

电 脑

中国软件行业
协会会刊

本刊特稿:

简易制作电视字幕

压缩软件RAR

显示器故障检修方法

PC机硬盘
系统数据的修复

97年常见病毒发作日期表

街头格斗家的天空

如何玩战略游戏



我们用“线”
为您编制
省时省事的“网”

系统集成 网络设计 智能布线

COMPAQ 中国总经销

 广州市科教电脑设备有限公司 地址: 中国广州市五山路华师科技大楼157-159号
SEC GUANGZHOU SCIENCE & EDUCATION COMPUTER EQUIPMENT CO., LTD 电话: 87549981至87549988 传真: 87549989

天河分公司: 广州市天河体育东路新一代电脑城A200室
电话: (020)87548818 传真: 87548818
多媒体销售中心: 广州市五山科技街二栋222、226号
电话: (020)87548485、85510446 传真: 87548543
软件技术培训中心: 广州市五山路华师科技大楼358-361号
电话: (020)87549983 传真: 87549989
技术维修中心: 广州市五山路华师科技大楼151号
电话: (020)87549987 传真: 87549989
驻白云机场办事处: 广州白云机场商贸中心二栋219号
电话: (020)86632738 传真: 86632738



电脑天地任翱翔

苹果优势在**飞扬**

荣获苹果电脑国际有限公司
授予华南地区第一销售季度
最佳苹果分销商奖励

苹果电脑、泰克打印机特约代理

- 全系列苹果电脑
- 全系列泰克彩色打印机
(欢迎来电索取打印样张)
- 桌面排版系统
- 激光排版系统
- 排版设计软件, 中英文字库
- 苹果电脑中文书籍
- 完善的培训计划和售后服务。



ISSN 1002-9613



广州飞扬电脑有限公司
Guangzhou Flying Computer Co., Ltd.



Apple Computer



Tektronix

飞扬电脑 地址: 广州市先烈中路81号黄花岗科贸街E幢215
电话: (020)87668321 1392246207 1392239197 传真: (020)8766832
E-mail: gzfly@publicl.guangzhou.gd.cn

Mustek

扫描器专家

全面投入一次性全彩扫描的年代

办公室的新宠儿



600 II SPN
¥ 3388 元

荣获德国RWTUV ISO9001认证,
编号: NO:041004468

荣获96年10月份HOME PC电脑
美国权威杂志评定为超越
ScanJet 4P的扫描仪

获奖小机王，隆重登场

8大无可抗拒的理由，要选购Mustek扫描仪

- 2年原厂保修，维修配件全免费，品质的保证
- 免费培训课程，及客户咨询热线电话：(020)87501124
- 买得放心，用有信心，全球最大的生产厂家，月产十万台，畅销全球
- 特强功能：OTMS —— 一次按键，连续扫无限个区域，并可同时设定不同DPI黑白、灰阶、彩色等设定，及具消纲功能
- 实惠的配件选购，包括：正负片附加器及自动送纸器
- 高素质，高精度的影像处理技术，并可作实物扫描，清晰、精确
- 多功能，使用面广的原版软件，随机附送包括PC及MAC的应用软件
- 随时免费更新，软件升级可透过internet上网服务 (Homepage: <http://www.mustek.com>)

多功能原版软件随机奉送

- TWAIN Date Source (驱动程式) 支援Win95&Win3.1
- 鼎展中英文繁简文字识别系统 (标准版)
- Text Bridge(Xerox)光碟版
- Ipnoto Plus (图档处理系统)
- Power of scanner光碟版
- 欢乐时光 (全能电子相部) 同时可以储存影像声音，文字的全能电子相部
- Magic Calibrator (调色板系统)
- Plug-In Scan Tools for MAC
- Picture Publisher



Automatic Document Feeder
自动送纸器

最高可输送25张纸

Transparency Adapter
透明片扫描附加器

可扫描正、负片/
透明片及X片



广州代理：利和电脑公司

电话：(020)87501124 传真：87504151 地址：天河南2路32号天河花园大厦东塔8楼E 邮编：510620

抓耳挠腮 第41回： 当您的用户 已经选择了 Windows NT， 那么如何选择 与之相配的 硬件呢？



如果您正在为 Windows NT 选择使用奔腾® 处理器或是高能奔腾® 处理器的硬件，提醒您注意：只有 DIGITAL 一家公司专门



DIGITAL HiNote™ Ultra II



为 Windows NT 的运行而设计研制了一系列服务器、工作站、台式及便携式电脑。DIGITAL 凭借多厂商系统集成和企业级操作系统开发上的经验，会帮助您顺利地转换到可靠牢固的管理系统上。



DIGITAL Prioris™ ZX

DIGITAL 更可以利用与 Microsoft® 的联盟给您提供无以伦比的服务和支持，让您更轻松的做出选择。毋庸置疑，您选择 Windows NT 的目的是让您的用户直接通过台式或便携式电脑访问任务关键的数据，DIGITAL 的硬件足以让您确信它完全可以胜任此项工作。



DIGITAL Celebris™ GL

如果您想了解更多详细的资料，请与 DIGITAL 经销商联络。



* 凭 DIGITAL 中文保修卡享受三年保修服务

传真自动回复系统号码：(010) 68492888-7177

DEC 电脑中国有限公司

北京分公司 北京新世纪饭店写字楼 6 层
上海办事处 上海解放日报大厦 21 层
广州分公司 广州世界贸易中心大厦南塔 9 楼 908-917 室
DIGITAL PC 总代理
北方方正 电话：(10) 62531116 传真：(10) 62557420
通源机电 电话：(10) 68484895 传真：(10) 68463689
北京天顺 电话：(10) 62613678 传真：(10) 62613659
创利威 电话：(10) 62621353 传真：(10) 62617613
DIGITAL PC 地区代理
上海保迪 电话：(21) 64854371 传真：(21) 64854372

邮政编码：100044 电话：(10) 68492888-7271 传真：(10) 68492888-7178
邮政编码：200001 电话：(21) 63510389/90 传真：(21) 63510772/3
邮政编码：510095 电话：(20) 87784228 传真：(20) 87609065
DIGITAL PC 笔记本总代理
新新电子 电话：(10) 62561117 传真：(10) 62587932
上海威达 电话：(21) 62330122 传真：(21) 62335994
邮邦机电 电话：(20) 87591829 传真：(20) 87591832
DIGITAL PC 服务器总代理
香港联想 电话：(10) 62758999 传真：(10) 62750429
北京联想 电话：(10) 62560380 传真：(10) 62532799



全 力 以 赴



乘胜追击 共同发展

代理金蝶软件 共创 '97 辉煌

—— 金蝶公司 '97 年度代理政策出台

更好的产品、更好的政策、更好的机会来临！

向全国范围内诚征金蝶财务软件代理、经销合作伙伴

具体方案请咨询：

深圳金蝶软件科技有限公司外地市场部

电话：0755-6678779-- 外地市场部

传真：0755-6678049

金蝶财务软件 WINDOWS 版家族：

标准版、工业版、商业版

企业版（客户 / 服务器版）、集团版、英文版

荣获 '96 中国第七届软交会“优秀软件产品”称号

中国软件评测中心确认为中国优秀 WINDOWS 版财务软件。

荣获 '96 上海财务软件联合展示会“特别贡献奖”

KINGDEE

深圳金蝶软件科技有限公司

总部地址：深圳蛇口工业五路南玻科技大厦三层

电话：(0755) 6678779 传真：(0755) 6678049

北京分公司地址：北京海淀区白石桥 37 号科贸中心 304 室

电话：(010) 68478298 68420587 68478299

上海分公司地址：上海市宁海东路 200 号申鑫大厦 6 层

电话：(021) 63748437 63748438 63748453 63748454

广州办事处地址：广州市天河路 351 号广东外经贸大厦 1622 号

电话：(020) 87547817 87577168-16222

南京办事处地址：南京进香河路 38 号檀园宾馆 9 层

电话：(025) 3607244 3600111-816

苏州办事处地址：苏州市干将东路 548# 三楼

电话：0512-5236806

杭州金蝶公司地址：杭州文三路 80# 东方通信大厦

电话：0571-8865413, 8865415

深圳市场部地址：深圳市深南中路北方大厦 407,408 房

电话：(0755) 3252895 3251434

宝安销售服务中心地址：宝安六区建安一路华南宾馆 611 室

电话：(0755) 7784939

东莞办事处地址：东莞运河西路华侨大厦 121 房

电话：0769-2223798-2121

贵阳金蝶公司地址：贵阳市市北路 78# 省审计厅 8 层

电话：0851-6893522 6814981 9004345

人人会编程 已不再是神话

——您三分钟做到的 凝聚着王特人四年的心血

《王特MIS2000》FOR WINDOWS版 隆重上市



过去的一年,大连王特电脑公司取得了骄人的成绩:由中国消费者协会、中国消费者杂志社举办的97年3.15消费者名牌认知调查:王特MIS列入高科技行业十佳96年8-12月产品销量高居全国连续那排行榜之首。用户逾十万。优秀的品质是王特公司成功的基础。“服务就是最好的销售”的指导思想使我们赢得了用户的信赖。97年我们将再接再励,坚信,一个让用户满意的公司一定会不断的蓬勃发展。

王特MIS 2000 是针对国内微机管理程序普遍存在的开发周期长,后期维护复杂,费用高等问题而开发出来的最新一代应用系统开发工具,适于各行各业的网络/单机系统,它囊括了管理信息系统开发的全部功能要素,广泛适用于财务、工资、购销、人事、档案、生产、计划、部队、学校、工商、税务等行业图文并茂的信息管理系统编程。程序开发不再需要与语言打交道,把复杂庞大的计算机语言、专业化的技术变成了轻松自如、随心所欲的人机对话,使应用系统的开发犹如玩游戏般的简单,真正成为人人能轻松使用的与世界水平同步的应用系统开发工具,圆了人人一个计算机编程大师的梦。

《王特MIS 2000》功能特点简述:

- ★★平台更高,无与伦比。以VISUAL FOXPRO3.0为开发平台,自动检测微机环境(WIN3.X,WIN95和WINDOWS NT),自动安装驱动程序,无需任何修改,可直接在相应环境下运行,速度极快。
- ★★“绿色功能”,独具特色。一般MIS产品在生成应用系统的同时产生大量的垃圾文件(过程文件)用户又不敢轻易删除,一个系统拥有数千个文件已司空见惯,造成应用系统的恶性膨胀。本系统采用“绿色MIS”的实现技术,根本上改变了这一缺陷。
- ★★解决方案完整实用。一般MIS产品离不开数据库平台,没有数据库平台的支持,系统根本无法运行。用户往往购买MIS产品,却买不起相应的数据库平台,大有“买得起马配不起鞍”之感。本系统提供了全方位的解决方案,不需要任何数据库平台,可直接在WIN3.X、WIN95或WINDOWS NT下运行,推广。
- ★★可视化设计及运行。一般MIS产品必须在系统设计好后再编译,必须使用带编译器的FOXPRO才能看到设计结果,若设计不满意必须从头开始,既繁琐又不直观,可视化程度极差。本系统在设计的同时可立即看到设计后的运行结果,边设计,边运行,更加直观,可视生成应用系统的速度极快。
- ★★智能化设计,堪称一绝。自动建立数据库结构采用国际先进的“数据词典”理论,避免了手工建库之繁琐、易错,自动接收已有的数据库,自动生成应用菜单,风格、级数和功能随意设置。
- ★★提供源程序,系统开放,提供运行系统的所有源程序,便于用户深入掌握本系统。

★★功能卓越,应用简捷,灵活超强的录入、修改、查询功能,同时对上百个库进行关联、录入、修改和查询。实现图象、声音的录入、编辑、查询和图文混排。录入条件和约束条件实现数据库间的数据控制,弥补数据库系统对数据库控制的不足;公式输入可实现数据库间、库内部的数据实时传输;支持超宽字段、词典、代码等方式的采用避免重复录入;智能化编码,动态维护代码词典,实现数据库中一对多或多对一的记录操作。快速查询及任意条件,组合查询方便灵活,查询结果立即打印。

★★电子报表所见即所得。同一报表可输出无数个数据库内容。支持英汉混排,图文混排的自动折行打印。每个字段都可灵活设置字体。报表较窄可自动形成并表打印。打印任意复杂表头,多档表,卡片表,条型标签(如工资条);自选报表和汇总报表等任意报表,完全的所见即所得。提供大量内、外部功能扩充函数,也可自定义函数,使报表的输出随心所欲。

★★网络应用 畅通无阻。多级权限管理可靠安全;集开发、运行和集成于一体,支持大型网络。

★★图象功能 丰富多彩。可处理BMP、PCX等格式的256色和真彩色图象文件。

★★统计图形 任意选择。提供二、三维、条形、柱形、扇形、玫瑰形和雷达型等数十种图形,统计图形自动实现数据动态跟踪。

★★品质超群,尽情享用,完善的系统可维护性使管理越复杂多变,越能体现其优越性;支持客户机服务器结构,适合大型数据库管理的需求;世纪前缀解决2000年系统可靠性问题;组合功能使多步操作一键完成;可编辑在线帮助更方便;用户文档自动生成;任意排接外部程序……本系统是WINDOWS平台下功能卓越,品质超群的全新版本。

王特MIS2000 FOR WINDOWS版是全国广大计算机用户的强烈企盼和市场久望的呼唤为答谢广大用户的厚爱,公司决定在今年三、四月份举办“优惠销售活动”活动期间内,将大幅度下调售价:375元/套,以期大力推广正版软件和提高我国的微机应用水平。另:任何公司任何版本的MIS用户,均可持有效证明(信誉卡或1号盘)到代理商处或公司总部办理交差升级业务。

产品名称	零售价	优惠价
王特MIS 2000 (FOR WIN)	2000元/套	375元/套
王特绿色MIS精华版 (FOR DOS)	980元/套	290元/套

注:升级用户请与本公司或当地代理商联系。需邮寄的用户请每套另加邮政快件费40元。

所售全套 王特MIS 2000 正版软件包括:

1. 王特MIS 2000 系统盘6张
2. 源程序和举例系统盘3张
3. 用户操作手册一套
4. 软件使用授权书一册
5. 华丽包装盒一只

全国各地优惠销售活动代理商名单如下:

名称	大连王特电子技术有限公司	邮编: 116001	
地址:	大连市中山区金城街36号	开户行: 工行转华昌信用社	
账号:	8026006998078-28	销售部: 0411-2655739 技术部: 0411-2821842	
★北京市	广州中电 87582576 杭州连邦 88465699 十堰博通 217788	建德永航 8830937 威海电脑 6528567	
★上海市	上海申新 64049404 上海连邦 6324274 新生电脑 64084387 上海信通 63217625 上海天翔 62775321 上海富门 63297968	★安徽省	合肥联高 2820278 合肥安兴 2649229 合肥安兴 2649229 蚌埠连邦 2064051
★天津市	天津津海 3344765 IPC电脑世界 7216215 河西软件 4146007 天津软件 3287186 天津连邦 7383000 天津东迪 3341234:594	★湖北省	武汉联高 7884793 武汉天河 7871204 武汉科教 7875533 武汉科教 7872067 武汉科教 7879611 武汉科教 5846558 武汉科教 5811859 武汉科教 8226283 武汉科教 224764:2284 武汉科教 225033
★广州市	广州中电 62628618 连邦一分店 62620375 连邦分店 65939910 连邦三分店 62614925 赛乐氏A店 62174107 赛乐氏B店 62643576 赛乐氏C店 68584847 赛乐氏D店 66624642 赛乐氏E店 62622804 超软公司 62647342 东方飞鸿 62549508 新视觉 62014488 金大地 62624029	★河南省	郑州连邦 88465699 郑州中裕 88094943 郑州科海 7951140 郑州科海 7814312 郑州科海 7248229 郑州科海 2812211 郑州科海 8211211 郑州科海 2087785 郑州科海 8228228 郑州科海 8349272 郑州科海 8349272 郑州科海 7026151 郑州科海 2059107
★武汉市	武汉中电 87582576 武汉连邦 88465699 武汉信通 63217625 武汉天翔 62775321 武汉富门 63297968	★四川省	成都顺大 4400854 成都连邦 3332145 成都科海 5860486 成都科海 2729233 成都科海 2727094 成都科海 3707236 成都科海 4420569 成都科海 8363319 成都科海 6882437 成都科海 8107740 成都科海 5322309 成都科海 8102769 成都科海 7323441 成都科海 3934444 成都科海 5485720 成都科海 7589111
★南京市	南京连邦 88465699 南京中裕 88094943 南京科海 7951140 南京科海 7814312 南京科海 7248229 南京科海 2812211 南京科海 8211211 南京科海 2087785 南京科海 8228228 南京科海 8349272 南京科海 8349272 南京科海 7026151 南京科海 2059107	★山东省	济南连邦 88465699 济南中裕 88094943 济南科海 7951140 济南科海 7814312 济南科海 7248229 济南科海 2812211 济南科海 8211211 济南科海 2087785 济南科海 8228228 济南科海 8349272 济南科海 8349272 济南科海 7026151 济南科海 2059107
★长沙市	长沙连邦 88465699 长沙中裕 88094943 长沙科海 7951140 长沙科海 7814312 长沙科海 7248229 长沙科海 2812211 长沙科海 8211211 长沙科海 2087785 长沙科海 8228228 长沙科海 8349272 长沙科海 8349272 长沙科海 7026151 长沙科海 2059107	★广东省	广州连邦 88465699 广州中裕 88094943 广州科海 7951140 广州科海 7814312 广州科海 7248229 广州科海 2812211 广州科海 8211211 广州科海 2087785 广州科海 8228228 广州科海 8349272 广州科海 8349272 广州科海 7026151 广州科海 2059107
★武汉市	武汉连邦 88465699 武汉中裕 88094943 武汉科海 7951140 武汉科海 7814312 武汉科海 7248229 武汉科海 2812211 武汉科海 8211211 武汉科海 2087785 武汉科海 8228228 武汉科海 8349272 武汉科海 8349272 武汉科海 7026151 武汉科海 2059107	★浙江省	杭州连邦 88465699 杭州中裕 88094943 杭州科海 7951140 杭州科海 7814312 杭州科海 7248229 杭州科海 2812211 杭州科海 8211211 杭州科海 2087785 杭州科海 8228228 杭州科海 8349272 杭州科海 8349272 杭州科海 7026151 杭州科海 2059107

用《王特MIS2000》与您的想象力竞争

Taking You Into The Age of American High Technology!

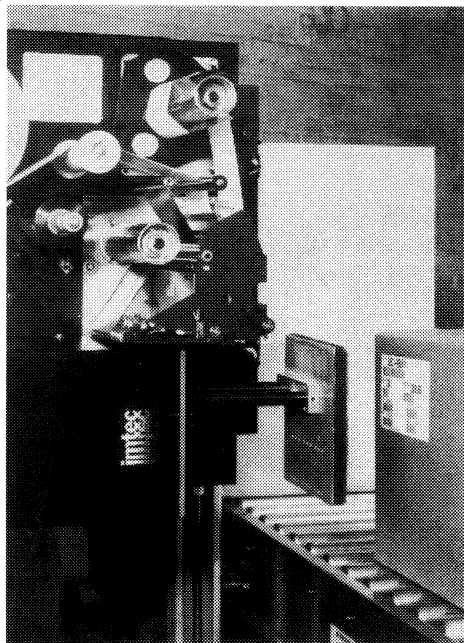


狄漢公司

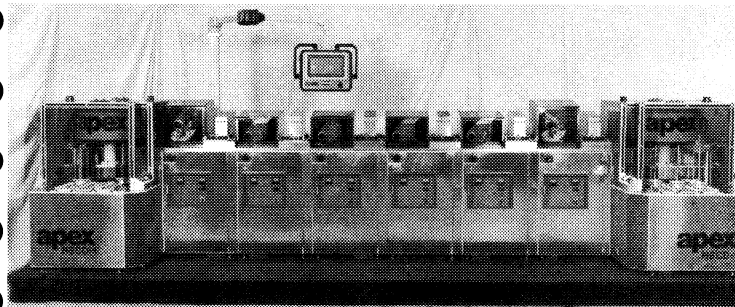
集成电路板打印贴标

Imtec 全自动条形码打印贴标机

当今的电子工业生产中，产品越来越细小，Imtec 设备提供微型标签印刷及贴标最新技术。适用于电脑CPU 和各类型集成电路板打印贴标，所印的标签可包括公司标志、图形、条形码、简短说明等资料，有多种文字和三种不同颜色选择，图形和文字清晰分辨率高，并且能够高精度确保标签精确贴在路板的狭窄位置上。



Imtec改变传统使打印贴标合二为一，实现真正的自动化。



镭射音像产品印刷

APEX HSCD-1 彩色印刷机

该设备是为各类镭射音像产品如：CD、VCD、MD、DVD、CD-ROM 的表面装饰专门设计，有以下特点：

- 采用全自动电脑控制，全不锈钢外壳，操作简单，方便。
- 可选四至六色不同印刷头。
- 印板便易，制作简便，更换、清洗快捷。
- 采用UV油墨，低成本高效印刷。
- 印速可达每小时6000件。
- 所印图象、文字清晰富有立体感。

带您步入美国技术新领域



廣州辦事處：

廣州市江南大道中134號陽光大廈601室 電話：(86 20)8448 1688 轉 3506,3503

直線電話Tel:(86 20)8447 9614 / 8447 9604

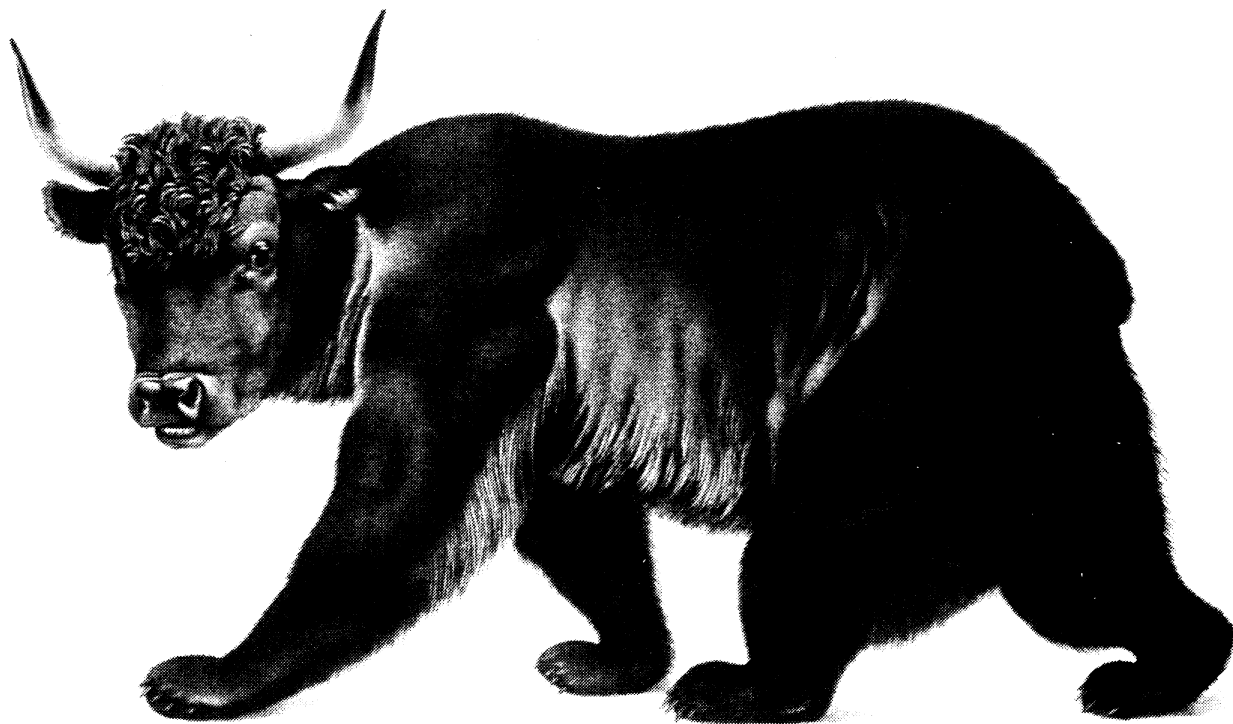
傳真Fax:(86 20)8447 9602

郵政編碼：510240

E-mail:gzdehaan@public1.guangzhou.gd.cn

牛？熊？

股市风云，
谁可看得更真？



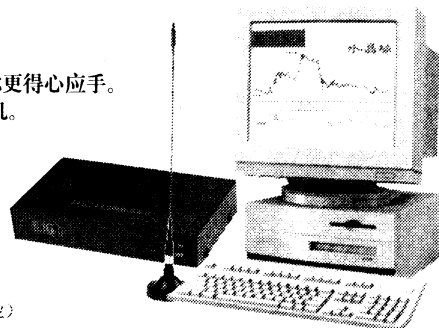
把握先机 预见未来 水晶球电脑股市接收分析系统

一个成功投资者，不但要靠精明的头脑，
还要善于借助现代化炒股工具，
抓住最佳时机，低买高卖。
香港科佳证券技术开发公司深入中国证券研究，
借鉴世界主要国家近百年股市操作经验，
融合了国际上最新的技术分析方法，
和天天信息平台联手推出最新超强版
“水晶球”电脑股市实时接收、分析系统，
该系统采用第六代MOTOROLA接收技术，
灵敏度高人一等；
该系统吸收了最新流行的“建功”、
“钱龙”分析的长处，
集十八般武艺于一身，
使股东们用小小的投资，
换取巨大利润。

软件特点：

- A: 实时行情显示，准确快捷当日黑马，一目了然；
- B: 即时分析曲线，直观实用，新增实时日K线，使你更得心应手。
- C: 即时超买、超卖提示，让你掌握当日最佳进出时机。
- D: 分析指标丰富，六十七种国内外最新流行技术。
分析指标齐全各上市公司基本资料具备。
- E: 可即时查看“三线二标”任何一日历史数值。
- F: 新股、权证、基金上市自动添加代号、名称。
用户凭“用户卡”免费服务

接受器类型: <1> 普通型 (黑色盒子)
<2> 新I型 (白色塑盒)
<2> 新II型 (白色铁盒)

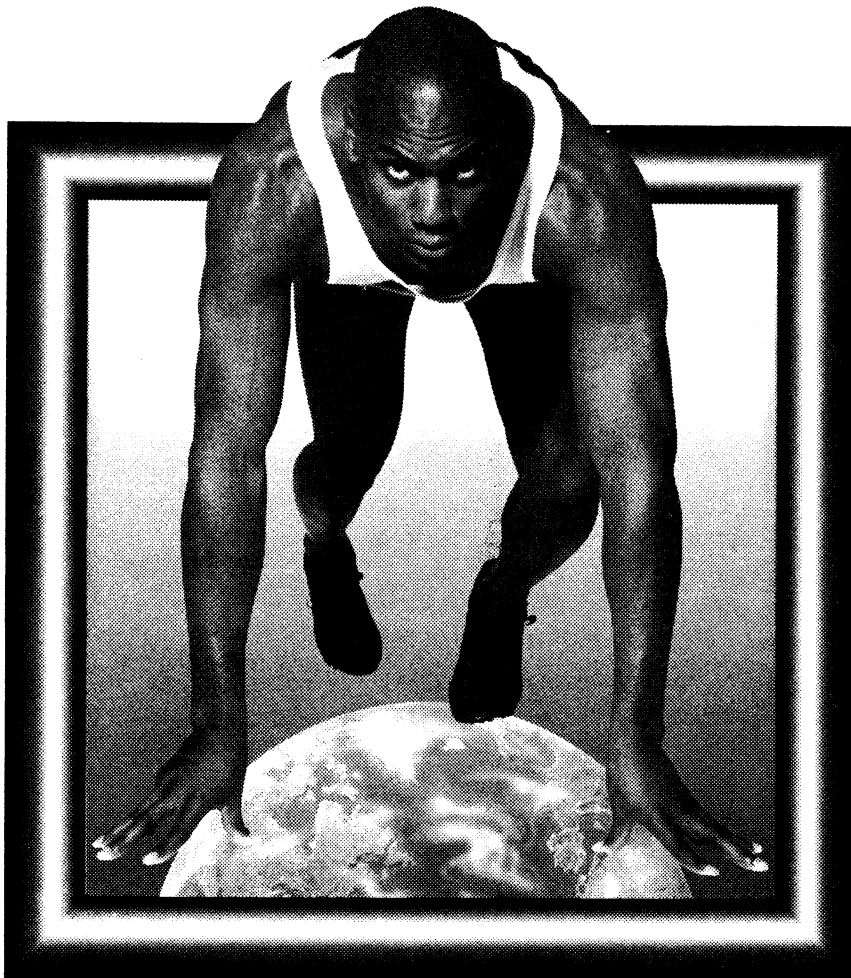


地址：广州市天河五山路华师服务楼212号
(附：3月10日起新址：天河路560号太平电脑城709室正式开业)
电话：(020)87531295 87503125 87592610 87593072
联系人：程小姐、郑先生



香港科佳有限公司
广东水晶球技术发展有限公司

“大脚” 一代又一代



昆腾公司在推出了“大脚”一代之后，“大脚”又一代诞生了。新一代的Quantum Bigfoot CY 2.1AT、4.3AT、6.4AT在结合了第一代“大脚”的高容量、高传输率、高性能的特点下，更加发挥出它升级换代优势，2.1AT每单片磁片密度增加，相应成本降低，4.3AT更能支持Intel多媒体芯片，6.4AT则更能对多媒体系统提供技术支持。“大脚”新品又出，好戏连台。

Quantum®

CAPACITY FOR THE EXTRAORDINARY™

中国、香港总代理



怡海电子资源(中国)有限公司
Electronic Resources China Ltd.



国内查询

北京: 010-62626227

上海: 021-64678010

广州: 020-87592443

全国授权经销商:

北京泰戈尔科贸公司	010-62549019	深圳康利实业有限公司	0755-2062228	浙江大计算机系统工程公司	0571-8089618
北京雄鹰电子科技有限公司	010-62560049	凌高发展有限公司	0755-3256352	浙江省华达实业公司	0571-8853240
中国纺织大学计算机技术公司	021-64679108	南京宏达电脑有限公司	025-3616608	无锡万科电脑公司	0510-2766770
德瑞计算机软件有限公司	021-65160509	三胞高科技发展中心	025-3608183	湖南新浪潮电脑开发公司	0731-2291080
广州高城电脑有限公司	020-87592970	沈阳艾迪电脑技术开发公司	024-3847905	汕头协华新技术开发公司	0754-8163586
广州昂达电脑公司	020-85510424	沈阳南湖豪克电子经营部	024-3880640	厦门市骏兆电脑有限公司	0592-5133240
先河电脑公司	028-5563668	沈阳东科鑫隆电脑经营部	024-3906454	厦门鹭大电脑技术开发有限公司	0592-2189051
成都造洋科技公司	028-5581164	辽宁省科技电脑应用公司	024-3899052*3478	西安通云计算机公司	029-3234149
武汉市聚星电脑有限公司	027-7871156				

Cyrix CPU 系列

Intel CPU 系列

中凌产品系列

Seagate硬盘系列

美格彩显系列

飞利浦彩显系列

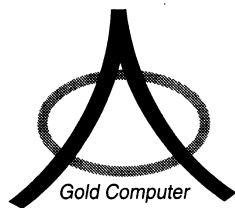
Hayes (贺氏) Modem系列

华硕主板

美国REALmagic威马系列产品华南地区代理



黄金电脑



黄金品质

黄金电脑有限公司

地址: 广州市天河路351号广州电脑城1136室
电话: 87539133.87539197

Mustek

扫描器专家



荣获德国 RWTUV ISO9001 认证,

编号:NO:041004468

荣获 96 年 10 月份 HOME PC 电脑美国权威杂志
评定为超越 ScanJet 4P 的扫描仪

图形专业人员的喜讯:

Mustek 专业扫描仪 PARAGON 1200 II SP 30 位加光罩

只售 6999 元



代理商: 电脑杂志社读者服务部

联系: (510610) 广州沙河东莞庄路竹丝岗 1 号电子工业部第五研究所 28 栋 1 楼

电话: (020) 87504151 87639319

本刊邮购书目

书 名	单价(元)	书 名	单价(元)	书 名	单价(元)
Microsoft Windows 95 使用教程	52.00	Microsoft Windows NT 3.5 安全审计和控制	25.00	超大规模集成电路设计技术	55.20
Windows 快速应用开发	55.00	PowerPoint for Windows 95 使用教程	40.00	音响维修 '96 合订本(上)	23.00
Microsoft C/C++ 7 语言大全	90.00	多媒体编辑工具指南	18.00	歌舞厅音响	32.20
PageMaker 5.0 使用大全(Windows 版)	62.00	新会计电算化实用教程	28.00	无线录呼系统原理、设计与维护	29.90
Adobe Illustrator 5.5 使用指南	32.00	家用电器的微机控制及维修技术	30.00	国内外汽车音响电路图集及维修实用	27.60
英汉微电子工程缩略语词典(精)	41.00	PC 多媒体应用	44.00	数据结构与算法习题解析	29.90
实用 DOS 技术分册	23.00	学用 Windows(计算机教育丛书)	12.00	制图基础	16.70
Windows 3.1 上机操作指导	21.00	NetWare 4.1 网络使用大全	101.00	BASIC 语音程序设计	14.30
"傻瓜"丛书——Windows 95 速查手册	21.00	DOS 和 Windows 环境下的声音编程技术	55.00	C++ 程序设计基础	16.70
Windows 3.1 连接奥秘	99.00	Internet 入门必读	19.00	微型计算机硬件结构与维修	17.80
Windows 3.1 大师技巧	79.00	计算机经济管理实用教程	35.00	微型计算机接口技术	12.70
21 天学透 Windows 编程	103.00	实用 Access 详解	28.00	FoxBASE+ FoxPro 程序设计 300 例	27.60
多媒体开发工具	41.00	Microsoft word 6 资源开发工具	113.00	AUTO CAD 12 & 13 机械工程绘图教程	87.40
Photoshop 3 使用全书	345.00	实用计算机辅助二维绘图与三维造型	23.00	数据库基础教程 dBASE FoxBASE FoxPro	27.60
Windows 技巧与捷径 2001 例	48.00	微机实用文字图形处理技术	23.00	Microsoft Network 使用指南	28.80
NOVELL 网络及其互连技术(第二版)	35.00	中西文操作系统	35.00	Excel for windows 95 使用指南	39.10
FoxPro 2.5 程序员指南(含盘)	90.00	计算机第四代语言	48.00	高性能计算机网络技术	13.60
MAC 微机实用大全	91.00	数据库与数据库管理系统	46.00	全城联网集群 ATM·帧中继 SMDS	29.90
Windows 3.1 编程实例详解	90.00	微型计算机系统与实用软件	37.00	现代神经网络应用	22.40
多媒体计算机技术开发与应用	79.00	视窗 Excel 一日通	11.00	即学即用 BORLAND C++ 4.5	78.20
怎样使用 EXCEL for Windows 95	33.00	视窗 Word 一日通	12.00	Windows 95 入门	28.80
中文版 Microsoft EXCEL for Windows 95 自学教程	29.00	Windows NT 一日通	15.00	Microsoft Windows 3.1 使用教程	32.20
Windows 中文平台——中文之星 2.0 的使用	15.00	Novell Netware 一日通	13.00	学用 BASIC 语音	13.80
Visual Basic 实用程序集锦	56.00	ACCESS for Windows 一日通	9.00	学用电子邮电	11.30
Windows 3.1 参考大全	60.00	Foxpro for Windows 一日通	12.00	Microsoft Word Windows 95 使用教程	36.80
汤姆斯汪 C++ 编程秘诀	60.00	微处理器半月通	27.00	巧学巧用 Excel 7.0 for windows 95 中文版	16.10
Borland C++ 技术与实用程序	55.00	桌面排版 Pagemaker	42.00	高速计算机网络 FDDI 技术与应用	31.05
PIC16C5X 系列单片机应用设计	23.00	桌面印刷系统 Pagemaker for Windows	17.00	C++ 语言培训教材(下册)应用篇	13.80
PSD 原理开发与应用	52.00	怎样使用 Microsoft Excel 7 for windows 95 中文版	28.00	Pascal 语言程序设计(二版)	13.80
中文 Windows 3.X 操作导引	13.00	PowerPoint 4 从入门到精通	32.00	电子测量仪器(二版)	15.50
Foxpro 2.6 for windows 自学教程	14.00	PowerPoint for windows 95 使用教程	40.00	电子技术工艺艺术基础(二版)	14.40
Foxpro 2.5 2.6 DOS 版使用详解	29.00	怎样使用 Office for windows 95 中文版	28.00	ORACLE 数据库及其使用大全	71.30
Visual Basic 编程半月通	44.00	Microsoft office for windows 使用教程	52.00	打印机维修大全	20.70
OLE 2 从入门到精通	37.00	多媒体手册	78.00	新编 FoxBASE+ 操作基础自学辅导	20.70
NDP FORTRAN 486/386 使用指南	35.00	PC 多媒体手册	44.00	微机屏幕英文信息注释手册	11.50
Internet 使用秘诀	49.00	多媒体编程工具指南	19.00	DOS 袖珍手册	17.30
智能化大厦综合布线系统设计与工程	29.00	实用多媒体技术及 C 语言实现	46.00	微机简明培训教程	12.70
计算机系统开发实用手册	21.00	高级多媒体程序设计	78.00	Windows 95 实用教程	20.70
多媒体实用指南	33.00	多媒体实用指南	38.00	计算机局域网操作系统	41.40
Internet - 人类最新经纬	18.00	多媒体原理、技术及应用	35.00	怎样使用 WPS 进行文字编辑	21.60
电脑病毒防治快易通	12.00	计算机基础实用教程	23.00	计算机软维修技术及实例	23.00
计算机动画设计与制作快易通	11.00	Pro* C 程序设计和 oracle 调用接口	31.50	Word 6 入门	24.10
FOXBASE+ 快易通	15.00	SQL* PLUS 和 PL/SQL 程序设计	16.10	Windows 95 宝典	109.20
汉字输入快易通	19.00	FreeHand 5 Bible(二版)	345.00	单片微型机原理与应用	12.70
中文 EXCEL 快易通	11.00	CD-ROM 入门指南	22.80	计算机病毒大全	75.90
电脑基本应用快易通	8.00	计算机英语教程	27.60	EGA/VGA ITVGA 开发指南	42.00
中文之星快易通	11.00	对象分析与设计方法比较	23.00	微机应用基础及 FoxBASE+ 教程	23.00
电脑故障维修快易通	12.00	FoxPro 数据库管理系统操作索引	16.10	汉字 FOXBASE+ 程序设计及应用	25.00
电脑游戏快易通	12.00	计算机基础实用教程	22.50	即学即用 Dbase 5(DOS 专版)	112.70
方正排版快易通	16.00	电脑操作快速入门	11.50	汉字 dBASE III 在经济管理中的应用	21.00
奔腾 TM 系列用户手册		中文 Windows 3.2 自学教程	13.20	妙语话 Mal - Mal 的 Murphy 定律	31.00
第一卷: Pentium 处理器数据手册	92.00	CCED 新版实用教程	18.40	妙语话 Windows - Windows 的 Murphy 定律	27.00
第二卷: 82496/82497 超高速缓存控制器与 82491/82492 超高速缓存 SRAM 数据手册	92.00	最新微机办公软件使用手册	23.00	妙语话 PC - PC 的 Murphy 法则	31.00
第三卷: Pentium 处理器结构与程序设计	138.00	Novell 网络及其互连技术	34.50	妙语话 DOS - DOS 的 Murphy 法则	32.00
Wordpro 96 for windows 3.1 入门捷径	38.00	Windows 快速应用开发	55.20	Windows 95 崛起	23.00
Foxpro 数据库管理系统操作导引	16.00	中文之星 2.0 的使用	15.00	Microsoft Windows 3.1 和 MS - DOS 6.2 高级实用教程(含盘)	65.00
BASIC 语言及程序设计	37.00	386, 486, 586 系统板技术手册	46.00	MS - DOS 百科全书	78.00
COMMAND 结构分析教程	29.00	跟我学 Windows	9.80	实用微机软件集成教程	44.00
BIO 结构分析教程	25.00	图释空调器	10.40	怎样使用中文 Windows	48.00
新编高级 C 语言程序设计自学辅导	18.50	电力电子电路精选	25.30	世界软件总汇	98.00
Pascal 语言三日通	17.00	微机基础知识及联想微机百题问答	11.30	第三届国际 RMS 会议论文集(中、英文)(上、下)	115.00
怎样使用 Microsoft Excel for Windows	28.00	学用几个工具软件	10.10	PC 程序员手册(第二版)	62.00
Lotus Organizer 一日通	8.00	跟我学 PASCAL	12.10	差分 GPS 定位技术与应用	21.00
Word 6.0/7.0 for Windows 中文版 1001 问	44.00	大屏幕电视机奇特故障检修	43.70	Auto CAD 13 机械工程绘图教程	88.00
Windows 通信软件精选	52.00	彩色电视机原理与维修技术	23.00	Windows 95 系统编程奥秘	98.00
Windows 95 通信实用指南	29.00	电视机维修 '96 合订本(上)	23.00	Excel for Windows 95 宝典	121.00
		录像机维修 '96 合订本(上)	23.00		

以上定价已含印挂邮费,欲购者请在见刊后一个半月内汇款到以下地址,逾期请勿汇款,先来信、来电询问。(注:以前的目录仍然有效,请写清汇款人姓名地址)

邮购地址:广州市五山路华师大科技楼 215 室邮购部

邮政编码:510630

电 话:(020)87536930 87588476

传 真:(020)87531760

电 脑

月 刊

1997 年 第 3 期

总 第 105 期

编 辑：《电脑》编辑部
出 版：电脑杂志社
地 址：广州市石牌华南师范大学微电子所大楼
邮 政 编 码：510631
电 话：编辑部：(020)87639319
市场部：(020)85212246、85211430
发行部：(020)85514304

广告联系：(020)87518833、87518820

传 真：(020)87504151

E-mail: wujun@senu.edu.cn

驻北京记者：蒋沛然 电话：(010)62634368

驻湖北记者：赵礼海 电话：(0714)6243172

总发行处：韶关市邮电局

国外发行：中国国际图书贸易总公司

(北京 399 信箱 邮政编码：100044)

国外发行代号：M1264

印 刷：广州华南印刷厂

定 阅 处：全国各地邮电局、所

邮 发 代 号：46-115

订 价：每本 6.00 元

出版日期：1997 年 3 月 10 日

刊 号：ISSN1002 - 9613
CN44 - 1188TP

广告经营许可证：粤工商广字 01090 号

广告总代理：广东金长城国际广告有限公司

地址：广州市河北路 449 号嘉怡苑三幢 10 楼 邮编：510620

传真：(020)87518793 E-mail: GWAD@gzic.guangzhou.gd.cn

北京地区广告业务联络：

地址：北京市海淀区中关村南 1 条四号康拓宾馆五层

电话：(010)62634368 联系人：蒋沛然

北京天伦特广告有限公司

地址：北京西城区三里河东路 8 号 C 联系人：马霖

电话：(010)68513300-6544 62207939

海外广告代理：香港信诺设计/出版文化公司

电话：(00852)28912673 传真：(00852)28340177

主编：吴 军

责任编辑：徐 健 崔紫晖

市场部经理：徐 冰

广告负责人：李 浩

信息窗

- 宏碁投资美国 InfoWave 公司建立全球中文网站 (3)
广泛、深入、热烈的研讨会——记澳门 1997 年资讯研讨会 (3)
宏碁系列大屏幕显示器尽显风采 (3)
AcerNote Nuovo(970)赢得媒体“主编特选(Editor's Choice)奖 (4)
山特电侦探——智能监控网络环境 (4)
让多媒体随身如云——宏碁推出使用 MMX 奔腾处理器的 AcerNote Nuovo 笔记本电脑 (5)
1996 年《电脑》杂志读者调查表状况 (6)

专家专论

- 有关软件保护的几个问题 王桂海 金惠生 (9)
谈计算机设备的感应漏电及带电插拔问题 傅 斌 (12)
智能大厦楼宇自动系统综述 陈培兰 (13)

多媒体世界

- 多媒体技术漫谈 多媒体教育应用——MCAI 篇 温立新 (16)
AT2000 卡安装出现的问题及解决 董爱堂 (18)
色彩和声韵的海洋——97 家庭多媒体硬件新潮流 梁恽炜 (20)
简易制作电视字幕 何明昌 (25)

网人网语

- 网卡选择 ABC 朱 猛 (26)
INTERNET 使用中的一些问题及小技巧 董志昕 (27)
WWW 主页创作中的几点经验 孙微微 (29)
UNIX/XENIX 应用经验点滴 杨建林 (30)
应用 Trumpet Winsock 上 Internet 网的几个问题 王 勇 郇 军 (31)
不同版本的双服务器配置与资源共享 张文东 孙金春 (32)
流行乐掀起网络风暴 赵 爽 (33)
局域网软件安装的实用技术 郭燕利 胡建军 (35)
企业和个人在 Internet 上做宣传的好机会 沈卓峰 (36)

用户园地

- 最新 Windows 截图软件——JasCapture 2.0 陈海鹏 (38)
几款压缩软件性能对比表 杨树国 (39)
压缩软件 rar 杨树国 (40)
Windows 环境下动态模拟自然景观 颜学阶 王 林 (41)
五笔字根拆解查询的实现技术 宋海燕 (42)
显示器故障检修方法 陈 莉 (43)
PC 机硬盘系统数据的修复 吴教育 吴 红 (48)
计算机的病毒与故障区别 李 涛 赵 威 (51)
97 年常见病毒发作日期表 王 木 (53)
如何推导万年星期历 郑小春 (54)
中文 Word 7.0 图文混排探讨 卢 鲁 (55)
Windows 屏幕保护程序的使用技巧 刘乃锐 (58)
遗忘 CCED 文件加密口令的处理 王丽杰 (61)
WINDOWS 编程短平快(三) 赵礼海 (62)
PowerBuilder 中利用 WORD 编辑数据库中的大文本 陈 旭 (63)
TOPSTAR MPEG CARD V96.3 一种不兼容现象的解决方法 陈其辉 (64)
两台微机间的直接电缆连接 陈 再 (65)
实现 DOS6.X、WINDOWS3.X 和 WINDOWS 95 的并存 张志强 (66)
硬盘写保护下的软件设置技巧 郭燕利 胡建军 (67)
将 FoxBase 编制的打印程序移植到 Foxpro for Windows 下 房景亮 (67)
中文 Windows 95 使用技巧三则 韩福忠 (68)

编者寄语

96年年底的读者调查表,我们已经详细地统计出来了(详情在本期的“信息窗”栏目中)。此次活动较全面地把读者的年龄、层次以及《电脑》杂志的定位情况呈现在广大读者面前。97年我们在此基础上大胆革新,吸取了好多中肯的建议,为了能更进一步为我国的信息化建设,为广大读者服务,所以我们非常想知道您对97年改版后有何意见,可以写信、打电话或传真给我们。

97年第一季度《电脑》杂志的有奖评选活动表格在第二期上,您看完本期后就可以参加了。此次有奖活动的唯一目的就是:欢迎广大读者对如何办好《电脑》杂志多出点子。

另外,近期汇款到电脑杂志社购买游戏《剑侠情缘》的读者很多,也有好多读者打电话咨询(尽管有关事宜已在第二期上标明了)。《剑侠情缘》是一套我国金山电脑公司自行制作的电脑游戏,现在我们免费拷贝给读者的只是其中的六分之一,整个游戏到目前为止还未完成。

新的一年开始,踏着风的春天走来了,97年又在等待着我们什么呢?会不会留下辉煌的一页呢?我们还是把这份祝福送给读者,送给春天!

利用 WPS 打印反视字体	朱珞华 (68)
开机口令妙法	张 羽 (69)
简单实现多磁盘拷贝	周汝忠 (69)
开创摄影领域新纪元——数码相机技术与选型 18 问	尹春燕 (70)
大屏幕显示器的认识与选用	尹春燕 (72)
NOMAI 540 跨越新领域的储存媒介	(74)
关于 EDO RAM	陈 奇 (75)
Modem 小串烧	海 啸 (76)
巧筛一亿内的素数	郭继展 (77)
漫游苹果园	吴思阳 (79)
回顾与展望——96 年中国计算机产业述评(二)	李锦鏊 (80)
新辞典	(92)

游戏乐园

主持人说	卫 易 (83)
英雄的传说——《英雄传说》系列全攻略(屠龙战记地图篇)	卫 易 (84)
一个驾驶员的飞行日记选	小 林 (86)
“慧小组”的八宝箱	慧小组 (87)
街头格斗家的天空	风 火 (88)
江山风——如何玩战略游戏	临 风 (93)
有这么一些学校在东京	玉 林 (99)
自由的代价——《银河飞将 IV》之简要攻略(下)	王 木 (101)
子凡寄语	子 凡 (103)
特勤机甲队 II 加强版完全攻略(下)	子 凡 (103)

广告索引	(11)
------------	------

CONTENT

On the issues of computer software copyright protection	(9)
On the problems of induction electrical teakage and insert/extract carried electric in computer equipment	(12)
The multimedia use for education——MCAI	(16)
The troubles and solving in setting up the AT2000 card	(18)
How to select the network card	(26)
Experience of creation WWW HomePage	(29)
UNIX/XENIX application experience	(30)
The setting of double server with diffrenct versions and its shared source	(32)
A way for the setting of LAN program	(35)
A compared table of some compression software	(39)
Compression software RAR	(40)
Dynamic simulation for nature phenoma	(41)
It is way that display failure checking and recovery	(43)
How to recovery the PC - HD system data	(48)
The difference of computer virus and error	(51)
A declaration of a Windows screen protection program	(58)
Cables linkage directly between two MC	(65)
About EDO RAM	(75)





宏碁投资美国 InfoWave 公司 建立全球中文网站

[本刊讯]宏碁集团日前宣布投资美国日升传播企业(InfoWave Communications Corp.)40%的股权,共同在 InfoWave 已具一定规模的中文网站的基础上,建立兼具全球架构与地方特色的“宏碁大观园”(Chinese Cyber City)中文网站,以期成为 21 世纪全球最方便实用的华人信息网络与华人文化村。

宏碁集团董事长施振荣表示,目前国际上 Internet 风起云涌,讯息唾手可得,大大方便了信息的传播。可是目前 Internet 上 95% 的信息都是使用英文,中文信息明显不足。因此,建立内容丰富、生动有趣的中文网站,让更多的华人享受高科技带来的便利以及信息资源,应该是全球华人共同的期望。这也正是宏碁涉足全球中文网站网的出发点。

此次宏碁集团投资于全球华人信息网,原则上将于两年内在海外选择华人口超过 10 万的城市建立“宏碁大观园”网站连接。预计今年上半年将陆续在台北、洛杉矶、香港、马来西亚及新加坡成立网站,并且设立相关的主题,展开造势活动。在 1998 年底之前,全球可望成立 20 个“宏碁大观园”网站。

广泛、深入、热烈的研讨会

——记澳门 1997 年资讯研讨会

[本刊讯]1997 年新年伊始,《澳门资讯研讨会'97》在当地开幕了。中国计算机学会代表团一行 8 人,受到澳门电脑学会会长唐志坚先生的邀请,出席会议并作了参观访问。

会议在 1 月 15 日 - 18 日举行,参加研讨会的有来自澳门、内地、香港、葡萄牙以及其它一些国家的代表共 70 多位专家、学者。会上宣读的 45 篇论文内容涉及到软件工程技术、通信网络技术、计算机辅助教育、计算机教育普及、数据库及数据库技术、多媒体技术、计算机辅助设计、软件版权保护与计算机安全等方面。据澳门电脑界人士反映,这种热烈的场面是空前的。为了配合这些会议,同时还举办了有数十家厂家参加的展览会。

此次出席会议开幕式的有许多澳门的高层人士,如全国政协副主席、澳门中华总商会会长马万祺博士、新华社澳门分社副社长柯小刚、澳门市政厅执委会主席麦继智博士、

澳门基金会主席卢德奇博士等人。立法议员、澳门电脑学会唐志坚会长主持了开幕式,并讲了话。

澳门电脑界对本次会议十分重视,论文的作者主要来自当地的教育界、研究机构、政府官员、企业界等方面。会议内容广泛,论述深入,气氛热烈。中国计算机学会代表团也派出了较强的阵容:团长是中国计算机学会秘书长陈树楷教授,成员有清华大学钟玉琢教授、中科院计算机网络信息中心副主任钱华林教授、中科院 CAD 开放实验室主任李华教授、中国人民大学信息学院副院长王珊教授、北京师范大学陈琦教授、华南师范大学王桂海教授和北师大电子研究所金惠生副所长,这 8 位代表都在会上宣读了论文。

代表团受到了新华社澳门分社负责人的接见。除了参加会议外,代表团还访问了联合国大学国防软件技术研究所(UNU/IIST)、澳门基金会和澳门大学。受到了主人热情的接待,双方作了友好的交谈和经验交流。

新华社澳门分社宗光耀副社长接见代表团时的一番话,很有概括性:“近两年来,中国计算机学会同澳门电脑学会建立起了友好交流,加强联系的工作是蛮有成效的,我们和澳门电脑界都很满意和高兴。”(言今)

宏碁系列大屏幕显示器尽显风采

[本刊讯]作为全球前十大自有品牌电脑厂商的 Acer 宏碁集团公司,将其运用在电脑上的高新技术成功地运用在大屏幕显示器上,开发出尺寸大、分辨率高、清晰度好、辐射量低、节能省电的全新优质的大屏显示器。

现在,宏碁集团制造的电脑显示器从 14"到 21"应有尽有。在目前的产品中,AcerView 商用系列以其优美的外型、卓越的品质以及优良的性能无不得到使用者的青睐。其中 AcerView54e 及 AcerView56e 都是 15"的彩色显示器,最适宜显示多窗口的商业应用软件;AcerView76ie 是 17"的大屏幕,提供您更大的视野面积,使您工作更感轻松自如;AcerView98I 更是大屏幕中的“大哥大”,给您最大的 21"屏幕,广阔的视觉空间,真实的图像感受更令您称心满意。特别是宏碁的显示器独特的环保节能功能,最大可节省 95% 的用电量,仅相当于一把剃须刀的功率,突破了常规节电的极限。不论是作为商用或是家用电脑的“头面”,都是最佳的选择。

在家用方面,宏碁还推出了打破传统模式设计的 Aspire 多媒体大屏幕显示器。在享受清晰画面的同时,更提供三维立体音响效果。另外,它那圆弧型的外形设计,内藏式的麦克风,墨绿色的机箱颜色,不规则的散热孔,双底座的安全设计使其在同类产品中脱颖而出,更显与众不同。

山特电侦探

——智能监控网络环境

在当今不断进步的社会里，信息网络科技已深入各个领域，网络在国民经济中起日益重要的作用，保证网络数据的快速传输，首先要保证网络的电源环境。山特 UPS 以一贯的严要求，高品质为用户服务，同时从科技性、实用性的角度出发，推出了 UPS 智能监控软件——山特电侦探，通过人机对话，简化工作程序，从而达到智能监控网络电源环境的作用。

在 UPS 应用过程中，常常会有这样的情况出现，如：网络系统无人操作，遇到长时间的电源中断，负责电源管理的人员不能及时完成系统关机，或是系统无人监管，造成停机资料遗失。或是网络系统因人为因素无法定时开机，或是电池用尽前不能及时发现。山特电侦探

就是针对传统 UPS 的种种困扰而设计，采用标准 RS232 界面控制，通过数据转换，随时将计算机的指令传送给 UPS，把 UPS 的状态反应给微机，真实、迅速地

反映 UPS 的状况。

山特电侦探软件的主要特点：

- 1. 自动开、关机功能：**可以设定每周的定时开、关机时间，并可以根据日期设定例外，如假期、加班等。
- 2. 定时自检功能：**实现开机自检、定时自检及随时自检，自动侦测 UPS 内部工作线路，发现故障，并在屏幕上提示用户。
- 3. 提供信息：**通过中、英文两种界面显示 UPS 的各种状态，包括市电电压、市电频率、输出电压、负载百分比、电池容量、机内温度、市电状态、电池状态、UPS 状态、通讯电缆的工作状态等。
- 4. 自动定时电池放电功能：**为了更好地维护电池，可自行设定时间，切断

市电，由电池供电，以提高 UPS 电池的使用寿命。

5. 自动实际负载放电时间侦测：使用户确切知道在市电中断时负载实际操作所能维持的时间。

6. 可提供关于 UPS 使用中的各种历史数据，并以曲线、数表的方式记录异常事件，帮助用户分析 UPS 及电源故障的原因。

7. 自动关机、存盘功能：当电池放电终止，关机倒计时到“0”时，电侦探会自动存盘关闭档案，关闭所有用户，然后自动关闭系统，切断 UPS 电源，如果 Windows 下同时存在数个无名文件，电侦探会以 TMP 档存储该文件，并且在下一次开机时会提醒操作者有上一次自动存盘的内容，保护工作成果不受损失。

8. 全网络的广播功能：当市电异常时，电侦探软件可向所有网络操作者广播警告讯息，并且在预定的时间正常关闭系统。

电侦探软件具有非常友好界面，操作简单，软件易学易会，是监控网络电源环境的最佳选择。

C 01

AcerNote Nuovo(970)

赢得媒体“主编特选(Editor's Choice)奖

[本刊讯]日前，宏碁 AcerNote Nuovo(970)笔记本电脑又获媒体较高评价，在 2 月份的《Windows Sources Magazine》刊物举行的笔记本电脑评选中，荣获“编辑选择”(Editor's Choice)奖。

宏碁的 AcerNote Nuovo 系列笔记本电脑在推出之后，由于其带给用户最“新鲜的技术”及“合理的价格”，因而在国际上屡获殊荣。尤其 AcerNote Nuovo 独特的电源管理技术——启发式电源管理系统(Heuristic PowerManagement)，使单节锂离子电池就可以提供宏碁笔记本电脑用户 7 个小时的长效使用时间，更让宏碁 AcerNote 笔记本电脑系列在竞争激烈的笔记本电脑市场领先。

此次《Windows Sources Magazine》2 月份举行的“最快的笔记本电脑”评选中，该刊选择了 8 家著名的笔记本生产厂商的 8 款性能相近的笔记本电脑产品进行了测试，这 8 种产品包括：AcerNote Nuovo、Compaq LTE5400、DUAL PMD3+、Gateway Solo2100、IBM ThinkPad 760E、IPC Radianc R -

550CDT、Teco P166 以及 Toshiba Tecra 730CDT。

在评测中，AcerNote Nuovo(970)先在 WinMark 96 的整套测试中以 13.40 分获得第一(IBM ThinkPad 760E 以 12.70 分居第二位，而 Toshiba Tecra 730CDT 则只得了 6.03 分)。随后，在 AcerNote 笔记本电脑最“擅长”的电池使用时间测试中，AcerNote Nuovo 当之无愧地以 6 小时又 3 分钟的超长使用时间，领先第二名的 IBM ThinkPad 760E 长达 3 小时又 25 分钟之多(IBM ThinkPad 760E 为 2 小时又 38 分)，也就是说，AcerNote Nuovo 比其最接近的对手的电池使用时间长出一倍多。

凭借多项领先的技术，AcerNote Nuovo(970) 获得了《Windows Sources Magazine》的高度评价，称 AcerNote Nuovo(970)“……给笔记本电脑的‘长电池寿命’技术带来新的定义”；“该产品具有令人赏心悦目的圆弧造型……合页结实可靠……大型的 TFT 显示屏清晰而干净”；“这台笔记本电脑(AcerNote Nuovo970)的性能给了我们极深刻的印象，特别是其带有 1.1Mb 的 EDO DRAM 的全新 NeoMagic 128V 的 128-bit 的图形加速器。这一处理器的性能超过了 IBM ThinkPad 760E，极有可能在六个月甚至更长的时间内成为这一等级的领先者”。

让多媒体随身如云

——宏碁推出使用 MMX 奔腾处理器的 AcerNote Nuovo 笔记本电脑

来自台湾的 Acer 宏碁电脑日前宣布, Acer 宏碁将推出其笔记本电脑最高级系列的最新产品——AcerNote Nuovo。该产品将使用含有 MMX(multimedia extension)技术的 Intel Pentium 处理器 P55C, 以实现宏碁带给用户“最新鲜的技术”的承诺。

AcerNote Nuovo 笔记本电脑使用的英特尔的 P55C 奔腾处理器主频为 150 或 166MHz, 其带有 MMX(直译为多媒体扩展)技术可以提供丰富的多媒体功能, 比如声频、视频、电脑动画、图像、声音等, 但却不需在主板上加装声卡、视卡, 大大节省了笔记本电脑的扩展空间以及减轻了重量。同时, AcerNote Nuovo 还拥有 256KB 的零等待二级缓存、最大可扩至 64MB 的系统内存以及高速大容量(1.35GB 或更大)的硬盘等先进配置来提升个笔记本电脑的性能。

作为 1997 年 AcerNote 系列笔记本电脑的旗舰产品, AcerNote Nuovo 使用了高科技的启发式电源管理系统(Heuristic Power Management)以及 APM(Advanced Power Management)技术来满足对笔记本电脑的使用时间有最苛刻要求的用户。这一系列先进技术的采用, 使用户仅用一块锂离子电池(LI-ION)就可以获得近 10 个小时的使用时间。

AcerNote Nuovo 笔记本电脑还充分考虑了人体工程学, 大型的 12.1" TFT 液晶显示屏给您最鲜艳动人的色彩; 自动倾斜式 84/85 键 Windows95 专用键盘, 结合较大的手腕支撑平台及轨迹触控板, 提供兼具保健与舒适的最佳输入方式。此外, 自动启动电源装置(打开 LCD 时自动开启电源)以及位于显示屏上的热键控制按钮都带给您使用上的方便。

宏碁 AcerNote Nuovo 笔记本电脑还具有 ZV Port 接口(Zoomed Video Port)以及 CardBus, 使显示表现更加出色。Zoomed Video Port 可以让视频信号从 PC 卡插口直接输入到图形控制器以及视频缓冲器, 而不用经过 PU 及系统主板。同时, CardBus 结构可以使 PC 卡接口从

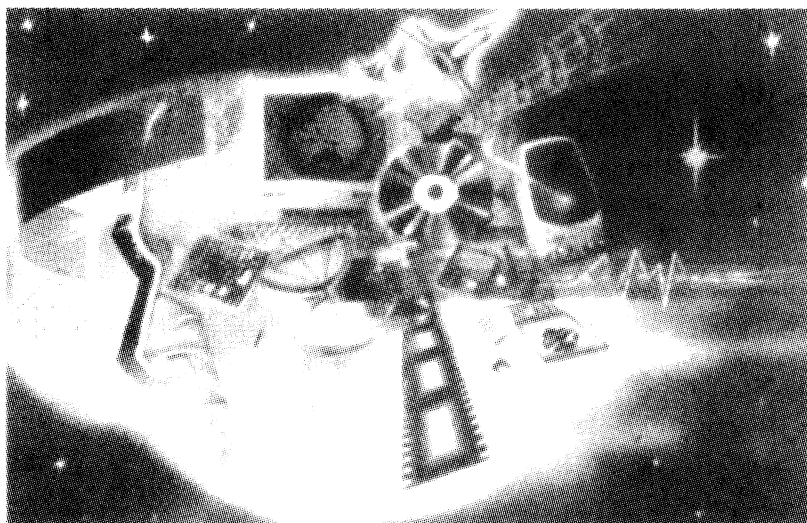
16-bit 扩展到 32-bit, 这一结构将成为 PC 卡未来的标准。

宏碁 AcerNote Nuovo 也是一部可给用户友好的信息接入界面连入 Internet 的笔记本电脑, 它可利用 IrDA-compliant 的红外线无线连接达到 4Mbps 的连接速率。系统也可支持 33.6Kbps 的调制解调器, 同时也支持 DSVD 技术, 即能在一条电话线上同时处理声音与数据的传输。

此外, 通过宏碁独有的 AcerDock III 迷你船坞的连接, AcerNote Nuovo 不仅可当作笔记本电脑使用, 它同时还可变成一部台式电脑。AcerDock III 迷你船坞不仅易于一步完成连接所有接口, 包括连接彩色显示器、键盘、鼠标器以及游戏/MIDI 控制器, 还内建有 10Base-T 的以太网 Ethernet RJ-45 接口方便用户与企业网络的连接。

作为全球前十名的笔记本电脑制造厂商, 宏碁电脑一直提供以用户最新鲜、最实用的技术。随着 MMX 技术的日渐成熟, Acer 宏碁整合这项英特尔的先进技术, 融合到其最高档的笔记本电脑——AcerNote Nuovo 中去, 加上宏碁笔记本电脑优异的品质、超长的使用时间、极具人性化的设计, AcerNote Nuovo 将成为您最出色的随身助手。

C 02



1996年《电脑》杂志读者调查表状况

主办：《电脑》杂志社

一、前言

近年来，随着我国计算机应用和普及速度的飞速发展，电脑这种高科技的产物带着多媒体的优势已经深入到人们的日常生活当中，从机关单位到普通百姓家，我们都能见到计算机的身影。《电脑》杂志自1984年创刊以来，一直致力于中国计算机的普及与推广工作。在新的计算机应用不断翻新的时候，只有了解读者需求和层次，才能不断提高杂志的质量。

尽管进行这次读者调查表活动之前，也有不少读者通过各种途径，反映了对本刊的肯定和批评改进意见，但这还不能代表一种普遍的读者需求。所以，我们在1996年第12期杂志上发出了调查表，以期多了解广大读者。

