼓的印字质量很快就会下降。后来惠普公司已经着手解决了这个问题，大约在1996年10月以后生产的硒鼓，其抗潮湿能力已经有了很大的提高。使用装有这种新型硒鼓的HP LaserJet 5L激光打印机，只要适当注意防潮，不使用潮湿的纸，一般就不会经常出现印字不清晰的情况了。对于仍使用老硒鼓的用户，在硒鼓受潮后，可以将硒鼓取出，用电吹风对硒鼓进行均匀加热驱潮，并轻轻摇晃后，就可以立即投入使用，也能获得好的打印效果。建议尽快将老的硒鼓淘汰，更换新的硒鼓。

不能进行热启动的原因何在

福建读者许力问：最近我组装了一台微机，配置为家基AP57主机板、Intel P133 CPU、5446显示卡、三星8倍速光驱、ESS 1868声卡、组装后开机启动正常，安装软件后工作也正常，但后来发现热启动不正常，按Ctrl＋Alt＋Del键后，屏幕上只有光标一闪一闪的，只有按机箱上的复位键，才能启动。请问这是何原因？应该如何解决？

答：产生这个问题的原因可能有以下几种：（1）电源的复位电路不太好，或是电源的复位电路与主机板的复位电路配合不好所致，可以换一个开关电源试一试；（2）主机板上复位电路不良，对于老的主机板，多半是主板上的复位电路有问题，对于最近出品的一些586主机板，为了适应CPU双工作电压的要求，已经开始采用双电压调整器供电，这样在设计和检测不够全面的情况下，就使得一些主机板的复位电路工作情况受到了影响，对于这种情况可以更换主机板试一试；（3）有时还可以换键盘试一试，因为键盘的复位电路与主机的复位电路是相关的。

频繁重复自启动的原因何在

山西省介休县乔维东问：一台386微机，开机后就无休止地重复启动，显示器不停地显示自检过程。有时能自检完并运行软件，但运行一会儿就又反复启动，有时甚至开机后显示器无反应。用杀毒软件检查未发现病毒，偶而启动正常时，我对硬盘进行了低级格式化，但拷贝文件时常出错，现机器暂时能工作，但不知何时故障又会发作，发作后应如何处理？

答：这类情况多数是一些老计算机内部的主机板已经出现了故障，或板卡接触不良所致。笔者曾经碰到两例类似情况，一例是主机板上的芯片老化；另一例是主机板上的电池漏液造成复位电路故障。由于这类故障一般不是软件问题，所以最好请硬件维修人员帮助检查一下。

Windows 95下如何安装声卡

专家坐堂

主持人：郭志忠

南京鼓楼区高云岭文武问：我使用的是ALS007声卡，在设置时DMA一直不能设为1，这是为何？用电脑报97年第12期介绍的方法在Windows 95下安装ALS007声卡，仍然没有声音，该怎么办？

答：ALS007声卡属于16位ISA总线即插即用型声卡，当系统检测到某个DMA通道被系统占用时，会自动禁止使用该通道，而现在有许多主机板要占用DMA1通道，因此，有时声卡不能使用DMA1通道。

要在Windows 95下正确安装ALS007声卡，可以用以下一些方法：

1. 对于由Windows 3.X升级到Windows 95系统的这类情况，可以先在Windows 3.X中把ALS007声卡的驱动程序装好（使声卡能发声），然后由该Windows 3.X的目录安装Windows 95（用Windows 95覆盖该目录的方式安装）。安装后一般ALS007声卡的驱动程序会自动在Windows 95中安装好，即安装Windows 95后声卡就能发声了。

2. 如果是在安装Windows 95以后再安装ALS007声卡，则应当选择“设置”——“控制面板”中的“添加新硬件”项目，并按提示装入ALS007声卡所配磁盘中的Windows 95驱动程序，安装完毕后重新启动系统。当重新启动系统后声卡仍然不能发声时，则可以检查“设置”——“控制面板”窗口中的“系统”项，用鼠标器双击“系统”中的“其它设备”项，如果其中有ALS007声卡的条目，将其删除，然后再重新启动系统，这时可能有两种情况：一是重新启动后声卡已能发声；二是重新启动后系统报告发现新硬件，这时再按照提示重新插入磁盘，安装一次声卡的Windows 95驱动程序，安装完成后再次重新启动系统，声卡就能发声了。

重庆市沙坪坝区崔雁问：我有一台586计算机，其中声卡型号是Gold 16（声卡上的芯片组为ESS688）。在Windows 95中安装该声卡时，有时声卡能发声，而有时不能发声。在声卡不能发声的情况下，即使选择“设置”——“控制面板”中的“添加新硬件”项目，然后选择装入ESS688声卡所配磁盘中的Windows 95驱动程序或直接使用Windows 95的ESS688驱动程序，安装完毕重新启动系统后声卡仍然不能发声。检查系统配置，发现在“系统”的“声音，视频和游戏控制器”中已经安装有ESS688的驱动程序，似乎安装是正确的，但就是没有声音，请问如何解决？

答：对于采用ESS688芯片组的声卡，如果在Windows 3.X中没有安装声卡驱动程序，或者Windows 95不是安装到原Windows 3.X系统目录里，就容易出现上述情况。其原因是声卡在Windows系统启动时没有被激活。解决的方法是按照在Windows 3.X版中安装Gold 16声卡的方法，在Windows 95启动以后，再将声卡所配磁盘插入软驱，运行盘上的SETUP.EXE程序，重新安装一下驱动程序并重新启动系统后即可将声卡激活使其发声。另外还应注意BIOS设置中有关“即插即用（PnP）”项目的设置情况，有时即插即用功能设置不当，也会使Windows 95安装时不能检测到声卡。

责任编辑 肖艳召

CR3240打印头常见机械故障维修四例

故障现象一：一台CR3240打印机，打印时经常出现挂带现象，清洗打印头并加油后故障依旧。

故障分析与维修：打印针复位弹簧弹性减弱、针座磨损导致针平衡销前后移动、针平衡销磨损断裂，都会引起打印针不能及时收针，从而产生挂带现象。打开打印头，检查打印针平衡销，发现其中部分能前后移动，显然是打印针内针座磨损，更换打印针内针座，故障排除。

故障现象二：打印字符总有一条细白线，但此白线比断针时出现的白线要细得多。

故障分析与维修：仔细观察打印头出针板处，24根针均无断针，用断针免修软件测得第10针不正常，检查对应打印驱动线圈，未发现异常。用放大镜观察，发现第10针前端不平，打印时只有部分接触打印辊，从而产生一条细白线。将该针取出锉平或换针，故障排除。

故障现象三：打印时出现断针，清洗打印头及换针后，打印针又被挂断。

故障分析与维修：清洗打印头后仍然断针，说明故障出在复位装置。检查断针对应的内针座及平衡销，无磨损；检查复位弹簧，发现弹簧比其它弹簧短，弹性较弱，更换此复位弹簧后，故障排除。

故障现象四：打印字符有一条颜色较浅的细线。

故障分析与维修：有一条轻淡细线说明有一根打印针与打印辊接触较轻。检查打印头出针板处，24根针整齐平滑、无断针。用断针免修软件测得第11针不正常，检查内针座、平衡销，未发现异常。检查对应的复位弹簧，发现该弹簧间有油污和脏物，因而该弹簧不能顺利被压缩，出针不到位，导致打印字符有浅色细线。清洗复位弹簧后，故障排除。

（山东 李光仲）

电解电容干涸导致彩显无高压故障一例

故障现象：一台Casper TM—5156E彩显，刚开机时高压能加上（有高压静电现象），但几秒钟后高压消失。

故障分析与排除：从故障现象看，是保护电路动作，使高压消失，以免其它部分电路被损坏。

检查行输出管与行输出变压器，未发现异常现象。断开行输出变压器的3脚，测得电源电压为10V左右（正常值应为90V左右），再断开电阻R825，测得电源电压恢复为95V，说明电源无问题，故障出在R825到行输出变压器3脚的支路上。检查发现，该支路上只接有一个电解电容C513，将其拆下测量，已无充放电现象（电容中的电解液已干涸），用同型号电解电容换上后加电开机，显示器工作恢复正常。

该例故障说明，由于C513已干涸，它变成了一个电阻，导致电源来的95V电压被这个电阻降压，使供给行输出变压器初级线圈的电压只有10V，所以无高压输出。（重庆 张俊）

合理配置显示缓存

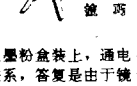
回音壁

武汉曾华同志使用Winfast 280V显示卡（1M显示缓存），在进行显示分辨率设置时，不能达到1280×1024，本人也曾遇到过这个问题。后通过查阅资料得知，当显示缓存为1M时，其最高显示分辨率只能达到1152×864，要达到1280×1024，必须将显示缓存扩充到2M。因此，请曾华同志再购买1M显示缓存插入显示卡，即可解决问题。

另外，显示器画面开机时较小、运行一段时间后逐渐变大，一般来说是显示器本身的问题，很有可能是显示器的阳极高压电路、行、场电路中某些元件性能不良造成的，请找懂行的维修人员处理。

（四川 陶钧）

宏碁525I光驱不能出盘故障排除一例



维修方法与途径

故障现象：一台宏碁525I光驱，使用不到半年就出现不能出盘故障，按动出盒键，光驱里有动作声，但是盘盒不动作，再按一次出盒键，又有一次动作声，而且指示灯亮一段时间，并伴有正常循迹读盘声。偶尔一次按动出盒键时，盘盒伸出一部分，但不到位，必须用手拉一下才能完全伸出，装盘后读盘正常，可是又很难再取出。

故障分析与排除：根据故障现象，估计光驱除盘盒的传动机构外，其它部位均无问题，维修的主要部位在盘盒的传动机构上。

首先在关机状态下，拔掉电源插头，打开机箱，取下光驱后边的电源线和数据线，卸下固定光驱的螺钉，取出光驱，再卸下光驱上盖的四颗螺钉（为了顺利卸下上盖，前面板下边的一颗螺钉也应卸下），然后小心地从光驱后面向上撬开上盖，稍向后拉即可卸下。这时光驱内的电路板虽然可以看到，但是盘盒下的传动机构仍被盘盒挡住看不见。把光驱后面的连线插回，在确保没有接触不良和对机壳短路的情况下接上电源后开机，机器自检完成后，按光驱的出盒键，并在盘盒后边轻轻向前推盘盒直到盘盒完全伸出，关机。此时，卸下压盘上铁架两旁的两颗螺钉，拿掉上铁架，盘盒传动机构就可以完全看到了。

在驱动电机轴上是一个尼龙锥形轮，下边压着一个坡面橡胶轮，再后边是一些齿轮。电机通过锥形轮与坡面橡胶轮的接触摩擦传动，估计故障就出在锥形轮与坡面橡胶轮的接触面上。先用棉球蘸无水酒精将两轮擦洗干净，再用小改锥在电机与锥形轮之间撬一撬，这样可使两轮的压力大一些，装回上铁架，检查无误后开机，盘盒进出自如，故障排除。（天津 袁立勋）

安装不当导致佳能NP3020复印机故障一例

故障现象：一台新购佳能NP3020复印机，将硒鼓及墨粉盒装上，通电显示E210错误代码。根据说明书提示与佳能维修部门联系，答复是由于镜头紧固螺钉未取下所致。照提示将螺钉取下，开机仍显示E210错误代码。

故障检查及排除：E210错误代码表示镜头不能移动，而本机是新机器，故障部位极有可能是在镜头传动部分。打开盖板，仔细观察镜头传动部分，发现传动钢丝较为松弛。取下复印机稿台玻璃板，检查各传动机构。原来是传动钢丝从其中的一个滑轮上脱出，致使钢丝在电动机轴上松脱，电机无法带动镜头移动，遂显示E210错误代码。将钢丝取下，重新装好（注意钢丝在电机传动轴上缠绕的方向和圈数应正确）通电，一切正常，故障排除。

小结：由于镜头紧固螺钉未取下就通电，传动钢丝从滑轮上拉脱，再取下螺钉时为时已晚。建议大家在安装新设备时，一定要弄清安装方法，以免造成不必要的损失。（湖北 苏雷峰）

电子邮件炸弹

最近一段时间以来，在国际互联网上非常流行“电子邮件炸弹”，时常听说有网友因为遭“炸弹”袭击而“光荣负伤”或是“中弹身亡”的。

“炸弹”？难道以电子方式在国际互联网上传播的电子邮件居然还能携带“炸弹”进行袭炸不成？那岂不是要爆发世界大战了！

朋友们请不要误会，其实所谓的“电子邮件炸弹”指的是电子邮件的发件人利用某些特殊的电子邮件软件在短时间内不断重复地将电子邮件寄给同一个收件人。由于这些特殊的电子邮件软件，可以在短时间内寄出成千上万封电子邮件给同一个收件人，其情形就像是战争时利用某种战争工具对同一个地方进行大面积轰炸，因此被称之为“电子邮件炸弹”。

“电子邮件炸弹”，可以说是目前国际互联网上最为“流行”，也是最为“有效”的恶作剧方法。而被用来进行这种恶作剧的某些特殊的电子邮件软件，就称之为E－mail Bomber。

朋友们可能会误以为“电子邮件炸弹”就是早已有之的Spaming，其实两者是不尽相同的。Spaming指的是发件人在同一时间内将同一电子邮件寄给成千上万个不同的用户（或是新闻组），这主要是一些公司或个人以此用来作为宣传推销其产品的广告方式。尽管被称之为“垃圾邮件”的Spaming也是非常令人讨厌的，但是它不会对收件人造成什么太大的伤害，或许你还可以通过这些广告获取某些有价值的信息呢。而“电子邮件炸弹”则不同，它不仅会干扰你的电子邮件系统的正常使用，甚至会影响到网络主机系统的安全，所以是一种杀伤力极其强大的网络武器。

“电子邮件炸弹”之所以会被形容得如此可怕，是因为它可以大量消耗你的网络资源。我们都知道，在国际互联网上，网络主机系统分配给每个帐户的硬盘容量都是非常有限的，以邮电部经营的CHINANET为例，一般来说大至是2兆左右；而在这有限的硬盘容量里，除了要让你处理电子邮件外，还得用来下载软件，或是储存你的个人主页。我们不难想象，如果你在短时间内收到成千上万封电子邮件，而每封电子邮件又占据了一定的容量，一个“电子邮件炸弹”的总容量，很容易的就超过了你的帐户所能够承受的负荷。在这种情况下，你的电子邮件系统不仅无法再继续接收他人寄给你的电子邮件，也随时会因为负荷“超载”，而导致整个网络主机系统死机！

有些沉不住气的朋友看到这里，可能会为那些受害者打抱不平说，你不会用电子邮件中的回复和转发功能“回敬”恶作剧者，将整个“炸弹”投回发件人信箱，那不就成了吗？！

且慢！事实并非如你想象的那么简单。让我们来设想一下，如果对方将电子邮件中的“发件人”和“收件人”这两个栏目都填写成了你的电子邮件地址的话；那当你的电子邮件系统爆满，无法容纳任何电子邮件进入时，你所寄出的电子邮件就会进入死循环，永无休止地返回给你自己。因为此时，电子邮件的“发件人”和“收件人”全是你自己！

另外，你的系统主机也会因为忙于处理大量的电子邮件，而降低工作效率，一旦负荷超载，就有可能死机。那你的报复行动不仅不能成功，而且还会置自己和你的ISP（即“互联网服务提供商”）于死地。

我们在知道了什么是“电子邮件炸弹”后，首先应该想到的是如何采取必要的防范措施，以免惨遭毒手。因为我们随时随地都有可能会遭到“电子邮件炸弹”的袭击。以笔者的愚见，最好的防范措施莫过于在电子邮件中安装一个过滤器。在接收任何电子邮件之前均预先检查一遍发件人的资料，如果觉得有可疑之处，就将它删除，不让它进入你的电子邮件系统。尽管这样做会误删某些电子邮件，但是至少保证了你的安全。

最后，笔者还要再次提醒各位朋友，如果你不幸遭到“电子邮件炸弹”的袭炸，千万不要感情用事，干出“以牙还牙”的蠢事来。你可以试着从发件人的地址和电子邮件的有关资料中，查出电子邮件的整个传送路径，看看到底是谁向你下的毒手。万一对方是网络高手，将这些资料都更改过了，那你只好与互联网服务提供商ISP取得联系，请他们为你进行彻底的调查。

（浙江 刘其晖）

RealAudio的安装与使用

Realaudio是Internet当前最流行的在线频道广播播放器。该软件小巧灵活（文件不足2MB），适合各种操作平台，是自解压文件，安装非常简便。要求微机应带有声卡（最好是奔腾多媒体），Modem最低速率为14.4Kbps，推荐用28.8Kbps，若配置差了或Modem速度慢会造成声音断断续续。现将其安装及使用介绍如下：

1.Realaudio的安装

该软件可从网址http://www.realaudio.com中下载（电脑报配套光盘第一辑中也收录有此软件）。

取下软件后放入临时目录C:\TEMP，在Windows中用File Manage文件管理器找到后，双击，自动解压并执行安装程序。它首先检查声卡安装是否正确，如果提示声卡未找到，安装失败，不要着急，检查DOS中的CONFIG.SYS和AUTOEXEC.BAT文件里声卡配置地址和中断是否正确（须与你的硬件开关设置相符）。通过后，检查你的Modem卡，选择相应的速率（28.8Kbps或14.4Kbps），再提示程序安装的目录，直接回车即可。然后提示系统中已有各种浏览器，问你该程序与哪个浏览器匹配，选择之后用浏览器浏览声音文件或实时广播时，会自动启动Realaudio并播放出声音。最后请你选择放在生成的Realaudio程序组中浏览器。这些完成后，就可以听在线新闻广播了。现在你可以马上到http://www.Realaudio.com或http://www.timecast.com试试效果，练练听力。

2.Realaudio的使用

安装完Realaudio之后，在Windows主界面中生成了Realaudio程序组，里面有Realaudio图标、Example图标、一个浏览器和Readme。直接双击Realaudio后，在菜单栏Site中任点一处，程序自动启动相关的WWW浏览器，联到相应站点的主页，只要在注明能听到声音的地方，点击鼠标即可自动下载声音文件，悦耳的音乐就会流入你的心田。当然你可以直接用WWW浏览器寻找世界各地感兴趣的广播站或音乐站，凡注明能听（如Listen here、Live）处，用鼠标单击一下，Realaudio自动启动并播放出声音，如用鼠标右键单击，选Save the link as，存放在任一目录，下网之后听也行，这样可以节约费用。下网后只要启动Realaudio，选File中Open file即可，操作简单易行。如果你还不太清楚，可以看看Readme和Example再用。

（重庆 钟 澜）

网上有关医疗保健的网址

1. **http: //www.oncolink upenn.edu**

简介：这是美国宾夕法尼亚大学癌症中心的网址，Oncolink提供有关各种类型癌症的信息、有关临床试验、治疗与止痛的信息，并告知如何与支援团体联系。是Internet网上的权威医院。

2. **http: //www.cc.columbia.edu/cu/healthwise/alice.html**

简介：哥伦比亚大学网址，其中Go Ask Alice是一个相互问答的有关健康问题的论坛，你可以提出问题，由哥伦比亚大学的健康服务部为你解答。

3. **http: //www.healthy.net**

简介：Healthy Net提供关于营养、自我护理、疾病预防及非传统医学方面的信息。

4. **http: //www.health-touch.com**

简介：该网址提供常用的处方及非处方药物方面的信息。

5. **http: //algy.com/anxiety/index.html**

简介：提供大量有关各种精神卫生方面的信息。

6. **http: //www.medscape.com**

简介：Medscape提供医药新闻，并可根据关键词查询医学文献。主要服务对象为医生，但对非医务人员也有帮助。

7. **http: //www.drweil.com**

简介：由非传统医学的领袖安德鲁·韦尔（Andrew.Weil）博士主持并解答问题。

8. **http: //www.meds.com**

简介：Medicine Online提供药学及医疗器械公司资料。

（浙江 冯圣川）

网上冲浪省钱妙方

在Web上冲浪的感受是激动人心的，但每小时20元的收费也令人心惊肉跳，时间就是金钱，以下是笔者上网冲浪省钱的几点妙方，愿与各位网友交流。

1.尽量在优惠时间上网，如晚上九时后和双休日。

2.高速Modem虽贵，但节省下来的资金日积月累是十分可观的，确保你的Modem不低于14.4kbps。Modem的品质也十分重要，尤其是抗干扰能力强、兼容性好的Modem比同一速率的Modem能节省更多的时间。如果你的Modem不够快最好把浏览器选项中的声音和动画关掉。

3.每次上网前做好计划，明确要访问的几个主要网址，不要上去后手忙脚乱。

4.尽量不要在线阅读长的信息。一般的浏览器都在硬盘上建有缓冲区。如Microsoft Explorer就在Windows 95目录下建立了“Temporary Internet Files”子目录，保存最近访问过的所有网点的内容，用Explorer打开相应网点的HTML文件就可以在离线状态下从容不迫的阅读信息了。你也可以直接进入该目录下的四个Cache子目录（注意是隐含属性的）察看传过来的图片、声音等，还可将需要保存的文件拷入硬盘上的其他目录中。“Temporary Internet Files”目录的最大容量可在Explorer的高级选项中设定。

5.下载文件时如果速度非常慢不妨中止下载，另找别的联接速率较高的网址去看看。如笔者在Gigabyte的台湾网址gigabyte.com.tw下载一139KB的HX主板新版BIOS时显示竟需1个多小时，后找到该公司的美国网址giga－byte.com下载只花了不到7分钟。

6.把常用的网址归纳整理，然后制作一张自己的主页，将这些网址的链接放入主页中，再将浏览器的起始页指向自己的主页，这样就不必每次上网时都要翻笔记敲网址了。如果网址较多一页放不下，可以分门别类制作几个分页，在主页中将链接指向这些分页即可。制作HTML的工具很多，如Office 97就提供了很直观的制作工具。

7.多利用电子邮件方式来获取信息，很多网点和新闻组可以定期发送电子邮件，你可以将邮件取下后慢慢阅读。这可以节省大量的在线时间。

8.可将浏览器选项中的“是否检查已储存页的更新版本”设为“从不”，这样可以大大加快访问页的装入速度。如果网址上的信息已经更新过了，只需点击浏览器工具栏的刷新键即可察看更新后的内容。

（浙江 高 策）

责任编辑 张廷献

如何在NOVELL网上生成菜单

NETWARE V3.12里提供了一个菜单生成器，利用它可生成一个菜单，内含学生上机需要的项目，学生可自由选择内容上机，主要在上复习课或学员水平不齐的情况下使用。其方法为：

第一：在根目录下建立一个MENU子目录，并设用户对其权限为S.，因为使用菜单时要建临时文件，成功后临时文件将自动被改名等。所以需要这些权限。

第二：建菜单所需的系统文件在public子目录内，主要有'menu *.，*（13个文件），textutil.*（三个文件），还应将上网、下网的login.exe、logout.exe一并拷入该子目录，并将这些文件设为r、h、s属性。以后就不再需要系统目录的支持，提高系统的安全性。

第三：用edit编制一个文本文件qqq.src，其内容可为：

```
menu 1,main menu
item tt{bath}
  exec tt
item to dos
  exec ddd
item wb
  exec wt
item ucdos {batch chdir}
  exec ucdos
item foxbase
  exec foxbase
item cai
  chow 5
item exit menu
  exec menu
menu 5,cai
item dos－cai{batch}
  exec cai
item fox－cai{batch}
  exec foxcai
```

并编好菜单的出口文件，如ddd.bat，ucdos.bat，foxbase.bat等文件的内容。在调ucdos、foxplus软件时，还要考虑其产生的用户文件最好放在一个用户目录内，既可定时清除，又便于保护系统文件。

第四：发menumake qqq.src命令，将qqq.src转化为qqq.dat文件。

第五：发nmenu qqq.dat命令，出现菜单，调试这个菜单，检查选择相应的栏目时，是否执行了相应的程序。

第六：调试好后，可将nmenu qqq.dat命令放入用户的登录文件中，机器启动时自动调入、执行。其写法为exit “nmenu qqq.dat”。这样一开机，便会自动出现一个菜单。

（湖南 林群英）

Windows截图软件使用通解

截图软件是多媒体工具软件的一个重要部分，由于操作系统的不同，此类软件又分为For DOS和For Windows(包括3.X和95)两种版本。DOS下的截图软件我们已经见得很多了，如Screen Thief、Grabber、PZP等。Windows下的截图工具随着操作系统格局的变化，近几年才逐渐增多，比如JasCapture、Snag－It、SnapShot、Grab－It Pro等等。绝大多数此类软件尽管在界面、截图能力、默认截图热键等方面各有不同，但功能和用法却是大同小异，完全可以总结出运行在Windows 3.X& 95下的截图软件用法上的规律，从而达到触类旁通、应用自如的目的。

窗口是Windows的一个重要特征，因此Windows版的截图软件在截图范围上较DOS版的截图软件更为灵活和复杂，一般包括：

1.Full Screen(或Desktop)，截取整个屏幕(或桌面)，按下激活热键即表示截图完成。

2.Windows，截取某个标准的Windows窗口，包含标题栏、边框、滚动条等。按下截图热键后，鼠标光标一般会变为手掌形，此时将光标移到需要截取的窗口上再按左键即可。

3.Client(或Client Area)，截取窗口的客户区，客户区就是指某个窗口边框内的部分，不包括标题栏、边框、滚动条等，此项对于截取那些运行时仍然保留窗口元素的游戏、多媒体软件的图象尤为实用。操作同2。

4.Area(或Rectangle)，截取随意指定的矩形屏幕区域。当按下截图热键后，鼠标一般会变为十字叉形，此时在需要截取的图象区域的左上角按下鼠标左键，然后将光标拖曳到区域的右下角，再松开鼠标左键即可。

5.Defined Size，截取预先定义尺寸的矩形屏幕区域。用户在截图之前需要定义截图面积(Capture Dimensions)，包括宽度(Width)和高度(Height)，单位通常是象素点(Pixels)。当按下截图热键时，屏幕上会出现一个用户所定义的尺寸的矩形框，此时移动鼠标将此框移至您希望截取的区域，然后再按下鼠标左键即可。

6.Object，截取窗口中的对象(也就是元素)，"对象"就是指按钮、对话框、标题栏等Windows应用程序组成部分。选定此项并按下热键后，光标同样会变为手掌形，移动鼠标到要截取的对象上，再按下鼠标左键即可。

Windows截图软件的选项(Options)一般包括：

1.Include Cursor，设定截取下来的图象是否包含当前位置的鼠标光标。

2.Hot Keys(或Captrue Keys)，设定截图热键(不同的截图范围需要设定不同的截取热键)，一般是Alt、Ctrl、Shift这三个键与特殊功能键(F1到F12)、以及26个英文字母(一般不包含数字)的组合。要注意Alt、Ctrl、Shift多为复选项，可以任意搭配组合，选择其一也可，三者均选也可，总之要以操作简便、又不与其它应用程序发生冲突为原则。有的软件设定热键非常方便，只需用户在键盘上按下热键，软件就会自动记录按键组合。

3.Image Processing，对截取下来的图象进行简单的处理，一般包括Greyscale(将彩色图象转换为灰度图象)、Invert Colors(颜色翻转，即产生类似于底片的负片)、Convert to B& W(转换至黑白两色，此项选定后会使Greyscale失效)等。

4.Sent to(或Capture to)，设定图象输出的目的地，一般包括Clipboard(剪贴板，由于Windows的剪贴板只能存放一幅图象，所以只有最后一幅被截取的图象会被送到剪贴板)、Printer(打印机，即将截取的图象输出打印)、Disk(磁盘，将图象以文件形式存盘)。此三项一般为复选项，也就是可以同时选定。

5.Audio(或Beep)，截图成功时是否给出声音提示。

6.截图软件还需要事先设定保存图象文件的一些参数，包括：

①图象格式(Image Type或File Type)：由于Windows可以设置为成千上万种颜色，因此截图软件一般只支持可以保存真彩色的图象格式，包括BMP、PCX、TGA、TIF、RLE等，个别的支持GIF格式。

②自动命名(Auto Name或Auto Save)：此项主要适用于连续截取图象，此时软件会自动根据用户事先给定的文件名开头字母再加上数字序号来自动生成文件名。如果用户预先不指定开头字母(一般为前三个字母，但Windows 95的截图软件可以设定长文件名)，那么软件一般将采用默认格式。如果用户不希望自动命名，可以将代表此项的开头项关闭，那么软件在每次截图时都将要求用户输入路径和文件名。

③存盘路径(Path或Directory)：设定图象文件保存在哪个磁盘和目录中。

(黑龙江　陈海鹏)

一套优秀的乐感训练工具——Play it by ear

乐感(听力)训练是学习音乐必须通过的一关。传统的训练方法是老师弹钢琴，学生听练，但并非每个人都有这样的条件，随着多媒体电脑的普及，可以通过计算机来训练听力。"Play it by ear"就是这样一套优秀的听力训练工具，它几乎集成了所有的听力训练功能，而且加入了计分统计功能，可以将练习成绩记录比较和打印出来。整套软件对系统要求很低，软件支持外部MIDI设备的使用。

主要的听力训练分成单音(Single Note)、曲调(Melody)、音程(Interval)、和弦(Chord)、音阶(Scale)各种选择，包括15种音阶调式和各种音程转位、音域的设置，在难易度上也分成数种程度，很适合各种层次的人使用。

可以任意调整节拍快慢(Duration)、调节声音大小(Volume)。

运行EAR.EXE进入主画面后，屏幕被分成三部分，顶部是标题和菜单，中间是"练习台"，下面是钢琴键盘或吉他琴弦，可以通过菜单Options选项中的Interface来确定。

用鼠标可以方便的进行各项练习，点"Start"开始，点"Skip"跳开当前的练习，另外还有答案提示、重复听练等功能。

(浙江　吴雪清)

创新16倍速红外遥控CD－ROM驱动器

新加坡创新科技有限公司在率先推出红外遥控12倍速CD－ROM驱动器iNFRA 1800后，又加紧步伐，推出16倍速CD－ROM新品——Blaster CD iNFRA 2400。它是16倍速、高性能、多段式的内置CD－ROM驱动器，内设红外遥控接收器，随配一个信用卡大小的红外遥控器，配合捆绑的应用程序，赋予用户强大的遥控能力。

目前市场上的16倍速光盘驱动器多以8倍速开始读取数据，并多数采用恒定角速度技术(CAV)，因而其数据读取速率在8倍到16倍之间不等。Creative公司的iNFRA 2400在继承原iNFRA 1800所采用的恒定线速度(CLV)技术的同时，又配合以CAV技术，iNFRA 1800的传输速率可以持续在1800KB／秒，而iNFRA 2400能分别以持续的150或1800～2400KB／秒的数据传输率读取数据轨，并可以分别工作在正常的1倍速或12～16倍速状态。在读取13分钟(13：0：0)位置之前的数据时，iNFRA 2400驱动器运行在恒定角速度(CAV)模式，传输速率从12倍速(靠13分钟位置里)变化到16倍速(在13分钟位置处)；在读取13分钟位置之后的数据时，iNFRA 2400驱动器以恒定线速度(CLV)模式运行，传输速率从13分钟位置到光盘结束处保持在16倍速。

iNFRA 2400具有自动速度选择功能，能检测是否正从CD－ROM驱动器播放视频帧。它会根据盘片的内容，自动调整到4倍速，使Video CD、CD－I等光盘节目所包含的视频帧在4倍速下平滑回放，从而只占用较低的CPU资源，使CPU可以在进行平滑的视频回放的同时自由地处理其它任务。

iNFRA 2400还具有智能动态速度调整(Speed－on－Demand)功能，"数据传输要求"被自动监控并加以调整，从而提供需要的最高传输速率。智能算法通过判定所需要的传输速率来决定旋转速度，从而增强CD－ROM的可靠性，并帮助解决由劣质光盘导致的震动。

iNFRA 2400在前面板内置了红外遥控接收器，该接收器同Creative iNFRA Remote和Creative iNFRA Suite应用程序协同工作，使用户享受到真正的多媒体功能，不仅能播放和控制CD－ROM驱动器，还能控制鼠标、WEB浏览、SoundBlaster主音量、Power Point演示以及其它多种应用程序。类似于进盘、出盘、播放、停止、音量控制等功能都能由红外控制。

目前，声卡的扬声器输出插孔和CD－ROM驱动器的耳机插孔是分开控制并分别连接到扬声器的，而iNFRA 2400前面板的音量控制按钮可直接控制声卡的主音量。用户不用切换到程序去调整音量，非常方便，而使用Creative iNFRA Suite，用户能够轻松地远程调整音量，甚至按动按钮远程关掉声卡。

iNFRA 2400可以自动播放音乐CD、Video CD和CD－I等光盘节目。在Creative Multimedia CD(CMCD)应用程序的帮助下，用户只需将光盘放入iNFRA 2400中，无需任何其它操作——哪怕是"按下播放键"这一常规必须的操作都是多余的，iNFRA 2400将自动识别光盘类型，并在语音提示后，自动播放。

(天　华)

责任编辑　渝　信

用吉他能不能制作电脑音乐？

音乐圈里的潮流真是瞬息万变，你不会再以将某一样乐器玩得炉火纯青而自豪，因为真正的玩家们正在疯磨着如何将"一大堆"乐器玩好。

你也许会说，他们做的是MIDI，跟我不是一个路子，但说这话的同时你已经看到周围的同行们一个一个地被MIDI拉下了水。那个去年还虚心向你学琴的家伙现在可能在"圈"里已经小有名气了，没别的，就因为他玩了一把MIDI。而您，还抱着心爱的吉他奔走四方，是不是有点顾影自怜的冷寂？

不过我知道你心里还有这么个小疙瘩：为吉他你几乎献出了一切，这就意味着你可能对键盘乐器不太灵光，看着别人手上五花八门的合成器、MIDI键盘，总有些英雄无用武之地的遗憾。吉他是一种极为个性化的乐器，所以吉他手们也大都很有个性，有的朋友被迫将键盘扛回工作室开始了无聊的弹奏练习以图东山再起，有的则执着守护着自己的吉他冷眼看别人追风逐浪于流行音乐的潮头。

不过老天似乎真是很公平，就在这个尴尬的时刻，两件不起眼的小东西突然冒了出来，ROLAND GI－10吉他MIDI接口和GK－2A转换拾音器，它们使忠爱吉他的音乐人持着自己称手的利器毫无顾忌地闯入MIDI世界，指东打西，所向披靡。

它们到底是什么法宝？其实很简单，就是将普通电吉他的模拟信号转换成MIDI信息传输到任何音序器和音源上，和使用键盘乐器一样顺利地完成电脑音乐的制作。说是法宝，却并非价值连城，这两件设备加起来的价格比其它数码式吉他效果器便宜一半还多，主要就是因为它省却了其他效果器上所带的音源，这可以使你本已拥有的音源充分发挥作用。

当然，GI－10和GK－2A并非无所不能，即使有了它们，你要制作一首钢琴曲也必须遵循钢琴上的和弦分布规律和它特有的弹奏方式，否则只能是一支被赋予钢琴音色的吉他曲罢了。但是GI－10另一个动人之处在于它能够通过外接的话筒将音频信号(简单地说就是您哼唱的曲调)直接转换成带音序的乐谱，这下子稍纵即逝的灵感再也不会因弹奏技术的问题与你擦肩而过了。

也许你还会说，这只不过是把MIDI吉他而已。不错，GI－10和GK－2A确实将你的吉他变成了一把MIDI吉他，但是它们允许你自由选择MIDI模式和实时的演奏模式，你大可以在精雕细琢之后在一个专门为自己准备的TRACK上大肆玩你的即兴SOLO，而且它们还可以将吉他演奏的真实声音与经过音序器和音源处理的音色效果同时播放。你还有什么不满意的呢？

对于吉他演奏中那些太多的个性化的东西，GI－10的设计者们已经考虑得面面俱到，无论是碰弦噪音的过滤器设置还是演奏力度的分层，你都可以任意选择，当然，还有对于吉他演奏来说少不了的弯音轮控制(推弦和揉弦)。

GI－10的MIDI响应灵敏程度几乎是令人不可思议的迅速和精确，即便与GR－1、GR－09这样的火爆产品相比也毫不逊色。

另外GI－10所附带的小功能，比如内置式吉他调音器、表情踏板和延音踏板插孔等，也显得格外讨人喜欢。

怎么样，是不是有种"众里寻他千百度"的感觉？电脑音乐的奇幻世界已尽现于你的眼前，而GI－10和GK－2A这样的产品正如一把钥匙，使每一位吉他手轻松地步入崭新的音乐时代。吉他手们，相信你不会再拒绝MIDI！

(北京　张　戈)

Photoshop中RGB和CMYK模式的相互转化

在Photoshop的Image菜单下，模式(Mode)清单列出了八种彩色系统，其中RGB和CMYK模式是最主要、最常用的，这里我们介绍一下两种模式在相互转化时的关系。

在将RGB转化成CMYK模式前，最好先储存一个RGB格式，这样如果需要，可以再改变档案或分色设定标准，以制作一个新的CMYK版本，因为你一旦转换后，再也无法从Mode清单中选RGB三原色的方式取回原始的RGB色彩，色域外的色彩会永远地变暗。

RGB和CMYK色彩模式的光谱(gamut)是不一样的，通过前面的介绍，我们知道RGB比CMYK更大些，如果你以目前的分色设定将RGB转化成CMYK，Photoshop色域外警告会让你知道在屏幕上找到的RGB色彩不能以CMYK油墨正确打印出来。出现警告——一个含惊叹号的三角形，并会告诉你最接近的可打印颜色。

在RGB模式转化成CMYK模式后，可运行Unsharpen Mask滤镜，它可以使图像的细节变得轮廓分明。

如果在RGB三原色中操作完，可以在photoshop的打印(print)对话框中选(Print in CMYK)，使用photoshop而不是打印机来实现RGB到CMYK的切换，这样往往效果更好。

你可以在开启一个新的photoshop档(NEW)时，就将模式定义为CMYK四色印刷模式。这样可以使整个发展中的影像一直是在可打印的色域内，防止最后的颜色失真。但由于CMYK模式比RGB模式多了一个通道，直接在CMYK模式上操作，文件会更大些，速度相对也会慢些。

在RGB上执行、并在输出之前都不进行CMYK转换，可以获得较大的自由，你可以在屏幕上随心所欲地获取你想要的颜色，然后在photoshop的色相／饱和度(Hue／Sataration)、自定色阶(levels)或曲线调整(Curves)中调整，把色域外的颜色调回来，使CMYK的转换尽可能接近原色。其次，在RGB上操作，很大的优点是它可以用一些在CMYK模式中无法运用的滤镜效果，如光源布局(lighting effects)滤镜。

(浙江　吕日米)

《电脑报》1997年合订本

（上　册）

附　录
APPENDIX

常见台湾产 Pentium 主机板性能比较

●卢　军

一、测试软件

采用 ZiffDavis 集团现沿用的 Winstone 96 V1.0 和 WinBench96。

辅助软件：

XingMPEG V2.01、Landmark Speed Test V2.0/3.0 agSlv1.1.4e

PC - Confing v8.02、SPEEDY、NU8.0 NU W95、WinTune 95 v1.0

二、主板的比较分类

目前台湾原产的 Pentium 主机板中，大都采用 on board 256K 的 PB Cache 设计，系统芯片主要采用 HX 和 VX 两大系列；至于使用 512K Cache 的大多是内建 SCSI 的主板，如梅捷 SY - 5TS2、宏基 AP5V 等，由于目前 SEG 市场仍未见出现，因此不列入本次讨论比较范围。

三、比较的硬件环境

根据各主板的异同点和当前在 SEG 的价位档次，初步分为如下两大类的硬件环境进行性能比较：

A、HX 组：

均采用 Triton 82430HX 系统芯片，256K on board cache，32M Fast Page DRAM，S3 Trio64V + 显示卡。

B、VX 组：

均采用 Triton 82430VX 系统芯片，256K on board cache，32M Fast Page DRAM，S3 Trio64V + 显示卡。

四、各主机板的硬件特性介绍

A、HX 组部分台湾原产 Pentium 主板的硬件特性(表一 ~ 表三)：

表一

主机板制造商		微星 Microstar	华硕 ASUSTek	迈肯 MYCOMP	大众 FIC
主机板型号		MS - 5128	P/I - XP55T2P4	AI5TH	PT - 2200
主机板特色	系统主芯片	Triton 82430HX	Triton 82430HX	Triton 82430HX	Triton 82430HX
	支持 CPU 时钟基频	50/60/66	50/55/60/66	50/60/66	50/55/60/66
	L2 cache/COAST	256K/256K	256K/256K	256K/256K	256K/0K
	SIMM/DIMM 插槽数	4/0	4/0	4/0	4/0
	IR,VRM,USB,PS/2mus	N,N,Y,Y	Y,N,N,Y	N,N,N,Y	Y,N,Y,N
	ISA,PCI,共享槽	4,4,1	4,4,1	4,4,1	3,4,0
主机板用料	RTC 电池类型	ODIN	DALLAS	DALLAS	锂电池
	CPU Socket 7 厂标	AMP	Taiwan	Taiwan	Taiwan
	Super I/O Chip	Winbond	SMC	SMC	NS
	主电源稳压级数	2	1	1	2
	L2 Cache 种类	Winbond - 8	Galvantech - 7	TMTECH - 6	Winbond - 8
	CPU 钟频设定器	DIP Switch	Jumpers	Jumpers	Jumpers
	I/O 插槽周围护环	IDE/FDC/COM/LPT	None	None	IDE/FDC
BIOS 厂商		Award PnP	Award PnP	Award PnP	AMI PnP
BIOS 支持功能		IDE CD - ROM Boot4 HDD 低级格式化 PCI Device List	IDE CD - ROM Boot3 DMI	IDE CD - ROM Boot4 HDD 低级格式化	IDE CD - ROM Boot? USB Function?
其它说明		有中文说明书	Media Bus (PCI) 附 Support Disk ATX spec Power 12/20 Pin PS/2 Keyboard		Remote Power CN ！两个 ISA 长卡会碰到 CPU 风扇 ！不支持 6x86

表二

主机板制造商		磐英	技升 ABIT	华硕 ASUSTek	技嘉 GigaByte
主机板型号		P55 - TH	AB - PN5	P/I - P55T2P4	GA - 586HX
主机板特色	系统主芯片	Triton 82430HX	Triton 82430HX	Triton 82430HX	Triton 82430HX
	支持 CPU 时钟基频	50/60/66	50/55/60/66	50/55/60/66	50/55/60/66
	L2 cache/COAST	256K/256K	256K/256K	256K/256K	256K/256K
	SIMM/DIMM 插槽数	4/0	4/0	4/0	4/0
	IR,VRM,USB,PS/2mus	Y,N,N,Y	Y,N,Y,Y	Y,N,N,Y	Y,N,Y,Y
	ISA,PCI,共享槽	4,4,1	4,3,1	4,4,1	4,4,1
主机板用料	RTC 电池类型	锂电池	ODIN	DALLAS	ODIN
	CPU Socket 7 厂标	AMP	MXT	Taiwan	Taiwan
	Super I/O Chip	SMC	SMC	SMC	Winbond
	主电源稳压级数	2	1	1	2
	L2 Cache 种类	Winbond - 8	Winbond - 8	Galvantech - 7	UMC - 7
	CPU 钟频设定器	Easy Jumper	Jumpers	Jumpers	DIP Switch
	I/O 插槽周围护环	IDE/FDC	None	None	IDE/FDC
BIOS 厂商		Award PnP	Award PnP	Award PnP	Award PnP
BIOS 支持功能		IDE CD - ROM Boot4 HDD 低级格式化	IDE CD - ROM Boot3 HDD 低级格式化	IDE CD - ROM Boot3 DMI	IDE CD - ROM Boot4 HDD 低级格式化
其它说明			中文说明书 附 IDE 驱动程序	Media Bus (PCI) 附 Support Disk	附 IDE 驱动程序

表三

主机板制造商		精英 ECS	浩鑫 SpaceWalker	富基 FreeTek	宏基 AOpen
主机板型号		P5HX - B	HOT - 553	586F62	AP53
主机板特色	系统主芯片	Triton 82430HX	Triton 82430HX	Triton 82430HX	Triton 82430HX
	支持 CPU 时钟基频	50/55/60/66	40/50/60/66	50/55/60/66	50/60/66
	L2 cache/COAST	256K/256K	256K/256K	256K/256K	256K/0K
	SIMM/DIMM 插槽数	4/0	4/0	4/0	4/0
	IR,VRM,USB,PS/2mus	Y,N,N,Y	N,Y,N,Y	N,Y,N,Y	N,N,N,Y
	ISA,PCI,共享槽	4,4,1	4,4,1	4,3,0	3,4,0
主机板用料	RTC 电池类型	DALLAS	DALLAS	锂电池	DALLAS
	CPU Socket 7 厂标	AMP	Taiwan	Taiwan	Taiwan
	Super I/O Chip	Winbond	UMC	Winbond	SMC
	主电源稳压级数	1	1	1	1
	L2 Cache 种类	Winbond - 8	TMTECH - 6	Winbond - 8	TMTECH - 6
	CPU 钟频设定器	Jumpers	Jumpers	Jumpers	Jumpers
	I/O 插槽周围护环	IDE/FDC	None	None	None

主机板制造商	精英 ECS	浩鑫 SpaceWalker	富基 FreeTek	宏基 AOpen
BIOS 厂商	Award PnP	Award PnP	Award PnP	AMI PnP
BIOS 支持功能	IDE CD - ROM Boot4	IDE CD - ROM Boot3 PCI Device List	IDE CD - ROM Boot4 HDD 低级格式化	IDE CD - ROM Boot? USB Function?
其它说明	中文说明书	EPMI	附 IDE 驱动程序	FAN Slot ! Reset HDD when reboot.

B、VX 组部分台湾原产 Pentium 主板的硬件特性(表四～表五):

表四

主机板制造商		升技 ABIT	太宇	富基 FreeTeh	明致 MIN Stable
主机板型号		AB - PR5	MP071	586F63	M520VX
主机板特色	系统主芯片	Triton 82430VX	Triton 82430VX	Triton 82430VX	Triton 82430VX
	支持 CPU 时钟基频	50/55/60/66	50/55/60/66	50/55/60/66	50/60/66/75
	L2 cache/COAST	256K/256K	256K/256K	256K/256K	0K/256K
	SIMM/DIMM 插槽数	4/2	4/1	4/1	4/1
	IR,VRM,USB,PS/2mus	Y,N,Y,Y	N,N,Y,Y	N,Y,N,Y	N,Y,N,Y
	ISA,PCI,共享槽	4,3,0	4,3,0	4,3,0	4,3,0
主机板用料	RTC 电池类型	锂电池	锂电池	锂电池	锂电池
	CPU Socket 7 厂标	MXT	BETA	Taiwan	Taiwan
	Super I/O Chip	ALI	LGS	Winbond	UMC
	主电源稳压级数	2	1	1	2(small)
	L2 Cache 种类	Winbond - 8	TMTECH - 6	Winbond - 8	None
	CPU 钟频设定器	DIP Switch	Jumpers	Jumpers	Jumpers
	I/O 插槽周围护环	None	None	None	IDE/FDC
BIOS 厂商		Award PnP	Award PnP	Award PnP	Award (PnP?)
BIOS 支持功能		IDE CD - ROM Boot4 HDD 低级格式化 PCI Device List	IDE CD - ROM Boot? HDD 低级格式化	IDE CD - ROM Boot4 HDD 低级格式化	PCI Deivce List
其它说明		有中文说明书 附 IDE 驱动程序	! Reset HDD when reboot.[]附 IDE 驱动程序		

表五

主机板制造商		浩鑫 SpaceWalker	技嘉 GigaByte	联讯
主机板型号		HOT - 555	GA - 586VX	Exp8661
主机板特色	系统主芯片	Triton 82430VX	Triton 82430VX	Triton 82430VX
	支持 CPU 时钟基频	40/50/60/66	50/55/60/66	50/55/60/66
	L2 cache/COAST	256K/OK	256K/256K	256K/256K
	SIMM/DIMM 插槽数	4/2	4/2	4/1
	IR,VRM,USB,PS/2mus	Y,N,Y,Y	Y,N,Y,Y	Y,N,Y,Y
	ISA,PCI,共享槽	3,3,0	3,4,0	4,3,0

主机板制造商		浩鑫 SpaceWalker	技嘉 GigaByte	联讯
主机板用料	RTC 电池类型	DALLAS	ODIN	ODIN
	CPU Socket 7 厂标	Taiwan	Taiwan	BETA
	Super I/O Chip	UMC	UMC	Winbond
	主电源稳压级数	2	1	2
	L2 Cache 种类	TMTECH - 6	UMC - 7	AS - 15
	CPU 钟频设定器	Jumpers	DIP Switch	Jumpers
	I/O 插槽周围护环	None	None	IDE/FDC/COM/LPT
BIOS 厂商		Award (PnP)	Award PnP	AMI PnP
BIOS 支持功能		PCI Device List	IDE CD - ROM Boot4 HDD 低级格式化	IDE CD - ROM Boot? USB Function?
其它说明		EPMI ! Reset HDD when reboot.	附 IDE 驱动程序	附 IDE 驱动程序

五、各主机板的测试结果比较

A、以 32MB Fast Page DRAM 和 256K L2 Cache 测试 HX Chip 的主机板：

①各 430HX 主机板在 NU95 SysInfo 测得的系统综合指数：

宏基 AP53	28.4
富基 586F62	28.5
浩鑫 HOT - 553	28.0
精英 P5HX - B	28.6
技嘉 GA - 586HX	29.0
升技 AB - PN5	29.0
磐英 P55 - TH	27.0
大众 PT - 2200	27.4
迈肯 AI5TH	28.2
华硕 P/I - XP55T2P4	28.6
华硕 P/I - P55T2P4	28.5
微星 MS - 5128	28.8

②各 430HX 主机板以 XingMPEG v2.01 32bit 全屏播放 FPS 指数：

宏基 AP53	40.9
富基 586F62	41.2
浩鑫 HOT - 553	40.5
精英 P5HX - B	41.3
技嘉 GA - 586HX	42.5
升技 AB - PN5	42.6
磐英 P55 - TH	41.1
大众 PT - 2200	42.1
迈肯 AI5TH	42.2
华硕 P/I - XP55T2P4	41.8
华硕 P/I - P55T2P4	41.1
微星 MS - 5128	42.3

③各 430HX 主机板以 WinBench96 测得 CPUmark32 的累加结果：

宏基 AP53	436
富基 586F62	441
浩鑫 HOT - 553	418
精英 P5HX - B	430
技嘉 GA - 586HX	448
升技 AB - PN5	459
磐英 P55 - TH	440
大众 PT - 2200	444
迈肯 AI5TH	437
华硕 P/I - XP55T2P4	441
华硕 P/I - P55T2P4	438
微星 MS - 5128	449

④各 430HX 主机板以 Winstone96 v1.0 测得的结果

宏基 AP53	45.7
富基 586F62	45.5
浩鑫 HOT - 553	45.2
精英 P5HX - B	45.6
技嘉 GA - 586HX	46.6
升技 AB - PN5	46.8
磐英 P55 - TH	44.9
大众 PT - 2200	45.9
迈肯 AI5TH	45.4
华硕 P/I - XP55T2P4	44.6
华硕 P/I - P55T2P4	45.6
微星 MS - 5128	46.9

B、以 32MB Fast Page DRAM 和 256K L2 Cache 测试 VX Chip 的主机板：

①各 430VX 主机板在 NU95 SysInfo 测得的系统综合指数：

联讯 Exp8661	27.2
技嘉 GA - 586VX	28.7
浩鑫 HOT - 555	27.8
明致 M520VX	27.4
富基 586F63	28.6
太宇 MP071	28.5
升技 AB - PR5	29.3

②各 430VX 主机板以 XingMPEG v2.01 32bit 全屏播放 FPS

指数

联讯 Exp8661	40.1
技嘉 GA－586VX	41.0
浩鑫 HOT－555	42.0
明致 M520VX	40.5
富基 586F63	41.9
太宇 MP071	41.0
升技 AB－PR5	42.0

③各 430VX 主机板以 WinBench96 测得 CPUmark32 的累加结果

联讯 Exp8661	430
技嘉 GA－586VX	432
浩鑫 HOT－555	435
明致 M520VX	440
富基 586F63	435
太宇 MP071	440
升技 AB－PR5	450

①、各 430VX 主机板以 Winstone96 v1.0 测得的结果

联讯 Exp8661	44.6
技嘉 GA－586VX	45.1
浩鑫 HOT－555	45.1
明致 M520VX	44.8
富基 586F63	45.5
太宇 MP071	44.8
升技 AB－PR5	45.9

六、综合评述

①上文中提及的 HX 和 VX 主芯片，随着 Triton 的不断改进，已发展到目前的 82437HX 和 82437VX 编号，由于主功能特性变化不大，故仍如上统称为 430HX 和 430VX 芯片系列。

②就现有的资料推测，430HX 系列主板仅仅是 430VX 和 PCI 总线结构的结合品。由于未能进行全新的芯片设计，430HX 受到结构和加工成本的限制，没能将对 DIMM 的 DRAM 驱动管理部分集成进去，故而现有采用 430HX Chip 的主机板均没能提供 DIMM 插槽，而 DIMM 形式的 DRAM 无疑是未来几年的 RAM 片插装发展方向。

因此你在决定选择主机板时，心里应该清楚：在相同的硬件资源下，采用 HX CHIP 板将比 VX CHIP 板稍快，但 HX CHIP 板未能支持未来的 DIMM DRAM，而 VX CHIP 虽略慢于 HX CHIP 板，但能支持 64 位的 DIMM DRAM；另外，目前该两类同厂的主机板的价格各自相差不大。

③相信不久的将来，将有完全支持 64 位 DRAM 管理的全新设计的 HX 升级 CHIP 和主机板问世。

97 种图形加速卡总览

●尹春燕　华　玉　陈胜恒

就电脑技术而言，只要谈到图形加速卡就不能不谈及其核心——图形加速芯片。可见图形加速芯片的作用是何等的举足轻重。当前市场上销售的图形加速卡据说有两百种之多，仅笔者见过的就有不下 100 种，真可谓五花八门。

虽说图形加速卡生产厂商众多，但归纳起来则以 S3 Incorporated、CirrusLogic、Trident 这三家公司最具世界级水准。它们生产的产品要占到市场份额的 85％以上。不过，随着 Tseng、Alliance、SIS、ALI、HMC、Matrox（加拿大厂商）、Sienna、Appian Technology、Sigma Designs（生产 REALmagic 64/GX 芯片）等公司迅速崛起，早先的三分天下局面已不复存在，群雄并举的时代已经到来。当然，做为后起之秀的开发厂商要想真正占有一席之地并非易事。还需要励精图治，奋发图强。

本文含概了国内市场销售的百多种图形加速卡，从 100 元的普及廉价产品，到 3000 元的专业超级产品无所不包，可以说集图形加速卡之大全。

9 种采用 S3 早期生产的芯片的图形加速卡性能比较

序号	图形卡型号	核心芯片组型号	总线宽度	扩充显存	档次	主要特点概述
1	联讯 DSP－S3 332P	S3Trio32 图形芯片	32	最大 2MB	廉价	采用 24 位 RAMDAC，显示缓存配到 2MB 时，可支持 1600×1280 分辨率下 256 色，75HZ 垂直刷新率。
2	Cardex TRIO32 PRO	S3 Trio32 图形芯片	32	最大 2MB	廉价	支持 Windows3.1DCI 显示介面，显示缓存扩充到 2MB 时，可支持 1600×1200 分辨率下 256 色。
3	S3 TRIO32	S3 Trio32 图形芯片	32	最大 2MB	廉价	显示缓存扩充到 2MB 时，可支持 1280×1024 分辨率下 65K 色。

序号	图形卡型号	核心芯片组型号	总线宽度	扩充显存	档次	主要特点概述
4	View Top S3Trio32	S3 Trio32 图形芯片	32	最大 2MB	廉价	它是 View Top 系列中廉价图形卡。
5	联讯 DSP3364P	S3 Trio64 图形加速芯片	64	最大 2MB	低档	采用 24 位 RAMDAC,支持 VESADPMS 显示器能源管理规程,显示配到 2MB 时可实现 1600×1200 分辨率下 256 色。
6	Cardex TRIO64 PRO	S3 Trio64 图形加速芯片	64	最大 2MB	低档	支持 Windows3.1DCI 显示介面。显示缓存扩冲到 2MB 时可支持 1600×1200 分辨率下 256 色。
7	IT - DS3P	S3 Trio64 图形加速芯片	64	最大 2MB	低档	显示缓存支持 EDO DRAM 芯片,卡上自带 IMB,扩充到 2MB 时,可支持 1600×1200 分辨率下 256 色。
8	TRADPRO S3 RTIO 64	S3 Trio64 图形加速芯片	64	最大 2MB	低档	显示缓存扩充到 2MB 时,支持 1024×768 分辨率下 16.7M 色。
9	1stGrafx - 40MP	S3 Trio64 图形加速芯片	64	最大 2MB	低档	内置软件解压缩功能。卡上自带 IMB,当显示缓存扩菜到 2MB 时,可支持 1280×1024 分辨率下 65K 色。

14 种采用 S3 868/968 系列芯片的图形加速卡性能比较

序号	图形卡型号	核心芯片组型号	总线宽度	扩充显存	档次	主要特点概述
1	Octek PVGA S3	S3 Vision 864 图形加速芯片	64	最大 2MB	低档	该卡是 Octek 公司首次采用 S3 系列芯片生产的图形加速卡。显示缓存扩展到 2MB 时,可支持 1280×1024 分辨率下 65K 色。
2	联讯 DSP - S3864	S3 Vision864 图形加速芯片	64	最大 2MB	低档	采用 24 位 RAM DAC,当显示缓存扩充到 2MB 时,可支持 1600×1280 分辨率下 256 色,75HZ 垂直刷新率。
3	Leadtek WinnFastS240	S3 Vision864 图形加速芯片	64	最大 2MB	低档	它是 Leadtek S100 换代产品。属于低价位 64 位图形加速卡,显示缓存扩充到 2MB 时,支持 1600×1200 分辨率下 256 色。
4	Diamond Stealth 64DRAM	S3 Vision864 图形加速芯片	64	最大 2MB	低档	内置 MPEG 软件解压缩功能。显示缓存配到 2MB 时支持 1600×1200 分辨率下 256 色。
5	S3 TRIO64	S3 Vision864 图形加速芯片	64	最大 4MB	中档	采用 24 位 RAMDAC,以 64 位数据通道加速图形/图象处理速度,缓存配到 2MB 时支持 800×600/ 16.7M 色,4MB 时 1600×1280/65K 色。
6	联讯 DSP - S3 868	S3 Vision868 图形加速芯片	64	最大 2MB	中档	内置软件解压缩功能。显示配到 2MB 时可实现 1600×1200 分辨率下 256 色。支持 VESA 显示器能源管理规程。
7	Magica DSV S3 868	S3 Vision868 图形加速芯片	64	最大 2MB	中档	该卡内置软件实现 MPEG 音频/视频解码(压缩)功能。2MB显示缓存时,最高分辨率支持 1600×1280,支持 75HZ 垂直刷新率。
8	View Top S3 868	S3 Vision868 图形加速芯片	64	最大 4MB	中档	带有 MPEG 软解压缩功能。采用 AT&T 公司专用的 24 位 RAMDAC。卡上自带 2MB 显示缓存。
9	联讯 DSP - S3 968	S3 Vision968 图形/图象双加速芯片	64	最大 4MB	高档	内置软件实现 MPEG 解压缩功能,支持 VDRAM 高速缓存芯片,配到 4MB 时支持 1280×1024 分辨率下 16.7M 色或 1600×1280 下 65K 色。特别适用于多媒体图形/图象双加速。
10	Speedy DSV S3 968	S3 Vision968 图形/图象双加速芯片	64	最大 4MB	高档	支持高速 VDRAM 缓存芯片,配置到 2MB 时支持 1600×1280 分辨率下 256 色,扩充到 4MB 时能实现 1280×1024 分辨率下 16.7M 色。

序号	图形卡型号	核心芯片组型号	总线宽度	扩充显存	档次	主要特点概述
11	Cardex Genesis/VPRO	S3 Vision968 图形/图象双加速芯片	64	最大 4MB	高档	缓冲存储器扩展到 4MB 时，可支持 1600×1200 分辨率下 65K 色。内置软件解压缩功能，可达到一般硬解压卡播放效果。
12	Leadtek WinFast S430	S3 Vision968 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	高档	它属于 S3 968 系列中的简化型，内置 MPEG 软件解压功能，支持特种 VDRAM 高速芯片做显示缓存，具有多媒体加速功能。
13	Leadtek WinFast S510	S3 Vision968 图形/图象双加速芯片	64	最大 4MB	高档	缓存是大可扩展到 4MB，此时支持 1600×1280 分辨率下 65K 色，其它特点同上。
14	Diamond Stealth 64VRAM	S3 Vision968 图形/图象双加速芯片	64	最大 4MB	高档	内置 MPEG 软件解压功能，支持高速 VDRAM 芯片作显示缓存，当其扩充到 4MB 时，可达到 1600×1288 分辨率下 65K 色。

23 种采用 S3 64V + 系列芯片的图形加速卡性能比较

序号	图形卡型号	核心芯片组型号	总线宽度	扩充显存	档次	主要特点概述
1	Elephant 彩像 EV - S3V - 22	S3 Trio 64V + 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	中档	内置软件解压缩功能。卡上自带 1MB EDO DRAM 做显示缓存，扩充到 2MB 时可支持 1600 × 1280 分辨率下 256 色。
2	联讯 DSV - 3365E	S3 Trio 64V + 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	中档	内置软件 MPEG 解压功能。采用 24 位高速 RAM DAC，扩充到 2MB 时可实现 1600 × 1280 分辨率下 256 色(60Hz)，可选配 S3 - CP3 硬件解压子卡及 TV 电视接收子卡升级。
3	中凌 ATC - 2315	S3 Trio 64V + 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	中档	内置软解压功能，卡上自带 1MB 显示缓存，扩充到 2MB 时，支持 1600 × 1280 分辨率下 256 色。支持 VESA - DPMS 及 Windows 95 "即插即用"功能。
4	Cardex Genesis EV	S3 Trio 64V + 图形/图象双加速芯片	64	最大 4MB	中档	内置 MPEG 软件解压功能。支持 EDO DRAM 缓存芯片，最大可达到 1600 × 1200 分辨率下 65K 色。486 电脑可达到 27 帧/秒的水准。
5	Leadtek WinFast S250 +	S3 Trio 64V + 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	中档	内置符合 MPEG - 1 标准的软件解压功能。缓存配置到 2MB 时支持 1600 × 1280 分辨率下 256 色。
6	Leadtek WinFast S2S80	S3 Trio 64V + 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	中档	专用解压功能，支持 Ver 2.01，具有 Windows95"即插即用"及虚拟桌面系统。专为 Windows95 设计，性能可提升 65%。
7	View Top Vision64	S3 Trio 64V + 图形/图象双加速芯片	64	最大 4MB	中档	内置符合 MPEG 标准的软解压功能，支持 EDO DRAM 芯片做显示缓存，是 View Top 系列中最早推出的高阶图形加速卡。显示缓存 4MB 时，最大可支持 1600 × 1200 分辨率下 65K 色。
8	德国 MIRO VIDEO 12PD	S3 Trio 64V + 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	中档	显示缓存配到 2MB 时，支持 1280 × 1024 分辨率下 65K 色。内置软件解压功能，支持 VESA - DPMS 及 Windows 95"即插即用"功能，具有软件视频图象迭加和无极缩放功能。
9	景丰 S3 TRIO 64 +	S3 Trio 64V + 图形/图形双加速芯片	64	最大 4MB	中档	显示缓冲存储器支持 EDO DRAM 芯片，配到 2MB 时支持 1600 × 1200 分辨率下 256 色，4MB 时，最大可支持 1600 × 1200 分辨率下 65K 色，可加配 CP - 3 硬件解压卡直接升级。垂直刷新率最高可支持 85Hz。

序号	图形卡型号	核心芯片组型号	总线宽度	扩充显存	档次	主要特点概述
10	COSMICRO VIEWTOP Trio64V +	S3 Trio 64V + 图形/图象双加速芯片	64	最大 4MB	中档	显示缓冲存储器扩展到 4MB 时，可支持 1600 × 1280 分辨率下 65K 色。内置软件解压功能，支持硬解压卡升级。
11	1stGrafx - 65MP	S3 Trio 64V + 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	中档	显示缓冲存储器扩展到 2MB 时支持 1280 × 1024 分辨率下 65K 色。内置有软件解压功能。搭载 S3 LP 子卡后，可进行 TV 视频转换和全屏幕播放。
12	捷波 J - MED 2765	S3 Trio 64V + 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	中档	具有软件解压功能，支持 Windows 95“即插即用”功能。卡上自带 1MB 显示缓存，最大可扩充到 2MB。
13	MEGASTAR 皇朝 KT - 1000	S3 Trio 64V + 图形/图象双加速芯片	64	最大 4MB	中档	内置软解压功能，能与 Pentium PRO 主板良好兼容，卡上自带 1MB 显示缓存，扩充到 2MB 时可支持 1280 × 1024 下 65K 色或 1600 × 1200 下 256 色。
14	MEGASTAR 皇朝 KT - 1000TV	S3 Trio 64V + 图形/图象双加速芯片		最大 2MB	高档	图形加速与 TV 接收二合一卡。显示方面，内置软件解压功能，卡上自带 2MB EDO DRAM 作显示缓存。TV 方面，具有全频道(PAL/NTSC)信号接收，自动扫描搜索等功能。还具有 S 端子图象输入及声音输出功能。
15	Octek Mirage64	S3 Trio 64V + 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	高档	该卡内含有 S3 Sceric 和 S3 Sconic 专用解压芯片。是新上市的内置硬解压与图形加速功能的二合一卡。视频还原性能可达到 30 帧/秒，支持 EDO DRAM 作显示缓存。
16	联讯 MPG 3365P	S3 Trio 64V + 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	高档	采用两款 S3 的 MPEG 专用芯片，属于内置硬解压缩功能的二合一卡。采用 24 位 RAM DAC，配合 486 电脑能达到 30 帧/秒的播放速度，最高能到 1600 × 1280 分辨率下 256 色(60Hz)。
17	Leadtek WinFast S250 + MPEG	S3 Trio 64V + 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	高档	内含 S3 专用解压芯片，具有 MPEG 硬解压功能。支持 Over Lay 功能，支持 EDO DRAM 芯片作显示缓存。缓存到 2MB 支持 1600 × 1280 分辨率下 256 色。有视窗大小无极缩放。
18	Leadtek WinFast GD400	S3 Trio 64V + 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	高档	它是集 64 位图形加速、声卡(WaveTable:波表合成)输出、MPEG - 1 软件解压等功能于一体的新型多媒体三合一卡，显示缓存配置到 2MB 时最大支持 1600 × 1280 分辨率下 256 色。
19	S3 TRIO64 +	S3 Trio 64V + 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	高档	内置 S3 专用 CP3 硬件 MPEG 解压芯片，属于全新的二合一卡，采用 24 位 RAM DAC，可对视频/图形做多功能加速，显示缓存配置到 2MB 时，最大支持 1600 × 1280 分辨率下 256 色(75Hz 刷新)。
20	Expert 联讯 DSV - 3365V2	S3Trio 64V2/DX 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	中档	作为 S3Trio 64V + 的换代产品，该卡的速度又有 20% 的提升，在 DSV - 3365E 功能基础上，增加了播放 MPEG 时可提供水平(X)与垂直(Y)双向刷新功能，属于新型中档 64 位图形加速卡。
21	Expert DSV - 3775L	S3Trio 64V2/DX 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	高档	内置 64 位视频加速处理器，支持 MPEG 硬件升级，带有 TV 转换输出介面，卡上自带 1MB 显示缓存，可扩充到 2MB，属于性能/价格比很好的新型 64 位图形加速卡。
22	Cardex Genesis V2	S3 Trio 64V2 图形/图象双加速芯片	64	最大 4MB	高档	软件解压功能是这类产品中比较出色的一种。内置的 RAM DAC 可由 135MHZ 升级为 170MHZ。显示缓存最大可扩充到 4MB，是一款性能/价格比很高的 64 位图形加速卡。

序号	图形卡型号	核心芯片组型号	总线宽度	扩充显存	档次	主要特点概述
23	ASUS 华硕 V775V2	S3 Trio 64V2 图形/图象双加速芯片	64	最大 4MB	高档	软件解压功能优秀,内置 170MHZ 的 RAM DAC,卡上自带 2MB EDO DRAM 作显示缓存,当扩充到 4MB 时,支持 1600×1200 分辨率下 65K 色。属于新型优秀的 64 位图形加速卡。

15 种采用 S3 ViRGE 系列芯片的图形加速卡性能比较

序号	图形卡型号	核心芯片组型号	总线宽度	扩充显存	档次	主要特点概述
1	联讯 DSV 3325P	S3 ViRGE 3D 类高档双加速芯片	64	最大 4MB	高档	它是联讯首次采用 ViRGE 芯片构成的 3D 超级图形加速卡。内置软件解压回放功能(支持 2.01 版),支持 2D/3D 图形加速、快速 3D 贴图、DPMS 及 Windows 图象重叠等操作。
2	Expert DSV - 3325T	S3 ViRGE 3D 类高档双加速芯片	64	最大 4MB	超级	在 3325P 功能基础上增加了 TV 输出功能,卡上自带 2MB EDO DRAM 作显示缓存,显示缓存扩展到 4MB 时可实现 1600×1200 分辨率下 65K 色或 1280×1024 分辨率下 16M 色。TV 输出支持持多种制式,带多端子接口。
3	Cardex S3 3D ViRGE	S3 ViRGE 3D 类高档双加速芯片	64	最大 4MB	高档	它是 S3 TRIO 64V+的升级产品。采用高速 24 位 RAM DAC,是基于 EDO DRAM 芯片作显示缓存的 3D 图形加速卡。卡上自带 2MB,当缓存扩充到 4MB 时支持 1600×1200 分辨率下 65K 色。
4	Leadtek WinFast 3DS600	S3 ViRGE 3D 类高档双加速芯片	64	最大 4MB	高档	它是带软件解压功能的 3D 图形加速卡,采用 EDO DRAM 芯片作显示缓存,最大可扩展到 4MB,可加装硬件子卡进行升级。垂直刷新率最高支持到 150HZ。
5	S3 ViRGE	S3 ViRGE 3D 类高档双加速芯片	64	最大 4MB	高档	它是基于 EDO DRAM 缓存芯片的 3D 类图形加速卡,采用 130MHZ 高速 24 位 RAM DAC,算是 ViRGE/VX 的简化型产品,功能稍弱,以性能/价格比高而倍受欢迎。
6	MP MAGIC PRO MP-300D	S3 ViRGE 3D 类高档双加速芯片	64	最大 4MB	高档	显示缓冲存储器采用 EDO DRAM 芯片,支持软件解压功能及 3D GAME 功能,VCD 回放性能可达到一般硬解压缩卡效果,也可以加配硬解压卡使性能作进一步提升。
7	捷波 J-MED 2325B	S3 ViRGE 3D 类高档双加速芯片	64	最大 4MB	高档	典型的 64 位 3D 类图形加速卡,卡上自带 2MB 作显示缓存,扩展到 4MB 时可达到 1600×1280 分辨率下 65K 色或 1024×768 下 16M 色。支持 Windows 95"即插即用"。
8	中凌 ATC - 2325	S3 ViRGE 3D 类高档双加速芯片	64	最大 4MB	高档	内置的软件解压功能比较优秀,可提供 16 位 Z-Buffering 硬件支持及 3D 纹理映射绘图加速。显示缓存采用 EDO DRAM,卡上自带 2MB,可扩展到 4MB,属于 64 位超高档 3D 类图形加速卡。
9	MEGASTAR 皇朝 KT-3000A	S3 ViRGE 3D 类高档双加速芯片	64	最大 4MB	高档	卡上自带 2MB EDO DRAM 芯片作显示缓存,扩充到 4MB 时,可支持 1600×1280 分辨率下 65K 色,支持 Windows 95"即插即用"。为典型 64 位 3D 类高档图形加速卡。
10	Elephant 彩像 3D ViRGE	S3 ViRGE 3D 类高档双加速芯片	64	最大 4MB	超级	该卡内置软解压功能出色,支持视频贴图、双线缩放、色彩空间转换。卡上自带 2MB 显示缓存,最大扩展到 4MB 时可达到 1600×1280 分辨率下 65K 色或 1024×768 下 16M 色。电视输出可达 640×480 下 16M 色,带多种输出接口。

序号	图形卡型号	核心芯片组型号	总线宽度	扩充显存	档次	主要特点概述
11	Creative 3D Blaster	S3 ViRGE 3D 类高档双加速芯片	64	最大 4MB	高档	专为运行 3D 类游戏而开发的超级图形加速卡。像素填涂速度为 25 千万个像素/秒，能使 3D 类全运动图象达到 30 帧/秒效果，支持 Windows 95"即插即用"功能。
12	Expert DSV - 3988	S3 ViRGE/VX 3D 类超级加速芯片	64	最大 4MB	超级	它是基于 VDRAM(也支持 WDRAM)芯片作显示缓存的超级 64 位 3D 图形加速卡，内置 24 位高速(220MHZ) RAM DAC，卡上自带 4MB VDRAM，可实现 1600 × 1200 分辨率下 65K 色。支持硬件 MPEG 解压升级。
13	Cardex S3 3D ViRGE/VX	S3 ViRGE/VX 3D 类超级加速芯片	64	最大 8MB	超级	它采用超高速(220MHZ)24 位 RAM DAC，支持市场上绝大多数 3D APLS 介面，最大支持 1600 × 1200 分辨率下 65K 色，是基于 VDRAM 及 WDRAM 缓存芯片的超级 3D 类图
14	S3 ViRGE/VX	S3 ViRGE/VX3D 类超级加速芯片	64	最大 8MB	超级	它是最新推出的 3D 系列超级图形加速卡。也是 S3 Vision 64 + 图形/图象双加速芯片的升级产品。采用 220MHZ 高速 24 位 RAM DAC，以强大的多媒体加速功能成为图形显示卡中的极品。
15	Leadtek WinFast 3DS600DX	S3 ViRGE/VX 3D 类超级加速芯片	64	最大 4MB	超级	在 Leadtek WinFast 3DS600 基础上，采用速度更高(30ns)的 EDO DRAM 作显示缓存，加速度比 3DS600 快至少 40%。显示缓存扩充到 4MB 时，可支持 1280 × 1024 分辨率下 16.7M 色，垂直刷新率最高可达到 200HZ。

11 种采用 54 系列芯片的图形加速卡性能比较

序号	图形卡型号	核心芯片组型号	总线宽度	扩充显存	档次	主要特点概述
1	Cirrus Logic 5430	CirrusLogic GD 5430 图形芯片	32	最大 2MB	低档	采用 32 位图形介面和 64 位数据介面。控制数据传输率为 50MHZ，显示缓存配到 2MB 时，可支持 1280 × 1024 分辨率下 65K 色，具有绿色环保功能。
2	Cirrus Logic 5434	CirrusLogic GD 5434 图形芯片	64	最大 2MB	低档	为典型的具有 32 位图形介面和 64 位数据介面的 GUI 卡。
3	KENTECH KT - CL 5436 - 1E	CirrusLogic GD 5436 图形加速芯片	64	最大 2MB	低档	显示缓存支持 EDO DRAM 芯片，显存配到 2MB 时可支持 1600 × 1200 分辨率下 256 色，具有"绿色"功能。可以兼容 GD 542X 系列产品。
4	KENTECH KT - CL 5440 - 1E	CirrusLogic GD 5440 图形加速芯片	64	最大 2MB	中档	缓冲存储器最大可配到 2MB。支持软件 VCD 解压全屏幕播放功能。54M40 - 1E 卡为与之相同档次产品。
5	Cardex Thunder/EV	CirrusLogic GD 5446 图形加速芯片	64	最大 2MB	中档	内置的软件解压功能是 54 系列中最优秀代表之一。缓冲存储器 2MB 时，可支持 1600 × 1200 分辨率下 256 色。
6	KENTECH KT - CL 5446 - 1E	CirrusLogic GD 5446 图形加速芯片	64	最大 2MB	中档	内置的软件解压功能，是 54 系列中比较出色的。显示缓存支持 EDO DRAM 芯片，最大配置到 2MB 时，可支持 1600 × 1200 分辨率下 256 色，软件兼容早期生产的 GD 542X 系列产品。

序号	图形卡型号	核心芯片组型号	总线宽度	扩充显存	档次	主要特点概述
7	Elephant 彩像 EV - CL6 - 2	CirrusLogic GD 5446 图形加速芯片	64	最大 2MB	中档	内置软件解压功能优秀。卡上自带 1MB DRAM 作显示缓存，最大扩冲到 2MB 时可支持 1600 × 1280 分辨率下 256 色。
8	AITech VS PRO V64	CirrusLogic GD 5446 图形/图象双加速芯片	64	最大 4MB	高档	它是 54 系列中率先推出带 TV 输出功能的图形加速卡。其内置的软解压功能算是比较优秀的。卡上自带 1MB 作显示缓存，最大可扩充到 4MB。它增加 AIT1180E 芯片支持 TV 接口转换，可提供多种电视制式，带有多个输出端子。
9	中环 ZHC 268VT VGA - TV	CirrusLogic GD 5446 图形/图象双加速芯片	64	最大 4MB	高档	采用 CL GD5446 作图形加速(带软解压功能)，以 AIT1180E 芯片作 TV 转换，支持 EDO DRAM 显示缓存，卡上自带 1MB，最大扩充到 4MB 时，可支持 1280 × 1024/65K 色或 1024 × 768/16M 色。提供多种电视制式，带多个输出端子。
10	Creative Blaster MA302	CirrusLogic GD5462 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	高档	支持 Windows 95"即插即用"功能，具有 2D/3DGUI 双加速功能，内置的软件解压功能可实现 30 帧/秒速度播放全动态视频图象。
11	Cirrus Logic 547X	CirrusLogic GD547X 图形/图象双加速芯片	64	最大 4MB	高档	采用 24 位高速(135MHz)专用 RAM DAC。支持 2D/3D GUI 双加速功能，具有 16 位缓冲区，支持猝发脉冲周期 PCI 总线。

10 种采用 9X 系列芯片的图形加速卡性能比较

序号	图形卡型号	核心芯片组型号	总线宽度	扩充显存	档次	主要特点概述
1	View Top Trident 9440	Trident 9440 图形加速芯片	32	最大 2MB	低档	早期物美价廉的 32 位图形卡，软件兼容性好。显示缓存配到 2MB 时，可支持 1600 × 1200 分辨率下 256 色。
2	Trident 9660	Trident 9660 图形图象双加速芯片	64	最大 2MB	中档	它是 9440 的升级产品，支持 WDRAM 缓存芯片。能以硬件形式实现多视窗图形加速功能。配 2MB 缓存时支持 1280 × 1024 分辨率下 65K 色，采用 24 位 RAM DAC。
3	Trident MPEG9680	Trident 9680 图形图象双加速芯片	64	最大 2MB	中档	它是 9660 的多媒体扩展产品。内置 MPEG 解压功能，支持 EDO DRAM 芯片作显示缓存。具有多视窗软件加速，显存扩充到 2MB 时，可支持 1280 × 1024 分辨率下 65K 色。
4	View Top Trident MPEG9680	Trident 9680 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	中档	它带有 MPEG 软解压功能，显示缓存配到 2MB 时，支持 1600 × 1200 分辨率下 256 色。属于性能/价格比很高的图形卡。
5	IT - DT1P 多媒体卡	Trident 9680 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	中档	显示缓冲存储器支持 EDO DRAM 或 WDRAM 芯片，配到 2MB 时，可支持 1600 × 1200 分辨率下 256 色。内置软件解压功能可实现 30 帧/ 秒视频全动态图象播放。
6	Elephant 彩像 EV - TR82B	Trident 9680 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	中档	内置软件解压功能在同类产品中比较出色。采用 EDO DRAM 作显示缓存，卡上自带 1MB，最大扩充到 2MB 时，可支持 1600 × 1280 分辨率下 256 色。可驳接电视输出子卡升级。
7	Action UN - 9680	Trident 9680 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	中档	内置软解压功能效果不错，卡上自带 1MB 作显示缓存，最大可扩充到 2MB，配到 2MB 时支持 1600 × 1200 分辨率下 256 色。
8	PINE 松景 PT - 5933	Trident 9685 图形/图象双加速芯片	64	最大 4MB	高档	显示缓存支持 EDO DRAM 芯片，最大扩展到 4MB 时最高分辨率能达到 1600 × 1200/256 色(75HZ 刷新率)或 1024 × 768/16M 色，其附带的 TV 输出接口支持三种电视制式，可将电脑信息直接输出到大屏幕彩电上。

序号	图形卡型号	核心芯片组型号	总线宽度	扩充显存	档次	主要特点概述
9	花王 Graphics 210	Trident 9685 图形/图象双加速芯片	64	最大 4MB	高档	主要性能指标与松景 PT－5933 基本相同。
10	美威 ProVidia 9685	Trident 9685 图形/图象双加速芯片	64	最大 4MB	高档	该卡采用 ClearTV 技术防止电视画面抖动，支持 Microsoft Direct 3D，在 Pentium/133，16MB 内存配置下测试，VCD 播放速度达 49 帧/秒，与一般硬解压卡不相上下。其它技术参数与松景 PT－5933 基本相同。

15 种采用其它系列芯片的图形加速卡性能比较

序号	图形卡型号	核心芯片组型号	总线宽度	扩充显存	档次	主要特点概述
1	ACCURACY SIS 6202	SIS 6202 图形芯片	32	最大 2MB	廉价	显示缓存配到 2MB 时，可支持 1024×768 分辨率下 16.7M 色。为普及型图形卡。
2	Octek K1000P	ARK LOGIC 1000 图形芯片	32	最大 2MB	廉价	支持 PCI 2.0 总线标准，缓存配到 2MB 时支持 1600×1200 分辨率下 256 色。
3	景丰 ET4000	Tseng LASS ET－4000 图形加速芯片	32	最大 2MB	低档	显示缓冲存储器可以模拟 64 位进行数据传输，扩充到 2MB 时，可支持 1024×768 分辨率下 16M 色。
4	PINE PT528M	IGS1682 图形加速芯片	64	最大 2MB	低档	采用 EDO DRAM 芯片作显示缓存、内置软件解压功能，支持 Windows 95“即插即用”功能。
5	Octek SPEED 64	ARK LOGIC 2000 图形加速芯片	64	最大 4MB	中档	采用 EDO DRAM 芯片作显示缓存，扩充到 4MB 时支持 1600×1200 分辨率下 65K 色，具有窗口加速及软件解压(符合 MPEG－1 标准)功能。
6	VGA Magic 威马	REAL Magic 64/GX 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	中档	内置的软解压功能优秀，支持 VCD 2.0 直接播放。图形速度比 S3 Trio 64V＋芯片图形加速卡快近 20%，卡上自带 1MB 显示缓存，扩展到 2MB 时可支持 1600×1200 分辨率下 256 色，可驳接电视输出接口升级。
7	Alaris Matinee	ProMotion 6410 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	中档	内置的软解压性能优秀是其突出特点，效果可接近普通硬解压卡。它有 64 位显示缓存介面，能以 64 位速率传输图形数据，显示缓存扩充到 2MB 时，可支持 1280×1024 分辨率下 65K 色。
8	TRIPLE D TD－6410	ProMotion 6410 图形/图象双加速芯片	64	最大 2MB	中档	支持软件解压(符合 MPEG－1 标准)功能，全屏幕播放效果在价格接近的图形加速卡中堪称优秀。显示缓冲存储器配到 2MB 时，支持 1024×768 分辨率下 16M 色。支持 Windows 3.1 DCI 显示介面。
9	则灵 ZL－MX86250	MXIC MX86250 64 位视频/图形加速芯片	64	最大 2MB	高档	内置 64 位图形处理器，软件解压效果超群出众，可在水平及垂直两个方向进行插值计算，以 EDO DRAM 作显示缓存能达到 SDRAM 高速存储器的速度，支持 Windows 95 模式 Direct Draw，最高支持 1600×1280 分辨率下 65K 色。
10	MP MAGIC－PRO MP－600D	Tseng LASS ET－6000 图形/图象高档加速芯片	128	最大 4.5M	高档	显示缓冲存储器采用最新型 MDRAM(Multi－Bank DRAM)芯片，加速比用 VDRAM 作显存快 40%左右，软件解压功能超过中档硬件 MPEG 播放卡的水平。
11	Cardex(耕宇)6000	Tseng LASS ET－6000 图形/图象高档加速芯片	128	最大 4.5M	高档	内置的软件解压功能出类拔萃，与一般硬解压缩卡播放效果不相下，显示缓存采用新型 MDRAM 芯片，卡上自带 1.15MB，最大可扩充到 4.5MB，属于 128 位高档图形加速卡。
12	MEGASTAR 皇朝 KT－6000	Tseng LASS ET－6000 图形/图象高档加速芯片	128	最大 4MB	高档	主要性能指标与 Cardex 6000 基本相同。显示缓存 4MB 时，可实现 1280×1024 分辨率下 16M 色。属于 128 位高档图形加速卡。

序号	图形卡型号	核心芯片组型号	总线宽度	扩充显存	档次	主要特点概述
13	Elephant 彩像 EV - ET6 - 4	Tseng LASS ET - 6000 图形/图象高档加速芯片	128	最大 4MB	高档	主要性能指标与 MEGASTAR KT - 6000 基本相同。
14	MGA Mystique	Matrox 1064SG 第五代图形/图象双超级芯片	64	最大 8MB	超级	该卡采用 SGDRAM 作显示缓存，是 MMX Pentium, Pentium PRO 最好的搭档，带有 GAMMA 色温校正和 RGB 三基色调整。在 1280 × 1024 分辨率下可实现真彩色。属于 64 位超级图形加速卡。
15	MGA Millennnimm	Matrox 2064W 第五代图形/图象双超级芯片	64	最大 8MB	超级	该卡采用 WDRAM 作显示缓存，具有 220MHZ 超高速 RAM DAC，是高主频 MMX Pentium 及 PentiumPRO 最好的搭档。在 1600 × 1280 分辨率下仍具有 85HZ 刷新率，属于 64 位超级图形加速卡。

说明：本次列表只是根据所选用的图形(加速)芯片来大致划分为廉价、低档、中档、高档、超级五个等级。应该说很不严格，故仅供参考。

常见硬盘技术指标一览

●周　军

Quantum 大容量硬盘技术指标

系列及型号	技术指标										AT 逻辑参数		
	接口	最大传输率	尺寸	高度	容量(MB)	平均寻道时间	转数 RPM	内部数据传输率	缓存	无故障运行时间	柱面数	磁头	扇区
火球 540	Fast ATA - 2	16.MB/s	3.5"	1"	540	12ms	5400	90MB/s	128K	400000h	1056	16	63
火球 640	Fast ATA - 2	16MB/s	3.5"	1"	640	12ms	5400	90MB/s	128K	400000h	1244	16	63
火球 1080	Fast ATA - 2	16.6MB/s	3.5"	1"	1080	12ms	5400	90MB/s	128K	400000h	2112	16	63
火球 1280	Fast ATA - 2	16.6MB/s	3.5"	1"	1280	12ms	5400	90MB/s	128K	400000h	2484	16	63
火球 TM 1089	Fast ATA - 2	16.6MB/s	3.5"	1"	1089	12ms	4500	95MB/s	128K	400000h	2112	16	63
火球 TM1281	Fast ATA - 2	16.6MB/s	3.5"	1"	1281	12ms	4500	95MB/s	128K	400000h	2484	16	63
	Ultra SCSI - 3	20MB/s											
火球 2111	Fast ATA - 2	16.6MB/s	3.5"	1"	2111	10.5ms	4500	95MB/s	128K	400000h	4092	16	63
	Ultra SCSI - 3	20MB/s											
火球 TM 2564	Fast ATA - 2	16.6MB/s	3.5"	1"	2564	10.5ms	4500	95MB/s	128K	400000h	4969	16	63
火球 TM3216	Fast ATA - 2	16.6MB/s	3.5"	1"	3216	10.5ms	4500	95MB/s	128K	400000h	6232	16	63
	Ultra SCSI - 3	20MB/s											
火球 TM 3860	Fast ATA - 2	16.6MB/s	3.5"	1"	3860	10.5ms	4500	95MB/s	128K	400000h	3128	16	63
火球 ST 1614	Ultra ATA	33.3MB/s	3.5"	1"	1614	< 10ms	5400	132MB/s	128K	40000h	7480	16	63
	Ultra SCSI - 3	20.MB/s											
火球 ST 2151	Ultra ATA	33.3MB/s	3.5"	1"	2151	< 10ms	5400	132MB/s	128K	400000h	4092	16	63
	Ultra SCSI - 3	20MB/s											
火球 ST 3228	Ultra ATA	33.3MB/s	3.5"	1"	3228	< 10ms	5400	132MB/s	128K	400000h	6256	16	63
	Ultra SCSI - 3	20MB/s											

