

曾经有一个天使  
守护着人间最纯真最真挚的东西……  
那就是爱

当人间失去一个爱  
天使 指下一片羽毛……

当人间成就一个爱  
天使 长出一片羽毛……

天使的翅膀  
人间的爱恋  
谱写一曲天使之恋……



为爱而生  
天使之恋

SG-5020 轻盈上市

## 为爱而生 天使之恋 SG-5020 轻盈上市

-  采用亮油烤瓷处理，光滑防尘不生锈
-  轻盈窈窕身姿，仅重5.2KG
-  均匀幽蓝的电源灯，拥有多种配色方案
-  安装、拆除简单，侧板采用可旋转开启方式
-  主板固定板采用散热式设计，美观又散热
-  符合Intel的CAG1.1标准，采用38度机箱设计
-  可伸缩导风筒，保证CPU风扇吸到冷空气



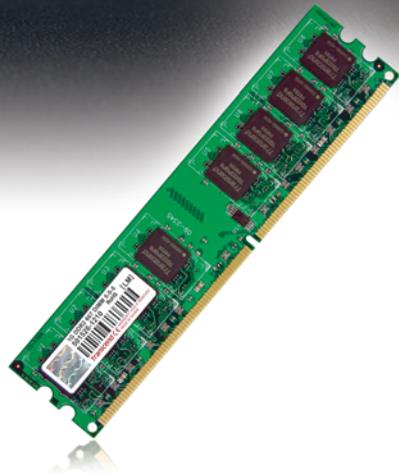
SG-50200



SG-5020P

# 九州风神

拥有创见 记忆无限



## 2GB DDR2-667 Long-DIMM

创见DDR2-667海量内存拥有高达2GB容量，针对专业台式机用户之需求而设计，以创见精湛的工艺加之100%完全测试打造出的高品质产品，其兼容性、稳定性及可靠性使其成为您台式机的理想选择。



DDR2-667 FB-DIMM  
新一代服务器内存



DDR2-667 SO-DIMM  
笔记本电脑内存



JetFlash™ V30  
USB闪存盘



创见代理商

**Xander** 建通国际  
A Name Of Quality Service  
Tel: (852) 3590-8383  
www.xander.com.hk

**ToTem** 图腾伟业  
专业专注  
Tel: 800-828-1887  
www.witshan.com

**信维科技**  
Tel: 400-678-6020  
www.trusme.com.cn

**华成科技**  
Huachengkeji  
Tel: 0755-83685668  
www.huachengkj.com

# Transcend

免费技术支持电话: 800-819-9388  
www.transcendchina.com

慧海电子

# DELUX

多彩科技

多彩科技 快乐共享



## ➤ 400A、410A免费送32瓦

超霸  
全面升级为  
2.3版  
超霸系列



INTEL 12V 2.3版



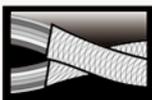
支持VISTA



支持Intel-AMD



绿色节能



DC输出线黑色编织网



DLP-500A

### 引领2.3版新规范：

- 符合Intel ATX 12V 2.3版设计规范
- 采用主动式PFC, PF值高达90%以上; 待机功耗小于1W
- 支持宽幅、满足150-264V AC输入
- 内置过压、过流、欠压、短路、过载保护技术及防雷击设计

咨询热线：0755-27384688

www.deluxworld.com

深圳市多彩实业有限公司

金河田



## Hello 高清

事物的美丑总是相对的,就如同视觉的体验一样,没有比较不知道优劣。但是有一点可以肯定,当你看过高清电视(电影)之后,就很难再对模糊的图像产生好感。

19世纪与萧伯纳齐名的英国才子奥斯卡·王尔德(Oscar Wilde)曾有过一句名言,One does not see anything until one sees its beauty.它的意思大致是说去过珠峰的人不看山,去过九寨沟的人不见水——当你见过美的事物,其它的都很难再入眼。这种体验,去年我在九寨沟时曾有过,但真正令我惊讶的是回来后看到的一部介绍九寨沟风景的1080p视频,感觉拍摄的图像比我看到的风光还要清晰、透彻,这种复制、甚至超越真实的再现简直难以用言语去形容。尽管身处IT资讯第一线的我对于高清耳闻目染许久,但仍为这段视频所折服。

今天,当我们打开Google发现约有11,100,000项符合“高清”查询结果的时候,我们突然意识到这股高清热潮已经在中国势不可挡。高清电视、高清电影、高清播放机、数字高清电视、高清摄像机、高清视频下载、高清MTV下载……早已成为Google搜索的热门词汇。2008年,中国将正式在全国开播数字电视,同时2008年的北京奥运会已确认会以HDTV实况转播。面对中国的奥运商战,海内外众多的家电和IT厂商都寄予了厚望。

可是,作为用户现阶段如何才能收看高清呢?仅仅依靠机顶盒锁定“央视高清”那少得可怜的内容肯定是远远不够的。那么,自己组

建一套全高清影院系统又如何呢?按照传统思路,我们除了需要配备42英寸以上的1080p高清液晶电视外,还需要蓝光播放机、HD DVD播放机、Hi-Fi音箱等设备,而最便宜的蓝光播放机(Playstation 3)还需要4000多元。不仅如此,蓝光片源在国内可谓罕见,MC编辑部的几张BD电影还是托加拿大的朋友买的。这意味着国内大众消费者要想体验高清,并不是件容易的事情。

好在,对于75年后的人,特别是追求高科技的新生代青年人来说要看高清并不是什么难事。他们接受过IT教育,是新成长起来的家庭中坚力量,他们懂得如何组建HTPC,可以轻而易举地在互联网上找到高清节目下载,并通过有线或无线的方式将各种设备连接在一起,组成一套“高清&游戏”娱乐平台。为此,《微型计算机》特在9月正式启动全新“MC高清实验室”栏目,旨在于传播高清知识,为大家提供一个专业的经验交流与沟通平台。

不仅仅是高清,事实上以往我们忽略了很重要的一点,那就是大众希望能在电视机上与全家人一起欣赏网络下载的节目资源,而不是一个人对着一台显示器自娱自乐。如今市面上能提供上述解决方案的产品很多,卖得也还不错,但效果都不尽如人意,支持格式和播放效果都无法与电脑相提并论。如果能花一两千元组建一台客厅电脑,或者将你的电脑一心二用(书房和客厅同时使用),我敢肯定任何一个人都会为之心动。

高清是一个话题,也是一股动力,它带领我们升级电脑,同时也升级我们对电脑的诠释。拥抱高清,拥抱生活,你一定会发觉不一样的愉悦体验。 

高登辉

执行主编



**HD Labs**  
MicroComputer

# 微型计算机

## MicroComputer

主管 科学技术部  
主办 科技部西南信息中心  
合作 电脑报社  
出品 远望资讯

编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东  
执行副总编 谢东 谢宁倡  
副总编 张仪平

执行主编 高登辉  
执行副主编 吴昊  
主任编辑 沈颖 樊伟 毛元哲 马俊  
编辑/记者 简科 刘宗宇 田东 袁怡男  
夏松 冯亮 伍健 陈增林  
尹超辉 王阔 古晓轶

电话 023-63500231, 67039901, 67039908  
传真 023-63513474

电子邮箱 microcomputer@cniit.cn  
网址 http://www.microcomputer.com.cn  
在线订阅 http://shop.cniit.com

美术总监 郑亚佳  
美术编辑 甘净 唐淳

广告总监 祝康  
电话/传真 023-63509118, 023-67039851

发行总监 杨甦  
发行副总监 牟燕红  
电话 023-63536932, 67039830  
传真 023-63501710

读者服务部 023-63521711  
E-mail reader@cniit.cn

华北区广告总监 胥锐  
电话/传真 010-82563521, 82563521-20  
华南区广告总监(深圳) 张晓鹏  
电话/传真 0755-83864778, 83864766  
华南区广告总监(广州) 张宪伟  
电话/传真 020-38299753, 38299234  
华东区广告总监 李岩  
电话/传真 021-64410725, 64680579, 64381726

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号  
邮编 401121  
国内统一连续出版物号 CN50-1074/TP  
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-140X

邮局订阅代号 78-67  
发行 重庆市报刊发行局  
订阅 全国各地邮局  
零售 全国各地报刊零售点  
邮购 远望资讯读者服务部  
定价 人民币15元  
零售/订阅优惠价 人民币8.5元  
彩页印刷 重庆建新印务有限公司  
内文印刷 重庆科情印务有限公司  
出版日期 2007年9月1日  
广告经营许可证号 020559  
本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小锋律师

本刊作者授权本刊发表声明: 本刊图文版权所有, 未经允许不得任意转载或摘编。本刊(含远望资讯旗下所属媒体)及本刊授权合作网站为作者作品的指定使用单位。本刊根据著作权法有关规定, 向作者一次性支付稿酬。若自稿件刊发之日起两个月内未收到稿酬, 请与本刊联系。本刊作者发表的文章仅代表作者个人观点, 与本刊立场无关。作者投稿给本刊即意味着同意以上约定, 若有异议, 请事先与本刊签定书面协议。  
发现装订错误或缺页, 请将杂志寄回远望资讯读者服务部调换。

特别声明: 本刊使用完全合法的正版测试软件以及操作系统, 进行各种测试; 本刊所有的测试结果, 均仅供参考; 由于测试环境的不同, 有可能影响测试的最终数据结果, 读者请勿以数据认定一切!

## 产品与评测

### 产品新赏

- 013 最耀眼的明星 华硕顶级P35主板逐个看/撒哈拉
- 016 给电脑全身的清凉 PC周边散热设备鉴赏/AFK
- 021 利剑在手, 长空任舞 Saitek 顶级飞行游戏装备赏析/辉辉

### 大开眼界

### 移动360°

- 026 叶欢时间
- 028 2007年学生笔记本电脑采购专辑 [2007年学生笔记本电脑面面观/13款学生笔记本电脑横向评测/学生笔记本电脑选购指引/学生笔记本电脑使用秘笈]
- 051 新品坊 [不到600元就能玩GPS——丽台LP9559X蓝牙GPS接收器, 舞动的音乐精灵——麦博MD123]
- 054 热卖场 [中国龙芯闪耀!——龙芯笔记本电脑全球首测! / 随身拍利器——理光旗舰新锐GX100]
- 064 移动加油站 [看片谈技巧之人像篇(二)]

### MC高清实验室

- 068 看蓝光电影, 就选它 先锋BD COMBO赏析/撒哈拉
- 072 还有什么比画质更重要 明基W500液晶投影机/较瘦
- 075 低价格高享受 仅售2999元的24英寸Full HD液晶显示器/星星
- 076 老平台变身HTPC 迪兰恒进镭姬杀手HD240Pro AGP版/nutmao

### 新品速递

- 078 什么卡都能读 两款最新多功能读卡器
- 080 平民英雄 GreatWall Z221宽屏LCD
- 081 把显示器变成电视机 完美色差VGA转换器
- 082 超频流处理器 耕升8600 GT红旗版III显卡
- 083 时尚的个人数据存储中心 希捷FreeAgent Pro外置硬盘
- 084 AMD 570X CrossFire主板 对决nForce 570 SLI
- 086 提速又保质 两款SATA 20X DVD刻录机新品
- 087 跨入2000元门槛 三星CLP-300彩色激光打印机
- 088 美丽的低音王 多彩DLS-2156
- 089 超频静音两相宜 华硕Triton 70风冷散热器
- 090 追新更要务实 迪兰恒进X1950 GT龙卷风显卡
- 092 超值125Mbps无线路由器 华硕WL-520gC
- 094 新品简报 [思民VNF100显卡散热器, 多彩DLV-C33免驱摄像头……]

### MC评测室

- 098 够大, 才不后悔! 7款大容量硬盘横向测试/微型计算机评测室
- 106 寻找“潜水员” 防水键盘极限测试/微型计算机评测室

## 视线与观点

- 112 硬件新闻
- IT时空报道
- 116 进退两难 中国电子产品回收立法/阿祥

## 前沿地带

- 120 为普及高清而战 新一代整合芯片组全面点兵/梁晨光



126 SIGGRAPH 2007快报/王翔

## 市场与消费

- 129 价格传真
- 133 笔记本电脑行情热报
- 135 市场打望
- 136 MC求助热线  
讲述电脑城的故事
- 137 电脑城故事之笔记本电脑维修记/李哲
- 139 3999元笔记本电脑, 这次是玩真的!/于海燕
- 142 24英寸LCD普及在望?  
关注首款3000元以下24英寸LCD上市/qdmaomaobear
- 144 抽丝剥茧 理清GeForce 8系列显卡市场脉络/maomaobear

### 市场传真

- 147 忘掉DX10选显卡 游戏性能不再是唯一/托蒂与巴蒂
- 152 打印下载通吃 选无线路由器关注USB接口/棉布衬衫
- 154 装机365

### 消费驿站

- 147 忘掉DX10选显卡 游戏性能不再是唯一/托蒂与巴蒂
- 152 打印下载通吃 选无线路由器关注USB接口/棉布衬衫
- 154 装机365

## DIYer经验谈

- 155 死机不再来!  
Core 2 Duo处理器无故挂起解决方法/VISA
- 156 你上网被监控了吗?  
教你防止局域网ARP欺骗攻击/李承平
- 158 看影碟怎能杂音 光驱降噪有窍门/白河静流
- 160 “Longhorn” 的全新世界  
Windows Server 2008初体验/张麒麟
- 164 经验大家谈

## 硬派讲堂

### 技术广角

- 166 了解你手中的相机 进入奇妙的镜头世界/马见田

### 新手上路

- 172 看外观、挑产品  
趣谈散热器的制造工艺(下)/RoyalCastal
- 175 DC虽小乾坤大 识别DC样机有诀窍/刀锋
- 177 Dr.Ben Q&A热线

## 电脑沙龙

- 179 读编心语

《微型计算机》9月下 精彩内容预告

◎特别专题: 1997~2007 Notebook的十年◎专题策划: 9月开学装机特辑◎我拿个人GPS做什么? ——大学新生与丽台9750的72小时◎超越X-Fi? ——华硕顶级娱乐声卡XONAR D2来袭◎HTPC无线键鼠大赏◎正大光明通吃RMVB大片——aigo P881 PMP播放器◎活在“准”机器人时代

## 本期活动导航

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| 010 BenQ带你赏“鳄鱼”——“鳄鱼”演化史篇 | 181 本期广告索引               |
| 011 天敏杯宽屏电视盒有奖以旧换新活动揭晓    | 182 期期有奖等你拿第15期获奖名单及答案公布 |
| 012 20周年生日大礼——长城显示器团购大行动  | 183 读者意见调查表活动            |
| 181 《微型计算机》期期优秀文章评选       | 184 亮出学生证——富士康好礼相待       |

MC评测室

P106

防水键盘极限测试

MC高清实验室



P065

移动360°

P054

中国龙芯闪耀!  
龙芯笔记本电脑全球首测!