二、调查情况

1. 读者层次

这次调查共收回调查表2471张，其中绝大多数为男性读者。

而读者年龄层次是年青化，如图1。这可能是电脑声、光、电的特性更适合年青人。

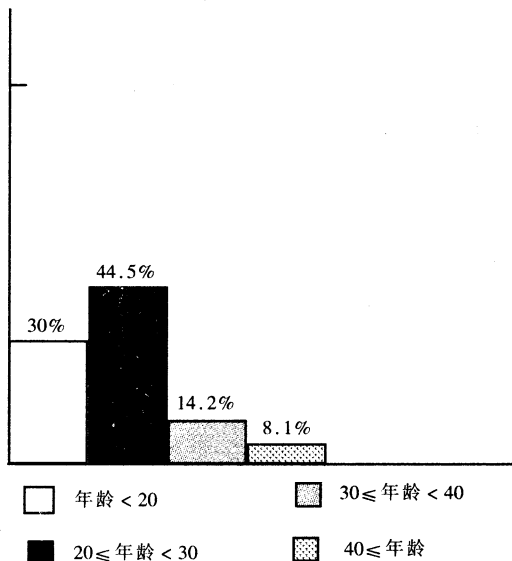


图1 年龄分布

从学历上看，本科以上的占36.8%，大专占21.9%。

职业分布以学生为主，占34%。这可能和现在各校普遍开展的计算机教育有关。教师占9.7%，而从事计算机工作的人占56.8%。

2. 对杂志意见

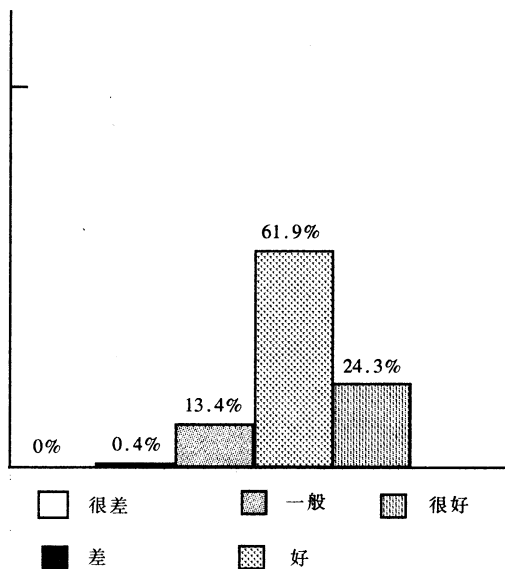


图2 总体感觉

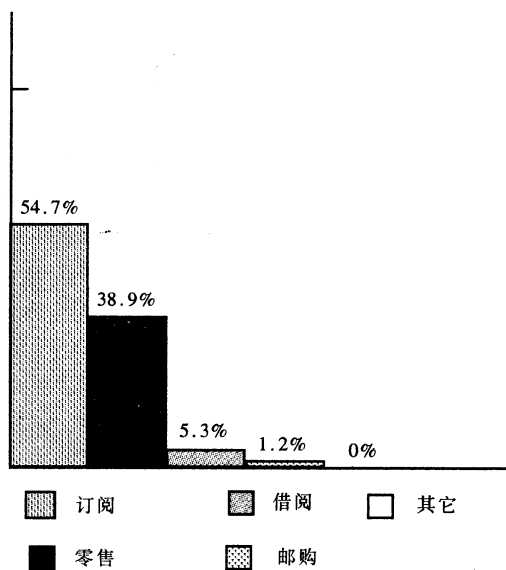


图3 获取方式



表 1 对于最喜欢栏目各年龄段的分布情况

	信息窗	电脑与法律	专论与综述	多媒体	网络与通讯	软件纵横	用户园地	电脑教育	万花筒	游戏乐园
年龄 < 20	5.4%	0	2.7%	2.7%	2.7%	1.4%	36.5%	1.4%	1.4%	45.9%
20 ≤ 年龄 < 30	3.6%	0	0.9%	4.5%	10.9%	14.5%	29%	3.6%	0	38.2%
30 ≤ 年龄 < 40	0	0	0	8.6%	2.9%	11.4%	65.7%	2.9%	0	8.6%
40 ≤ 年龄	15%	0	5%	10%	10%	25%	25%	0	0	5%
各年龄段 汇总	4.5%	0	1.6%	4.9%	6.9%	10.5%	35.2%	2.4%	0.4%	32.4%

表 2 对于最不喜欢栏目各年龄段情况

	信息窗	电脑与法律	专论与综述	多媒体	网络与通讯	软件纵横	用户园地	电脑教育	万花筒	游戏乐园
年龄 < 20	1.4%	20.3%	13.5%	0	8.1%	0	4.1%	6.8%	1.4%	5.4%
20 ≤ 年龄 < 30	12.7%	12.7%	4.5%	0	2.7%	0	3.6%	4.5%	3.6%	15.5%
30 ≤ 年龄 < 40	5.7%	2.9%	8.6%	0	2.9%	0	0	0	2.9%	57.1%
40 ≤ 年龄	0	5%	10%	0	0	5%	0	0	0	45%
各年龄段 汇总	6.9%	12.6%	8.1%	0	4.0%	0.4%	2.8%	4.0%	2.4%	20.2%

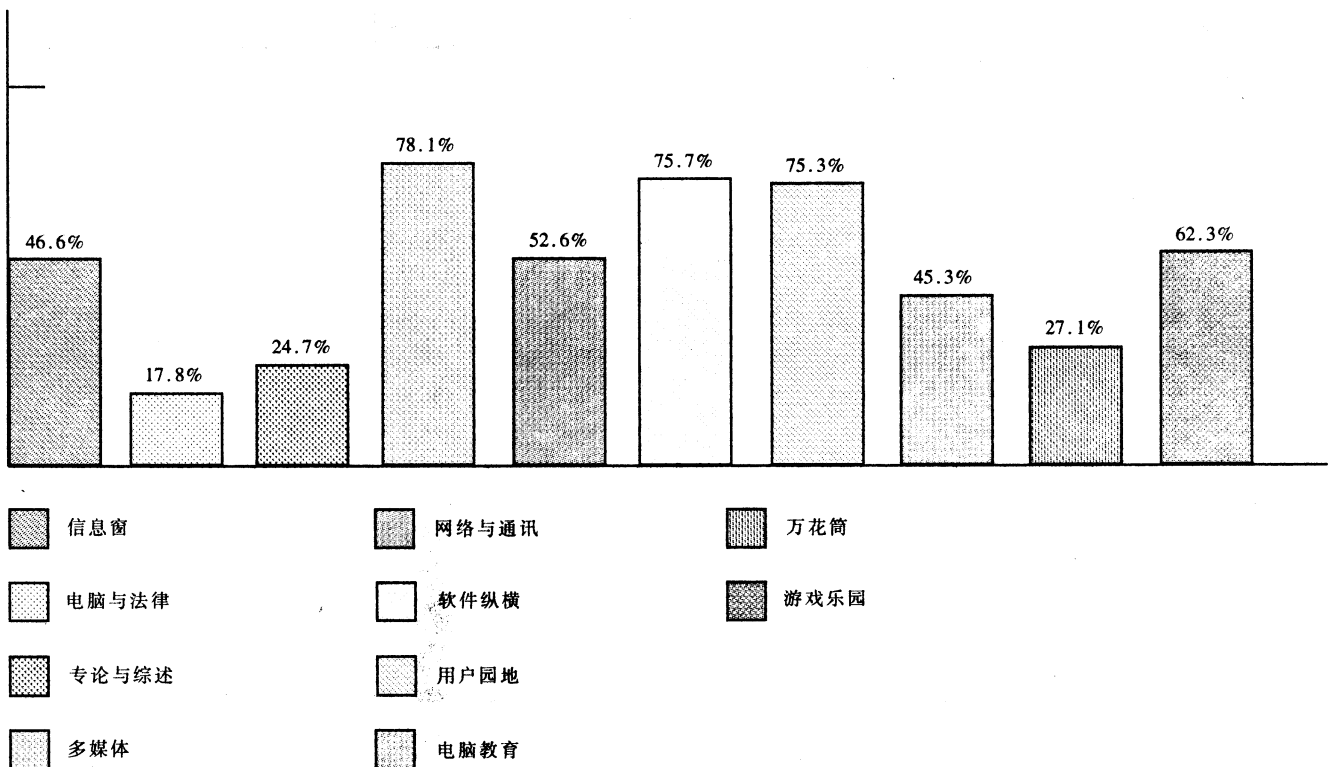


图 4 感兴趣栏目总分布

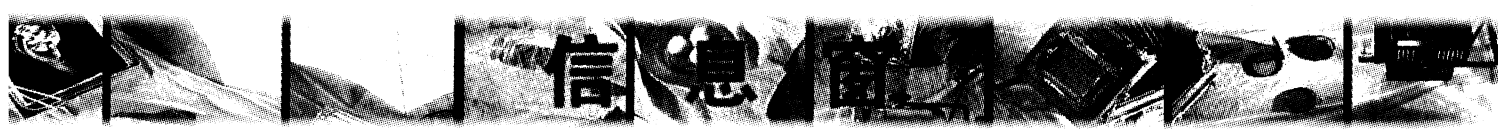


表3 各年龄段感兴趣栏目分布

	信息窗	电脑与法律	专论与综述	多媒体	网络与通讯	软件纵横	用户园地	电脑教育	万花筒	游戏乐园
年龄 < 20	45.9%	17.6%	21.6%	75.7%	37.8%	66.2%	70.3%	60.8%	40.5%	87.8%
20 ≤ 年龄 < 30	50%	18.2%	29.1%	82.7%	64.5%	86.4%	76.4%	34.5%	22.7%	70%
30 ≤ 年龄 < 40	42.9%	28.6%	22.9%	82.9%	60%	82.9%	94.3%	57.1%	22.9%	22.9%
40 ≤ 年龄	55%	5%	25%	85%	50%	70%	85%	25%	25%	25%

3. 简单分析

从读者感兴趣栏目总的来看,多媒体、软件纵横和用户园地达到70%以上。表明多媒体技术、新的软件介绍和计算机使用窍门仍然是中国广大计算机用户关心的方面。而网络与通讯和游戏乐园紧随其后,这说明网络热继续升温,而电脑游戏做为电脑在娱乐方面的应用也得到用户的肯定。

当然,从统计表中可以看出,喜欢游戏乐园的读者主要集中在30岁以下的层次中。

在这次调查中,有不少读者对本刊出刊太晚和希望增加硬件方面的内容反映较多,本刊将对此做出及时调整。

三、结束语

根据与读者的意见交流,我们将力求使杂志针对不同读者的不同年龄及文化层次需求来全方位的开设专栏,真正做到集知识性、趣味性于一体,追踪计算机领域的飞速发展,将电脑行业动态及时地反馈传递给读者知晓。同时,为满足广大用户急切希望掌计算机最基本的应用知识,我们将结合实际情况,尽量为大多数人服务。

我们相信这次调查仍未能全面了解读者的看法和要求,我们将继续通过各种渠道和方法了解读者,进一步调整办刊方向,最大限度地满足更多读者的要求。

96年读者调查表获奖名单(100名)

广东:梁永进 余洪健 徐润生 彭凯伟 许海健
 朱慧姗 罗明华 梁妍 冯铭贤 李彦沛
 李智清 谢景光 蔡瑞忠 蔡绮霞 梁剑玲
 陈孟松 何广智 陈榆 蔡荆海 李明飞
 邓桂芳 王奇君 郭耀华 江剑飞 陈瑞芳
 徐海 汪一健 刘子仪 陈云 徐莲子
 毛国建 夏健宁 陈蓉 陈健 姚开一
 王辉 刘川 盛黎 吴登科 鲍明川
 钱中东 孟黎明 郭胜 王元林 令狐铁民
 上海:吴晓陵 黄立勇 尤圣乐 黄波 于伟
 凌军 侯军 崔文文 钟爱明
 北京:黄斌 吴允刚
 江苏:洪辉 沈勒 赵骞 沃洪涛 曹宏
 张亮 洪群 罗子燕
 山东:张卫 王明志
 湖南:徐连兆 朱镇宇 凌宁 李辉 林华

朱岚 陈玉珍 叶彩云 王芳
 安徽:岑丹
 广西:钟卫阳 梁轶钢 张蕾
 浙江:侯学武 谢小伟
 湖北:苏博 张剑飞 吴铭超 周立荣 颜鑫
 寿步平 刘铁 王广志 孟平 江仲平
 孟玉祥
 辽宁:邹明
 福建:江信健 宋忠军 姚昌奇
 天津:邵恒 郑志军 戴明

说明:以上为参加96年年底读者调查表获奖的100名名单。如果在邮局订阅(全国范围内)了97年《电脑》杂志的读者,您可以把订阅读票寄至电脑杂志社报销,如果您没有订阅的话,将能定期收到97年1~12期《电脑》杂志。

多谢!

C 03



[编者按]1997年新春伊始,澳门电脑学会便在当地召开了1997年澳门资讯研讨会。本文作者应邀作为中国计算机学会代表团成员,在会上宣谈了题为《软件保护的几个问题》的论文。现将该文摘要发表,关于这次会议的情况,可参看本期的报导。

有关软件保护的几个问题

华南师范大学 王桂海 金惠生

在处理版权纠纷时,有几个问题是人们较关注的,这既是程序原创性的认定,两程序的相似性分析,怎样把握软件表达形式种类“有限”的尺度和数据库与屏幕显示的保护等问题。兹分别讨论如下。

一、关于软件原创性的认定

这里所讨论的,不是关于作品是否到达独创水平的认定,而是回答“怎样鉴别(证明)你的确就是某个软件的作者”(我们这里假定作者就是著作权人,下同)。至少在下列三种情况下,是必须回答这个问题的:

1. 要进行软件登记(即在无争议的状态下要求确认作者身份);
2. 一个软件未经登记,但要提出软件侵权诉讼。作为原告,首先就要向法院提供能证实著作权人身份的材料(这时,会面临被告的争议——反诉);
3. 作为被告,要进行答辩。

在无争议时,只须按照我国《计算机软件登记办法》提供必要的鉴别材料,一般都可以完成登记。而且,“软件登记管理机构发放的登记证明文件,是软件著作权有效或者登记申请文件中所述事实确实的初步证明”(《条例》第二十四条)。在遇到诉讼时,这便可以省去重新证实著作权人身份,这对原告是十分有利的。

如果没有登记,又要进行软件侵权诉讼,作为原告应提供什么样的材料以证明自己确实是该软件作者呢?软件与一般文学作品不同,很难通过手稿、创作水平、风格、文笔、阅历、习惯、观点等去鉴别原作,况且许多人的原始资料干脆就存放计算机内,没有更多的特征。

这时,一般仍按照软件登记的基本要求,即提供能够体现软件为独立开发的、人可读的,含有软件识别部分的材料,包括程序的鉴别材料(即源程序)和文档的鉴别材料两部分^[1]。

由于“权利归于软件的实际开发者(作者)”,是确定软件权利归属的基本原则(《条例》第十条),所以,这些材料应

充分围绕这个原则来论证,具体来说:

· 源程序(尽量能提供各个进程稿本)。这些不同的稿本最好能在完成的当时就已经注明了开发的时间、地点、作者姓名、最后完成日期。这些注明应具有足够的说服力(例如通过公证机构或其它有法律效力的权威机关证明)。

· 文档。各开发阶段(包括设计、修改、测试、鉴定等)的记录。如:立项报告书、设计文件、各阶段测试报告、程序修改报告、说明书、用户手册等。这些材料同样要求对开发过程的真实性有足够的说服力。

· 补充材料。包括笔记本、会议记录、传媒报导、本软件公开发表的证明、评奖结果、上市后经济活动的有关文件、用户评价等。

· 开发条例说明(力度证明)。开发者身份(开发软件的工龄、经历、职称);开发所用时间(人年),提供开发资金及硬软件环境^{[2]、[3]}。

以上各材料中,拥有源程序是最重要的,而且,提交鉴定的源程序一定要与主张权利的软件同一版本。如果向法院提交的是目标程序,提交鉴定的源程序应能与之——对应。

同样地,被告如果要反证自己才是原告提供的软件的权利人,也应提交上述材料。而源程序则应能与原告提供的被控软件(目标码)——对应。

我们碰到过一些案例:

1. 原告(深圳某公司)的财会软件经过登记,被告争辩认为原告提供给法庭的源程序是经过修改的,不足为证。经把原告提供给法庭的源程序与其在软件登记中心保存的源程序核对,100%一致。被告争辩无效。

软件版权保护咨询热线

(020)87504151

逢星期五下午 2:30~5:30



2. 原告(广州某公司)的汽车管理软件未经登记,在起诉时,法庭要求原告提供原创性证明。原告提供了前述的各种材料,包括源程序、设计过程的各种资料,作者的学历与经历。经鉴别,认为原告提供的材料是符合软件开发过程的历史性资料,原告的经历也证明他有能力开发出这种水平的软件。由此鉴定者肯定了其原创性。而被告虽然声称自己是该软件的作者,但提供不出完整的材料,法庭不予支持。

3. 原告(深圳某公司)的股票管理分析软件原来版本虽然登记,但诉讼时所依据是新版本,原告又无法提供出该新版本的全部源程序(即所提供的源程序并不能产生原告自己提供给法庭的目标程序)。原告著作权人身份无法确定,最后只好撤诉。

由此可见,任何软件的开发者,在开发软件之初便应重视建立知识产权制度。而妥善保存各种原始资料,是十分必要的。

二、软件相似性的分析

相似性分析的目的在于判定原、被告软件之间是否存在实质相似性。

分析的原则是:

- 任何独创性的创作,都应受到保护;
- 著作权保护的是软件表达,而不能扩大到开发软件所用的思想、概念、发现、原理、算法、处理过程和运行方法(《条例》第七条)。目前我们常用的分析方法有:^{[14]、[15]}

- 直接对比法。这是最基本的方法,即把两软件的程序名称、执行结果、屏幕显示、数据库、目标程序或源程序、有关文档进行直接对比。这种方法会有量化的结果,对直接抄袭而成的软件,是很有效的。但对作过某些修改或经过伪装的软件,则会有些困难。

- 抽象检测法。逐层分析、过滤掉那些不能视作侵权的成份之后,再进行比较。本法亦称抽象-过滤-比较的“三步法”。美国1992年CA公司诉Altai公司案中便用了这种方法。我们在1990年提出的逐层分析法也与此差不多。

- 总体比较法。先从总体中重大的、直观的、关键的、有代表性的方面入手,进行比较;有时经过这样的比较,便可直接推出结论。

1994年,我们对两个各由90多个模块组成的程序作分析时,便先对全部模块全面分析。按模块功能作出一一对比,编上号;然后按随机数发生器提供的随机数字选出相应的模块进行比较;再配合人为有目的地选取小量足以代表总体创作水平的模块比较。虽然所取样本数只有全体的十分之一,其结论已能代表总体的情况。这样做,减少了许多开销。其结论原、被告均无异议。

- 特征认证法。原告软件中的错误、冗余、缺陷、特殊技巧、尤其是独有的特点(如专有名称、事先设下的补丁

(Patch)、陷阱(Trap))等,如果在被指控软件中发现,便可以作为抄袭的证据。

1995年,在中山小霸王公司诉小偶像公司游戏机侵权案中,我们在被告的程序中找到原告工作人员的名字,被告抄袭行为由此得以确定。

- 第三方比较法。这个方法多用来判定两软件表达是不是存在不可避免的同源性。如果第三方得到不同的表达,那么被告与原告呈现相同表达的理由便被动摇了。1995年我们在鉴定两个工控软件中成功地运用过此法。但对大型软件,全面这样做的开销极大,不宜采用,一般只用在某些特殊的地方。

当然,方法有不止这样,而且,实际上也往往是多种方法综合运用。

三、关于软件表达的形式有限问题

这个问题是因《条例》第三十一条有专门的规定,在可供选择的软件表现形式种类有限时,可免于侵权指控而显得重要起来的。

对软件(程序)这类受到的制约较多的作品,能否充分反映作者的独创性,国际知识产权组织(WIPO)作出的回答是:除了几个简单程序之外,制作软件程序的过程中,有着足够发挥创造性的余地^[6]。

事实上,那怕是很简单的、制约很强的程序,如果确实是独立创作的,虽然会在多方面呈现了不可避免的同源性,但同时,在某些方面,如程序长短、指令运用、技巧、习惯用法等仍然会保持着原创的特征。经过过滤之后,原创性仍然会显示出来。因此,分析相似性的时候,发现相同点和相异点具有同样重要意义。应当从严(几乎只应在表达形式处于“唯一”的状态下)去认定两软件确实存在不可避免的同源性^[7]。

四、关于数据库的保护

目前,中国(还有许多外国)的著作权法,没有明确数据库是否受著作权保护,更没有把数据库硬性划入软件的范围,但有些国家在习惯上把计算机上的数据库(电子数据库)放在软件保护范畴来讨论,并称之为“表达的非文字成份(Non-Literal Element of Expression)”^[8],在未有专门法律对数据库提供保护时,这样做也是可取的。实际上,大多数国家把数据库作为编纂作品提供版权保护。

至于欧盟最近(1996年3月)颁发了关于数据库法律保护的指令(EC-Directive on the Legal Protection of Database)其中特别指出“数据库”一词的含义不包括制作或操作数据库所使用的计算机程序,该指令也不适用于这类程序。按照这个指令,当然可以把数据库与软件分开来处理。^[9]

我国目前软件诉讼中,当事人并不十分严格(可能观念

上也未十分明确)看待数据库和程序的区别,在提出对软件侵权指控时,所指“软件”,往往包括了程序和数据库。我们认为:

1. 通用的或接近通用的事实、数据、信息资料等编纂物,与程序本身关系不大,可以视为一般编辑作品,接受我国著作权法保护。

若与程序本身有密切的调用关系,甚至是程序设计的基础,尽管并不等同于程序,但在未有保护数据库的专门法律时,可以把这类(电子)数据库视为软件的一部分,适用于《条例》。

2. 独立设计数据库,应在选材和编辑上体现出自己的原创性,亦即应有起码的创作水平。

3. 对他人数据库中数据信息的利用,只能利用其事实、材料本身,不能照搬他人在数据库上带有创造性的对材料的选取,组合或编排的特色。

4. 为了开发兼容的软件,尊重用户因长期使用某种数据库已形成的习惯,可能会导致与兼容程序在有关的数据库上相似,为了避免引起著作权纠纷应当遵循:

- (1) 不超过合理使用的范围;
- (2) 在使用时可以通知原著作权人,进行必要的协商。

5. 在提出诉讼时,如果有根据,可以对程序和数据库分别作出指控(这可避免数据库和程序之间因范围划分而可能导致的麻烦)。

五、关于屏幕显示的保护

我国著作权法与《条例》都没有直接提到对计算机系统屏幕显示的保护。屏幕显示实际上可以分为“屏幕图像”和产生这个图像的“程序”这两部分。

我们认为:

1. 屏幕显示的程序部分,应作为一般程序来接受著作权法和《条例》保护。

2. 具有起码的文学、艺术创作水平的显示图像,可以单独作为音像作品或美术作品接受著作权法保护。

3. 工具性的显示图像,如果是复杂的,有明显独创性特征的,目前可以与程序一起,划入软件保护的范畴同时考

虑。

4. 简单的、直接与操作联系的、已形成人们习惯的、接近标准化的或受到其它制约的显示图像,或已经是操作方法的一部分的,可不考虑划入程序的范围。在分析软件相似性时不作为考虑的因素。

5. 建议屏幕设计者把自己设计的屏幕显示复制于其文档上,这样,便可以直接归入软件作品类。

6. 在采用他人屏幕显示成果时,如果是直接搬用或复制,建议能做到:

- (1) 谨慎地审定该图像的版权性;
- (2) 在未能确定被使用的显示图像是否受版权保护时,尽可能应遵循合理使用的原则或与原作者协商后再使用。

7. 在提出诉讼时,如果涉及到屏幕显示,把对程序和屏幕显示分别提出指控。

到目前为止,广东地区的软件纠纷案,牵涉到数据库或是屏幕显示的,在鉴定时我们基本上按上述原则处理。法庭、原告、被告各方,对鉴定的结果表示接受。

参考文献及注释

[1]具体要求可参看1992年4月6日机电部公告的《计算机软件著作权登记办法》。

[2]参看《就软件著作权问题给开发者的若干建议》。这是广东省一项科研成果,该建立曾刊于1995年《电脑》杂志;香港《现代电脑》1995年第56期,香港《微型电脑》1995年164期均有转载。

[3]陈锦川,软件著作权侵权诉讼中的举证, '94全国著作权理论研讨会论文。

[4]中国软件登记中心编,计算机软件著作权保护手册,1993年版,P.162-163。

[5]王桂海,软件相似性判别准则之讨论,《计算机科学》,1992, V01, 19, NO.5, P31-36。

[6]International Bureau of WIPO, International Norms for the Copyright Protection of Computer Program(1994年北京计算机技术版权讨论会文件)。

[7]王桂海、龙庆华、金惠生等,软件表达形式种类“有限”的讨论,《计算机研究与发展》,V01, 33, NO.5, 1996年5月, P363-366。

[8]M D Goldberg, Protection of Computer in the United States of America, WIPO '94北京会议文件。

[9]欧洲议会与欧盟理事会关于数据库法律保护的指令(96/q/EC),张广荣、邹怵译,《著作权》,1996年第4期, P53。

(510631 广州华南师范大学电子所大楼)

C 04

- 1. 广州市科教电脑设备有限公司
- 2. 利和电脑公司
- 3. 深圳金蝶软件科技有限公司
- 4. 大连王特电子技术有限公司
- 5. 狄汉公司
- 6. 广东水晶球技术发展有限公司

广告索引

- 7. 怡海电子资源有限公司
- 8. 黄金电脑有限公司
- 9. 本刊邮购书目
- 10. 电脑杂志社读者服务部
- 11. DEC 电脑中国有限公司
- 12. 广州飞扬电脑有限公司



谈计算机设备的 感应漏电及带电插拔问题

江苏省新闻出版局 傅斌

长期以来,计算机设备带电插拔往往是设备损坏的诸多因素中较为常见的一个,在各种设备的说明书中都会特别警告禁止带电插拔连接电缆线,并且要求提供良好的接地装置以避免这种原因造成的损坏。

对于这一带有广泛性的问题,计算机的使用者,以及计算机设备的管理人员应该对其作用的机理有比较清楚的了解。这样才能在平时的使用,维护工作中尽量减少错误操作的可能性,甚至在无接地条件的情况下,保证带电插拔的安全性。

计算机及其外设中很早就普遍使用了开关电源。这种电源省掉了又大又重的电源变压器,而代之以高频开关电路和轻小的高频变压器。为了降低本机高频开关电路对电网的干扰污染和电网所带的干扰信号对本机的影响,开关电源都在电源进线处设有由电感和电容组成的低通滤波器,其中的滤波电容往往都是用两只电容分别从两根电源进线接到本机内部的电位参考点,这一点往往与外壳连通。正是这两只电容,使得设备带有了感应漏电。接通一台电脑或外设,若它放在一个绝缘的台子上,又未接地线,则我们可以用普通试电笔或内阻较高的交流电压表测出其带有相当高的(高达上百伏特以上)的漏电电压。当那两只抗干扰滤波电容的容量误差较大时,电压则有可能更高。

计算机的电子电路均由半导体元件作为其主要核心元件,目前应用于计算机及其外设中的半导体芯片,根据其工艺的不同而分为双极型(BIPOLAR

COMPONENT),MOS型(多数是CMOS)以及这两种的混合型。双极型集成电路内部实际上就是由类似于我们平时所使用的晶体三极管所组成,而MOS型内部则是绝缘栅型场效应晶体管。为了降低电路对电源的消耗,提高逻辑电路的扇出系数(反映逻辑电路的驱动能力)和电路对信号的逻辑运算速度,逻辑电路中的信号输入电路部分均设计成很高的输入阻抗,尤其是MOS型电路,在未采取其他措施的情况下,其栅极本身输入阻抗几乎就等同于绝缘。不管是场效应管做成的MOS电路,还是由普通晶体管组成的双极型电路,他们中间的PN结都不能承受 too 高的电压,最低的甚至只能承受几伏特的反向电压。

在一个没有接地的计算机上,整个机器由于上面所述的原因,相对于大地会带有上百伏特的感应电压,此时若用试电笔或高内阻的交流电压表就可以测出来。有些对漏电比较敏感的人触摸到机身,或身体较潮湿敏感的部位(如脸部,嘴唇等)接触时也会有明显的麻电感觉。但当人体接触到机身,用试电笔或交流电压表就几乎测不出电压了,说明人体的导电性就可以起到相当的接地作用,然而这有时候并非好事。

在两台设备之间带电插拔连接电缆时,实际上根据两台设备与大地之间的连接情况(或反过来说成是绝缘情况)的不同而会有不同的结果产生。现在我们就来看看两台设备在几种可能情况下带电插拔所产生的结果。

首先,两台设备之间的连接,在二者均自带电源的情况下,其连接电缆中

均仅仅传送信号,这些信号在现有计算机标准中,一般均为5V,最高不会超过 $\pm 12V$ 。

第一种情况,两台设备各自都有接地,此时,二者之间任意两点间的电压均不会超过正常情况下的数值,此时,在两台设备间带电插拔电缆插头一般不会产生损失。

第二种情况,一台设备自身带有接地(即使没有正式的接地线,但人体与其电路部分或外壳有接触也算在内),而另一台设备却与大地有着良好的绝缘。在这种情况下,在连接电缆插头断开的一瞬间,各个插头的插针不可能同时断开,而总归有着一定的先后,若最后留下来的几个连接点都是具有很高阻抗的端口时,则绝缘良好的那台设备的感应漏电便有了试图通过另一台具有接地的设备来流入大地的趋势,而将感应电压加在了那几个高阻抗端口之上,此时,这些高阻抗端口便承受不了如此之高的感应漏电而毁于一旦了。

第三种情况,两台设备均对地有良好的绝缘。此时,加在两台设备端口上的电压最大应该是两者对地感应漏电动势(电压)之差,一般情况下并不会很大,除非某一台设备的一对电源滤波电容不平衡,一个容量大,一个容量小,那样的话,就会造成电压差增大。应该强调的是,这种两台设备对地都有良好绝缘的平衡状况很容易被破坏,如人在插拔插头时插头的壳与设备的地(外壳)相连,或者人的某个部位碰到了机体的壳或某个部位,便会立刻转成上述第二种情况。



智能大厦楼宇自动系统综述

交通部广州信息技术研究所 陈培兰

智能大厦 (inTelligence building) 是现代建筑技术与高新信息技术如计算机与通讯技术相结合的产物, 一九八四年美国康奈狄格 (Connectent) 州哈福德 (Rlavitford) 市建成了世界首座智能大厦, 次年, 日本东京的一座智能大厦相继建成, 从而智能大厦引起了世界各国的关注。当前, 我国兴建智能大厦的热潮可谓方兴未艾。

从智能大厦的组成的内容来看, 一座智能大厦必须具备下列功能与相应的子系统:

- 楼宇自动化系统 BAS (Building automation System);
- 通讯自动化系统 CA (Comminuction antomation);
- 办公室自动化系统 OA (Office antomation);
- 计算机网络 CN (Computers net);
- 建筑物结构化布线系统 SCS (Structural Cabling System)。

一、楼宇自动化系统和子系统

智能大厦楼宇自动化系统 BAS 包括下列子系统:

- 楼宇设备监控系统

- 消防报警系统
- 保安系统
- 音响及紧急广播系统
- 停车场管理系统等

楼宇设备监控系统涉及的对象有:

- 空调系统
- 给水配水系统
- 供电系统
- 照明系统
- 电梯管理系统

消防报警系统可分为消防报警和消防灭火二大部分。

保安系统关系到大厦内人员、设备的安全, 它包括下列子系统:

- 防盗报警子系统
- 闭路电视 (CCTV) 监视子系统
- 巡更管理子系统

音响及紧急广播系统, 在平时可以用作广播一些背景音乐, 在遇到紧急情况时, 如发现火警信号时, 可以启动该

第四种情况, 两台设备均没有接地, 但两台设备的地 (如外壳) 连接在了一起。这种情况和上述第三种情况相似, 但却排除了电源滤波电容容量的不平衡或者偶然性接地时所造成的危险性, 所以, 在这种情况下, 通常插拔连接电缆也是安全的。

上述几种情况已经基本概括了实际应用环境下带电插拔的各种情形, 由此, 我们可以总结出几条经验, 当我们实际进行操作时加以借鉴, 便可以尽量避免不必要的损失。

首先, 最安全的措施是将各个设备均良好地与大地相连。但在某些实际的情况下, 特别是一些临时实验性场合, 有时却难以实现这种接地要求。这时, 如果我们能够将经常需要带电插拔的两台设备的机内接地点 (一般其金属外

壳就是) 用一根导线连接起来, 使两台设备之间的感应漏电的电压差得以消除, 便也可使得带电插拔时能够比较安全。根据笔者的实际经验也证实了这一点。当时, 用一台单片开发机与一台 PC 机的串行口相连进行单片机的程序调试, 由于某种需要, 调试程序过程中经常要将串行口断开以作它用, 开始时未对带电插拔串行口采取任何保护措施, 结果 PC 机中串口卡上的串口驱动芯片 (SN75188, SN75189) 多次损坏, 后将单片开发机的参考地点与 PC 机的外壳用导线相连后, 就再未出现过端口损坏的情况。

在更加临时性的场合, 在万不得已, 非得带电插拔的情况下, 如果我们能够注意利用我们人体的导电性在两台设备之间建起一座临时的连接桥梁,

例如用手或其他某些裸露部位同时接触两个设备的外壳, 便至少可以大大降低带电插拔时的损坏概率。

另外, 当我们需要用手触摸某个带电设备内部某个元件时, 例如想要知道一台电脑运行时它的 CPU 或其它某个器件是不是很热时, 如果这样直接去接触 CPU 时, 很容易碰到某根连接线或元件引脚, 这样就会造成通过人体接地的通路, 使得相连的元件损坏。如果我们能够注意在触摸元件之前, 保证另一只手先与外壳相连, 构成接地回路, 则也可避免漏电对元件造成损坏。

只要充分了解了漏电造成损坏的机理, 并在实际操作中加以注意, 则我们可以大大地降低因此而造成的损坏可能性。

(210009 江苏省南京市高方岭 56 号)

系统播送紧急信息。

停车场管理系统对一座智能大厦来说是必要的，通常可分为二个子系统：

- 车辆进场管理
- 车辆出场管理

二、BAS 系统的设计依据

根据我国国家标准，智能大厦的 BAS 系统的设计依据如下：

- JGJ/T16-92 “民间建筑电气设计规划”
- GBJ116-88 “火灾自动报警系统设计规范”
- GB4718-84 “火灾报警设备专业名词术语”
- GBJ19-87 “采暖通风与空调调节设计规范”
- 土建、给排水、空调专业的有关资料

根据我国国家标准“民用建筑电气设计规划”第 26 章“建筑物自动化系统(BAS)”的要求，在对建筑物的自动化系统进行选型和设计时需要注意以下二点：

- 采用集散型控制系统
- 采用局域网技术

我国国家标准推荐总线型网络拓扑结构——以太网作为局域网干线，并支持多种网络操作系统：Unix、Windows NT 以及 Netware 等。

三、BAS 系统设计考虑

智能大厦 BAS 不论其技术水平还是功能范围都在发展之中，所以，对 BAS 作系统设计时，需考虑如下的内容：

- 系统监控点的多少，即确定 BAS 系统的规范
- 确定局域网
- 确定各子系统的组成方案，子系统的功能以及技术要求
- 确定各子系统之间的关联方式
- 确定 BAS 与大厦其它选用的部件，如探测器、执行器、控制器等等。

智能大厦 BAS 设计的首要任务是对各子系统功能的划分和规划，要保证系统具有完整而又先进的功能，为实现智能大厦的通讯自动化、办公室自动化、信息自动化打下良好的基础。

四、BAS 系统的构造

智能大厦 BAS 是建立在微电脑基础上的采用最先进的现代通讯技术的分布式集散控制系统，它允许实时地对各子系统设备的进行进行自动的监控。

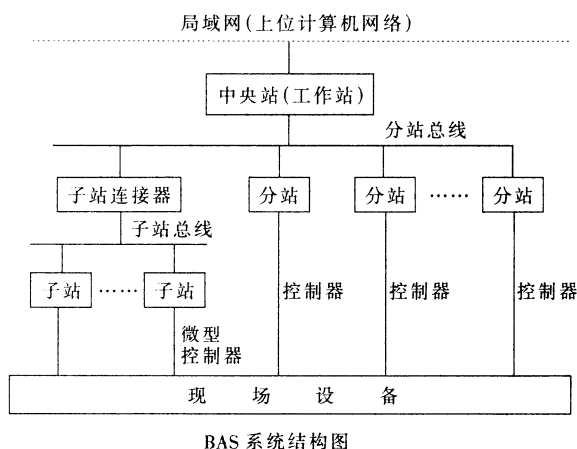
BAS 网络构造可分三层：最上层为信息域的干线，按照我国国家标准推荐总线拓扑结构的以太网作为局域网的干线，以实现网络资源的共享以及各工作站之间的通讯；第二

层为控制域的干线，完成集散控制的分路总线，它的作用是以不小于 9600 波特率的通讯速度把各分站连接起来，在分站总线上还必须设有与其它厂商设备连接的接口，以便实现与其它设备的联网；第三层为子站总线，它是由分散的微型控制器相连接使用，子站总线通过子站连接器与分总线连接。

BAS 系统结构由以下四部分组成：

- 中央控制站
- 区域控制器
- 现场设备
- 通讯网

其结构如下图所示：



下面对上述四部份作详细介绍。

1. 中央控制器

中央控制器直接被接入计算机局域网，它是 BAS“主管”，是集中监控、远方控制、数据处理和中央管理的中心。此外，中央控制站对来自各分站的数据和报警信息进行实时监测，同时，向各分站发出各种各样的控制指令，并进行数据处理，打印各种报表，通过图形控制设备的运行或确认报警信息等。

(1)中央站的硬件及要求：

- 微机处理器：性能不小于 Pentium/100MHz
- 内存：16MB 以上
- 硬盘：850MB 以上
- 软驱：1.44MB 3.5"及 1.2MB 5.25"
- 显示适配器：Super VGA
- 显示器：20"以上，逐行扫描，支持 1024×768、256 色
- 键盘：101 键，通用键盘及专用功能键盘
- 光电式鼠标器
- 通讯适配器：LPT1×LPT2, COM1, COM2
- 网络适配器
- 打印机：24 针中英文高速打印机
- UPS：在线式，带 8 小时以上备用电池



(2) 软件

· 操作系统: MS-DOS 6.0 以上/Windows/Unix Scoopen DeskTop 3.0 等

- 串行通讯协议: Rs232, Rs402
- 网络通讯协议: TCP/IP, IPX/SPX 等
- 全中文操作平台
- 网络编程软件, 节能软件及调试软件

2. 区域控制器 (DDC 分站)

区域控制器必须具有能独立完成对现场机电设备的数据采取和控制, 它与下面的需监控的设备直接连接, 向上与中央控制站通过网络介质相连, 进行数据的传输。

(1) 硬件配置

- 微机处理器: 16 位以上
- 内存: 128Kbytes 以上
- I/O 卡
- EPROM: 512Kbytes 以上
- 电源: 220/24 VAC
- 后备电池: 提供 30 天以上随机存贮器的数据保护
- 外壳

区域控制器通常设置在所控制设备的附近, 因而, 其运行条件必须适合于较高的环境温度 (50℃) 和相对湿度 (95%)。

(2) 软件功能要求:

- 具有在线编程功能
- 具有节能控制软件, 包括最佳启/停程序, 节能运行程序, 最大需要程序, 循环控制程序, 自动上电程序, 焓值控制程序, DDC 故障诊断程序, PID 算法程序等。

· 各子系统的时间控制程序, 假日控制程序和事件处理程序。

3. 现场设备

现场设备包括:

- 传感器: 如温度、湿度、差压、流量等传感器;
- 执行器: 如风门执行器, 电动阀门执行器等;
- 触键开关: 如继电器、接触器等。

上述现场设备应具备完全可靠, 能满足实际要求的精确度。

现场设备直接与分站相连, 它的运行状态和物理模拟量信号直接送到分站, 反过来, 分站输出的控制信号也直接作用于现场设备。

4. 通讯网络

中央控制站与各分站通过屏蔽或非屏蔽双绞线连接在一起, 组成区域网 (分站总线), 以数字的形式进行传输。通讯协议应尽量采用标准形式, 如 RS485。

对于 BAS 的各子系统如保安、消防、楼宇设备监控等子系统可以考虑采用以太网将各子系统的工作站连接起来, 构成局域网, 从而实现网络资源如硬盘、打印机等的共享及工作站之间的信息传输。通信协议采用 TCP/IP。

五、结构化布线系统的支持

建筑物结构化布线系统是实现智能化大厦的最基本又最重要的组成部份, 被世人称为智能大厦的神经系统。结构化布线系统有 IBM 的 ACS 和 AT&T 的 PDS 等, 采用双绞线式光缆以及其它的接插件在建筑物或建筑群内构成一个高速信息网络, 共享语言、数据、图像、大厦监控、消防报警以及能源管理信息。

采用结构化布线, 由于传输介质的统一, 不仅节省楼内竖井空间, 而且, 无须进行复杂的不同布线系统的协调工作。

由于结构化布线的灵活性, 在符合我国各种国家规范的允许范围内, 根据不同情况, 可将不同的建筑物自动化系统纳入结构化布线系统中去。

(510075 广州市天河路 34 号)

C 06

投 稿 须 知

1. 作者不得一稿多投, 稿件可用手写、打印和拷入软盘, 软盘投稿的优先录用, 全文原则上不超过 4000 字。文中数据可靠、层次清楚、文字精炼, 程序需调试通过。

2. 稿件需包括:

- ① 题目: 应简明、确切地反映文章特定内容, 字数不宜过多, 最好附有英文翻译;
- ② 署名: 真名与笔名皆可, 但务必书写清楚, 署名笔名的需将笔名与真实姓名一并写出;
- ③ 图表: 稿内如有图表, 需一一标号, 并与文内所用指对应。有图像的需寄磁盘、图像格式可用 .BMP、.JPG 等格式;
- ④ 全文最后需注明通信地址、邮政编码, 另外, 还可写上电话号码、E-mail。

3. 来稿一律不退, 作者投稿后二个月内未接到本刊录用通知或改稿意见, 可另投它刊。

《电脑》杂志社编辑部



多媒体技术漫谈

多媒体教育应用——MCAI 篇

※ 温立新

CAI 与多媒体技术的结合,即 MCAI(Multimedea Computer Assisted Instruction),代表了 CAI 发展的方向。CAI 的最早出现,大约是在 50 年代末和 60 年代初,至今已经有了 30 多年的发展历史。在这 30 多年中,CAI 的发展是与计算机技术(包括计算机硬件技术和软件技术)的发展相一致的。荷兰的杰夫·摩恩教授在总结了 CAI 的发展趋势后,提出了一个 CAI 发展阶段矩阵。

	知识和技能获得	应用知识分析和解决问题	创造性地解决问题
教学软件(A)	A,1	A,2	A,3
各种媒体的简单联合(B)	B,1	B,2	B,3
多媒体单一场所(C)	C,1	C,2	C,3
多媒体联网(D)	D,1	D,2	D,3

国内外的研究和实验(主要是 CAI 发展矩阵中的 C 行水平)表明,开展 MCAI,可以促进教材观念与形式的变革,促进教学结构与教学方法的变革,促进教学思想与教学理论的变革以及教学体制与教学管理的变革,MCAI 是当前教育技术发展的重要趋势。

一、MCAI 软件类型

根据 MCAI 软件的内容与作用的不同,可将 MCAI 软件分为如下几种类型:

1. 个别化学习型

这类软件是面向学生使用的课件,一般以教材形式包含学科某方面的内容,不仅提供文字、图形、动画、视频图象,还有语音解说和效果音响,声、文、图并茂,具有良好的视听效果。其教学内容的组织大多按章节分段,学习者可根据需要,自定进度,个别系统地、逐步深入地学习。同时教材还提供多种形式的练习题和考试题,供学习者作学习评

价。

2. 课堂演示型

这类软件是面向教师授课使用的课件,是将传统课堂教学过程中,教师通过黑板、投影胶片、挂图、模型教具和录象等媒体所展示的各种信息,由计算机加工成文字、图形、影象等资料,并进行必要的处理(例如,将一些难以用文字和静态图形表示的内容制作成动画,或对影象资料进行特殊处理以达到某种效果),然后将这些资料组织起来。课件的内容可以按章节顺序或按主题分类进行组织,但整个结构要便于重组,内容要易于增删。这样,便于教师在备课时选择、补充和组织所需资料。

3. 资料型

这类软件包括电子辞典、百科全书、图片库、动画库、语音库等,主要是通过查询检索方式提取资料,而查询检索方式有多种,可分别按关键字、名称字母、学科类别、媒体类型(图象、动画、声音等)、时间顺序等。可供学习者查阅或配合教师讲课进行展示。

4. 虚拟实验型

这类课件主要用于工程和自然科学学科的教学实验。通过仿真技术、多媒体技术,甚至虚拟现实技术,使学生可以进行模拟实验,增强对概念的理解。在教学过程中,好的模拟实验可以达到与实验室里的真实实验同样的效果。除此之外,还有以下优点:节省实验准备时间;可以控制实验过程的快慢,便于仔细观察;可以多次重复同一过程;允许选择的条件比实验室中更广泛;使学生可以设计自己的实验验证自己的推论;使学生可以象一个真正的工程师一样,参与模拟的大型工程项目开发,有助于培养实际工作能力。

5. 游戏型

这类软件属于智能游戏类,大多是通过提供有趣的图象,让学生进行拼图游戏、寻找游戏、填充游戏、打炮游戏、配对游戏等探索或发现知识,而且,对每一次游戏的结果都通过声音或图象给予反馈强化。由于学生能直接参与,学生可以在一种活泼、轻松的环境下,通过自己的思考和竞争进行学习,能引起学生浓厚的学习兴趣并可取得良好的学习

PIXELWORLD PIXELWORLD PIXELWORLD PIXELWORLD PIXELWORLD PIXELWORLD PIXELWORLD PIXELWORLD PIXELWORLD

比信电脑有限公司

总部地址: 广州市天河路552号304
 电话: (020)87547169 传真: (020)87595422
 输出中心地址: 广州市环市东路474号东环商厦18楼1806室
 电话: (020)87627166 87627158

PIXELWORLD PIXELWORLD PIXELWORLD PIXELWORLD PIXELWORLD PIXELWORLD PIXELWORLD PIXELWORLD PIXELWORLD



效果。

二、教学设计内容

MCAI 软件的设计过程一般是这样的：首先是选题，接着通过教学设计、系统设计、脚本撰写、多媒体数据准备、多媒体软件编辑等步骤编制成课件，将课件在教学过程试用评价，发现并改正不足，进行修改，最后形成产品。其中教学设计是设计的第一步，也是关键的一个环节。

教学设计包括以下内容：

1. 教学对象分析：目的是了解学生的学习情况及学习风格，具体包括学生的能力分析、一般特点分析以及学习风格的分析等几个方面。

2. 教学目标选定：教育学家和心理学家将教学目标分为三个主要部分：第一部分是认知领域，包括有关知识的回忆或再认，以及理解能力和技能的形成等方面的目标；第二部分是情感领域，其目标包括描述兴趣、态度和价值等方面的变化，以及鉴赏和另人满意的顺应形成；第三部分是动作技能领域，其目标强调肌肉或运动技能、对材料和客体的某种操作、或需要神经肌肉协调的活动。

教学目标可简单表述为：在什么条件下，通过学习后，学习者应该能做什么，做到什么程度。

3. 教学策略设计：教学策略是教学中为达到某教学目标所采用的方式、方法，其实质是解决如何进行教，如何引导学的问题。教学策略设计的内容包括：安排教学顺序、确立辅导原则、设计反馈、选择教学模式、设计诊断测试、教学活动设计等。其中要特别注意教学过程的多环节精心设计，这些环节有：

- 激发学生兴趣与动机：这是用以唤起和控制学习者的注意的活动，保证了刺激的接受和神经冲动模式的学习过程。

- 阐明教学目标：教学开始时，让学习者了解学习目标，可激发其学习欲望。

- 刺激回忆：在学习新内容之前，要让学习者回忆以学过的相关的内容，并了解这些内容与学习目标的关系，这样有利于充分利用学习者认知结构中已有的合适的观念来同化新知识，避免机械学习。

- 呈现刺激材料：教材具有鲜明的特征，可提高学习效果。

- 强调关键：利用着色、闪烁等技术对教学材料中的重点、难点和疑点加以强调，帮助理解，加深印象，强化记忆。

- 提供学习指导：通过一系列提示或问题，为学习者提供思路，启发学习者去寻找答案，掌握新的规律，促进认知结构的发展与学习记忆。

- 诱引：促使学习者主动学习。

- 提供反馈：在学习者作出反应、表现出行为之后，及

时让学习者知道学习结果，这样可以促进“强化”的内部学习过程。

- 评定：要求学习者做测试，并评定学习成绩。

- 增强记忆与促进迁移：使学习者牢固掌握所学的内容，培养应用所学知识 with 技能解决新问题的能力。

三、我国教育软件发展概述

我国教育软件是从 80 年代初开始的。当时教学用的计算机的主流机型是苹果 II 而及中华学习机，这些机种功能简单，开发工具少得可怜，主要是 BASIC 及汇编语言，中小学校购买电脑的只是少数，主要用于课外活动。

到 90 年代初，计算机应用在大学已被设为各专业的必修课，各种层次的教育软件在缺乏规划的状态下萌生，其中，被称为“校长办公系统”的教育管理软件，逐渐打开了市场。1994 年以来，教育软件从较单一的管理软件向多方面扩展。CAI 软件、电子教室开始兴旺起来，国内外硬件厂商力推 PC 进入学校和家庭，教育单位的经济来源趋于多样化，这些都客观营造了一个逐步扩大和多元化的教育软件市场。近年，MPC 的迅速普及，使多媒体 CAI 软件已发展成为教育软件的主流，基于 Internet 技术的教育软件也呼之欲出。下面列出其间发生的几件有影响的大事：

1. 国家教委制订了《教育软件发展规划》（1994 年～2000 年），统一组织、协调与管理，开发大量计算机教育软件。规划中指明了下列几类教育软件的研制开发任务：

- 教学软件：①面向中小学各学科辅助教学软件：分阶段分步骤为中小学所有必修课和部分选修课开发出适合于计算机教学应用的系列教学软件、练习及复习用各学科系列教学软件。②家庭教育软件：配合学校教学的练习、复习及提高用教学软件；综合性、益智性、各种专门技能（如音乐、美术训练）等家庭用教育软件，寓基础知识和技能于游戏之中的教育软件；幼儿教育软件；其它各种家庭应用软件。

- 教学管理及评测软件：各种题库系统、计算机辅助测试系统、教学质量评估系统、学能测验系统、CAI 网络教学管理系统。

- 教育软件的开发工具与开发环境

- 计算机教育管理软件：各种行政管理软件，如人事管理、学籍管理、课表安排等。

2. 1994 年 10 月，新成立的中国教育软件联盟倡议联合开发计算机辅助教育软件、家庭学习软件等，并在有关部门支持下开发和研制教育软件的各项技术规范和标准，以及联合开发应用与多媒体技术结合的教育、家庭、文化领域的各类计算机软件 and 系统产品技术，以促进我国教育软件尽快步入正规化之路。

3. 1994 年 11 月立项的中国教育和科研计算机网（CERNET）工程第一阶段已经完成，全国已有 100 多所大学



AT2000 卡安装出现的问题及解决

河北师范学院 董爱堂

各种计算机报刊的很多文章都对多媒体的安装作了有益的讨论,给多媒体爱好者组装多媒体电脑带来了很大帮助,作者也受益非浅。

笔者遇到一台 ACER Power 586/100 微机,欲装 ACER CD-ROM, Magic V18 解压卡, AT2000 卡及 Windows 95, 构成一套多媒体系统。但安装 Windows 95, Magic V18, AT2000 后,问题成堆;一是 Magic V18 与 AT2000 卡不相容,即 Magic V18 能播影碟而 AT2000 不能工作,或 AT2000 声卡能播 MIDI, WAV, 播唱碟无声, Modem 检测不到且 Magic 不能播放。笔者将其解决过程奉献给多媒体爱好者。

一、摸清问题,确定解决方案

根据经验,应先解决硬件安装的相容性。在偶然的情况下,发现 WINDOWS 95 有一条一闪即逝的提示:“NOT AITECH CD-ROM”,这说明光驱与光驱驱动程序不匹配。原因是在装配 AT2000 卡时装了 AITECH 光驱驱动程序,修改 CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT, Magic V18 和 AT2000 的声卡功能可进入工作菜单。Magic V18 工作正常,但 AT2000 不发声。焦点集中在 AT2000 卡上,故首先查阅 ACER Power, AC-

与 CERNET 连网,计划到本世纪末将连接所有的大专院校及部分中小学。

4. 1996 年北京科利华公司力推系列面向普教系统软件产品:“CSC 教育行政管理系统”、“CSC 校长办公系统”、“CSC 辅助教学系统”、“CSC 电脑家庭教师”等,并通过“CSC 教育网”联接成一个丰富而有机的教育网络。

四、MCAI 软件开发的若干问题

MCAI 软件属于多媒体应用软件,可用软件工程的理论和方法指导 MCAI 系统的开发,但是, MCAI 软件的开发也有其重要特点。下面探讨有关的几个问题。

1. 教育的特殊性

首先,教育有着较深的民族的、历史的积淀,我国的教育软件不可能照搬国外的,也不可能由国外的软件开发商来完成。其次,学校教育有着较深的行业特征,又是对人的灵魂、思想和智力的塑造,长时间以来继承、发展的教育经验,不是短时间内计算机软件开发商能摸索出来的,教育软

件也不可能由软件开发商单独完成。

二、AT2000 卡的印象

AT2000 卡即 Audio Telephony 2000 的缩写,是新加坡 AITECH(爱捷特)公司的一个产品。AITECH 是世界著名的多媒体产商之一,它首先将多媒体与通讯这两个计算机的热点结合在一起,加上相应的软件构成一个集成化的管理环境。提供了相当 16 位声卡, FAX, MODEM, 电话自动应答等功能,号称六合一卡。AT2000 卡只占用一个 16 位插槽,提供了声音,调制解调远程访问功能,即节约 PC 的宝贵插槽资源,又提供丰富的功能,且仅 1000 多元人民币,有较高的性能价格比。

三、从中断、通道着手,解决问题

在硬件组装多媒体组件时,再经验丰富的行家里手,也总是遇到 PC 各种卡生产厂家不同,互不兼容的情况,这是一个棘手的事,只能凭经验逐步反复试验来解决。我们知道多媒体组件都要占用微机中断 (IRQ), 通道 (DMA) 和地址 (ADD), 而微机的这些资源是有限的。以 IRQ 为例,一般微

件也不可能由软件开发商单独完成。

2. 教学设计的理论指导

教育心理学的主要学派:行为学派和认知学派都极力推崇计算机作为教学工具,认为计算机是人类教师极好的助手。美国哈佛大学心理学家 B.F. Skinner 把巴甫洛夫的条件发射理论发展为 S-R 原理,并作为行为学派的基础,认为人可以通过 S-R 模式的反复训练成功地获取知识。问题的关键是训练方法,笨的学生不是学不会,而是跟不上学习进度,没能及时地消化新的知识。若能根据具体的学生调整教授速度和方法,因材施教,那么每个学生都能学到教给他的任何东西。人类教师在班级课堂教学中通常难以做到这点,需要计算机来实现。认知学派认为:行为学派对教授现成的东西有效,但“知识 = 事实性知识 + 经验性知识”,行为学派的教学方法在教学生学到事实性知识的同时,也抹杀了他们的独立思考的能力。为了克服这个问题,要让学生积极地参与活动,教师的作用是及时鼓励和引导学生。以计算机为基础建立起来的学习环境为学生提供了一个积极学习



机可以提供 16 个硬件中断,但加装各组件时用厂商默认的中断可能发生冲突,只有先查清中断等情况再下手。

1. 用 DOS 的 MSD 命令测得 ACER Power 的中断资源如下:

IRQ Status				
IRQ	Address	Description	Detected	Handled By
0	075E:1875	Timor Click	Yes	BLock Device
1	075E:1923	Key Board	Yes	BLock Device
2	F000:975D	Secord 8259A	Yes	BIOS
3	F000:975D	COM2:COM4	COM2	BIOS
4	F000:975D	COM1:COM3	COM1:COM3	BIOS
5	F000:975D	LPT2	NO	BIOS
6	05CA:00B7	Floppy DISK	Yes	Default Handlers
7	0070:06F4	LPT1	Yes	System Area
8	05CA:0052	Real - Time clock	Yes	Default Handlers
9	F000:96DB	Redireded IRQ2	Yes	BIOS
10	05CA:00EF	(Reserved)		Default Handlers
11	05CA:00EF	(Reserver)		Default Handlers
12	05CA:00EF	(Reserver)		Default Handlers
13	F000:96E3	Math coprocessor	Yes	BIOS
14	05CA:0117	Fixed Disk	Yes	Default Handlers
15	05CA:012F	(reserved)		Default Handlers

通过上表可知:时钟,软驱,打印机,键盘,硬盘等都要占用中断,剩余可用的中断为 3,4,5,10,11,12,15。

2. 多媒体组件中断使用情况:

* Magic V18 Configuration (缺省值)

Video Base Address 280H

Audio Base Address 380H

DMA: DMA 5

IRQ: IRQ 10

* AT2000 16-bit Audio Board Setup (缺省值)

War Address: 530H SB Address: 220H

Vare IRQ: 10 MPU Address: 330H

Vare DMA: 0 MPU IRQ: 5

.....

的场所。

曾在西方流行了相当长时间的行为学派理论,在我国学校教学中也产生过巨大影响。这种状况虽然由于认知心理学在我国传播领域的扩大和深入而逐步有所改变,但时至今日行为学派学习理论仍然在我国的教育中有着重要的地位。无论课件的设计者是否研究过一些学习理论,他们的课件的设计中都直接或间接地受到了 S-R 理论和一些传统教育论及方法的影响,大都把学生作为刺激的被动接收体,无形地使单向传播知识的课件成了课件设计的主要方式。尽管认知学习理论近年来的影响一直在不断扩大,其科学性也已被国外越来越多的实例所证明,可是我国教育界对它的研究仍停留在理论阶段,其应用范围极为有限,还未成为课件设计的主要指导思想。

3. 开发模式

课件开发需要计算机专家、学科专家、专业教师的密切合作。三类人员在开发过程中承担不同的任务,一般来说,

两卡的 DMA 通道及地址与微机互不冲突,仅两卡的中断 IRQ 冲突, Magic V18 为软设置,修改 Magic V18 IRQ 为 11。重新启动机器,在 Windows 95 下, MAGIC v18 和 AT2000 声卡功能均正常,但 AT2000 的 Modem 还是检测不到,光驱放唱碟仍无声。

3. 解决 Modem 问题

Modem 要使用通讯口,检测知 ACER Power 通讯口 Modem Interrupt Jumper (J1)

Jumper J1	Settings
Pins 1 close	IRQ 2 is enables.
Pins 2 close	IRQ 3 is enables.
Pins 3 close	IRQ 4 is enables.
Pins 4 close	IRQ 5 is enables.
Pins 5 close	IRQ 11 is enables.*
Pins 6 close	IRQ 12 is enables.
Pins 7 close	IRQ 13 is enables.

* default setting

COM Port Jumper (JM1, JM2)

Jumper JM1	Jumper JM2	Settings
Pins 1 - 2 close	Pins 1 - 2 close	COM Port 4 is used.*
Pins 1 - 2 close	Pins 2 - 3 close	COM Port 3 is used.
Pins 2 - 3 close	Pins 1 - 2 close	COM Port 2 is used.
Pins 2 - 3 close	Pins 2 - 3 close	COM Port 1 is used.

* default setting

I/O Port Address Jumper (JMPB0)

Jumper JMPB0	Setings
Pins 1 - 2 close	I/O port address range 220H - 22FH is used.*
Pins 2 - 3 close	I/O port address range 240H - 24FH is used.