系列及型号	技术指标										AT 逻辑参数		
	接口	最大传输率	尺寸	高度	容量(MB)	平均寻道时间	转数 RPM	内部数据传输率	缓存	无故障运行时间	柱面数	磁头	扇区
火球 ST 4310	Ultra ATA	33.3MB/s	3.5"	1"	4310	< 10ms	5400	132MB/s	128K	400000h	14848	9	63
	Ultra SCSI - 3	20MB/s											
火球 ST 6448	Ultra ATA	33.3MB/s	3.5"	1"	6448	< 10ms	5400	132MB/s	128K	400000h	13328	15	63
	Ultra SCSI - 3	20MB/s											
先锋 SC 1082	Fast ATA - 2	16.6MB/s	3.5"	1"	1082	12ms	4500	101MB/s	64K	300000h	2097	16	63
先锋 SG 2111	Fast ATA - 2	16.6MB/s	3.5"	1"	2111	12ms	4500	101MB/s	64K	300000h	4092	16	63
TRALL BLAZER 420	Fast ATA - 2	16.6MB/s	3.5"	1"	420	14ms	4500			300000h	1010	16	51
TRALL BLAZER 850	Fast ATA - 2	16.6MB/s	3.5"	1"	850	14ms	4500			300000h	1647	16	63
大脚 1286	Fast ATA - 2	16.6MB/s	5.25"	0.75"	1286	15.5ms	3600	84MB/s	128K	300000h	2492	16	63
大脚 2110	Fast ATA - 2	16.6MB/s	5.25"	0.75"	2110	15.5ms	3600	84MB/s	128K	300000h	4095	16	63
大脚 2557	Fast ATA - 2	16.6MB/s	5.25"	0.75"	2557	15.5ms	3600	84MB/s	128K	300000h	4994	16	63
大脚 CY2111	Fast ATA - 2	16.6MB/s	5.25"	0.75"	2111	< 12ms	3600	92.6MB/s	128K	300000h	4092	16	63
大脚 CY4335	Fast ATA - 2	16.6MB/s	5.25"	1"	4335	< 14ms	3600	92.6MB/s	128K	300000h	8960	15	63
大脚 CY6510	Fast ATA - 2	16.6MB/s	5.25"	1"	6510	< 14ms	3600	92.6MB/s	128K	300000h	13456	15	63

系列及型号	技术指标									
	接口	最大传输率	尺寸	高度	容量	平均寻道时间	转速	内部数据传输率	缓存	无故障运行时间
Alias II 4550	Ultra SCSI - 3 US3 Wide US3 SCA US3 WIDE D.	20MB/s 40MB/s 40MB/s 40MB/s	3.5"	1"	4550MB	8ms	7200	121MB/s	512K	1000000 小时
Alias II 9100	Ultra SCSI - 3 US3 Wide US3 SCA US3 WIDE D.	20MB/s 40MB/s 40MB/s 40MB/s	3.5"	1.6"	9100MB	8ms	7200	121MB/s	1024K	1000000 小时
Viking 2180	Ultra SCSI - 3 US3 Wide US3 SCA	20MB/s 40MB/s 40MB/s	3.5"	1"	2180MB	8.5ms	7200	120MB/s	512K	1000000 小时
Viking 4360	Ultra SCSI - 3 US3 Wide US3 SCA	20MB/s 40MB/s 40MB/s	3.5"	1"	4360MB	8.5ms	7200	120MB/s	512K	1000000 小时

Maxtor 大容量 IDE 硬盘技术指标

型号	接口	最大传输率	尺寸	高度	容量	平均寻道时间	转数	缓存	可靠运行时间
7541A	Fast ATA - 2	16.6MB/s	3.5"	1"	541MB	< 12ms	4480	64K	300000 小时
71084A	Fast ATA - 2	16.6MB/s	3.5"	1"	1084MB	< 12ms	4480	64K	300000 小时
71084AP	Fast ATA - 2	16.6MB/s	3.5"	1"	1084MB	< 12ms	4480	128K	300000 小时
71260A	Fast ATA	13.3MB/s	3.5"	1"	1260MB	< 12ms	4480	256K	300000 小时
71336A	Fast ATA - 2	16.6MB/s	3.5"	1"	1336MB	< 12ms	4480	64K	300000 小时
71336AP	Fast ATA - 2	16.6MB/s	3.5"	1"	1336MB	< 12ms	4480	128K	300000 小时
71626AP	Fast ATA - 2	16.6MB/s	3.5"	1"	1626MB	< 12ms	4480	128K	300000 小时
71670AP	Fast ATA - 2	16.6MB/s	3.5"	1"	1670MB	< 12ms	4480	128K	300000 小时

型号	接口	最大传输率	尺寸	高度	容量	平均寻道时间	转数	缓存	可靠运行时间
62004AP	Fast ATA－2	16.6MB/s	3.5"	1"	2004MB	<12ms	4480	128K	300000 小时

Western Digital 大容量 IDE 硬盘技术指标

型号	接口	数据最大传输率	尺寸	高度	容量	平均寻道时间	转数
AC11000	Fast ATA－2	16.6MB/s	3.5"	1"	1.0GB	11.5ms	5200
AC11200	Fast ATA－2	16.6MB/s	3.5"	1"	1.2GB	11.5ms	5200
AC21600	Fast ATA－2	16.6MB/s	3.5"	1"	1.6GB	12ms	5200
AC22100	Fast AtA－2	16.6MB/s	3.5"	1"	2.1GB	11.5ms	5200
AC22500	Fast ATA－2	16.6MB/s	3.5"	1"	2.5GB	11.5ms	5200
AC33200	Fast ATA－2	16.6MB/s	3.5"	1"	3.2GB	11.5ms	5200
AC34000	Fast ATA－2	16.6MB/s	3.5"	1"	4.0GB	11.5ms	5200

Seagate　大容量硬盘技术指标

系列	型号	技术指标										逻辑参数		
		接口	最大传输率	尺寸	高度	容量(MB)	平均寻道时间	转数RPM	内部数据传输率	缓存	可靠运行时间	柱面数	磁头	扇区
Medalist	ST3660A	FAST－ATA	13.3MB/s	3.5"	1"	545	14ms	3600			300000			
Medalist	ST3630A	FAST－ATA	13.3MB/s	3.5"	1"	630	14ms	3811			300000			
Medalist	ST3636A	FAST－ATA－2	16.6MB/s	3.5"	1"	636	12.5ms	4500			300000			
Medalist	ST3850A	FAST－ATA－2	16.6MB/s	3.5"	1"	850	14ms	3811			300000			
Medalist	ST3851A	FAST－ATA－2	16.6MB/s	3.5"	1"	850	14ms	3600			300000			
Medalist	ST31010A	FAST－ATA－3	16.6MB/s	3.5"	1"	1080	12ms	4500			300000			
Medalist	ST31081A	FAST－ATA－2	16.6MB/s	3.5"	1"	1082	14ms	3600			300000	2097		63
Medalist	ST31082A	FAST－ATA－3	16.6MB/s	3.5"	1"	1082	12.5ms	4500	67.2MB/s	64K	300000	2097		63
Medalist	ST31275A	FAST－ATA－2	16.6MB/s	3.5"	1"	1275	14ms	3600				2482		63
Medalist	ST31276A	FAST－ATA－3	16.6MB/s	3.5"	1"	1275	12.5ms	4500	67.2MB/s	64K	300000	2482		63
Medalist	ST31621A	FAST－ATA－2	16.6MB/s	3.5"	1"	1623	14ms	3600						63
Medalist	ST31720A	FAST－ATA－3	16.6MB/s	3.5"	1"	1705	12ms	4500	88MB/s	128K	300000	3305		63
Medalist	ST32120A	FAST－ATA－?	16.6MB/s	3.5"	1"	2120	12.5ms	4500	88MB/s	128K	300000			63
Medalist	ST32132A	FAST－ATA－3	16.6MB/s	3.5"	1"	2113	12.5ms	4500	88MB/s	128K	300000	4095		63
Medalist	ST32531A	FAST－ATA－3	16.6MB/s	3.5"	1"	2557	12ms	4500	88MB/s	128K	300000	4956		63
Medalist	ST33240A	FAST－ATA－3	16.6MB/s	3.5"	1"	3227	12ms	4500	88MB/s	128K	300000	6253		63
Medalist	ST34340A	FAST－ATA－3	16.6MB/s	3.5"	1"	4303	12ms	4500	88MB/s	128K	300000	8894		63
Medalist	ST5850A	FAST－ATA－3	16.6MB/s	3.5"	0.75	850	10.5ms	5400		120K	300000			
Medalist	ST5851A	FAST－ATA－2	16.6MB/s	3.5"	0.75	850	10.5ms	5400		120K	300000			
MedalistPro	ST51080A	FAST－ATA－3	16.1MB/s	3.5"	0.75	1080	10.5ms	5400		128K	500000			
MedalistPro	ST51080N	FASTSCSI－2	10MB/s	3.5"	0.75	1080	12.5ms	5400		128K	500000			
MedalistPro	ST51270A	FAST－ATA－3	16.1MB/s	3.5"	0.75	1282	10.5ms	5400		128K	50000			
MedalistPro	ST31640A	FAST－ATA－3	16.6MB/s	3.5"	1"	1600	10.5ms	5400		128K	500000			
MedalistPro	ST32140A	FAST－ATA－3	16.6MB/s	3.5"	1"	2113	10.5ms	5400		128K	500000			
MedalistPro	ST52160N	Ultra SXSI	20MB/s	3.5"	0.75	2113	11ms	5400	100MB/s	128K	500000	4968		63
MedalistPro	ST52520A	FAST－ATA－3	16.6MB/s	3.5"	0.75	2560	11ms	5400	116MB/s	128K	500000	4970		63
MedalistPro	ST35040A	FAST－ATA－3	16.6MB/s	3.5"	1"	5000	9.5R/10W	5400	116MB/s	512K	500000	6536		63
MedalistPro	ST36450A	FAST－ATA－3	16.6MB/s	3.5"	1"	6450	9.5R/10W	5400	116MB/s	512K	500000	6536		63
MarathonSL	ST9420A	FAST－ATA－2	16.6MB/s	2.5"	0.5"	420	16ms	4500		120K	300000			
MarathonSL	ST9546A	FAST－ATA－2	16.6MB/s	2.5"	0.5"	540	16ms	4500		120K	300000			
MarathonSL	ST9816AG	FAST－ATA－2	16.6MB/s	2.5"	0.5"	810	16ms	4500		120K	300000			
MarathonSL	ST9810AG	FAST－ATA－2	16.6MB/s	3.5"	0.5"	810	14ms	3968		103K	300000			
MarathonSL	ST9840AG	FAST－ATA－2	16.6MB/s	3.5"	0.5"	840	12ms	4500	60.8MB	103K	300000	1628	16	63
MarathonSL	ST91350AG	FAST－ATA－2	16.6MB/s	3.5"	0.5"	1350	12ms	4500	60.8MB	103K	300000	2616	16	63
MarathonSL	ST1430AG	FAST－ATA－2	16.6MB/s	3.5"	0.5"	1440	12ms	4500	60.2MB	103K	300000	2808	16	63
Marathon	ST91685AG	FAST－ATA－2	16.6MB/s	3.5"	0.68	1680	12ms	4500	60.8MB	103K	300000	3256	16	63
Marathon	ST92255AG	FAST－ATA－2	16.6MB/s	3.5"	0.68	2250	12ms	4500	60.8MB	103K	300000	4360	16	63

系列	型号	接口	最大传输率	尺寸	高度	容量(GB)	平均寻道(时间(ms)	转数(RPM)	内部数据传输率	缓存	无故障运行时间
Hawk 2XL	ST31051N	SCSI－3/UltraSCSI	10M/20M	3.5"	1"	1.06	9R/10.5W	5411	44－66	256K	800000h
Hawk 2XL	ST31051W/WC	SCSI－3/UltraSCSI	20M/40M	3.5"	1"	1.06	9R/10.5W	5411	44－66	512K	800000h
Hawk 2XL	ST31055N	SCSI－3/UltraSCSI	10M/20M	3.5"	1"	1.06	9R/10.5W	5411	44－66	256K	800000h
Hawk 2XL	ST31005W/WC	SCSI－3/UltraSCSI	20M/40M	3.5"	1"	1.06	9R/10.5W	5411	44－66	512K	800000h
Hawk 2XL	ST32151N	SCSI－3/UltraSCSI	10M/20M	3.5"	1"	2.14	9R/10.5W	5411	44－66	256K	800000h
Hawk 2XL	ST32151W/WC	SCSI－3/UltarSCSI	20M/40M	3.5"	1"	2.14	9R/10.5W	5411	44－66	512K	800000h
Hawk 2XL	ST32155N	SCSI－3/UltraSCSI	10M/20M	3.5"	1"	2.14	9R/10.5W	5411	44－66	256K	800000h
Hawk 2XL	ST32155W/WC	SCSI－3/UctraSCSI	20M/40M	3.5"	1"	2.14	9R/10.5W	5411	44－66	521K	800000h
Hawk 4	ST15230N	FAST－SCSI－2		3.5"	1.62	4.29	10ms	5411		256K	800000h
Cheetah4LP	ST34501N	Ultra－SCSI	20M/40M	3.5"	1"	4.55	7.5R/8.5W	10000	122－177	512K	1000000h
Cheetah4LP	ST34501W/WD/WC/DC	Wide－Ultra－SCSI	20M/40M	3.5"	1"	4.55	7.5R/8.5W	10000	122－177	512K	1000000h
Cheetah 4LP	ST34501FC	Fibre Channel	100MB/s	3.5"	1"	4.55	7.5R/8.5W	10000	122－177	1024K	1000000h
Cheetah9	ST19101N	Ultra－SCSI	20M/40M	3.5"	1.62	9.10	8R/9W	10000	122－177	512K	1000000h
Cheetah 9	ST19101W/WD/WC/DC	Wide－Ultra－SCSI	20M/40M	3.5"	1.62	9.10	8R/9W	10000	122－177	512K	1000000h
Cheetah 9	ST19101FC	Fibre－Channel	100mMB/s	3.5"	1.62	9.10	8R/9W	10000	122－177	1024K	1000000h
Elite 9	ST410800N	FAST－SCSI－2	10M	5.25"		9.09	11.5ms	5400	86－124	1024K	800000h
Elite 23	ST423451N/ND	Wide－Ultra－SCSI	20M/40M	5.25"	3.25	23.2	13R/14W	5400	86－124	2408K	800000h
Elite 23	ST423451W/WD	Wide－Ultra－SCSI	20M/40M	5.25"	3.25"	23.2	13R/14W	5400	86－124	2048K	800000h
Barracuda2LP	ST32550N	FAST－SCSI－2		3.5"	1"	2.14	8ms	7200		512K	1000000h
Barracuda2LP	ST32550W	FAST－WIDE－SCSI－2		3.5"	1"	2.14	8ms	7200		512K	1000000h
Barracuda 4	ST15150N	FAST－SCSI－2		3.5"	1"	4.29	8ms	7200		512K	1000000h
Barracuda 4	ST15150W	FAST－WIDE－SCSI－2		3.5"	1"	4.29	8ms	7200		512K	1000000h
Barracuda4XL	ST32272N	Ultra－SCSI	20M/40M	3.5"	1"	2.26	8.8R/9.8W	7200	92－140	512K	1000000h
Barracuda4XL	ST32272W/WD/WC/DC	Wide－Ultra－SCSI	20M/40M	3.5"	1"	2.26	8.8R/9.8W	7200	92－140	512K	1000000h
Barracda4XL	ST34572N	Ultra－SCSI	20M/40M	3.5"	1"	4.55	8.8R/9.8W	7200	92－140	512K	1000000h
Barracuda4XL	ST34572W/WD/WC/DC	Wide－Ultra－SCSI	20M/40M	3.5"	1"	4.55	8.8R/9.8W	7200	92－140	512K	1000000h
Barracuda4LP	ST32171N	Ultra－SCSI	20M/40M	3.5"	1"	2.15	8.8R/9.8W	7200	80－122	512K	1000000h
Barracuda4LP	ST32171W/WD/WC/DC	Wide－Ultra－SCSI	20M/40M	3.5"	1"	2.15	8.8R/9.8W	7200	80－126	512K	1000000h

系列	型号	接口	最大传输率	尺寸	高度	容量(GB)	平均寻道(时间(ms)	转数(RPM)	内部数据传输率	缓存	无故障运行时间
Barracuda4LP	ST32271N	Ultra - SCSI	20M/40M	3.5"	1"	2.26	8.8R/9.8W	7200	83 - 126	512K	1000000h
Barracuda4LP	ST32271W /WD/WC/DC	Wide - Ultra - SCSI	20M/40M	3.5"	1"	2.26	8.8R/9.8W	7200	83 - 126	512K	1000000h
Barracuda4LP	ST34371N	Ultra - SCSI	20M/40M	3.5"	1"	4.35	8.8R/9.8W	7200	80 - 122	512K	1000000h
Barracuda4LP	ST34371W /WDWC/DC	Wide - Ultra - SCSI	20M/40M	3.5"	1"	4.35	8.8R/9.8W	7200	80 - 122	512K	1000000h
Barracuda4LP	ST34371FC	Fibre Channel	100MB/s	3.5"	1"	4.35	8.8R/9.8W	7200	80 - 122	512K	1000000h
Barracuda4LP	ST34571N	Ultra - SCSI	20M/40M	3.5"	1"	4.55	8.8R/9.8W	7200	83 - 126	512K	1000000h
Barracuda4LP	ST34571W /WD/WC/DC	Wide - Ultra - SCSI	20M/40M	3.5"	1"	4.55	8.8R/9.8W	7200	83 - 126	512K	1000000h
Barracuda4LP	ST34571FC	Fibre Channel	100MB/s	3.5"	1"	4.55	8.8R/9.8W	7200	83 - 126	512K	1000000h
Barracuda 9	ST19171N	Ultra - SCSI	20M/40M	3.5"	1.62	9.10	9R/10.5W	7200	80 - 124	512K	1000000h
Barracada 9	ST19171W /WD/WC/DC	Wide - Ultra - SCSI	20M/40M	3.5"	1.62	9.10	9R/10.5W	7200	80 - 124	512K	1000000h
Barracuda 9	ST19171FC	Fibre Channel	100MB/s	3.5"	1.62	9.10	9R/10.5W	7200	80 - 124	512K	1000000h

注:以上技术参数仅供参考,以厂家发布的最新数据为准。

MMX CPU 荟萃

●赵　亮

自从英特尔公司宣布推出奔腾级的 MMX 处理器 P55C(中文名称为"多能奔腾")之后,迅速掀起了前所未有的壮阔波澜。处理器市场的另两大巨头 AMD 和 CYRIX 也不甘示弱,纷纷推出了各自的 MMX 级 CPU - K6 与 M2。这几种处理器究竟如何呢?让我们先来对 MMX 做一个简单了解。

一、什么是 MMX

MMX 是 MultiMedia Extention 的缩写,中文意思是"扩展多媒体"。MMX 处理器在原来奔腾处理器的基础上增加了 57 条指令。CPU 中为此添加了 8 个寄存器,使这 57 条为视频信号,音频信号和图像处理而设计的指令在以下四个方面有较大增强:

(1)丰富、逼真的色彩

(2)快速的图形、图像、三维造型处理

(3)完美的音频处理效果

(4)平滑的视频播放能力

MMX 技术是英特尔体系结构自 1985 年 Intel 386 扩充至 32 位后的一次最显著的性能上的加强。MMX 处理器在运行常规事物应用程序时,其速度要比不采用 MMX 技术的处理器快 10 ~ 20%。而运行经过 MMX 优化的软件时速度会提高 60%左右。据美国权威评测机构 Goverment BEST BUYS 的评测,分别在 DELL OptiPlex GXi 与 DELL OptiPlex GXiw/MMX 上运行 Inter Media Benchmark 评测软件,在运行 Indeo 和 MPEG - I 时,速度差异是显著的:前者仅提高了 11.12%,而后者的速度竟然提高了 65.60%。因此大家在使用有 MMX 处理器的机器时,应采用 MPEG - I 而非 Indeo。在其它几种软件的测试中,MMX 处理器的表现也同样优秀:在运行 Photo Shop 时速度提高了 39.24%,运行 Microsoft Direct 3D 时速度提高了 65.13%,由此可见,MMX 处理器对于图形,图像的处理更加得心应手。下面我们将介绍各种 MMX 处理器。

二、Intel 系列

Intel P55C 即 Intel Pentium MMX 处理器是英特尔公司最早推出的,也是目前市场上最流行的 MMX 处理器。最低运行频率为 166MHz,采用 0.35 ~ 0.25 微米 CMOS 工艺,内核工作电压 2.8 伏,一级高速缓存为 32K,这在所有 MMX 处理器中是最小的。采用 2 路超级标量,每个时钟周期执行 2 个指令,由于使用目前流行的 Socket 7 标准,从而使 MMX 多能奔腾成为英特尔公司奔腾升级的终点站。

目前想把奔腾机升级至多能奔腾的朋友可以有两种选择:一是直接购买一颗带 MMX 功能的处理器替换现有的 CPU,这是

最简单的方法,可代价未免过高;第二种比较经济的方法是购买英特尔的 MMX OVERDRIVE 处理器。其价格同 MMX 处理器相比要便宜得多。使用时先将原处理器拔下,然后换上 MMX OVERDRIVE 处理器,再把拔下的处理器插到 MMX OVERDRIVE 处理器背上即可。

但据 Intel 称:只有采用 82430VX HX 和 TX 芯片组的计算机才能使用 MMX OVERDRIVE 处理器,而且使用 97 年上半年生产的 MMX OVERDRIVE 处理器时必须先将主板上 CPU 电压从 3.3 伏下调到 2.8 伏,使用 97 年下半年的则不需要。因此,升级之前一定要先查看主板是否具有上述功能。如果有兴趣,你可访问 Intel 的站点(http://www.intel.com/cn/gb/)以获得更多信息。

Intel Pentium Pro MMX 即 PentiumII(代号为 Klamath)是英特尔公司于一九九七年五月七日推出的一款 Pentium Pro 级的 MMX 处理器,它是目前性能最好的处理器,在所有 MMX 处理器的测试中总是轻松夺魁,领先的性能令人叹为观止,被誉为"英特尔处理器家族皇冠上的明珠"。但 Intel 将把 PentiumII 定位为售价 3500 美元以上,以高性能的工作站和多媒体理想机器为目标的高档 CPU,其昂贵的身价令个人用户望而却步。

PentiumII 同样采用 0.35 微米的 CMOS 工艺,内含 750 万个晶体管,内核工作电压也为 2.8 伏。但令人瞩目的是一级高速缓存整整是 P55C 的两倍,达到了 64K。PentiumII 处理器具有 MMX、双总线、动态执行三大特点,在 233MHz,266MHz 和 300MHz 的频率上运行。

尽管 PentiumII 性能优异,但它存在着一个致命的弱点:不与现有结构兼容,因为 PentiumII 是由 Pentium Pro 取出二级高速缓存并增加 MMX 功能制造而成,而 Pentium Pro 使用的是 387 针的 Socket 8 插座,并非目前最普便的 Socket 7 插座,而且必须配合高能奔腾主板才能使用,因此 Pentium 机用户和 Pentium MMX 的用户都无法升级至 PentiumII。那么 Pentium Pro 的用户能否通过升级而使用上 PentiumII 呢?也不能。这是因为 PentiumII 改变了以往的 PGA 封装格式,把二级 Cache 放到了 PentiumII 的 Single Edge Contact(单边接触,SEC)的管壳内部,帮助核心 CPU 开拓 233MHz 及以上的时钟频率。该单边接触盒联接着一个 242 针的 SLOT1,该结构的推出把 Socket 8 推到了结束的边缘。因为它同 Socket 8 不兼容,无法安装在现有的 Pentium Pro 主板上,因此就连 Pentium Pro 的用户也不能升级至 PentiumII,若非升级至 PentiumII 不可,只能把主板更换为采用新的主板设计方案设计的新主板,否则只能寄希望于 OVERDRIVE 处理器。

升级至 PentiumII 的繁琐与价格的高昂只是阻止了个人用户的脚步,正据英特尔所宣称的一样,PentiumII 的销售对象是商业用户而非一般消费者,对于商业用户中需要快速、高档系统的人来说,PentiumII 仍是他们最佳的选择。在标准商业应用中 PentiumII 266MHz 的性能比 Pentium 200 提高 1.5～2 倍,在多媒体应用上高出一倍,极快的速度是其致胜的"杀手锏"。英特尔还要在 PentiumII 的主机板上增加命令为 Accelerated Graphics Port(加速图形端口)的专用图形总线,这将大大增强 3D 性能和质量,但在性能和价格上究竟选择何方,个人用户与商业用户必定要仔细斟酌一番。

三、AMD 系列

AMD K6 处理器是 AMD 公司于四月二日发布的极具吸引力的 MMX 功能的处理器,采用了 0.35～0.25 微米工艺技术生产,内含 880 万个晶体管。晶体管集成数量名列所有 CPU 中的第一,其设计生产技术相当先进,核心电压为 2.9 伏。这一点与其它 MMX 处理器是不同的。一级高速缓存为 64K,同 PentiumII 相同,外部总线宽度是 Pentium MMX 的 2 倍,也与 PentiumII 一样,达到了 64,最低运行频率为 166MHz。

K6 是支持 MMX 指令的第一个非英特尔处理器,采用了 RISC 超级标量设计结构,可同时发出六个指令。这种设计将 X86 指令集兼容能力与高效率的 RISC 技术结合在一起,执行较为简单但更有效率的固定长度的 RISC 86 运作编码,而不是直接执行复杂的,长度不固定的 X86 运作指令,因此发挥了更高的效率,同时也成为了 MMX 处理器唯一采用 RISC 结构的 MMX 处理器。在《PC World》的测试中,即便是最便宜的采用 K6 的 Polywell Poly k6－200 也在测试中击败了所有的 Pentium Pro 与 Pentium MMX,只是稍逊于 PentiumII,测试标准是 PC World Bench。

K6 采用五层金属加一级的技术和 C4 倒装片的封装,降低了成本和价格,还采用了快速 SCSI 硬驱和 1M 字节 Cache(PentiumII 为 512K),使其具有一些独到的优势。由于 AMD 和 Intel 的协定,AMD 能够与多能奔腾在二进制上兼容,即指令性兼容。也就是说基于英特尔的多能奔腾开发的软件无需任何改动就能在 K6 上很好地运行。

作为一种唯一能够与 PentiumII 相抗衡的多能奔腾处理器,它的两个最大的优点足以令个人用户欢呼雀跃,其一是 K6 的性能价格比极佳,它在性能价格比的竞争中甚至领先于 Pentium MMX,相对于 Intel 的 PentiumII 来说是绝对的廉价品;第二条优势是 K6 完全支持目前最普通的 Socket 7 环境,这就意味着 Pentium MMX 的用户及奔腾机的用户可以轻松地拔下原处理器再换上 K6 就可以领略一番 K6 的优秀品质,而完全不需要像 PentiumII 那样去改动许多使用 VX、HX、TX 芯片组的 586 主机板,这也是 AMD 向 PentiumII 发起强有力冲击的最有利因素。

目前,世界上各大 PC 厂商中的绝大多数都已宣布将采用 K6 芯片,而众多的个人用户恐怕也开始考虑使用 K6 芯片使自己的电脑"更加活泼动人"了吧!

四、CYRIX 系列

CYRIX 6X86MX(即 M2)是 CYRIX 公司开发出的又一种新的具有 MMX 功能的处理器,也是最晚推出的 MMX 处理器。采用 0.35 微米的 CMOS 工艺,内核工作电压 2.8 伏,令人刮目相看的是其一级高速缓存从 M1 的 16KB 一下子增加到了 64KB,同 PentiumII 和 K6 保持了同一水平。同时,M2 实现了一个 512 单元的分支目标缓冲器(BTB),并采用了许多 Pentium Pro 芯片中的技术,使其整数单元和协处理器完全适应混合指令集,在 16/32 位的软件的运行中更得心应手,但在运行 Windows NT,3DS,AutoCAD 等软件时还不如 Pentium 芯片,根据《PC MAGAZINE》的编辑之一 Join Moris 先生所称:采用 CYRIX86－P200＋的系统是历来在 Winstone 96/Windows 95 测试中速度最快,性能最高的系统,因此对于个人用户来讲,M2 的确是一个相当不错的处理器。

但 6X86－P200＋可不能随便购买,因为它使用的是 75 MHz 外部总线,而 Pentium 系列最高只支持到 66MHz,因此目前普通的 586 主板无法使用。所以要想用 6X86－P200＋,就必需一块支持 75MHz 总线的主板。不过目前支持 75MHz 总线的主板还是相当多的,例如大众的 PA－2010＋、海洋的 RHINO12、OMEGA 的 P/I－P55CTM、升技的 AX5、IT5H、AR5 等。

但 CYRIX 公司没有象 AMD 公司那样从英特尔得到指令集兼容这项授权,五万多种在多能奔腾上优化了的软件将不能很完美地在 M2 上运行,这是 M2 的一大缺憾。CYRIX 公布的 M2 家族的三个成员 166MHz、200MHz 和 233MHz 的价格/性能比都很优秀,一块 CYRIX 的 6X86－P166＋处理器的价格仅相当于 Pentium 133 的价格,是最便宜的 MMX 处理器,而且 M2 支持 Socket 7 结构,升级简便,这两点深受低档用户的欢迎。

纵观 M2 的性能,虽然有些方面非常优秀,但总体性能不高。尽管 CYRIX 公司宣称能以奔腾产品一半的价格,提供 PentiumII 的性能,然而在实际测试过程中,M2 和 PentiumII 及 K6

显然不在同一水平上,倒和 P55C 性能相当,因此众多的人坚持认为 M2 的优势只在于价格,可以凭此大举进攻家用市场。M2 引人注目是由于和 Intel 的 MMX 走了不同的路线,CYRIX 在体系结构上的构想有可能改变现有 PC 的构成方式,从根本上减少生产 PC 的成本。从采用 M2 的代表机型康柏的 Presario 2000 来看,全密封的设计与小巧灵珑的外观令人耳目一新,各种附加板卡在 CYRIX 前只好嗄然而止。

五、结束语

纵观 1997 年的处理器市场,MMX 有如腾空出世,光芒四溢,很有可能成为信息产业界的第一颗目新星。三大厂商激战正酣。但综上所述,P55C 无疑还占据着最大的席位,仍是市场的主流与"宠儿",而 PentiumII 则是以后才将真正流行的高档 CPU,具有最好的性能和最高的价格,每套系统高达 3500 美元的高价令个人用户不敢问津,其销售对象是商业用户中需要高档机型的人们。K6 优异的性能和合适的价格是唯一可向 PentiumII 发起强有力挑战的竞争者,如果 AMD 能解决其供货不足的问题,很有可能在 Intel 的传统范围打开一个大大的缺口,从而取得更大的市场份额,2500 美元左右的价格令商业用户和个人用户都能愉快地接受。M2 可能仍坚守着低档价位,以不到 1500 美元的低价进攻家用市场和低档用户市场。在厂商的激战中,最终得益的自然是用户,回首 MMX 的发展,正暗合一佳句:忽如一夜春风来,千树万树梨花开。

常见 3D 图形加速卡简介

●邹明宇

埠面上越来越多的游戏,因为其庞大的容量,更高的分辨率,更多色彩,更真实的三维场景和角色而越来越多依赖显示卡的 3D 图形加速技术。

目前市场已有数款 3D 图形加速卡,以下一一介绍每一款的特点、性能。

一、中环

天津的中环显示卡,是一块拥有良好的视频输出,MPEG 软解压,支持 3D 加速功能的图形卡。中环显示卡以 CL5446 为主芯片,及另一块 SIT110A 视频输出芯片,使中环显示卡在 TV - OUT,MPEG 解压上均有上乘表现,随卡带有 4 张 3"驱动盘,一张为 TV - OUT 的屏幕控制,一张为 WINDOWS 3.X 的驱动及 WINDOWS '95 驱动,和一张 SOFTPEG 解压软件。这套解压软件中 SOFTVCD 播放程序专为 VCD 2.0 版编写的,使用方便灵活,功能很强,比 XINGMPGE 等软件好用得多。在 PENTIUM 133 下可达 55 - 57 帧/S。卡上有 1M EDO 可扩至 4M,还有两个 TV - OUT 口,并随卡提供两根输出线,一根为 RGB 输出线,一根为 S - VIDEO 输出线,试想在 29"彩电上玩《命令与征服》将是何等效果?这块 3D 卡效果也很好。

二、TRIDENT

TRIDENT 公司借着 TRIDENT 9680 不错的口碑,良好的视频回放,推出了 TRIDENT 9685,并加上 3D 图形加速功能,及视频输出功能(TV - OUT)。市面上很多以 TR9685 为主芯片的图形加速卡,如花王的 3D 卡(带 TV - OUT),且捆绑销售 SEGA 公司新近移植 PC 的三款 3D 游戏,"VR FIGHTER for PC"、"DAYTONA USA"(梦游美国)和"VCOP"(VR 特警),游戏效果很好。TV - OUT 功能下在 29"彩电来欣赏"DAYTONA USA"那种痛快淋漓的效果,将是多么美好的一种享受。以 TR9685 为芯片的图形卡一般带有一根 RGB 输出线,S - VIDEO 线呢,只好自己购买了。TR9685 在 P120 下软解可达 45 帧/S。

三、丽台

丽台科技这样有名的公司也推出了其相应的 3D 图形加速卡,为 WINFAST 3D GD400,及 WINFAST 3D S600,不过笔者跑遍了北京中关村也未能见到 WF GD400 的芳容。WF 3D S600 倒是随处可见,由此可见 WF 3D S600 正在热销中。WINFAST 3D S600 使用的是 S3 公司推出的 3D 加速芯片——S3 VIRGE,随 WF 3D S600 带有 2M EDO,可扩至 4M,支持 MPEG 软解压。其效果与 CL5446 及 TR9685 一样出众,而且 S600 全面支持 VR 眼镜,随卡赠送一张光碟,内含多款 3D 游戏,如"极速风暴"等。通过 3D S600 展现出来的效果是可以令你感动的,以 S3 VIRGE 为主芯片的图形卡,兼容性很好,DOS,WINDOWS 下均有上乘表现。经测试其 WINDOWS 下速度可达 34M/S,而国外 12 种名牌家庭电脑预装的图形下平均值不过 14.6 ± 3.4M/S 而已,可见其性能之强。

去年那种"磁盘,光盘满天飞"的感觉不多了,现在大多数图形卡的知名厂商驱动程序已步入光盘化,丽台也不例外,毕竟光盘与磁盘比有很多优势。与 WF S600 一样使用 S3VIRGE 芯片的其它 3D 图形卡的还有联讯 3325、3365,金鹰 325,启享 3D ZOCALO S3,讯纬 3D BOY 等。除讯纬 3D BOY 外,其余的以 S3 VIRGE 为主芯片的 3D 卡笔者在中关村均已见到,其它城市也相应上市了。

四、WINFAST

笔者未能见到 WINFAST 3D GD400,有些遗憾,只闻其声不见其面。不过听听介绍也能令你心动,GD400 使用 STG2000X 芯片,卡上 1—2M RAM,支持 2D/3D 加速,支持 TEXTURE MAPPING(纹理映射)等功能,且带有 32 CHANNEL,48KHZ 取样的 16 位音质的声卡,具备 MPU - 401 GENERAL,MISI 兼容接口,具备波表,亦支持 MPEG 软解压,直接支持 SEGA SATURN for PC 的游戏,最高支持 1600 * 1280 * 256 色的显示模式,能感受到它的强大功能吧!另有一款与 WF GD400 相似的 3D 图形卡——REAL 3D VGA,提供了一个 IBM 游戏杆接口和两个 SEGA SATURN 数字游戏杆接口,不过 REAL 3D VGA 与 WINFAST 3D GD400 一样只闻其声不见其面。

五、启享

笔者后来在中关村寻觅到一块与 WINFAST GD400 及 REAL 3D VGA 功能一样强劲的 3D 图形加速卡——启享公司推出的 3D ZOCALO SEGA，其使用了 NVASGP 167212 芯片(由 NVIDIA 公司出品，该公司与 SEGA 有极密切关系)且支持 SEGA 现有和将来移植到 PC 上的所有游戏。(STG 2000X 的芯片亦是由 NVIDIA 公司出品，但版权属于 SCS THOMSON 公司)可见其性能应可与丽台及 REAL 公司的那二款 3D 卡对抗了吧。启享的这款 3D 20CALO SEGA 附有"VIRTUA FIGHTER REMIX"，"DAYTONA USA"及"PANZER DRAGON"(飞龙骑士)这三款 SEGA 公司移植 PC 的 3D GAME，此卡更令人心动的是附带两个 SEGA 兼容接口的 GAME PAD。在音效方面，支援 SOUND BLASTER OPL3 规格，并提供了 DOS 下的 SB16 音效驱动。卡内建 3 个 CD ROM INPUT，可作多个选择性搭配，与其它只接一个 CD ROM INPUT 接口的 3D 卡相比更易于多媒体连接。

丽台 WINFAST 3D GD400，REAL 3D VGA 及启享 3D 20CALO SEGA 不仅集 PCL－VGA，2D 和 3D 加速，而且集 WAVE TABLE 音效于一身，对玩家来说不正是一卡在手别无所求吗？

启享 3D 20CALO SEGA 在笔者使用中唯一不足点是"中文驱动程式"为繁体版，与简体中文 WIN'95 不兼容。不过启享公司又追加一张西文 WIN'95 的驱动才使笔者能感觉到它的强大 3D 加速性能。还有一个是丽台、REAL 及启享这三款卡的通病，即 DOS 下兼容性不好，不过在 WINDOWS 下无此问题。

六、华硕

台湾知名的主板制造商华硕也推出了四款 3D 加速卡，即 ASUS V264GT，AV264GT，V264GT/PLUS，AV264GT/PLUS。不过这四款无本质区别，都是选用了 ATL 3D RAGEII 为主芯片。只是 V264GT，AV264GT，使用 one clock EDO (4ONS)60MHz 的显存，而 V264GT/PLUS，AV264/PLUS 使用的是 83MHz 的 SGRAM 为显存。SGAM 能给你更大频宽，不过受到频宽影响而使性能下降。ASUS GT 系列在 MPEG 软解方面是较好地使用了视讯内插法(interpolation)，及高效滤波器(filter)，使影像更真实更接近硬解压。AV 系列与 V 系列相比只是加上了一块集成的声卡而已。ASUS 的这几款 3D 卡都附有当前市面上最畅销的 3D 电玩 CD 片"MECH WARRIORII"(机甲战神之 31 世纪战争的 3D 加速版)，效果不用说了，当然是流畅加精美。这四款还有一特点是 ASUS 的驱动程序，是最全面、最简单、方便的，中文、英文等都集在一张 CD 片上，使用户无后顾之忧。

3D 图形加速卡 Canarias 3000 详介

●姜　南

一、概述

Canarias 3000(即 3325t)是台湾联讯公司推出的一款具有 3D 加速并自带 TV－Out 功能的图形加速卡。这个系列目前有两种 BIOS：CA3224 和 CA3240。该卡采用了 S3 ViRGE(或 ViRGE/DX 3D)芯片组，卡上已配备 2MB EDO 40 ns 显示存储器，最大可扩至 4MB。除了 3D 加速功能外，还支持 PC 显示器和电视机的同步或独立输出，支持 VGA－TV 的全彩色转换，支持 AV (RCA)输出，S－Video 输出以及 MPEG－1 音频输出，支持多种电视输出制式，如 PAL－B/G/A/I，NTSC 及 NTSC－EIA 等。VGA－TV 转换采用美国 AITech 公司的 AITech1108K－MC 芯片，可配 MPEG 子卡或 TV 子卡进行多媒体升级。随卡提供联讯特备驱动软件 DRIVER(ID－701281D)，赠送软件 Novell Perfact Works，游戏 Games Sampler 2 for Windows 95 和 S3D Game Pak(专用)，共计四张光盘，另附一张 DOS 下使用的驱动软件磁盘(3.5 英寸)。

Canarias 3000 的中文名字即金丝雀 3000，愿它"飞"进您的"窗口"，把您带到一个五彩缤纷的多媒体世界。笔者整理了有关金丝雀 3000 的中、英文资料，并作了补充和完善，而且增添了笔者的使用体会，资料齐全，是您了解和掌握金丝雀 3000 这款 3D 并且具有 TV－Out 功能的图形加速卡的好帮手。

有经验的读者可以直接阅读"快捷入门"一节。

二、金丝雀 3000 性能综合介绍

金丝雀 3000(CA3224/CA3240)不但拥有以高分辨率和低成本来提供优秀图形性能的 S3 ViRGE 综合图形加速器，而且还用一个独立的、可将模拟 VGA 输入直接转换为 525 线 NTSC 或 625 线 PAL 混合视频和 S－Video 输出的集成电路 AITech 1108k 提供 TV－Out 功能。这个电路除了每象素 24 位的 3 线垂直滤波器之外，还集成了一块具有 8bit ADC 和 DAC 接口的数字 NTSC/PAL 编码器。这种高集成度和高性能使得金丝雀 3000 可以适应各种标准，提供系统的综合处理方案。下列特点为用户提供了满足广泛需求的自由度：

* 高性能 64bit 2D/3D 图形加速器
* 135MHz RAMDAC 芯片及时钟合成器
* S3 画面通道可直接和 MPEG－1 外设及实时视频相接
* 支持局部外设总线(LPB)模式
* 支持即时延展与对主 GRB 数据流以及 RGB 或 YUV 次数据流的混合
* 支持 3D 梳状对映、MIP 对映以及 Video 梳状对映
* 支持双线性、三线性梳状滤波和 Z 缓冲
* 支持 640＊480 分辨率(50Hz/60Hz)下的电视显示
* 支持多种电视输出标准：NTSC、NTSC－ELA、PAL－B/G/A/I
* 提供 AV(RCA)混合视频输出口，S－Video 输出口和 MPEG－1 音频输出口

1.性能

金丝雀 3000 是一款图形加速器,但是并不加速那些诸如磁盘存取和数字计算的计算机功能。由于这些运算随着 Windows 程序的出现,整个速度都将依赖于图形运算和其它类型运算的综合性能,通常在安装了金丝雀 3000 之后,可使整个系统的速度提高两倍。纯图形运算速度,如用鼠标拖动某个对象、滚动、画面缩放,都将有显著的提高。

2.软件的兼容性

金丝雀 3000 的主要长处就是它的兼容性。不象基于协处理器的或 IBM8514 型的显示卡,它与你的 DOS 计算机百分之百兼容,这就意味着所有 DOS 软件都将与金丝雀 3000 一起正常运行而无需作什么改动。

VGA 的兼容性包括与 EGA,CGA 和 MDA 的向下兼容。所有的 DOS 软件至少应含有这些显示器类型中的一个驱动程序,并与金丝雀 3000 完全兼容,也和扩展 PCI BIOS 在 640×480 的分辨率下完全兼容。

3.监视器的兼容性

金丝雀 3000 可在任何 VGA、Super VGA 或多频监视器上工作。

Super VGA 监视器支持 IBM 标准的 VGA,加上大部分 VGA 卡所使用的 800×600 扩展方式以及大部分 VGA 卡和 IBM 8514A 所使用的 1024×768 隔行方式。通过调用 Int 10 即可使用 VGA 扩展图形方式,所有 VGA 扩展图形方式均可用 VESA 规定选择的扩展方式 BIOS 调用来实现。

多频监视器有较大的扩展性并能在所有 Super VGA 分辨率下添加更高的分辨率和刷新率。最强劲的多频监视器用来决定最大分辨率和刷新率的规范是水平频率范围。在 PC 的应用上,这个范围的下限必须低于 30KHz,上限通常是 48KHz,57KHz 或 64KHz,它们分别与最大分辨率 1024×768/刷新率 60Hz,1024×768/72Hz 和 128×1024/60Hz 相对应。

通过省略安装,金丝雀 3000 会让彩显在 60Hz 刷新率下工作,也就是说显示卡每秒要刷新屏幕 60 次。如在启动系统时屏幕显示不正常,很可能是彩显不支持你所选择的刷新率。在这种情况下,你必须把分辨率降低到彩显在 60Hz 频率下所支持的某个分辨率上,或者是降低刷新率。你的监视器所支持的最大分辨率是由刷新率专用程序决定的,参考 Windows 3.x 安装说明部分,如何使用这个程序。

查阅你手中关于监视器性能方面的手册。如果你确定不了机器支持哪种刷新率,你可以先试一下较低的刷新率,如果屏幕显示正常,即机器支持这一刷新率,然后逐渐提高(应以你的眼睛感到舒适为宜,切莫烧坏彩显)。

三、硬件安装

(一)产品和附件

1.Canarias 3000 加速卡 1 块

2.含有必要文件和游戏内容的光盘 4 张、软盘 1 张(见概述)

3.多语言手册 1 本

4.S-Video 视频线 1 根

5.AV(RCA)视频线 1 根

(二)卡的安装

1.关闭计算机电源并摘掉所有外设连线

2.打开计算机外罩

3.把卡插入任意一个 PCI 总线插槽中

4.盖好计算机外罩,重新接好外设连线

如果系统送电成功,DOS 起动信息出现在屏幕上,即表明金丝雀 3000 安装无误。如果系统起动不了,请做如下检查:

* Canarias 3000 U5,U7,U11,U13,256K*16DRAM 插槽(最大 4MB)

* MPEG Audio 输出(J2):当安装 S3 CP3 MPEG 卡后 Audio 有效

* J3:S-Video 输出

* J4:AV 输出

* JP3:显示 INTA 跳线

* JP4:MPEG Audio 端子(内部接头)

(三)硬件规范

类别:视图显示适配器/固定功能图形加速器。总线类型:32bit PCI 总线。视频接口:VGA 标准 15 芯模拟 RGB。图形加速器:S3 ViRGE。显示内存:2 或 4MB(CA32xx)。显示器兼容性:VGA,Super VGA 和多频监视器。1280*1024 和 1024*768 分别需要 48KHz 和 57KHz 最大扫描频率的多频监视器。

(四)显示内存的扩展

对于要求高的朋友来说,2MB 显存满足不了需要。金丝雀 3000 预留了 4 个 2MB 显存扩展槽(U5、U7、U11、U13)。提醒读者一定要购买经联讯指定经销商认可的产品,不要图省事。否则兼容性要出问题(尽管是 40ns)。

如果读者心中无底,也不必着急。你可通过硬件检测来判断显存优劣。金丝雀 3000 的硬件检测方法是:启动计算机,如果在屏幕左上角看到如下信息:

"S3 86C325 Video BIOS Version 1.00-05

325 EDO M65

4M Memory Installed"

并且机器运行正常,则说明显存可用。否则应找经销商更换。

另外,安装显存时应注意第一引脚的位置,千万别装反了。

四、应用软件安装

1.DOS Utilities (DOS 应用软件)

为了便于增强型显示程序和实用程序的安装,你应该在安装之前阅读一下本章的说明。金丝雀 3000 增强型显示驱动程序在软件安装盘上。大部分驱动程序和实用程序必须在 DOS 下执行 INSTALL.EXE 来安装。

安装之前,重要的是应该注意到大部分显示驱动程序需要在安装升级显示驱动程序之前先安装相应的应用软件。此外,许多安装过程都是假设你既熟悉有关的应用软件,又了解某些操作系统的命令。因此,在进行安装之前,请查阅一下有关的命令以及用户应用软件的相应部分。

(1)在未安装之前,先将安装软盘的文件进行备份并存放于安全处。可参照你的操作系统手册明细规定的磁盘备份方法。你应该用制作的拷贝盘来进行所有的后续工作。当然,你也可以把所有软件安装盘上的文件拷贝到硬盘上,然后从硬盘上安装驱动程序。在这里是假设你将从软盘上安装。拷贝时不应加写保护。

(2)将软件安装盘的拷贝插入驱动器 A:或 B:。

如果你想安装 DOS 应用软件或驱动程序,可以在 DOS 命令提示符下运行 INSTALL.EXE 程序,键入

A:\INSTALL [enter]

(或 B:\INSTALL [ENTER]),你将获得一个选择表。

按 [↑]、[↓] 键可激活选项,按 [Space] 键可选中菜单项。

2.Autodesk ADI

在使用 SETUP 来安装 ADI 驱动程序这一 Autodesk 的产品时,首先应建立适当的批处理文件来配置你的系统环境,这样 Autodesk 的产品才能找到 ADI 驱动程序。当你从软盘上安装 ADI 驱动程序时,这些批处理文件会自动建立。在安装 Autodesk 产品之前必须使之运行。

3.3D Studio

如果你打算在 Autodesk 3D Studio 上使用 ADI,你必须删除 3DS.CFG 文件,在 3D Studio 目录下对 3DS.SET 作如下修改:

* 起始行:将 RENDER - DISPLAY = VGA 320x200 改为
  RENDER - DISPLAY = RCPADI
* 读取行:将 MAIN - DISPLAY = to read MAIN - DISPLAY 改为
  MAIN - DISPLAY = RCPADI
  删除任何可能标出的前置分号
* 读取行:将 MATERIAL - DISPLAY = VGA 320x200 改为
  MATERIAL - DISPLAY = RCPADI
  删除任何可能标出的前置分号

4.Microsoft Windows

在安装了 MS Windows 增强型显示驱动程序之后,你就可以在所支持的显示模式中用常规的方法进行选择。安装的方法即在 CD - ROM 上运行"MSSETUP.EXE"或在软盘上运行"SETUP.EXE"。当 Windows 提示你系统已存在所要求的驱动程序时,会询问你是要使用当前驱动程序还是安装新的,回答"Current(当前的)",如果你需要重新安装驱动程序,可以运行 CD - ROM 上的"MSSETUP.EXE",也可以运行金丝雀 3000 所支持的安装软盘上的程序。注意 Windows 的 Setup 程序不能读取随卡附带的软件安装盘上的压缩文件。

5.Windows NT

为了安装 Windows NT 的升级显示驱动程序,你必须运行 NT。请以 NT 用户手册为准,遵循 MS 标准显示驱动程序的安装过程。在 NT 程序管理器下,双击主程序夹中的 NT 控制板程序。然后选择控制板中显示的 applet 来修改显示驱动程序,根据驱动程序选择一个支持的显示方式,并选择一个含有 NT 驱动程序的目录,如 A:/Winnt35。如果软盘(或 CD - ROM)对不同的 NT 版本提供了独立的驱动程序,应输入该驱动程序以及相应的 NT 驱动程序所在的目录。详细的说明请参照 NT 用户手册。

6.TVutility(TV - Out)

(1)安装 PC/TV - Out 软件前,先启动 Windows 3.x。

(2)把标有"TVutility"目录的光盘装入光盘驱动器。

(3)在"程序管理器"中从文本菜单中选择"运行"。

(4)键入"F:\setup",然后点击 [OK]。

(5)根据屏上提示进行安装。

(6)给 TV - Out 选择适当的 TV 标准,如 PAL 或 NTSC 等,然后选择 [Continue]。

(7)之后,屏幕会提示你确定目标目录,即路径,如 C:\PCTV08,也可以根据需要修改:如 D:\PCTV08

(8)安装完结后,一个新的程序组"AITech Scan Converter"(扫描转换)即被建立。

(9)接下来,屏幕会提示"DOS 屏幕控制程序已被拷贝到同一目录下",选 [OK] 继续。

(10)当屏幕提示"The installation is complete!"表示 TV - Out 程序安装完毕,选 [OK] 后,你就可以使用 TV - Out 功能在电视机上看到与 VGA 完全一样的画面了。

若要使用 NTSC 标准,请运行 MOVESCR.COM。

若要使用 PAL 标准,可在 DOS 提示符下键入 MOVESCR/P。

如果你想要移动屏幕位置,请按下列组合键(厂家设定,可更改):

[Ctrl] - [Alt] - [Up]:上移

[Ctrl] - [Alt] - [Down]:下移

[Ctrl] - [Alt] - [Left]:左移

[Ctrl] - [Alt] - [Right]:右移

[Ctrl] - [Alt] - [F]:抗闪烁滤波器

键入 MOVESCR/?,可以获得简要帮助信息

五、DOS 应用说明

1.S3 刷新率(S3REFRSH)

这一功能需要安装鼠标器,如果没有鼠标器,命令行的参数需要使用下列选择:

USAGE(无鼠标)

S3 REFRESH X Y

这里 X = 640,800,1024,1280

并且 Y = 0(56Hz),1(60Hz),2(70Hz),3(72Hz),4(75HZ),5(隔行)

注意:1600 * 1200 和 1152 * 864 每个都有独自的刷新率,因此这一功能不需要。

有了鼠标器,菜单就会在装好的 S3REFRSH 下显示出来。刷新率的选择在表的左侧,相应的分辨率显示在表的上部。点击期望的对话箱,"X"表示菜单不合法;通过检查画面来确定所选择的画面。点击 [Exit] 按钮来设定新的刷新率。这一功能将询问用户是否在 AUTOEXEC.BAT 中保存更改项。如果用户希望每次在系统起动时使用新的刷新率设置,就选 [Yes]。

2.S3 模式(S3 MODE)

S3 MODE 参数如表一所示。

六、软解压播放程序

1.S3 支持的产品

S3 图象控制器 Vision 868TM,Vision 968TM,Trio64V + TM 以及多媒体控制器 S3 ViRGE(325)等。

2.分辨率及颜色深度

该产品支持由 S3 含 DCTI1.6 的 Windows 驱动程序所支持的所有分辨率和颜色深度。

3.软件环境

* Microsoft Windows 3.x,Windows for Workgroups 或 Windows

* Media Player 2.0(媒体播放器 2.0,取自 Video for Windows 1.1E)

* S3 Windows 驱动程序

表一

VESA	S3	Resolution	Refresh	Select	CR 41h CR 52h	+	Dclk	SR 13h SR 12h
100h	68h	640x400x8	70Hz	80h	08h 00h	+	25.175MHz	28h 61h
101h	69h	640x480x8	60Hz	80h	08h 00h	+	25.175MHz	28h 61h
101h	69h	640x480x8	72Hz	01h	08h 10h	–	31.5MHz	33h 61h
101h	69h	640x480x8	75Hz	02h	08h 20h	–	31.5MHz	33h 61h
102h	6Ah	800x600x4	60Hz	81h	08h 00h	+	40MHz	2Bh 42h
102h	6Ah	800x600x4	72Hz	02h	09h 00h	–	50MHz	1Ah 40h
102h	6Ah	800x600x4	75Hz	03h	09h 80h	–	49.5MHz	51h 44h
103h	6Bh	800x600x8	60Hz	81h	08h 00h	+	40MHz	2Bh 42h
103h	6Bh	800x600x8	72Hz	02h	09h 00h	–	50MHz	1Ah 40h
103h	6Bh	800x600x8	75Hz	03h	09h 80h	–	49.5MHz	51h 44h
104h	6Ch	1024x768x4	43HzI	80h	00h 00h	–	44.9MHz	30h 42h
104h	6Ch	1024x768x4	60Hz	02h	08h 00h	+	65MHz	47h 42h
104h	6Ch	1024x768x4	70Hz	03h	0Ch 00h	–	75MHz	13h 20h
104h	6Ch	1024x768x4	75Hz	04h	10h 00h	–	80MHz	2Bh 22h
105h	6Dh	1024x768x8	43HzI	80h	00h 00h	–	44.9MHz	30h 42h
105h	6Dh	1024x768x8	60Hz	02h	08h 00h	+	65MHz	47h 42h
105h	6Dh	1024x768x8	70Hz	03h	0Ch 00h	–	75MHz	13h 20h
105h	6Dh	1024x768x8	75Hz	04h	10h 00h	–	80MHz	2Bh 22h
106h	6Eh	280x1024x4	45HzI	82h	08h 00h	+	75MHz	13h 20h
106h	6Eh	280x1024x4	60Hz	04h	88h 00h	–	108MHz	77h 26h
107h	6Fh	1280x1024x8	45HzI	82h	08h 00h	+	75MHz	13h 20h
107h	6Fh	1280x1024x8	60Hz	04h	88h 00h	–	108MHz	77h 26h
107h	6Fh	1280x1024x8	72Hz	05h	A8h 00h	–	103MHz	6Bh 24h
107h	6Fh	1280x1024x8	75Hz	06h	C8h 00h	–	135MHz	6Fh 24h
109h	55h	132x25 Text	70Hz	80h	08h 00h	+	40MHz	2Bh 42h
10Ah	54h	132x43 Text	70Hz	80h	08h 00h	+	40MHz	2Bh 42h
10Dh	65h	320x200x15	70Hz	80h	08h 00h	+	25.175MHz	28h 61h
10Eh	66h	320x200x16	70Hz	80h	08h 00h	+	25.175MHz	28h 61h
10Fh	67h	320x200x32	70Hz	80h	08h 00h	+	25.175MHz	28h 61h
110h	70h	640x480x15	60Hz	80h	08h 00h	+	25.175MHz	28h 61h
110h	70h	640x480x15	72Hz	01h	08h 10h	–	31.5MHz	33h 61h
110h	70h	640x480x15	75Hz	02h	08h 20h	–	31.5MHz	33h 61h
111h	71h	640x480x16	60Hz	80h	08h 00h	+	25.175MHz	28h 61h
111h	71h	640x480x16	72Hz	01h	08h 10h	–	31.5MHz	33h 61h
111h	71h	640x480x16	75Hz	02h	08h 20h	–	31.5MHz	33h 61h
112h	72h	640x480x32	60Hz	80h	08h 00h	+	25.175MHz	28h 61h
112h	72h	640x480x32	72Hz	01h	08h 10h	–	31.5MHz	33h 61h
112h	72h	640x480x32	75Hz	02h	08h 20h	–	31.5MHz	33h 61h
113h	73h	800x600x15	60Hz	81h	08h 00h	+	40MHz	2Bh 42h
113h	73h	800x600x15	72Hz	02h	09h 00h	–	50MHz	1Ah 40h
113h	73h	800x600x15	75Hz	03h	09h 00h	–	49.5MHz	51h 44h
114h	74h	800x600x16	60Hz	81h	08h 00h	+	40MHz	2Bh 42h
114h	74h	800x600x16	72Hz	02h	09h 00h	–	50MHz	1Ah 40h
114h	74h	800x600x16	75Hz	03h	09h 80h	–	49.5MHz	51h 44h
115h	75h	800x600x32	60Hz	81h	08h 00h	+	40MHz	2Bh 42h
115h	75h	800x600x32	72Hz	02h	09h 00h	–	50MHz	1Ah 40h
115h	75h	800x600x32	75Hz	03h	09h 80h	–	49.5MHz	51h 44h
116h	76h	1024x768x15	43HzI	80h	00h 00h	–	44.9MHz	30h 42h
116h	76h	1024x768x15	60Hz	02h	08h 00h	+	65MHz	47h 42h
116h	76h	1024x768x15	70Hz	03h	0Ch 00h	–	75MHz	13h 20h
116h	76h	1024x768x15	75Hz	04h	10h 00h	–	80MHz	2Bh 22h
117h	77h	1024x768x16	43HzI	80h	00h 00h	–	44.9MHz	30h 42h
117h	77h	1024x768x16	60Hz	02h	08h 00h	+	65MHz	47h 42h

VESA	S3	Resolution	Refresh	Select	CR 41h CR 52h	+	Dclk	SR 13h SR 12h
117h	77h	1024x768x16	70Hz	03h	0Ch 00h	-	75MHz	13h 20h
117h	77h	1024x768x16	75Hz	04h	10h 00h	-	80MHz	2Bh 22h
118h	78h	1024x768x32	43Hzl	80h	N/A	-	N/A	N/A
119h	79h	1280x1024x15	43Hzl	82h	N/A	-	N/A	N/A
11Ah	7Ah	1280x1024x16	43Hzl	82h	N/A	-	N/A	N/A
120h	7Ch	1600x1200x8	43Hzl	80h	08h 00h	+	135MHz	6Fh 24h
207h	76h	1152x864x8	60Hz	84h	08h 00h	+	80MHz	2Bh 22h
208h	4Fh	1280x1024x4	43Hzl	?	08h 00h	+	78.75MHz	1Fh 21h
208h	4Fh	1280x1024x4	60Hz	?	88h 00h	-	108MHz	77h 26h

4.软解压播放器的安装

[1]从光盘上安装(仅介绍在 Windows 3.x 的方法)

(1)安装与 DCI 1.6 相兼容的 S3 Windows 3.x 驱动程序。

(2)起动 Windows 3.x。

(3)把随卡含软解压(MPEG)软件的光盘放入光盘驱动器中

(4)进入"主群组"中的"文件管理器"窗口,在软件光盘上找到"MPlayer"目录,运行该目录下的"Setup.exe"程序。根据提示,定好路径,安装成功后,Windows 将重新起动。这样,你就在程序管理器下得到一个标有"PowerPlayer"的图标,随后便可以用鼠标操作这个功能不凡的"VCD PowerPlayer"了。当然,不要忘了把颜色深度设到 32K、64K 或 16.7M 上,否则充满"雪花"的画面(默认设置 640x480,256 色)会令你失望。你也可以安装自己熟悉的软解压播放程序。

[2]从硬盘或网络上安装

(1)在硬盘或网络驱动器上建立一个新的子目录。

(2)将软解压(MPEG)播放软件盘上的内容拷贝到该目录下。

(3)安装 S3 与 DCI1.6 相兼容的 Windows 驱动程序。

(4)启动 Windows3.x 或 Windows 95。

(5)在 Windows 环境下运行子目录中的"SETUP.EXE"程序,安装成功后,Setup 程序会自动重新启动 Windows。然后,你就可以使用 MCI 综合应用程序来播放 MPEG 文件。

(6)网址:http://www.cyberlink.com.tw。

5.在 Video for Windows Media Player 下使用软解压播放程序

MPEG 软解压播放程序可以在微软公司的 Video for Windows Version 1.1e Media Player(11/19/93)下使用。关于 Media Player 详情请参考 Microsoft Video for Windows 用户指南。

6.MPEG 软解压播放程序的确定

(1)根据 Device(设备)清单,选择 MPEG(TM)…设备。一个打开的对话箱出现了。

(2)选择你想播放用的驱动器,子目录和 MPEG 文件的名字。

7.MPEG 文件观赏特性的调整

(1)使用 File/Open 或 Device/MPEG(TM)…来选择一个 MPEG 文件。

(2)根据 Device(设备)菜单,选择 Configure(配置)…来启动 Configure 对话箱。

8.DCI 的支持

在默认状态下,"Use DCI if Available(有必要使用 DCI)"的选项有效。当这一选项关闭时,MPEG 软解压播放器将不能使用 DCI 的兼容性。

9.速率控制

当速率控制打开时,MPEG 软解压播放器将以正常速度播放装入的 MPEG 文件,如果驱动程序不能控制帧速率,便跳过视频帧数而优先播放音频(Audio)。

当速率控制关闭时,MPEG 驱动程序会忽略帧速率,显示每个视频帧数,并且关闭音频回放。显示的帧数是由你的 PC 速度以及正在播放的 MPEG 文件的好坏决定的。

10.Audio(音频)

采样率(11KHz、22KHz、44KHz)选项可指定某个速率,MPEG 软解压播放器将以该速率对 MPEG 文件进行解码。

音频回放模式的选项(立体声和单声道)指定了 MPEG 软解压播放器的解码模式。单声道编码文件总是以单声道模式解码的。

对于"奔腾"级计算机而言,可将采样率设置成 22KHz,这样音色丰富。默认的 11KHz 会损失音频中华丽的高频成份。若要使用 44KHz,这就要求你的机器至少是 P7 或 P8 的。

七、金丝雀 3000 使用综述

1.为什么使用金丝雀 3000

金丝雀 3000 给人的第一印象是小巧玲珑,硬件质量比较精良。更令人欣慰的是它板上直接安装了 2MB 40 ns EDO 显示存储器,并且还可以扩充到 4MB,这对提高分辨率和颜色深度可谓是恰到好处。因为普通彩卡只能扩到 2MB,略显不足,而 4MB 不但可以充分发挥它的性能,一般用户也乐于接受。强大的硬件 3D 加速、直接 TV - Out、支持多种 TV 输出,这些都是今后多媒体计算机的发展方向,而且价格适中。因此使用金丝雀 3000 比较适宜。

2.综合性能评测

这一部分内容摘自 1997 年 6 月 23 日《电脑报》评测室第三号公告《带视频输出的显示卡效果比较》一文。笔者仅将其中一部分有关金丝雀 3000 的权威性评测内容介绍给朋友们。(感谢评测室的专家!)

金丝雀 3000 的评测结果(摘选)如下:

(1)硬件评测:

- GUI 主芯片:S3 3D Virge
- TV 视频编码芯片:飞利浦 74020
- TV 视频处理芯片:AITech
- PAL/NTSC 制式转换方式:软件

AIT 1108k VSPro　　- PCB 板质量:好

- 电脑、电视同时输出:是　　- 开机自动输出到电视:是

- 最大支持 TV 分辨率:800×600/PAL　　- 内存芯片:台湾 Vguard 40ns EDO 2MB,可扩至 4MB

- 参考售价:800 元　　- 电脑、电视可否显示不同内容:否

(2)软件评测:

- DOS:25206(SP2)　　- Win95:41.7(Xing3.12 小屏)

- PCBench9.0:

5581.92(Video Score)　　43.4(Xing3.12 大屏)

7818.80(Video Mix Text)　　30.9(WinBench 96 1.0)

4264.56(Video Mix Graphics)　　Graphics WinMark

- Win3.11:46.0(Xing1.4 小屏)　　486(ZDnet SpeedRate)

43.8(Xing 1.4 大屏)　　1.2 Graphics)

18.4(WinBench 96 1.0)　　36MP/S(Win Tune97 1.0

Graphics WinMark　　Graphics)

金丝雀 3000 在 TV 的文本状态下清晰度不够理想。它的抗闪烁技术只有在"High"档下才实用,"Low"档下字符抽线严重,无可视价值。

3.播放 VCD 小影碟印象

通过播放 VCD 来粗略地评价一块显示卡也是广大爱好者常用的手法。笔者浏览了目前常见的解压软件,如 Xing 1.3,视频播放器 Ver 2.0 和金山影霸 II,并与随卡附赠的解压软件 VCD PowerPlayer (V3.22)作了比较,经过细心品味,结论是"原物配原套"效果极佳。其它解压软件难读或干脆读死的影碟,VCD PowerPlayer 却可以起死回生。

观摩 VCD 时,显示卡的设置为 640x480,16.7MB。在 PWin 3.2 下,Xing 1.3 测试结果(P133/16M/GA586HX/1.7G):41 f/s(小屏)和 40 f/s(满屏)。显存 2MB 和 4MB 效果有明显差异,在 4MB 显存下,颜色的饱和度显著提高,画面更艳丽,"马赛克"效应明显降低。

VCD PowerPlayer 支持 DCI、WinG、GDI、VCD2.0 和 MMX 等新技术。

4.TV - Out 功能的实现

以前要实现 TV - Out 功能,需要购买昂贵的内置或外置专用卡,如 TV - Coder,而今金丝雀 3000 及其它类似的卡,如各种 9685 卡,集 VGA 和 TV - Out 功能于一体,不但降低了使用成本,简化了操作,而且极大地提高了 TV - Out 输出质量,改善了 VGA 与 TV - Out 之间的兼容性。

实现 TV 输出功能的三种方法如下:

(1) S - Video 输出

这是一种最佳输出方式,但它对周边环境要求较高,如必须具备带有 S - Video 端子的电视机和录像机。当你准备好两根 S - Video 电缆后,就可以进行连接。

(2) AV 输出

这是常用的输出方法,它的实现比较容易,因为现在购买的电视机和录相机一般都带有 Video 端子。当你准备好两根 75 欧视频同轴电缆后,就可以进行接线。

(3) AV - RF 输出

这种输出方式主要是针对那些仍然使用老式(仅有射频 RF 输入端子)电视机的用户设计的。各设备连接过程为:准备一根 75 欧视频连接线,将显示卡金丝雀 3000 的 AV 输出与录象机的 Vide In 端子连好,再用一根 75 欧同轴电缆,将录象机的 RF 射频输出端子与电视机的天线输入端子连接起来。

上述三种实现 TV - Out 功能的方法中音频信号的连接比较简单。对于第三种方法,只要将声卡的输出与录象机的 Audio - In 用屏蔽线相连即可。对于第一、二种方法,则还需要将录象机的 Audio - Out 与电视机的 Audio - In 用屏蔽线相连。

需要随看、随录、搞多媒体创作的用户适合采用上述方法。对于长期用电视机作监视器的人们来说,则可以省去录象机。然而使用老电视机的用户只好依旧,且这种效果要大打折扣,因为那样得来的画面信号衰减严重。同样,视频电缆过长会造成信号质量下降,应该尽量缩短连线长度。

在 TV - Out(PAL)状态下,电视机的画面可能出现不满幅现象,这是由于电视信号输出制式差异所致。因为电视标准有 NTSC 和 PAL 制式,这两种标准是在个人电脑 PC 普及前发展起来的,因此它们在 PC 环境下会受到限制。读者可以改用 TV - Out NTSC 输出,将录象机和电视机也改成 NTSC 制式,这样就可以观赏到正常的电视画面。

注意,在 TV - Out 状态下要把抗闪烁功能设置到"High"档上,否则 PC 的 VGA 和外接 TV 的画面闪烁不停,使人无法接受。

八、快捷入门(献给有经验的读者)

1.关于 ExpertColor MediPro…

ExpertColor MediPro 是一套综合应用软件。在 Windows 3.x 和 Windows 95 下,你可以用它来修改 Canarias 3000 的桌面设置。MediPro 支持监视器的即插即用,快速分辨率切换,快速刷新率转换,监视器屏幕居中,鼠标箭头颜色转换以及其它强化功能,还能自动识别多种语言。

2.MediPro 的安装

环境:Windows 3.x 或 Windows 95。

要安装 MediPro 及其支持文件,可以在 Windows 3.x 的"程序管理器"或 Windows 95 的"开始"菜单下,运行光盘上的"MSSETUP.EXE"或磁盘上的"SETUP.EXE",Setup 程序会自动检测你当前使用的 Windows 版本,将 MediPro 工具、Windows 驱动程序、支持文件拷贝到硬盘上,创建一个"程序管理组",并将 MediPro 显示管理程序加到 Win.ini 文件的"Load"部分中,机器每次起动时 Windows 都将自动装载它。Setup 程序还会将一个"卸载"图标放在这个程序组,以便在必要时卸掉 MediPro,当然这种情况常出现在显示程序遭到破坏时。

ExpertColor 显示控制面板是以一个表格化的对话框来展示其信息的。在每一页上,一个微缩的计算机屏幕会告诉你实际应用前的某些变化。

注意:在装载 PnP 监视器刷新率(仅对 Windows 95)时,这个按钮将装载由 DDC 监视器或你选择的监视器检测到的、对所有分辨率来说最大的刷新率。通常这些刷新率会正常工作。当然,这些刷新率仅作为一种建议,必要时也允许用户选择不同的刷新率。

3.ExpertColor 显示控制面板各按钮功能说明

(1)Desktop 桌面

允许你配置桌面规格,颜色深度,分辨率及刷新率等。读者可以参考表二(内存单位:MB)进行设置。

表二

分辨率	色度	显存
640x480	256	2/4
640x480	64K	2/4
640x480	64K	2/4
640x480	16.7M	2/4
800x600	256	2/4
800x600	64K	2/4
800x600	16.7M	2/4
1024x768	256	2/4
1024x768	64K	2/4
1024x768	16.7M	4
1280x1024	256	2/4
1280x1024	64K	2/4
1600x1200	256	2/4

(2)Monitor 监视器

选择监视器类型,监视器居中和刷新率。

其内置 DDC 功能允许 MediPro 与 PnP 监视器交互使用。MediPro 会对监视器的能力进行查验。当你进入 Windows 或仍然保持你早先选择的监视器类型,DDC 将随时在监视器信息栏里列出答案。点击 DDC detect,"Compute Refresh Rate"栏将显示当前 VGA 的刷新率计算值。在"Screen Adjustment"即屏幕调整框里,用鼠标点击上下左右箭头可以改变 VGA 和 TV 画面的位置,画面复原或居中可点"+"号。

(3)Hotkey 热键

提供缩屏,扩展,桌面规格和锁屏功能。

使用组合键可以指定一个热键序列来完成一个特定的动作。如锁屏(即蓝屏),缩、扩屏(类似照相机变焦功能),锁住一个观察口(如 640x480),实现分辨率的快速转换。如果你不喜欢默认的三键组合,也可以用鼠标点一下 Add Hotkey 按钮,重新设置组合,如两键 Ctrl + F10 的锁屏,使操作简化。不使用热键时可将"Enable Hotkey"选项选成关闭。

(4)DPMS 显示器能源管理系统

设置 VESA 显示器能源管理系统。

DPMS 栏显示当前能源管理设置。在等待、暂停、关断状态时,它显示的是暂未激活的超时值。点击 DPMS 标签即可调整这些设定值。

注意,DPMS 只能在具备 EPA 能源之星特性的监视器上使用。DPMS 允许设置 Enable 状态,配置和测试这些能源管理项目。

(5)Info 信息

观察桌面当前的驱动程序、芯片组信息。

Info 还包括分辨率,颜色深度,BIOS 版本,视窗设置和图形卡上总的显示内存容量。

(6)Cursor 光标

为鼠标器箭头选择不同的颜色。

(7)Option 选择项

提供 Fast Map I/O,TextRMW,Scache,椭圆和多边形选择。

九、结束语

综上所述,金丝雀 3000 显示卡不愧为一款中档优质产品,比较适合于工薪阶层的爱好者。用户可以结合使用 Action 3.0、Adobe Pemiere 4.0、3D Studio 4.0、Morph 等软件,在文本、图形、动画和视频方面进行多媒体演示和创作。如果您想要购置金丝雀 3000 显示卡,一定要去联讯指定代销店,以获得良好的售后服务。有关 S3 ViRGE 芯片在 Windows 95 和 3D 游戏上的表现,已有不少文章介绍,笔者就不再赘述。相信金丝雀 3000 会陪伴您愉快地翱翔在广阔、绚丽的多媒体天地中。

常见扫描仪类型简介

●伍新民

目前,流行的数字化扫描仪品种很多,不同的扫描仪之间,因其功能、档次的不同,价格的差距也很大,如一台平板扫描仪,就有一千多元到几十万元的差价。当你想购买扫描仪时,是买鼓形扫描仪还是买平板式扫描仪?是否应该有专用的胶片或透明介质扫描仪?是否要将幻灯片或负片上的图象转移到光盘(Photo CD)上……

本文简单介绍有关的知识,供读者参考。

一、鼓形扫描仪

在扫描图象的所有应用场合(印刷、演示、多媒体、商务通信、视频等)中,彩色印刷出版是用得最多的一种。特别是用彩色印刷制作精美的广告、艺术图册、各种各样杂志的封面。出版单位非常注重于短的周期、大量的扫描工作和关键质量的控制。在这一市场上,旋转式鼓形扫描仪是最佳选择。但是,鼓形扫描仪的专有特性、庞大的设备、操作所需的高技术水平、过高的价格(不包括维护费用需要 20 万美元或者更高)等,使得一般人不敢问津。一些小的出版行业只有将其工作交给专业化的分色商行承办。

近年来,"小型化"鼓形扫描仪已经问世,它的尺寸已缩小到可以放在桌面上,而且可以连接苹果计算机、基于 Windows 的 PC 机和 Unix 工作站。这类适用于开放平台的设备,保留了"大型"鼓形扫描仪的高生产率和高质量图象的特点,而价格却比旋转式鼓形扫描仪低得多。因此一些小型的服务中心,销售、广告和出版联合机构,稍有实力的都已经可以享受鼓形扫描仪的高级服务了。

1、鼓形扫描仪的特点

无论是台式鼓形扫描仪还是其它高档的扫描仪,都采用高保真度的彩色或灰度图象再现技术。鼓形扫描仪的工作特点是将原图粘贴在一个很干净的有机玻璃圆柱体(转鼓)的外表面上,该转鼓支撑在一个很重的基座上,从而提供很好的稳定性。转鼓以每分钟 300 到 1350 转的高速围绕着扫描探测器单元旋转,二者的间隙约为几毫米。在探测器单元内有一个固定的非常亮的卤化物或氙灯作为光源,将光线射向原图,通过一个很细小的锥形光圈一次一个象素在介质上采样,然后将光线射到一个成一定角度设置的镜子上和 RGB 三个滤色镜上,将光线分成三束(该探测器单元从鼓的里面照射透射型介质或从鼓的外面照射反射型介质);探测器单元中的光电倍增管(PMT)接收经反射和滤色后的光线并生成放大的模拟信号,由模/数转换器将这些模拟信号变换成数字信号。鼓形扫描仪具有如下几个优点:

高的色深度和宽的动态范围

一般情况下,鼓形扫描仪以每个通道 10 到 16 位颜色采样(30 到 48 位颜色)。其动态范围较宽,为 3.6 到 4.0;其 dmax 值为 3.7 到 4.0。足以使它捕获非常宽的色调范围,从而导致即使在阴影区域也有非常丰富的细节。转鼓机构的转动速度很高,因而可以将很强的光源聚集在原图上而不会使介质受损。很强的光源、可变的聚焦、一次一个象素的扫描方法三者结合在一起,保证了高的信噪比,从而可以精确地采样图象中的所有色调,并且不存在来自相邻象素的串扰。精确的采样保证了被光电倍增管放大的模拟电压将正确的数据提供给模/数转换器和处理器。

高的分辨率和放大功能

一个象素挨着一个象素地采样就意味着鼓形扫描仪的光学分辨率只受到粘贴原图的转鼓尺寸的影响,因而它的光学分辨率普遍都很高,根据型号,一般为 2500 到 8000ppi。这样高的分辨率非常适合于将很小的原始图象(如幻灯片和透明介质)放大很多倍,而且不会降低质量和丢失细节。

多介质灵活性

鼓形扫描仪可以用于幻灯片、透明介质、负片(在某些情况下)、印刷品、手画原图等等,实际上可用于任何类型的透射型或反射型介质,只要这些介质很柔软、可以固定在转鼓上。

高生率

服务中心和具有大量扫描工作的行业关心的是增加吞吐率和提高经济效益。根据不同的型号,鼓形扫描仪可以提供很多种提高生产率的特点。"批扫描"允许操作者一次扫描多个原始图象,每个图象存在一个单独的文件中;"自动介质探测"和"自动聚焦"允许不同密度的多种介质在无人值守的情况下进行扫描;某些型号具有可拆卸转鼓,因而当第一个转鼓正在旋转时可以将一组原始图象固定在第二个转鼓上,从而节约了时间;另外,很多鼓形扫描仪具有印刷前图象动态增强功能,例如锐化(使用第四个光电倍增管)、色平衡、底色去除(UCR)、灰色成分置换(GCR)、RGB 至 CMYK 变换等。这种动态处理保持了颜色的完整性,因为这是在文件被采样成 24 位颜色并且保存之前对原始的模拟数据进行处理。

高档的和台式的鼓形扫描仪都采用类似的转鼓设计、基于光电倍增管的图象采样技术和宽的动态范围。除了价格外,它们也存在一些其它方面的差异。下面让我们来看一看是哪些因素确定了不同的型号具有不同的用途。

2、高档鼓形扫描仪

在鼓形扫描仪领域内,目前起主导地位的厂家有 Linotype - Hell、Scitex、DupontCrosfield 和 DainipPon Screen。这些过去以生产大型设备而出名的专业厂家,也将闭环系统以台式系统的形式逐步地发展。时下,在高档产品市场上,一些一流的扫描仪制造厂家为了适应桌面印刷的需要,正逐步使扫描仪具有 PostScript 功能和能够与苹果机及 PC 机相连接。

高档鼓形扫描仪本身带有一个单板计算机,由于大量的处理工作在该计算机内执行,并不像台式扫描系统那样依赖于主计算机的资源,因而具有很高的吞吐量。

高档鼓形扫描仪都带有独立的软件包,可以提供很多种自动化功能,可以预置和设置图象处理操作,这些预置(或设置)的操作会自动地用于类似的扫描操作。它们还具有自己的学习曲线。

高档扫描仪的输入分辨率可以达到 8000ppi 或更高,其转鼓尺寸可固定 20X25 英寸范围内的各种原图象,其最高转速可达 1200rpm 或更高。

高档鼓形扫描仪的价格在 6 万到 20 万美元之间,日常维护费用也是较高的。厂家主办的培训对帮助操作员掌握该扫描仪的大多数特性和功能、提高维修技术很重要。

3、小型台式鼓形扫描仪

小型鼓形扫描仪是一个新品种,其价格约在 13000 到 60000 美元之间,它适合广告公司、市场通信部门、服务中心、全方位服务的印刷厂及其它一些将扫描时间与扫描质量看得同等重要的印刷出版相关产业。如果一个机构内的工作都是很紧急的,而且常常需要修改,那么拥有一台台式鼓形扫描仪在经济上是很合算的。Birmy Graphics Corporation、Dupont Crosfield、Howtek、Itek、Optronics、ScanView、DainipPon Screen 等公司目前已能提供小型台式鼓形扫描仪。

小型鼓形扫描仪的特点随着其特定的目标市场的需求而变化。对于低档产品而言,其光学分辨率为 2500ppi,动态范围为 3.6(仍然优于大多数平板扫描仪),几乎没有什么自动化功能。对于高档产品而言,其光学分辨率为 8000ppi,密度范围为 4.0 或接近 4.0,具有全自动的批扫描和图象处理功能,这些足以与独立的鼓形扫描仪相匹敌。这些台式型号的转鼓,比前面所说的高档鼓形扫描仪的转鼓小,但是研究表明,大多数的原始图象

的尺寸小于 11X15 英寸成象面积,因而一些比较高档的台式鼓形扫描仪完全可以满足要求。

小型台式和高档的鼓形扫描仪之间的性能正在迅速地接近。下面是台式鼓形扫描仪的几种功能:

批扫描

所有的台式鼓形扫描仪既适用于反射型的,又适用于透射型的原图,这些原 图固定在同一个转鼓上时,可以具有不同的密度。有几种型号可以自动调整光圈和照度,以适应每种原始图象的密度。另外,有很多型号具有可选用的软件,可以为转鼓上的每一张图设置不同的参数。这些特点使得无人值守扫描多个图象成为可能,从而大大提高了吞吐量。

可拆卸转鼓

提高生产率的另一个特点是除了低档的台式鼓形扫描仪外,所有其它的型号都使用可拆卸转鼓。为了节省时间,第一个转鼓正在工作时,可以将第二组图象固定在一个备用转鼓上。如果你的型号具有自动作业控制软件,就可以中断一个作业,取下转鼓以插入一个紧急作业,待该紧急作业完成后可自动地恢复原来的扫描作业。

选用软件

尽管高档鼓形扫描仪随机带有独立的软件,但大多数台式型号只有一个与 Macintosh 或 Windows 兼容的插入模块,要想获得大多数提高生产率的功能,如自动动态锐化、RGB 到 CMYK 转换、颜色增强以及删除屏蔽等,往往需要购买昂贵的选用软件。

二、平板扫描仪

平板扫描仪是一种重要的图象扫描工具,也是使用得最普遍的一种输入设备。它比较便宜和容易使用,可以适应各种尺寸的原始图象,它所产生的图象质量可以满足广泛的要求,如印刷出版业、多媒体和光学字符识别。目前,各种最新的平板扫描仪已经可以用于多种用途,具有较高的光学分辨率、较高的色深度和较宽的动态范围,能较好地支持多种介质格式,可分成低档、中档和高档三个档次。下面介绍不同型号平板扫描仪的用途,光学分辨率、色深度、动态范围、介质功能、成象面积和规模设计等方面。

1、低档平板扫描仪

花几百美元就可以买一台满足基本数字化要求的平板扫描仪。它可以输入反射型介质上的信息,如纸、手画原图、照片等。低档平板扫描仪广泛用于业务通信、光学字符识别、低成本的黑白或彩色印刷出版,以及并不需要高分辨率的介质(如显示、多媒体和视频)的输入。

"低档"的定义是动态变化的。目前,即使最低档的平板扫描仪也可提供至少 256 种灰度的功能,大多数这类设备可用 24 位数字化颜色(当然会丢失一些阴影区的细节),有一些甚至可以数字化透射型介质。对这一类设备,300 到 600ppi 的光学分辨率已经是很普通的指标了。

2、中档平板扫描仪

由于新一代中档平板扫描仪的问世,以往习惯于由鼓形扫描仪胜任的通信与图形扫描业务现在已可以在机构内部就完成其大部分的工作。中档平板扫描仪的价格约 2000 到 18000 美元;具有 600 到 1800ppi 光学分辨率;每通道 10 到 12 位色深度;改进的动态范围,较大的成象面积以及可以数字化幻灯片、透明介质、负片(某些情况下)及反射型原始图象。

所有这些特性使得它较适合于商业级印刷出版工作。其中某些产品还包括动态增强模拟量数据的程序,从而可防止在后处理过程中不可避免的质量降低。某些中档型号甚至允许基于软件的批扫描,因而一次操作就可以对多幅原始图象数字化,对每一幅图象在扫描前可以单独调整,扫描后的每一幅图象可以保存在单独的文件中。

3、高档平板扫描仪

高档平板扫描仪的价格约为 35000 到 50000 美元,它的动态范围、色深度、自动动态预处理、高生产率、基于硬件的批扫描等功能都可以与鼓形扫描仪相匹敌。它与鼓形扫描仪一样,最适合于具有大量扫描工作、周期又要求很短的场合,如服务中心、广告公司、杂志出版等。如 Agf 公司的 SelectScan 平板扫描仪,其特点是:4000ppi 光学分辨率、48 位预处理、39 位模/数变换及动态范围 3.6,可以处理最大达 8.5X11 英寸的反射型和透射型介质;通过软件或一块可拆卸平板(可以脱机固定图片)支持批扫描。Scitex 公司的 Smart 730 扫描仪将一台平板扫描仪和一台附属透明介质扫描仪组合在一起,它可以按 36 位彩色、5280 ppi 最高分辨率、3.9 动态范围扫描最大达 11.8X17 英寸的原始图象,用于批扫描的自动加载器和人工智能可以提高其生产率。

4、平板扫描技术的改进

平板扫描仪已普遍用于图形艺术领域。从机械结构方面考虑,它非常容易使用,只要打开盖子,将原图放在玻璃板(或有机玻璃板)上,盖上盖子,其它的一切工作就由活动的传输机构在软件的帮助下去完成。在所有的型号中,平板扫描仪都采用这种基本的人机工程设计,但是在不同的型号之间也存在着差异,从而影响数字化图象的性能和质量。如果你打算购买一台平板扫描仪,那么在各种不相上下的产品中进行抉择时,对各种细节进行研究是很有必要的。下面简要地探讨影响图象质量和性能的若干因素:

光学分辨率

在水平电荷藕合器件阵列中,探测器的数量决定了光学分辨率。几年以前,探测器的体积较大,因而限制了可以装入台式扫描仪中的探测器数量,但目前的电荷藕合器件具有很紧凑的结构。高分辨率电荷藕合器件可提高平板扫描仪的有效放大系数,使得它可以数字化较小的透射型介质(幻灯片、负片等),而且可以将小的反射型原始图象放大很多倍。

色深度和动态范围

模拟量色深度表示电荷藕合器件可以探测的光能级和噪声。中档和高档平板扫描仪的位深度都在 30 到 36(每个颜色通道 10 到 12)范围内。这样高的模拟量位深度有助于确保在保存的图象文件中至少有 8 位是精确的,这样一来就引入了一个"处理的"色深度,即模/数转换器采样模拟电压最后剩余的位数。在普遍使用的图象编辑软件包中,其色深度标准是 24 位(每个通道 8 位),但是 Adobe Photoshop 支持有限地使用较高深度的颜色信息,而某些高级的软件包(例如 Live Picture)则允许完全使用高位颜色。有几种中档和高档平板扫描仪在其保存的图象文件中使用了高于 24 位的颜色信息。高的位深度不一定自动导致宽的动态范围或色调范围,只有在特定平板扫描仪中使用的电荷藕合器件探测器的信噪比才能确定颜色采样的清晰程度。电荷藕合器件的品种很多,一些价格较高的电荷藕合器件可以通过采用附加电路和较好的后调整去降低噪声干扰。实际上,一个具有高信噪比和 30 位色深度的平板扫描仪所再现的颜色

优于具有 36 位色深度、但噪声较大的设备。

图象的色深度增加时,其文件长度也增加,因而要相应地规划文件的存储空间。

平板扫描仪中的光源也会影响其有效动态范围。一些新型号的和价格较高的平板扫描仪使用可以减少发热量的冷光或卤钨灯作为光源,而且曝光时间可以较长,因而可以更好地对细节进行采样。

多介质功能

以往的平板扫描仪只能使用反射型介质,由于分辨率和光源技术的改进,使得普通的平板扫描仪也可以对幻灯片、较大格式的透明介质、负片(在某些情况下)等进行数字化。在平板扫描仪中,反射型原图从下面照射,而透射型介质则从上面照射,有时还可借助于透明介质适配器盖中的光纤。

虽然以 1200ppi 扫描透射型介质已经足够了,但如果需要将很小的原图象(例如 35 毫米幻灯片)放大若干倍供印刷或打印输出,那么 1200ppi 的分辨率仍然是不够的。对这样小的介质数字化,而且需要高的放大倍数,就应该选用专用的幻灯片/透明介质扫描仪、高档平板扫描仪或者台式鼓形扫描仪,或者送到服务中心去进行扫描。

三、选择鼓形扫描仪与平板扫描仪的几个因素

1、需要处理的扫描工作量有多大?