封面Show



落选版封面虽然采用了黑白强烈的对比, 但龙芯笔记本电脑的特点并不突出, 其它内容排版略显凌乱。最终版封面龙芯笔记本电脑特点明显, 防水键盘拍摄手法急剧视觉冲击力。

BenQ带你赏“鳄鱼”

# “鳄鱼”演化史篇



BenQ

鳄鱼9周年

2007年，是明基“鳄鱼”诞生的第九个年头，九年来，“鳄鱼”家族都发生了哪些故事，又有哪些成员相继加入，让我们一起来听听这只9岁的“明基鳄鱼”给我们带来的故事吧。



## 了解“鳄鱼”历史，参加有奖活动

### 【“鳄鱼”九周年大事记】

- 1998年** 10月，明基推出以“鳄鱼”为形象的旗舰产品——明基32X光驱
- 1999年** 明基推出50X“极速鳄”  
明基推出了以“神笔鳄”为名的系列刻录机
- 2000年** 明基推出52X“神行鳄”自排档光驱
- 2001年** 明基推出数码鳄，作为其整个光存储产品线的形象代言
- 2002年** 明基推出可爱的卡通鳄鱼——迪迪  
1月，第一个推出能接电脑又能接电视的MiniDVD外置光存储产品  
明基第一个推出8MB缓存的CD-RW/DVD-RW
- 2003年** 第一个推出网上服务论坛，设立“鳄鱼宝宝”，在线解答用户售前售后问题  
6月，全球首推4X DVD+RW  
9月，全球首推8X DVD+RW  
12月，明基进军移动存储领域，首推无帽伸缩式U盘
- 2004年** 5月，全球首推16X DVD+RW  
8月，明基推出了其第一款具有6重防护安全保障的移动硬盘
- 2005年** 明基鳄鱼光存储世家全面启用新版鳄鱼形象，作为新事业的形象代言  
4月，明基发布具备LightScribe光雕技术的DW1625 DVD刻录机，及具备8X双层刻录技术的DW1640 DVD刻录机  
明基鳄鱼存储世家产品线不断丰富，拥有包括CD-ROM、DVD-ROM、CD-RW、COMBO、DVRW，盘片、U盘、移动硬盘等8种产品
- 2006年** 明基于6月发布蓝光技术产品——BW1000
- 2007年** 明基推出DW200S 20X SATA DVD刻录机

### 活动说明

1. 活动期限：2007年9月1日至9月15日。
2. 将您详细的个人资料（姓名、联系电话、通信地址和邮编）及问题答案发送至mcply@cniti.cn，并注明“明基鳄鱼”即可参加有奖问题活动。
3. “有奖问答”的获奖结果将从所有答题正确的来信中随机抽取。
4. “有奖征集经典‘鳄鱼’”的获奖结果将根据所有来信的图片及产品说明评选得出。
5. 以上两个活动可选其一，也可同时参加。
6. 本期活动揭晓会刊登在《微型计算机》2007年10月上刊。



### 活动一：有奖问答

- 1. 明基于( )推出第一款以“鳄鱼”为形象的光存储产品?**  
A. 1997年10月 B. 1998年10月 C. 1999年2月 D. 1999年10月
- 2. 明基DW1625 DVD刻录机具备( )技术?**  
A. SolidBurn 萨利刀 B. LightScribe 光雕  
C. 蓝光 D. 双层刻录
- 3. 明基推出的第一个既能接电脑又能接电视的外置光存储产品是( )**  
A. DW1625 B. MiniDVD C. DW200S D. DW2000
- 4. 明基于( )发布了蓝光光存储产品?**  
A. 2004年8月 B. 2005年4月 C. 2006年6月 D. 2007年2月
- 5. 明基的( )刻录机是其第一款20X SATA DVD刻录机?**  
A. EW200G B. DW2000 C. BW1000 D. DW200S

### 奖品设置

明基神秘奖品 ..... 10个



### 活动二：有奖征集经典“鳄鱼”

**征集范围：**“‘鳄鱼’九周年大事记”里2003年以前的任意一款产品。  
**征集要求：**提供一张您与经典“鳄鱼”产品的合影，并说明产品型号、产品成色及是否完好。

### 奖品设置

明基DW2000 20X DVD刻录机 ..... 4个

- \* SolidBurn萨利刀技术，保证刻录成功率和刻录品质
- \* 高速光头，实现20X刻录
- \* 采用全钢机芯，可长时期稳定工作
- \* 隔离式仓体结构，保证了刻录机的刻录品质及长久寿命。
- \* 拥有自平衡滚珠系统，防止卡盘或刻飞现象
- \* 具有Write Right刻录优化技术
- \* 具有BenQ Qsuite DVD刻录机控制优化技术



# 天敏杯

揭晓  
10moons天敏

## 宽屏电视盒有奖以旧换新

通过本次活动，我们不仅看到读者对电视盒产品的更高诉求，还看到电视盒为他们的娱乐生活所带来的影响和改变，更让他们中的一部分人幸运的焕新了老的电视盒产品，获得最新的“天敏LT290W宽屏分量版电视盒”。

### “为什么我要选宽屏电视盒”节选

**叶瑞杰 (广东)：**记得2002年世界杯的大多场次直播是在深夜里，为了不影响家人休息，我在客厅看球只能戴着耳塞，看到激动时候也不敢高声欢呼，一个字：苦！

2006年世界杯，我终于在临开赛前一天购买了现在这款天敏LT280宽屏电视盒，虽然是接在15英寸CRT上，可是在属于自己的天地里尽情地享受了激情的世界杯，感谢天敏电视盒伴我度过的每个美妙足球夜晚。现在回想起的感觉仍然是一个字：爽！

到了2007年春节过后，液晶显示器的价格不断下滑，原本打算升级到19英寸LCD的我直接就把22英寸的大屏幕LCD捧回了家。虽然只过了半年多，但我那台最高只支持1440×900分辨率的LT280，在接到22英寸LCD上不是变形就是黑边，哎，一个字：惨！

哈，现在机会来了！天敏LT290让我看到了希望，而且还举办了本次“以旧换新”活动，太感谢你们了，简直是雪中送炭呀！（好像已经中奖似的，呵呵），幸福！

**聂崇训 (天津)：**我的电视机是上世纪产品，频道较少，很多闭路频道都收不到。因此我买了一个电视盒来配合17英寸的LCD使用，效果还不错。但是看电视的色彩不如普通电视机。另外，看宽屏节目时，图像面积缩小了不少，两边变形较严重。另外，我现有的电视盒还有一个小缺点，就是只能用遥控器操作，由于小孩淘气，常把遥控器藏起来，害我不能操作。

现在因为工作需要，我要将原有的屏幕升级到22英寸宽屏，就更感到分辨率和图像质量不够，不能充分显示出宽屏的优点，看到贵刊对天敏LT290W的介绍：多种比例显示模式、高分辨率、色差输入、数字降噪技术等等，我的这些问题都可以得到解决了。

**鲁迪 (辽宁)：**记得几年前我第一次用电视盒+电脑的组合看电视，当时这个盒子就让我在那台19英寸的CRT上体会到了乐趣。可是乐趣之余那远不如电视的效果也让我心有余悸。最近，新的电脑配置定下来了，我决定再添一个22英寸的宽屏LCD与原来的19英寸显示器做双显，22英寸的显示器可以用来玩宽屏游戏、看DVD；原来的显示器用来处理数码图片。当然，我还要再换一个好的宽屏电视盒，这样PS2就可以连接22英寸高清显示器，DVD机也能连电脑，而且也不必再跑到客厅与家人抢大屏电视看，我的卧室就是我和爱人的多媒体中心。

### 获奖读者出镜



### 获奖名单

**焕新奖：**天敏LT290W宽屏分量版电视盒.....10个

杨宇 (辽宁) 崔志坚 (陕西) 叶瑞杰 (广东) 聂崇训 (天津) 鲁迪 (辽宁)  
孟可为 (辽宁) 梁博文 (广东) 张赞昊 (上海) 幸先伟 (四川) 杨宁 (广东)

**幸运奖：**天敏Q版卡通钥匙扣.....20个

田军 (北京) 张怡贤 (河南) 蔡心锐 (广东) 刘省权 (浙江) 麦梓铨 (广东) 丁锴 (山东)  
吕国元 (湖北) 靳菠 (湖北) 廖智敏 (重庆) 郑建立 (河南) 张伟添 (广东) 李正平 (云南)  
熊士光 (贵州) 刘国庆 (北京) 范剑平 (辽宁) 黄淑元 (湖南) 李振严 (江西) 鲁卫诚 (山东)  
李庆 (广西) 张博 (陕西)



# 20周年生日大礼 长城显示器团购大行动

随着22英寸宽屏LCD成为主流,即昭示着大尺寸屏宽LCD时代的来临。可是眼下,大多数品牌的22英寸以上产品的价格还令多数消息消费望洋兴叹。现在,机会来了,长城值20周年生日之际,不仅推出了其超具“亲民”价格的2999元24英寸宽屏液晶显示器,还限量奉出三款宽屏LCD以团购价特惠《微型计算机》的所有读者。

## 长城显示器20周年回顾

- 1987年** 长城研发出国内第一台自主知识产权的14英寸CRT显示器GW100;
- 1992年** 5月,成立显示器事业部;
- 1993年** 长城开始15英寸数控彩显的研发生产;
- 1995年** 迁入长城计算机大厦,并扩建生产线;
- 1996年** 通过ISO9001国际质量认证;
- 1998年** 迁入显示器大厦并再次扩建生产线,当年年产量达到32.1万台;
- 1999年** 长城首款15英寸纯屏显示器投入生产;
- 2001年** 国内首款15英寸LCD研制生产;
- 2001年** ERP正式上线,长城石岩基地落成投产,并通过TCO99安全规范认证;
- 2002年** 国内首批通过3C认证;
- 2003年** 启动“金长城”和“WESCOM”双品牌战略;
- 2003年** 通过TCO03安全规范认证;
- 2006年** 显示器正式启用新品牌标识“Great Wall”,开启时尚化和国际化战略。

## 团购产品介绍

### Great Wall V97液晶显示器

- ◆19英寸屏幕尺寸
- ◆16:10宽屏显示
- ◆1440×900最佳分辨率
- ◆2ms灰阶响应时间
- ◆3000:1动态对比度
- ◆500cd/m<sup>2</sup>亮度
- ◆具备D-Sub和DVI视频输入接口

原价:1699元



### Great Wall V247液晶显示器

- ◆24英寸屏幕尺寸
- ◆16:10宽屏显示
- ◆1920×1200最佳分辨率
- ◆6ms灰阶响应时间
- ◆3000:1动态对比度
- ◆500cd/m<sup>2</sup>亮度
- ◆具备D-Sub和DVI视频输入接口
- ◆带壁挂功能

原价:2999元



### Great Wall V227液晶显示器

- ◆22英寸屏幕尺寸
- ◆16:10宽屏显示
- ◆1680×1050最佳分辨率
- ◆2ms灰阶响应时间
- ◆3000:1动态对比度
- ◆450cd/m<sup>2</sup>亮度
- ◆具备D-Sub和DVI视频输入接口

原价:2399元



长城显示器官方网站: www.greatwall.cn/monitor

**参与提示:** 请将您的团购需求和详细的联系方式填写在本页下方的信息栏中,寄至“重庆市渝北区洪湖西路18号《微型计算机》编辑部”,邮编:401121,注明“长城团购”即可。  
团购截止时间:9月30日(以当地邮戳为准)

### 我要团购

- 长城V247 LCD
  - 长城V227 LCD
  - 长城V97 LCD
- 数量: \_\_\_\_\_ 台

### 联系方式

姓名 \_\_\_\_\_ 联系电话 \_\_\_\_\_ 身份证 \_\_\_\_\_  
Email \_\_\_\_\_ 邮编 \_\_\_\_\_ 联系地址 \_\_\_\_\_

请沿虚线剪下

《微型计算机》  
读者团购

# 最耀眼的明星

## 华硕顶级P35主板逐个看

主板的功能都是由芯片组所决定,留给厂商MOD的空间非常小,最能够展示设计实力的就是布线和BIOS设计。然而,当试用了华硕的四款旗舰级主板之后我们发现,原来主板也能设计出如此有意思的功能。

文/图 撒哈拉

华硕的高端主板绝对是发烧友的首选,除了优秀的做工、丰富的功能、强大的超频能力之外,创新,是华硕主板最大的特点。目前,主板已经没有了新意,相同芯片组的各品牌主板几乎在功能和规格上都没有差别。愿意花大力气在主板上进行研发的厂商已经不多,而华硕则是其中的代表。这次,我们展示了四款华硕的旗舰级主板,毫不夸张地说,它们都是凝聚了工程师心血的产品。

P35主板是有史以来衍生型号最丰富的芯片组,仅华硕就拥有多达11个型号。这些主板各自都有明确的定位,其中豪华版的P5K Deluxe/WiFi-AP以优异的性能和强大的功能获得了我们的编辑选择奖。而在Deluxe豪华版基础上,华硕又推出了功能和性能更强的“黑珍珠”特别版和“玩家国度”系列,将创新精神发挥到了极致。

我们把这四款主板和两款Deluxe豪华版一起做对比测试,由于使用了相同的芯片组,因此它们在基准性能上差别不大,但是顶级的玩家国度系列的功能更强。

而P5K3 Premium由于集成了DDR3 1333的内存,所以大部分测试项目都能够领先。我们可以看到,由于P5K3 Premium主板的板载DDR3内存拓扑结构进行了更改,确实能够明显缩短内存延迟,Memory Latency测试项甚至低于使用了DDR2内存的平台。在超频能力方面,以上六款主板无疑都是高手中的高手,可以轻松把处理器的外频提升到500MHz以上。除了性能和做工优秀之外,黑珍珠纪念版和玩家国度主板贴心地为玩家考虑,增加一些实用的设计。如果你自诩为超级玩家,那么这几款主板你一定不要错过。

### 测试平台

处理器 英特尔Core 2 Duo E6850  
内存 海盗船XM2 DDR2 1142 1GB×2, GeeDom DDR3 1066 1GB×2  
显卡 XFX GeForce 8800 GTX  
硬盘 西部数据Caviar SE16 WD2500AAKS  
操作系统 Windows Vista Ultimate

测试成绩	P5K Deluxe	P5K3 Deluxe	P5K Premium	P5K3 Premium	BLITZ FORMULA	BLITZ EXTREME
	@DDR2 1066	@DDR3 1066	@DDR2 1066	@DDR3 1333	@DDR2 1066	@DDR3 1066
PCMARK	8180	8182	8268	<b>8318</b>	8305	8307
CPU	7609	7653	7648	<b>7661</b>	7643	7644
Memory	6424	6307	6459	<b>6605</b>	6515	6302
Graphics	12976	13396	13025	13375	13241	<b>13739</b>
HDD	5481	5340	<b>5483</b>	5357	<b>5483</b>	5333
3DMARK	10738	<b>10807</b>	10776	10803	10781	10804
Memory Latency	78ns	85ns	77ns	<b>69ns</b>	73ns	82ns
Speed Factor	73.7	81.8	74	<b>66.9</b>	72.6	81.7
Memory Bandwidth Int	6651MB/s	6462MB/s	6663MB/s	<b>7105MB/s</b>	6832MB/s	6555MB/s
Memory Bandwidth Float	6613MB/s	6497MB/s	6628MB/s	<b>7075MB/s</b>	6824MB/s	6535MB/s
DOOM3	215fps	225.4fps	231.9fps	<b>241.6fps</b>	237.1fps	226.4fps
英雄连	44.5fps	<b>44.7fps</b>	44.5fps	44.6fps	<b>44.7fps</b>	44.6fps

## 黑珍珠纪念版



➕用料得到加强  
➖无明显缺点

➕板载DDR3内存性能强  
➖无法升级内存

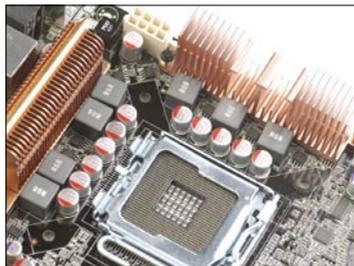
**P5K Premium/WiFi-AP黑珍珠纪念版 市场参考价: 2488元**

**P5K3 Premium/WiFi-AP黑珍珠纪念版 市场参考价: 未定**

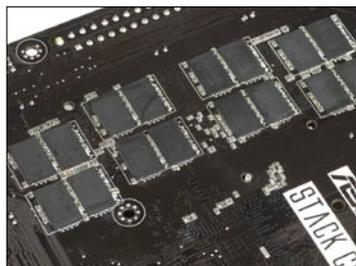
这是华硕第三次推出黑珍珠纪念版主板,之前的两款分别是CUSL2-C黑珍珠纪念版(815EP芯片组)和P4PE黑珍珠纪念版(845PE芯片组)。黑珍珠纪念版代表该主板无论是性能,还是产品规格都是最优秀的。本次发布的黑珍珠纪念版分别有P5K Premium/WiFi-AP和P5K3 Premium/WiFi-AP两款,分别对应DDR2和DDR3版本。P5K Premium/WiFi-AP主板在规格上与P5K Deluxe/WiFi-AP完全一样,不一样的改变就是华硕工程师重新设计了主板处理器供电部分的布线,并在用料上进行了加强。P5K Premium/WiFi-AP的处理器供电部分仍然采用了8相供电,但是设计布局 and P5K Deluxe/WiFi-AP不一样了,能够在超频时提供更加干净的信号,避免杂讯干扰,获得更好的超频成绩。而且用料也有区别,12V电压的输入端电感线圈换成了R27电感,供电电路的输出端R27电感则换成了全封闭的R68电感。

如果您认为P5K Premium/WiFi-AP黑珍珠纪念版和原有的P5K Deluxe/WiFi-AP差别不大的话,那么P5K3 Premium/WiFi-AP则是一款非常有意思的主板,原因就是主板上并没有看到常见的内存插槽。在主板原本是内存插槽的位置上,一块大型的铜质散热片覆盖在了上面,原来

P5K3 Premium/WiFi-AP直接把DDR3内存固化在了主板上,被称之为Turbo D3 Onboard Memory技术。为了配合如此高端的主板,华硕在内存颗粒上也精挑细选,搭配了奇梦达2GB容量的DDR3 1333颗粒,总共32颗分别位于主板的正反两面。板载DDR3内存把DDR3内存模块的Fly-By拓扑结构改为了传统DDR2的T型树,好处是让每一对内存颗粒直接和内存控制器相连,不像以前那样是由整个内存模块与内存控制器相连,降低内存时钟周期,并且保证信号纯度,使之超频性能更优秀。P5K3 Premium/WiFi-AP主板上的2GB奇梦达DDR3 1333内存的延迟为8-8-8-24,能够轻松超频到1700MHz以上。不过固化内存的缺点也很明显,就是不能升级,无法扩充内存。为了使板载的DDR3内存能够更方便的布线,P5K3 Premium/WiFi-AP黑珍珠特别版还采用了罕见的10层PCB设计,这样做同时也为主板带来更好的电气性能,提供更纯净的信号,保证主板的超频性能。