* default setting

学科专家负责选题、教学设计、系统设计、编写脚本等,计算机专家根据脚本编写软件,并培训专业教师使用软件,专业教师则试用课件,并进行教学评估,反馈给学科专家和计算机专家,对课件进行修改完善,如此反复多次,才能得到比较理想的课件。对不同类型的课件,其开发过程会有所不同,但最佳的开发模式是:由三类人员优化组合,并且具有密切交流的机制。

4. 课件写作工具

工欲善其事,必先利其器。目前制作教学软件的手段和工具水平还不高,相当部分的课件还采用手工编程、作坊式开发,效率低下,这直接影响了课件的开发效率和质量,需要集中力量开发智能化的超媒体课件写作工具,以彻底改变这种情况。

主要参考文献

项国雄,CAI 版,计算机世界报,第 566 期 1

(510631 广州华南师范大学科研处)

C 07



色彩和声韵的海洋

——97 家庭多媒体硬件新潮流

✧ 梁烽炜

多媒体是 PC 进入家庭的一个热点，电脑厂商无不在 PC 上增加更多的多媒体功能来吸引用户。我们可以看到这样的一些原装 PC，具有电视频道的调节开关，可以播放精美画面的 VIDEO CD 和音质至纯的 AUDIO CD，甚至还有遥控器。但对于中国更多的是购买组装兼容机的玩家来说，多媒体只能靠自己动脑动手了。但只要是原装机上能够做到多媒体功能，我们绝大多数都能在组装机上实现。

97 年将多媒体电脑新产品不断涌现并进入家庭的一年，而其中产生这种变化的最关键原因便是在于 PENTIUM 现象。

1. 关于 PENTIUM 现象

INTEL 的 PENTIUM 无疑是个划时代的 PC 界产物，它甚至可以将家庭多媒体时代划分为两个区域，前者为准多媒体时代，后者为真多媒体时代，因为它的出现让 PC 用户从频繁而且吃力的升级过程中转化到多媒体世界的选择中。

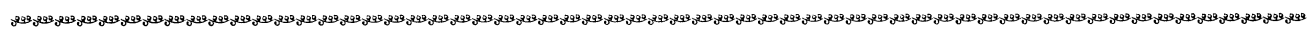
97 年 RAM 的价格下降为 PENTIUM 的火爆扫清了障

碍，同时为多媒体 PC 解决了最严重的问题，我们不再抱怨 RAM 的价格，而 EDO RAM 的价格也开始和 DRAM 持平。

碍，同时为多媒体 PC 解决了最严重的问题，我们不再抱怨 RAM 的价格，而 EDO RAM 的价格也开始和 DRAM 持平。

PENTIUM/100 - PENTIUM/166 的产品将在 97 年成为较低的配置，但它所展示的性能已可以为家庭多媒体 PC 用户提供强大的动力，它能够配合普通的显示卡播放出流畅的 VIDEO - CD，能够快速处理更多色彩的图形，如果配合 3D 图形加速卡便能够在处理 3D 多边形中得心应手，此外它同样是 MICROSOFT 的 WINDOWS95 的有力支持。

尽管 97 年会出现 PENTIUM(MMX) 芯片，但如果其价格不能迅速地下降到 2000 元以下，那么在中国市场是无法成为主流产品的。而 PENTIUM PRO 以及 Klamath 更加会因为 PENTIUM(MMX) 的出现，以及 M2、K6 等兼容产品的挑战而离我们更加遥远，即使这些产品强调为多媒体增加更多的指令和速度，但 PENTIUM/100 - PENTIUM/166 之间的产品也足够让用户平稳过渡 97 了。所以此时我们的目光也许会放在更多的多媒体 PC 产品中，包括色彩鲜艳的输出设备、灵活方便的大容量存储设备、多媒体方式下的输入设备、高



COM1，COM2 已经使用，那么 AT2000 只能使用 COM3 或 COM4。查阅 AT2000 使用说明书，其板上有有关跳线设置：

其出厂缺省设置与微机 IRQ 及 COM n 的设置冲突，将 J1 跳线设置为 IRQ4，将 JM1, JM2 设置为 COM3。重新启动在 Windows 95 下测得各通讯口信息如下：

```
1 COM1 Present I/O, 3F8, IRQ4
1 COM2 Present I/O, 2F8, IRQ3
1 COM3 Present I/O, 3E8, IRQ4
Modem: TYPE Data ,Fax Class 2
tuto: Answe : Supported
Model : + FMDL = SQ322X
Revision: + FMFR = SIERRA, V32B 1S/F
Max BoardRate : 14400bps
Phone line : resent
```

接上电话，通讯一切正常。只剩下光驱放唱碟问题。

4. 光驱问题

光驱播放唱碟用耳机试听声音正常，怀疑光驱声频口可能有问题，换一 SONY 光驱故障依旧，排除了光驱有问

题，而 AT2000 除放唱碟无声外均属正常，也不可能是 AT2000 有问题，只有怀疑光驱与声卡的音频连线了。用电表测连线，一切正常。经分析唯有察看声卡和光驱音频插座是否匹配了。用电表检测，光驱插座四脚依次为“地、音、地、音”，声卡音频插座四脚为“音、地、音、地”，这样，故障就清楚了。交换连线插头，再试全部正常。

四、经验小结

多媒体组件的安装，不同的 PC 机器厂家，不同的 PC 机型，再加上繁杂的解压卡，声卡，不可能都在硬件配置上兼容。主要着手点应放在分析这几个产品的中断 (IRQ)，地址 (ADD) 和通道 (DMA) 的冲突上，应从产品的说明书着手，分析其特性，加以解决。另外，在每安装一个组件时应注意观察 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 的变化情况，注意备份这两个文件，多分析，多观察，盲目换件不是一个好的办法。
(050091 河北师范学院计算中心)

C 08



速远程通讯产品、高品质的波表声卡、方便携带且安全的小型多媒体 PC 产品等。

2. 替代 1.44FD 的 ZIP-100

在多媒体世界中，最让人烦恼的困扰之一便是会产生大容量的文件。一幅高品质的 1000×1000 的画就得产生数 MB 文件，一段一分钟的高品质音乐得大约 10MB 存储容量。如果需要将它们保存下来以供将来的工作中使用，那么硬盘的容量哪怕再大也始终有限，而且用宝贵的硬盘空间来储存这些文件又实在浪费，至于我们常用的 1.44FD(软驱)更是无法负担这样大的存储要求。所以多媒体 PC 已纷纷开始选择大容量的 ZIP、EZ-DRIVE 和 MO，其中在中国市场 ZIP 尤其引人注目。

和 1.44MFD 相比，IOMEGA/EPSON 的 ZIP-100 可说是软驱中的“大哥”，因为它是使用 25M/100M 盘片的外置软驱，而且拥有高速、大容量、兼容性好、使用方便等特点。EPSON 的 ZIP-100 是获得 IOMEGA 公司的授权，所以和 IOMEGA ZIP 系列产品完全兼容，这里我从一个用户的角度来看这款产品。

· 支持 IBMPc、MAC 等机型，并支持 DOS、WINDOWS 3.X、WINDOWS 95、MAC OS 等操作系统。

· 容量上号称无限（因为可以无限更换盘片），但每张碟的容量为 100M。如果你用它来储存文字档案，那么 100MB 的容量可以放 5000,0000 个以上的汉字。但如果用来储存 16M 的 JPG 图形文件，可能几百张图片就装满。

· 速度上 EPSON 公司公布了下列数据：

传输率：	1.24 MB/Sec
寻找时间：	29 Milliseconds
缓冲区容量：	32KB
平均启动/停止时间：	3/3 Sec
格式化所需时间：	15 Minutes(SURFACE VERIFY)/ 5 Minutes(QUICK)

· ZIP-100 的规格是 133W×182D×35H(mm)，体积小，质量为 500g 左右，所以携带非常方便，适合家庭(单位)交换大量数据的用户使用。

· 虽然 ZIP-100 强调速度接近硬盘，但使用中感觉只是比普通软驱快 4 到 8 倍。所以给人的感觉还是只能当做是灵活的储存设备，而不能作为主工作区。

· ZIP-100 的接口可以是 SCSI 接口，也可以是 Paralel(并行口)接口。后者无疑使 ZIP-100 使用上更灵活，你可在任意一部 PC 上用并行接口与 ZIP-100 连接进行数据交换，而它更可以水平、垂直放在桌面上，使任何狭窄的空间都不影响 ZIP-100 的工作，安装更是举手之劳。

· ZIP-100 可由软件控制马达进入省电模式，帮您节约能源。

· 随机附送 ZIP TOOLS、INSTALLATION SOFTWARE 等软件。

· ZIP-100 在抗撞击方面有一定的承受能力，磁片的寿命估计在 10 年左右。

现在由于活动硬盘和活动可擦写光驱的价格下调，其价格已降低到 1900 元人民币左右(广州地区)，而且赠送 100M 盘片两张，一张是空白碟，另一张是工具安装碟。此外 96 年开始国内外不少公司宣布 ZIP-100 内置产品将成为它们生产的 MPC 的标准配置。

3. 您需要多快的 CD-ROM

96 的 PC 硬件市场中最让人感到意外的除了 DRAM 便是 CD-ROM，后者在 8XCD-ROM 产品大量推出后将 4XCD-ROM 产品几乎压到了绝境，但后来当用户们发现 8XCD-ROM 并非想象中那么精彩时，4XCD-ROM 的价格开始反弹。至于 6X-CDROM 可能很多用户都不知道那是什么东西就迅速从市场上消失。进入 97 年，不少公司已计划推出 12X、16X 的产品，一时让人眼花缭乱。相信 97 年 8XCD-ROM 将有一定的市场惯性，而 4XCD-ROM 也不会立即消失。至于更快的 CD-ROM 在 CD-R 的压力下可能难以有所作为。现在 PC 市场上有多款 8XCD-ROM 产品可供用户选择。

CREATIVE 的八速 CDROM DISCOVERY 8X 最适合使用 WINDOWS 95 平台的用户，速度在 1150—1250KB/s 左右，这款产品的特点是有节能自动侦察功能，即在放入盘片后会自动侦察盘片是 AUDIO CD、VIDEO CD、CD-ROM 盘片，而分别以 1X、2X 或 4X、8X 的速度播放，从而达到节约能源和延长 CD-ROM 寿命的目的，所以使用半年后产品几乎没有速度下降现象，但相应带来的烦恼是每次更换盘片时等待的时间太长。此外这款产品提供面板播放 CD 音乐功能，兼容性不错，读盘能力在早期特别强，但随后会出现挑碟现象(那些无可救药的碟)。

SONY 的八速产品中中规中矩，没有什么特别的地方，稳定性和读盘能力都是最好的，速度在 1200—1300KB/s 左右。三个月后速度稍微有所下降，但读盘能力依旧保持良好，尤其针对其它光驱无法读出的盘片，SONY 都可以尝试读出。

PANSONICA 的产品是最快的，PANSONICA 四速产品在刚开始使用时速度几乎接近六速，所以这次八速产品的性能没有接近十速就有用户开始抱怨。其八速光驱的速度在 1200—1300KB/s 之间，但兼容性和读盘能力不如 SONY，而且随着使用时间的推移速度下降幅度也最大。

海洋八速光驱颇受争议，第一批进入中国市场的海洋八速光驱给人的感觉特别好，虽然速度最慢(1100—1200KB/s 之间)，但兼容性和读盘能力都让人满意，精美的包装加上各种附属配件，使海洋八速光驱抢占了一定的市场。但随后的一批货似乎质量不如第一批，尤其在读盘能力上有所减弱。

最后说说 8X-CDROM 的优点，开始感觉它的性能和四



速光驱相比并非增加一倍那么快,读大量数据虽然快些,但寻找读写位置的时间花费和 4X-CDROM 一样。如果不是安装 WINDOWS、WINDOWS95 这样的软件,你还真的感觉不到 8XCD-ROM 有什么过人之处。但这些日子将硬盘重新整理了一番,许多工具和游戏软件重新安装一次后忽然发现原来八速光驱可以为我们节约大量的硬盘空间。原因是不少工具和游戏软件都会提供安装容量大小的选择,如果你拥有八速光驱,那么尽管选择最小安装选项,在运行游戏或工具软件时,不会让你有特别心烦的感觉。

4. 值得考虑的 CD-R

其实我在将 4X-CDROM 升级到 8X-CDROM 的过程中有一种无聊的感觉。我几乎在运行大部分的软件中都无法感觉到这种速度的大幅度提升,但同时多媒体世界中我时时需要更加大的存储空间。所以我对 12X、16X 的 CD-ROM 已失去兴趣,我想我在 97 年需要的是一部 CD-RECORDER(简称 CD-R)。

CD-R 是一次性的存储光碟,CD-R 机是一种兼容 CD-ROM 的可写式驱动器。虽然其家用产品的价格现在还停留在 4000 元左右,但我们已可以感觉到其降价的趋势。也许你会认为在来自 MO(可反复擦写光碟)、JAZ、ZIP 的威胁下,CD-R 只是昙花一现的产品,但实际上我们在 21 世纪前后是无法摆脱 CD-ROM 的,而 CD-R 就是这个最佳的过渡产品。

和 MO、JAZ、ZIP 相比,CD-R 虽然只能写一次,但其盘片的价格已开始下降,并且会再下降。现在的价格在 60 至 90 元之间,而其相应的存储空间有 650M,并且兼容多种光碟。你可将自己制作的盘片在另一个只有 CD-ROM 的 PC 用户上使用,所以其发展潜力极大。而 MO、JAZ、ZIP 虽然可反复擦写,但盘片的价格和容量暂时还无法让人满意。何况各自的标准多,用户之间的通用性差,你可以想象一个使用 MO 的用户又如何能和一个使用 JAZ 或者 ZIP 的 PC 用户交流。

在多媒体 PC 世界中,我们会生成更多的图形、动画、音乐、文字等,而这些制作我会想用一种更大容量、更安全的储存介质来存储,所以我想 CD-R 应该会在不久的将来代替 CD-ROM,而 MO、ZIP 将会代替 1.44M 的软驱。

现在 CD-E(一种可反复擦写的 CD-ROM 兼容产品)已问世,DVD 规格的确使得 DVD-ROM、DVD-R、DVD-E 系列产品都可以开始展望,但 CD-ROM 的路还很长。

制作 CD-R 的技术要求非常严格,其产品主要分为 1XCD-R、2XCD-R、4XCD-R 等系列。其中 1XCD-R 产品现在已经被淘汰,而 2XCD-R 产品正成为家用 CD-R 的主流,至于 4XCD-R 产品由于还是非常专业化的,所以暂时价格昂贵。我们可以选择一种折中的产品 2X 写、4X 读的 CD-R。由于 CD-R 在录写过程中无法停止,所以我们必须保证 PC 的综合速度高于 CD-R 许多。如果使用 2XCD-R 产品,那么 PENTIUM/75/8MB 的以上的 PC 才是最保险的载体。

挑选 CD-R 盘片并不简单,盘片大致可分为金碟、蓝碟。根据我自己的感觉金碟要比蓝碟的质量和兼容性好,但后者的技术可能也在革新。柯达公司的产品曾经实验过在太阳直射超过三小时后不损伤丝毫数据,所以赢得了非常好的声誉。而三菱的药用胶水涂料同样在 CD-R 盘片的制作上得到厂商的青睐。

CD 的规格繁多,包括 CD-ROM、CDI、VCD、PHOTO CD、CD-ROM/XA、CD-DA(常见的音乐 CD)等等,所以在制作不同规格的 CD 时,CD-R 得需要不同的软件支持。其中制作 CD-ROM 最为简便,而在制作音乐 CD 时,可以将音乐在 PC 中制作成 WAVE 文件,然后经过相应软件的转换而制作成 CD,甚至我们可以通过这些软件的转换制作出同时包括有 CD-ROM 内容和 CD 音轨的盘片,充分发挥多媒体的魅力。常见的 CD-R 制作软件有 CD RECORD、EASY CD PRO、GEAR、SIMPLI CD、CD-IT!ALL、WINONCD TOGO 等。

早期的 CD-R 在写录的过程中容易产生爆盘的现象,并且只能一次性地写。现在的 CD-R 驱动器已很好地解决了这个问题,并且逐步支持多次写入的功能,也就是说如果一次性 650M 的容量内容没有写完,那么下次可以在空余部分再写,甚至写入不同规格的文件。

1990 年 1XCD-R 的价格在 10000 元左右,现在 2XW/4XR 的 CD-R 价格在 4000 元左右,随着 CD-E 的出现和台湾厂商的努力介入,相信在 97 年将会出现 2000 元左右的家用产品,这便是多媒体时代需要的新光驱。

5. 买一台彩色喷墨打印机

如果你是一个撰稿人,那么在文章中加入一些彩色图形可能会使你的文章增加一定的说服力;如果你是一个教师,那么在多媒体教学过程中,鲜艳、漂亮的彩色幻灯片会让学生分外留心;如果你是个商务工作者,那么自己制作一款特别的名片有时也会让人感到你的个性和能力;如果你在圣诞、春节为远方的亲人寄张贺卡报平安,那么将自己或者全家的合家照打印在贺卡中,那会给对方几分温馨的欢笑;你甚至可以为自己的爱人制作一些精美的台历放在她的工作环境中,而这一切,则需要一部彩色喷墨打印机。

我喜欢鲜艳或者纯洁的颜色,所以我决定买一台彩色喷墨打印机。当我来到商场时才发现彩色打印机的型号、品牌、种类实在很多。因为 CANON 的 BJ-100ex/sx 系列打印机给我很好的使用感觉,所以我最后还是决定看看 CANON 的彩打。CANON 的喷墨彩色打印机可供选择的型号主要有五种,分别是 BJC-70、BJC-210s、BJC-4100、BJC-600 和 BJC-610,其中 BJC-70 是专门为笔记本电脑配套用的笔记本型喷墨彩色打印机,而 BJC-600 因为使用色盒的成本问题也已被 610 替代。

BJC-210s 是商家向我强烈推荐的产品,因为体积小、价格便宜(带彩色功能的价格为 1400 元左右),虽然广告上说打印分辨率能达到 720×360dpi,速度更是高达每分钟



3.4 页,但实际上这是黑白打印模式下的数据,彩色模式为 360×360dpi 的分辨率。实际上我个人觉得这款彩色喷墨打印机比较适合打一些色彩简单的图形,比如教学用的幻灯片等,如果想获得照片一样的色彩和流畅的速度,你肯定会大失所望,BJC-210s 只能作为家用简易型彩打设备。

BJC-4100 的价格在 2600 元左右,彩色模式下的打印分辨率为 720×360dpi,打印的质量比 BJC-210s 好很多,尤其在处理 256 色的画面打印时,色彩比 BJC-210s 真实很多,高质量下每两分钟可以处理一页的打印内容,但在处理 64K 和 16M 色的图形打印时就显得勉强,但个人觉得还是较适合家庭使用。

BJC-610 的价格相对昂贵(3600 元左右),但 720×720dpi 的彩色打印分辨率非常吸引人,在处理 16M 彩色图像时打印的效果非常真实,速度也快。

下面是 CANON 的常见彩色喷墨打印机的性能资料:

型号	纸张	彩色分辨率	墨盒/可打印的页数
BJC-70	A4	360×360dpi	黑色 BC-10/170 页 彩色 BC-11/30 页
BJC-210s	A4	360×360dpi	黑色 BC-02/500 页 彩色 BC-05/100 页
BJC-4100	A4	720×360dpi	黑色 BC-20(HQ)/900 页(HS)/1800 页 彩色 BC-21(HQ)/225 页/每种颜色
BJC-600	A4	720×720dpi	彩色 BJI-201/350 页/每种颜色
BJC-610	A4	360×360dpi	黑色(HQ)/600 页(HS)/1200 页 彩色 BJI-201(HQ)/210 页/每种颜色

96 年底, CANON 分别推出上述产品的加强型系列产品,但如果你想购买一款价格在 1500 元左右的家用产品,我推荐 EPSON MJ-850K,因为它的表现实在太好了。尽管 EPSON MJ-850K 相当 CANON BJC-210s 的价格,但其完全具有 CANON BJC-4100 的打印能力,操作简单、安装方便,色彩鲜艳,准 720×360dpi 的彩色打印精度、黑白彩色打印头更换方便,打印的效果足可让你满意地应付家庭多媒体方面的纸面输出工作。唯一要注意的是,千万不要将安装上打印头的墨盒取下来,否则墨盒中的墨水会失效。

6. 方寸之间的本色

换台大一点的显示器大的何止是一点?

有没有想过购买一台 15 寸或者 17 寸的显示器? 你或者以为 15 寸的显示器比 14 寸只大了一寸,而价格却高达 3000 元,似乎这样的升级或者购买并不值得,那实际上你不能理解这一寸的意义。

由于 15 寸的彩色显示器全部是平面直角的,所以其显示的屏幕要比传统的弧面显示器大很多,你或许无法忍受在 14 寸显示器上用 1024×768×256 的画面工作,但在 15 寸显示器上,你会感觉舒服很多。

我们平时区分显示器大多用点 28、点 39 来区分显示器的质量,而实际上世界的潮流是将 60Hz 作为显示器质量的区分界限,也就是说在 1024×768×256 的显示画面下,显示

器一样要拥有 60Hz 以上的工作频率,这样才能充分地保持画面色彩鲜艳和为您的眼镜提供有效的保护。

随着 WINDOWS95 的普及, PnP 的彩色显示器更多地出现在市场上,其中 15 寸以上的显示器大都支持 WINDOWS95 的 PnP,而且在拥挤的图形界面中,15 寸、17 寸的显示器画面稳定,能够提供给用户舒适、宽敞的工作空间。此外 15 寸以上的显示器大都提供调整各种画面性能的数码按钮。

SONY(索尼)的彩色显示器由于拥有极高的技术,所以产品质量向来都是有口皆碑,但昂贵的价格也让大多数用户不敢问津。

MEG(美格)的产品采用 SONY 显像管,鲜艳的色彩和平易的价格非常吸引人。

PHILIPS(飞利浦)的 15 寸以上产品比较大众化,价格低廉,但相应的工作和画质比不上前两者,然而都可以给你眼前焕然一新的感觉。

GOLDSTAR(金星)和 SONY 一样都是中国 PC 市场中显示器的贵族,虽然款式豪华新颖、色彩过人,但作为家庭使用可能还只是刚刚开始。

7. 买一部扫描仪干什么

的确,我以前也不是非常理解扫描仪到底有什么用,除非进行专业排版、广告设计、名片制作,似乎扫描仪对家庭多媒体的作用不是很大。

那么对家庭来说,一部打印机的使用率有多高呢?如果你已经感觉到打印机成为 PC 的一部分,那么扫描仪也开始逐渐向你发出邀请。

96 年中国 PC 市场最引人注目的焦点之一便是扫描仪大战,一度是 PC 贵族伴侣的扫描仪价格一降再降,现在一部性能良好的台式扫描仪普及价格都在 3000 元左右,这情形和当年打印机刚刚开始进入家庭时一样。

其实,让多媒体进入家庭的关键在于家庭的成员尝试进入多媒体,而此时对多媒体输入、输出的硬件的需求才会带动这些硬件进入家庭。我现在已经不再向往年春节前夕一样为 CPU 的升级烦恼,我想我需要一部扫描仪。

手持式扫描仪价格低廉,即使是真彩的都不过 1000 元,但这种扫描设备使用麻烦,而且扫描的效果不是很好。

台式扫描仪性能好,扫描的过程稳定、方便,扫描的质量高,但即使最便宜的设备价格都要在 3000 元左右(A4 大小),所以进入家庭还需要一定的时间,而且占用的空间大。

滚筒式扫描仪的价格介于手持式和台式之间。扫描的质量和稳定性都和台式相似,而且占用地方小。其缺点在于只能扫描单页文件和图形,如果需要扫描一些如杂志、书本上的东西,就必须将杂志拆开才能进行扫描工作。

我们可能一直以为扫描仪只是将图形输入电脑,其实通过各种软件,我们可以快捷地将书本上的文字输入电脑来替代手工输入,这些软件称为 OCR。



8. 声音的迷人之处

96年底, CREATIVE 忽然推出数款 SOUNDBLASTER 的 SE 系列声卡冲击市场, 其价格比以前相应的产品更加便宜, 但功能和软件更加实用。

其实我个人倒觉得 SOUNDBLASTER AWE32 SE 最适合 97 年的用户作出选择。

如果你在 WINDOWS 下听过 SOUNDBLASTER AWE32 和 SOUNDBLASTER 16 的 MIDI 音色, 那么你会奇怪为什么两者的差别如此之大? 而在 MPC3 规格中, WAVE TABLE(波表) 更是成为声音的标准, 所以价格在 1000 元以下的 SOUNDBLASTER 系列产品中, 97 年最让人注目的应该是 AWE32 SE, 尽管它姗姗来迟了。

96 年流行过一阵 3D 音效, 也就是说利用声音的层次、延迟在两个扬声器上营造出一个三维空间的效果, 不但有左右高低, 还要有远近。这些产品的价格不是很昂贵, 而且在不少声卡上都固化了 3D 芯片, 但用户似乎都无法听出这种芯片所产生的三维效果, 所以渐渐的也就不再那么让人感到新奇。

现在流行在 SOUNDBLASTER 卡上替代电话功能, 你可以用麦克风、扬声器和远方的朋友打电话, 而双手却在忙着剪指甲, 至于这种功能是否真的很有用, 各位就只能自己见仁见智了。

还有不少声卡有前面板旋钮播放功能, 算是为多媒体 PC 提供了方便的操作。

9. 进入世界的多媒体世界

现在 INTERNET 上也在谈论多媒体, 你可以在对方的网页上看彩色图像、聆听音乐, 但由此带来的灾难便是速度的困扰。我们的 MODEM 在文字的传递上都才刚刚及格, 现在忽然要来个多媒体, 那么这些猫(MODEM)不被累死才怪。

原本 MODEM 的出现是为 PC 用户提供一个无纸办公的世界, 现在 MODEM 更热衷于上 INTERNET, 于是我们希望 MODEM 能够跑得越快些再快些。

14.4Kbps 的 MODEM 就象 1.44M 的软驱一样虽然不会被抛弃, 但用着也实在累。至于 28.8Kbps 的 MODEM 和 36.6Kbps 的 MODEM 更让用户看到前途的黑暗, 所以 INTERNET 的多媒体世界在 97 年还不能普及, 除非我们有免费的长途费用和等待时间。

96 年不少 DSVD MODEM 都支持一边传送数据一边对话的功能。

10. 带着到处跑的多媒体产品

不知手提电话算不算带着到处跑的多媒体世界, 听说可以用手提 PC 和手提电话可以进行远距离传真和上 INTERNET, 不过那对家庭多媒体来说还是遥远。

我这里还想再次说明我的一个观点——让多媒体进入家庭的首要关键在于家庭要进入多媒体。我们可以想象不久的将来, 我们可以携带数码像机、摄像机去郊外旅行, 然

后将摄制的数据输入家庭电脑; 将数码像机的资料通过图像软件的效果、文字处理; 再用彩色打印机输出成一本像集; 又可以将摄像机摄制的影像通过压缩设备增加声音、音乐后制作成 VIDEO-CD 或者 KARAOKE VIDEO-CD; 最后用 CD-R 制作成盘片保存, 这样便是多媒体化的生活?

(1) 数字像机(DIGITAL CAMERA)

数字像机不实用普通像机的菲林, 而是使用类似硬盘的界面, 其拍摄的效果我们可以通过彩色打印机打印出来, 专业的数字像机价格昂贵, 而普通的生活用数字像机价格开始向普通像机靠拢。(2000-4000 元左右)

不少带有液晶显示的像机可以即时看到拍摄的效果。更多的新闻记者将数字像机的数据用手提电脑第一时间传送回报社, 然后马上可以进行排版处理。

数字像机的操作大都非常简单(和傻瓜机一样), 高级的数字像机可以更换镜头、存储量大、使用时间长, 但普通数字像机并不需要这么强大的能力。

KODAK(柯达)的色彩向来让世人认可, 在数字像机领域, KODAK 是走在最前沿的。其最新产品包括 DC-20、DC-40、DC-50, DC-20 作为普及产品价格低廉, 但扩充能力和色彩素质较差, 而 DC-40、DC-50 更具专业化, 价格也昂贵。

EPSON PHOTO PC 同样是款普及产品, 是 EPSON 对这个领域的一个尝试。

(2) PC CARD CD-ROM

这是为早期的一些手提电脑所提供的 CD-ROM, 采用 SCSI 接口, 平时可以当做普通 CD WALKMAN 随身携带, 需要为手提 PC 服务时用配备的 CARD 插入手提电脑的标准接口中即可, 速度由 2X、4X 两种, 生产公司主要是 SONY、PANASOINC。

(3) PC CARD MODEM

和 PC CARD CD-ROM 一样, 为一些没有配备 MODEM 的手提电脑提供 MODEM 功能, 同样得使用 SCSI 的 CARD 接口。

(4) 手提打印机(PORTABLE PRINTER)

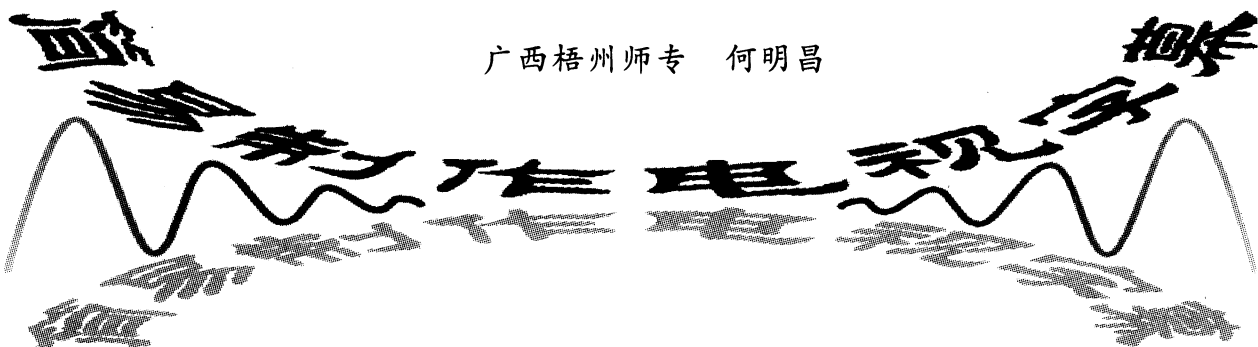
除了前面提到的 CANON 的 BJC-70 外, HP 的 DESKJET 340、OLIVETTI 的 JP50 同样是款与手提电脑配合使用的喷墨打印机, 而 CITIZEN PN60 则是针式打印的。

(5) 笔记本多媒体电脑

笔记本多媒体电脑虽然方便, 但价格昂贵得惊人, 所以对家庭多媒体来说暂时还不是很现实。

11. 家庭多媒体 PC 世界

其实我个人认为如果只是单纯地在 PC 上增加电视、VIDEO-CD 等播放功能并不能算是多媒体 PC, 多媒体 PC 世界需要用户的投入和尝试, 需要他们去挖掘和制作, 然后让他们彼此的交流和享受, 这才是真正的家庭多媒体 PC 世界。



广西梧州师专 何明昌

制作电视字幕的方法有很多。早期多采用专门的电视字幕机进行处理电视中的字幕。直至今日,仍有很多县级以下的电视台采用电视字幕机。

用微机处理电视字幕,必须有专门的转换器,如 TV 卡或含 TV 接口的高档显示卡等。有些高档的电影解压卡也可进行,但价格都比较高。一般家庭或办公室都无法做到。本文介绍的是普通的家庭都能实现的一种方法,即普通的微机,只需加一个 CD-ROM,一块普通的电影卡即可在家中自己制作电视字幕。

目前,很多电影卡或解压软件都有捕捉 VCD 画面功能,XING MPEG 便是其中之一。但是,这类解压软件或解压卡也只能在电脑屏幕上播出所捕捉的图像,不能把这些图像输出到电视机上。有些电影卡不但有捕捉 VCD 画面功能,而且可以把这些图像经过 WINDOWS 的画笔加工处理,再送至电视机上播出,这样,电视机就可以播放 WINDOWS 图像了。用这个原理,就可进行电视字幕处理。其中普通的 TOPSTAR MPEG 解压卡便是其中之一,它不但可以播放 VCD 及 YUV 文件,还可以播放 .BMP 文件。但在 WINDOWS 下直接用画笔制作的图画,不论是用单色的 .BMP 格式,还是 16 色的 .BMP 格式,或是 24 色的 .BMP 格式及 256 色的 .BMP 格式,均不能用 TOPSTAR MPEG 解压卡播出,它要求的 .BMP 图形必须是真彩的和未被压缩的 .BMP 图像。因此,必须把 WINDOWS 画笔制作的图形经过加工处理,使它成为真彩的和未压缩的 .BMP 图像,下面介绍有关制作步骤。

一、作画

1. 启动 WINDOWS 后,进入 TOPSTAR 组,双击 TOPSTART MPEGPLAYER 图标,稍候,进入 TOPSTAR 封面。
2. 在此点击 PLAY 按钮,开始播放 VCD。在播放过程中,还可以选一幅漂亮的 VCD 电视画面作字幕背景,等选中 VCD 画面后按 <F4> 暂停,再按 <F3> 开始捕捉画面,根据屏幕提示输入文件名(可带路径名,但要求后缀名必须是 .BMP),此处假设文件名为 C:\TV.BMP。
3. 上面文件存盘后,系统自动继续播放 VCD,按鼠标左键回到 TOPSTAR 封面,按 POWER 按钮退出 TOPSTART

MPEGPLAYER。

4. 进入 WINDOWS 画笔后,把刚才存盘的 C:\TV.BMP 调出,进行加工作图,此时,可以写入各种立体或投影汉字,比电视字幕机更方便灵活。当然,如果不需要原先 VCD 画面作背景,也可以把刚才捕捉的画面全部抹掉后再重新画,再加上文字也行,因为这里只需要它的 .BMP 图形是真彩色和未压缩格式,画好后存盘退出画笔。

5. 用 XING MPEG 以及金山影霸等软解压等进行抓图亦可,因为这些软件捕捉图形也符合要求,但要求驱动 WINDOWS 的显示程序必须是 64K 以上颜色,否则下一步调出的图形严重失真,甚至不能在电视上正常播放。

二、播放

1. 进入 TOPSTAR 组,双击 TOPSTART MPEGPLAYER 图标,稍候,进入 TOPSTAR 封面。
2. 点击 FILE,这时,可供选择的文件有 MPEG 和 IMAGE 两种类型,选 IMAGE 类型,把刚才从画笔中画好的文件调出 SOURCE LIST 框内。
3. 点击框内文件,再点击 + 或 A + 按钮,把文件传送到 PLAY LIST 框内,再点击 SAVE,此时,屏幕上清晰地出现自己所精心绘制的 C:\TV.BMP 图像。
4. 按 <ESC> 键,可把 C:\TV.BMP 图像在电视上播出,此时,加上一些简单的录音配制,即可作为电视广告。
5. 在电视上播放完毕,按鼠标左键返回 TOPSTAR 封面,再点击 POWER 按钮退出。

运行环境:兼容机 5X86, 8 兆内存, S3 显示卡, TOPSTART MPEG 解压卡,四速 SONY 光驱。

软件:MS-DOS6.22, WINDOWS3.2 中文版。

参考文献:

1. 何明昌:《用 FOXBASE 播放 WINDOWS 图像》,中国电脑教育报.1995.11.1
2. WINDOWS3.1 中文版入门与使用手册. Microsoft 公司,清华大学出版社
3. 胡晓峰等:多媒体系统原理与应用,人民邮电出版社 (542800 广西贺县八步梧州师专)

C 10

在众多的网络产品中,最基本、最常用的当属网卡。目前,市场上的网卡种类繁多,价格、功能各不相同,不同的网卡可能支持一种或数种传输介质类型,可选择用来配置不同拓扑结构的网络系统。同时,不同厂家的网卡在性能上也存在差异。因此,使用不同的网卡也会获得不同的网络性能,网络用户应根据网络环境的要求选用合适的网卡。在选择时应该考虑多种因素,如网卡的总线宽度、总线类型、驱动程序、接口方式、IRQ、DMA、

的工作站都采用 ISA 总线,它的性能较低但具有最好的兼容性,并有众多厂商的支持。为了提高 ISA 总线的速度,EISA 总线应运而生,以前的服务器许多都采用 EISA 总线,但 EISA 总线使用起来较麻烦,每加入一个新的板卡都需要重新配置系统,而且它相对 ISA 总线的速度提升也有限。Intel 的 PCI 总线一经推出,便同时刷新了服务器和工作站两个领域上的总线概念——高档的服务器已不再考虑 EISA 总线,几乎清一色地采用 PCI 总线,而工作站虽然还大量

NetWare、NetBIOS、LAN Manager、LAN Server、LANtastic、Windows NT、Windows for Workgroups、UNIX、UNIXWare、ODI 以及 Pocket Driver 驱动程序等。网卡提供的驱动程序越多,则它所能支持的网络操作系统就越多,网卡兼容性也就越好。一般来说,对于服务器网卡,应该提供 NetWare 3.x 和 4.x、UNIX、LAN Server 及 Windows NT 等的服务器网卡驱动程序;对于客户机网卡来说,应该提供 DOS 和 OS/2 的 ODI、Pocket Driver(用来联接使用 TCP/IP 协议的系统)、Windows for Workgroups 以及 LAN Manager 的驱动程序。透过这些驱动程序,网卡就可以执行各种协议,完成相互通信。一般用户在选择网卡前应询问是否随网卡提供所需的驱动程序,但对于常见网卡的兼容产品,如 NE2000 的兼容卡,它们都提供主流网络操作系统的

网卡驱动程序,用户不必考虑网卡的驱动程序问题。

四、关于网卡接口

对应于网络传输介质的不同,一般的网卡都有三种端口类型供选择(有些网卡在一块卡上同时提供两种端口,甚至也有在卡上同时提供三种端口),这些端口为:AUI 端口,为粗同轴电缆的接口;BNC 端口,为细同轴电缆的接口;RJ-45 端口,为屏蔽双绞线的接口。以前许多小型局域网都采用细同轴电缆和 BNC 端口的总线网。它成本较低,但是故障率高,一点出错就可能导致整个网络的瘫痪,不便于维护和管理,尤其是较大的局域网。目前几乎不可能采用这种方式。目前,采用无屏蔽的五类双绞线作为传输媒介,接口为 RJ-45 端口的星形网络是使用较多的一种模式,它需要再加上集线器连接各条线缆,可靠性较高,便于集中管理,单条网线出现问题只会影响它所连接的客户机或服务器,而不会使整个网络瘫痪。

网卡选择 A B C

江苏淮阴市第二人民医院 朱猛

基址、I/O 地址、兼容性、安装与设置、速度及价格等因素。

一、关于总线宽度

网卡作为网络上各信息收发源相互连接的节点,其性能的好坏直接影响整个网络的数据传输率。因此,选择网卡时首先要考虑的是网卡的总线宽度。网卡按总线宽度可分为 8 位、16 位和 32 位三类,在选择时应视网络的具体情况而定。一般原则是工作站可配 16 位网卡,服务器最好配 32 位网卡,以提高服务器传输数据的能力。因为,对于较大的局域网来说,当服务器所带的工作站越多时,服务器所承受的负载也就越重,16 位网卡将是服务器严重的瓶颈。

二、关于总线类型

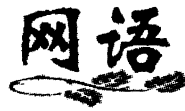
常见的 PC 机总线类型有 ISA、EISA、MCA、VL-BUS 以及 PCI 总线等,相应的网卡按总线类型也可分为 ISA 总线网卡、EISA 总线网卡、MCA 总线网卡、VL-BUS 总线网卡以及 PCI 总线网卡等。ISA 总线是最早的总线标准,一般

使用 ISA 总线,但已有很多配置 486DX4 或者奔腾处理器的工作站开始采用 PCI 总线。PCI 总线不仅具有明显的性能优势,而且支持“即插即用”(Plug & Play),又有 Intel 这个超级 CPU 霸主的鼎力支持,已被服务器广泛采用。VL-BUS 是三、四年前推出的总线标准,曾在一些 486 级工作站上名噪一时,但在 PCI 总线推出后便很快云消雾散了。MCA 总线只有 IBM 的 PS/2 微机使用,它与其他微机总线标准不兼容,除非是 IBM PS/2 的用户,否则不用考虑 MCA 总线的网卡。

由于总线类型不同,用户在选购网卡前,应确认自己的微机总线类型,选择与之匹配的网卡,并考虑在将网卡插入总线时是使用半槽位还是全槽位。一般来说,现在的服务器端都考虑 PCI 或 MCA 总线的网卡,而工作站端则可考虑 ISA 总线或 PCI 总线的网卡。

三、关于网卡驱动程序

随之而来的是要考虑网卡可用的网络驱动程序。常用的网卡驱动程序有



INTERNET 使用中的 一些问题及小技巧

南京农业大学 董志昕

一、用 EUDORA 收发电子邮件遇到的问题

问题之一：

在 EUDORA 软件还未开发出来之前，用户收发电子邮件常使用 UNIX 操作系统中的电子邮件系统。

例如阅读邮件。

```
You have a new mail      (系统提示用户有邮件)
nau% mailx              (用户用 mailx 命令将邮箱打开)
Mailx version 5.0 Fri Jul 15 21: 21: 05 PDT 1994 Type ? for
help.
/var/mail/zxd:2 message 1 new 1 unread
U 1 Zha Guiting Tue Apr 2 15:49 15/329 test
> N 2 Peng Qijun Tue Apr 2 16:45 23/335 return
?2      (显示第二封邮件的内容)
.....
?x
nau%
```

当通过 x 命令退出“?”命令状态时，对以上所阅读过的邮件不做任何处理，下次进入同一用户系统时（无论在哪一

台 INTERNET 主机上），该用户系统仍将提示 You have mail。

```
?q
nau%
```

当通过 q 命令退出“?”命令状态时，系统会将所有信件保存至该用户的 mbox 中，下次进入该用户系统时（无论在哪一台 INTERNET 主机上），如果没有新的来信，系统不会做有信的提示而直接进入系统命令状态。但通过打开该用户的 mbox (cat mbox)，仍可看到所有的旧信（如果没有被删除）。

使用 EUDORA 收发电子邮件时，我们发现在某一主机上读取了用户的邮件后，在另外一台主机上再读该用户的邮箱，系统将出现没有邮件的提示。进入 UNIX 系统打开该用户的 mbox 也没有。也就是说对一封来信最新在哪台主机上打开，该邮件便会留在该主机硬盘上的 EUDORA 目录的 INBOX 文件中，而不会存到该用户的 mbox 中。

原因及解决方法：

造成以上问题的原因是 EUDORA 本身的设置所造成的。用户如果想改变其设置，可击活 EUDORA 系统，然后选择上排的 Speical 菜单，在下拉式菜单中选择 Settings 命令，

五、关于 IRQ、DMA、基址和 I/O 地址

为了安装网卡，必须对网卡设置为未用的 IRQ。例如，硬盘如使用了 IRQ5，则必须避免使用 IRQ5，以免形成冲突。当然，如果 PC 机虽然分配了某一外设的 IRQ，在不使用这种外设时也可用于网卡。为了减少工作站 CPU 的负担，通常使用 DMA 在工作站的存储器和网卡间交换数据。另有一些网卡不使用 DMA 传送数据，而是使用直接存储器映射或

共享存储器的技术。网卡上的存储器映射到 640KB 以上的存储区。当为使用共享存储器而安装网卡时，需要规定基址。基址是 640KB 以上区域的起点，也就是网卡的缓冲器要映射到的位置。在网卡上有一些开关，可用来规定要使用的缓冲器的大小。I/O 端口地址用来访问网卡上包含的状态和控制寄存器，以便使工作站了解网卡的工作状态和对网卡实施控制。在工作站上除有网卡外，还有其他外设。因此，在选择 I/O 端口地址时，要避免冲突。

用户的微机环境大都不是简单的配置，可能会有诸如声卡、传真卡、SCSI 卡等附件。另外，许多微机由于自己特殊的设计也会占用一些中断和地址。鉴于上述种种情况，对于网卡来说，它能支持的中断和地址当然是越多越好，可以为系统配置提供尽可能多的选择机会。

六、关于网管功能

随着网络的规模不断扩大，网络中设备的种类和数量越来越多，统一的网络管理系统被大多数网络用户采用，以



在以下出现的各项设置中选择 Checking Mail 项, 将 leave mail on server 击活。这样该用户的所有来信在被读过以后, 将存入其 mbox 中。该用户可在任何 INTERNET 主机上通过打开 mbox 将以前的旧信打开(在没有被删除的情况下)。

问题之二:

EUDORA 有一项功能, 可以将邮件预先在 WINDOWS 下的书写器或其它编辑软件里写好, 然后通过拉下 EUDORA 中的 Message 菜单并选择 Attach File, 将该文件加挂在 Attachments 之后与邮件的本身一起发出。这样发送电子邮件非常方便、快捷, 但是在使用中我们发现, 利用这种方法发出的邮件, 在被对方收到时往往会变形或产生怪字符。

原因及解决方法:

造成以上问题的原因是, 用户有时虽然发送的文件内容为纯英文, 但所使用的编辑软件往往是 WPS、中文 WORD 等等, 用这些软件排版编辑的文本, 往往会被加上中文的控制字符、排版符号等等, 当文件发送到目的地后, 由于收方使用的软件不带中文系统或与发送方所用的编辑软件不匹配, 所以就会产生变形或怪字符。要想解决以上的问题, 用户不要将编辑好的文件加挂在 Attachments 之后, 而先用 WINDOWS 下的书写器或记事本打开该文件。看看有没有怪字符, 如果有可以稍稍处理一下, 然后将其剪下来粘贴到剪贴板上, 再将其从剪贴板上粘贴到 EUDORA 中的信件主体部分, 最后与信头一起发出。这样就不会产生以上的变形或出现怪字符的问题了。

二、用 HTML 制做 HOMEPAGE 时对汉字的处理

我们知道 HOMEPAGE 一般是用 (HTML) 超文本标识语言制作的。在用 NETSCAPE 浏览 HOMEPAGE 时我们发现无论浏览窗口是放大还是缩小, 其中的英文文字段都随着窗口的缩放而灵活的的回行或合行, 无需你移动水平滚动条来

读取同一行中的其它内容。而对于中文字段却不是这样的, 如果该文字段在制作时每一行都设置的很长, 当浏览窗口很小时, 只有通过移动水平滚动条或放大窗口才能读完每一行的文字。相反如果该文字段在制作时每一行都设置的很短, 那么当窗口很大时, 整段文字将会居左排列, 右侧出现空缺, 从而影响了页面的整体美。那么中文文字段怎样才能象英文文字段那样随着窗口的变化而灵活地自动地排列在窗口的中央呢? 解决办法很简单, 只要在每一汉字之间插入一个空格即可。这样中文文字段也就可象英文那样, 随着窗口的缩放而灵活的的回行或合行了, 给阅读者一个赏心悦目的文字界面。

三、NETSCAPE 中图片的存取

NETSCAPE 是 INTERNET 中 WWW 浏览器的工具。通过 NETSCAPE 用户可漫游 INTERNET 丰富的资源, 其中许多精美的图片资料常常吸引着用户, 并欲将其取为己用。NETSCAPE 提供了获取这些图片的功能。

1. 将某个图片变成文件存下来

将鼠标的箭头光标移到欲存取的图片, 按住鼠标右键, 在出现的菜单中将箭头光标移到 Save Img As, 然后松开鼠标右键, 确定一个存放该图形的路径和文件名, 该图片就成为你本地机的资源了。你可将这些图片加入你自己的 HOMEPAGE 之中或另作它用。

2. 将某个图片变成本地机的桌面文件

将鼠标的箭头光标移到欲存取的图片, 按住鼠标右键, 在出现的菜单中将箭头光标移到 Set As Wallpaper, 然后松开鼠标右键, 该图形便成为该主机的背影图形, 并且以 NETSCAPE.BMP 为文件名存放在 WINDOWS 目录下。用户如果想将此图形作为桌面保存下来必须将其改名, 因为以同样方式存取其它图形时, 会以新的 NETSCAPE.BMP 文件取代以前的 NETSCAPE.BMP 文件。

(210095 南京农业大学网络中心)

C 12

确保网络能安全、稳定、高效地运转。目前, 市场中主要的网络管理系统平台都是以 SNMP(Simple Network Management Protocol, 简单网络管理协议) 为基础的网络系统。用户在选购网卡时应考虑欲购买的网卡是否支持相应的网络管理系统。如果购买的网卡支持如 SNMP、DMI 等网管功能, 则配置了该网卡的 PC 机就可以被网管平台 SNMP Manager 统一管理。一般来说, 绝大部分网卡都支持协议 SNMP, 但也有一些网卡, 特别是价格较低的产品, 可能缺乏这种能力。

七、关于网卡的文档

对于大多数的网卡用户, 购买了网卡后能够正确地安装、使用它的途径, 就是阅读网卡的文档。对于象 NetWare 这样常见的网络操作系统, 用户对网卡文档的依赖程度可能不高, 许多用户不用对照网卡的安装说明就能顺利地安装。但对那些诸如 SCO UNIX、OS/2 等不常用的操作系统, 用户常常需要详细的网卡安装使用说明。因此, 如果用户使用 SCO UNIX、OS/2 等操作系统, 购买网

卡时一定要看看网卡的文档中是否有相关的安装使用说明。

以上介绍了在选购网卡时应该考虑的几个主要问题。此外, 购买网卡前还应注意网卡厂商能否提供有效的技术支持和售后服务。当然, 价格也是许多用户最关心的, 更贵的价格可能会意味着更可靠、更完善的技术支持和更好的产品文档与售后服务。

(223002 江苏省淮阴市第二人民医院电脑室)

C 11



主页创作中的几点经验

华南农业大学 孙微微

一、引言

WWW(World Wide Web)是一种基于客户机/服务器的信息浏览系统,它的超文本链接使用户可以轻而易举地调出所感兴趣的主页,甚至可以跳到其它节点;它的超媒体使图像、声音、动画可以象文本一样呈现在用户面前,使 Internet 服务生动活泼。

在 Internet 中,主页往往是网络用户访问一个节点的开始,因此,一个吸引人的主页应该在信息的层次结构、界面美观、下载速度、维护方便、浏览器支持等各方面通盘考虑。

二、主页创作中的几点经验

1. 信息的组织

首先要确定你要表达的信息,然后设计读者浏览时的路径。对于一个学校,就可以按照学校概况,学科建设,教学科研,师资力量,校园风光等几个大的方面来组织。在每个大方面之下,又是几个内容相关的小方面。虽然 WWW 对这种层次的数目没有限制,但太多的话,可能会使你的读者厌烦,5层已经足够了。

在数据维护方面,手边有一张主页的标明文件名及主题的结构层次图是很有帮助的。WWW 节点的信息总是不断更新的。更新后的内容最好覆盖原文件,被淘汰的文件也最好先不要删除,因为也许在某个角落还有一个链接指向这个文件,当读者调用时被告之“not exist”是件很扫兴的事。

除了本单位的信息外,还可设置一个网络服务,使你的读者可以从你的主页转到一些著名大学,公共图书馆,电子杂志等热门节点。有如此便利,读者当然愿意再次访问你的主页。

2. 关于 HTML 语言

目前 WWW 主页的创作主要还是使用 HTML(Hyper Text Markup Language),所编出的程序是纯文本文件,可以在文本编辑器中编写我们的 HTML 程序,比如 Windows 的记事本、WPS 等。由于不同的浏览器所支持的 HTML 标准不一样,我们编写时应尽量采用旧标准中的命令词(标签)。如果我们用 Netscape Navigator 欣赏其它节点的主页时,发现一个比较新奇有趣的“现象”时,我们可以点击顶行菜单 View 中的 Document Source,就可以看到现在正显示页面的源程序,你就可以知道造成有趣效果的那部分命令是如何编的了。这种

在实践中学习的方法要比看参考书有效的多。假如你愿意等待以后慢慢学习,也可以用鼠标拖曳将你感兴趣的文本部分“选中”,按 C 复制到剪贴板上,再按 V 贴到你的文件中。

在 HTML 中,很有用的一个标签是表——<table>,表中的单元可以是文本、图像、锚点等可识别的元素。因此它除了显示表格外,还可用于给图像加边框,排列图像,对齐等等。

3. 关于图像

WWW 很大的一个特点是图文并茂。但是目前我国的网络带宽不高,通信质量也不稳定,太多或太大的图像将使下载时间变得很长。因此应尽量避免使用大图片,能使文字就尽量用文字。为了界面美观,可以用一些小图案作点缀或背景(背景将使你的主页与众不同)。简单图片采用 16 色(4bit)就可以了,重要的图片可用 256 色。另外照片可采用大小两种版本,首先下载小照片,读者感兴趣就点击这张小照片,再将大尺寸照片传过来。在 PhotoStyler 中,Image 下的 Resample 可以让你随意将照片按原比例缩小或放大,只要你修改宽、高尺寸数值即可。图像采用 JPG 格式将比采用 GIF 格式时文件长度更短。

在网上经常可以看到一些漂亮的小图片,它们从远程主机上传送过来之后,就放在 Netscape 的 Cache 子目录下,但它们现在的文件名都是序列号,而不是原来的文件名,所以假如你希望把它收集到你的 Internet 画册里的话,那么最好是等这个小图片传送过来之后,就击活 PhotoStyler,打开 Cache 中的最后几个图像文件,就可以找到它了,然后把它另存到你自己的画册目录下,并起一个你喜欢的名字。

4. Java 语言的应用

Java 语言是近年来 SUN 公司针对网络分布式环境推出的一种编程语言,由于这种语言继承了 C++ 的优点,又克服了 C++ 的不足,趁着 Internet、WWW 的大潮,Java 备受世界的关注。

Java 的一个重要特点是可生成小应用程序 Applet,这种小应用程序能由 WWW 浏览器直接调用。Applet 嵌入主页,将动画、声音等多媒体信息加入 WWW 中,给主页增添动感,在更深的层次上,程序员还可以利用 Java 语言出色的内存管理、多线程与安全机制来给 WWW 编写进一步的交互应用,如远程数据库检索、网络防火墙等。



UNIX/XENIX 应用经验点滴

山东泰安交通银行 杨建林

一、虚拟用户

所谓虚拟用户，就是不通过系统创建用户命令而人为增加上的用户。因为它并不具备一般用户的一些基本特征，如系统自动为其分配一个目录及邮箱、自动为其建立 .profile 文件等。笔者在实践中发现 UNIX/XENIX 是支持虚拟用户的，这要从 /etc/passwd 文件谈起。

我们知道，/etc/passwd 是一个文本文件，其中每行记录了一个用户的基本信息，典型的一行内容为：

```
whh:x:201:50::/usr/whh:/bin/sh
```

解释：每行由七个描述项组成，两项之间用“:”隔开；第一项为用户名；第二项为口令，请注意：XENIX 下此项存放的是加密后的口令，UNIX 下此项并不存放口令，其口令放在 /etc/shadow 文件中；第三项为用户标识号 (UID)；第四项为用户组标识 (GID)；第五项为注释；第六项为用户主目录；第七项为用户所用的 shell (命令解释程序)。

有趣的是，我们可用编辑工具 (如 vi) 按上述格式随便加上一行 (口令项为空，以后可用 passwd 命令修改)，就可使用该用户名注册了。

此外第三、四项，特别是第三项内容同时代表了该用户的权限，如用户标识为 0，则是超级用户，其它正整数 (特

别是 200 以上的) 表示普通用户，如两行中这两项内容完全一致，则系统认为是同一用户。利用这一特性，我们就可将某一用户复制成权限完全一样的多个用户。另外，第七项是用户注册后的 shell，我们甚至也可将它替换成自己的程序。不妨举个例子：要进入交行对公会计系统，可利用 /bin/dgrj 批处理程序，其内容如下：

```
cd /u/dvlobj
cbrun DMAIN
```

我们可建一虚拟用户 dgrj，同时将第七项改为 /bin/dgrj。这样每次用 dgrj 注册时，就直接进入会计系统，退出时退到注册状态，操作相当方便。同时使操作人员不能对系统进行其它无关操作，从而保障了银行业务系统的安全性。

上述方法在 XENIX2.3.4 及 UNIX3.2.4.2 下通过 (UNIX 安全级别应选 3)，我们已在本单位推广使用两年之久，效果良好。

二、数据压缩备份及恢复

在金融系统，使用 UNIX/XENIX 的朋友们都知道，一套金融业务处理系统的数据量是相当大的，这就给备份及恢复工作带来了很大的困难。笔者在实践中经过长期摸索，终于找到了一种行之有效的办法。其基本思路是：先将需要

备份的数据用 tar 命令拷入到一个大文件中，再将此文件用 compress 压缩；恢复时先用 uncompress 解压产生一个文件，再将此文件用 tar 命令释放。为使读者便于理解，不妨以使用 A 驱 1.44M 软盘备份 (恢复) /usr/file 下的数据为例，给出其实现方法：

1. 建立如下备份程序

```
echo "正在形成备份文件,请稍候..."
cd /tmp
tar cvf yy /usr/file
compress yy
echo "请将软盘插入 A 驱,按回车继续。"
read ch
tar cv6 yy.Z
echo "完成!\007"
```

2. 建立如下恢复程序

```
echo "请将软盘插入 A 驱,按回车继续。"
read ch
cd /tmp
tar xv6
uncompress yy.Z
echo "正在释放文件..."
tar xvf yy
echo "成功!\007"
```

实践证明，该法成效十分显著。以事后监督数据为例，原来备份需要五张盘，而进行压缩后只需一张盘还绰绰有余，其带来的时间和经济效益是不言而喻的。

(271000 山东省泰安市交通银行电脑部)

C 14

由于 Java 语言刚流入我国不久，所以目前在我国的网络上除了用 Applet 做动画装饰外，还很少见到 Java 的进一步应用。其实 Java 语言能做更多的实际工作，比如用 Java 编写用户层的数据库访问接口，使 WWW 访问数据库绕过复杂的 CGI 程序，实现 WWW 与数据库间无缝的数据交换。

在向主页中添加 Java 应用程序时，还必须考虑由此引发的下载数据增多。以 Java 吉祥物 Duke 挥手的动画而言，就需要 10 多幅 GIF 图形，再由应用程序将这十多幅图像轮流输出到屏幕上。复杂的动画将使需要下载的数据爆炸性

的增长。所以目前 Java 的应用不应仅停留在美观上，应该充分利用 Java 对 WWW 各方面的支持来完成更深一层的交互应用。

三、结束语

本文只是对 WWW 主页制作中遇到的比较典型的问题提出了一些实用的看法。至于一些编程中的小问题，比如 Netscape 只识别区位码的“空格”等等就不一一罗列了。

(510642 广州华南农业大学计算中心)

C 13



应用 Trumpet Winsock 上 Internet 网的几个问题

西北工业大学 王勇 邴军

当前 Internet 的应用正深入到社会的各个方面,从各大学、研究机构到个人,都在领略 Internet 上 E-mail, FTP, WWW 等各种应用带来的巨大方便!目前,上网所用软件的主流方式是 Windows 3.1 + Trumpet winsock + Netscape 方式,然而,在面对 Internet 这个新奇事物时,许多人仍然觉得有点力不从心,本文将就 Windows 3.x 环境中 Trumpet Winsock 应用在拨号上网中的几个常见问题,作一阐述。

一、Trumpet Winsock 注册过期

有许多用户是在网上取来的 Trumpet Winsock,当过一段时期后,该软件就过期了,得重新注册,而一般用户又不知道注册的用户名和口令,使得该软件不能正确的注册,如果用户忽略注册这一过程而进行上网,该软件也能让您驱动 TCP/IP,但是 Winsock 不能正确地工作,使得用户为最终解决问题而要做许多多余的工作,解决这个问题的办法如下:

1. 将您 Trumpet Winsock 所在目录下的 Trumpwsk.ini 文件删除,然后重新驱动 Trumpet Winsock,这时该软件会自动产生新的 Trumpwsk.ini 文件,这一过程相当于重新注册,该软件就可以正常地工作了。

2. 如果您的系统时钟对您不是很重要的话,您可以改变系统时钟,使该软件不过期,从而工作正常。

二、拨号时不能输入拨号命令和电话号码

经常,我们有时会碰到在拨号上网时,不能输入拨号命令和电话号码,干着急,怎么办?这时您可以细心地检查您的 Modem 是否接上电源,是否和计算机的串口正确地连接好了,如果这些都检查过后,还不能解决问题,您可以检查 Trumpet Winsock 中的 SLIP 口设置是否和计算机所接 Modem 的串口一致,待这些都设置好后,您就可以正确地进行拨号了。

三、局域网和电话拨号设置上的区别

从局域网登录 Internet 和从电话拨号进入 Internet 的 Trumpet Winsock 设置上的区别如下。

1. 如果您是单机用户通过电话网拨号进入电信部门或学校的主机,您的 Trumpet Winsock 设置如图 1 所示。

其中 IP 地址栏的设置,如果您所登录的主机支持 DHCP(动态主机配置协议),您可以不输入 IP 地址,否则,您

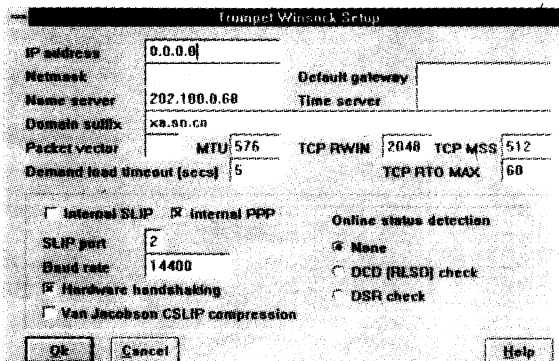


图 1

就得输入正确的 IP 地址,设置好 Trumpet Winsock 后,就可以在 Dillar 菜单中选择 manual login 这一选项,然后进行拨号,登录和口令验证,随后必须得按 Esc 键,切换到网络浏览器,以便从网络上获得信息。

2. 如果您是从局域网上 Internet,那么您在驱动 Trumpet Winsock 之前,必须先要在 DOS 下驱动网卡的包驱动程序。

以 3c509 网卡为例,其在 DOS 下驱动包驱动程序的过程如下:

```
3c5x9pd -w 0x62 ←
winpkt 0x62 ←
```

上面命令行中 -w 是网卡驱动的参数,表示在 Windows 下执行,而 0x62 是包驱动程序的中断号。执行完上面的命令后,就进入 Windows,对 Trumpet Winsock 的设置如图 2 所示。

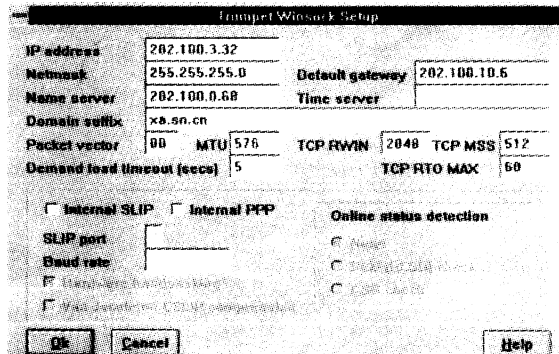


图 2

设置好后,点击 OK 按钮,再运行该程序,然后您就可以驱动网络浏览器,如 Netscape 等,从 Internet 网上传送和获得信息。

(710072 西北工业大学电子工程系)

C 15

不同版本的双服务器配置与资源共享

山东石油大学 张文东
胜利油田 孙金春

一、引言

用户经常采用如下方法改善 NOVELL 局域网的性能,一种方法是在一台文件服务器上插入多块网卡,每块网卡依据其类型不同连接不同类型的网络工作站;另一种方法是采用双服务器,由于同一套 Netware 网络操作系统软件其序列号相同,不能在两个文件服务器上用同一套软件安装,可采用不同版本的网络操作系统软件安装或版本相同但序列号不同的两套软件安装;本文主要介绍将上述两种方法结合,文件服务器上插入多块网卡并安装不同版本的网络操作系统软件的网络拓扑结构、系统配置以及资源共享方法。

二、双服务器的网络拓扑结构

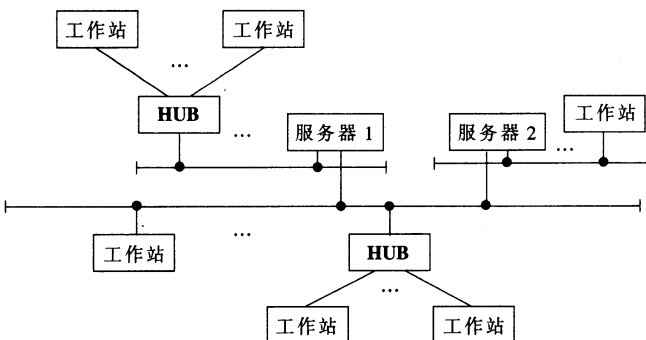


图 1 网络结构示意图

其中,服务器 1 的名称为 AST312,安装 Netware 3.12 网络操作系统软件,服务器 2 的名称为 AST401,安装 Netware 4.01 网络操作系统软件,每台服务器上各安装两块网卡。

三、双服务器系统配置

单文件服务器系统配置和多文件服务器系统配置的详细内容请参考文献 [1],在这里主要介绍双服务器系统配置时应注意的几个问题以及建立的 AUTOEXEC.NCF 文件的内容。

1. 双服务器系统配置时应注意的几个问题

插入每台文件服务器的多块网卡,应避免设置相同中

断号、I/O 基地址及存储地址,若有多块网卡上述参数设置相同,则按如下方法改变其设置。如果网卡上有专门设置参数的开关(如 JP2 和 JP3),则直接设置开关使每块网卡参数值不同;如果网卡上没有专门设置参数的开关,则通过运行该网卡配置软件来修改网卡的参数,以保证每块网卡参数值不同。

相连的两台文件服务器的名称和内部网络号不能相同,同时,相连文件服务器的网卡其网络地址、帧类型等应相同。

2. 建立的 AUTOEXEC.NCF 文件的主要内容

服务器 1 AUTOEXEC.NCF 文件的主要内容为:

```
FILE SERVER NAME AST312
IPX INTERNAL NET 3262400E
LOAD 3C503 MEM = CC000 INT = 4 FRAME = ETHERNET. 802.2
PORT = 330 NAME = LANA
BIND IPX TO LANA NET = 1
LOAD NE2000 PORT = 300 INT = 3 FRAME = ETHERNET. 802.2
NAME = LANB
BIND IPX TO LANB NET = 2
MOUNT ALL
```

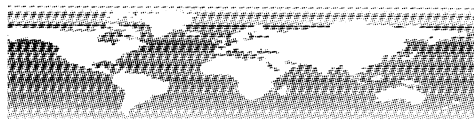
服务器 2 AUTOEXEC.NCF 文件的主要内容为:

```
FILE SERVER NAME AST401
IPX INTERNAL NET 4062411E
LOAD 3C503 MEM = DC000 INT = 2 FRAME = ETHERNET. 802.2
PORT = 280 NAME = LANB
BIND IPX TO LANB NET = 2
LOAD 3C503 MEM = CC000 INT = 5 FRAME = ETHERNET. 802.2
PORT = 350 NAME = LANC
BIND IPX TO LANC NET = 3
MOUNT ALL
```

四、双服务器资源共享方法

1. 在服务器 1 上登录,使用服务器 2 的资源

用户首先用 LOGIN AST312/ 用户名 1 命令登录到安装 Netware 3.12 网络操作系统的服务器 1 上,那么该用户可以使用服务器 1 允许使用的资源,如使用 MAP 命令共享软件和磁盘空间,使用 NPRINT 等命令共享打印机。如果用户要共享安装 Netware 4.01 网络操作系统的服务器 2 的资源,使



网人



网语



流行乐掀起网络风暴

北京日报 赵爽

您想约那英随便聊聊吗，或是亲口问问老崔最近忙什么，又或者直接给杨钰莹提个醒以后唱歌别太腻。如今在国内流行音乐界悄然掀起一股“电脑互联网络热潮”。将把以前这些您可能想都不敢想的事，变成活生生的现实。

眼下，风靡全球的电脑热已经发展到了网络阶段。世界上最著名的电脑互联网 Internet 已经连通 150 多个国家，其用户已达 5000 余万。这股空前的高科技浪潮同样席卷了音乐界，世界上几乎所有的知名唱片公司都拥有着向世界展示其音乐的站点。它超越了时空限制，无论在地球上的任何角落，人们只需在网上找到其源址，公司介绍、音乐人与歌手近况、新出版的唱片等信息便可一览无遗。然而，在国内很长一段时间以来这一领域还是一片空白。令人欣慰的是，目前国内的一些唱片公司和音乐人终于开始行动起来，加入到了这个时代的浪潮之中。在北京，许多唱片公司在网络上建立了自己的点站，如拥有艾

用 ATTACH AST401/用户名 2 命令连接到安装 Netware 4.01 网络操作系统的服务器 2 上，这样，用户在一台微机工作站上可以使用服务器 1 允许用户名 1 使用的资源，也可以使用服务器 2 允许用户名 2 使用的资源。如：

LOGIN AST 312/USER1 以用户名 USER1 登录到 AST312 服务器上

ATTACH AST401/USER2 将用户名 USER2 连接到 AST401 服务器上

MAP K: = AST312/SYS:USER1 将 AST312 服务器上 SYS 卷的 USER1 目录映射到网络驱动器 K

MAP L: = AST401/SYS:USER2 将 AST401 服务器上 SYS 卷的 USER2 目录映射到网络驱动器 L

COPY K: *.DAT L: *.* USER1 目录下扩展名为 .DAT 的文件拷贝到 USER2 目录下

2. 在服务器 2 上登录，使用服务器 1 的资源

以系统管理员帐号登录到到安装 Netware 4.01 网络操作系统的服务器 2 上，运行 NETADMIN 菜单实用程序，选择 Manage objects 菜单项并按回车键，再按 ins 键则弹出 Select an object class 窗口，从该窗口中选择 Netware server 并按回车

静、沈庆、李煜等实力派歌手的“字母唱片”，从去年底开始便在老板刘卓辉的带领下，全体员工苦学 Internet，并在 Internet 上建立了名为 ZOOM@POBOXES.COM 的信箱。曹均 (caojun @ chopin.gb.co.cn)、王勇 (Yongwang @ public3.bta.net.cn)、张卫宁 (jaco @ public.east.cn.net) 等等我行我素的音乐人也纷纷建立了自己的网上信箱。一股学习电脑和网络知识的热潮正在北京音乐圈中蔓延。当然其中最具有代表性的当属由 CZ 音乐制作公司北京工作室和东方网景数据通讯有限责任公司在 Internet 上合作推出的结构型网络音乐杂志——“中国音乐第一站”。

在北京西城厂桥附近有一所住着 500 多户人家的大杂院，在院落的深处有一座自建的两层小阁楼，阁楼的主人陈哲正是在这个被圈里人戏称为“都市里的村庄”的简陋所在，率领手下一群充满激情的年轻人不辞辛苦地构筑着一座网上音乐之桥。陈哲这位当年以《血染的风采》等优秀作品遐迩闻名的词人，多年以来一直致力于国人流行乐

键，则弹出 Create object Netware server 对话框，在 New name: 提示符后面输入服务器 1 的名字 AST312。

用户用 LOGIN AST401/用户名 2 命令登录到安装 Netware 4.01 网络操作系统的服务器 2 上，然后使用 LOGIN AST312/用户名 1/NS 命令连接到安装 Netware 3.12 网络操作系统的服务器 1 上，然后和在服务器 1 上登录使用服务器 2 的资源一样共享两个服务器的资源。

五、结束语

高等院校、企事业单位的微机机房网络环境如果采用不同版本的双服务器，可以充分利用每一个服务器的资源，为教师、学生和科研人员提供较优的网络环境。

参考文献

[1] 庄德秀等，NOVELL 网络与通信技术，清华大学出版社，1994。

[2] 廖琪等，NOVELL 局域网的多重网络系统连接，计算机用户，1996(20)。

[3] 林龙震等，Novell NetWare v4.xx 实用教程，清华大学出版社，1994。

(257062 山东石油大学(华东)计算机系)

C 16



的发展而奔走于海内外。由于经常接触世界先进的流行乐文化，眼界开阔后的陈哲一直试图通过 Internet 网络，将国内的流行乐推向世界，让海内外更多的人了解她的现状和前景。九十年代初在香港创办 CZ 音乐制作公司后，陈哲的这一愿望越发强烈起来。1996 年初陈哲了解到国内已有不少网络公司可以制作专门的 homepage，几经周折后，他的设想得到正处于开创阶段的“东方网景”公司的支持。1996 年 8 月 7 日，筹备多时的“中国音乐第一站”正式建立。

曾经有一些人对于“中国音乐第一站”究竟是不是国内第一个音乐点站提出质疑，对此 CZ 的“头羊”陈哲坦然地说：“对这个问题我们不予争论，我们并非仅有一两页歌手介绍，而是一个完整的结构型资讯，如果大家就此发生争论，也是一件好事，说明大家对这件事已经开始重视。”

这份特殊的“杂志”开办伊始百事待兴，特别是信息



图 1 中国音乐第一站全体工作人员

的采集工作更为繁琐庞杂，他们遇到的难题和挫折也便可想而知了。“编辑网络杂志是一件有趣但又十分辛苦的差事，我们非常感谢许多音乐界朋友提供的无偿支持，在他们的帮助下我们的资料和音源在短短几个月内便大大丰富起来。”“杂志”编辑叶滢回忆半年来的工作感慨万千，“网上杂志的编辑不同于一般的平面杂志，它有一套自己的语言系统，所以和很多人一样，网络对于我们来说也是一个新鲜事物，更多的困难来自技术上。”“中国音乐第一站”作为一份网上音乐杂志，其内容并不局限于仅仅介绍 CZ 音乐制作公司自己的音乐理念和音乐作品，而是力求全方位地展现中国流行乐的动态和发展，并努力做到“有色有声”，“声情并茂”。

“有色”是指，“杂志”栏目设置的丰富多彩。“中国音乐人”中对崔健、张楚、侯牧人……等诸多音乐人进行了报道，其中不乏一些报刊杂志里罕见的幕后故事。“北京音乐酒廊/酒吧”不仅对京城音乐酒廊和酒吧进行了详实介绍，还及时提供音乐人活动的最新消息；“评东

品西”中则有陈哲、雨果、老哥、王晓峰、张有待、欧阳等人，分别从制作人、发烧品牌、录音师、发烧友、传媒的不同视角，推荐和评价新问世的国内外唱片；“朋友货架”中是有关音乐器材交流的各种信息；此外还有“CZ 唱片街”、“中国乐队”、“高校俱乐部”、“音乐吉尼斯”……“有声”是指，可以通过“下载聆听”栏目听到各唱片公司刚刚出炉，还没有在市场上露面的最新音乐。更引人入胜的栏目是“论坛广场”，在这里可以进行读者之间、读者与编者间、读者与音乐人间的直接对话和及时交流，并可对流行乐目前的焦点问题发表独家见解。

“中国音乐第一站”开办近半年来受到世界各地众多乐迷和网友的青睐，不少人在阅读完“杂志”后，还随即给工作室发来了电子邮件，成为了一名积极的参与者。一位远在加拿大留学，署名为 James J. 的乐迷是“杂志”的忠实读者和“常客”。他在加拿大同喜欢中国音乐的朋友组织了一个“中国新音乐俱乐部”，即使是节假日他也不会忘通过网络向工作室的编辑们提出一些有趣的问题：“很高兴能找到在中国的摇滚 HOMEPAGE。另外，TO 王勇，还记得我吗？今年七月从加拿大去过北京的，我们还在一起喝过酒呐。什么时候给我一个 EMAIL。”“唐朝乐队解散了????!! 顿珠多吉？真的假的？哥们儿在加拿大着急呀！”……有人向杂志提出了建议和技术上的问题，“CZ，你的文稿浏览方式不怎么样，我的脖子已经转了 90 度了还没看完一行文字，你得想办法让它换行才是，不然像一卷手纸。何时改正，通知咱爷们儿一声。”还有人在网上迷了路，大发牢骚“陈哲音乐室空无一物，而且长时间不换，你们要蒙人！”……

“中国音乐第一站”开通以来，CZ 人对于“杂志”的内容也在不断的充实和完善。除了经常性地更换版面和信息外，他们还利用 netscape 软件的编辑程序自己摸索着将在香港制作的平面杂志《CZ 乐讯》搬上了网络。受“都市里村庄”戏称的启发，他们还将乐讯的布局别出新裁地设计成了村庄的模样，村中的每条街道都有独特的阅览内容。此外他们还将陆续开设“一网打尽”、“新兴人类”、“制作人干线”、“CZ 茶社”等全新栏目。

当然，他们毕竟是半路出家，很多技术上的问题，比如动画效果、声音播放仍然需要改进。此外，更需解决的问题是如何摆脱“北京音乐圈”的狭隘地域限制，真正地面向“全中国的音乐”，甚至 WOLDMUSIC，如此我们将看到一张更为完美权威的网上音乐杂志。

由于尚处于起步阶段，因而刚刚驶入信息高速路上的国内音乐人，同陈哲们一样将会遇到许多阻力和困难。首先，Internet 虽然十分普及，但是要流畅熟悉地运用它还是要花费相当的精力进行专业知识的学习，再加上昂贵的收费，会令不少人望而却步。其次，初入网者会被满屏幕的



局域网软件安装的实用技术

武汉汽车工业大学 郭燕利 胡建军

进入九十年代以来,计算机网络技术日趋成熟,各企事业单位、大专院校和科研院所相继建立了局域网。网络系统有许多配置方式,如无盘工作站、有盘工作站等。无盘工作站是既无软盘又无硬盘的微型计算机终端,用户通过工作站享用服务器上的资源。由于这种方式安全、可靠、稳定、经济、又可防毒,所以在局域网中占相当一部分比例。特别是大专院校机房普遍采用这种方式。由于无盘工作站具有其特殊性,所以在服务器上安装软件也具有其特殊性,无论是网络版软件还是非网络版软件都必须采用正确的方法安装和合理配置,否则软件即使安装上去仍无法使用。

在服务器上安装软件经常会遇到下列问题:

1. 许多系统软件在运行时,生成临时交换文件,而且各种软件生成的方式也有所不同,有的生成在当前路径下、有的生成在根目录下等等。如果临时交换文件区设置的不对,或造成临时性文件生成时重名,都会造成软件安装上去后无法正常使用。

2. 有的软件为非网络版,软件运行的基本条件必须有一个 C: 或 D:, 可以是物理盘,也可以是逻辑盘。

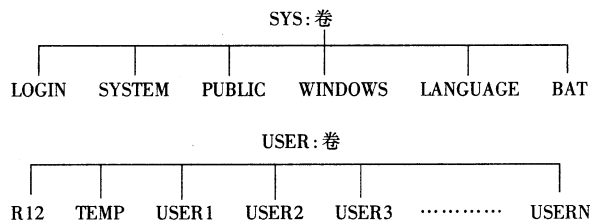
针对上述问题,解决办法有(1)建立合理的网络目录结构,以便设置临时交换区。(2)正确的设定临时文件区,避免重名现象。(3)用磁盘映射方法,骗过应用软件使它把服务器上的逻辑盘也当做 C: 或 D: 盘。

下面以具体实例来说明:

一、建立正确的网络目录结构

文件服务器无论是一个物理硬盘还是两个以上物理硬盘,建议划分为两个卷,一个为系统卷 SYS:、一个为用户卷

USER:。SYS:存放系统文件和应用软件,USER:存放用户数据和临时交换文件。为每个注册入网的用户建立一个相应的目录,每个用户对系统卷上的目录只具有读看权限,用户对自己目录和 TEMP 目录具有全部的八种权限。为了防止用户的误操作,对用户卷下的所有目录还需用 FLAGDIR 命令将其设为防删除,防改名属性 .FLANDIR G:\ USERN RIDI. 特别是对 TEMP 目录还应将其隐含起来, FLAGDIR G:\ TEMP H RIDI. 网络目录结构如下:



并对系统底稿做下列设定

```

MAP DISPLAY OFF
COMSPEC = F:\PUBLIC\COMMAND.COM
MAP F: = SYS:\
MAP Z: = SYS:\PUBLIC
MAP G: = USER:\%LOGIN-NAME ;登录后进入用户目录
MAP ROOT T: = USER:\%LOGIN-NAME ;用户目录设目录
MAP ROOT H: = SYS:\TOOLS
MAP ROOT I: = SYS:\CAI
MAP ROOT J: = SYS:\LANGUE
MAP ROOT K: = SYS:\CAD
  
```

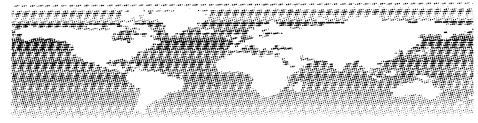
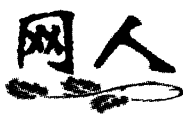
二、设置正确的临时交换文件区

例如: WINDOWS 在增强方式下,设定正确临时交换文件区。

英文,和查询繁琐的各种地址而搞得眼花缭乱,兴趣全无,无法顺利达到预期效果。其三,建立点站后,仍有不少技术问题需要解决,即便是像“中国音乐第一站”这样的结构比较完整的点站,在向读者提供了源址: <http://www.orinet/. /music/index.html> 和电子邮件地址 czmusic@public3.bta.net.cn 后也要解决诸如如何用一种最妥当的中文设计方法来满足所有浏览器观看的技术问题。所以,要求音乐人或音乐迷,还要是一个网络迷,而这种人目前又有多少呢?