如果需要成批扫描,扫描的工作时间不分昼夜,或者三班倒来进行扫描,那么就应考虑使用台式鼓形扫描仪或高档平板扫描仪,而且要配备人工智能固件和软件。中档平板扫描仪只适合于较轻的工作负载。

2、通常需要数字化何种介质?放大倍数多大?

如果输入介质主要是不需要放大很多倍的反射型原图象或刚性原图象,那么当然是选用平板扫描仪。如果只处理幻灯片,那么可以购买一台专用的幻灯片扫描仪,不必再去考虑其它型号。如果扫描反射型和透射型介质的概率差不多,那么就应该选用鼓形扫描仪或专用的平板式和胶片/透明介质组合型扫描仪。如果扫描的原图象很小,需要高的放大倍数,那么更应该按照上一种情况选用扫描仪。

3、典型的最终产品是什么?主要的观众(或读者)是谁?成本有多高?

如果你专门提供商业性扫描服务(例如服务中心、印刷厂、设计部门等),那么就应该知道与客户有关的各种信息。如果你从事于机构内部的扫描工作,那么就应该尽可能多了解一些最终的输出参数。以印刷出版为例,在印刷过程中,即使是在最佳条件下也只有有限的色调范围可以被再现,印刷机、纸、油墨等的特性都会限制色调范围,因此对于成本较高的精细艺术出版物,应采用鼓形扫描仪,因为这类出版物要求自始至终必须具有可能的最好色调范围。但对于一些商业性质的印刷品或其它类型的输出,中档平板扫描仪就足以满足你的要求。

4、人员培训和准备时间对你们单位的重要程度如何?

鼓形扫描仪对培训要求比平板扫描仪更严格,而且培训时间长,原图的准备时间也较长,转鼓的清洁和维护成本较高。如果人员维护费用较高,人员的技能也有限,没有能力进行安装操作,那么使用比较方便的平板扫描仪可能更合适一些。

四、胶片和透明介质扫描仪

对于只是偶然需要数字化透射型介质(35 毫米幻灯片、胶片、大的透明介质)的图形艺术领域,带有透明介质适配器的中档平板扫描仪就能很好地满足使用要求。专用的幻灯片和胶片/透明介质扫描仪在图形艺术输入市场中也占有重要的一席之地,它可以满足报纸、杂志、市场通信、MIS 等部门的各种要求。胶片/透明介质扫描仪具有较高的光学分辨率,可以将较小的原图象放大到足以充满杂志或广告的版面。很多种专用的胶片/透明介质扫描仪都通过硬件或软件来提高生产率。有的图形领域既要数字化反射型介质,又要数字化透射型介质,可是又没有足够的经济实力去购买鼓形扫描仪,在这种情况下可以将中档平板扫描仪和专用的胶片/透明介质扫描仪组合在一起,以满足其需求。动态范围为 3·0 或更高的胶片/透明介质扫描仪也可以产生高质量的扫描图象,其质量之高与鼓形扫描器产生的图象旗鼓相当。胶片/透明介质扫描仪的市场价格约为 1000 到 15000 美元或稍高一些,而且功能比较齐全。

1、适用的介质

35 毫米幻灯片是很多图形艺术领域从一开始就使用的主要介质。很多低档和中档的胶片/透明介质扫描仪(如 Agfa Vision 35, Microtek ScanMaker 35t, Nikon Coolscan, PolaroidSprintScan 35 等)只能数字化 35 毫米的正片和负片,其它一些中档和高档设备则可以使用较大的透射型介质,如 6X7 厘米、4X5 英寸负片和透明介质。Crosfield C360、Microtek ScanMak - er 45t、PixelCraft Pro Imager 4520 RS 和 Scitex Leafscan 45 等都是著名的多介质胶片/透明介质扫描仪。

多介质功能不必同时要求最高的分辨率。在选用多介质扫描仪之前,一定要确保它的光学分辨率足以在所需的最高放大系数下去数字化最小的 35 毫米介质。

负象的数字化特别复杂,因为它并不单纯地将负象的颜色值转换成正象的颜色值,还有很多其它的处理工作。为了精确地数字化负片中的颜色,扫描仪必须对两种因素进行补偿,胶片本身(它会产生强烈的颜色造型)和胶片上的颜料。它们都是以彩色印刷材料的特性为基础的,与人眼感觉颜色的方法无关。有几种胶片/透明介质扫描仪只转换负片的颜色值,而将颜色修正的工作交给最终用户去做,确切地说它们根本就没有提高生产率的功能。其它一些制造厂家采用适用于不同类型胶片的"查色表(称为 LUT 或 CLUT)"或者采用基于硬件的处理或基于软件的算法去平衡从负象到正象的转变。如果要购买专用的胶片/透明介质扫描仪,在选择具体的型号之前要了解其负象彩色的补偿特点。

2、光学分辨率

胶片/透明介质扫描仪的光学分辨率从 2000ppi(低档型号)到 5083 ppi(Leafscan 45)。2000ppi 的分辨率足以数字化用于演示和用于多媒体的 35 毫米图象,甚至可以再现用于商业性印刷出版物的图象,最大尺寸可达 6X9 英寸(假定线密度为 150lpi)。然而,对于需要整页图象的彩色印刷出版物,除非使用的原始图大于 35 毫米,否则至少要求 2700 - 3000ppi 的分辨率。利用 35 毫米的原图象获取海报大小的印刷出版物或者重要资料和数据库的长期存档等都要求 4000ppi 或更高的输入分辨率。

3、色深度和动态范围

就像平板扫描仪一样,大多数专用的胶片/透明介质扫描仪也使用电荷藕合器件去探测颜色和灰度级,因而也存在噪声和串扰问题。在高档型号中,使用价格昂贵的电荷藕合器件具有较高的信噪比,中档型号则使用其它补偿技术(例如较亮的光源)来获得较高的颜色保真度。

在胶片/透明介质扫描仪中,动态(或密度)范围的作用比在平板扫描仪中更为关键,因为负片(特别是正片)的密度高于反射型介质的密度。低档胶片/透明介质扫描仪的动态范围为 2.2 到 2.8,这不足以捕捉幻灯片和透明介质中的全部色调。中档型号的动态范围为 3.0 或稍高于 3.0,高档型号的动态范围可达到 3·7,这一数值已相当于台式鼓形扫描仪的值。

胶片/透明介质扫描仪的色深度视不同的型号而异,低档型号为 24 位(每个颜色通道 8 位),中档型号一般可探测 30 到 36 位颜色,最恰当的色调范围是 24 位,最高档的型号每个通道可采样 14 位,甚至 16 位(42 位或 48 位颜色)。

4、提高生产率功能

对于胶片/透明介质扫描仪的用户来说,吞吐量是很重要的,其选项应包括下面中的一项或几项:

可调整的聚焦

胶片/透明介质扫描仪的光学系统可以自动地放大或缩小,通过调整焦距去适应不同尺寸的胶片就可保证获得较满意的清晰度。

内部的智能化

某些型号采用专用处理器去高速而自动地执行图象处理任务(例如清晰度和/或彩色修正)。

批扫描

中档和高档型号可以采用基于硬件的批扫描附件和/或多图象扫描软件。

五、手持式扫描仪

目前,手持式扫描仪对图象专业人员已没有什么吸引力,因为它的成象面积、位深度、密度范围等都非常有限,而且低档平板式扫描仪的"快、好、省"趋势已导致将手持式设备排挤出这一市场。然而,在 PC 机用户中,特别是在商务通信光学字符识别和低档及机关内部的桌面出版领域内,手持式扫描仪还有一定的地位。对于扫描小的反射型原始图象或笨重物品的表面,它也非常有用的,例如用于笨重的书籍、地毯图案、家俱等,因为这类物品不适用于平板扫描仪的平台。

常见 MODEM 最佳初始化串一览表

●余　洋

品牌型号	最佳初始化串
ACEX 9600 v.32	AT&F V1&C1&D2X1 \ J0 \ N3 \ Q3
Active 144PC	AT&F * * N6&W
Active 144UF/144UB/144UF - Plus/144UB - Plus	AT&F&W
Active 9624F/9624B/2400V42	AT&F2
Adtech;Perfect Data Fax	ATS0 = 0 E1Q0V1 X4&K3
Amberlogic,FX144E	ATS0 = 0 Q0V1 F7 N0 &E0 &K5
Amstrad,PC Modem	AT&F E1V1Q0
AMT,1442E	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2 \ G0 \ K5 \ Q3%C0
Anchor 2400i internal half - card	ATE1Q0M1X4V1S7 = 60 &C1&D2&W
Anchor,96E4	ATS0 = 0 Q0 V1 X4&C1 \ N3 \ V1%C0 \ Q3
AST 2X9600	AT&F &C1&D2 \ J0 \ N3 \ Q3 \ V1&W
AT&T,4000	ATS0 = 0 Q0 V1 X4F1&C1
AT&T,4024	ATS0 = 0 Q0 V1 X1&C1
AT&T,DataPort 14.4	ATX7E1Q0V1 &C1&D2 \ C1 \ D2 S85 = 1
AT&T Paradyne 14400	AT&F X6 \ N7&W
AT&T,Paradyne 14.4	AT&F0X7E1Q0V1 &C1&D2 \ N7 \ Q3

品牌型号	最佳初始化串
ATI 19200 - E	AT&F2 &C1&D2S95 = 3&W
ATI 2400etc	AT&F1 &C1&D2&W
ATI,14400 ETC - E	AT&F2 S0 = 0 Q0V1W1X4 &C1&D2&K3&U0
ATI,9600ETC - E	ATS0 = 0 Q0V1W1X4&C1&D2&K3&U0
ATRIE 1914A	AT&F &C1 \ N3V1%C0S7 = 55S11 = 55
Best Data Products 2400	ATE1Q0M1X4V1S7 = 60 &C1&D2&W.
Boca v.32bis 14400 FAXmodem	AT&F &C1&D2&K3&Q9W2&W
Boca,14.4	AT&FS0 = 0 E1Q0V1&C1&D2&R1&K3 \ N0%C0
Boca,MV28KE V.FAST	AT&FS0 = 0 S30 = 0 E1Q0V1X4&C1&D2&K3 \ G0%C0
Boca,PCMCIA 14.4 Fax \ Modem	AT&FS0 = 0 E1Q0V1&C1&D2&R1&K3 \ N0%C0
SSM,Quick Com MNP	ATS0 = 0 E1Q0V1X4&K3
BT,V32	ATS0 = 0 Q0 V1 E1&E0&K0
Calcom,PC1414MX	AT&FS0 = 0S7 = 60 E1Q0V1X4 &M5&K3%C0
Cardinal 14400 v.32bis W FAX	AT&F &C&D2X4&K3 \ N3S95 = 2&W
Cardinal 2400 MNP	AT&F &C1&D2&T5 \ C1 \ J0 \ N3 \ Q3 \ V1 \ K3&W
Cardinal,14400V32bis	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2S95 = 3
CompuCom,Speedmodem	ATS0 = 0 E1Q0V1X4&K3
Computer Peripherals,VIVA 14.4 /FAXVC	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2/Q3%C0
CO - Link	AT&FW2H0S0 = 0
CO - Link 1414E PLUS(*sysop&user*)	AT&F&C1%E1M0S0 = 0V1X4S7 = 60&W
CO - Link 1914E PLUS(user)	AT&F \ Q3 \ J0&C1 W1 M1 L0 V1 X4
(sysop)	AT&F&C1S0 = 1&W
(sysop 2)	AT&FW2M0H0S0 = 0
CXR Telcom Corp,AJ Series	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2 * LG2 * E0
Dallas,9696i Internal	ATS0 = 0 E1Q0V1X4&K3
DallasFax 14400 FAX/Modem	AT&F &C1&D2X4W2S95 = 1 \ A3 \ J0 \ N3 \ Q3&W
Dataflex,Domfax II	ATS0 = 0 Q0V1 X1 \ N0 %C0 &Q0
Dataflex,Dynalink	ATS0 = 0 Q0V1B0
Datasystem	AT&FW2 \ V1%G1
DataSystem 19200	AT&F&D2&C1%E1%C0S10 = 60S11 = 60S95 = 255X4
1414VE(sysop)	ATH&FM0&C1&D2&K3&Q9 \ G1S0 = 0S11 = 50S95 = 3
1414XE/1914XE(sysop)	ATS7 = 60M0H0S11 = 60%G1W2%C0
DataTrek,624	ATS0 = 0 E1Q0V1X4&K3
Digicom 9624LE/9624PC V.32bis	AT&F * F3 * E9&W
Digicom Eagle 14400 v.32bis	AT&F &C1&D2&R2 * F3&W
Digicom,Connection 144 +	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2&K3 %C0
Digicom,Scout	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2&K3
Dowty,Maze	AT&F &C1 &Q6 X4 E0

品牌型号	最佳初始化串
Dowty, Quattro 96	ATS0 = 0 E1V1 %K0
Dowty, Quattro SB2422	AT&F S0 = 0 Q0 V1E1X1 \ N0
V1414VQE	ATH&FM0&C1&D2&K3&Q9 \ G1S0 = 0S11 = 50S95 = 3
ELLOCN WM2814A	AT&C1&D2%E2&S1&K6W2 \ Q1E1 \ K1S0 = 0S95 = 255
ELSA Microlink	AT&F
Everex EverFax 24/96	AT&F &T5 \ J0 \ N3 \ V1 \ X1%C1 \ Q3&W
E - Tech Research, 14.4/19.2 Series	AT&FS0 = 0S7 = 60 E1Q0V1X4 &C1&D2$F4$C0
E - Tech Research, 1414UX	AT&FS0 = 0S7 = 60 E1Q0V1X4 &M5&K3%C0
E - Tech Research, 9600 Series	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2$F4$C0
E * Tech Bullet E9696M V.32 MNP	AT&F &C1&D2&T5$C1$E1$F4$S0$X5&W
E * Tech Bullet PC2400MH MNP	AT&F &C1&D2&T5$C1$E2$F4$X1&W
Exxel, U1496E	ATS0 = 0 E1Q0V1X4&K3
FastComm, 9696	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2&H1&I1&M0
Forval America, IM14400	ATS0 = 0 E1Q0V1X4&K3
Forval IM14400/SA14400 V.32bis(38400 baud)	AT&F S25 = 0S7 = 60%E0 \ J0 \ Q3&W
Galaxy, Pioneer V.22/42	ATQV1X4&C1%C0&K3 \ N3&Q5W0S46 = 136
Gateway 2000 TelePath FAX/Modem(v.32bis)	AT&F W1&C1&D2S95 = 44&W0
Gateway, Telepath	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2&Q0%C0%M0 \ G0
General Datacomm, 596	ATS0 = 0 E1Q0V1X4&K3
General Datacomm, 596 V.42	ATS0 = 0 E1Q0V1X4&K3
Generic 1200 Baud Hayes clone(switchless)	ATE1Q0M1X1V1S7 = 60 &C1&D2&W
Generic v.32 or v.32bis Hayes clone	AT&F &C1&D2X3 \ J0 \ N3
GVC	AT&FT&S0S0 = 1&C1&D0%C1JON6Q3V1
GVC 14400 v.32bis FAXmodem	AT &F2&W &R0 \ G1&W
GVC 9600 V.42	AT&F &C1&D2 \ Q3 \ J0 \ V1&W
GVC SM96 V.42bis	AT&F2&W
GVC FM - 144Vbis(sysop)	AT&D2 \ X1M0L0S0 = 0S11 = 70V1H0Q0E0X4
GVC Technologies, 9600	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2 \ Q3%C0
GVC Technologies, Maxtech 28.8	AT&F2S0 = 0E1Q0V1X4&C1&D2 \ Q3 \ T0 \ V3%C0 \ G0
GVC Technologies, SM - 144Vbis	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2 \ Q3%C0
Hayes Accura 14400	AT&F &C1&D2&K3&Q5S95 = 1&W
Hayes OPTIMA 28800 V.FC	AT&F &C1&D2S95 = 1&W
Hayes SmartModem 2400	ATE1Q0M1X4V1S11 = 60 &C1&D2&W
Hayes, 5114AM	ATS0 = 0 E1Q0V1X4&K3
Hayes, Optima 144 + FAX144	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2&K3
Hayes, Ultra 144	AT&FS0 = 0S30 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2&K3
Hayes Default	ATS0 = 0 E1Q0V1X4&K3
IdeTity 1414VQE(sysop)	ATH0M0&FW2&D2&C1%E1%C0S11 = 60S10 = 60&W

品牌型号	最佳初始化串
Image, Twincom 14.4 Fax Modem	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2&Q5%C0S7 = 55
Image, Twincom 144/DF	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2&Q5%C0S7 = 55 S95 = 46
Incomm Midget 24FXI FAX/Modem	AT&F \ J0 \ N3 \ Q3X4&W
InfoMate, 212A/PC	ATS0 = 0 E1Q0V1X4&K3
Infotel 1414VE v.32bis FAX	AT&F &C1&D2&K3&Q5 S7 = 60S0 = 0S95 = 3&W
Infotel 1414VQP Pocket modem	AT&F &C1&D2&K3&Q5 S7 = 60S0 = 0S95 = 3S11 = 50&W
Infotel 14400(GVC)	AT&F &C1&D2 \ J0 \ Q3 \ N6 \ V1S0 = 0&W
Intel 2400EX MNP	AT&F &T5 \ J0 \ N3 \ Q3 \ V1 \ X1&W
Intel 9600EX V.32/V.42bis	AT&F &T5&W
Intel 14400EX V.32bis/V.42bis	AT&F &T5&W
Intel, 14.4EX with v.32BIS	ATV1Q0X4&C1&D2 \ N3 \ J0 \ Q3 \ V1%C0
Intel, 144/144e	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2&Q0 \ N0 \ Q3
Intel, 96/96 for PCMCIA	ATS0 = 0 E1Q0V1X4&K3
Intel, 9600EX	ATV1Q0X4&C1&D2 \ N3 \ J0 \ Q3 \ V1%C0
Intel, Faxmodem 14.4/14.4 for PCMCIA(MBFM6830)	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2&Q0 \ N0
Intel, Faxmodem 14.4/14.4 for PCMCIA(MBFM6831)	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2&Q0 \ N0
Intel, International - Faxmodem 14.4/14.4 for PCMCIA	ATS0 = 0 E1Q0V1X4&K3
InterQuad M2400E	ATE1Q0M1X4V1S11 = 60 &C1&D2&W
I - TEL 2880VFC(user)	AT&FW2S95 = 255%E2
Jet 1414VQE	ATZ M0 L0 S7 = 45 S0 = 0 X4
LightCom 2400 Band(All Models)	ATE1Q0M1X1V1S7 = 60&C1&D2&W
LdenTity (1414vqe)(sysop)	ATH0M0&FW2&C1%E1%C0S11 = 60S10 = 60&W
LightCom 9600 Band	AT&F &C1&D2S36 = 7S38 = 0S95 = 44 S11 = 60&W
Logicode Technologies, Quicktel 9600 V.32/V.42bis	AT&FS0 = 0 E1L1Q0V1X4 &C1&D2&K3%C0S7 = 90
Macronix, MaxFax 144	AT \ N6 \ Q3 \ J1 \ V1%C1W = 2
Magnavox, Codex 3260	ATS0 = 0 E1Q0V1X4&K3
Megahertz Corp, A2144	ATS0 = 0 E1Q0V1W0X4 &C1&D2&K3
Mercury Technologies, 9600/14400	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2&K3%C0
Microcom AX/1200 AX/2400	AT&C1&D2&T5 \ N3 \ J0 \ Q3&W
Microcom AX/1200c AX/2400c MNP	AT&F &C1&D2&T5 \ N3 \ J0 \ Q3&W
Microcom DeskPorte 28800 - ES	AT&F &C1&D2S0 = 0&W
Microcom DeskPorte FAST 28800	AT&F \ V1S0 = 0&W
Microcom QX/V.32c	AT&F X4 \ V1 \ N3 \ J0 \ Q3 &D2&C1&T5%C3&W
Microcom QX/4232hs	AT&F E1Q0X4 \ V2 \ N5 \ J0 \ Q3 &D2&C1&T5%C3&W
Microcom, DeskPorte FAST 28.8	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2 \ Q3%C0
Microcom, TravelPorte FAST 28.8	AT&FS0 = 0E1Q0V1X4&C1&D2 \ J1 \ Q3W1
Miracom, Courier HST	ATS0 = 0 Q0 V1 S7 = 58 X6&B1&H1&R2
Motorola Codex, 2264	ATS0 = 0 Q0 V1 * DC0

品牌型号	最佳初始化串
Motorola Codex,3220	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2&R1&S1 * FL3 * DC0
Multi - Tech MultiModem 224EC/224PC MNP	AT&F &E1&E4&E15 $ MB2400 $ SB9600 $ BA0&W0
Multi - Tech,932EA	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2&E4&E14
Multi - Tech,MultiModem II MT932BA	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 F1&E4&E14
NEC N9631 V.32 MNP	AT&F2 E1Q0&T5 \ Q3 \ V1 \ X1 * FT1&W
NEC N9635 V.32 MNP	AT&F2 &C1&D2&W AT&T5 \ Q3 \ V1 \ J0 \ N3&W
NEC America,2431C	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2&K3&M0&Q0 %C0
NEC America,9635E Plus	ATS0 = 0 Q0 V1 \ K0 \ Q1%C0
Okidata,CLP 296	ATS0 = 0 Q0V1 \ V1 \ N3X4&B0&K0S27 = 128
OKITEL 2400 Plus	AT&F &C1&D2%C0 \ J0 \ N3 \ Q3 \ V1S25 = 4&W
OKITEL 9600 V.32	AT&F X3&C1&D2 \ J0 \ N3&K3
Other Default	ATS0 = 0 E1Q0V1X4&K3
Pace,Eurolink	ATS0 = 0 Q0 V1 E1 S53 = 2
Pace,Linnet V32 Quad	ATS0 = 0 Q0V1 &K3 \ P1 F6
Pace,Microlin fx Pocket Fax/Modem	ATS0 = 0 Q0 V1 E1 S53 = 2
Pace,V32	AT&F &C1 &D2 &K2 \ P0
Panasonic,CF - BM87ACF - BM87A	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 \ G1&K3
Penril Allionce V.32	AT&F &C1&D2 \ Q1,1&W
Penril DataComm,DX144	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2&Q0&R0&S0 \ Q1 \ M1
Practical Peripherals PM14400FXMT FAXmodem	AT&F W2&C1&D2X4&W
Practical Peripherals PM2400F Mini(RPI)	AT&F&C1&D2
Practical Peripherals PM9600SA V.32	AT&F W2&C1&D2&W
Practical Peripherals,14400FX Pocket Modem	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2&K3
Practical Peripherals,PC - HSSP	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 S46 = 0 &C1&D2&K3
Practical Peripherals,PM14400FX PS/2	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2&K3
Practical Peripherals,PM288 PKT II V.FC	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2&K3&Q5W2 S95 = 44
Practical Peripherals,PM288 PKT V.FC	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 &C1&D2&K3
Practical Peripherals,Practicard 144	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 S46 = 0 &C1&D2&K3
PROLINK 1414LE	AT&F&C1&D2%E1M0S0 = 0V1X4S7 = 60
(user)	ATZ
(sysop)	ATZM0&C1&D2
PROLINK 1419LE(sysop)	ATH0M0&D2&C1%C1S11 = 60S7 = 60
Prometheus,Home Office 144i	ATS0 = 0 Q0V1 \ J0 \ N0 \ V1 \ Q1 \ X1
Prometheus,ProModem 144e	AT&F0V1&Q6&C1&D2Q0E1X4&K3%C0&R0 \ G1 \ N6 \ V1
Prometheus,ProModem 144i	AT&F0V1&Q6&C1&D2Q0E1X4&K3%C0 \ G1 \ N6 \ V1
Prometheus,ProModem Ultima Home Office	ATS0 = 0 Q0V1 \ J0 \ N0 \ V1 \ Q1 \ X1
Prometheus,Ultima 9600	ATS0 = 0 E1Q0V1 \ N0 \ Q0 \ J0
Prometheus Promodem 9600 Plus or EC	AT&F &C1&D2 \ Q3 \ N3 \ J0X1

品牌型号	最佳初始化串
Psion, Dacom Quad	ATB0 F3 &K1 V1E1Q0
QuickCom v.32	AT&F * E9 * F3M0&C1S0 = 0 * M2&W
QuickCom, Spirit II	ATS0 = 0 E1Q0V1 * E0 * F1
Quicktel Series 9600 V.32/V.42	AT&F &C1&D2 \ Q3
Quicktel, 28.8	ATS0 = 0 E1Q0V1X4&K3
ROCK WELL RPI(TM)MODEM	AT&C1&D2&K3 + H3S95 = 1
ROCK WELL PRI + (TM)MODEM	AT&C1&D2&K3 + H11
ROCK WELL V1.624	AT&F&W&W1
Seda, 28.8	ATS0 = 0 E1Q0V1X4&K3
SmartLink 1414AV	AT&FTX4&C1&D0&K3&S0J0/V3Q3V1%C1S0 = 1
SmartONE 14400 v.32bis	AT&F &C1&D2&K3&Q5W2S95 = 3&W
Supra v.32 or v.32bis FAXmodem	AT&F2&W
Supra, ComCard PCMCIA 14.4	AT&F2%C0
Supra, Supra FAXModem V.32bis	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 \ N0&C1&D2&K3%C0
Supra, SupraExpress 144i	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 \ N0&C1&D2&K3L0
Telebit Qblazer 9600 v.32	AT&F &C1&D3X1S58 = 2S68 = 255
Telebit T3000	AT&F9
Telebit, FastBlazer	AT &F X4 &I2 &D2 &C1 * Y2 S2 = 255 &K2 &U3
Telebit, Other	AT&F X4 &C1 &D2 S2 = 255 S58 = 2 S61 = 0
Telebit, QBlazer	AT &F &D2 X4 S2 = 255 S58 = 2 S61 = 0
Telebit, T1600	AT &F9 X4 S2 = 255 S61 = 0
Telebit, TrailBlazer	AT &F X4 S52 = 1 S53 = 1 S54 = 3 S55 = 3 S57 = 2 S95 = 20
Toshiba T24D/X w/o error correction	AT&F &C1&D2X4&K0W1 \ N0&W
Toshiba T24D/X with error correction	AT&F &C1&D2X4&K3W1 \ N3&W
Toshiba, T144D	ATS0 = 0 E1Q0V1X4&K3
TriCom, Business Administrator	AT&F S0 = 0 Q0V1 X1
TriCom, Tornado 12/42	ATE1V1 Q0%C0 \ N4&C1&D2
TriCom, Tornado 5/42	AT&F \ N2 \ J0 \ V1 \ Q3 E0&C1&D2 S0 = 1
TwinCom 14400	AT&F &C1&D2 \ A3&T5S95 = 3&W
TwinCom 96/42i	AT&F &C1&D2 \ A3&W
UDS V.3224/V.3225(V.32)	AT&F S7 = 60 &C1&D2&R&T5%C1 \ Q3 \ V1&W
UDS Motorola, FasTalk V.32/42	ATS0 = 0 Q0 V1 X4&C1 \ J0 \ N7 \ V1 \ Q3%C0
UFOMATE P - 192MX	AT&F&W&D3
	AT&F&W&D2S26 = 3
USR, Courier Dual Standard V.32 terbo Data/FAX	AT&F1S0 = 0 Q0 V1 X4B0F1&K0
USR, Dual Standard	AT&FS0 = 0 Q0 V1 X4B0F1S27 = 128&K0
USR, Dual Standard UK	ATS0 = 0 E1Q0V1 F1 B0 &M0 &K0
USR, Dual Stardard V.34 FAX	AT&F1S0 = 0E1Q0V1X4&C1&D2&H1&I0&K0

品牌型号	最佳初始化串
USR.Sportster 14400 Fax	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 &B1&C1&D2&H1&K0&N0
USR.Sportster 9600 Fax	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 &B1&C1&D2&H1&K0&N0
USR.V.32bis with ASL	AT&A3&F&C1&B1&H1 H0&T0 E1Q0V1X6 S7 = 255
USR.WorldPort 14,400 FAX PCMCIA	ATS0 = 0 B0E1Q0V1X6 &B1&C1&D2&H1&R2
USR.WorldPort 9,600	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 \ N3 \ J0 \ Q3 \ V1 &C1&D2
USR.WorldPort Dual Standard Cellular FAX PCMCIA	AT&F1 S0 = 0 Q0 V1 X4 B0 F1 &K0
USRobotics Sportster 14400	AT&F&A3&B1&H1&R2X4&W
USRobotics Sportster 14400 v.32bis	AT&F S7 = 60S11 = 40 &B1&H1&R2&K3&M4X3&W
USRobotics WorldPort 9600	AT&C1&D2 \ J0 \ N3 \ Q3 \ V1S7 = 60S27 = 2&W &U1&W
Ven - Tel 14400 FAX family	AT&F&C1&D2&W
Ven - Tel 2400 Half Card(4 Option Switches)	ATE1M1Q0X4V1&C1&D2&Y0S0 = 0&W
Ven - Tel 24v42FAX family	ATE1Q0M1X1V1S7 = 60 &C1&D2&W
Ven - Tel 9600 FAX family	AT&F&C1&D2&W
Ven - Tel 9600 Plus/Plus II	AT&F&C1&D2 \ N3 \ Q3%F2&W4&Y4
Ven - Tel,9600 Plus/Plus II	ATS0 = 0 E1Q0V1X4&K3
VFX 24K/VFP 24K FaxModems	AT&F &C1&D2&K3&Q5S95 = 3&W
Viva 24m 2400 MNP	AT&F &C1&D2%C0 \ J0 \ N3 \ Q3 \ V1S25 = 4&W
Viva 9600 v.32/v.42bis	AT&F X1S95 = 3&C1&D2&Q5 \ J0 \ Q5 \ N3&W
Viva v.32bis 14400 FAX/Modem	AT&F &C1&D2X4&K3&Q5 \ N3S95 = 9&W
Winfast,9600	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 &K3 * E0
XirCom,CEM - 10BT(AM)Crediteard Ethernet Modem	ATS0 = 0 E1Q0V1X4&K3
Zoltrix 14400 FAX/modem	AT&F &K3&Q5&W
Zoltrix 9600 FAX/modem	AT&F C1&D2 \ N3&K3S95 = 3&W
Zoltrix,FM - 1414i	AT&F E1 Q0V1X4 &C1&D2S95 = 3
Zoltrix,ZX 1848	AT&F E1Q0V1X4 &C1&D2S95 = 3
Zoom AFC 2400 internal	AT&F &C1&D2&W
Zoom FCV/FCV + 2400 internal	AT&F &C1&D2&K3&W
Zoom FX 2400 external	AT&F &C1&D2&W
Zoom v.32 Turbo	AT&F &C1&D2X4 \ N3 \ J0&W
Zoom.14.4EX	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 S46 = 136 &C1&D2&K3
Zoom,14400 VP V.32bis	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 S46 = 136 &C1&D2&K3
Zoom.9600 VFP V.32	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 S46 = 128&C1&d2&K3
Zoom,PCMCIA 14.4C	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 S46 = 136 &C1&D2&K3
Zoom,PKT 14.4	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 \ N0%C0 &C1&D2&K3
Zoom,PKT14.4V	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 \ N0%C0 &C1&D2&K3
Zoom,V.32bis Fax/Modem Internal	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 \ N3&C1&D2&K3 S46 = 128
Zoom,VFP 28.8	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 \ N0%C0 &C1&D2&K3
Zoom,VFPV32	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 \ N0%C0 &C1&D2&K3

品牌型号	最佳初始化串
Zoom,VFX28.8	AT&FS0 = 0 E1Q0V1X4 \ N0%C0 &C1&D2&K3
Zoom,Voice/Data/Fax Modem	ATS0 = 0 E1Q0V1X4 S46 = 136 &C1&D2&K3
Zypcom Z32 - SX Series	AT&F3 &C1&D2W0&W
Zypcom Z32b - PX	AT&F &C1&D2 $ F4S0 = 0&W
Zyxel 1496 v.32bis	AT&F X6&W
Zyxel v.32 or v.32bis	AT&F &C1&D2&B1
ZyXEL 1986E PLUS	AT&FX7&S11 = 50S48.2 = 1&W
(sysop)	ATH0&FX7&D2M1L1S0 = 0S48.2 = 1S11 = 55
ZyXEL,U - 1496	ATS0 = 0 E1Q0V1X4&K3

数码照相机新品推荐

●陈　政

近年来,个人电脑多媒体化已成为计算机发展的主流,电脑画面一改过去单调和沉闷的特点,变得越来越艳丽多彩,这给数码照相机的发展带来了契机。因为这种相机采用了许多计算机领域的技术并依赖电脑作为照片的后期处理设备。这种使用上的特征使得几乎可以将数码照相机作为电脑的一种特别的外设。随着硬件的发展,各种图像处理软件也纷纷出台,使电脑图像的处理更快,质量更高。正是由于软件和硬件的日趋完善,许多专业的摄影人士以及摄影爱好者开始把目光投向数码照相机。

面对市场上品种繁多的数码照相机,购买者首先会感觉到价格不便宜,而且各种品牌之间价格的差别大得惊人。一般来讲,将数码照相机分为高中档的专业型和低档的普及型两大类。这简单地可以从价格上来区分,高于 800 美元的是专业型,800 美元以下的是普及型。当然,在考虑购买数码照相机时,价格因素并不是唯一的标准,除了要考虑价格以外,下面所列出的几点也是应该仔细斟酌的。

1.成像质量

这是反映一个数码照相机档次最重要的一点,也是决定其价格的根本因素。数码照相机的成像质量用直接生成照片的最大分辨率以及颜色数目来反映。颜色数决定了照片色彩饱合程度和逼真度的。采用颜色的合成原理,24 位颜色信息一般可以生成 1 千 6 百多万种颜色。分辨率表示出生成照片的像素点的数目。显然,像素点越多,生成的照片越清晰细腻。目前,普及型数码照相机的分辨率都在 640 * 480 左右,配合价格日益低廉的喷墨打印机,可输出色彩丰富的高画质照片。

2.配套软件

拍摄只完成了工作的一半,所拍的照片还必须输入电脑进行处理,因此软件的质量在很大程度上决定了最后的满意程度。通常这种软件应该易于安装,能自动识别连接到电脑上的数码照相机,并能迅速地从数码照相机的存贮器中将拍好的照片下载入电脑硬盘。在照片的后期处理中,这种软件还应该允许用户将照片以各种文件格式存放以适合不同的需要。而且应提供尽可能多的后期处理手段,例如,调节照片的色彩,亮度,对比度等等。另外,在购买数码照相机时都配有用于 WINDOWS 环境的 TWAIN 驱动程序,这使用户可以直接将照片用于各种应用中。

3.操作简便

数码照相机的各种功能很容易辨认和掌握,购买时应该注意到存放照片的最大数目、电池的使用寿命、闪光灯的设置、相机的尺寸、重量等。总的来说,使用者应该很容易地掌握其各种功能并正确操作。

4.存贮能力

由于采用了图像压缩技术,数码照相机有限的存贮器能存贮更多的照片。购买时,看清针对各种分辨率所能存放照片的最大数目,存贮器是否可以扩充,以及扩充的额外费用等。

5.电池的使用

数码相机一般都很耗电,如果进行大量的拍摄,应尽量使用充电电池或电源适配器,以节约开支。

因为高中档的专业型数码相机极其昂贵,所以一般很少有人问津,对购买者最有吸引力的 是那些价格相对较低的普及型。这里从众多的新上市产品中选出几款介绍给大家,可作为购买时的参考。(注:文中所列价格为美国市场价)

一、Apple QuickTake 200

最高分辨率:640 × 480

存贮容量:2MB

电脑配置: Macintosh 或 PowerMacintosh;16MB 以上内存;10M 以上硬盘可用空间;System7.5、QuickTime2.0

售价:599 美元

这是苹果公司生产的第二代数码照相机,与 PC 系列微机不兼容,只能与 MAC 系列微机配套使用。与第一代相比,尺寸更小,在塑料机身的后背有一个 1.8 英寸的液晶显示屏,能同时浏览 9 幅照片。超薄的 2MB 存贮卡能存 30 张 640 × 480 的照片,照片下载软件使用灵活而且简单。相机甚至还可以与电视机和录相机相连,以直接显示照片。

不足的是在室内拍摄时成像质量不高,而且没有内置闪光灯。图像下载的速度不是很快,但使用还是很方便。

二、Canon Power Shot 600

最高分辨率:832 × 608

存贮容量:1MB(加插 PC 卡后达 170MB,需另加 370 美元)

电脑配置:PC 系列;8MB 以上内存;20MB 以上硬盘可用空间;Windows3.1 或 Windows95

售价:730 美元

这是佳能公司最新出品的极具市场竞争力的普及型数码照相机,其优势在于相对较高的分辨率和可以扩充的存贮器。

机身的尺寸在所列出的几种相机中是最大的,其拍摄照片的最大分辨率达到 832 * 608,这在目前的普及型数码照相机中是较高的。加插 PC 卡后容量可扩充到 170MB(可放 5500 张照片),这一点显然大大方便了使用者。可充电的专用高能锂电池能拍近 500 张照片,在拍摄时,使用者既可选择彩色,也可以选择黑白灰度方式。

这款相机虽然没有液晶显示屏,但使用还是很容易。机身侧面有一个手动操作开关,顶部有控制拔盘,手动按钮在前面。可以自动对焦,自动曝光,并内置一个小型拾音器,能记录下拍摄时数秒钟内的声音信息。另外相机带有内置闪光灯。

与电脑的连结也很简便,可以取下 PC 卡插入专用的插槽,或者直接将机身放入专用的连接架上,这种连接架有专线与电脑的并行端口相连。照片下载入电脑硬盘的速度极快,五张高分辨率的照片只需用 39 秒。配套软件有 TWAIN 驱动程序和 PhotoImpact。

唯一的欠缺只是价格,因为机身所带的 1MB 存贮器只能存放 4 张照片,所以不得不考虑购买扩充的存贮卡,这使得价格将大幅度上涨。

三、Casio QV - 100

最高分辨率:640 × 480

存贮容量:4MB

电脑配置:

(1) PC 系列;8MB 以上内存;10MB 以上硬盘可用空间;Windows3.1 或 Windows95

(2) Macintosh 或 PowerMacintosh;4MB 以上内存;10MB 以上硬盘可用空间;System7.1

售价:609 美元

这是一款极小巧的口袋式数码照相机,有一个 1.8 英寸的液晶显示屏,既可作为拍摄时的取景器,也可作为已拍照片的浏览器,这是一个使人着迷的特点。另外这种相机还可以和电视或录相机连结以快速将照片输出,相机所带的存贮器能放 200 张分辨率为 320 × 240 的照片或者 64 张分辨率为 640 × 480 的照片。

这款相机的不足是液晶显示屏显示的图像有些模糊,这使得拍摄时对焦很困难,而且在浏览照片时,图像呈现明显的颗粒状。相机有时对操作的反映有些迟钝,而且有些操作比较复杂,例如,删除照片要按三次按钮。另外相机没有内置闪光灯,存贮器的容量也不能扩充。

配套的图像编辑软件是 Adobe PhotoDeluxe 和 TWAIN 驱动程序。下载图像到硬盘的速度较快,五张高分辨率照片花了 1.14 分钟。

四、Epson PhotoPC 500

最高分辨率:640 × 480

存贮容量:4MB

电脑配置:

(1) PC 系列;8MB 以上内存;25MB 以上硬盘可用空间;Windows3.1 或 Windows95

(2) Macintosh 或 Power Macintosh;8MB 以上内存;25MB 以上硬盘可用空间;System7.5

售价:475 美元

虽然这款相机不是我们所列相机中最好的,但它的价格确实令人吃惊,并且照片质量也还不错。

这款相机没有内置的液晶显示屏(可另买,价格 200 美元),但它有自动闪光灯,自动对焦,可扩充存贮器,以及良好的软件。在 640 × 480 分辨率时可放 30 张照片,320 × 240 分辨率时,可放 60 张照片,如果加上一块 2MB 或 4MB 的扩充卡,就可以放 65 张或 100 张 640 × 480 分辨率的照片。

相机的操作很简单,功能比较齐全,有分辨率设置,定时自拍,以及闪光灯选择。不足之处是拍摄距离不能少于 2 英尺。另外,若想删掉已拍照片,只能删上次拍摄的一张。

配套软件的使用很方便,在一定程度上弥补了相机的不足。下载五张 640 × 480 的照片需 1.03 分钟。照片的质量甚至好于价格更高一些的相机。如果你需要价格便宜的数码照相机,千万别错过这一款。

五、Kodak DC25

最高分辨率:493 × 373

存贮容量:2MB

电脑配置:

(1) PC 系列;6MB 以上内存;30MB 以上硬盘可用空间;Windows3.1 或 Windows95

(2) Macintosh 或 Power Macintosh;6MB 以上内存;30MB 以上硬盘可用空间;System7.1

售价:399 美元

柯达公司在传统的照相器材领域,特别是胶卷的技术上有着绝对的优势,但是,他们在数码照相机方面还差点什么,尤其是普及型相机。尽管这款相机的价格极低,但是显然它的成像分辨率也是所列相机中最低的,只有 493 * 373。这使人有种"熊掌与鱼不可兼得"的感觉。

机身小巧并融合了数码照相机应有的一些特点,分辨率和闪光灯可以设置,有取景框,内置的液晶显示屏用作浏览照片。另外还有各种容量的存贮卡可供选购。相机使用可充电的锂电池。

这款相机的配套软件极丰富,有图像编辑器,E - mail 使用

工具,TWAIN 驱动程序,PhotoShop plug - in,Kai's Power Goo。图像下载和图像处理都非常好用。

不足之处是分辨率较低,存贮器的存贮能力差(在 493 × 373 分辨率下只能放 14 张照片),而且照片质量不太高。

六、Olympus D - 200L

最高分辨率:640 × 480

存贮容量:2MB

电脑配置:

(1)PC 系列;8MB 以上内存(Windows95 需 16MB);40MB 硬盘可用空间;Windows3.1 或 Windows95

(2) Macintosh 或 Power Macintosh; 8MB 以上内存(Power Macintosh 需 16MB);40MB 以上硬盘可用空间;System7.0

售价:570 美元

这是一款极高效的相机,融合了传统相机和数码相机的优势,能拍出高质量的照片。曲线型的机身使手持的感觉很舒服。后背的 1.8 英寸的液晶显示屏既可用作浏览照片(同时可显示 9 张缩小的照片),而且可用作拍摄时的取景器。显示屏独特的节能设计体现了设计者的独具匠心。

相机的操作很容易,用一只手就可以完成显示屏的开关,按动快门等操作。闪光灯还有防红眼功能。但存贮容量只有 2MB,而且不能扩充,在 640 × 480 分辨率时,可放 20 张照片,320 × 240 分辨率时可放 80 张照片。

软件方面,有 Adobe PhotoDeluxe 和 TWAIN 驱动程序。下载照片时,五张高分辨率照片只用了 48 秒。这款相机的照片质量极其令人满意,几乎赶上 1000 美元的相机所拍的照片。

七、Ricoh RDC - 2

最高分辨率:768 × 576

存贮容量:2MB

电脑配置:

(1) PC 系列;4MB 以上内存;6MB 以上硬盘可用空间;Windows3.1;Windows95 或 WindowsNT

(2)Macintosh 或 Power Macintosh;4MB 以上内存;6MB 以上硬盘可用空间;System7.0

售价:740 美元

显然这是一款分辨率极高的数码照相机,可拍出明快的、色彩丰富的照片,而且还可以捕捉声音和录像信号,但价格相对较高,如果扩充存贮器的话,价格将超过 1000 美元。但它的分辨率确实使人兴奋。

相机的手感有些笨拙,机身的右边显然要重一些,显得不平衡。顶部有一个开关可以将镜头调为标准或广角功能。还有可分离的液晶显示屏可用作取景器,这使得拍摄很容易,显示屏不用时可折叠,这样机身更小,更便于携带。

2MB 存贮器以及可扩充的存贮卡既可用来存放照片,也可用来存放声音和录像信号。但存贮器的容量有限,只能放 9 至 38 张不同分辨率的照片,这使得购买存贮卡成为必然的选择。

照片的质量很突出,和 Olympus 相比,室内拍摄的照片更清晰,色彩更逼真。这主要是因为较高的分辨率,虽然比 Canon Powershot 600 稍低,但从印出的照片来看也够高了。

不足之处是配套软件,在下载和处理照片时使用不是很方便。下载速度是五张照片需 1.03 分钟。

八、Sony DSC - F1

最高分辨率:640 × 480

存贮容量:4MB

电脑配置:

(1) PC 系列;8MB 以上内存;40MB 以上硬盘可用空间;Windows3.1 或 Windows95

(2) Macintosh 或 Power Macintosh;6MB 以上内存;40MB 以上硬盘可用空间;System7.1

售价:799 美元

这款相机在所介绍的这几种相机中是最小的,尺寸只有 4 × 3 × 1.5 英寸,可充电的锂电池能使拍摄持续数小时。机身有内置闪光灯,自动暴光,自动快门,在不使用闪光灯进行连续拍摄时,间隔时间只有 2 秒,这一特点在拍摄运动场面时非常有用。内置的液晶显示屏能显示出清晰的高画质的画面,既使在低照明的环境下也不例外。

用作室内摄影时,效果很好,但室外摄影的照片常常显得色彩不够饱合。你还可调节镜头进行自拍,并可将相机与电视机或录相机相连以显示照片。

下载照片的速度不是很快,五张高画质照片用了 1.59 分钟。另外,软件的使用也不够方便。显然,对于如此高的价格,这款相机不能令人很满意。

以上介绍的几款数码照相机都是目前市场上较新的产品,并已开始进入中国市场,这无疑将给用户带来更多的选择。虽然都是普及型,但性能较之过去已有很大提高,相信在不久的将来会有更多更好的数码照相机出现在市场上,为多媒体时代增添更多的热门话题。

笔记本电脑常见故障的检修与排除

●伍新民

笔记本计算机有一套自测试和诊断程序,在用户使用计算机系统之前检查系统各个主要部分。如果检查到一个错误,系统就显示一条对应的错误信息,提示故障的性质和位置。仔细观察和记录错误信息,用户就可自己进行计算机的诊断及检修

工作。

虽然根据计算机的设计和生产日期不同,系统和系统之间的自测试过程有一些不同,但该过程通常遵循一些标准步骤。即:首先检查 CPU 和它的寄存器,再检查 CMOS 启动信息,然后 BIOS ROM 也来一次总检查。二是设置 RAM 中的第一个 64K 空间,再检查视频系统并对其初始化,然后对基本和扩展系统内存进行完整的检测。三是检测键盘、硬盘驱动器、软盘驱动器和 I/O 端口。所有测试都顺利通过后,系统加载操作系统,之后才允许用户开始工作。

一、典型的错误信息

笔记本电脑在检测时有一套错误信息显示,用户可利用这些信息对计算机进行分析和检查。

信息	可能出错之处
RTC ERROR	RTC IC 出错
READ DATA = xxH	
WRITE DATA = xxH	
ERROR IN COMS. BAD BATTERY	电池坏
ERROR IN COMS. BAD CHECKSUM	RTC IC 出错
ERROR IN COMS. BAD CONFIGURATION	设置出错
ERROR IN COMS. BAD MEMORY SIZE	
ERROR IN COMS. BAD HDD TYPE	
ERROR IN COMS. BAD TIME FUNCTION	
CRTC ERROR	CRT 控制器出错
VRAM ERROR	VRAM IC 坏
READ DATA = xxxxxxxxH	
WRITE DATA = xxxxxxxxH	
SYSTEM MEMORY ERROR	内存 IC 坏
ADDRESS = xxxx:xxxxH	系统控制器出错
READ DATA = xxxxxxxxH	
WRITE DATA = xxxxxxxxH	
或	
SYSTEM MEMORY PARITY ERROR	
ADDRESS = xxxx:xxxx - xxxx:FFFFH	
或	
EXTENDED MEMORY ERROR	
ADDRESS = xxxx:xxxx - xxxx:FFFFH	
READ DATA = xxxxxxxxH	
WRITE DATA = xxxxxxxxH	
或	
EXTENDED MEMORY PARITY ERROR	
ADDRESS = xxxx:xxxx - xxxx:FFFFH	
KBC ERROR	键盘控制器出错
或	
KEYBOARD ERROR	
DMA PAGE REGISTER ERROR	DMA 控制器 IC 出错
READ DATA = xxH	系统控制器 IC 出错
WRITE DATA = xxH	
或	
DMAC # 1 ERROR	
READ DATA = xxxxH	
WRITE DATA = xxxxH	
或	
DMAC # 2 ERROR	
READ DATA = xxxxH	
WRITE DATA = xxxxH	

视频系统初始化之前,错误不能显示,这也是为什么启动计算机时,用户只能首先看到内存检测的缘故。在显示初始化之前发现错误一般用音频的音调(或蜂鸣码 beep code)来表示。由于台式机使用蜂鸣码有其规律性,因此笔记本计算机避免使用大量的蜂鸣码。要了解系统状态,最好的提示就是显示在系统显示器上的错误码。对计算机的每个主要部分均提供了出错信息,包括:RTC 视频系统、键盘、核心内存、DMA 系统和软、硬盘驱动器。

二、故障实例

故障一、显示系统故障。

笔记本电脑用的是 LCD 显示系统,它由以下七个主要部分组成:

1.微处理器;2.系统控制单元;3.一定容量的视频内存;4.背光电压供电设备;5.高集成化的显示控制 IC;6.对比度控制器;7.平面显示器组件本身。

如果系统采用的是气态等离子显示,对比度控制就将由一个亮度控制器代替,其背光电源则是两个高电压的直流电源工作。显示器的故障一般有如下几种:

① 一个或者多个像素失效了,失效的像素为黑色(不透明)、白色(透明)或者固定于某种颜色上面。

处理方法:通过冷启动重新进行初始化。其目的是检测此现象是否由于某种软件故障造成像素点的锁止。冷启动后,如果有问题的像素点消失了,就说明在应用软件中出现了问题,而不是由于硬件故障引起了像素点的变异。如果软件没有问题,就有可能是显示器出现了毛病。这种症状通常出现于有源矩阵显示面板当中。因为屏幕上的每一个"点"都单独由一个(单色)或者三个(彩色)互相独立的驱动晶体管来控制,所以一个或者多个驱动晶体管的损坏都有可能导致像素点的失效。对于单色显示器来说,单个驱动晶体管有可能为开路(在像素不打开的情况下),也有可能为短路(在像素不关闭的情况下)。对于彩色显示器,一个驱动晶体管的损坏就会导致出现某一种颜色,并且只要计算机保持运行状态,这种颜色就会一直保留在屏幕上面。

一般来说,业余维修人员不能够修复一个失效的屏幕驱动晶体管。有源矩阵平面显示面板的的集成电路和任何其他的 IC 相比,其装配工艺都是差不多的,因此任何一部分的 IC 出现了故障,整个的集成电路就必须更换掉。维修人员最好的解决方法就是简单地把有问题的 LCD 组件更换掉。

如果一个新的平面显示器仍然不能纠正碰到的问题,就只有替换掉所有的 VRAM 集成电路。一个或者多个地址定位之所以会出现失效,是因为将错误的视频数据提供给了显示器。这种错误通常在 VRAM 中不会一目了然地显示出来,但是维修人员应该考虑到有这种可能性。

②LCD 的可视度很低,在直射或者包围光线中,显示器中的图像很容易就消失了。

大多数的便携式电脑的 LCD 都工作于透射模式即人眼能够看到的光线由一个背光系统产生。这样的结果就是,背光的强度和质量直接性地影响着显示器的可视度。如果计算机比较陈旧或者积累到一个相当长的使用时间之后,EL 背光板或者 CCFT 就有可能会失效,为背光提供电能的高电压供电装置也有可能会达不到设定的性能要求。

先检查一下 LCD 的对比度控制器。对比度调整装置可以设定驱动电压的大小从而可以伸直 LCD 材料。驱动电压变小,

液晶能够伸直的程度也会变小,这样就导致了对比度的下降。如果对比度已经很高或者调到了最大值处,就要将显示器拆卸下来,把对比度调节装置暴露出来,然后通过调整测量出对比度电压。维修人员使用万用表可以测量出全部的对比度显示电压。如果对比度电压很低或者根本就没有对比度电压,就查看交流——直流转换装置。测量和接地有关的中央控制(校准)引脚上的电压,然后变化调节器。如果在调节器变化过程中电压为零或者保持一个固定的值,需要替换掉失效的对比度控制器或者组件。

和电源分配器一样,维修人员需要拆卸掉便携式电脑,让背光单元(即可能是一个 EL 板,也可能是一一个 CCFT 组件)暴露出来。然后轻轻地擦去粘附在 EL 板、CCFT 或者漫射器的任何灰尘或者污迹。如果光源已经受到了灰尘严重污染,那么清洗干净之后就可以重新启动计算机系统。在电脑的电源分配——转换装置中使用万用表测试一下交流输出电压。一个工作中的电源转换器应该为一个 EL 板提供 150 到 200V 的交流电压,或者为 CCFT 提供 200 到 1000V 交流电压。如果测试的输出电压很低或者根本就没有,就需要维修或者替换掉电源提供装置,如果测量出来的输出电压是正常的,就需要替换 掉已经失效的背光装置。

③气态等离子显示器的可视度很低—图像发暗、不明亮。

气态等离子显示器发出的是它自己的光线,这种光线是气体电离之后的一种自然的副产品。因此,显示器显示来的亮度很大程度上就需要依赖于电离(写)和亮(维持)气体的电压高低。通过调节维持电压的大小,显示器的亮度就应该发生变化。首先检查一下等离子显示器的亮度控制单元。如果亮度已经设置得很高或者已经设置成最大,就需要拆卸掉显示器,让亮度调节装置暴露出来。然后使用万用表通过调节器测量一下亮度控制电压的大小。如果亮度控制电压很低或者根本就没有,就需要检查一下提供等离子写入和维持电压的电源。测量一下在调节器相对接地处中央位置的亮度控制电压,然后改变调节器。如果在调节器变化过程中电压为零或者保持一个恒定的值,就需要替换掉有问题的亮度控制器或者组件。

测量等离子驱动维持电压(vs)和写电压(vw)的大小。正常的维持电压测量出来应该在 80 到 100Vdc 之间,写电压测量出来应该在 130 到 150Vdc 之间。某些等离子显示器使用的是交流驱动电压。因此请注意一下当前操作的便携式电脑的使用手册或者维修手册,不同型号的便携式电脑采取的驱动电压有可能是不相同的。

④显示屏幕完全黑暗一片,没有任何明显的显示。

这种故障的前提是便携式电脑有充足的电能可以引导系统,磁盘工作正常,只是简单地没有显示。如果看不到 LED(发光二极管)指示电源和磁盘工作正常,那么就表明这个系统发生了更为严重的问题。首先关闭所有的电源,拆卸掉便携式电脑中的外壳,然后检查所有在母板和显示器之间的关接件和连线。紧固任何松动的联接件,重新连接任何松动或者断开的线缆。失效的联接件很容易就会导致显示器不能够正常地工作。然后重新为便携式电脑加电,并且检查提供给显示系统的显示电压。典型的 LCD 在低电压系统中使用的是 + 5Vdc 或者 + 3Vdc 或者 + 3.3Vdc 的电压,也有使用 + 12Vdc 或者 - 12Vdc 的。气态等离子显示器使用的是高电压的直流电,大约为 80 到 100Vdc 和 130 到 150Vdc。如果显示器不能够接收到合适的电压,请检查一下电源和交流——直流转换器,替换掉任何失效的电源组件。

如果显示器的联接正常并且提供的电压大小符合要求,就需要考虑是不是显示控制单元 IC 或者就是显示器本身出现了故障。使用逻辑分析探针检查一下由显示控制单元传送到显示器组件中的数据线路和控制信号。如果手头上有现成的控制单元维修图表,维修人员就能够毫不费力地定位一个数字信号。由于显示器的显示更新是连续性的,维修人员就应该看到在每一条数据和控制线中变换的高频率的脉冲信号。如果维修人员看到在一条或者多条数据线路中的逻辑状态固定于逻辑 1 或者逻辑 0 上面,就表明了存在一个失效的显示控制单元。在任意一个显示控制单元中的错误逻辑输出状态也表明了有一个失效的显示控制单元 IC。在以上两种情况之下,控制器都必须被替换掉。如果维修人员没有合适的工具或者没有意图去实行表面封装焊接,就可以整个母板替换掉。

如果维修人员发现从显示控制单元中发出的信号工作正常,显示器组件本身内部的集成电路就有可能出现了故障。在这种情况之下,维修人员只能够替换掉整个的显示器组件。

⑤显示器工作不稳定,显示出杂乱无章的字符和信息。

同样地,出现这种症状的前提是当前的便携式电脑具有充足的电能,足以使系统引导和磁盘操作能够顺利地完成,只是电脑的显示状况表现异常。如果电源指示灯不亮或者磁盘工作 LED 灯也不发光,就表明电脑系统中出现了更为严重的问题。

首先关闭掉系统中所有的电源,然后拆卸掉便携式电脑的外壳,从而暴露出母板和显示器组件之间的联接电缆和联接件。紧固所有松动的联接件并且上紧那些松动或者断开的线缆。失效的联接件或者电缆很容易影响一般的显示操作。维修人员也应该检查一下驱动显示器的电压大小是否满足要求。将所有的联接件回归原位之后,如果仍然存在问题,就要怀疑是不是显示器控制单元或者 VRAM 中出现了问题,在没有复杂的专用测试仪器的情况之下,对那些大量的从系统控制单元传送到显示控制单元,和那些从显示控制单元传送到显示器本身的数据是根本无法准确并且全面地进行测试的。我们可以首先替换下它的显示控制器,因为它是整个显示系统的关键。如果一个新的显示控制器不能够纠正遇到的问题,就需要再试一下,把 VRAM IC 替换掉。失效的显示内存也有可能导致显示器显示异常。

故障二、开机时计算机不启动。

当用户开机时,计算机毫无反应。由于没有声音,没有显示,也没有磁盘活动来告诉用户计算机在干什么,所以很难决定从主板的哪个部分下手。出现这种问题后,一般可以先检查计算机的电源指示灯。如果电源指示灯不亮,则表明系统未上电,此时检查系统的交流调节器或电池。计算机没有电源是不能运转的。更换电源或把电池重新充电,也可使用其他供电方式(内部的或外部的),要确保电源连接头都正确插入。

如果给计算机加上交流电压后电源指示灯还不亮,此时可断开所有电源,把电源部件或交流调节器拆开,检查所有的保险丝。如果电源在计算机内部,用户需要把计算机拆开才能检测。

保险丝一换上就被烧断,表明交流供电部分有严重的问题。对于开关电源的这种故障,应该先检查输入到电源的交流电压是否正常。用万用表测量时,应该从表中读到电源正常工作的电压值(210V)。不正常的线电压会损坏计算机的电源,因此,在选择交流信号时应该小心谨慎。

如果交流线电压是正常的,接下来给电源加上交流信号之后,再用万用表来测量一下这个电源的直流输出信号。如果经过测量之后发现每个输出都是正确的,那么这个故障就是位于电扭 R 的外部,可能是在将能量提供给计算机电路的线路接头或接线中。如果电源的输出电压偏低,那么就意味着这个故障是出在电源本身。有许多类型的开关电源要接到一个负载电路上之后才能正常工作。如果负载电路没有与电源相连,那么这

个开关电源的输出信号就可能会很低或振荡得非常厉害。造成烧保险的原因,大多数是由于存在短路现象。电路板上有一个或几个极性输出滤波器电容发生了短路。在开关电源中,滤波器电容会容易受到损坏,这是因为开关电源中存在高频电应力,此外,笔记本电脑的开关电源,元件的物理尺寸都比较小。而且,分布紧密,只要其中一个元件出了问题,不及时处理,可能会扩大故障范围。

笔记本计算机可以由电池组进行供电。用电池供电时,指示灯不亮,表明电池组可能有问题,或者电池保护和调节电路有问题。如果电源指示灯亮了,计算机仍无反应,则可以用万用表检测主板上的直流供电电压。主逻辑板上加合适的电压后,系统 CPU 将通过系统控制器和 BIOSROM 对计算机进行初始化,这三个部件,CPU、系统控制器和 BIOSROM 中的任何一个哪怕有一点毛病,就可能使计算机不能工作。CPU 和系统控制器之间的联系非常紧密,很多情况下,用什么 CPU,系统控制器就要作变动。有些系统控制器在让 CPU 开始工作之前,需要接收一个从电源部件或交流——直流转换器来的电源确认信号。用户可用逻辑探针检查一下所有的电源确认信号。如果电源确认信号没有或有错误,则表明电源逻辑有问题。如果电源确认信号是正确的,则替换系统控制器 IC。

上面这些步骤完成后如果故障还没排除,那么下一步应该检查 CPU 和系统控制器上的时钟信号。笔记本计算机为 CPU 和系统控制器提供有不相同的时钟振荡器,而其他系统一般从系统控制器引出 CPU 时钟。如果没有从系统控制器 IC 来的 CPU 时钟,则表明系统控制器很可能有问题。如果 CPU 时钟的消失是由于本地晶体振荡引起的,则替换该晶振,如果换了一个新晶振还不能恢复 CPU 时钟,则更换 CPU。

经过检测,如果发现电源和时钟信号都正常的话,那么注意力就应转向 BIOSROM。由于一片 BIOSROM 包含所有启动和支持计算机所需的程序指令和数据,所以,如果 BIOS 有故障,则使 CPU(和整个系统)停机。用逻辑探针检查一下该 ROM 芯片上的片选信号(CS)。在正常的初始化期间,CPU 加载和处理 BIOS 指令时,CS 信号应该为高频脉冲。如果没有 CS 信号,则表明系统控制器有问题,更换该系统控制器 IC。

如果初始化期间片选信号确实为高频脉冲,则用逻辑探针在初始化期间检测每条地址和数据线。所有地址和数据线上也应该为高频脉冲信号。检测从 CPU 到系统控制器的地址和数据线。如果地址线有问题,这就意味着 CPU 中有问题。如果数据线有问题,则可能 CPU 有问题,也可能系统控制器有问题,首先换下 CPU。如果新 CPU 并不能使操作正常,那么再替换系统控制器 IC。到现在如果问题还存在,则检查从系统控制器到系统其他部分的地址线和数据线。如果有任何一条地址线和数据线出现毛病,那么就很可能应该替换整块主板。这种情况下,很可能系统控制器有毛病,但其他任何控制器或总线接口 IC 也可能使地址线或数据数出毛病,在没有确切地了解是哪块芯片引起毛病之前就把每片总线 IC 从主板上拔下来是不合算的。

故障三、初始化期间在显示器上可以看到内存错误警告,系统操作中止。

笔记本计算机开始初始化时,首先要做的事情之一就是测试和清除核心内存(DRAM)。

内存测试时,测试过程会在显示器上显示。计算机测试内存的过程是这样的,它首先给每个地址写入一个已知的数据,然后又把该数据读回,并把读回的数据和写入的数据相比较,如果匹配,就表明这个地址的内存是好的。如果不匹配,计算机就给不匹配的这个地址或这块地址作上标志,并显示内存错误警告和发生错误的地址。系统控制器 IC 一般是直接控制 DRAM 寻址、数据操作和控制,下面检修过程的目的就是判断是 DRAM 还是系统控制器出了毛病。

首先,用逻辑探针检查系统控制器所提供的 DRAM 刷新信号(RAS 和 ExS)。根据系统 DRAM 的数目和结构的不同,可能有多个 RAS 和 CAS 信号存在。在初始化和正常操作期间,读到的每个刷新信号都应该以脉冲形式出现。如果这两个刷新信号有一个没有,系统控制器 IC 就很可能有毛病。此外,系统控制器还向核心 DRAM 提供一个 R/W 信号。在初始化期间,R/W 线上的信号也应该是脉冲信号。

如果上面检查一切正常,下一步应该用逻辑探针检查系统控制器和 DRAM IC 之间的地址和数据总线。系统控制器通常提供分离的总线让 DRAM 用。而在早期系统中,控制器可能只提供 DRAM 地址总线,数据信号由 CPU 提供。掌上型则可能直接由 CPUXdSRAM 部件寻址。初始化期间,探针上测得的内存地址线信号也应该为脉冲信号。如果任何一条地址线上没有脉冲,就表明控制器很可能出了毛病,应该替换下来。重复对每条数据线进行检查。在初始化期间,每条数据线上也应该有脉冲信号。如果发现有一条或多条 DRAM 数据线上没有脉冲,那么应更换系统控制器。如果数据线是由 CPU 提供的话,检查 CPU 和内存之间的所有总线接口 IC。

如果换了新的系统控制器或总线接口 IC 仍不行的话,就替换出现问题的那块内存芯片。初始化期间显示的内存警告和主板上一个或多个 DRAM 芯片相关联。如果用户不能确定出现毛病的地址在哪块 DRAM 芯片上,则替换主板上所有的 DRAM IC。如果警告问题是出在扩展内存上,那么简单地更换可疑的 SIMM 或存储卡即可。

故障四、没有声音输出,扬声器或蜂鸣器不工作,而其他操作显得还正常。

在笔记本计算机中,这其实是最容易对付的一种毛病。要查这个毛病的原因,第一步就是检查应用程序的设置。要记住扬声器或蜂鸣器是这样操作的,写一个字到一个特定地址,该地址通常在系统控制器 IC 中。如果一个程序能正确发声而另一个不能,那么很可能是程序的问题,而不是计算机的问题。这时应检查该程序中的所有设置项,看看声音或音乐选项开关是不是处于关闭状态,或者是不是选择"PC Internal Speaker? (PC 内部扬声器)",如果是这样,把开关打开,或选"PC Internal Speaker",再运行程序试试。

不论笔记本计算机运行哪种软件,扬声器或蜂鸣器都不发声。可以关掉电源,拆开计算机,把发声元件暴露出来。在很多种计算机的设计中,发音元件都直接和主板相连,检查该连线和连接器是否完好无损并插入正确。发声元件(扬声器或蜂鸣器)一般是用 TTL 电平的方波来驱动,该方波由系统控制器产生。并且一般还要用一个或多个简单的逻辑门电路来缓冲该方波信号。用逻辑探针检查发音元件两个接点处的声音信号,其中的一个接点是接地。用一个能正常从 PC 扬声器或蜂鸣器发出清晰声音的软件来试一下,看看能不能发出声音。如果探点检测到了方波信号而没有声音发出,说明扬声器或蜂鸣器坏了,更换它。

如果探针没有检测到信号,那么沿着声音信号的走向逆向检查各处,直到系统控制器。

故障五、在关闭电源后,计算机不能保存日期和时间信息或 CMOS 启动信息。

在初始化期间,用户可能在显示器上看到"TIME - OF - DAY CLOCK STOPPED(时间日期时钟停止)"的错误消息。这可

能是 RTC 系统出了问题。RTC 系统只有三个元件,RTC IC 本身、用作 RTC 时基振荡器的晶振和后备电池,其中后备电池在断电期间保持 RTC 运行。如果计算机电源关闭时,RTC 将丢失它的内容,则要怀疑的是支持 RTC 的后备电池。在大多数系统中,主板上的一个小型锂电池就是 RTC 后备电池。但在新的 RTC 设计中,IC 时基晶振和后备电池都密封在一个大尺寸的 DIP 封装中。如果用户的 RTC 用的是分离的电池,可用万用表检测一下电池的电压。锂电池充足电时大约有 +3.0 Vdc 的电压,因此电压在 +2.0V 周围或低于 +2.0 V 就表明电池用到头了,应更换电池。如果 RTC 是一单个集成单元,则更换整个 RTC 封装,换 RTC 封装很简单也很容易。

如果测得 RTC 电池电压还在可以接受范围里,或者不管电源开或关,RTC 都根本不保存日期和时间信息,则应用逻辑探针测量一下 RTC 时基振荡器晶振上的时钟信号。在每个时钟引脚上都应测到快速脉冲信号,如果测不到,则表明时基晶振坏了,更换它。如果换了一个新晶振还不能恢复时钟,或者 RTC 是一单个集成单元,则更换整个 RTC 封装。

故障六、并行端口连接不上或连接不稳。

检查任何外设端口时,第一步都应该是检查计算机和外围设备之间的连线和连接口。在故障六的情况下,检查打印机连线和打印机,保证计算机和打印机这两头连线都连接准确并且打印机开机且处于联机状态。运行打印机的自检程序,确保打印机操作正确。另外,用一台好的打印机和小计算机相连,这台打印机的各项配置与开始的那台应一样,再对这台好打印机进行操作。如果好打印机仍是反应不灵,说明笔记本计算机的并行口有问题,检查并行口。如果好打印机工作正常,笔记本计算机的并行口也工作正常,就说明很可能开始的那台打印机有问题,考虑的目光就转到打印机上来。

如果是笔记本计算机的并行口有问题,用户需要用逻辑探针来测量并行口的 TTL 电平信号。为了比较容易地接触到各条连线,在计算机和连线缆线之间要插入一个 25 针的张开盒(breakout box),或者把计算机拆开,直接在主板上接触连接口的各引脚。张开盒大致就相当于一个调节器,带 LED,可以显示接收和发送数据的各值,并且还可显示各主要握手信号的逻辑取值。

向计算机下指令,让它向并行口输出数据,象字处理器或图画软件包之类的应用程序就可很容易地做到这一点。在很多情况下,并行通信端口叫 LPT1:。一旦打印机初始化后,就可用逻辑探针检查计算机发出的选通信号。对于传统的并行口,一般是第一根针上发送选通信号。数据传送期间,选通线上应该测得为脉冲信号,如果测不到该信号,就说明没有传送数据。可以试一下替换通信控制器 IC。

Busy 和 Acknowledge 线也是两根很重要的握手线,它们从打印机送回握手信号。打印机接收到一个字节时,Busy 线(连接口第 11 针)变为逻辑 1。打印机准备接受新字节时,Busy 线变为逻辑 0,并且 Acknowledge 线(连接口第 10 针)产生一个反向的逻辑 0 脉冲,要求计算机发送新字节。在正常的数据传送期间,这两个信号都表现为脉冲信号。如果 Busy 线或 Acknowledge 线中任何一根线上没有信号,就不会进行数据传送。

这时应该检查数据线。并行口有 8 条数据线(D0 到 D7,连接口上的第 2 针到第 9 针)。在数据传送期间,用逻辑探针测这些线,测得应该为随机的脉冲信号。脉冲的快慢会一直变动,因为传送的数据并不能预测。如果有任何一条数据线一直保持在一个逻辑电平上,这条数据线就可能坏了,它导致了数据错误。更换通信控制器 IC,检查主板上每个连接口插针的焊接,弯曲连接口可能导致焊点脱落,把可疑的焊点重新焊一遍。

故障七、串行端口连接不上或连接不稳。

检查任何外设端口时,第一步都应该是检查计算机和外围设备之间的连接缆线和连接口。所以,首先检查串行缆线和外设,确保缆线在两头都插入正确,并且保证外设(打印机、网络结点或调制解调器)开机且处于准备状态。这一切做完后,如果没发现问题,下一步是把笔记本计算机和一台好的外设连起来,该外设的配置应和开始那外设一样。如果换了好外部设备,笔记本计算机和外设之间的连接还是有问题,就说明计算机的串行口有问题,继续检修串行口。如果换了好外设,外设就工作正常,串行口工作也正常。就是原来的外设有问题,眼光就应转到这有问题的外设。

如果是串行口有问题,则检查串行口。把笔记本计算机拆开,把主板暴露出来接触到串行端口连接口的位置。串口连接口是个 D 型 9 针阳性连接口(DB-9M)。在端口和缆线之间连上串行端口张开盒。开始向串行口传送数据,这可用合适的软件包来完成,根据所用外设的不同,选用的软件包也不尽相同。例如,驱动一个串行传送的打印机,使用任何标准的字处理软件即可。串行端口一般叫作 COM1:,计算机和外设之间的串行传送协议(波特率、数据位、奇偶位和停止位)一定要正确设置。如果上述通信参数在计算机和外设上备不相同,该串行通信连接不能正常工作。在正常的数据传送期间,发送数据(TX)LED 和接收数据(RX)LED 都应发暗淡的光,或者给出传送活动的一些表示,还可以在很多端口握手信号线上看到一个活动表示。

如果 TX 信号线不活动,表明笔记本计算机系统没有发送数据。这时可用逻辑探针检测一下进入线驱动器 IC 的 TTL 电平 Tx 信号。如果 TTL 电平的 Tx 数据信号进入了线驱动器,但没有双极性信号出来,就表明该线驱动器很可能有毛病,应该替换。接着检查从线接收器而来的 TTL 和电平 Rx 数据信号,如果 Rx 线上有信号而没有 TTL 电子数据信号离开该线接收器 IC,就表明该接收器 IC 有毛病,应该替换。

下一步是检查握手信号,方法同上。要确保 LED 张开盒上的双极性信号的动作和线驱动器或线接受器上的 TTL 电平信号的动作相对应。至于信号是在线驱动器上,还是在线接收器上,取决于该握手信号是送还是收。如果送出的握手信号 TTL 电平进入线驱动器,但对应的双极性信号没有出现在张开盒上,这表明线驱动器 IC 很可能出了毛病,应该更换它。如果送来的双极性握手信号在串行连接口上已收到,但没有从线接受器 IC 输出对应的 TTL 电平信号,这表明该线接收器有问题,应该替换。

如果没有输出的 TTL 电平信号,如 Tx,或输入的 TTL 电平信号不象我们所指望的那样,这时应该怀疑通信控制器 IC。用逻辑探针检查作为通信控制器时钟的时基晶振。如果没有时钟信号,试着替换该时基晶振。如果换了新晶振还不能使时钟信号恢复,这时要替换通信控制器 IC。有些计算机系统使用系统控制器来的时基时钟。

系统控制器还提供有一定数量的中断线或控制线,用来协助通信控制器 TC 进行操作。至于哪些中断线或控制线则取决于特定的笔记本计算机。用逻辑探针测量这些控制线,在数据传送期间,这些控制线上应有脉冲信号。如果系统控制器输出的串行控制线上没有信号,那么更换这个系统控制器。如果通信控制器输出的串行控制线上没有信号,那么更换这个通信控制器。

故障八、初始化期间显示器上出现"ERROR IN CMOS"的错误消息。

系统中的 RTC 不但提供时钟和日历,还提供少量的 CMOS

SRAM(大约 64 字节左右),这些 SRAM 由电池提供电源,使系统关机期间里面的内容不至丢失,它用来保存系统的启动参数。这些参数包括基本内存和扩展内存的数量、软驱的数目与类型、硬驱的类型与容量。

如果 CMDOS 存储器或后备电池有问题,这些启动参数要么被丢失、要么被破坏,系统就标志一个 CMOS 错误。碰到 CMOS 错误后,第一步就是检查后备电池。用万用表测它两端的电压,再把测得的电压与标记在电池上的额定电压相比较。如果只测一个锂电池,大概应该能测到直流 + 1.2V。如果实测值比额定值低太多,应更换这个电池。更换电池后还不能恢复正常操作的话,就要怀疑 RTCIC 本身了。把计算机拆开,更换该 RTCIC。有些系统使用插入式 RTC 模块,把原来那块 RTCIC 拔出,再插入一块新的 IC 即可。

NEC JC - 1701 型多频大屏幕彩显开关电源故障检修

●彭　践

日本 NEC 公司最早推出多频扫描显示器,即以一种显示器适用于多种显示卡,相应地其开关电源技术难度就比普通彩显高,电路也复杂些,故障率相对较高。本文以目前 NEC 公司投放国内市场的 JC - 1701(17 英寸)型彩显为例,介绍其开关电源工作原理及维修实例,JC - 1501(15(英寸)与 JC - 1701 电路基本一样。

一、工作原理

它为一并联型稳压器,属于频率脉宽调制电路,振荡频率范围为 20 - 100KHz,受行振荡频率控制。它的整机平均功耗为 60W,电压适应范围为 140 - 260V,电源输出分为 + B1、+ B2 两部分,这两部分电源工作各自独立,但 + B2 受控于 + B1。开关电源由抗干扰、桥式整流滤波、开关管与开关变压器、误差放大、频率脉宽调制和脉冲整流滤波、行同步脉冲整形电路等部分构成,采用先进的厚膜集成电路 STK7408H 构成电源部分的核心。

市电经抗高频干扰线圈 L600、开关 SW1、保险丝 F601(4A)送到交流进线滤波器。L600 内部由两个高频线圈反向绕制而成,对电源电网上的尖峰差模电压有很强的抑制作用,能有效地阻止诸如雷击、电网上强功率的感性负载开关所产生的尖锐脉冲电压通过。电源滤波器由 L501、C601、C603、C604 等组成,能有效地消除电网上共模电压干扰。以上各滤波器都能使电源净化,避免意外的干扰击窗电源部分的元件。电源送至由 RSV606 组成的桥式整流滤波器进行整流,经 C605、C628 滤波后输出约 300V 不稳定直流电送至开关变压器 T601 的 L1 绕组和开关变压器 T602 的 L2 绕组。

此机电源部分较复杂,分为两个独立的 + B1 和 + B2 电源,有各自的电源开关管和开关变压器。其中 + B1 输出两组电源:+ 185V 和 + 24V。+ 185V 电源供视放电路,+ 24V 供给包括行、场扫描、视频处理、同步分离、A/D 转换在内的全机小信号处理的电路。+ B1 电源相对负载功率较小。+ B2 只输出一组电源:+ 50V、+ 110V,专供行输出电路使用,其振荡频率受行同步脉冲控制,能随所用的不同显示卡输出相应的电压,如使用最低行频的显示卡,就输出最低电压 + 50V,反之,使用最高行频的显示卡,就输出最高的电压 + 110V。+ B2 的稳压部分受控于 + B1。

(1) + B1 电压

①+ B1 工作原理。不稳定的 + 300V 直流电压一路加到 T601 的 L1 绕组,另一路经 F1、R604 加至 IC601 的 1 脚,IC601 的 1 脚是振荡电压启动脚。整流桥堆 RSV606 的直流负端接可控硅 CR601 的 T2 极,刚加电瞬间,C607 两端电压不能突变,经过延时,CR601 的 G 脚电位逐渐上升,到某一时刻 CR601 导通,即 T2 和 T1 接通,+ 300V 的负端电压加至 T601 的 L2、L3 公共端,整个 + B1 电源进入工作状态。本电路的振荡、驱动、放大推动由 IC601(STK7408H)及外围元件完成,由于采用厚膜集成块,使得开关电源外围元件用量减少,因此性能更稳定。STK7408H 的功能见图 1。

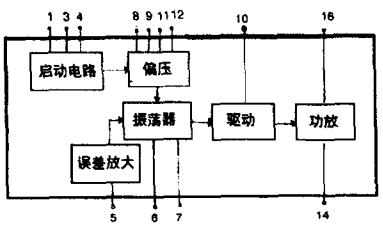


图 1　STK7408H 功能图

STK7408H 的内部电路如图 2 所示。

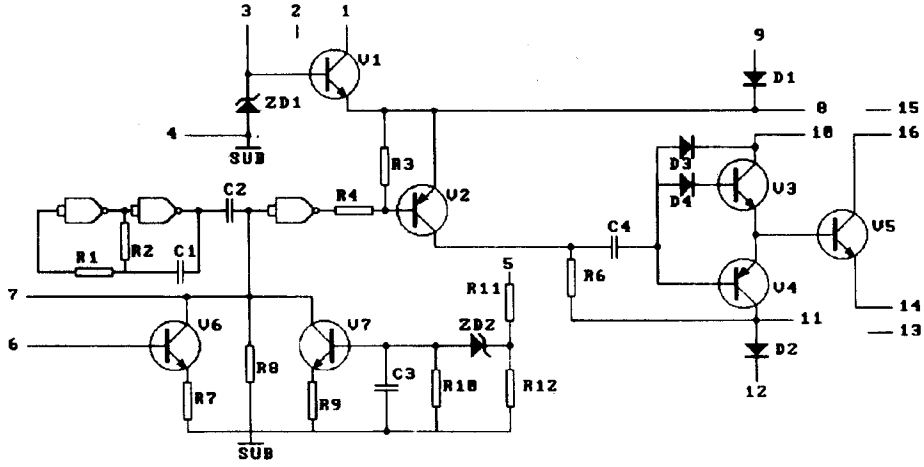


图 2　STK7408H 内部电路图

由图 2 可看出，STK408H 内含振荡器，由非门电路和 R1、C1 等组成。经 C2 输出、U3 缓冲、V2 放大的振荡方式进入由 V3、V4 组成的推挽放大器进行电压放大，最后经 V5 进行电流放大。V5 导通期间，+300V 直流电压经 L1、V5 的 c－e 结和 R615 到地，这时，电能转换为磁能贮存在 L1，L1 的极性为上正下负，L2 所激发的电压极性为上正下负，供给 STK7408H 的 9 脚，L3 所激发的电极压极性为上正下负，供给 STK408H 的 12 脚。STK408H 的 9 脚电压经 D1 加至其 8 脚，而 8 脚外接 C601，C610 起平滑、贮存电能作用。STK7408H 的 12 脚电压经 D2 加至 11 脚，11 脚外接电容 C611，C611 起平滑电压、贮存电能作用。故 8、9 脚电位为正，11、12 脚电压为负。10 脚经限流电阻 R613 接至 8 脚，6 脚是过电流保护脚，当电流超过限值时，6 脚电位上升至 V6 导通，C2 输出的方波经 R7 至地，幅度减少，V5 的导通时间减少，输出电流减小，5 脚是过电压保护脚，当输出电压升高时，由 R11、R12 组成的分压电路中 R12 两端电压上升，达到一定电压值时，ZD2 被击穿，V7 导通，C2 输出的方波经 R9 至地，幅度减小，V5 的导通时间减少，输出电压下降。V5 截止时间，L1 的极性为下正上负，截止瞬间产生很高的反电压(约为 Ucc 的 5—7 倍)，此电压经 D602、R617 泄放可避免击穿大功率管 V5。此时 L2 的极性为下正上负，L3 的极为下正上负。由于 D1、D2 的隔离及 C610、C611 的贮能作用，8、10 脚保持正电位，11 脚保持负电位，保证了 STK7408H 内部各电路部分的供电。贮存在 L1 的磁能通过 L4、L5 向负载释放，D651、D652 是高频整流二极管，C651、C652 是滤波电容，L651、L652 是高频扼流线圈，用于滤除掉电源中丰富的谐波成分。当 V5 又导通时，就完成了一个振荡周期，以后重复上述过程，而且负载的功率较小，故 T601 的体积比 T602 的体积小。

②＋B1 稳压原理。由于外界电网电压波动较大，而且负载的功率是即时变化的，这就需要＋B1 电压的反应能力，同时也把电源分成“冷”、“热”两部分，热端地线可能带上外界电网的 220V 电压，维修时需小心注意，而冷端地线跟热端地线绝缘，不带电网上的相线电压。当某种原因使外界电网电压上升时或者负载功率降低时，＋B1 的输出电压有升高趋势。R654、R655、VR651、R656 组成分压电路，D653、D654、ZD651 组成电压钳位电路。提供给 V651 射极一个稳定的参考基准电压。V651 基极接在 VR651、R656 之间，当输出电压升高时，R656 的压增大，V651 的基极电位上升，由于 V651 射极电位不变，故 V651 的 Ib 上升，Ic＝βIb，Ic 也上升，V651 的 c－e 结电阻减小，V651 的集电极电位下降。光电耦合器件 PC601 内部二极管负端接 V651 的 C 极，正端接 R653 至 185V 输出电压。于是 PC601 内部二极管的电流增大，发光强度增强，PC601 内的光敏三极管的内阻变小，IC601 的 7 脚电位下降。由于 IC601 的 7 脚是接内部 C2 的输出端，因此 7 脚电位下降，从 C2 分流的方波便增多，方波振幅下降，V5 的导通时间也随之减少，截止时间延长，则 L1 贮存的电磁能量减少，使＋B1 输出电压下降，实现了稳压过程。当外办电网电压下降或者负载变重时，＋B1 电压有下降趋势，此时 PC601 内部二极管的电流减小，发光强度减弱、光敏三极管内阻上升，IC601 的 7 脚电位上升，C2 输出的方波振幅增大，V5 导通时间增长，截止时间减小，L1 贮存的电磁能量增多，＋B1 输出电压上升。

③＋B1 过流保护原理。IC601 的 14 脚是内部功率放大管 V5 的射极，14 脚通过保护电阻 R615 接地，而 R615 上的压降则通过二极管、电阻 R630 加至保护管 V601 的基极。若电流正常，R615 上的电压不足使 V601 导通。当某种原因使 V5 的电流异常增大，如负载短路等，这时流过 R615 上的电流也增大，压降也增大，当达到一定电压时，V601 导通，CR602 是一单向可控硅，其 G 极接 V601 发射极。由于 V601 发射极电位上升，使 CR602 的 G 极受触发，因此 CR602 的 A、K 极导通。又因 CR602K 极接 IC601 的 6 脚，而 A 极通过 R609 接电源，故 IC601 的 6 脚电位上升，内部保护管 V6 的基极电位上升，V6 导通，C2 输出方波幅度被衰减，V5 的导通时间减少，截止时间增大，L1 贮存的电磁能量减少，输出电流下降，保护了 V5 不致因电流过大被烧毁。

(2)＋B2 电压。

①＋B2 工作原理：＋B2 电源的启动、振荡和放大输出的工作原理跟＋B1 是一样的，不过＋B2 的电压输出是随行频改变的，受到行频的同步控制，使用行频越高的显示卡，＋B2 输出电压越高。在不同行频时各参数有如下关系，见表 1。