▲ P5K Premium/WiFi-AP的处理器供电电路专门做了优化和加强,其它部分布局和设计与P5K Deluxe/WiFi-AP几乎一样



▲ 32颗奇梦达内存颗粒分布在P5K3 Premium/WiFi-AP主板的正反两面。

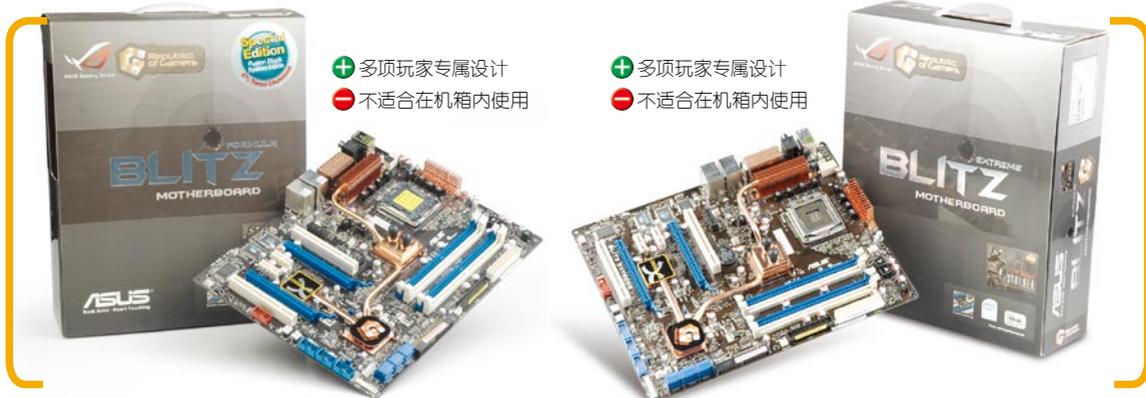
CPU-Z	
CPU	Cache   Mainboard   Memory   SPD   About
Memory Slot Selection	
Slot #1	DDR3
Module Size	1536 Mbytes
Max Bandwidth	PC3-10700 (850 MHz)
Manufacturer	Qimonda
Part Number	
Serial Number	23043360
Manufacturing Date	Week 43, Year 06
Timings Table	
Frequency	666 MHz
CAS# Latency	5.5
RAS# to CAS#	5
RAS# Precharge	5
Tras	24
Twr	32
Command Rate	
Version 1.40.5	

◀ 奇梦达内存默认频率为DDR3 1333, SPD值为8-8-8-24



▶ P5K Deluxe/WiFi-AP, P5K3 Deluxe/WiFi-AP, P5K Premium/WiFi-AP和P5K3 Premium/WiFi-AP四款主板的后部接口一样。

# 玩家国度版



+ 多项玩家专属设计  
- 不适合在机箱内使用

+ 多项玩家专属设计  
- 不适合在机箱内使用

**BLITZ FORMULA** 市场参考价: 2688元

**BLITZ EXTREME** 市场参考价: 3088元

华硕专门为极限超频玩家量身打造了“玩家国度 (Republic of Gamers)”系列主板,从性能、超频能力、DIY方便程度和软件四个方面都进行了改进,使之最适合超频玩家。BLITZ是玩家国度系列的P35芯片组主板,FORMULA属于DDR2版本,而EXTREME则属于DDR3版本。

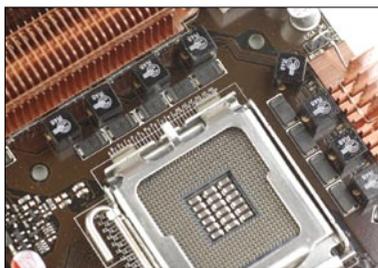
毫不夸张地说,这两款主板根本就不适合普通用户。BLITZ系列主板定位的特殊用户群是会把主板装在机箱里的,一般都会裸露使用,方便使用液氮、压缩机等设备进行超频。因此BLITZ主板作出了许多改进,拥有电源和重启按钮,后部接口设置了Clear CMOS的按钮,让主板在不使用机箱的情况下用起来也很方便。BLITZ主板上有许多LED指示灯,用于显示硬盘工作状态和南北桥、内存等部件的超频幅度,避免过高的电压和频率烧坏硬件。BLITZ主板的北桥散热方式甚至直接采用了水冷头,玩家买来之后不用改造,就可以直接投

入到极限超频中。除此之外,BLITZ把以前位于后部接口的用于显示自检信息的LCD Poster显示屏独立了出来,方便放在使用者可以直接看到的地方。

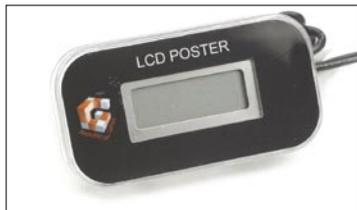
BLITZ主板采用了8相供电设计,并使用了价格昂贵的钽电容。内存部分也使用了两相供电,以保证内存超频时的稳定供电。P35主板本身不支持CrossFire技术,部分型号主板会把南桥上的4根PCI-E通道做成PCI-E x16显卡接口,然后采用x16+x4的方式提供对CrossFire技术的支持。而BLITZ主板则使用了华硕独有的CrossLinX技术,使之能够通过x8+x8的方式支持CrossFire。BLITZ主板的Extreme BIOS设置非常细,电压调节不仅范围大,而且步进小。比如在处理器电压部分,Deluxe和Premium主板的调节范围为1.1V~1.7V,步进0.0125,而BLITZ主板处理器的最高电压可以达到1.9V,步进0.00625V。甚至在FSB电压调节上,BLITZ主板的范围扩大到1.2V~1.8V,步进仅为0.02V,调节选项更加丰富。同时,BLITZ主板仍然在主板的驱动光盘里搭配了3DMark06测试软件及正版序列号。■



▲北桥搭配了“原装”水冷头,同时也有热管辅助散热。



▲处理器供电电路使用了夸张的钽电容。



▲独立出来的LCD Poster,用于主机自检状态的检测。



▲独立的SupermeFX II音频子卡,用于达到更好的听音效果。



▲附带了水冷管卡扣,以及Q-connector插针、束线带、温度探头和散热风扇等丰富的附件。

# 给电脑 全身的清凉

## PC周边散热设备鉴赏

拿着一套基于P35主板的平台,你往往会看到似乎很不可思议的搭配——简陋的CPU原装散热器却映衬着热管林立、纯铜散热片密布的主板散热结构。处理器功耗的降低对CPU散热器提出了更低的散热性能要求,但同时也将另一散热需求提升到了新的高度,它就是PC周边散热。除了主板芯片组之外,还有高频率内存、硬盘甚至是PC的整体风道设计,这些都影响着电脑的整体散热效果。要想PC全身清凉,就不得不将这些发热大户逐个搞定,而你需要做的,就是找到合适的产品去冰镇它们!

文/图 AFK

热量堆积对硬件性能和寿命的影响我们已经在CPU的身上见证了太多,而现在PC内部散热又开辟出了一块新的战场,它就是周边元件的发热。面对周边电子元件和电脑配件自身功耗增加导致的发热量剧增,以及PC内部散热死角的存在,周边散热的重要性已经被提升到了与CPU、显卡和电源散热同等重要的地位。一旦你发现电脑不稳定、经常重启甚至罢工死机,那么就有必要好好思考一下,周边散热的问题是不是得到了很好的解决。

### 什么是周边散热

所谓的周边散热,我们可以将其理解为处理器周边散热。我们认为,除了CPU和显卡、电源之外的PC配件散热问题,都可以称为电脑周边散热,包括主板芯片组、电子元件、内存、硬盘以及一些专门设计用于PC内部散热改进的设备,如导风罩、5.25英寸抽风槽等。

严格来讲,显卡也属于周边散热范围,不过考虑到目前主流显卡的散热措施都比较好,我们在此不作讨论。

### 为何重视周边散热

处理器迈入双核时代之后,得益于制程工艺的改进和对频率的控制,其发热量不再令消费者谈“芯”色变。

相反,主板芯片组技术的进步使其集成了越来越多的功能,必然导致发热量的上升,加上内存、硬盘等配件也无一不是发热“大户”,这些配件产生的热量如果得不到及时的疏导,就会形成机箱内产生热量堆积,进而造成重启、死机以及工作不稳定等各种故障现象的产生。

显然,机箱内如果除了CPU散热器、显卡散热器以及电源风扇之外再无其它散热措施,在密闭的环境下内部温度会缓慢膨胀,当系统无法承受之时就会产生死机的现象。尤其是使用了水冷散热器之后,CPU周边的元件更是危险。也许你认为敞开机箱是一个不错的主意,可是长时间裸露导致的烟尘污染,你的电脑硬件受得了么?况且你如果喜欢玩玩超频的话,主板周边电子元件的温度上升更是会出乎你的意料!即使你的CPU散热器风扇能较好地兼顾周边,那终究也是治标不治本的做法,长时间在高温环境下工作对电子元件的寿命影响是巨大的!所以,还是盖上你的机箱,为那些发热户装上各自专属的散热器吧!电脑降温是需要两手抓的,一手抓“芯”,一手抓“身”。我们不能因为处理器对散热器性能需求的降低而忽略了PC的整体散热问题,只有解决好了PC周边的散热,才能真正给电脑全身的清凉。

## 给你全身的清凉——PC周边散热设备鉴赏

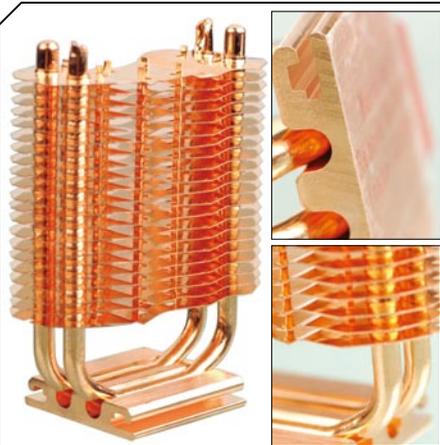
要解决周边散热问题,自然得有相应的对策,最简单的莫过于增添相应的散热设备。目前许多散热器厂商都推出了相应的PC周边散热设备,它们不但实用,而且大多造型美观靓丽,还很容易得到喜欢酷炫的Modder的青睐。下面我们就来分门别类看看PC周边的散热设备,没准儿你就能从中找到自己中意的产品!

### 芯片组散热器

**主要作用: 保证主板长时间使用和超频之后的稳定性**

在高端主板上(比如nForce 680i SLI或是P35主板),我们经常可以看到热管+纯铜散热片贯穿南北桥芯片的散热结构,这为系统超频作了最优化的准备,以应付超频之后高负荷运行的芯片发热量的急剧上升。但

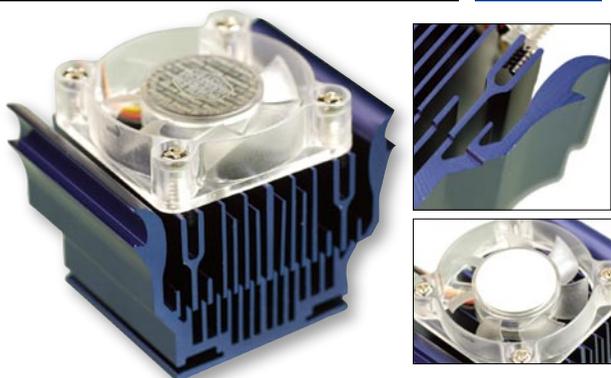
是在绝大部分中低端主板上,我们并看不到特别的散热设计,假如进行超频应用,芯片组的工作稳定性必将大打折扣。同时,芯片组功能的进一步强化也导致长时间工作的发热量居高不下。因此,为主板的南北桥芯片添加额外的散热设备是必要的。必须指出,对于主板芯片组上已经安装了高性能热管散热器主板,无需更换南北桥散热器。



**九州风神 赤塔**  
参考价格: 168元

采用塔式结构并以纯铜打造的九州风神赤塔是一款北桥芯片散热器,可以安装在任何一款北桥芯片(整合芯片)周围有安装孔位的主板上,同时它也是九州风神“MOD玩家首选”系列中的一款产品。由于采用了塔式设计,层叠的21片波浪形纯铜鳍片提供了非常大的散热面积,辅以两根U形热管,可迅速将北桥芯片的热量散发出去。赤塔的底座采用拉丝工艺制造,非常平整光滑,有利于和北桥芯片紧密接触以保证散热性能。同时,它的扣针式扣具也为用户提供了最大限度上的安装便利性。不过由于没有配置风扇,它无法兼顾周边元件的辅助散热,而且需要开启机箱风扇,以保证热量的及时散发。

**酷冷至尊 蓝冰III**  
参考价格: 39元



蓝冰III属于比较传统的南/北桥散热器,错落有致的铝散热鳍片搭配小直径风扇实现对南北桥芯片的散热。蓝冰III的铝散热片呈蓝色,显得十分高贵典雅。同时,蓝冰III在散热片设计上非常灵活,多块鳍片的结构包括了波浪、分叉、折边以及弯曲等多种形状,这样做可以增加有效散热面积,提升散热性能。虽然蓝冰III标配了一个风扇,但是对于中低端主板用户来说,如果不进行超频等极限应用时,也可以将这个风扇拆下,实现完全的静音。值得一提的是,风扇带有蓝色LED灯光,可以为机箱增添不少靓丽的色彩,这一点很好地迎合了Modder们的需求。

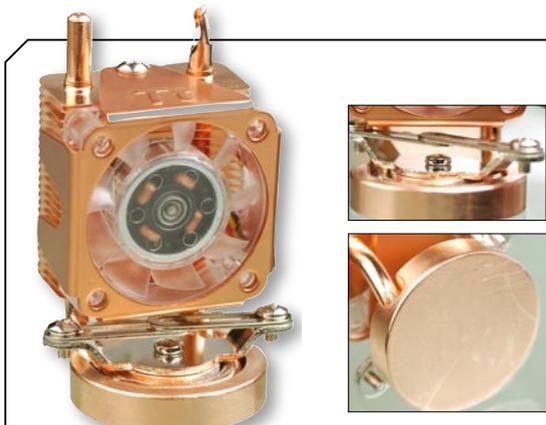
**MC点评:** 对于大多数玩家而言,如果你的主板芯片组并没有采用散热措施(尤其是经常裸露南桥)或只是简单地使用了小块被动散热片,我们建议你最好更换一个专用的南北桥散热器。对于喜欢玩超频的用户,可以选择带热管的产品,而对于一般用户来说,铝散热片+小直径风扇的组合也能达到不错的效果。

责任编辑:夏松 E-mail: xias@cniiti.com



**劲冷 眼镜蛇**  
参考价格: 99元

眼镜蛇的设计与九州风神赤塔有些相似,同样是热管散热设计和塔式散热片结构。不同的是,眼镜蛇只采用了一根热管,这也让它在散热性能上似乎略微逊色。不过为了增强散热效果,眼镜蛇在其散热片外侧配置了一个4cm的红色炫光侧吹风扇,还可以利用风扇的余风为周边元件辅助散热。相应的,风扇的增加也意味着噪音的增大,如果你对静音有较强的需求,也可以将风扇拆下,实现与赤塔一样的绝对静音散热。另外,眼镜蛇的扣具与底座是一体化设计的,而且可以自由调节固定位置,可以满足各种不同设计主板的需求。



**Tt Extreme Spirit II**  
参考价格: 200元

Extreme Spirit II是一款纯铜打造并使用热管的北桥芯片散热器,所有的鳍片、热管与底座通过精密的焊接工艺无间结合,以达到最佳散热效果。Extreme Spirit II整体设计小巧玲珑,无论是散热片、热管,还是底座、风扇都显得异常绚丽豪华,配合蓝色LED灯光,更显出绚烂精致的格调。Extreme Spirit II的扣具是可调节固定位置的,可以适应各种不同规格的主板,兼容性非常好,而且可以自由地将散热器旋转到合适的位置,避免可能存在的元件冲突。

## 内存散热器

**主要作用: 保证内存长期工作以及超频之后的稳定性**

在很多高端超频专用内存上,我们都能看到内存颗粒被贴上了散热片,这样做的目的就是保证它们在高频

工作状态下产生的热量及时散发出去。不过在当前主流的DDR2 667产品市场上,我们几乎看不到安装了散热器的产品。对于那些喜欢超频的玩家来说,要保证内存的稳定性,尤其是在密闭的机箱内要保证内存长时间的稳定工作,为其添加一个散热器就非常必要了!