不过,尽管困难重重,但进入网络对于国内音乐人来说仍然是大势所趋。它不但可以向世界范围推广自己的音乐,获取重要的相关信息,更重要的是它还可以加强国内音乐人之间、音乐人与乐迷之间、甚至与世界音乐人的及时直接交流,从而改变闭门造车、老死不相往来的状况,真正实现与国际唱片业接轨,这种超越时空限制的方式显然是其他媒介无法替代的。在唱片业已经进入了高科技时代的今天,一场全新的音乐信息革命已悄然而至。

(100734 北京东单西裱糊胡同 34 号)



企业和个人在 Internet 上做宣传的好机会

广州市图文资讯有限公司 沈卓峰

Internet 是目前世界上最大的互联计算机网络，它为人们提供了巨大的信息资源、快速而简捷的通信和检索手段。虽然它最早是由政府部门、大学组织、科研机构和商业团体等发起组建的，但它已渗透到人们生活的各个方面。人们可以从 Internet 参阅资料，获取知识，还可以在 Internet 上购物、消闲、结交朋友。虽然 Internet 在中国大陆起步较晚，但现已得到了异常迅猛的发展。经国家批准正式加入 Internet 的全国性互联网络有中国邮电部的“China Net”，电子部的“金桥网络(GBNET)”，国家教委的“中国教育和科研计算机网(CERNET)”，中国科学院计算机网络(CASNET)。随着各网络的相继建成，为人们的生产和生活带来了许多便利，也使我国有条件更快地赶超世界的先进水平。

随着 Internet 的覆盖面越来越广和各行各业的介入，在 Internet 上进行商业交易逐步变成一种趋势。在 Internet 上进行商业活动具有强大的吸引力。首先它能把客户送到地球上的任何一家商店，这是其它的商业经营方式所望尘莫及的，可以说客户在某商店购物，当他觉得该店提供的商品不满意时，可以立即到另一个国家的一家商店去寻找他所满意的商品；其次，它为所有的公司提供平等的竞争

我们知道，运行 WINDOWS 有两种操作模式，其一为标准模式，其二为增强模式。大部分 WINDOWS 平台下的软件必须工作在增强式模式下才能运行，增强模式下运行 WINDOWS，必须建立临时或永久交换文件。在无盘工作站上，个人 WINDOWS 目录是放置在服务器上的，而临时性交换文件必须设在根目录下，这样当多个用户启动同一 WINDOWS 时将造成了临时交换文件重名。致使 WINDOWS 不能同时供多个用户正常使用。解决的最好办法就是将临时交换文件设在用户个人目录下，并把个人目录设为根目录。

具体方法：

1. 首先在 SYSTEM LOGIN SCRIPT 做下列设置：MAP ROOT T: = USER:\ LOGIN.NAME，即把用户目录设定成根目录。那么，临时交换文件就即设置在根目录下，而且是用户自己的目录中，不会发生重名的现象。

环境，在传统商业活动中，商家必须投入巨大的资金和人力去建立销售网和花费巨资做广告，这对于一个小公司而言是个可怕的障碍，而 WWW 的 Homepage 可以使最小的公司和最大的公司一样平等地出现在全世界的客户面前。这一点对资金不是雄厚的国内企业尤为重要。

顾客在 Internet 上可以实时地根据商店所提供的多媒体目录，观看产品的形状、性能等方面的介绍，选择、订购自己所喜欢的商品；用户还可以通过 Internet 向厂商投述商品的质量问题，提高问题解决的速度，因为用户可以提供较详细的问题报告，以便厂商尽快找到解决方案；当然厂商也可以利用 Internet 进行市场调研，通过观察顾客使用产品的情况，判断他们喜欢或不喜欢那些产品，以便对生产作出调整。例如，96' 亚特兰大奥运会的部分门票就是通过 Internet 出售的，全球任何地方的人，只要持有 VISA 信用卡，就可进入官方的奥林匹克 web 地址，你就可以查找各种比赛项目和门票情况，选中门票后输入信用卡号码即完成购票。

可见，网上营销所体现的价值现在已经被国外的发展所证明，主页广告已经获得了不菲的收益。高明的商界精英往往是别人还没有意识到潜在的机会时就已经起步了，

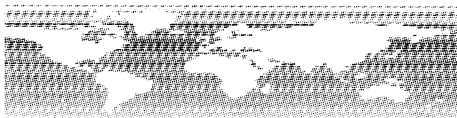
2. 以 SUPERVISOR 用户进入 WINDOWS，在主群组中选择版面设置，双击 386 增强方式项，出现 386 增强方式设置画面，选择设置虚拟内存，临时交换文件为 T:。在工作站上运行 WINDOWS 时，自动将临时交换文件设置在用户根目录下，用户不需要重新设定。

三、用磁盘映射的方法，映射服务器

例如：安装中文 AUTOR12 FOR DOS。此版本为非网络版（网络版无汉化）必须在 c: 盘上运行。

首先将软件安装在 C:\R12 目录下，然后用 XCOPY 命令将 C:\R12 中的文件全盘拷入服务器中，XCOPY C:\R12*.*G:\R12/S，将汉字库 CCLIB.DOT 拷入 G: 根目录中，然后修改批命令文件 R12.BAT。原 R12.BAT 内容如下：

```
PATH C:\R12;F:\PUBLIC;...
```

而互联网主页——这一最新形式的广告载体，正是一个蕴藏着巨大潜能的机会。

笔者所在的公司是华南地区最早进入 Internet 领域的少数几家 ISP(Internet 服务供应商)之一，在一年多的业务开展中，发觉个人开户者所占比例比单位名义开户者多，而且用户使用得最多的是 WWW 浏览、E-mail 和 BBS 等功能。由此看出，现时对 Internet 较为热衷的以个人为主。而综观大陆各网页的内容，企业发布的信息居多，却忽略了个人市场的需求，或有个人网页的建设，却没有引导发布者如何利用 Internet 发布信息。

目前，广州市图文资讯有限公司国际互联网部除了优惠为企业制作并发布 Homepage（免收发布月租）外，亦为个人需求者，独立开辟“个人网页”专栏，内设：

“求学”专栏——专为有意留学深造的人士而设，发布其学历、留学意向。

“求偶”专栏——专为未婚者而设，发布个人简介、求偶要求。

“求财”专栏——专为个体经商者而设，发布其业务范围及其他要求。

“求职”专栏——专为寻找工作者而设，发布自己个人简历，求职要求。

“别无所求”专栏——专为单纯发布个人喜好、简介和交友取向等内容。

“寻人”专栏——专为海内外同胞为寻找失散亲人而设。

个人在 Internet 上发布个人主页，是一种投入低、见效快、保留时间长的宣传途径，其优势体现在两方面：

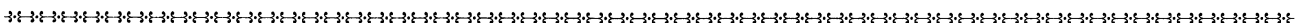
1. 个人，特别是无名之辈做个人宣传，在其他媒体上均难以实现，或需付出不菲的费用做短暂的宣传，而在 Internet 上发布，除了保留时间长、覆盖面广外，花费也不大，而且基本不受发布者身份限制，发布内容广泛。

2. 在 Internet 上发布个人信息是一种全新的媒体发布途径，主页运用计算机多媒体技术，以图、文、声、像甚至动画等多种形式，将精美的图像展现在用户面前，画面的艳丽毫不逊色于电视及彩色画册。对于信息浏览者来讲，势必引起巨大兴趣，只要主页制作精美，拜访率肯定能不断提高。

鉴于目前该栏目建设正处于起步阶段，我部拟在春节以后实行新春大优惠。凡是自行制作的个人网页，发布内容不属商业性质的（“求财”栏目发布者，需交纳信息发布费 150 元/季租，500 元/年租），可获在本公司“华夏金页”免费挂放若干时间，并评选和奖励制作优异者；未能自行制作的个人，可委托我司技术部制作（标准版 150/页·40K，含 1 张 3R 照片，500 个汉字；特殊要求者，按本司制作标准定价），亦可获免费挂放若干时间，收费时间另行通知。有意发布者请注明标题句（二十个汉字左右），连同发布内容，邮寄到 Jasmine@gzic.guangzhou.gd.cn 邮箱，或直接把磁盘送到我部，我们审核后我们会尽快安排挂放。

(510080 广州市达道路寺贝通津 26 号 4 楼 广州市图文资讯有限公司国际互联网部)

C 19



```
SET ACAD = C:\R12\SUPPORT;C:\R12\FONTS
SET ACADDRV = C:\R12\DRV
SET ACADCFG = C:\R12
CDOS
ACAD
将 R12.BAT 做如下修改:
@ECHO off
F:\PUBLIC\MAP ROOT C: = G:\
f:\dos\mouse
FOR %%F IN (*.*) DO DEL *. *
DEL G:\TEMP\ACAD.CFG ;删除临时文件
COPY G:\R12\ACAD.CFG G:\TEMP
set acad = c:\r12\support;c:\r12\fonts
set acadrv = c:\r12\drv
set acadcfg = c:\temp
c:\r12\cdos
C:\R12\acad
DEL G:\TEMP\$. * . * ;删除临时文件
F:\PUBLIC\MAP del C:
g:
@ECHO ON
```

即将 G:\R12 映射为 C:，用 CFG386.EXE 配置 ACAD.EXE，具体作法：CONFIG386 ACAD.EXE - SWAPDIR G:\TEMP，每次运行时将配置文件 ACAD.CFG 拷入 G:\

TEMP 中(COPY G:\R12\ACAD.CFG G:\TEMP.)。主要是防止用户删除、修改 G:\TEMP 中的共享配置文件，而使 AUTOCAD 运行不正常。

从以上例子可以看出，无论上网络版软件还是非网络版软件，都需要了解软件的基本配置要求与方法，想办法去利用正确的方法去配置它，否则即使是网络版软件，配置不当仍不能正常使用。

(430070 武汉汽车工业大学)

C 18

广州市图文资讯有限公司
国际互联网部

域名: <http://www.gzic.guangzhou.gd.cn>
<http://www.China-goldpage.com>
网址: <http://202.96.156.38>

广州市达道路寺贝通津26号4楼
电话: 020-87676019 87676025 87676046
邮编: 510080 传真: 020-87676056



最新 Windows 截图软件

JasCapture 2.0

哈尔滨 陈海鹏

目前操作系统的格局不用我说,您也能看得出: DOS 渐趋落伍, Windows 方兴未艾。Windows 版的游戏现在越来越多,而且绝大多数的多媒体光盘(电子图书)也都是运行于 Windows 下,再加上片源丰富的 VCD(小影碟),使我们置身于一个丰富多彩的声光世界中。面对眼前的许多精美华丽的图像,您是否想过要将它们收藏、欣赏、打印处理呢?

截图软件是多媒体工具软件的一个重要分支, DOS 下的截图软件我们已经见得很多了(如 Screen Thief, Grabber 等),但可惜 Windows 下的优秀截图工具却并不多见。下面,笔者将向您详细介绍由 JASC 公司最新推出的一款自由软件(Version Shareware)——JasCapture 2.0 for Windows(以下简称 JAS),相信它定会助您一臂之力。

运行 Professional Capture Systems(专业截图系统)程序组中的 JasCapture 程序项即可启动 JAS。JAS 没有独立的界面,运行后立即生效,要想获得帮助或进行配置,可以在最小化的图标上单击鼠标即可弹出 JAS 菜单。

Capture Setup(截图设定)是 JAS 菜单的主要功能,选定此项后会出现 Jas-Capture Setup 窗口,内容包括:

1. Capture(截图):即设定截图范围(默认为 Full Screen)。包括 Area(区域,当按下截图热键后,鼠标会变为十字叉形,此时在需要保留的图像区域左上角按下鼠标左键,并将光标拖曳到右下角,松开鼠标左键即可)、Full Screen(整

个屏幕)、Client Area(客户区,也就是指定的窗口边框内的部分,即不包括标题栏、边框、菜单条等)、Windows(窗口,也就是截取标准的 Windows 窗口外观,即包含标题栏、边框、菜单条等)、Object(对象,“对象”是指按钮、对话框、标题栏等 Windows 应用程序组成部分,选定此项并按下热键后,需要用鼠标选择要截取的对象,认定后按下鼠标左键即可)、Defined Size(定义尺寸,即指定所截图像的大小。按下热键后,您可以移动鼠标将定义的区域移到最满意的地方,然后按下鼠标左键即可)。此外,还可以设定截取下来的图像是否包含鼠标光标(Include Cursor),此项对 Area 和 Defined Size 无效。

2. Hot Key(热键):即设定截图热键(默认为 Ctrl + F11),包括 Alt、Ctrl、Shift 三个键与 F1 到 F12 共 12 个功能键的组合。要注意 F1 到 F12 为单选项,只能选择其一;而 Alt、Ctrl、Shift 为复选项,可以任意搭配组合,选择其一也可,三者均选也可,总之要以操作简便、又不与其它应用程序发生冲突为原则。

3. Image Processing(图像处理):(默认情况下不对图像处理)包括 Greyscale(将图像转换为色彩深度相同的灰度图像)、Invert Colors(颜色翻转,即产生类似于底片的负片)、Convert to B&W(转换至黑白两色,此项选定后会使用 Greyscale 失效)。

4. Sent to(送至):即图像输出的目的地(默认为 Disk)。包括 Clipboard(剪贴

板,由于 Windows 的剪贴板只能存放一幅图像,所以只有最后一幅被截取的图像会被送到剪贴板)、Printer(打印机,这里可以使打印时同时输出文件名,即将 Include File Name 设为有效)、Disk(磁盘)。此三项为复选用,也就是可以同时选定。

如果输出为 Disk 还可以进一步设定(默认为使用 BMP 图像格式自动以 CAP 开头命名文件,存储在 \ PCS 目录中)。对生成文件的文件名,可以采用自动命名方式(Use Auto File Names),此时默认的文件名开头字母为 CAP,您也可以在 File Name Prefix(文件名字首)框中输入您希望开头的三个字母,以后就将以这三个字母再加上数字序号来自动生成文件名。如果您不希望自动命名,可以在截图时让 JAS 提示您输入文件名,此时将 Ask For File Name 项打开即可。除了设定 File Name(文件名)外,您还要设定保存的图像格式, JAS 支持 BMP - Windows Bitmap、PCX - ZSoft Paintbrush 和 TIF - Tagged Image File Format 三种格式。此外,您还需要设定文件保存的驱动器(Drives)和目录(Directories)。

菜单中还有 View Last Picture(观看最后图片)一项非常有用,它可以观看用户截取的最后一幅图片(观看后按下鼠标键返回)。除此之外, JAS 菜单还有 Printer Setup(打印机设定)、Help(帮助)和 About(关于)三项,功能就不在赘述了。

(150076 哈尔滨市道里区河曲街 62 号 2 单元 602 室)

C 20

几款压缩软件性能对比表

湖南省国际工程咨询公司 杨树国

本人对几款优秀的压缩还原软件的各项性能指标进行了对比(详见表1)。结果表明:菜单式压缩还原软件 rar (v2.00beta、v1.54)操作最简便、功能最齐全可靠,压缩速度(包括压缩速度和解压速度)只比pk系列略低,其压缩率却比其它软件高得多,实为优中之优。pk系列(v3.05)的压缩速度最快,压缩率名列第二。arj(v2.50、v2.41a)的压缩率和压缩速度名列第三,但功能比pk系列低得多。LHA(V2.55、V2.13)和diet(v1.44)的性能明显比rar、pk系列和arj低得多。

表1 几款压缩软件性能对比表

压缩程序名称	版本号	运行方式	生成的文卷类型	可识别的文卷类型	主要功能					压缩水平	压缩率(%)		压缩速度		相对速度		
					设置口令	文卷加锁	多卷功能	修复文卷	文卷可靠性校验		自还原功能	压缩率	相对压缩率	压缩时间	解压时间	压缩(%)	解压(%)
arj	2.50	命令行	arj	arj	-g?	无	-v.	-jr 或 -jrl	-hel	-je 或 -jel	-m1	12.8	46.70	88	18	89.8	60.0
											-m2	13.7	49.48	65	19	66.3	63.3
											-m3	18.6	67.78	53	23	54.1	76.7
											-m4	27.4	100.00	49	30	50.0	100.
pk系列	3.05	命令行	zip	zip	-s	无	无	无	-!	有	-ex	12.4	45.17	98	14	100.	46.7
											-en	13.0	47.31	46	14	46.9	46.7
											-ef	16.0	58.46	37	15	37.8	50.0
											-es	21.0	76.68	26	17	26.5	56.7
LHA	2.55	同	LZH	LZH	无	无	无	无	无	s		34.1	124.28	200	35	204.	117.
diet	1.44	同	diet	diet	无	无	无	无	无	-x		37.9	138.33	198	20	202.	66.7
rar	2.00	命令行或菜单	三种	rar arj zip LZH	有	有	有	有	有	有	best	2.34	8.53	55	16	56.1	53.3
											good	2.44	8.88	48	16	49.0	53.3
											正常	2.53	9.22	42	16	42.9	53.3
											fast	2.71	9.89	39	17	39.8	56.7
											最快	3.29	11.98	39	17	39.8	56.7
rar	1.54	命令行或菜单	两种	rar	有	有	有	有	有	有	best	2.90	10.58	62	16	63.3	53.3
											good	3.10	11.31	53	17	54.1	56.7
											正常	3.18	11.59	45	17	45.9	56.7
											fast	3.46	12.61	42	17	42.9	56.7
											最快	4.27	15.57	41	17	41.8	56.7

说明:①386SX 微机,1M cache;②被压缩文件为9个纯文本,总长度2,980,102byte;③压缩速度栏误差为±0.5秒;④arj v2.41a的上述各项性能指标比v2.50略低;开关-jm和-jm1的效果不明显;⑤LHA v2.13的上述各项性能指标比v2.55略低;⑥因LHA和diet的性能明显低于其它软件,为便于比较,相对压缩率栏及相对压缩速度栏均以该栏第三大数值作为比较基准(取为100);⑦pk系列程序:pkzip.exe、pkunzip.exe和zip2exe.exe;⑧rar生成的文卷类型:一般类、“固体”类(solid)和“多媒体”类(v2.00)。表中所测数据使用“固体”类文卷。

表2 压缩可执行文件时的性能对比表

压缩程序名称	版本号	压缩率(%)		压缩速度		相对速度	
		压缩率	相对压缩率	压缩时间	解压时间	压缩(%)	解压(%)
rar	2.00	30.1	90.02	9	2	31.0	66.7
arj	2.50	30.9	92.20	6	2	20.7	66.7
pklite	1.15	33.4	99.76	29	3	100.	100.
diet	1.44	33.5	100.00	14	1	48.3	33.3
LHA	2.55	31.6	94.34	9	2	31.0	66.7

此外,在压缩可执行文件时(详见表2),rar、arj、pklite、diet和LHA的压缩率相差不大,以rar的压缩率最高。压缩速度方面,arj最快, rar、LHA次之, diet的压缩速度不快,但其解压速度是最快的。(410011 湖南省长沙市五一东路268号旭华大楼七楼702房)



压缩软件 rar

湖南省国际工程咨询公司 杨树国

一、rar 卓越的性能

本人对几种优秀的压缩还原软件，如 rar(v2.00beta、v1.54)、pk 系列 (v3.05)、arj(v2.50、v2.41a)、LHA(v2.55、v2.13) 和 diet(v1.44) 的各项性能指标进行了对比 (详见《几款压缩软件性能对比表》中表 1)。结果表明：菜单式压缩还原软件 rar 操作最简便，功能最齐全可靠，压缩速度 (包括压缩速度和解压速度) 只比 pk 系列略低，但其压缩率却比其它软件高得多，是压缩还原软件的最佳选择。

rar 与其它压缩还原软件的兼容性极佳，它能识别的非 rar 文卷类型有：arj、zip 和 LZH。对非 rar 文卷，rar 可做如下操作：

- (1) 还原文件，并生成目录结构；
- (2) 还原到当前目录；
- (3) 还原到指定目录；
- (4) 测试文卷中的文件；
- (5) 从文卷中删除文件；
- (6) 在全屏幕方式下观看文卷内容；
- (7) 生成自还原文卷 (Self - eXtrcating)；
- (8) 添加文卷注释 (只对 zip、arj)；
- (9) 添加文件注释 (只对 zip、arj)；
- (10) 给文卷设置口令 (Alt - P)；
- (11) 给临时文件设置路径 (Alt - W)。

观看非 rar 文卷的内容，有 rar 就行了。然而，如果要为非 rar 文卷做其它操作，就必需有相应的程序 (PKZIP、PKUNZIP、ZIP2EXE、ARJ 或 LHA)。同时，这些程序的路径必须包含在 PATH 环境变量中。

二、rar 的功能介绍及使用

rar 既可以命令行方式运行，也可以菜单方式运行。在 dos 命令行键入：rar，即进入菜单运行方式。rar 以菜单方式运行时，有两种工作模式，即目录模式 (或称文件功能) 和文卷模式 (或称文卷功能)。目录模式时，当光标位于某文卷名上时，按 Enter，即进入文卷模式。当光标位于某目录名或上层目录 (“..”) 时，按 Enter，即进入该目录。

rar 支持鼠标操作，用法详见表 2。

rar(v2.00) 的功能详见一般功能表 (表 3) 和特殊功能表 (表 4)。表 5 是 F9 键可改变的配置内容。

(410011 湖南长沙五一东路 268 号旭华大楼七楼 702 房)

表 2 鼠标的用法

键名	意义
鼠标左键	在目录间移动；选功能键 (F1 - F10)；输入文本时，取消数据输入。
两击左键	Enter
鼠标右键	选择文件；输入文本时，确认所输入的文本。

表 3 rar(v2.00) 的一般功能表

键名	意义	键名	意义
ALT - C	单色与彩色模式间切换	SPACE	选择文件 (Ins 键也可)
ALT - D	改变驱动器	' + '	选组
ALT - J	操作系统外壳 (dos shell)	' - '	不选组
ALT - M	选择压缩水平	' * '	转换选择
ALT - P	输入口令	Enter	Enter to 文卷
ALT - S	保存设置到 RAR.CFG 文件	←	到上一卷文卷
ALT - W	设置保存临时文件工作目录	→	到下一卷文卷

表 4 rar(v2.00) 的特殊功能表

键名	目录模式	文卷模式
F1	提供帮助	提供帮助
F2	给文卷添加文件	测试文卷文件
F3	观看文件	观看文卷文件
F4	添加最近修改的文件以取代老文件	还原时带全路径
F5	生成多卷文卷	添加文卷注释
F6	把文件搬进文卷	还原到当前目录
F7	添加新文件并更新有改变的文件	把文卷转换成自还原文卷 (SFX)
F8	删除文件和目录	从文卷中删除
F9	改变选项 (详见表 5)	同左
F10	退出 rar	同左
Alt - F2	生成 Solid 类型文卷	
Alt - F4	生成自还原文卷 (SFX)	还原到……路径
Alt - F5	生成自还原多卷文卷 (SFX)	添加文件注释
Alt - F6	生成多卷 Solid 类型文卷	添加恢复记录
Alt - F7	生成自还原多卷 Solid 类型文卷	锁住文卷
Alt - F8	修理文卷	
Alt - F9	生成自还原 Solid 类型文卷	

表 5 F9 键可设置的内容

可设置的项目	设置内容
按口界面选项	颜色、声音、标准输出模式 (当以命令行方式运行时，rar 强其运行在显示器 (标准输出) 模式)、鼠标
文卷选项	总是 Solid 类型文卷、多媒体类型压缩、设置恢复记录、设置可靠性效验 (注册版本)
压缩水平选项	Store (储存，不压缩)、Fastest (最快压缩)、Fast (较快压缩)、Normal (缺省值、兼顾压缩时间和压缩比率)、Good (较好压缩率)、Best (最好压缩率)
被压缩文件属性	只读、档案、系统及隐含文件属性，均为缺省值。
文卷中文件排序方式	不排序、按文件名排序、按扩展名排序 (缺省值)、按文件大小排序。
其他选项	用 386 指令、使用 64KB 扩展内存 (EMS4.0)、将错误存入运行记录 (注册版本)。



Windows环境下动态模拟自然景观

华中理工大学 颜学阶 王林

近年来,随着计算机绘图的发展和分形被作为一种广泛的物理现象的模型,分形成为一种相当流行的艺术形式。分形方法可以模拟出传统的几何方法所不能描述的自然景观;海面上风起云涌的滔天巨浪,天空中飘浮的变幻莫测的云彩等等。用分形来模拟自然景观时,经常用到递归算法,本文中介绍的方法就是用递归算法分形生成各种自然景观,并通过修改窗口调色板进行动态模拟。

一、自然景观原始画面生成

首先为窗口设定调色板,用纯白色(RGB(255, 255, 255))填充整个窗口,再以几种随机的颜色设置窗口的用户区矩形的角点作为初始值,然后根据其邻点集颜色按某种函数关系计算矩形中央点的颜色,并伴随随机的扰动。通过递归调用产生更小的矩形,再计算其中央点的颜色,直到窗口的每一点被置上颜色,从而产生出自然景观的原始画面。此后可以通过动态修改窗口的调色板,对窗口中的自然景观进行动态模拟。

二、逻辑调色板的设定

先谈谈逻辑调色板和系统调色板的联系和区别。系统调色板是针对设备而言的,Windows通过设备的系统调色板提供与设备无关的访问手段。当然,对一个设备(例如显示器)来说,只有一个系统调色板;逻辑调色板是针对应用程序而言的,应用程序通过创建并使用一个或多个逻辑调色板来使用系统调色板。

Windows用LOGPALETTE结构描述逻辑调色板的形式,它包含以下信息:

- Windows版本号(Windows 3.0版以上该值为0x300)。
- 调色板项数。若项数过小,用来模拟自然景观时颜色过于单调,以下提供的程序调色板项数为256,要求Windows运行在256色环境下。

· 一个PALETTEENTRY结构数组,每个元素为包含红绿蓝三色的单字节颜色值和一个名为peFlags的标志,应将其设为PC_RESERVED,标志程序用该项进行动画。设置该标志将防止在该项映射到系统调色板后,Windows用该颜色匹配其它逻辑调色板中的颜色。

为了生成特定的自然景观,必须为窗口的逻辑调色板设定特定的RGB值,以生成乌云翻滚的景观为例说明如

下:这时逻辑调色板必须设计成纯灰度,即逻辑调色板每项的RGB值取相同值,并按从0到255的索引顺序,颜色从白(索引号0)一浅灰一深灰一黑(索引号127)一深灰一浅灰一白(索引号255)进行变化,保证相邻项间颜色相近的同时,索引号0和索引号255对应的颜色也相互衔接。这种环形设计的逻辑调色板既有利于递归生成细腻逼真的画面,又有利于动态模拟时每帧画面之间光滑过渡。

填写好LOGPALETTE结构后,调用CreatePalette函数创建逻辑调色板。当窗口要求使用逻辑调色板中颜色时,应用程序必须先调用RealizePalette函数将逻辑调色板中各项匹配到系统调色板上,但将peFlags设置为PC_RESERVED时,可能会因某项颜色已被其它逻辑调色板占用而使该颜色匹配不成功。用这样逻辑调色板来工作,将产生意想不到的错误。为此,在创建逻辑调色板后,应检查LOGPALETTE结构中的每项是否确实成功地映射到系统调色板上,若该项映射失败,将它的索引号改为映射成功且相距最近的某项索引号,以后对逻辑调色板的访问通过索引号进行。程序中Buff数组用来存放修正后的索引号,这样就避免了使用逻辑调色板中没有成功地映射到系统调色板上的颜色。

三、动态模拟自然景观

可以通过修改窗口的逻辑调色板快速地动态模拟自然景观,Windows提供一个函数AnimatePalette可以修改逻辑调色板,产生动画效果。当调色板项的标志位设为PC_RESERVED时,它可以使应用程序快速修改调色板并使修改结果立刻生效,不产生闪烁感。系统通过定时器向程序定时发出WM_TIMER消息,应用程序响应该消息,环形移动窗口的环形逻辑调色板产生逼真生动的动画效果,并且窗口被设计成HWND_TOPMOST风格(一直处于最顶位置),这样就可以在紧张工作的同时,欣赏到逼真的自然景观了。

通过设置逻辑调色板中的颜色种类(调色板项数仍为256)和基本色调,可以产生各种不同的自然景观。当颜色种类少于32时,窗口中将呈现风起云涌的海面,否则,窗口将根据基本色调的不同呈现出蓝天白云或乌云翻滚的景观,颜色种类越多,画面越细腻逼真。

全部源程序(省略掉)在Borland c++ 3.1 for windows下调试通过,如需源程序的读者可与作者联系。

(430074 华中理工大学西七舍18信箱216室)

C 23



五笔字根解拆查询的实现技术

广州 宋海燕

最近,笔者接受了一项五笔字型教学软件的开发任务,该软件的主要功能是精选了在五笔教学中经过教学实践过的20篇短范文进行对照练习,其中包含了很多五笔难解字,学员作完这些范文对照打字练习后,能得到平时五笔打字5至10万字后才能得到的五笔字根解拆经验。软件要求提供五笔字词的在线字根解拆查询功能,也就是说,学员在范文对照练习过程中遇到不懂解拆的汉字只需选定该汉字按下功能键即可得到该字的五笔标准输入码和字根解拆码,并附有简码说明以及解拆说明。目前五笔教学软件有很多,但具有字根解拆查询功能的软件却很少。软件自带文本编辑器,用户可以用它来输入编辑文章,用户用拼音或别的输入法输入汉字随时查询得到该汉字的字根解拆码。软件收录了UCDOS5.0所有的五笔词组近1万3千多条,用户输入首汉字即可得到以该字开头的所有被收录的五笔词组字根解拆。

以下把该软件实现的技术作一简要介绍:

经过反复斟酌,笔者决定采用FoxPro2.5 for dos和C语言来开发该软件。因为FoxPro本身自带文本编辑器,又是一个数据库平台,软件的大部份功能用它来实现都轻而易举。但五笔字型的近190多个字根有很多并不包含在国标汉字库中,如何把它们在屏幕上显示出来确不是FoxPro本身的语句能够实现得了的。所幸的是FoxPro提供了和C语言很好的接口,五笔字根显示可用C语言来完成。

程序采用了直接写屏显示汉字的技术来显示五笔字根,一次显示8个点,速度非常快。在16色图形方式下直接写屏显示汉字的原理并不复杂,下面给出显示一个汉字的步骤:

1. 往设置/重置寄存器写入要显示的颜色值(0-15);
2. 往设置/重置允许寄存器写入0xff,表示允许往显示存储器各位面填充颜色;
3. 往位屏蔽寄存器写入一个字节的字模数据;
4. 在显示存储器某个地址(段0xa000开始)读出一个字节,再把该字节往原地址写回去,这时屏幕上相应的位置上就会出现一排指定颜色的象素点(0-8个),象素点排列的方式和屏蔽寄存器中所输入的字模数据字节的8个位一一对应,位为1有1个点,位为0则无点;
5. 重复执行3-4步,在第3步中依次输入1个汉字字

模的32个字节(16*16点阵),在第4步中依次在屏幕上汉字字模对应的显示存储器地址读写字节,完成一个汉字的显示;

6. 往设置/重置允许寄存器写入0,禁止往屏幕缓冲区各位面填充颜色。

可以把190多个字根的字模数据以16进制形式都放在程序中,(字模数据可以编写一个造字程序生成);一个字根和一个16*16点阵的汉字在屏幕上所占的空间一样大小。

笔者用MSC 7.0编写了显示某个指定字根的函数: `ccput(index, y, x, color)`,参数index表示显示第几个字根,y表示在第几行,x表示在第几列显示。用FoxPro2.5库构造工具集(LCK)把它编译成putbin.plb程序库文件,在FoxPro中装入这个外部库,就可以调用里面的函数CCPUT()在屏幕指定的位置显示某个字根。接下来给出在foxpro程序中调用该函数的例子:

```
set liba to putbin
= ccput(1,1,2,15)
```

将会把编号为1的字根在第一行第二列以白色显示出来。

以后的工作是建立一个汉字的五笔字根编码的对照库,然后用FoxPro去编写主体程序,这些工作相对容易些,这里不详细讨论。在用FoxPro语言实现五笔的在线查询功能时,可以用Keyboard语句往键盘缓冲区传送“Ctrl+C”组合键,然后通过FoxPro的系统变量.cliptext来捕获用户选定的汉字,再查编码对照库,得到该汉字的字根编码,调用ccput()把字根显示出来。

需要注意的是UCDOS在不同的机器上初始化的显示存储器的段地址可能不是A000h,而是B000h或B800h,在系统的设计上可增加一个调整字根显示行位的功能以适应不同的机器环境。

本程序在UCDOS5.0,中国龙汉字系统下运行通过。

限于篇幅,ccput()函数的源程序不在此详列。

参考书目:

- 1.《Super VGA 高级编程指南》来古文等编译,北京科海培训中心
- 2.《FoxPro2.5 开发人员手册》David M. Kalman 著,彭彭等译(510510 石油大学(广州)外经系)



显示器故障检修方法

攀钢信息中心 陈莉

硬件与维修

在维修计算机的实践中,计算机开机无显示或显示不正常的机率很高,显示器是主机的一个外部设备,它本身并没有视频信号的产生、记忆功能,显示器屏幕上所显示的字符、图像信息是由主机上的显示卡给出的,显示卡给出了分离的视频信号和行、场同步信号,通过信号电缆与显示器的输入接口相联。因此遇到此类故障现象,必须先排除非显示器故障因素,再检修显示器。

单就显示器损坏来说,显示器不能正常显示有三种情况:其一是开机无光栅。此类故障较为复杂,电源电路、扫描电路、视频电路中任何一部分发生故障或几部分同时发生故障均可能导致该现象;其二是光栅不正常。这多为扫描电路故障;其三是光栅正常,但无字符显示,此多属同步问题。这种情况下说明电源电路、扫描电路工作正常,故障范围应在接口电路、亮度和对比度电路、视频电路。本文就如何检修显示器谈一点自己的体会。

一、“部位判断”法分析定位故障范围

遇到显示器不正常时,不要急于动手用仪表检测,首先检查面板上旋钮的预置位置,一般显示器面板上都有调节亮度、对比度、行幅、场幅以及行频、场频的旋钮。有时并非显示器损坏,而是用户调乱了这些旋钮的预置位置,使得显示器不能正常显示。其次用替换法确定是否显示器故障。若是显示器故障,则可打开显示器后盖,进行下一步检查。

通电前,察看元器件,有无明显异常,有无元件互碰、电阻烧焦、电解电容崩裂;引线有无断裂、短路、烧焦的痕迹等;接头、插线联接情况有无打火声、有无低频啸叫声,灯丝是否发亮、荧光屏面有无高压感觉等,仔细分析故障现象,从而定位故障范围。

二、开机无光栅

扫描电路的主要任务是在显像管上实现扫描光栅,它一般是由自动频率控制电路(AFC)、行振荡器、激励级和行输出级等部分组成。因此,除电源故障外,行振荡、行驱动、

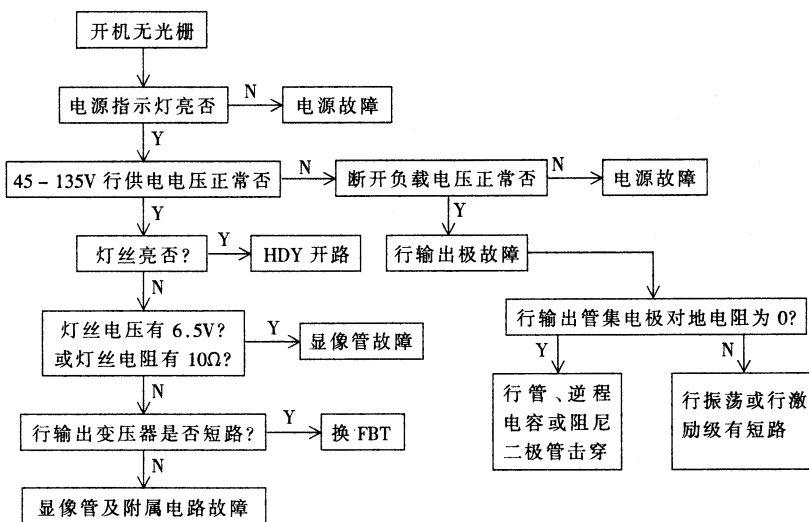


图1 无光栅故障判断流程

高压变换电路的损坏,也会导致无光栅现象。

1. 电源故障引起无光栅

开机后无光栅,面板指示灯不亮,基本上可以肯定故障出现在电源部分;若面板指示灯是亮的,则可能是电源故障,也可能是扫描电路故障。具体判断法是断开行部分,测量电源输出,若该路电压有45-135V,则为行扫描故障,否则为电源故障。

对于电源故障,首先检查保险有无烧坏,若烧坏,则说明整流、滤波电路有元件损坏,或者开关振荡管坏,或者消磁电路有短路;若保险未坏,用万用表测量有无300V电压,若有,则故障应在启动电路、反馈电路或脉宽调节电路。对于过压保护电路动作的电路,开机变压器会发出‘吱吱’的声,这种故障较难检测,一般将显示器的高压输出端断开,接上一个假负载(75-100W灯泡),如果灯泡两端的电压比正常值高出30-50V,则保护电路动作,其故障部位是:取样比较电压滤波电容漏电或开路、脉宽调节电路工作电源供电电容漏电或开路、取样绕组开路、取样偏置电路短路或下偏置电阻开路等。

2. 行振荡故障引起无光栅

行振荡器是用来产生一个与行同步信号严格同步的行频脉冲去控制行激励级的工作。当扫描集成电路的外接RC



定时电路元件变值或损坏时,行频振荡频率就会降低,此时能听见开机后的低频啸叫声。行频过低,行扫描正程时间延长,行输出管电流增大,使行输出功耗激增,造成行输出管击穿损坏,而引起无光栅现象。正常情况下,行振荡器输出的波形是一脉冲波,一般检修行振荡电路故障可用示波器测量行振荡集成块有关引脚,看有无起振,如果不起振,先查外围电路,有无元件损坏或虚焊,最后确定集成块是否损坏。

3. 行激励故障引起无光栅

行激励的作用是将外部送来的脉冲电压进行功率放大和整形,并控制行输出管,使其工作在高频、高压和大电流的脉冲开关状态。当行激励元件损坏或变值时,如行激励管 β 值变小,集电极电阻变大,行激励变压器初级绕组开路或次级匝间短路、RC供电电路元件变值损坏,使行激励管得不到额定的工作电压,致使激励信号幅度不足,行输出管工作在线性放大状态,从而使行输出工作电流过大,功耗激增而造成行输出管击穿损坏,而引起无光栅现象。通常判断行激励级故障的方法是用万用表测量集成块推动级直流工作电压正常否,若该点直流工作电压正常,则行激励级基本正常,否则就有故障。

4. 行输出级故障引起无光栅

激励脉冲电压通过变压器送到行输出管的发射极,由行输出管的集电极输出,去驱动行偏转线圈 HDY,同时利用行输出级中的扫描变压器提供显像管所需的阳极高压、聚焦电压、视放 100V 电源电压和行自动频率控制电路中鉴相用的行反峰脉冲。行输出级出现故障的部位通常在阻尼二极管、行输出管、逆程电容、FBT 等部位。检查行输出级故障的方法很多,可以直接看显像管灯丝是否发亮来判别,也可用万用表测量视频输出级的直流电压来确定。

(1) 行逆程电容损坏

行逆程电容的作用是调整行逆程时间及峰值电压。当该电容容量变小时,行逆程时间缩短,峰值电压升高,此时荧光屏一般出现亮度过高与行幅不足现象。当脉冲电压超过输出管的额定电压时,输出管会因耐压不够而击穿,甚至会导致行输出变压器内组间或匝间击穿短路。当逆程电容严重漏电或短路时,将会造成行输出管工作电流增加,使其功耗增加,管内 PN 结温度升高,导致管子性能变坏甚至击穿,而引起无光栅现象。

(2) 阻尼二极管损坏

阻尼二极管用于形成锯齿波行扫描电流的前半段,若阻尼二极管特性不好,工作一段时间后会反向漏电流过大,致使行输出管击穿,而引起无光栅现象。

(3) 行输出变压器损坏

行输出变压器烧坏,一般仔细观察其外观就能发现。其绕组开路或对地短路故障可用万用表检测。

5. 显像管及其供电电路故障引起无光栅

当行输出管的集电极电压和工作电流都正常却出现无光栅现象时,故障应在显像管及其供电电路。通常故障原因有显像管灯丝烧断、显像管插座接触不良,插座绝缘电阻下降,使聚焦电压和加速极电压加不上、聚焦电压和加速极电压调节电位器损坏等。

三、光栅显示不正常

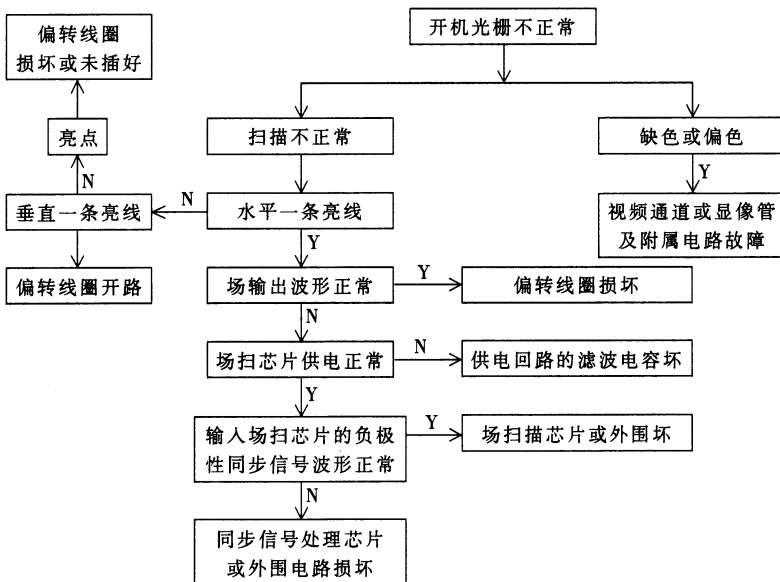


图2 光栅不正常故障判断流程

开机有光栅,但光栅显示不正常多为场扫描电路故障。其反映出来的现象有:水平一条亮线、水平一条亮带、场线性不良等。其中水平一条亮线是最常见的一种场扫描电路故障。其故障范围可以涉及整个场扫描电路,即场振荡电路、场锯齿波形成电路、场输出电路中任何一部分发生故障都可能出现水平一条亮线的现象。其它故障,如水平一条亮带,则是场偏转线圈中的锯齿波电流幅度不够造成的,这多半是场输出管不良所致,可用万用表测量输出管 CE 结电阻来判断。场线性不良的情况,一般多见于负反馈电路故障、场输出自举升压电路以及场锯齿波 RC 充放电电路。

遇到水平一条亮线的故障时,故障定位是比较困难的。因为在场扫描电路中有很强交直流负反馈,所以直流工作点互相牵连,往往当某一处电路发生故障时,会造成整个场扫描电路的直流工作点都不正常,这就给维修这类故障造成了很大麻烦。怎样定位故障存于场输出级还是场扫描前级呢?简单的一种方法是将场振荡电路的输出端或场输出电路的输入端从电路中断开,加电开机后,将万用表置于 $R \times 1K\Omega$ 档,红表笔接地,黑表笔断续触及场输出电路的输



入端,人为地给场输入级注入一串频率很低的正脉冲信号,此时,若光栅能闪烁拉开,则说明场输出电路是正常的,故障应在场扫描前级,重点是场振荡电路。若光栅不能闪烁拉开或只向上、向下的某一方向拉开,则是场输出级故障。场输出电路故障多见于场输出管集电极、发射极击穿,当然如果正反馈电路开路,也会出现水平一条亮线的故障。

对于场输出级故障,其检查方法有:①检查场输出电路工作电压是否正常;②检查场输出管或集成电路芯片是否损坏;③检查场输出的输出端——场偏转线圈——地的通路是否有断路。

对于场扫描前级电路故障的检查,可用示波器测量场锯齿波形成电路,外接RC充放电电路端有无锯齿波电压,若该电压正常,则故障在场激励级或反馈电路,否则在场振荡级或集成块损坏。对于场输出反馈电路故障,一般用万用表测量元件参数就可找到。

缺色和偏色现象,为视频通道及显像管电路故障,其故障检修,一般采用万用表或示波器测量视频输出管基极与集电极的直流电压来判断。当基极电压不正常时,很大可能是视放推动级有问题,或是视放输出管损坏。当集电极电压正常时,可将管座同尾板一并拔下,再检查显像管管座是否损坏,若正常,则显像管及附属电路故障。当集电极电压不正常时,将管座同尾板一并拔下,再测量该集电极电压是否正常,若正常,则是显像管不良,否则是视放驱动板或主电路板故障。

四、有光栅但无字符显示

有光栅无字符的故障常因同步不正常或亮度失控、对比度电路不正常引起。显示器的行、场同步信号是通过信号电缆从主机的显卡传输过来的,所以往往因信号电缆和

插头插座的接触不良、同步信号处理电路以及振荡定时电路的故障,都会造成不同步现象。因此,在遇场或行不同步时,可用示波器进行信号跟踪,沿同步信号的传输路径逐点检查。

场不同步表现在屏幕上图像向上(或向下)滚动。其原因有如下两种:一是由于没有场同步脉冲送到场振荡管基极,以致无法控制同步;另一个原因是由于场振荡电路发生故障,造成场振荡频率发生偏移,超出了同步范围。如何区分是同步信号处理电路的故障,还是振荡电路的故障呢?一种简便的方法是通过调节面板上的场频电位器来确定。即缓慢调节场频电位器,如果在调节过程中画面向下滚动的速度及方向改变,而且在某一位置上瞬间稳定下来,则表明场振荡频率范围正确且可调,只是场同步脉冲未起作用,故障可能出现在场同步积分电路或同步放大电路上。如果调节场同步电位器对画面滚动毫无影响,则说明是该电位器或控制电路有故障。如果调节场同步电位器对画面滚动有影响,但旋到两头均无瞬间同步点,画面依然向上或向下滚动,则说明振荡频率相差太大,故障应在场振荡的同步调节电路上。

行不同步的故障现象表现为屏幕上出现斜形带或杂乱花纹。有时能出现完整的图像,垂直方向能稳定,但水平方向不稳定,字符或图形在水平方向上有时被拉成许多横线,且变化率很高。其故障原因可能出现在AFC电路,也可能出现在行频检测电路。怎样确定故障究竟在哪部分呢?方法很简单,即缓慢调节行频电位器,如果画面能从不同步到瞬间同步,而后又不同步,则说明行振荡频率是正确的,可检查行同步信号是否正确;若振荡频率无变化或变化很小,则振荡电路有故障。

对于AFC电路故障的检查,一种方法是用万用表测量AFC的输入端和积分电路的直流电压,如果该电压异常,则先检查一下供电电路情况,再检查一下滤波电容是否损坏。另一种方法是用示波器测量AFC电路输入端的比较脉冲有无异常,若有,则先检查一下其来源是否正确,再确定有无开路或短路的地方。

对于亮度失控、光栅过亮或过暗的故障,可检查视频输出电路亮度信号输入端的直流电压是否正常,若正常,则是视频输出电路故障,否则为亮度控制电路故障。

五、故障维修实例

【实例一】一台TOPCON单显,开机无显示。

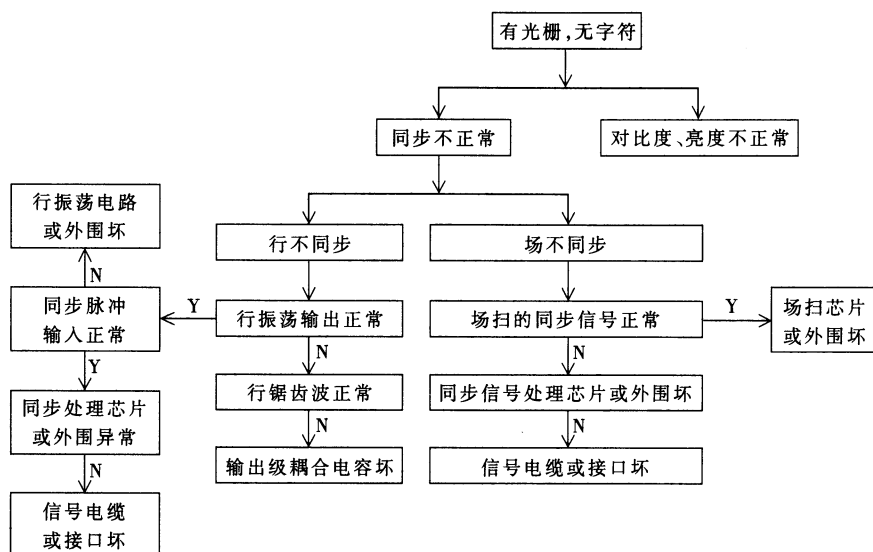


图3 有光栅但无字符显示故障判断流程



分析处理:

该机加电时无光栅,且面板指示灯不亮,则可肯定故障在电源部分。

1. 打开显示器后盖,检查保险丝,未坏。
2. 测量开关管 Q702 未损坏,加电测整流滤波后电压有 +300V 说明整流滤波电路正常。
3. 检测电源振荡电路。实测开关管基极电压为 0.5V 左右,说明电路没有振荡,故障可能在启振回路。
4. 将万用表置于 $R \times 1\Omega$ 档,加电后黑表笔接地,红表笔触及开关管 Q702 基极,此时电源启振,各路电压输出正常,则说明电源保护电路、电源输出变压器及后级行、场电路正常,故障应在 Q702 的工作电压供电部份。
5. 该电路中 R702、R703 是 Q702 的直流偏置电阻,其阻值为 $100K\Omega$,在线测不易判断,取下测量 R703 断路,更换后电路工作正常。

【实例二】一台 CASPED 彩显,加电无光栅。

分析处理:

1. 加电无光栅,且面板指示灯不亮,则说明故障在电源部分。打开显示器后盖,测交流保险烧断,则故障在整流滤波前级。测量整流桥,有一路损坏,更换后,测量输入无短路,加电仍烧保险。
2. 检查消磁电路。将消磁线圈插头拔下,换上保险,加电,不烧保险,说明消磁部分有故障,更换消磁电阻,重新加电,显示器出现很淡的光栅,测量开关电源各路输出,均较正常偏低。
3. 如图 4,该电源为反激式单端开关稳压电源,稳压环节由 IC901、IC902、D908、Q902 等组成,IC901 是一光电耦合器件,它的作用将电源变压器初级和次级间耦合反馈电压进行电隔离,使显示器的底板与交流电网间无欧姆连接,提高显示器的安全可靠。IC902 为 TL431 是一高增益误差放大器,VR901 用于调整输出直流电压。调节 VR901,使输出正常,重新加电,故障消除。

【实例三】一台改进行国光终端,加电无光栅。

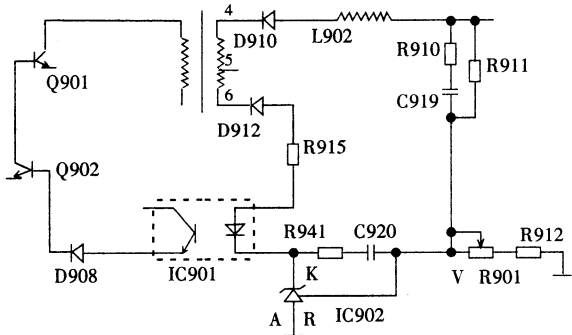


图 4

分析处理:

1. 该终端加电无光栅,但电源指示灯亮,用手背靠近荧

光屏有高压静电,说明终端行部分工作正常,故障为亮度控制通道、显像管电路部分。

2. 打开显示器后盖,加电,调节主亮度电位器,屏幕无反应。调节副亮度电位器,屏幕仍无反应。分别测量该通道的其它元件;V308、R323、R326。R326 为一 $3K\Omega$ 电阻,现已开路,更换后重新加电,光栅恢复正常。

【实例四】一台 3C1489E 单显,开机图像右边卷边,字符左大右小。

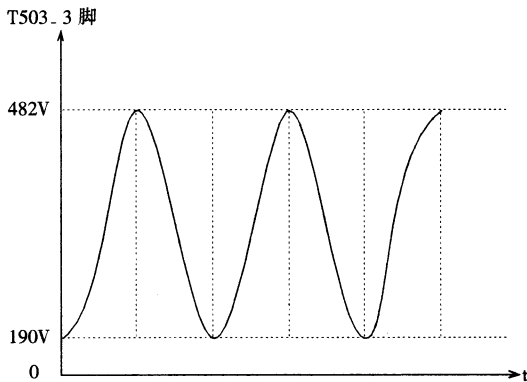
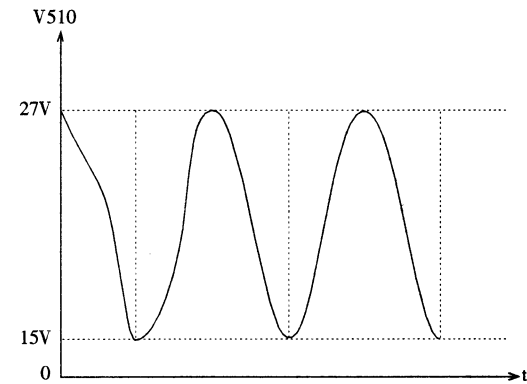
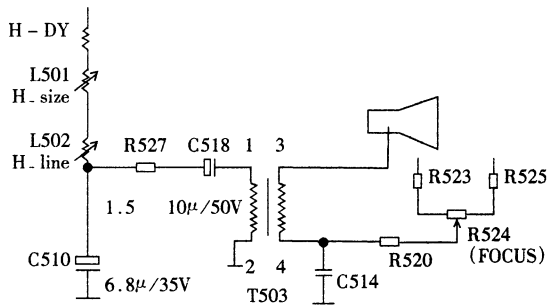


图 5

分析处理:

图像右边卷边,字符左大右小,说明行中心不对,故障应在动态聚焦电路部分。

1. 打开显示器后盖检查,发现电容 C518 炸开,由原理图知, T503 是动态聚焦升压变压器,在 C510 上取出图中所示的抛物波,其峰值为 12V 左右,经 C518 隔直后,加到 T503



的初级,由 T503 升压反相后,在其次级得到一峰值为 300V 左右的抛物波电压,该电压经 VR524 调节,叠加在 0-400V 的直流上,实现动态聚焦的要求。

2. 换上电容 C518 后,开机卷边现象消失,几分钟后,电容 C518 又炸开,则肯定是电容 C510 漏电电阻太大引起。

3. 重新更换 C510、C518 后,开机卷边现象消失,但字符仍左大右小,调节行线性 L502,故障消除。

【实例五】一台 GW300 彩显,开机呈很亮的绿光栅,亮度失控,约十分钟后,光栅恢复正常。

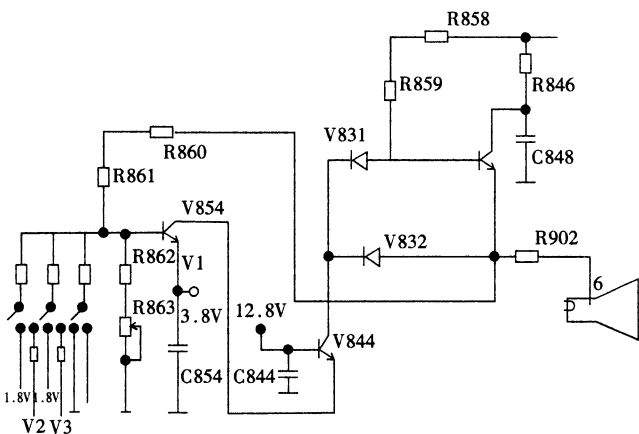


图 6

分析处理:

1. 光栅过亮,亮度失控,可能是视放供电电路、显像管电路、栅极电路等出现了故障,所以先检查显像管各脚的电压。

2. 视放板上 6、8、11 脚为三个电子枪的阴极直流电压,该电压越低,屏幕显示越亮。光栅正常时测得 6、8、11 脚的电压均为 125V,光栅不正常时测得 8、11 脚电压为 125V,6 脚电压为 12V。

3. 见原理图(图 6),6 脚为绿信号输入,影响其值大小有三路电阻:

R863 + R862 的值越大,6 脚电压越小,亮度越亮;

R861 + R860 的值越小,6 脚电压越小,亮度越亮;

R858 + R859 的值越小,6 脚电压越小,亮度越亮。

实际测得 R861 短路,更换后故障消除。

【实例六】一台 CASPER 彩显,加电有光栅,联机不显示。

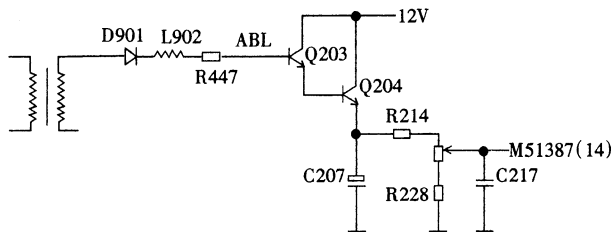


图 7

分析处理:

1. 该机加电有光栅,联机不显示,说明故障可能在接口、通道或者视放部分。从主机来的 R、G、B 信号通过视频信号处理器 M51387 处理后送入三枪。M51387 的 (16) 脚为亮度调节。调节亮度电位器,亮度可控,但光栅很淡,说明亮度通道正常。

2. M51387 的 (14) 脚为对比度控制电路,改变其电压可同步地改变 R、G、B 三通道的增益,当 (14) 脚电压小于 3.0V 时,电路输出为 0;当 (14) 脚电压为 6.7V 时,电压增益约 10db。调节对比度旋钮,测 (14) 脚电压只在 2-3V 间可调,则说明故障在对比度控制部分。

3. 测该部分三极管 Q203、Q204 未损坏。加电测其电压分别为:

Q203: Vb = -12V, Vc = 11V, Ve = -5V

Q204: Vb = -5V, Vc = 11V, Ve = 3V

说明 Q203、Q204 处于截止状态,测量其前级元件, R447 为 180KΩ 电阻,在线不易测其好坏,取下测,该电阻已开路,更换一只后重新开机, M51387 的 (14) 脚在 4-8V 间可调。联主机,主符显示正常。

小结: 总之,对于显示器的故障,都要仔细分析其故障原因,根据原理进行检修,检修的一般次序是:光栅—字符显示—彩色。比如遇到无光栅故障,应逐一检查电源电路、行扫描电路、显像管电路,沿着一条清晰的路径去检修,就能很快定位故障。另外,发现失效元件后,要仔细分析其原因,从根本上排除返修可能。

(617067 攀钢信息中心开发室)

C 25

重要启事

各位新老读者:

您们好!也许由于种种原因,您们错过了在邮局订阅《电脑》杂志的期限,为了补偿这个遗憾,可直接汇款到本社发行部邮购:

每本 6 元(免收邮费)

地址:(510631)广州市石牌华南师范大学电子所电脑杂志社

咨询电话:(020)87639319



PC

机硬盘系统数据的修复

广东省科技干部学院 吴教育

广东省邮电学校 吴红

一、概述

XXXX:01BE 80 01
 XXXX:01C0 01 00 04 0F 26 65 26 00 00 00 1A F2 00 00 00 00
 XXXX:01D0 01 66 05 0F A6 AB 40 F2 00 00 40 66 05 00 00 00
 这些分区数据含义如下表所示:

现在 PC 机上使用的硬盘容量越来越大,一般都有几百兆的数据存贮量。硬盘的低级格式化已由厂家完成,用户只需通过 FDISK 和 FORMAT 程序就可以准备好硬盘。一般来说,硬盘本身质量相对可靠,硬盘不能正常工作的绝大部分起因于计算机病毒破坏(如 1091 病毒)、软件使用不当等软故障,其中主引导区损坏,BOOT 区损坏是其主要原因,这些数据的丢失大致会造成以下后果:

1. 硬盘不能启动,但软盘启动后可认硬盘;
2. 硬盘不能启动,且软盘启动后不认硬盘;
3. 硬盘不能启动,软盘启动后认硬盘,但硬盘上文件丢失。

要彻底解决这些问题,首先要了解硬盘的一些重要的系统数据,才能有针对性地进行数据修复。

位移	数据	说明
1be	80	自举标志,80 表示该分区为自举分区,即 C 盘为活动分区
1bf	01 01 00	C 盘的起始位置为 1 磁头 0 柱面 1 扇区
1c2	04	分区类型,C 盘为 16 位 DOS 分区,若为 06 则是大 DOS 分区
1c3	0F 26 65	C 盘的终止位置,为 0FH(15)磁头,65H(101)柱面,26H 扇区
1c6	26 00 00 00	C 盘在硬盘的起始绝对扇区号为 00000026H(38)
1ca	1A F2 00 00	C 盘的大小为 0000F21AH,即扇区总数为 2122 个,约 30M
1ce	00	第二个分区为非自举分区,必须为 00
1cf	00 01 66	第二分区的起始位置为 0 磁头 66H(102)柱面 1 扇区
1d2	05	分区类型,05 为扩展 DOS 分区
1d3	0F A6 AB	第二分区终止位置:0FH(15)磁头,2ABH(683)柱面,26H 扇区
1d6	40 F2 00 00	第二分区的起始绝对扇区号为 000F240H
1da	40 66 05 00	第二分区所占扇区数为 000056640H

二、硬盘主引导区及其数据关联

硬盘的启动,在于两个方面,一是在 CMOS 中硬盘类型要正确设置,二是硬盘主引导区、BOOT 区的有关数据要正确。前者在 386 以上机型只需开机时用 SETUP 中的 Auto Detect Hard Disk 菜单项即可设置好硬盘类型。而后者是在准备硬盘时,由 FDISK、FORMAT 处理后所形成。当然也可由其他一些工具软件形成,如 DM 等,其结果是根据用户的分区要求在硬盘的 0 柱面 0 磁头 1 扇区中形成一个分区表,这个区我们称之为主引导区。主引导区的内容分为 4 部分,即引导程序、空区、分区表、硬盘可用标记(55AA)。

主引导区中最重要的部分是分区表,引导程序主要功能是检查分区表的正确性,然后将硬盘 BOOT 区调入内存 0:7C00 处并执行,DOS 各个版本中的引导程序基本相同。分区表包含了逻辑硬盘的一些重要信息,它含有每个分区的起始柱面、磁头、扇区,终止柱面、磁头、扇区,分区类别,隐含扇区,分区大小等信息。由此来确定 C 盘或 D 盘在硬盘中的物理位置。分区表从主引导区偏移 1BEH 开始,最多 4 个分区,每个分区数据占 16 字节,只能有一个自举分区,以下是一个通过 MSDOS 6.0 的 FDISK 程序所形成的 203M 硬盘(684 个柱面、16 个磁头、每柱面 38 个扇区)的分区表:

注:磁头编号 0-15(0-0FH),柱面编号 0-683(0-2ABH),扇区编号 1-38(0-26H)通过 FDISK 分区后,若有两个分区时,以上数据有以下关系及特征:

1. 在有多分区时,自举标志只能一个为 80,其它都为 00;
2. 第一个分区,即 C 盘起始柱面、扇区为 01 磁头 00 柱面 01 扇区;
3. 第二个分区的起始位置是第一分区结束柱面的下一柱面的 0 磁头 1 扇区;
4. 每个分区的终止磁头号、扇区号一般为最大磁头编号、扇区编号;
5. 若有两个分区,第二分区类型为 05(DOS 5.0 以上),意为扩展 DOS 分区;
6. C 盘的绝对起始扇区号为一个柱面所占扇区数;
7. 第二个分区的绝对起始扇区号为: C 盘大小 + C 盘的绝对起始扇区号;
8. 每个分区的大小(所占扇区数)可根据起始、终止位置计算得出,公式为:
 分区大小 = 所占柱面数 × 磁头数 × 每柱面扇区数
 如 C 盘大小: 0000F21AH = (101 - 0 + 1) × 16 × 38 - 38,



因为 C 从 1 磁头开始;

第二分区大小: $000056640H = (683 - 102 + 1) \times 16 \times 38$

在第二分区的起始扇区内, 同样有一个描述第二分区细节的分区表, 但它没有主引导区中的引导程序。该扇区内的有关分区信息与主引导区信息的第二分区信息密切相关, 所以对手工重构主引导区亦有相当的参考价值。

三、硬盘 BOOT 区及其与主引导区关系

硬盘的每个 DOS 分区都有自己的 BOOT 区, 在 BOOT 区中, 大部分是自举程序, 但其中的磁盘参数表 (BPB) 很重要, 它刻划了每个分区的 FAT 表、ROOT 等区域的确切位置。

上述 C 盘的 BOOT 区前 24 个字节内容为:

```
EB 3C 90 4D 53 44 4F 53 - 35 2E 30 00 02 04 01 00
.< . MSDOS 5.0 . . . .
02 00 02 1A F2 F8 3D 00 - 26 00 10 00 26 00 00 00
..... = . & . . . & . . .
00 00 00 00
```

其含义如下表所示:

位移	字节	含义	C 盘	备注
* 00H	3	跳转指令	JMP 13C	若为 DOS3.3, JMP 134
* 03H	8	OEM 名和版本号	MSDOS 5.0	
* 0BH	2	每扇区字节数	0200H	
0DH	1	每簇扇区数	04H	若为大 DOS 分区, 则为 08
* 0EH	2	保留扇区数	0001H	
* 10H	1	FAT 表个数	2	虚拟盘为 1
* 11H	2	根目录项数	0200H	硬盘均为 512 项
13H	2	扇区总数	0F21AH	当其大于 0FFFFH 时, 为 0
* 15H	1	介质说明符	F8	C、D 盘都为 F8
16H	2	每个 FAT 占扇区数	003DH	
# 18H	2	每柱面占扇区数	0026H	
# 1AH	2	磁头数	0010H	
# 1CH	4	隐含扇区数	0026H	
20H	4	扇区总数	0000H	当位移 13H 为 0 时, 此有意义

对于一个硬盘 BOOT 区而言, BPB 表中的一部分数据 (前标有 * 号) 正常情况下不受硬盘容量影响, 一部分数据 (前标有 # 号) 和 CMOS 的硬盘的相关参数一致, 所以其中最值得注意的数据为每簇扇区数、扇区总数、每个 FAT 所占扇区数三项。BPB 表中的数据与主引导区分区表关系总结如下:

1. BPB 表总扇区数 = 主引导区 (自举分区) 的总扇区数;

2. BPB 表中的每柱面 (软盘为磁道) 扇区数、磁头数同 CMOS 中有关硬盘物理参数相同;

3. 每簇扇区数与分区表的每个分区类型有关, 若分区类型为 06, 则每簇 8 扇区, 若为 04, 则每簇为 4 扇区;

4. C 盘保留扇区数为 1 (即 BOOT 区所占扇区数), 隐含扇区数一般为每柱面扇区数, DOS3.30 后, C 盘所属分区一般从 0 柱面 1 磁头 1 扇区开始。

四、硬盘故障原因及排除

硬盘不能启动或不认硬盘的故障原因, 除物理损坏、CMOS 设置不正确外, 绝大多数为主引导区、C 盘 BOOT 区损坏, 常见硬盘错误故障有:

1. 不认物理硬盘

故障现象: 显示出错信息 FIXED DISK 80:SPIN UP

故障原因: 接触不好, 或 IDE 卡硬盘物理错。

要判断硬盘物理故障还是逻辑故障, 可在 DEBUG 中用 INT 13H 读硬盘主引导区, 执行后如果进位状态标志为 CY, 则说明为物理故障, 否则为逻辑故障。

2. 主引导区坏, 但 C 盘 BOOT 区未坏

故障现象:

(1) 若仅是主引导区指令部分被破坏, 则用硬盘启动时, 自检后死机, 用软盘启动时 C 盘数据正确;

(2) 若分区表及硬盘使用标志 55AA 全被破坏, 则用硬盘启动时, 会提示:

Boot Failure - Insert System Diskette, then press Any Key to Continue

用软盘启动时, 转换到 C 盘时会提示: Invalid drive specification;

(3) 若是分区表数据有误, 则用软盘启动后可表现为认 C 盘但数据不对, 也可能 C 盘对, 但其他逻辑硬盘丢失。

故障原因:

(1) 使用一些防病毒软件操作不当, 如第一次使用 PCC 时, 按错了功能键。

(2) 计算机病毒的损坏模块触发, 如 1091 等病毒在其发作时破坏主引导区信息。

(3) 工具软件使用不当, 如用 NORTOR 等对主引导区所进行的不恰当修改。

解决办法:

(1) 若有原主引导区备份或已制作过应急盘, 可直接用 DEBUG 或应急盘修复。

(2) 手工修复:

- 从其他计算机拷贝一份主引导区数据
- 若只有一个分区, 则从 CMOS 设置中获得硬盘的柱面数, 磁头数, 每柱面扇区数, 或从 C 盘未损坏的 BOOT 区获得硬盘相关物理参数。重构过程如下:

首先计算 C 盘所占柱面数和第二分区总扇区数, 设得到的一些数据用如下变量表示: C: 总柱面数, C1: 为 C 盘所占柱面数。当只有一个分区时 $C = C1$ 。



若硬盘有两个分区,则先从 C 盘 BOOT 区的总扇区数计算出 C 盘所占柱面(包括第 0 柱面)数,计算公式为: C 盘所占柱面数: $C1 = (ST1 + S) / (S * H)$, 第二分区总扇区数: $ST2 = (C - C1) * S * H$ 。这里 H: 磁头数, S: 每柱面扇区数, ST1(ST2): C(D) 盘总扇区数。

其次: 构成分区表中有关数据, 分区表中有关数据的构成如下表所示:

位移	只有一个分区的情况 数据	有二个分区的情况	
		第一个分区数据	第二个分区数据
00	80	80	00
01	01	01	00
02	01	01	1 + C1 的高二位
03	00	00	C1 的低 8 位
04	06(04 若小于 33M)	06	05
05	H - 1	H - 1	H - 1
06	S + (C1 - 1) 的高 2 位	S + (C1 - 1) 的高 2 位	S + C 的高 2 位
07	(C1 - 1) 的低 8 位	(C1 - 1) 的低 8 位	C 的低 8 位
08 - 0B	S	S	ST1 + S
0C - 0F	ST1	ST1	ST2

3. 主引导区数据正确, 但 C 盘 BOOT 区损坏

故障现象: 此时硬盘不能启动, 启动时会提示:

Non - System disk or disk error, Replace and Press any key;
用软盘启动时, 若是 C 盘的 BPB 表数据类型有误, 则在列根目录文件时结果不正确, 若整个 BPB 表损坏, 则在转 C 盘时, 会出现下面提示, 并且不认硬盘:

Invalid media type reading drive C (在读 C 盘时, 介质类型无效)

故障原因: 防毒软件 PCC 使用不当、计算机病毒破坏或操作不当。

解决方法: 此类故障出现后, 用 DEBUG 或用 NORTON 的物理磁盘方式去查看磁盘的 BOOT 区, 可以发现数据有误。对于 BOOT 区而言, 最重要的几个参数是: 磁盘总扇区数、每个文件分配表所占扇区数、每簇所占扇区数。重构 BOOT 区可采取以下步骤:

首先: 算出 C 盘总扇区数 $ST1 = C1 * H * S - S$, 有关数据可从主引导区得到。

对游戏《剑侠情缘》有兴趣的玩家可在正式版推出之前来《电脑》杂志社, 免费拷贝 DEMO 版(外地的朋友我们只收取磁盘费和邮寄费, 需 3 张 3 寸高密盘, 合计 25 元)。

地址: 广州市石牌华南师范大学电子所《电脑》杂志社

邮编: 510631

咨询电话: (020) 87639319

其次: 算出 C 盘每个 FAT 表所占扇区数, 这是关键, 将在第五部分介绍。

第三: 根据分区大小确定每簇扇区数, 若为大 DOS 分区, 每簇扇区数为 8, 否则为 4。

4. 第一个文件分配表(FAT1)数据错误

文件分配表对 DOS 的文件管理至关重要, 因此 DOS 为它准备了两个文件分配表(FAT1, FAT2), 如果同时损坏了两个, 则不可能完全修复, 当损坏了 FAT1 时, 硬盘不能启动。若用软盘启动, 认 C 盘但访问其中有关文件时, 会出现错误。

硬盘文件分配表以 F8 FF FF FF 四个字节起头, 因而较容易判断它的损坏情况, 若第二个未损坏, 只需将 FAT2 复制到 FAT1。

五、重要数据计算

对于分区表中的数据及磁盘参数表(BPB)中的相关数据, 最关键的是硬盘物理参数和每个文件分配表所占扇区数。

1. 硬盘物理参数。 硬盘物理参数是通过 SETUP 设置并保存在 CMOS 内, CMOS 的索引寄存器口地址为 70H, 数据口地址为 71H, 第一个硬盘类型保存在 CMOS 的偏移地址 012H、019H 处。我们经过分析得到硬盘物理参数在 CMOS 中的偏移地址: 柱面数: 01BH, 01CH; 磁头数: 01DH; 每柱面扇区数: 023H。

2. 每个 FAT 表所占扇区数。 当 BOOT 区损坏时, 我们可以通过查找第二个 FAT 表所处的扇区号来计算每个 FAT 表所占扇区数, 这一工作可方便地通过 NORTON 或自编程序完成。如我们检查到 FAT2 的起始扇区为 3EH 时(以 BOOT 区为起点), 则每个 FAT 表所占扇区数为 $3EH - 1$, 即为 3DH。

3. 第二个分区的起始位置。 在有两个分区时, 第二分区起始位置有以下特点: 描述第二分区细节的分区表位于某柱面的 0 磁头 1 扇区, 而其对应的 BOOT 区(一般为 D 盘 BOOT 区)则位于同一柱面的 1 磁头 1 扇区, 这样就能准确定位第二分区的起始柱面。这一工作还可由以下步骤完成: 计算 C 盘每个 FAT 所占扇区、换算成 C 盘总扇区数、再计算出 C 盘所占柱面数。根据第二分区和第一分区的位置关系, 也就得到了第二分区的起始位置。

通过计算这些数据, 我们就可以方便地重构主引导区分区表以及 BOOT 区中的 BPB 表。当由于某些原因造成硬盘数据错误时, 即使只剩下一个 FAT2 正确, 也可以正确地修复硬盘上的系统数据。

参考文献

1. 局域网操作系统 DOS 张载鸿
2. 深入 DOS 编程 求伯君

(510640 广东省科技干部学院工程技术系)



计算机的病毒与故障区别

哈尔滨 李涛 赵威

在清除计算机病毒的过程中,有些类似计算机病毒的现象纯属由计算机硬件或软件故障引起,同时有些病毒发作现象又与硬件或软件的故障现象相类似,如引导型病毒等。这给用户造成了很大的麻烦,许多用户往往在用各种查解病毒软件查不出病毒时就去格式化硬盘,不仅影响了硬盘的寿命,而且还不能从根本上解决问题。所以,正确区分计算机的病毒与故障是保障计算机系统安全运行的关键。

一、计算机病毒的现象与查解方法

在一般情况下,计算机病毒总是依附某一系统软件或用户程序进行繁殖和扩散,病毒发作时危及计算机的正常工作,破坏数据与程序,侵犯计算机资源。计算机在感染病毒后,总是有一定规律地出现异常现象:

- ① 屏幕显示异常, 屏幕显示出不是由正常程序产生的画面或字符串, 屏幕显示混乱;
- ② 程序装入时间增长, 文件运行速度下降;
- ③ 用户设有访问的设备出现工作信号;
- ④ 磁盘出现莫名其妙的文件和坏块, 卷标发生变化;
- ⑤ 系统自行引导;
- ⑥ 丢失数据或程序, 文件字节数发生变化;
- ⑦ 内存空间、磁盘空间减小;
- ⑧ 异常死机;
- ⑨ 磁盘访问时间比平时增长;
- ⑩ 系统引导时间增长。

如果出现上述现象时, 应首先对系统的 BOOT 区、IO.SYS、MSDOS.SYS、COMMAND.COM、COM、EXE 文件进行仔细检查, 并与正确的文件相比较, 如有异常现象则可能感染病毒, 然后对其它文件进行检查。有无异常现象, 找出异常现象的原因。病毒与故障的区别的关键是, 一般故障只是无规律的偶然发生一次, 而病毒的发作总是有规律的。

这里建议使用在 DOS6.0 以上版本所带的 MSAV 软件, 它的最突出的功能是能查出所有文件的变化, 并能做出记录。如果 MSAV 报告有大量的文件被改动, 则系统可能被病毒感染。

二、与病毒现象类似的硬件故障

硬件的故障范围不太广泛, 但是很不容易被确认。在处理计算机的异常现象时很容易被忽略, 只有先排除硬件故

障, 才是解决问题的根本。

1. 系统的硬件配置

这种故障常在兼容机上发生, 由于配件的不完全兼容, 导致一些软件不能够正常运行。笔者遇到过一台兼容机, 联迅绿色节能主板, 昆腾大脚硬盘, 开始时安装小软件非常顺利, 但是安装 WINDOWS 时却出现了装不上的故障, 开始也怀疑病毒作怪, 在用了许多杀毒软件后也不能解决问题。后来查阅了一些资料才发现了问题所在, 因主板是节能型的, 而 CPU、硬盘却不是节能型的, 当安装软件的时间超过主板进入休眠时间的期限时, 主板就进入了休眠状态, 于是就由于主板、CPU、硬盘工作不协调而出现了故障。解决的办法很简单, 把主板的节能开关关掉就一切正常了。所以, 用户在自己组装计算机时应首先考虑配件的兼容性, 购买配件前应仔细阅读产品说明书。

2. 电源电压不稳定

由于计算机所使用的电源的电压不稳定, 容易导致用户文件在磁盘读写时出现丢失或被破坏的现象, 严重时将会引起系统自启动。如果用户所用的电源的电压经常性的不稳定, 为了使您的计算机更安全地工作, 建议您使用电源稳压器或不间断电源 UPS。

3. 插件接触不良

由于计算机插件接触不良, 会使某些设备出现时好时坏的现象。例如: 显示器信号线与主机接触不良时可能会使显示器显示不稳定; 磁盘线与多功能卡接触不良时会导致磁盘读写时好时坏; 打印机电缆与主机接触不良时会造成打印机不工作或工作现象不正常; 鼠标线与串行口接触不良时会出现图标时动时不动的故障等等。

4. 软驱故障

用户如果使用质量低劣的磁盘或使用损坏的、发霉的磁盘, 将会把软驱磁头弄脏, 出现无法读写磁盘或读写出错等故障。遇到这种情况, 只需用清洗盘清洗磁头, 一般情况下都能排除故障。如果污染特别严重, 需要将软驱拆开, 用清洗液手工清洗。

5. 关于 CMOS 的问题

众所周知, CMOS 中所存储的信息对计算机系统来说是十分重要的, 在微机启动时总是先要按 CMOS 中的信息来检测和初始化系统 (当然是最基本的初始化)。在 486 以上



的主板里,大都有一个病毒监测开关,用户一般情况下都设置为“ON”,这时如果安装 WINDOWS95,就会发生死机现象。原因是安装 WINDOWS95 时,安装程序会修改硬盘的引导部分、系统的内部中断和中断向量表,而病毒监测程序不允许这样做,于是就导致了死机。建议用户在安装新系统时,先把 CMOS 中病毒监测开关关掉。另外,系统的引导速度和一些程序的运行速度减慢也可能与 CMOS 有关,因为 CMOS 的高级设置中有一些影子内存开关,这也会影响系统的运行速度。

三、与病毒现象类似的软件故障

软件故障的范围比较广泛,问题出现也比较多。对软件故障的辨认和解决也是一件很难的事情,它需要用户有相当的软件知识和丰富的上机经验。这里介绍一些常见的症状。

1. 出现“Invalid drive specification”(非法驱动器号)

这个提示是说明用户的驱动器丢失,如果用户原来拥有这个驱动器,则可能是这个驱动器的主引导扇区的分区表参数破坏或是磁盘标志 50AA 被修改。遇到这种情况用 DEBUG 或 NORTON 等工具软件将正确的主引导扇区信息写入磁盘的主引导扇区。

2. 软件程序已被破坏(非病毒)

由于磁盘质量等问题,文件的数据部分丢失,而这程序还能够运行,这时使用就会出现不正常现象,如 Format 程序被破坏后,若继续执行,会格式化出非标准格式的磁盘,这样就会产生一连串的错误。但是这种问题极为罕见。

3. DOS 系统配置不当

DOS 操作系统在启动时会去查找其系统配置文件 CONFIG.SYS,并按其要求配置运行环境。如果系统环境设置不当会造成某些软件不能正常运行,如 C/C++ 语言系统、AUTOCAD 等等。原因这些程序运行时打开的文件过多,超过系统默认值。

4. 软件与 DOS 版本的兼容性

DOS 操作系统自身的特点是具有向下的兼容性。但软件却不同,许多软件都要过多地受其环境的限制,在某个版本下可正常运行的软件,到另一个 DOS 版本下却不能正常运行,许多用户就怀疑是病毒引起的。如旧版的 2.13 汉字系统,在 DOS 3.30 下运行正常,而在 DOS6.2 下运行会出现乱码现象。

5. 引导过程故障

系统引导时屏幕显示“Missing operating system”,故障原因是硬盘的主引导程序可完成引导,但无法找到 DOS 系统的引导记录,造成这种现象的原因是 C 盘无引导记录及 DOS 系统文件,或 CMOS 中硬盘的类型与硬盘本身的格式化时的类型不同。需要将系统文件传递到 C 盘上或修改 CMOS 配置使系统从软盘上引导。

6. 用不同的编辑软件源程序

用户用一些编辑软件编辑源程序,编辑系统会在文件的特殊地方做上一些标记。当源程序编译或解释执行时就会出错。例如,用 WPS 的 N 命令编辑的文本文件,在其头部也有版面参数,有的程序编译或解释系统却不能将之与源程序分开,这样就出现了错误。

7. 有关 FOXBASE 问题

经常使用 FOXBASE 的用户可能会发现在磁盘中会生成一些“S”字符或数字命名的文件,还会发现某些数据库文件数据丢失。这一现象与计算机病毒极为相似,其实造成这一现象的主要原因是用户在 FOXBASE 后没后退到 DOS 状态就关掉机器,或在使用 FOXBASE 中途掉电。建议用户在使用 FOXBASE 后返回到 DOS 状态后才关机,否则不但会造成上述现象,并且会对磁盘造成损坏。

在学习、使用计算机的过程中,可能还会遇到许许多多与病毒现象相似的软硬件故障,所以用户要多阅读、参考有关资料,了解检测病毒的方法,并注意在学习、工作中积累经验,就不难区分病毒与软硬件故障了。

(150040 哈尔滨市动力区大庆路 121 号 124 信箱) C 27

招聘启事

为了适应信息社会的发展,电脑杂志社将广招贤才,现决定招聘如下人员:

1. 编辑(2名)

要求:计算机专业,有2年以上实际工作经验,有一定的写作能力。

2. 网络工程师(3名)

要求:计算机专业,有2年以上实际工作经验,必须熟悉 Client/Server 结构、Novell Netware、Windows NT 及网络数据库等。

以上招聘人员户口、性别不限,年龄在30岁以下。应聘者在见刊后,可用快件把个人简历、照片、学历证明(复印件)寄至本社。

咨询电话:(020)87639319
联系人:徐健

电脑杂志社编辑部



※ 王木

病毒与防治

97年常见病毒发作日期表

1月1日	BIG BANG	8月15日	CASINO
1月1日—9月21日	PLASTIQUE(COBEL)	8月16日	AUGUST 16TH
1月5日	BARROTES	8月31日	BOMBER
1月15日	CASINO	9月1日—9月30日	AIRCOP(AIRCOP - B)
1月25日	JERUSALEM(JANUARY 25TH)	9月4日	VIOLATOR(VIOLATOR B1)
2月1日—2月29日	VIENNA(BETA BOYS)	9月8日	RIP - 699
2月2日	DARK AVENGER(AMILIA)	9月16日	IT(VIVA MEXICO)
2月23日	SWEDISH BOYS(WHY WINDOWS)	9月20日—12月31日	PLASTIQUE
2月24日	SWEDISH BOSS(WHY WINDOWS)	9月22日—12月31日	4096
2月25日	SWEDISH BOSS(WHY WINDOWS)	10月1日—12月31日	4096
2月28日	ZAPHOD	10月4日	VIOLATOR(VIOLATOR B1)
3月1日—3月31日	FICH	10月12日	JERUSALEM(ANARKIA - B)
3月5日	X - 2(X - 1 & X - 1B)	10月13日—12月31日	DATA CRIME
3月6日	MICHELANGELO	10月15日	DARK END
3月14日	ARALE	10月23日	KARIN
3月15日	MALTESE AMOEBA	10月28日	ARAGORN
3月25日	MARCH 25TH	10月30日	GOTCHA(GOTCHA - MUT4)
3月31日—4月30日	MORDOR.1110	10月31日	HALLOWEEN
4月1日	CASPER	11月1日	MALTESE AMOEBA
4月1日—4月30日	AKUKU(WIBUR 3)	11月4日	VIOLATOR
4月1日—6月30日	MONTH 4 - 6	11月11日	FLOWER
4月3日—12月31日	ITALIAN BOY	11月12日	TIMOR
4月12日	ARCV FRIENDS	11月17日	NOVEMBER 17TH
4月15日	CASINO	11月17日—12月31日	NOV 17 - 880
4月28日	ARALE	11月18日	TINY VIRUS(KENNEDY)
5月1日—5月4日	1210	11月24日	PS - MPC
5月1日—5月31日	KTHULHU	11月30日	SAMPO
5月5日	PS - MPC(CINCO DE MAYO)	12月1日	ANT
5月13日	ARALE	12月1日—12月31日	1253
5月17日	ARALE	12月4日	VIOLATOR B!
6月6日	JERUSALEM(SUB - ZERO B)	12月7日	VCL
6月12日	JUNE 12TH	12月12日	ARALE
6月14日	GREMLIN	12月19日—12月31日	FATHER
6月16日	JUNE 16TH	12月19日—12月31日	CHRISTMAS
6月17日—12月31日	JERUSALEM(JUNE 17TH)	12月20日—12月25日	ARCV XMAS
6月26日	DOSHUNTER	12月21日	POEM
6月28日	CRAZY EDDIE	12月24日	ICELANDIC - III
7月1日—7月31日	ARCV 330	12月24日—12月31日	WITCODE
7月1日—12月31日	JERUSALEM(MENDOZA)	12月24日—1月1日	CHRISTMAS TREE
7月4日	VCL(BEVA 96)	12月25日	JAPANESE CHRISTMAS
7月13日	JULY 13TH	12月28日	ASH
7月15日	ARALE	12月31日	VIOLATOR B2
7月26日	JUL 26TH		

如何推导万年星期历

湖南师范大学 郑小春

初阅《电脑》96年2期刊载的《推导万年星期历的 Turbo-C 程序》一文,觉得这种方法新颖有趣,但稍仔细一看,却遗憾地发现其中有两个明显的错误。

表1是原文《万年星期历表》的一部分,按照原文介绍的方法查表,就会发现润年的2月29日与3月1日均对应于字母‘W’(如附表中的标示),因而得到这两天的星期值是相同的,但显然这两天是相邻的,因此结论是荒谬的。实际上,对所有润年的1月和2月内任一天在表中查得的星期值都是错误的!比如1996年1月1日,表中查得为星期二,正确的应该是星期一。

另外,还有个常识性错误:公历是以400年为循环周年,即每隔400年,公历重复一次,但原表中根本没有考虑世纪值,循周期只有100年。例如表中查得1991年与1891年的1月1日均为星期二,但实际上1891年元旦为星期四。

其实,推算万年星期历的方法很简单。只要我们仔细观察一下每年元旦的星期值,就不难发现如下规律:

若某年y的元旦为星期w,那么,如果y年不是闰年,则y+1年元旦的星期值为(w+1) mod 7,因为365 mod 7 = 1。如果y年是闰年,则y+1年元旦的星期值为(w+2) mod 7,因为366 mod 7 = 2。而我们知道公元1年元旦是星期一,因此任一天的星期值都可由此推知。

上面的规律具体可用如下的推导公式表示:

$$T = y - 1 + \left(\frac{y-1}{4} - \frac{y-1}{100} + \frac{y-1}{400} \right) + D$$

式中,y为年份,D的值为要求的这一天是一年中的第几天,那么T除以7的余数即为所求日期的星期值。

这里要注意:括号里的三个式子整数部分的和(差)就是等于从公元1年至y年(不包括y年)间的总闰年数,因而一定是要对每个式子先取整再求和(差)。有些参考书上引用这个公式时没有理解这一部分的意义,采用先求它们的和(差)再取整的方法是错误的。比如当y=5时,

$$\left(\frac{5-1}{4} - \frac{5-1}{100} + \frac{5-1}{400} \right) = 1 - 0.04 + 0.01 = 0.97,$$

取整后为0,但显然公元4年是闰年。而采用先取整后求和(差)就不会出现这种错误。

例如:推算1996年2月10日是星期几?

$$\begin{aligned} T &= 1995 + \frac{1995}{4} - \frac{1995}{100} + \frac{1995}{400} + 31 + 10 \\ &= 1995 + 498 - 19 + 4 + 31 + 10 \end{aligned}$$

$$= 2519$$

$$T \bmod 7 = 2519 \bmod 7 = 6$$

即这一天是星期六。

当月份较大时,这种方法用手算还比较麻烦,但用程序特别是用C语言实现却相当简洁。因为C语言规定两个整数相除结果为整数,等于自动取整,而不必象Pascal或Basic一样还要用取整函数。

表1

月份	1	4	9	6	②	8	5	星期				
日期	10	7	12		③							
					11							
①	8	15	22	②9	j	q	x	c	④w	z	n	1
2	9	16	23	30	n	j	q	x	c	w	z	2
3	10	17	24	31	z	n	j	q	x	c	w	3
∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴
年份末两位	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴
	90	91		92	93	94	95					
		96	97	98	99		0					
	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴

程序调试通过且准确无误:

```
int leap_year(int year) /* 闰年返回1,否则返回0 */
{ return !(year % 100 ? year % 4 : year % 400); }
int days(int year,int month,int day)
{ int total,i; /* 返回这一天是一年中的第几天 */
  for (total = day,i = 1;i < month;i++)
    if (i == 2)
      total += 28 + leap_year(year);
    else total += 31 - (i == 4 || i == 6 || i == 9 || i == 11);
  return total;
}
void main(void)
{ int year,month,day,T;
  printf("\n 输入年.月.日:");
  scanf("%d.%d.%d",&year,&month,&day);
  T = year - 1;
  T += T/4 - T/100 + T/400 + days(year,month,day);
  Printf("\n 这一天是星期 %d\n",T%7);
}
```

(410081 湖南师范大学数学系 6-403)



中文 WORD 7.0 图文混排 探讨

各抒己见

四川达县教育学院 卢鲁

众所周知中文 Word 是一个十分优秀的编辑排版软件，特别是运行在中文 Windows 95 下的中文 Word 7.0 更为突出。它在 Word 6.0 的基础上增加了自由表格、文字竖排和智能感知等功能，使之操作更为简便，更适合中文编辑排版。但我们常常注意到初学者在那些看似很复杂的概念、众多的功能、花哨的面孔前不知所措，即使有些经常使用的人也常常被屏幕上的图文混排的结果弄糊涂。因此本文从使用的角度对 Word 7.0 的一些基本概念、图文混排的基本规则作一些深入的探讨，以期摆脱这种尴尬的局面，使之能达到随心所欲的境界。

一、基本对象概念

为了能清楚地阐述基本的操作规则，我们把 Word 窗口工作区的排版对象分为：文本、图片、图形、图文框。这四种不同的对象有不同的属性，因而有不同的操作规则。它们在这里的概念分别如下：

文本——在 Word 窗口工作区输入的文字和用 Word 制作的表格。包括经过格式化后的各种形式。如：使用了字体、字形、字号、间距、粗体、斜体、阴影、下划线等的文字。

图片——从其他应用程序中嵌入、链接的图案，或由图形转换成的图片。★图片的特征是：单击图片，则出现细线方框加八个调整手柄围住该图片。如图 1 所示。

图形——1. 在 Word 窗口工作区中直接画出的各种图案，或是由图片转换成的图形。★图形的特征是：单击图形，则出现八个调整手柄围住该图形。如图 2 所示。2. 文本框和标注也看着是一种图形。★文本框和标注特征是：单击文本框或标注框，则出现虚点方框加八个调整手柄。如图 3 所示。

图文框——指用图文框围住的选定对象。★图文框的特征是：单击图文框，则出现斜线方框加八个调整手柄。如图 4 所示。

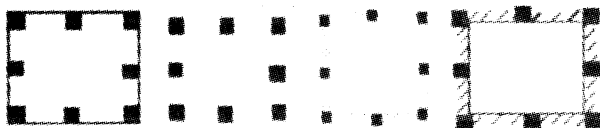


图 1 图片 图 2 图形 图 3 文本框 图 4 图文框

二、基本对象属性

不同的排版对象有不同的属性，掌握这些属性对应用它们进行随心所欲地排版有决定性意义。通过分析，这四种对象各自有以下属性：

文本——它是最基本的排版对象。它能够被各种格式化；能围绕图文框排版；能嵌入与链接图片；但不能与图文框和图片以及其它文本重叠；能把图形重叠在文本之上或其下。

图片——它不能重叠在文本、图文框和其它图片上。只能单独占据一块版面。由于它的引入通常都会改变版面结构。

图形——它可以重叠在文本、图片、图文框以及其它图形之上或之下。它的引入不会改变排版的结构和版面。而且通常图形除其中的图案外是透明的。它是最活跃的一个排版对象。用它可以使版面生动活泼，图文并茂。

图文框——它具有图片、图形双重性质。即：一方面它不能与文本、图片重叠；另一方面它可以与别的图文框和图形重叠。图文框还有一重要的特点，就是能让文本环绕图文框排版。

总结——以上四种排版对象中的文本、图片、图文框处于同一层次上，相互不能重叠（但是图文框与图文框例外，它们可以重叠，因为图文框具有二重性），它们的引入、移动要影响版面的结构和外观。而图形则可以重叠在文本、图片、图文空框这一层次之上或之下，并且，它的叠加不会影响版面的结构和外观。

三、Word 文档

在 Word 窗口工作区中最终编排和输出的是一个 Word 文档。一个“文档”由若干“节”组成，每一节又由若干“段落”组成，每一段落由各种具体的排版对象组成，如：由文字、表格、图形、图片、图文框以及它们的格式等组成。每一段落最后是一个“段落标记”（其符号为↵）。

段落标记是每当按下回车键产生的。它把当前段落中的格式保存在其中，而且它会向下传播，直到有新的改变。所以通常在格式编排中是以段落为单位的。可以看出：段落



标记是一个很重要的符号,在编排文档过程中,应该让它显示出来,以指导编排工作,否则容易把自己搞糊涂。

可以用窗口工具栏上的【显示/隐藏】按钮来显示和隐藏。如果只想显示段落标记,可单击【视图】菜单中的【段落标记】或在【工具】菜单中【选项】的“视图”卡片上,选中“段落标记”即可。

每编辑一个文档,Word都基于一种“向导”或“模板”。从本质上来说,Word的“向导”和“模板”只是文档中的文本、图形、图片和格式等编排的一个蓝图。而“样式”则是具体编排格式的组合。其格式又可以分为“段落格式”和“字符格式”。可以使用“向导”和“模板”来指导您编排出整个文档,也可以使用“样式”中的“段落格式”和“字符格式”来格式化指定的段落。但是要记住的是,它们仅仅是一个样板,您可以不受其约束而自己来任意编排文档对象。就象对着镜子来装饰自己,至于如何装饰那就全看自己的爱好了。

四、制定工具按钮

Word自定义了窗口菜单和工具栏按钮。用户可以根据自己的工作特点,增删一些工具,以制定适合于自己的工作环境。在Word7.0中有一些对图文混排很有用的工具被隐藏起来了。编排文档前,应把它们找出来,拖放在窗口工具栏上制定出自己的工具按钮。除原有的按钮外,还常用的按钮有:【插入图文框】、【垂直图文框】、【标注格式】、【圆角矩形】和最重要的把图片分解为图形对象的【取消组合】等工具。因为一旦把图片转换成图形,则它就具有图形的性质,就可以进行丰富多彩的重叠组合了。下面谈谈如何找出这些工具并把它们拖放在窗口工具栏上。

1. 选择【工具】下拉菜单,单击【自定义】项,打开“自定义”对话框。在“工具栏”卡片的“类型”里选中“插入”项,则在“按钮”中显示出各种插入工具,把【插入图文框】和【垂直图文框】二个按钮拖到窗口工具栏适当的位置上放开鼠标就行了,最后关闭对话框。

2. 用同样的步骤在“自定义”对话框的“工具栏”中选“绘图”项,在“类别”里把【标注格式】、图形对象的【移前】、【后移】、【圆角矩形】等按钮拖到工具栏上。

3. 仍在“自定义”对话框的“工具栏”选中“所有命令”,再在“命令”列表找出非常重要的“DrawDisassemblePicture”(把图片分解为图形工具)并把它拖到窗口工具栏上。在拖动时Word将自动赋予“DrawDisassemblePicture”项目一个按钮图标。

如果窗口工具栏长度不够,可以把【显示比例】、【字体大小】、【字体】以及【样式】等工具按钮的宽度缩窄(必须在“自定义”对话框打开时调整),以容纳更多的按钮。当然也可以把暂时不用的按钮拖回“自定义”对话框中。同样,您也可以调整窗口中的菜单和快捷键的内容。

最后,如果您认为调整得不满意,想恢复原状。一个简单的方法就是删掉或更名Normal模板,注意如果删掉Normal模板同时也删掉了所有基于该模板的各种格式、自动图文集、宏等。然后,重新启动Word,则Word将重建Normal模板,同时窗口界面的菜单、工具按钮也就复原了。通常Normal模板保存在Office95\Templete下。

五、Word对象的基本操作

Word的对象操作有一条基本原则:先选后做。即:先选定要操作的对象再实施操作。如:对象的移动、重叠,段落及字符的格式化等都遵从这条原则。

文本——①在输入文本时,一行字输满Word会自动换行,不要按回车键换行。如果一行未输满需要换行,可按【Shift+回车键】来换行。当一个段落的文本输完后,则需按下回车键以产生一个段落标记。如前所述,这个段落标记将当前段落中的格式保存在其中,而且若没有改变,它会一直传播下去,直到输完整个文档。②文本可以使用【样式】中的各种样式和其它工具来对其进行格式化。如:使用字体、字形、字号、斜体、粗体、边框、对齐、居中、缩进和间距等。③文本也可以移动、剪切、复制和粘贴,但不能重叠在其它的文本、图片和图文框上,它们是在同一层次上,占据各自的版面。④对选定的文本可以单击工具栏上的【插入图文框】来围住文本,也可以选用【插入图文框】按钮拉出图文框再在框内输入文本或拖入文本,形成“图文框文本”。这时其它文本环绕图文框文本排版。图文框可以移到任意位置,文本会自动让位。⑤单击【绘图】工具栏上的【文本框】,在窗口工作区的任意位置拉出图文框,再输入或拖入文本,形成“文本框文本”。图文框文本可以重叠在文本、图片、图形和其它图文框之上或下。

图片——①图片通常是用【插入】菜单中的【图片】或【对象】插入的。对用【图片】插入的图片,双击可进行编辑,并把它转换成Word6.0图片;若选【对象】则可插入艺术集锦CilpArtGallery、Excel工作表、图表Graph5.0、Word图片、艺术字体WordArt2.51和画笔图片等等对象,其内容十分丰富。②用【编辑】菜单中的【选择性粘贴】从其他应用程序中插入图片。③把一个图形转换成图片。具体操作是:选定要转换的图形,单击绘图工具栏上的【创建图片】按钮来转换。④图片可以通过其调整手柄来比例缩放图片或进行裁剪。选中图片,把光标箭头指向八个调整手柄之一,当变成小双箭头时,拖动鼠标来缩小;如果要裁剪图片,则按住Shift键再拖动鼠标来实行裁剪。⑤图片可以移动、剪切、复制、粘贴等,但不能与文本、图文框、其他图片重叠,只能独自占一块版面。⑥选定图片,单击鼠标右键,弹出快捷菜单,选中“加图文框”就能把图片放入图文框中,形成“图文框图片”。这时其属性发生了变化,能使文本环绕它排版,也能与



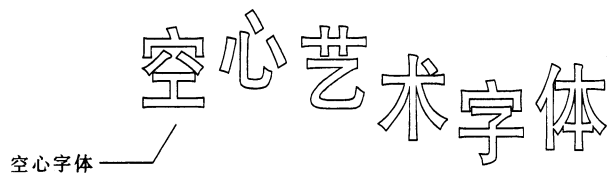
其他的图文框重叠,但仍不能与文本、图片重叠。⑦单击绘图工具栏上的【文本框】按钮,在窗口工作区中画出文本框,在其中插入图片或拖入图片,形成“文本框图片”。这时图片变为图形属性了,选定该图形,单击【绘图】工具栏上的【置于文字之后】可以把它置于文字之下;单击【置于文字之前】可以把它置于文字之上,但注意这时整个图形是不透明的,它会把它下面的文字遮住。当然它也能与图片、文本框、其它图形重叠。⑧选定图片,单击我们专门找出来的把图片分解为图形的工具按钮【取消组合】,若分解成功,则出现多个图形的标志,再用图形的组合工具【组合】把它们组合成一个图形整体,就能整体地移动、重叠;若没有分解成功,则自动把图片用文本框围起来形成“文本框图形”。它是作为一个图形来用的,这时整个图形是不透明的。

图形——①由 Word 窗口工具栏中的各种绘图按钮,如:【直线】、【椭圆】、【手画线】等绘制的图案和用【文本框】、【插入垂直文本框】、【标注】来画出的文本框、标注都看作是图形。②可以同时把多个图形选中,用【组合】按钮把它们组合成一个整体。相反,也可以用【取消组合】来把它分解为多个图形。

表格——①可用 Word 窗口工具栏上的【自由表格】画出所需表格或用【插入表格】拉出规则表格。②对于特殊的表格也可用文本框一个单元应一个单元地画出,全部选中后用【组合】按钮把它们组合成为一个整体表格来用。③关于表格单元中的斜线。若是简单的对角斜线,可用边框工具栏中的【斜线】按钮作出或用自由表格工具栏中的【创建表格】按钮画出。若是二条或更多条斜线,可用绘图工具栏上的【直线】画出,但当表格缩放时斜线不会跟随着变化。或用文本框画出斜线再组合成整体后叠加在表格单元上,这样文本框和斜线可以同时缩放。

六、排版高级技巧

空心字体——Word 不能直接处理空心字体,但可以使用 WordArt 2.51 艺术字体来制作空心字体。拉下【插入】菜



单击【对象】打开“对象”对话框,在“新建”卡上的“对象类型”中选“Microsoft WordArt 2.51”项,按“确定”。在“输入文字”栏中输入想要制作的文字,同时确定字体和大小。拉下【格式】菜单,选【边框】指定合适宽度的线条和颜色(除白色外)。再在【格式】菜单的【底纹】对话框中,选“样式”为白色,最后按“确定”即成。当然,还可以对空心字进行各种艺术处

理,如:加阴影、旋转、弯曲、改变颜色等。

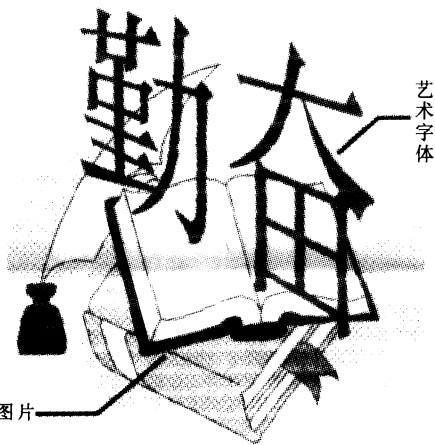
水印——这里指文字在上,图案在下的形式。①若加入的图案是图形则操作很简单:先把图形淡化,避免文字重叠之后看不清;然后选定图形,再使用绘图工具栏上的【置文字之后】按钮即可。最后的黑白效果关键是图形的淡化和淡化的程度。选定图形,用绘图工具栏上的【填充颜色】、【线条颜色】及【线形】按钮反复调整。②若加入的图案是图片,则首先把图片转换成图形,方法见前面“图片操作”中所述,再按上述①处理。③如果在每页相同的位置上要加入相同的图案,就可以用【视图】中的【页眉和页脚】来处理。在“页眉和页脚”视图中,用图形、【文本框】或【图文框】把图案置于合适的位置上,再关闭“页眉和页脚”视图即可。注意:文字只能环绕【图文框】图案排版,而对图形、【文本框】图案文字却是叠加在上面的。其黑白效果的关键也是对图案的淡化。

文字在上,图案在下

文字竖排——①对整个文档的竖排。拉下【格式】菜单,单击【正文排列】项在【正文排列方向】中选择竖排,按【确定】即可对整个文档竖排。但注意不能对英文字母、数字、图片、图形、图文框、文本框竖排。②对部分文字竖排。可用【垂直图文框】或【插入垂直文本框】来竖排文字。但要注意一个是图文框,另一个是文本框,它们的属性不同,因而用途就不一样,如前述。

图片上叠加艺术字体——由于通过 WordArt 2.51 插入的艺术字体是图片形式,因而两者都是图片,它们不能直接

叠加,这是由图片属性所决定的。要叠加,至少要把其中之一转换成图形,或两者都转换成图形。具体的转换过程见“图片操作”中所述。在这里,必须把艺术字体贴转换成图



形进行叠加才能达到预期的目的。因为艺术字体要叠加在图片上,要求除字的笔画之外的地方应是透明的,而把艺术字体转换成图形后就能达到这个要求。然后选定该图形用【置于文字之前】或【置于文字之后】按钮即可。

结束语——本文的基本规则也适用于中文 Word 6.0,如:基本排版对象:文本、图片、图形、图文框的概念和它们的属性等。只是 Word 6.0 少一些工具按钮和智能操作,以及有些符号不一致,如:段落标记符等。毫不夸张地说,中文 Word 7.0 是至今为止最好的中文编辑软件,它功能强大,使用方便。

(635000 四川省达县教育学院)





Windows 屏幕保护程序的使用技巧

浙江宁波北仑区教委 刘乃锐

现在 Windows 的使用已经越来越普及，一开始使用 Windows 的人，都很喜欢它提供的 Screen Saver(屏幕保护)程

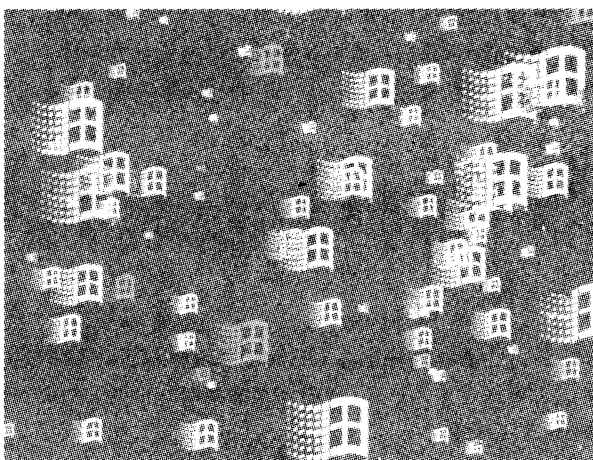


图 1

序。在一定时间无操作后，屏幕保护程序将屏幕显示熄灭，从而减少显示器损耗，屏幕保护程序的选项使用户看到自己选择的一组有趣的动画。从 MAIN 程序组中选择 Control Panel(控制盘)，再从 ControlPanel 窗口选择 Desktop(桌面)，就可以为桌面背景选择“壁纸”，设置图表间距、光标闪烁速度及各种窗口的边框厚度等。

如果想要在计算机空转时激活屏幕保护程序，可以按以下步骤来做：

1. 在 Desktop 对话框的 Screen Saver 区，从 NAME 的下拉式菜单中选择某个屏幕保护程序(缺省的屏幕保护程序

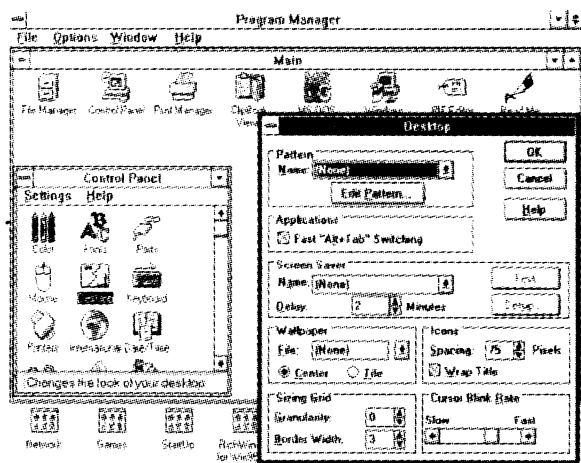


图 2

是基色黑)。

2. 要看看它的动画显示效果，可击取 TEST(测试)。此时屏幕将熄灭，然后就开始播放所选择的保护程序的演示结果。

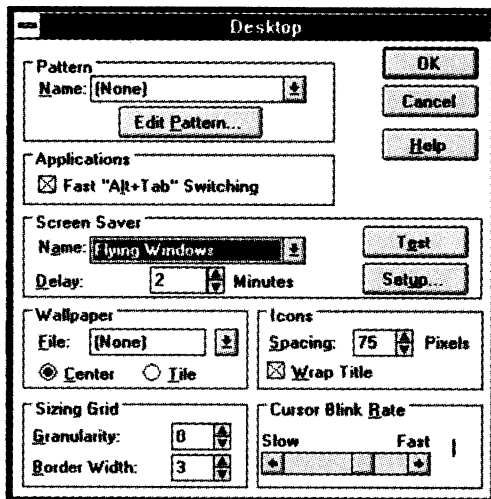
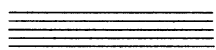


图 3

3. 如果还想要作进一步的设置，可在 Desktop 窗口的 ScreenSaver 区里击中 Setup(设置)选钮。

4. 随选择的屏幕保护程序而异，用户可以作的修改也有所不同，如速度、位置及适合于该保护程序的其他细节。

打字主考官



(DZKG V1.3)

组织中英文打字

练习、统考、竞赛的好帮手

代理商：《电脑》杂志社 定价：60元(含邮费)

地址：广州市石牌华南师范大学电子所《电脑》杂志社

电话：(020)87504151 85514304 传真：(020)87504151



你可以反复修改,直到满意为止。

5. Setup 对话框中有一个选项是 Password Protected(口令保护选项)。当此框被选中,每次屏幕保护程序启动之后,就必须在一个口令框中打入口令才能回到工作状态,这可以起到有效的保密作用,如果需要保密措施可以击取 Password Protected 框。

6. 击取 Password Protected 框,要定义或修改口令,可选择 Set password(设置口令),根据提示输入自己的口令。

7. 设置完口令,击取 OK 按钮。

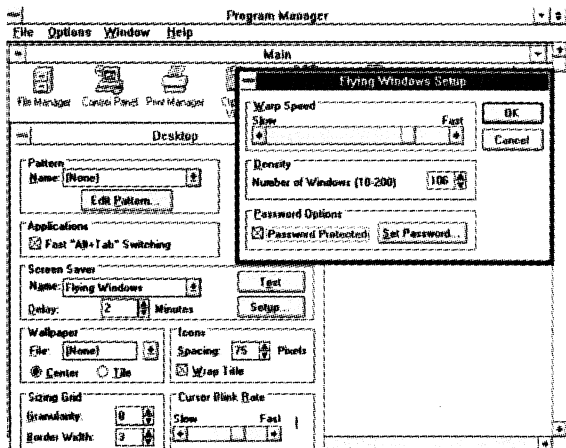


图 4

8. 此时回到 Desktop 对话框中,在 Delay(延迟时间)框中输入屏幕节省程序投入工作之前计算机的空转等待时间。范围:1-99 分钟。

9. 击取 OK 按钮。

完成以上步骤之后,带口令的屏幕保护程序就设置完成了。

一、当屏幕保护程序的口令字忘记了的时候怎么办?

我们来分析一下以上保护程序的设置是如何改变 Windows 的 INI 配置文件的。实际上与屏幕保护程序有关的几个参数的设置包括在以下几个 INI 文件中。

WIN.INI

[WINDOWS]

ScreenSaveactive = 1 ** 为 1 确定屏幕保护程序为设定状态,为 0 则无效。

ScreenSaveTimeout = 60 ** 屏幕空转时间 1 分钟(60 秒),如果用秒计时,要手工修改,取值范围 1~5940 秒。

SYSTEM.INI

[BOOT]

ScreenSaver.exe = C:\WINDOWS\SSFLYWIN.SCR ** 选定的屏幕保护程序名,此例为飞行窗口。

CONTROL.INI

[Screen Saver Flying Windows]

Density = 25 ** 屏幕出现飞行小窗口的个数。 ** 当选定的屏幕保护程序不同时,出现的参数

WarpSpeed = 5 ** 屏幕保护动画的动态速度。 ** 不同时,出现的参数

Pwprotected = 1 ** 当设定口令后才有此参数。

为 1 则口令保护有效,为 0 则口令失效。

[Screen Saver] ** 只有设定了口令才会出现。

password = # # # ** # 号代表口令的“假”字符,与实际内容不一样。若把 # 号右边改为空,则等于没有口令。

明白以上配置参数,则当不小心忘记口令时就可以用以下任意一种方法解决:

在 DOS 状态下用 EDIT 编辑相应的 INI 文件,修改参数如下:

1. ScreenSaveaction = 0 ** 取消屏幕保护的激活状态。

2. ScreenSaveTimeout = 0 ** 空转时间为 0 时,屏幕保护无效。

3. * * * ScreenSaver.exe = ** 用 * 号使此句在 Windows 启动时失效。

4. Pwprotected = 0 ** 使口令失去作用。

5. Password = 空 ** 口令改为空。

以上五种方法虽然功能不尽相同,但都可以解决遗忘密码的问题,修改完毕后再进入 Windows,则屏幕保护程序失效。

事实上当新设定一个屏幕保护程序后,原来设定的屏幕保护程序自动失去作用。

二、能否让屏幕保护程序在 Windows 启动后立即生效?

回答是肯定的,这样做可以有效的保护你的 Windows 不被别人轻易使用。

1. 用 EDIT 等编辑软件,编辑 WIN.INI 文件,在

[Windows]区域写入如下语句:Programs = com exe bat pif scr

2. 重新启动 Windows。

3. 若“启动”组存在,激活它;否则关闭所有子窗口,选“文件”->选“新建”->选“程序组”,确定。

在说明项里输入“启动”二字(西文 Windows 为 Start-up),确定。此时“启动”组为当前激活窗口。

4. 选“文件”->选“新建”->选“程序项”,确定。

在说明项里填入程序项名称,在命令项里输入选定文件名,后加 /s:

c:\windows\ssflywing.scr /s (此例为飞行窗口)

光标移到快捷键,按 CTRL 键输入 S(设定快捷键为 CTRL+ALT+S)选“确定”,系统建立默认的工作路径及图标。

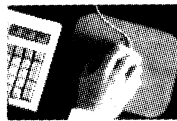
5. 进入“主群”组,双击“控制面板”,双击“桌面”。

在屏幕保护程序里任意选定一个屏幕保护程序名字,双击“设置”。

选中“口令保护”,击“口令设置”设置口令。

6. 重新启动 Windows,你会看到 Windows 启动后直接进入了飞行窗口,且必须有口令方可返回。

当然可以用快捷键或图标激活保护程序,也可设定不同的保护程序。



三、可否改变 Flying Windows(飞行窗口)中的“飞行物”?