表 1　多种显示卡不同行频时各参数关系

	FH(KHz)	TH(us)	实测 Ucc(V)
EGA	21.8	45.8	52
VGA	31.5	31.7	70
CVGA	39	25.6	89
TVGA	50	20	110

不同的显示卡,有不同的 Ucp,Ucp 为行变压器的峰值电压。因而在行输出变压器中可以输出一个与 Ucp(或 Ucc)有关的脉冲,其整流后的直流电压即为 C2 电压,利用 C2 电压可在不同的行频条件下,输出不同的电压来。

②C2 电压形成过程:行输出变压器次极绕组整流出来的脉冲电压经 C562 滤波后加到复合管(由 V517、V518 组成)的集电极。另外高压输出 300M、390K 电阴分压后加到复合管的基极,使其导通。这样 Ucp 加至复合管的发射极,经 R566、R567、VR505 分压后形成 C2 电压。参见图 3。

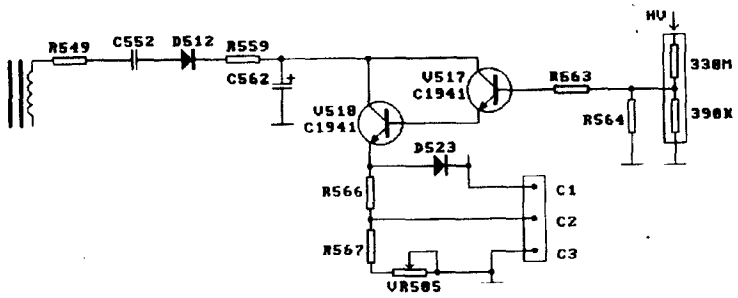


图 3　C2 电压形成图

③ + B2 稳压原理:当电网电压上升或者负载变轻时,+ B2 输出电压有上升趋势。该图中 V652、V653 接成差分有源电路。V652 基极接在 VR653 上,监视 C1 电压的变动。V653 基极接在 VR652 上,监视 C2 电压的变动。V652、V653 的发射极被二极管 D658、D659、ZD652 钳位在某一电位值,即此电位是一稳定的参考电压。R665、VR653、R666 接在 C1 和地之间,组成分压电路。C1 电压上升时,V652 基极电位也上升,Ue 稳定,Ub 上升,故 Ib 也上升,Ic = βIb,集电极电流增大,V6522 集电极电位下降。由于 PC602 内部发光二极管正端通过 R660 管的内阻减少。需要注意的是,IC602 的供电电压和 IC601 是共用的。PC602 内的光敏三极发射极接——Ucc,集电极接 IC602 的 7 脚,由于内阻减少,因此 7 脚电位下降,C1 电压也随之下降。相反,电网电压降低或负载变重时,C1 电压有下降趋势,这时 PC602 内的发光二极管通过的电流减少,发光强度减弱,光敏三极管内阻减少,IC6022 的 7 脚电位上升,C1 电压回升。

④ + B2 过流保护原理。IC602 内部功率放大管的发射极接 R624 至地。正常电流下,R624 上的压降不足使 V602 导通。当某种原因使流过功率放大管的电流异常增大时,R624 上的压降也增大,超过一定值时 V602 导通,CR603 的控制端 G 极被触发,A、K 端接通,IC602 的 6 脚电位上升,流过功率管 V5 的电流减少,保护了功率管不被烧毁。

⑤ + B2 过压保护原理。当某种原因使得 + B2 输出电压异常升高时,仅靠 PC602 本身的电压调节已不能使电压降下来。则 D605 整流出来的电压增大,经 C624 滤波后加至稳压管 ZD602 负端,达到一定电压值时,ZD602 被击穿,截止时间延长,于是 C1 电压被迫降下来,保护了 + B2 电源。

⑥C2 控制电压输出原理。C2 电压主要反映不同行频下行输出变压器输同的不同输出,实际上是一个反馈电压,由 R566、R567、VR505 分压后取得。由前面可知,使用越行频的显示卡,IC652 降低,流经 PC602 内部发光二极管电流降低,光敏三极管内阻变大,IC602 的 7 脚电位上升,功率管 V5 导通时间提前,C1 电压上升。当使用越低行频的显示卡,C2 的反馈电压越低,通过 PC602 内部变化,IC602 的 7 脚电位下降,C1 电压下降。

二、检修方法

开关电源电路为彩色显示器整机提供工作电压,与整机其它电路相比故障率是比较高的。常见故障现象有:无光栅、无任何"吱吱"叫声;无光栅,有"吱吱"叫声;图像有黑横道干扰;行、扫描光栅压缩等。检查无光栅现象产生的原因,一般是因元器件损坏造成开关电源故障而无输出电流电压,或因开关电源负载电路产生过流,或因输出电压升高导致电源电路内保护电路动作而无输出电压。在检修此类电源故障时,应该先判定是开关电源电路本身,还是负载电路出了问题而引起。此外对开关稳压电源的晶体管和二级管也要详细检查。检查时,可用万用表 R×100 档在路检查各三级管基极对另二个极的正反向电阻和二极管的正反向电阻,以初步判断它们的好坏。对有怀疑的元件,再焊出来检查。

检查无光栅故障时,应先检查 + B1 电源,然后检查 + B2 电源。因为 + B2 的偏置电压是由 + B1 开关稳压电源提供的。检查 + B1 电源时,首先检测 IC6011 外围有关元器件。若元件基本正常,再把万用表置 50V 档,将其正表笔接双向可控硅 CR6011 的控制极 G 脚,负表笔接 T1。开机瞬间,万用表应该有指示,若无指示则查 C607 是否击穿短路,CR601 的 T1、T2 极间是否已短路。若以上元件正常则再测 IC601 的 14、16 脚电压,正常电压差值应在 250V 以上。由于 + B1 是自激振荡类型的电源,即电源起振后反馈的能量又继续供 IC601 内部的振荡器维持振荡,故 IC601 是整个 + B1 的核心,如果其内部有关电路损坏必须造成整个振荡电源停振而无电压输出。+ B1 电源的负载相对 + B2 电源的负载较轻,其故障率相对 + B2 也较低。

若 + B1 电源正常,但仍无光栅,则应检查 + B2 开关稳压电源。检查时,把万用表置 250V 档,正负表笔接在 C658 两端,此时主机插上 SVGA 卡。如果开机时此电压比 + 84V 大得多,要马上关机,重点检查稳压部分电路。如 D605 是否已断路,C624 容量是否下降,稳压管 ZD602 的稳压值是否已偏离原稳压值等,再检查 V602、CR603 有否损坏。如果 + 84V 输出端电压为零,说明电路没有起振,应重点检查 IC602 的 9、12 脚电压是否正常,因其电压是由 + B1 提供的。再检查 R622、C6225 等与振荡有关的元件,以上外围电源及元件均正常后,才考虑更换 IC602。如果开机时,+ 84V 电压有瞬间指示,说明电路已起振,应检查保护电路。在保护状态下,V602、CR603 均导通,IC602 的 6 脚电位上升。检查保护电路前,首先要判断主电源是否起振,方法如前所述。若 CR603 的 K、A 脚电位已基本一致,说明保护电路动作。此时可检查保护管 V602 有无击穿短路,行负载有否短路,一般保护都是由行电路负载变重所致。如果保护管和负载正常,可能是 IC602 内部电路故障,可更换 IC6022。

检修此机开关电源注意事项:

(1)该机芯片采用与机架隔离的变压器型开关电源电路,该电路的主机板除电源开关至开关变压器初级区域外均不带电,安全性能好,可直接使用仪器进行检查。但由于开关变压器初级绕组及相关电路均没有采取隔离措施,因此在维修时,必须使用隔离变压器,以确保人身安全。

(2)在测量 + B2 的行输出供应电压时,应断开行输出级负载,用一只 220V/60W 灯泡作假负载接在 C658 的两端,以防止 IC602 内部功率放大管截止时,开关变压器 T602 中初级绕组贮存的能量无处释放而产生过高电压击穿 IC602 内部功放管。

(3)在检修时,先作静态检查,用万用表 R×1 或 R×10 电阻档测量桥式整流输入端的正反向电阻,以判断桥断堆 D601,旁路电容 C6022、C603、C604 有否短路。再用万用表电阻挡测量滤波电容 C628 有否短路。然后在 C1 输出端接一只 220V/60W 灯炮假负载,将一只 0—250V、3KVA 的自耦调压器调节入市电,输出端接彩色显示器输入插头,且首先转到 0V 位,接通市电电源,旋动调压器调节钮,使输入电压逐渐增加,观察灯泡是否逐渐增亮。若一切均正常,则把调压器调到 220V 处,使 C1 输出端为 84V(SVGA 方式下),同时监视 + B1 的 185V 和 24V 电压是否正常,若有一组电压不正常,即迅速断电,找出原因并排除故障。另外,再将调压器输出电压逐步调低到 110V 及调高到 250V,看 C1 电压是否有明显波动。正常时,电压波动范围应在 ± 1.5V 以内,否则必查明原因予以解决。

(4)给主机换上不同类型的显示卡,观察 C1 电压变化,当使用越高行频的显示卡时,C1 电压也应越高,反之亦然。若出现所使用显示卡与 C1 输出电压不符时,应重点检查 V652、V653、VR652、ZD652 等,以找出故障,否则会出现过高压误保护。

(5)该电源电路中某些元件不能在路进行检查,例如在检查桥堆 D601 的正反向电阻值时,必须将其从印刷板上脱焊测量,否则会因相连二极管或电解电容自构成回路而导致错误判断。

(6)开关电源电路中元件损坏,经更换后不能马上开机,一定要找出故障造成的真正原因并排除后才能开机,否则会造成严重的后果和经济损失。

(7)在检修完开关电源电路的故障后,一定要在整机负载无短路的情况下,才能接上整机测试整机对地电阻,否则很有可能又将使电源产生新的故障。

三、检修实例

【例 1】厚膜块 STK7408H 经常被击穿

此机电源部分为复杂,分为两个独立的 + B1 和 + B2 电源,有各自的电源开关管和开关变压器。其中 + B1 输出两组电源:+ 185V 和 + 24V。+ B2 只输出一组电源:+ 50V—100V,专供行输出电路使用,并且能随所用的不同显示卡输出相应的电压。

由于此机的电源部分有较完善的过压、过流保护电路,因此一些简单的负载开路、短路是不会轻易导致厚膜块损坏的。从厚膜块被烧的现象看,几乎都是里面的大功率开关管 c - e 结被击穿短路。用 500 型万用表 R×1Ω 档来测量膜块 14、16 脚有关元件,发现 D604(RUIP)已开路,更换后故障排除。

厚膜块 STK7408H 的各项电参数实测值见表 2

表 2　STK7408H 电参数

脚号	1	2	3	4	5	6	7	8
红表笔测(KΩ)	7.2	8.8	4.4	0	67	64	73	130
黑表笔测(KΩ)	41	32	2.7	0	129	49	28	38
对地电压(V)	285	0	230	0	0	0.4	3.8	9.0
脚号	9	10	11	12	13	14	15	16
红表笔测(KΩ)	57	63	216	160	∞	∞	200	∞
黑表笔测(KΩ)	84	43	330	74	∞	∞	240	∞
对地电压(V)	9.7	10.8	-10.1	-9.3	0	0.17	0	300

注:电阻值为 500 型万用表 R×1KΩ 档开路测。

为什么 D604 开路会造成连续击穿厚膜块内部功率三极管 c - e 结呢?请参见图 4。

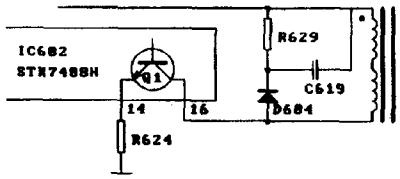


图 4　反电压释放电路

当开机后,在 STK7408H 内部振荡电路控制下,开关管 V5 在不断交替的导通、截止状态下工作。在 V5 导通时,标有黑点同名端线圈的极性是上正下负;当 V5 截止时,极性又反过来,是上负下正。由于 V5 截止瞬间,此电压非常高,通常为 Ec(约 300V)的 5—7 倍,这是线圈的电感量设计得很大的缘故。这样大的电压加到 V5,就有击穿 V5 的 c - e 结的可能。由于有保护网络 R629、D604 起作用,反电压被放掉,这就保护了 V5。现在 D604 断路,反电压无处可释放,只能通过 V5 等途径释放,这是 STK7408H 屡次损坏内部三极管的原因。

V5 损坏后可用 BU508A 代换,这时,需用挫刀挫开厚膜块的内壳,将 V1 的三个电极引线折断,接上新换管即可,新换管仍需配大面积的散热板,如图 5 所示。

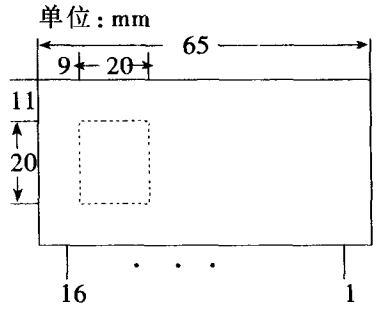


图 5　STK7408H 外表示意图

【例 2】光栅闪烁跳动

插上 31.5kHz 的 VGA 卡,开机测 + B2 的输出电压为 70V,正常。说明供给行电路的电压无异常。检查 + B1 两组电压分别为 160V 和 22V 均偏低。再用示波器观察 160V 电压波形,并非一条直线,而是有很多跳跃点,见图 6。

图 6　+ B1 电压波形图

这一点用普通机械式万用表是检测不出来的。

+ B1 电源稳压过程如图 7 所示。

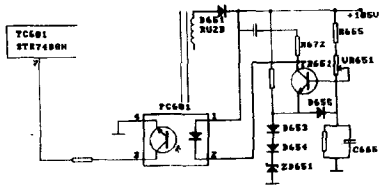


图 7　+ B1 稳压电路图

当电网电压升高,输出端电压也有升高趋势,这一变化的电

压使 V651 集电极电压下降,PC601 内部发光三极管流过的电流增大,光敏三极管的内阻减少,IC601 的 7 脚电压下降,内部驱动三极管分流开关管基极电流也增大,开关管导通时间缩短,即把输出电压降下来,相反,当电网电压降低时,开关管导通时间提前,输出电压上升。

用示波器继续检查有关各关键元件的波形,发现 PC601 的 2 脚波形也有跳跃点。这时,调整 VR651,电压能改变,但故障依旧。注意,检修过程中不要断开 PC601 的各脚,否则会有危险的电压输出! 估计 PC601 内部三极管不良,用新品换后故障即可排除。

PC601 可用 4N35、KD751 等型号代换,但需重新调整 VR651 使输出电压符合规定值。

PC601 的各项电参数实测值见表 3。

表 3　PC601 电参数

引脚	1	2	3	4
红表笔测(KΩ)	∞	0.4	64	0
黑表笔测(KΩ)	23	0.7	63	0
对地电压(V)	140.3	139.6	5.8	0

【例 3】显示器工作正常后,"吱"地一声无光栅

此机虽然是 + B1、+ B2 各自独立工作,但 + B2 是受控于 + B1 的,即 + B1 出故障,即使 + B2 是好的也无法正常工作。

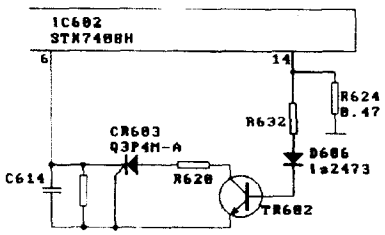


图 8　过流保护电路

检查 + B1 工作正常,+ B2 无电压输出造成行电路停止工作,光栅消失。查 IC602 的 6 脚电压,已由正常的 0.4V 升至 2.8V,说明 IC 内部保护电路已起作用,本机有过流保护开关管的功能。见图 8。

R624 接在 IC602 的 14 脚,即接在 IC 内部开关三极管的发射极。正常时流经 R624 的电流不大,其压降不足使 V602 导通。当某种原因使开关管的电流增大,并超过一定限度时,R624 的压降使 V602 导通,CR603 的 G 极受触发,A、K 之间导通,IC602 的 6 脚电位上升,导致 IC 内保护电路的起控内而使振荡电压幅度下降,保护开关管。

发生故障时测 V602 的基极电压为 0.4V,显然这电压是不足以使 V602 导通的,拆下 V602 用 500 型万用表 R×10Ω 档测其 c－e 结电阻值已有指针偏转,说明 V602 性能已不稳,更换开机后不再出现故障。

【例 4】使用不同显示卡时,字符溢出屏外

此机有自动跟踪行频功能。在使用不同显示卡时,+ B2 电源能输出相应的电压,见表 4。

表 4　+ B2 电源输出电压

	C1	C2
21.5KHz	51V	178V
31.5KHZ	72V	19.1V
35KHz	84V	19.2V
50KHz	110V	19.3V

发生故障时,在 VGA31.5KHz 方式下,测得 C1 端电压只有 58V。更换 SVGA35KH 显示卡,测得端电压也只有 64V,用高压棒测得此时的阳极高压为 18KV,已低于正常值 23—24KV,这样就会造成光栅扩大,字符溢出现象。

此机的行频自动跟踪系统很复杂,这里仅简单介绍 + B2 电源的受控和稳压过程,见图 9。

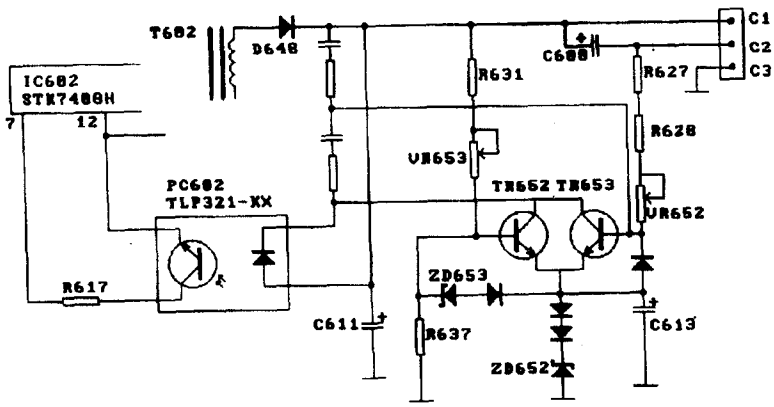


图 9　+ B2 电路图

图 9 中 V652、V653 接成差分有源电路。V652 基极接在 VR653 上,监视 C1 电压的变动。V653 基极接在 VR652 上,监视 C2 电压的变动。C2 电压主要反应不同行频下行输出变压器输同的不同电压,实际上是一个反馈电压,由 R566、R567、VR505 分压后取得。当电网电压升高时,V652 检出误差电压,流过 PC602 内部二极管的电流变大,光敏三极管内阻变小,IC602 的 7 脚电位下降,开关管导通时间缩短,C1 电压下降。相反电网电压降低时,开关管导通时间提前,C1 电压上升。

同理,当使用越高行频的显示卡,C2 的反馈电压越高,V653 检出误差电压,IC653 上升,IC652 降低,流经 PC602 内部二极管电流降低,光敏三极管内阻变大,IC602 的 7 脚电位上升,开关管导通时间提前,电位上升。

故障表现为输出电压 C1 偏低，但 C1 能随不同的显示卡而变动，说明 C2 反馈电压，V653 是好的。把 V6522 及其外围关键元件一一拆下来测量，发现稳压管 ZD653[RD3.OEB(2)]已击穿短路，造成 V652 基极电位上升而导致 C1 电压下降，用一只国产稳压管 2CW7D 代换 ZD653 后开机细调 VR653 使 C1 符合所用显示卡的对应电压，故障排除。

【例 5】开机后瞬间"吱"地一声，光栅消失

检修时，首先测量 + B1、+ B2 电源各厚膜块 16 脚的电压在 300V 左右，再测 + B2 电源的 C1 端输出电压，发现开机后瞬间此电压超过 84V(SVGA 方式下)，但很快降至为 0V。这表明 + B2 振荡电路有 300V 电压输入但无稳压直流电压输出，初步可判定是输出电压过高而导致电源电路保护动作。过压保护电路由 R606、C624、ZD602、V602 等元件组成。其稳定原理是：当 C1 端电压升高时，则 D606 整流出的电压也升高，经 C624 滤波后的直流电压加到稳压管 ZD602 负端。当电压升高到一定限度时，ZD602 被击穿，V602 导通，CR603 的 G 极被触发，K、A 极导通，IC602 的 6 脚电位上升，IC602 内部保护电路起控，抑制 C1 电压上升。

检查稳压电路的有关元件，若均正常，试调整 VR653，可使电压降下来，但不稳定，在使用其他显示卡时又出现保护现象。这说明故障源不在稳压差分电路里。怀疑是光耦合器件 PC602 出故障，但更换后故障依旧。试断开 V602 基极跟过压保护电路的连线，再断开行负载，给 C1 输出端接上一个 220/60W 的假负载，再开机，电路发出"吱吱"声音，说明电源已起振，再测灯泡两端电压，高达 117V。这时应马上关机，以免电源过载而烧毁元件。这说明电源振荡正常，只是稳压部分出了故障，导致过电压保护电路过控而使 C1 端电压无输出。再检查跟稳压有关的 IC602 的 7 脚电位，发现已由正常的 4.1V 升至 6.3V，IC602 的 7 脚外接元件是 R626，将其拆下测量，发现其阻值已由原来 220Ω 变值为 2.8KΩ，这样就会导致 IC602 的 7 脚电位上升而使 C1 输出电压上升。原 R626 是一只 1/8W 的电阻，为了可靠性，将其换成为一只 1/2W 的电阻，开机细调 VR653 使 C1 输出符合规定的电压，故障排除。

【例 6】开机后，屏幕无光栅，机内也无"吱吱"声

由于机内听不到开关电源工作时开关变压器发出的轻微"吱吱"声，说明故障出在开关电源部分。常见的故障原因是电路存在开路性故障，造成整流电路无输出或开关电路停振。

经检查发现保险丝 F601 未熔断，桥堆 D601 的交流输入端电压为 220V，直流输出端电压为 240V 左右，均属正常。但检测滤波电容 C605 两端却无 300V 直流电压输出。将万用表置于 500V 直流电压档，正表笔按 C605 正端，负表笔碰双向可控硅 CR601 的 T2 极，表内有显示，再用负表笔碰 CR601 的 T1 极，表内无显示，这说明 CR601 还未导通。将万用表置于交流 50V 档，一表笔接 C605 正端，另一表笔碰一下 CR601 的控制端 G 极，此时电源起振恢复工作。检查 CR601 控制端 G 极的外围元件，发现保险丝电阻 R601 已熔断，用良品更换后开机，电源起振，彩色显示器工作正常。

R601、R602、C607 的作用就是一个积分电路，它提供的脉冲电压供给 CR601 控制 G 极，使得 CR601 的 T2 和 T1 极保持导通，+ 300V 电压加到开关电源，使整个电源工作。当启动电阻 R602 开路后，CR601 的 G 极因无脉冲电压而使 CR601 保持截止状态，开关电源无法启动即停振，因此输出电压为零，导致无光栅。

由于 R602 所承受的脉冲电流较大，而本身功率又偏小仅为 1/2W，所以较容易损坏而形成故障。为防止这类故障再次发生，最好要用 2W 金属膜电阻更换。

注：本文内容为作者著，未参考摘编其他书报刊资料。

流行打印机的工作原理简介及故障检修

●康　凯

随着计算机应用的不断普及，各类打印机已成为许多计算机用户观注的热点，其中尤为瞩目的有三类：喷墨打印机，激光打印机和热升华打印机。

下面就这三类打印机的原理及维护作一介绍：

一、喷墨打印机

喷墨打印机一般可以根据墨水的形成及控制方式，将喷墨打印机分成：

电荷控制式(又称充电控制式)

电场控制式(又称静电控制式)

压电喷墨式(又称脉冲控制式)

气泡式

1、电荷控制式喷墨打印机

电荷控制式喷墨打印机主要由喷墨头，充电电板，偏转电极，墨水供应与过滤系统(包括墨水泵，墨水槽，过滤器，收集槽，回收器管道等)以及相应的控制电路及电源所组成。

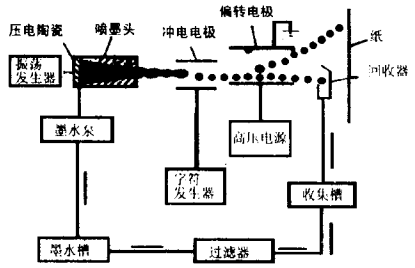


图 1　电荷控制式喷墨打印机

工作时，导电的墨水在墨水泵的高压作用下进入喷嘴，通过喷嘴形成一束极细的高速射流。射流通过高频振荡发生器断裂成连续均匀的墨水滴流。在充电电极上施加一个静电场给墨水滴充电，所充电荷多少与墨喷在纸上的位置高低成正比，在充电电极上所加的电压越高，充电电荷就越多。带不同电荷的墨滴通过加有恒定高压偏转电极形成的电场后垂直偏转到所需位置，电荷一直保持到墨滴落在记录纸上为止。若在垂直线段上某处不需喷点，则相应的墨滴不充电，这些墨滴在仿转电场中不发生偏转而按原方向射入回收器中。

当一列字符打印完后，喷墨头以一定的速度沿水平方向由左向右移动一列距离，依次下去，即可印刷出一个字符以至一行字符。

图 2 示出了 5X7 点阵的字符"H"的形成过程。图中数字 1，2…35 为墨滴落在纸上的顺序。

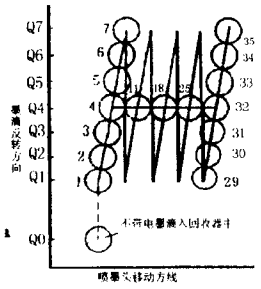


图 2

电荷控制式喷墨印刷的优点是喷射结构简单，速度高，一般可达 250—750 字符/S，印刷质量好，但由于通常有 95—98% 墨滴印字时用不上，为此还必须设计一套复杂的墨水回收系统。

2、电场控制式喷墨打印机

电场控制式喷墨印刷是在静电场中用滴落法来形成墨滴的。作用在墨水射流上的静压力使墨水在喷嘴孔中形成一个凸出的新月形面，没有外力作用时，墨水不会流出，此时，墨水的表面张力和静压力处于平衡状态，如果在凸出的新月形面和位于喷嘴前面的加速电极之间加上一个高电压(一般为 2000V)，就会形成一个轴向电场力作用于新月形面上，使其发生变形，形成一滴墨水，墨水滴在电场方向加速，其末速度正比于加速电压，反比于墨滴直径。墨水形成后，喷嘴随即从墨水容器中得到补充。这样，就形成了一串墨水滴链。墨水滴形成过程的闪光照相如图 3。

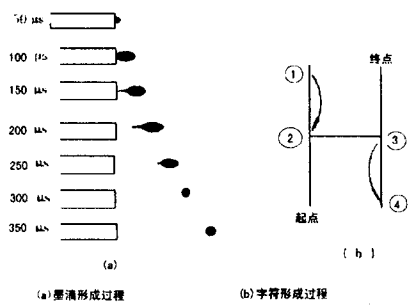


图 3　墨滴形成过程及字符形成图

在图 3(a)中，可以看出墨滴形成的过程，凸出的新月形面首先被静电场力拉成极细的尖顶状，拉到一定长度后，发生收缩，在形成铅笔状抛射体的瞬间，由于墨水的表面张力的作用，最后脱离墨水射流而形成一滴墨滴。

被充电的墨滴形成后，在不同的偏转电场电压作用下，在 X 和 Y 方向进行偏转，落在记录纸上相应位置而形成字符。偏转电场电压根据墨滴在字符中的位置不同而变化，它可由字符发生器和相应控制电路来控制。图 3(b)示出了字符"H"各点形成的顺序：由起点—'1'，再由'2'——'3'，最后由'4'——终点。

由此可见，此方法的特点是带有相同电荷量的墨水滴，在电压变化的偏转电场中偏转(X 和 Y 两个方向)而形成字符，墨滴形成的最高频率可达 5000 滴/s，在一个分辨率比较低的字符中(如 7X9)，印刷速度约为 70 字符/s。

3、压电式喷墨打印机

压电式喷墨打印机工作原理就是在压电晶体上施加脉冲电压，使其变形后产生一个瞬时压力，从而挤压墨水盒喷出一滴墨水在纸上形成一个小点。加在压电晶体上的电压 > = 100V。电压的高低影响墨滴的大小，改变脉冲幅度可使墨滴直径变化 3—4 倍。因此这种打印机可以改变图文信息的浓淡(即灰度)。

这种结构的喷墨头大都由多个喷头组成，其结构和排列与针式打印机的打印头相似，例如 PT80 喷墨打印机有 12 个喷头，分两列，每列 6 个互错排列，如图 4 所示，每个喷头上有一个压电晶体通过电路连到打印数据形成电路，喷嘴的进水管全部连到一个墨水盒。

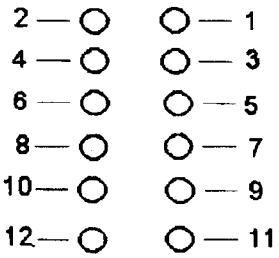


图 4　喷墨头结构

为了保证喷墨的墨水不致于干涸和被灰尘堵住，在喷嘴头部装有一块档板，平面盖住喷嘴，开始打印前，作两次往返运动以清除脏物，同时喷嘴头上还有一个能够保持恒温的导孔板，以保持墨水在喷嘴尖端的温度始终不变。这样，不论工作温度升高或降低，墨水的粘度和表面张力都不变，从而使打印出来的点

阵的大小不会因天气而变化。

4、气泡式喷墨打印机

气泡式喷墨打印机的工作原理，如图 5 所示。从该图中可以清楚的看到，由数据形成电路送到喷嘴的加热元件上的电脉冲信号使加热元件快速升温，促使喷嘴内邻近的墨水汽化形成汽泡，由于汽泡膨胀产生的压力使墨水形成一个个墨滴从喷嘴中喷出。脉冲过后，墨水蒸汽凝聚，喷嘴内的墨水表面张力维护齐口的平面，因而内部会产生负压从墨水盒内吸入一滴新的墨水。

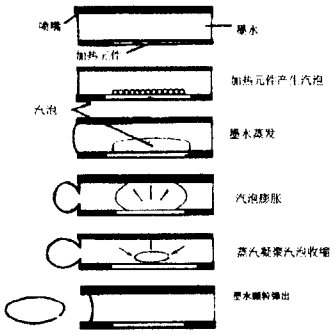


图 5

这种结构的特点是：

(1)喷嘴结构简单，成本低。

(2)喷嘴材料好，经久耐用。

(3)体积小，可以将各个喷嘴排在一起，简化喷墨头结构，提高打印质量。

(4)噪声较低，适合于高级办公室使用。

该类打印机喷嘴的形式同针式打印机的针排列位置相似，由于采用电脉冲和特殊加热元件，因而体积小，打印结构比前三种形式要简单得多，多个喷嘴的采用，使得打印速度也较快，一般可达 300CPS，其分辨率可达 360DPI，达到了中档激光打印机的水平。

这种喷墨打印机因为没有激光打印机那样的定影过程，因而不能在普通光面胶片上打印，但是可以在专用胶片上打印黑白或彩色图像，为办公自动化和轻印刷系统提供了方便。

二、激光打印机

激光打印机按照打印输出速度可分成三类：

印刷速度 10—30PPM 的为低速激光打印机

印刷速度 40—120PPM 的为中速激光打印机

印刷速度 120—300PPM 的为高速激光打印机

激光打印机的工作原理可通过其以下四个系统组成加以描述：

1、激光打印机的基本组成

激光打印机包括激光器，光调制器，高频驱动，扫描器，同步器和光偏转器，作用是将接口电路送进来的二进制点阵信息调制在激光束上，然后扫描到感光体上。感光体和电子照相机构组成电子照相转印系统，其作用是将射到感光鼓上的图文映像转印到打印纸上，其基本原理与复印机相同，激光打印机的工作原理如下：

(1)激光扫描的工作过程

由激光器发射出的激光束，经反射镜射入声光偏转调制器，同时，由计算机送来的二进制图文点阵信息由接口送到字形发生器，形成需要的字形的二进制脉冲信息。由同步器产生的同步信号控制 9 个高频振荡器，再经频率合成器和功率放大器加到声光调制器上，对由反射镜射入的激光束进行调制，调制后的光束射入多面转镜，再通过广角聚焦镜将光束聚焦后射到光导鼓表面上，使角速度扫描变成线速度扫描，从而完成整个扫描过程。

(2)电子成像过程

光导鼓表面先由充电极充电获得一定电位，经载有图文映像信息的激光束的曝光，在光导硒鼓的表面便形成了静电潜像，经过磁刷显影器显影，潜像转变成可见的墨粉像，经过转印区时，在转印电极的电场作用下，墨粉转印到普通纸上，再由预热板和高温热滚定影便在纸上熔凝出文字和图像来。

在打印一张图文信息前，清洁滚将未转印走的墨粉清除，消电灯将鼓上残余电荷清除，最后由清洁纸系统作彻底的清扫，便可进入新的一轮工作周期。

2、激光扫描系统

激光扫描可以产生非常小的高精度光点，因而特别适用于高质量的文字和图像的印刷，现以常用的激光扫描系统为例说明其工作原理。

(1)激光器

激光器是激光扫描系统的光源，它具有方向性好，单色性强，相干性高和能量集中，便于调制和偏转的优点。

常用的激光器有两种，一种是氦—氖气体激光器，波长 = 632.8nm。由于其输出功率较高，体积大，可靠性高(寿命 > = 1 万小时)和噪声小等优点在早期的大型激光打印机中采用较多。另一种是半导体激光器，半导体激光器型号较多，常见的是镓坤—镓铝坤(GaAs—GaAlAs)系列。它的波长 < = 800um，可与感光硒鼓的波长灵敏度特性相匹配，半导体激光器的体积小，成本低，可直接进行内部调制，因而，它问世不久就被日美等国相继采用作为轻便型台式激光打印机的激光源。

(2)声光偏转调制器

就象电视台需要将图像和声音讯号调制到无线电波上去才能在电视机中解调出图像和声音讯号来一样，激光束要完成图文信息的映像任务也必需用图文信息进行调制，声光调制器就是为完成这个任务而设计的。利用机械，电光法也可以进行类似的调制，但质量较差。

声光调制器的工作原理是利用声光效应产生布雷格衍射，其工作原理见图六。

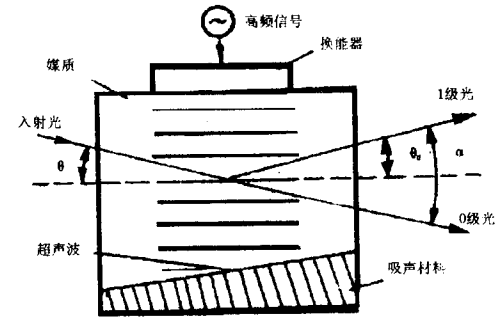


图 6　声光调制器工作原理图

在上图中，如果在玻璃和晶体等超声媒质中产生超声波，就会引起周期性的折射率变化，而成为相位型衍射栅，光栅常数等于超声波波长。如果让激光束入射到超声媒质中，激光束就会产生衍射，衍射光的强度和方向随超声波的频率和强度而变化，这就是声光效应。

布雷格衍射在超声波只有一种高频信号时入射的激光束除

产生未偏转的 0 级光外，还产生了一条一级衍射光，声光调制器在改变光束的传播时还使 0 级和一级光的强度随调制信号而变化，如果有若干个不同的高频正统波加到换能器上，就可以产生若干条衍射光。这种现象称为多频衍射。

高频驱动电路的作用就是产生多个高频正弦波信号供声光调制器使用。

典型的高频信号源可产生 64—96MHz 之间的 9 个高频信号，经声光器件产生 9 条衍射光。这 9 条高频信号要求频率稳定，波形失真小，在相加电路中相加到一起送往换能器时，要求各个频率的信号相互影响小，不产生畸变，以保证经衍射后的衍射光有较好的线性。

(3)扫描器

要使经调制后的激光光束在感光硒鼓上产生文字和图像，需要完成横向(沿打印纸行的方向)和纵向两个方向的运动。纵向运动可以依靠硒鼓的旋转来完成，光束的横向运动则是由扫描器来完成的。

按工作方式来分，扫描器有声光式，电光式，检流计式和转镜式等。由于转镜式扫描器具有扫描角度大，分辨率高，光能损耗小和结构简单等优点，因而广泛用于激光打印机中，多面转镜的结构及扫描原理如图 7 所示：

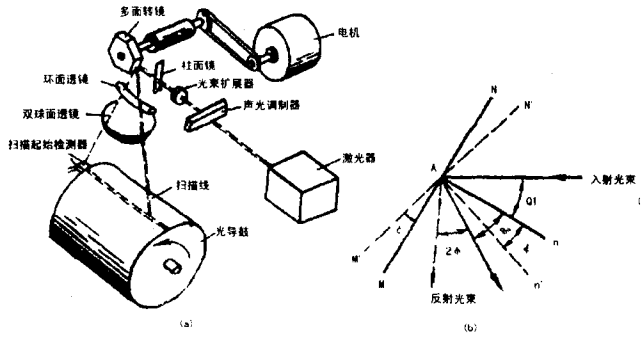


图 7

在图 7(b)中，MN 为多面镜的一个面。当入射到 MN 上时，若入射角为 Q_i，则反射光束以反射角 Q_d 反射出来。显然，$Q_i = Q_d$。若 MN 转过一个角度 φ，而入射光束方向不变，则反射光束转过 2φ，或者说，反射光线经镜面 MN 的两倍角速度旋转。当反射点到感光鼓的距离足够远时，反射的激光束就能从鼓的一端扫描到另一端，图(a)说明了这一工作过程。

为了减少多面镜旋转时产生的非线性误差，转镜的几何精度的误差和转镜驱动电机转速不稳等引起的纵向间距和字符的轨迹不均匀等缺点，一般在扫描器中还装有一个同步信号传感器。该传感器是使用图 6 布雷格衍射产生的 0 级光不产生偏转从而经多面转镜反射后照射位置固定的特点，将其作为同步信号，用它来控制高频信号的发生器的起停，可以保证扫描间距一致，消除上述误差。

(4)光路系统

为了使扫描器产生的扫描光束聚集成规定的大小，并且在感光鼓上进行匀速直线运动就需要采用较好的光路系统。

光路系统根据透镜处于扫描器的前后位置分为物镜前后两种形式，后者因扫描较大图形时失真严重而很少采用。

物镜前型扫描线较直，但扫描速度也有失真，所以在较后生产的激光打印机中，对物镜前型所采用的广角聚焦镜进行了改进，即由多个透镜组合在一起，在焦距为 300mm 的，多面转镜的物距为 37mm 时，失真度仅 0.0011%，完全可以满足激光成像的要求。

3、电子照相转印系统

电子照相转印系统之核心部件是感光鼓，其基体是铝合金，表面几何精度非常高(光洁度 10 节)，并镀有一层光电导性良好的材料，目前采用较多的是硒碲合金。因此习惯上也称硒鼓，也有采用硫化镉和有机材料(如乙烯咔唑)的。

电子成相是围绕着感光硒鼓循环反复地进行的，可以概括为：充电—扫描曝光—墨粉显影—转印到纸上—热定影输出—消电—清扫余墨粉—光照—再充电的循环过程。

前五个步骤的主要原理如下：

(1)充电

要使感光鼓能按照图文信息吸附上碳粉，必须首先给它充电，这一任务由电极担任，电极实际是一根与感光鼓轴线平行的钨丝，其上带有 5—7kV 直流高压，当硒鼓表面与钨丝非常接近时，周围的空气被电离产生电晕放电。于是感光鼓上就带上了电荷，电压的正负由钨丝所带电压决定，当光导材料为硒碲合金时则充正电，感光旋转一周后整个表面均会充电。

(2)曝光

当硒鼓表面经过钨丝电极时，其表面被充上正电，光导层与底基的界面感应出负电。

当激光光束中有光部分照到硒鼓表面的某个区域时，称为曝光。经曝光后的地方电阻率大幅度下降，表面的正电荷与界面的负电荷中和而消失，由于硒碲合金颗粒之间的良好绝缘性能，未经光照的表面正电荷仍保持不变，于是形成一层静电潜像。

(3)显影

显影工作由显影器来完成，它的作用是将上述静电潜像变成可见图像。

显影器中装有铁粉和碳粉，经磨擦后铁粉带正电，碳粉带负电，铁粉被碳粉所包围，吸附了碳粉的铁粉又被永久磁铁所吸，形成类似于毛刷似的一层铁粉和碳粉的混合物。

当光导鼓表面从这层磁刷下经过时，碳墨粉因带负电就被吸到硒鼓表面仍保持着正电的部分，形成了可见的碳粉图像。

搅拌器的作用就是使铁粉和碳粉摩擦带电。

(4)转印

将光导鼓上的碳粉图像转到普通纸上称为转印。

当带正电的碳粉随着感光鼓转到打印纸附近时,在纸的后面放置的电极(电晕)放正电,由于电压很高(500－1000V),静电吸引力使纸紧贴在光导板上,带负电荷的碳粉就被吸附到纸的表面上来了。

由于这种转印方式与纸的绝缘程度有关,当纸张因天气而受潮时,碳粉会因纸张表面的漏电而不能完全和紧密地吸附在上面,这是这种方法的缺点。

(5)定影

将吸附在纸上的碳粉永久地固定在纸上的过程叫定影。

吸附在纸上的碳粉实际是由热性的树脂和碳粉混炼而成的微小颗粒,当吸附了碳粉的纸经过两个较高而又间隙不大的金属滚筒之夹缝时,碳粉中的树脂熔化而与碳粉一起被紧紧地压附在纸上,从而形成永久的图像,同时也完成了激光打印的整个过程。墨粉的熔化温度约 100 摄氏度,热辊的温度与纸张通过的速度有关,通常在 150—180 摄氏度之间。

感光鼓经过清扫余粉和光照清除剩余电荷再进入下一轮循环。

4、激光扫描点阵的形成方法

与点阵式打印机相似,激光打印机的图文信息也是由点阵组成的。印刷质量要求越高,组成一个字符的点阵也越多。

下面以字符"HF"为例说明激光扫描点阵形成的四种方法(见图 8)。图形信息的点阵形成与字符点阵的形成相似。

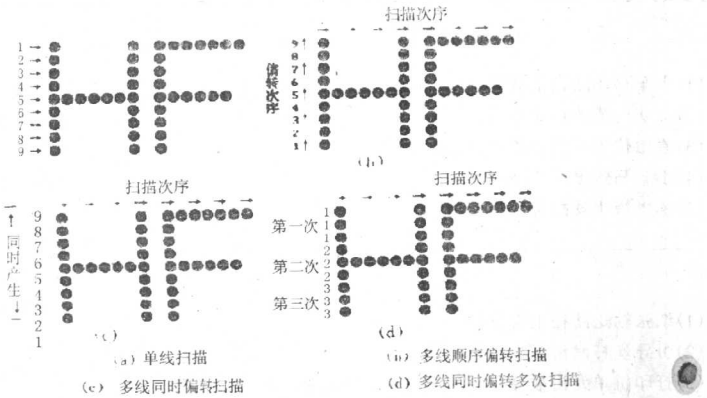


图 8　扫描点阵形成方法

(1)单线扫描

将一行字符的每一行的点阵信息送到扫描器中进行扫描称为单线扫描。

在这种方式中,先扫描"H"的第一行的第一和第七个点以及"F"的第一行的 7 个点,然后再扫描第二行中"H"的 2 个点和"F"的一个点,直到第九行的所有点扫描完。若行宽为 132 列,则每一次扫描从第一个字符的第一行扫描到第 132 个字符的第一行,要经过 9 次 1 到 132 列的扫描才能形成字符的整体。这种方式又称为大光栅扫描,具体扫描方法见图 8(a)。

(2)多线顺序偏转扫描

该扫描方法见图 8(b)。在这种方法下高频信号发生器依次产生 9 个不同的频率。根据布雷格衍射原理,它们在偏转调制器中会产生偏转角不同的 9 条扫描线,于是首先扫描出"H"字符的第一列的 9——1 号的 9 个点。接着转镜旋转一个微小角度,再次扫描出"H"的第二列的点,扫完"H"后再扫"F"的从左到右的点阵信息。

与第一种方法不同的是,这种方法只要转镜转过一个微小的角度(相当于第一种方法的 1/132)即可形成一个字符,因此也叫小光栅扫描。

(3)多线同时偏转扫描

多线同时偏转扫描法是指在高频驱动电路中同时产生 9 个不同的频率,经合成后送到偏转调制器中,则可以从中同时输出 9 条偏转角不同的扫描线,一次完成 9 个点的扫描。

在图 8(c)中,第一次同时扫出"H"的 1 到 9 个点,然后在转镜转一个点的位置后再扫出第二列。依次从左到右直到"F"的最后一列扫完为止。

(4)多线同时偏转多次扫描

该方法与前一种方法实属一类,只是从一个字符的形成上来说有所区别。

图 8(d)中的字符是用三次扫描完成的。即在扫描高点阵字符时,一个完整的字符(准确说是一行完整的字符)是分成多次扫描完成。

三、热升华打印机

热升华打印机是热蜡式打印机的一种变种。热蜡式打印机是逐点将蜡状墨水熔融到打印介质上,而热升华式打印机则是墨水蒸发(由固态变成气态)到特殊涂覆的纸张上,它是目前国内彩色打印机市场上最为昂贵的产品,同时也是采用专用纸张输出品质最高的彩色打印机,使用的费用也比较高。热升华的效果类似相纸的输出,可达 300DPI(一般彩色印刷为 170DPI),适合于对彩色输出要求更高的用户,但其运转成本较高,主要以品质吸引人。

此外,由于从技术角度讲控制气体的走向非常困难,所以热升华式彩色打印机的打印速度比较慢,打印一幅同样内容的画面大约比喷墨式打印机多一倍的时间。

四、打印机的日常维护

在正确使用打印机的同时,如果能够对打印机进行日常的维护,将明显减少故障的发生,延长打印机的使用寿命,从而降低打印成本。

打印机的日常维护可以分为这样几个步骤:

1、检查

〉工作环境
〉使用方法
〉打印纸进出通道情况
〉色带位置
〉有无杂物,打印头移动情况
〉连接电缆及零部件有无松动情况
2、清洁
〉一般性清洗
〉打印头清洗
〉硒鼓清洗
3、润滑
4、易损及消耗件更换
〉打印色带更换
〉色带盒更换
〉打印针更换
〉打印头更换
〉喷墨盒更换
〉碳粉盒更换
〉硒鼓更换

五、打印机常见故障的维修

就喷墨打印机而言,其常见故障原因及解决措施如下:

故障现象	原因	处理
原始位置出错	(1)小车移动路径上有异物 (2)带状电缆的连接不可靠 (3)原始位置传感器不正确,或其输出值不对 (4)小车马达出现故障 (5)逻辑板出现故障	须清除 须重新连接 须正确连接或更换传感器 须维修或更换 须更换
小车控制出错	(1)纸张输送路径上有异物 (2)引导丝杆润滑不良 (3)打印机单元出故障,如小车单元,引导丝杆及清洁单元等 (4)小车驱动部件有故障,如小车皮带断裂,小车或小车导轨变形等 (5)带状电缆的连接不可靠,导致小车定位不准 (6)原始位置传感器不正确,或其输出值不对 (7)逻辑板出现故障	须清除 须加注专用润滑油(硅油) 分别须更换 须修理或更换故障软部 须重新连接 须正确连接或更换传感器 须更换
拾纸出错	(1)安装环境不到位 (2)使用的打印纸不符要求 (3)纸张选择杆设置异物 (4)纸张通路上有异物 (5)送纸马达,送纸辊,弹纸辊,运转不正常 (6)逻辑板可能出错	应在满足要求的环境中使用 须更换 须重新设置 须清除 须检查送纸马达 须更换或修复
纸张输送出错(包括卡纸)	(1)打印纸不合规格 (2)送纸路径有异物 (3)送纸马达,送纸辊,弹纸辊运转不正常 (4)逻辑板可能出错 (5)纸张传感器出错,使得有纸输送时仍检测出纸已用完	须更换 须清除 须检查送纸马达 须更换或修复 须检查传感器的连接是否正确或更换之

故障现象	原因	处理
无电源(或输出值不符要求)	(1)BATTERY(电池)开关可能关闭 (2)AC 电源适配器输出不正常 (3)逻辑板中的电源电路可能有错 (4)保险丝可能熔断 (5)电源单元出现故障 (6)交流输出端可能无输出 (7)供电单元故障	将其置于 ON 检查之 须更换逻辑板或修复 须更换 须更换或修复 须检查 须更换供电单元或修复
打印出错(或打印质量差)	(1)墨盒无墨水或出现故障 (2)墨盒上喷嘴阻塞 (3)清洁单元出错 (4)逻辑板可能出错 (5)打印工作环境不符合要求 (6)打印纸不符合规格 (7)纸张调整杆设置不当 (8)纸张路径上有异物(如纸辊被污染或残存有纸屑)或已被墨水污染 (9)电缆线导电出现故障	须更换 须清洗打印头 须更换 须更换或修复 须更换 须更换 须重新设置 须进行清洁 要检查是否导通
清洁过程出错	(1)纸张路径上有异物 (2)小车驱动部件有故障,如小车皮带断裂,小车或小车导轨变形等 (3)送纸马达等运转不正常 (4)传感器臂上某些部件故障 (5)逻辑板可能出错	须清除 须修理或更换故障部件 进行检查 须修理或更换有故障部件 须更换或修复
接口出错	(1)接口电缆出现错误,致使接口信号出错 (2)逻辑板出错,导致控制出错 (3)计算机并口出错	须更换接口电缆 须更换逻辑板或修复 检查计算机并口
	(1)墨水已真用完 (2)可能是墨水传感器或墨水盒传感器连接	须更换墨水盒
操作面板显视墨水出错或无墨水,无墨盒	不正确 (3)墨水传感器或墨水盒传感器本身出故障 (4)墨水盒有故障 (5)逻辑板有故障 (6)墨水通路有故障 (7)清洁单元出现故障 (8)喷头本身出现故障	须检查连接情况 须更换 须更换 须维修或更换 更换喷墨头并修理小车单元 须更换 须更换
测试打印图形与正常图形不同	(1)硬件环境 ROM2 可能未安装 (2)仿真 ROM 未正确安装或本身出故障	须重新安装 须正确安装或更换

常用的激光打印机之一般性故障有：

现象	原因	处理
字形不对	驱动程序未安装	运行 SETUP 安装驱动程序重新安装
字形不对	字库未装入内存	运行打印驱动程序
未打印，无反应	1.电缆故障 2.打印机型号选错 3.清除夹纸后未设定 4.顶盖，后盖未关 5.打印共享器未连接好	1.维修或换新电缆 2.重新选择正确的打印机 3.夹纸后按侧面按钮，关好顶盖 4.关好所有盖板 5.检查打印共享器进出电缆
Error 错误灯亮	顶盖未关，碳粉盒未装	关好顶盖或装好碳粉盒
Error 灯闪烁	存储区错误	减少每页内容，重新排版打印
装纸灯亮或闪	无纸或夹纸	除去夹纸，加上新纸
数据准备灯亮	内存中有数据	将余下数据打印完
指示灯全灭	智能式节电方式	按 READY 灯，如不亮，需检查维修
指示灯全亮	硬件故障	断电 15 分钟再自检仍亮则要维修
常夹纸	纸张不合要求，过多	换合格纸张，减少几页
手动常夹纸	方法不对	感觉进纸后不要抽出又送入
状态信息不显示	1.显示程序未运行 2.在 WINDOWS 下	1.在 C > 下键入 STAT4L 2.该状态显示不能在 WINDOWS 下运行
状态信息显示错	1.并行电缆不支持双向 2.电缆故障 3.端口配置错 4.系统不支持双向通讯	1.选合格的双向通信电缆 2.换新电缆 3.重新配置电缆 4.更换支持双向通讯的接口(网络下不支持)
遥控面板失效	接口故障	换正确电缆，插好电缆端口，更正配置端口，减少页面容量，扩大内存，退出 WINDOWS，在 DOS 下运行
帮助，导游功能失灵	1.显示器不是 VGA 2.内存不够 3.同时启动 HELP 和导游功能	1.更换 VGA 显示器 2.扩大内存 3.只能运行 HELP 或 GUIDE 之一

以下提供部分喷墨打印机的维修实例：

1.BJ－10éx

现象：自检正常，联机打印时，出现“死机”。

分析：自检正常，说明机械部分正常，纸路和水路正常，电路部分中 CPU，外围电路以及 DRAM，CGROM 等正常，可在接口部分查找原因。接口部分中有 8 位数据位，还有若干控制和联络线。如果计算机查询忙线 Busy 信号常高，计算机不断地查询，而 Busy 一直为高，从表面上看到的是“死机”。

检测：追踪 Busy 线，到接口隔离芯片 LS14，经测量静态值已经不正确。

排除：更换。

2.BJ230

现象：自检打印时，只打出半个字符。

分析：打半个字符，说明喷嘴只有一半在工作，和以下几部分有关：

(1)喷墨头的一半喷嘴堵塞,更换墨盒后故障依旧,说明和喷墨头无关

(2)和控制喷墨嘴的芯片有关

(3)和喷墨嘴驱动电路有关

(4)和小车电缆有关

检测:小车电缆无故障,8 个喷嘴驱动三极管中有四个损坏。

(说明):BJ - 10 系列、BJ - 200 系列的墨盒和喷头是一体化的,驱动晶体管放在 PCB 板上。而 BJ - 300 系列,BJC800 和 BJC600 的墨水和喷头是分离的,它们的驱动晶体管做在喷头内部。

排除:更换四个驱动晶体管。

3. BJ - 330

现象:打印时,时好时坏。

分析:该问题属于软故障,或随机故障,一般 PCB 板上的芯片坏的可能性较小,大多出在打印头上。

检测:用一般清洗,增强型清洗,老化强喷等手段处理,仍不能彻底好转。

排除:更换 BJ - 330 打印头后,正常。

4. BJC - 800

现象:送纸时,不进纸,或进纸到一半,报 55E 错。

分析:一般认为是纸路发生了问题,不同步,也可能是传感器发生了错误。

检测:发现当 BJC - 800 开始工作时,进行初始化,初始化完毕后,小车从左至右运动到右边位置时,依靠小车底部的一个突起物将一个弹簧片刮开,这个弹簧片称作离合器。离全器向右移动后,释放下边的偏轮,带动齿轮运动进纸,使纸进到停放处,压下纸张传感器和 Flag(臂),而使传感器检测到纸的存在,因为离合器弹簧变形,故不能使纸到位。

排除:更换离合器(弹簧片)后,工作正常。

5. BJC - 600

现象:上电后,长时间等待,小车不规则地运动,不打印,不自检,报清洁单元错。

分析:检查 PCB 板,传感器(HP),小车马达,进纸马达等。

检测:对其 PCB 板,传感器,小车马达,进纸马达进行测量,均属正常,最后检测线性编码器,发现该线性编码器可能是因为磁场的原因,部分已退磁或重新极化,当 MR 头读出空间坐标后,和 EPROM 中参数不符,以致小车乱动,不能正常工作。

排除:更换线性编码器后重新初始化,打印机工作正常。

6. BJ - 10ex

现象:小车不能复位,不能下沉打印。

分析:小车不能复位,有以下几个原因:

(1)原始位置传感器损坏或污染,小车到位后不能检测到信号。

(2)小车驱动马达功率降低。

(3)控制器送码出现混乱。

(4)小车传动系统因磨损松驰。

(5)清洁系统和小车运动之间,因齿轮故障等脱钩(挂不上档)。

检测:上述各项都是正常的,没有问题发生。后来,转动小车皮带时,发现小车运动不太自如,到归位前有一较大的阻力,同时,观察小车运行时摩擦较大,且丝杠上油泥较多。检查小车底部和丝杠接合部动力传动销(小车马达)带动丝杠转动,由于丝杠表面的曲线(螺旋式)运动,驱动连接销沿着曲线运动时带动小车左右运动,连接销的表面和丝杠接触部是半圆形的,经摩擦变为一字形状。当小车马达的动力传给丝杠和清洁单元换档时,因一字头摩擦增大而不能到位,不能进行齿轮之间动力切换,致使小车不能到位。

排除:更换动力传动销(QA2 - 0362 - 020)。

畅销声卡总览

●钟华誉

17 种波表声卡性能比较

序号	生产厂商及产品型号	音源芯片	采样频率	音色性能	对 CD－ROM 接口的支持	主要特点描述
1	Sound Blaster AWE32SP	EMU－8000 + OPL3	44.1 KHz	32 复音 128 音色	支持三种流行接口	具有 180° 环绕立体声效果及先进的 WAVE 实时压缩功能。配上 DSP 专用芯片可实现 3D 超逼真放音。
2	Sound Blaster AWE32PnP	EMU－8000 + OPL3	48 KHz	32 复音 128 音色	支持三种流行接口	在 AWE32SP 基础上改进了实时压缩功能，存储容量最大可扩充到 28MB，支持 PnP。
3	Sound Blaster AWE32ASP	EMU－8000 + OPL3	48 KHz	32 复音 128 音色	支持三种流行接口	在 AWE32PnP 功能基础上，采用专用芯片来完成文件的实时压缩，是 Sound Blaster 系列中价格最昂贵的产品。
4	Sound Blaster AWE64	EMU－8000 + OPL3	48 KHz	64 复音 340 音色	支持三种流行接口及标准 IDE 接口	以 3D Positional Audio 定位支持增强音响效果。存储容量最大可扩充到 28MB，支持全双工(FULL DUPLEX)工作方式，全面支持 Sound Font2.0 技术。支持 PnP。
5	Sound Blaster AWE64 Gold	EMU－8000 + OPL3	48 KHz	64 复音 340 音色	支持三种流行接口及标准 IDE 接口	在全面吸收 AWE64 优点基础上，将该公司独有的 WaveSynth/WaveGuide 软波表技术融合进来。卡上自带 4MB，最大可扩到 28MB。
6	MediatekCorp Sound Image Orchestra32	/	44.1 KHz	32 复音 340 音色	带有专用 CD－ROM 接口	与 Sound Blaster 系列和 WSS 有良好的兼容。3D 环绕立体声音响效果出类拔萃，带有标准 MIDI 介面，支持 Windows95 PnP。
7	Aztech Sound Galaxy WaveRide 32 +	/	44.1 KHz	32 复音 128 音色	/	具有环绕声音效果，兼容 SoundBlaster 及 WSS、MPU401 等，支持 Winndows95 PnP 功能和标准的 MIDI。
8	联讯 MED3201	AMD Inter Wave	48 KHz	32 复音 128 音色	/	具有 3D 环绕立体声效果，与 Sound Blaster 及 WSS 兼容，支持 Windows95 PnP 功能及全双工工作方式。支持 32 位 GM 波表合成，自带 IMB 波表音色库。
9	miro SOUND PCM10	YAMAHA OPL4	48 KHz	32 复音 128 音色	支持三种流行接口及标准 IDE 接口	与 Sound Blaster 系列和 WSS 兼容性优秀，有 5 输入立体声混响，带有标准 MIDI 接口，支持全双工工作方式及 Windows95 PnP。
10	S509 Sound Waving Pro C	Crystal cs9232	44.1 KHz		支持三种流行接口	兼容 Sound Blaster 系列产品。
11	Gravis ULTRASOUND PnP	AMD Inter Wave	48 KHz	32 复音 128 音色	支持标准 IDE 接口	带有存储器扩展插槽，支持 EDO DRAM 芯片，通过扩展最大可到 8MB，设有 GENERAL MIDI 接口。支持多种声音技术，具有全双工工作方式和 Windows95 PnP。
12	新众 SC1670	ES689	44.1 KHz	32 复音 128 音色	支持标准 IDE 接口	具有 3D 环绕立体声效果，支持 PnP。
13	KT－Music 16WB－V3	ES689 + ES1688	44.1 KHz		/	采用波表合成结构，其它与 KT－Music16－V3 功能基本相同。

序号	生产厂商及产品型号	音源芯片	采样频率	音色性能	对 CD－ROM 接口的支持	主要特点描述
14	TURTLEBEACH TSS2000	ICS2115 + OPL3	44.1 KHz	32 复音 128 音色	支持标准 IDE 接口	支持全双工工作方式及 PnP。
15	ENSONIQ SOUNDSCAPE	AMD InterWave	44.1 KHz	32 复音 192 音色	支持三种流行接口及标准 IDE 接口	带有标准 MIDI 接口，MIDI 功能不错。是物美价廉波表声卡产品中的典型代表。
16	CRYSTAL SERTES150	CRYSTAL 4332	48 KHz	32 复音 128 音色	支持标准 IDE 接口	具有 3D 环绕立体声效果，支持 PnP。性能/价格比优，兼容性好。
17	Torpez Plus	ICS2115 VD/A + OPL3	48 KHz		/	卡上自带 2MB 存储器，可以利用其特有的三条 SIMM 插槽进行扩展，最大支持到 16MB，该卡兼容现行几乎所有的声卡标准。

35 种 FM 合成声卡性能比较

序号	生产厂商及产品牌号	核心芯片音源芯片	采样频率	合成器结构	对 CD－ROM 接口的支持	主要特点描述
1	GreativeLabs SB16MultiCD	/	44.1 KHz	FM	支持三种流行接口	支持符合 SB 标准的 MIDI 介面。带有波表升级界面，可加配相应的子卡，直接升级为波表合成声卡。
2	Creative Sound Blaster 16 SE Pnp	/	44.1 KHz	20 复音		是 Creative 推出的性能/价格比很高的产品。带波表升级介面，支持 Windows95PnP。
3	Aztech Sound Galaxy NOVA116 EXTRA	/	44.1 KHz	FM	支持标准 IDE 接口	带有波表声升级介面，可利用 SG Wave Table 提升为波表合成声卡。
4	Aztech Sound Galaxy PRO 16 Ⅱ	/	44.1 KHz	20 复音		是 Aztech Sounnd Galaxy NOVA16EXTRA Ⅱ 的改进型产品，功能大体相同，性能/价格比更优秀。
5	联讯 MED3240	OPTi82c924	44.1 KHz	20 复音		与 Sound Blaster 系列和 WSS 兼容性。具有 3D 环绕声效果。支持 Windows95PnP 功能。支持全双工模式。
6	联讯 MED3931	OPTi 82c929	48 KHz	20 复音	支持标准 IDE 接口	它是联讯 MED3240 的改进型产品，具有更好的性能/价格比。
7	联讯 MED3700	YAMAHA OPL3	48 KHz	32 复音 128 音色	支持标准 IDE 接口	属于 3D 环绕立体声卡中的优秀产品，效果直通波表声卡。支持全双工工作方式。
8	SOUND PLAYER PRO	OPTi82c929	44.1 KHz	20 复音	支持三种流行接口及标准 IDE 接口	可与 Sound Blaster 系列和 WSS 兼容。支持通用 MPU401 介面。能以软件方式实现 IRO、Address、DMA、I/O Port 自动设置。
9	Audio Magic Pro	YAMAHA OPL3	44.1 KHz	20 复音		除有一般 16 位声卡特点外，还带有波表升级介面。具有实时 4:1 压缩功能，可运行在 Windows95 及 OS/2 Warp 等系统中。支持 Windows95 PnP。
10	Audio Magic PnP	YAMAHA OPL3	48 KHz	20 复音		具有 3D 环绕立体声效果，带有 MPU 401 介面，兼容 YAMAHA OPL4，可直接升级为波表声卡。支持 Windows95 PnP 功能。
11	TM 858	ALS007	48 KHz	20 复音	支持标准 IDE 接口	兼容 Sound Blaster 系列，具有文件的实时压缩功能。支持 YAMAHA OPL4 提升为波表合成声卡。支持 MPU－401 介面。
12	TM868A	ES938 + ES1868	44 KHz	20 复音	支持标准 IDE 接口	兼容 Sounnd Blaster 系列，具有 3D 环绕立体声效果。可提升为波表合成声卡。支持 MPU－401 介面。

序号	生产厂商及产品牌号	核心芯片音源芯片	采样频率	合成器结构	对 CD－ROM 接口的支持	主要特点描述
13	BOY A8807	ALS007	48 KHz	20 复音		兼容 Sound Blaster 系列，具有 6 种音源混合，支持标准的 MIDI 及 MPU 401 介面。带有波表合成介面，可升级为波表合成声卡。支持 Windows95 PnP。
14	PT－2326	OPTi 82c931	48 KHz	22 复音		有 6 种声道混合，带有 3D 环绕立体声效果。与 Sound Blaster 系列兼容，支持 Windows95 pnp 功能。
15	MAD 16Pro	OPTi 82c929	44.1 KHz	20 复音	支持三种流行接口及标准 IDE 接口	与 Sound Blaster 系列兼容。
16	DC ASOUND 16 PnP	YAMAHA OPL3	48 KHz	20 复音		与 Sound Blaster 系列和 WSS 兼容。支持 YAMAHA OPL4 可直接升级为波表合成声卡。带 MPU 401 介面。具有 3D 立体声音响效果，支持 Windows95 PnP 功能。
17	Sound Conductor 16 PnP	ES968 + ES1688	44.1 KHz	20 复音		与 Sound Blaster 系列和 WSS 兼容。支持 MPU 401 及符合 Sound Blaster 标 MIDI 介面。具有 3D 环绕声效果。支持 Windows95 PnP 功能。
18	台多 GM16EX	/	44.1 KHz	20 复音	支持三种流行接口	与 Sound Blaster 系列和 WSS 兼容。支持符合 Sound Blaster 标准的 MIDI 介面，可以配接台多公司生产的 GM1080B 音源卡构成高档波表声卡。支持 Windows95 PnP。
19	KT－Music16－V2	OPTi 82c929	44.1 KHz	20 复音	支持三种流行接口及标准 IDE 接口	与 Sound Blaster 系列和 WSS 兼容。带有 OPL3 介面，可升级为波表合成声卡。支持实时 4:1 压缩功能和 MPU 401 介面。支持 Windows95 PnP 功能。
20	KT－Music16－V3	ES688 + ES1688	44.1 KHz	20 复音		它与 KT－Music16V2 功能基本相同，但不带 CD－ROM 介面，支持 Windows95 PnP 功能。
21	GMI 16	ES688	44.1 KHz	20 复音	支持三种流行接口及标准 IDE 接口	可与 Sound Blaster 系列和 WSS 兼容。带有波表升级介面，可升级为波表合成声卡。支持软件设置 IRQ 和 DMA 值。
22	TRAD Pro 930	OPTi 82c930 + OPL3	48 KHz	FM	支持标准 IDE 接口	兼容 Sound Blaster 系列和 WSS 系列。支持全双工工作方式，支持 MPU 401 MIDI 介面。具有 3D 环绕立体声效果。
23	CN－16SY	ES688 + ES1688	44.1 KHz	20 复音		与 Sound Blaster 系列和 WSS 实现兼容。带有实时压缩功能，具有 5 声道声音混合。支持 Windows95 PnP 功能。
24	SF32－WAV	OPL3 + ViBRA16	44.1 KHz	20 复音	支持三种流行接口及标准 IDE 接口	设有两条为波表合成器使用的 DEO DRAM 存储器扩展槽，最大容量可扩展到 8MB，可与 Sound Blaster 系列实现全兼容。
25	天禾 GM 16EX	TMI 8828	48 KHz		支持标准 IDE 接口	与 Sound Blaster 系列和 WSS 实现兼容。支持全双工方式，有波表升级介面，搭配该系列子卡(GM 1080A/B)，可升级为波表合成声卡，具有 Windows95 PnP 功能。
26	博达 PRO－CS241		44.1 KHz		支持标准 IDE 接口	与 Sound Blaster 系列兼容。具有 3D 功能，支持全双工方式，带波表升级介面，可升级为波表合成声卡，支持 Windows95 PnP 功能。带 Media Rack 介面。

序号	生产厂商及产品牌号	核心芯片音源芯片	采样频率	合成器结构	对 CD - ROM 接口的支持	主要特点描述
27	太阳花 ESS Sound MF - 1868	ESS1868	44.1 KHz	20 复音	支持标准 IDE 接口	与 Sound Blaster 系列和 WSS 实现兼容。具有 3D 立体声效果，支持全双工方式，可升级为波表合成声卡，支持 Windows95 PnP 功能。
28	太阳花 MF - 688P	ES688	44.1 KHz	20 复音	支持标准 IDE 接口	具有 3D 环绕立体声效果，可升级为波表合成声卡，支持 Windows95 PnP 功能。
29	太阳花 Crystal MF - 4236	OPL3	48 KHz	22 复音	/	与 Sound Blaster 系列和 WSS 实现兼容。支持全双工方式，可补加单芯片或增加子卡升级为波表合成声卡，支持 Windows95 PnP 功能，还可增加 4237 芯片提升为 SRS 功能。
30	GOTOP SOUND TOP16D	ES938 + ES1868	44.1 KHz	20 复音	支持标准 IDE 接口	兼容 Sound Blaster 系列，具有 3D 环绕立体声效果。可提升为波表合成声卡。支持 Windows95 PnP 功能和全双工方式。
31	太阳花 OPTi Sound	OPTi 931	48 KHz	22 复音	支持标准 IDE 接口	主要技术指标与太阳花 ESS Sound 基本相同。内置 OPFM。
32	捷波 J - MED1931B	OPTi 931	48 KHz	20 复音	支持标准 IDE 接口	具有 3D 环绕立体声效果，支持全双工方式，支持 Windows95 PnP 功能。
33	金鹰 CR4236	CRYSTAL 4236	44.1 KHz	20 复音	/	与 Sound Blaster 系列兼容。支持全双工方式和 Windows 95 PnP 功能。
34	PRO - CS241	/	44.1 KHz	20 复音	支持标准 IDE 接口	具有 3D 环绕声效果，支持全双工方式，带有波表升级介面接口，可直接提升性能，支持 Windows 95 PnP 功能。
35	SR - S161	CS4236	44.1 KHz		支持标准 IDE 接口	兼容 Sound Blaster 系列，带有 MIDI 端口，支持 Windows 95 PnP 功能。

几款声卡的特点、安装及使用

●杜　宁　原毅敏

一、ExpertColor DSV 3365 和 MPG 3443 二合一卡

(一)特点

DSV 3365 使用 S3 公司以 EDO DRAM 为基础的 64 位视频加速器的 Trio64V + 的芯片，含有 135MHZ 的 24 位 RAMDAC 和图象信息流处理器，它的显示通道可直接与 MPEG - 1 周边设备相连，支持 Local Peripheral Bus(LPB)模式和 32 位 PCI 总线，支持各种 VGA，Super VGA 和 Multisync 显示器。

MPG 3443 把 MPEG - 1 文件以全屏幕 30fps，16.7M 色彩回放，支持 MCI 1.0 和 OLE 2.0，可以在 Word 和 PowerPoint 等应用程序中回放 MPEG - 1 文件，还可以用 Open MPEG Consortium(OM - 1)MCI 应用程序来回放交互 Sigma Design Real Magic MPEG - 1 文件。

(二)安装

1.安装显示驱动程序(S3 Trio64V +)

在 Windows 95 的 run 下运行 a: \ setup，自动建立 S3 VManager，Uninstaller 和 Readme 程序组，在几种 S3 显示卡型号中选择 S3 inc. Trio64V + &PCI，win.ini 文件将被修改。重新启动，进入 Windows 95，系统将自动加载此驱动程序。

2.安装解压驱动程序(S3 Scenic/MX2 driver)

安装方法同上，检测后发现，系统与 Scenic MPEG 兼容，支持 Direct Draw。安装结束后，重新启动系统，就可以用 Media Player 来放 MPEG - 1 文件了。

3.安装解压应用程序(S3 MXP3 MPEG Player)

安装结束后,重新启动,应用程序的界面是一台电视机,VCD 机和遥控器。

(三)使用:

1.显示功能

此显示卡的分辨率从 640×480 到 1600×1200,色彩数从 256 到 16.7M,字体有大,小和定制三种。如果显示器支持"即插即用",显示器的生产厂家和型号以及最大刷新速率会被自动检出。如果想使用更高的刷新速率,而显示器不支持,不用担心,按下回车键,15 秒钟后,原先的设置会自动还原,这样你就可以毫无顾虑地更改各种设置。

此外,附送软件还提供了多种实用功能:将屏幕调整到显示器的中央,对支持"能源之星"的显示器可以设置时间使其处于待命状态和关闭状态,设置热键随时改变分辨率,以及把光标变成各种颜色。

注意:在分辨率大于 1024×768 时可以使用大字体;14 和 15 英寸显示器使用 800×600 的分辨率;17 英寸的显示器使用 1024×768 或更高的分辨率。

2.解压功能

可用 Media Player 来放 VCD,但用软件提供的界面操作更方便,你可以设定时间,向前或向后搜索。它提供实用的编辑功能,确定起点和终点,你可以把精彩片段录成一个文件,以便日后欣赏。此外,它还有 9 画面搜索功能。

注意:如声卡不支持 MCI 协议,看 VCD 时,只能用声卡提供的软件来调节音量,用解压软件调节音量则无效。

(四)系统配置:

Intel 430FX 主板,Pentium 120,8M EDO DRAM,1M 显示,Seagate 1080MB 硬盘,Windows 95 操作系统。

二、ESS ES688 声卡

(一)特点

ESS ES688 是 ESS Technology 公司生产的 16 位非双工声卡,与 Sound Blaster 兼容,支持"即插即用",但不支持 3D 环绕声,由于价格较低,比较常见,音频还原能力中等。

(二)安装

运行 Windows 95,系统自动检测和设置 IRQ,DMA 和 I/O 等参数,重新启动系统,就可发声。在 Windows 95 的 run 下运行 a:\esssetup,即可进行软件安装,安装结束后,自动建立图标。

(三)使用

此款声卡提供的软件很丰富:Audio Clip Library 中有常用短语,音乐和自然界的各种声音,你可以选择你喜欢的作为 Windows 95 的开始和结束曲,以及出错时的提示音。

Audio Recorder 和 Extended Recorder 都是录音软件,提供了各种音频属性:单声道/立体声,压缩水平,采样频率,直观的音频波形,可以将录好的文件嵌入支持 Object Linking and Embedding (OLE)的应用文档中。录音时与 Recorder Control 同时使用,能够协调麦克风,CD 机和合成器等各种音源。不同之处:前者可以解压和回放.WAV(Windows 3.1 的音频格式)和.AUD(ESS Technology 公司用 ESPCM 压缩法开发的音频格式)文件,后者能解压和回放.PCM(Windows 3.1 的音频格式)和.AUD 文件,录音时文件直接以.TMP 形式压缩在硬盘上。

Mixer 可以对多音源进行混音,调节各声道的平衡和音量,它的 master 功能与 Volume control 的功能一致。

Calculator 是能说话的计算器,在你输入数据的同时,读出数据,并读出计算结果。

Chime 和 Clock 都是与时间有关的软件,前者可以在整点,半点和每刻钟用可选的声音报时,后者则可以随时报时。

Reminder 可以设置两个不相关的时间和 Snooze(瞌睡)时间,到时候,它会提醒你,再过了 Snooze 时间后,会再一次提醒。

Stopwatch 和 Timer 的功能相反,前者是一个秒表,可用于计时,后者则是倒计时器。

ESS AudioDrive Power management 是声卡的节能软件,在设定的时间后,声卡自动进入节能状态。

(四)系统配置

Cyrix 5x86 120,8M DRAM,HITACHI 850M 硬盘,Windows 95 操作系统。

三、OPTi 82C931 声卡

(一)特点

OPTi 82C931 声卡是 OPTi 公司推出的 16 位全双工声卡,提供操纵杆和 MPU-401 接口,与 Sound Blaster Pro 兼容,支持"即插即用"和 Microsoft Direct Sound。运行 windows 游戏时,现场效果更好。提供 3D 环绕立体声功能,当使用网络通话时,可播放及录音。此款声卡价格中等,音频还原能力较强。

(二)安装

DOS,Windows 3.1x 和 Windows 95 的安装程序在同一张软盘上,在 Windows 95 下 Run a:\setup,安装驱动程序和应用软件,uninstall 功能使你安全地卸载驱动程序。

(三)使用

如果在 windows 95 的 DOS 模式下运行游戏不能发声,则此游戏要求以下设置:I/O = 220h,IRQ = 5,DMA = 1。你可以在 control Panel/Device Manager/Sound,Video and game controller 下选择 Resource,DOS 游戏使用的是第三个 I/O 地址,修改 I/O,IRQ 和 DMA 参数如上。重新启动系统,运行游戏即可,你还可以利用热键调节音量。

如果你有波表装置,按照以上步骤,记下"OPTi Plug-N-Play MPU-401"的设置,在运行某些 DOS 游戏时,为了支持 general MIDI,你可能需要这些设置。

有一个实用程序:SNDINIT.EXE,通过它,你可以设置真 DOS 状态下声卡参数,此参数与 Windows 95 中的声卡参数相互独立,互不相干。有两种状态供选择:Sound Blaster Pro 和 Windows Sound System,你还可以调整 CD-ROM 接口和 MODEM 的 Port/IRQ 参数,信噪比和增益参数也可调节。修改后,系统文件:SOUND16.CFG,CONFIG.SYS,AUTOEXEC.BAT,SYSTEM.INI 将被自动更新。

注意:如声卡的 Plung-N-Play ID 被主板错误地修改了,运行 EEPROM.BAT,PnP ID 将自动恢复。

附送软件提供了声音、CD 和 MIDI 播放器,混音器,编辑功能提供了各种音效:淡入淡出,回声,振幅大小,左右声道转换等。

(四)系统配置:

Intel 430FX 主板,Pentium 120,8M DEO DRAM,1M 显存,Seagate 1080MB 硬盘,Windows 95 操作系统。

MPEG 解压卡 MP020 性能、使用、安装及疑难解答

一、一般介绍

1.主要性能

(1)完全符合 MPEG I 视频和音频标准(ISO CD 11172);

(2)以 30FPS 的速度播放 VCD 和 CD-I 全动态影像;

(3)自动调整帧频 30/29.97/25/24/23.976;

(4)1024 * 768 全屏幕显示,16 位真彩色;

(5)16 位 CD 高品质立体声,视、音信号同步输出;

(6)NTSC 和 PAL 制式选择;

(7)附有 AT 总线的 CD-ROM 接口,可接松下、索尼、Mitsumi 和 IDE 接口的 CD-ROM。

2.系统要求

(1)486DX-33 PC 或更高的配置;

(2)4M 以上内存;

(3)具有 VESA 性能的 VGA 或 SVGA;

(4)支持 CD-I 格式的倍速以上光驱;

(5)Microsoft Windows 3.1 或更高。

二、安装

1.硬件安装

(1)关掉电源,打开机壳;

(2)在 MPEG 板上设置各自的跳线以选择适当的 I/O 地址、IRQ 号和 DMA 通道,具体跳线设置见下表;

(3)将卡插入一个空的 16 位扩展槽中;

(4)正确连接电缆线:将 020 板和 VGA 板的特征连接口用专用电缆线连接起来(红线端接芯 1),拔下 VGA 板上的显示器电缆线,将 VGA LOOP BACK 线一端接 020 板的 VGA LOOP BACK 口,另一端接 VGA 板的输出口,再将显示器电缆线连到 020 板的 VGA 输出口,最后将音箱连到 020 板的音频输出口上;

(5)盖上机壳,打开电源。

2.软件安装(Windows95 下)

(1)插入随卡的 Utility 盘;

(2)单击"开始",选择"运行",在命令行中键入"a:\setup";

(3)安装过程中你须选择与板上设置一致的 I/O 基址、IRQ 号和 DMA 通道;

(4)安装结束后,在"程序"中将建立相应的图标,重新启动 Windows95 后就可欣赏 CD 影碟了。

表一

Board Address	CD-ROM Address	JP11
280-29F	280-283	1,2 连/3,4 连
2A0-2AF	2A0-2A3	1,2 开/3,4 连
300-30F	300-303	1,2 连/3,4 开
320-32F	320-323	1,2 开/3,4 开

表二

DMA 通道	DRQ JP6	DACK JP7
DMA5	1,2	1,2
DMA6	3,4	3,4
DMA7	5,6	5,6

表三

中断号	JP8
IRQ7	1,2
IRQ9	3,4
IRQ11	5,6

三、控制面板的使用

面板使用非常容易,可通过使用它或工具栏来播放、暂停、向前、向后移动到图像的任何部分,在图像内任一位置双击鼠标左键,可得到全屏幕图像。注意:播放 VCD 或 CD-I 格式的 CD 时,确定 CD-I 钮处于开的状态(插入 CD 碟片后,先单击 CD-I 钮,等显示 VIDEO CD 字样后,再单击 PLAY 钮)。

020 卡的 VGA 显示能通过使用 Config 菜单的 Output 进行调整,得到一个较好的图像:

(1)"Vga dac skew"可调整遮盖的 DAC 延迟时间。如果 020 板的光标或面板定位在 VIDEO 窗内,且边框有黑的颜色(或重影),可用它来调整视窗。

(2)使用"Output Horizontal"和"Output Vertical"来调整视窗的位置,使用这些特性可去除视窗内的条纹干扰。

(3)"Panning Horizontal"和"Pan Vertical"可去除视窗内的蓝色条纹。

(4)"Feature Connector Timing"允许你播放失效的 VIDEO,即使你的 VGA 卡没有此项功能,当你的视窗被红点充满时,表明你已正确使用此功能。

四、疑难解答

1.CD-I 盘读不出来?

答:A.检查光驱是否正确安装;

B.确定面板上的 CD-I 钮是打开的;

C.光驱必须支持 CD-I 标准。

2.播放 VCD 时,图像不连续?

答:A.你的 PC 必须是 486DX33(或更高)并运行在增强模式;

B.你的光驱应该是倍速(300KB/S)以上;

C.检查你的 PC 总线速度是 8M(或更高);

D.你的系统中有不止一个相适应的光驱,使其中一个失效也许会解决问题;

E.检查板上的 DMA 和 IRQ 设置是否与系统的其它部分发生冲突。

3.当 MPEG 解码卡程序重新安装和重新启动时,窗口被挂起?

答:当 MPEG 解码卡程序安装时,安装程序会增加"DEVICE = C:\MPEGDECODING\VFIC001D.386"项到 Windows SYSTEM.INI 文件中。多于一条的这个设置命令将导致当重新启动 Windows 时系统被挂起,用文本编辑器移去多余的命令。

4.程序安装结束后,单击 CD-I 钮没有反应?

答:A.首先确定你的光驱程序已正确安装;

B.确定后,放入 CD 碟片,播放前单击 CD-I 钮一次;

C.如还是不能正常工作,请检查你的 AUTOEXEC.BAT 文件。通常,在 SMARTDRV.EXE 前先执行 MSCDEX.EXE 以加速光驱,然而,这样有时会影响到正确读盘,可进行如下调整:在 SMARTDRV.EXE 后加/U 参数;将 SMARTDRV.EXE 放在 MSCDEX.EXE 之前。

5.当连接松下光驱到 MPEG 板时无法读出光盘数据,同时系统引导时显示有四个光驱存在?

答:用文本编辑器来修改文件:

CONFIG.SYS

DEVICE = [PATH]CDMKE.SYS /D:MSCD000 /P:280 /N:1

AUTOEXEC.BAT

[PATH]MSCDEX.EXE /D:MSCD000

6.当播放 CD-I、VCD、MPEG 文件时总是在视窗内显示黑屏并发出"卜、卜…"声?

答:板的 IRQ 号与其它板冲突。取下其它板后重试,或进行 IRQ 调整,确保没有两块板使用同一 IRQ 号。

7.图像正常,但没有声音?

答:板的 I/O 地址与其它板冲突。检查音箱是否打开,是否正确连到音频输出口上,是否处于静音状态,调节音量。均正确后,取下其它板重试,或调整 JP11 跳线选择不同的地址。

注意:软件安装时的选择应与板上的跳线设置相一致。

8.安装 MPEG 卡后,声卡一直持续发出最后的声音且无法退出 Windows?

答:MPEG 板与声卡冲突。通常声卡在声霸卡模式下使用 IRQ5,在 Windows 声音系统模式下使用 IRQ11,调整 IRQ 设置避免与上述任意一个发生冲突。

9.运行 MPEG 程序时,提示"Can't Initialize System[90]"?

答:I/O 地址冲突,调整 JP11 或其它板的地址,重新安装程序。

10.运行 MPEG 程序时,提示"Can't Initialize System[100]"?

答:Windows 启动时没有安装 VFIC001D.386 或可用的常规内存不足。

A.编辑 System.ini 文件,在[386Enh]中增加:

device = c:\mpeg\vfic001d.386

B.如果你装入了过多内存驻留程序,请移去一些不必要的后再试。

11.单击 CD-I 钮时,提示"CD-ROM Memory Allocation Error"?

答:系统中不存在光驱,检查 config.sys 和 autoexec.bat 文件,确定光驱的驱动程序已正确安装。

12.运行程序时,提示"Cannot Initialize System-91"?

答:MPEG 板上的 DRAM 损坏,更换好的 DRAM。

13.运行中出现"Divide By Zero"?

答:当 MPEG 解码卡开始解码时可能会发生这个错误,检查 IRQ 号和 DMA 通道的设置是否同板上一致。

14.如何使用 MPEG 解码卡支持 VGA800 * 600 或 1024 * 768 分辨率?

答:在 Windows 目录下找到 vmplus.usr 文件,打开此文件,寻找[MCT]部分,将 AdaptiveSizing = 1 改为 AdativeSizing = 0。

15.020 卡如何与声卡同时使用?音箱连到 020 卡还是声卡上?