## 九州风神 青龙偃月

参考价格: 118元

又是“MOD玩家首选”系列中的产品。这款内存散热器的名字很有韵味,自然需要优雅的外观与其匹配。整个产品以黑色和金色为基调,给人以稳重、可靠但又不失时尚的感觉。产品最吸引眼球的地方是盘踞在散热片上的两条“青龙”,青龙图案采用了二次阳极处理工艺,使其完全融入散热片中,而使用这种技术工艺,在国内也是首例。

青龙偃月采用了热管+纯铜鳍片的散热结构,鳍片的设计非常独特,金盾似的鳍片通过穿Fin工艺与热管紧密结合,达到了高效散热的目的。为了保证多条内存同时使用散热器时不冲突,青龙偃月的热管是可以自由调整角度的,该设计十分人性化。同时,它的安装与拆卸也非常简单,即使新手也能轻松掌握,易用性非常优秀。



## 劲冷 强风 参考价格: 59元

强风是劲冷推出的一款使用铝散热片的内存散热器。它采用万用夹式结构直接夹在内存上,安装十分简单,而且可以适用于各种内存条,不受内存型号和种类的限制。强风还标配了一个可旋转的4cm风扇,虽然是小直径风扇,但是噪音却非常低。在实际使用中,这款风扇的静音效果较好,而且向下方左右发散的风道还可以兼顾周边的散热,加上可调整角度的设计,还能分担一部分系统散热的任务,十分实用。这个系列的散热器有多种颜色的LED风扇可供选择,玩家可以根据自己的喜好来装扮机箱,以达到自己心中最理想的效果。



MC点评: 现在市面上的内存散热器大致分为两种,一种就是“青龙偃月”这类的静音型,使用热管的高效来完成散热任务,同时辅以螺丝固定,价格稍高;另一种则是强风这类,利用铝散(铜)热片的传统散热结构实现散热,价格一般比较便宜。对一般玩家来说,如果需要超频内存,我们建议购买带风扇的内存散热器,最好是使用热管且带有风扇的产品。而对于一般的应用,购买一般的静音型内存散热器(片)即可,没必要追求热管散热器,只需注意机箱内部散热风道的顺畅即可。

## 硬盘散热器

主要作用: 辅助硬盘散热, 确保硬盘长时间工作的稳定性。



## 九州风神 TANK2 参考价格: 128元

TANK2是典型的静音型硬盘散热器,它采用了全铝材质的拼装式结构,用于安置硬盘的内腔尺寸设计合理,内壁正好与硬盘边缘吻合,使硬盘产生的热量能迅速传导至散热片上。在散热器与机箱直接接触的安装位置,九州风神采用了具有专利的减震技术,四周使用了减震螺栓,有效减小硬盘的震动以及可能与机箱产生的共振。在细节上,TANK2的设计也非常贴心,优雅的面板、精细的散热鳍片以及体贴的静电导线都体现了细微的人性化思想,尤其适合HTPC用户选择。



## 酷冷至尊 X Craft 360 参考价格: 599元

X Craft 360是外置硬盘盒+硬盘散热器一体化的设计,采用阳极镜面处理全铝外壳,质感非常好。在产品的前后都采用特殊网孔设计,这种双通风口的设计使得不需要风扇也能达到高效散热的目的。同时,它还采用了酷冷至尊独家的硬盘防震设计,确保用户的数据安全。

作为高效外置硬盘盒,X Craft 360支持3.5英寸SATA硬盘,同时还提供USB 2.0接口。用户可以通过附送的eSATA连接器实现硬盘与电脑的SATA连接,也可以通过USB 2.0接口随时将其作为移动硬盘使用,十分方便。

MC点评: 随着用户的分流, 目前主流的硬盘散热器走向两种发展方向, 其一是返璞归真, 如同九州风神 TANK2, 采用纯散热片辅助硬盘散热的内置方式, 这种结构适合一般用户使用; 另一种发展趋势则是硬盘散热器与外置硬盘盒整合, 并为其添加许多额外的功能, 将硬盘从机箱内搬到机箱外。显然, 后者已经将硬盘散热器变为桌面的摆设, 甚至是一种追求酷炫的摆设, 显然其针对的人群就是发烧友, 而其价格, 自然也是非常高的。

## 更多优秀的周边散热设备

### Tt Max4

与X Craft 360如出一辙的设计, 外置硬盘散热器, 发烧友的选择。



### 九州风神 加勒比之光

北桥散热器, 隶属于“MOD玩家首选”系列。风扇上加装了给人以绚丽而神秘的蓝色LED, 让人确实有点神秘惊艳的感觉。加上热管和专利的扣具, 使其性能与外观都非常出色。



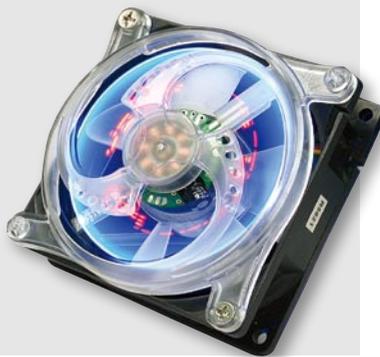
### 九州风神 潜龙甲

传统硬盘散热器中的酷炫产品, 通过静音的涡轮风扇辅助散热。粗看一下, 潜龙甲还真有些像笔记本电脑散热底座龙图腾的Mini版。



### Tt iFish 系列风扇

可以显示温度的机箱风扇, 它能够侦测周围环境的温度, 并通过扇叶上的LED显示出来, 设计比较精巧, 迎合了Modder和喜欢酷炫玩家的心理。



## 写在最后

很明显, 选择周边散热设备的用户明显地分为两个人群, 一是追求朴实的效果, 只求获得最佳的散热效果; 另一部分人则是发烧友和Modder, 它们追求的不光是强劲的散热效果, 还有酷炫的外观和个性的设计。所以我们看到散热器厂商也针对这两种用户推出了不同定位的产品, 一时间市场上的周边散热设备百花绽放, 让人眼花缭乱。哪种更适合你? 当然取决你自己的实际需求。

**编者注:** 限于篇幅, 本期我们只对市场上部分主流的周边散热设备作了介绍, 更多的产品请大家参考本刊后续的相关报道。MC

# 利剑在手,长空任舞 Saitek顶级飞行游戏装备赏析

很多人小时候都有驾驶战机翱翔于天际的梦想,但是并不是每个人都能有这样的机会,迫于现实我们只能在游戏中找回那种向往和冲动。一款好的飞行外设对于游戏性的影响自然不言而喻,关心杂志的朋友都还记得两年前我们曾介绍过Saitek当时的顶级飞行摇杆——X52 猎鹰飞行控制器,而今(两年之后)猎鹰的升级版本X52Pro终于与国内飞行迷见面了;与之一同亮相的还有Saitek的飞行脚踏板,这样的组合对于飞迷们来说可以说是梦幻配置了。就算你不是广大飞迷中的一员,面对这样的顶级游戏外设恐怕也要垂涎三尺。好吧,请大家先收起口水,让我们去体验一下顶级外设的魅力……

文/图 辉辉

## 奢华的飞行摇杆 SAITEK X52 PRO

与上一代猎鹰飞行控制器相比, Saitek X52 Pro继承了前者几乎所有的优点;也难怪有人说X52Pro是在X52基础上全面改良的版本,但是在一些细节上我们可以看出X52Pro的独到之处。

从外观上来讲, X52Pro使用深灰色金属拉丝面板与工程塑料和橡胶掌托相配合,外观上浑然一体,比X52更显得稳重和深沉。X52Pro更先进的地方还在于指示灯的颜色可调,用户可以在驱动面板中自己定义重要按钮的颜

色,这比X52单一的颜色方案(亮蓝色)更有优势。

右手主摇杆左上方的苦力帽一改以往外凸的造型,而使用内凹形的设计,与拇指配合起来更贴合指肚,操作感更舒适且减少误操作的可能。主摇杆下方的三个触控开关现在都增加了绿色指示灯,以后就算是挑灯夜战你也不用再摸来摸去先确定开关的位置了(在空战游戏时,等你摸到开关的位置,恐怕连人带机都给别人揍下来了)。

左手节流阀方面也有很大的改动, X52Pro的节流阀



▲ Saitek X52

◀ Saitek X52 Pro深灰色的金属风格显得格外稳重,但是打开多彩的指示灯之后却会平添几分现代气息。

➕ 丰富的按键设置与强大的SST软件编程能力; X、Y轴使用霍尔感应元件设计,长时间使用也不会磨损;手感舒适,良好的人体工学设计。

➖ 价格较高,非一般用户可以接受。

产品名称	Saitek X52Pro
官方价格	1680元
操作方式	右手摇杆,左手节流阀
轴数量	7个(其中X轴与Y轴为霍尔感应元件)
按键数量	26个(支持SST编程)
苦力帽数量	3个8向苦力帽
LCD液晶屏	可根据用户需要自定义显示内容
灯光指示	可由用户自定义

责任编辑:尹超辉 E-mail:yinch@cniit.com

在X52原有刻度线的基础上追加了指示灯的设计——在动力输出不超过75%的时候,指示灯为绿色;但如果继续增加节流阀的输出,指示灯就会变成红色。这点对于高度仿真的游戏来说非常重要,比方说在《模拟飞行》中打开物理损伤仿真选项,如果发动机长时间工作在高推力模式下,就很容易发生爆缸而造成发动机损毁(Sorry,

爆缸经常发生赛车发动机上面,而不适合飞机引擎,看样子是最近赛车游戏玩多了),结果自然是Misson Failed……

除此之外,右手节流阀下方的LCD显示屏也做了不小的改进,由以往的3个触控开关变成了两个拨轮加两个触控按钮的设计,这样更方便用户使用LCD显示屏的功能。

## 难以驾驭的脚舵 Saitek Flight Rudder Pedals

古时曹操斩获吕布之后,曾将吕布座下良驹——赤兔赠予关羽,其实并不是赤兔马不好,而在于赤兔性情刚烈常人难以驾驭。由此我们得出一个结论,越是难以驾驭的东西,就越是好东西……(不知道那里来的歪理)

初次接触飞行脚舵踏板时,很多人都会觉得不习惯。在与飞行摇杆配合使用时,觉得方向舵老偏一边,其实这是因为力度掌握不好。脚舵的主要作用是控制Z轴偏转,同时两个踏板分别控制X轴和Y轴偏向。在起飞时,需要努力控制踏板居于中间位置,而不至于影响摇杆操作;待进入平飞状态后,通过脚舵就可以控制飞机的飞行状态,而这种感觉绝对是摇杆所不能比拟的。

大家在入门时难免会搞得手忙脚乱,但是在熟悉这种操作方式之后,就可以控制战机做出各种超难度动

作。不知道有没有人在《现代空战》中用Su-27玩普加乔夫眼镜蛇机动,至于笔者,暂时还没有这个实力……

说到飞行脚舵在《IL2》中的表现,只能用“出奇意料”来形容——因为笔者经常用脚舵做出一些令人匪夷所思的动作。事实证明,这对于甩开背后的敌机非常有帮助,但是经常弄得自己也找不到北,看来《IL2》这种老式飞机近身格斗的游戏确实不太适合笔者。不过相信通过IL飞迷们的努力,等你适应这种操作方式之后,你和你的飞机将变得更加机动和难缠,让对手看到你的名字和战绩就像梦魇一样。

我们用飞行脚舵玩得第三款游戏是微软的《模拟飞行X》。用飞行脚舵来操纵大型喷气式飞机,成就感并不明显;这是因为大型飞机的状态非常平稳,而脚舵灵



▲ Saitek专业飞行脚舵的宽度设置非常合理,而且松紧度可调,用户可根据需要自行选择阻尼力度。



▲ 脚舵踏板的长度一共有三个档位,可根据用户脚掌的大小来调节,非常贴心。

产品名称 Saitek 专业飞行脚舵踏板  
官方价格 1380元  
操作方式 双脚  
轴数量 3个  
阻尼强度 阻尼力度可调

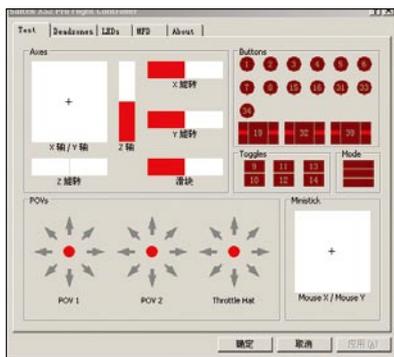
➕ 更加贴近真实飞机的控制方式,设计非常科学;虽然上手难度较高,但能让用户乐在其中。

➖ 价格较高,非一般用户可以接受;联想到罗技G25的金属刹车、油门和离合踏板,Saitek如果使用金属材料的踏板会更具冲击力一些,且在寿命方面会有优势。

敏的特点发挥不出来。但如果用脚舵来控制直升飞机,那感觉就绝对不一样了——无论是悬停、俯冲、拉升、横向偏移以及后退都非常灵敏,而且可操作性比摇杆更强。有兴趣的朋友还可以用脚舵尝试一下后退8字飞行、滚翻等难度较高的动作,前提是不要着地哦,否则就是Mission Failed。

## 驱动的安装与设置

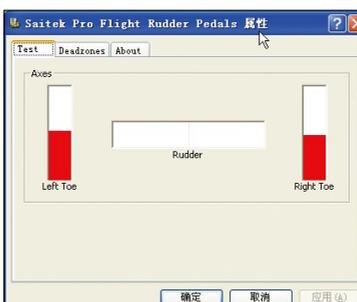
Saitek的这两款产品接到机器上之后就可以被操作



系统(Windows XP)正确识别,但与我们前不久介绍的AV8R飞行摇杆一样,我们还是建议大家安装随光盘自带的驱动程序,并安装SST组件(可编程控制软件)以实现更多的功能。需要注意的是,安装SST软件之前,需要先升级Microsoft .Net Framework到2.0版本,否则软件会无法安装(Windows Vista下不存在这个问题)。

## 写在最后:

Saitek X52 Pro与专业飞行脚舵踏板是目前我们能



▲安装官方的软件之后会多出很多功能,如死区(Deadzone)校对等。

够在零售市场上买到的最高端的飞行游戏外设,从测试成绩和试用感受来说,它们都表现优异。X52Pro在原有X52猎鹰的基础上改进而来,继承了其所有的优点并进一步发扬光大;飞行脚舵则让我们的游戏更加真实和刺激。但考虑到国内飞行游戏的普及程度,以及这两款产品较高的定位,我们只向有一定经济基础并热爱飞行游戏的死忠们推荐,这两款产品绝对不会让身为飞行迷的你失望。■

责任编辑:沈颖 E-mail: mcplay@cniti.cn

## 【养眼篇】

真人电影版《变形金刚》今年夏天委实火了一把。编辑部里不管是70年代的“老”编或者是80的“小”编都被网了进去，还勾起了众编辑的“变形金刚”情结。所以，特意在本期“大开眼界”栏目制作了一个“变形金刚”专场，喜欢的人快来捧场吧。



V\_Bot不是玩具，是货真价实的机器人。操作者可以随心所欲地让它在机器人和汽车之间变换，或是让它翩翩起舞。



有了这样一款Bumblebee扬声器，“大黄蜂”不开车，转行放音乐了。而且，它与iPod等MP3播放器连接后还可以随音乐节拍舞动，妙吧？

# 大开眼界

Eyes Wide Shut



世界因人类变得丰富多彩，电脑也因人类变得千奇百怪。因此，我们特别开辟“大开眼界”栏目，除了展示一些“养眼”的产品以外，还想启发大家的思维，将那些束缚我们思想的定义远远抛开。



TakaraTomy推出了一套以“声波”为主题的MP3播放器和耳机。合起来时，这款MP3播放器就像一台普通的录音机，毫不出众，只有展开它才能发现其中奥秘。



## 快来投稿!

只要你的玩法够有趣,为什么不展示出来呢?请将稿件E-mail至mcpjoy@cniti.cn,注明“大开眼界投稿”即可。我们承诺优稿优酬。

责任编辑:沈颖 E-mail: mcpjoy@cniti.cn

变形的极致是什么都拿来变,这里就有几款变形版的DC、DV及手柄等。



这是两款跟“变形金刚”主题相关的闪存。左边这款不仅是造型还是容量大小都强于右边那款带活动关节的Optimus Prime。



看过《变形金刚》原版电影的人,一定还记得擎天柱那充满磁性的噪音。羡慕之余,不妨买这样一个擎天柱头型的喇叭,让你的声音也变得像擎天柱那样与众不同。



《变形金刚》的毒甚至连闹钟也躲不过。这不,擎天柱闹钟也应运而生,它还能射出汽车人专用“图章”。

CONVOY playing iPod speaker是一款专为iPod设计的汽车造型音箱。它的变形功能主要靠车头部分完成,而扬声器则隐藏在拖车的大车厢里。



就像《变形金刚》电影里的迷乱一样,这部折叠手机合起来时跟普通手机没什么两样,但它的变身显得很酷,颇有一番迷你机器战士的模样。



最后,奉上徐帆同学(“同学”是编辑部最近时兴的称谓,入乡随俗了)的几张改装产品图片。对于这样的DIY“创举”,编辑举双手欢迎。并且,再次公布“大开眼界”栏目的投稿邮箱是mcpjoy@cniti.cn。想将自己的MOD或者“异想天工”作品公诸于众的,就快发信过来吧。



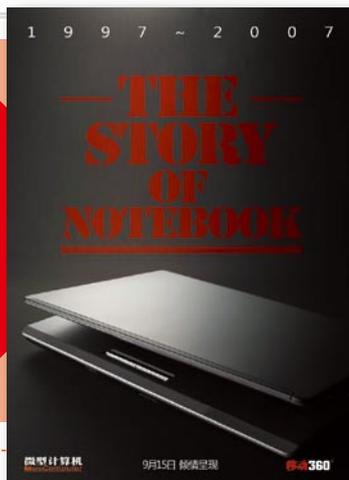
## 【MOD篇】





## The Story Of Notebook 笔记本电脑十年回顾专题即将登场!

还记得十年前的笔记本电脑是什么样子吗? 想知道十年里笔记本电脑经历了哪些风风雨雨吗? 是的, 下期的Mobile 360° 就会为老读者怀旧、新朋友进补提供一个绝佳平台——Mobile 360° 评测工程师呕心沥血精心制作的“1997~2007, 笔记本电脑的故事”大型专题。通过这个大型专题, 你可以清楚地把握笔记本电脑的十年发展之路、瞻仰十年来最经典的笔记本电脑产品和了解十年来最重要的技术, 而且还会看到由资深作者纂写的相当有趣幽默的《主流笔记本电脑厂商风景画笑谈》。那么, 对笔记本电脑感兴趣的朋友、想成为笔记本电脑专家的朋友、自认为是笔记本电脑骨灰玩家的朋友, 可不要错过了9月15日出版的《微型计算机》9月下刊!