Flying Windows 屏幕保护程序,是 Windows 下最有代表性的保护程序之一,其随机的色彩,变幻的动画情景非常新颖。如果你看惯了屏幕保护程序中飞行的大小“窗户”,完全可以用其它的一些特殊图案来代替“窗户”,比如:苦脸、笑脸、眼镜等。在进行下列操作之前,先为 ssflywin.scr 作好备份。

1. 进入 Windows。
2. 激活“附件”组,双击“字符映射表”。

在字体下拉框中选中 Wingdings, 你会看到很多稀奇古怪的字符,这些字符都可以变为“飞行物”(原来的飞行小窗户是最后一个字符)。

3. 用鼠标或键盘选中一个你满意的“飞行物”,按“选定”,把它放在“待复制字符”框中(只能一个),注意窗口底部状态条右边“键击:”处显示的对应等价字符,比如:(是电话、%是铃铛、<为磁盘等。

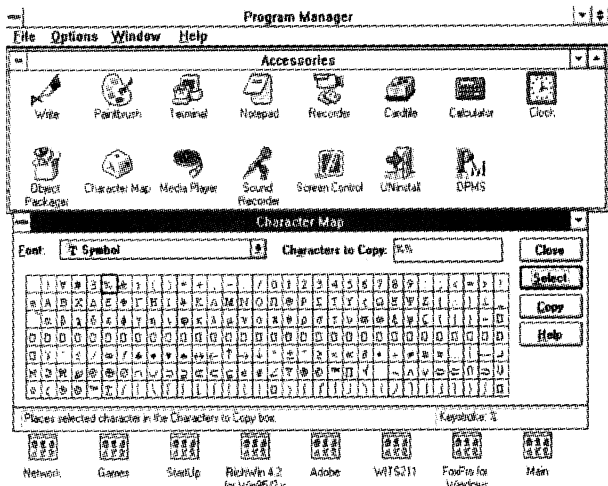


图 5

4. 选“复制”。窗口底部状态条说明:待复制字符已放在剪贴板上。

5. 激活“附件”组,运行“书写器”。

选“文件”->选“打开”->文件名为:ssflywin.scr,不转换文本格式。

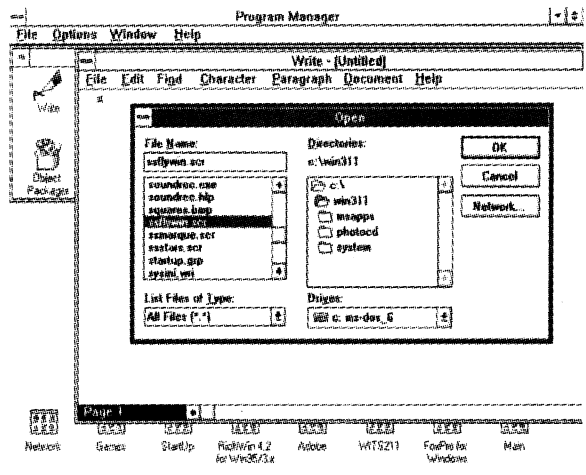


图 6

6. 选“查找”->在查找目标框中输入:DISPLAY->找到后选“取消”。

此时可以看到 DISPLAY 左边的一个字符(它可能是一个 Y 字符上面带二点)。

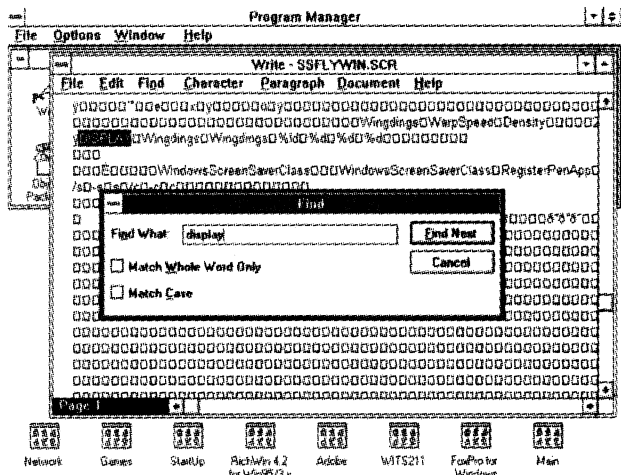


图 7

删除它。选“编辑”->选“粘贴”。把刚才选中的“飞行物”(实际是键击的对应等价字符)放在这里。

7. 保存文件,退出。文件的大小并没有改变。

8. 当你再次启动飞行窗口保护程序时,飞行的就是你选定的“飞行物”了。

你当然可以用此方法制作多个不同“飞行物”的屏幕保护程序。

以上经验及技巧希望能抛砖引玉,对你有所帮助。

(315800 浙江宁波北仑区教委)

启事

- 1、94年《电脑》合订本每本邮购 48.00 元
- 2、95年《电脑》有 2、3、7、8、9、10、11、12 每本邮购 4.50 元
- 3、96年《电脑》有少量 1-12 期,每本邮购 6.00 元
- 4、97年《电脑》第 1、2 期,每本邮购 6.00 元(免收邮费)

我们随时欢迎办理邮购

地址:广州市石牌华南师范大学电子所电脑杂志社
电话:(020)85514304 87504151

电脑杂志社发行部



CCED 从 3.0 版起, 可以用口令对所编辑的文件加密, 经过 CCED 加密的文件, 只有使用 CCED 3.0 或以上版本才可读入, 且读入时必须严格输入加密时所用的口令。这个功能可以保护我们的重要文件不被其它人非法阅读, 但是忘记口令的事情时有发生, 致使用户无法打开自己用口令加密的文件。本文介绍一种切实有效的方法, 使用户无需知道口令而将加密的 CCED 文件还原为不加密文件。

一、本文所用概念

- 明文: 未进行加密的文件;
- 口令: CCED 使用“加密模式”保存文件时, 所用的口令;
- 密码组: 与原文依次进行某种操作后, 可以生成密文的一组字符;
- 主密码: 也称关键密钥, 用它可生成密码组;

二、加密原理

CCED 的口令经一定的加密算法处理, 生成一个单字节的主密码, 用这个主密码对整个明文进行加密。这个主密码保存在加密后的 CCED 文件中, 找到这个主密码就能将 CCED 加密的文件还原成未加密的文件。

CCED 加密一个文件是在“文本、控制分离模式”的基础上进行加密的。它先将主密码加 7 记为密码 (1), 然后与明文首行的第一个字符进行异或操作, 所得结果为密文的第一个字符; 密码 (1) 再加 7 记为密码 (2), 与明文首第二个字符进行异或操作, 所得结果为密文的第二个字符; 明文首行其它字符的加密方法依此类推, 就可以计算出这一行的密文。明文的其它行的加密方法也都与第一行的加密方法相同。在明文结束符 '1A' 后面, 是文件控制符, 它们没有加密, 照样添在密文后面, 加密过程即告完成, 生成的文件即为加密后的文件。

三、CCED 加密文件的结构

由于 CCED 使用特殊的文件结构, 所以我们应先了解 CCED 加密后的文件结构, 从中找到主密码进行加密文件

16 进制码	ASCII 字符
07 07 57 41 52 4E 20 3A 20 44 6F 6E 27 74 20 6D	WARN : Don't m
6F 64 69 66 79 20 74 68 69 73 20 66 69 6C 65 20	odify this file
21 20 32 75 57 76 7C 66 68 0D 0A 39 60 67 6E 94	! 2uWv fh 9'gn
A5 D1 89 A6 D1 C4 6A 5A 35 4E AE BC B5 63 B4 7A	パ涯 jZ5N 大大5c4z
表 —	(以下部分省略)

的解密。文件的前 34 个字符为 CCED 文件的标志, 位数固定; 它的第 35 位为主密码, 固定一位; 后面几位为加密后的口令, 位数不固定, 但与口令的位数相同; 口令以回车符为结束标志, 固定两位; 口令之后是加密后的密文内容, 位数不固定; 密文的结束标志固定一位; 最后是不加密的文件控制符, 位数不固定。

例如表一所示:

- ① 文件头两个字符 chr(07), 表示是加密文件;
- ② 前 34 位是固定的, 是 CCED 的加密标志; 如所举例中的 'WARN : Don't modify this file !'。
- ③ 所举例中的 35 位为此加密文件的主密码 (32H);
- ④ 口令经过加密后, 放在主密码后面;
- ⑤ 加密的口令后面存放密文内容, 如所举例中表一中从第 44 个字符起, 存放密文内容 "9'gn……"。

四、解密程序说明

求解明文的程序和过程 (省略) 的 "UNCCED.C" 程序及注释。程序中的特殊处理是指: 如果加密后的结果小于 20H 则将它分解成八位二进制, 前三位与密码的前三位一样即可。解密时, 要做相反处理。程序暂不能处理以“压缩加密方式”保存的文件。

"UNCCED.C" 经过编译后生成 "UNCCED.EXE" 文件。执行 "UNCCED.EXE" 时, 不带两个参数时, 显示这个程序的说明。"UNCCED.EXE" 这个文件若直接改成其它名字后, 将不执行任何操作, 直接退出。若要改成其它名字时, 需对源程序 "UNCCED.C" 中 "kk = ……" 一行中引号内的内容做相应的修改, 再重新编译。这个程序可以将一个用 CCED 的“加密方式”保存的文件转换成 CCED 的“文本、控制分离模式”保存的文件。

程序在 UC DOS 5.0、TURBO C3.0 和 COMPAQ D486/33M 下调试通过。

附: 如需程序的读者可与本刊编辑部联系
(117017 辽宁省本溪市北台北龙钢铁集团有限公司网络主控室)

C 32

遗忘 CCED 加密口令的文件处理

辽宁本溪 王丽杰

名打已见

比信电脑有限公司
 总部地址: 广州市天河路552号304
 电话: (020)87547169 传真: (020)87595422
 输出中心地址: 广州市环市东路474号东环商厦18楼1806室
 电话: (020)87627166 87627158



WINDOWS 编程短平快(三)

湖北 赵礼海

信息管理·鼠标控制

众所周知, WINDOWS 程序的运行机制与 DOS 程序的运行机制不同,它是采用消息驱动的方式来设计程序。所谓的信息, 实则就是消息。这个消息驱动的运作原理并不复杂, 你可将它理解为人类的办公活动, 一座公司有经理办公室、公关部、各职能科室等三个部分, 当经理办公室规定了各职能科室所管辖的业务范围后, 公关部就根据这些规定, 将业务按规定分送到各职能科室, 由它们自行安排。而我们的 WINDOWS 程序也是一样, 也可将程序分为消息定义、消息接收、消息处理三大模块部分。它们分别对应经理办公室、公关部、各职能科室。当消息定义模块将程序所要用的各消息进行定义后, 当一有消息进入则消息接收模块就会按事先的定义, 将消息对应转到不同的消息处理模块进行处理。

所有的 WINDOWS 程序都是以消息往来进行工作的, 了解 WINDOWS 消息运行机制, 也就基本掌握了 WINDOWS 程序设计的思路。

在前期我们已经举了一个最简单的 WINDOWS 程序范例, 这个程序的功能的确简单, 它只是开一个窗口。并不能做更多的事, 现在我们只给它加上一个信息管理部分(含前面介绍的消息三大模块), 短短的几行语句, 就使整个程序大不一样了, 它将能接收和管理鼠标信息。

用 MFC 编写的 WINDOWS 程序, 其信息管理与以往用 SDK 编写的程序相比, 显的更方便和直观。下面我们将上节所举的最简单 WINDOWS 程序范例 win1.cpp 稍加扩充成为 win2.cpp, 使之能响应鼠标左键控制。你看如何?

```
0 // Name: win2.cpp
1 #include <afxwin.h>
2
3 //定义一个由 CFrameWnd 类中导出的窗口类
4 class CMainWindow : public CFrameWnd
5 {
6 public:
7 CMainWindow()
8 { Create(NULL, "最简单 WINDOWS 程序",
9 WS_OVERLAPPEDWINDOW, rectDefault);
10 }
11 protected://定义一个鼠标左键接收处理模块
12 afx_msg void OnLButtonDown(UINT nFlags, CPoint point);
13 DECLARE_MESSAGE_MAP()
```

```
14
15 };
16 //定义一个由 CWinApp 类中导出的程序类
17 class CWindowApp:public CWinApp
18 {
19
20 public:
21 virtual BOOL InitInstance();
22 };
23 void CMainWindow::OnLButtonDown(UINT nFlags, CPoint point)
24 { //鼠标左键处理模块的基本功能
25 MessageBox("您现在点按的是鼠标左键",
26 "鼠标消息提示框", MB_OK);
27 }
28 //在消息接收宏中定义了要接收鼠标左键的信息
29 BEGIN_MESSAGE_MAP(CMainWindow, CFrameWnd)
30 ON_WM_LBUTTONDOWN()
31 END_MESSAGE_MAP()
32
33 BOOL CWindowApp::InitInstance()
34 {
35 m_pMainWnd = new CMainWindow();
36 m_pMainWnd -> ShowWindow(m_nCmdShow);
37 m_pMainWnd -> UpdateWindow();
38 return TRUE;
39 }
40 //初始化并运行应用程序
41 CWindowApp WindowApp;
```

与 win1.cpp 相比 win2.cpp 只多了三个部分, 首先我们在 CMainWindows 窗口类中, 新定义了专门负责接收鼠标左键消息的响应函数(OnLButtonDown 函数), 这段代码部分就相当于程序的消息定义模块。

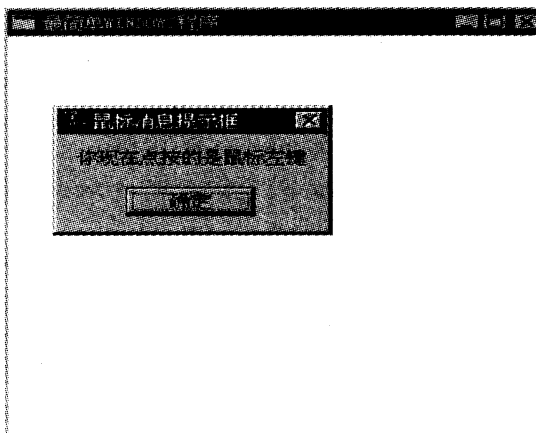


图 1

各抒己见

PowerBuilder 中利用 WORD

编辑数据库中的大文本

重庆工业管理学院 陈旭

在 PowerBuilder 中，大文本数据属于 BLOB 类型。PowerBuilder 本身可以处理数据库中的大文本，但 PowerBuilder 的多行编辑器的能力较弱。由于 PowerBuilder 支持 WINDOWS 具备的对象连接与嵌入 (OLE) 功能，因此，如果在 PowerBuilder 中利用 WORD 这个专用的编辑软件来编辑处理数据库中的大文本，然后再将处理好的内容存回数据库中，则可达到事半功倍的效果。

具体实现步骤如下：

1. 创建一自由格式的数据窗口。由于在数据窗口中只有主键列才能唯一地标识一行数据，从而唯一地找到此行的的大文本数据，因此该数据窗口中的列必须包含对应表的主键列。

2. 从菜单项“Object”的下拉菜单中选择“OLE Database Blob”项。

3. 在数据窗口中，单击欲放置 OLE 的位置，此时，弹出窗口“Database Binary/Text Large Object”。在此窗口中，输入 OLE 名 (Name)、OLE 客户类型 (Client Class)、OLE 客户名 (Client Name)、选择表 (Table) 及其中的大文本列 (Large Binary/Text Columns)、查询条件 (Key Clause)、OLE 类型 (OLE

Class) 和 OLE 客户名表达式 (Client Name Expression) 等，其中 OLE 客户类型在此应设为 DataWindow、OLE 类型在此应设为 Word Document。File Template 可以通过单击按钮“Browse”并选择相应的 WORD 格式文件输入。

4. 由于 OLE 在数据窗口显示时，是看不见的。为了使 OLE 能明显地显示在屏幕上，以便能准确地双击它，常在其位置后放置一标识，如一矩形或椭圆控制。实现方法为：在放置 OLE 的位置上再放置一矩形或椭圆控制，为将其放于 OLE 后，在菜单项“Edit”的下拉菜单中选择“Send to Back”项即可。

这样，数据窗口就建立完毕了。在以后的使用中，只要双击数据窗口中的矩形或椭圆控制，就会出现 OLE 服务，即打开 WORD，此时，就可以在 WORD 中非常方便地对大文本进行编辑处理。

PowerBuilder 与其它软件的连接与嵌入，诸如利用 PowerBuilder 处理图像类、利用电子报表 Excel 处理报表等等，其实现方法与上述方法类似。只是在弹出窗口“Database Binary/Text Large Object”中，OLE Class 及 File Template 的设置需要相应改变而已。

(630050 重庆工业管理学院会计系会计电算化教研室) C 34

然后从程序的第 23 行开始，列出了这个鼠标左键接收函数的详细内容。它调用了 MessageBox 函数画消息框，这也就是说在程序运行时，如果用户点按鼠标左键，在屏幕的程序窗口上将弹出一个带 OK 按钮的消息框，它的标题是“鼠标消息提示框”(见图 1)，而该消息框的内容是“你现在点按的是鼠标左键”，当出现该框后，我们点按消息框中的 OK 按钮，消息框就会自动关闭。这段代码就是程序的消息处理模块。

win2.cpp 与 win1.cpp 相比，其最大的不同就是多了一个消息接收宏 BEGIN_MESSAGE_MAP() 和 END_MESSAGE_MAP()。这个部分就是我们开始所提到的消息接收模块。win2.cpp 程序的这个部分只规定了要接收计算机鼠标左键的消息，这句话就是 ON_WM_LBUTTONDOWN()。也就是说程序中 ON_WM_LBUTTONDOWN 消息对应 OnLButtonDown

函数。细心的朋友一定会发现，这个鼠标左键消息只要去掉中间的 WM_ 部分就与处理函数的名称一模一样了，现在我要考大家一个问题，如果我在程序中改变规定，不接收左键消息，而要接收右键消息 ON_WM_RBUTTONDOWN，那么如何在程序中定义这个处理函数名呢？按我们所发现的对应法则，这个鼠标右键处理函数的名称将是：OnRButtonDown。如果大家对此有兴趣就请将 win2.cpp 程序进行一番改造，使之既能响应接收鼠标左键的消息也能响应接收鼠标右键的消息。

本节内容就讲到这，如果读者对 WINDOWS 消息管理机制感兴趣，并想更进一步的了解这方面的内容，请自行参阅其它相关书籍。(未完待续)

(435002 湖北省黄石市黄石日报社)

C 33

TOPSTAR MPEG CARD V96.3 一种不兼容现象的解决方法

广州 陈其辉

作者在一台配置为 VL4200 Rev 1.33 主板, TEXAS 486DX2-80 CPU, 4M 内存, 3105E VGA 显示卡, Panasonic CR-562-B 双速 CD-ROM 及 Audio Plus 1600 准 16 位声卡的计算机上安装 TOPSTAR MPEG CARD V96.3 解压卡时, 出现不兼容现象。经各种尝试, 最后排除了这一不兼容故障。

1. 故障现象

按说明书说明将解压卡安装好(各种设置取缺省设置, 图 1 括号内数据)。重新启动计算机, 进入 Windows 后鼠标选择运行 TOPSTAR 解压卡的驱动程序。画面闪动一下, 跳出版头画面, 直接出现播放面板。用鼠标点 Play 按钮播放 VCD 时, 运行一段时间后, 屏幕无任何反应便自动退出 Play。有时屏幕黑一段时间后, 又返回到播放面板。改变解压卡上的中断和 DMA 的跳线及 Video I/O 地址和 Audio I/O 地址的设置均无效。

2. 解决思路

把该卡移装到另一台不同配置的计算机上, 却能很正常地播放。证明解压卡本身并没有问题。

修改 config.sys 和 autoexec.bat 文件, 去掉多余的系统设置和命令语句, 还是不行。重新安装 Windows 和 topstar 驱动程序, 仍然不见成效。

怀疑硬盘染病毒, 用 KV300 全盘扫描硬盘, 果然几乎所有的 COM 和 EXE 都已染上病毒。用 KV300 清除病毒后再运行 TOPSTAR 解压卡的驱动程序, 出现一个十分清晰的人头像, 进而出现播放面板。从表面看, 似乎问题解决。但播放 VCD 时, 不出现正常画面或出现不完整间中夹杂大幅乱色块的画面便定格不继续。当跳过一定位置, 即使能播放, 短时间后便会中止播放。时间最长不足十分钟。

将解压卡重新跳线和设置也不行。在某种设置状态下播放, 视窗大幅度地缩窄变形, 画面错乱不同步。换上 8900D VGA 显示卡, 欲以提高显示效果来改善, 但不奏效。

从乱色块、画面定格看, 似乎是光盘或光盘驱动器的质量问题。一连换了几块光盘, 情况基本相同。但播放 CD 唱片, 却能正常播放完毕。因此, 可以判断故障非光盘引起。同时也排除光盘驱动器或声卡有故障的可能。

在确定了光盘、光盘驱动器、声卡和解压卡均无故障

后, 估计是解压卡与某些配置在内部地址或中断取值等方面发生相互冲突。特别是它和声卡及光盘驱动器存在的兼容性问题。不兼容是故障的关键所在。取了解压卡, 用 QAPLUS v5.0 检测, 却表明所设的中断和 DMA 均闲置。即便如此, TOPSTAR 解压卡在此时也不能正常工作。

在各种参数之中, 中断是比较直接的影响因素。在 TOPSTAR 解压卡提供的可选择中断中, 唯有中断 5 和中断 7 这两个中断因声卡使用而未用过。Video I/O 地址中 0X300 这个地址也因同一原因未曾用过。使用这些参数, 意味着声卡必须重新跳线。只有采用改变解压卡上的中断和 DMA 的跳线及 Video I/O 地址和 Audio I/O 地址的设置, 同时也改变声卡上的跳线的方法来寻求最好的兼容效果。最后筛选出兼容效果最好的设置如图 1。

按图 1 设置, 虽然能够长时间播放 VCD, 但播放效果仍

Audio Plus 1600 声卡的设置			Topstar 解压卡的设置	
CD I/O Address	320 - 323 (300 - 303)		Video I/O Address	0x300 (0x1C0)
MIDI Address	330 (330)		Audio I/O Address	0X380 (0X200)
MIDI Interrupt	IRQ 3 (7)		Interrupt	IRQ 5 (6)
VOC Interrupt	IRQ 2 (5)		DMA Channel	Channel 5 (6)
DRQ	1 (1)		CD-ROM Drive at D	
DACK	1 (1)		Video System	NTSC

图 1 Topstar 解压卡及 Audio Plus 1600 声卡的设置

不理想。常出现读盘跳跃, 使画面产生跳变。严重时, 画面消失, 待读盘正常才恢复。恢复的时间长短不一。表面划痕多的光盘, 出现的次数多。作者认为, 光盘的质量是一个因素, 所用的显示卡与解压卡的兼容可能也是一个因素。因为, 屏幕显示的质量与显示卡有直接的关系, 受到其直接影响。因此, 将在用的 8900D VGA 显示卡换下, 改换用 9000A VGA 显示卡, 无甚改观。但重新换回 3105E VGA 显示卡, 竟得到较理想的正常播放效果。问题得到较佳地解决。

通过这次, 作者得到这样的感受: 当新产品与老产品在兼容性上出现问题时, 应从多方面去作尝试, 也许就能解决问题。这样, 一方面可避免投资的浪费, 特别是在当前国情况下。另一方面能使新产品得到更广泛的应用。

(510630 广州石牌岗顶第三医院信息科)



两台微机间的直接电缆连接

湖南衡阳 陈再

随着计算机技术的不断发展,微机在各领域发挥越来越大的作用,现代微机软件日渐庞大,致使单用户电脑中的磁空间显得捉襟见肘。在有多台微机的地方可通过两台或多台微机间的直接电缆连接,实现两台或多台微机间的资源共享以此解决磁盘空间不够的问题。

一、两台微机间电缆的连接法

两台微机间可通过并行口或串行口进行连接,两种接线方法如图 1 所示。读者亦可通过 DOS 中的在线帮助查询,具体方法如下:进入 \DOS 目录,键入 help < ENTER >, 到 < Interlnk > 命令的 < Notes > 中去查看。

串行口			并行口	
9 针串口	25 针串口—25 针串口	9 针串口	2—15	
5	7	7	5	3—13
3	2	3	2	4—12
7	4	5	8	5—10
6	6	20	4	6—11
2	3	2	3	10—5
8	5	4	7	11—6
4	20	6	6	12—4
				13—3
				15—2
				25—25

图 1

一般来说,推荐使用并行口连接,因并行口连接数据传输速度快。笔者的一台 486 通过并行口与一台 386 连接,拷贝一个 7.3M 的大文件仅用了约 135 秒。

二、直接电缆连接的软件配置

在 DOS、Windows 3.X、Windows 95 下都可实现双机直接电缆连接,具体方法下面给以分别介绍。

1. 在 DOS 下实现双机直接电缆连接

(1) 在两台微机的 config.sys 中加上一句:

```
device = C:\DOS\Interlnk.EXE
```

(2) 在作为服务器的微机中运行 DOS 中的外部命令:
Intersvr;

(3) 在客户机中运行 DOS 外部命令: Interlnk。

2. Windows 3.X 中的双机互连

(1) 在两台微机的 config.sys 中加上一句:

```
device = C:\DOS\Interlnk.EXE
```

(2) 在作为服务器的微机中运行 DOS 中的外部命令:
Intersvr;

(3) 客户机启动 Windows 3.X, 此时客户机即可在 Windows 3.X 中共享服务器中的文件, 打开目录管理器, 可见到服务器的盘符。

3. Windows 95 下的双机互连

Windows 3.X 的连接方法在 Windows 95 中同样适用, 但 Windows 95 提供了功能更强的连接方法: “附件” 菜单中的 “直接电缆连接”。如果附件菜单中没有 “直接电缆连接” 项目, 须从 Windows 95 安装盘进行安装, 方法如下: 依次单击以下项目: 开始、设置、控制面板添加/删除程序、安装 Windows、通讯、详细资料、直接电缆连接、确定, 此时插入安装盘, 回车即可。

(1) 在 Windows 95 下, 将一台微机设为主机, 另一台设为客户机, 具体方法如下:

- ① 单击 “附件” 菜单中的 “直接电缆连接”;
- ② 单击 “更改”;
- ③ 用作主机的选 “主机” 项, 用作客户机的选 “客户机” 项, 单击 “下一步”;
- ④ 设置端口。

(2) 设置主机中的共享文件夹;

- ① 启动 “资源管理器”;
- ② 在 “资源管理器” 中单击需要共享的文件夹;
- ③ 在 “资源管理器” 文件菜单中, 单击 “属性”;
- ④ 单击 “共享”, 单击 “共享为”;
- ⑤ 设置 “访问类型” 和 “口令”, 单击 “确定”。

(3) Windows 95 下, 客户机与主机的连接;

① 分别在主机和客户机中单击 “附件” 菜单中的 “直接电缆连接”;

② 主机单击 “侦听”, 客户机单击 “连接”。

通过以上几个步骤, 可把两台运行 Windows 95 的微机连接在一起。需要注意的是, 如果使用 DOS 的 Interlnk 进行连接, 那么作为服务器的微机只能被用来共享文件, 不能干别的事。而 Windows 95 下的 “直接电缆连接” 则不同, 因 Windows 95 是多任务系统, 所以作为主机的微机不仅可作为文件服务器用, 同时亦可执行其他功能, 如果主机是网络上的微机, 那么客户机还可通过主机访问网络上的资源。

通过一条电缆, 可简单地实现微机资源共享, 不失为一种经济实用的微机扩容法, 有兴趣的读者不妨一试。

(421002 湖南衡阳市 87298 部队微机室)

C 36



实现 DOS6.X、WINDOWS3.X 和 WINDOWS 95 的并存

新世纪软件开发中心 张志强

WINDOWS 95 给我们带来了一阵旋风。几年前,业界曾经热烈地讨论过是否该从 DOS 转到 WINDOWS3.0, 3.X, 当时的中心话题是从字符界面向图形界面的过渡;而我们现在所讨论的是是否应该从 3.X 转到 WINDOWS95。毋庸置疑,WINDOWS95 是非常优秀的 32 位操作系统,现在也已被大多数人所接受。但是同已往的任何一种操作系统一样,WINDOWS 95 并非十全十美的。它也缺少了一些 DOS、WINDOWS3.X 所具备的东西。

首先,16 位防病毒软件的一些关键性特性在 WINDOWS 95 中失灵,而 16 位的病毒却依然起作用。不幸的是,与新版的 DOS6.X 不同,WINDOWS 95 没有自己的防病毒程序。另外,一些在 WINDOWS3.X 下功能强大的应用软件在 WINDOWS 95 下不能正确运行,而在 WINDOWS 95 下却缺少相应的软件。UCDOS5.0 在 WINDOWS 95 下也不能正确运行。

因此对大多数用户来说,他们往往希望能在自己的硬盘中实现 DOS6.X、WINDOWS3.X 和 WINDOWS 95 的并存。

一、在已安装有 DOS6.X、WINDOWS3.X 的硬盘中安装 WINDOWS 95

经过剖析,我们发现:

1. 当引导进入 WINDOWS 95 时,MSDOS 的几个引导文件被改名为: IO.DOS, MSDOS.DOS, COMMAND.DOS, CONFIG.DOS, AUTOEXEC.DOS(分别对应 IO.SYS, MSDOS.SYS, COMMAND.COM, CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT)。

2. 若引导进入 DOS6.X,WINDOWS 95 中的几个文件被改名为: WINBOOT.SYS, MSDOS.W40, COMMAND.W40, CONFIG.W40, AUTOEXEC.W40(分别对应 WINDOWS 95 中的 IO.SYS, MSDOS.SYS, COMMAND.COM, CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT)。

了解了上述 2 点,我们就可以在已装有 DOS6.X、WINDOWS3.X 的硬盘中安装 WINDOWS 95,使他们并存于同一硬盘中。

基本步骤如下:

1. 将 DOS 目录改名为 DOS6,WINDOWS 目录改名为 WIN31。这是由于安装 WINDOWS 95 时要覆盖 DOS 及 WINDOWS 目录。

2. 用 EDIT 修改 WIN31 目录中的 SYSTEM.INI, WIN.INI, PROGRAM.INI, 将其中的 C:\WINDOWS 都改为 C:\WIN31。

3. 用 EDIT 修改 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 将其中的 C:\DOS 都改为 C:\DOS6。

4. 分别拷贝与 DOS 有关的引导文件为 IO.DOS, MSDOS.DOS, CONFIG.DOS, AUTOEXEC.DOS, COMMAND.DOS。

5. 进入 WINDOWS3.X, 安装 WINDOWS 95, 安装完后, 重新启动。

6. 在 WINDOWS 95 中, 去掉 MSDOS.SYS 的只读和隐藏属性, 编辑 MSDOS.SYS, 在 [OPTION] 中加入: BOOTMULTI = 1, 存盘退出, 并还原 MSDOS.SYS 的只读和隐藏属性。

重新启动计算机, 当屏幕出现 "STARTING WINDOWS 95..." 时, 按 F8, 这时发现 MENU 中增加了一项 "7.STARTUP PREVIOUS VERSIONMS - DOS." 选择这一项即可进入原来的 DOS6.X。WINDOWS3.X 及其它 DOS 应用软件均可正常运行。

二、在装有 WINDOWS 95 的硬盘中增加 DOS6.X 和 WINDOWS3.X

由于 WINDOWS 95 越来越普及, 现在一些国外的品牌机直接安装有 WINDOWS 95, 其随机应用软件也是安装在 WINDOWS 95 下。显然, 为安装自己的应用软件而删掉 WINDOWS 95 是不切实际的。

在装有 WINDOWS 95 的硬盘中增加 DOS 和 WINDOWS3.X 的步骤如下:

1. 制作 WINDOWS 95 启动盘(以中文 WINDOWS 95 为例)。在 WINDOWS 95 中选择"开始"按钮, 选择"设置", 再选择"控制面板", 然后选择其中的"添加/删除程序", 用鼠标点中"启动盘", 创建启动盘。

2. 在 WINDOWS 95 中进入 DOS 方式, 将 IO.SYS, MSDOS.SYS, COMMAND.COM, CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT 拷贝为 IO.W40, MSDOS.W40, COMMAND.W40, CONFIG.W40, AUTOEXEC.W40。

3. 用 DOS6.X 的 #1 号安装盘启动, 选择 DOS 的安装目录为 DOS6。安装完后重新启动计算机, 进入 DOS 方式。

4. 安装 WINDOWS3.X, 选择安装目录为 WIN31, 然后安装其他应用软件。

5. 分别拷贝与 DOS 有关的系统文件为 IO.DOS, MSDOS.DOS, CONFIG.DOS, AUTOEXEC.DOS, COMMAND.DOS。

6. 用制作的 WINDOWS 95 启动盘启动, 然后运行 SYS C:, 将系统文件传送到硬盘, 取出 WINDOWS 95 启动盘重启计算机, 即可进入 WINDOWS95 平台。

7. 去掉 MSDOS.SYS 的只读和隐藏属性, 编辑 MSDOS.SYS, 在 [OPTION] 中加入: BOOTMULTI = 1, 存盘退出, 并还原 MSDOS.SYS 的只读和隐藏属性。

以后当启动计算机, 屏幕出现 "STARTING WINDOWS 95..." 时, 按 F8, 选择 7 即可进入的 DOS6.X, WINDOWS3.X 环境。

(215007 苏州市新市路 2 号新世纪软件开发中心)



硬盘写保护下的软件设置技巧

武汉汽车工业大学 郭燕利 胡建军

为了防止病毒或由于误操作带来的对硬盘系统软件和应用软件的破坏,目前,高校微机公用机房,大部分对硬盘采用写保护以防损毁。具体方法一般都是将硬盘分为两个区或采用双硬盘,将一个设为 C 作为系统盘,用来安装系统软件和应用软件,进行写保护;另一个设为 D 作为工作盘,用来存放数据和临时性交换文件,D 盘不加写保护。硬盘写保护后带来一个明显的困难,那就是安装在写保护盘 C 上的软件在运行时无法在 C 盘上存取数据。这使得许多软件在硬盘写保护的情况下无法正常使用。这时写保护盘 C 只能起到一个软件仓库的作用,用户只能把要使用的软件从 C 盘拷入到 D 盘才能使用。对于一些普通软件,使用起来影响不大。但象在 WINDOWS 平台下使用的应用软件,这种方法明显费时费力,用户需要先安装 WINDOWS,再安装应用软件,那么上机后安装软件就要花费大量时间,笔者经过分析和实践,解决了应用软件在硬盘写保护后不能正常运行的问题。管理人员把系统文件和应用文件安装在 C 盘后,只须根据软件配置程序,将存取数据和临时交换文件设置在工作盘 D 中这一问题就迎刃而解。具体方法如下:①将软件安装在 C 盘中。②配置软件路径,设置文件到指定的 D:\TEMP 中存取数据。

1. WINDOWS 平台下的软件。将 WINDOWS 安装在 C 盘中,启动 WINDOWS,在主组群中选择版面设置,双击 386 增强方式项,出现 386 增强方式画面,选择设置虚拟内存,选择临时交换文件在 D 盘中进行,在批处理文件中加一句“SET TEMP = D:\TEMP”,此时在 WINDOWS 平台下所有软件均安装在 C 盘中,关闭写保护后,全部软件均能正常运行。

2. Borland c 和 Turbo c 语言,需要设置编译目录路径,写保护前,打开菜单 Options 中的 Directions...项,将输出文件路径 Output 项设为 D:\Output。此时用编译器将编译生成的 EXE、OBJ 文件存放在 D:\OUTPUT 下。选择 Options\SAVE\项保存设置,在于 TCCONFIG.CFG 中。

3. 其它常见软件临时交换文件的配置,Windows 386 增强模式虚拟内存的设置,在选择交换文件的位置时,必须设为 D:盘,否则不能以增加模式运行。

数据库语言 Foxpro for Windows 的临时交换文件的设置。编辑 CONFIG.FPW 配置文件,加入 SET TMPFILES = D:\TEMP。

举例:Autocad12.0 for Dos 的使用。

用 CFG386.EXE 配置 ACAD.EXE,具体用法为:

CONFIG386 ACAD.EXE_SWAPDIR D:\TEMP

4. 有些应用软件自动将临时文件放入当前目录下,如果软件安装在 C 盘中且在 C 盘中启动应用程序会出现:“NOT CREAT FILE”错误信息。解决这一问题的方法是在批处理中设置该软件路径,使其从工作盘 D 上运行此软件。

例 1:对于 <AUTOCAD 12 FOR DOS> 软件,先将其安装在 C:\CAD12 中,在安装时,生成一批处理文件 R12.BAT。并在 AUTOEXEC.BAT 加入 PATH C:\CAD12。创建一个批处理文件 CAD.BAT。具体内容如下:

```
@ECHO OFF
D:\
R12.BAT
@ECHO ON
```

那么直接运行 CAD 软件即可运行。

例 2:对于 <FOX21> 软件,可在 AUTOEXEC.BAT 加入路径 PATH C:\FOX21;创建一个批处理文件 FOX21.BAT,内容如下:

```
@ECHO OFF
D:\
FOX
@ECHO ON
```

那么直接运行 FOX 软件即可运行。

从以上例子可以看出,只要对各种软件进行重新设置,即使对硬盘进行写保护,各种软件在使用时不会受任何影响。以上方法具有普遍意义,并在笔者所管理的机房中实践通过,有兴趣的读者不妨试试。

(430070 湖北武汉武昌街道口武汉汽车工业大学 108#)

C 38

将 FoxBase 编制的打印程序移植到 Foxpro for Windows 下

山西大同供电公司 房景亮

目前,Windows 操作系统已经成为微机的主流,而制作数据库管理软件所使用的开发环境 Foxpro for Windows 系列更是倍受程序开发人员及数据库管理使用人员的青睐。但以往 FoxBase 下编制的许多程序,由于人们已经熟悉,仍然被使用。这样,就出现了一台机器多个系统并存的现象,另外,我们也希望将某些 FoxBase 下的程序模块挂接到 Foxpro for Windows 下。为了解决这个问题,必须考虑如何将 FoxBase 的程序移植到 Foxpro for Windows 下。为此,笔者做了一些尝试,下面着重介绍如何将 FoxBase 编制的打印程序移植到 Foxpro for Windows 下,使其也能很好的运行。



笔者首先将 FoxBase 程序直接在 Foxpro 下运行,发现当运行打印功能时,机器停止运行,打印机也不做打印。在退出 Foxpro 环境时,打印机却开始打印,但最多只打印一页。由此可以看出,是程序中打印机设置的问题,通过以下方法得以解决。

打开 Windows 的打印机管理器,进行打印机设置。包括设置打印机的类型,连接口以及打印纸的大小等。

启动 Foxpro for Windows,打开有关 FoxBase 下的打印程序,在程序中增加如下语句:

```
set printer to
set device to print
set printer to LPT1.DOS
*** 以下为程序打印语句
.....
.....
set printer to
set device to screen
```

其中, set printer to 语句是 Foxpro for Windows 中新增的语句,该语句后如果不加参数,则表示使用 DOS PRN 的通用程序设置,而其后参数则通常为在打印机管理器中设置的打印机连接口,如 LPT1,LPT2 等等。另外,打印换页时,要在程序中增加 EJECT 命令,或者是在打下一页时将该页的初始行设为 1。这样,FoxBase 的打印程序在 Foxpro for Windows 下就会正确打印了。

(037008 大同市迎宾西路三号山西大同供电公司科技科)

C 39

中文 Windows 95 使用技巧三则

黑龙江 韩福忠

1. 启动程序管理器

熟悉 Windows 3.1 的用户不大习惯 Windows 95 的操作界面,可打开 Win.INI 文件,找到 Load = 行,在等号后输入“程序.GRP”,存盘后重新启动机器,则熟悉的程序管理器窗口又出现在你的眼前。

2. 切换汉字输入法

中文 Windows 95 提供了智能 ABC、全拼、双拼、郑码等汉字输入法,英文和汉字输入法间用 Ctrl + Space 键切换,各种输入法又使用左 Ctrl + Shift 键切换,使用起来很不方便。可选按住 Ctrl + Space 键,再按左 Ctrl + Shift 键找到你熟悉的汉字输入法后松手,则以后再按 Ctrl + Space 键,系统就在英文和你熟悉的汉字输入法间切换。

3. 避免图标突然消失

中文 Windows 95 为每个图标设置属性。即在图标上点鼠标右键,再点最下面一行的属性一栏,则该图标的状态显

利用 WPS 打印反视字体

广西钦州 朱珞华

大家知道,尽管 WPS 的“打印控制”菜单中有众多的字体修饰选择项,但却没有设置打印反视体的功能(请注意反视体与反白体之分),这不能不说是一种“缺陷”。反视体用途之广且不在此赘述,能不能用 WPS 打印出反视体呢?回答是肯定的。方法也很简单:

先用 WPS 的 N 命令编辑一个需作反视体输出的纯文本文件,然后再借助 UC DOS 5.0 特殊打印控制命令: `MR +` \ `MR -` 来设置/取消反视体打印属性(命令格式中的反撇符,键位于 ESC 键的正下方,请不要与单引号 ` ` 键搞混)。设置完毕后,还不能直接在 WPS 里实施打印,原因是 WPS 不能调用 UC DOS 的 PRNT.COM 打印功能。我们可以换一种方式,返回 DOS 用重定向: C > TYPE 文件名 > PRN 的功能来实现。

试举一例:用 WPS 的 N 命令编辑名为 FS.WPS 的文件,内容如下:

```
`MR +` 欲穷千里目, `MR -` (将该句设为反视体属性)
更上一层楼。
```

存盘返回 UC DOS 并键入: C > TYPE FS.WPS > PRN 打印输出如下:

**欲穷千里目,
更上一层楼。**

几点说明:

① 打印反视体之前,必须运行 UC DOS 5.0 配置的 RDPS.COM 和 PRNT.COM 程序,若在启动时已运行则不必重复。联机的打印驱动程序要匹配正确。

② UC DOS 5.0 众多的特殊打印控制命令可以组合混用,但不能和 WPS 的“字体修饰”控制符混用。

③ 上述方法,也能在编辑纯文本的字处理软件中实现,如: EDIT、CCED、PE2、WS 等等,并且某些字处理软件可直接调用自身打印功能来实现该方法。

此法已在联想及 HP 486、586 系列机和 CR - 3240、LQ - 1600K、1900K、DPK - 3600 等打印机上验证通过。

(535000 中国人民银行广西钦州分行科技科)

C 41

示出来,可按自己的爱好修改一些选项,最后点应用按钮查看屏幕显示,若不理想则重新修改选项,这样做可避免一些常用屏幕图标突然消失。

(163853 黑龙江大庆采油九厂)

C 40



开机口令妙法

安徽淮北 张羽

当全球计算机走向网络化时，因行业的限制或条件的制约，国内拥有单机者还大有人在。

为保证计算机单机信息的隐蔽化管理，使用者在维护时经常会使用 CMOS 参数的 PASSWORD 项来设置密码。但这种密码的破译方法很多，如 CMOS 电池放电等等，甚至有些计算机的 CMOS 还有万能密码，如有些版本的 Award BIOS ROM 中的万能密码为“Syxz”。这种 BIOS 不可能用 CMOS 密码来限制非法用户上机，大大降低了系统的安全性。

为了进一步增加系统的安全性，笔者想到了用软件来设置密码，这里有两种方法：

1. 修改硬盘的主引导区，使主引导区在引导时跳转到自己所编的程序上，执行密码程序。

2. 将所编的密码程序加在自动批处理文件 (AUTOEXEC.BAT) 中。

这两种方法中，第一种保密性强，但修改主引导区难度较大，一般人不易使用，而且某些防病毒软件经常会修改异常的主引导区，从而使密码失效，甚至硬盘不能启动。而第二种方法使用简便，但计算机在启动时出现“Starting MS-DOS...”的提示时可用 F5 或 F8 键跳过 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 文件，使密码程序失效。在系统配置文件中有一项设置 SWITCHES，可跟几个不同的开关，其中 /N 的功能是用来阻止按 F5 和 F8 键跳过 CONFIG.SYS 的。这时，只需将 SWITCHES = /N 加入 CONFIG.SYS 文件中，那么我们就不用担心这个问题了。

运用上述方法，我们就可以真正地做到单机单用了。

在这里向大家介绍，用 C 语言编写的一个简单的密码程序：

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
main()
{
    int i, err = 0; /*i 为循环计数, err 为错误标志*/
    clrscr();
    for(i = 0; i < 3; i++) /*输入三次*/
    {
        err = 0;
        gotoxy(25, 10);
        printf("Input the password:");
        if(getch() == 'A') putchar('*'); else {err = 1; putchar('*');}
        if(getch() == 'A') putchar('*'); else {err = 1; putchar('*');}
        if(getch() == 'A') putchar('*'); else {err = 1; putchar('*');}
        if(getch() == 'A') putchar('*'); else {err = 1; putchar('*');}
        if(getch() == 'A') putchar('*'); else {err = 1; putchar('*');}
        if(err = 0) break;
        if(err = 1 & i = 2) {putchar(1); for(;;);}
    }
}
```

简单实现多磁盘拷贝

江苏省南京市 周汝忠

在 DOS 操作系统下，当你从硬盘上拷贝一个有许多文件的目录到软盘时，你可能会遇到软盘溢出的问题，如果这种情况发生的话，你就必须算出那些文件没有被拷贝，然后再把这些没有被拷贝的文件拷贝到另一张软盘上。笔者发现可以使用 XCOPY 和 ATTRIB 命令来解决这个问题。

例如：要拷贝的文件在目录 C:\WE 中，包括其子目录中的所有文件，拷贝到 A 驱动器中的软盘上，其实现步骤为：

第一步：设置该目录及其子目录中所有文件的档案位，命令格式为：

```
ATTRIB +A C:\WE\*. * /S
```

参数 +A 设置被拷贝文件的档案位 (设置为 1)。

开关 /S 指定包括该目录下的所有子目录。

第二步：在设置好所有源文件的档案位后，重复执行下列命令，直到所有文件拷贝完成。

```
XCOPY C:\WE\*. * A:/S /E /M
```

开关 /M 只拷贝档案位为 1 的文件，文件的档案位在拷贝后被关闭 (设置为 0)，保证每个文件只拷贝一次。

开关 /S 包括该目录下的所有子目录，空子目录不予拷贝。

开关 /E 拷贝空的子目录，在拷贝过程中，在目录盘上建立必要的子目录。

如果第一个软盘满，你将看到“Insufficient disk space”的提示信息，XCOPY 命令停止，这时拿走 A 驱动器中的软盘，插入新的软盘，重复执行上面的 XCOPY 命令直到所有文件拷贝完成。由于每个文件的档案位在拷贝后设置为 0，保证了每个文件只拷贝一次，避免的重复拷贝。

通过上面二步，实现了从硬盘到软盘的多磁盘拷贝。

最后，如果要把软盘上的文件恢复到你的硬盘时，再次重复使用 XCOPY 命令，针对上例其命令格式为：

```
XCOPY A:\*. * C:\WE\*. * /S /E
```

当然，用 BACKUP 命令也可以解决这个问题，但用 BACKUP 命令拷贝的文件不能直接使用，必须用 RESTORE 命令再恢复到硬盘或其它磁盘上成为普通文件后才能使用，而用 XCOPY 命令拷贝出的文件可以直接使用。

(210005 江苏省南京市中山南路 248 号)

C 43

需要说明的部分是程序的第九行到十三行表示接收密码为“AAAAA”，读者可根据自己喜好任意修改 (大小字母、数字、符号均可)。

这个 C 语言程序在编译连接成可执行文件后，就可在 AUTOEXEC.BAT 文件中加入：盘符\路径\PASS.EXE 命令行。

(235000 安徽省淮北市九一〇厂 85# 车间)

C 42



开创摄影领域新纪元

——数码相机技术与造型 18 问

天津 尹春燕

数码相机(称为数字相机)以其独特的设计,与众不同的“照片”存放方式,日渐成为多媒体用户关注的焦点。它的实拍摄功能,数字化的信息存取模式、快捷、简便的与电脑交互处理等特点都是普通光学相机无法与之相提并论的。尽管目前其技术指标很难达到中档普通相机的水准,且与同档次光学相机相比价格昂贵,但从发展的眼光看,这似乎不算问题,任重道远,前程锦绣。

如今,世界上驰名的照相器材公司都有自己的数码相机问世。进入 96 年秋季以来,市场上所销售的产品不下十几种,当前进入中国市场的中档以下产品其价格大多在一万元人民币以下。本文拟就用户所关心的问题以问答的形式进行解答。

问:数码相机与普通相机有什么不同?

答:当前的数码相机,大多数与普通“傻瓜”相机在外形结构上差异不大。它们在取景(摄取物体)过程方面大同小异,都是通过取景器选取景象,然后通过镜头把影像记录到存储介质(媒体)上。所不同的是,普通光学相机(以下简称普通相机)用来存储所拍摄的景物(物体)使用的是胶片(菲林),而数码相机用来存储所摄的景物使用的半导体存储器(经过相机内的模拟-数字转换后就形成了数字化的编码信号,再将这些数据储存在特制的存储器中)。

问:数码相机的核心是什么?

答:数码相机的核心是它所用的感光媒体 CCD(Charge Coupled Device:电荷耦合器件)。它是用一种高感光度的半导体材料制成的。其主要作用是把光线转变为电荷。它内部集成有数十万只到数百万只晶体管,更高档的上千万只也

不足为奇。其数量多少与分辨率(解析度)成正比。数量越多,档次越高。目前商品化数码相机所采用的 CCD,绝大多数都是按矩阵方式排列的。

问:数码相机的分辨率由什么决定?

答:数码相机的分辨率,主要取决于它所使用 CCD 内含的晶体管数量。晶体管集成度越大,像素(Pixel)就越多,分辨率也就越高。按当前的工艺要达到普通中档相机的水准,至少要有 7-8 百万只。而普及型产品通常也就只有几十万只。由于 CCD 的制造成本相当昂贵,越是分辨率高的产品,售价越贵得惊人。因此很多数码相机生产厂商并未一味地追求高分辨率,而是从性能价格比综合考虑,作为普及型产品,当前数码相机能达到 768×512 的分辨率就算不错,再高,价格要超出很多,从用户角度看这未必是明智之举。

问:数码相机所使用的存储介质有什么特点?

答:当前所能见到的普及型数码相机,大多数都具有内置存储器。用电脑做过图像处理的人都知道,图像数据(特别是真彩色图像)所占用的存储空间很大,即使经过数据压缩(调用压缩算法),数据量也还是相当惊人。因此这就决定了内置存储器存放的信息量不可能很大。这在一定程度上制约了它的应用范围。需要说明的是,所占用的数据量与选用的分辨率成正比。分辨率越高,数据量越大。

问:应该如何评价使用 PC 存储卡的数码相机?

答:由于数码相机受体积及成本的制约,大多数普及型产品是采用内置存储器来存放“照片”信息,显然这就限制

它的存储能力,这在使用上会受到很大局限。为此一些厂商尝试用 PC 存储卡来存放数据。这能得到两大好处:其一,信息量大;其二,可方面替换(这与使用软磁盘异曲同工)。特别是可换卡式,使用上有更大的灵活性。尽管换卡方式的好处明显,但随之而来也暴露出来两个问题:其一,由于 PC 存储卡自身体积条件局限性,使得数码相机无法造得很小,其二,PC 存储卡造价并不便宜。尽管 FLASH MEMORY(快擦存储器)早已取得突破性进展,并在部分领域投入使用,但它的成本目前还很难为数码相机厂商所接受。

问:数码相机支持几种图像压缩格式?

答:由于彩色图像所占用的数据量相当庞大,而数码相机内存的存储器容量有限,因此数据压缩自然成为众多厂商关注的焦点。遗憾的是,各数码相机开发厂商自行其事,他们虽说都提供有配套的软件,但通用性很差,这不仅给用户带来了使用上的困惑,同时也给标准化带来麻烦。当前,比较常见的图像压缩格式有 Kodak 的 KDC 格式, CASIO 和 CAM 格式,APPLE 的 QUICK TAKE 格式等。此外,还有流行的 TIFF、PCX 及 JPEG 通用格式等。

问:数码相机对图像压缩格式有什么要求?

答:只有 TIFF、JPEG 等格式,才能利用现成的标准图像编辑软件在电脑中进行加工处理。其它标新立异的格式,则必需先经过各数码相机制造商提供的格式转换软件预先进行对应转换(同时解压缩)后,才能成为电脑可以直接识别的格式,此时调用标准图像软件才可以完成编辑工作。这里有一个问题不容忽视:那



就是无论怎样精心编制软件,在格式转换过程中信息肯定会有一定的损失(这要看所提供的软件性能如何)。因此,格式标准化已成为当务之急。

问:FlashPix 标准特点是什么?

答:为推动格式标准化,Kodak 公司联合微软公司、HP 公司及 Live Picture Inc 共同建立的一个数码图像新标准——FlashPix。该标准的突出特点是,可以提高图像处理速度,同时对存储器的要求更宽松。从用户角度考虑,只要有 8MB(最好 16MB)的内存,486 以上 CPU(或同档次的 Macintosh 电脑)即能满足要求。从 96 年 9 月份起,通过 <http://www.kodak.com>(柯达网页)即可取得规格指标。最新消息:包括 CASIO、APPLE、富士、Intel 等在内的一些著名厂商都宣布支持 FlashPix 标准。

问:为什么说数码相机能节省费用开销?

答:大家知道,普通相机一般都是把全部胶卷拍摄完后才冲洗出来,这当中肯定会有一些照片用之无用,弃之可惜,日久天长就会有很多这类照片成为废物,显然这是一笔数量可观的开销。而用数码相机则可以即时处理,不满意的可及时删除,基本上没有额外的费用支出。

问:数码相机向电脑传送信息有几种方式?

答:当前常用的有两种。其一,数码相机通过 R-232 串口直接与电脑相连接,利用电脑屏幕欣赏照片;其二,介质(媒体)交换,再利用电脑软件对“照片”进行各种编辑整理。

问:图像编辑软件有哪些典型代表?

答:图像编辑(加工)类软件很多,比较优秀的有 Adobe Photoshop 等。它以功能强大,用户群体广泛而著称。它具有改变光线强度、色彩校正、无机缩放、滤色处理多种功能等。考虑到不同需求,用户也可以选用操作更为简单的一些软件。当然,功能相对弱些,不过满足一般需求还是绰绰有余。

问:数码相机能成为主流产品吗?

答:谈到拍摄效果,这与数码相机

的价格成正比。从当前市场看,要达到普通中档相机(如海鸥 DF-300X)的效果,也只有广告制作及军事领域使用的专业产品才能胜任。这类产品大多在一万美分以上,显然这是一般消费者可望不可及的。即使打个对折,五千美元,广大用户依然不敢问津。而真正能成为大众化的产品其定位应在一千美元上下。至于五百美元以下的数码相机,实在难以与普通相机相媲美。当前主要仍然是性能价格比问题。要真正取代普通相机更非短期内能够实现的。

问:市场上销售的数码相机都有哪些品牌?

答:可以说只要是世界知名的照相器材公司都有自己的产品问世。进入 96 年 9 月以来,更是不断有新品上市,目前在国内市场上销售的数码相机不下十几厂家的二十多个品牌,除日本 RICOH(理光)、美国 Kodak(柯达)等老牌劲旅外,又新添了 EPSON(爱普生)、CASIO(卡西欧)、APPLE(苹果)、Logitech 等后起之秀。此外,宝利来、富士、艺康等尝试进入这个市场。它们的价格大多控制在 8000 人民币以内。国内知名度及占有率较高的主要有: CASIO 的 QV 系列、Kodak 的 DC 系列、APPLE 的 QUICK 系列及 RICOH 的 DC 系列等。

问: CASIO 公司的产品有什么特点?

答:它的第一代产品为 QV-10。最高分辨率为 640×480(标准分辨率 320×240),光圈范围只有 f/2.8 和 f/8 两档。与众不同的是它采用了 CAM 压缩存储技术,这使得每张照片只占用 25KB 的存储空间。内置存储器可存放 96 张标准分辨率的“照片”。CASIO 的产品带有一个彩色液晶显示屏,使得它更直观、方便观察“照片”效果。再后, CASIO 的产品又发展到 QV-30。它的分辨率与 QV-10 相同,只是性能价格比更高。如今, QV-100 也已经上市。具有 1/8-1/4000 快门速度是 CASIO 的另一大特色。同时还增加有自拍功能。

问: Kodak 公司的产品有什么特点?

答: Kodak 的早期产品为 DC-20,它的最高分辨率只有 493×373(标准分辨率为 320×240),光圈范围也只能在

f/4-f/11 范围内可调。同时内置的存储器容量也有限,只能存放 8(或 16)张高分辨(或标准分辨)率“照片”。稍后,改进型产品 DC-40 将最高分辨率提高到 765×504,并将光圈范围扩展到 f/2.8-f/16 范围可调。最突出的是内置的存储器容量扩大到 4MB,可存储 48 张高分辨率“照片”。同时将焦距减小至 0.37 米。如今,换代型产品 DC-50 正式登场。它在 DC-40 基础上将光圈范围进一步扩展到 f/2.5-f/24 范围可调。同时增加有内置 3 倍变焦镜头。美中不足就是它的体积较大。

问: APPLE 公司的产品有什么特点?

答: APPLE 的典型产品是 QUICK 100。它的最高分辨率为 640×480(标准分辨率 320×240),光圈范围为 f/2.8-f/16 可调。具有电脑快门及自动曝光控制功能是其一大特点。内置的存储器可存放 8(或 32)张高分辨(或标准分辨率)的“照片”。其改进型 QUICK 150 是在 QUICK 100 的基础上,增加一个近拍镜头以适应多种用途需要。同时加大内置存储器容量,使之可存放 16 高分辨率“照片”。它们均支持 TIFF、JPEG、PCX、QUICK TAKE 等文件格式。

问: RICOH 公司的产品有什么特点?

答: RICOH 的产品市场份额稍小一些。代表性产品是 DC-1。它的最高分辨率在普及型数码相机中最高,达到 768×512(标准分辨率 384×256),当然价格也确实高一些。它的最大特点是使用 PC 存储卡作存储器,这使之能存放“无限多”“照片”。推进到 DC-2 时,新增加有近距离拍摄模式,可在 10CM 范围内拍摄景物。同时改为内置存储器方式以减少体积,降低成本。

问: AGFA 公司的产品有什么特点?

答: ephoto 307 是 AGFA(爱克发)的最新产品。其最高分辨率为 640×480(标准分辨率 320×240),快门速度可达到 1/2000,一次可拍摄 36(或 72)张高分辨(标准分辨)率照片,可以配合多种电脑系统平台是它的突出特点。内置多种预定操作(如快门优先等)可供选择。

(300192 天津市五十二号信箱) C 44



大屏幕显示器的认识与选用

天津 尹春燕

想必很多用户都有这样的体会,当在 14 英寸显示器中运行 Windows 电子表格时,常常会因为显示区域过小而使显示内容很不清晰。再如作 CAD 图形时,必须多次调动图像进行局部放大后才能看清。此时若能换用 15 英寸显示器则立刻会有明显改善,如果再与 17 英寸显示器比较,则更会有别有洞天之感。可见,大屏幕显示器并非只是一种奢侈。优点实在是数不胜数,唯一不足的就是价格昂贵。

问:在什么场合宜选用大屏幕显示器?

答:在特定的图形、图像应用领域,比如:三维动画制作、CAD/CAM 系统、桌面(电子出版)排版、广告创作、电路板布线设计、遥感图像处理、地理信息处理系统、工业控制系统、生物学图像分析、工业材料结构分析、多媒体演示系统等,最好能选用大屏幕显示器。由于它的分辨率更高,色彩还原性能更好,因此能清晰地显示出细微的图形全部,而无需像 14 英寸那样必须经过局部放大才看清楚。而它的平面直角屏幕,能使直线更平直,这从屏幕照相中可以直接反映出来。

问:多大屏幕才能称其为大屏幕显示器?

答:只有 17 英寸以上才能称为大屏幕。15 英寸只能算是中等屏幕显示器,当前市场最常见的有 17、20、21 三种。再大尺寸的还有 25、29、31、33 等,但已不是用在电脑系统了(多用在证券交易所大厅等)。早期曾出现过 16、19 英寸两种规格,但由于其标准化程度不高,未能得到推广,如今惨遭淘汰。

问:大屏幕显示器主要性能指标有哪些?

答:大屏幕显示器有很多性能指标与普通显示器大同小异。比如:分辨率(析像度)、点距(Dot Pitch)、扫描频率、视频带宽等。差别最大的就是屏幕尺寸。正因为屏幕尺寸相去甚远,因此其各项指标比 14 英寸显示器都有更高要求,在功能上也有进一步扩展。此外,在绿色环保功能(符合 EPA Energy Star 标准)及人体工程学设计等方面也提出了更高标准。

问:大屏幕显示器的分辨率能有多高?

答:大屏幕显示器不只是提供了宽阔视觉空间,更主要的是它具有超级分辨率。通常,17 英寸显示器至少能提供 1280×1024 的分辨率,而在 14 英寸显示器中使用的 1024×768 在大屏幕已没有实际意义。更大屏幕其指标能达到 1600×1280。15 英寸显示器普遍定位在 1280×1024。需要说

明的是,高分辨率需要有图形加速卡(还要配上足够容量的显示缓存)的配合才能实现。如今,分辨率已成为衡量大屏幕显示器档次的重要指标。

问:大屏幕显示器的点距能到多少?

答:点距是显像管上红、绿、蓝三个像素点(呈正三角形排列)中心位置与相邻红、绿、蓝三点中心位置的距离。这与普通显示器概念完全相同。由于大屏幕同样受技术精度及制造工艺的局限,因此点距不可能无限小,当前普遍使用的有 .28、.26、.25 三种规格,更高档的还有 .24 等。虽说 .21 点距的显示器已不算新闻,但售价实在让人望而却步。点距越小,显示器的清晰度就越高,显示效果自然就越好,但生产就越困难,成本也就越高。

问:大屏幕显示器的扫描频率应定位到多少?

答:大屏幕显示器的扫描频率也有水平扫描频率(行频)和垂直扫描频率(帧频)之分。前者是指每幅图像的扫描线数。后者是指每秒显示的图像数。由于它的分辨率高于 14 英寸显示器,因而其扫描频率也就更高。行频越高所能显示的行数就越多,帧频越高所显示的图像就越稳定性。实践证明:要达到 1280×1024 的分辨率,行频至少应到 64kHz,要想有 1600×1280 的分辨率,行频至少应在 82kHz 以上,帧频应在 100Hz 以上,更高档的可达到 150Hz 以上。

问:扫描频率与分辨率是否有关?

答:两者关系密切。一定程度上讲,扫描频率决定了该显示器所能达到的分辨率。以 14 英寸为例,行频仅为 38kHz 的显示器,最大只能支持 1024×768 分辨率下隔行扫描,当行频在 48kHz 以上时才能支持 1024×768 分辨率下 256 色的逐行扫描。从 VESA (Video Electronics Standards Association) 制定的标准看,15 英寸显示器要达到 1024×768 分辨率下 256 色逐行扫描,对应指标分别应在 64kHz/75Hz 以上;而 17 英寸以上大屏幕显示器,行频/帧频应在 80kHz/100Hz。当然,能否实现逐行显示,除自身必须是逐行显示器外,还与是否采用了图形加速卡有关。

问:大屏幕显示器的视频带宽有什么特点?

答:视频带宽是大屏幕显示器一个重要技术指标。17 英寸以上一般要求它至少能大于 100MHz,更优秀的可达到 130MHz,甚至 150MHz。就连 15 英寸显示器一般也要求应达到 85MHz。视频带宽不够将直接影响显示器的视觉效果,比



如横、竖扫描线粗细不一致等。

问:刷新率指标对大屏幕显示器是否重要?

答:还算重要。刷新率是指每秒重构图像的次數,70Hz刷新率就是指每秒能重构图像为70次。该指标越高,所显示的图像就越稳定,对眼睛疲劳程度的刺激就越小。通常,刷新率与分辨率两者是相互制约的,因此只有在很高分辨率下达到较高刷新率(比如:1280×1024下达到75Hz)的显示器才能称其为优秀。需要指出的是:它与垂直扫描频率单位同为Hz,但这是两个截然不同的概念。

问:Plug & Play在大屏幕显示器中的作用是什么?

答:据说Plug & Play(即插即用)标准是微软公司与NEC公司联合开发的,这个标准之优点在Windows 95已得到充分体现。它提供了一个周边设备(大屏幕显示器按外部设备对待)向作业系统通报信息的渠道(请注意它只具有单向性),当作业系统接到送来的信息后,会自动分析并将结果反馈,同时进行必要的设置使之达到最佳工作状态。简而言之,Plug & Play标准所带来的好处主要是可以简化显示器设置及调试过程,并减少技术支持费用。

问:DDC有什么作用?

答:大屏幕显示器中真正能体现Plug & Play其精髓的是DDC(Display Data Channel:显示数据通道)。如今的高档产品能以DDC模式自动实现显示器、系统设置与图形加速卡之间的自动配置。需要说明的是完整的DDC它要求所用的各部件都有支持DDC的能力。

问:为什么早期的产品屏幕显示与印刷输出效果很难一致?

答:大家知道,显示器的彩色是由红、绿、蓝三基色组合而成,而彩色印刷则是由红、蓝、黄、黑四色拼合而成。显然,这两种色还原方式之间存在着很大的偏差,这也正是在电脑(桌面)排版系统中,为什么用户常常会有屏幕颜色合成模拟显示与印刷机彩色输出实际效果相去天渊之感觉。这种现象带来的最大麻烦是不得不浪费很多时间重新调整颜色,重新输出,往往反复多次依然事倍功半。

问:何谓彩色的所见即所得?

答:为克服显示器与印刷机两者之间在颜色重现方面的差异,使显示器更能接近自然,人们绞尽脑汁终于开发出一种用于彩色校正(有彩色管理专用功能)的工具软件。使用它再进行电脑排版时,就可以先对显示器的颜色进行校正(利用其存储器功能保存起来),使之与印刷机所用标准色一致,以达到一次输出完成的效果。这就是颜色的所见即所得(What you see is you get)精妙绝伦之处。

问:单枪三束显像管为何能独领风骚?

答:单枪三束(Trinitron)显像管,是SONY公司的专利技术,与传统方式的阴极影罩(Shadow Mask)相比较,由于它采用了超精密微孔网(Aperture Grill)影罩工艺技术,因此透光

率极高,这不仅可提高电子束(Electronic Beam)的精确性,而且还能极大提高显像管的亮度及灰度(对比度),使显示的图像更清晰,更光亮。同时还能降低阴极影罩工艺技术因受热产生膨胀带来的失真。其美中不足是由于制造工艺上制约,在屏幕上会产生两条似隐似现的暗线,这多少有一点缺憾。

问:单一制式扫描方式有什么缺陷?

答:早期的显示器,每次只能设定一种分辨率,由于分辨率与扫描频率密切相关,因而在换用不同的配置时就不得不重新调整。然而面对今天复杂多变的电脑配置及性能各异的应用系统,就需要有多种分辨率与之对应,最好还是实时切换,否则,扫描频率匹配不当时就会直接导致显示画面不稳定,严重时将产生跳动。这是个困扰多年而未能有效解决的问题。

问:多制式扫描方式有哪些好处?

答:为使大屏幕显示器能自动适应电脑显示(图形加速)卡的不同显示模式,在近几年的产品中普遍采用了一种先近的手段——以单芯片电脑为主导的数码多扫描(Digital Multiscan)频率跟踪技术,使显示器能自动调节成与相应的显示模式匹配的最佳模式。它能根据不同应用对分辨率的要求自动调整扫描频率,从而使显示效果更稳定。该功能现已成为大屏幕显示器的重要性能指标。

问:平面显示器的真正涵义是什么?

答:平面与方角是两个概念。由于屏幕受制造工艺的局限,必然会产生一个弧形面,这恐怕是所有CRT(Cathode-Ray Tube:阴极射线管)目前都无法克服的问题。这里所说的平面型大屏幕显示器是指其弧度很小趋于“平面”而已。其优点是所显示的图像(视算表中的表格线)在视觉上更平直,视觉误差最小。这就如同早期的20英寸彩色电视机与后来发展起来的21英寸彩色电视机有本质差别一样,两者不仅是屏幕大小相差1英寸的问题,而是视觉效果大不一样。实际上,也只有FPD(Flat Panel Display:平面显示器)才能称其为真正的平面显示器。

问:DBSC技术有哪些特色?

答:各位如对显示器的原理不太陌生的话,都应知道由于电子束只能直接射到屏幕中心,因此屏幕四角一般比中央聚焦效果要差得多。正规厂家为保证其显示质量,还是想方设法进行多方调整与补救,算是弥补一些,而一些厂商为减低成本,省略了必要的补救措施,这就是用户时常发现一些显示器四角显示效果就很差的原因所在。DBSC(Dynamic Beam Spot Control:动态光束点控制)技术的应用,能显著改善屏幕四角及边缘聚焦不良所引起的模糊现象,使屏幕各部位所显示的图像都同样清晰。

问:Digital Convergence是什么意思?

答:Digital Convergence译为数码会聚。该技术的独到之处是可以把整幅画面细分成16×16(共256)个小格逐个进





NOMAI 540 跨越 新领域的储存媒介

NOMAI 540 是特别设计以迎合现时多媒体及电脑操作所需的全新活动式储存系统。NOMAI 540 不单技术创新及价格吸引,并提供媲美最出色硬磁盘的功能,对解决现代数据储存的难题提供最佳办法。NOMAI 540 是目前市场上最袖珍小巧的活动储存系统,然而它所蕴含完备的功能,让使用者可自由自在地外出而无需携带电脑同行。

此系统可读写 540Mbyte 的磁碟及 Syquest 的 270Mbyte 盒式磁带。新款的 540Mbyte 磁碟提供成本廉宜及几乎不受限制的储存容量,它可以储存任何种类的电脑数据,例如通讯资料、电子数据表、图表、数据库、美术创作、声音、静态图片、录像、多媒体示范材料、互联网(Internet)载的线上数据等等。

NOMAI 540 集合了目前各式优秀储存器材特长于一身:

- 具备磁碟的灵活性,但容量却超出 400 倍,新磁碟经已事先格式化(pre-formatted),而且价格廉宜以及携带方便。

- 功能及可靠性如硬磁盘,传送速度达每秒 8.5Mbyte,平均接达时间为 10 微秒,而平均故障间隔时间 (MTBF -

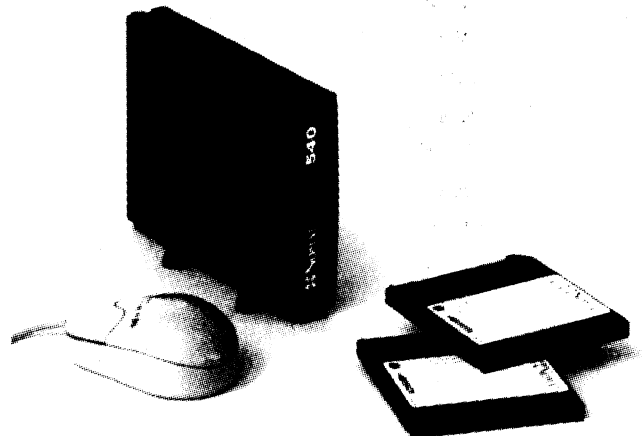
mean time between failures)为二十五万小时。

- 容量相等于电脑光碟 (CD-ROM 540Mb),使用者可以储存 60 分钟的录像片段,60 分钟有如数码唱片 (CD) 质素的声音,八十幅高清晰度的图片,或是数千页文本、表格或图表。

- 可兼容 Syquest 的 270Mbyte 盒式磁带。NOMAI 亦会不断发展能够兼容过去及未来不同媒体格式的产品。

NOMAI 540 可与所有主要操作系统一同运作,例如 DOS, Windows 3.X, Windows 95, Mac OS 及 OS/2。

NOMAI 540 在 Macintosh 电脑上接驳 SCSI 埠,在个人电脑上则可接驳 SCSI 或并列埠。个人电脑用户可以方便地选择并列埠版本,或是功能无可比拟的 Adaptec SCSI 插卡版本,插卡是连同驱动器一起供应。



C 46

行调整,以保证颜色会聚及清晰度达到至善至美的效果。之所以要采用这种技术,是因为三枪显像管的红、绿、蓝三基(原)色在色彩会聚方面肯定会产生一些偏差(只是多少的问题),这就导致了画面出现彩色镶边现象而影响视觉效果,这恰恰是以往大屏幕显示器难以克服的一大通病。随着分辨率的提升,这个影响将越来越重。而今使用数码会聚技术则可以以将以往之难题迎刃而解。

问:高档大屏幕显示器使用了哪些新技术?

答:随着显示器中的新产品大量涌现,高性能产品得以日渐流行。新设计、新工艺的应用主要体现在:使用了超高分辨率设计、超微细点距制造工艺、多频率自动跟踪技术(其跟踪范围越宽,越能适应不同显示模式)、颜色的所见即所得、无级平滑色彩显示等。此外,在防眩(人体保护)处理、防屏幕反光、抗静电措施、降低辐射、提高可靠性等方面也都作了卓有成效的工作,取得了令人瞩目的成绩。再有,高档产品采用液晶显示屏来直观、精确显示调正效果。

问:新一代大屏幕显示器有主要哪些特征?

答:谈到最新产品的表现主要有以下三点:①引进了单芯片电脑技术进行数码模式控制,它能以按钮形式实现自动

调节(例如:控制图像形状、灰度、亮度、色彩等);②使用了动态聚焦电路设计,它能有效的消除显示器四角(边缘)图像失真;③人性化设计,通过调整 RGB 可人为设定记忆功能,而且能将自己的某些爱好存储在显示器内置的存储器中。很多厂商的大屏幕显示器还有变形失真校正功能。这包括:梯形(Trapezoid)、枕形(Pincushion)、平行四边形(Parallelogram)等。同时能快速记忆校正后的结果以便完整重现。

问:何谓绿色环保型显示器?

答:所谓绿色环保型,实际上是一种具有节电功能(Power Management)的新型显示器。它又有绿色与深绿色之分,也只有符合美国 EPA 能源之星标准时才被允许使用 ENERGY 标志。其独具匠心之处是具有“休眠”功能。如今为多媒体电脑配备的显示器几乎都属于这类产品。“休眠”功能的特点是,当电脑在一段时间内无人操作时就进入了“等待命令”状态(必须有环保型主机板相配合),此时显示器由于得不到电脑输出讯号其功耗电路部分被自动“关闭”,这时功耗一般只有 6W 左右。一旦键盘或鼠标有操作时,显示器可在很短时间(一般不超过四秒)内恢复工作状态。

(300192 天津市五十二号信箱)

C 45



关于 EDO RAM

广州 陈奇

EDO RAM 面世已有一段时间了,大家都知道 EDO RAM 速度快,但在技术上到底是怎么回事?根据有关的技术文献,本文试图作一个初步的探讨。

一、EDO 和 FPM 的区别

俗称内存条的 DRAM,其内部存储结构都是矩阵式。访问 DRAM 时,DRAM 控制器将按如下时序发出控制信号:

1. 送出行地址;
2. 送出行地址选择信号 $\overline{\text{RAS}}$, 在 $\overline{\text{RAS}}$ 的下降沿锁存行地址;
3. 送出行地址;
4. 送出行地址选择信号 $\overline{\text{CAS}}$, 在 $\overline{\text{CAS}}$ 的下降沿锁存列地址;
5. 读或写选中的存储单元。

当读一批连续的存储单元时,将会出现读同一行中所有存储位的情况。这时由于行地址是相同的,所以可以在锁存了行地址之后,保持 $\overline{\text{RAS}}$ 有效,然后连续发出多个列地址和 $\overline{\text{CAS}}$ 信号。这种方式称为快速页读方式 (Fast Page Read Mode),简称 FPM。图 1 是 FPM 的时序,其中 t_{CP} 表示 $\overline{\text{CAS}}$ 维持高电平的时间,这段时间不能少于 $\overline{\text{CAS}}$ 预充电所需要的时间; t_{CAH} 是从开始锁存列地址的时刻算起,列地址在地址总线上保持有效的的时间; t_{CAS} 是 $\overline{\text{CAS}}$ 保持有效的的时间,因为 $\overline{\text{CAS}}$ 变为高电平之后,原来读出到数据总线上的数据就会无效,所以 t_{CAS} 必须维持到本次列数据读操作完毕。 t_{AA} 是从列地址有效到数据出现在数据总线上的时间。

EDO (Extended Data - Out, 扩展数据输出)

与 FPM 的区别在于:在 $\overline{\text{CAS}}$ 变为高电平之后,EDO RAM 输出到数据总线上的数据仍然有效。由本文后面的示例我们

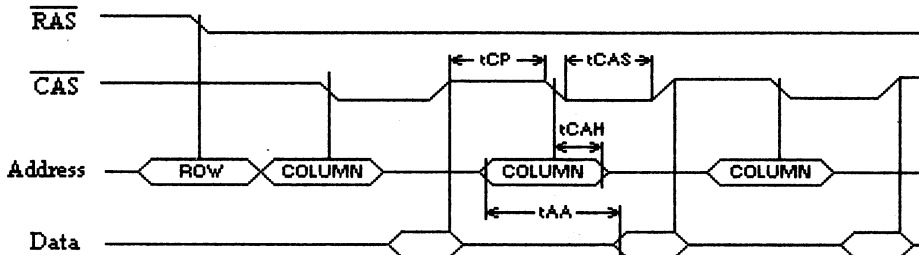


图 1 FPM 的时序

可以看到,这将使得相邻两列的读操作可以重叠,从而提高快速页读的速度。70ns EDO RAM 的快速页读速度相当于 40/50ns FPM RAM 的速度。

二、EDO 和 FPM 页读方式比较

t_{AA} 是限制快速页读速度的主要因素。假设 DRAM 控制器有充足的时间占据地址总线,可以在一个页读周期开

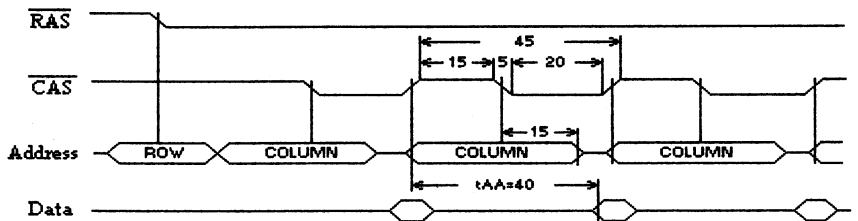


图 2 FPM 示例

始就将列地址送到地址总线上;又假设 $t_{\text{AA}} = 40\text{ns}$,则采用 FPM RAM 的一个例子如图 2 所示。

由于 $\overline{\text{CAS}}$ 必须在本次列数据读出之前保持有效,所以在一个页读周期不能少于 40ns;又由于要给外围电路一段时间采样数据总线,所以上例中一个页读周期为 45ns。

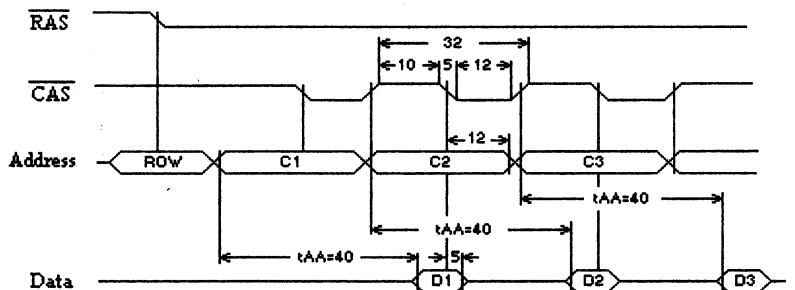


图 3 EDO 示例

采用 EDO RAM,同样的 t_{AA} 时间,由于 $\overline{\text{CAS}}$ 不必在数据读出之前保持有效,因此可以将页读周期安排得更短,使

相邻两列的读操作重叠。图 3 是这种情况的一个例子,其中 $C_i (i = 1, 2, 3)$ 表示相邻发出的列地址, $D_i (i = 1, 2, 3)$ 表示对应的读出数据。由图可见,页读周期时间小于 t_{AA} ,一个列地址对应的数据直到下一个页读周期开始之后才出现在数据总线上,并保持到锁存下



随着微机网络的发展, Modem 调制解调器已逐渐成为当今电脑的基本配置之一, 而目前的调制解调器品牌又多, 型号很杂, 又有外置和内置等几种形式, 使很多用户不明所以, 更多的人并不明 Modem 有什么作用? 也不知道哪款 Modem 比较合适自己? 下面笔者就介绍一下 Modem 的基本常识和几种 Modem 的功能指标。

Modem 及调制解调器 (Modulator DEModulator), 其实调制解调器也是一种数/模信号转换器, 它将发送微机所要传的文件数据从数字式信号转为模拟式信号, 然后通过电话线将这种模拟式信号传到目的微机中, 目的微机再用调制解调器将这些模拟式信号还原回数字式信号。

买调制解调器并不是件难事, 只要用户用三细(细问、细看、细用)原则就万事 OK。某些商家在推销一些 Modem 时, 喜欢夸耀该型 Modem 有如何如何多的附加功能, 避而不谈 Modem 的主要指标, 用户这时就要先注意该款 Modem 外包装上所注明的最大速率 (maximum transmission and receiving rate), 这是衡量 Modem 功能优劣的主要标准, 时下流行的 Modem 一般最大传送速率是 28.8kbps, 也有提供更高级 36.6kbps 的顶级 Modem, 当然价格也贵出很多。

构成 Modem 标准的是各种技术协定。我发现这些协定都喜欢用 V 字头, 这种惯例很不好, 粗心的用户, 一疏忽就会搞错, 下面笔者就先介绍一下这些协定。

大家在查看 Modem 说明书会发现介绍文字中一定有诸如 ITU - T Protocols: V. 22、V. 32bis 等字样, 在这里指得就是调率协定, 它是针对各种 bps 传输速率所制定的通讯协定。V 后面跟的数字越大, 就代表该 Modem 所允许的传输速率越高。V. 32bis 指得就是传输速率可从 7200bps 到 12000bps 甚至 14400bps。目前市场主流的 Modem 多支持 V. 34。

还有一些 V. 42, MINP 2 - 4error correction 等字样, 指得一个列地址之后。在这个例子中, 页读周期为 32ns, 比 FPM 缩短了 29% 的时间。

三、总结

由图 2 和图 3 可见, 采用 FPM RAM 时, 外围电路在 CAS 失效之前采样数据总线; 而采用 EDO RAM 时, 外围电路可在锁存下一个列地址时采样本次读周期读出的数据。两者的时间不一致, 这意味着要使用 EDO RAM, DRAM 控制器必须能够产生不同的时序。

无论 CAS 保持低电平还是变为高电平, EDO RAM 都能

Modem 小串烧

○ 海啸

是调制解调器在传送数据时处理错误的控制协定, V. 42 是国际标准的协定, MINP 2 - 4 兼容 V. 42 协定。

data compression 是数据压缩协定, 它指得是在数据传输之前, Modem 根据一种压缩协定将文件数据压缩后再传过去, 以加快传送效率、缩短传送时间, 现在流行的数据压缩协定是 V. 42bis, 其压缩比为 4 : 1。

前面提到现今市场主流的 Modem 一般都是 28.8kbps, 价格相差很大, 高的两三千, 低的花几百元就可买到。奉劝用户千万不要图便宜去买 2400bps 的 Modem, 这种 Modem 早已淘汰, 传文件和数据简直是受罪, 且大多数的 BBS 站都拒绝让这种调制解调器上站。

由于大多数的外置 Modem 是进口的或是外资厂生产的, 所以其面板上的灯号标志都是英文缩写, 很多用户可能看不懂, 笔者再滥竽充数讲解一回。

POWER 灯或 MR 灯: 开关 (Modem 是否可以工作)。

RD 灯: 接收数据状态 (Receive Data)

SD 灯: 发送数据状态 (Send Data)

OH 灯: 占线状态 (OFF - Hook)

AA 灯: 自动应答状态 (Auto Answer)

下面笔者就介绍几种市面上常见的调制解调器, 这其中有内置的卡式 Modem, 也有外置的 Modem。

1. Acer MF30 Fax/Modem/Voice Card

(内置/外置): 内置卡式

数据模式的最大传送速率: 28.8kbps

数据模式的调速协定: V. 34、V. 32bis、V. 32、V. 22bis、V. 22、V. 23、Bell 212A and 103

传真模式的最大传送速率: 14.4kbps

传真模式的调速协定: V. 17、V. 33、V. 29、V. 27ter、V. 21 channel 2

容错协定: V. 42, MINP2 - 4

输出数据, 因此在使用 FPM RAM 的地方也能使用 EDO RAM, 条件是外围电路不能依靠 CAS 封锁 DRAM 的输出。这种情况将不能提高 DRAM 的速度。

从用户的角度, 要使用 EDO 内存条, 必须了解主板是否支持这种内存。对于不支持 EDO 的主板, 采用 EDO 也不能提高速度, 而且还不一定能工作。

参考文献:

Reduced DRAM cycle times with extended data - out, Microprocessors and microsystems, Apr, 1996.

(510500 广州市先烈东横路 47 号 501 室)





巧筛一亿内的素数

得到素数、制造素数表有多种方法,最快的方法应是筛法。自然数(1除外)构成一个无穷序列:

2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,...

第一个数2是素数,把2看作种子,4、6、8、10、12、...都是2的倍数,将它们筛掉(划掉);用2筛剩下的第一个数3又是素数,再用3作种子将其倍数6、9、12、15、...筛掉;用3筛剩下的第一个数5又是素数...,这样,任何一个素数迟早都会被筛选出来。

上述筛法不够精炼,“重复筛”现象严重。例如,6、12、18...已被2筛掉了,而3还要重筛一遍。再如,7是素数,14、21、28、35、42都是7的倍数,已被2、3、5全部筛掉了,7还要从14开始筛选。

如果用“手筛素数”可是太慢了。我们把筛法加以改进,克服部分“重筛”现象,并运用某些技巧,在计算机上可以很快地筛出万以内的素数、百万以内的素数、亿以内的素数,每筛一万只用一秒钟。程序用C语言编写,已在FTD486微机上通过,筛选结果也已用其它方法验证无误。

一、筛万内素数

筛2~9999之间的素数,算法要点如下:

1. 一个自然数,如果它不能被它平方根以内的所有素数整除,则是素数。用筛法,如果它不能被它平方根以内的所有素数筛掉,则它是素数。10000的平方根是100,所以筛选素数的种子,只用100以内的素数就够了,不必再用101~9999之间的素数去筛;

2. 定义一个数组p[10000],数组下标表示数本身,数组元素初值都为0,即先假定它们都是素数,然后将不是素数的筛掉,数组元素值改为1。最后,数组元素值为0的其下标就是素数,为1的就不是素数;

3. 2是素数,其倍数都是偶数,都不是素数。这一部分由程序滤掉,不再筛;

4. 筛选从种子的平方开始,因为其平方以内的数已被前面的素数筛过了;

5. 筛选的步长用种子的2倍,因为用种子作步长有一半是偶数,筛过了;

数据压缩协定:V.42bis, MINP5

备注:这块台湾宏基产数据/传真/语音三合一卡,Modem指令兼容贺氏标准(Hayes),并具有即插即用功能,可支持Win 95的PnP。

2. MR34P

(内置/外置):内置卡式

数据模式的最大传送速率:33.6kbps

数据模式的调速协定:ITU-TV.34、V.32bis、V.32、V.22bis、V.22、V.23

传真模式的最大传送速率:14.4kbps

数据压缩协定:V.42

数据压缩协定:V.42bis

备注:这块台湾台康产数据/传真/语音三合一卡,使用16650/A增强型UART,可支持终端速率115.2kbps,其性能价格比较合理。

3. MT2834ZDX

(内置/外置):外置台式

数据模式的最大传送速率:28.8kbps

数据模式的调速协定:V.34、V.32bis、V.32、V.22bis、

V.22、V.23

传真模式的最大传送速率:14.4kbps

备注:美国著名厂商Multi产的Modem,一向以质量优闻名。但是高价格因素也不容用户忽视。

4. 调制解调器名称及型号:Motorola Voicoc SURFR 14.4

(内置/外置):外置台式

数据模式的最大传送速率:14.4kbps

数据模式的调速协定:V.32bis

传真模式的最大传送速率:14.4kbps

备注:美国摩托罗拉公司生产的这款Modem,面板上有八段LED灯号显示,并且体积较小,便于携带。

5. Taicom MU 32S

(内置/外置):外置台式

数据模式的最大传送速率:14.4kbps

数据模式的调速协定:V.32bis

传真模式的最大传送速率:14.4kbps

备注:这同样是台湾台康公司推出的一款Modem,其支持终端速率为57.6kbps,与同类产品相比,其体积略大。





- 显示筛出的素数,同时按二进制方式存入文件“f0”;
- 统计显示素数个数。

程序 P1.C