答:找一根短的音频线,将 020 卡的音频输出口与声卡的音频输入口连接起来,将音箱连接到声卡的音频输出口上,确定在 Windows 环境下可调节声卡,特别是有混频器功能。

光盘驱动器安装实例

●陈于平

随着多媒体计算机更多地进入家庭,光盘驱动器(光驱)价格的下降,光驱日益成为多媒体计算机不可缺少的设备。本文介绍常用的 GoldStar CD-R580D 光驱和 CR-583J 光驱的性能特点及其安装方法。

一、主要特点

1.与多媒体计算机兼容

2.智能 128KB 数据缓冲系统

3.支持水平和垂直安装方式

4.盘碟自动装载系统

5.内部安装设计

6.支持紧急退出盘碟

7.支持音频 CD

8.支持 Windows95 即插即用 ATAPE 协议

9.支持 MSDOS CD－ROM 扩展

二、系统配置

.IBM486SX 及以上微机

.至少 640KB 的内存

.3.5 英寸软驱

.MS－DOS3.1 及以上版本

.计算机具有带电缆连接器的 IDE 控制器

三、安装和控制功能

这两种光驱外形基本相同,以 GCD－R580 为例。

1.前板(如图 1)

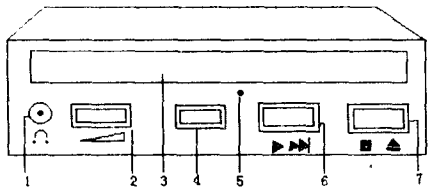


图 1　光驱前板

(1)耳机插口

直径 3.5mm,用于监听音乐。

(2)耳机音量控制

调节耳机音量大小。

(3)光盘碟盒

接收光盘片。

(4)忙指示器

在开始和数据读操作期间,忙指示器灯。

(5)强制退出孔

如果在某种情况下,光盘不能自动退出,从此孔插入一根长度为 45mm,直径为 1－1.5mm 的针强制退出光盘。

(6)放/快进按钮

当音频 CD 在光驱中,按下这个按钮就可从第一个频道开始播放音频 CD。如果正在播放音频 CD,按下此按钮将跳至下一个频道。如果你想重复先前的节目,按住停止按钮,然后按放/跳按钮。

(7)开/关/停止按钮

按下此按钮可开启或关闭 CD 盘。这个按钮只有在驱动器有电源的情况下才能工作。如果正在放音频 CD,按下这个按钮可停止,再按一次就可重新工作。

2.后板(如图 2)

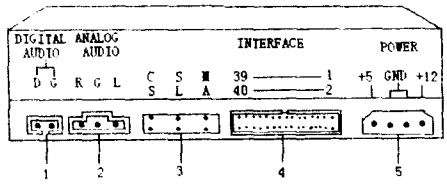


图 2　光驱后板

(1)数字音频输出插座

数字音频输出插座或 VCD 输出插座可以与数字音响系统或 VCD 板相连接。

(2)模拟音频输出插座

模拟音频输出插座可以与声卡连接。提供的音频电缆是 Sound Blaster 型电缆。如果你的声卡不同,你必须获取合适的电缆。

(3)主/从/自由选择主从方式跳线器

这些跳线器用于设置 CD－ROM 驱动器的主方式,从方式,自由选择主从方式(CSEL)。

(4)信号接口插座

这个 40 针插座用于转换和控制 CD－ROM 与计算机之间的信号。用 40 针的 IDE 电缆将这个插座与计算机连接。

(5)电源输入插座

计算机与这个插座间连接上一条电源电缆。

四、安装使用的注意事项

1.避免安装在如下环境:

－高度潮湿

－高温

－机械震动

－直接阳光照射

2.在使用时突然的颠簸可能引起光驱故障。

3.在搬移驱动器前要取出盘片。

五、硬件安装

注意:为了保护 CD－ROM 驱动器,计算机和外设,在安装之前应关闭电源。

如果计算机有一台 IDE 硬盘驱动器,在连接主板(或控制卡)和硬盘驱动器的同一条电缆的中间通常有一个合适的连接器。如果系统没有,就应当购买一块 IDE 控制卡以安装 CD－ROM 驱动器。

在安装前最后要注意的是连接到软盘驱动器的电缆不是 IDE 电缆,不要企图把 CD－ROM 连接到这条电缆上。

1.主/从跳线器的设置

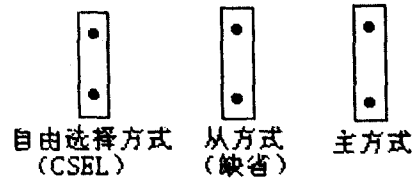


图 3　跳线器的设置

在 CD－ROM 驱动器的背后有三对针和一个跳线座。这个跳线器用于把 CD－ROM 驱动器设置为 CSEL,主或从设备。下面是怎样设置跳线器的例子。

(1)用第一 IDE 控制器时

许多计算机提供了一条 IDE 电缆支持两种设备(一种是硬盘,另一个是第二硬盘或 CD－ROM 驱动器)。这条电缆起源于主板或控制卡。这个控制器被称为第一 IDE 控制器,安装上操作系统的硬盘被设置为第一主盘。CD－ROM 就应该被设为从盘。见图 4。

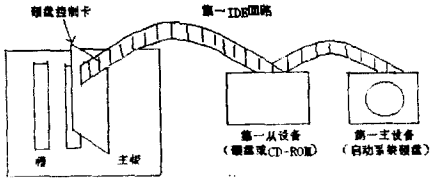


图 4　第一控制器系统配置

(2)用第二 IDE 控制器时

如果你的计算机主板或扩展槽有附加的 IDE 控制器，每一个连接到第二 IDE 控制器的 IDE 设备也必须被设置为主或从方式。如果 CD－ROM 驱动器连接到第二 IDE 卡，而且它是你连接的第一设备，这时 CD－ROM 应被设置为主盘。如果它是第二设备，设置 CD－ROM 为从盘。

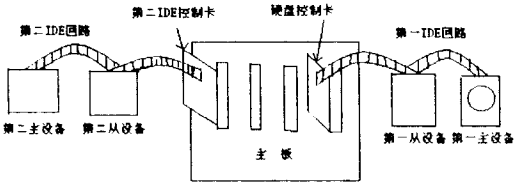


图 5

图 5 表示了 CD－ROM 的不同安装方法，下表则表示了跳线器与这些方法相配的状态。

IDE 控制器	CD－ROM 连接器	跳线器状态
第一 IDE 卡	从方式(硬盘是主盘)	从方式(缺省)
第二 IDE 卡	主方式(第二 IDE 卡的第一设备)	主方式
第二 IDE 卡	从方式(第二 IDE 卡的第二设备)	从方式(缺省)
用户使用 CSEL	自由选择方式	自由选择方式

2.CD－ROM 驱动器的安装

第一步：关闭计算机和外设的电源。

第二步：移去计算机机箱。

第三步：从未使用的半高槽中移去前板。

第四步：把 CD－ROM 驱动器推进半高槽，并用螺丝和托架紧固。

第五步：稳固地插入电源插头到电源插座。

第六步：把 40 针 IDE 电缆连接到 CD－ROM 驱动器的背后，并保证 IDE 电缆的红色端连接到 CD－ROM 驱动器信号插座的第一针脚。

3.音频电缆的连接

如果要连接音响设备和声卡，就需要音频电缆来连接 CD－ROM 驱动器。如图 6 所示。

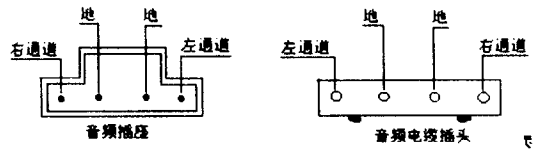


图 6

六、软件的安装

1.安装程序 INSTALL 的功能：

(1)允许用户选择 CD－ROM 作为目标盘驱动器。

(2)除非用户修改，INSTALL 程序搜寻目标盘目录，如果目录不存在，就建立目录。

(3)复制 CD－ROM 驱动器文件 GSCDROM.SYS，微软 CD－ROM 扩展程序 MSCDEX.EXE 和实用程序到指定的目录。

(4)修改 CONFIG.SYS 文件以显示驱动器文件的位置和名字。

(5)修改 AUTOEXEC.BAT 文件以安装 MSCDEX。

2.文件介绍

MSCDEX.EXE：微软 MS－DOS CD－ROM 扩展程序，允许计算机访问 CD－ROM 驱动器。

GSCDROM.SYS：CD－ROM 驱动器驱动程序

EJECT.EXE：退出 CD 盘程序。

CLOSE.EXE：关闭 CD 盘程序。

LOCK.EXE：禁止退出按钮工作程序。在锁状态下，退出按钮将不起作用。这种锁功能在 CD－ROM 执行重要工作时有用。

UNLOCK.EXE：允许退出按钮工作程序。在执行解锁程序后退出按钮将正常工作。

3.运行 INSTALL 程序(在 DOS 下安装)

在安装软件之前，应确保 CD－ROM 已被安装到主机内。

第一步：插入 CD－ROM 驱动器安装盘到合适的驱动器。

第二步：在 DOS 提示符下键入 A：或 B：转入软盘驱动器。

第三步：键入 INSTALL 并回车。

第四步：开始安装 INSTALL 程序。当安装完成后，将在屏幕上显示 INSTALL 程序标识符。

第五步：按屏幕上显示的信息进行操作，直到完成软件安装。

第六步：如果在安装的过程中指定路径信息，INSTALL 程序将复制 GSCDROM.SYS，MSCDEX.EXE 和实用程序到指定的目录，并修改 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 文件。

第七步：从软驱退出软盘，保存好软盘以备未来之用。

第八步：热启动系统。

4.CD－ROM 扩展程序 MSCDEX.EXE 选择项

微软 CD 扩展程序有几个选择项。应当根据操作环境决定 MSCDEX 选择项。

这些参数解释如下：

参　数	说　明
/D(驱动器名)	告诉 MSCDEX.EXE 驱动器名
/E	告诉 MSCDEX.EXE 使用扩充内存
/L(驱动器名)	表示分配给 CD－ROM 驱动器的驱动器字符
/M:(缺省)	告诉 MSCDEX.EXE 分配高速缓存的内存量。缺省值是 10(表示 10K 字节)
/V	统计内存使用的状况。例如多少内存用于缓冲区，用于驻留数据和驻留代码。

5.ATAPI 安装(WINDOWS95 及其他)

在 Windows 95 下安装，不要使用提供的安装盘。CD－ROM 驱动器在 Windows95，Windows NT 3.5 和 OS/2 下兼容。下面是利用 Windows95 操作系统安装 CD－ROM 驱动器。

第一步：安装好 CD－ROM 驱动器。

第二步：开启计算机电源，启动 Windows95，它可自动查出新 CD－ROM 驱动器和安装驱动器软件。

第三步：在 Windows95 中，击启动钮，设置钮和控制板钮。双击增加新硬件钮，根据计算机信息搜寻新硬件系统。它将安装 CD－ROM 和一般软件。

6.故障的解决

当 CD－ROM 驱动器不能工作和忙指示灯不亮时：

(1)检查 CD－ROM 驱动器的主从跳线设置。CD－ROM 驱动器必须被设置为从方式。

(2)检查并确认硬盘接口类型是 IDE 型。

(3)如果 CD－ROM 驱动器仍不能工作，就需要第二 IDE 卡。如果 CD－ROM 驱动器是第二 IDE 卡的第一设备，应设置 CD－ROM 驱动器为主方式。

(4)检查 CD－ROM 与主机之间的连接。

(5)检查程序安装是否正确。

(6)检查设置的驱动器选择开关是否正确。

(7)检查盘片放入是否正确。

(8)检查是否有物体掉入驱动器内。

七、规格

1.性 能

参数	GCD－580D	CR－583J
数据容量	635MB	540M(12cm)，180M(8cm)
盘片直经	12mm	12cm，8cm
旋转速度	200－4240rpm	(NV)模式：200－540rpm (OV)模式：1600－4320rpm
转换速率	1200K/秒	NV 模式 150K/秒 OV 模式 1200K/秒 从缓冲区： 11.1M/秒(PIO 模式) 13.3M/秒(多字节 DMA 模式 8.3M/秒(单字节 DMA 模式)
访问时间	平均 140 毫秒	随机存取时间(NV 模式) 380ms 随机存取时间(OV 模式) 150ms 顺序存取时间(NV 模式) 550ms 顺序存取时间(OV 模式) 380ms
缓冲区大	128K 字节	128K 字节
支持逻辑长度(字节/)	2048，2330 2340，2352	2048，2330 2340，2352
支持光盘	CD－DA，CD－ROM，照片 CD CD－ROM XAREADY	CD－DA，CD－ROM，照片 CD，CD－ROMXAREADY
接口	E－IDE	ATAPI
支持系统	IBMPC－AT 或兼容机	IBMPC－AT 或兼容机
MTBF	平均无故障时间	125000 上电工作小时

2.GCD－R580 光驱音频性能

频率响应 +1/－3db	20Hz－20KHz
动态范围	80db
信号噪声比	95 db
总谐波失真	在 1KHz 下，0.01%
信道分隔	在 1KHz 下，80db
耳机电平	0.70 V(33 欧)
线路输出电平	0.95V(47 千欧)
线路输出插口	4 针终端(背后)
耳机插口	直经 3.5mm

3.CR－583J 型光驱音频性能

模拟音频	信号通道	2
	频率响应	20－20KHz(线路输出)
	饱和噪声率	大于 80dB(耳机输出) 大于 85dB
	输出电平	0.80Vrms(线路输出) 0.60Vrms(耳机输出)
数字音频	输出电平	CMOS 电平
	数据格式	遵循 IEC－958 协议

4.环境温度：5－45 摄氏度

5.电源：直流 12V 最大电流 1.5A

直流 5V 最大电流 0.3A

CD－R 最新文件管理系统简介

●陈玉玲

一、什么是 CD－R

目前市场上销售的光盘按其性能一般可以分为三类：只读式光盘(CD－ROM)，一次性可记录光盘(CD－R)和可擦重写式光盘(MO)。它们的外形尺寸很相似，只读式光盘是最为常见的一种，但因为这种光盘只能读不能写，所以给使用者带来很大的局限。而可擦重写式光盘技术复杂。价格为普通用户所不能接受。一次性写入光盘正好处于二者之间，由于具有容量大，可写入的特点，为用户对大批量的数据进行长期保存提供了方便。

CD－R(CD－Recordable),中文意思是可记录光盘。这是一种大容量可一次性记录数据的光盘存贮媒体。另外与 CD－R 光盘相对应的 CD－R 驱动器和普通的 CD－ROM 驱动器相比,增加了一些新的特征,它能够将信息写入一次可记录光盘(即 CD－R 盘)。这种 CD－R 光盘既可以在你的 CD－R 驱动器上读出,也可以在 CD－ROM 驱动器上读出,它的容量大约有 650MB,其使用寿命和普通的光盘几乎一样长。和其它常用的存贮媒体相比,如硬盘、可擦重写光盘等,CD－R 光盘每兆字节的平均费用是非常低的,而且和其他光盘一样经久耐用。

另外,如果使用特定的软件,如"Premastering"或"Formatting",你就可以将动态图像数据和声音数据记录到一张 CD－R 光盘上。用这种方式,你就能够很容易地建立一张 CD－R 盘并把它用来作为母盘,进行大量光盘的复制,比如,作为压制普通 VCD 的母盘。如果使用索尼的 CDRFS 系统软件,你的 CD－R 驱动器就可以成为能进行数据备份和存档的大容量存贮设备。

二、什么是 CDRFS

CDRFS(CD－R File System)是一种新的文件系统,这个系统是索尼公司特地为 CD－R 光盘配套开发的。采用这个系统,可以使 CD－R 光盘的使用和软盘的使用一样方便。

到目前为止所使用的 CD－ROM 光盘,其格式与 ISO－9660 标准有关或者是它的扩展。这个标准是在 1985 年制定的,并在以后进行了一些扩展。按照这个标准,光盘处理文件的方式与一般软盘,硬盘处理文件的方式类似,需要配合操作系统来进行文件的操作控制。但不同的操作系统各有不同的存取,返回方法,很难找到专为光盘产品而设计的操作系统,也就是说,操作系统不认识光盘的文件结构,所以在操作系统和光盘之间需要有一种软接口,来将 ISO－9660 标准的光盘格式视为另一个逻辑磁盘代号,目录或磁盘驱动器。

CDRFS 系统就是一种这样的软接口,在 CDRFS 系统设计中使用了一种新的数据记录技术。称为"数据包记录"(Packet Recording)。装入 CDRFS 系统后,用户就可以在计算机上方便地使用 CD－R 光盘,其使用特性主要有以下几类:

1、象使用硬盘或软盘一样使用 CD－R 光盘

采用 CDRFS 系统,你就可以象使用硬盘或软盘一样方便地使用 CD－R 光盘,可以在上面复制,编辑,甚至删除文件。对于一张空白的 CD－R 光盘,CDRFS 系统还提供专门的格式化功能。下面以装有 CDRFS 系统的 Windows95 环境为例,说明 CD－R 光盘的使用方法。

(1) 将一张空白 CD－R 光盘放入 CD－R 驱动器。

(2) 对话框显示此盘未经格式化,并建议进行格式化。

(3)按屏幕提示对 CD－R 光盘进行专门的格式化,格式化后,这张 CD－R 光盘就能被 CDRFS 系统接受并使用。

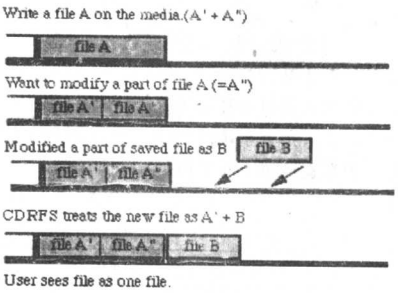
(4)采用 Windows95 中拖放文件图标的方法,可以很容易地将文件复制到新的 CD－R 光盘上,其操作方式与在硬盘上操作是一样的。

(5)你可以编辑 CD－R 光盘上已有的文件,并将编辑结果重新存盘或另存。这也和在硬盘上操作一样。

(6)你还可以删除已有的文件,方法很简单,将 CD－R 光盘上的文件的图标拖放到回收站上即可。

2、将 CD－R 用作可重写的存贮媒体

CD－R 本来是一种一次性录入式的光盘,这就意味着你永远也不可能真正地从 CD－R 光盘上删掉任何信息,但是,采用 CDRFS 系统,可以使 CD－R 光盘看起来象可擦重写光盘一样。这一点是怎么做到的呢?下面用一个简单的文件操作实例来说明:



(1)写入一个文件 A 到 CD－R 光盘上,假定 A 由 A'和 A"组成。

(2)希望修改 A 的一部分 A"。

(3)修改 A"后新的存盘部分作为 B。

(4)CDRFS 将新的文件作为 A'＋B。

(5)用户看到的只是一个文件 A。

在以上操作中,CDRFS 系统隐含了以下的几点:

＊既然 CD－R 光盘是一次性写入的,那么 A"仍然在盘上,但已经被隐藏起来,用户看不见。

＊用户看见的只是新文件(A'＋B)

＊原来的文件(A'＋A")可以被恢复,方法是使用 CDRFS 系统中的"历史"(History)功能。(Macintosh 机上的 CDRFS 系统不支持这种"历史"功能)。

3、与普通的 CD－ROM 驱动器兼容

CDRFS 光盘可以在 CD－R 驱动器或普通的 CD－ROM 驱动器上读出,为了使 CDRFS 光盘能在普通的 CD－ROM 驱动器上读出则必须对光盘使用"冻结"(Freeze)操作。

"冻结"操作是使用 CD－R 驱动器在 CDRFS 光盘上增加一张目录表。CD－ROM 驱动器需要通过这张表找到盘上的文件定位,但 CD－R 驱动器不需要读这张目录表,因此,无论是否对 CDRFS 光盘进行"冻结"操作,CD－R 驱动器总可以读出你的 CDRFS 光盘。当"冻结"一张 CDRFS 光盘后,你仍然可以通过 CD－R 驱动器在这张光盘上添加、删除或编辑文件和目录,但这样你必须再"冻结"一次光盘才能使它可以继续在 CD－ROM 驱动器上被读出。另外能读出 CDRFS 光盘的 CD－ROM 驱动器必须是具有读"多会话区数据记录包"技术的。

4、恢复被删除的数据

因为 CD－R 是一次性写入设备,所以永远也不可能在 CD－R 光盘上真正删除数据,每次存入的数据都将在盘上永久保存。如果删除一个文件,也许不会再看见它,但它仍然隐藏在盘上。只有一个途经可以恢复这些被删掉的文件,就是使用"历史"(History)功能。

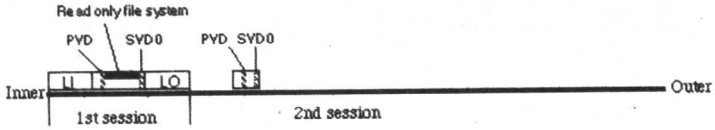
每次你"冻结"盘并取出,或添加,删除,编辑达到一个特定的数据量时,CDRFS 都会在内存中存入一个记有盘上目录的简短的描述—"Snapshot",这被称为盘的"历史"。选择"历史"功

能,就可以通过"Snapshot"将隐藏在盘上的过去的数据恢复。

三、CDRFS 的内部技术

CDRFS 系统涉及一些光盘的技术,CD－R 格式,以及操作系统方面的知识。

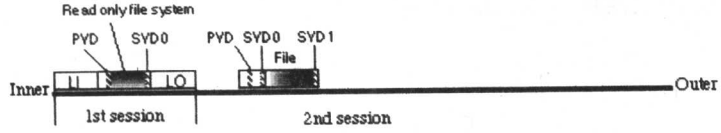
CDRFS 光盘的格式主要就是指盘上面数据流的排列,这种排列按 CDRFS 系统的规格要求,涉及到格式化 CD－R 光盘,以及"冻结"CD－R 光盘等一系列特定的操作。一张未格式化的 CD－R 光盘的上面是没有任何数据的,因此 CD－ROM 驱动器不可能读出这张盘,空白的 CD－R 光盘经格式化后应该有下图的格式:



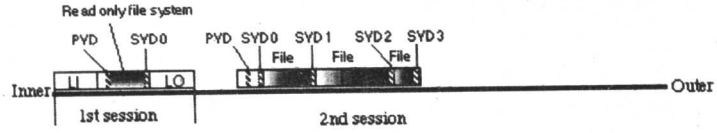
CDRFS 系统在光盘上建立一个数据会话区(session),这样 CD－ROM 驱动器就可以识别这张光盘。用户如果选择"嵌入驱动程序"选项(Embed Driver),CDRFS 系统还能将安装程序和 CD－R 的驱动程序作为只读文件放入第一数据会话区中作为 ISO－9660 标准的映像文件。如果你将这样一张 CDRFS 光盘放入一个计算机系统,而这个计算机系统正好没有安装正确的驱动程序,那么这张 CDRFS 光盘上的安装程序可以自动将驱动程序安装到所用的计算机系统中。

每个会话区的开始位置有一个区域叫 PVD(Primary Volume Descriptor)这个区域用来管理文件信息。CDRFS 系统将一个唯一的标志号放在 PVD 中用来识别一张 CDRFS 光盘。所有有关文件和目录的信息都被放在 SVD(Secondary Volume Descriptor)中用来进行文件和目录的查找。同样的 SVD 被写入第一会话区的末尾和第二会话区的开始,这是因为 CD－ROM 驱动器只能读有"引入"(LI:Lead IN)和"引出"(LO:Lead Out)标志区的第一会话区。但 CD－R 要使用第二会话区的 SVD 为下一次数据的写入作好准备。

当文件和目录被改变时,通常数据被放入第二会话区,但有时数据是在高速缓存里,在这些信息被全部写盘之前,CDRFS 有时使用高速缓存区临时存放信息。

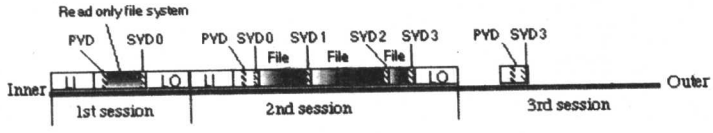


当用户选同步高速缓存选项或从驱动器中将盘取出时,CDRFS 将所有放在内存中的数据写入盘上,并在后面写入一个 SVD。

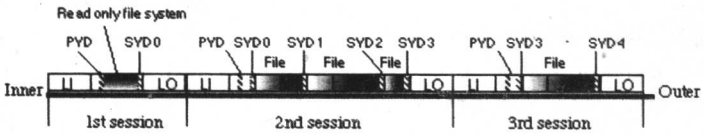


最后一个编号的 SVD 总是写在最后位置。这样,当盘重新插入驱动器后,CDRFS 系统总是找出 PVD 和 SVD。如果 SVD3 是最后一个 SVD,CDRFS 系统将根据 SVD3 中的信息找出所有数据。SVDI 和 SVD2 被用来寻找过去的存盘映像或盘的"历史"。

放有文件内容的第二会话区通常不能在 CD－ROM 驱动器上读出,因为它没有"引入"(LI)和"引出"(LO)标志区,如果你希望能在 CD－ROM 驱动器上使用,则必须在使用之前给盘加上"引入"和"引出"标志区,这个操作就是"冻结"(Freezing)盘。"冻结"后,第二会话区就有了必要的"引入"和"引出"标志区,这样该盘就可以在 CD－ROM 驱动器中使用。



正如前面所提到的,"冻结"操作使 CDRFS 光盘可以在 CD－ROM 驱动器上读出,在加入"引入"和"引出"标志区的同时还加一个 SVD 作为第三会话区开始以便下一次数据写入。这样 CD－ROM 驱动器能读出第二会话区以前的所有数据而同时 CD－R 驱动器能在第三会话区中添加,修改更多的文件。另外,这种"冻结"操作要耗费 13.5MB 的存贮空间。

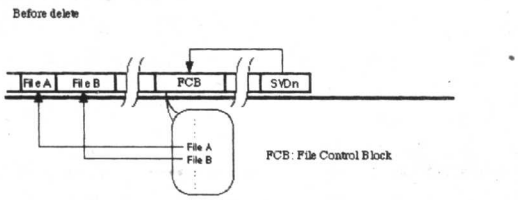


当你"冻结"一张 CDRFS 光盘时,你还可以选择"写保护"(Write Protect)模式,如果这种模式被采用,CDRFS 就不建立下一个会话区的 SVD,而这张盘就成为一张只读盘,因为 CDRFS 系统必须找到下一个 SVD 才能写入数据。当盘的容量被占满时,CDRFS 将自动为该盘选择"写保护"模式。

既然 CD－R 是一次性写入技术,那么 CDRFS 是如何使它看起来象可重写的呢?这里主要涉及到两个操作,一个是删除文件,另一个是修改文件。下面以图示说明在这两个操作中,CDRFS 系统的文件结构。

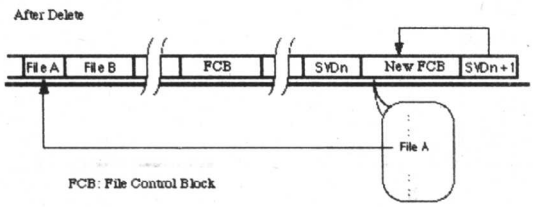
当一个文件被删除时,CDRFS 将添加一些文件信息,及通过新的 FCB 和 SVD 来重新定位文件指向。下面两个图清楚地反映了文件删除前和删除后存盘的映像:

删除前



上图的 SVD 指向 FCB(File Control Block 文件控制块),而 FCB 指向文件 A 和文件 B。

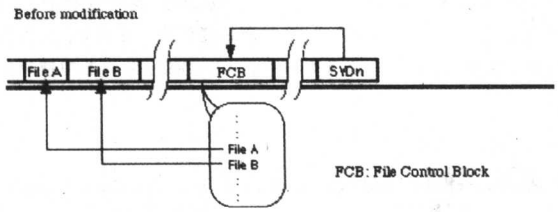
删除后



上图中新的 SVD 指向新的 FCB,新的 FCB 只指向文件 A,文件 B 被删掉。

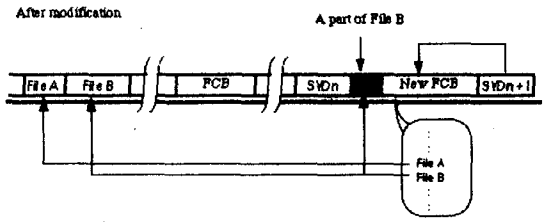
当对文件进行修改并存盘时,也用到类似的方法。下面两个图清楚地反映了对文件 B 进行修改前和修改后的存盘映像。

修改前



上图的 SVD 指向 FCB,FCB 指向文件 A 和文件 B。

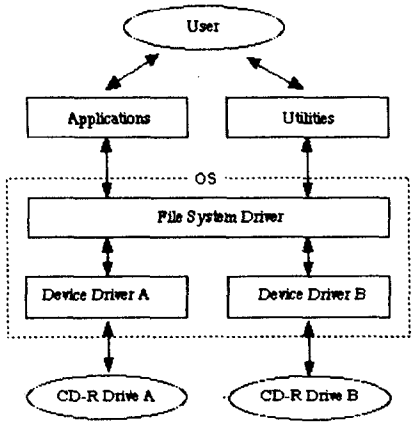
修改后



上图表明文件 B 已被修改，新的 SVD 指向新的 FCB，新的 FCB 指向文件 A 和文件 B 以及文件 B 修改后的增加部分。

因为 CDRFS 软件能自动集成到操作系统中，所以用户只需知道一般的操作系统指令或应用软件指令就可以了。

总体上来看，CDRFS 系统由三部分构成，其主要部分是文件系统驱动程序(File System Driver)，第二部分是低水平设备驱动程序(Low level Device Driver)，这是用来处理不同的 CD－R 驱动器，第三部分是应用软件(Utility Software)。文件系统驱动程序和设备驱动程序被装入操作系统并作为操作系统的一部分运行，应用软件提供一些特定功能专用于 CD－R 设备，例如 CDRFS 光盘的"格式化"，"历史编辑器"等。下图表示了各个 CDRFS 系统模块和操作系统的相互关系。



四、CDRFS 的背景及兼容性

大部分 CD 格式以 ISO－9660 以为标准，但 ISO－9660 标准是 1985 年制定的，主要以 CD－ROM 作为参考对象，并没有考虑到 CD－R 的写盘操作，不适用于现有的 CD－R 的应用。为此，索尼公司开发了 CDRFS，并享有所有权，但将其免费提供给计算机制造商，CD－R 驱动器制造商，各级分销商等。用户可以通过互联网络从索尼公司的站点中下载 CDRFS 系统的试用版。网络地址是：http://www.sony.co.jp/productspark/consumer。在索尼公司广泛的许可下，许多销售商都可以提供 CDRFS 系统，CDRFS 系统的驱动程序是嵌入在每张格式化过的 CDRFS 光盘里的。

由于 CDRFS 采用"数据包记录"技术向 CD－R 光盘写入数据，这就要求有一些"联接区域"来将各个"数据包"联接起来，这种"联接区域"占用了一定的存贮空间，使盘的总容量下降至大约 520MB。另外，这种"联接区域"还使得读盘速度下降至正常速度的 80%左右。但 CDRFS 极大地利用了数据流和高速缓存技术以提高工作速度，因此用户在读盘时感觉不到和正常状态有什么不同。写盘的速度和软盘相比要快许多，在 Windows 的多任务环境下，你甚至可以采用后台方式写盘。

目前，市场上的 CD－ROM 驱动器中，有些与 CDRFS 系统不兼容，这主要因为 CDRFS 系统采用了新的写盘技术"数据包记录"，老一些的 CD－ROM 驱动器不支持这种技术。下面这张表列出经索尼公司测试，被认为与 CDRFS 系统兼容的各种品牌的 CD－ROM 驱动器。

制造商	产品	型号	版本
Acer	685A－004	ATAPI CD－ROM SPEED－8X	8.0B
Apple	CD300	SONY CD－ROM CR－8003	1.9a
Apple	CD300plus	MATSHITA CD－ROM CR－8004	1.0p
Hitachi	CDR－7930	unknown	1022
Hitachi	CDR－7930	HITACHI CDR－7930	1023
Matsushita	CD－583－B	unknown	SE11
Matsushita	CR－581－B	unknown	1.06
Matsushita	CR－581－M	unnknown	1.06
Matsushita	LK－RC504	MATSHITA CD－ROM CR－504	ST21
Matsushita	LK－RC808	MATSHITA CD－ROM CR－506	8S03
Mitsumi	CDMC－FX810T	unknown	U04
Mitsumi	CRMC－FX400C3	unknown	G05C
Mitsumi	CRMC－FX410A1	unknown	J03

制造商	产品	型号	版本
Plextor	PX - 63CS	PLEXTOR CD - ROM PX - 6XCS	1.00
Plextor	PX - 83CS	PLEXTOR CD - ROM PX - 8XCS	1.00
Sony	CDU111	SONY CD - ROM CDU111	all version
Sony	CDU311	SONY CD - ROM CDU311	all version
Sony	CDU50E	SONY CD - ROM CDU50E	all version
Sonny	CDU55E	SONY CD - ROM CDU55E	all version
Sony	CDU55S	SONY CD - ROM CDU55S	all version
Sony	CDU561	SONY CD - ROM CDU561	1.9i
Sony	CDU75S	SONY CD - ROM CDU75S	all version
Sony	CDU76E	SONY CD - ROM CDU76E	all version
Sony	CDU76S	SONY CD - ROM CDU76S	all version
Sony	CDU76E	SONY CD - ROM CDU77E	1.1a or later
TEAC	CD - 38E	TEAC CD - 38E	4.00
TEAC	CD - 44E	unknnown	1.0B
TEAC	CD - 56E	unknown	1.0D
TEAC	CD - 56E	unnknown	1.0E
TEAC	CD - 56S	TEAC CD - ROM CD - 56S	1.0A
Torisan	CDR - S18	unknown	1.01
Toshiba	XM - 3501B	TOSHIBA CD - ROM XM - 3501TA	2694
Toshiba	XM - 3701B	TOSHIBA CD - ROM XM - 3701TA	3205
Toshiba	XM - 5602B	TOSHIBA CD - ROM XM - 5602B	1156

DVD 简明技术资料

●刘寅斌　龚　可

电子消费品市场，正在进行着一场轰轰烈烈的技术革命，它将完全改变我们对家庭娱乐系统的传统观念——这就是 DVD。目前数字音频和视频领域的最先进技术。DVD 的出现，极大地推动了电子消费品领域的发展。

一、DVD 技术简介

1.什么是 DVD

DVD，既被称为数字化视频光盘（Digital Video Disc），又被称作数字化多功能光盘（Digital Versatile Disc），是新一代的光盘存储技术。它实际上是一种新型的、海量存储的、可实现高速查找的 CD，可以用于存储视频、音频以及计算机数据。DVD 的诞生，适应了家庭娱乐、计算机大容量存储的需要，它必将最终取代目前的磁带、CD 唱盘、VCD，而成为新一代家庭娱乐系统的主流产品。DVD 技术已获得世界上主要的电子产品公司、计算机硬件厂商的支持，并取得了相应的产品服务和技术支撑。在娱乐界，DVD 业已得到电影公司、唱片公司巨头们的青睐，不断有用 DVD 技术制作的影碟面世。

目前，DVD 产品分为三类：DVD 唱盘（DVD - Audio），DVD 视盘（DVD - Video）和 只读 DVD（DVD - ROM）。DVD 唱盘用于存放音频资料，DVD 视盘（常被简称为 DVD）存储视频节目，依靠挂接在电视上的 DVD 播放器来播放，DVD - ROM 只能通过接在计算机上的 DVD 驱动器读取其中的数据。DVD 视盘与 DVD - ROM 的差异类似于 CD 唱盘和 CD - ROM 之间的差异。随着 DVD - ROM 的发展，将会陆续产生只能被记录一次的 DVD - R 和可多次重写的 DVD - RAM。相对于 DVD 视盘，大多数的人们都在期待着 DVD - ROM。因为，在装有 DVD - ROM 驱动器的新一代的计算机中，同样可以播放 DVD 视盘。

2.DVD 的特性及技术规范

与 CD 一样，DVD 的直径是 120 毫米（4-3/4 英寸），厚度为

1.2 毫米,由 2 块厚度为 0.6 毫米的基面组成。新型的 DVD 播放器可以播放数以亿计的 CD 唱盘。

DVD 的数据存储量是 CD 的 7 倍,单面可以存储 4.7GB 的数据,而一张 CD 仅有 680 兆字节的存储容量。DVD 同时提供了一种更大存储量的双层、双面选择,每一面可存储 8.5GB 的数据,双面的存储量就有 17GB。

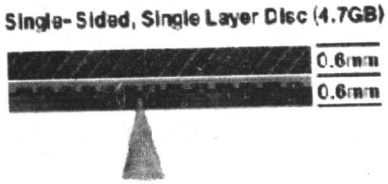
DVD 与 CD 相比,各个方面都有了长足进展,因此其存储容量才有可能达到 CD 的 7 倍之多。相对于 CD 而言,DVD 的盘面凹坑更小,轨道的间距更近,而且激光的波长更短,这就充分保证了 DVD 比 CD 高得多的存储密度。常规的 CD 机和 CD - ROM 驱动器通过发射波长为 780nm 的激光读取 CD 上的数据,而新型的 DVD 机和 DVD - ROM 驱动器所使用的激光的波长为 635nm 和 650nm。这种较短的波长专门用于读取 DVD 上又小又密的凹坑。与此同时,DVD 机的光头技术也取得很大进步,这样就可以产生狭窄密集的激光束。

更为重要的是,DVD 的纠错系统是专门针对 DVD 扩大了的容量而特别设计的。DVD 的 RS - PC(Reed Solomon Product Code)纠错系统与现在通用的 CD 的纠错系统相比,功能强大得多。

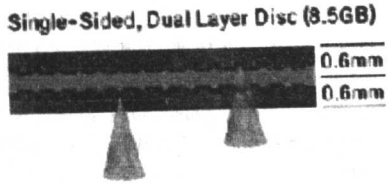
所有这些在技术上的巨大进步与改进,是 DVD 卓越功能的保证。这强有力地说明,在可以预见的不远的将来,DVD 必将取代 CD、VCD 而成为家庭视听娱乐系统和计算机存储系统的主流产品。

DVD 的产品模式提供了多种 DVD 产品结构:单面单层(Single Side, Single Layer)、单面双层(Single Side, Dual Layer)、双面单层(Double Side, Single Layer)、双面双层(Double Side, Dual Layer)。

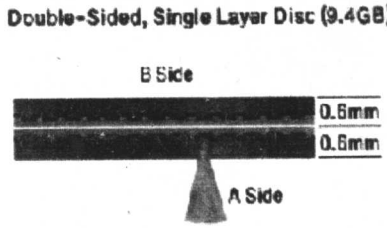
(1)单面单层(Single Side, Single Layer)是 DVD 产品的基本结构,其存储容量为 4.7GB,是 CD 和 CD - ROM 存储容量的 7 倍。



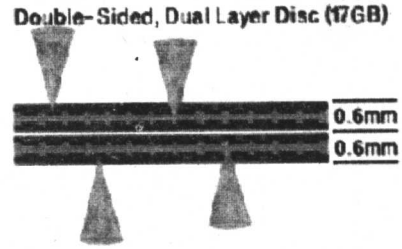
(2)单面双层(Single Side, Dual Layer)结构的存储总量为 8.5GB,其第二层可存储 3.8GB 的内容。单面双层 DVD 的存储容量已超过 CD 的 13 倍之多。



(3)双面单层(Double Side, Single Layer)结构的 DVD,每一面的存储容量为 4.7GB,总容量为 9.4GB。双面单层 DVD 的容量与单面双层 DVD 相比,只有少量增加。但因为单面双层 DVD 的第二层存储了一半的数据量,所以对于播放此种类型 DVD 的 DVD 机,就要求必须具备双面回放功能。



(4)双面双层(Double Side, Double Layer)结构 DVD,每一面的存储容量为 8.5GB,总存储量为 17GB。同双面单层 DVD 一样,它也要求相应的 DVD 机具备双面回放功能。

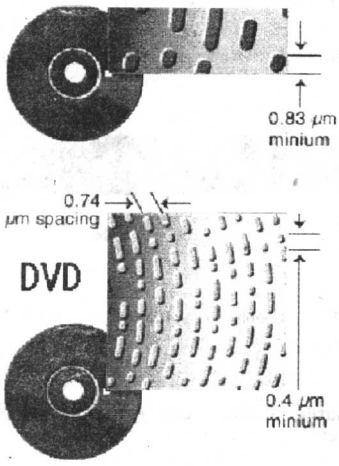


正如早期 CD 的出现,在音频产品领域掀起了一股热潮,DVD 的诞生,为家庭娱乐和大容量存储提供了新的技术手段,必将引发电子消费品领域一场新的技术革命。DVD 极大地提高了家庭视频娱乐系统的画面质量。实际上,DVD 的画面质量已接近"D - 1"标准(CCIR - 601 数字化视频产品标准)。采用 DVD 的家庭视频娱乐系统,色彩更丰富、画面更生动,音效更纯正,动作更逼真,远远超过目前市面上流行的激光视盘的播放标准。DVD 同时可以提供更高质量的图形分辨率,视频图象发生扭曲的可能性降低,大大减少了视频的色彩干扰。

CCIR - 601 数字化视频产品标准规定视频的播放标准为每秒传送的位(bit)数为 167M。每秒 167M 的位传输速度对于存储容量为 4.7GB 的标准 DVD 而言,仅仅能够存放不到 4 分钟的数字视频信息。因此,即使对于象 DVD 这样大容量的存储设备,同样需要对数据进行压缩。DVD 所使用的数据压缩采用 MPEG2 标准。

DVD 技术规范(与 CD 作比较)

	CD	DVD
光盘直径	120mm	120mm
光盘厚度	1.2mm	1.2mm
光盘结构	单层基座	双层基座联结而成,每层基座的厚度为 0.6mm
激光波长	780 nm	650 和 635 nm
数字光圈(NA)	0.45	0.60
轨道间距	1.6um	0.74um
最小的凹坑	0.83 um	0.4 um
数据层	1	1 或 2
数据存储量	接近 680 MB	单层:4.7GB x 2 双层:8.5GB x 2



DVD 与 VCD 的技术比较

	VCD	DVD
视频数据传输率	1.44M bit/s	1 – 10M bit/s
数据压缩标准	MPEG1	MPEG2
副题	开放式字幕说明	多达 32 种语言

二、DVD 产品简介

1. SONY DVP – S7000

下面我们将以 SONY DVP – S7000 为主,向你介绍几款 DVD 产品。你自己可以感受它的高超性能和特征,那也许将永远改变你的视听习惯... ...

作为你所能期望从厂商处获得的第一台原型 DVD 机,索尼公司的 DVP – S7000 提供了在音频的与视频技术上的参考标准。

索尼公司专为满足视听发烧友需要,设计了 DUAL DISCRETE™(双重离散器);视频拾取器, MPEG – 2 解码器, 10 – bit 视频 D/A(数模转换器), 32 – bit RISC 晶片 Smooth Scan™(平滑扫描器); 图片搜索 ,电子脉冲 D/A(数模)转换器等部件,使得人们可以享受高质量的视听效果。

SONY DVP – S7000 产品特性

和音频 CD、视频 CD 及 CD – R 格式 兼容

数字视频图像达到演播室画质

信令终端数字解码调制,Dolby Pro – Logic™(环绕音响)或 Dolby Digital™(AC3)

DUAL DISCRETE™;(双焦距视频拾取)

Smooth Scan™(平滑扫描);32 – bit RISC 处理器进行图片搜索

独创的 Sony MPEG – 2 解码器 LSI

10 – bit 视频数/ 模转换器

数字视频降噪器

数字视频均衡器

数字静像、帧进、变速播放

标题文字;全景扫描;16 : 9 宽屏输出

双亲锁定控制功能(防止儿童误动)

兼容的杜比数字 (AC – 3)输出(同轴电缆或光缆)

电脉冲 D/A(数/ 模)转换器

全速向前数字过滤器

视频输出、S – Video 输出、复合视频输出

(1)惊人的图像技术

在任意家用影像工具中,DVD 具有最好的图片质量。

事实上,DVP – S7000 图片质量可达到"D – 1"(CCIR – 601 TV 数字化视频产品标准)。数字编码保持色彩的亮度更加逼真。超过 500 线的水平分辨率意味着异常清晰的图片细节。视频信噪比如此之低以至它消除了全部的雪花现像。

· 惊人的图像质量归功于 DVD 的数字视频技术。该系统是基于 4:2:2 合成数字视频,利用 MPEG – 2 压缩技术将全部电影信息存储在一张 4.75 英寸的光碟上。

· 超过 500 线的水平分辨率带来惊人的图像效果,是 VHS 制录像的二倍,好于广播(通信) 电视图像, 超过 LD 激光视盘。

· 单侧盘能存储 133 分钟的录相,97% 的电影可在不翻转磁盘或换盘的情况下播送完毕。由于 DVD 为双层,因此一张 DVD 盘能存储到四小时录相节目。

· Smooth Scan™(平滑扫描器);32 – bit RISC 微处理器进行高速高质图片搜索; 慢动作、帧进模式向前或反转。

· DUAL DISCRETE™(双重离散器); 视频拾取器可分别稳定提供优化激光波长:CD (780 nm)DVD (635 nm) ,精确的重放两个类型光盘,消除镜头切换、扩展激光头寿命。

· 独创的 Sony MPEG – 2 LSI 译码器极其精确地在低比特视频下提供超高质量的画面。

· 10 – bit 视频数/模转换器。不同于典型的 8 或 9 bit 设计, Sony 的 10 – bit 设计缩小数字的人为误差,使图片质量更接近到原先的电影效果。

· 数字视频降噪控制。用数字处理可减少小斑点和微粒,把它们从你的图片中消除。

· 数字视频均衡。屏幕显示中会提供控制选择,调整:锐度、亮度、对比度及最佳的颜色选择。也提供了 3 种习惯设置存放于内存中。

· 视频输出部件。支持最可能高像质,保持视频图片为它原来的 Y/R – Y/B – Y 形式。连接到高质的录相设备和视频输入部件。

· S – video 及复合视频输出,连接到高质量消费者录相设备。

· 标题文字/ 全景扫描/ 16 : 9 宽屏输出能力。你能选择电影在屏幕上的播放方式。标题文字是在剧场宽屏幕格式下时在顶部或底部显示的黑色按钮;全景扫描能满屏幕显示图像。

(2)发烧音响效果

索尼公司 DVP – S7000 的电脉冲 D/A(数/ 模)转换器与数字过滤器和内部的 45 – bit 精度,为高分辨 CD 重放提供了可能。DVP – S7000 支持 Dolby Pro – Logic 环绕声,将剧院娱乐带入你的家中 。你还可从索尼公司得到其它高新技术,包括高度稳定的 R – Core(核)转换器及抗干扰音频电路。还有同轴电缆或光缆数字音频输出。

· 利用 Sony SDP – E800 或是 SDP – EP9ES,为外部译码器设计的与数字输出兼容的 Dolby Digital(AC – 3) 能让你从兼容的 DVD 视盘上听到全方位 5.1 信道的数字环绕声。输出也是可切换的,可从 16 – bit 线性 PCM 立体声输出切换到 DSP 立体声前置放大器与接收器。

· 环绕/ 正常声切换开关。它提供和杜比环绕立体声全兼

容的音响效果,以及常规立体声。杜比数字(AC-3)的声轨控制,以帮助在家庭环境下重现电影院效果。

· Full Feed 向前数字过滤器可以在索尼公司 ES 系列 CD 游戏机中发现,这一具备特殊处理功能的过滤器为减少数字噪声而进行的三级取样使用了八倍的取样,以及在内部的 45-bit 处理与 20-bit 输出。

· 电脉冲数/模转换器作为应用于索尼公司 ES 系列的 CD 游戏机的技术使用了高精度电流源而替代了电压源。这使得在电压波动或过零时减少了失真的可能,而这往往是在 CD 播放中的最易产生声音失真的原因。

· R-核心转换器能减小漏磁与嗡嗡声,那可能影响图像及音响效果。

· 动态音域选择允许调节音频的动态范围,甚至衰减到在降低声级时也保证全声道的音响。

· 双单声道部件为两个音频的信道提供了同一的电路路径以使和外部元件的交互作用保留到最小。该设计帮助减少了内部信道调制及串音的可能。

· 耳机输出为私人的听音提供了可能。

(3)灵活控制功能

一个简单易读的菜单界面使你能方便灵活地控制 DVP-S7000。

从图像控制,到防止儿童误动锁定控制及子标题选择,你能迅速从屏幕上访问到全部重放功能选项。附加功能还包含时间显示、S-LINK™控制、荧光显示等。

· 高级的屏幕菜单接口。只须轻巧地点一下菜单项,你就可完成以下操作:播放模式下的控制,图像控制,定制习惯选项,初始化设置,防止儿童误动锁定控制等。

· 全盘重放模式。包括数字静像、帧进、慢动作播放功能(可在 1/10 及 1/5 标准速度下播放)、平滑扫描功能、图像向前向后搜索功能(以 2 倍 10 倍 及 30 倍速下搜索)。

· 比特率计量器让你可以监视每一帧图像、每一张光碟的平均比特率。

· S-Link™。控制并帮助你设置一套你所想操作的 A/V 系统,就好像你做的一样。在自控电能与自动选择函数器的控制下,DVP-S 7000 能自动启动 Sony S-Link 音视频元件。

· A/V 时间显示。通过它,你就能确定已播放的 DVD 章节及 CD 轨道的具体位置。

· 32 种子标题文字选择在各种兼容的 DVD 上均能看到。

· 多角度切换开关,让你选择在某段时间以某种摄影角度播放视盘。

· 声轨选择(多语言选择功能),你可能在 DVD 上选择收听 8 种不同语言中的任意一种。

(4)精巧的结构

· Sony DVP-S7000 的设计与构造确保了最适宜的视觉与音响的表现。

铝制前面板构件、防共振顶盘、及高密度、复合整体铸造成型(BMC)无不为减噪防振提供了保证。独特的蜂窝状底盘及偏离中央的防振脚墩设计进一步增强机型的表现力。正如你所期望的,DVP-S7000 还进一步将音频与视频电路分离开,以使它们不会互相干扰。

· 铝制前面板构件,防共振顶盘帮助防止空气共振而降低音质。

· 索尼复合整体铸造工艺采用了高密度、低共振频率的钙碳复合树脂材料以降低振动的可能性。

· 蜂窝状结构。这种先进的设计提供了优越的防共振特征,使共振影响声音与图片质量的可能减到最低水平。

· 偏离中央的防振脚墩设计,它的特殊隔离脚能降低空气或机械的振动。

· 独立的玻璃环氧树脂音频电路板也能减少由图像信号串音引起的失真。

(5)生产规格及参数

可播放的光碟类型	DVD-Video CD 数字光碟 Video CD 1.1 版(NTSC & PAL 制,输出为 NTSC 制) Video CD 2.0 版(NTSC & PAL 制,输出为 NTSC 制)
信号识别	激光反射(双焦视频拾取系统,可分别识别 650 和 780 nm 激光)
视频信号系统	EIA 标准,NTSC 色彩
水平分辨率	超过 500 线(仅限 DVD)
声音频率响应	2-22,000 Hz + 0.5 dB (DVD / PCM)
声音信噪比	大于 107 dB
声音动态范围	97 dB
Audio Wow & Flutter	Beneath limits of measurement
视频合成输出	一套插口,1 V p-p, 75Ω, 非平衡、异步
S-Video 端子	DIN 4-pin (1); Y: 1 V p-p, 75Ω, 非平衡、异步 C: 0.285 V p-p, 75Ω, 非平衡
视频输出部件	三套插口 N10/SMPTE 标准
音频输出	L/R 插口 (2 套); 2 V rms (MSB)
光数字输出	TOS 联结 (1); 可在 16-bit 线性 PCM 立体声及杜比数字声间切换
同轴数字输出	一套插口
耳机插口	一套插口; 12 mW 8 Ω,) 可调阻抗,大于 8 Ω,

电源	120 V AC, 60 Hz
功率	28 瓦
重量	约 15.4 1 磅 (7.0 kg)
尺　寸 (WHD):	约 17" x 4 - 3/8" x 15 - 3/8" 约合 (430 x 11.1 x 395mm)
附　件	RMT - D100A UniCommander E(遥控器,附两节 AA 电池) 视频线及镀金插头 S - Video 端子线及镀金插头 立体声音频线及镀金插头 S - Link 线
选购配件	POC - 15A TOS 联结数字光缆

2. Toshiba、Panasonic、Hitachi 等 DVD 产品

由于 DVD 格式的统一,各大公司推出的 DVD 视盘机产品均采用了大体相似的技术,但在功能及配置上又互相竞争,下面我们来看看各种产品的对比。

东芝公司作为 DVD 的先驱之一,最早向市场推出两款优秀的 DVD 视盘机,并获得了成功,这就是 SD - 3006 和 SD - 2006。两种机型分别售价 $549、$479,在美国市场占有率均据前列。SD - 2006 具有许多先进的功能(包括帧进、静像、慢动作、快速向前向后、选择视角),采用屏幕菜单操作(可播放、锁定、小标题选择、放映尺寸比选择等),具有 S - Video 端子输出、AC - 3 数字音频输出端子、一对模拟立体声输出、复合视频输出等,提供最完美的视听效果。SD - 3006 在 2006 的基础上更增加了彩色差分视频输出、镀金联结等特性。

松下的典型产品首推 A - 300,除具基本 DVD 机的功能外,该产品利用了同 SONY 相似的 MPEG - II 视频解码 LSI,对消除图象的抖动也领先其它产品。松下公司的双焦距视频拾取技术可通过单一拾取重放 CD 及 VCD。另外松下的 DVD 电视二合一机的推出也极大地引起了市场轰动。市场价为 9 万日元以下。

日立公司则在 DVD - ROM 驱动器方面领先,他们即将推向市场的 Hitachi GD - 2000 号称第二代 DVD - ROM 驱动器产品。它能识别所有 DVD - ROM、CD - ROM 及 CD - Audio 盘片。该产品具有极高的传输速度(打开时间 DVD 为 150ms,CD - ROM 为 90ms),数据传输速率为 2.76MB/ s,数据存储容量为 8.5GB。

三、DVD 技术前景

在 DVD 的发展道路上,也还存在着一些问题,例如相应的视频节目还很少,以及价格还有些偏高。但我们深信,DVD 必将成为电子消费品的主流产品,并且必将引发一场轰轰烈烈的技术革命。

建立和使用 BBS

● 于海基　森　焱　王昆鹏

一、什么是 BBS

BBS 是 Internet 网络信息中心提供的继 WWW、文件传输(FTP)、电子邮件(E-mail)、远程登录(Telnet)等服务之后的又一项信息服务,因为有非常强的交互性和丰富多彩的内容,而使它深受广大计算机爱好者的欢迎。

BBS 汉语称为电子公告板,是英文 Bulletin Board System 的简写(也有人认为是 Bye Bye School 或 Bulletin Board Service 的谐称)。在国外已经走过了几十年的风雨历程,商业的、业余的、学术的站点不计其数,为网上用户提供了大量的信息。

由于早期的网络源自 Unix 主机的互联,所以可以在 BBS 身上看到早期 Internet 的身影。这里包括了电子邮件功能,类似新闻组(NewsGroup)的功能,聊天(Chat)和对谈(Talk)……这一切看起来象是一个微型的 Internet;若不是 WWW 精美的图形界面,你会觉得 BBS 已经让你踏上了 Internet 通往信息世界的道路。

BBS 可以使更多的用户直接利用电话线以简单的终端方式进行连接,从而得到廉价的信息,并为网络用户进行文件交流、信息交流、发布消息、提出问题、发表意见、传递文件、消遣休闲、学习交流和游戏等提供方便的机会和广阔的空间。所以在几年前,国外比较流行 BBS 系统,只是近几年,由于新闻组(NewsGroup)、电子论谈等其它形式的各种服务的出现,BBS 服务渐渐减少,但是我们国内的 BBS 还是方兴未艾,尤其是它的小数据量的特点,使其在我国还有很大的市场,成为众多网络信息中心争相提供的服务。

二、如何建立 BBS

主要基于 Telnet 网络协议的 BBS,信息数据传输量不是很大,因此可以通过一些简单的硬件设备实现上网交流,所需要的基本设备如下:计算机一台,要求最低为 386DX/40 以上,2M 内存,一定的硬盘空间;推荐 486DX/66 4M 内存。Modem(调制解调器)一台,内置式或外置式不限,为了能适应未来发展的需要,要求最低传输速率为 14,400bps。这里的 14,400bps 指的是 Data 传输率而不是 Fax 的传输率,在购买 Modem 时应注意鉴别。推荐使用传输速率为 28,800bps 的 Modem,因为 Modem 速率的高低直接关系到数据传输的时间,即电话的使用通讯时间,这点对通过长途电话入网的用户尤为重要。在选购 Modem 时还应注意购买带支持硬件数据压缩及硬件纠错功能的产品,如 V.42bis、MNP5 等。这点对长途通讯或线路通讯质量不好的用户也格外重要。另外有的 BBS 在电话线交互访问时,对访问速度要求并不高或不敏感,这样网络信息中心一般可以选用一台独立的工作站,也可以与其它服务器共用一台设备,网络界口用普通的 10Mbps 以太网就可以了。

现在用于 BBS 服务器的软件比较多,国外和台湾开发了一些系统并公开了它的源代码,但是如果要使其适用于大陆,还要在源代码的基础上进行必要的二次开发。由于台湾的 BBS 系统支持汉字,修改较方便,所以一般习惯选用台湾的 BBS 系统的源代码。但是台湾和大陆的汉字编码不同,大陆使用国标(GB)码而台湾使用 BIG5 码,因此码制转换是必要的工作之一,然后是修改不符合大陆习惯的部分,并扩充 BBS 系统的功能。

为了争取更广泛用户群的认同,BBS 应能够同时支持 GB 码和 BIG5 码,并且将 BBS 与提供现在风头正劲的 WWW 服务的 W3 服务器相结合,使其能应用于现在被广泛使用的 WWW 浏览器。中网的 BBS 就提供了这种的服务。

三、使用什么样的 BBS(client)软件

一般,PC 用户只要有 Telnet.exe 就可以登录到某个 BBS 站点。在 Win95 中已经自带了 Telnet.exe,Windows 3.X 的用户需要在网上下载。另外,BBS 的纯文本的特性使其人机界面难以有更多的灵活性,但有些支持 telnet 协议的应用程序能够支持彩色显示,使得应用时不再那么呆板,这类软件有 ewan1052、tektellb、trmptel,在中网公司的 FTP 服务器上,可以下载并使用它,其地址是:ftp://ftp.netchina.co.cn/pub/winsock/telnet。

四、如何使用 BBS

尽管 BBS 系统的文本特性似乎落后于现在广泛应用的图形界面,但 BBS 的制作者还是将人机界面设计得相当友好与美观:热键和联机帮助使那些仅对计算机有初步认识的用户能够很快掌握它的使用方法并能迅速的熟练应用。下面我们来详细地介绍一下如何使用 BBS:

1.登录进站

一般,使用 Telnet 登录到某个 BBS 站点,在应用程序 Telnet 的菜单上,点取 Connect -> Remote system,在 Host name 键入将要登录的站点的地址,以中网为例:地址 bbs.netchina.co.cn,再点取 Connect 键就可以了。联接上之后,BBS 系统会提示用户选定支持的编码方式(GB 或 BIG5),如果你是初次到访的用户,可以为自己选择一个登录帐号进行注册,方法如下:

新使用者请输入'new'注册,(输入'guest'参观,CTRL + C to leave):

如果已注册,请输入注册名

请输入代号:new//新用户用 new 来注册

请为自己选一个代号://your name,一般输入英文

请选择密码://password,请用户记住以后以此确认身份

请再输入一次确认://

您的昵称://

您的终端机型式(预设是 vt100)://缺省,用户可以忽略

您的真实姓名://

您的住址://

如果您有 E-mail 住址的话,请输入://

注册完毕,以后就可以以该帐号登录进站,当然用户也可以使用 guest 这一公用帐号进行登录,但是要注意:使用公用帐号则不能在站上发表文章和别人交谈等。

进站之后用户看到的是该站的主选菜单,我们以中网公司的 BBS 站—新空气站为例,来说明一下如何使用:

中网信息技术有限公司BBS 站[有你的信喔]

目前尚未选择讨论区

请输入指令:Digest

Main 选单指令列表

◎(D)igest	◎中网公司 ◎精华区
(S)elect	选择讨论区
(B)oards	列出所有讨论区
(G)roup	分类选择讨论区
(P)ost	张贴文章于目前的讨论区
(R)ead	阅读目前讨论区的文章
(N)ew	阅读新文章
(V)isit	将某讨论区的所有文章标记为已经读过
(M)ail	电子邮件系统
(T)alk	谈天说地区
(X)yz	个人工具箱(可以查询/更改个人资料/系统投票)
(K)sers	列出◎ 中网公司◎.注册名单
(H)elp	线上帮助系统
(E)xit	离开◎ 中网公司◎

2.阅读浏览

上下箭头可以使用户按顺序选定要输入的指令,也可以键入加括号的相应字母键,如按"D",便如上面所示。当刚登录进站时,用户尚未选定讨论区,所以(P)ost 项是不可选的,在使用多次并熟记各版区之后,用户能够直接选择讨论区,当选择了"S"之后系统会提示:

中网信息技术有限公司 BBS 站 目前尚未选择讨论区

请输入指令:Select

请输入讨论区名称://比如键入 java

用户就可以在光标处填入想要去的讨论区,如 Unix,回车以后系统会跳回主选菜单,但此时圆点会停在"(R)ead 阅读目前讨论区中之文章"处,在按回车后即进入此讨论区阅读里面的文章。

初学者则可以在主选菜单中选择(B)oards,来查看该站点设立了什么样的讨论区,如中网信息技术有限公司 BBS 站

目前讨论区:Salon

'↑、↓'选择讨论区;'/'寻找讨论区;'〈/〉'前/后一个未读讨论区;'V'置成已经读

讨论区名称 未读 转信 讨论区简介

投票板主

◎MovieTV	○影视圈 Dela
Music	○音乐杂志
GreatTurn	○脑筋急转弯
Priest	○传道士
AI	○人工智能
Java	○编程
Unix	○Unix
Multimedia	○多媒体技术
Reader	○三味书屋
Heart	○心情驿站
Poetry	○诗歌
FamilyDoctor	○家庭医生
Eater	○美食家
TravelerDream	○旅游爱好者
Tennis	○网球
Thinner	○瘦者经验
Constellatio	○星座,属相,血型
Fitness	○健美

或许初学者面对众多的讨论区有些眼花缭乱,但实际上还可以在主选菜单选择"(G)roup 分类选择讨论区",它为进站者提供了对该站点讨论的大概视点,之后再由用户按自己的兴趣逐步细化选择。

◎分类讨论区选单　目前讨论区:Salon

请输入选择类别:BBS

Group 选单指令列表

◎(B)BS	BBS 相关讨论区
(C)ul	文化生活
(R)ec	休闲娱乐
(U)Computer	电脑技术
(S)ports	运动健身
(Y)anger	青春暴动
(F)ashion	时尚艺苑
(O)Society	人文社会
(D)Misc	杂项
(H)elp	线上帮助系统
(E)xit	离开分类讨论区选单

而当你已经是 BBS 的老用户,大部分的文章都已经读过,只是想留意每天新的东西时,"(N)ew 阅读未读过的新文章"是最佳的选择,它能使我们快速浏览当天最新的文章,而且,当你还想自己屏蔽掉一些不感兴趣的版区,使用"(V)isit 将某讨论区的所有文章标为已经读过"就可以了。

另外我们还有一种办法来阅读 BBS。例如中网公司的 BBS,提供在 WWW 的界面下显示 BBS 的应用。你可以直接在浏览器中输入下面的地址:

http://bbs.netchina.co.cn

在显示出的图形界面中用鼠标点一下超文本就可以了。

3.发表意见

我们上面说的只是使用户能够阅读已经在网上发表了的文章,若要自己想发表一些什么意见,或答复什么问题,则要选中"(P)ost 张帖文章于目前的讨论区",或者当看到文章结尾时的"(R,→)回复(↓)下一篇(↑)前一篇(F)转寄(C,←)继续?[C]:",选取回复即可。

4.邮件系统

BBS 中的邮件系统与电子邮件 E-mail 不同,不能在不同站点间转发,而仅限于本 BBS 站的用户。下面我们说明一下邮件系统的使用方法:

◎电子邮件系统

请输入邮件指令:Send

Mail 选单指令列表

◎(S)end	寄信给站上的一位朋友
(G)roupSend	寄信给站上的一群人
(O)verrideSend	寄信给列在特别名单中的人
(N)ew	阅读新收到尚未读过的信
(R)ead	阅读私人信箱中的信件
(H)elp	线上帮助系统
(E)xit	离开电子邮件系统

电子邮件阅读系统的辅助说明:

移动指令

p,k	上一封(信)文章
n,j	下一封(信)文章
P,	上一页
N,Space	下一页
# # <cr>	跳到第 # #篇文章
$	跳到最后一篇文章

其他指令

r	阅读光标所在位置的信件
W	回信给发信人
G	回信给发信人和其他收到本信件的人
d	删除光标所在位置的信件
D	删除一范围内的信件
F	转寄本封信件
T	转寄一范围内的信件
m	将本封信件标记起来(可以避免'D'的不慎删除)
h	本辅助说明
g	转换成 GB 码
CTRL-L	重绘屏幕
e	离开阅读环境

可以看出,这种 BBS 功能丝毫不逊色于 Internet 的电子邮件(E-mail)系统,在将信发给一群人时,操作起来更简单方便。

5.交互式论谈

或许最早的 chat 和 talk 就是在这里完成的,尽管现在为数众多的 chat、talk、internet rely chat、internet photo 已为更多的人所接受,但 BBS 里的聊天仍然使人难以忘却。

还以中网公司的 BBS 为例,从主选菜单中选择"(T)alk 谈天说地区",然后在下一级菜单中选择 chat、talk 或其它。在这里,用户可以查看上线人的状态,可以有的放矢地呼叫自己的朋友。

6.个人小档案

在主选菜单里的"个人工具箱"里,用户可以编辑具有个人特色的名片档。BBS 里的编辑工具由于有了二次开发使得它比 UNIX 的原版 vi 更加易于使用。它的命令汇总于下:

一般命令:

^W,^X:存档后结束编辑

^L,^G:重绘屏幕

^Q,^C:放弃存档,结束编辑

^Z:显示帮助画面

光标移动指令:

^P,↑:向上	^N,↓:向下
^R,←:向左	^V,→:向右 \ par
^A,Home:至行首	^E,End:至行末
^B,PgUp:上一页	^F,PgDn:下一页
^S:至档案开头	^T:至档案结尾

删除命令:

^O,Ins:切换插入/置换模式

^H,Backspace:删除左面字元

^Y:删除一行

^K:删除至行末

^D,Del:删除光标处字元

特殊命令:(请先按 ESC,再选择以下项目)

(I)汇入档案	(E)汇出档案
(C)观看彩色编辑成果	(B)设定背景颜色
(F)设定前景颜色	(R)还原色彩
(S)插入签名档	(ESC)按出 ESC
(M)区块处理	(H)转换 HZ 到 GB 码

7.查询该站点的客户情况

可以查询使用者的代号、使用者昵称、上线次数、文章数、前次上线时间等等。

8.游戏

BBS 的游戏,一般把它们称为 MUD(泥巴)。大多数 BBS 站都有 MUD 游戏以吸引用户,如北京中网公司的 MUD 地址是:telnet://bbs.netchina.co.cn:6666。

9.部分表情符号(Face Symbol)

在 BBS 中允许使用 E-mail 表情符号进行感情表达,其部分表情符号及含义如下:

表情符号	含义
:-)	微笑,高兴的脸,别让我紧张
8-)	羡慕得直流口水
:-(	一幅忧郁的样子,显得有些无奈
;-)	单翘一边眉,有些不屑的样子
8-X	被吓坏了,瞪目结舌的写照
>:-<	怒发冲冠的样子
:-b	吐舌笑
<GRIN>	代表信件的内容是开玩笑性质的

五、使用 BBS 应遵守的规则

初次进入 BBS 时,系统会要求用户输入姓名、住址、工作单位、生日和身份证号等等,这时一定要如实输入,因为 BBS 不欢迎连自己真实资料都不愿意填的用户。有时系统会在一定的时间里去复核上述资料的真实性,对于不如实填写的用户,将会被降级或除名。这一点请用户注意。

BBS 站是意见交流的场所,不允许使用不文雅的语句及对他人有攻击性的词语等,更不允许发表违反国家法律法规和其他政策的言论。另外,对于有版权的软件,未经许可,不得侵犯他人版权及著作权等,更不允许传播淫秽、反动的文章言论。提倡一种文明、积极向上的交流与沟通。

对下载的电脑文件及软件,在打开前应使用最新的杀毒软

件进行检查。不要上载有电脑病毒的文件或软件。

有些通信软件需在 DOS 下使用汉字系统,我们推荐使用 UCDOS 6.0 或 TWAY 3.1。这两种软件在通讯上表现得非常出色。

BBS 站使用用户级别制,新上站的用户级别比较低,可以写一份详细的自我介绍信及积极地参加站上的讨论才有升级的可能。只有升了级的用户才有可能得到站上的更多服务功能。

最后,需要让用户记住的是:除要如实填写自己的资料外,不要以多重 ID 登录 BBS,若经查出则会被降级或列为 BAD USER,直至取消登录资格。

六、国内的部分 BBS 站点

在这里我们提供几个国内的 BBS 站点的地址,供上网者登录使用。Internet BBS 站点:

清华网络中心(水木清华)　bbs.net.tsinghua.edu.cn
166,111,1,11

西安交通大学(兵马俑站)　bbs.xanet.edu.cn
202,112,10,39

台湾大学医学院　bbs.mc、ntu.edu.tw
140,112,131,231

电话登录 BBS 站点:

地点	站　名	入网电话
北京	Green Peace BBS Green Lee&BS	010 - 609 - 3518
深圳	Data Fast BBS ChenHai - Qing	0755 - 542 - 3139
济南	LongMen Town ZouXiaoDong	0531 - 696 - 4282

七、结束语

虽然我国的 BBS 起步不久,但已经出现的一批新的站点以其大量的信息,实时的交互,拥有了自己成熟的用户群。我们相信随着计算机及信息技术的普及,BBS 和其他信息服务会在社会生活中起到更重要的作用。

INTERNET 技术名词详解

●刘远航

ACAP (Application Configuration Access Protocol) 应用配置访问协议

遵循 ACAP 的客户软件允许用户访问多个服务器上的多个 IMAP4 邮箱。ACAP 依据邮箱、地址簿和公告板的位置来存储信息。

ACS (Advanced Connectivity System) 先进布线系统

IBM 的 ACS 是结构化布线系统的后起之秀,它可以向用户提供一套完善的、高质量、高水平的布线系统。可以为用户提供一种在同一介质上传输数据和语言的解决方案,其传输速率可达 155Mbps 或高于 100MHz 的传输频率,而且非常灵活,在最短的时间内可重新构造应用系统。

Active X Active X 技术平台

ActiveX 是一种开放的技术平台,是未来动态 Internet 的技术核心。它为 Windows 用户和 Windows 开发者提供了引人入胜的 Internet 新功能。它支持 Java 和 OLE 部件技术,可以提供最快捷、最容易的方法,使开发者和最终用户更好地利用 Internet。对于那些将要使用 Intranet 作为他们工作及交流的主要媒体的商业用户而言,ActiveX 尤为有用。

ADO (Active X Data Objects) Active X 数据对象

ADO 是 ASP 的一个组件,允许开发者使用任何一种 ActiveX 脚本语言访问任何一个 ODBC 标准的或 OLE DB 标准的数据库中的控制数据。甚至开发者无需进行晦涩难懂的 CGI 编程,即可将一个 Web 前端放置到任何一个传统数据库上。

ADP (Automatic Data Processing system) 自动数据处理系统

是计算机硬件、固件、软件的组合体,以实现在尽可能少的人工干预下进行数据的分类、计算、汇总、收发、存储和查询。

ADSL (Asymmetrical Digital Subscriber Line) 非对称数字用户线路

一种利用现有电话线传送数字电视的巧妙方法,即利用现有的铜制电话导线就可以传送一个简单压缩的高质量的视频信号的传输方法。ADSL 技术具有非对称双向性能,可利用电话网的双绞铜线,下行传送高速率数据,同时可在反向,即上行传送低速率数据。其最大特点是可利用现有电话网络开展宽带视频服务,用户可以从一个中心局的视频服务器中任意选择所需要的视频服务节目。基本原理是采用了多载波技术,与正交频分复用技术非常相似。

ADSL 能使传统的电话线传输 1.54Mbps 的数据,即足够一条预压缩了的数字视频信道。数据通过电话交换网到达用户的机上盒,由该盒进行解压并变回为模拟信号送给电视机。ADSL 与能传输 50 个信道的电缆不能相比,但靠着机上盒和 A - B 转换器,用户既能从其它电缆也能从电话线来收看电视,目前,最小频宽的 ADSL 标准所能传输的视频信号质量可达到盒式录像机水平,今后随着技术的发展,ADSL 将可能支持 6Mbps 的视频节目。

AFC (Application Foundation Classes) 应用基础类库

是一个用于建立企业跨平台 Java 应用工具集。

AI(Artificial Intelligence) 人工智能

利用计算机技术模拟人类智能的科学领域,属于计算机科学的一个范畴。其宗旨是通过人类赋予计算机以智慧,让它象人一样具有思考和推理判断能力,象人一样来解决实际问题。

因此,人工智能又是一门计算机、生物学、心理学和思维科学之间的边缘学科,它所要研究的范围包括:问题的解决、自然语言的处理、知识存取、自动程序设计、运算逻辑和专家系统等等。目前人工智能已和能源、空间技术并列为当代科学的三大重要课题。

AOL (America On Line) 美国在线

这是一种 Web 页面创建工具,通过它可以在联机服务中建立自己的主页。AOL 可以为用户提供两种不同的主页创建服务:其中 My Home Page 适用于初学者,My Place 适用于 Web 迷。

AOP (Agent - Oriented Programming) 面向 Agent 程序设计

AOP 是软件 Agent 程序设计的基本思想,它使 Agengt 的状态包含有信念、决策、能力和义务等精神因素。

Applet Applet 应用程序

Applet 是指一种用 Java 语言编写的、含有可视化内容的、并被嵌入 Web 页面中用来产生特殊页面效果的小程序。它是动态的、安全的、跨平台的网络应用程序。Java Applet 嵌入 HTML 语言,通过主页发布到 Internet 上。网络用户访问服务器的 Applet 时,这些 Applet 从网络上进行传输,然后在支持 Java 的浏览器中运行。由于 Java 语言的安全机制,用户一旦载入 Applet,就可以放心地来生成多媒体的用户界面或完成复杂的计算,而不必担心病毒的入侵。

ASN (Access Stack Node) 访问堆栈结点

ASN 是把多个单元叠加起来,提供无缝集成而设计的路由器,每个路由器的管理就象一个多槽路由器的一个插槽一样简化了网络管理。ASN 可以为远程、地区和部门等场所提供经济有效的、可增长的路由平台。

ASP (Active Server Pages) 活动服务器页

ASP 可以提供一个扩展的服务器端平台,支持免编译、与语言无关的脚本和 ActiveX 组件。

ATDM (Asynchronous Time - Division Multiplexing) 异步时分多路方式

利用时分多路转换的一种异步信号传输方式,它是通道的一种使用方式。一个通道按时分方式连接多个终端时,可以有同步、异步或其它工作方式。异步时分方式只将通道时间分给活动的终端,这要比不管终端是否活动的同步时分方式节省一些时间,从而提高了数据传输速度。

ATM - NIC (ATM Network Interface Card) ATM 网络接口卡

它带有执行 IP 交换的软件驱动程序,ATM - NIC 用于 S 总线 155Mbps MMF 和 5 类 UTP,以及用于 PCI 总线 155Mbps MMF 和 5 类 UTP。

ATP (Agent Transmission Protocol) Agent 传输协议

ATP 是用于传送 Mobile Agent 的标准协议,它用 URL(统一资源定位)进行资源定位,这一框架由一系列的类组成,这些类可以建立 ATP 守候进程、打开 ATP 资源连接、处理 ATP 请求和产生 ATP 响应。

AW - CDM (Adaptive Weighted Code Division Multiplex) 适应性加重码分多工调制

是以数字蜂窝网电话建议的 CDMA(码分多址)系统频谱扩散技术为基础的一种新研制的数字地面广播信号的通称。码分多址系统比 COFDM(正交编码频分多工)系统的接收门限有 2dB 的改善,而且其信道适应过程也很快,足以达到移动应用要求。

AWT (Abstract Windowing Toolkit) 抽象窗口工具箱

AWT 是 Java 编程语言类库提供的一个用户接口工具箱,它为工作于不同的平台上的图形用户接口设计了一个公共的工具集。AWT 不但功能强大,而且使用起来简单灵活。

BAS (Building Automation System) 楼宇自动化系统

楼宇自动化系统是智能大厦的组成部分,它主要包括以下几部分:(1)楼宇设备监控系统,它包括空调系统、给水配水系统、供电系统、照明系统、电梯管理系统;(2)消防报警系统;(3)保安系统,包括防盗报警子系统、闭路电视监视子系统、巡更管理子系统;(4)音响及紧急广播系统,该系统平时可以用作广播一些音乐等,在遇到紧急情况时,如遇到火警时可以启动该系统播送紧急信息;(5)停车场管理系统。

CA (Certification Authority)认证权威

CA 就像服务器和客户机共同的朋友一样,它负责担保服务器和客户的身分。CA 可以是外面的商业验证者,如 VeriSignTM,或在公司中创建的内部验证者。当 CA 向服务器或客户机发布验证字时,该验证字包含了可以信赖的基本密钥,基本密钥是由 CA 的名字和公用密钥组成的。只有在客户机能验证服务器的身份后才能进行 SSL 事务处理过程。

CCST (Chinese Character System Teletext) 中国图文电视广播规范

随着图文电视的发展,出现了四种图文电视广播制式。根据我国的国情,对 WST 制式进行了汉字扩充,制定了中国图文电视广播规范,即 CCST。目前中央电视台和部分省市电视台已经开始播出。图文电视系统在发送端,图文信息由图文编辑计算机转换成固定格式的图文电视页,然后通过插入装置,将其插入到场消隐期的电视行中播出;在接收端,利用遥控器选择收看图文节目还是收看正常的电视节目。若按下图文键,则电视屏幕上立即显示节目索引,供用户选择。图文电视解码器将用户所选页和相关页的图文数据接收并存储下来,经过处理后显示在电视屏幕上。由于该系统以电讯手段传送文字、图形,而信息又是一页一页地出现的,所以通常又称之为"电子杂志"或"电子报纸"。图文电视最大的特点是它采用的是循环播送各种信息,不象收看普通电视那样受节目时间的限制。

CDBS (Component DataBase System) 单元数据库系统

通常称相独立运行的数据库系统为单元数据库系统。它是原本存在的、在局部地区应用的数据库系统,它们是联邦数据库系统的一部分。

CDE (*Common Desktop Environment*) 通用桌面环境

通用桌面环境使得用户可以很容易地进行文件管理、存储管理、外设管理、工作桌面管理、界面管理、群组管理、帐号管理、打印管理、程序管理,以及常用软件的使用、电子邮件和 Web 浏览等工作。

CDF (*Channel Definition Format*) 频道定义格式

CDF 是用于将广播内容从 Web 直达桌面的标准。

CDGPS (Common Differential Global Positioning System) 普通差分全球定位系统

为了提高广大普通民用定位系统的精度,出现一种新的 GPS 差分实时定位技术,这种差分定位技术可分为两种:普通差分定位系统和广域差分定位系统。普通差分定位系统即 CDGPS 系统,它是由主站(即中心站)和移动站(即用户站)构成,并通过数据传输链构成网络系统。主站坐标应已知,并要有一台单频 GPS 接收机持续地进行伪距观测,由主站坐标与卫星广播星历计算的每颗 GPS 卫星瞬时坐标之间求出的卫地距,与同一时刻观测的伪距值相减,即得该时刻该卫星的伪距改正数。同时求得每颗能观测到的卫星的伪距改正数,并实时传送给用户。用户接收到这种伪距改正数并加到观测得到的伪距上,即得到改正后的伪距值。根据卫星广播星历和至少四颗以上卫星的伪距值,便可求出用户站较精确的坐标。CDGPS 系统主要用途:为飞机、导弹、舰船和地面车辆导航;为地质、石油、考古、探险、登山等各种野外活动提供高精度的实时定位;与电子地图相结合,用于各种车辆、舰船和飞行器的调度和监控。

CDM (Compound Document Mail) 组合文档邮件

将数据、声音和视频加入现存的电子邮件系统中,将产生一个更强功能的通信工具。组合文档邮件系统能将用户在桌面计算机上录制的简短视频段发送给网络上其它用户,或者将以前录放的视频段转发给某一用户。此外,象声音、动画和其它媒体应用也将包括在组合邮件目标之内。目前尽管人们普遍认为存储转发邮件是多媒体最重要的应用之一,但是 CDM 系统的最终形式还存在不同看法。可以设想,今后电子邮件将以多种方式出现在人们面前,如在文本中加入声音,图像中加入文本,或者在图像中加入视频等等。

CDMA (Code Divided Multiple Address) 码分多址

码分多址技术最早是应用于军事通信、卫星通信、测量、导航等领域中,八十年代开始应用于移动通信中,引起了人们的关注,并预言第三代的蜂窝移动通信必然属于 CDMA.码分多址的工作原理是:将要传送的具有一定信号带宽的信息数据,用一个带宽远大于信号带宽的高速伪随机码信号去调制它,使原信息数据信号的带宽被大大扩展了,再经载波调制后发射出去;在接收端,则使用完全相同的伪随机码,与接收的带宽信号作相关处理,把带宽信号变成原信息数据的窄带信号,实现数据通信。CDMA 可以在同一载波频率上同时传送多个用户的信息数据,实现多址通信。其主要优点有:(1)由于采用宽带传送,所以 CDMA 移动通信的抗多径衰减、抗阴影效应、抗多谱勒效应的能力比较强;(2)信道中传输的有用信号的功率比干扰信号的功率低得多,因此,信号仿佛隐蔽在噪声之中。信号频谱扩展得越宽,功率谱密度越低,信号越隐蔽;(3)由于 CDMA 系统利用地址码相关特性获取信息,因而它的防截获能力和抗干扰能力强;(4)CDMA 系统设计不存在忙时率问题(系统忙时通话用户增多,则通话质量下降,信噪比下降。系统闲时通话用户少,则通信质量上升);(5)越区软切换,系统不必进行频率管理。

Ceicnet 全国电子行业信息网

国家电子工业部信息中心于 95 年建立的一个信息网络。全国电子行业信息网根据不同层次的信息要求,开展不同层次的网络服务。目前可以为网员提供传统方式服务、国内在线方式服务、国际 Internet 网服务和专项咨询服务。所谓传统方式服务,是以资料、刊物等纸载体与网员交流信息;所谓国内在线方式服务,是指网员可以用带有 Modem 的 PC 机,通过电话线和该网提供的用户软件,享受在线方式服务。目前,Ceicnet 网已与 Internet 网联通,成为 Internet 网的一部分。可以为用户提供电子邮件、远程文件传输和检索、全球网和电子交易等全球性的服务。

CERNET (China Education and Research Network) 中国教育与科研计算机网

中国教育与科研计算机网由清华大学、北京大学、北京邮电大学等十所高校承担建设。该网的长期目标是:在 2000 年前将联接 1000 所普通高校、1000 所成人高校和 3000 多所科研单位的计算机。并与国家的其它计算机信息网互连。它将通过美国主干网 - 国家科学基金会的 NSFNET 与 Internet 网相联接。该网络是全国主干网、地区网和校园网在内的三级层次结构的网络,将充分利用国家已有的公共通信设施。网络体系结构和协议采用与国际学术性计算机网络相一致的 TCP/IP 及其相应的标准。该网的建设分两个阶段进行:第一个阶段到 1996 年,(1)建成主干网,与国际联网;(2)建成网络中心、地区网络中心、网络管理、初步的网络应用;(3)联接近百所高等院校的计算机人网。第二阶段从 1996 年至 2000 年,建立各地区网络应用资源。CERNET 是一个非盈利网,主要是服务于全国各大专院校。在费用上实行以网养网的方针,即用户在承担通信费用的同时,也要承担部分网络设备费用。因此,CERNET 的 Internet 费用要低于 CHINANET 和 GBNET。但是对用户的要求也比较严格,主要吸收科研院所和大专院校的用户,原则上不吸收公众及商业用户。

CFTV (Coin - Freed Television) 投币式电视,付费电视

某些发达国家实行的一种无人管理的有偿收费电视节目的形式。其电视机的开通须经由投币器加以控制,只有投足硬币电视机方能接通,并且设有计时器进行计时,每次达到预定收看时间则自动关机,要想继续收看可以再投币。此外,还有一种收费电视,是针对某些频道而言的。目前,许多国家全天在 24 小时都能收看卫星电视节目,但是其中有些频道是不能随意收看的,用户必须预先交费。为了防止用户不交费白看电视,这些卫星广播公司采用了加密技术或称加扰技术,即在发射电视信号时同步加入密码电波,只有已交费的用户所持有的解调卡,才能够识别这种密码还原出准确的图像。

CGI (Common Gateway Interface) 公用网关接口

公用网关接口是一个可以产生相同结果或结果随用户输入而变化的程序。它可以用一种解释性的界面语言编写,也可以用一种编译方式的编程语言编写。CGI 规定了 Web 服务器调用其它可执行程序的接口协议标准。Web 服务器通过调用 CGI 程序实现和 Web 浏览器的交互,也就是 CGI 程序接受 Web 浏览器发送给 Web 服务器的信息,进行处理,并将响应结果再回送给 Web 服务器和 Web 浏览器。CGI 程序一般完成 Web 网页中表单数据的处理、数据库查询和实现与传统应用系统的集成等工作。CGI 程序虽然可以用任何程序设计语言编写,但是用 C 语言编写的 CGI 程序具有执行速度快、安全性高等特点。

CHINAPAC (CHINAPublic Allocation Changeability) 中国公用分组交换数据网

为了满足社会各界对数据通信迫切的需求,邮电部于 1993 年 9 月建立了中国公用分组交换网。该网由国家骨干网和各省、区、市的省内网组成。骨干网覆盖到全国省会城市和重庆市,与公用电话网和 TELEX 网互连,通过电话网可以覆盖到已开通电话的所有地区。骨干网共有 5800 个端口,在北京、上海设有国际出入口,广州设有港澳地区出入口。目前已与美国、日本、德国等许多国家和地区的公用分组交换数据网相连,可以满足国际通信的需要。该网具有智能网络管理功能,能自动统计、分析业务流量,流向,自动提供网络优化方案;能自动检测、分析、显示网内各种故障、故障原因及解决的方法。公用分组交换数据网除可以提供基本业务和所有用户任选业务功能外,还可以提供虚拟专用网,广播功能、IBM/SNA 网络环境、令牌环局域网智能桥、异步轮询接口等多项新业务功能。分组网上还开放了多种增值业务,如电子信箱、可视图文、电子数据交换、数据库检索和传真存储转发等业务,以满足用户不同层次的通信需求。

中国公用分组交换数据网主要由交换系统和网络管理系统两大部分组成。交换系统完成信息的传递;网络管理系统则完成对网络的监控和管理。有人也将中国公用分组交换数据网称为"骨干网"。

CHINet (China High - speed Information Network) 中国高速信息网

根据"信息高速公路"的含义,结合我国国情而制定出来的中国信息高速公路,称之为 CHINet。它是由大量先进信息技术要素构成的开放式复杂巨大系统,是现代社会的信息基础结构。它是由两大部分组成:(1)公共的高速通信网平台。而高速通信平台本身又由通信系统、多媒体通信终端和相应的接口及软件系统实现的智能化的基础网和实行监测、控制、调度、维护、管理、信令、同步等功能的支持网构成,它为所有专门应用信息系统提供公共的通信服务;(2)专门应用信息系统。该系统一般由感测、信息库、计算机、智能系统、控制和显示系统组成。直接为各部门提供信息服务,每个专门应用信息系统都可以通过公用的高速通信网平台把自己的信息服务作用到全国各地。

高速信息网络可以很好地完成获取信息、传递信息、处理信息和再生策略信息的任务,从而可以帮助人们认识世界;同时,它还要通过通信、控制和显示系统把策略信息作用于劳动对象,辅助人们改造世界。所以,它是一种完备的信息化的社会生产工具体系,一旦这种生产体系与相应的劳动者和劳动对象相结合,就会构成信息化的生产力。

CMC(Computer Multimedia Communication) 电脑多媒体通信

电脑多媒体通信技术是在电脑技术与通信技术的基础上发展起来的新技术。它具有传媒信息量大等特点,应用范围较广:(1) 广播服务。如有线电视广播、卡拉 OK 等;(2) 交流服务。如可视电话、电视会议、音像会议和仿真技术等;(3) 检索服务。如影视点播、多媒体与超媒体文件检索、电子新闻和远程购物等;(4) 邮电服务。如电子信箱、语音邮寄、影象邮寄、多媒体邮寄、医疗会诊、模拟手术、影像诊断和远程教学等。

CNFN (China National Financial Network) 中国国家金融网

CNFN 又名金融系统跨行共用计算机通信网络,简称为"地网"。CNFN 由两部分组成,一是国家金融骨干网,二是省辖区域性金融数据网(简称区域网)。网络建设的目的是支持两个层次的金融服务,下层系统是商业银行和其他金融机构客户,该网为客户提供多种金融服务的支付服务系统,它是银行联系客户的窗口;上层系统是中央银行为各商业银行或其他金融机构提供最终资金清算服务的支付资金清算系统,它是中央银行货币政策职能的基础。两个层次的系统相辅相成,相互补充,紧密结合在一起,组成综合性的中国金融服务系统。

COL (China On Line)中国在线

中国在线是由讯业集团在国家邮电数据公网上建立的全国商业增值信息服务网,并架构信息服务的营运端点和服务销售中心,在邮电公网上组织开发各层信息,建立具有一定深度和广度的信息市场服务体系,应用服务于社会并可直接服务于商用领域。为中国广大的企业提供商业行销和广告传播的通路,产生重要商机。目前已建成全国 54 个城市的营运公司,计划在 96 年底完成 108 个城市营运公司的建设,项目总投资已达 20 亿元人民币,讯业集团与中国电信的合作表明,双方将各自发挥其优势,共同开创我国网络信息服务的新时代。