### 13.3英寸全能新品华硕U3的一点试用心得

说实话, 叶欢一直很看好13.3英寸宽屏机型的发展前景, 既有不错的便携性又拥有不错的性能和功能, 很适合叶欢这样经常处理稿件到天荒地老, 玩起游戏又无所不在的工作狂兼游戏狂。因此一拿到华硕新推出的13.3英寸新品U3, 叶欢便立马开始了全天候的不间断试用。华硕U3是一款将全能发挥到极致的产品, 抛开LED背光显示屏、黑色的钢琴烤漆顶盖和皮革制腕托带来的奢华气质不谈, 单是它的功能就让人有些眼花缭乱, 它配置了目前并不多见的HDMI和eSATA接口, 能通过开关在NVIDIA GeForce 8400M独立显卡和集成显卡之间进行切换, 让用户在性能和电池续航能力之间取舍。另外, 还内置了针对GPS功能的天线, 但遗憾的是送测样机没有配备GPS功能。不过无论如何, U3是一款相当出色的产品, 也为青睐13.3英寸机型的用户提供了一个新的选择。至于价格, 没意外的话应该是15000元起步。

PS.Mobile 360° 会在近期安排一次13.3英寸机型的超级对决, 各位到时候可以好好参考参考。

#### 华硕U3产品资料:

处理器	Core 2 Duo T5450 (1.66GHz)
芯片组	GM965-HCH8M
内存	512MB×2 DDR2 667
硬盘	120GB SATA
显卡	GMA950 (集成) / NVIDIA GeForce 8400M G (独立)
显示屏	13.3英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti
主机重量	1.75kg
操作系统	Windows Vista Home Premium

#### 华硕U3测试成绩:

	GMA950	NVIDIA GeForce 8400M G
3DMark05	813	1700
PCMark05	3560	3585
CPU	4143	4156
Memory	3469	3495
Graphics	1583	1916
HDD	3901	4188

### 羞答答的玫瑰静悄悄地开, UMPC慢慢的来

叶欢知道, 大家对UMPC是又爱又恨——爱它的小巧有趣, 恨它的价高难用。不过, 就好像一万米跑步, 过了那道坎, 后面就完全不一样了。这几天, UMPC的好消息是越来越多了。首先是富士通推出了自己的第一款UMPC产品U1010, 突破性的将三种操作与输入方式融为一体令UMPC更加人性化, 这款产品已于近日在国内上市。其次, 叶欢打探到两家以“A”和“B”开头的中国台湾厂商正在积极开发3000元以下UMPC。据完全可靠的内部消息称, 3000元以下UMPC将采用16GB或32GB的闪存硬盘、4.5英寸或7英寸屏幕、配备GPS模块, 以及标配Linux操作系统。很显然, 3000元以下UMPC的性能不会太高, 但足够处理文档、演示PPT、上网浏览和欣赏视频, 更重要的是能够快速开机。毕竟, 我们需要的是可以随身携带随时快速开机的UMPC, 而不是缩小版的笔记本电脑。上市时间?

不好意思, 没打探到, 但我们还是可以期待一下。😄

PS.我们已经拿到了富士通U1010, 下期《微型计算机》Mobile 360° 会为大家送上详细的试用报告。



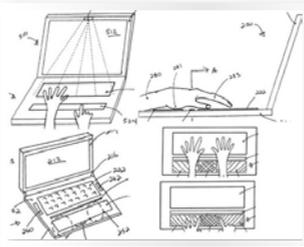
## 富士通西门子将停止PDA业务

最近叶欢听说了一则消息:富士通西门子决定停止PDA业务,从而成为继戴尔之后,全球前五大PDA品牌中又一家打退堂鼓的厂商。看来,无论是硬件厂商还是软件厂商,都已经对PDA市场有了清晰的认识。曾经风靡一时的PDA已经失去了人们的宠爱,为什么呢?很简单,PDA的通用性不如UMPC、整合性不如智能手机、专业性不如个人随身GPS,在三方围剿之下,PDA愁云惨淡(整个市场不断萎靡,今年第二季度的全球出货量只有71.9万台,同比下跌43.5%)。未来的日子里,谁能够取代PDA的位置呢? 😊



## 苹果说:腕托有多大,触控板就有多大

苹果是最喜欢隔三岔五就申请一项专利的几家公司之一,这次又为几个触控板申请了专利。除了触控板本身够大,大到占满了笔记本电脑的整个腕托之外,还具备多重触控输入指令的功能,也就是说类似iPhone那样的“手势”触控方式。而且,即使双手不小心在腕托(触控板?)上磨蹭,也不会被识别为输入指令。看上去很有意思,对吧?不过,和所有的专利一样,到底什么时候有实际的产品出现,谁也不知道…… 😊



## 数字·声音

### 16%

今年第一季度的宏碁财务报告显示,宏碁笔记本电脑在中国内地市场的收入比去年同期下降了16%!

“虽然目前LED背光模块的价格是CCFL背光模块价格的三倍,但是LED背光技术仍然是未来的趋势,预计2008年全球销售的笔记本电脑将有25%采用背光技术。”

——中国台湾省中强光电(Coretronics)背光模块业务部门总裁FredHuang说到。

## 你知道吗?

目前的2.5英寸笔记本硬盘最大容量是多少? 200GB。不过最近富士通宣布将在2010年之前,运用一项新型的垂直记录技术,将2.5英寸笔记本硬盘容量到1.2TB! 但愿不是空头支票!



叶欢时间·公告栏

• 这次的公告栏不是叶欢一个人的,在这一刻,不是一个人在说话,这里代表了《微型计算机》Mobile 360° 重视读者声音的光荣历史和传统!上次叶欢请大家对皮革ThinkPad发表看法之后,收到了很多读者来信(叶欢相信他们是为了发表看法,而不是为了神秘奖品),现在就挑选两位有代表性的读者来信节选刊登。不愧是我们的读者,发表的看法总是那样的深刻,这两位读者将各获得棒球帽一顶。

**lyfcc:** 我作为MC的读者有五六年了,我很喜欢MC,这次正好借皮革ThinkPad这个话题和大家聊一聊。ThinkPad自嫁给联想的那一刻起,就注定维持不了高端形象(高价不等于高端)。这个品牌能走入寻常百姓家将是好事,怕的是没落、消亡。联想内功不足,它无法把握ThinkPad发展的理念。如何坚持ThinkPad的原有风格,又要创新,至少现在的联想不知道怎么做,而且我们现在看到的仍然是那些所谓的经典设计,并没有看到新技术的采用。不考虑怎么技术创新,怎么为大多数用户着想,反而搞出一个皮革ThinkPad,还是套个皮革马甲这样的噱头,想借此预示ThinkPad正式进入了Lenovo时代,但这只能反映Lenovo没有给ThinkPad找到合适的位置。皮革ThinkPad的出现,只是为收购胜利谎言准备的一块遮羞布而已,可惜这块遮羞布实在不怎样。

**李 轩:** 最初看到皮革ThinkPad时充满了期待,当然不是对它的配置了,ThinkPad的配置一贯不高。不过对于它的天价,还是让人无限遐想,会是怎么样一个产品呢?又有什么独特的设计呢?结果是——普通的ThinkPad穿了个马甲,然后加上专门的服务团队,就成就了天价。不得不说我们是被忽悠了。如果价位合理,我等爱好者可能还会冲动一下子,不过面对这个穿了马甲的“怪胎”,试问还有多少人有冲动呢?以貌取人要不得,以貌定价也要不得啊!换个角度想,可能联想只是想突出产品的另一个方面——售后,并将之提升到一个前所未有的高度!很简单的告诉大家,这个皮革版卖的就是售后,卖的就是服务!不过,能不能想点更好的点子呢?专业设计是这样体现的吗?联想,莫让国人对你失望!



# 2007年

## 学生笔记本电脑采购专辑

融合了共性与个性，涌动着青春和激情，9月高校开学之际，学生消费者的全部激情势必让笔记本电脑市场更加火热。经过了2006年技术与市场的快速成长，学生笔记本电脑的概念也逐步深入人心，相比去年，2007年的学生笔记本电脑有着怎样的变化？哪款机型最适合你？学生用户使用笔记本电脑时又有哪些经验和诀窍？所有关于学生笔记本电脑的一切都在此集结……

- 2007学生笔记本电脑面面观
- 13款学生笔记本电脑横向评测
- 学生笔记本电脑选购指引
- 学生笔记本电脑使用秘笈

### [2007学生笔记本电脑面面观]

TEXT/PHOTO 程 渊 棉布衬衫

正如《微型计算机》8月上刊所提到的，中国和日本笔记本电脑市场相比最大的不同之一就是中国的学生消费群体非常庞大。在中国的笔记本电脑用户之中，学生占据了不小的比例。以《微型计算机》2006年大型读者调查活动的统计结果来看，《微型计算机》的学生读者群体中有14%已经拥有笔记本电脑，有超过50%的学生朋友希望自己的下一台电脑是笔记本电脑……

#### 性价比提升，引爆学生市场

当猪肉、粮油价格不断上涨的时候，是谁舍弃了几年前的万元级身价，是谁依然义无反顾地继续它的“亲民”之路？进入2007年之后，尽管除了2998元的神舟天运P240C之外，笔记本电脑并未再曝出更低的价格，但从性价比来讲却和去年有了明显的不同。比如说，在去年还只纯粹是吸引眼球的3999元机型，如今却表现出了巨大的诱惑

力。再比如，6000~8000元价位在去年只能买到入门级的Napa机型，而现如今一款入门级的Santa Rosa机型也不过6999元。正是因为其快速发展的迅猛势头，同时笔记本电脑厂商拼杀的战场不断往低价位蔓延，也使得笔记本电脑的性价比与日俱增。而学生笔记本电脑市场也正如我们在2006年“学生笔记本电脑专题”中所预测的那样全面驶入快车道。

在与台式机的竞争中，笔记本电脑显然更适应普通学生消费者对于电脑的

多元化需求,而且对于基本的学习和娱乐应用来说,笔记本电脑的性能不落东风。可以预见,面临高校开学之机的笔记本电脑市场中,学生消费者的消费潜力将会被再度引爆。

### 看看学生朋友心里的“小算盘”

上海交通大学船舶与海洋工程系大二的王同学:现在不少高校为了避免学生

#### 为什么不成为有本一族?

1.你不必苦于实验室、图书馆和寝室间来回奔波,任何实验资料和图书馆的信息都可以借助笔记本电脑查阅,又或者不必再总是用闪存或移动硬盘而把资料搬来搬去;

2.甚至连上课时,你也可以带着它去记录课堂笔记;

3.你不必再忍受每逢寒暑假就得充当搬运工的痛苦,只需要一个简单的背包,你就能够轻松让它和你一起回家;

4.在寝室里,你也完全可以借助它躺在床上欣赏大片,11点熄灯对你也毫无影响;

5.如果你的学校还保持着夜里11点熄灯的优良传统,而你的实验报告却因为晚上陪女友吃饭而不小心给忘了,那么这时能帮助你只有笔记本电脑,或者你也可以选择翻墙去外面的网吧;

6.当然,如果你即将毕业,你还可以带着它去实习单位。毕竟多数实习单位可不会专门给实习生配备电脑;

7.带着一台笔记本电脑无论是去图书馆还是教室,都是一件很拉风的事情。

沉迷电脑游戏,大一期间往往都禁止学生购买电脑。刚进入大学时,由于高数、英语等公共基础课较多,没有私人的电脑并没有很直接的感受。但升入大二后,专业课程开始多起来,电脑就开始成为一个越来越重要的工具,例如要用Matlab、AutoCAD这类软件,这些工具软件都是需要反复练习、反复使用才能真正熟练掌握。

而且作为CERNET华东的节点中心,上海交大校园内的网络建设一直是走在高校前列的,在校内不少公共区域都布有无线网络信号,如果在图书馆看一些只能在馆内阅读的书籍时,带着笔记本查阅资料既实用也很方便。

四川成都电子科技大学通信工程系的李同学:中国很多大学的校园网都建设得非常不错。我们学校的内部网络上有一个非常大的教师社区,所有的老师都常常通过这个虚拟社区为同学们答疑解惑,并且在上面发布自己专门的课件以及一些参考资料的电子版。如果能带着这些资料去课堂,那自然是再好不过了,于是我更愿意选择笔记本电脑,而不是台式机。

不过除开学习的功能,我们对笔记本电脑的娱乐功能也是非常看重的。从网络上下载影片、听歌,以及在校网内部和同学一起玩游戏都成为了不少同学日常生活的一部分。

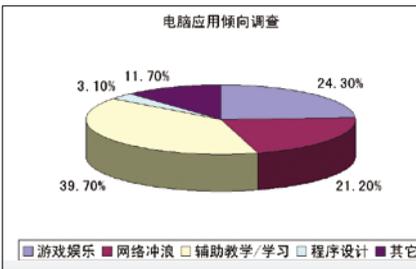
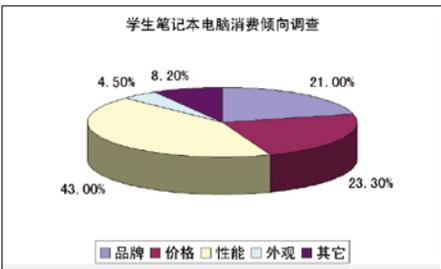
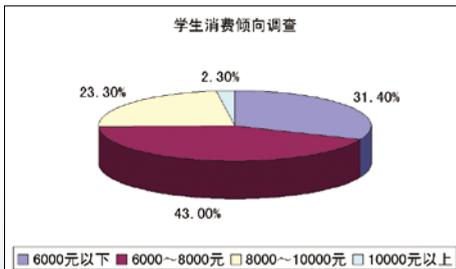
## 2007, 学生能买什么样的笔记本电脑?