```
#include "stdio.h"
main()
{int i,j,n;
static int p[10000];
FILE *fp;
if ((fp = fopen("f0","wb")) == NULL)
    {printf("open error!\n");exit(0);}
printf("%8d",2); putw(2,fp); n = 1;
for (i = 3;i <= 99;i++,i++)
    if (p[i] == 0)
        { printf("%8d",i); putw(i,fp); n++;
          for (j = i*i;j <= 9999;j += 2*i) p[j] = 1;}
for (i = 101;i <= 9999;i++,i++)
    if (p[i] == 0) {printf("%8d",i);
                  putw(i,fp);n++;}
printf("\ntotal = %d\n",n);
fclose(fp); }
```

程序运行时间 1 秒,得到素数 1229 个。

二、筛亿内素数

一亿内的素数不宜一下子全筛出来,可以以万为单位,1 万 1 万的筛。以 99990000 ~ 99999999 这最大的一万为例,算法要点如下:

- 1 亿的平方根是 1 万,用 1 万以内的素数可以筛出 1 亿内的所有素数;
2. 将万内的素数从文件 f0 读入数组 p,筛选至种子的平方大于筛选区间的上界;
3. 定义数组 a[10000],其下标与 99990000 ~ 99999999 数的低 4 位相对应,元素值则仍代表其对应的数是否素数,0 为素数,1 不是;
4. 计算出每一个种子在指定区间内筛掉的第一个数,然后按种子长度筛下去。程序中语句为:“m = p[i] - k1 % p[i]”,其中“%”为求余运算。如 i = 12 时,p[i] = 37,m = 37 - 99990000 % 37 = 21,所以令 a[21] = 1,即将 99990021 筛掉,再按步长 37 筛下去;
5. 偶数仍由程序除掉,所以第一个素数 2 不用;
6. 输出素数:数组 a 元素下标加 99990000。

程序 P2.C

```
#include "stdio.h"
main()
{int i,j,m,n = 0;
```

```
unsigned long k1 = 99990000,k2 = 99999999,p[1229];
static int a[10000];
FILE *fp;
if ((fp = fopen("f0","rb")) == NULL)
    {printf("open error!\n");exit(0);}
for (i = 0;i <= 1228;i++) p[i] = getw(fp);
fclose(fp);
for (i = 1;i <= 1228;i++)
    {if (p[i] * p[i] > k2) break;
      m = p[i] - k1 % p[i];
      for (j = m;j <= 9999;j += p[i]) a[j] = 1}
for (i = 1;i <= 9999;i++,i++)
    if (a[i] == 0) {printf("%10ld",i+k1);n++;}
printf("\ntotal = %d\n",n); }
```

运行时间 1 秒,得到素数 533 个。

三、制素数表等问题

1. 任意一万内的素数

只要修改程序 P2.C 的 K1 和 K2 的值,就可以求出任意一万或某一数段内的素数,当然,K1 和 K2 的值可以改为键盘输入。下面是 5 组数据:

值 域	素数个数	最小素数	最大素数
2 ~ 9999	1229	2	9973
10000 ~ 19999	1033	10007	19997
20000 ~ 29999	983	20011	29989
990000 ~ 999999	721	990001	999983
99990000 ~ 99999999	533	99990001	9999989

2. 打印万内素数表

程序 P1.C 挂机就可打印,但为了整齐美观需要进一步设计一下。一是前面加一个表头(略);二是决定每行打印多少个(然后回车换行)、数的间隙多大。设打印机宽度为 160,每行打印 25 个数,每个数宽度为 6(含数间 2 个空格)。程序中定义一个整型变量 s 计打印个数,初值为 1,计够 25 个则回车换行,s 清 0 重计。只要在程序的两个循环中,输出素数语句的后面各加上:

```
s++; if (s == 25) { s = 0; printf("\n"); }
```

即可。

3. 打印亿内素数表

虽然筛每一万内的素数很快,只用一秒,但打印花的时间却要以分钟计算了。每一万内打一张,要打印一万张,工作量相当大。如果确有必要,可以这样考虑:

- (1) 每张前面打印多少万的醒目字样,如:

素数表 第 9999 张

99990000 ~ 99999999

- (2) 表中素数只取低 4 位数字显示,这样每行可以多打印几个数,减小工作量,而且直观。这很容易实现,程序 P2.C 中输出素数时不加 K1 就行了。

4. 建立素数文件

同打印素数表一样,仍可以每一万一个文件,文件名如

比信电脑有限公司

总部地址:广州市天河路 552 号 304

电话: (020)87547169 传真: (020)87595422

输出中心地址:广州市环市东路 174 号东环商厦 18 楼 1806 室

电话: (020)87627166 87627158





漫游苹果园

广州飞扬电脑有限公司 吴思阳

苹果电脑，一个既令人熟悉又陌生的名字。80年代初期，苹果电脑(Apple II)热潮席卷全球，苹果几乎成了个人电脑的代名词。记得笔者在读初中的时候，已经有幸接触 Apple II了，当时对用 Basic 语言编出的简单图案已觉得十分神奇。其后，IBM 推出的个人电脑和兼容机开始盛行，基于 Inter 硬件平台和 DOS 操作系统的 PC 机由于采取开放式结构，迅速占领市场，风头甚劲，一时无两。苹果电脑开始淡出大陆市场。

80年代中后期，大多数国内电脑用户对苹果电脑的印象还是停留在 Apple II + Basic 的基础上。实际上，苹果并没有放弃发展自己新一代的高性能电脑，在 Apple II 之后，苹果推出一系列基于摩托罗拉 68000 为 CPU 的电脑，并命名为 Macintosh(简称 Mac)。操作系统方面更是大胆创新，跳过命令方式，直接采用窗口驱动的图形界面方式。Mac 机从硬件设计到软件编写都力求达到高度一致，为用户提供一个真正易学易用的操作环境，此等优秀的机器应该大行其道。但由于经营策略的原因，及在众多 PC 机厂家的夹击下，市场份额始终难以有大幅度增长。此现象和 Sony 公司的 Beta 制式录像机的命运极相似。但无可否认，Mac 机不管在多媒体领域，桌面出版领域，家庭教育领域还是占有很大优势。对于中国大陆来说，特别值得一提的是，Mac 在桌面出版(DTP)方面所作出的杰出成就。三个'AAA'，即 Apple 公司、Adobe 公司(生产 Photoshop 的厂家)、Aldus 公司(生产 FreeHand, PageMaker 的厂家，后期被 Adobe 合并)紧密合作

所产生的巨大效应，使人们从传统的人工做稿，植字，排版中解放出来，告别了“铅与火，迈入光与电”的新纪元。由此也促进一连串周边设备的更新换代，如，激光照排机，高精度的桌面滚筒扫描仪和平台扫描仪，彩色打印机，大容量存储设备等等。一门新的行业，电脑输出中心应运而生。在中国沿海和内陆经济较发达的地区，不少广告公司，设计公司，出版社，印刷厂已购置了苹果电脑。Mac 机已成为该领域的领头羊和最大的赢家。

进入九十年代中后期，苹果推出 PowerPC 系列的电脑。PowerPC 是由 IBM, Apple, Motorola 三家公司联合研制。此芯片最大的特点就是采用 RISC 技术，有别于 Pentium 的 CISC 技术，可能会代表以后 CPU 发展方向。苹果借助此强力芯片和其它一系列技术更新，如采用业界标准的 PCI 总线结构、增加和 PC 机的兼容性、发放 Mac OS 生产许可权等措施，使苹果近年的装机数量增加不少。

最后，作为一个苹果电脑的经销商，笔者想在此提出几点看法。时下电脑公司多如牛毛，良莠不齐，竞争激烈。在很多情况下，价格成了能否成功争取客户的唯一因素。但如此低的利润，又要提供售后服务，不少人会感到力不从心，长此下去必将造成恶性循环。买电脑的嫌没钱赚，客户则埋怨没有服务。所以我认为如何规范化市场，加大宣传力度，培养客户群，开辟新市场，增加配件储备成了苹果电脑能否重振昔日雄风的关键。恳切期望这片苹果园能结出越来越多诱人的七色果实。

C 50

f0、f1、f2、f99、f9999，素数只存其低 4 位数，高位由程序统一处理，这样可以节省一半外存。

5. 筛选更大素数表

根据以上思想，可以筛选出更大范围以内的素数，所筛素数仍可是每一万为一组。例如 10 亿内的素数，10 亿的平方根是 31622.78，我们可以用 31623 以内的素数为种子去筛选，这些种子分别存在文件 f0、f1、f2、f3 中。根据所筛上限，将所需的文件逐一调入内存，筛完后关闭该文件，调入另一个文件筛选，最后得到该万内的素数表。

(065000 河北廊坊陆军导弹学院)

C 49

苹果电脑、泰克打印机特约代理

飞扬电脑

地址：广州市先烈中路81号黄花岗科贸街E幢215

电话：(020)87668321 1392246207 1392239197

传真：(020)87668321

E-mail: gzfly@public1.guangzhou.gd.cn



广州飞扬电脑有限公司
GuangZhou Flying Computer Co., Ltd.



回顾与展望——96年中国计算机产业述评

广东省建筑设计研究院 李锦奎

4. 硬、软件以及硬件中的主机、外部设备协同发展，硬件强软件弱、重主机轻外设的情况有所改变。本文上一篇介绍的大都是硬件的发展情况，其实随着计算机应用的真正展开，软件的作用和意义已经越来越明显，在某种意义上，可以说超过了硬件。美、日等先进国家，目前计算机产业中软、硬件产值的比例，就为 55:45，即软件超过了硬件。在我国，95 年软件的销售量为 68 亿元，比 94 年增长 38.8%；占总销售值的 11% 强，加上信息服务业，共占 24%，即软、硬件的比例为 24:76。由此可见，我国软件市场的增长率大大高于世界平均 15% 的水平，但软、硬件的比例却远远低于世界先进国家。这是制约我国计算机应用限于窄范围低水平的瓶颈所在，也是我国远未进入信息时代的标志。96 年，不管是上半年还是前三季度，还没有软件营业额的权威统计（至少笔者费了力气也找不到），但有电子部信息中心权威专家在 12 月发表文章对此加以预测：96 年中国软件产值，系统软件 8.2 亿元，比去年增 26%；支撑软件 19 亿元，增 27%；应用软件 61.2 亿元，增 31.6%；合计 88.4 亿元，增 30%。这也就是说，96 年中国软件产业仍将以 30% 以上的速度进增。这虽然逊色于硬件特别是 PC 机，但也是不低的速度。其他事件方面，东大阿尔派以国内第一家上市软件公司于 96 年成功上市；大型软件开发环境北大“青岛”CASE 系统推向市场；中软总公司推出具有自主知识产权的包括操

作系统 COSIX、网络软件 CONET、数据库管理系统 COBASE 等在内的系统软件平台 COSA（中国开放式系统联合体）；北大方正的激光排版系统抢占国际市场；“中文之星 2.5 版”等中文平台系统技术上和市场声誉上更上层楼；连邦软件专卖店已建成 45 家，我国正版软件市场开始形成等等，都是 96 年中国软件界的大事，表示中国软件开始同硬件协同发展，前景尤其灿烂。

在外部设备方面，虽然有些人不那么注意，不过这却是计算机系统不可缺少的部分。如果以市场销售值计，外设甚至超过主机。如 95 年，在中国计算机市场总销售额 615 亿元中，硬件占 76%，为 470 亿元；而在硬件中，主机只占 47%，外部设备却占 53%，为 249.1 亿元。因此，外部设备这块大饼是不容忽视的。前些年，中国的外设市场，特别是技术含量高的高档外设市场，被外国公司垄断的情况甚至比 PC 还严重。近两、三年有所改变。96 年这方面值得一提的大事有：联想推出仅 3 年的汉字激光打印机（激光打印机是目前打印机门类中技术含量最高因而最有利可图的）系列，近两年以 100% 的速度增长，今年累计销售已上万台，跃居国内市场前三名，预计 96 年全年可销 1.5 万台，届时得占有国内近 1/4 的市场份额；清华紫光 96 年推出的 Uniscan 系列扫描仪是目前扫描仪市场上唯一的国有品牌，推出短短四个月，便成为该市场的一颗明星，占有市场份额 13%，仅次于进口品牌 MICROTEK（30%）、HP（28%），是老

三，可谓年纪小小辈份老；针式打印机方面，福建实达公司的 STAR 仅次于 EPSON，是市场销路的老二；STAR 系列中西文终端已经连续四年居全国榜首，市场占有率接近 1/3；实达公司作为电脑外设厂家在 96 年 7 月 29 日成为上市公司，也是中国计算机外部设备产业的一大喜事。总而言之，在外设方面我们差距仍大，在某些方面如绘图仪，我们还没有可与外来品抗衡的本国产品，不过，我们已经取得很大进步，重主机轻外设的惯性开始得到纠正。

5. 网络、集成、服务受到国人重视，成为产业新的增长点。随着计算机应用的普及、深入和提高，计算机网络、系统集成、信息服务必然越来越显出其重要性并受到人们的重视。美国 1994 年网络市场总额达 4830 亿美元，比上年增长 16%，95 年 5550 亿美元，又增 15%。国外权威机构分析，近年 CPU 的费用在整台 PC 中所占比重已大大下降，联网和外设的费用已超过 80%。进入 90 年代，我国网络市场也呈现高速增长态势。据有关方面调查，1990 - 1995 年，我国用于计算机网络的总投资年均增长 82%；而 1995 年的投资额是 94 年的 4 倍，1996 年的又是 95 年的 5.7 倍。这表明，94 年后我国网络发展的速度迅速加快，由于投资增加，94 年至 96 年我国骨干网的数量年均增长 19%；用户进入公用数字网的数量年均增长 150%，入网的各类计算机年均增长 32% 以上。目前，我国大约有 36% 的计算机已经入网；入网计算机



中 PC 机和工作站占 94%，传统大、中型机约占 1.6%；连网方式以局域网为主，约占 60%；平均每个局域网连接 11 台计算机，每 10 台计算机共享一台服务器；PC 服务器和 RISC/Unix 服务器之和占服务器总数的 84%；网规模还是偏小；有 46% 的局域网已经互联。网络操作系统仍以 Novell 公司的 NetWare 占大头，约 47%，用户对 Windows NT 的接受率不高。至于这一两年炒得火热的 Internet，从 94 年到 96 年我国的 Internet 用户数几乎按几何级数增加，目前约为 6 万左右（加上外企在我国的用户数，约达 10 万），而 1996 年的用户数是 1995 年的 8 倍，可见增速惊人。调查显示，有 73% 的单位计划连入 Internet，而已连入的仅占 7%。因此，近几年直到下一世纪，连入 Internet 的用户数的增长率将不低于 250%；若考虑到今后会越来越的家庭或私人用户，则增速还要扩大若干倍。

网络不再是单机，而是一个用现代通讯技术连接起来的计算机群集。如何使这个包括硬件、软件、网络设备、应用环境、具体操作在内的复杂的系统，以最优的方式和效率可靠地组建和运转起来，这就需要系统集成。系统集成在国外久已存在。但在国内则是近一、两年内才热起来的新概念。唯其时髦，所以很多人都打着这个招牌，自称“系统集成商”在市场上混饭吃。因而在目前，有必要给系统集成以科学的界定，以防混水摸鱼，以正视听。

计算机系统集成可分为产品集成、技术集成、功能集成和模式化集成四个层次。按照用户的要求将其所希望实现的应用凭借购置的各种产品的累积，加以实现，这就是产品集成，这是系统集成最基本的要求，也是目前国内许多小公司所能做到的所谓“系统集成”。根据用户的应用需求对所用产品进行技术上的统一，合理进行产品技术的搭配、融合、利用而非简单的产品累加，这就是技术集成。根据用户现实和发展的应用功能需求，从功能角度考虑和选择产

品和技术，并合理调配产品与技术的各项功能，充分发挥其各自的功能优势，使整体计算机应用系统达到功能最优（包括性价比的最优），这就是功能集成。将这种最优的功能集成规范化、标准化，形成一定的模式，并不断加以完善，以便于在相同或相似的环境与系统中推广应用，从而缩短工程周期，提高可靠性，节约系统集成商和用户的投资，这是模式化系统集成，是系统集成的最高境界。

无论在世界还是在中国，系统集成却是最诱人的市场。这首先体现在系统集成的增长速度上。1990 年到 1995 年，世界信息技术市场总的年平均增长率是 9.8%，各项业务分开计，则硬件 6.2%，软件 13.3%，维护/支持服务 0.7%，但系统集成却是 23.6%，增速最高。系统集成在世界信息技术市场中所占的份额，由 90 年的 14% 上升为 95 年的 25.4%。在中国也一样，1995 年用户对系统集成的投资额超过 100 亿元人民币，比 94 年增长 200%，比增速排第二的网络通讯（140%）还高 60 个百分点。诱人魅力其次表现在，系统集成的利润是信息技术领域其它业务所难以匹敌的。目前 PC 机利润一般不超过 10%，但在系统集成领域，世界上一般的利润可达 30% - 40%，有些甚至超过 50%。在国内虽然刚刚兴起，利润也平均达到 35% 左右。1995 年，各项业务获取利润在信息技术总利润中所占比例，硬件 20%，软件 27%，维护/支持服务 23%，系统集成 30%；系统集成不但最高，而且所占份额一年比一年多。1996 年，国内系统集成市场增长率将高于 50%，即约 150 亿元左右。据估计，仅是“三金”工程，在 2000 年以前，即可形成 600 亿元人民币的系统集成市场容量。

鉴于系统集成的重要性，特别是它是大型的先进的计算机应用的接生婆、催化剂，因此，近一、两年来，已受到国内有关领导和广大厂商的高度重视。1996 年 6 月，电子部“金”系列工程办公室主办，《中国计算机报》社承办的“全

国优秀系统集成商推荐活动”揭晓，北大方正、联想、太极、长城、中软网络、浪潮、华胜、深圳黎明、曙光、北京航天四创等 10 家内资企业，西科姆（中国）、亚信（北京）、中国惠普、科联、华埠特克等 5 家外资企业，被推荐为“全国优秀系统集成商”。还有 25 家国内企业被推荐为某一方面“最佳”、“最强”、“最受欢迎”……企业。这些被推荐的企业以及还有更多的未被推荐的企业，目下都在磨刀霍霍，鼓足劲儿，准备向系统集成市场这块大蛋糕开刀。如联想集团继在微机、通讯、软件等领域叱咤风云之后，于 11 月 15 日宣布，将把重点集中到一个新的领域——系统集成，镇定到 2000 年集团在系统集成领域的营业额达到 20 亿元人民币，并力争跻身世界级系统集成商系列。无需讳言，在中国系统集成市场的中、外厂商竞争中，国内企业拥有外国企业不可比拟的优势。系统集成是强调本地化，实用化的一项事业，对各行各业专用应用业务不熟悉，对国情、民情不熟悉，是很难成功的实现工程设想的。目前的市场竞争态势也充分印证了这一点，在中国系统集成市场上，目前国内企业占有 70% 的份额，外资企业只占 30%。但值得注意的是，许多大项目中，往往是内资企业在前台投标中标，外资的产品供应商在后台支持并卖产品。这种情况短期内有其不可避免性，但必须努力改变，否则，最大的利润还是会流入别人的口袋。

信息服务业是与网络化和系统集成业紧密相联的。1995 年，信息服务业总销售额为 77 亿元人民币，比 94 年增 33%，占计算机市场总销售额的 12.5%，1996 年，估计将达 102 亿元，增 32%。信息服务业包括增值网络服务、数据库服务、咨询服务、维修培训、电子出版、展览等等。有人把系统集成也列入信息服务，但那样则系统集成将占信息服务过半的营业额，从重要性、从发展、从占市场份额看，不如将系统集成单列为好。

6. 技术档次提高，在许多重要方面



与国际同步。这方面,96年的喜讯不少,择其重要者有:①PC机,不论是国内企业生产的PC,还是国内市场上销售以及国内用户使用的PC,在技术档次上96年已完全与国际同步。中国已经结束了生产或购买过时PC的历史,中国已经不再是外国公司倾销压在仓库卖不出去的过时计算机的倾销场了。从生产来说,联想、同创等内资企业推出新一代PC的时间,已经不比先进的跨国公司晚。如1991年,联想推出中国第一台486微机,是在486芯片问世后半年;1993年,联想推出中国生产的第一台“奔腾”机,是在Pentium(586)芯片问世后三个月;1995年11月2日,中国第一台基于Pentium Pro(686)芯片的微机又走下联想的生产线,与世界先进水平完全同步。软件方面,四通利方的Windows 95中文平台与Win95英文版同时推出,比微软自己的Win95汉化版本早了半年多。用户购买的PC,据权威机构调查,96年1-9月份国内市场售出的PC,586占80%以上,其余不足20%则基本上为486/100所占。“奔腾”机成为市场主流的速度,一点不比美、日等国市场慢。②多媒体虽然出现已多年,但它是在近一、两年才在世界上热起来的新玩意,中国厂家和用户也跟得很紧。据统计,96年国内市场售出的PC中,90%以上都配备了多媒体功能。联想生产的1+1家用电脑,更是以其多媒体功能和合适的价格而在96年占据国内家用电脑市场榜首位置。在权威机构进行的首选多媒体品牌问卷调查中,联想1+1以7.19%的比例居第三,比第一的COMPAQ(18.7%),第二的IBM(11.5%)相去不远,金长城则以4.3%居第六。这就是说,中国企业生产的PC的多媒体技术与国外名牌厂家的难分伯仲。目下我

国市场多媒体产品以声卡、CD-ROM驱动器、多媒体光盘为主,视卡、MPEG解压缩卡次之。据统计,95年多媒体市场是34亿元人民币,96年可达70亿元的水平。中国多媒体市场还有一个显著特点,就是私人购买和公家购买几乎一半对一半,公家还略占优势。多媒体光盘片,公家买的更是大大多于私人买的。而在外国,如美国,多媒体是以家用为主要市场目标的,私人购买占绝大部分。这一多媒体市场上的“中国特色”,是喜是忧,是好是不好,值得深思。③笔记本电脑是1996年世界PC市场上另一颗耀眼的明星,对许多公司职员而言,已成为必备的工具和身份的象征。中国市场96年的笔记本电脑销售与去年相比,已超过100%的增长率。说明中国用户的眼光,也已经盯上笔记本电脑。生产上联想等虽有生产,但市场仍为东芝、IBM、COMPAQ等所垄断。④96年我国还有多家计算机企业通过国际ISO9000认证,整机厂家有联想、长城国际、同创等,外设厂家有实达、打印耗材生产厂家有珠海天威等。这说明,我国在计算机产业方面,有多个厂家的管理和质量,已经跨上国际水平,并得到权威国际机构的认证。它们不但已经有与世界名牌抗衡的实力,而且本身正在变成世界名牌,“买得起的世界名牌”(联想近来使用的广告词)。

展望1997年,我国的计算机产业前景将更加光明。这是有深厚的现实基础和客观根据的。从世界范围讲,世界信息技术正发生巨大的变化,正以不可阻挡之势进入网络时代。以Internet/Intranet、PC/NC/BC/SIPC/Net PC、Java/Direct X、多媒体、交互式虚拟现实等为标志的计算机产业内部深刻的变革正在进行。这种变革,为我们提供了在

某些方面与跨国老牌厂商处于同一起跑线的机遇。如果我们善于并能够从变化中找出契机,则目前的世界将为我们提供许多

“变中取胜”并走向国外的机会。从国内情况而言,明年是“九五”计划第二年,一般看法,国民经济新一轮高速增长期就要来临。如果说,在前几年国民经济调整期,中国的信息技术产业仍以30%-50%的同比增长率显示出“新经济增长点”的蓬勃旺势,那么,在即将到来的经济高涨期,其增速将更会是出人意料的。以“金”字系列工程为代表的国民经济信息化浪潮,用信息技术改造、更新庞大传统产业的巨大需求,数亿人民学习、掌握计算机技术的渴望和需要,都为中国计算机产业的更大更快的发展提供了巨大的市场和推动力。权威机构预测,到2000年整个中国计算机市场销售总额将达2000亿元人民币,年市场增幅为25%,占全球市场份额将由95年的1.2%上升到2.4%,PC机年销量届时将达600万台,年均递增40%,累计装机量将达2000万台。1997年,笔者估计中国市场PC销量将比今年增长60%以上,接近了300万台大关。以此为基础,网络、系统集成、软件特别是应用软件、信息服务等都将有超过30%的增长,从而使整个计算机市场的总销售额接近1500亿元大关。在市场技术档次上,将继续与世界同步。在我们较薄弱的技术和生产领域,将继续取得进步,填补某些空白,并拉近与世界先进水平的差距。国内企业和国有品牌在计算机产业中,将继续提高在市场上的占有率,使国有品牌成为国内市场的主要份额。正如96年秋季广交会上联想、同创、方正等均获过千万美元大订单(联想1900万美元、同创1200万美元、方正约1000万美元)所预示的,进出口贸易将继续蓬勃增长,出口额将进一步大于进口额。总之,中国计算机产业将在生产规模上、技术含量上、经济效益上在1997年登上新台阶,进一步成为整个国民经济中最有活力、最为活跃的新的经济增长点,并占据越来越重要的位置。(全文完)

(510010 广州市流花路97号广东省建筑设计研究院)

重要启示

由于原地址(广州五山路科技东街49号《电脑》杂志社)所在地拆迁,所以提醒各位读者注意,如若投稿请寄:(510631)广州市石牌华南师范大学电子所大楼电脑杂志社

近来和朋友谈论到中国制作的两款 RPG 游戏，朋友有些惊奇地说：“RPG？还在制作那样的游戏？为什么不制作《C&C》那么的游戏呢？”

当时我觉得很奇怪，为什么朋友认为不能制作 RPG 而得去制作《C&C》，是否说如果我们制作出《C&C》这样的游戏，就标志着我们国家的 PCGAME 制作水平就可以和世界水平看齐？

一味跟风是鲜有精彩作品的，DOOM TOO 的游戏何止数百成千，但其中又有多少好作品呢？可能两只手的手指都能数出。但我还是认为我们应该尝试制作《C&C》这样的游戏，因为其在技术上的确是领先的。然而我更觉得暂时没有必要将制作一款类似《C&C》这样的游戏看得那么重要。

我们希望中国足球有个质的飞跃，结果大家都看到了。而 PCGAME 制作业，我们现在是在没有资金、经验、技术的情况下努力，我们制作 RPG 可以挖掘 RPG 的潜力，难道大家真的认为 RPG 没有潜力可挖了？事实是否定的，因为中国的武侠文化为 RPG 提供了肥沃的土壤，我们这代人都是在武侠小说的幻想中成长，而在中国的历史长河上，更有侠客烈士出没在丹青之中，从《史记》开始就有侠客的英雄记载。所以如果能够更深一层地挖掘 RPG 的题材，我们或许会发现其中有更多的文化内涵。

我相信，只有和本国文化相联系的作品才能有强大的生命力，我们或许可以幻想一个未来的莫名舞台，让一些战机去执行一连串的任务，又或者让手持武器的战士挂着拯救地球的标语去展开屠杀，再或者让数方力量为争夺地球的资源而展开装甲战，但对我们的主要玩家又有多大意义和帮助呢？

RPG 是 PCGAME 的一个重要类型，它只会变而不会消失。《C&C》是 PCGAME 的一种表现形式，它如果变了其本身也就消失了。

主持人说

※ 卫易

其实我们国家的 PCGAME 制作业切勿好大喜功，我记得某款游戏的制作得到了美国的某些媒体的赞许，希望这些制作人不要飘飘然，我们的作品难得非得让外国人来说是和不是吗？我个人认为只有立足本身文化的作品才能让我们自己的玩家来说是和不是。

其实主持《电脑》杂志的“游戏乐园”栏目已经两年了，这其中的酸甜苦辣已不值得再提，尽管很多读者的反应都不错，但也有玩家提出了一些意见，97年《电脑》杂志的版面设计有所改变，而“游戏乐园”也在改变，经过尝试后我还是将其中的细栏目设定如下：

攻略天地 刊登 PCGAME 的全攻略、攻略指南和有关地图等

飞行手册 刊登有关模拟游戏的操作、综述、经验和心得等

格斗天书 刊登有关格斗游戏的绝技、综述、经验和心得等

龙门茶馆 刊登玩家的游戏心得和故事(小说)等

江湖秘技 刊登有关 PCGAME 的秘技

特别报导 刊登最新的 PCGAME 届软硬件动态以及热门焦点

黄金档案 刊登有关 PCGAME 的资料

经典回顾 刊登

一些经典游戏的攻略、综述等

神兵利刃 刊登与 PCGAME 有关的工具的使用和相关的硬件资料

主持人说 由主持人卫易撰写的闲话

风之传说 由子凡负责采风的各类关于 PCGAME 的随笔

希望广大玩家能够根据这前面九个栏目的内容来投稿，稿件最好能够用磁盘附电脑稿，而且有相应的图形。

我主持这个栏目的一贯方针是不求最快，但希望能够精和广，希望能够通过《电脑》杂志的方式，让玩家将最详尽的资料保存起来，因为要保存数年的报纸或者有些困难，而报纸的合订本字又太小，所以保存一系列的杂志以便在需要时拿出来查阅便是我希望自己能为玩家做到的。所以有些报纸刊登的有关 PCGAME 资料，如果值得玩家在《电脑》杂志上保存的，我便不会吝惜版面。

C 52



[编者按]这次攻略天地由于受版面关系,所以《英雄传说》仅刊登《屠龙战记》中的有关地图,而《三国志孔明传》是最新汉化的战棋游戏,喜欢战棋游戏的玩家千万不能错过。

英雄的传说

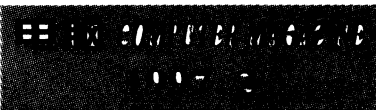
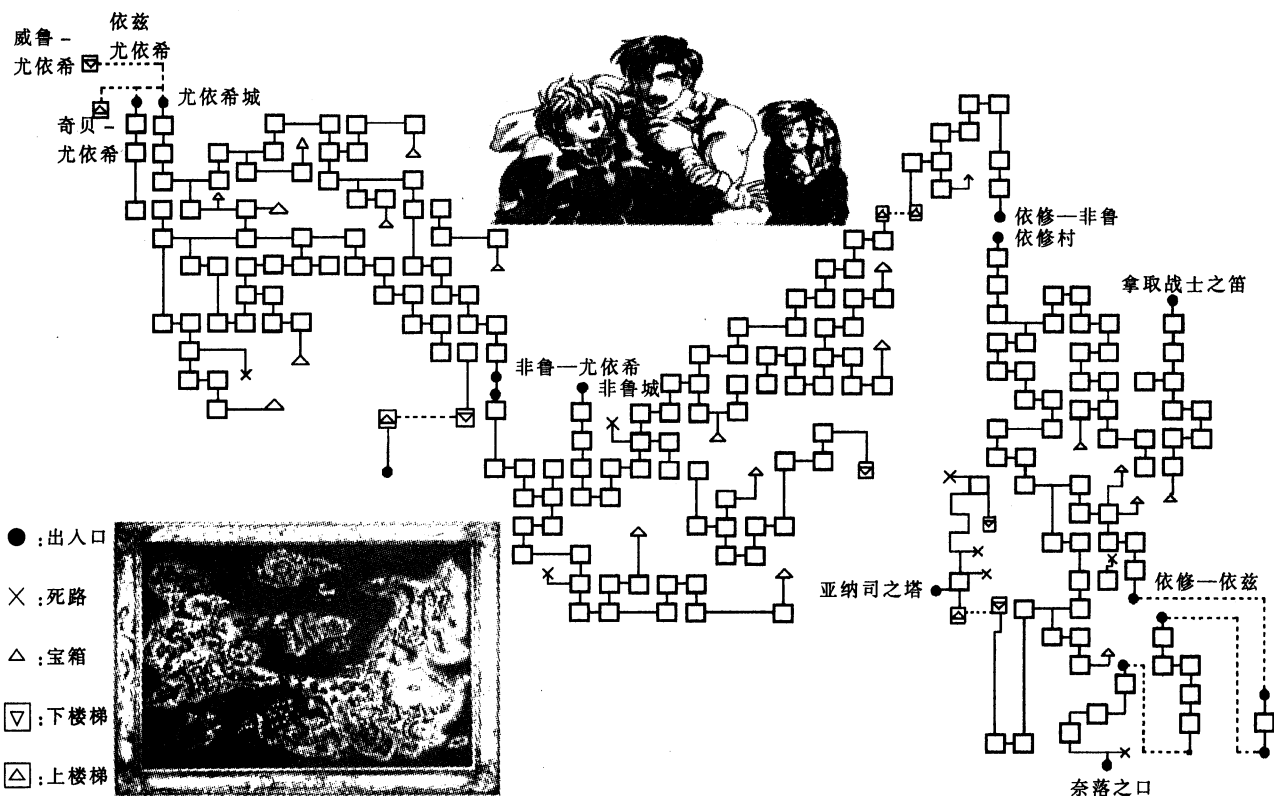
——《英雄传说》系列全攻略(屠龙战记地图篇)

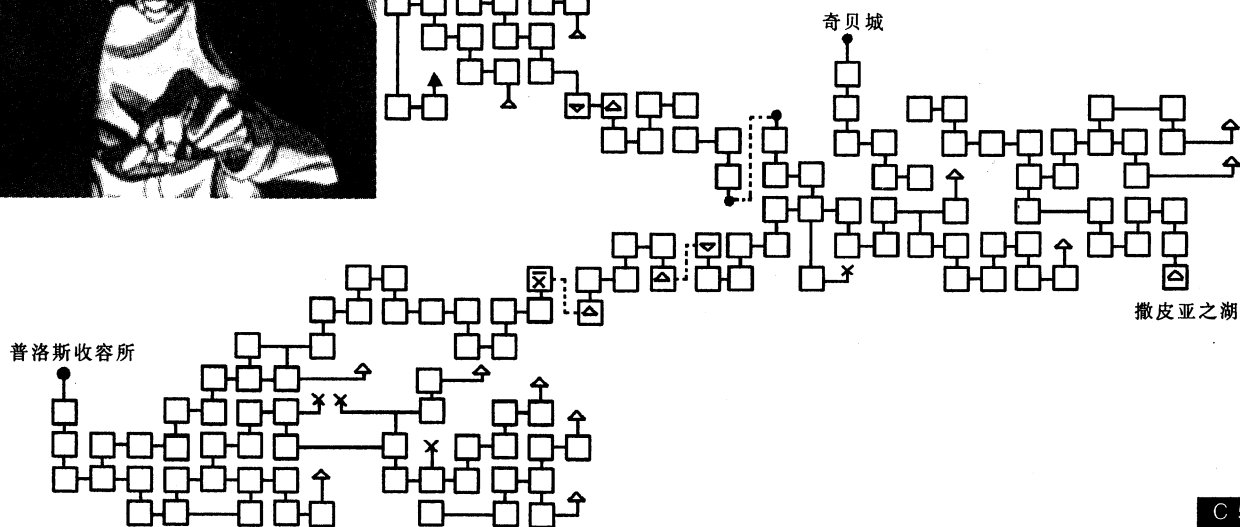
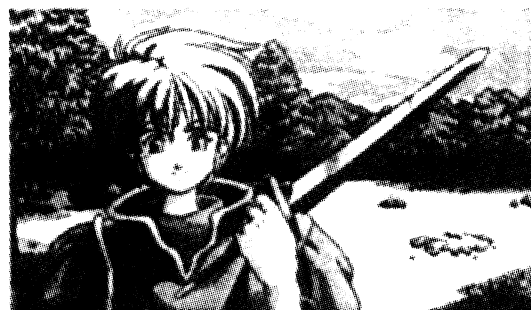
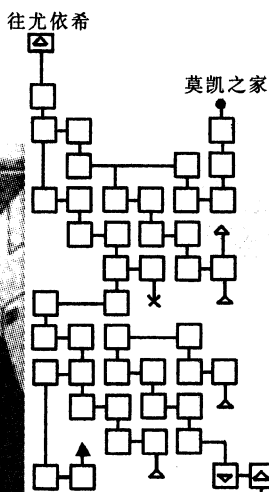
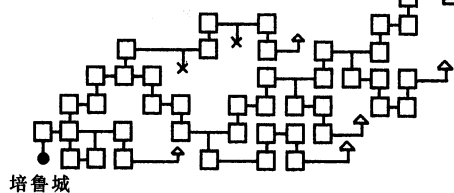
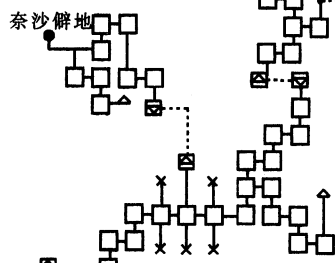
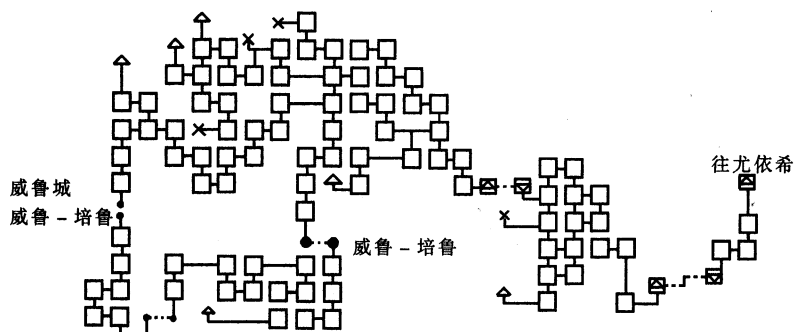
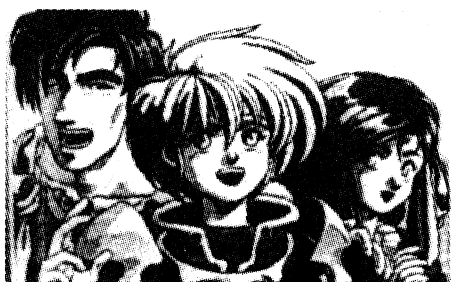
○ 卫易

在《英雄传说 II 屠龙战记》中增加了一个十分考人的地下迷宫,这期我们在攻略天地中刊登张迷宫地图,助那么想

完成英雄传说的玩家一臂之力,下次我们再继续《英雄传说》未完的旅程。

英雄传说 2 地底迷宫图





普洛斯收容所



[编者按]96年喜欢飞行模拟游戏的玩家一定非常兴奋,在《EF2000》触发的热潮中,不少飞行员都在自己光荣的飞行史上又增添了一笔,这次看看小林说什么。

一个驾驶员的飞行日记选



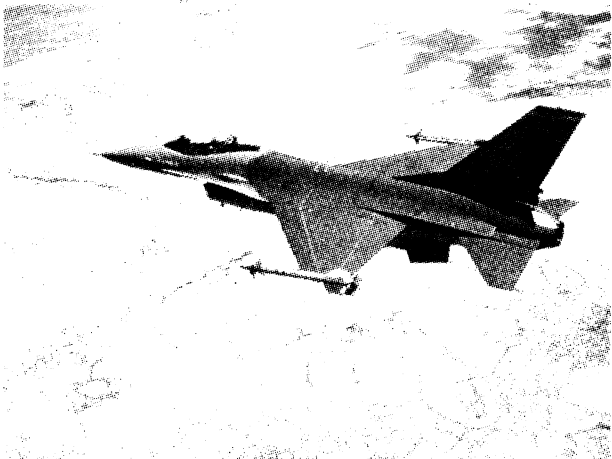
□ 小林



很久没有和喜欢蓝天的朋友交流了,这次我谈谈96年中有关飞行的一些经验和体会,希望能够给大家帮助和获得大家的指点。

日记之一:《EF2000》的起飞和降落

今天是我驾驶崭新的EF2000上天的日子,对了,首先我发现这款飞机可是有两个引擎的,在常规跑道上我先打开两个引擎,然后调整飞机头方向缓缓地在地面滑动,根据指挥塔的指示我将飞滑到跑道的尽头,然后将飞机停下,再启动最大的引擎推力,当飞机空速达到200时,缓缓拉动机头,我已在天空中,这感觉真好。



在降落时首先得给指挥塔FOR RECOVER的请求,打开ILS后我看到一个方框在引导我进行降落,跟随ILS方框中心进入跑道,控制速度在120节左右,保持机身的水平,在滑向跑道时打开减速伞,当飞机速度下降后扔掉减速伞,然后将飞机缓缓滑向草坪,今天的试飞工作结束了。

日记之二:《EF2000》的空中加油

这是EF2000战记最艰难的课程,我得在进入加油机范围后将飞行模式切换成空中加油模式,此时注意HUD提示的高度变化和接近度变化,然后发出TO JOIN的加油请求,将加油针伸出,尽量将接近度保持在+5和+10之间,高度变化为0,最后将航向指示器对准加油口,现在我的手就绝不能发抖,否则我就回不来了。

日记之三:《EF2000》的空战

擅长空中缠斗的我现在必需面对飞弹战术,因为敌人的飞弹火力太猛,如果是彼此一对一的较量的话,我有信心在缠斗中将敌人击落,但如果是一场混战,那么将敌人消灭在视野之外就得靠飞弹。

EF2000可以挂大量的飞弹,包括先进的短程AIM-132和AIM-9M、中程AIM-120以及长程的S-225飞弹,尤其值得一提的是AIM-132是摆脱常规的跟踪、锁定、发射模式的短程飞弹,你只要用头盔瞄准仪瞄准雷达仪表上的敌机,然后发射,那么一枚AIM-132就直接向敌机射去。事实上AIM-132不但是攻击的长剑,同样在遭到敌人比如SU系列战机的跟踪时,AIM-132同样是摆脱危机的好帮手。



在摆脱敌人战机飞弹的追踪时,我发现利用山峰(如果有)的阻挡作用可化解敌人万弹齐发时的危机。

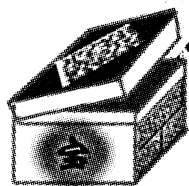
日记之四:《重返巴格达》的核打击

在投下核子武器B-61后,我必需用最快的速度攀升到一万二千米的高度,这样才能避免核子武器爆炸后的震动波,而我采用的方式是在攀升的过程中计算出投弹的轨迹,然后将速度控制在1.2倍音速左右进行投弹,然后开始迅速攀高。

日记之五:《重返巴格达》躲避飞弹法

在这次飞行任务中,我发现了一种奇特的躲避敌人飞

[编者按]在这天地玄黄宇宙洪荒的江湖上流传着不少秘技,或者踏清风来倚天屠恶虎,又或者溅十步血五岳倒为轻,当然也有人瞒天过海大富大贵。总之想三天两载就打通三经六脉,然后长啸天地间叱咤风云出人头地者,不可不耻下问,或许另有洞天直济沧海。



“慧小组”的八宝箱

● 慧小组

一、《VR FIGHTER FOR PC》

在 ARCADE 模式或者 VS 模式时的选择画面时,依次键入下、上、右,然后同时按下左和 A 键,如果苛刻的键盘判断通过,那么你就可以选择使用强大的头目 DURAL 来参加这场格斗界的盛事。

此外也可以在标题画面出现时连续按 17 次上。

二、97 职棒大联盟

在选择场地的画面中可以通过下列按键来选择隐藏的比赛场地:

右、左、上、左、下、右、左 选择 EA 球场

弹纠缠的方法,那就是当敌人飞弹靠近时,面对它做 180 度的回转动作,如果运气好,飞弹会失去攻击目标而在你面前消失。

日记之六:《重返巴格达》的 80 米低空飞行

在执行地面打击任务时,满负荷的装备使我不适合在高空和敌人缠斗,也不适合躲避敌人的地面打击,所以将高度控制在 80 米左右可以让敌人的地面打击武器进入死区

上、下、右、上、下、左、右 选择乡村球场

三、工人物语 II

在游戏中键入 THUNDER,然后键入下列功能:

ALT + F1 - ALT + F6 改变游戏速度

ALT + F7 显示完整地图

四、《重返巴格达》

如果飞行员不幸牺牲,那么可以在飞行员选择菜单上按上方金属环,然后可选择所要复活的飞行员,而且还能消除一次先前无法完成的任务。

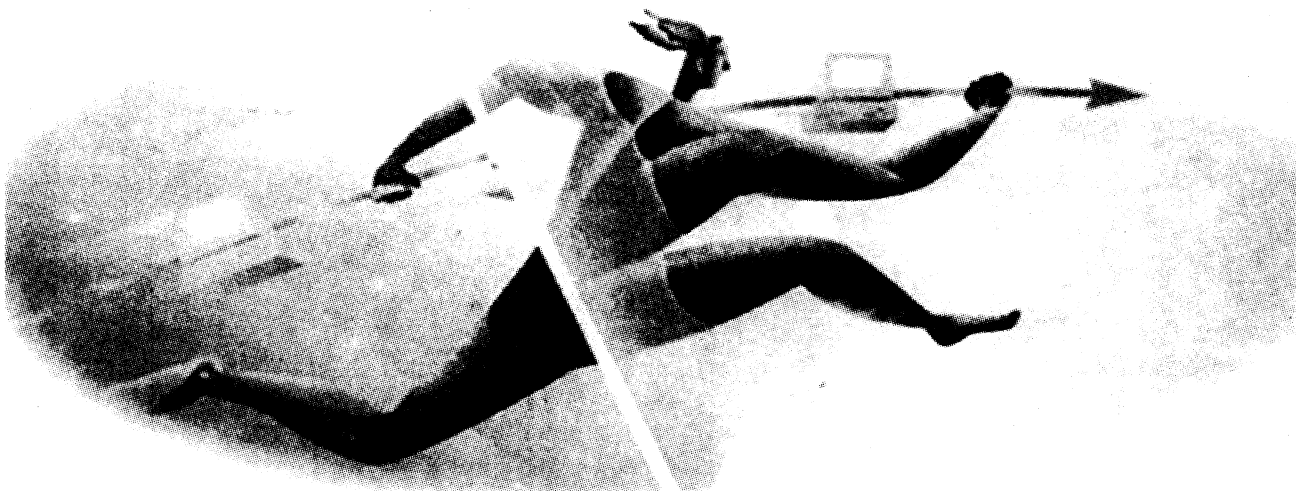
C 55

而无法对我作出有效攻击。当然,如果我想在这样的高度投弹那么会有自身的危险,所以在投弹前抬头是必需的。

日记之七:《重返巴格达》的金属片妙用

有老飞行员介绍过经验说在这里的战场中,如果遭遇到敌人强大的攻击时,不妨每三分钟就散发一次金属片,虽然有浪费的嫌疑,但在完成任务后还能够活着回来才是最重要的。

C 54



[编者按]也许你曾经向往过少林、武当的武学,也许你也幻想过成为一个格斗家,而在现在更多的 PCGAME 格斗篇章中,你会有所选择来完成这梦想。



记得八年前玩任天堂电视游戏机时,就听说外面大机有《街头霸王 II》这款格斗游戏,所以特地赶去看热闹,只见许多街头小子拥成一团,里里外外共有六层之多,当真可用水泄不通来形容,好在我比那些小年龄的朋友们高出很多,所以可以看见大屏幕里各国格斗高手在操纵下施展出各自的绝技,直看得我目瞪口呆,也看得旁人喊声震天,更看得老板眉开眼笑,于是我明白了什么才是真正的格斗游戏。

在 PC 上接触格斗游戏应该算是从《快打至尊》开始的,这款可以运行在 AT 机型上的格斗游戏在当时可以算是难得的。后来有了运行在 386/DX40/4MRAM 机型上的韩国版的《街头霸王 II》,里面的招式可以说是非常夸张,我用春丽一招无影腿超级分身术再加同步鹤踩腿几乎打遍全市无对手,所以兴趣索然就没有再仔细研究,而且这时 PC 上的格斗游戏还无法和大型电玩相比。

其实我十分喜欢格斗游戏的,虽然表面上多少对这种用手多过用脑,用反应多过用智慧的游戏不屑一顾,但每款格斗游戏我都会打上两、三天,因为相信每个顽皮的少年多少都有些打架的经历,能够在电玩上和他人进行格斗就证明自己还年青得象个少年,也几乎没看到过有老人抱着《街头霸王 II》不放的。

95 年《超级街头霸王 II TURBO》版终于在 PC 上展现出格斗游戏的真谛,而到了 96 年我购买了 SEGA SATURN 和 SONY PLAY STATION 机,于是在 SS、PS、PC 上我同时尝试着一些大型的电玩游戏,包括《VR FIGHTER》系列、《恶狼传说》系列和《斗神传》等,这才发现即使是 PENTIUM/133/32MRAM 的 PC,暂时制作出来的格斗游戏还是不能和 SS 和 PS 机相比,但彼此的距离已明显缩小。MICROSOFT 的新版 DIREXTX 也正在为 3D 图形加速卡和 WINDOWS95 铺设更快的高速公路, PENTIUM/200 的芯片也开始成为用户 97 年的选购对象,看来这差距会在 97 年完全被弥补。

台湾方面制作的格斗游戏数量并不少,比如能够在

286/1MBRAM 这样的 PC 上跑的《快打至尊》,又或者以日本 CAPCOM 为目标的熊猫软体,他们推出的《三国志武将争霸》系列和《格斗悍将》虽然有一定的水平,但并没有什么突破。此外软体世界的《金庸快打》、《风云三国格斗篇》,还有其它公司制作的《天下无敌》都属于不值一提的作品。

欧美方面的《真人快打(MORTAL KOMABAT)》系列是有着美国风格的格斗精品,但相对来说画面暴力了些。

到了 95 年,在街头的机器上和超世代游戏机上纷纷出现 VR 模式的格斗游戏,而在 PC 上《特效战士(FX FIGHTER)》走出了第一步,随后《斗神传》也被移植到 PC 上,在 96 年 PENTIUM 成为世界主流机型所采用的 CPU 时,再加上 3D 图形卡市场的蓬勃发展,格斗游戏终于在《VR FIGHTER》的移植中获得突破。

其实又有哪个少年没有尝试过在父母的监视下寻找游戏的机会,只是自己少年时游戏的方式和现在的少年不同。在游戏中,我希望自己保持一颗少年的心,我相信,只要我还喜欢格斗游戏,就证明我还是个少年。

下面为大家回归和介绍十款(系列)格斗游戏中的经典之作。

一、《快打至尊》



一段现在看来非常简陋的片头动画,一个老人被一个暗杀者杀害了,而就此点燃了少年心头的怒火,这是款可以在 286/1MRAM 的 PC 上运行的游戏。

即时用现在的眼光来看,《快打至尊》都可以说非常不

错,虽然没有多层卷轴和华丽的格斗画面,但画质干净、细致,各种角色的格斗动作朴实但又各具特色,故事的内涵不错,有一定的情节。而不少早期的 PCGAME 玩家大都是通过这款游戏首次在 PC 上接触格斗游戏。

《快打至尊》无疑是想向大型电玩的格斗游戏靠拢,但由于硬件的限制,所以其制作水准大致相当于任天堂游戏的水准。

二、《街头霸王》(STREET FIGHTER)系列



早在 87 年《街头霸王》以 2D 格斗游戏的鼻祖形式出现,受到好评,CAPCOM 于是在制作《街头霸王 II》时投入极大的精力终于让《街头霸王 II》成为各类游戏机中不朽的名作。而从 91 年至今,《街头霸王 II》推出无数版本。95 年 CAPCOM 成功地将其较新版本《SUPER STREET FIGHTER II TURBO VERSION FOR PC》(超级街头霸王 II 加强版)移植到 PC 上,并成为第一款让格斗玩家认可的格斗游戏,同样它也是我心目中至今最优秀的 2D 格斗游戏,游戏硬件配置如下:

486/DX33、8MRAM、2XCDROM、DOS6.X、支持声卡、游戏杆

由于游戏实际上需要 16MRAM,所以在玩家没有这么多内存的情况下,游戏会自动生产临时交换文件,因而会在游戏中出现一定的延迟现象。但现在内存的价格普遍大幅下降,所以这种因内存的困扰正在逐步消失。声卡支持上游戏虽然支持大部分的声卡,但实际上我试了数种,似乎音乐上都支持声霸卡,但音效上最好设置成魔音卡,这比较符合大陆兼容声卡使用率高的国情。以前 PC 格斗游戏玩家老是抱怨主角过于小,在 14 寸的屏幕上更是小得可怜,而在《街头霸王 II》中,人物大小基本占一半屏幕的高度,有的块头更大,神情逼真,动作流畅基本上不会有丝毫的停顿,而且不会让人有觉得粗糙的感觉。

游戏的背景最多可打开三层卷轴,玩家可以清晰地看

到漂浮的游云、往来的行人、呼喊的人群、牙买加海岸载歌载舞的少女们等,而这些都是动态的动画,但你可别光顾着看场景分心而给敌人猛克。在西班牙,卷动的铁网将你和对手隔在格斗场中,这种角斗士的光荣和受赌注的屈辱交织在一起,真恨不得三两下将对手吃进肚子。另外背景中的凳子、椅子、木箱等物品都会因为格斗者的撞击而四分五裂变成碎片,所以使游戏更加刺激精彩。游戏中被重击后的昏迷也挺有趣,共有四种程度,分别为星星、小鸡、天使和死神,随程度不同昏迷的时间长短也不同。游戏的操作中等,但如果想使用必杀技的话最好还是有游戏杆。

游戏的目的在于和最后的魔头——豪鬼较量,加上每个战士都拥有一招超级的必杀技,使用时画面金色光芒笼罩一切,实在让人感到兴奋无比。

96 年底,最新的《街头霸王 II 少年版》也被移植到 WINDOWS95/V 上。

三、《真人快打》(MORTAL KOMABAT)系列



《真人快打 MORTAL KOMABAT》、《真人快打 II MORTAL KOMABAT II》、《真人快打 III MORTAL KOMABAT III》是有着美国风格的格斗精品,也可以说是最暴力的格斗游戏,就象《DOOMII》大受欢迎一样。这三款同一系列的格斗游戏同样有着不少支持者,而随着硬件技术的提高,到了三代时,这款游戏的真人味道才逐渐变浓,画面相对精美了许多,而暴力成份更是渲染得过分。由这套游戏的故事所改编的电影《魔宫王国》在欧美有相当高的票房,由此我们多少可以发现美国文化中个人英雄和暴力的联系。

在这个系列的游戏里,最多出场人物有 14 人,讲述了人类和黑暗帝国为了争夺世界而爆发的格斗大战,血腥的绝技加上阴沉的场景,气氛相对低沉。

比信电脑有限公司

总部地址: 广州市天河路 552 号 304
 电话: (020)87547169 传真: (020)87595422
 输出中心地址: 广州市环市东路 474 号东环商厦 18 楼 1806 室
 电话: (020)87627166 87627158

真人快打的执着有别于一般的格斗游戏，由于人物的画面是采用真人的形态动作经电脑合成的，所以强调真人的感觉，但早期作品大都因为画面的粗糙而让人新鲜之余更感到有失真的感觉，这遗憾直到《真人快打 III》推出时才有所改变。

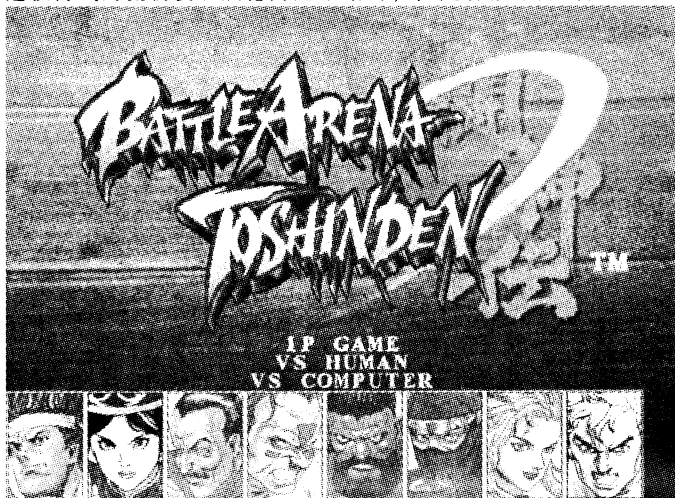
四、《三国志武将争霸》系列



《三国志武将争霸》和《三国志武将争霸 II》是台湾熊猫公司的成名系列作品，在 386/4MBRAM 的机型上都能很好的执行。让三国时期的风云人物参加到格斗的行列无疑让不少玩家兴奋，各种绝技也很容易使用，二代中加入了战略的成分，因而使游戏的各方面表现都不错，所以吸引了不少玩家。比起台湾方面制作的另一款三国格斗游戏《风云天下》是好了许多。

立志成为中国 CAPCOM 的熊猫在制作《三国志武将争霸》系列时的确放入了很多相对当时新鲜的东西，尤其作为 PC 上的格斗游戏。多层的卷轴、真实的语音、华丽的必杀技和简易的操作使这款游戏一时风靡 PCGAME 界，然而如果和当时出现的 PS、SS 机来比较，其距离还是非常明显的。

95 年底，熊猫制作、推出了新的格斗游戏《格斗悍将》，这款游戏的流畅度和震撼力是不错的，但随着格斗游戏在



PC 上的全面发展和复兴，这样的作品似乎并没有突破旧框架，如果熊猫还有他的执着，那么应该更加努力。

五、《斗神传》 BATTLE ARENA TOSHINDEN

《斗神传》是一款 3D 格斗游戏，是 TAKARA 公司从 SONY PLAYSTATION(PS) 机上移植到 PC 上的产物，但移植并不是很成功，在 VGA320×200×256 模式下游戏的画面显得非常粗糙，而在 SVGA640×480×256 模式下，画面中的主角太小了。

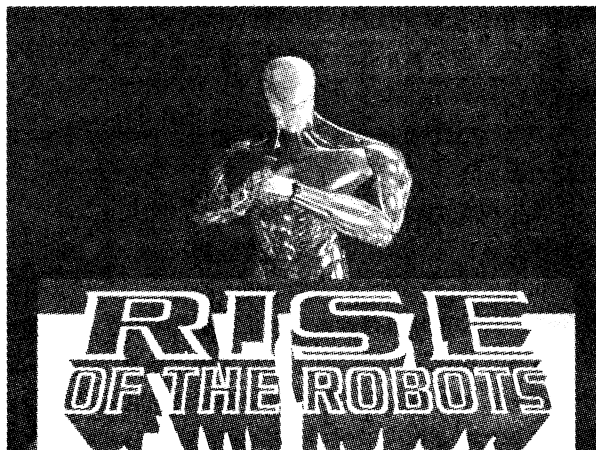
《斗神传》是 PS 上的第一款 3D 格斗游戏，其在 PS、SS 上同样拥有庞大的家族，而此次移植的应该是《斗神传 I》，它是第一款应用 Z 轴技术的游戏，也就是说玩家可以在游戏中进行左右翻滚来进行躲闪，尽管在格斗游戏中这样的动作应用得不是很多，但已让玩家感到非常新奇，下面看看其要求的的基本配置：

486DX/66、8MRAM、DOS6.X、2XCDROM、支持声卡

从中我们会发现其对硬件的迁就造成移植程度的下降，尽管《斗神传》提供了非常简单的操作和非常容易使用的必杀技，使任何一个新手级的玩家能够很快在游戏中取得成就感，但由于没有学习的乐趣和上升的游戏度，所以很快会让玩家丧失兴趣而将游戏逐出硬盘。

在游戏打爆后，电脑会展示一段供玩家学习的格斗连续必杀技，这样的学习过程有多次，算是对游戏内涵不足的一点补偿。

六、《机甲战士》(RISE OF THE ROBOTS) 系列



其实见过《机甲战士》的玩家都会为它精美的格斗机器人造型所吸引，但这款游戏的内涵实在无法和日本方面的格斗游戏相比，而且绝技和角色优少，所以让玩家很难提起格斗的兴趣。

《机甲战士 II》拥有 18 名格斗对象，而且 SVGA 的机器

人造型更加精美,在机器人材料、金属光感的细节上保持欧美游戏细腻无比的特点,然而在动作上还是有所缺憾,各种经过加强的必杀技拥有相当的视角效果。

然而,人类的格斗是力量、智慧的综合较量,如果借助机器人表现这份力量和智慧,那么肯定会让玩家失望,所以欧美方面推出的《机甲战士》尽管展现了美工的最高技术,但却并不能让中国玩家喜欢。

七、《特效战士》(FX FIGHTER)



《特效战士》是 PCGAME 中第一款 3D 格斗游戏,在 CAPCOM 成功地在 PC 上移植了《街头霸王 II》后,PCGAME 玩家都在期待 PC 上出现当时已经流行的 3D 格斗游戏。

如果和《VR 快打》相比,《特效战士》的图形实在太差了,和模拟游戏相同的是在 486 级别的 CPU 上,游戏公司无法取得多大的制作空间来实现质变。所以《特效战士》以其过渡的形式出现在 PCGAME 的玩家面前。

《特效战士》的格斗角色变化大,各种角色的能力相对来说不够平衡,必杀技也不是很多,3D 的角度变换不够自然,这些都是其不足之处,然而它毕竟在 95 年就跨出了难得的一步,这才是关键。

八、《VR 快打》(VR FIGHTER FOR PC)

尽快街头霸王系列的最新作品《SUPER STREET FIGHT-



ER II ZERO) 依旧光芒四射,但喜欢格斗游戏的少年还是有一大部分喜欢上了《VR FIGHTER》系列。而在我眼里,这款 3D 的格斗游戏系列才是真正的格斗游戏,给玩家完全真实的格斗快感,尤其当你自己通过练习,将各种绝技组合成特有的连续技时,那么这种格斗的成就感觉就绝非其它格斗游戏可以相比。

《VR FIGHTER FOR PC》是将 SEGA SATURN(SS) 机上的《VR FIGHTER REMIX》移植到 PC 上的作品,虽然在多边形的处理上没有《VR FIGHTER II》那么精美,但对于那些渴望在 PC 上玩《VR FIGHTER》的玩家来说,《VR FIGHTER FOR PC》已令他们欣喜若狂,下面先看看其要求的基本配置:

PENTIUM/90、8MRAM、WINDOWS 95、SVGA、2XCDROM、支持声卡、游戏杆

游戏对硬件的要求还是很低的,《VR FIGHTER FOR PC》在主角衣饰的细节处理上非常细腻,出场的八名主角各有所长,相对平衡,绝技大都简单实用,出招也相对容易发出,各种真实的攻防动作很有格斗味道,华丽但又朴实。在玩家逐渐的操作过程中还能使用更多的组合键来发出威力更强的绝技,加上组合技的使用和互相的破解,使格斗双方紧张之余更有痛快异常的感觉。游戏安排的场地在一个正方形的场地上,如果有人被击落擂台都算是输,所以有时以智谋取胜反而比用力量取胜更让玩家有满足感。游戏提供的 CD 音源气势磅礴,给人身临其境的感觉。

我认为《VR FIGHTER FOR PC》是至今为止 PC 上最精彩的 3D 格斗游戏。

九、《恶狼传说 3》(ROAD TO THE FINAL VICTORY)

在追逐世界最强武术家的梦想中,各地的武术家都在印证一次又一次的强者传说,而这些传说便组成了一系列格斗的悲壮篇章,那就是《恶狼传说》。事实上能够在《街头霸王 II》和《VR FIGHTER》浪潮中脱颖而出格斗游戏并不多,而《恶狼传说》系列一开始就在和《街头霸王》较劲并总保持自己的特色。较新版的《恶狼传说 3》因为其拥有豪华的场景和必杀技,完全真实的临场感受和震撼性的格斗效果,

广东省潮阳市环东电子有限公司

配套电子元器件
请找环东最方便

自办《环东电子商情》来函即寄

邮购电话:0661-4484573 传真:4485649

批发电话:0754-9194910 邮编:515152

地址:广东省潮阳市陈店粤东电子城 A258 号



所以 96 年就被 SNK 移植到 JWINDOWS95(日文视窗 95)上。其基本配置如下：

PENTIUM/90、16MRAM、4XCDROM、SVGA、支持声卡、游戏杆

由于游戏支持 MICROSOFT 为 WINDOWS95 开发的 DIRECTX2.0 界面，所以在游戏的安装上非常简单，如果你已经安装了 DIRECTX2.0，那么游戏根本不需要安装任何东西到你的硬盘中，你只要在 CDROM 中放入游戏 CD，或点取 CDROM 的盘号，游戏都会自动执行。尽管游戏支持 256 色，但在真彩模式 640×480×65535 色的模式下可保持其在豪华的特点，但此时即使在 PENTIUM/120/32MRAM 的机器上都会感到严重的延迟。

游戏提供大量的必杀技，使用这些必杀技我建议玩家还是使用游戏杆，在音乐上是我所接触到制作得最好的一款格斗游戏。

十、《真·侍魂》

这款来自 SNK 移植到 JWINDOWS95 上的格斗游戏在 97 年初引起轰动，尽管 SNK 的规模远远比不上 SEGA，但其《侍魂》系列和《恶狼传说》系列都是格斗游戏的名篇。



《真·侍魂》是《侍魂》系列的第二部作品，现在第四部也已出现，这个系列的游戏在故事情节上保持浓厚的日本忍术风格，尤其在邪派的忍者形象和灵魂上更是将很多关于黑暗的忍者传说故事融入其中，所以气氛十分诡秘。游戏需要的硬件配置如下：

PENTIUM/90、16MRAM、4XCDROM、SVGA、支持声卡、游戏杆

在游戏中你可以挑选自己的主角来寻找最后的魔鬼，由于游戏是使用兵器决胜负的，所以武士的刀剑在这款格斗游戏中便成为主要武器，各种最强的招式配合手中的刀剑能够释放出极其强大的威力。

《真·侍魂》的画面华丽精美，移植度极高，并且增加了很多的新动作，格斗的真实气氛尽管在 2D 环境下，但都让人感到压抑和兴奋。

《真·侍魂》一直是 SNK 的宝贝，这次 SNK 忽然将其移植到 PC 上，无疑是在未来的 PCGAME 领域增加自己的知名度和份量。

C 56

certification process 确认过程

certified seal 证书

CES(Central Earth Station) 主站，中心地面站

CFC(ChloroFluoroCarbon) 氯氟烃，氟利昂

CFG(Context Free Grammar) 上下文无关文法，上下文无关语法

CFI(CAD Framework Initiative) CAD 构架集团

CFP(Channel Frame Processor) 通道帧处理器

CG(Clock Generator) 时钟发生器

CG(Computer Graphics) 计算机图形学

CGI(Computer Graphics Interface) 计算机图形接口[界面]

CGM(Computer Graphics Metafile) 计算机图形中间文件，计算机图形元文件

CGRM(Computer Graphics system Reference Model) 计算机图形系统参考模型

channel adapter(CA) 通道适配器，信道适配器

新辞典

channel frame processor(CFP) 通道帧处理器

channel service unit(CSU) 通道服务器

char 八位整型，字符，符号

character 字符，符号，字符标志，特性，性质，特征

character and pattern telephone access information network (CAPTAIN) 字符与模式电话访问信息网络

character component 汉字部件

character composing handler 文字处理程序

character data type 字符数据类型

character design language(CDL) 字符设计语言

character element 字元

character form 字形

character frequency 字频

characteristic impedance 特性阻抗，特性阻抗精度

character number 字号

character order 字顺

[编者按] 龙门茶馆首次开张, 看看一个战略家怎么指点江山说出一番大话。

龙门
茶馆

江山风

○ 临风

如何玩战略游戏

提到战略游戏就一定要提到《三国》系列, 但我最早在黑白天显示器上玩战略游戏应该是《楚汉相争》, 如果用现在的眼光来看《楚汉相争》, 玩家会发现它多少有些纸牌的痕迹, 而事实上战略游戏本身就是从模拟欧美纸牌游戏开始, 慢慢发展到我们今天所看到的气势磅礴的 PC 战略游戏。

和策略游戏的不同是战略游戏大都是以统一领土为目的, 而且没有固定的完成方式, 几乎没有人能够完全一模一样地将游戏过程重复一次。

战略游戏给玩家极大的成就感, 玩家可以跨越历史和空间来到任何时代, 扮演那个时期的风云人物, 玩家可以让历史上的英雄成为玩家麾下的战将去冲锋陷阵, 玩家可以改变历史的演变, 也可以将自己的名字刻在历史的丰碑上, 这是战略游戏最吸引人的地方。同样这也是战略游戏为什么大都将自己的背景放在真实的历史舞台上。也有人说战略游戏就是将游戏提供的大地图全部用一种颜色表示。

在 80 年代就有一家公司敏锐地发现 PC 的最大优势是处理数据的速度快, 而不知从何时开始, 日本光荣公司几乎成了历史战略游戏的代名词, 他们制作的游戏所涉及的历史题材包括美洲的革命和独立战争、欧洲的大航海时代、二次大战的亚欧战场、日本的幕府时期等, 但光荣公司最长青的题材还是中国的战争系列。其实八十年代初光荣公司开始涉足电脑游戏界时, 他们开发的游戏有动作类等, 但后来他们发觉与其将并不宽裕的资金和人力用来开发多类型游戏, 倒还不如集中力量来开发战略游戏。他们认为电脑最大的长处在于运算上。所以他们开发了《三国志》、《水浒传》、《三国志 II》, 由于他们的执着和认真, 使《三国志 II》在 80 年代末期风靡世界, 从而奠定了光荣在战略游戏方面的世界领先地位。随后光荣公司开始开发涉及各国历史策略模拟游戏, 而且每个游戏推出多语言和多平台版本。

在中文游戏届, 和光荣公司合作的是台湾颇有实力的第三波公司, 他们先后将《三国志 II》、《三国志 III》、《三国志 IV》、《三国志 V》、《元朝秘史—苍狼和白鹿》、《欧陆战线》、《项刘记》、《信长之野望霸王传》、《信长之野望天翔记》改编

成中文游戏, 而且改编的周期越来越短, 可见光荣游戏在玩家心目中的地位和第三波的实力。



台湾方面的智冠公司 92 年推出的《三国演义》虽然有模仿《三国志 II》界面的痕迹, 但游戏在谋略方面的加强使这款游戏成为最经典的中文战略游戏之一。而台湾因此也刮起了一阵类似《三国演义》的战略游戏风潮, 在那个时期的战略作品有《战国策》、《隋唐英雄传》、《楚汉相争 II》、《大时代》等, 但几乎没有什么作品可以给玩家太深的印象。

欧美方面似乎对制作战略游戏并不是太在意, 虽然间或有些《恺撒大帝》的作品, 但很少有什么好作品可以在中文地区引起轰动。不久当《文明》系列这样的作品出现时, 战略游戏将可能会被重新定义。

对我来说, 至今所玩过的最精彩的战略游戏应该算是《天翔记》, 我喜欢这款游戏在战略上的真实表现, 虽然有人指责这款游戏因真实而太过繁杂, 但这也只是玩家的一些完美心理在作怪, 其实游戏中的军团自治功能可让玩家的大局观在游戏中得到完美的体现, 这才是战略的精髓之一。

Microsoft 广东王码电脑有限公司
SOLUTION PROVIDER 联系人: 曾明 总工程师

地址: 广州市童心路西胜街 42 号科技中心五号楼 718 室 邮编: 510630
电话: (020) 87592431 87547267 传真: (020) 87592646

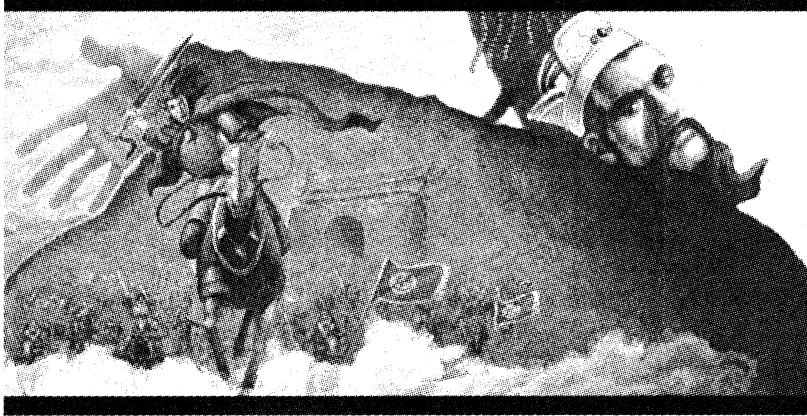
一般来说战略游戏都是回合制的,但在96年开始出现一些即时的战略游戏,比如《赤日》、《春秋争霸II》等。而战略游戏一直是我的首选,下面谈谈自己在玩战略游戏时的一些经验和体会。

任何一款战略游戏都有外政和内政,外政主要包括军事和外交,内政则大都由军事、开发、人事组成,此外战略游戏应该有查询和系统的机能。我通过下面的几方面来和大家讲解战略游戏的玩家策略。

一、主角和时代的选择

拿到任何一款战略游戏,我们执行后一般都要选择主角和时代,主角的选择除了那些历史上或者游戏特定时代的君主外,不少游戏都提供自定义君主的功能。而时代则以真实历史或者特定历史发展到某一时期的段落状况。

我们以《三国演义》为例子,《三国演义》提供了六个时



代,第一个时代是诸侯纷争之机,共有十多名君主可选择扮演,除了扮演凶狠毒辣的董卓外,其他势力都相对很弱,尤其这一时代的刘备将不过关,兵不过三百,所以如果在这个时期选择刘备只有暂时离开中原,到南方的空余地带发展才是聪明之举;第二个时代是陶谦“三让徐州”之后,可扮演的君主也有十多人,曹操和袁绍的势力在北方相持不下,中原的吕布、袁术、刘表和西川的刘璋也颇有实力且势均力敌,所以在东海的刘备可以有机会南征发展势力,从而巩固自己的地盘,两、三年后积蓄力量灭吕布和袁术,则三强鼎足已成,既而光复汉室的梦想也指日可待;第三个时代是刘备败往新野之际,可选君主中吕布、袁术等人已在历史舞台消失,而这也是刘备面临极大危机的生死关头,唯一的方法是马上借助刘表的力量打开缺口,否则必死于新野这弹丸之地;第四个时代是赤壁之战后,刘备虽拥有四郡,但曹操马上会进行攻击,所以集中力量在一个地方,然后火速攻击曹操的西北方,双方经过数次攻防转换后,刘备应该有力量站住,虽然曹操的势力会将孙权消灭,但只要刘备放得住几年,最后的胜利就是玩家的;第五个时代是定军山之后,三足鼎立之势已形成,可扮演的君主只有刘备、曹操、孙权、孟获和新君主,刘备拥

有一定的实力和本钱足够应付曹操和孙权;第六个时代孔明命丧五丈原,姜维准备伐魏,这个时代相对非常萧条,大部分的三国英雄已魂归天国,所以这个时代的人才非常缺乏,但无论扮演谁都有实力统一天下。

建议玩家开始尝试一款战略游戏时,先选择一些有实力的君主和相应其强大的时代,以便熟悉游戏的操作和运作。然后再扮演一些相对弱小的君主挑战自己的能力。

二、内政中的资源开发

在战略游戏中,我们首先面对的是内外的困扰,因为玩家所拥有的领土不一定拥有很多的人口和资源,而诸侯列强又在四周虎视眈眈,所以如何处理内政中的资源开发则是游戏开始的关键,取得金钱和粮食则是战略游戏中胜利的有力支持。所以我们在着手开始战略游戏时,如果不是因为弱小得无法立足的话,那么在站稳脚跟后就应该将更多的精力放在内政上,就象刘伯温曾经劝鉴朱元璋的名言:“广积粮,缓称王。”

在资源的开发中,我们应该明白人口多的省郡比人口小的省郡拥有更多的资源和潜力,假设一个大城市,拥有1000000人口,那么在这样的城市中获得金钱和粮食的数量就相对5000人的小省郡多很多,所以在以中国历史为悲剧的游戏中,中原的省郡人口多、资源广,而南方地区人口稀少,限制了军队的扩充,所以在中原立足是很有优势的。在战略游戏中,土地开发、修建水利、发展商业、巩固城市是最主要的内政指令。君主委派将领开发土地是为了提高地区的收获,治水是为了防止水灾带来的灾难,促进商业可以带动物价的平稳和货物的流通,巩固城市可以加强城墙的防守能力。一般来说城市越大,土地值越高,收获也就越多。

以《三国志V》为例,其各个剧情的大省郡分别如下:

	洛阳	襄阳	南皮	平原	云南
剧情 I	728200	432600	407800	363500	320300
剧情 II	726000	428000	403000	360000	323000
剧情 III	470000	441000	422000	361000	355000
剧情 IV	480000	477000	416000	404000	352000
剧情 V	510000	479000	467000	467000	429000
剧情 VI	555000	545000	486000	486000	444000
剧情 VII	778000	616000	515000	501000	487000

在战略游戏中积蓄力量来夺取这些大省郡往往是历史性的战略转折点。

三、内政中的战争准备

战略游戏的一个最重要环节之一是战争,内政中的战



争指令一般是战争前的准备工作,主要包括征兵和训练,征兵数量受到省郡人口的限制,并且在某些游戏中会降低当地人民的支持度。此外军队的训练值在战争中关系极大,一支没有训练过的军队是不堪一击的。在《三国志》系列的后期作品中,还加入了士气这个概念,同样士气的高低和武器的配备对战争胜负的影响极大,而在《银河英雄传说》这款银河战略系列中,有时在某些势均力敌的关键战斗中,士气几乎是主宰整个战局的关键。

此外部队的武器配备也是战略游戏中战斗准备的重要环节,《三国演义》中只有一种“武器”的概念,而《三国志》中的武器由三代的马、弓箭发展到四代的连弩、抛石车、攻城车、大小舰艇等。在《铁锁的星群》中发展科技,研究各种战舰几乎成了游戏最关键的部分,所以战争准备一定要充足。

不过在一些特别的时候,由于电脑一般视玩家的军队数量然后进行公式计算来判断是否进攻,所以适当地调动、补充和部署会起到特别的作用。

四、粮食

外政的战争主要是对他国宣战,我们除了为战争准备兵员、武器、金钱外,非常关键的一点是必需准备军粮。游戏中的粮食储备在战略游戏中和金钱、兵员一样重要,如果没有粮食,任何国家是无法获得安定和支持下去,而军队将在战斗中失去士气而变得不堪一击。

比如《三国演义》中粮食在外政的战争过程中显得尤为重要,在每次战争开始前,出色的军师都会告诉玩家这场战争所需要耗费粮食的数量,在战争中,将敌人粮食烧毁是以弱胜强的谋略。比如双方军力相差两倍,敌强我弱,玩家就可考虑用自己的高谋略的将领接近敌人最弱小的军队,然后烧毁他们的粮食,等敌人粮食消耗殆尽,敌人军队的数量就会急剧下降,这时一鼓作气可将敌军完全击败。有时我们还可以将敌人的退路一一封住,然后用烧粮之计,可以将敌人一网打尽。

粮食的来源和金钱一样,主要是地区的收入,但如果地区的收入暂时不足以支持当地所驻扎军队的消耗,那么这

时玩家可以考虑用金钱购买粮食以备急需。

在不少游戏中都有粮食买卖的功能,比如《三国演义II》中,如果哪个地方出现灾荒或者是刚经过战乱的蹂躏,那么君主大可乘机大倒一把,将物价指数大约在100点左右地区的粮食运送到指数在200、300甚至600点的地方卖出,再将黄金运回再倒腾,保证数月后君主的口袋和粮仓都是满满的。

五、人才的任用

战略游戏的精髓之一是人才的应用,就象刘邦曾经说过自己运筹帷幄决胜千里之外的能力比不上张良。统帅百万之师战必胜、攻必克的能力比不上韩信,管理内政使三军不缺粮草军饷的能力比不上萧何,但他之所以能天下,就是因为他能够用人。而玩家在战略游戏中更多的便是要学习刘邦如何用人。

军师的作用在古代历史的战略游戏中非常关键,尤其在《三国演义》中,好的军师可以让周围国家听玩家指挥棒的指挥,这时玩家几乎已成为天下的霸主,无人能够抵挡玩家的谋略和外交攻势。所以诸葛亮明先生就成为这款游戏中广大玩家争相寻找的人才,仿佛真的是有了孔明就有了天下。这种过分夸张的军师能力和敌人的愚蠢使游戏的进行太过于公式化。

在《三国志》系列中,军师的作用就没有《三国演义》那么明显和夸张,虽然好的军师可以给玩家好的建议和准确



的判断,但这也不是我们所需要的过分魁儡型的军师。

《卧龙传》这款游戏是提供军师这个职位给玩家扮演的,本来这个题材很好,但游戏的不少方面欠缺使游戏整体表现不好,军师的特长也没有很好地在这个场面特别大的战场上刻画出来。

然而,无论如何,玩家在玩战略游戏中一定要留意谋略过人的人才,因为这些人正是玩家在战略过程中扭转乾坤的关键人物。

此外在古代历史游戏中,勇猛的武将将是冲锋陷阵的好

帮手, 吕布、张飞、典韦等猛将在战场的作用是非常大的。他们能够出战单挑斩将杀敌来提供自己军队的士气同时让敌人闻风丧胆, 他们能够带领军队冲锋陷阵彻底击溃敌人的军团, 如果结合有谋略的谋士一同组建军团, 那么必能百战百胜。

而不少战略游戏除了有人物的战斗力、智力参数外, 还有政治力和魅力, 这是人物管理省郡能力的值, 这些人最适合管理后方的城市, 如果战略游戏提供自治功能, 玩家大可将后方基地交给这些政治力较高的人自己管理, 那么他们会分担玩家的繁琐事务, 并给予后勤的强大支援。

以《三国志 IV》为例, 人才的综合能力在现在的战略游戏中越来越复杂, 《三国志 IV》中人才的各项指标高达数十项, 不但有战斗力、智力、体力、政治能力的各方面数值, 还有其在指挥上的各类能力, 或者擅长带领骑兵冲锋, 或者擅长带领步兵攻城, 又或者擅长带领弓兵远程攻击等。此外在谋略上, 每个人才的能力也不尽相同, 有的会在防守城池时用“落石”击退敌人的攻城部队, 有的则会在平原交战时用“落雷”或者“火计”大量杀伤敌人部队, 也有人能够呼风唤雨改变战场的均衡, 这些都是难得的方面。

除了人才的能力外, 玩家还必须时刻注意手下将领的忠诚度, 因为如果某一将领忠诚度太低的话, 是很可能被对方国家挖走的。同样玩家可以考虑用钱财、宝物的赏赐提高他们的忠诚度或者挖敌国的墙角。

人才的获得在战略游戏中一般有这些方式, 一是血缘关系的加入, 比如在三国系列的战略游戏中刘备的儿子刘禅、张飞的儿子张苞等都会跟随自己的父亲而加入刘备军中, 这些因血缘而加入的将领大都忠诚度较高, 而且不会叛变; 二是慕名而来的加入, 这样的加入方式需要君主有极高的名望, 而且还得提防来人是否是对方派来的卧底的奸细, 此外这些加入的人能力始终有限; 三是战争结束后俘虏的加入, 如果一场战争结束, 被玩家擒获的将领愿意投降, 那么他就会加入玩家的阵营, 但这些将领的忠诚度一开始很低, 而且对方君主大都不肯投降; 四是挖掘当地或者四周寻访人才的加入, 在每个地方, 在不同的时期都有一些人才出现, 如果玩家留心注意或者派人寻找的话, 是可以将他们收为麾下的。

在不少战略游戏中, 增加了对部下提升官职的功能, 比如《三国志 V》、《信长之野望天翔记》中你就可以为手下将领加官晋爵, 这种设计非常合理和有人性。

在《三国演义》中, 适当地奖赏宝刀、宝马、美女和兵书是可以提高人才相应的武力、智力和魅力的。而在《三国志 V》中, 这些人才的能力也大都可以通过修行得到扩充, 至于在《信长之野望天翔记》中, 人才之间可以互相学习对方的长处而获得能力的提升; 在《银河英雄传说》系列中, 经验的

提升也可以增加人才的各方面能力, 这些都是人才运用上应该注意的。

六、外交和战略

在战略游戏中, 外交的处理是应该非常小心的, 如果你的国家腹背受敌而且相对势力比较弱小, 那么和强大的一方结盟而和弱小的一方对待是最好的选择。虽然《三国演义》借助军师的力量可以让敌国互相战争, 又或者让他们出动军队为你发动的战争打冲锋, 但这些都过分夸大了外交的功效。事实上, 合理的外交途径应该是玩家慎重面对的重要抉择。现在战略游戏发展的趋势大致是将外交作为游戏中的一种缓冲, 而且破坏外交会丧失武将的忠诚度, 所以大家用外交途径结盟或者撕毁盟约时都务必要小心。

在《三国志 V》中, 如果是曾经喜欢独来独往的君主们,



这次可得好好学习如何和其它国家和朝廷打交道了。因为献帝虽然已成傀儡, 但让他开心大都能提供君主的声望。此外如果想在战争中使用超级强大的武器, 那么彼此间的紧密合作更是游戏唯一的开发之道, 所以当君主的势力开始强大时, 千万别急着将附近的小国吃掉, 适当地交往并一同开发出武器后再变脸也是一种策略, 下面各种合作开发的武器资料:

武器	时间	费用	效果
战车	6个月	4500	分别提高“锋矢”阵形、弓箭的防御力7和3。
铠甲	12个月	9000	分别提高“长蛇”阵形、弓箭的防御力4和9。
连弩	18个月	13500	提高“钩形”阵形的弓箭攻击力7, 射程1。
强骑兵	24个月	18000	提高“锥形”阵形的防御力2, 攻击力7。
船舱	30个月	22500	提高“水阵”阵形防御力4, 攻

击力 3, 弓箭防御 4。
投石车 36 个月
27000 提高“方圆”
阵形的弓攻击力 14。

七、战争

虽然孙子曰：“不战屈人之兵”乃是战略中最上层的境界，但在战略游戏中，你必须用自己的军事力量通过战争达到统一领土的目的，尤其是和一些势力强大的对手进行强硬对话时，战争是必须打的牌。

在战略游戏中，玩家面对的是对手多少是有作弊嫌疑的，比如说《三国演义》中敌国的建设速度几乎是你的十倍，而在这样的恶劣环境下，玩家必须学习求生的能力，善于运用谋略战胜作弊的电脑。

也许是《三国演义》玩得太多的缘故，我非常喜欢这款战略游戏，虽然电脑作弊太严重，但我反而将这种作弊看作是一种挑战。我曾经尝试过在第四个时期放弃大量的地区而集中力量攻击曹操的腹地；也尝试过让赵云统帅一万军队将敌人的防线撕开一道口子，然后纵深到敌人的北方基地，在那里建立根据地，为我方前线运来大量的粮草和黄金来扩军备战。而对玩家来说，建立稳固的根据地是大局观上胜负的转折点，然后你面临的是运用相对弱小的兵力去消耗敌人的资源，而根据地外的防线没有被敌人突破时，你所作的战争在一些城池中的得失不必太放在心上。如果不能将敌人防线击溃，也得尝试将敌人的补充的粮草消耗光。

电脑游戏的战争都提供给玩家以少胜多的谋略，在这点上我还是欣赏《三国演义》的表现，虽然谋略在战斗中非常夸张，但真的能够让玩家感到骄傲和满足。

在《三国演义》的战斗中，你一定要使用谋略才能获得胜利，因为电脑作弊的行为使双方发展的速度相差太大，这种差距在游戏早期更是让玩家陷入重重的危机之中。摆脱这种危机就必须用有限的资源和谋略打上一两场的关键性的战役。比如第二个时代的刘备，我就喜欢在开始用刘备和张飞南下攻击刘氏，先用弓箭射击对方君主的大军团，然后让张飞撤退到对方的后方，切断对方的退路，最后一鼓作气将对方君主的部队，于是南方平定，又获得太史策等猛将和他的军队，刘备的基业在开始几个月就初具规模。同样在《三国演义》中，结合气候的变化和具体的地形情况，我们可以用计来大量杀伤敌人，如在大风时火攻对方



树林中的部队，又或者在大雨滂沱时水攻对方河边的部队，都可以给敌人的军团造成致命的打击。陷阱和烧粮合用能以少量的军队阻击、消耗敌人人力和物力。围攻能极大地加强我方的打击力量。这些谋略的综合使用加上对地形乃至地图的整体观念，可以使我们击败电脑对手，完成统一

大业。

战略游戏中四通八达的城市肯定是兵家必争之地，家和电脑会在这些地方反复地争夺，这些城市既是你防守的屏障，也是你出击的战壕，所以大家一定要注意避免战线过长，在这些关键城池积累力量并保证后面基地的生产可说是战略游戏中最关键的目标。如果你能够做到这点，那么胜利对你来说只是个时间的问题。

在某些游戏中，我们的确可以做到不战而屈人之兵，比如《三国志》系列游戏中，我们可以对某些君臣运用劝降功能。

在《银河英雄传说》系列中，战斗方法和《三国演义》相比有了极大的改变，我非常欣赏这款游戏在战斗中勇气的表现，因为我经常在战斗中依靠勇气指挥自己相对弱小的舰队将敌人的大部队击溃。谋略在这些游戏中已从文字变成了真正的运用，比如诱敌就不再是点一下菜单，而是真的要调动阵形，在预计到敌人下部行动时给予迎头痛击，又或者在陷入敌人的包围中采取突击的方式杀开一条血路。

96年不少战略增加了阵形的功能，比如《三国志 V》就提供了 12 种阵法，他们在战场上各有所长，所以得根据战斗的进展和需要适当进行变阵，说明如下：

阵形移防攻弓(攻防射程)说明

- | | | |
|--------------|---------|-------------------|
| 1 锥形 24 6 10 | 2 2 2 | 最快速，强骑兵用效果更佳，平地型。 |
| 2 钩形 14 8 4 | 8 12 2 | 连弩部队使用最佳，山丘型。 |
| 3 箕形 10 8 8 | 10 10 2 | 攻守兼备，但怕水地，平地型。 |
| 4 鹤翼 12 6 10 | 14 4 2 | 可联合其它军团发动围攻，平地型。 |
| 5 鱼鳞 16 16 4 | 6 2 2 | 突击的阵形，平地型。 |

6 锋矢 12 16 4 4 2 战车适合使用的冲击阵形,平地型。

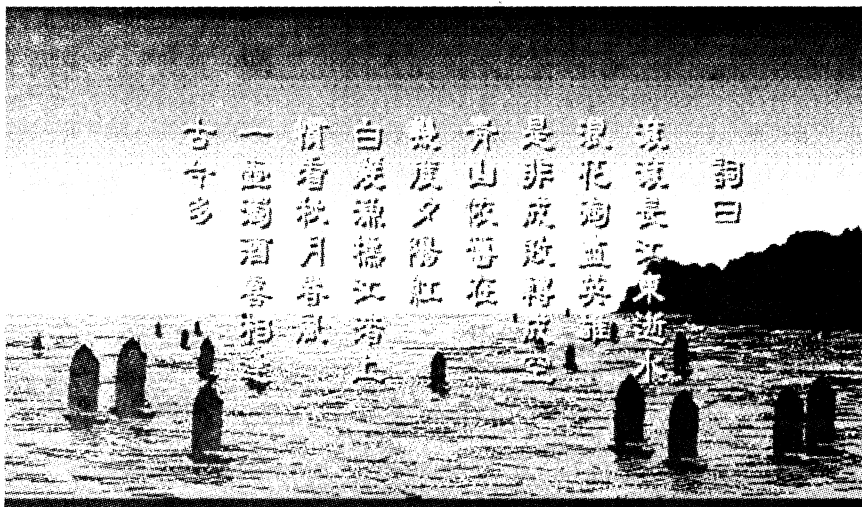
7 偃月 10 12 10 6 6 2 勇敢的将领适合的阵形,平地型。

8 衡冲 10 4 2 10 10 2 在山丘移动时可以过渡使用,山丘型。

9 长蛇 24 10 6 4 2 2 开发出铠甲后可弥补其不足,丘陵型。

10 方圆 10 2 16 2 16 3 速度慢,但对弓箭防御力高,平地型。

11 雁行 13 2 8 16 2 3 最适合弓箭使用,平地型。



12 水行 16 12 10 6 10 3 不会陷入沼泽的阵形,水上行。

关于战争最后要说的是一头狮子带领一群绵羊可以击败一头绵羊带领的一群狮子,大家任命军团的指挥官时务必小心,如果是猛将的话,再加以谋略过人的军师辅佐,在战场上完全游刃有余。

八、自然灾害的影响

这里我谈谈自然灾害对战略游戏的影响,任何一块土地,都会有天灾降临的可能,比如洪水、蝗虫、干旱。这些灾难会给你的领地带来开发上的倒退、粮食的减产、军队的损失、人口的减少。所以避免这些灾难相对来说就变得很重要,在《三国志》系列游戏中,我们看到越来越多的针对自然灾害的内政出现,比如治理洪水等,由于它们的出现多少有

PIXELW●RX PIXELW●RX PIXELW●RX PIXELW●RX PIXELW●RX PIXELW●RX PIXELW●RX PIXELW●RX PIXELW●RX PIXELW●RX

比信电脑有限公司

总部地址:广州市天河路552号304
 电话:(020)87547169 传真:(020)87595422
 输出中心地址:广州市环市东路474号东环商厦18楼1806室
 电话:(020)87627166 87627158

PIXELW●RX PIXELW●RX PIXELW●RX PIXELW●RX PIXELW●RX PIXELW●RX PIXELW●RX PIXELW●RX PIXELW●RX PIXELW●RX

随机性,所以我采用的方式是每三个月存盘一次。

九、自治的应用

我第一次玩《三国演义》时因为不知道自治的功能,结果用了三天才打爆了游戏,后来知道自治这个功能后游戏周期急剧下降,现在平均三个小时我就可以完成一个君主的霸业,可见自治在游戏中的关键性。

所谓自治是让电脑帮你管理大部分事务,而你的任务主要是在人事上和重大决策中作出相应的调动和指令。在战略游戏中,自治的管理能力和效率是玩家的三到四倍,所以将后方基地完全交给手下自治是非常明智的。但要小心选择人选一定要是忠诚的有头脑的文职人员,如果选择一个头脑简单四肢发达的家伙,那个地域的发展可能很难有起色(这点《三国演义》例外)。

在《三国志 III》中,自治的省份会主动攻击他国,有时惨败而归之余也让玩家时时为外围的自治将领提心吊胆,往往最后还是收回这些地域的管理权。而在后作《三国志 IV》中,这点得到了改善,但他们自治的目的虽有名称上的区别,然而实际上相差并不大。在我记忆中感觉上在自治方面做得最好的还是《信长之野望天翔记》。因为在这款游戏中,自治的功能增加了一定的限制,你可以在大局上控制你自治的军团或攻或守,又或者积蓄力量,这些真是一款战略游戏应该表现出来的大局观。

最后我来看看 96 年推出的《三国演义 II》的指令,从而了解一款战略游戏的主要操作和游戏的执行流程:

军事指令:战争、训练、征兵、募兵、制作兵器等共九项。

内政指令:包括开发、治水、屯田、搜刮、买卖等九项。

外交指令:包括同盟、朝廷、外族等十二项。

计谋指令:包括二虎争食、驱虎吞狼、借刀杀人、浑水摸鱼、黄巾起义、反间计、策反、暗杀、伪书使疑、假道伐虢、破坏城墙、苦肉计、诱降、烧粮等十四项。

人事指令:包括征召、任命、委任、赏赐、处分五项。

情报指令:包括查询功能外,另外还增加了会议和搜寻功能。

机能指令:存盘等功能。

执行指令:由于战略游戏大都是回合制的,所以在玩家做完每一回合内所能够做完的所有事后,就可以用执行指令让电脑执行它的功能,随后再将控制权交给玩家,在这期间电脑有可能会向玩家采取一定的行动,比如战争、外交等,这时玩家必须全部应付完成后才能获得控制权。

[编者按]有这么一些学校在日本东京,它教学的课程中便有怎样制作电玩。

有这么一些学校在东京

◆ 玉林

特别报导

96年11月1日至4日,日本东京举办了E3 TOKYO 96'电玩展览,共有80多个公司将它们在PS、SS、PC上的电玩产品拿出来展览,让玩家们一饱眼福,同时人们也在想,为什么日本拥有如此蓬勃的电玩制作业?可以以一国之力和整个欧美在电视电玩上抗衡并处于上风,现在他们开始向PCGAME进军了。

在日本,电玩是一个非常专业的课程,他们的制作人大都进入专门的学校学习过,然后取得证书后才能被游戏制作公司所接受。

现在的电玩业可以说是拥有和电影一样大的国际市场,你可以看看SEGA那近似天文数字的固定资产以及销售得热火朝天的《VR FIGHTER 2》。听说SEGA这么大的公司因为《VR FIGHTER 2》的销售量而聚集了几年吃不完的财富。同样欧美方面创造了《DOOM》神话的年青人也因为驾驶着名贵的保时捷而成为一时美谈,此外在《银河飞将IV》中投入上千万美元的ORIGIN也一样得到回报,由此可见这个大饼的份量越来越大。

日本电玩走的道路非常霸道,它们一直在开发自己的游戏软件、制作自己的游戏硬件,他们绝不向欧美方面屈服,甚至在早期的PC策略上也说不,所以就有了自己的PC98机和大量的PC98游戏,此外他们自己之间也互不相让,因而产生了红白机时代、超级任天堂时代、SEGA时代一直发展到现在SS、PS、超任64互相对垒的有趣局面,其中PS是世界电子大哥SONY的产品,但这种强硬对话将延续到97。

电玩的利润来自于软件和硬件,这是日本电玩界走的主要道路,而欧美的电玩目标已逐步完全指向PCGAME的电玩软件,而日本电玩也发觉到这个变化,所以更多的电视电玩上的精品被移植到PCGAME上,包括《VR FIGHTER》等。此外,电玩的附属产品包括电影、音乐CD、漫画册、各种纪念品等,同样具有极高的利润,所以在日本,不少高等学府中就开设游戏制作的课程,其中尤其以东京最多。

如果按照常规游戏的制作分工来看,可以分为以下所要介绍的几类。

一、专案人员

他们的任务是负责制作游戏的整个过程,要预料市场的行情和各种硬件的发展趋势,制订游戏的制作时间表,估计销售数量和制定价格,负责其他各部门工作的协调,随时修正游戏,配合策划部门将商业性和游戏性平衡到最好的比例并达成目标。并且要负责广告方面的工作。

二、策划人员

策划人员是从专案人员中分出来的,但他的工作是游戏工作的关键,因为如果说他是制作游戏机器的核心,那么专案人员不过是机器的润滑油。策划人员包括剧本的编写,各种参数的制定,资料的收集,游戏的制作效果设想等,各种制作上的可行性都是一个策划群应该做的,他们在自我协调时并与美工、音乐、程式等人员合作才能制作出优秀的游戏。另外如今似乎游戏的剧本、设定的工作开始由专门的设定人员担任。

三、剧本人员

剧本人员是从策划群中分出来的,他们的任务是负责编写游戏故事。

四、程序人员

程式人员可并不是写程序那么简单,他必须将美术、音乐、策划合理地连接起来,并实现策划的设想。他们除了制作游戏程序实现游戏的要求外,还应该尽量挖掘程式的潜力,所以如果制作的游戏较大时一般都会将程序分给几个人写,然后有程式总监来负责这一群体的工作。

五、美工人员

美工人员负责游戏的画面和动画,在早期的游戏制作时,游戏的美工绝大多数是画工,但随着三维技术的运用,美工人员中忽然出现了许多搞三维动画的,或者是搞模型雕塑的,又或者是摄影师、演员、导演等等。并且也有美工总监的这个新职位来负责美术工作的总体协调和高效率工

作,现在美工人员主要分为动画、CG平面、3D动画、模型制作等。

六、音乐人员

音乐人员顾名思义是负责游戏的音乐和音效,但事实上现在音乐人员将可能给程式人员代替,因为现在的某些游戏采用了大量的电影音乐,或请专门的音乐家和乐队负责,所以只要合成。而同时大量的对话声效加入使某些游戏的音乐制作成了配音棚和录音室的事,但一个音乐总监是不可少的。

而日本东京的学府中与此对应的课程包括:

1. 游戏策划科、游戏剧本创作科

具体科目包括有游戏策划、游戏剧本写作、游戏心理学、游戏市场论述、电脑概论、电脑游戏理论、策划工具软件、角色资料安排、游戏界研究等。

2. 音乐设计科、电脑音乐设计科、配音学科

具体科目包括有电脑音乐、音效录音、配音工程、游戏音乐理论、MIDI设计、音乐创作软件、录音工程等。

3. 美工设计相关学科、CG制作科、动画设计科、3D动画科

具体科目包括2DCG平面美工设计、3DCG立体美工设计、动画学科、电脑概论、角色造型设计、色彩学、画面构成、卡通综述等。

4. 程序设计学科、电子工程科、情报处理、程序设计相关科

具体科目包括C语言、组合语言、游戏制作、电脑概论、系统分析、程序流程写作、游戏概论、通信网路等。

下面介绍四所较有名的游戏制作学习学校,它们分别是:

1. HUMAN 专业学校,开设与电脑游戏有关科目有:

(1)多媒体及游戏制作课程

(2)电脑游戏3D绘画设计科

2. 代代木动画卡通学院,开设与电脑游戏有关科目

有:

(1)游戏背景美术科

(2)电脑游戏3D绘画设计科

(3)动画卡通科

(4)幕后配音科

(5)AV摄影及制作合成科

(6)电脑多媒体设计科

3. 多媒体综合学院,开设与电脑游戏有关科目有:

(1)游戏设计科

(2)游戏策划科

(3)多媒体设计科

(4)游戏程序设计科

(5)游戏CG创作科

4. 东京游戏设计学院

(1)游戏设计科

(2)游戏策划科

(3)多媒体设计科

(4)电脑3D设计科

(5)游戏评论作家科

(6)游戏程序设计科

(7)游戏CG创作科

(8)游戏音乐科

这些学校都是世界范围招生的,但相对中国的有志青年来说,去深造暂时还是不可能的事,但是我始终都相信两条我自己认为是的真理,其一是“中国人必须有中国人的民族产业。”其二是“知己知彼、百战不殆。”

C 58

游戏乐园电脑游戏排行榜参与表格(97.3期)

姓名 地址 邮政编码

1.你最喜欢的游戏	2.你玩得最多的游戏
3.你觉得最值得购买的游戏	4.你最期待的游戏

注:1.有兴趣参加的朋友可在信封背面照表格中编号对应填写游戏名称(不必制表),并在信封正面写明邮寄地址:(510631)广州市石牌华南师范大学电子所电脑杂志社“游戏乐园”排行榜收。我们将从来信中抽出三名幸运者,各赠送正版游戏一套。

2.所有填写内容都是你在填表前一个月内的游戏感受和经历,你就就表上四项选一到四项填写,但每项栏目只准填一个游戏,否则此表无效。

3.计算公式:某游戏排行榜分数=第一项票数×4+第二项票数×3+第三项票数×2+第四项票数×1。

[编者按]《银河飞将 IV:自由的代价》是银河飞将的最新系列,也可以说是又一部辉煌的游戏篇章,精美的全电影效果,震撼的立体声音效,紧张刺激的战斗过程加上多线式选择的剧情为我们带来了几乎是完美的享受。

自由的代价

✧ 王木

——《银河飞将 IV》之简要攻略(下)

任务 8.2

(如果在任务 1.1 中请一个退伍军人喝酒,他会在这关给你回报)

你的任务主要是消灭敌人母舰。

- └ 任务成功,进入任务 9.1.
- └ 任务失败, GAME OVER.

任务 9.1

和 TOLWYN 的对话:

- └ I OWE HIM... 放他走
- └ I OWE HIME NOTHING... 他自己逃走

和 PANTHER 和 HAWK 对话,可选择:

- └ 如果 PANTHER 对你的印象变好, HAWK 对你的印象变坏,进入任务 9.11.1.
- └ 如果 HAWK 对你的印象变好, PANTHER 对你的印象变差,进入任务 9.12.1.

MANIAC 和 DEKKER 对话:

- └ MANIAC'S GONNA GET CREAMED.
- └ THIS I GOTTA SEE MANIAC. DEKKER 被打了一拳。

任务 9.11.1

这里有三个任务,你可以自由选择顺序,分别是:

(1)对地作战,将敌人欲图攻击气候控制中心的坦克消灭。

(2)护送三艘运输舰来回运输三趟。

(3)航行巡逻并摧毁一切敌人战机。

- └ 任务成功,进入任务 9.11.2.
- └ 任务失败,进入任务 9.11.2.

任务 9.11.2

当你进行切断敌人补给线的任务时, SOSA 忽然告诉你,正在执行另一项任务的 CATSCRATCH 有危险,现在你面临的抉择是继续完成任务还是救援 CATSCRATCH。

- └ 不救援,全力攻击对方的运输舰。
- └ 任务成功,进入任务 9.11.3 第二任务
- └ 任务失败,进入任务 9.11.3 第二任务

└ 救援,用曳光束将 CATSCRATCH 拉回,然后将他的战机炸毁。

- └ 任务成功,进入任务 9.11.3 任意一任务。
- └ 任务失败,进入任务 9.11.3 任意一任务。

任务 9.11.3

和技师 PLIERS 交谈,可选择回答:

- └ WHO NEEDS A WINGMAN? 对你印象变好。
- └ I PREFER A WINGMAN. 对你印象变差。

和 PANTHER、HAWKH 交谈,可选择回答:

- └ THERE'S ALWAYS HOPE... PANTHER 对你印象变好。HAWK 对你的印象变差。
- └ WE DIE TRYING... HAWK 对你的印象变好。

PANTHER 对你印象变差。

第一任务:

为了弥补因救援而造成的任务失败,你必需将敌人的补给线切断。

第二任务:

将 DEKKER 和一些人由 MIP 发射到敌人总指挥站,然后将 CONFEDERATION 的一艘船舰炸毁。

- └ 任务成功,进入任务 10.1.
- └ 任务失败, GAME OVER.

任务 9.12.1

这里有三个任务,你可以自由选择顺序,分别是:

(1)摧毁工厂,护送 DEKKER 到兵工厂后离开。

(2)抢夺隐形战机。

(3)攻击敌人母舰。

- └ 任务成功,进入任务 9.12.2.
- └ 任务失败,进入任务 9.12.2.

任务 9.12.2

当你进行将 DEKKER 送入敌人船舶的任务时, SOSA 忽然告诉你,正在执行另一项任务的 CATSCRATCH 有危险,现在面临的抉择是继续完成任务还是救援 CATSCRATCH。

- └ 不救援,全力攻击对方敌机,将 DEKKER 送入敌人船舶中。

┌—任务成功,进入任务 9.12.3 第二任务
└—任务失败,进入任务 9.12.3 第二任务
—救援,将 THUNDERBOLTS 击落后再将敌人所有运输舰消灭。

┌—任务成功,进入任务 9.11.3 任意一任务。
└—任务失败,进入任务 9.11.3 任意一任务。

任务 9.12.3

和技师 PLIERS 交谈,可选择回答:

┌—I COULD USER THE EXTRA FIREPOWER. 对你印象变好。
└—I GOT A NEED FOR SPEED. 对你印象变差。

和 PANTHER、HAWKH 交谈,可选择回答:

┌—THERE'S ALWAYS HOPE... PANTHER 对你印象变好。HAWK 对你的印象变差。
└—WE DIE TRYING... HAWK 对你的印象变好。
PANTHER 对你印象变差。

第一任务:

将 CONFEDERATION 船舰消灭。

第二任务:

保护抢到战机的飞行员,并将 DEKKER 护送到另一艘船舶中去。

┌—任务成功,进入任务 10.1。
└—任务失败,GAME OVER。

任务 10.1

和技师 PLIERS 交谈,可选择回答:

┌—LET ME AT EHESE BABIES. 对你印象变好。
└—THEY COULD BE DEATHTRAPS. 对你印象变差。

你的任务是护送 DEKKER 到 FT957 号星球,以便调查该地发出的奇异信号。

┌—任务成功,进入任务 10.2。
└—任务失败,GAME OVER。

任务 10.2

你的任务是将两架 DRAGON 战机消灭掉,以确保跳跃行动的正常进行。

┌—任务成功,进入任务 10.3。
└—任务失败,GAME OVER。

任务 10.3

采用隐形技术回到 INTERPID 上,对 BLACK LANCE FORCE 可使用 TORPEDOES。

┌—任务成功,进入任务 11.1。
└—任务失败,GAME OVER。

任务 11.1

和 PANTHER、HAWKH 交谈,可选择回答:

┌—PANTHER RIGHT... PANTHER 对你印象变好。
└—HAWK 对你的印象变差,执行护航任务。

┌—HAWK RIGHT... HAWK 对你的印象变好。
PANTHER 对你印象变差,执行歼灭任务。

┌—任务成功,进入任务 11.2。
└—任务失败,GAME OVER。

任务 11.2

你收到 INTERPID 的求救信号,你的任务是将攻击 INTERPID 所有敌人全部消灭。

┌—任务成功,进入任务 11.3。
└—任务失败,GAME OVER。

任务 11.3

在 EISEN 的支援下,你和战友并肩奋战,将所有敌人战机全部摧毁。

┌—任务成功,进入任务 11.4。
└—任务失败,GAME OVER。

任务 11.4

你得用 FLASHPAK 摧毁 VESUVIUS,如果 FLASHAK 已经使用,那么只能尝试钻入敌人 VESUVIUS 的内部进行攻击。

┌—任务成功,进入任务 11.5。
└—任务失败,GAME OVER。

任务 11.5

为了揭穿 TOLWYN 的虚假面具和险恶用心,你必须代表自由的战士赶往星际会议中心,但路途上敌人一群 DRAGON 战机在拦截你,你必须将他们全部消灭。

┌—任务成功,进入任务 11.6。
└—任务失败,GAME OVER。

任务 11.6

最后的任务是文字题:

TOLWYN: IF THERE IS A CANCER AMONGST US, LET US CUT IT OUT:

┌—EIZE THE MOMENT PALADIN. 大会让你发言。
└—CAREFUL FOOLS RUSH IN... 游戏 GAME OVER。

TOLWYN: HARMONY IS MAINTAINED THROUGH CONTROL.

┌—正确的回答:HE'LL TRIP HIMSELF UP.
└—不正确的回答:HE'S MAD WITH POWER.

TOLWYN: EFFECTIVE SOLDIERS REQUIRE EFFECTIVE TOOLS.

┌—正确的回答:LIKE BIOWEAPONS?
└—不正确的回答:LIKE SECET, UNMARKED FIGHTERS?

BLAIR: THE SKIES ARE FULL OF CRIMINALS, AREN'T THEY?

┌—正确的回答:TELL THEM MORE...
└—不正确的回答:ATTACK TOLWYN.

为了银河的自由,你永远都在等待着战斗。

牛素以吃苦耐劳而闻名。

于是我决定春节要比牛更疲劳。

通常能令人愿意为之疲劳的都不会是什么好事。

幸好我做的还不算是坏事，至少我是这样以为的。

.....

现在我不得不说：“纵情娱乐”之后，还要漏夜赶稿，实在是惨不堪言，最少比常人所能想到的大多数事情都累的多——尤其得看催稿者是谁。

子凡寄语

□ 子凡

但我今天想说的只是过年前的一件小事。

很偶然的打开一个“遗忘”已久的抽屉，从小到大的“珍物”大多保存于此。看着这些旧照、旧物、旧信、旧卡、打开一段尘封已久的记忆，昔日仿佛重现眼前，惜已不可追……

这种小事当然没必要再写下去。

若你失望的话不妨做做下面这条五十年代的高考题目：南京的白菜多少钱一斤？

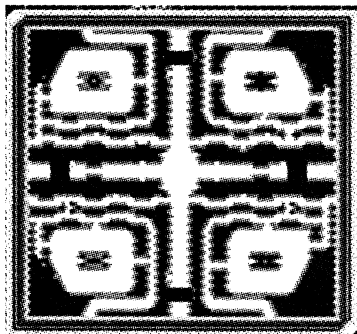
C 60

特勤机甲队 II 加强版完全攻略(下)

✂ 子凡

攻略一词似可看作简略的攻关方法。不幸的是在本游戏中我又发现了攻略的另一种作用——任务简介。如果你对本游戏的中文翻译不明所以，别忘了看看本攻略，最少攻略会告诉你本次任务是什么。

霸王狮行动



我军在上次任务中成功夺回芜克希尔山丘后，情报部探知敌人打算挖掘坑道穿越芜克希尔山丘，进行突袭作战，本次我们将奉命炸毁坑道。

我军从三个方向同时潜入坑道，坑道内原有敌人的数目并不多，破坏三或四个支撑柱子的工作要尽快同时展开。半小时后就会有极其大量的敌军从东、南、西、北四个通道汹涌而入，因此半小时内必须利用开关将东、南、西、北四条通道的遮断墙关闭，可多争取到半小时的时间。

战斗开始1小时后，极其大量的敌机甲兵会爆破遮断墙，然后从四个方面蜂拥而上。尽管在理论上仍有全歼敌军的可能，但我希望这时你已经开始撤退了。

都市行动

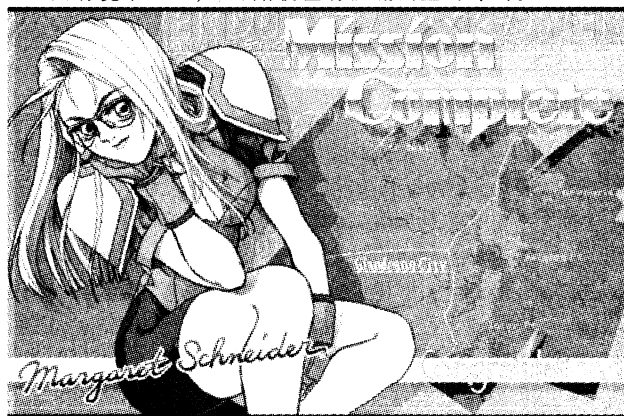
军事重镇库朗提诺市被神秘的第三势力占领了，现在

我们必须进行强袭侦查了解事态。

都市中布有地雷，任务中提及的排雷专用P型武装也不知所踪，建议使用火力侦察，R25蜂巢火箭弹与M63散弹炮都适于用作此途。

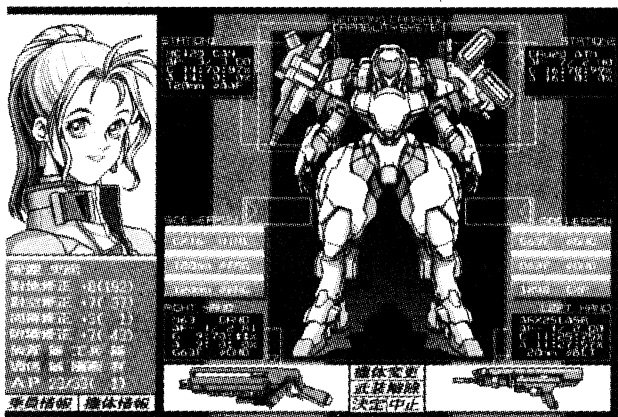
实际行动中很易发现敌人在土地与草地上密布地雷，水泥地上则很少，道路上则几乎没有。掌握了规律行动时就不必小心翼翼，虽然被炸一两次是难免的，但只要不被炸毁就行。值得注意的是敌人有时会在需要调查的位置设置地雷。

从敌人的数量来考虑，这是个很容易完成的任务——如果你的速度不太慢的话。我个人是调查了最后一幢建筑物才找齐所需的资料，虽然这可能是我运气不好，但你最好不要有侥幸心理，一开始就应有彻底调查的计划。



击倒摩尔斯

从上次行动中获得的资料得知，谜之势力的根据地位



于科尔雷欧岛,本次我们将突袭该岛,力争彻底征服迷之势力。

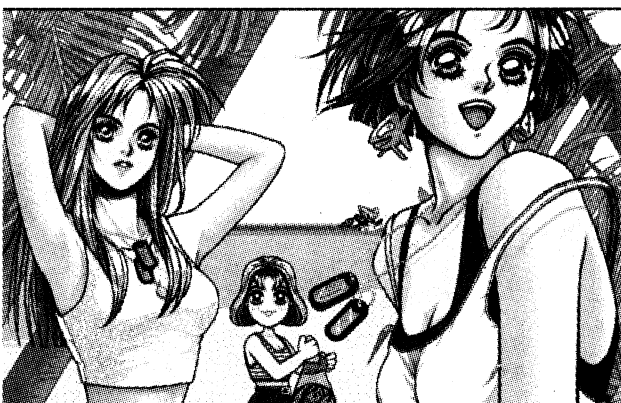
不管你怎么看任务简介,最好不要作全歼敌人的打算。抛开敌军数量与防御设施的巧妙建设和守望相助不谈,仅从理论上说 TX48 炸药亦不足以摧毁 16 个收容处出口。(不排除不需全部炸毁即可造成所有建筑崩塌的可能)。简单的方法是搭乘飞机从正东面进入作战区域空降,然后运动到右上角的建筑物旁消灭敌军后,尽力展开调查,尤其是机动力高且具备侦察能力的人员,担当调查工作更是事半功倍。

在调查中首先俘获敌情报员,及至发现暗室并打开开关之后,旁边的游泳池底就现出了暗道,派一名机动力高且兼具侦察能力的队员放弃机甲进入暗道彻底调查,以后让这名队员持续调查,其它队员则负责击退来犯敌军。

经过相当时间的调查后,发现了敌军的秘密金库并俘获了敌军首领,至此敌军斗志已失,遂接受劝降。

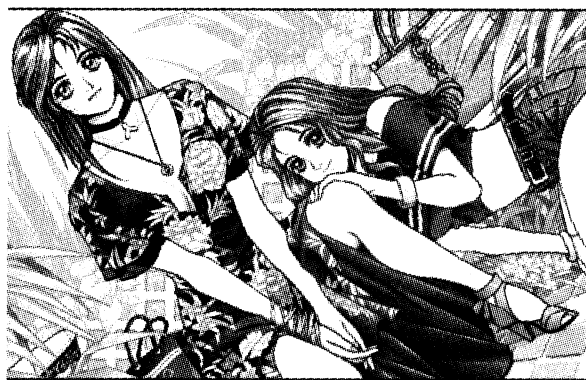
本次作战顺利完成。

雨之飞舞



为了掩护友军撤退,我们进入作战区域西面,阻击自东追击而至的敌军。东西之间有一条小河,河上有两座桥,上游是一座水库,其大坝也有桥梁的作用。只要守住了这三条交通要道,敌军实难越雷池半步,但几点仍需注意。

1. 地图右上角的机场上停泊有八架敌人的攻击直升



机,战斗甫一开始,就应用无情的炮火将其彻底摧毁。

2. 是役敌军炮火猛烈,小心勿让敌人发现了我方行踪,否则……如果你打算增编己方炮兵,推荐地雷弹。

3. 可以在战斗开始后一小时四十分左右炸毁水库,大坝与桥梁,则波涛汹涌的激流将隔断敌军的进军道路。水库的贮水量可令敌军在七十五分钟内无法涉水过河。而坚守二个半至三小时则本任务已顺利完成。

本次作战成功后,177 特务大队将重新整编准备迎接新的任务。经过长久的努力,终于看到了结局画面,总算其画风不至让人失望。美中不足的是以为结束时,突然发出一道

日文的紧急集合令,似乎又有了新的任务,但此时按任一键则退出,以至无法深究,只能姑妄推测是下集预告或是改版中的 BUG……

在任务选择中,最后还有一项“在演习场”该任务并未列入剧情模式。研究之后以为这确是一个简单的任务,适合新手们作演习之用。

本攻略历时三月,拖的时间之长甚令我不喜,而写作上也不免有虎头蛇尾之嫌,除了各种主观原因需要提醒外,改版公司蹩脚的中文翻译也是令我意兴阑珊的主因之一。在此只能寄望改版公司下次会更好,尤其是改版名作的时候。

THANK YOU FOR PLAYING.