COM (Component Object Model) 部件对象模型

COM 是 OLE 和 ActiveX 技术的基础。它规定了 OLE 和 ActiveX 应用程序的行为和相互作用,并提供了使一个应用程序连到另一个应用程序支持的 OLE 接口的机制。

Constellation 星座桌面操作系统

它使用户可以将操作系统隐藏在一个基于浏览器的用户界面之后,通过 HTML 和 Java 页面来访问应用程序。Constellation 可以用在不同的平台上。可以通过在桌面安排图标来组织应用程序,它基于浏览器的结构使其不能访问存储在应用程序当中的不支持 Java 或者 HTML 的信息。

CORBA(Common Object Request Broker Architecture) 公共对象请求中介代理体系结构

CORBA 作为软件组件通信的软总线,主要功能是为客户提供对象请求代理服务。

CRN (China Research Networking)中国科研网

CRN 网是中国电子工业部和德国 GMD 合作开发的一种科研信息网络。其各层协议完全符合 ISO/CCITT 的有关标准。应用层按 CCITT * 400 标准实现了 MHS 的人际文电传送 IPM 服务。现已联通北京、上海、石家庄、南京、成都等地。

CSCW (Computer Supported Coorperative Work) 计算机支持的协同工作

CSCW 是利用信息技术提供虚拟物理接近并支持个人之间的协作。CSCW 在医学方面的应用是使异地的主治医师们通过网络如同面对面地讨论医疗方案或对患者进行会诊。他们通过各自的多媒体计算机和医药信息中心相联,得到所需要的知识信息、患者病情的资料和全面的信息服务,作为讨论方案和会诊的依据。CSCW 是一门崭新的学科。它研究和说明人们如何在一起工作;计算机以及相关的技术如何影响群体行为。因此,它是群体系统的设计依据,又是一门交叉学科。它的研究涉及计算机、认知科学、心理学、社会学、人类学、管理学和管理信息系统等。

CSS (Cascading Style Sheet)级联格式表

它是一种机制,允许作者或读者将格式连接到 HTML 文档中。

CSSH (Client/Server Switching Hub) 客户/服务器交换集线器

CSSH 是以太网交换技术的重要组成部分。它具有很好的扩展性,交换器采用包交换存储转发方式,是一种较安全的方式。比较适合于那些不是特别需要直通的最小延迟的网络。

CWW (China Wide Web)中国广域网

CWW 可用其本国语言向中国客户提供联机服务,同时使国际用户用英语实时访问中国商业领域的信息,从而有助于填补中国和世界其他国家之间的信息空档。通过 CWW 系统,中国国内和国外的公司将能检索、交换并促进商业信息和服务。

Cybermall 电脑化商业街

它由某些供应商维持的虚拟商店铺面组成。

Cyberspace 电脑空间

电脑空间是由计算机系统产生的虚拟空间,是现实世界的仿真。用一根电缆插入于大脑固定连接的插座上,使大脑与计算机连接。进入电脑空间,便可以经历真实世界中的各种体验。

DAI (Distributed Artificial Intelligence) 分布式人工智能

DAI 是 AI 的一个子领域,它和传统的 AI 有着紧密的联系。DAI 的应用领域很广泛,对于那些知识或活动本质上是分布的,都可以用 DAI 的方法来解决。

DAP (Directory Access Protocol) 目录访问协议

DBB (Distributed Bulletin Board) 分布式公告牌

计算机会议的一种集合。它自动在整个广域网中分布,以便个人发出的消息最终能到达每一台可以接收的计算机中。

DBMS (Data Base Management Software) 数据库管理软件

操纵和管理数据库的软件。它提供可直接利用的功能、多个应用程序和用户可以用不同的方法同时或异时通过管理软件来建立、更新和询问数据库。数据库管理软件还具有维护数据库中的数据的能力,包括预防和避免出错的措施,以及删除和更正错误的能力。

DBMS (Data Base Management System)数据库管理系统

数据库管理系统是应用程序或用户使用数据库的界面。它具有定义数据结构、操作数据库、控制数据的安全性与完整性、维护和恢复数据库等功能,是有效管理数据的方法之一。它可以将相关的数据整理在一起并加以管理,还可以根据需要进行查询,在庞大的数据群中抽取需要的部分,节省人工寻找数据的时间与麻烦。数据库管理系统主要包括四个部分:数据来源、驱动器、驱动器管理程序和应用程序。

DCOM (Distributed Component Object Model) 分布式部件对象模块

DCOM 是将 COM 的本地功能扩展为不同计算机上的各对象之间跨网络通信能力的技术。

DDN (Digital Data Network) 数字数据网

DDN 是利用数字信道传输数据信号的数据传输网。它的传输媒介除传输设备外,还有光缆、数字微波、卫星信道以及用户端可用的普通电缆和双绞线。目前已有英国、美国、德国、加拿大等建立了自己的数字数据网。它可以向用户提供高质量的

端到端的数字型信道传输业务,提供话音、数据、图象信号的半永久性连接电路的传输网络。数字数据网的主要功能包括:(1)可以进行图象传输业务,如电视会议业务;(2)可提供点到点通信、点到多点通信。可提供单向、双向及N向通信;(3)具有帧中继功能可以为局域网或主机间提供高速数据通信服务;(4)大的集团用户可租用多个方向,较多数量的电路进行自己管理,自己分配电路带宽资源,组成虚拟专用网;(5)可为各专用系统提供内部的话音和传真业务等。以数字通道传输信号的优点是:传输质量高、信道利用率好、不需要调制解调器、处理速度快、传输时延短等。我国的DDN网一期工程已于1994年在部分省市开通,并且有三个国际出入口局与国际数字数据网连接。二期工程于1995年开通,DDN网的覆盖范围进一步扩大。

DES (Data Encryption Standard) 数据译码标准

它的译码功能是用一个56位的关键字对一个特定关键字进行译码来实现的。要是两个用户知道相同的DES关键字,就可以在编码和译码文本中使用这个关键字进行密码通讯。DES通讯的速率相对要快得多。DES芯片也会使译码加快很多。如没有DES芯片,可用软件替代。使用DES关键字的缺点是,为防范入侵者要选取足够的密码文本信息。

DG (Data Glove) 数据手套

虚拟现实系统采用的一种手数字化传感设备,它属于三维交换设备。

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) 动态宿主配置协议

DHCP是管理IP地址的服务器。在网络中使用DHCP,网络管理器便可不必预分配IP地址,而是将一组有效地址分配给DHCP服务器,由DHCP服务器来管理那些地址。当一台客户机开始运行TCP/IP时,它需要从DHCP获取一个IP地址,只要这个客户机还一直在线,并在运行IP,这个地址就一直被保留给这个客户。一旦它不在线了,这个IP地址就被收回并从新作为有效地址。由于不给客户机分配永久的IP地址,因此DHCP比Bootp更易使用。

DLL(Data - Link Layer) 数据链路层

国际标准化组织关于开放系统互联(OSI)标准的组成部分之一,即OSI七层参考模型的第二层。其作用为进行数据编码组帧,并增加适当的附属信息。它用于提供网络各部件之间建立、维持和释放数据链路连接的一组功能和规程。

DM (Data Mining) 数据挖掘

数据挖掘是从大型数据库或数据仓库中发现并提取隐藏在其中的信息的一种新技术,目的是帮助决策者寻找数据间潜在的关联,发现被忽略的要素,而这些信息对预测趋势和决策行为也许是十分有用的。数据挖掘技术涉及数据库、人工智能(AI)、机器学习和统计分析等多种技术。数据挖掘技术能从DW中自动分析数据,进行归纳性推理,从中发掘出潜在的模式,或产生联想,建立新的业务模型,帮助决策者调整市场策略,做出正确的决策,数据挖掘为AI的发展指出了一条新的发展道路。

DMI (Desktop Management Interface) 桌面管理接口

DMI使得台式计算机、硬件和软件产品,无论它们是单机系统还是连于网络中,都具有可管理性和智能化,并且允许它们之间传递系统资源请求。DMI规范是由桌面管理任务研究组织DMIF制定的,它主要由以下几部分组成:服务层、管理应用程序、管理界面、支持管理的产品、成员接口、MIF数据库。

DMTF (Desktop Management TF) 桌面管理任务研究组织

DMTF是由重多的硬件、软件和外设的生产、销售商组成,旨在制订对他们的产品进行标准管理的规范。

Domino Domino服务器技术

Domino是一种新型的服务器技术,它能把Notes服务器增强为国际互联网应用服务器,让任何Web浏览器安全地使用Notes应用。通过把国际互联网开放网络环境的标准和协议与Notes强大的应用开发工具结合在一起,Domino可以为商业部门和事业单位开发国际互联网或企业内部网应用提供快速有效的保证。Domino实现了对Notes数据库中动态、交互式信息的存取,同时针对国际互联网的网络安全状况,采用了SSL安全协议,从而保证了用户在Web的投资。Domino本身包括一个普通的Web服务器,因此可以当做普通的Web服务器使用,可以链接到一般的HTML页面,执行CGI程序和Java程序,传送如何MIME类型的文件数据。此外,Domino还有一个重要的部件,即Domino驱动引擎。它的任务是把Notes应用和数据库转换成HTML格式,使得普通的Web浏览器能够浏览或输入数据;同时把用户在浏览器端的输入信息转换成Notes数据库中的信息。

DSL (Digital Subscriber Line) 数字用户线环路

DSL是一种基于传统电话铜线的宽带通信技术,包括ADSL非对称数字用户线环路、HDSL高速数字用户线环路、VDSL甚高速数字用户线环路等。

DSOM (Distributed System Objcet Model) 发布式系统对象模型

DSOM提供了面向对象的编程方法,它们允许开发者创建对象,并让其它程序和对象以二进制标准方式操作这些对象。

DSP (Directory System Protocol) 目录系统协议

DUA (Directory User Agent) 目录用户代理

DVC (Desktop Video Conferencing) 桌面视频会议

DVC系统是一种松散结构的会议系统,与会者在办公桌前或自己家中就可以通过自己的计算机参与世界范围的视频会议。它采用的传输信道有模拟电话网、局域网(LAN)、广域网(WAN)、窄带综合业务数字网(N - ISDN)、帧中继(Frame Relay)和宽带综合业务数字网(B - ISDN)等。从网络性能上来说,B - ISDN是视频会议的理想传输媒介,但目前还处于试验阶段,有待进一步开发。因此,人们尽量利用已有的通信网开发视频会议系统。

DVMRP (Distance Vector Multicast Routing Protocol) 多目传送路由协议

DW (Data Warehouse) 数据仓库

数据仓库是利用计算机和数据库技术的最新进展,把整个企业的数据,无论其地理位置、格式和通信要求统统集成在一起,并能把当前使用的业务信息分离出来,保证关键任务的OLTP应用的安全性和完整性,同时可以访问各种各样的数据库。数据仓库不是单一的产品,而是由软硬件技术组成的环境。它把各种数据库集成为一个统一的数据仓库,并且把各种数据转换成面向主题的格式,能从异构的数据源中定期抽取、转换和集成所需要的数据。便于最终用户访问并能从历史的角度进行分析,最后做出战略决策。

EC (Electronic Commerce) 电子贸易

电子贸易就是采用电子数据交换或相关技术,进行无纸化商业信息交互的过程。如电子邮件、电子公告牌、传真、电子资金调拨等等,都是电子贸易的具体形式。而在Internet网上在线地、实时的订购货物和付款才是电子贸易的最新发现。

EDB (Extensional Data Base) 外延数据库

EDI (Electronic Data Interchange) 电子数据交换

一种在公司之间传输订单、发票等商业文件的电子化手段。是八十年代发展起来的一种新颖的电子化贸易工具,是计算机、通信和现代管理技术相结合的产物。由于使用EDI可以减少甚至消除贸易过程中的纸面文件,因此,EDI又被人们通俗地称为"无纸贸易"。EDI具有高速、精确、远程和巨量的技术性能,因此,EDI的兴起标志着一场全新的全球性的商业革命的开始。目前根据功能的不同,EDI可以分为四类:即利用电子数据文件

来传输订单、发货票和各类通知的"贸易数据互换系统";在银行和其它组织之间进行电子费用汇兑的"电子金融汇兑系统";可以应用在旅行社或航空公司作为机票预订系统的"交互式应答系统",以及带有图形资料自动传输的 EDI 系统。

为了进一步在国际贸易中推广应用 EDI,九十年代联合国提出了电子商务的概念,所谓电子商务就是广域 EDI,即电子商务 = EDI + 信息高速公路。它是指以 EDI 为手段,以先进、高效、广域的通信网为基础而进行的贸易活动。我国目前已有一批实力雄厚的企业已经或着手建立自己的 EDI 系统,电子工业部正在实施的金关工程,其核心就是建立全国范围的 EDI。

EGP (Exterior Gateway Protocol) 外部网关协议

用于分配路由信息的协议。它将路由信息送至与自治网络相连的路由器。网关(Gateway)又称网间连接器,或称为路由器(Router)。

EMS

1、Electronic Mail Service) 电子函件业务

数据通信中的一种信息交换服务方法。用户可用计算机编写函件,并通过通信设施传送给个人或团体的计算机电子信函接收机。各个电子邮政系统的组成可以是发送机、接收机、文件处理机和按地址投递机。

2、(Electronic Message System) 电子信息系统

利用通信网络中的终端进行通信的一种通信系统。

3、(Expanded Memory Specification) 扩展内存规范

简称扩展内存。是指在 IBM PC 及兼容机中,通过把程序和数据高速换入换出主存储器,从而获得突破 640K DOS 内存限制的一种方法。EMS 通过主存储体与常规内存之间的页面交换,能够提供最大 8M 的"实在"内存。但是,存储体交换技术导致内存访问速度比实在的扩充内存访问速度慢,所以扩展内存目前很少使用,因为 Windows 系统已为用户的应用程序准备了足够可用的扩充内存。

EPS (Encapsulated PostScript file) 封装的 PostScript 文件,EPS 文件

由 PostScript 页面描述语言封装的高分辨率图形映象文件。它可以用 PostScript 语言所提供的指令来存储图形映象。EPS 标准能够在应用程序之间与设备无关地传送高分辨率图像。EPS 文件包括层次感逼真的图形、具有特殊效果的高分辨率字符和由数字方程产生的优美的曲线。

ESIOP (Environment Specific Inter ORB Protocol) 特殊环境交互对象请求代理协议

ESIOP 可以将 GIOP 的消息映射为一个专有的网络协议,如 DCE 分布计算环境。任何基于 ESIOP 的 ORB 应该包含一个半桥指向 IIOP,以使 IIOP 请求仍然有效。

ETEP (Electronic Trading Efficiency Progrom) 电子贸易系统

专为在 Internet 网络上进行贸易信息交换的商家开发的系统。该系统把各种商业信息分为几大类,在界面上则显示为卖出及购货两大窗口,并成功地和 Internet 上最新的浏览器技术有机地融合在一起。ETEP 系统是联合国贸易网点的项目之一,与许多国家有合作关系。该系统的应用软件已被国家科委列为正式对外合作项目。该软件是进行全球贸易的有效工具。它基于 Client/Server 结构,遵循 TCP/IP 协议,采用面向对象设计,是开放型的对外贸易工具。内置的分布数据库,允许用户访问所有已登记的公司和贸易信息数据,并且用户可以在自己的 PC 机上进行在线或不在线的数据分析及处理。

EVISN (Enterprise Virtual Intellectual Switching Network) 企业虚拟智能交换网络

企业虚拟智能交换网络的基本思想是将虚拟网技术、分布式路由及交换技术融为一体,达到逻辑网(即虚拟网)和物理网真正意义上的分离,可以灵活地进行网络应用和应用扩展。

FAST(Future Automatic Search Traveller) 未来自动化甄别旅行者

目前处于试验阶段的一种数字护照。这种新护照大小如同信用卡,在磁条上存储着持卡人的手指全息摄影图,可以帮助持卡人用通常所花的几分之一的时间办完入境手续。数字户照还可以存储眼睛和声音扫描信息。数字户照的实施使伪造旅行证件变得极其困难,因此有助于制止国际恐怖活动。

FDBS (Federated distributed Data Base System) 联邦数据库系统

所谓联邦数据库系统是一个彼此协作却又相互独立的单元数据库的集合,它将单元数据库系统按不同程度进行集成。对该系统提供整体控制和协同操作的软件叫做联邦数据库管理系统。

FDBMS (Federated Data Base Management System) 联邦数据库管理系统

对系统提供整体控制和协调操作的软件叫做联邦数据库管理系统。

FDIC (Facsimile Data Interchange Continuance) 传真数据交换接续设备

传真智能通信系统上位网的一部分。它是介于传真存储交换设备和信息中心间的独立设备。可完成数据变换和规程变换,实现传真机数据变换接续设备功能,使系统能够进入不同机种类型的终端。扩大信息中心数目及中继线数目,还能实现信息中心与终端封闭群间的通信、传真查询、代行通信等多种新业务。

FDMA (Frequency Division Multiple Address) 频分多址

是数据通信中的一种技术,即不同的用户分配在时隙相同而频率不同的信道上。按照这种技术,在频分多路传输系统中集中控制的频段根据要求分配给用户。同固定分配系统相比,频分多址使通道容量可根据要求动态地进行变换。

Firewall 防火墙

防火墙是位于数据库和 Internet 之间的一个软件。它可以防止对数据进行未经授权的访问。可以将防火墙设置成只允许指定的主机和网络进行访问,也可以将它设置成拒绝来自特定主机的访问。此外,可以给各个主机设定不同的访问级别,如具有优先权的主机可以进行全部访问,而二级主机则只能访问主机目录结构中的某些部分。

FoxWeb FoxWeb 软件

FoxWeb 是一种实现 WWW 服务器与 FoxPro 数据和程序交互的一种软件工具。FoxWeb 安装在 WWW 服务器端,它支持用 VFP 编写的 CGI 程序。FoxWeb 在服务器上安装了几个 VFP 通道,允许 WWW 服务器的 CGI 调用。当出现 CGI 调用程序时,FoxWeb 自动安排通道,并行地执行后台 VFP 程序。通道的运用避免了每次 CGI 调用都运行 VFP。因为 FoxWeb 支持的是 VFP 程序,所以,访问数据库不需要任何 ODBC 或临时文件,这样就大大地提高了 CGI 调用的速度。

FSN(Full Service Network) 综合信息网络

综合信息网络又称全面信息网络,或多功能信息网络。它是信息高速公路和光纤宽带网络技术的产物,是现阶段最现实的宽带网络技术。它由局端骨干光纤网、用户光纤网和宽带光纤/同轴电缆混合网组成:(1)局端骨干光纤网是以局间光缆为主干传输线路组成的网络;(2)用户光纤网是从局端机到街道、到小区、到路边、到大楼的用户环路;(3)宽带光纤/同轴电缆混合网是以同轴电缆入户。综合信息网可以提供影视点播、电视购物、交互医疗诊断及远程教学、按需提供新闻和电子游戏等各种电子信息服务。同时拥有如邮电公众数据库、企业产品库、教

育节目库、电子图书、科技信息数据库、商品信息数据库,以及金融信息数据库等一系列电子数据库,形成一个为国民经济服务的多功能综合信息服务网络。FSN 网络系统主要包括网络硬件系统、系统软件结构及后援支撑系统等几部分。

Gateway 网关,网间联接器

分布式计算机环境中的一种连接不同协议局域网、局域网和广域网、局域网和小型机、局域网和大型机之间的联接器。网关有自己的处理器和存储器,主要完成协议转换和带宽转换。

GBNET (Gold Bridge Internet) 金桥因特网络

金桥网即是国家公用经济信息网,是国家经济信息的基础设施。金桥网实行天地一网,即天上卫星网和地面光纤网实行互通互联,互为补充。首先以卫星网为起步,目前,已开通了全国 24 个城市。金桥网将建立覆盖全国的公用网,并与国内已建的专用网互联,成为国际网。同时在国内已与"中国公用分组交换数据网"相连;在国际上已于 Internet 相连,金桥网的国际出口为电子部吉通公司。目前金桥网国际出口有中继线 20 余条,入网用户已达 1000 余家,出口线路带宽 256k。今后金桥网将联通全国更多的城市。

GIOP (General Inter ORB Protocol) 通用交互式对象请求代理协议

GIOP 将 ORB 的请求映射为不同的网络传输协议。

GNS (Global Network Service) 全球网络服务

GNS 主要为国际市场的跨国结构提供现代化的通信服务。它使得世界各地的分公司都可以共享各种先进的应用系统,其中包括电子邮件、联机记帐和联机订货等,从而可以提高运作效率,大幅度降低成本。利用 GNS 进行电子交易,还可以取代人工操作和文件传送。

GPS (Globe Position - finding System) 全球导航定位系统

一种以空间为基础的导航系统。它可在全球范围内全天候地为海上、陆地、空中和空间的各类用户连续提供高精度的三维位置、三维速度和时间信息,是当今世界最高精度的一种"星基"无线电导航系统,即以人造卫星作为基地的无线电导航系统。GPS 系统集中了微电子技术、计算机技术、通信技术、航天技术和遥测遥控等诸多新技术,成为一种全球、全天候、全自动和高精度的导航系统,使导航技术跨入了一个崭新的发展阶段。

GPS 系统由三大部分组成:(1) 空间段。它包括位于地面 20183 公里轨道上的 24 颗卫星,其中 21 颗为工作卫星,3 颗为备用卫星。这些卫星用两种不同的频率,通过其星上的成型波束天线将功率均匀地辐射到地球上的用户;(2) 地面段。它由 5 个地面监控站、3 个上行数据发送站和 1 个主控站组成,均匀分布在美国本土以外的赤道附近;(3) 用户段。它包括导航接收机、天线、数据处理软件及计算设备。GPS 是一种被动式测距系统。用户设备不需要发射信号,导航接收机通过一系列的测距与运算便可以给出用户所在位置。用户通过面板上的液晶显示屏便可以看到相应的数据。利用卫星导航能使航程缩短、安全系数提高、指挥更为周密,由此每年可创利百亿元。GPS 应用范围很广,海上船只、天上飞机、地面上的车辆、甚至战斗中的单兵,都可以配上小型轻便的 GPS 接收机,通过其液晶显示器,就可以随时知道自己所在的位置,包括经度、纬度、海拔高度。如果你想去某个地方,它会告诉你向什么方向走、走多远。它可以伴随并向导航海者出海、飞行员上天、驾驶员越野等。

GUI (Graphical User Interface) 图形用户界面

充分利用个人计算机位映射图形显示的特点而设计的系统中与用户交互的界面。GUI 也引入了下拉式菜单、对话框、图标和多字体。

GUID (Global Unique Identification number) 全局唯一标识符

全局唯一标识符可以标识对象类、接口以及 OLE 中的其它成分。

HDSL (High - rate Digital Subscriber Loop) 高速率数字用户环路

HDSL 是利用现有电话网的用户环路实现高数率、全双工数字信号传输的技术。应用范围:(1)电视会议;(2)DDN 数字数据网的高速数据业务;(3)ISDN 综合业务数据网基群接入;(4)移动通信基站与移动通信交换机的互联;(5)PCN 个人通信网无线收发信机与交换机的互联;(6)PABX 专用自动交换机连接;(7)程控交换机与 RSU 连接;(8)SLC 空间激光通信设备传输;(9)LAN 局域网互联。HDSL 技术具有投资少、见效快的优点,适于在对传输带宽要求不高的现阶段使用。

HFC (Hybrid Fiber Coaxial) 混合光纤/同轴电缆网络

多媒体通信系统中用户接入网络的一种方式。它将信号由光纤结点通过同轴电缆送到用户。采用通带调制传送方式,具有足够的带宽,是一种宽带网络。它既可以满足当前的服务,又能便于将来的发展;既支持宽带业务,又支持窄带业务,并且是目前窄带和宽带传输网中成本最低的。主要优点:(1)可以适应不断发展的工业需要;(2) 支持模拟和数字业务;(3)为 FTTH (光纤到家庭)网和全数字网提供一个明显的可升级通道;(4)容许发展数字视频压缩和 ATM 交换业务;(5)既是一个宽带电信网,又是一个交互式 CATV 网,它把电信和电视在最大程度上结合起来。

HMD (Head Mounted Display) 头盔式显示器

头盔式显示器是虚拟现实(VR)系统的基础。它能使人产生三维真实感的效果,可以使用户进入由计算机模拟创造的虚拟现实中。其立体显示原理是:利用人双眼的不同视觉得到两幅略有不同的三维视图而构成立体图像。

HPC (Handheld Personal Computer) 手持 PC

现在的 HPC 不仅可以处理数据和文字,还可以收发电子邮件、传真等,具有部分 PC 的功能,而且与台式机或笔记本机的数据交换变得更加容易。预计今后 HPC 的拥有量将比今天的大哥大用户还要多。

Hypermedia 超媒体

超媒体简称超体,是一种智能文档。它将图表、动画、视频片段和文本有机地联系在一起。用户可以自己选择学习路径,这样能大大增强学习兴趣,充分发挥使用者的主观能动性。在计算机辅助教学中,能够增强超文本系统的图形、声音、视频图像和合成音乐的输入能力。

Hypertext 超文本

自然语言文本与计算机交互、转移或动态显示等能力的结合。超文本系统允许用户构造任意连接,可从文档中的某个选定点连到该文档中的另一个点,也可连到用户范围内任何其他文档的某个点。如果从信息浏览和信息服务角度来看,超文本则是一种跳跃式的关键词阅读法,它实际上是将菜单选项嵌入了文本之中。根据已往的习惯,阅读时都是按照文章顺序依次读下去,而超文本则容许人们根据阅读的需要,在文档中跳跃选择。超文本的能力对于以计算机为基础的电子读物来说是非常重要的,也是电子读物同传统纸质图书的重要功能差别之一。在电子读物中,如具备超文本功能,则只需要把黑体的词汇用与正常文本不同的颜色标出来,将光标移至所要查询的词汇上,按动键盘或鼠标器,在屏幕上就可以显示出读者所需要的内容。它也是从一个文档到另一个文档之间链接关系信息的方法。

ICF (International Code Frame) 国际密码框架

因为 Internet 缺乏安全性,数据经常会丢失和被盗窃、以及数据会不稳定等等,使得无法直接利用 Internet 进行高度保密的商务通信,为此,HP 公司专门提出了一种国际密码框架 ICF。基于 ICF 框架,可以做到信息的安全传递和存储,解决长期困扰我

们的网络信息安全问题。最近,中科院已经同 HP 公司签署了合作协议,将在我国引进 ICF 技术以建设高度安全的网络系统。

ICF 框架包括四个部件:(1)灵活的主机系统;(2)安全密码加密部件。这是一个小的暂驻模块。它包含实际密码的算法。密码部件可以由一个小卡片或一个芯片构成,甚至密码部件可以直接设置在笔记本机的 CPU 内。由于它的保密性以硬件为基础,所以比软件加密更具有安全性;(3)灵活的政策激活标志;(4)网络安全性服务器。这是 ICF 的心脏,它控制对政策的修改并调整授权。网络安全性服务器提供政策激活标志,由国家政策的验证机构开发和管理。ICF 框架消除了全球基于 Internet 上无安全传送和通信处理的障碍,得到了许多政府和企业的支持。

ICMP (Internet Control Message Protocol) 网际控制信息协议

ICMP 位于 TCP/IP 协议集网际层,负责提供网络 IP 数据包传递时收发信息和错误报告。ICMP 消息主要包括:回应请求、回应应答、重定向、目标未达到等。

IDB (Intensional Data Base) 内涵数据库

IDNS (Integrated Distribution Network System) 综合布线网络系统

综合布线系统是建筑物与建筑群的传输网络。它不仅使语音和数据通信设备、交换设备和其它信息管理系统彼此相连,也使这些设备与外部通信网络相连接。它包括建筑物到外部网络或电话局线路上的连接点与工作区的话音或数据终端之间所有的电缆及相关联接的布线部件。综合布线系统由不同系列的部件组成,其中包括传输媒质、线路管理硬件、联接器、插座、插头、适配器、传输电子线路、电气保护设备和支持硬件。这些部件被用来构建各种子系统。它们都有各自的具体用途。IDNS 不仅易于实施,而且能随通信需求的改变而平稳过渡到增强型布线技术。一个设计良好的综合布线系统对其服务的设备有一定的独立性,并能互联许多不同的通信设备,如数据终端、模拟和数字式电话机、个人计算机和主机以及公共系统装置。

IIOP (Internet Inter ORB Protocol) Internet 交互式对象请求代理协议

IIOP 是由 OMG 定义的帮助实现对象之间通信的标准,它将成为未来 Internet 的基础,IIOP 协议将替代目前 Internet 广泛使用的 HTTP 协议,下一代浏览器、下一代服务器就是基于 IIOP 协议的。IIOP 创建一个基于分布对象的平台,可以将相互信赖的公司间的应用程序连接在一起。就象今日的信息出版一样,IIOP 将在网络上出版应用。由于有了跨平台的开放标准,企业应用可以跨越单个公司的界限,使得任务临界的信息和资源对客户和合作伙伴有效。内部网将变成为一个外部网。

I-KP I-KP 协议

I-KP 协议是一组 Internet 安全电子支付协议。其中 1KP 协议最为简单,没有提供非否认机制;2KP 协议为厂商提供了非否认机制;3KP 协议则对全部消息提供了非否认机制。I-KP 协议由三个主体构成,即客户、供货厂商和网关。网关的作用是使用现有结构实现授权,构成电子世界的已有的支付系统之间的网关。I 可以取值 1、2、3 等,表示 I 个密钥对。这个协议允许客户使用现有的商业网络和信用卡支付系统,进行必要的数据交换和信息传送。

IMAP (Internet Message Access Protocol) Internet 信息存取协议

IMAP 是邮件客户程序和邮件服务器之间处理信息的协议。它能够以标准化的格式获得用户与邮件的信息,是最近专为替代与 IMAP 相一致的 POP 服务器而设计的邮件协议。这样,E-mail 客户端软件可以得到邮件已被收到的可靠信息。

IME (Internet Made Easy) "入网易"程序

美国联机公司于 1996 年 2 月份推出的一种以新近加入互联网络但对互联网络感到不甚满意的用户为对象的产品。该产品具有便于这些用户进入互联网络并享受这一最大的计算机网络的各种功能。IME 程序可以根据用户的兴趣爱好,对电子信息源进行定位和分类。"入网易"程序能分析出用户的兴趣和偏爱,就哪一家提供的入网服务最适合其需要向用户提出建议,并推荐相应的硬件设备。然后,IME 程序把用户带入互联网络,根据用户的喜好建立一个同互联网络地址相联系的信息目录。

Internet 因特网

Internet 源于美国,它的前身是 1969 年由美国国防部高级研究计划管理局(ARPA)作为军用实验网络而建立,命名为 ARPANET,是当时国际形势下因战争需要而产生的。1983 年,ARPAHET 和美国国防部通讯局研制成功了用于异构网络的 TCP 协议,美国加利福尼亚大学伯克莱分校把该协议作为其 BSD UNIX 的一部分,使得该协议在社会上流行起来,从而诞生了真正的 Internet,成为如今风靡世界的计算机网络的联网。它把世界上许多独立存在的计算机网络通过一套独特的指令系统连通起来,使得网络中所拥有的巨大的信息资源听令于世界上每个角落的使用者。Internet 是一个非常独特的网络,它不属于任何机构和个人,也没有任何机构和个人对它进行管理和协调。Internet 是一个由用户自行管理的特殊网络,有关 Internet 的任何活动都是自发的。现在 Internet 把全世界 4800 多个网络连接在一起,有 250 万台的计算机入网,有 156 个国家参加了电子邮政,用户已达 2500 万。不久前,我国国家电信总局与经营 Internet 的斯普林公司签约加入该网络,届时我国将有 100 万人使用它。环球计算机网主要用途有:(1)用于发送电子邮件。可以在全球范围内召开电子会议;(2)用于发布电子新闻,也可以通过它进行交流学术论文、报告和计算机软件;(3)用于检查信息。因为从这里几乎可以获得无所不包的信息;(4)可以进行远地登录,这样用户便可以使用连接于 Internet 上并位于远处的资源。(5)可以提供商业信息,进行商业活动。如虚拟商店、虚拟商业一条街,即不需要营业场所,又不需要大量的存货。顾客只需在屏幕前便可以观看到各种商品和进行选择,在虚拟商业街上还可以进行订货、处理发货及信用卡的申请发行等业务。总之,通过 Internet 可以了解各种信息,解决生活中遇到的问题。人们除了可以从网络中获得信息,还可以把信息随时放入网络中。从 Internet 诞生到现在不过短短 14 年,其发展速度令人瞩目,现在人们把 Internet 形容为一个覆盖全球的巨大藤蔓,把世界各地更加生动地连接在一起。Internet 已使地球变得更小,使国家与国家,机构与机构,人与人变得更近,使人类实现资源共享、全球通讯、家庭办公等许多美好理想变为现实,Internet 时代已经到来。

Intranet 内部网

内部网就是通过公司内部的专用电话线传递信息的非公开网络。内部网是采用 Internet 技术的企业内部网络。内部网可以与 Internet 的外部世界相联系,也可以独立存在的单个或多个服务器地址。在 Intranet 网内你能享受到 Internet 和 Web 的所有服务:E-mail、文件传输和信息发布等。Intranet 之所以采用 Internet 技术,其原因是数亿美元建立起来的 Internet 使用的语言、工具、网络协议和系统管理使得 Internet 更容易操作和管理,而 Intranet 对于这些资源技术可谓垂手可得。

为了保证 Intranet 的安全,防火墙将其与外部的 Internet 进行隔离。如果你拥有进入内部网络的权力,那么,无论你在哪里,都能越过防火墙,进入 Intranet 获得资源。企业 Intranet 通过网关和路由器与外部的 Internet 相联系,企业把公用信息存放在外部 WWW 服务器内,对用户进行快速服务。建立企业内部网的主要用途有:

1.加强内部合作:在内部网中,无论研究人员身在何处,他们都可以利用各种交互工具很方便地与同事进行交流,共

同探讨感兴趣的话题,提出自己的意见。其中 E - mail 支持顺序对话;可视会议系统支持实时讨论。在 Intranet 中,不仅共享文本和图形,而且共享声音和视频。

2.商务电子化:Intranet 能够使商务完全电子化,使原来繁杂的工作变得简单而轻松。

3.加强与客户/合作伙伴的联系:Intranet 对客户/合作伙伴的服务不再仅仅是提供电子表格让用户填写,而是利用各种工具与客户/合作伙伴进行交互,对他们的意见迅速作出反应,更好地为他们服务。

4.经济:Intranet 充分利用了现有的系统和数据库,体现了既好又快、花费低廉的特点。

5.安全:安全是 Intranet 的最大优点之一,防火墙控制所有对 Intranet 的访问,所有从内部向外部,或从外部向内部的信息都必须通过它,而它只允许通过得到授权的信息,而且防火墙自身对入侵是免疫的,通过对防火墙的使用,提高了 Intranet 的安全保护能力。

ISAPI (Internet Server Application Program Interface) Internet 服务器应用程序接口

ISAPI 提供了编写交互式 Web 应用程序的机制和接口方式。通过它编写的 DLL 的 Web 应用,可以提高 Web 服务器的响应速度;允许 Web 服务器对 HTTP 请求和响应做特殊处理;利用 ISAPI 扩展部分的 IDC 还可以建立复杂的、交互式的 Web 站点。

ISDN (Integrated Services Digital Network) 综合业务数字网

ISDN 能够支持多种信息媒体的传送,为用户终端提供端到端的数字链接。它的特点是能够通过一对用户线提供多种类型的信息通信业务。其主要应用:(1)桌面系统,是指在两个以上的用户之间进行可视文件、图像和数据图表的信息交换。桌面系统的应用使交互型的通信不仅局限于单一语音业务或数据业务,而且扩展到了图像业务。桌面系统的优点是能够提高工作效率。与远端工作站的信息交换就如同面对面的通信,特别适合于办公地点分散的大公司和企业,而且该系统也可作为有效的管理手段,提供实时的控制协调和管理机制;(2)远端教学,主要用于校园教学设施不足或教室分散而学生又需要相同课程的学校。ISDN 远端教学也可以推广到多点教学的应用,这一应用的优越性主要体现在灵活、快速的数字连接和经济效益。学校也可以利用这套设施进行校园内部的管理和教学研讨;(3)医疗信息共享。这种可以提供图象、文本、话音的多媒体通信业务的特点是实时性强,能够及时对病人提供诊断的信息;可以代替专线提供可交换的连接,如连接医院数据库、门诊、药房等,完成各类信息的传送和交换;还可以传送病人的 X 光片和病历,用于边远地区的医疗诊断和专家资源;(4)多媒体文件的存取。用户可以根据需要调用多媒体文件库,用户的多媒体终端可以选用 ISDN 的基本接入接口,ISDN 网络为多媒体终端与多媒体文库建立通信连接;(5)屏幕共享。随着现代电信技术的发展,用户对信息资源的共享需求日益增长。屏幕共享业务可以使两个以上的用户能共同观看和操作同一个文件,如文字、数据或图表等。ISDN 作为一种高速、灵活的通信手段,可以有效的支持上述这些业务。ISDN 网络接口都是采用国际标准化接口,为向用户提供多媒体业务带来了极大的方便。

ISM (Internet Service Manager) Internet 服务管理器

ISM 控制着本地 IIS 服务器或网络上其它 IIS 服务器上的一些服务项目。

ISNews (Individualized Science News) 电子新闻系统

ISNews 是德国正在开发的综合文字、图像和声音等多种信息媒体的系统。它包括电子报纸、电子辞典生产和管理工具、多媒体电子邮件系统、超文本写作系统、文字识别和生产系统、影像管理系统、基于面向对象数据库的超媒体系统和多媒体用户接口环境。

IUWC (Informix Universal Web Connect) Informix 通用 Web 连接

IUWC 能够为客户提供适用于 Informix 数据库服务器的中间件解决方案。与其它中间件解决方案不同,IUWC 不仅提供高性能、状态和连接管理、安全访问环境,还不依赖于 Web 浏览器和服务器软件。IUWC 为客户提供的强有力的解决方案不仅可以满足目前的开发需要,而且还可以适应未来的 Web 技术的发展。

IVOD (Interactive Video - On - Demand) 交互式电视点播

IVOD 是在 NVOD 准电视点播的基础上发展起来的。它是以开关交换为基础,由电信、电缆和节目提供者组成。IVOD 的节目类型和范围要比 NVOD 大的多,因拷贝是经点到点连接供每个用户单独使用,故需要存储更多的拷贝。因此 IVOD 的投资要比 NVOD 大得多,但对用户来说却可以真正实现按需选择。

IVS (INRIA Videoconferencing System) INRIA 视频会议系统

IVS 是由法国 INRIA Sophia Antipolis 开发的一种桌面视频会议系统,支持声音和视频的多点传播。IVS 具有很强的稳定性、交互性和同步能力。通过反馈控制和失真控制两种方案来处理包丢失和同步问题。还可由用户选择参数调整流量,以适应网络速率的变化。

JAWT (Java Abstract Windows Toolkit) Java 抽象窗口工具箱

JAWT 可以使 Java 的程序设计人员大量开发复杂的图形应用和小型 Java 应用。

JIT (Java - In - Time) 随时编译器

这种编译器可以把 Java 的字节代码转换成为本地代码。

JVM (Java Virtual Machine) Java 虚拟机

JVM 是你的浏览器用于执行 Java applet 的代码。JVM 可以是软件或内建在新的 SunpicoJava 芯片中的代码。

JVOS (Java Operating System) Java 操作系统

一种用于 PC、支持 Java 和 Internet 的操作系统。在这种操作系统下,PC 已经演变成 Java PC,亦即 Javintel。Java PC 比起 Windows PC 来,运行 Java 应用更加自如,需要的硬件更少。Java PC 可用于访问 Internet,也可作为单机或者网络计算机(NC)使用。JVOS 将配备 Netscape 的 Navigator 浏览器和 Marimba 公司的一种新型软件 Castanet Tuner。JVOS 的最大长处在于,它可在全球所有的标准 PC 硬件平台上运行,Java PC 也可被装配成全球范围内任何 PC 的标准部件,而无需另外设计新的硬件。

LANE (Local Area Network Emulation) 局域网仿真

局域网仿真是一个 ATM Forum 标准,它使得 ATM 可以兼容所有的网络协议。通过局域网仿真可以使应用程序和网络协议误认为所安装的是一个以态网或令牌环适配器。这是从 IBM 的网络环境转向 ATM 的一个重要步骤。

LANS (Local Area Network Server) 局域网服务器

局域网服务器又称文件服务器,是指在局域网中,为网上所有工作站提供文件访问的较高档计算机。在典型的客户/服务器网络体系结构中,一台单独的、配置有大容量硬盘的高性能机器被专用作文件服务器,它为网上的所有"客户"提供服务。

LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) 简单目录访问协议

LDM (Logic Data Model) 逻辑数据模型

LE (Linear Executable) 线性可执行文件

它是 Windows 底层支持程序 - VxD,即虚拟设备驱动程序所使用的格式。

Linux Linux 操作系统

它是一个免费的、类似 Unix 的独立操作系统,它能够运行在 x86、Motorola68k、Digital Alpha、Sparc、Power PC 等机型之上。

Linux 是目前唯一能够在 IBM PC 兼容机硬件平台上为广大用户免费提供多任务、多进程功能的操作系统。在 Internet 的许多站点上,你可以下载 Linux 的最新版本、成千上万基于 Linux 的应用程序以及它们的源代码(甚至包括内核的源代码),有人形容 Linux 为"一个世界上最大最齐全,又是完全免费的软件超级市场。"

LME (Layer Management Entry) 层管理项

LME 是 ATM 适配层具有的一种控制功能,它可以启动和控制对 ATM 的连接请求,另外它协调提交给 ATM 层的用户数据和控制信息。层管理项也可以称为管理项 ME。

LP (Link Protocol) 链路协议

是在一个通信线路上控制数据传输的一种协议,它保证有意义的信息进行交互。链路协议涉及处理电文格式、错误发现、控制字符、分组长度等。

MAC (Media Access Control) 媒体访问控制层

MAC 层是局域网的数据链路层的一部分,它的主要作用是控制各站点对传输媒体的访问和使用。

MAPI (Messaging Application Programming Interface) 通信应用编程接口

这是由 Microsoft 和其它计算机销售商研制的一种 API 应用编程接口,它给 Windows 应用程序和各种通信系统提供一个独立实现的接口。MAPI 的一个子集允许开发人员很容易地创建"邮件感知"应用程序,这种应用程序可与其它网络客户交换信息和数据文件。

MBone (Multicast Backbone) MBone 视频会议

MBone 是 1992 年为了进行 Internet 工程任务组视频会议而设立的一个虚拟网络。它与 Internet 共享同一物理介质,支持声音、视频和白板。MBone 由众多的支持多点传播的子网组成。每个子网的 MRouter 通过虚拟通道连接。它通过网状和星型拓补机联形成繁杂的 MBone 网络。共有 750 个子网组成。因此,通过 MBone 就可以进行大规模的世界性的多点视频会议。

MCA (Micro Channel Architecture) 微通道结构

IBM 公司于 1987 年为其高档计算机 IBM PS/2 开发的 32 位扩展总线结构。它不能向下兼容以前的总线结构。

MCAI (Multimedia Computer Assisted Instruction) 多媒体计算机辅助教育

MCAI 是多媒体技术与 CAI 结合的产物,它代表了 CAI 的发展方向。开展 MCAI,可以促进教材观念与形式的变革,促进教学结构与教学方法的变革,促进教学思想与教学理论的变革,以及教学体制与教学管理的变革。MCAI 是当前教育技术发展的重要趋势。

MCB (Micro Channel Bus) 微通道总线

MCB 是目前微机中采用最多的总线标准之一。它由地址总线、数据总线、传输控制总线、判优总线及其支持部件组成,它有 16 位/32 位两种结构。MCB 总线是一种专用总线,与 ISA 总线或 EISA 总线不具有互换性。

MCI(Multimedia Control Interface) 多媒体控制接口,多媒体控制界面

一种针对操作各类多媒体设备的高层软件界面规范,它包括音频、视频、影片播放、激光视盘和录象机等主要多媒体产品在内的接口标准。其优点是无论硬件设备如何更换,只要它拥有 MCI 规格的硬件驱动程序,应用软件均可通过相同的 MCI 界面程序去驱动设备,而无需做任何修改。

MDI (Multiple Document Interface) 多文档界面

MDI 是一个用来表示和处理单个应用程序和多个文档的用户界面标准,利用它来编写应用程序,通过父子层次关系的窗口,便于实现系统的控制。主应用程序具有一种称为"框架窗口"的主窗口;它的用户区是用称之为"用户窗口"的特殊子窗口来填充,应用程序可以使用它。用户窗口能依次拥有多个由应用程序定义的子窗口,每个子窗口可以显示不同的文档,又称之为文档窗口。

MFP (Multi Function Peripheral) 多功能外设

MFP 具有普通纸传真、PC 传真、打印、复印及扫描等五种功能。它占用空间小,一台多功能外设比大多数的激光打印机要小,只需要一条电缆线与 PC 相连,就可以代替五种办公设备。而且耗电较低,是今后满足小型办公室/家庭办公室的发展方向。

MHEG (Multimedia and Hypermedia information coding Expert Group) 多媒体通信标准,MHEG 标准

MHEG 的原义是"多媒体与超媒体信息编码专家组"。单一媒体的通信已有其相应的标准,而在多媒体应用时通信网络交换和用户各方的通信中,多媒体之间的关系也要求有一个统一的规定,而 MHEG 正是一个这样的标准。MHEG 包括两部分:第一部分是关于对多媒体和超媒体信息应用的规定,多媒体对象编码原理和系统要求,提出全部多媒体类型,说明同步的多媒体对象的概念;第二部分是提出输入对象和超媒体对象的编码表示。所以 MHEG 标准将是未来多媒体通信系统的基本标准。

MIME

1、(Multimedia Internet Mail Extensions) 多媒体交互网络电子信箱扩展

MIME 允许信件传送多媒体信息,MIME 信件由一个或多个部分组成,通常都有一个文字部分,其他形式内容,如声音、影像或二进制文件等,则可根据需要进行安排。

2、(Multipurpose Internet Mail Extensions) 多用途互连网络邮件扩展

MIME 是最新型、使用最广泛的编码方案,它的优势是可以处理任意容量的文件。MIME 可以自动地把文件分割成较小的文件,所以在处理过程中不会遇到文件容量大小的问题。作为一种发送不同类型文件的标准,MIME 的发展极为迅速。所以,现在很多 E-mail 程序可以直接在一则信息中显示 MIME 编码的图片,或从 E-mail 软件中直接运行打包文件。

MIS (Management Information Server) 管理信息服务者

MIS 是 SolsticeEM 管理体系结构中的一个重要组件,它提供一组扩展的管理功能和环境,用来实现管理对象和对管理对象的操纵。它完成对静态和动态管理数据和管理功能的存储。它包括被管理资源对应的软件对象实例,以及能够施加在其上的各种管理操作。

MMG (Multimedia Management Generator) 多媒体信息管理网络自动生成器

MMG 是一种通用多媒体网络信息的管理系统。该系统能够非常简捷地帮助我们完成复杂的数据库设计,网络管理、设计立体的多媒体介面,生产多媒介的输入/输出平台。除此之外,MMG 的真正魅力还在于她能十分巧妙地将图象、图文、声音、屏幕触摸、鼠标、键盘等高级人机接口技术同当今的 MIS 系统融为一体。MMG 系统的应用领域非常广泛,诸如:(1)办公自动化信息管理系统;(2)信息网络服务中心;(3)企业的人事、财务、工程、销售、库房等管理;(4)酒店、宾馆、旅游、娱乐场所等;(5)文化、教育、卫生等系统。

MMX (Multi-Media Extended) 多媒体扩展技术

MMX 技术具有一套基本的、通用目的的整数指令,可以比较容易地满足各种多媒体应用程序及多媒体通信程序的需要。重点的技术包括 SIMD 单指令多数据技术、57 条新的指令、8 个 64 位宽的 MMX 寄存器和 4 种新的数据类型。带有 MMX 技术的

处理器具有足够的能力完成高速通信或带有多媒体任务的应用程序。MMX 技术使软件开发者可为 PC 机设计更多、更丰富、更令人惊奇的应用程序。

Mobile Agent 流动智能体

流动智能体又称流动对象，是一个特殊的对象，它具有代码、数据、执行三种状态，以及它自身在网上的旅行计划信息。这些特性在逻辑上集成为一体，并能作为一个整体流动。一个 Mobile Agent 是激活的，因为它可以跟随某一程序；它也是流动的，因为它可以在主机之间迁移；它也是自治的，因为它不需要咨询某个人或某个管理机。

MOPY (Multiple Original Printing) 多原件打印

它是共享打印设备的新潮流。通过多原件打印技术，用户直接利用打印机打印出一个文档的多份原件。这提高了文档多份拷贝的质量，并省去了繁杂耗时的复印工作。

MPA (Management Protocol Adapter) 管理协议适配器

MPA 是 SolsticeEM 管理系统的一个组件，它提供对不同类型的代理者接入 SEM 的协议支持，通过 MPA，MIS 可以在不用了解特定协议细节的情况下以一致的方式访问管理对象。MPA 从 MIS 接收信息后，由它负责将 PMI 消息转换成特定协议格式，然后将转换好的协议数据单元发送到相应的代理处，反之亦然。除了完成协议转换之外，MPA 还支持管理对象上报数据和简单的门限监测，这可以有效地降低网络上的业务流量。

MPOA (Multiple Protocol Over ATM) ATM 上的多协议传输

MPOA 引入了虚拟路由器的概念，使用多层交换设备完成封包交换的功能，使用路由服务器建立路由表，以便为交换设备提供路由。MPOA 既利用 ATM 交换设备进行高速的数据传输，又利用路由器进行有效的协议转换，成功地解决了 ATM 所固有的不足。是用于下一代基于交换 LAN 结构的技术。

MSN (Microsoft Network) Microsoft 网络

MSN 是一种商业联机信息服务，在 MSN 中，采用了图形非常丰富的 Exploere 界面，以及 Exploere 的文件夹、文件和快捷方式系统，使用起来感觉就好象在自己的硬盘上使用文件夹和快捷方式一样。

MTC (Multimedia Telephone Communication) 多媒体电话通信

这是电话公司进入可视通信市场的一种新技术，用户可以通过电话线接收电影、电视节目。用户可选择的业务范围很大，即可以选择家庭娱乐片、教育节目、购物广告，也可以选择有关多媒体的业务。

MTS (Microsoft Transaction Server) Microsoft 处理服务器

MTS 是在 PC 上进行企业计算的一种真正可行的解决方法。它把开发者从大量的基础结构编码任务中解脱出来，同时简化了事物处理函数。资源分配问题也完全可以从应用编码中分离出来，从而简化了开发。另一方面，容量设计者和性能工程师可以在不需要进入商务逻辑的前提下实现系统资源的平衡和优化。

MVIP (Multi Vendor Integration Protocol) 多供应商集成协议

MVIP 是一种第二代的 TDM 总线。

NAS (Network Administration System) 网络管理系统

NAS 是新建的全国公用分组交换数据网的管理系统，它是一种非实时性的管理系统。NAS 系统主要功能：(1)软件管理。只有进入 NAS 系统，才有权对所有交换机模块的软件进行修改、更换和升级，而且交换机中的软件都是从 NAS 装入的，只有 NAS 中有的软件，交换机中才可能有；(2)网络配置。当建立一个新的网络时，网络的配置应由 NAS 来完成。这其中包括网络的拓扑结构、OA 的分配、网络服务器的分配、路由选择、端口的分配等；(3)用户服务数据管理。用户分为专线和电话拨号两种方式入网，其中专线入网数据包括交换机端口分配、网络地址分配、用户接口规程、接口参数设置等。电话拨号入网数据包括用户识别符的设置、用户密码设置、有效使用期限设置等。这些用户服务数据的设置、修改、删除等都由 NAS 系统来完成；(4)数据下装。将用户服务数据或运行软件从 NAS 系统装载到模块中；(5)数据收集和报告。网络运行时交换机实时地产生一些数据，如计费、统计、告警、命令留底等数据，这些数据暂时存放在每个模块的数据缓存区中，当业务清闲时再将缓存的数据转储到 NAS 系统中。这个过程称为数据收集；NAS 将收集到的数据经过转换和处理，生成各种报告，提供给网络管理人员，作为他们对网络进行了解、分析、作进一步规划的窗口；(6)网络分析工具。有数据报告、路由优化工具等；(7)数据库管理。该系统包括网外确认子系统、交互式用户子系统、数据库管理子系统、数据库服务子服务等四个子系统。

NC(Network Computer) 网络计算机

网络计算机与传统计算机的主要区别在于：(1)价格便宜；(2)使用的操作系统小型化；(3)应用程序与运行平台无关。传统上使用的大型独立软件，在网络计算机被分割成若干个较小的、功能彼此独立的软件包。只有在需要时，这些软件包才会从网络或 Internet 上被装载到本地机上，网络计算机应该能完成传统计算机所能完成的任何工作，同时又节约硬件与软件方面的大量投资。

NCFC (The National Computing and Networking Facility of China) 中国国家计算机网络

该网络在国内也被称之为中关村网，它是以中科院北大清华为核心并与美国的"信息高速公路"主干网 Internet 相联通。而 Internet 是当今世界上最大的信息网，是全世界最大的知识宝库，其内容之丰富是任何语言都无法描述的。现在国内的科技人员可以通过中关村网直接与世界交流对话，随时注意环球科技发展的最新动态。

NCP (Network Component Producer) 网络部件生成器

网络部件生成器是 DPN 网络的网管系统工具之一，该工具用于在工作站上建立与实际网络相一致的网络模型，网络模型包括约定的模块及其子部件和链路。使用 NCP 工具，可以对两类文件进行处理：一类是利用 MCDF 程序收集现存 DPN 网络部件和拓扑结构的数据，并由 Mrgcdf 程序生成 CDF 文件；另一类是已经过 NCP 处理并保存起来的网络模型文件。

NCS (Network Control System) 网络控制系统

在 DPN 网络的顾问工具包中，用于网络控制的工具有两个：NCS 连接控制台和 NCS 命令控制台，这两个工具是一起工作的。NCS 连接控制台可让操作人员通过某一指定的 DPN 操作代理(OA)登录到 NCS 系统中；NCS 命令控制台允许操作人员利用指令对网络进行控制。实际上，NCS 命令控制台只能对经 NCS 连接控制台所登录的操作代理管理的模块进行控制，登录到最高级 OA 上可对全网的所有 OA 以及各 OA 下的所有模块直至所有端口进行指令控制。

NDS (NetWare Directory Services) Netware 目录服务

NDS 是一个面向对象的、具有繁杂访问权限和分布式分区的层次目录结构，用来组织网络的逻辑对象。

Newsgroup 新闻组

是因特网的一种业务，小组中的成员可以向别的成员发送消息，读到消息的成员可以给发送者或整个新闻组发送一个响应回答。同时也可以向新闻组索取信息，因为新闻组可以提供极其丰富的信息资源，有时其信息内容比信息数据银行更加丰富。

NLM

1、(National Library of Medicine) 国家医学图书馆

在国家医学图书馆中你可以查阅 40 个以上的数据库，共有

2 千万条记录。从 NLM 可查阅到最新的信息及美国生物医学协会和美国生物技术信息中心的研究成果。其中的生物医学数据库,也是目前全球最大、最实用、最著名的数据库,有 800 万条以上的记录,并且每月将增加 3 万条以上的记录。包含近两年各类生物医学杂志的文件目录索引。

2、(NetWare Loadable Module) NetWare 可加载模块

NLM 用来提供 NetWare 操作系统上的增值服务。用户可以动态地加载和卸载这些模块,执行安装、管理和使用 NetWare 的任务

NMC (Network Management Centre) 网络管理中心

NMC 负责 DDN 网上的电路组织、调度和管理。NMC 设在北京,并在上海、广州、武汉、南京、成都、西安、沈阳等地设网络管理终端。

NNI (Network - to - Network Interface) 网络到网络接口

在异步传输网络中,在构成网状网络的 ATM 交换之间的接口则称为网络到网络的接口,即 NNI。NNI 和 UNI 都是 ATM 交换机和结点采用的正式规范。两个交换机之间也要求使用互操作的 NNI 来构造更大的 ATM 网络。

NOSS (Network Object Storage System) 网络文档管理系统

NOSS 是将所有的存储设备,如光盘驱动器、光盘库、硬盘驱动器等都归属于 NOSS 服务器控制,形成了一个黑盒子,并提供一套应用程序接口,使得应用程序能够在完全独立与存储设备情况下访问存储器黑盒子,这就使应用程序能够在一致的接口协议下进行开发,从而使网络中的用户能够更好地共享光盘资源,并实现更高存储效率。一个标准的 NOSS 应用程序存储空间使用率高达 99%,而且用户程序开发时间也大大缩短了。

NR (Network Router) 网络路由转换器

随着各地移动通信业务迅猛增加,移动通信网不断扩大,实现省间联网以及全国联网已势在必行。NR 转换器便可实现省间联网。实现省间联网的关键是省内联网,它将直接影响到省际间联网的通信质量。省际间联网一般均由省会城市作为出省信令转接地,省际间建立专用信令链路网,话路利用 PSTN 网设备,NR 作为省际间信令网专用设备。这样组网灵活,便于协调。区域网的划分符合行政区域,便于管理。全网交换机数量不受限制,便于全国联网。

NUI (Network User Identification) 网络用户识别

在网络中 NUI 的确认是通过 NAS 系统的 NUI 数据库来进行的。NUI 数据库的管理系统包括四个子系统:(1)网外 NUI 确认子系统;(2)交互式用户服务子系统;(3)数据库管理子系统;(4)数据库服务子系统。NUI 数据库管理系统虽然是在交换机以外的 NAS 系统中,是脱网的,但它的四个子系统又是实时的,因为用户的需要是随时随地的。因此,NUI 数据库的管理系统是 NAS 系统中的唯一的实时控制系统,对用户来说起着至关重要的作用。

NVOD (Near Video On Demand) 准视频点播

视频点播(VOD)业务首先应用的是准视频点播(NVOD)。准视频点播可以选择的节目是有限的,节目是以压缩形式存放在存储器中。用户可以在相隔一段时间,即每 30 分钟或一小时节目开始时点播自己喜爱的广播节目。

ODBC (Open Database Connectivity) 开放式数据库互联

开放式数据库互联技术是一种开放的独立于厂商的 API 应用程序编程接口,可以跨平台访问各种个人计算机、小型机以及主机系统。ODBC 作为一个事实上的工业标准,绝大多数数据库厂商、大多数应用软件和工具软件厂商都为自己的产品提供了 ODBC 接口或提供了 ODBC 支持。

OIL (Object Information Logger) 对象信息日志

对象信息日志用来保存所有与对象有关的配置或状态改变信息,这些信息可以存储在 SEM 内部,也可以存储在可选的关系型数据库中。在选用关系型数据库存储的情况下,用户可以通过使用标准化的外部工具,如 SQL,对这些管理信息进行访问或检索。

OLAP (On - Line Analytical Processing) 连机分析处理

数据库的连机分析处理技术是以超大规模数据库或数据仓库为基础对数据进行多维化和预综合分析,构建面向分析的多维数据模型,再使用多维分析方法从多个不同角度对多维数据进行分析、比较,找出它们之间的内在联系。OLAP 使分析活动从方法驱动转向了数据驱动,分析方法和数据结构实现了分离。

OMAT (Operational Measurement Analysis Tool) 操作测量分析工具

OMAT 是网络管理系统(NAS)的网络分析工具之一。它针对收集上来的统计数据进行归纳、分析和计算,得出一个有关模块、处理器、中继线路网络、链路网络等利用率、故障率的分析报告。它可以根据不同的时间(如每天、每周、每月)分别生成不同的报告。OMAT 具有以下的功能:(1)按照某一参数集对统计结果进行考查,将超出正常范围以外的设备运行状态记录隔离开来,提供一个故障测试概要和每个故障的详细描述;(2)从统计记录中产生出一个报告,显示某些考察项目的最高值和最低值,以最快速度对每个模块的运行状态形成概要说明;(3)产生一个详细的统计图或统计表,以便对每个模块或处理器进行更彻底的分析。OMAT 可以作日处理报告,也可以作周处理报告和月处理报告。

OMFI (Open Media Framework Interchange) 开放式媒体交换架构,OMFI 协议

一种计算机档案存储格式的联用标准。建立 OMFI 协议的目的,在于克服随着各式各样的压缩方式在电视系统中的应用所带来的相互排斥的问题。有了联用标准就可以使不同的计算机、不同的软件所作的节目资料与音视频素材能够共享。

ONE (Open Network Environment) 开放网络环境

ONE 指的是一套开发技术,而不是开发工具。这套技术中的协议、语言和工具库包括:HTML、Java、JavaScript 和 NetscapeIFC (Internet FoundationClasses,这是 Netscape 开发的一个 Java 类库)等。也就是说,Netscape 的应用开发环境应该立足于这些协议和语言。

OOD (Object - Oriented Design) 面向对象的设计方法

OOD 以其抽象、封装和继承等特性成为软件设计和软件重用的发展主流,也丰富了软件工程中的方法学。

ORB (Object Request Broker) 对象请求代理

ORB 是一种中间件,负责在对象之间建立起客户机/服务器的关系。ORB 的机理是首先截获客户对象发出的申请,负责找出能够满足请求的对象,然后将参数传递给该服务器对象,并启动其中的方法,最后将结果返回给请求的客户方。在导构分布环境中,ORB 提供了应用程序交互操作的能力。

ORDBMS (Object Relatonal Data Base Management System) 面向对象关系数据库系统

也可称为 IUS(Informix Universal Server)通用数据库服务器。它能够向用户提供 Web、图像、文本、二维或三维地理数据等等多媒体信息的 Datablade 模块,同时,其基于动态可伸缩体系结构 DSA 可保证它的性能和可伸缩性。此外,Informix 提供 Datablade 开发工具使用户可以方便地开发处理任意 Datablade 模块,并集成到数据库核心之中,无限制地扩展其能力。

PACE (Priority Access Control Enable) 优先存取控制

为了将现有的网络扩展成为多媒体网络,以满足用户对多媒体技术应用的要求,应用 PACE 技术将现有的以太网扩展为同步以太网。用户只需要增加一个工作组转换,即可联机运行

多媒体应用的工作站,而不必对现有的电缆和以太网适配器进行任何改动。PACE 通过星型连线结构和对以太网的增强克服了冗余包的延迟,这种增强对于现有的以太网网卡是完全向后兼容的。PACE 技术是采用传输控制算法,这种算法能使每一个以太网段以 98% 以上的效率操作,通过调整传输流减少抖动,确保数据包准时到达。PACE 还定义了在以太网上指定优先权以传输真正的 QoS 的方法。

PCE (Process Centered Environment) 中心处理环境

PCE 完成软件过程的建模及其它的管理功能。

PCI (Peripheral Component Interconnect) 外围部件互连标准,PCI 总线

PCI 是新型的局域总线标准,该标准可提供宽广的 32 位或 64 位数据通路和 32MHz 总线时钟速度来实现与 VL 总线系统同等的图形性能。它还具有一些 VL 总线所不具备的特殊性能,如安装简便、与高速系统兼容,以及能支持三个以上的外设等。

PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) 个人计算机存储卡国际协会

这是一个国际贸易联合会,也是计算机的一种标准。它为诸如调制解调器和外置式硬盘驱动器这类设备规定了标准,使得它们很容易与笔记本计算机相连接。凡符合 PCMCIA 标准的插卡统称为 PC 卡。

PCN (Person Communication Network) 个人通信网

PCN 的概念与传统的有线通信,甚至与目前的蜂窝移动电话和无绳电话有着本质的区别,它实现的是人与人的通信。PCN 要求无论用户在任何地理位置,均可以通过配置的个人码将网内任一终端变为自己的终端,然后进行通信。个人通信的要求是实现任何时间,任何空间、使用任一固定或移动终端,均能与任何人进行任何信息的交流。其中任何空间包括海、陆、空,任何信息也就是指不仅可以传递最基本的话音,还必须实现非话业务。PCN 其目标:(1)增加系统容量;(2)通信个人移动化,用户以自身个人码进行呼叫或被呼,摆脱通信终端束缚;(3)综合化,发展非话业务,能为用户提供语音、数据和图象等多种服务;(4)扩大有效服务环境,无论在室内、室外、步行、乘车还是在飞机、轮船中,用户均能进行通信;(5)用户终端体积小、重量轻、功能全、价格便宜。

PCS(Personal Communications Service) 个人通信服务

PCS 的概念产生于 1986 年。以个人全球通信为目标的"未来公众陆地移动通信系统"就是 PCS 雏形。英国 1989 年建立的双向的 PCN 个人通信网与 PCS 的用途是一致。PCS 的定义应该是可以为任何人,在任何时刻与任何地方的任何人进行任何形式的通信,这就是所谓的 "5W"定义。未来的个人通信是不受时间、空间、通信对象等方面的任何约束和限制的通信。每个用户都有一个属于自己的唯一号码,网络利用数据库,通过智能控制随时跟踪和登记用户所在位置。当某用户呼叫另一用户时,不论通信双方处于固定状态还是移动状态,网络都能根据主叫所拨号码找到被叫方,并接通电路提供通信服务。因此个人通信都具有终端移动性,又具有个人移动性,终端移动性指用户携带终端连续移动也能进行通信;个人移动性指用户在网中任何地理位置上,根据其通信要求选择任一移动的或固定的终端进行通信。

PCV (Personal Computer Valise) 个人计算机旅行者

系英国铁路公司的商业系统公司于 95 年开发的一种软件。PCV 软件能使每台个人计算机都变成一本高技术的旅行指南手册。它是一个基于计算机的时间表系统。用户每年将交纳一定的使用费,然后就可以得到这种软件和定期更新的信息。这些服务可以通过磁盘每月提供一次,甚至可以通过联机方式每天提供一次。

PDM (Patent Document Management) 专利文献管理系统

PDM 是 1990 年由我国专利文献出版社开发的专利文献管理系统,这个完全自主开发的系统,利用微机管理全部专利公报,并使用磁介质出版发行。在 PDM 系统中还完成了专利说明书电子化的基础研究工作。1993 年起正式出版发行中国专利数据库光盘,并建立起专利说明书光盘的生产车间。94 起正式出版发行 CD - ROM 说明书光盘。95 年以来按法定公开的日期每周出版一次专利说明书光盘,累计已出版新盘 40 余种,初步建立起一套 CD - ROM 出版物开发、生产、发行的机构。

PEM (Privacy Enhanced Mail) 增强型加密邮递

基于 Internet 的 PEM 是为应用 RSA 公共密钥进行邮件加密和发送人认证的 E - Mail 方法,它的作用是保证 Internet 用户可在全球范围内的 Internet 互联网中交换经核证和有安全保证的电子邮件。

PIN (Personal Identification Number) 个人识别号码

指在计算机系统中,用来控制某些人可以使用某些计算机功能的密码而言。

PING (Packet Internet Groper) 分组因特网络探测器

这是个 TCP/IP 应用程序,它将信息分组发到一个网络上的某个计算机,利用这样的分组来确认一个计算机是否被联接到因特网络中。

PMI (Protable Management Interface) 可移植管理接口

在 SEM 的环境中采用了一种公共的通信结构和接口,在所有组件之间相互通信。PMI 是 SEM 的最基本的接口,通过它可以实现 SEM 平台中组件之间的交互。这样系统的不同组件可以依 PMI 的位置分布在不同的机器上,从而使得 SolsticeEM 成为一个分布式的网络管理平台。

PNNI (Private Network to Network Interface) 专业网对网接口

ATM 的 PNNI 主要描述 ATM 交换机之间的通信接口,用户通过 ATM 网络的信令和路由协议进行路由选择。

PR(Primium Rate) 附加费率业务

这是智能网建议中新定义的一种业务,它的含义是:用户播叫特定号码后可以从信息提供者处获取信息,费用则由主叫用户支付,通常是要比普通话费要高。在这个系统中,需要信息的用户、向用户提供信息的信息提供者 IP、以及向 IP 提供通信线路并代为计费的电信公司三方参与构成一种供求关系。用户同每月的电话费一起向电信公司支付业务的使用费和信息费,电信公司与 IP 进行信息费的结算分成。这种附加费率业务在许多国际和地区早有使用,只是业务名称不统一,也不一定是得利用智能网来提供。我国的 160、168 台便是这种业务服务台。

PSEEs (Process - centered Software Engineering Environments) 以过程为中心的软件工程环境

所谓以过程为中心,是指用软件过程为线索来组织软件开发任务中所有的活动、人员和资源,并通过相应的机制来尽可能自动地协调它们之间的关系。PSEEs 的目标是:提高软件开发过程的自动化程度;提高软件开发过程管理水平尤其对于大型的软件项目;提高软件开发过程的可控性;提高软件质量,缩短软件开发周期。

PSN (Packet - Switching Network) 报文分组交换网络,包交换网络

一种广域网。这种网把信息分割成称为包的段,因此具有高速的数据传输速率和最小的误码率。每个包经过最有效的路径传送,最后在目的地被组装(同时检验)为原来的信息。

PTPN (Peer - To - Peer Network) 对等网络,点到点网络

没有中心服务器的局域网。网中计算机都能访问其他工作站上的公用文件。对等网络使用非专用网络操作系统,通过软件在工作站间实现硬盘、打印机和其他设备的共享,能较好地完

成需要简单共享资源的任务。

PVC (Permanent Virtual Circuit) 永久虚电路

在数据通信中,一种特殊的虚拟调用服务方式,即在指定的终端之间固定地建立起逻辑链路,从而取消调用的建立过程和释放过程,PVC 的管理包括两种部分:(1)用于用户网络接口的本地管理接口协议;(2)用于网络间接口的 PVC 管理协议。管理协议描述用户网络接口与网络间接口以及网络之间接口如何相互交换、各 PVC 当前的状态、PVC 的增加和删除等。虽然管理协议增加了帧中继的复杂性,但能保证网络充分运行。提高线路的效率、网络的吞吐量以及主机的应用。

RDBMS (Relational DataBase Management System) 关系数据库管理系统

一种数据库管理的手段,其中数据以两维数据表存储,程序可同时对两个数据表工作,相关信息通过一个公共的列或域来连接。关系数据库管理程序,特别指带有全部必要的支持程序、编程工具,以及生成、安装和维护用户数据库应用程序的文档。

RIFF (Resource Interchange File Formate) 资源互换文件格式,RIFF 文件格式

多媒体所包含的数据种类很多,如影像、声音、文字和 MIDI 等,为了让这些数据能在不同系统、不同的应用软件之间进行交换而制定了 RIFF 文件格式。一个 RIFF 文件不仅可以存储一个单一形态的数据,同时也可以存储复合的多媒体数据。

RSVP (Resource Reservation Protocol) 资源储备协议

资源储备协议实质上允许基于路由器的网络模拟线路转换网络。它甚至通过自身不支持的路由器提供传输操作。RSVP 的优点是,它能运行于任何物理网络结构之上,只要 IP 是最基本的网络协议。它可以运行于以太网、令牌环网或者 FDDI 光纤公布数据接口。这就使得 RSVP 适合于企业网和 Internet 网。

RTDB (Real - Time Data Base) 实时数据库

实时数据库是数据和事务都有定时特性或显示的定时限制的数据库。RTDB 的本质特征就是定时限制,定时限制可以归纳为两类:一类是与事务相联的定时限制,典型的就是"截止时间";另一类为与数据相联的"时间一致性"。时间一致性则是作为过去的限制的一个时间窗口,它是由于要求数据库中数据的状态与外部环境中对应实体的实际状态要随时一致,以及由事物存取的各数据状态在时间上要一致而引起的。实时数据库是一个新的数据库研究领域,它在概念、方法和技术上都与传统的数据库有很大的不同,其核心问题是事物处理既要确保数据的一致性,又要保证事物的正确性,而它们都与定时限制相关联。

SBSO (Small Business Small Office) 小业务/家庭办公室群体

SBSO 是介于办公和家用这两个市场中间的用户群体。他们真正需求的是 PC 机在硬件配置和软件功能上能对他们的生意有所帮助,所以他们要求 PC 机具有通信能力以及电话、传真、信用卡交易等能力。他们需要更多对外的沟通和交流,很方便地上 Internet 网,他们需要更多的多媒体功能帮助他们加强业务的沟通与交流。

SCP (Service Control Point) 业务控制点

SCP 是负责管理通信智能网中虚拟用户交换机的数据,当分机用户拨号后,所拨号码即被送入 SCP 的数据库,进行检索后转换成实际的呼叫号码,送到被呼叫用户所在的电话局,最后接通被呼叫用户。SCP 能够实时完成一个或几个业务呼叫的处理和交换控制。

SCS (Structure Cabling System) 结构化布线系统

结构化布线系统是实现智能化大厦的最基本又最重要的组成部分,被称为智能大厦的神经系统。结构化布线系统采用双绞线式光缆以及其它的接插件在建筑物和建筑群内构成一个高速信息网。楼群中的通信传输网络,能够连接所有的话音、数字设备,并将它们与交换系统相连,构成一个综合的、统一的开放式结构化布线系统,它是计算机网络信息的基础设施。结构化布线系统采用模块化方法,使语音、数据、图像以及建筑楼宇自动化系统的测控弱信号进行系统集成,彻底改变了过去按各个项目纵向布线,互不兼容的做法。在综合布线系统中,设备增减、工位变动,只要通过跳线简单拔插即可,不必变动布线本身,大大方便了安装、管理、使用和维护,不仅能够提高投资效益,也提高了传输系统的质量和灵活性。

SCSA (Signal Computing System Architecture) 信号计算系统结构

是 1993 年 3 月由美国 Dialogic 公司与另外 70 余家公司共同宣布的一种 CT 应用的系统结构。除了定义了硬件结构与总线标准外,还定义了软件结构与通用 API。

SDH (Synchronous Digital Hierarchy) 同步数字传输体系

SDH 是一种全新的世界体制,在一些通信发达的国家已经进入实用阶段。它既能使电信网迅速、经济地为用户提供电路和业务,又能对电路带宽和业务提供实时控制;既能兼容所有网络的业务,又能支撑一代电信网。SDH 是用于进行同步信息传输、复用和交叉连接的具有标准化的信息结构,便于网络操作、维护和管理,简化了信号互通及信号传输、复用、交叉连接的变换过程,具有完善的网络智能管理功能。采用大量软件进行网络配置和控制,便于网络管理、维护和发展。首次真正实现了同一数字体系的全球性数字通信。

SDSL (Super Data Subscriber Loop) 高速数据用户环路

近期发展起来的一种十分引人注目的技术。它利用两对或三对双绞线,加上双方的端接设备,可以提供 2Mbps 的传输速率。这样的速率为视频会议、可视电话等图像通信提供了基础。

SEE (Software Engineering Environment)软件工程环境

软件工程环境是指在软件制作中用到的硬件平台、软件工具和软件开发方法。

SET (Security Electronic Transaction) 安全电子交易

SET 是一个专门解决用信用卡在 Internet 上进行网上交易的安全技术标准。只要遵循这一标准开发的电子交易系统均可保证其系统的安全性。

SIM (Subscriber Identification Memory card) 用户识别卡,SIM 卡

SIM 卡是带有微处理器的智能芯片卡。它由 CPU、工作存储器(RAM)、程序存储器(ROM)、数据存储器和串行通信单元等五个部分组成。每个部分为一个模块,这五个模块集成在一块集成电路中。SIM 有两种:一种是卡片式 SIM 卡,俗称大卡;另一种是嵌入式 SIM 卡,一般称之为小卡。在 SIM 卡中存有三类数据信息:(1)与持卡者相关的信息以及 SIM 卡将来准备提供的所有业务信息,这种类型的数据存储在根目录下;(2)全球移动通信系统应用中特有的信息,这种类型的数据存储在 GSM 目录下;(3)全球移动通信系统应用所使用的信息,此信息可与其它电信业务信息共享,位于电信目录下。

在全球移动通信系统中,每一位移动用户都持有一张用户识别卡。在识别卡中存有证明用户身份所需的信息,并存储一些重要的与安全保密有关的信息,以防止非法用户进入网络系统。此外,SIM 卡还储存与网络和用户有关的管理数据,只有插入 SIM 卡后,移动设备才能接入进网。

SLIP (Serial Line Internet Protocol) 串行链路协议

SLIP 以串行链路为媒质实现网络功能。随着 Internet 的迅速推广,SLIP 作为简单、方便的入网方式将成为个人和家庭以至小型单位进入 Internet 的主要方式。SLIP 组网方式从逻辑上可分为两种:一种是两台主机对等连接,关系平等,一般用于简单的永久链路联接;另一种是 Client/Server 方式。Internet 向个人

和家庭提供 SLIP 服务时，一般都采用这种方式。SLIP/PPP (Serial Line Internetwork Protocol/Point - to - Point Protocol) 串行线路网际协议/点对点协议

这两个协议允许通过一条串行链路以拨电话号码的方式去访问 Internet。大多数的 Internet 访问软件包都支持这两个协议。但是，用户在同一时间中只能使用其中一个协议。

SMIT (System Management Interface Tool) 菜单式系统管理工具

SMIT 有图形和文本两种操作方式，以及超过 140 种管理功能，提供了简单明了、易学易用的管理方式。

SNA (Systems Network Architecture) 系统网络结构

数据通信系统中的一种分布式数据处理网络结构。它允许任何分布式系统通过子系统组网设备访问任何主机。它提供了多处理机之间和一个或多个处理机和远程智能通信系统之间的分布结构。

Socket 套接字

套接字是网络通信的基本操作单元，它提供了不同主机间进程双向通信的端点，这些进程在通信前各自建立一个 Socket，并通过对 Socket 的读/写操作实现网络通信功能。

SPAD (Small Pack Assemble Device) 小型分组装拆设备

SPAD 不但具有装拆分组、协议转换、速率转换、码组转换、信息集中、虚电路复用和虚拟终端外，还具有本地交换、路由选择、组网配置、本地/远地管理、计费统计和电话网拨入/拨出等功能。从而实现了局域网之间，以及与各种形式的远程网段、工作站之间的数据共享，并使各类管理者和用户可通过公用电话网、公用分组网进行查询检测和发布指令，从而开拓了广域网的新的应用领域。SPAD 可以独立地按任意拓扑结构组成地区网、专用网或局域网，也可十分灵活地再接入各地的公用分组网或专用分组网，从而成为这些网中的组成部分。这样就能很方便地实现与本地区、全国乃至国际上的计算机联网，既满足本系统的要求，又解决了宏观长远的联网，同时充分利用了分组交换的优点，实现多路复用，可供数十组用户同时共享数据信息库。并在远程分组网通信中，以分组包为计费单位，大大降低了数据交换成本。

SRS (Sound Retrieval System) 声音恢复系统

声音恢复系统有时也称为声音扩展系统，它可以把普通的立体声信号进行差分放大、交叉延迟和重新组合，再通过功放输出。从而用两个普通的扬声器从任何声源中产生真实的 3D 音场原型，使人感到声音就象是从扬声器的外面扩散出来，它把一部分被传统的立体声所丢失的反射声信号恢复过来了，创造出富有空间感的 3D 声场环境。

TACACS (Terminal Access Controller Access Control System) 终端访问控制器访问控制系统

是一种用于访问服务器的访问验证协议，访问服务器利用该协议同 TACACS 服务器交换信息，对远程用户验证、授权和记录日志。

TAPI (Telephony Application Program Interface) 电话应用程序接口

TAPI 是由 Microsoft 和 Intel 为给 Windows 应用程序增加电话处理功能而共同制定的一项标准。TAPI 主要是为了让台式计算机增加电话处理功能，但不能应用于复杂的 CT 业务。

TDMA (Time Division Multiple Address) 时分多址，时分多路访问

数据通信系统中多址技术的一种，即不同的用户分配在时隙不同、频率相同的信道上。

TELECOM (Telecommunications) 远程通信

远程通信是指计算机系统与远端设备之间经由一个专用设备进行数据传输的过程。其传输方式主要有三种：(1)利用导体传输电信号；(2)利用电磁波辐射传输电信号；(3)利用光纤传输光信号。这样便形成了包括有线、无线、光纤及任何电磁系统的多种传输方式。传输的信息可以是符号、信号、信件、图像、声音或者其它的信息。

TELECONF (Teleconference) 电话会议

利用计算机网络和通信系统，使得工作在不同地区的人员参加同一会议，或者以紧密方式联合参加同一项目。在参加者一方配有计算机终端，他们可以通过数据通信网互相通信，而且这种通信不一定必须同时进行。管理人员控制系统的操作，负责向有关会议参加者分配信息。大多数先进的系统还提供视频连接、表决系统、会议活动记录等。

Telemedicine 远程医疗

Telemedicine 是通过电信和信息处理技术提供信息储存和处理手段以及传送声音、数据、文件、图片甚至活动图像和彩色图像的医疗。远程医疗包括远程会诊和远程辅助治疗。远程医疗可远距离地提供医疗技术服务。

TELENET 远程网，泰勒网

美国远程通信公司(Telenet 公司)兴建的公用包交换数据网。早在 1977 年便已经在 60 个城市设立了交换局，用户可以通过电话网访问该网，远程网可以提供同步和异步线路。

Teleshopping 远程购物

计算机的一种应用方式，是指利用家用终端通过通信网络，从商店或供应商处订购商品。

Teletext 图文电视

图文电视是一项电视多工广播方式。它将图形、文字编码，并以数字信号的形式叠加到全电视信号的场消隐期间的特定行的正程。传送的图文信息，主要是商品广告、股票信息、购物信息等有价值的信息，在正常电视节目播出的同时，供装有图文电视解码器的用户收看。图文电视广播不需要占用额外的频率资源，不需要增加大量的设备，就可以明显地增加广播的信息量。因为图文电视以二进制形式传送信息，所以它也是利用广播的形式进行数字通信的一种新手段，同时还可以利用专业通道为一些重要部门传递信息，如为报社传送版面到各地的印刷点。

Teleworking 家庭办公

在现代社会里，有许多工作靠个人独立完成，如信息情报收集、文学创作和美术设计等，这些人可以留在家里靠计算机与同事或客户保持联系，并从计算机网络中索取所需的资料来完成份内的工作或业余创作，这种方式既可缓解单位用房紧张的问题，又可以减缓上下班高峰期间交通紧张问题，尤其受到年青母亲的欢迎，她们即能照料孩子，又能完成本职工作。目前在英国就有 100 多万人辞去了办公室的工作，在家里自由而温馨的环境里从事自己喜爱的工作。

TMIS (Traffic Management Information System) 运输管理信息系统

TMIS 是铁路运营管理信息系统中的核心系统。它包括：(1)在铁道部用 IBM 大型机建立中央数据库和中央处理系统；(2)在哈尔滨、沈阳、呼和浩特、北京、济南、上海、郑州、广州等铁路局及铁路分局以小型机建立局级系统；(3)在 1800 个主要站段以小型机和微机网建立基层站段信息处理系统，做为信息源点。各源点的信息实时地通过 X.25 公用数据网向中央数据库报告列车、机车、车辆、集装箱的动态信息，由中央数据库收集、加工这此信息，实现列车、机车、车辆、集装箱的节点式追踪管理，为铁道部、铁路局、分局及站段的运输生产指挥和管理人员提供及时、准确、完整的信息和辅助决策管理方案，以实现均衡运输、紧密运输、提高运输效率和管理现代化水平。

TPC (Transaction Processing Performance Council) 事务处理性

能委员会

TPC 是一个独立的非牟利组织,专门制定数据库事务处理性能的基准测试,并且对各个公司的小型机进行独立测试。TPC 的测试结果已经成为计算机界权威的小型机性能比较指标。

TSAPI (Telephony Services Application Program Interface) 电话服务应用程序接口

TSAPI 是由 Novell 公司针对 TAPI 从局域网角度推出的电话处理规范。它主要是将电话处理功能加到 Netware 服务器上,用服务器来统一处理电话信息,管理由工作站发起的电话呼叫。

UIN (Universal Internet Number) 通用 Internet 号码

此号码是全球唯一的,借助此号码,不论在网上什么地方,你的朋友都可以方便迅速地找到你,并且你已在 ICQ 服务器上免费得到一个主页。

UNI (User - to - Network Interface) 用户到网络的接口

在异步传输网络中,用户端结点可以通过各种类型的链路连接到交换机上。ATM 端结点与 ATM 交换机之间的接口通常称作用户到网络的接口 UNI。UNI 和 NNI 都是 ATM 交换机和结点采用的正式规范,每个端结点到交换机之间都必须有一个能正确操作的 UNI。

UNL (Universal Networking Language) 通用网络语言

UNL 是一种为全世界人民在多语种网络环境上共同享有的、用于交换信息的通用语言。UNL 软件系统将嵌入到目前十分流行的 WWW 浏览器中,并与各种协议标准的 Internet 服务相兼容。所有使用 WWW 浏览器的人均可通过一个称为转换器的部件,将任何一种使用本地语言写成的文本文件转换成相对应的 UNL 文档。反之,使用一种称为生成器的部件,可以将使用 UNL 的文档转换成为所需的本地语言。UNL 的构想和实施将大大提高信息资源的使用率,进一步促进新一代通信设施的发展,如国际信息共享的网络、数字档案、数字图书馆、数字报纸和杂志等。同时,UNL 将行之有效地拓展 Internet 上的商务应用,促进全球经济的一体化。

USB (Universal Serial Bus) 通用串行总线

通用串行总线是未来计算机体系结构上的一个重大进步。它能提供最高达 12Mbps 的带宽。而一般情况下实际带宽为 8Mbps,其中包括 1Mbps 的子通道供鼠标器、键盘等低速设备使用。通用串行总线具有如此宽的数据通道,它可以挂接的设备有:键盘、鼠标、显示器、调制解调器、扫描仪、打印机、ISDN 联接器和 MPEG - 2 压缩视频设备等。另外,USB 结构既是异步的,也是等时序的,象声音、影像这样的等时序结构将获得较高特权,以保证这些时间敏感性的数据流不被中断。USB 允许以雏菊链的形式连接 127 个设备,这种连接是利用了一种分层的星形结构技术:每个设备都连接到 USB 的集线器上端口上,而设备之间则可以通过 USB 集线器互连,分段的 USB 设备之间的线缆可以长达 5 米。USB 支持热插拔,这意味着无需关闭计算机电源就可以加装或卸载各种设备。另外 USB 还具有成本低的优点。

VFS (Virtual File Storage) 虚拟文件库

虚拟文件库是互连中的实文件库之间协作与通信的接口,它消除了实文件库在结构上的差异,起着世界语的作用。

Videotex 可视图文系统

可视图文系统是一种新型的交互式信息通信系统,能同时处理图像和文本信息。整个系统包括通信网络和信息中心数据库、检索中央信息以及信息输入的用户终端。目前信道方式主要采用公用电话交换网和公用分组交换网,从而实现大范围信息共享。Videotex 业务类型和领域主要有三大类:(1)检索型业务。用户向数据库索取各种数据资料,如新闻、市场动态、科技资料等;(2)交易型业务,如电子购物、银行储蓄、预约订票等;(3)计算和信息处理型业务。Videotex 系统组网投资较普通计算机网要低,尤其适用于以数据查询和中低速数据传递为主的信息系统和办公室自动化系统。可视图文的商业名称各国均有不同的称谓,如 1979 年 3 月英国将商业用可视图文系统称为"Prestel";德国其业务名称为"Bildschismtext";加拿大则称为"Teledem";日本的可视图文系统的名称为"Captain"。我国已在部分城市开放了此项业务。

VIEW (Virtual Interactive Environment Workstation) 虚拟交互环境工作站

世界第一个较为完整的多用途、多感知的虚拟现实系统。它使用了立体头盔显示、数据手套、语音识别与跟踪技术等。该系统应用遥现技术和虚拟体验以低廉的造价让参与者获得真实体验的效果。它是第一个走出实验室进入实际应用的虚拟现实系统。