学生消费群体是一个共性与个性共存的群体。他们对于消费类数码产品接触很多,其整体消费潜力相当可观,但是大多在经济并未独立,导致个体消费仍需受到一些限制。因此,学生在购买笔记本电脑时会对于性能、外观、价格等方面进行更为充分的考虑。然而,根据个人需求的差异,他们对于笔记本电脑又有着各自不同的要求。

经过我们在电脑城进行的现场实际调查,并结合2006年《微型计算机》大型读者调查的统计结果,发现约73%的学生消费者认为心理可以承受的价格底线为8000元以下。更高价格的产品对多数学生而言,一方面会造成巨大的经济压力,另一方面更高端的产品性能上多少显得有些浪费,因为多数学生朋友的应用需求并不苛刻。而在8000元以下的价格档次中,学生们又明显分为两派,分别支持6000元以下的入门级机型和6000~8000元的主流机型。这里我们来看看这两个档次的产品的大致情况。

### 价格至上(6000元以下入门级)

这一价格档次的产品,大多为非迅驰平台、准迅驰产品(通常未搭配无线网卡





等)和主流中端Napa迅驰机型。它们大多采用了Celeron M、Pentium Dual-Core或是Core Duo系列的库存产品,内存在256MB~512MB,显卡通常为GMA950(也有个别GMA900),显示屏通常为14~15英寸。

得益于国内市场激烈异常的价格战,使得这一过去并不被怎么看重的市场显示出了强大的潜力。戴尔、惠普和联想等一线品牌的纷纷加入,

也消费者有了更多不错的选择。此类产品通常外观做工一般,甚至有些产品采用的是同一个模具制造。在性能方面,绝大多数产品都能满足学生的日常需求,但显卡方面的不足却也是无可奈何(如果确实对显卡有较高需求,则不妨考虑某些一贯以性价比为武器的品牌,它们在6000元以下价格档次就提供有独显机型)。当然,由于采用批量制造,设计上也并无出彩之处,使得这些入门级产品往往要么过于厚重,便携性较差;要么“缺斤少两”,如取消了无线网卡,显存位宽缩水等。在选购时需要格外注意。

## 需求当先(6000~8000元主流级)

6000~8000元算是市场上产品最为丰富的一个价格档次,加之目前在处于新老迅驰交替的更迭期,配置方面不够统一。这样的价位在去年只能买到入门级Napa机型,而如今足够享受到中高端Napa Refresh和入门级Santa Rosa的待遇。具体而言,此类产品大多采用了Core Duo T2350、Core 2 Duo T5\*\*\*和Core 2 Duo T7\*\*\*入门级处理器,内存多为512MB~1GB,硬盘大多在80~120GB,部分还特别搭配了DVD刻录机。屏幕尺寸和各种漂亮的外观也不一而足,可以满足追求个性的年轻人。显卡方面,除了采用最多的GMA950之外,GeForce Go 7400、7600和最新的GeForce 8400也有采用。

## 选择学生笔记本电脑的三个关键词

●适用:消费者的个性差异和需求重点不尽相同,自己更注重外观、性能还是便携性?了解自身的需求很明显可以为自己的消费指明方向。不过,这一切都有一个前提——确实能够满足自己的学习和娱乐需求。

●实用:超强的性能并不是每位学生消费者所必需的,一些简单应用之下你或许

## 3999元的笔记本电脑能买吗?

目前,市面上的3999元机型约有10多款,配置大致相同。以联想最新推出的旭日410M(Celeron M 520/512MB内存/943GML/80GB硬盘/COMBO/14.1英寸普屏/2.43kg)为例,还搭配了Windows Vista Basic操作系统,能满足多数普通用户的基本日常需求。从这个例子可以看到,3999元机型并非一无是处。对于不少囊中羞涩的学子而言,它或许是好的选择。不过单就性能而言,其运行Vista操作系统实在勉强,且外观和做工都极为平庸,又或者在配置上“缺斤少两”,因而这里我们并不推荐对机器有一定要求的学生用户选购。

根本就体会不出一款极品配置的机器和主流机型的差异。够用就好才是理智的消费原则,切不可陷入单独比拼品牌、外观或是价格的误区。

●高性价比:理性消费的另一个方面就是追求更高的性价比。而这在选购时最值得我们不断地反复对比和研究。

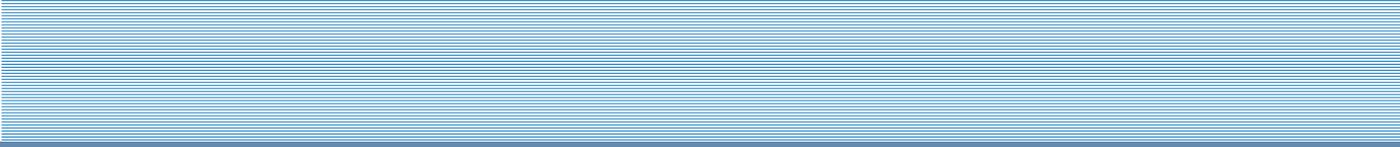
由于品牌、价位、配置的差异,市场上琳琅满目的产品也会给大家的选购带来一定压力,或许很多学生朋友对于如何选购一台称心如意的笔记本电脑,依然是心中茫然。那么可不要错过本期专题中专门为你量身打造的学生笔记本电脑横向评测和选购指南咯,还不赶紧翻开下一页?

## MC观点

值得注意的是,相比以往,学生消费群体对于笔记本电脑的需求也开始出现内外并重的情况。正如索尼(中国)有限公司VAIO市场科高级经理陈宁所说,“学生购机可能有两种导向,一种是以性能为导向,那么产品就需要满足他们在游戏等性能上的要求,比如影音娱乐功能就需要14英寸以上大屏幕。另外一种是以时尚为导向的,因此需要通过极有质感的外观和设计来赢得这类消费者的青睐和认可。在我看来,相比中高端的商务机型和娱乐机型,学生笔记本电脑最突出的特点在于价格适中、功能整合合理、设计和色彩符合青少年的审美情趣,以及品牌知名度。”

共性与个性共存,且同时拥有一定的审美水准和硬件基础,是学生消费群体的最大特点。学生消费者的消费水平和理念与大众消费者都有不小的区别。因而,不能简单将低价机型和学生笔记本电脑划上等号。

在《微型计算机》2006年大型读者调查活动中,有16.2%的读者将笔记本电脑的外观作为选购因素之一,而在学生消费者中甚至有8.2%的人将外观作为首要选购因素。在保证质量和性价比的同时,看来把个性化作为突破口将是各大品牌攻陷校园市场的新战略。





# [13款学生笔记本电脑横向评测]

TEXT/PHOTO 王 阔 徐昌宇

在对学生笔记本电脑的市场现状有一个大致了解之后,我们再来解决一个实际问题:市场上为数众多而且配置各异的学生笔记本电脑,到底谁更适合我?《微型计算机》Mobile 360°精心挑选了13款目前市场上广受关注的学生笔记本电脑,以专业严谨的眼光和权威系统的测试,通过详细的横向对比,来帮助大家找出最具购买价值的学生笔记本电脑。需要指出的是,考虑到大多数学生用户的购机预算都在8000元以内,因此为了照顾大多数,参与此次横评的机型价格都在8000元以下。至于那些对更高端的笔记本电脑感兴趣的朋友,我们会在近期准备一个万元级的Santa Rosa机型横向评测,大家可以多加留意。另外,考虑到3999元价位的超低价机型还存在不少不足之处,因此我们没有在此次评测中加入相关机型,不过我们会在近期挑选几款相对比较优秀的3999元机型进行对比评测,帮助有此购机打算的朋友做出正确的选择。

## 我们这样进行测试

由于8000元以下的笔记本电脑产品线仍然较长,笼统地放在一起进行横向对比,对定位不同的机型来说并不公平,因此我们将此次参测机型按价格分为两组进行测试:6000元以下组和6000元~8000元组。需要指出的是,参测机型中预装了包

括Windows Vista和XP在内的不同版本操作系统,由于8000元以下笔记本电脑大都不具备完美支持Vista操作系统的性能,为了保证横向评测的一致性,我们的测试统一在英文版的Windows XP Professional SP2操作系统下进行。

为了让评测更具针对性,让评测结果对学生用户更具参考价值,我们将具体评测主要分为以下两方面:

## 一、硬件配置与升级潜力

作为一个特殊的消费群体,学生用户购买笔记本电脑的预算相对有限,性价比高低与否对学生用户而言尤为重要,因此我们在评测时充分注意了性

价比的考察,除了详细分析各个笔记本电脑的硬件配置,还要进行软件测试以了解实际性能,测试软件包括考察3D图形性能的3DMark03/05、测试整机综合性能和各项性能的PCMark05、全面测试电池续航能力的MobileMark 2005。同时,实际试用必不可少,不但要考察播放1080p格式高清视频文件是否流畅,对部分采用了独立显卡配置的机型,我们还加入了《兄弟连》游戏测试,考察笔记本电脑的3D游戏性能。另外,学生用户往往具备较强的动手能力,因此这些产品是否具备较强的升级潜力,也是我们考察的重点,尤其是对部分标准配置并不高的机型来说,升级潜力就显得尤为重要。

## 二、使用舒适度及其它

除了硬件配置与升级潜力,学生笔记本电脑在性能、功能和使用舒适度等方面的表现,同样是我们的考察重点:

●**散热能力:**笔记本电脑的散热能力是影响使用舒适度的重要方面,也受到了用户的广泛关注。我们的测试方法是,在27°C室温环境下,使用BurnInTest软件,让参测机型全速运行半小时,然后用电子测温枪对腕托、键盘、散热口和机身底部四个部位进行测温,以全面了解该机型的散热能力。

●**操作手感:**键程键距和按键弹性是否适中、底部支撑是否牢固等影响键盘手感的主要因素,以及触摸板面积大小、移动是否顺滑、定位是否准确等决定触摸板手感的方面,是我们的重点考察对象,并以此综合判断笔记本电脑操作手感的优劣;

●**显示效果和音量大小:**这方面的考察主要在于显示效果是否正常,有无偏色现象,而且考虑到在寝室使用笔记本电脑特别是用来播放视频文件时,常常是多人同时

观看,因此显示屏的可视角度大小也在我们考察之列。另外,学生笔记本电脑的音量大小也非常重要,大音量可以在人多嘈杂时保证效果;

●**扩展接口:**由于学生笔记本电脑主要在寝室之类的半公开环境使用,常常需要连接多个外设,因此考察扩展接口是否丰富,有无明显的缩水,以及使用是否方便也必不可少;

●**便携性:**出于学习或者其它应用需要,学生笔记本电脑也经常需要携带外出,因此一款优秀的学生笔记本电脑还应该具备出色的便携性,这主要取决于它是否重量较轻、体积较小、电池充电较快和拥有较长的电池续航能力;

●**附加功能:**主要考察是否具备方便的电源管理功能、是否附带特色软件、升级是否方便、以及是否具备不开机播CD/DVD等娱乐能力,以此衡量是否能为用户的使用提供方便。

## 6000元以下组

### 微星S420

⊕ 电池充电较快,性价比较高 ⊖ USB接口反向,触摸板和左右按键面积偏小,电池续航时间偏短



#### 硬件配置与升级潜力

作为一款价格不到5000元的低价机型,微星S420的硬件配置值得肯定,它搭配了入门级的Pentium Dual-Core T2080双核处理器、512MB DDR2 667内存和120GB大容量硬盘,同时它采用的RC410M芯片组集成了ATI Radeon Xpress 200M显示核心,其3D性能稍强于该价位机型常采用的Intel GMA 950集成显卡,综合看来性价比较高。S420的机身底部设计了独立的硬盘模块,可以方便地升级硬盘,而且将底部的挡板打开之后,还可以升级内存。在播放1080p高清视频文件时,S420只能保证基本流畅,在某些大场景下有比较明显的停顿。另外,S420的电池充电较快,1小时能充电70%左右,在外使用时充电更加方便。

#### 使用舒适度及其它

S420的触摸板移动顺滑,定位准确,但是面积偏小,左右键的设计很巧妙,但同样存在面积偏小的问题,使用起来不太顺手。内置扬声器位于显示屏下方,声音有些单薄,音量稍稍偏小,在最高音量时有轻微的破音出现。

S420的扩展能力中规中矩,提供了包括3个USB、IEEE 1394a、VGA输出、读卡器等在内的常用扩展接口,而且布局比较合理,使用比较方便。

#### 测试成绩

3DMARK	1270
3DMARK	596
PCMARK	2881
MobileMark 2005	
办公综合性能指数	183
办公综合应用电池时间	155分钟

#### 产品资料

处理器	Pentium Dual-Core T2080 (1.73GHz)
芯片组	ATI RC410M
内存	512MB DDR2 667
硬盘	120GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	集成ATI Radeon Xpress 200M
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	COMBO
主机重量	2.3kg
机身尺寸	332mm×229.5mm×32.4mm
操作系统	Free-Dos
官方报价	4999元



硬件配置: 7    升级潜力: 7    使用舒适度: 7    其它: 7.5    总分: 28.5

## 明基C42

升级潜力较强、键盘和触摸板手感较好 电池充电慢



### 硬件配置与升级潜力

明基C42采用了目前比较少见的VIA VN896芯片组,该芯片组是威盛(VIA)在今年初针对笔记本电脑和超移动个人电脑(UMPC)发布的移动芯片组,具备比较出色的功耗控制技术,集成支持DirectX 9.0的VIA Chrome9 HC Integrated显示核心。由于该集成显卡性能偏弱,C42的3D性能是所有参测机型中最弱的。另外,从我们的测试情况来看,虽然C42搭配了Core Duo T2350处理器,播放1080p高清视频文件时还是有比较明显的停顿,不能保证流畅。C42在机身底部提供了单独的硬盘模块,可以方便地升级硬盘,同时在打开底部另外一块挡板之后,可以对内存、处理器和无线网卡进行升级,升级潜力不错。

### 使用舒适度及其它

C42的扩展能力偏弱,常见的IEEE 1394a和S-Video输出接口被省略,只保留了最常用的接口。C42键盘的键程较深,弹性较好,手感不错,触摸板的移动和定位也都较好,手感同样出色。C42的主机重量为2.23kg,在参测的14.1英寸机型中属于较轻的型号,便携性较好。显示屏可视角度较大,音量适中。另外,C42的电池充电非常缓慢,1小时充电只能达到21%,在需要紧急充电时比较麻烦。

### 测试成绩

3DMARK	425
3DMARK	317
PCMARK	2350
<b>MobileMark 2005</b>	
办公综合性能指数	209
办公综合应用电池时间	143分钟

### 产品资料

处理器	Core Duo T2350 (1.86GHz)
芯片组	VIA VN896
内存	512MB DDR2 667
硬盘	80GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	集成VIA Chrome9 HC Integrated
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	COMBO
主机重量	2.23kg
机身尺寸	334.8mm×247mm×26.2mm~34.1mm
操作系统	Linux
官方报价	4999元



硬件配置: 6.5 升级潜力: 7.5 使用舒适度: 7 其它: 7 总分: 28

## 三星R18-D00R

外观时尚,集成显卡性能相对较强、性价比较高 机身较厚、触摸板面积较小、电池续航能力较弱、扩展接口较少



### 硬件配置与升级潜力

三星R18-D00R是D00J的后续型号,在D00J的基础上将内存升级到1GB双通道内存,硬盘升级到120GB,在该档机型中比较突出。值得一提的是,R18-D00R采用了ATI RS600M芯片组,这是目前规格最高的移动芯片组之一,特别是其集成了高规格的ATI Radeon Xpress 1250显示核心,其3DMark03/05测试成绩是除独立显卡机型之外最高的。R18-D00R仅标配了14.8V/2600mAh电池,从MobileMark 2005测试成绩来看,只能提供不到2小时的电池续航时间,明显偏短,建议用户选配一块大容量的电池。另外,R18-D00R在机身底部提供了单独的硬盘和内存模块,用户可以非常方便地对其进行升级。

### 使用舒适度及其它

R18-D00R通体黑色,线条设计流畅,而且顶盖和触摸板左右按键采用了镜面设计,键盘上方采用了圆弧线条设计,看上去比较时尚。它采用了全尺寸键盘,按键反应干脆,手感不错,磨砂手感的触摸板定位准确,但面积较小。R18-D00R的显示效果一般,色彩过渡不够平滑,可视角度较大,扬声器音量较大。另外,R18-D00R的扩展接口较少,IEEE 1394, S-Video等接口被省略,而且3个USB接口中2个上下重叠,使用不便。值得一提的是,R18-D00R在散热口处设计了细密的金属过滤网,能起到过滤灰尘的作用,保证散热效果。从测试情况来看,R18-D00R的散热能力较强,不会出现机身温度明显升高的不足。

### 测试成绩

3DMARK	2550
3DMARK	1056
PCMARK	3528
<b>MobileMark 2005</b>	
办公综合性能指数	201
办公综合应用电池时间	101分钟

### 产品资料

处理器	Pentium Dual-Core T2130 (1.86GHz)
芯片组	ATI RS600M
内存	512MB×2 DDR2 667
硬盘	120GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	集成ATI Radeon Xpress 1250
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	COMBO
主机重量	2.26kg
机身尺寸	340.4mm×259.6mm×27.7mm~38.7mm
操作系统	Free-Dos
官方报价	5988元



硬件配置: 7.5 升级潜力: 7 使用舒适度: 7.5 其它: 7.5 总分: 29.5

## 海尔W66-G

⊕ 内置2.1声道扬声器, 显示效果较好, 扩展能力较强 ⊖ 触摸板定位较差, 电池充电慢, 散热能力一般



### 硬件配置与升级潜力

W66-G的硬件配置在该档次参测机型中属于中等水平, 它采用了Core Duo T2050处理器和NVIDIA GeForce Go 7300独立显卡的搭配, 具备了较强的3D游戏性能, 3DMark03/05测试成绩分别为3514分和1570分, 而且能基本满足《英雄连》的性能需要, 表现不错。不过其搭配的512MB DDR2 533内存、80GB SATA硬盘和COMBO光驱在该档次机型中规格偏低, 因此PCMark05的总分和内存、硬盘子项得分较低。

W66-G的机身底部设计了单独的硬盘模块, 升级非常方便, 而且可以升级内存、处理器, 不过打开挡板之前需要将电池取下, 否则挡板无法打开。

### 使用舒适度及其他

W66-G采用了全尺寸键盘, 键程和弹性都非常不错, 手感较好, 触摸板定位稍稍有些不准, 左右按键反应干脆。W66-G的显示屏亮度较高, 而且色彩过渡均匀, 可视角度不错, 显示效果值得肯定, 同时, 它还内置了独立的低音单元, 与机身前段两侧的扬声器组成2.1声道音效系统, 理论上可以提供更好的环境渲染效果, 不过实际使用时效果并不明显, 只是音量较大。W66-G的扩展接口相对比较丰富, 提供了常用的扩展接口, 而且3个USB接口分列机身两侧, 并保持了较大间距, 不会出现冲突。

硬件配置: 8 升级潜力: 7 使用舒适度: 7.5 其它: 7 总分: 29.5

### 测试成绩

3DMARK	3514
3DMARK	1570
PCMARK	3125
<b>MobileMark 2005</b>	
办公综合性能指数	209
办公综合应用电池时间	154分钟
<b>英雄连</b>	
1280×800/低画质	23.2fps
800×600/低画质	43.6fps