V/IP (Voice/Internet Protocol) IP 语音

V/IP 可在任何 IP 网络上形成一个重叠的语音/传真网络,从而能大幅度降低公司的通信费用。V/IP 允许用户在 IP 网上使用公司的任何电话或传真机,免费拨打高质量的长途电话。

VM (Video Mail) 视频邮件

用户的系统内一旦有了数字化的影视,而又处在局域网上或与电话系统相连接,就有了把它传送给其他人的能力。视频邮件的好处是,用户可以在他愿意的时候办理接收或发送业务,这对于跨越时区或不同语种地区时特别重要。此外,视频邮件不需要占用大量的同步带宽。

VOD (Video On Demand) 点播电视,视频点播

点播电视是交互式电视业务中的一种,点播型业务是每一个用户占有一个专用通信信道,拥有一套完全随用户调度的节目。用户可根据自己的意愿享受系统提供的节目。这种方式最适合用户的胃口,因而各国均在竞相发展点播电视业务。点播电视系统由三大部分组成:(1)用户终端。点播电视的用户终端大多由顶上机和电视机组成,当然也可以用个人计算机加通信卡和解码卡组成。最理想的用户接入是采用光纤到家庭的连接方式,但是,由于其费用过高,暂时还未能实现。目前国际上常用的用户接入技术多采用普通电话线,采用"非对称数字用户线路"(ADSL)技术传送,或者采用有线电视的同轴电缆接入。另外,用户终端还必须有通信协议模块和 MPEG 解码模块;(2)点播电视网路服务器。点播电视业务网采用分布式的网络结构,而点播电视网络服务器是这个分布网的管理者和组织者。它将地域上分散的视频服务器组织起来,以有序的排列提供给用户。在用户使用中,它将帮助用户寻找所需要的节目,并帮助用户完成接续过程;(3)视频服务器。视频服务器在点播电视系统中是一个十分关键的设备。它要满足大容量存储与快速存取、大吞吐量和高速数据交换等要求。点播电视的视频服务器是专用的。点播电视已经在有些国家开始使用,它实现了用户想看什么节目就看什么节目的梦想,所以有人又将点播电视称为自选电视。

VPN (Virtual Personal Network) 虚拟专用网

集团用户可以利用公用网络的传输条件,网络端口等网络资源组织一个虚拟专用网络,并可以自己管理属于专用网络的资源。专用网络所使用的网络资源是公用网络的一部分,VPN 的用户可以对属于专用网络部分的端口进行状态监视、数据查询、端口控制和测试,以及告警、计费、统计信息的收集等网络管理操作,基本上实现了专用网络所具有的网络管理能力。公用网络的管理人员仍然保留对各个 VPN 进行控制和管理的能力。

VR (Virtual Reality) 虚拟现实

虚拟现实是八十年代后期兴起的一种基于计算机的新技

术。它能使用户沉浸在计算机生成的幻觉世界之中,并允许他们在这种环境中遨游。VR 的概念包含三层含义:(1)虚拟现实是用计算机来生成的一个逼真的实体;(2)用户可以通过人的自然机能于这个环境交互,这里自然机能可以是人的头部转动、眼睛转动、手势或其他动作;(3)虚拟现实往往要借助一些三维传感设备来完成交互动作。例如,头盔式三维立体显示器、能提供6个自由度的输入交互设备数据手套和立体声耳机等。头盔式显示器分时间多路和时间平行两种。数据手套在虚拟现实中起信息传递作用一般的数据手套不少于22个传感器,可快速地测出手指的位置和运动。虚拟现实是由计算机图形新技术支持的,支撑软件利用传感器的数据计算出2600个各种图形。虚拟现实技术应用范围很广,内科医生能够在三维虚拟"病人"身上作手术;建筑师应用虚拟现实观看设计效果等等。虚拟现实技术将带动许多与计算机领域相关的学科的发展,将虚拟现实技术与多媒体技术相结合将是一种新型、混合型知识库系统,这种知识库与营造的视听环境结合起来,将创造出迷人的应用效果。

VSA (Virtual Server Architecture) 虚拟服务器结构

虚拟服务器结构是一种适用于对称多处理机配置的数据库结构。其基本思想是,在多处理机结构中,每一个指定的 CUP 上设置一个数据库引擎作为一个服务器,这些服务器在功能上是完全相同的。通过它们的密切协同工作,成为一个逻辑服务器,处理外部的事物请求。每一个引擎有一个相应的进程,而这个进程具有多线程结构,于是这种数据库结构实际上是一种多进程多线程结构。

WebTV (Web Television) 网络电视

WebTV 是能够使普通电视同 Internet 网互联的设备,它是在电视机上附加一个装置,通过这个装置用户使用普通的电视机就能够浏览 Internet 的网上资源。目前 WebTV 的售价比一台计算机的价格低得多,加之具有如下特点,很可能取代个人计算机而成为普及型的上网工具。其特点主要有:(1)安装简单,将 WebTV 的一头同电话线相连,另一头接到电视机上,安装即告完成;(2)使用方便,安装好以后,只要按动遥控器上的 Web 键,就能够立即经由 WebTV 上的在线服务功能连通 Internet 网,再通过遥控器上其它键就可以进行 WWW 网点的浏览操作。同时,按一个键就能够在网页和普通电视节目之间进行切换。另外,由于 WebTV 上的在线服务器提供网点目录,用户可以非常方便地选择自己需要的 WWW 网点;(3)每个 WebTV 最多可以设置5个分立的帐户和地址簿,从而可供5人分别独立地收发电子邮件。遥控器上设有邮件指示灯,当信箱中有邮件时,指示灯亮;(4)用户可以将自己最常浏览的网点储存起来,这样以后再次浏览时就会省时省力;(5)安装在 WebTV 中的软件具有信息过滤功能,该功能可以帮助家长监视并过滤 Internet 网上的信息内容和传来的电子邮件,防止儿童接触不健康的东西;(6)未来社会,网上的商业活动和金融活动将十分普遍。WebTV 上设有智能卡槽,确保用户安全地进行网上购物及银行业务等活动;(7)WebTV 内含高速 Modem 调制解调器,用户可以进行速度高达 33.6kbps 的通信活动。另外,当软件版本升级时,用户 WebTV 中的软件可以自动更新,这对于大众用户而言无疑是十分方便的。

WISC (Wisconsim Integrally Synchronized Computer) 威斯康辛集成同步计算机

该机具有浮点和部分并行指令执行功能,能同时执行四个指令。

WLAN (Wake on Local Area Network) 网络唤醒

网络唤醒是 IBM 和 Intel 先进的易管理性联盟 AMA 的一个关键性成员,它允许远程管理员在 PC 关机状态下更改文件和跟踪资源。通过 AMA,你可以自动改变耗时、沉闷的 PC 管理,并使用户在最小的中断中一次性调度完成远程配置和远程维护的任务。

WOSA (Windows Open Standard Architecture) Windows 开放标准体系

ZPV (Zoomed Port Video) 可变端口视频

是由 Toshiba 提出的一种新型 PC 卡规范,它能缩小笔记本机与台式机之间的多媒体性能差距。该端口可通过 ZPV 卡接收 MPEG 信号、电视信号和视频会议信号,由 PC Card 总线直接从 PC Card 传输数据到视频及音频系统。这样就减少了视频音频信号通过 CPU 与系统总线的次数,避免过度占用 CPU、PCI 总线资源,提高了视频数据传送的速度。

网络与通信缩写词集释

●朱　猛

ACF(Advanced Communications Function)高级通信功能

IBM 开发的一组程序包,利用 SAA (Systems Application Architecture 系统应用程序结构)概念在通信链路上对计算机资源进行共享。

ACL(Access Control List)访问控制表

计算机保密系统中与某现场相关联的一种表,它列出了网络上可供利用的服务,并标识出授权访问该现场的所有主机及其访问权利。很多网络安全系统是通过允许选择使用网络服务来实现运转的,它是允许或拒绝访问服务的常用手段。

ACS(Advanced Communications Service)高级通信业务

AT&T 公司建立的大规模数据通信网。

AMPS(Advanced Mobile Phone Service)高级移动电话业务

蜂窝式模拟移动电话(大哥大)标准,它使用频分多路复用方式(DFDM)。

AN(Access Network)接入网

按照现代通信网络功能组成结构来分,通信网可分成传输网、交换网和用户接入网。AN 是 ITU-T 近年提出的一种名称,是指本地局端与用户端设备之间的信息传送网实施系统,它可以部分或全部替代传统的用户本地线路网,含复用、交叉连接和传输等功能。

API(Application Program Interface)应用程序接口

通常指操作系统为应用程序提供的所有函数的定义和使用方法。在网络操作系统中,API 定义一些使应用程序可以利用全部网络功能的标准。

ARP(Address Resolution Protocol)地址分辨协议

·TCP/IP 协议族中的一种协议,由主机用来在仅知道目标的逻辑地址时确定其物理地址。

·一种 Internet 标准,它为局域网上的工作站提供 IP 地址。

ARPANET(Advanced Research Projects Agency NETwork)高级研究项目管理网

由美国国防部高级研究项目管理局 DARPA 资助的研究性网络,用于连接美国的大学和科研机构,在 1969 年到 1990 年期间是早期网络研究的基础和 Internet 开发期间的主干网。TCP/IP 协议最早出现于其上。

AUI(Attachment Unit Interface)连接单元接口

用以连接不同种类的电缆,并能在各种布线方式中起作用。

BBS(Bulletin Board System)公告牌系统

Internet 的一种电子信息服务系统,它通常提供电子消息服务、文件文档以及其它有价值的服务或活动。用户通过它可以下载软件,为其它用户留下信息,还可以交换信息。BBS 连入方便,可以通过 Internet 登录,也可以通过电话网拨号登录。

BISDN(Broadband Integrated Service Digital Network)宽带综合业务数字网

广域网(WAN)高速通信标准,能够进行高带宽应用,如活动图像、话音、数据和图形通信。

BRI(Basic Rate ISDN)基速 ISDN 网

综合业务数字网 ISDN 的一种,它提供两条 64Kbps 的通道供声音、图形和数据传输使用,一条 16Kbps 的通道用于信号传输。

C/S(Client/Server)客户机/服务器

Internet 采用的最重要技术之一,可在网络中将处理任务分配给客户机和服务器,分别由客户端程序和服务器端程序完成。服务器端程序负责处理查询和提供信息方面的工作,客户端程序负责处理与服务器连接和发送文件或信息传输请求方面的工作。

CCITT(Consultative Committee for International Telegraph and Telephone)国际电报电话咨询委员会

该组织总部设于日内瓦,专门研究开发世界范围数据通信标准,为通信设备接口、通信协议、调制解调器及其它推荐标准。

CD(Carrier Detect)载波检测

由调制解调器向所连接的计算机发出的一种信号,说明调制解调器已连入线路。

CICS(Customer Information Control System)客户信息控制系统

IBM 大型主机上的通信控制程序,用来在 IBM 的 VM 和 MVS 操作系统中实现事务处理。

CLNP(ConnectionLess Network Protocol)无连接网络协议

OSI 为传送数据提供无连接网络服务的协议,只用于局域网,是 OSI 的相当于 IP 的协议。

CLTP(ConnectionLess Transport Protocol)无连接传输协议

OSI 提供的端到端传送协议,有数据地址和纠错功能,是 OSI 的相当于 UDP 的协议。

CMIP(Common Management Information Protocol)通用管理信息协议

OSI 参考模型中网络监测和控制信息的管理协议,包括故障管理、配置管理、性能管理以及安全与记帐管理。

CMIS(Common Management Information Services)通用管理信息服务

开放系统互连协议用于网络监测和控制的标准协议。

CONS(Connection - Oriented Network Service)面象连接的网络服务

开放系统互连模型提供的传递数据的服务,一般认为 CONS 在广域网(WAN)环境比局域网(LAN)环境更为有效。

CSLIP(Compressed Serial Line Internet Protocol)压缩的串行线路 Internet 协议

串行线路 Internet 协议(SLIP)的一种优化版本,比 SLIP 快,用拨号连接方式进行 PC 机与 Internet 的连接,对 Internet 地址进行压缩,并增大流通量。

CWIS(Campus - Wide Information Server)校园信息服务器

供大学或学院使用的一种信息系统,通常包括注册信息、日程安排、教职员电话号码、图书馆目录、布告栏,等等。

DAS(Dual - Attached Station)双连接站

FDDI 网的一种连接设备,它连接在双环路光缆上,集线器、桥接器以及路由器经常使用 DAS 作为连接设备以提供容错能力。

DCE(Data Communications Equipment)数据通信设备

在通信系统中将计算机或终端与通信信道或公用网络连接起来的设备,如调制解调器。

DDE(Dynamic Data Exchange)动态数据交换

应用程序之间通信的技术。当支持 DDE 的两个或多个程序同时运行时,它们可以用会话方式交换数据和命令。DDE 会话是两个不同的应用之间的双向连接,靠两个应用程序可以交替地传输数据。

DECnet(Digital Equipment Corporation network)数据设备公司网络

DEC 公司的一整套通信及网络产品,它与 Ethernet 兼容,使用基带及宽带的专用及公用通信信道。

DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)动态主机配置协议

基于网络接口卡地址的系统,该协议可用来为联网系统分配 IP 地址和其它信息。

DMI(Desktop Management Interface)桌面管理接口

不需用户干预能自动识别台式工作站硬件及软件成份的标准应用程序接口。DMI 最低限度可识别联网工作站部件制造厂商、部件名称、版本号、安装日期等信息,这些信息能帮助网络管理员快速方便地解决配置问题。

DNS(Domain Name System)域名系统

在 Internet 上查询域名或 IP 地址的分布式目录服务系统,在接收到请求时,它可将另一台主机的域名翻译为 IP 地址,或反之。

DSP(Digital Signal Processing)数字信号处理

用于高速数据处理中的一种集成电路芯片,如在声卡、调制解调器和电视会议硬件中都集成有 DSP 芯片。

DTE(Data Terminal Equipment)数据终端设备

通信中所使用的任何与通信装置连接的设备。

ECS(Electronic Commerce System)电子商贸系统

一个采用 Internet/Intranet 网络技术,包括 EDI 服务和其它网络信息服务在内的计算机信息服务系统。

E - mail(Electronic mail)电子邮件

Internet 上的重要信息服务方式,它为世界各地的 Internet 用户提供了一种极为快速、简单和经济的通信方法。E - mail 的传递由一个标准化的简单邮件传输协议 SMTP 来完成。

FAQ(Frequently Asked Questions)被频繁问到的问题

USENET 的文档,含有新用户经常问到的问题及其答案。在 Internet 上发布 FAQ,可使新用户不会提出相同的问题。现在

许多计算机公司以及通过 Internet 发布信息或从事商业活动的机构，都为自己的产品、服务或其它信息创建 FAQ。

FCC(Federal Communications Commission)联邦通信委员会

美国政府管理无线电广播、电视、洲际通信业务及发源于美国的国际通信业务的常设机构。

FDDI(Fiber Distributed Data Interface)光纤分布或数据接口

一种传输速率为 100Mbps 的局域网标准，使用双环光纤和令牌传送拓扑。

FDM(Frequency - Division Multiplexing)频分多路复用

一种多路复用技术，把通信信道的频带划分成若干并行的通路，通路间有一定的频率间隙，可用于模拟传输，如用于电话线或宽带网通信。

FDX(Full - DupleX)全双工

全双工线路可以同时向两个方向进行传输，双方设备可以同时发送和接收数据。

FR(Frame Relay)帧中继

一种在传统的分组交换(X.25)技术的基础上发展起来的快速分组交换技术，最高速率可达 2Mbps。

FTP(File Transfer Protocol)文件传输协议

一种用于文件交换的 Internet 标准，它支持多种文件类型和文件格式，是由支持 Internet 文件传输的各种规则所组成的集合，这些规则使 Internet 用户可以把文件从一个主机拷贝到另一个主机上。

FYI(For Your Information)供参考

电子邮件通信中使用的缩写。

HDX(Half - DupleX)半双工

在同一信道上可以进行两个方向的传输，但一次只能沿一个方向进行传输。

HTML(HyperText Markup Language)超文本标记语言

在环球网 WWW 中用来指定一个超媒体文本的内容和格式的一种语言。超文本的文件扩展名一般为 .html，存取这些文件的语法分析程序为 Web 浏览程序。HTML 是标准通用标记语言(SGML)的一个子集，它能使编辑插入超级链接，只要按一次鼠标就可以显示出另一个 HTML 文件。

HTTP(HyperText Transport Protocol)超文本传输协议

支持 WWW 上信息交换的 Internet 标准，是定义 Web 服务器如何响应文件请求的 Internet 协议。通过定义统一资源定位符(URL)和它们如何在 Internet 上用来检索各种资源，HTTP 能使 Web 编辑在 Web 文件中嵌入超级链接，只要按一次鼠标，超级链接就开始存取和检索文件的传输数据进程，不需要用户干预。

IAB(Internet Architecture Board)Internet 结构委员会

管理 Internet 的协调委员会，它有两个主要的分会：IETF(Internet Engineering Task Force，Internet 工程任务队)和 IRTF(Internet Research Task Force，Internet 研究任务队)。

ICMP(Internet Control Message Protocol)Internet 控制信息协议

TCP/IP 的一部分，提供网络管理和控制功能。

IE(Internet Explorer)Internet 探险家

Microsoft 的与 Netscape Navigator 竞争的浏览器产品，有中文版。

IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)电气及电子工程师协会

计算机标准和通讯标准的协调组织。与网络有关的标准值得一提的是 IEEE 802.x 标准，这是遵照 ISO/OSI 模型的局域网数据链路层和物理层的标准，其中 IEEE 802.3 标准被称为以太网标准。

IP(Internet Protocol)网间互连协议

TCP/IP 的网络层协议，通过跟踪信息包的互联网络地址，给出站信息分配路由并识别入站信息来控制信息包的转发，它与传输控制协议(TCP)一同使用，以确保数据能精确地在互联网络上传输。

IPX(Internet Packet eXchange)Internet 信息包交换

Novell NetWare 协议栈的一部分，用于网络服务器和工作站之间传递数据。IPX 和 SPX(Sequenced Packet eXchange)顺序信息包交换两层协议造就了 Novell 网络的特色，几乎成了 Novell 网的代名词。

IRC(Internet Relay Chat)Internet 转播交谈

一种基于 Internet 的通信协议，它能使 Internet 用户实时地与其他用户交谈。IRC 采用客户机/服务器模式，每个用户通过客户端程序与远程主机建立连接，远程主机接受多个来自客户端程序的连接，并实现多个用户之间的实时通话。

ISO(International Standards Organization)国际标准化组织

世界上最大的国际性标准化专门机构，总部设在日内瓦，为通信及信息交换建立全世界适用的标准。著名的 OSI 参考模型即为 ISO 提出，具有指导国际网络结构和开放系统走向的作用。

ISP(Internet Service Provider)Internet 服务提供商

为用户提供 Internet 接入或 Internet 信息服务的公司和机构，前者又称为 IAP(Internet Access Provider)即 Internet 接入提供商，后者又称为 ICP(Internet Content Provider)即 Internet 内容提供商。

ITU(International Telecommunications Union)国际远程通信联盟

由联合国支持的组织，负责全世界通信的发展和标准化工作。ITU 包含有 CCITT、IFRB 和 CCIR，通常 CCITT 标准被称为 ITU 标准。

JECF(Java Electronic Commerce Framework)Java 电子商贸结构

随着在 Internet 上进行商业活动的不断增多，Internet 的商贸用途日益重要，对于商业交易管理的安全性、标准化方面的技术要求也更高了。使用 JECF 这一 JAVASOFT 提出的安全可靠的可扩展结构，就可在 Internet 上管理商贸业务。

LAN(Local Area Network)局域网

在短距离范围内互连多台计算机进行通信的网络

MAN(Metropolitan Area Network)城域网

在一个城市范围内操作的网络，或者在物理上使用城市基础电信设施的网络，其规模比广域网(WAN)小，但比局域网(LAN)大。

MIB(Management Information Base)管理信息库

计算机网络配置信息的数据库，由 SNMP 和 CMIP 用来监视或改变网络的设置，它为与网络管理有关的所有资料提供了一个统一的逻辑名称。

MNP(MicroCom Network Protocol)MicroCom 网络协议

MicroCom 公司开发的一组通信协议，已成为数据压缩及检错纠错的标准，有 MNP1 ~ 10 个级别。

MSS(Multiprotocol Switched Service)多协议交换服务

IBM 公司 1996 年推出的一种基于标准虚拟网络的 ATM 虚拟网络产品，能将原来的 IP、IPX 或 NetBIOS 广播报文转换为单一目的站的报文，从而大大抑制了单个 VLAN 广播域内部的网络环境中的广播流量，最大程度地降低了广播对 ATM 网络的负面影响。

MUD(Multi - User Dungeon)多用户游戏

可以由分布在 Internet 上的许多用户同时参与运行的探险或扮演角色的游戏以及模拟程序。

NAMPS(Narrowband Analog Mobile Phone Service)窄带模拟移动电话业务

由 Motorola 提出的将 AMPS 蜂窝标准与数字信号信息结合起来的标准。

NC(Network Computer)网络计算机

一种价格低廉、无需维护的台式装置,能让用户方便地接到 Internet 网以及网络资源上。NC 提供了简洁性,去掉了 PC 机复杂的软、硬件配置,对软件、服务、处理、数据和资源几乎全部都依赖于网络,消除了 PC 机软、硬件的经常升级,减少了在管理、技术支持和培训方面的开销,必将被广泛使用。

NCA(Network Computing Architecture)网络计算结构

Oracle 公司 1996 年 10 月发布的一个全面的、开放的、基于网络的体系结构。NCA 集成了对象环境的可扩展性、客户机/服务器环境的强健性,以及 Internet 和 Web 技术易于使用和实施的特点,能够为业务系统、决策支持系统、协同工作和电子商业提供功能强大的全新解决方案,促进基于企业内部、企业之间和企业与客户之间的电子事务处理之上的网络经济的发展。

NDIS(Network Driver Interface Specification)网络驱动程序接口规范

由 Microsoft 和 3Com 公司联合研制,但完全独立于这两家公司的网络接口卡硬件和协议,能提供多重复用,使得在同一计算机中同一时刻可以使用多个协议栈。

NetBEUI(NetBIOS Extended User Interface)NetBIOS 用户扩展接口

用于 LAN Manager、LAN Server、Windows for Workgroups 和 Windows NT 等的 NetBIOS 增强版本,它确定了传送帧格式并增加许多功能。

NetBIOS(Network Basic Input/Output System)网络基本输入输出系统

网络会话层协议,管理数据交换和网络访问。它向 API 提供一组协调性命令,利用下一层网络服务将信息逐个节点地进行传送,从而把应用程序与下层的网络操作系统加以隔离。

NFS(Network File System)网络文件系统

一种分布式文件共享系统,它能使计算机系统通过网络访问其它计算机系统的目录和文件,就好象这些文件被存储在本地硬盘上一样。

NIC(Network Interface Card)网络接口卡

插在 PC 机或服务器的扩展槽内的扩展卡,与网络操作系统配合工作,控制网络上的信息流。

NII(National Information Infrastructure)国家信息基本设施

(美国)信息基础设施,Internet 是其首要部分。

NMP(Network Management Protocol)网络管理协议

由 AT&T 开发的一组协议,用来控制特定的网络设备,如调制解调器等。

NNTP(Network News Transfer Protocol)网络新闻传送协议

一种 TCP/IP 协议,用于通过 Internet 传送新闻组 Usenet 的协议。

NOC(Network Operation Center)网络操作中心

监视一个网络的组织,如控制网络的信息流量、解决出现的问题。

NOS(Network Operation System)网络操作系统

整个网络的灵魂,它决定了网络的功能,并由此决定了不同网络的应用领域及方向。目前网络操作系统主要有三大阵营:UNIX、Novell NetWare 和 Microsoft Windows NT。在典型的客户机/服务器结构的局域网中,NOS 由两部分组成,最主要的部分是在文件服务器上运行的系统软件,它协调许多功能,包括用户帐户和网络访问信息、安全、资源共享、管理功能、UPS 电源监视、数据保护、差错检测与纠正。NOS 的另一部分在所有联网的 PC 或工作站上运行。

NTP(Network Time Protocol)网络时间协议

Internet 上保证本地时钟精确计时的网络协议,它能使分布于各处的时钟在较长的时间段内保持毫秒级的同步。

NUI(NetWare Users International)NetWare 国际用户协会

一个世界范围的 NetWare 用户组织,它给 NetWare 用户提供了一条开放通信通道。

NVT(Network Virtual Terminal)网络虚拟终端

一种通用终端标准,它能使程序员直接开发应用程序,不考虑网络中实际使用的不同型号的计算机。

ODI(Open Data - link Interface)开放式数据链路接口

一种 Novell 规范,定义了一种将设备驱动程序与协议相隔离的接口,使得多种协议栈可共享用一个网络硬件。例如,它可使多种网络接口卡设备驱动程序和协议能共享同一块网络接口卡而不发生冲突。

OLE(Object Linking and Embedding)对象链接与嵌入

Microsoft 的应用程序对应用程序用数据对象进行交换及通信的协议,它与 DDE 等其它进程间通信方法相比,工作层次更高,用户参与程度更高,使用更方便。

OSI(Open System Interconnection)开放系统互连

国际标准化组织 ISO 提出的被网络体系结构广泛采用的开放系统互连的参考模型,它用物理层、数据链路层、网络层、传送层、对话层、表示层和应用层七个层次来描述网络的结构。

OSPF(Open Shortest Path First)最短路径优先

TCP/IP 网络上的路由选择协议,能根据计算机网络的负载和带宽为信息分配路由,其原则有三种,即最廉价路由、等价路由和负载平衡。

PAD(Packet Assembler/Disassembler)信息包装配拆分器

一种与分组交换网络相连的设备,用于把来自桥接器或路由器等字符型设备的顺序数据流转换为信息包,以利于传送。PAD 常用于把终端或计算机联接到 X.25 分组交换网络上。

PDA(Personal Digital Assistant)个人数字助手

一种集个人管理软件同传真、电子邮件为一体的微型手写式电池供电的掌上型计算机。

PDN(Public Data Network)公用数据网

政府拥有或控制的商业信息包交换网,为进行数据处理的用户提供了广泛的服务。

PDS(Premisies Distribution System)综合布线系统

AT&T 公司推出的建筑物综合布线系统。它采用光纤和非屏蔽双绞线(UTP)混合布线,以连接建筑物中的各种设备及各种网络,组成一套完整的开放系统。

PIG(Packet Internet Groper)分组 Internet 探测器

一个诊断实用程序,用来确定一个计算机是否正确地连接到 Internet 上。

POP(Post Office Protocol)邮局协议

一个说明 PC 机如何与 Internet 上的邮件服务器连接及如何下载 E - mail 的协议。POP 协议负责将邮件通过 SLIP/PPP 连接传送到用户的主机上,它是一种只负责接收的协议,不能通过它发送邮件。

PPP(Point - to - Point Protocol)点对点协议

在串行线上发送 TCP/IP 数据所用的一种协议,它与另一种串行线 Internet 协议 SLIP 一样,都允许拨号用户将其计算机作为平等的主机连接到 Internet 上进行通信。但 PPP 在建立时不需太多的配置信息,因为 PPP 协议本身内置了先进的通信协商过程,能判断出分配给用户的 IP 地址或路由器地址,而无需用户的预先设置。而在建立 SLIP 连接时,用户需要将这些信息加入到配置说明或配置文件中。

PSTN(Public Switched Telephone Network)公共交换电话网

它能将任何一个用户通过网络与其他用户直接连接起来。为了进行既经济又实用的连接,PSTN 采用了交换系统,将众多的用户集中到相对来说较小的分布链路上,再通过分布链路提供到呼叫方的连接。

PTT(Post, Telegraph and Telephone)邮政,电报和电话

欧洲国家中管理和控制数据网络的政府机构。

RAID(Redundant Array of Inexpensive Disks)廉价磁盘冗余阵列

在网络中,为了防止服务器硬盘发生故障,常用这种方法把多个硬盘驱动器组成一个阵列,以提供容错功能。RAID 常用有六级,即 RAID0 ~ RAID5,不同级别的 RAID 设计用作不同的用途,应根据网络的不同用途选用不同的 RAID 级别。

RFC(Request For Comments)请求注释

Internet 协议、标准、新用户注释以及其它信息的各种文档说明,它有三种状态:Proposed(提案)、Draft(草案)、Full(标准)。

RFS(Remote File Service)远程文件服务

一个分布式文件系统网络协议,使计算机上运行的程序能象本地资源一样地使用网络资源。

RIP(Routing Information Protocol)路由信息协议

TCP/IP 网络中应用的一种路由协议,可用于访问网络清单和通过确定最低网段数来计算由一个特定地址到达指定网络的难易程度。

RJE(Remote Job Entry)远程作业输入

网络系统中一种常用的操作方式,其过程是远地用户把记录在某种媒体上的作业信息经通信线路送到网络的指定批处理系统,而后通过排队等待处理,相应的系统在处理完所提交的作业后将结果送回到提交作业的站点。

RMF(Remote Management Facility)远程管理工具

一种客户机/服务器应用程序,使 NetWare 所有控制台命令可由网络管理员在远程工作站上执行。

RPC(Remote Procedure Call)远程过程调用

分布式编辑中用于实现客户机/服务器结构的一组过程,描述了一个应用程序如何在网络的另一个结点机上初始化一个过程,以及如何检索合适的结果。

RS(Recommended Standard)推荐标准

由电子工业协会 EIA(Electronic Industries Association)建立的推荐标准接口,如 RS - 232 - C、RS - 422 以及 RS - 449 等。

SAS(Single - Attached Station)单连接站

FDDI 网的一种连接设备。在 FDDI 中,一台设备只与相互为反向转动的环路之一联接,非关键设备如工作站,常常用 SAS 联接。

SATAN(Security Administrator Tool for Analyzing Networks)网络分析安全管理工具

Internet 网中的一个软件包,网络管理员可以用它来发现安全系统中的漏洞。

SEPP(Secure Electronic Payment Protocol)安全通信电子结算协议

由 IBM 和 Master Card 公司等联合制定的网络安全标准草案,它是一个开放式的、公开的、中性的、使用相关工业标准的安全标准。

SFT(System Fault Tolerance)系统容错

一种把数据复制到多个存储设备上,如果有一个存储设备出了故障,仍可以从另外的设备上获得数据的方法。NetWare 中有多级硬件和软件系统的容错,不同程度的 SFT 都能减少数据发生灾难性丢失的可能。

SGML(Standard Generalized Markup Language)标准通用标记语言

一个规定了所有数字式文档结构和内容管理的标准。HTML 即属于 SGML 的一部分,用于 Internet 上的 Web 文档。

SLED(Single Large Expensive Disk)单独大型高档磁盘

在多数网络中常用作 RAID 的替代方法。

SMB(Server Message Block)服务器消息块

一个分布式文件系统网络协议,在网络传输工作中,SMB 被封装到 NetBIOS 网络控制信息包中。

SMTP(Simple Mail Transfer Protocol)简单邮件传送协议

TCP/IP 电子邮件交换协议,适用于永久连接在 Internet 的主机。

SNMP(Simple Network Management Protocol)简单网络管理协议

TCP/IP 协议组中的一个用于管理和监视网络的标准协议。SNMP 从简单网关监控协议 SGMP 发展而来,已成为一种成熟的、成功的、能在 Internet 上广泛使用的标准。

SNR(Signal - to - Noise Ratio)信噪比

电缆中指定点的有用信息和无用噪声之间的比率,用于衡量信号质量。

SSL(Secure Socket Layer)安全套接层

Netscape 公司提出的 Internet 通信安全标准,主要目的是提供网络上可信赖的通信服务、保密服务与身份鉴别等。SSL 是位于传送层之上的通信协议,在 SSL 之上可执行 Telnet、FTP、HTTP 等应用程序。

STP(Shielded Twisted - Pair)屏蔽双绞线

指有屏蔽层的双线周围有铜网的电缆。

TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)传输控制协议/互连网协议

开放系统互连协议中最早的协议之一,它为连接跨越不同操作系统和不同硬件体系结构的互连网络提供通信,是一种网络通用语言,可使实际存在的各种计算机平台能互相连接、交流。TCP/IP 协议已成为 Internet 的标准连接协议,它其实是一个协议集合,包括 TCP 协议、IP 协议和其它一些协议。

TDM(Time - Division Multiplexing)时分多路复用

一种多路复用技术,它在给定频带的最高数据速度条件下,把传送时间分成若干个时隙,一个用户使用一个给定的时隙,高速传输信息数据,实现多址通信。多路复用就是在同一信道上传输若干路信号,它是为提高线路和设备的利用率而采用的技术,目前使用的有频分多路复用、时分多路复用、统计时分多路复用和码分多址复用等。

TFTP(Trivial File Transfer Protocol)琐碎文件传输协议

TCP/IP 文件传输协议 FTP 的简化版,它不包括口令保护或用户目录功能。

TMN(Telecommunications Management Network)电信管理网

支持与电信网络有关的管理活动,国际电信联盟为它制定

了 M.3010 建议,规定 TMN 支持如下功能:性能管理、故障管理、配置管理、计费管理和安全管理。

TP(Twisted - Pair Cable)双绞线电缆

一种含有两对或多对彼此绝缘的双绞线的电缆。

UART(Universal Asynchronous Receiver/Transmitter)通用异步收发器

一种把发送电路和接收电路结合在一起的电子器件,用于串行线异步通讯。

UDP(User Datagram Protocol)用户数据报协议

一种用于 TCP/IP 协议的非连接传送级协议,经常与 IP 层软件结合在一起。

URL(Uniform Resource Locator)统一资源定位器

标识某一特定信息页所用的一个短的字符串,是一种访问 Internet 资源的方法。URL 主要用在各种 WWW 客户程序和服务程序上,当用户选中某信息资源时,客户/服务程序自动查找该资源所在的服务器地址,一旦找到,即将资源调出供用户浏览。其它的信息资源标识符还有:URI(Universal Resource Indentifier——通用资源标识符)、URN(Uniform Resource Name——统一资源名)和 URC(Uniform Resource Citation——统一资源引用符)等。

USRT(Universal Synchronous Receiver/Transmitter)通用同步收发器

一种用于在串行线路上实现同步通讯的集接收器和发送器于一体的电子设备。

UTP(Unshielded Twisted - Pair)非屏蔽双绞线

含有两对或多对相互缠绕的铜线的电缆,缠绕的线数越大,串音就越低。UTP 提供了声音级和数据级,优点是易于安装和价格较低,缺点是限制了信号的速度并且缩短了最大电缆段的长度。

VLAN(Virtual LAN)虚拟网

虚拟网是将一组物理上彼此分开的用户和服务器逻辑地分成工作群组,这样的逻辑划分与物理位置无关。属于同一虚拟网的用户,无论工作需要移动到哪一个网段上,都不必改变网络的物理连接,从而保证了用户移动的灵活性。

VRML(Virtual Reality Modeling Language)虚拟现实建模语言

为在 Internet 上建立三维立体图像数据而定义的一种标准语言,它与 Java 组合,便可以在网络上制作各种形式的信息内容。

VSAT(Very Small Aperture Terminal)小型卫星终端

用于数据通讯的很小的卫星终端,能够以 56Kbps 的速率传输数据。

VTAM(Virtual Telecommunications Access Method)虚拟电信访问方式

一种 IBM 软件,运行在 MVS 或 VM 操作系统的大型计算机上,用于控制系统网络结构 SNA 环境中的通讯。

WAIS(Wide Area Information Service)广域网信息服务

用户可以用来查找包含给定关键词的文本的一种 Internet 自动搜索服务。用户通过 WAIS 客户端程序建立与 WAIS 主机的连接,然后输入需要查找信息的关键字,WAIS 主机就会在其所收集的信息资源内进行搜索,并输出搜索的结果,用户可以阅读或存储其所感兴趣的文件。

WAN(Wide Area Network)广域网

由两个以上地理位置分开的局域网经远程链路连接而成的远距离网络。

WATS(Wide Area Telephone Service)广域电话服务

电话系统在指定时间和指定开销下的无限制使用。

WNIM(Wide Network Interface Module)广域网接口模块

一种高性能的通信协处理器,可支持四个异步端口。

WWW(World Wide Web)环球网

遵守 HTML 格式的分布式信息的总和,它是目前 Internet 上最具吸引力的应用。WWW 把 Internet 上现有资源统统连接起来,使用户能够在 Internet 上查找已经建立了 WWW 服务器的所有站点提供的超文本、超媒体资源文档。WWW 是建立在客户机/服务器模型之上,以 HTML 语言和 HTTP 协议为基础,能够提供面向各种 Internet 服务的、一致的用户界面的信息浏览系统。

INTERNET 技术发展简介

●王杰　张男

本文以丰富的数据论述了信息时代 INTERNET 的发展、作用和我们所面临的挑战,并详细说明了网络的技术概况。提出加快信息网络建设,加快计算机人才的培养和引进,加快计算机的普及。

一.信息与计算机

1、信息时代的 INTERNET

人类赖以生存与发展的资源,由过去的物资和能源发展到今天的物资、能源和信息。信息已成为一种重要的战略资源,资源的开发是当今社会发展的推动力。信息和信息的交流与人类社会的存在和发展密不可分。信息产业是龙头产业,已成为全球最大的产业。世界由工业化社会向信息化社会转化的过程中,信息成为贫富、强弱的关键。

信息意味着生存。计算机改变了世界,经济系统完全依靠电脑运作,单片机嵌入了汽车、机器及家用电器甚至玩具。

信息意味着强大。信息化时代,权力中心从暴力和金钱转化为以信息为主。谁占有信息,谁就能够站在政治、经济和军事的制高点上,就可以当世界的霸主。

信息由过去的独占,变成了信息分享。不去主动地分享信息,就会被时代抛弃。综合国力的提高与信息资源开发利用的程度密切相关,越是发达的国家,越是重视信息。

信息利用的关键在于快速地收集并分析数以百万计的数据,然后将所得结论及时传送给有关部门。

信息获取、分享、利用的最常见最实用的手段:INTERNET 网。INTERNET 是最方便、最普及和最有效的信息交流方式。它具有信息容量大、传播速度快、覆盖面广、反馈直接等特点。是全世界最大、最全、最重要的信息网。同时这个国际性大网也是无法律、无边界、无警察的立体式信息网,每时每刻都产生新的信息和创造新的机遇。

目前通过 TCP/IP 协议与 INTERNET 网相连的国家与地区有 134 个,使用电子邮政的国家有 186 个。与 INTERNET 网络相连的网络已达 13 万个,其中 A 类地址网络 95 个,B 类地址网络 5892 个,其余均为 C 类地址的小网。计算机主机 1614.6 万台,用户 5000 万台。全世界有一亿人在使用 INTERNET。并以每月 15% 的速度增长,平均每小时有 100 台主机加入该网。仅仅一年里,全世界的商用 Web 网址就增加了近 10 倍,即从 1995 年末的 2.3 万个增至目前的近 22 万个。中国连接 INTERNET 的主要网络 12 个,主机 6000 多台。中国的 INTERNET 用户在 1996 年底为 30 万台,从事网络服务的企业达 107 家。中国计算机装机总量已逾 1300 万台。中国是世界上网络产品需求量最大的发展中国家之一。年增长率在 100% 以上。在将来,一切都将数字化,一切都将网络化。

INTERNET 的优点是:开放性、公开性和自由性。详细分说如下:

(1)灵活多样的入网方式。TCP/IP(传输控制协议/网间协议)协议成功地解决了不同硬件平台,不同网络产品和不同操作系统之间的兼容性问题。标志着网络技术的一个重大进步。

(2)采用了分布式网络中最为流行的客户 - 服务程序方式,大大增加了网络信息服务的灵活性。

(3)把网络技术、多媒体技术和超文本技术融为一体,体现了当代多种信息技术互相融合的发展趋势。

(4)收费低廉。

(5)有极为丰富的信息资源,而且多数是免费的。目前已成为服务全世界的通用信息网络。

(6)丰富的信息服务功能和友好的用户接口。

INTERNET 发展的三大趋势是:商业化趋势,全民化趋势,全球化趋势。

INTERNET 已成为全球最大的信息资源基地,是人类巨大的财富,包含的内容非常广泛。随着 INTERNET 本身的迅速发展,要完全掌握这一网络所包含的资源非常困难,因为它几乎包括了人类活动的方方面面,商业、通讯业、教育、科研、娱乐、政府部门、艺术、图书业。科研领域又包括:航空航天、语言、建筑、生物、化学、物理、大气、认识、计算机、文化、地球科学、能源、财经、渔业、环境、森林、地理、法律、文学、数学、医学、电影、海洋学、政治和经济、音乐、宗教、体育。人们借助 INTERNET 召开电子会议,完成学业,看病等等。

INTERNET 网的前身是美国国防部高级研究计划管理局在 1969 年作为军用实验网络建立的 ARPANET。1980 年美国国防部通信局和高级研究计划管理局组织研制成功了用于异构网络的 TCP/IP 协议并正式投入使用。1985 年,美国国家科学基金会(NSF)以 6 个为科研教育服务的超级计算机中心为基础,建立了 NSFNET 网络,该网由三层网络组成:骨干网、中级网和校园网。骨干网的传输速度由开始的 64Kbps 提高到 1987 年的中速虚网 T1/E1(1.544Mbps)和 1992 年高速虚拟网 T3/E3(44.736Mbps)。目前 NSFNET 的经营由三家美国最大的电信公司负责。NSFNET 也分成 SPRINTNET(X.25 分组交换网)、MCINET、ANSNET 三部分。

INTERNET 的重要的网络服务中心有:

①美国国际数据网网络信息中心(DDN NIC)

②SRI 国际网络信息系统中心(SRINISC)

③INTERNET 网络信息中心(INTERNIC)

④NSFNET 信息服务(NIS)

⑤信息科学研究所(ISI)

2、中国 INTERNET 网的发展与建设

中国业已于 1994 年 4 月连入 INTERNET 网。中国网络物理设施建设已基本完成。四大互联网(CHINANET、CHINAGBN、CERNET、CSTNET)通过增加出口,提高传输速率正在逐步完善之中。目前有六个国际网络出口节点,7 条 INTERNET 专线:

(1)中国国家计算机与网络设施(NCFC)

该网由中科院院网(CASNET)、北京大学校园网(PUNET)、清华大学校园网(TUNET)构成核心成员。于 1994 年 4 月通过 64Kbps 专线由中科院计算机网络中心连入 INTERNET。该网拥有中国最高域名的服务器,其域名为:ns.cnc.ac.cn

E - MAIL 服务器:ns.cnc.ac.cn	电子邮件
FTP 服务器:ftp.cnc.ac.cn	文件传送
NNTP 服务器:osf.cnc.ac.cn	信息讨论
WWW 服务器:www.cnc.ac.cn	信息查询服务

该网络的 WWW 地址是:http://www.cnc.an.cn

(2)中国教育科研计算机网(CERNET)

该网由清华大学和北京大学为核心成员。通过 128Kbps 专线由清华大学计算机网络中心连入美国的 TCP/IP 网络。该网的 WWW 的地址是:http://www.cernet.edu.cn

(3)中科院高能物理研究所计算中心(IHEP)

该网于 1993 年通过 64Kbps 专线与美国能源科学网(ESNET)相连。该网的 WWW 地址是:http://www.ihep.ac.cn

(4)北京化工大学网(BUCT)

该网于 1994 年 9 月通过 64Kbps 专线由亚洲研究教育网(CARNET)从日本理工大学进入 INTERNET。该网的 WWW 地址是:http://www.buct.edu.cn,并具有 16 个 C 类 IP 地址。

(5)中国公用互联网(CHINANET)

邮电部从 1989 年开始组建,1995 年 5 月建成,覆盖全国 200 多个城市。该网由五个分网组成。

①中国公用分组交换数据网(CHINAPAC),该网采用加拿大北方电信公司的 DPN - 100 分组交换系统在全国 31 个省市建立了 32 个交换机(其中北京 2 台,四川的重庆和成都各 1 台)汇接中心。计划的 50 条大光缆干线,是大容量、高速度高可靠性的 2.5Gbit/s 光纤环路传输系统,已建成了 39 条光缆干线。长途光缆干线长度为 15 万公里。加上县市区间的光缆总长度已达 82 万公里。其中北京、上海、南京、武汉、西安、成都、广州、沈阳八城市为完全网状结构。覆盖全国 3500 多个城市。在北京和上海有 6 个国际出口通道,总的出口带宽为近 6Mbit/s,分别通过美国的 SPRINT 电信公司的 SPRINTNET 网络进入美国国家科学基金会网络(NSFNET)。广州为港澳地区出口。该网有 14 万个接口,与国际上 23 个国家和地区的 44 个数据网相连。用户 4 万多。它的基本业务有两种:虚呼叫和永久虚电路。任选业务有 30 多种,业务功能如下:

* 拨号入网用户可持帐号(NUI)全国漫游 。
* 多址广播
* 虚拟专用网(VPN)
* 闭合用户群(CUG)
* 用户号码连选(HG)

该网支持的用户接入协议:

CCITT X.25、X.28、X.29、X.32、X.3、X.75 协议等。

IBM SNA 网络协议、T3POS、令牌环、帧中继、TCP/IP。

X.25 网的传输率为 64Kbps,已连接全国的 267 个城市,有 2

万个端口。

用户入网方式和通信速率：

& 电话拨号进网，1200－9600bps.

& 专线进网，1.2－64Kbps。

该网的 WWW 地址有两个：

上海的 WWW 地址：http://www.sta.net.cn

北京的 WWW 地址：http://www.bta.net.cn

②中国公用数字数据网(CHINADDN)，该网提供永久性或半永久性的数字电路通讯，传输率为 2Mbps。已建成高速线路(2Mbps)776 条，其它线路 2600 条，连接 21 个省市。于 1994 年 10 月开通，覆盖 3000 多个城市。端口达 14 万个，已出租 2 万条专线电路，网络用户 3.2 万个。

③帧中断网(FRAME RELAY)，在全国八大区的省会城市设立了节点。

④市话交换网(FSTN)。

⑤中国公用电子信箱系统(CHINAMAIL))。

(6)中国金桥信息网(CHINAGBNET)。

该网是国家的"三金"工程的金桥工程。是国家公用经济信息通信网工程。由电子工业部组织领导，吉通通信有限公司作为业主单位具体承担中国金桥信息网的建设和运营管理。为金系列国家重大信息化工程建设提供安全可靠的网络和计算机信息服务，为国家的宏观经济调控和决策服务。金桥网实行天地一网，即天上卫星网和地面光纤网实行互联互通。利用邮电公共通信网结合金桥工程的卫星信道建立其通信环境。以卫星网起步。金桥网在全国 24 个中心城市用卫星通信技术建立了一个以 VSAT 技术为主体，以高速透明传输(IDR)和帧中断交换技术为辅助，可以传输数据、图像、语言等内容的网络。它连接国家信息中心、中南海及国际网络，1996 年 9 月在全国 24 个城市连网开通。并开通了 256Kbps－2Mbps 的专线联入美国的(NSFNET)。金桥网的业务功能如下：

①单向广播型业务

②双向交互式业务

③透明数据传输业务

④高速远程局域网互连业务

⑤增值服务业务：电子信箱业务

电子数据交换业务

计算机信息服务业务

INTERNET 业务

金桥网的技术特点：

①技术先进适用

·在国内首次建立和应用卫星综合业务数字网(N－ISDN)；

·在国内首批建立和应用快速分组交换的帧中继网；

·在国内首次建立和应用多路复接的卫星高速信道(IDR/MUX)。速率可达 64kb/s－512kb/s；

·在国内首批建立和应用无线区域网和用户接入网。速率可达 64kb/s－512kb/s。

②支持多种业务

·能满足数据、话音、文字和图象等综合信息的需求；

·能提供增值业务和信息服务

③网络安全可靠

·配置了网络管理和安全服务器，初具安全管理功能；

·具有实时在线监测功能，信道误码率低

④传输速率快

·基干网速率可达 64kb/s－2mb/s

·区域网和用户接入网速率可达 19.2kb/s－512kb/s；

上网方式有 PPP 式和通过 CHINADDN 与当地 CHINAGBN 连接。

3、专业信息网

在 INTERNET 的基础上，有关部门建立了相应的专业网络。

(1)中国经济信息网(CEINET)

该网由国家信息中心和各省市信息中心、部分部委信息中心共同组建，提供宏观经济资料、分析、预测和数据。它的 WWW 地址是：http://www.cei.go.cn

(2)中国石油天燃气行业信息中心网络

该网络骨干采用高速光纤网，把信息中心与各大油田和直属部门的分中心连接在一起。

(3)中国科技信息网(STINET)

该网的 WWW 地址是：http://www.sti.net.cn

(4)中国医学信息网(CMINNET)

该网的 WWW 地址是：http://www.cmc.net.cn

(5)中国在线网

该网由深圳讯业集团与邮电部电信总局的邮电数据网络集成开发中心合作建成。19 个城市已连通，38 个城市在建调试，200 个城市两年规划。该网主要用于商业应用，有 26 个专项系统，全国有 12 个行业上网。

该网的 WWW 地址是：http://www.col.co.cn

(6)赢海威时空网

该网由赢海威信息通信有限责任公司于 1995 年 9 月开通。已连通北京、上海、广州、深圳、福州、西安、沈阳和哈尔滨八城市。已有 230 万元次上网，被称为大众网。

该网的 WWW 地址是：http://www.ihw.co.cn

该网的 Enail 地址是：Email:ihw@ihw.co.cn

二.INTERNET 的信息服务

INTERNET 所提供的信息服务可分为六大类：

1、电子邮件服务 Electronic Mail

通过 INTERNET 发送和接收电子邮件的过程十分简单。它是一种通过计算机联网与其它用户进行联络的快速、简便、高效、价廉的现代化通信手段。可以使用电子邮件同朋友、商业伙伴、甚至美国总统(president@whitehouse.gov)直接联系。也可使用电子邮件进行数据库查询并将结果寄回。而且用户可以不受时间、地点的限制来收发邮件。据统计，电子邮件是 INTERNET 上应用范围最广泛的服务。通过 INTERNET 发一页邮件的费用仅比发一页国际航空信多不到一倍，在传递时间上快则数分钟，慢则数小时，便可以送达世界上任何一个与 INTERNET 相连的用户，而且通过相应的网关，还可以送达 APPLELINK、AT&T MAIL BITNET、COMPUSERVE、DECNET、MCI MAIL、SPRINTMAIL 等异种网络的用户，为使用者带来了极大的方便。

2、文件传送服务 FTP

文件传送服务允许 INTERNET 上的用户将一台计算机上的文件传送到另一台上。FTP 服务是由 TCP/IP 的文件传送协议支持的。它是一种实时的联机服务，在进行工作时先要登录到对方的计算机上。使用 FTP 可以进行与文件搜索和文件传送有关的操作。FTP 几乎可以传送任何类型的文件：正文文件、二进制可执行程序文件、图像文件、声音文件、数据压缩文件等。使用 FTP 几乎可以获得任何领域的信息，通过 FTP 还可以获取数以万计的计算机程序软件。

3、远程登录服务 TELNET

远程登录是指在网络通信协议 TELNET 的支持下，用户的计算机通过 INTERNET 暂时成为远程计算机终端的过程。用户可以实时使用远程计算机对外开放的全部资源。全世界的许多大学图书馆都通过 TELNET 对外提供联机检索服务，一些政府部门、研究机构也将它们的数据库对外开放，并提供各种菜单驱动的用户接口，甚至全文检索接口，供用户通过 TELNET 查询。

4、信息查询服务 ARCHIE、GOPHER、WAIS 与 WWW

ARCHIE 由加拿大 MCGILL 大学开发，可自动并定期地查询大量的 INTERNET FTP 服务器，将其中的文件索引创建到一单一的、可搜索的数据库中。该数据库可定期更新。除了接受联机查询外，许多 ARCHIE 服务器还受理用户电子邮件发来的查询。

GOPHER 是由美国明尼苏达大学研制的基于菜单驱动的信息查询软件。用户可以对 INTERNET 上的远程联机信息系统进行实时访问。

广域信息服务器 WAIS 又称为数据库的数据库，是供用户查询分布在 INTERNET 上各类数据库的一个通用接口软件。该系统能自动进行远程查询。

WWW 是环球网之义，是一个基于超文本方式的信息工具。通过将位于全世界 INTERNET 上不同地点的相关数据信息有机地编织在一起。WWW 提供一种友好的信息查询接口，即用户仅需提出查询要求，而到什么地方查询及如何查询则由 WWW 自动完成。WWW 除了可浏览文本信息外，还可以通过相应软件(MOSAIC)显示与文本相配合的图像、影视和声音等信息。

5、信息研讨和公布服务 NEWSGROUP 与 LISTSERV

6、娱乐 PLAY 和会话 TALK

三、ISP 技术及服务

ISP 是 INTERNET SERVICE PROVIDER 的首字母缩写，即 INTERNET 服务商。

INTERNET 服务商同时包含客户端－服务器结构的两个部分：一方面，一个 ISP 的客户拨号进入 ISP 的机器来享受 INTERNET 的各项服务；另一方面，用户如想进入其他的 WWW 的主页，则是要通过该 ISP 的机器去访问另一个服务器。ISP 提供如下服务：

1、电子邮件：可与遍布全球的大约三千万用户进行直接通讯。从服务器到用户的 PC 上，通过 POP 邮件协议以及象 Eudora 一样免费公用程序，用户可以直接利用 E－mail 服务。

2、图形 World Wide Wed(WWW)浏览：WWW 是 INTERNET 的"杀手锏"。它易于操作，遍布各地且登录容易。WWW 页的内容包括图片、文本、声音信息，以及电影短片。JAVA 语言又为此注入了强大动力，能使网络服务器创造鲜活的文本。

3、基于文本格式的 WWW 浏览：用户不涉及一张图片，LYNX 程序提供非图片格式的 WWW 浏览。

4、文件传输：在 ISP 站点内或 ISP 站点外。

5、IRC(INTERNET RELAY CHAT)互联网中继交谈程序：IRC 程序包括几百块公共的或私人的交谈区，其中的话题囊括了所有人们感兴趣的问题。通过实时论坛的方式，可以用英语或其它语言同地球上任意角落的人进行交流。

6、USENET 新闻组：遍布在全球的成千上万的用户参与了新闻组的讨论，这些用户发来的文章可提供给其他读者阅读。

7、通过 SLIP 或 PPP 拨号线进行 IP 联接：通过 TCP/IP 协议进行访问是所有 INTERNET 联接的本质内容。向用户提供 SLIP 或 PPPP 访问，可以使他们从他们的站点上加入到所有服务清单中去，这意味着所有图形功能都适用于 PPP/SLIP 线路的用户。

8、ARCHIE 访问：ARCHIE 是对成百上千个 INTERNET 站点进行文件跟踪的程序。ARCHIE 通常驻存在一些站点中，用户可以在你的站点上通过网络进行访问。

9、VERONICA：它可以帮助用户寻找 WWW 网址以获得不同的信息，VERONICA 驻存在其它人的网址中。

10、GOPHER：它是伴随着 BBS 而流行起来的文件检索程序，现在的 WWW 浏览器已包含此功能。通过 GOPHER 和 WWW 可以在自己的站点上把信息传送给其他人。

11、WAIS：它是一种文本检索服务，现在 YAHOO、LYCOS、ALTA、VISTA 可以在 WWW 上进行检索。

四、通信协议 TCP/IP 及 INTERNET 基本原理与主要技术

1、INTERNET 采用的通信协议是 TCP/IP

TCP/IP 是传输控制协议/网间协议之义。TCP/IP 的层次结构分为四个层次，即物理层、网际层、传输层和应用层。

TCP/IP 的工作过程可以形象地描述为"自上而下，自下而上"的一种过程，或者说 TCP/IP 的数据信息的传递是按应用层-传输层 网际层 物理层传递的。具体地说：

(1)应用层将数据流传递给发送方的传输层。

(2)传输层将接收的数据流分解成以若干字节为一组的 TCP 段，并在每段增加一个带序号的控制包头，然后再传递给网际 IP 层。

(3)IP 层在 TCP 段的基础上，再增加一个含有发送方和接收方的 IP 地址数据包头，同时还要明确接收方的物理地址及到达目的的主机路径，然后将此数据包和物理地址传递给数据链路层。

(4)在数据链路层进行组帧，然后以数据链路层的帧格式数据包通过物理层发送给接收方计算机。

(5)在接收方计算机中，数据链路层先把接收到的 IP 数据包舍掉数据控制信息，再把它传递给 IP 层。

(6)在 IP 层，先检查 IP 包头的检验和，如果 IP 包头的检验和与 IP 层算出的检验和相匹配，那么就取消 IP 包头，再把剩下的 TCP 段传递给 TCP 层。否则舍弃此包。

(7)在 TCP 层，首先检查 TCP 包头和数据的检验和，如果与 TCP 层算出的检验和相匹配，那么就舍弃 TCP 包头，并将真正的数据传递给应用层，同时发出"确认收到"的信息。

(8)在应用层接收到的数据正好与发送方所发送的数据流完全一样。

2、INTERNET 基本原理

INTERNET 的基本原理之一是分组交换。

共享传输路径可以节约资金但却带来了延迟。分组交换系统则能使多台计算机在一个共享网络上进行通信时，具有最小的延迟。因为分组交换将每个会话分成小的分组，并且使共享网络的计算机轮流发送分组。

INTERNET 的基本原理之二是网际协议。

IP 精确地定义了分组必须怎样组成，以及路由器必须怎样将每一个分组递交到其目的地。

INTERNET 的基本原理之三是传输控制协议。

TCP 帮助 IP 实现可靠递交并提供计算机程序之间的连接。TCP 可以恢复丢失分组的能力，并具有自动进行重传的功能。TCP 和 IP 可以很好地协同工作。

3、INTERNET 的主要技术

(1)卫星网技术

①PES(Personal Earth Station)系统，属综合卫星商用网络(ISBN)。PES 系统为星状网络结构，由主站和若干远端站组成。任意两小站间必须通过主站连接，经过卫星双跳(Two Hops)才可完成。PES 采用 TDM/TDMA 通信体制，可提供同步数据或异步数据业务，速率可达 64kb/s。PES 支持 X.25 协议以及以太网和网桥协议，主要用于远程用户接入和 LAN－LAN 互连。

PES 主要技术规范：

- 拓扑结构　星状
- 调制方式　QPSK
- 纠错方式　1/2FEC
- 误码率
- 工作频率　Ku 波段

·通信体制　TDM(出境)/TDMA(入境)
·网络协议　X.25,以太网和网桥协议

②TES/IES(Telephony Earth Station/ISDN Earth Station)系统。TES 是网状结构,采用 SCPC/DAMA 通信体制,任意两小站经过卫星单跳(Single Hop)进行,TES(VCU)可为话音提供按需分配(DAMA)服务,TES(DCU)为数据提供 64kb/s 速率的预分配专用信道服务。利用 TES(DCU)透明传输信道,配置帧中继交换机构成网状态连接的帧中继网。

IES 基于 TES 技术,采用 SCPC/DAMA 通信体制,支持通过卫星单跳和全网状的 ISDN 服务。近来由于 INTERNET 业务和图象压缩技术的发展,用户已不满足模拟线路提供速率,地面 N-ISDN 业务有了新的发展。IES 的基本功能有:

·IES 可直接呼叫另一远端 IES,组成专用 ISDN 网。
·IES 网 ISDN PAPX 相连向 ISDN PABX 呼叫。
·IES 作交换机,将两台 IESDN PAPX 连接。

由于 IES 可提供 N-ISDN 基连接口(BRI),速率达 2B+D 即 144kb/s,主要用于视像会议系统和 LAN-LAN 互连。目前多种符合 CCITT H.320 标准的多媒体视像会议终端可通过 IES 系统实现数据话音和图象的综合传输。

IES 主要技术规范

·拓扑结构　网状单跳
·调制方式　QPSK
·信道纠错　1/2FEC 或 3/4FEC
·通信体制　SCPC/DAMA
·误码率
·工作频段　Ku 波段
·中频范围　52-88MHz
·用户接口　1.431　BRI(2B+D)
　　1.413　PRI(30B+D)
·D 信道数据链路 I.430 LAP-D
·网络控制　Q.931
·物理接口　ISO8877　8 线 ISDN 接口

③IDR 中速卫星调制解调器。IDR 可将数字信号通过编码解码器调制解调器中频(IF)载波和卫星通信实现远地点-点透明传输,速率从 64kb/s-8.448Mb/s,将 IDR 和复接器配套使用可提供 n 条 64kb/s 专用信道。IRD 提供干线速率的能力可用来组成基干网,例如将 IDR 专用信道和多协议的路由器相连,可构成支持 TCP/IP,PPP 等协议的 INTERNET 互联网。IDR 也可以用于要求图象质量高的视像会议系统。

IDR 主要技术规范:

·拓扑结构　点-点
·调制方式　QPSK,BPSK
·编码方式　卷积编码
·解码方式　维特比算法
·误码率
·数据速率　64kb/s-8.448Mb/s
·物理接口　RS422,RS449.v.35 和 G.730

(2)无线区域网

超音频(800MHZ)无线分组网(PRN),采用的技术有 Motorola 的 DATA TAC 或 AT&T 的 CDPD,提供用户端速率 64kb/s。由于采用了扩频技术,这种无线调制解调器具有信道利用率高、抗干扰能力强、误码率低、功率小和传输远等特点,适合城市内高楼间无遮挡点-点或点对多点的传输,也可以用于城郊几十公里范围内的远距传输。

主要技术规范:

·拓扑结构　点-点,点对多点
·调制方式　扩频,BPSK
·扩频码　直接序列 8PN 码
·误码率
·工作频率　S 波段,L 波段
·天线　定向　全向
·输出功率　650mw 800mw
·输出增益　17dbm 23dbm
·数据速率　512kb/s 256kb/s
·物理接口　RS232,RS422,v.35

(3)网络集成

网络提供了多种业务的集成及多协议网络的互连和管理,是非常复杂的技术问题。网络提供的业务除数据外,还有话音和图象。目前还是每种网支持各自的业务。未来的网络将是以 ATM 为基础的宽带综合业务数字网(B-ISDN),支持数据、图象和话音的综合业务。在帧中继基干网中,用数据链路连接标识符(DLCI)来标识永久虚连接(PVC),这和 X.25 分组交换网的永久虚电路的概念是相当的,每个帧中继接口要有数十条 PVC,分别支持 LAN-LAN,IP,LPX 或 X.25 的连接。采用多协议路由器来完成异构网的互连。路由器可将具有不同协议和传输介质的网络互连并选择最佳路径,不仅减少主机系统因互连和路由带来的额外开销,也可大大提高主机利用率。路由器可提供协议封装和协议转换等功能。主要协议接口和传输介质如下:

802.3
802.5
FDDI 和 CDDI
ISDN BRI
TCP/IP,UDP/IP
IPX
X.25
FRAME RELAY
ATM
DECNET PHACE IV 和 V
IBM SDLC

(4)路由技术

当前的网络通常是由三个基本部件:智能集线器(Intelligent Hub)、网桥(Bridge)和路由器(Router)组成的。集线器是在局域网中提供一个可控制的存取点,允许多个以太网段存在于集线器中。网桥提供了高的数据吞吐率。而路由器则是建立与集线器互连的网络交换设备,网桥正被路由器替代。

在以太网和 FDDI 等这些基于包交换的网络中,路由器是用于局域网和广域网互连的最常用的设备。路由信息是包含在数据包中第三层网间网层的信息。每三层路由信息向每个包增加 40 个字节的路由信息,其中包含网络地址,以识别每个网络站点(用户)和它们在网络上的位置。网络节点地址必须正确配置,且与其连接的逻辑子网匹配。但路由器并不管每个网络站点,而只管该网络站点所在的逻辑子网。一个物理多协议路由器,实际上是由许多单独的逻辑路由器在起作用,每个逻辑路由器支持一种协议,有其路由表(路由拓扑数据库)。当有用户连入网络或迁移,就需重新配置路由表,这种重新配置不但需要许多时间和高技能,且重新配置占用了很多的网络带宽。

路由技术提供了局域网和广域网的连接,控制网段之间的通信量,以节省带宽。采用多协议路由器是局域网和广域网互连的有效方法,但路由器不具备可扩充性来支持大量使用带宽的应用程序及单用户高速专用局域网的连接,而面向连接的交换技术这比较适合。

(5)交换技术

交换技术代表网络技术发展方向。采用信元交换技术(CELL SWITCHING)则是向 ATM 网络方向发展;采用帧交换技术

(FRAME SWITCHING)则是向交换以太网和交换令牌环网方向发展。鉴于路由技术需要静态地在端点设备和路由设备中配置第三层路由信息,对大型网络系统,其改变是困难的,同时新的网络应用如网络并行计算,客户/服务器及多媒体应用等要求提供足够的带宽来消除瓶颈,消除延迟和网络故障。故而采用交换技术支持计算机之间多条专用的高速连接,为大型网络提供强有力的可控制性和可扩展性的虚拟网络正在兴起。虚拟网络是由软件控制和管理的交换机组成的动态网络,如 ATM 网络,交换以太网和交换令牌网等。

几家网络厂商的交换体系的比较

	IBM SVN	CISCO FUSION	BaySIS	3COM HPSN	CABLETRON SYNTHESIS
结构	标准的	专有的	专有的	受限的	专有的
端到端交换	支　持	有限的	不支持	不支持	不支持
ATM(25mbps)	支　持	不支持	来自 FV	同 IBM	不支持
有效广播管理	支　持	不支持	不支持	不支持	不支持
客户/服务器结构	支　持	受　限	受　限	未规划	未规则
单站路由	支　持	受　限	受　限	未规划	支　持
无站路由	支　持	未规划	未规划	未规划	未规划

(6)X.25 与帧中继

帧中继(FR)源于 X.25,FR 标志着分组交换技术从窄带向宽带迈进了一大步。FR 不用网络层,并对 X.25 的数据链路层进行简化,使用 Q.922 核心子层来支持永久虚电路(PVC)连接。把原来 X.25 分组级和链路级两级上的差错控制与流量控制等复杂耗时的处理都交给用户的高层协议去完成。当网络某节点发现数据出错时,FR 不象 X.25 那样要求重发,而是采取丢弃出错数据的简单化原则。X.25 帧有控制字段 C,而 FR 帧没有控制字段 C。FR 与 X.25 流量窗口技术不同,采用的是阻塞控制标志。在 64kb/s 链路上,FR 数据吞吐量是 X.25 的 10 倍,相应地延时只是 X.25 的十分之一。

五.INTERNET 的连接

1、INTERNET 的网际连接

(1)低速公共电话网

传输速率为 28.8Kb/s,中国为 9.6Kb/s

(2)公共数据交换网(X.25)

传输速率为 64Kb/s,中国为 64Kb/s。已联通 267 个城市,2 万个端口。

(3)数字数据网(DDN)

传输速率为 1.544 - 2Mb/s,中国为 2MKb/s。全国已建成高速电路 77 条,其它电路 2600 条,连接 21 个城市。

(4)卫星网(VSAT)

传输速率为 1.544 - 2Mb/s,中国为 64Kb/s。中国金桥信息网采用的就是卫星网。

(5)高频微波无线网

传输速率为 45Mb/s,中国为 64Kb/s。

(6)T1/E1 中速虚拟网

传输速率为 1.54 - 2Mb/s,中国待建。

(7)T3/E3 高速虚拟网

传输速率为 44.736Mb/s,中国待建。

(8)高速异步交换网(ATM)

传输速率为 155Mb/s,中国待建。

(9)窄带 ISDN

传输速率为 1.544Mb/s,中国待建。

2、INTERNET 的连入

INTERNET 的连入类型有:仿真终端方式、拨号 PPP 方式、局域网方式、广域网方式。

(1)仿真终端方式

利用微机上的仿真软件把微机仿真成主机的终端,其功能与真正的终端完全一样。这种方式具有简单、实用和费用较低的优点。对微机的性能要求不高。缺点是没有 IP 地址。

设备为:286 以上微机,内存 2 - 4M,带有一个硬盘和一个软驱。调制解调器 9600bps 以上。

软　件: PCPLUS、KERMIT、TCLIX、PROCOMM、XTALK WINDOWS PROCMM

(2)拨号 PPP 方式

拨号 PPP 方式是利用"串行线 INTERNET 协议"或"点对点协议"把微机和主机连接起来。SLIP 是串行线路 INTERNET 协议的英文缩写,是一种较老的连接方式。PPP 是点对点协议的英文缩写,是一种较新的连接方式。两者在功能上没有太大差别。优点是具有独立的 IP 地址和使用高级用户接口(如、MOSAIC 和 NETSCAPE)

SLIP/PPP 可以用于主机与主机、主机与路由器或路由器之间的通信。这种协议只完成数据报的传输,没有寻址功能、数据校验功能、分组类型识别功能和数据压缩功能。

SLIP/PPP 可以用于专用线路,也可以用于拨号线路。

设备为:486 以上,内存 > 4M,硬盘 > 120M

调制解调器 9600bps 以上

软件:MOSAIC 和 NETSCAPE

(3)INTERNET 子网

INTERNET 按照网络地址的分类,构成的子网可分为 A、B、C 三类。由于 INTERNET 的网络拓扑结构属于层次结构,所以这些子网还可以构成若干层次的子网。子网进入上级网络的出口点,即节点,是路由器的存放点。

子网与主机的连接包括:通信量的估算,通信方式的选择,路由器参数的确定,域名服务器的建立及路由协议的选择,子网的网络管理系统。

INTERNET 在路由器的安装上,有一个基本原则:一个子网与 INTERNET 只能有一个物理连接点。

(4)局域网方式

局域网通信距离常限于中等规模的地理区域内,它能借助具有中高速的数据传输率的物理通信信道实现可靠的通信。

局域网通常有三种物理拓扑方式:总线型、星型和环型,其网络结构为以太网、ARCNET 网、令牌环网。目前高速局域网有三类 10 种结构标准。

①令牌传递结构:

FDDI 标准:光纤分布数据接口。FDDI 是标准化的,广泛使用的高速网络技术,传输速率为 100Mbps,网络拓扑结构为环形,使用令牌传递协议。物理层需要标准定义的 FDDI 适配卡及电缆,可采用第 5 类非屏蔽双绞线(UTP - 5),多模光纤(62.5/125um)或单模光纤。该结构可以作为以太网和令牌环网的主干网,环形园周最大为 100 公里。但 FDDI 是共享通路网络存取机制,100Mbps 已是极限速度。而且 FDDI 与以太网的网桥和路由选择是复杂的,不适于多媒体视频/音频的传送。

CDD Ⅰ标准:铜缆 FDDI

FDDIⅡ标准:多媒体光纤接口

FFOL 标准

高速令牌环形网

②以太网:

快速以太网:铜缆

快速以太网:CSMA/CD

等时以太网:多媒体的 16Mbit/s 的高速以太网

③基于交换结构

ATM:异步传输模式。ATM 标准包括 UNI(用户与网络间接口)和 NNI(网络与网络间的接口)。ATM 可采用的速度为 25.6,44.736,51.84,100,155,622Mbit/s。速度在 100Mbps 以下可采用无屏蔽双绞线,100 和 155Mbps 可使用多模光纤,622Mbps 则需使用单模光纤。数据是以确定的长度 53 个字节数据包构成一个 ATM 信息单元(5 个字节头标,48 个字节数据)。ATM 交换机与网上站点的连接,以及交换机之间的连接可以按多种速度操作。ATM 可以为面向连接的应用提供各种新的网络应用,是一种灵活的技术,适用于从工作组局域网到广域网的各种应用,ATM 虚拟局域网与其它现有的局域网和广域网连接时,还需要路由器。

光纤通道标准 1GBIT/S

评价局域网络性能的十大指标:数据传输率、信道吞吐率和容量、信道利用率、传输延迟、响应时间、负载能力、扩展性和适应性、连接性和兼容性、可靠性和可维护性、费用。

局域网与 INTERNET 的连接有两种方式:一种是通过局域网的服务器、一个高速调制解调器和电话线路把局域网与 INTERNET 的主机连接起来,局域网上的所有微机共享服务器的一个 IP 地址。第二种是通过路由器把局域网与主机连接起来,局域网上的所有主机都可以有自己的 IP 地址。路由器与 INTERNET 主机的通信可以通过 X.25 网或 DDN 专线实现。

(5)广域网的连接

广域网的连接部分大体包括三大块:

①主干网的连接

网络中心通过主干网的连接部分建立与其它 INTERNET 节点的联系,而使自己成为 INTERNET 的网点。连接主干网的网络设备,通常有较多的网络接口,汇集了较大的数据流量,并且往往要保存复杂而庞大的大路由表,再加上主干网的高可靠性需要,所以对设备的要求比较高。通常主干网采用 DDN 线路。路由器则选择 CISCO 公司的 7500 系列,它支持目前所有主要的网络协议和路由协议;多 CPU、多总线的体系结构,带有很高的包转发速度(PPS),可以支持多媒体 128MB 的内存,并以 FLASH MEMORY 进一步增强系统的可靠性。

②下级网络的接入

下级网络和用户网络的接入可以通过多种方式接入网络中心,如通过数字专线、X.25 分组交换网、ISDN、卫星线路、无线扩频网及 FRAME RALAY 等。并考虑接口数量的可扩展性。

③电话线拨号访问

ISP 需要为拨号用户准备电话中继线。每条中继线可以支持较多的用户,通常的比例是 1:10。ISP 一般使用调制解调器组连接公用电话网(PSTN)。经调制解调器的信号通过访问服务器进入网络接入点的网络,访问服务器可以是主机,也可以是专用设备。

六.局域网硬件和 ISP 的硬件

1、局域网硬件包括:

(1)集线器(HUB)

集线器实质是通讯中心,用它可以发送和接收所有信息。它使网络中电缆连接的总长度超过单条电缆的最大长度。常见的集线器有:

开关集线器

多路集线器

模数集线器

转发器集线器

(2)路由器

路由器是用于检查消息的目的地址和选择最有效路径的设备,完成网络层的功能。路由器具有扩展局域网距离,减少网络上的通信量,并为通信量确定最佳路径的功能。路由器把两个网络互连起来,且每个分离的网段保留自己的逻辑标识号。基于路由技术的互连网络由许多不同的逻辑子网构成,每个子网是独立管理的域,多协议路由器可以处理多个协议。不包含网络层的规程并使用冗余路径分散负载。路由器能分析信息包控制域的内容,并作为选出路由的依据,也可以改变这些域的内容。

(3)桥

桥完成数据链连层的功能,它把两个或多个分离的网络连成一个逻辑网络,且对每个网上的设备都是透明的。原来的多个网络成为一个网络。桥可连接运行不同协议的若干网络,桥接网络拓扑是基本拓扑的写真。它的好处是:

* 能使局域网的通信量限制在需要的范围
* 能扩大局域网物理分布领域
* 增加了工作站的最大数目
* 能使不同媒体共存于扩展型的局域网之中
* 提高了网络系统的可靠性

网桥的关键特征是滤除速率和转发速率。市场上多数产品都是桥或桥/路由器,纯路由器很少见。

(4)分组交换机(X.25)

(5)ATM 交换机

(6)ISDN 接口设备

(7)光纤等传输介质

(8)FDDI 卡

(9)X.25 卡

(10)以太网卡

(11)环网卡

(12)调制解调器

2、ISP 硬件包括:

(1)专用线路

(2)CSU/DSU

(3)路由器或高速串口卡

(4)电话线路和调制解调器

(5)本地网络

(6)PC(PENTIUM 或 PENTIUM PRO)

(7)多端串口

(8)以太网

(9)备份磁带驱动器

(10)SISC 卡

3、DIGITAL 的 INTERNET 解决方案

INTERNET/INTRANET 模式的基本思路是:整个网络使用 INTERNET 的 TCP/IP 等技术进行通信;在单位内部加上防火墙,形成单位的 INTRANET(内部网),以建立必要的安全保密机制;利用 WEB 作为统一的软件应用和开发平台;

DIGITAL 为用户提供四种 INTERNET 组件,汇总了 DIGITAL 在硬件、软件和服务等方面的技术,来满足用户在 INTERNET 方面的业务需求,构成了 DIGITAL 的 INTERNET 解决方案。这些组件包括:

(1)ISP 组件:

该组件是为 ISP 设计的整体化解决方案,支持 250 - 5000 个用户,使 ISP 只需考虑建立和销售 INTERNET 服务,而不必考虑复杂的网络技术。

DEC 的列架式　ALPHASERVER8000

管理客户帐号系统

WEB HOSTING

DNS

信息供给及整套鉴别和记帐系统

(2)INTERNET 信息分配组件

该组件将 DIGITAL ALPHA 服务器的功能和大范围的咨询服务结合在一起,形成高性能的 WEB 服务器。该组件主要面向复杂工业产品供应商和批发商。

ALPHASERVER400 或列架式 ALPHASERVER1000

INTERNET 检索和恢复软件集 FTP、GOPHER、WAIS

选择性 WEB 发行的软件

(3)INTERNET 协作组件

该组件是为工作组协作而设计的,允许用户群体通过 INTERNET 或 INTRANET 共享信息、记录文件、组织协作。

ALPHASERVER 系统 WORKGRONG WEB FONUN 软件

选择性使用 DEC 的隧道产品

(4)INTERNET 商贸组件

该组件是为利用电子商店通过 INTERNET 进行贸易、接收定单和信用卡记帐的用户设计的一种解决方案。

几种 E－mail 邮件程序的使用

●龚纪文

一、UNIX 系统下的 mail

1.阅读邮件

% mail < Enter >　　% 表示 UNIX 提示符,< Enter > 表示按回车键

出现一系列带数字的邮件列表,下方出现 & 符号,表示邮件程序已经准备好等待接收命令。在 & 下输入? 即可列出可用命令:< Enter > :看当前邮件内容;数字:看某个信件;+ :下一个;－ :上一个;d 数字:删除第几号信;d n1－n2:删除第 n1 号信至 n2 号信中间的所有信件;s 文件名:将信保存成文件;r:回信给所有的人;R:回信;u:恢复删除的信;q:退出,修改 mbox 内容;x:退出,不修改 mbox 内容。

2.发送邮件

(1)mail 用户标识@用户主机地址 < Enter >

给一人发信

(2)mail 地址 1 地址 2 地址 3… < Enter >

给多人发相同的信

(3)定义别名系统,例 friends = john@company1.com,mary@company2.com,spring@company3.com

则用 mail friends < Enter > 即可给上述 3 人发信。

(4)mail－s"主题内容"E－mail 地址 < 文件名 > < Enter >

发送已编好的文本文件

(5)mail 地址 < Enter >

Subject:输入信的摘要;Cc:给另外一个人抄送一个复本;Bcc:给隐藏的另外一个抄送该邮件的复本;输出一行正文后要按回车(一行最好 < 75 个字符);Ctrl－D 发送该信;按 del 键两次,放弃该信(有的用 Ctrl－C)。

在信体中可以使用 Esc 命令。例:?:显示 Esc 命令;e:激活一个编辑;vi:激活 vi 编辑器;f:阅读一封信;r:从文件中读入;h:编辑头部的行;!:退出命令壳等等。

3.邮件的转发

先阅读该邮件,然后在 & 状态下用 m 地址 < Enter > 来发送邮件,再用f命令读出刚才的邮件,按 Ctrl－D 发送。

二、UNIX 下菜单邮件程序 pine

UNIX 下的 mail 邮件程序不太好掌握,并且需要记忆许多命令,对初学者来说不太适宜,且编辑是行编辑(除非改用 vi 编辑器),UNIX 下菜单邮件程序 pine 操作方便,它使用的是简单菜单驱动界面,而且邮件编辑使用全屏幕编辑,很适合初学者。pine 已被越来越多的 UNIX 用户所喜爱。

% pine < Enter > 即可启动,pine 主菜单如下所示:

?	HELP	－ Get help using Pine
C	COMPOSE MESSAGE	－ Compose and send a message
I	FOLDER INDEX	－ View messages in current folder
L	FOLDER LIST	－ Select a address book
A	ADDRESS BOOK	－ Update address book
S	SETUP	－ Configure or update Pine
Q	QUIT	－ Exit the Pine program

在屏幕底部的两行是 pine 当前可用命令列表。命令中的"^"符号表示 Ctrl 键。要进行各项操作,可以将光标条移至所选项上按回车键,也可以直接按各选项前的第一个字母。? 为帮助;C 为编辑和发送邮件;I 为显示当前信箱中邮件列表;L 为选择地址薄;A 为更新地址薄;S 为配置 pine 参数;Q 为退出 pine。由于 pine 具有很好的界面,并且可随时查看帮助信息,在这里就不多介绍了,只要略懂英文,使用者即可边学边用,很方便。

三、Windows 3.1 下 OnNet 2.0 中的 MailOnNet.

1.软件安装

在 Windows 下,运行 a:setup < Enter > 则可进行 OnNet 2.0 通讯软件的安装,在安装过程中会询问软件序列号、服务器 IP 地址、服务器域名等,正确安装后,则会在 C 盘根目录下建立 PCTCP 目录,并自动产生 OnNet 2.0 程序组,其中会有 Mail OnNet 图标,程序为 C:\PCTCP\MAILON.EXE。

2.配置

(1)点 Mail OnNet 图标,出现 Mail Logon 画面:在 User namer:处输入用户名;在 Password:处输入用户口令;新建用户时请将 create new user 复选框选中,以后再进入时,该复选框不能选中,点 OK 按钮。

(2)接着出现 User Information 画面:在 Full name:处输入用户全名;在 E－mail address:处输入用户的 E－mail 地址;在 PC name:处输入该 PC 机的名字(可无);在 Retrieve mail using 处选 POP－3;在 Send mail using:处选 SMTP,点 OK 按钮。

(3)接下来出现 Retrieve Mail Setting 画面:在 POP3 Server 处输入配置了 POP3 协议的邮件服务器域名;在 Login name:处输入用户名(也即 E－mail 地址@前的部分);在 Password:处输入用

户口令;check for new mail every 10 Minutes 表示每 10 分钟检查一次信件,数字可根据各人喜好而定;在 after getting mail 处选 Delete copy of mail on server,表示从邮件服务器取下邮件时删除服务器中的邮件备份,点 OK。

(4)接着出现 Send Mail Setting 画面:在 SMTP Server:处输入邮件服务器主机域名点 OK,即可进入邮件主画面。邮件主画面中有 3 个信箱:In - tray 中存放的是收到的信件;Out - tray 中存放的是没发出去的信;Sent 中存放的是已发送出去的信。

如果是第一次建新用户,则会依次出现这 4 个画面。建好新用户之后,该用户再次进入 Mail OnNet,在 Mail Logon 画面中输入用户名和口令即可,不能选 create new user 选项。正确输入用户名和口令后,会进入邮件主画面,此时可选 Settings 菜单项中的 Mail Configuration... 即可修改 User Information、Retrieve Mail Setting、Send Mail Setting 各画面中的参数。

3.发送信件

选 message 菜单中的 compose message 即可出现发信画面:

[Send]　[Address..]　[Attach..]　[Options...]

To:　(输入对方 E - mail 地址)

Subject:(输入该信的摘要)

Cc:(同时将该信发送给另一个人)

Attachments:(显示附件名)

Signatures:(显示签名文件名)

(输入信主体)

Address...按钮　可对地址薄进行管理;Attach...按钮可选择要发送的附件文件;Options....按钮可对参数进行修改;当信体输入完后,按 Send 按钮即可将信发送。

4.阅读信件

先选 file 菜单中的 check mail 选项,如果有新邮件,会自动从服务器中取回。点 In - tray 信箱,选取所要阅读的信件,按回车即可将该信内容显示出来,此时选择 message 菜单下的各个选项可以对此信进行处理,选 Delete 可以删除该信;选 Forward 可将此信转发给别人;选 Reply 可回信;选 Save to file... 可将此信保存成文件;选 Save to folder...可将此信保存到别的信夹里去。

5.其它

选 Tools 菜单中的 address Book...,可以对地址薄进行管理,选 Tools 菜单中的 Signatures....,可以编辑签名文件,发信时可将签名文件附在信的后面,缺点是,在西文 Windows 3.1 + 中文之星 2.0 中文平下不能编辑中文。

四、Windows 3.1 下 Netscape 中的 mail 功能

1.软件安装(以 Netscape Navigator 2.0 为例)

(1)得到的文件是 ns16e20.exe,将它拷入一个临时的空目录下;

(2)运行 ns16e20.exe,则会自展开成一组文件;

(3)运行其中的 setup.exe 进行安装,缺省安装在 c:\netscape 路径下,产生 Netscape 2.0 程序组,有 4 个图标,双击 netscape Navigator 图标即可打开 netscape 浏览器。

2.配置

(1)选 Options 菜单下的 Mail and News Preference...选项中的 servers 卡:

Outgoing Mail(SMTP)Server:(邮件服务器主机域名)

Incoming Mail(POP)Server:(邮件服务器主机域名)

POP user Name:(邮件服务器上的用户名)

Mail directory:(c:\netscape\mail 信件存放路径)

(2)选与 Servers 卡并列的 Identify 卡:

Your name:(发信时的名字,可无)

Your E - mail:(发信者的 E - mail 地址)

Reply to address:(收信地址,一般为发信者的 E - mail 地址)

...

Signature file:(签名文件)

(3)选与 Servers 卡并列的 Organizatoin 卡:

选中 Remember Mail Password,则不用每次进入 mail 状态都输入口令,但保密性较差。

3.收信和读信

点击浏览右下角的信封图标(或选 Windows 菜单下的 Netscape Mail 选项),则进入 mail password 窗口,输入用户口令,点 OK 则出现 mail 主窗口。主窗口中有 3 个信箱,收到的信放在 inbox 信箱中;垃圾信件放在 trash 信箱中;发送出去的信放在 send 信箱中。这时点 get mail 按钮(或选菜单 file 中的 get new mail),用户的计算机开始与 mail 服务器联系,有信就会取过来,打开 inbox 信箱,用鼠标选中其中一封信,点击则该信的内容在下边的窗口中显示出来,如果是非文本和图形,则在信区有一连接和说明,用鼠标点击此连接,即可将文件保存下来,用相应的工具打开此文件。

4.发信

在 mail 主窗口,点击 To:Mail 按钮,填写发信对话框:Mail to:处输入收信人地址(也可点 address 按钮在地址薄中选取地址);Cc:处输入抄送对象地址;Subject:处输入信件摘要;Attachment:处显示附件文件,不能直接输入,要点 Attech 按钮来选择附件文件;在正文区输入正文后,点按 Send 按钮即可将信发出,红灯熄灭时,表示信件已发送完毕。

5.其它

在信箱中选中某信,点 Re:Mail 按钮,即可回信;点 Forward 按钮可以将此信转发给别人;点 Del 按钮可将此信删除。编辑 E - mail 地址薄的方法为:打开 Windows 菜单中的 Address book,出现 Address book 主窗口,选择 Item 菜单下的 Add user,输入别名及 E - mail 地址等,按 OK。另外可以用 file 菜单下的 Save as 功能,将址址薄存成一个 Homepage 文件(.htm),在浏览器中打开此文件,点击某人的链,即可给此人发信。

五、Windows 3.1 下 eudora 邮件程序用法

1.安装(以 Eudora 2.03 为例)

(1)建一个子目录 eduora;

(2)将 eudora203.exe 拷入 eudora 目录中,并运行之,释放出几个文件;

(3)将 weudora.exe 制成 eudora 图标,以后只要点 eudora 图标,即可启动 eudora.