### 产品资料

处理器	Core Duo T2050 (1.6GHz)
芯片组	i945PM
内存	512MB DDR2 533
硬盘	80GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	NVIDIA GeForce Go 7300
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	COMBO
主机重量	2.44kg
机身尺寸	334mm×242mm×33mm~35mm
操作系统	Free-Dos
官方报价	5998元



## 宏碁Aspire 4710Z

⊕ 外观设计出色, 做工较好, 附加功能丰富易用, 充电快 ⊖ 性能较弱, 音量较小



### 硬件配置与升级潜力

Aspire 4710Z是acer相对低端的笔记本电脑, 尤其是它搭配的i943GML芯片组规格较低, 只能支持533MHz的FSB总线频率, 因此搭配的DDR2 667内存也只能工作在DDR2 533模式下。另外, 其集成的GMA 950显卡频率和性能都有所下降, 因此性能方面特别是3D性能方面有一定的不足, 在参测机型中比较落后。另外, Aspire 4710Z采用了模块化设计, 可以比较方便地升级内存和硬盘。需要指出的是, 为Aspire 4710Z安装Windows XP操作系统时, 需要先加载SATA硬盘驱动, 测试样机的光驱有些挑盘, 选购时需要注意。

### 使用舒适度及其它

Aspire 4710Z采用了4710系列的统一外观, 机身轮廓和线条都设计出色, 非常有亲和力吸引力, 是参测机型中外观最为出众的几款产品之一。Aspire 4710Z的显示效果不错, 色彩过渡细腻而且亮度较高, 可视角度较大, 内置扬声器支持杜比音效, 不过音量偏小。另外, Aspire 4710Z散热能力很不错, 全负荷运行之后也只是腕托左侧和机身底部温度稍有升高, 其它部位温度控制得力。值得一提的是, Aspire 4710Z支持Empowering Technology, 能对包括网络、系统备份、电源模式等各种子项功能进行集中管理, 使用方便。

硬件配置: 7 升级潜力: 7 使用舒适度: 8 其它: 8 总分: 30

### 测试成绩

3DMARK	751
3DMARK	N/A
PCMARK	2744
<b>MobileMark 2005</b>	
办公综合性能指数	187
办公综合应用电池时间	171分钟

### 产品资料

处理器	Pentium Dual-Core T2130 (1.86GHz)
芯片组	i943GML+ICH7M-DH
内存	512MB DDR2 667
硬盘	80GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	集成GMA 950
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	COMBO
主机重量	2.52kg
机身尺寸	344mm×246mm×37mm~42mm
操作系统	Linux
官方报价	5999元



**编辑选择**  
微型计算机  
2 0 0 7

## 惠普520

采用Napa迅驰平台,升级方便 性能一般,手指有汗时触摸板手感不佳,扩展接口有限

### 硬件配置与升级潜力

惠普520是惠普笔记本电脑产品线中最低端的型号,不过凭借较高的性价比,在市场上很受欢迎。它采用了Core Duo T2050处理器、1GB DDR2 667内存、80GB SATA硬盘和COMBO光驱,而且搭配了Intel PRO/Wireless 3945ABG无线网卡,整体配置在该档机型中比较出众,性价比不错。不过由于惠普520搭配了GMA 950集成显卡,因此3D性能一般,3DMark03/05和PCMark05测试成绩都处于中等水平。不过,惠普520的机身底部采用了单独的模块化设计,用户可以比较方便地升级内存和硬盘,以提升惠普520的整体性能。

### 使用舒适度及其他

惠普520的外观设计非常简洁。机身采用传统的ABS塑料材质,深蓝灰色色调贯穿全身,屏幕顶盖部分的HP Logo成为整机中唯一的亮点,整体外观偏稳重的商务风格。惠普520的触摸板设计得非常特别,由点阵颗粒组成的触摸板定位准确,手感不错,但当手指有汗时手感会大打折扣。由于价格低,HP 500的扩展接口也因此缩水,它只提供了2个USB接口,并且没有IEEE 1394接口和内置读卡器,这对数码产品越来越多的消费者来说的确不够用。

### 测试成绩

3DMARK	1167
3DMARK	404
PCMARK	2615
<b>MobileMark 2005</b>	
办公综合性能指数	219
办公综合应用电池时间	163分钟

### 产品资料

处理器	Core Duo T2050 (1.6GHz)
芯片组	i945GM
内存	512MB×2 DDR2 667
硬盘	80GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	集成GMA 950
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	COMBO
主机重量	2.15kg
机身尺寸	333.9mm×246.8mm×30.1mm
操作系统	Linux
官方报价	5999元



硬件配置: 7 升级潜力: 7 使用舒适度: 7 其它: 7 总分: 28

## 华硕F5q21r-dr

键盘和触摸板手感较好,附加功能较为丰富,升级潜力较大 扩展能力一般,便携性较弱,硬盘保护有所不足

### 硬件配置与升级潜力

F5q21r-dr是参测机型中2款15.4英寸机型之一,虽然主机重量控制在2.6kg左右,在同类机型中并不算重,但较大的机身尺寸让其并不易于携带。F5q21r-dr采用了该价位机型的基本配置,只是120GB SATA硬盘规格较高,整体硬件配置在参测机型中属于中等水平。F5q21r-dr的机身底部采用了模块化设计,升级内存和硬盘都比较方便,对具备一定动手能力的用户来说,还可以升级处理器。同时,底部预留了PCI-E接口和天线,可以自行升级内置无线网卡。需要指出的是,F5q21r-dr的硬盘没有螺丝固定,而且硬盘和挡板之间只有2个条状的海绵充当缓冲垫,可能不能对硬盘提供足够的保护,使用时需要注意。

### 使用舒适度及其它

F5q21r-dr采用了15.4英寸宽屏,亮度不错,但色彩过渡不够平滑,显示效果一般。内置扬声器音量较大,播放音/视频文件时能保证相对较好的音效。值得一提的是,F5q21r-dr支持Instant Fun PLUS功能,可以方便地进行播放视频、DVD、音乐以及浏览图片等多媒体操作。同时,F5q21r-dr内置了可225°旋转的130万像素摄像头和麦克风,搭配LifeFrame软件,可以方便地进行网络视频时,而且可以加入大头贴、情景模式等有趣的使用模式。作为一款15.4英寸机型,F5q21r-dr的扩展接口不够丰富,仅提供了基本的扩展接口,省略了IEEE 1394a和S-Video等接口,即使与其它14.1英寸机型相比,也没有优势。

### 测试成绩

3DMARK	1304
3DMARK	616
PCMARK	2989
<b>MobileMark 2005</b>	
办公综合性能指数	188
办公综合应用电池时间	145分钟

### 产品资料

处理器	Pentium Dual-Core T2130 (1.86GHz)
芯片组	ATI RC410M
内存	512MB DDR2 667
硬盘	120GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	集成ATI Radeon Xpress 200M
显示屏	15.4英寸 (1280×800)
光驱	COMBO
主机重量	2.62kg
机身尺寸	365mm×267mm×27mm~35mm
操作系统	Free-Dos
官方报价	5999元



硬件配置: 7 升级潜力: 8 使用舒适度: 7.5 其它: 7 总分: 29.5



## TCL T51

外观质感出众、性价比出色、升级潜力较强、电池续航时间较长 显示效果偏红、散热能力不佳

### 硬件配置与升级潜力

T51的硬件配置在该档次机型中比较突出,它采用了Core Duo T2350处理器、120GB SATA硬盘和该价位机型中比较少见的ATI Mobility Radeon X1300独立显卡,整体配置不俗,具备了不错的游戏性能。另外,T51的MobileMark 2005测试成绩能达到197分钟,是该档次参测机型中最长的,电池续航能力值得肯定。打开T51机身底部的挡板,用户可以对硬盘、内存甚至是处理器进行升级,而且通过机身底部预留的PCI-E插槽和内置天线,我们还可以升级内置无线网卡。值得一提的是,T51还在机身底部预留了3G网络模块位,一旦国内的3G网络发展成熟,或者支持3G技术的下一代迅驰平台Santa Rosa面世,T51的后续机型便能及时地提供对3G应用的支持。

### 使用舒适度及其他

作为一款15.4英寸机型,T51的整体风格简洁大气,它的腕托采用了拉丝工艺的铝镁合金材质,搭配磨砂质感的触摸板和机身边框,质感非常出众。由于采用了镁铝合金材质,T51腕托的质感和手感都相当出色。但是这种材质容易导热,因此机身内部的热量很容易地传导到腕托上,在使用一段时间后机身右侧腕托的温度会明显上升,影响了操作手感。T51的扩展接口中规中矩,没有太过突出的地方。需要指出的是,参测的T51样机显示屏色彩有些偏红,可视角度较小,色彩过渡不够平滑,显示效果相对较差。



### 测试成绩

3DMARK	2233
3DMARK	1266
PCMARK	3084
<b>MobileMark 2005</b>	
办公综合性能指数	146
办公综合应用电池时间	197分钟
<b>英雄连</b>	
1280×800/低画质	19.2fps
800×600/低画质	40.4fps

### 产品资料

处理器	Core Duo T2350 (1.86GHz)
芯片组	i945PM
内存	512MB×2 DDR2 533
硬盘	120GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	ATI Mobility Radeon X1300
显示屏	15.4英寸 (1280×800)
光驱	COMBO
主机重量	2.56kg
机身尺寸	358mm×258mm×27.5mm~30.9mm
操作系统	Free-Dos
官方报价	5999元



硬件配置: 8 升级潜力: 8 使用舒适度: 6.5 其它: 7 总分: 29.5

## 神舟承运F235T

3D性能出色、性价比高、扩展接口丰富 显示效果偏红、散热能力一般

### 硬件配置与升级潜力

神舟承运F235T是所有参测机型中性能最强的笔记本电脑,它采用了迅驰平台,搭配了Core Duo T2350处理器、两根512MB DDR2 533内存组成的双通道内存、100GB SATA硬盘,以及高端的ATI Mobility Radeon X1600独立显卡,性能尤其是3D图形性能相当出众,3DMark03/05成绩达到了6152分和3581分,远远超出了其它参加此次横评的其它机型。同时,从《英雄连》的测试情况来看,F235T已经具备了在较高画质条件下应付目前主流大型3D游戏的性能,整体性能表现相当抢眼。同时,F235T还采用了迅驰平台,另外,F205T的机身底部采用了模块化设计,升级内存和硬盘都非常方便。

### 使用舒适度及其它

F235T的显示效果偏红,另外内置扬声器位于显示屏下方,音量偏小,视听效果一般。F235T提供了4个USB接口,并同时具备DVI和VGA输出接口,而且除了省略用处已经不大的MODEM接口,其它的扩展接口均予以保留。不过在长时间使用之后,尤其是在运行3D游戏等大负荷应用之后,F235T的腕托右部有比较明显的温度升高。另外,F235T的主机重量为2.6kg,是14.1英寸参测机型中最重的,在便携性方面有所不足。



编辑选择

微型计算机  
Micro Computer

2 0 0 7

### 测试成绩

3DMARK	6152
3DMARK	3581
PCMARK	3904
<b>MobileMark 2005</b>	
办公综合性能指数	219
办公综合应用电池时间	160分钟
<b>英雄连</b>	
1280×800/低画质	53.4fps
800×600/低画质	57.9fps

### 产品资料

处理器	Core Duo T2350 (1.86GHz)
芯片组	i945PM
内存	512MB×2 DDR2 667
硬盘	100GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	ATI Mobility Radeon X1600
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	COMBO
主机重量	2.6kg
机身尺寸	367mm×262mm×27mm~35mm
操作系统	Free-Dos
官方报价	5999元



硬件配置: 9 升级潜力: 7.5 使用舒适度: 6.5 其它: 7 总分: 30

## 明基S31V-119

⊕外观设计出色、便携性较好、键盘和触摸板手感好 ⊖性能偏弱、音量稍稍偏小



测试成绩	
3DMARK	1228
3DMARK	427
PCMARK	2809
MobileMark 2005	
办公综合性能指数	190
办公综合应用电池时间	178分钟
产品资料	
处理器	Core Duo T2350 (1.86GHz)
芯片组	i945GM
内存	512MB DDR2 533
硬盘	80GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	集成GMA 950
显示屏	13.3英寸 (1280×800)
光驱	COMBO
主机重量	2.11kg
机身尺寸	334mm×227.5mm×27.9mm-30.0mm
操作系统	Linux
官方报价	6999元



### 硬件配置与升级潜力

S31V-119的硬件配置在参测的该档次机型中明显偏低,它仅采用了512MB DDR2 533内存、80GB硬盘和COMBO光驱,而且仅搭配了GMA 950集成显卡,整体性能和3D性能在该档次机型中都是最弱的。不过它的电池续航时间相对较长,办公综合应用电池测试成绩为178分钟,在参测机型中比较突出。S31V-119在机身底部设计了一个单独模块,方便地升级内存和无线网卡,而且模块内还预留了一个PCI-E接口,用户可以自行升级其它如讯盘和电视卡之类的PCI-E配件。不过处理器、硬盘不在该模块内,升级比较困难。

### 使用舒适度及其它

S31V-119是唯一一款13.3英寸参测机型,2.11kg的主机重量最为轻巧,机身尺寸也控制得较好,便携性比较突出。它采用的13.3英寸宽屏显示屏亮度较高,色彩过渡平滑,显示效果较好,而且可视角度较大。另外,它内置了支持SRS环绕音效的扬声器,不过实际效果不太明显,而且音量稍稍偏小。S31V-119采用了全尺寸键盘,按键弹性出色,底部支撑牢固,触摸板移动顺滑定位准确,操作手感较强。S31V-119的扩展能力中规

中矩,提供了大部分的常用扩展接口,不过4个USB接口两个一组上下重叠,使用时可能发生冲突。

硬件配置: 6.5 升级潜力: 7 使用舒适度: 7.5 其它: 7.5  
总分: 28.5

# ECS ELITEGROUP 精英电脑

## 精英夏日带你乐翻天

### 酷睿天下 冷酷到底

活动时间: 即日起至07年9月30日

活动内容: 购买精英主板 P35T-A、P33T-A、G33T-M2、G31T-M、965PLT-A、945GCT-M 即送DIY螺丝刀一把; 购买以上产品还可参加ECS网站抽奖, 赢取夏日野营组合装备, 这个夏日你想乐翻天吗? 快来参与吧! 更多详情请登陆: [www.ecs.com.cn](http://www.ecs.com.cn)

礼品图片以实物为准,数量有限,送完为止。  
此活动的最终解释权归精英电脑所有。

精英电脑股份有限公司 精英板卡渠道供应商

[www.ecs.com.cn](http://www.ecs.com.cn) 讯宜 [www.orbit.com](http://www.orbit.com)

6000元~8000元组

## 三星 R25-B005

外观较时尚、性能较强 机身较重、触摸板面积较小、电池续航能力较弱、扩展接口较少



### 硬件配置与升级潜力

三星 R25-B005 的硬件配置较高,它采用了 Core Duo T2250 处理器、1GB DDR2 667 内存、120GB SATA 硬盘和 NVIDIA GeForce Go 7300 独立显卡,整体性能和 3D 性能都比较不错,具备了一定的 3D 游戏能力,在参测机型中比较突出。与 R18-D00R 一样, R25-B005 标配的电池只有 14.8V/2600mAh,因此电池续航时间只有 2 小时左右,明显偏短。另外, R25-B005 机身底部采用了模块化设计,能方便地升级内存和硬盘。

### 使用舒适度及其它

R25-B005 采用了与 R18-D00R 相同的模具,因此在除性能之外的其它方面,二者的表现几乎一致,在此我们不再赘述。得益于良好的散热设计, R25-B005 没有因为采用了独立显卡而在散热能力方面有所削弱,在实际测试中与 R18-D00R 的表现基本相当,散热表现都比较出色。另外, R25-B005 支持 AV Station Now 快速多媒体播放和 Samsung Recovery Solution II 系统恢复功能,进行多媒体娱乐以及系统恢复时更加方便。

硬件配置: 8 升级潜力: 7 使用舒适度: 7.5 其它: 7.5 总分: 30

### 测试成绩

3DMARK	3467
3DMARK	1588
PCMARK	3559
<b>MobileMark 2005</b>	
办公综合性能指数	215
办公综合应用电池时间	126分钟
英雄连	
1280×800/低画质	25fps
800×600/低画质	46.1fps

### 产品资料

处理器	Core Duo T2250 (1.73GHz)
芯片组	i945PM
内存	1GB DDR2 667
硬盘	120GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	NVIDIA GeForce Go 7300
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	COMBO
主机重量	2.27kg
机身尺寸	340.4mm×259.6mm×27.7mm~38.7mm
操作系统	Windows Vista Home Basic
官方报价	7988元