2.配置

(1)启动 eudora,选菜单 specical 下的 Configuration....,出现配置画面:

POP Account:(自己的 E - mail 地址)

Real Name:(自己的真实姓名,可无)

SMTP Server:(邮件服务器域名)

Return Address:(返回信件地址,缺省为自己的 E - mail 地址)

Check for Mail Every *n* Minutes(每 *n* 分钟检查一下信箱)

Auto Receive Attachment Directory:(将此项选中,并点其后的空白条,选择自动接收附件的目录)

(2)选菜单 Special 中的 Switches...可进行开关设置:例如选中 save password 则不用每次进入 eudora 都输入口令;选中 empty Trash on Quit 则当退出 eudora 时会自动删除 Trash 信箱中的信;选中 use signature 则会自动地在信的结尾附上签名文件,等等。

3.收信及阅读

eudora 中有 3 个信箱:收到的信放在 In 信箱中,放出去的信放在 Out 信箱中,丢弃的信放在 Trash 信箱中,选择 mailbox 菜单

下的 In、Out、Trash 可分别打开这几个信箱。信件状态：·表示新邮件，未读过；S 表示邮件已发出；Q 表示邮件还在队列中，未发出；R 表示已回信；F 表示已转发过。

点 file 菜单中的 check new mail，回答口令后，eudora 会从邮件服务器中去取邮件，无论是否有新邮件，都会有信息提示，这时再打开 In 信箱，所有收到的信都在其中，选中某封信，双击即可打开此信进行阅读。

4.发信

选 message 菜单中的 new message(或 new message to)，出现写信窗口：

To:(收信人 E－mai 地址)

From:＊＊＊＊＊＊(自动显示寄信人地址)

Subject:(信件摘要)

Cc:(抄送该信给别人)

Bcc:(抄送该信给隐藏的别人)

Attachments:(显示随信所发送的附件的文件名，不能直接输入，必须选 message 菜单中的 Attach Document...来选择附件)。

正文输入完后，按 send 键发送，屏幕上显示一系列的发送信息，表示正在往邮件服务器上发送邮件，如果最后没有提示发送失败，就表示你的电子邮件已经发出。

5.其它

(1)在 In 信箱中选中某封信，按 Reply(或 Reply all)按钮即可回信；按 Forward 按钮则可将此信转发；按 Trash 按钮则可将此信丢到 Trash 信箱中去，(彻底删除某封信，还必须到 Trash 信箱中去选中该信，按 Trash 按钮)。

(2)选菜单 Windows 下的 Signature 可进行签名文件编辑，签名文件会自动地增加在每封信的最后。

(3)地址薄输入：选 windows 菜单下的 Nicknames，点 New，输入 nickname(别名)，如果选中 Put it on the recipient list，则该别名会出现在 message 菜单中的 new message to 中，点 OK，在 address 处输入 E－mail 地址(可以输入多个，用空格分隔)，在地址薄中选中某个地址，点 To:即可给该地址写信。

(4)建立信夹：选 mailbox 菜单下的 New...，输入信夹名，如果选中 make it a folder，则该信夹名会显示在 mailbox 菜单下。

(5)Finger 工具：选 Windows 菜单下的 Ph，出现对话框，在 Ph Server 中输入对方主机名称，在 Command 中输入对方的 E－mail 地址，再点 Finger 按钮，即可显示对方信箱的有关信息(但是有些主机不支持这种访问)。

(6)剪贴板：选中文本，选 Special 菜单中的 Add as Recipient，你可以剪下多条，从菜单 Edit 下的 Insert recipient 中可找到剪下的文本，根据需要粘贴。注意，剪下的文本不能超过一行。

文件传输——FTP 的使用入门

●于海基　森　焱

如今随着计算机应用的普及，已经有越来越多的人正在 Internet(国际互联网)上畅游，许多人也已经将进入 Internet 作为下一个计算机升级的目标，而使用 Internet 进行文件传输，则是计算机联入 Internet 的一个重要功能之一。下面我们详细地谈一谈如何使用 Internet 的 FTP 功能进行文件传输。

FTP(File Transfer Protocol)中文意思为文件传输协议，用于管理计算机之间的文件传送。一般说来，我们联网的主要目的就是实现信息共享，而文件传输则是计算机间实现信息共享的一个非常重要的内容之一。在 Internet 上早期实现文件传输并不是一件很容易的事，因为 Internet 是一个非常复杂的计算机环境，有个人电脑、工作站、MAC、服务器、还有大型机等。据统计目前连接在 Internet 上的计算机已经有四千多万台，并且每年正在以 20%的速度增长。而这些连接在网上的计算机也在各自运行着不同的操作系统，有运行 WINDOWS、DOS 的个人电脑，有运行 MacOS 的苹果机，也有运行 Unix 的服务器等，而各种操作系统的文件结构也各不相同。要解决这种异种机、异种操作系统之间的文件传输交流问题，需要建立一个统一的文件传输协议，这就是 FTP。基于不同的计算机操作系统，就有不同的 FTP 应用程序，而所有的这些应用程序都遵守同一种协议，这样我们就可以把自己的文件传送给别人，或者从其他的计算机用户中获得文件。因此文件传输通常就是指计算机利用 Internet 进行文件传输的服务。FTP 允许您从数以千计的远程主机上把文件传输到您的主机上，您可以传输计算机程序、图像、声音、电影或其它任何文件。

一、概念

要学习如何利用 Internet 进行文件传输，首先让我们来了解一下有关 FTP 的一些基本概念：

1.上载、下载

当您从远程主机上把一个文件传输到您自己的主机上时，您可以说我下载一个文件；当您从您的主机上把一个文件传输到别的主机上时，您可以说我上载一个文件。

但要注意的是在您实际操作时，应分清楚下面的步骤：所谓下载只不过把文件传输到您所在的主机上，当您下载结束后，还需要把您主机上的文件再次下载到您的电脑中。

2.FTP 连接

我们要进行 FTP 连接首先要给出目的计算机的名称或地址，当连接到信宿机后，一般要进行登录，在检验用户的 ID 号和口令后，连接才能得到建立。某些系统也允许用户进行匿名登录，与在所有的多用户系统一样，对于同一个目录或文件，不同的用户拥有不同的权限，所以在使用 FTP 过程中，如果发现不能下载或上载某些文件时，一般是因为用户的权限不够。

3.匿名 FTP

匿名 FTP 是 Internet 上应用最为广泛的服务之一，目前在 Internet 上有成千上万个匿名 FTP 站点提供各种文件的免费拷贝。通过这种方式，我们可以得到很多有用的程序和软件。如各类最新软件的测试版和试用版等。

在 Internet 上常有的软件资源有以下几种：

一些软件的试用版本，例如对 Java 编程很感兴趣，你可以到微软公司的 FTP 服务器上下载 Visual J + + 的测试版。多数这样的软件都带有一定的错误，并且有一个时间限制，厂商发送测试版软件是为了发现程序中的错误和推销该软件的正式版本。

另一种是完全免费使用的工具软件，如 Netscape 公司推出的 Netscapes Navigator 3.0 和微软公司的 Internet Explorer 就属于这一类。据报道，已经有成百万用户下载并使用了微软公司的新版浏览器。当然免费软件的质量往往不如正式的商用版本，但用户不需要花一分钱就可以得到，因此也很受一些电脑用户的欢迎。

还有一些软件是并非完全免费的，其中的一部分软件可以免费下载试用，但若要保留它则要付一定的费用，否则将是非法的。另外的部分在下载前就要付费，并且在下载这一类软件时，软件供应商会要求你填写一些表格。

4.文件传输方式

FTP 可以使用多种格式来传递文件，这通常由系统来决定，大多数的系统(包括 UNIX 系统)只有两种传输方式：文本模式和二进制模式。文本传输器使用 ASCII 字符，并由回车键和换行符分开，而二进制不用转化或格式化就可以传输字符。二进制模式比文本模式更快，并且可以传输所有的 ASCII 字符，所以系统管理员一般将 FTP 设置成二进制模式。但应注意用 FTP 传输文件前，必须确保使用正确的传输模式，按文本模式传递二进制文件必将导致错误。

5.匿名登录的方式

我们登录使用远程主机的主要限制就是要取得进入主机的授权许可(即一个用户帐号、一个用户标识、和一个进入口令)。匿名 FTP 解决了这个难题，当我们连接到一台提供匿名 FTP 服务的主机上时，系统会要求输入用户的标识，匿名 FTP 允许用"anonymous"作为用户的标识；在系统要求输入口令时，可以输入完整的电子邮件(E - mail)地址作为回答。注意，有些系统要检验您的电子邮件地址，有些则不检验，不管是检验还是不检验，都应该把您的电子邮件地址完整地提供给这台远程主机。

6.FTP 的可靠性问题

FTP 建立在 TCP/IP 的传输协议之上，TCP/IP 是面向连接的协议，负责保证数据从源计算机到目标计算机的正常传输。TCP/IP 协议采用校验、确认接收和超时重传等一系列措施提供可靠的传输，所以传输过程中 FTP 程序如果没有提示错误，就无需担心传输有问题。

二、常用的 FTP 软件

FTP 应用软件很多，在 PC 机上较为常用的有用于 WINDOWS 下的 ws - FTP、cute - FTP 等和 UNIX 系统提供的一个 FTP 命令集，用于 UNIX 系统中 FTP 的操作，下面我们分别加以介绍：

1.浏览器中的 FTP 应用

WWW 可以说是 Internet 上最热门的话题，同时也是发展最快的一项服务，与 Internet 上的其他服务有所不同，如 telnet、E - mail 等，WWW 可提供图文并茂的信息。虽然它发展时间不长，但由于其简易和生动，因此吸引了大量用户。一种新型的软件—浏览器专门用于浏览 WWW 页面。

浏览器的功能很强，Netscape Navigator 和 Internet Exporer 则是其中的佼佼者，这两种浏览器都可以获取 FTP 资源。在浏览器中访问 FTP 服务器非常容易，只需在原来输入 WWW 主机地址的 Location 区域填入 ftp://加上相应的 FTP 主机地址即可。

一般大型公司都有自己的 FTP 服务器允许匿名访问，主要用于提供一些新产品的介绍，解答用户的咨询等。例如微软公司的 FTP 服务器地址为 ftp.microsoft.com，sun 的 FTP 服务器地址为 ftp.sun.com。一旦连接成功，浏览器窗口中会以文件夹的形式显示远程主机中的目录信息。若要下载文件只需找到这个文件并用鼠标单击它，这时浏览器会询问将这个文件下载到何处。选好目的路径后按 save 钮，便开始传送了。

WWW 中可以用一种更灵活的方式进行 FTP 访问，即通过超文本标记语言链接实现，用户可以通过用鼠标点按某些图标下载某些软件。例如当你访问到微软公司的主页，微软公司会告诉你可以下载新版浏览器，并且会引导你一步一步的进行下去，无需访问 FTP 服务器就可以完成下载。

2.ws - FTP 的使用

ws - FTP 是运行于 Windows 下的 FTP 工具，界面友好，非常易于使用并且可以免费下载，如果你的手中没有这个软件，你可以到中网公司的 FTP 服务器上下载。中网公司的 FTP 服务器的地址是：ftp.netchina.co.cn，在目录/pub/winsock/ftp 中可以找到这个软件。ws - FTP 分为 16 位 Windows 3.x 和 32 位 Windows 95 版，可以根据自己的需要下载。这两种版本的 ws - FTP 界面基本一样，下面的介绍以使用用户较多的 32 位 Windows 95 版为例。

(1) ws - FTP **界面**：成功下载后，双击 ws - FTP 图标，便进入了 ws - FTP 的窗口界面。整个窗口分为左右两个区，分别代表本地和远程系统。左侧的 LocalSystem 指的是本地，目录窗口和文件窗口分别显示的是当前目录下的子目录和文件。通过鼠标双击操作可以方便的进入上层或下层目录。旁边的三个按钮 ChgDir、MkDir 和 RmDir 分别实现改变目录、建立目录和删除目录的功能。右侧的 RemoteSystem 指的是远程系统，一旦 FTP 联接成功，右侧窗口和按钮的功能与左侧完全一样。

下面有三个单选框：ASCII、Binary 和 L8，分别对应于 FTP 传输时的文件类型。

窗口最下面是一排功能按钮，分别是 Connet(连接)、Cancel(放弃)、LogWnd(日志)、Help(帮助)、Options(选项)、About(关于)、Exit(退出)，下面分别加以介绍。

(2) ws - FTP **连接**：ws - FTP 使用按钮 Connect 连接主机。单击 Connect 按钮，会弹出预设置对话框，程序自动载入一条 FTP 的设备信息。系统用 Profile Name 来索引一系列有关 FTP 信息，如主机名、用户 ID 号等。通过下列表框选择不同的 Profile Name，可以带出相关的一组 FTP 信息，在 Profile Name 域下方有三个按钮：New：用于产生一项新的预设置信息；Save：重新填入或修改各个项的内容后，可以用 Save 按钮将修改或填入的内容存入当前显示的预制文件中；Delete：将当前显示在 Profile Name 中的相应预置信息删除掉。

Host Name(主机名)：远程 FTP 站点的主机名。HostType(主机类型)：如果已知远程主机类型，可在此填入，若不知道，则可选择 Automatic detect(自动检测)，如果是使用匿名 FTP，将右侧的 Anonymous Login 选择框选中，User IDkuangnei 框内会自动出现 anonymous，注意用匿名登录无法访问远程主机上自己帐户中的内容。Password(口令)：如果使用自己的帐户，则需要输入密码，若用匿名 FTP，就不需要填这一项。Remote Host(远程主机)：如

果知道远程 FTP 站点中所需要文件的目录,可在此处填写。将这些项目填写完,按 OK 钮,就会开始连接。

(3) User ID(用户 ID 号):如果是在远程主机上使用自己的用户名,则应输入自己的 ID 号。

下面我们具体以一个例子来说明--下如何访问中网公司的 FTP 服务器,获得 Netscape 公司浏览器—Netscape Navigator 3.0,操作步骤如下:

首先,运行 ws - FTP,进入主界面,将文件传输模式置为 Binary,按 Connect 钮;

在弹出的对话框中按 New,生成一个新的预制项目,在 Profile Name 项中填入 Netchina,表示这个预制项目用于联接中网公司。在 HostName 项中填入中网公司的 FTP 服务器地址 ftp.netchina.co.cn,选上 Anonymous Login 检查框,按 Save 钮将这个设置保存,这样以后再要连接中网公司,就可以直接在 Profile Name 列表框中选取 netchina。

然后再按 OK 钮开始连接。这时主界面下部会出现一些信息,表示正在连接的情况。在连接成功后,FTP 服务器上的目录和文件信息就会出现在右侧的文件框中。在目录窗口中选取 pub,一般在匿名服务器上,允许用户下载的文件放在 pub 目录下,而对于其他目录,用户没有下载权限。继续选择目录 pub/netscape/windows,找到其中的 g3230.exe 文件,这个文件表明它是 32 位的 Netscape Navi gator 3.0 gold 版本,将其选中。在左侧窗口选择一个合适的目录用于存放这个文件,你也可以新建一个目录。

按"◂"钮,文件就开始传送,这个文件大约 3M 多,使用笔者的 28.8K 的 MODEM 需要传送近四十分钟。由于在文件传输时可以多任务的方式进行,在这段时间内可以查看其他的站点,或者进行其他的工作。ws - FTP 提供了一个窗口,用以显示当前传输速度和传输了多少,你可以监视传输情况。在传输完毕后,窗口会消失,查看左侧的文件框发现所需要的文件已经安全地传输到本地计算机。最后运行这个程序就可以安装 Netscape navigator 3.0。按照上面的办法,你可以访问任何的匿名 FTP 站点,并下载文件。

3. cute - FTP 的使用

与 ws - FTP 一样,cute - FTP 也是一种比较受欢迎的 FTP 工具,你可以在中网公司的 ftp 服务器上的目录/pub/winsock/ftp 里,找到 ctftp13.zip,这是一个使用 winzip 压缩工具软件压缩过的,可以用 winzip 来将它展开。

展开后,我们可以启动 cute - FTP,程序会弹出一个预设置窗口,其形式与 ws - FTP 中的几乎完全一样,只是列表框取代了下拉式列表,所有已经存在的预置信息会出现在这个列表框中,选择好要连接的主机后按 OK 钮,就可以开始连接了。

进入 cute - FTP,你会发现它的界面非常熟悉,有些类似于 Windows 的程序管理器,菜单条下面是一排按钮,用于文件的删除、改名、排序等等。下面是一个较窄的 STATUS(状态)窗口,显示当前连接的状态。再下面的文件窗口分为左右两部分,分别代表本地和远程系统。文件夹代表目录,文件的图标分成文本文件和二进制文件,选中需要的文件,按工具条中的上载和下载按钮就可以了。

4. Unix 系统下的 FTP 命令

Unix 系统中提供了一个 FTP 命令,要想获得有关的帮助信息,可以键入 man FTP。执行 FTP 命令后,出现 FTP> 的提示符,表明系统已经进入 FTP 状态。可以键入"?",系统将显示出所有的 FTP 命令列表,可以看到 FTP 包含的命令很多,这里就不作一一的介绍,我们仅选几个常用的命令加以说明:

open[主机]:创建与指定计算机的联接

close:关闭与远程主机的连接,但仍留在 FTP 中

cd[目录]:远程改变到指定目录

cdup:远程改变到父目录

ls:远程显示目录列表

get[远程文件名]:下载一个文件

quit:关闭与远程主机的联接并中止 FTP 程序

?:显示所有的 FTP 命令列表;

? [命令]:显示指定命令的使用简介

!:暂停 FTP 并起动一个 shell;

! [命令]:执行指定的 shell 命令

在建立一个 FTP 连接时,一般遵循下面的过程:1 登录;检验用户名和密码;2 定义启动目录;3 定义文件传输模式;4 启动数据传输;5 关闭连接。下面我们举一个例子来说明具体使用:

```
$ * ftp
ftp> * open ftp.netchina.co.cn
Connected to sample.netchina.co.cn
220 sample FTP server(Version wu-2.4(1)1997 年 05 月 20 日(星期二)20 时 18 分 36 秒 DT)ready
Name(ftp.netchina.co.cn:wujiangde):anonymous
331 Guest login ok, send your complete E-mail address as password.
password:
230- Welcome To Netchina FTP Server!
230-
230- This service is under the management of Chinanet Infotech Co.Ltd.
230- You are the 6 user out of 60.
230- Now it is Mon May 26 21:30:46 1997 Beijing time, Beijing China.
230-
230-
230- Guest login ok, access restrictions apply.
ftp> * cd pub/netscape/windows
250 CWD command successful.
ftp> * get g3230.exe
200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for g3230.exe (3667968bytes).
226 Transfer complete.
local: g3230.exe remote: g3230.exe
3685933 bytes recdived in 14 seconds(2.5e + 02Kbytes/s)
ftp> * quit
¢
```

在上面的例子中,前面标用 * 的是用户输入的命令,其他则是系统的显示。注意在匿名登录时系统要求用户输入 E-mail 地址作为密码。上面的例子详细的显示了使用 FTP 的完整过程,读者在登录使用 FTP 时可以举一反三,根据自己的情况进行具体的输入填写。

三、使用 FTP 应该注意的几个问题

下载文件应少而精，不要见到什么文件就拷什么，而是用什么文件就拷什么文件，否则用不了多久，磁盘的空间将被耗尽，同时也会引起系统管理员的强烈不满。

很多 FTP 文件都没有经过病毒检查，所以在使用从匿名 FTP 上下载的文件程序时，必须首先用最新的反病毒软件检测病毒。

系统的改变：一旦登录到远程的 FTP 主机，对文件的操作命令就从原来的主机操作系统改变到所登录的主机所使用的操作系统，所以许多对文件的操作命令也和以前不一样了。

四、一些 FTP 站点地址

在 Internet 上有成千上万的匿名 FTP 站点可供我们访问，里面存储着大量的数据和文件。可以说在其中可以找到你所感兴趣的大量资料文件，下面我提供几个站点供读者上网时可以进行登录：

http://www.win95.com 可以从这个站点中获得有关 Windows 95 的使用技巧和大量共享工具软件。这些软件被分类并以字母顺序为排列方法以方便人们查询。

ftp://ftp.cernet.edu.cn/RUB/Gnu 这是清华大学的一个中文 FTP 站点，它提供了一些免费的共享软件

ftp://ftp.buptnet.edu.cn(202.112.10.35)这是北京大学的一个中文 FTP 站点，它详细的介绍了北京大学的历史发展状况及师资情况。

ftp://ftp.gb.co.cn 中国金桥信息网的 FTP 站点，它介绍了我国目前有关金桥信息网的建设发展情况及有关资料。

http://www.shareware.com 它和站点的名称一样，提供各种各样操作系统下的共享软件。

http://www.chinanews.com 这是新华社香港分社的中文地址，可以从中得到有关香港回归前后的一些重要信息。

上面，我们详细地介绍了 FTP 的一些基本知识和使用 FTP 进行文件传输的方法，我们希望通过学习能用它来为你的学习与工作带来一些便利。

97 热门网址集锦

●徐　浩

97 年可说是 Internet 大发展的一年，为方便广大网友，特搜集了一些热门网址，分类列出。

首先介绍一个非常实用的网址，它可让你知道近期的热门网点，网址如下：

http://100hot.com

其他网址如下：

一、搜索引擎

http://www.yahoo.com：非常有名的导游，不用介绍相信大家也很熟悉

http://www.lycos.com：卡内基梅隆大学开发的引擎

http://www.altarista.com：一个深受好评的引擎

http://www.infoseek.com：其独特的搜索结果排序很有特点

http://www.webcrawler.com：由著名的美国在线维护

http://www.srsnet.com/richina/：国内的一个非常出色的搜索器

二、一些中文网点

http://168.160.182.2/html/book mark.htm：广东科技网的索引

http://www.gz.col.co.cn/internet/chinaweb.htm：中国金网的索引

http://www.kol.co.cn/chinasearch/cindex.htm：嘉星的网络索引

http://www.gzic.guangzhou.gd.cn：咨讯灵网络索引

http://www.bol.co.cn：北京在线

http://www.cei.go.cn：中国经济信息网，由国家信息中心操办，具有一定的权威性

http://www.cninfo.co.cn：巨潮互联资讯网，是以金融为主的网点，可得到深沪股市实时行情

http://www.realestate.com：北京房地产信息网

http://www.waltontech.com：华通咨询网

http://www.chinabyte.com：具有一流的内容与界面

http://china.pages.co.cn：中国黄页

http://www.online.sh.cn：上海的信息网

http://www.ihw.co.cn：瀛海威

http://www.stockstar.coline.sh.cn：实时上海股市行情

http://168.160.1.25/：中国科技信息网

三、网上商务

http://www.hoorers.com：每天报告商务新闻

http://www.cocacola.com：可口可乐公司网址

http:/ www.commerce.net/：各类商业网点的链接

http://www.sm.online.sh.cn/：上海商业信息中心的主页

http://www.chinabike.beijing.cn.net：目录下有每日的经济报道

http://www.china-time.com/：中国的工商业指南

http://www.elle.com：ELLE 的主页

http://www.kodak.com：柯达公司主页

http://www.airbus.com：空中客车，欧航的主页

http://www.att.com：AT&T 公司主页

http://www.boeing.com：波音公司的主页

http://www.philips.com:菲利浦公司主页

http://www.starware.com:华硕的主页,其生产的主板十分有名

http://www.micsys.com:微星公司主页

http://www.abit.com:升技公司主页

四、网上旅游

http://www.gzic.guangzhou.gd.cn/icnet/gd/travel/gz/gz.html:广州美景

http://darwin.clas.virginia.edu/museums.htm:人类学博物馆

http://www.artcontext.com:从中可发现今日世界著名艺术家的资料

http://www.paris.org/musees:巴黎博物馆

http://www.indiana.edu/athens.html:雅典古城漫游

http://www.travel.org/index2.html:环球旅游网页

http://www.fodors.com:旅游指导专家

http://www.whitehouse.gov:想去白宫吗?只用键入以上网址即可办到

http://www.chinarainbow.com:吉林省主页

http://www.government.de:德国的风土人情,在此网址中展现。

http://www.nps.gov:美国国家公园

http://www.openworld.co.uk/britain:英吉利美景尽收网底

http://www.bonjour.com/wta:浪漫之国——法国,如果你是个喜欢旅游的人却又缺少"Money"的话,那就进入此网址吧

http://www.atn.com.au:美丽的海滩,可爱的考拉,这就是澳大利亚

http://mistral.culture.tr/louvre/:珍藏着《蒙娜丽沙》等名作的卢浮宫主页,等着你去参观

http://www.british-museum.ac.uk:大英博物馆

http://www.thinker.org:旧金山艺术博物馆

http://www.exploratorium.edu/:旧金山科学博物馆

http://www.sunsite.unc.edu/wm/paint:网上绘画博物馆

http://www.thetech.org/thetech.html:各种技术发展的博物馆

http://www.metmuseum.org:纽约大都会博物馆

五、网上体育

http://www.nba.com:美国职业篮球联盟 NBA 的主页

http://www.gogame.cn.net:中国围棋网

http://www.me.udel.edu/graybill/dfb.htm:欧洲冠军德国足球队

http://ajaxmania.xs4all.nl:阿贾克斯足球队主页

http://www.acmilan.it:AC 米兰队主页,可以看到上赛季表现不佳的 AC 米兰队有何举措

http://www.soccernet.com/english/index.html:英超联赛

http://www.chinasports.com/guoan/bjgada.htm:北京国安队也上网了

http://birch.dlut.edu.cn/saka:中国甲 A 最新战报

http://www.worldcup.fr:98 年将会成为热门网点的 98 世界杯足球赛的主页

六、网上教育

http://www.havard.edu:哈佛大学主页

http://www.yale.edu:耶鲁主页

http://web.mit.edu:麻省理工主页

http://www.ox.ac.uk:牛津大学主页

http://www.cam.ac.uk:剑桥大学主页

http://www.mit.edu:8001/people/cdemello/univ.html:全部大学的网址尽收其中

http://www.gre.org:GRE 考试的站点

http://www.toefl.org:美国托福考试

七、网上报刊

http://www.peopledaily.co.cn:人民日报

http://www.asial.com.gzbao/:广州日报

http://www.cyberexp.com/cgibin/show.exe/09:经济日报

http://ciw.ccid.cn.net:中国计算机报

http://www.chinabyte.com:电脑科技

http://www.computerworld.co.cn:计算机世界报

http://www.cfan.cn.net:电脑爱好者

http://www.cpcw.com:电脑报

http://www.homepc.com 家庭应用计算机介绍

http://www.pcweek.com:每周电脑报

http://www.maths.monash.edu.au/mingh/sw/H.ntml:足球世界

http://www.dailysoccer.com/:足球日报

http://pathfinder.com:时代周刊

http://www.readersdigest.com:读者文摘

http://pathfinder.com/@@JKXK8wcATaoeBoyi/life/Lifeindex.html:生活杂志

http://www.popsci.com:大众科学

http://www.ellemag.com:世界时装精粹

http://www.businessweek.com:商业周刊

http://www.economist.com:经济学家

http://www.cnn.com:CNN 的站点

http://www.nytimes.com:纽约时报(需付费)

http://www.asial.com.sg/zaobao/:新加坡《联合早报》

http://www.washingtonpost.com:华盛顿邮报

http://www.Zhonghua.tet.kth.se/~xy 5/pages/poetry:html:中国古典诗词

http://www.info.bta.net.cn/young/you-main.html:北京青年报

http://www.acertwp.com.tw/index21/index2:台湾新游戏时代杂志

http://www.future.co.uk:英国 GAME Master 杂志

http://www.soft-world.com:软体世界杂志

http://www.zdnet.com/gaming:台湾省《电脑游戏世界》杂志

http://www.pcgamer.com:台湾省 PC GAMER 杂志

八、游戏

http://www.happypuppy.com:快乐小狗,里面有许多游戏新闻,而且还有 PCGAME 的排行榜

http://www.heaterworld.com/timspage.html:秘技之窗

http://www.et.ee/veiks:一些游戏 Bugs 的补丁

http://www.inftu-dresdende/mrz/patchescdrom.html:各种排行榜,当然也有游戏的

http://www.nintendo.com:游戏巨头任天堂的主页,应该有 N64 的情况吧

http://www.segaoa.com:SEGA 公司的主页,看看它们的 SS 又有什么新动向

http://www.spin.ad.jp/square:《太空战士Ⅶ》好玩吗,看看 SQUARE 的主页吧

http://www1.sony.co.jp:索尼公司主页,不光有游戏吧

http://www.namco.com:NAMCO 主页

http://www.hudson.co.jp:哈德森公司主页

http://www.blizzard.com:制作《魔兽争霸》系列的 BLIZZARD 公司主页

http://www.idsoftware.com:ID 公司主页,它们的《DOOM》系列十分有名

http://www.ea.com/origin.html:ORIGIN 公司主页

http://www.westwood.com:红遍天下的《C&C》系列的制作者 WEST WOOD 公司主页

http://www.ea.com/bullfrog.html:牛蛙公司主页

九、下载节点

http://ftp10. netscape. com/pub/communicator/4. 0/4. 0b/windows/:Netscape(4.0)的下载节点

http://access. diger. net/liquidfx/lfx205. zip: HTML 编辑器 Liquid FX 2.05

http://www.stack.urc.tue.hl/ralphg:看图软件 SEA 1.3Beta

http://www.bcpl.lib.md.us/frappa/pirch.html:Pirch 0.90a

http://ftp. liveupdate. com/labtech/plugins/c23in95. exe: Grescend 2.31/for Netscape.

http://www.xingtech.com/index.html:Stream Work 软件

http://qtvr2.quick time.apple.com/:Quicktime VR

http://www. hkabc. net/english/servicel netman. html: Real Audio 软件,拥有此软件可到以下节点使用(1) http://www.audionet.com/: Audio net(2) http://www.rthk.org.hk/:香港电台(3) http://www.Polygram.com:宝丽金(4) http://www.rock.com.tw/:滚石

http://202.96.140.52/personal/carboy:上 BBS 用的 netterm 软件

http://www.winmag.com:有许多 Windows 95 下的工具

http://www.pcmag.com:大量免费软件供下载

http://www.njstar.com:"南极星"中文环境

http://www.lview.com:LviewPro——一个图形处理软件

http://www.mindworkshop.com/alchemy.html:GIF Construct on set—GIF 图像观察器

http://www.zdnet.com/pccomp:Live Audio,一种声音处理软件

http://www.macromedia.com:用于多媒体文件上的音响处理软件

十、其它

http://www.nzk.com:音乐 on net

http://www.hz.online.sh.cn/mr/mainpage.htm:一些怀旧英文老歌

http://project-hope.cydf.edu.cn:希望工程主页

http://uesu.colorado.edu/cullison/newwave/songs.html:80 年代每周冠军歌曲

http://www.oscar.com:奥斯卡金像奖

http://www.east.cn.net/movie:中国电影

http://www.festivalcannes.fr:法国戛纳电影节

http://www.hollywood.com:好莱坞新闻

http://users.deltanet.com/users/dstickne:昔日的影星

[General Information]
书名=电脑报　1997年合订本　上
作者=
页数=367
SS号=
DX号=
出版日期=
出版社=

书名
目录
新闻　　Ｎｅｗｓ
永远“开门办报”
乔布斯重归“故里”
“万胜”姓中还是姓日？
联想、长城、方正同步发布MMX微机
《电脑报配套软件》磁盘版正式推出
伪造３M商标的三名案犯被判刑
域名之争
本报WWW站点正式开通
七年“甲Ａ”游戏冠名权该不该卖？
《电脑报》电子版读者半月上万
ＰＣ－ＴＶ有戏没戏
欢迎选用《电脑报》计算机教材丛书
“泰勒”总经理陶建东被判刑
上海开庭审理一起软件著作权侵权案
加密救不了软件业
克林顿国情咨文选段
就版面、栏目调整敬告读者
Ｗｉｎｔｅｌ的七点启示
软件越大越好吗？
英特尔公司将在中国进行首次互联网现场直播
中国企业：快在网上安个家
祖国大陆第一家汽车网站开通
电脑报社、清华紫光集团将联合向著名作家赠送扫描仪
电脑换笔进入新阶段
第二次“解放”
著名作家叶永烈在扫描仪赠送仪式上的书面发言
几个版权容易混淆的软件概念
邓友梅访谈录
方正电脑大幅调价MMX万元５１６６九千
ＣｈｉｎａＮｅｔ向北京教育系统发放Ｉｎｔｅｒｎｅｔ优惠卡
八运会采用世界一流的多媒体查询系统
银河－Ⅲ并行计算机研制成功
全面了解２０００年问题
特稿　　Ｆｅａｔｕｒｅｓ
１９９６年国内国际计算机界十件大事
多媒体进军家电、影视业
１９９７年家用电脑购买策略
轮椅上的电脑情结
电脑艺术在法国
中国市场上的主流品牌机
中国音乐登上网坛
　９７业界风云座谈会
深圳市的信息化建设
　１９９７：个人电脑大展望

我爱ＢＡＳＩＣ
空间战场中的电脑技术
我家电脑三代同堂
数字相机
电脑在美国家庭
印度软件产业的发展与经验
写作和游戏——我的“换笔”感受
等待ＤＶＤ
丢下钢笔用电脑
计算机软件版权实用、急用知识
鼓励新人向未来
哪些人需要学编程？
爱上电脑音乐
为MMX鸣锣开道
电脑之用
　　电脑时空　　Ｓｐａｃｅ　ｏｆ　Ｃｏｍｐｕｔｅｒ
MMX风暴
巨人危机
书中自有黄金屋
浏览器争霸战
解说“人机大战”
回归前的香港ＩＴ业
专题讲座　　Ｓｐｅｃｉａｌ　Ｔｏｐｉｃ
Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５中文件的快速管理方法
流行的数据库技术概况
月末专题：彻底理解内存概念
如何配置内存
　ＵＣＤＯＳ对内存设置的要求
　Ｗｉｎｄｏｗｓ　３．ｘ对内存设置的要求
　ＤＯＳ入门短、平、快
月末专题：即插即用
　　即插即用ＰｎＰ的由来
　　即插即用是怎样实现的？
　　即插即用给非即插即用设备带来的问题及解决方法
　　即插即用的目标
有关内存的问答
月末专题：认识Ｗｉｎ　９５的注册表
　　注册表的作用
　　注册表的结构
　　利用注册表定制Ｗｉｎ　９５举例
　　注册表的备份与恢复
常用软件对内存的需求
跟我学用ＶＢ编程
　　第一讲　　ＶＢ应用程序界面设计
　　第二讲　　ＶＢ中的文件操作
　　第三讲　　ＶＢ中的图形编程
　　第四讲　　一个实用的ＶＢ应用程序

第五讲　关于进一步学习Ｖｉｓｕａｌ　Ｂａｓｉｃ的建议
激活Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５的高级电源管理功能
安装多硬盘的方法
月末专题：ＭＯＤＥＭ的选择和通讯软件的设置
ＭＰＥＧ播放软件集萃
认识Ｍｉｃｒｏｓｏｆｔ的ＦＡＴ３２
虚拟盘面面观
月末专题：ＵＰＳ初步
ＵＰＳ的功能与作用
两类ＵＰＳ的特点
如何理解ＵＰＳ的功能和负载匹配
ＵＰＳ的正确操作方法
为个人电脑和网络系统配备的最新山特ＵＰＳ简介
跟我轻松学用ＷＯＲＤ７．０
了解ＤＭＡ技术
硬盘的Ｓ．Ｍ．Ａ．Ｒ．Ｔ技术
Ｗｉｎｄｏｗｓ中的资源管理
月末专题：掀起Ｄｉｒｅｃｔ　Ｘ的盖头来
初学者园地　Ｓｔｕｄｅｎｔ　Ｗｏｒｌｄ
ＤＯＳ环境变量“全家福”
文件分配表与文件目录表
学习使用ＤＯＳＫＥＹ命令
你了解ＭＤ、ＣＤ和ＲＤ吗？
ＲＯＭ　ＢＩＯＳ、ＣＭＯＳ　ＲＡＭ及ＢＩＯＳ　ＳＥＴＵＰ
１９９７个人软件选购策略
软件中的“校验”
Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５中Ｃｏｎｆｉｇ．ｓｙｓ增强的配置选项
系统盘制作方法知多少
计算机操作中的三个模糊认识
Ｆｄｉｓｋ／ｍｂｒ的正确使用
查找文件六法
软件安装的常见问题及对策
进入子目录的几种方法
什么是ＭＩＳ？
扇区、磁道、磁头、盘片和柱面
你了解Ｃｈｋｌｉｓｔ．ｍｓ吗？
ＣＰＵ时钟和总线周期
初学者如何整理硬盘
深入浅出话中断
典型题例分析
一道ＦｏｘＢＡＳＥ考题的分析
功能强大的Ｓｅｔ　ｆｉｌｔ　ｔｏ
自测题（ＦｏｘＢＡＳＥ）
人物　Ｆｉｇｕｒｅｓ
阿梅利奥其人
Ｉｎｔｅｌ副总裁、亚太区总经理　马宏升
荣海传奇

金长城电脑总设计师许虹素描
创业英才杨元庆
贝瑞特博士
实用电脑资料　Practical Material
NEC笔记本电脑性能一览
IT笔记本电脑性能一览
东芝新推多媒体笔记本电脑一览
Compaq系列笔记本电脑性能一览
恒升笔记本电脑性能一览
昆腾大容量SCSI硬盘一览
宏碁（Acer）笔记本电脑配置一览
德尔（DELL）系列笔记本电脑配置一览
IBM品牌笔记本电脑配置一览
韩国现代微机家庭影院型及办公商用型电脑配置一览表
Seagate（希捷）高容量硬盘技术指标一览表
个人电脑常用的五种总线性能比较
同创牌同学（学生用机）系列产品配置表
同创牌同乐（家用机）系列产品配置表
海星多媒体电脑配置表
海星商用电脑配置表
金长城MTV　97系列电脑配置表
金长城SNB系列笔记本电脑配置表
海信（HiSense）系列电脑配置一览
海洋NOVA系列电脑配置一览
联想新推家用电脑配置一览
联想全民电脑双子新星配置一览
方正（FOUNDER）系列电脑配置一览
中银公司BOC系列电脑配置一览
中银公司LEAP2000流行族系列电脑配置一览
浪潮龙系列、希望系列电脑配置一览
浪潮金系列电脑配置一览
采用430TX芯片组的主板性能参数一览
常见加密软件一览表
常见解密软件一览表
昆腾（Quantum）系列最新硬盘参数一览表
旭田（YuKi）系列彩显性能参数一览表
pentiumⅡ处理器性能参数表
国产熊猫彩色显示器规格表
英汉对照　Translations
Physical and Virtual Memory　物理内存和虚拟内存
Ramdriver.sys　虚拟磁盘驱动程序
Batch Commands　批处理命令
Processor Bus　处理器总线
PCI Performance　PCI　性能
Screen Saver　屏幕保护程序
Tremon MOUSE InstallationTremon　鼠标的安

装
Processor Speed 处理器速度
Dynamic Data Exchange 动态数据交换
Internet TV 互联网络电视
DC 20 Digital Camera DC 20 数字照相机
Clusters and Cluster Sizes 簇和簇的大小
Main Memory Error 主存出错
System.ini file System.ini文件
Win.ini file Win.ini文件
Elevator Seeking 电梯式搜寻
Cylinders、Heads and Sectors 柱面、磁头及扇区
Static Electricity 静电
Dir And Subdir 目录与子目录
The Binary Number 二进制数
Using SMARTDrive 使用SMARTDrive
Ink-Jet Printers 喷墨打印机
The Structure of DVD DVD的构造
Keeping The System Cool 保持系统冷却
What is ATX ATX为何物
ABC
美国圣诞节网上购物成时尚
网络缉捕罪犯
“CRC ERROR”是什么意思？
世界上第一位程序员——爱达
一网上色情犯被判刑
网上赌马行动
高级木制电脑
英皇家秘史上光盘
什么是Web TV
电脑新词汇前缀—cyber
有关音频和视频的常见术语
什么是“桌面”和“桌面出版”
常见计算机缩略语集萃
什么是电子出版物
神奇的遥控机器头
机器病人
与奔腾主板有关的技术词汇
磁阻磁头技术
图象处理专业术语
电脑、人工智能与图灵检验
电脑史话 Computer Story
PC争霸
中关村的故事——希望之路
多媒体传奇
信息世界 Information World
ABN新闻点播服务即将开通

日两名研究员自行建超级电脑
耶路撒冷哭墙搬上互联网
又闻侏罗纪恐龙叫声
两中学生用电脑巧证几何定理
美国空军网站遭入侵
键盘惹出的官司
英军将使用电子身份牌
新职业——计算机警察
少年主页设计师——蒂姆
人人都可设计游戏的软件
美研制储存量比光盘大１０００倍的新盘片
打保密电话的新软件
盲人用电脑在沪诞生
未来足球裁判将佩带四大法宝
电脑让梦露起死回生
申城地铁添新景
可与电脑联网的钢琴
未来的电脑化士兵
警惕网络色情骗局
山东农民李鸿儒在Ｉｎｔｅｒｎｅｔ上开“花店”
Ｋｌａｍａｔｈ处理器正式命名为ＰｅｎｔｉｕｍⅡ
ＷｅｂＴＶ前景黯淡
美国总统要求政府部门上网
网上的第一部中国长篇小说《钥匙》
爱国主义游戏软件《鸦片战争》即将面市
网上举行首届中日围棋赛
微软大放卫星
交互式实弹射击训练系统
“希望工程”进入国际互联网
美推出首套数字摄象机
地球人想嫁外星人
超重量级的较量一卡斯帕罗夫与ＩＢＭ“深蓝”将再决雌雄
在家打官司
张德培网上出名
网上卖菜
　ＤＮＡ计算机研究的新进展
电脑“什锦菜”
叔侄失散多年　　网上巧逢相认
电脑设计新香水
美一男孩网上救人纪实
计算机硬件诊断机问世
我国首例机器人穿刺脑瘤获成功
首张ＤＶＤ进入台湾市场
电脑公决最佳球员
三年内网上英文信息可自动翻译成中文
国内患者不久可上网求医
佛山邮电局推出“电子明信片”服务

玩具市场看好“电子宠物”
新加坡综合网启用
MPEG-4来了
海外掠影　Overseas Report
德国将制定Internet法
乔布斯回来了
微软不允许别人改动Windows界面
半数美国企业电脑曾遭入侵
世界范围内软件盗版依然猖獗
网络上的语言冲突
　Hayes将东山再起
漫步日本电脑市场
　IBM宣布全面采用MMX技术
微软正式发布Office 97
　DVD山雨欲来
微软推出IE3.0 for Win31
美联邦调查局打击网上盗版活动
　IBM中国业务取得好成绩
品味Yahoo!奇迹
国际市场内存条价格回升
　Apple公司即将宣布改组细节
　Cyrix推出MMX芯片
　Microsoft收购WebTV
　SUN公司举办首届Java软件人员研讨会
　AMD向Intel叫板
日本的PDA
　DEC和Cyrix状告Intel
　CA宣布在日的重要投资
IBM的“深蓝”计算机击败世界冠军
日本的笔记本电脑
　Cyrix推出PentiumII级芯片6x86MX
微软将投资10亿美金资助Comcast
　新软件　New Software
屏幕文本重现工具ScrollIt
“CSC电脑家庭教师”初中3.0版简介
　LED语音卡仿真软件
中文之星2.5印象
软解压新秀：“超微之星”
’97新品——尖端中文字库
磁盘保护工具HDPROT
使用解密软件UNSHELL：从初级到高级
　UCDOS6.0应用心得
全中文压缩软件BOX 3.10
压缩软件的好帮手—AT.EXE
如何购买商品化会计核算软件
趣味横生的屏幕保护程序DISNEY
两个Windows下的鼠标实用软件

PowerToys让Windows 95听你的命令
硬件检测之极品——HWINFO
内存卸载软件TSR MANAGER2.0
“T+T”表荟——小巧迷人的表格软件
天汇3.1的新特点
化学之窗3.0（ChemWindows3.0）使用简介
升级你的图形显示卡标准——介绍通用快速VESA常驻软件SDD53
Win95下的图形显示软件Polyview
使用Visual Help设计帮助文件
让《轻松钢琴》圆你一个钢琴梦
新一代文件压缩工具：ZipFolders 2.0
将Windows帮助文件转化为文本文件的SmartDoc95 2.0
Windows Commander—Windows下文件管理的利器
推荐一个三合一的通用驱动程序包
UCDOS SDK For Foxpro：数据库开发辅助工具
趣味图形软件PCUBE1
Cerberus 4.01-Windows 95的安全保护神
《电脑报配套光盘》热线
动画及图象溶合软件METAMORF的选项说明
实用鼠标应用程序——ZWmous
多媒体文件的好管家—JASC MEDIA CENTER
Adobe Acrobat Reader超文本浏览器
带密码保护功能的Window记事本Cryptpad v1.00
会说话的词典——金山词霸（多媒体版）特别介绍
优秀的音频拷贝软件DAC 2.1
“专业”卡片制作软件：Design Shop
如何使用操作系统管理专家System Commander
你见到《电脑报配套光盘》了吗？
我用“英语词汇速记”背单词
DOS Navigator（DOS导航员）
视觉新感受——几款Windows 95屏幕保护软件
检测机器配置的又一利器——DMI
最畅销的办公室套件：Office 97
可朗读中文的Cspeech
图形压缩转换软件：Fractal Imager
Word 97新增功能先知道
超强编辑器UltraEdit与众不同的功能
六月新软件扫描
CCED 5.18G版的新功能
Norton新貌
应用详解 Software Applications
如何正确使用Dblspace
查找工具GREP使用大全
Alchemy的图形化外壳Alchemy Shell 1.6
教你用光驱仿真软件FAKECD
图片浏览器GDS的用法
几个硬盘信息检测工具

小工具ＡＶＧ　２．１
尝试改变ＤＯＳ光标
常用常新的工具软件
拷贝工具Ｔｕｒｂｏ　Ｃｏｐｙ　Ｖ２．００
ＡＶ９５试用版中的秘密
如何使用硬盘管理软件ＤＭ
仿真ＵＣＤＯＳ　６．０
使用分区工具ＰＱＭＡＧＩＣ的注意事项
压缩软件ＬＨＡ使用技巧选例
看清这几个软件的真面目
我用ｍｓｂａｃｋｕｐ作备份
图像工具ＶＵＥＰＲＯ　３２详解
游戏菜单生成程序ＣＧＭ使用一例
ＣＴＴＹ命令及其妙用
Ｉｎｔｅｒｎｅｔ翻译工具
《电脑报配套磁盘》第三期内容提要
让工作变成享受
为你的Ｗｉｎｄｏｗｓ　３．１增加鼠标右键功能
　ａｎｉｍａｌ　ｐａｔｒｉｏｌ使Ｗｉｎｄｏｗｓ操作更生动
　ＣＯＭ文件压缩能手ＤＩＥＴ
　Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５中的“通信员”ＷｉｎＰｏｐｕｐ．ｅｘｅ
阅读工具Ｌｉｓｔ．ｃｏｍ应用详解
　ＣＤ　ＲＯＭ仿真工具
用游戏杆模拟鼠标器
电脑报配套磁盘第四期——游戏特辑
用ＦＣＨＥＣＫ制作应用软件的最简版本
十分钟装好Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５
巧用ＦＤ　Ｆｏｒｍａｔ的两个小工具
　ＵＮＰ４．１１可执行文件还原器使用详解
　ＮＣ　５．０中的主要工具软件
用ＰＩＣＥＭ制作演示程序
在Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５中仿真光驱
《电脑报配套光盘》安装指南
让Ｗｉｎｄｏｗｓ应用程序“常居顶端”
两个会说话的时钟程序
正确使用断针免修打印程序
怎样正确使用超级软盘增容工具２ＭＧＵＩ
动感字体制作软件
“轻松排版”使用中常见问题解答
试用ＨｙｐｅｒＣａｍ捕捉屏幕动画
Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５　ＣＤ－ＲＯＭ上隐匿的宝藏
文件检索小工具ＨＵＮＴＥＲ使用技巧
Ｑｕｉｃｋ　Ｖｉｅｗ　Ｐｌｕｓ——Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５下的万能文件查看工具
让你的Ｗｉｎｄｏｗｓ更加绚丽——ＷＷＰＬＵＳ壁纸管理软件
经验交流　　Ｅｘｐｅｒｉｅｎｃｅ
十种操作的最佳处理法
送你一把驱动器“锁”

妙用ＲＡＭＢＯＯＳＴ一例
ＵＣＤＯＳ鼠标造字实例
用ＭＥＭＭＡＫＥＲ协调软件运行一例
测试ＵＣＤＯＳ　５．０特显功能一法
不可忽视的环境变量ＴＥＭＰ
也谈用ＤＥＢＵＧ保存硬盘主引导扇区
将黑白图像文件转换成方正．ＧＲＨ文件的一个方法
巧用ＤＩＳＫＥＤＩＴ恢复．ＤＤＩ文件
巧锁键盘
我用ＸＩＮＣＡＤ的几点体会
在ＦｏｘＰｒｏ中执行编译．ＥＸＥ文件窗口画面发生变形的解决方法
获取汉字机内码方法ＡＢＣ
装载驱动程序毋须重启动
巧用ＰＩＦ文件防止ＤＯＳ程序与Ｗｉｎｄｏｗｓ发生冲突
消除硬盘文件丢失簇的三种方法
巧用ＷＰＳ编写ＦｏｘＢａｓｅ制表程序
巧用ＦｏｘＰｒｏ的ＬＥＮ（）函数判断内存变量的存在
巧用ＩＭＧ和ＰＣＴＯＯＬＳ恢复备份文件
妙用ＮＯＲＴＯＮ恢复被删除文件
巧删硬盘杂乱目录
如何让多个无盘工作站同时运行Ｗｉｎｄｏｗｓ　３．ｘ
给你的ＵＣＤＯＳ　５．０“改头换面”
如何把Ｃ语言源程序变为．ＣＯＭ文件
Ｖｉｓｕａｌ　Ｂａｓｉｃ下应用程序开发功能使用两例
《巧锁键盘》的几点补充
ｐｃｔｏｏｌｓ的整理磁盘碎片功能
使用文本文件转换工具ＤＩＳＰＥＲ的一则经验
巧用压缩软件ＲＡＲ加密应用程序
消除ＷＭ４８０（王码）下ＱＢＡＳＩＣ程序运行花屏一法
提高ＡＲＪ压缩速度的几个技巧
处理“通用程序错”的小技巧
ＵＣＤＯＳ　６．０下ＣＣＥＤ实现模拟显示及打印的方法
ＶＣＤＣＯＰＹ的使用技巧几则
如何在ＣｏｒｅｌＤｒａｗ５．０英文版中使用汉字
手工配置ＱＥＭＭ　８以获得更多内存
一次误操作带来的小收获
利用ＱＡｐｌｕｓ备份你的Ｗｉｎｄｏｗｓ
巧用ＶＬｉｓｔ作ＤＯＳ屏幕保护程序
怎样在ＨＤ－ＣＯＰＹ中使用鼠标
在Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５下运行ＵＣＤＯＳ　５．０及ＷＰＳ的几点注意事项
制作ＢＭＰ位图的一点体会
如何逐行执行批处理文件
对ＵＮＤＩＳＫ的一点修改
利用ＵＣＤＯＳ特显查看ＰＣＸ文件
用Ｓｐｅｅｄｋｂ．ｃｏｍ加速光标
用ＫＶ３００加密硬盘
使用安装程序制作软件ＳＩＮＳ９５的小技巧

如何在ＦｏｘＰｒｏ中制作Ｗｉｎｄｏｗｓ风格的安装程序
如何在硬盘上使用ＫＶ３００及ＫＩＬＬ７８
用ＤＯＳ卸载Ｗｉｎｄｏｗｓ应用程序
改变ＡｕｔｏＣＡＤ　１２中文版汉字提示行颜色
优化Ｖｉｓｕａｌ　Ｆｏｘｐｒｏ　３．０性能的三个途径
软件中的“复活节彩蛋”精选
对抗关闭视屏的反跟踪小技巧
巧妙修复文件头损坏的ＡＲＪ压缩文件
如何在Ｅｘｃｅｌ　５．０中调用Ｗｏｒｄ　６．０的特殊符号
　ＦＯＸ系列语言编程调用ＣＲ３２４０、ＬＱ１６００Ｋ常用打印功能的方法
解决ＤＯＳ版本不兼容的简单办法
ＧＢ４．０的几种新用法
在保护模式下使用虚拟内存
　ＵＣＤＯＳ使用小技巧两例
用ＮＵ给文件名加注释
巧用Ｗｏｒｄ为ＡｕｔｏＣＡＤ加注汉字
如何让老式Ｂａｓｉｃ程序“升级”
也谈自动启动ＵＣＤＯＳ
隐藏ＤＯＳ系统设置文件
避免ＡＵＴＯＣＡＤ打印输出图形时的空走纸
使用ＦＬＥＸＩＣＤ的小窍门
用ＳＥＡ建立图像目录文件
ＵＣＤＯＳ　５．０下ＢＡＳＩＣ编程小经验
用ＵＣＤＯＳ的预选输入法输入特殊符号
使用ＳＵＮ反病毒软件的小经验
如何让传真机兼作扫描仪和打印机
如何解除ＦＰＥ　５．０的安装限制
方便Ｘｉｎｇ点播的ＶＢ小程序
用ＮＤＯＳ给应用程序建立关联
在Ｔｕｒｂｏ　ＰＡＳＣＡＬ中使用函数ＩｏＲｅｓｕｌｔ来防止程序崩溃
用ＣＤＸ．ＥＸＥ让硬盘仿真ＣＤ－ＲＯＭ运行游戏
给ＤＯＳ启动加上声音
怎样让ＵＣＤＯＳ识别Ｓ３显示卡
Ｖｉｓｕａｌ　ＢＡＳＩＣ　３．０中文本框处理技巧五则
如何在３ＤＳ中输入汉字
ＤＯＳ命令使用小技巧
用一个ＣＤ－ＲＯＭ驱动程序来管理两个ＣＤ－ＲＯＭ驱动器
Ｖｉｓｕａｌ　Ｆｏｘｐｒｏ３．０中背景音乐的实现
ＨＴＭＬ编写经验一则
使共享版ＰＫＬＩＴＥ压缩后的文件不可恢复的方法
Ｅｘｃｅｌ实用技巧五例
Ｗｉｎｄｏｗｓ之窗　Ｗｉｎｄｏｗｓ
给Ｗｉｎｄｏｗｓ　３．ｘ改头换面
Ｗｉｎｄｏｗｓ　３．ｘ永久性交换文件３８６ＳＰＡＲＴ．ＰＡＲ误删除后的解决方法
利用ＮＵ８．０卸去Ｗｉｎｄｏｗｓ应用程序
巧用ＢＯＯＴＬＯＧ．ＴＸＴ使Ｗｉｎｄｏｗｓ“起死回生”

Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５维护技巧四则
Ｗｉｎｄｏｗｓ中命令文件的几种执行方法
怎样在Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５桌面上建立Ｗｉｎｄｏｗｓ　３．２图标
改善Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５的启动方式
Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５中错选“打开方式”后的处理方法
Ｗｉｎｄｏｗｓ　３．ｘ中ＳＹＳＴＥＭ．ＩＮＩ修改与优化５个特例
Ｗｉｎｄｏｗｓ　３．２中灵活调用图标的小窍门
突破Ｗｉｎｄｏｗｓ加解密禁区
Ｗｉｎｄｏｗｓ键盘锁定功能的一种实现方法
Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５下鼠标中键的设定
自制运动字幕作Ｗｉｎｄｏｗｓ屏幕保护程序
Ｗｉｎｄｏｗｓ应用程序的后台安装
ＷｉｎＺＩＰ　９５使用经验五则
让Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５的鼠标动起来
使用Ｗｉｎｄｏｗｓ　３．ｘ的两个小技巧
Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５下如何剪辑视频信息
在中文Ｗｉｎｄｏｗｓ　３．１中挂接“智能ＡＢＣ”输入法
Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５注册表应用技巧三则
在Ｗｉｎｄｏｗｓ应用程序中动态控制鼠标光标
中文Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５操作技巧
解除Ｗｉｎｄｏｗｓ　３．ｘ屏幕保护口令一法
对Ｗｉｎｄｏｗｓ下声音ＡＰＩ函数ＭｅｓｓａｇｅＢｅｅｐ（）的改进
为Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５中文版汉字输入法增加常用词组
Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５下自动启动程序两法
在Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５中直接使用《手谈》
利用中文Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５的大字符集为外挂汉字输入法增加汉字的方法
如何在Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５下使用Ｍ１７２４打印机
如何给装有Ｗｉｎｄｏｗｓ　３．ｘ的Ｃ盘加上写保护
Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５的“智能ＡＢＣ”输入法的使用经验
在Ｗｉｎｄｏｗｓ　３．ｘ中选择文件和目录的另一个方法
文字处理　　Ｗｏｒｄ　Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ
为ＷＰＳ设置８开、１６开打印纸类型
ＷＯＲＤ中实用的自动宏
打印机设置对ＷＯＲＤ的两点影响
ＷＰＳ万能密码的修改
用Ｗｏｒｄ　７．０输入竖排文字的一个技巧
怎样用Ｗｏｒｄ　６．０制作贺卡
巧用Ｗｏｒｄ　６．０的自动图文集制作“绘图对象”
Ｗｏｒｄ　７．０中文本选定方法集锦
怎样在Ｗｏｒｄ　６．０中打印特大空心艺术汉字
如何在ＣＣＥＤ中挂接ＵＣＤＯＳ　６．０的断针免修程序
ＰＡＴＣＨ２４．ＣＯＭ
Ｗｏｒｄ实用技巧五例
Ｗｏｒｄ　６．０中复制和拷贝的几个技巧
Ｗｏｒｄ　７．０快速建立不同纸型文档的技巧
微软拼音输入法１．０版本使用经验四则
移植ＵＣＤＯＳ　６．０下的ＷＰＳ

巧用Ｗｏｒｄ　６．０的“自动更正”功能
两种实用的打印方式
Ｗｏｒｄ　６．０中引用Ｓｌｉｄｅ作图的小秘诀
为中文之星添加字体一法
　Ｗｏｒｄ　７．０处理表格的两个小经验
　ＷＰＳ如何使用ＵＣＤＯＳ６．０的断针免修程序
实用程序　　Ｐｒｏｇｒａｍ
文本文件全角字符替换小工具
下载《仙剑》金曲
ＦｏｘＢＡＳＥ＋错误捕获程序
请你编程
实用屏幕拷贝程序
实现屏幕淡入淡出效果的小程序
磁盘感应功能的实现
自动设置ＤＯＳ系统屏幕颜色的小程序
给非引导软盘制作免开关功能的小程序
对数据库ＤＢＦ文件的彻底加密
用Ｃｌｉｐｐｅｒ制作实用的图象文件演示程序
通用袖珍ＣＤ播放器
神奇的声音程序
为Ｔｕｒｂｏ　Ｃ增加一个立体按钮函数
让你的程序能自动启动ＵＣＤＯＳ
小小程序数汉字
打印针检测工具
给程序自动加上行号的小程序
能自由阅读两种不同结构数据库的小工具
计算机测速小程序
给打印机设置“软开关”的实用程序
　Ｆｏｘｐｒｏ下实现拨号通信的小程序
如何在程序中设计使用鼠标
用ＶＢ实现光驱的出入盘操作
用ＱＢＡＳＩＣ实现“百叶窗”
实用批处理程序集
在ＶＢ４．０中利用ＶＢＰＬＡＹ．ＶＢＸ播放动画
如何让Ｆｏｘｐｒｏ生成带命令行参数的ＥＸＥ文件
　ＱＢＡＳＩＣ程序中开关ＮＵＭ键的方法
病毒防治　　Ａｎｔｉ－Ｖｉｒｕｓ
ＫＶ３００反病毒公告
Ｃｏｎｃｅｐｔ、ＴａｉＷａｎ　ＮＯ．１宏病毒的清除
感染Ｗａｚｚｕ宏病毒后的补救措施
用ＴＢＡＶ防治病毒
Ｉｎｔｅｒｎｅｔ的病毒防御
攻关技巧与秘诀　　Ｓｅｃｒｅｔ　＆　Ｋｅｙｓ
电脑游戏ＳＯＳ
《ＱＵＡＫＥ》（雷神之锤）的最后一战
感受《红色警报》
《毁灭公爵》经验谈

做一个富有经验的《三国英雄传》玩家
《金庸群侠传》主人公命名技巧
《英雄传说Ⅱ之屠龙战记》难点释疑
金庸群侠传
Ｒｅｄ　Ａｌｅｒｔ
三国演义Ⅱ
古墓丽人行
无悔的十字军战士Ⅱ——绝不后悔
移民计划
狂飙地狱城Ⅱ——公路战将
狂野飙车
极品飞车
惊爆实感赛车
双子星传奇
银河霸主
《时空游侠》之过关经验
《金庸群侠传》中的一些小窍门
初试《剑侠情缘》
时空游侠
古墓丽影
死亡地带
极道枭雄Ⅱ
殖民计划
　Ｚ计划
杀入《死亡地带》
　《剑侠情缘》结局探秘
三国英雄传
主题公园
风魔战
长弓阿帕奇
银河私掠者Ⅱ
基因战争
大航海时代Ⅲ
时空游侠
生化悍将Ⅱ
《Ｃ＆Ｃ》系列之功能键用法
遭遇《绝地风暴》
游戏热线　　Ｇａｍｅ　Ｈｏｔ－ｌｉｎｅ
９６年１２月软体世界游戏排行榜
世嘉Ｓｅｇａ　ＭａｒｋⅢ模拟器及游戏
“西山居”军情快报
电子艺界’９７新动向
’９７　ＰＣ　ＧＡＭＥ展望
完全用硬盘玩光盘版游戏
在Ｉｎｔｅｒｎｅｔ上玩Ｑｕａｋｅ
先玩后买：一种新的游戏促销手段
求伯君谈《剑侠情缘》

９７年１月软体世界游戏排行榜
从游戏类型看９７年中国的游戏制作
９７年２月软体世界游戏排行榜
《剑侠情缘》制作备忘录
两款任天堂ＧＡＭＥ　ＢＯＹ机的仿真软件
《剑侠情缘》制作备忘录
英雄和明星
９７年３月软体世界游戏排行榜
１６位世嘉五代游戏机（ＭＤ）模拟器
’９７年第一季度新游戏综述
谈谈游戏的测试
“英雄主义”与“浅唱低吟”
９７年４月软体世界游戏排行榜
《血狮》令人失望
威名之下　　其实难副
９７年５月软体世界游戏排行榜
剖析游戏“罢工”现象
电脑游戏连机大战
最出色的ＤＯＳ版超任仿真器
八位任天堂游戏机（红白机）仿真器
新游戏　　Ｎｅｗ　Ｇａｍｅｓ
ＴＯＭＢ　ＲＡＩＤＥＲ（古墓丽影）
三国英雄传
Ｍｏｎｓｔｅｒ　Ｔｒｕｃｋ　Ｍａｄｎｅｓｓ（怪兽车辆任纵横）
风雪江山
ＭｅｇａｒａｃｅⅡ（烈火战车Ⅱ）
惊爆实感赛车Ⅱ
ＦＩＦＡ　９７
ＱＩＮ（秦：始皇陵之谜）
Ｍ．Ａ．Ｘ
ＳＰＡＣＥ（太空探险）
绝地风暴（ＫＫＮＤ）
至尊精品　　闪亮登场
汉堡战争
ＢＡＤ　ＭＯＪＯ（坏蟑螂）
今夜星光灿烂——ＦＩＦＡ　９７印象
封神演义
吞食天地Ⅲ
风风火火看《ＮＢＡ　ＬＩＶＥ　９７》
水浒传之梁山英雄
中文版《魔兽争霸Ⅱ——黑潮》上市
烈火战机（Ｆｉｒｅ　Ｆｉｇｈｔ）
超时空英雄传说Ⅱ
绝地任务
《烽火连天》（Ｗａｒ　Ｗｉｎｄ）
硬件点滴　Ｈａｒｄｗａｒｅ
　　深入剖析奔腾主机板（一）

ＡＲ２４６３打印机在ＣＣＥＤ５．Ｘ下正常打印的方法
华硕主板升级ＢＩＯＳ的方法
《怎样在主板上安装“新”的ＣＰＵ》补遗
大容量硬盘参数的设置常识
ＭＭＸ技术先睹为快
ＷＰＳ下用Ｍ１７２４打印机分栏打印的正确设置
加快ＡＭＤ　５Ｘ８６播放ＶＣＤ速度妙法
松下ＫＸ－Ｐ１１２１打印机的双向打印设置
为什么要对大硬盘分区？
６Ｘ８６的“超值”使用
Ｐ＋Ｒａｔｉｎｇ指数
Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５中兼容打印机驱动程序的选择
宏碁Ｖ１８解压卡加装音频输入接口
让你的ＣＰＵ更快
如何使Ｃａｎｏｎ　ＢＪＣ－２１０Ｓ在ＣＣＥＤ下正常打印
软ＭＯＤＥＭ整装待发
充分挖掘４８６ＤＸ４／１００的潜力
也谈硬盘参数的获取
ＳＤＲＡＭ：下一代内存的主流
用软件的方法检测Ｃａｃｈｅ
巧用Ｔｕｒｂｏ键实现绿色功能
ＬＱ１６００Ｋ废旧打印针的再利用
用ＵＣＤＯＳ中ＳＥＴＵＰ命令检查显示缓存容量
ＢＪ－２００ＥＸ喷墨打印机使用经验
关于Ｆｌａｓｈ　Ｍｅｍｏｒｙ的问答
什么是ＳＰＥＣ
大众５８６主板ＣＭＯＳ配置技巧两则
扫描仪技术的新发展
ＮＥＣＰ２０００型打印机使用经验一则
也谈用光盘引导电脑
新一代奔腾芯片组Ｉｎｔｅｌ　４３０ＴＸ预览
优化ＩＤＥ驱动程序提高硬盘速度
给ＣＰＵ风扇加个指示灯
声卡音量调节的方法
６Ｘ８６加速程序６８６ＦＡＳＴ
ＢＩＯＳ升级失败后的解决方法
ＡＳＴ３８６加装第二硬盘的一种方法
玩的就是“芯”跳
如何配置一个中小型数字影像系统
Ｓｏｃｋｅｔ　７谁主沉浮？
正确使用显示器
ＡＭＤ　Ｋ５－ＰＲ１３３的超频使用
惠普５Ｌ激光打印机碳粉的更换
什么是ＲＡＩＤ？
佳能ＢＪＣ－２１０Ｓ喷墨打印机的设置技巧
把ＡＭＩ　ＢＩＯＳ换为Ａｗａｒｄ　ＢＩＯＳ的经历
电脑升级后内存的处理

什么是活动硬盘？
如何配置多个硬盘
在一台微机上接两台打印机
ＤＰＫ３６００打印机使用经验一则
整理好你的电脑内部连线
平板式彩色扫描仪的安装
通视卡及其应用软件在ＷＩＮ９５中的使用
ＵＳＲ　５６Ｋ调制解调器的Ｘ２技术
对闪速ＢＩＯＳ的新认识
电脑需要安装稳压器吗？
产品分析　　Ｐｒｏｄｕｃｔ　Ａｎａｌｙｓｉｓ
通用电脑遥控器
Ｓ３系列图形加速芯片全家福
数码相机原理简介
ＴｈｉｎｋＰａｄ带动笔记本电脑潮流
七款可连接电视的显示卡
联想ＱＤＩ－ＳｐｅｅｄＥａｓｙ主板简介
美上美四速光驱ＦＸ－４００Ｅ
什么是Ｔｒｉｍｅｄｉａ处理器？
９７年ＣＰＵ的发展趋势
防故障存储器——ＲＡＩＤ简介
低发热量的Ｃｙｒｉｘ　６ｘ８６Ｌ来了
９６８５显示卡使用印象
惠普主流激光打印机一瞥
金长城视频电话系统
ＡＭＤ　Ｋ６　ＣＰＵ概览
Ｃｙｒｉｘ　Ｍ２　ＣＰＵ概览
佳能宽幅喷墨打印机ＢＪＣ－５５００
志远Ｍｏｄｅｍ专用控制器功能简介
“回归——９７”硬盘内容透明保护卡
６Ｘ８６Ｌ使用印象
常见５８６主板性能测试比较
惠普ＳｃａｎＪｅｔ　５Ｐ桌面扫描仪
宏碁普及型奔腾主板——ＡＰ５Ｖ
我看ＰＣ－ＴＶ的显示系统
宏碁新型主板—ＡＰ５Ｔ
宏碁最新节能主板——ＡＸ５Ｔ
极品ＭＧＡ系列图形加速卡
选用指南　　Ｇｕｉｄｅ　　ｆｏｒ　Ｐｕｒｃｈａｓｅ
硬盘选购常识
怎样选择ＣＰＵ
浅议ＭＯＤＥＭ的选择
如何选择声卡
如何选择主板
如何选择外部存储器
如何选择显示卡
怎样识别华硕５８６主板型号

显示器选购常识
购买哪种硬盘更好
如何选购优质色带
如何识别昆腾硬盘的型号
打印机的种类及选购
选择ET6000还是S3 ViRGE?
4000元以下的SOHO打印机
识别“冒牌”高频Pentium CPU三例
常见彩色显示器及其选购
再谈“冒牌”高频Pentium CPU的识别
CPU选购指南
主板的选购指南
显示卡选购指南
硬盘选购指南
维修方法与技巧 Methods of Maintenance
1．显示器
彩显电位器接触不良引起对比度失调故障一例
COMPAQ显示器无光栅故障排除一例
接触不良导致AOC彩显缺色故障一例
VGA彩显水平一条亮线故障一例
显示器行幅变窄的处理
Wanstrow彩显中热敏电阻的作用及应急维修
两例彩显场幅不稳故障的不同处理
显象管老化的特征及应急处理
彩显滤波电容失效导致字符抖动故障一例
怎样根据彩显的故障现象判断故障部位
TM-5158彩显消亮点电路故障一例
彩显行输出管更换要点
TM-5158彩显无显示故障一例
接触不良导致SAMPO彩显图象抖动故障一例
AOC彩显维修三例
怎样处理Compaq显示器的常见故障
显示器模糊的原因与处理
电解电容干涸导致彩显无高压故障一例
2．打印机
怎样正确使用和维护ESPON喷墨打印机
怎样维修AR3200打印头
CR3240打印机换行不正常故障一例
LQ-1600K打印机字车撞墙故障检修一例
CR3240打印机电路故障维修三例
LQ-1600K打印机故障排除三例
针式打印机日常维护小经验
LQ-1600K打印头线圈对地短路故障一例
LQ-150K打印机能联机但不能正常打印故障一例
CR3240打印头常见机械故障维修四例
3．主机板
精英P5HX-B主板安装不当故障排除一例

ＡＳＴ系列原装机系统板故障排除
用好华硕主板的节能功能
４．电源
Ｓａｎｔａｋ　ＵＰＳ－１０００后备式方波输出不间断电源的维修
迈普１ＫＶＡ在线式ＵＰＳ维修二例
微机开关电源故障快速诊断法
创力长延时ＵＰＳ使用中的四个问题应注意
电压过高导致４８６微机开关电源损坏一例
创力５００ＶＡ　ＵＰＳ各集成电路正常工作电压值
ＣＯＭＰＡＱ　４８６／６６微机开关电源维修一例
５．驱动器
光驱常见故障排除三例
软驱机械故障检修二例
光驱维护小知识
Ａｃｅｒ　ＣＤ－７４７Ｅ光驱润滑不良故障一例
宏碁５２５Ｉ光驱不能出盘故障排除一例
６．其它
专家坐堂
ＵＦ－２００型传真机控制板故障一例
ＸＥＮＩＸ系统终端死机问题
机械式鼠标不能移动故障一例
ＣＰＵ插座引起的故障排除二例
ＡｕｔｏＣＡＤ中鼠标与显示卡不兼容故障一例
施乐１０２７复印机维修小窍门
也谈Ｍｏｄｅｍ卡的安装
电容式键盘应急修理法
显示卡升级导致Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５显示故障一例
用吸尘器清洁复印机效果好
震动导致硬盘损坏的教训
安装Ｆａｘ／Ｍｏｄｅｍ卡常见问题的处理
硬盘局部短路引起主机无法启动故障一例
上拉电阻虚焊导致内存减少故障一例
松下ＵＦ－１０８传真机电源故障一例
新大陆ＮＬ－３２０Ｇ终端通讯口损坏的应急处理
误设静音功能导致的声卡故障
调整螺钉松动导致ＲＯＬＡＮＤ绘图仪换笔故障一例
安装不当导致佳能ＮＰ３０２０复印机故障一例
微机软故障　Ｓｏｆｔｗａｒｅ－ｔｒｏｕｂｌｅ
网卡与鼠标冲突故障一例
病毒引起的鼠标不能工作故障一例
Ｃａｃｈｅ刷新方式设置不当引起的游戏无声故障
硬盘碎块过多造成的死机故障
软解压播放ＶＣＤ声音断续故障二例
安装使用中文Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５故障排除四例
使用雅奇ＭＩＳ　６．２时“内存不够”的解决办法
能播放ＶＣＤ但不能列目录的光驱故障一例
声音文件设置不当导致Ｗｉｎｄｏｗｓ无法再启动一例

安装Ｗｉｎｆａｘ　Ｐｒｏ　４．０导致Ｅｘｃｅｌ　７．０无法使用的原因及处理
也谈使用Ｔｒｉｄｅｎｔ　９４４０显示卡
运行ＫＶ３００死机故障的排除及引出的新问题
怎样在Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５下正确安装ＴＭ－８５８声卡
硬盘扩容后解压卡不能正常工作故障一例
ＣＣＥＤ　５．０３不能模拟显示和打印故障的排除
Ｍｉｓｓ　Ｍｅｌｏｄｙ　３Ｄ声卡在Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５下不发声故障一例
病毒引起内存减少故障一例
软驱一般性读错误的原因及处理方法
ＣＭＯＳ设置不当导致解压卡异常一例
接触不良导致网络通讯中断故障一例
再谈在Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５下安装ＴＭ－８５８声卡
微机外设常见问题及处理
中文Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５安装使用常见故障三例
中文Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５安装与卸载经验谈
怎样制作多媒体电脑应急盘
ＸＥＮＩＸ系统启动时的常见故障及排除方法
中文Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５安装后不能正常运行的解决方法
Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５不能播放ＡＶＩ文件故障一例
软波表ＷｉｎＧｒｏｏｖｅ引起Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５启动故障一例
ＤＯＳ下不能用声卡播放．ＭＩＤ文件故障一例
　ＸＥＮＩＸ多用户系统的终端使用和维护
分析与探讨　　Ａｎａｌｙｓｉｓ　ａｎｄ　Ｅｘｐｌｏｒｅ
也谈Ｃｙｒｉｘ　６ｘ８６中运行３ＤＳ　４．０
专家会诊
问题征解
播放ＶＣＤ时声音不正常的原因及解决方法
怎样处理硬件故障引起的ＧＰ错误
Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５下如何使用ＦＵＪＩＴＳＵ　ＤＰＫ８１００Ｅ票据打印机
怎样在Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５下正确使用ＣＲ３２４０打印机
合理配置显示缓存
Ｉｎｔｅｒｎｅｔ之窗　Ｗｉｎｄｏｗ　ｏｆ　Ｉｎｔｅｒ　ｎｅｔ
全球免费的Ｅ－ｍａｉｌ服务
跟我学用ＨＴＭＬ制作主页
WWW环球网的起源
用Ｎｅｔｓｃａｐｅ浏览WWW资源
参观ＢａｓｓＡｌｅ红三角博物馆
Ｉｎｔｅｒｎｅｔ电子邮件软件ＰＣ　Ｅｕｄｏｒａ的使用
上Ｉｎｔｅｒｎｅｔ过把通话瘾
我国高校校园网介绍（九）：东南大学校园网
气象图站点观景
网上免费发贺卡
人民日报（海外版）开设《ＩＮＴＥＲＮＥＴ服务台》栏目
ＩＧＳ——Ｉｎｔｅｒｎｅｔ上的围棋服务器
Ｉｎｔｅｒｎｅｔ上卖唱片
Ｉｎｔｅｒｎｅｔ从入门到精通：
　你的电脑怎样连入Ｉｎｔｅｒｎｅｔ

Ｗｉｎｄｏｗｓ　３．ｘ如何联上Ｉｎｔｅｒｎｅｔ
如何使用Ｅ-ｍａｉｌ
用ＦＴＰ上传和下传文件的方法
WWW浏览器及其使用方法
利用Ｕｓｅｎｅｔ参加网上讨论
上网实践是精通Ｉｎｔｅｒｎｅｔ的捷径
Ｉｎｔｅｒｎｅｔ上个人主页的免费存放服务
Ｉｎｔｅｒｎｅｔ域名系统将新增七个顶层域名
网上优秀的新闻获取软件ＰｏｉｎｔＣａｓｔ
如何访问俄罗斯和东欧地区的Ｉｎｔｅｒｎｅｔ资源
从WWW浏览器上截取图像的两种方法
警惕！Ｅ-ｍａｉｌ中的病毒陷阱
微软的ＩＥ中再次发现安全性纰漏
Ｎａｖｉｇａｔｏｒ秘技大曝光
《电脑报》开展国际域名注册服务
如何提高访问Ｉｎｔｅｒｎｅｔ的速度
迪斯尼“引爆”互联网
Ｅ-ｍａｌｌ的有趣功能
《电脑报》开展网上广告服务
如何用Ｙａｈｏｏ查找网上资源
《电脑报》开展Ｗｅｂ建站服务
多媒体信息服务网——中国金网介绍
我国高校校园网系列介绍（十）：东北大学校园网
世界上第一所“虚拟大学”即将上网
在Ｉｎｔｅｒｎｅｔ上即时收听音乐
Ｎａｖｉｇａｔｏｒ使用技巧几则
用ＴＰＣ免费传真服务器发传真的方法
高效使用Ｎａｖｉｇａｔｏｒ的几点经验
让领航员“认识”新的压缩软件格式
具有续传功能的下载软件：ＢｙｔｅＣａｔｈｅｒ
警惕互联网上的“陷阱”
找回被误删除的电子邮件
初试网络电话
电子邮件炸弹
ＲｅａｌＡｕｄｉｏ的安装与使用
网上冲浪省钱妙方
Ｉｎｔｅｒｎｅｔ上的共享软件
实用网址
实用网址　Ｉｎｔｅｒｎｅｔ　Ｗｅｂｓｉｔｅ
互联网上的部分中文报刊
互联网上优秀的视频传输软件ＲｅａｌＶｉｄｅｏ
香港电脑杂志《ＰＣ　ＨＯＭＥ》的网址
网址三则
网上职业介绍所
Ｉｎｔｅｒｎｅｔ上有关音乐的网址
香港一九九七网站
１９９６年最赚钱的九大电子商业网站

网上看ＵＦＯ
上Ｉｎｔｅｒｎｅｔ所需软件的下载地址精选
互联网上的证券交易所
中国围棋网站建成
互联网上喜迎香港回归
网上有关医疗保健的网址
ＢＢＳ俱乐部　ＢＢＳ　Ｃｌｕｂ
如何避免ＢＢＳ连通后屏幕出现乱码
跟我学建ＢＢＳ站
ＨＸＢＢＳ介绍
只需付电话费的２０００网
ＢＢＳ新手上站Ｈｅｌｐ
蓝波快信的下载及使用
网络与通信　Ｎｅｔｗｏｒｋ　＆　Ｃｏｍｍｕｎｉｃａｔｉｏｎ
ＴＣＰ／ＩＰ的工作过程
一种经济可靠的ＶＨＦ／ＵＨＦ无线数据通信系统
调制解调器基本知识要点
Ｗｉｎ９５在Ｎｏｖｅｌｌ　Ｎｅｔｗａｔｅ　３．１２的登录
贺氏５６１１系列与５３００系列Ｍｏｄｅｍ不能互相通信的解决方法
多用户网络（ＵＮＩＸ操作系统）下大宗文本文件的浏览
Ｍｏｄｅｍ的指示灯
组建中专学校微机室的Ｎｏｖｅｌｌ网
Ｎｏｖｅｌｌ网络上播发中文报文
浅谈Ｎｏｖｅｌｌ　３８６中ＴＣ等系统软件的环境设置
Ｍｏｄｅｍ的应答呼叫
Ｍｏｄｅｍ自动应答的自动设置
一张磁盘在手，联机通讯悠悠
如何用Ｗｉｎｄｏｗ９５联接ＵＮＩＸ主机
一个小型局域网的方案
上网的桥梁——Ｍｏｄｅｍ
谁在访问我的电脑
如何在Ｎｏｖｅｌｌ网无盘工作站上运行ＨＧ排版系统
电脑与视频电话
内置式调制解调器（ＭＯＤＥＭ）的安装
金长城视频电话系统简介
　ＱＬＩＩＦＡＸ通信传真软件
　Ｎｏｖｅｌｌ网中驱动器的映射
有关ＭＯＤＥＭ的问与答
微机通讯中文件传送的两种方式
联机通讯中常用的错误检查协议
自己动手组建小型局域网
在Ｎｅｔｗａｒｅ　Ｌｉｔｅ　１．０对等网上共享绘图仪
ＳＮ２０００网卡的设置
使用ＶＲＥＰＡＩＲ修复Ｎｏｖｅｌｌ网的方法
　Ｎｏｖｅｌｌ网络上误删文件的恢复
网络互连设备
网络名词新解

Ｎｏｖｅｌｌ与Ｘｅｎｉｘ的互联
Ｎｏｖｅｌｌ网中因工作站过多而引起的故障的排除
如何在Ｎｏｖｅｌｌ网上生成菜单
开发与应用　　Ｄｅｖｅｌｏｐｍｅｎｔｓ　＆　Ａｐｐｌｉｃａｔｉｏｎｓ
怎样制作个人多媒体演示作品
让电脑跟你说话
用光盘引导计算机的尝试
Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５下的两个图像浏览器
减少日立四速光驱的启动时间
小影霸Ⅱ解压卡的热键控制
ＭＰＥＧ技术与ＶＣＤ　２．０制作系统
创造三维立体世界的图像处理软件——Ｓｔｅｒｅｏｇｒａｍ　Ｗｏｒｋｓｈｏｐ和3Ｄ-ＩＴ
有关３Ｄ图形卡的热点问题
唱卡拉ＯＫ时怎样连接声卡、影卡和彩电
在Ｗｉｎｄｏｗｓ　９５下放影碟
用ＷｉｎＦａｓｔ　Ｓ２８０显示卡放ＶＣＤ的窍门
软波表之梦
屏幕抓图打印工具ＳｎａｇＩｔ２．５
软解压与光驱速度
请ＳＭＡＲＴＣＤ“出去”
如何录制ＷＡＶ文件
在多媒体电脑上实现“画中画”
一个ＤＯＳ下的电影动画播放程序
让ＰＣ喇叭发声
如何制作一部简单电影
也谈解压软件的高速播放
过把“编导”瘾
巧用ＡＲＪ截取ＶＣＤ上的电影片断
多媒体播放器——Ｃｏｍｂｉ　ＣＤ　Ｐｌａｙｅｒ
ＭＩＤＩ仿真谁主沉浮
改善ＶＣＤ播放效果的一种简便方法
ＡＬＳ００７声卡在Ｗｉｎ９５中的安装
ＭＩＤＩ文件与声音文件是一回事吗？
电脑音乐系统中的ＭＩＤＩ接口
利用Ｄｉｒｅｃｔ　Ｄｒａｗ为Ｘｉｎｇ　３．０１加速
如何得到ＣＭＦ歌曲
对“巧用ＡＰＪ截取ＶＣＤ上的电影片断”的补充
ＭＩＤＩ是什么？
Ｂａｓｉｃ编程小技巧——音响与音乐
Ｃａｋｅｗａｌｋ　Ｐｒｏ　Ａｕｄｉｏ　５．０：圆你一个音乐大师之梦
用ＡＲＪ截取ＶＣＤ上电影片断的简单程序
四个ＤＯＳ下的动画播放软件
如何设计艺术化的软件界面
《金山影霸Ⅱ》使用技巧一则
如何用ＤＴＶ进行影视制作
多媒体作品创作中图形的获取方法

放ＶＣＤ减少停顿妙方
一个压缩率大于１０倍的音频压缩工具
　ＳＲＳ——一种新型的３Ｄ环绕立体声仿真技术
图象的“边缘羽化”和“透明”处理
光盘读错的修复
二维动画制作软件Ａｎｉｍａｔｏｒ　Ｓｔｕｄｉｏ
新一代电脑音乐语言ＺＩＰＩ
如何为３ＤＳ设置显示驱动程序
最新软波表合成器Ｙａｍａｈａ　Ｓ－ＹＸＧ５０
用Ａｃｔｉｏｎ制作多媒体作品的两个技巧
Ｗｉｎｄｏｗｓ截图软件使用通解
一套优秀的乐感训练工具——Ｐｌａｙ　ｉｔ　ｂｙ　ｅａｒ
用吉它能不能制作电脑音乐？
Ｐｈｏｔｏｓｈｏｐ中ＲＧＢ和ＣＭＹＫ模式的相互转化
　ＭＰＣ选配件　　ＭＰＣ　Ｃｏｎｆｉｇｕｒａｔｉｏｎ
数码相机ＱＶ－１０简介
声色俱佳的Ｃｒｅａｔｉｖｅ　ＳｏｆｔＰＥＧ
桌面影视制作系统的选配
物超所值的金彩霸图形卡
三电一体化的金长城ＭＴＶ’９７全能电脑
电脑音乐爱好者的声卡选购策略
初试ＭＥＤ３２０１波表声卡
创新的顶级产品——ＡＷＥ６４　Ｇｏｌｄ
Ｎａｋａｍｉｃｈ多碟光驱的使用体会
内置与外置电脑音源
多媒体音箱的主要指标及其选购
电脑音乐系统的输入设备
轻骑兵ＣＮＡ５００有源音箱
创新１６倍速红外遥控ＣＤ－ＲＯＭ驱动器
电脑与我　　Ｃｏｍｐｕｔｅｒ　ａｎｄ　Ｍｅ
ＢＯＣ杯《我与多媒体电脑》有奖征文：“多媒体”进了我家
　　我的多媒体电脑
　　自制光盘
　　我的多媒体三步曲
　　一封情书
　　多媒体电脑，不再是梦
　　多媒体的灵魂
　　我想拥有一台多媒体电脑
　　声讨多媒体
　　我的多媒体电脑之梦
　　晚年爱上了多媒体
　　多媒体之声
求师
买台电脑玩游戏——没什么不好！
ＢＯＣ怀“我的多媒体电脑”有奖征文活动揭晓
一个用二级简码编成的故事
漫画

光碟点评　　ＣＤ　Ｋｎｏｗｌｅｄｇｅ
中国家庭美食
多媒体海量大辞典
《现代美容美发》
《开天辟地》
全国计算机等级考试模拟考场
苦丁香英语词汇速记光盘
高山流水觅知音
《万事无忧》粉墨登场
《音乐大师Ⅱ》简介
３Ｄ人体百科探秘
知音如不赏，丑卧故山秋
ＰＣ组装实验室
附录
微机硬件与外设　　Ｈａｒｄｗａｒｅ　ａｎｄ　Ｐｅｒｉｐｈｅｒａｌ　Ｅｑｕｉｐｍｅｎｔ常见台湾产Ｐｅｎｔｉｕｍ主机板性能比较
９７种图形加速卡总览
常见硬盘技术指标一览
ＭＭＸ　ＣＰＵ荟萃
常见３Ｄ图形加速卡简介
３Ｄ图形加速卡Ｃａｎａｒｉａｓ　３０００详介
常见扫描仪类型简介
常见ＭＯＤＥＭ最佳初始化串一览表
数码照相机新品推荐
笔记本电脑常见故障的检修与排除
ＮＥＣ　ＪＣ－１７０１型多频大屏幕彩显开关电源故障检修
流行打印机的工作原理简介与故障检修
多媒体　　Ｍｕｌｔｉｍｅｄｉａ
畅销声卡总览
几款声卡的特点、安装及使用
ＭＰＥＧ解压卡ＭＰ０２０性能、使用、安装及疑难解答
光盘驱动器安装实例
ＣＤ－Ｒ最新文件管理系统简介
ＤＶＤ简明技术资料
网络与通讯　　Ｎｅｔｗｏｒｋ　＆　Ｃｏｍｍｕｎｉｃａｔｉｏｎ
建立和使用ＢＢＳ
ＩＮＴＥＲＮＥＴ技术名词详解
网络与通信缩写词集释
ＩＮＴＥＲＮＥＴ技术发展简介
几种Ｅ－ＭＡＩＬ邮件程序的使用
文件传输—ＦＴＰ的使用入门
’９７热门网址集锦