## 神舟优雅 Q400R

外观设计较好,完整的迅驰4平台、性价比高、电池续航时间较长 外壳塑料感较重、显示效果偏红



### 硬件配置与升级潜力

神舟优雅 Q400R 是参测机型中唯一一款采用 Santa Rosa 迅驰平台的笔记本电脑,它采用了几乎是目前最顶级的硬件配置,包括 Core 2 Duo T7300 处理器、2GB DDR2 533 双通道内存、160GB 的大容量 SATA 硬盘、DVD-SuperMulti 光驱、支持 Draft 802.11n 标准 (802.11n 标准草案) 的 4965AGN 无线网卡等等,除了没有搭配独立显卡, Q400R 的配置是所有参测机型中最高端的。同时,从我们的测试和试用情况来看, Q400R 的性能完全足以满足除大型 3D 游戏之外的几乎所有应用需要。另外,它的电池续航能力不俗,办公综合应用电池测试成绩达到了 228 分钟,是此次参测机型中最长的,电池续航能力值得肯定。Q400R 的机身底部采用了模块化设计,能方便地升级硬盘、内存、处理器和无线网卡,只是配置已经够高,升级余地不大。

### 使用舒适度及其它

得益于较好的散热设计, Q400R 在长时间使用之后只是机身左侧靠近散热口的部分有比较明显的温度升高,其它部位的温度控制较好,而且键盘和触摸板的手感不错, Q400R 的使用舒适度有所保证。不过,作为一款中低价位的产品, Q400R 在使用舒适度方面存在一些不足,例如机身外壳的塑料感较重,手感不佳;显示效果微微有些偏红 (不排除个体差异的可能,大家在选购时应注意挑选); ExpressCard 插槽和两个 USB 接口上下重叠,使用时可能出现冲突等等。

硬件配置: 8.5 升级潜力: 7 使用舒适度: 7 其它: 7 总分: 29.5

### 测试成绩

3DMARK	1474
3DMARK	658
PCMARK	3606
<b>MobileMark 2005</b>	
办公综合性能指数	243
办公综合应用电池时间	228分钟

### 产品资料

处理器	Core 2 Duo T7300 (2.0GHz)
芯片组	GM965
内存	1GB×2 DDR2 533
硬盘	160GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	集成 GMA X3100
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti
主机重量	2.48kg
机身尺寸	336mm×236mm×26.5mm~34mm
操作系统	Windows Vista Home Basic
官方报价	7998元



## 华硕A8h24jr-dr

- 采用迅驰平台, 扩展接口丰富, 功能比较丰富, 升级能力强
- 顶盖易刮花, 触摸板手感一般



测试成绩	
3DMARK	3729
3DMARK	1865
PCMARK	3592
MobileMark 2005	
办公综合性能指数	215
办公综合应用电池时间	156分钟
英雄连	
1280×800/低画质	28.8fps
800×600/低画质	49.3fps
产品资料	
处理器	Core Duo T2450 (2.0GHz)
芯片组	i945PM
内存	512MB DDR2 667
硬盘	120GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	ATI Mobility Radeon X2300
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	COMBO
主机重量	2.52kg
机身尺寸	335mm×245mm×34.8mm≈37.3mm
操作系统	Windows XP Home
官方报价	7999元



准确, 操作手感较好, 只是触摸板与键盘距离太近, 而且没有触摸板关闭功能, 在使用键盘时手指容易误触触摸板造成误操作。值得一提的是, 除了常见的网卡、音频输入输出、IEEE 1394、S-Video输出和多达5个USB接口之外, A8Jr还提供了VGA输出和DVI输出, 扩展能力相当出众。

### 硬件配置与升级潜力

A8h24jr-dr的配置在该档次参测机型中不算突出, 它采用了中低端定位的Core Duo T2450处理器、512MB DDR2内存和COMBO光驱, 不过其搭配的ATI Mobility Radeon X2300的性能并不强, 而且不像其它X2000系列独立显卡支持DirectX 10, 因此综合性能处于该档次机型的中等水平。打开A8Jr机身底部的挡板之后, 用户能很方便地升级内存、硬盘, 如果有一定的动手能力, 还能自行升级处理器。值得一提的是, A8h24jr-dr采用的独立显卡是MXM接口的, 虽然暂时还买不到这种接口的显卡进行升级, 但起码具备了升级潜力。

### 使用舒适度及其它

A8系列是华硕笔记本电脑的中端主力机型, 在性能、功能、做工等各方面的表现都比较出色, A8Jr继承了A8系列的这个优点, 整体表现比较突出。它内置了35万像素的摄像头, 能满足用户网络视频应用需要; 具备Instant Fun PLUS功能, 可以方便地进行播放视频、DVD、音乐以及浏览图片等多媒体操作。A8Jr全尺寸键盘的键程键距适中, 弹性较好, 而且触摸板的定位准

硬件配置: 8      升级潜力: 8.5      使用舒适度: 7.5      其它: 7.5  
总分: 31.5

## ECS ELITEGROUP 精英电脑

# 精英夏日带你乐翻天

### 谁是性价比之王

活动时间: 即日起至07年9月30日  
活动内容: 购买精英主板AMD690GM-M2、KA3 MVP即送USB风扇一个; 购买以上产品还可参加ECS网站抽奖, 赢取夏日野营组合装备, 这个夏日你想乐翻天吗? 快来参与吧! 更多详情请登陆 [www.ecs.com.cn](http://www.ecs.com.cn)  
礼品图片以实物为准, 数量有限, 送完为止。此活动的最终解释权归精英电脑所有。

### 精英AMD690GM-M2限量超频板抢先用

请您填写以下个人有效资料, 参加抽奖活动!

读者姓名: \_\_\_\_\_

联系电话: \_\_\_\_\_ 读者E-mail: \_\_\_\_\_

奖品寄发地址: \_\_\_\_\_

剪下寄回: 北京市100080海淀区北四环西路68号左岸工社7层709精英电脑收, 我们将抽出精英AMD690GM-M2主板1片及精美礼品10件给幸运读者! 中奖名单经公证将于9月30日公开抽出并联系中奖读者, 同时公布在ECS官方网站:

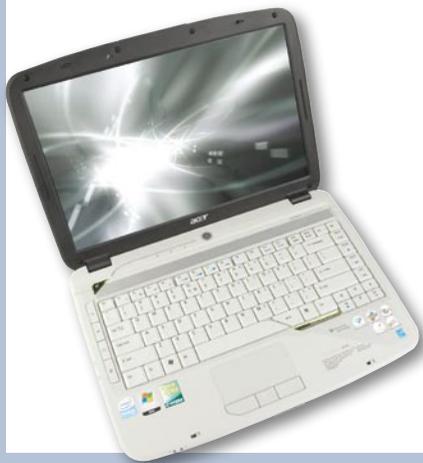
[www.ECS.com.cn](http://www.ECS.com.cn) 本活动的最终解释权归精英电脑所有。

精英电脑股份有限公司 [www.ecs.com.cn](http://www.ecs.com.cn) 精英板卡渠道供应商 [www.citot.com](http://www.citot.com)

## 最佳外观与使用舒适度

## 宏碁Aspire 4710Z

沿用了宏碁Aspire系列的新“宝石”模具,外观相当时尚漂亮,做工在同价位机型中也比较突出。再加上它提供的优秀操作手感和出色的散热能力,以及丰富的附加软件,Aspire 4710Z的使用舒适度和附加功能在参测机型中比较出众,适合对性能没有太高要求,但比较看重外观、做工和使用舒适度的普通学生用户。



## 最佳性价比

## 神舟承运F235T

采用了双核处理器+高端独立显卡的配置,性能尤其是3D性能在所有参测机型中最为强劲,能出色地支持《兄弟连》级别的大型3D游戏。同时,它的官方报价仅为5999元,因此性价比相当出色,适合预算有限但希望拥有强劲游戏性能的学生玩家。



## 最全面表现

## 华硕A8h24jr-dr

此次参测机型中各方面表现最为全面的产品,不但整体配置较高,具备较强的3D图形性能,而且提供了较好的操作手感,拥有出众的扩展能力和散热能力,在外观、功能、扩展能力等各方面表现都比较出众,是主流价位典型的全能机型。



## MC点评

从此次横评的结果我们不难看出,主流甚至是低价位的学生笔记本电脑中也不乏表现优异的产品,例如外观做工和使用舒适度都非常不错的宏碁Aspire 4710Z、价格仅5999元却具备了强劲游戏性能的神舟承运F235T,以及整体配置比较高端,而且外观、功能、扩展能力等各方面表现都比较出众的华硕A8h24jr-dr,都是非常好的选择,我们也为这3款产品颁发了编辑选择奖。除此以外,参测的其它机型中也还有表现突出的产品,像采用了独立显卡配置的海尔W66-G和整体配置高端的神舟优雅Q400R也值得大家考虑,只不过海尔W66-G的外观做工和使用舒适度一般,而神舟优雅Q400R采用的迅驰4代平台还不具备很出色的性价比。

如果大家还记得我们去年的学生笔记本电脑专题,相信可以很清楚地看到,学生笔记本电脑的整体配置水平已经有了明显改善。相比当时广泛采用的Pentium M/Celeron M处理器、256MB内存、60GB硬盘和GMA 900集成显卡的主流配置,现在的产品规格已经大幅度全面提升。随着入门级双核处理器Pentium Dual-Core系列处理器的出现和Core Duo T2x50系列处理器价格的不断下滑,越来越多的低价学生笔记本电脑采用了双核处理器,此次参加评测的机型便无一例外地采用了双核处理器。同时,内存和硬盘的基本配置已经升级到512MB和80GB,而且独立显卡机型也明显增多,出现了不少5000元左右价位的独立显卡机型。可以说,现在的学生笔记本电脑性能已经足以胜任大部分的实际应用需要。

实际上,除了配置升级带来的性能提升,学生笔记本电脑的外观、做工和使用舒适度等之前比较欠缺的方面也有了明显改进。从参测机型来看,大多数的产品在这些方面与市场上中高端价位的机型相比已经没有明显差距,而且其中不乏像宏碁Aspire 4710Z、华硕A8h24jr-dr和三星R18/R25之类的出色产品。这让我们尤其感到欣慰,因为我们一直坚持外观、做工和使用舒适度等在衡量一款笔记本电脑优劣的重要标准。

## 更正

8月上刊《迅驰4代普及先锋——Core 2 Duo T5250机型抢先测试》的正文最后一段,因排版疏忽导致一部分文章遗漏,特更正如下:

在弄清楚了T5250处理器的规格和性能之后,我们还有一个问题需要解决,采用T5250处理器、965系列芯片组和4965AGN/AG或者3945ABG无线网卡的笔记本电脑还属于Santa Rosa机型吗?英特尔的解释是肯定的,“我们推出Core 2 Duo T5250为了给消费者提供更多的选择,它是全新迅驰移动处理器技术的一部分,而且价格要低于T7100和T7300。”另外,由于965系列主板同时支持800MHz和667MHz FSB频率,完全能向下兼容T5250处理器,因此用户不必担心667MHz FSB频率的T5250能不能获得965系列主板的良好支持。

参测机型产品规格和测试成绩表

产品品牌	微星	明基	三星	海尔	宏碁	惠普	华硕
产品型号	S420	C42-103	R18-D00R	W66-G	Aspire 4710Z	520	F5Q21R-DR
<b>配置</b>							
处理器	Pentium Dual-Core T2080(1.73GHz)	Core Duo T2350(1.86GHz)	Pentium Dual-Core T2130 (1.86GHz)	Core Duo T2050 (1.6GHz)	Pentium Dual-Core T2130 (1.86GHz)	Core Duo T2050(1.6GHz)	Pentium Dual-Core T2130 (1.86GHz)
芯片组	ATI RC410M	VIA VN896	RS600M	i945PM	i943gml	i945GM	ATI RC410M
内存	512MB DDR2 667	512MB DDR2 667	512MB×2 DDR2 667	512MB DDR2 533	512MB DDR2 667	512MB×2 DDR2 667	512MB DDR2 667
硬盘	120GB (SATA/5400rpm/8MB)	80GB (SATA/5400rpm/8MB)	120GB (SATA/5400rpm/8MB)	80GB(SATA/5400rpm/8MB)	80GB (SATA/5400rpm/8MB)	80GB (SATA/5400rpm/8MB)	120GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	集成ATIRadeon Xpress 200M	集成VIA Chrome9 HC Integrated	集成ATI Radeon Xpress 1250	NVIDIA GeForce Go 7300	集成GMA 950	集成GMA 950	集成ATIRadeon Xpress 200M
显示屏	14.1英寸(1280×800)	14.1英寸(1280×800)	14.1英寸(1280×800)	14.1英寸(1280×800)	14.1英寸(1280×800)	14.1英寸(1280×800)	15.4英寸(1280×800)
光驱	COMBO	COMBO	COMBO	COMBO	COMBO	COMBO	COMBO
网卡速度	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100/1000Mbps	10/100/1000Mbps	10/100Mbps	10/100/1000Mbps
无线网卡规格	□	802.11 b/g	□	802.11a/b/g	802.11b/g	802.11a/b/g	□
电池容量	10.8V/4400mAh	10.8V/4700mAh	14.8V/2600mAh	11.4V/4400mAh	11.1V/4000mAh	14.4V/2200mAh	11.4V/4400mAh
内置摄像头	□	□	□	□	□	□	130万像素
内置麦克风	■	■	□	□	■	□	■
<b>外形尺寸</b>							
主机重量(含电池)	2.3kg	2.23kg	2.26kg	2.44kg	2.52kg	2.15kg	2.62kg
旅行重量(含电源)	2.7kg	2.61kg	2.64kg	2.87kg	2.94kg	2.56kg	3.03kg
主机尺寸(长×宽×厚)	334mm×227.5mm×27.9mm~30.0mm	334.8mm×247mm×26.2mm~34.1mm	340.4mm×259.6mm×27.7mm~38.7mm	334mm×242mm×33mm~35mm	344mm×246mm×37mm~42mm	333.9mm×246.8mm×30.1mm	365mm×267mm×27mm~35mm
操作系统	Free-Dos	Linux	Free-Dos	Free-Dos	Linux	Linux	Free-Dos
官方报价	4999元	4999元	5988元	5998元	5999元	5999元	5999元
<b>扩展功能</b>							
USB接口	3	4	3	3	4	2	4
IEEE 1394a	■	□	□	■	■	□	□
PCMCIA	□	□	□	■	□	■	□
ExpressCard	■	■	■	□	■	□	■
读卡器	■	□	■	■	■	□	■
<b>音频接口</b>							
音频输入	■	□	□	■	■	□	□
麦克风输入	■	■	■	■	■	■	■
耳机输出	■	■	■	■	■	■	■
光纤输出	□	□	□	□	□	□	□
<b>显示接口</b>							
VGA输出	■	■	■	■	■	■	■
S-Video输出	■	□	□	■	□	□	□
DVI接口	□	□	□	□	□	□	□
HDMI	□	□	□	□	□	□	□
<b>其它</b>							
蓝牙	□	□	□	□	□	□	□
红外线	□	□	□	□	□	□	□
MODEM接口	■	■	■	■	■	■	■
硬件无线开关	□	□	□	□	□	■	■
快捷键	□	3	1	4	5	1	5
<b>测试成绩</b>							
MobileMark 2005							
办公综合性能指数	183	209	201	209	187	219	188
办公综合应用电池时间	155分钟	143分钟	101分钟	154分钟	171分钟	163分钟	145分钟
DVD播放电池时间	145分钟	131分钟	98分钟	126分钟	154分钟	138分钟	143分钟
电子书阅读电池时间	157分钟	150分钟	103分钟	163分钟	181分钟	186分钟	156分钟
无线上网电池时间	151分钟	144分钟	N/A	160分钟	174分钟	176分钟	N/A
充电1小时电池电量	70%	21%	67%	30%	75%	70%	60%
<b>温度测试(单位:°C)</b>							
键盘	37	35	36	39	37	36	35
腕托	33	37	31.5	37.5	34	33	33
机身底部	43	48	39	45	40.5	45	39
散热口	41	52	44	47.5	42	41.5	44.5

标注: □: 没有/不支持 ■: 有/支持

红色数据为该项目最佳成绩

参测机型产品规格和测试成绩表

产品品牌	TCL	神舟 	明基	三星	神舟	华硕 
产品型号	T51	F235T	S31V-119	R25-B005	Q400R	A8h24jr-dr
<b>配置</b>						
处理器	Core Duo T2350(1.86GHz)	Core Duo T2350(1.86GHz)	Core Duo T2350(1.86GHz)	Core Duo T2250(1.73GHz)	Core 2 Duo T7300(2.0GHz)	Core Duo T2450(2GHz)
芯片组	i945PM	i945PM	i945GM	i945PM	GM965	i945PM
内存	512MB×2 DDR2 533	512MB×2 DDR2 667	512MB DDR2 533	1GB DDR2 667	1GB×2 DDR2 533	512MB DDR2 667
硬盘	120GB(SATA/5400rpm/8MB)	100GB(SATA/5400rpm/8MB)	80GB(SATA/5400rpm/8MB)	120GB(SATA/5400rpm/8MB)	160GB(SATA/5400rpm/8MB)	120GB(SATA/5400rpm/8MB)
显卡	ATI Mobility Radeon X1300	ATI Mobility Radeon X1600	集成GMA 950	NVIDIA GeForce Go 7300	集成GMA X3100	ATI Mobility Radeon X2300
显示屏	15.4英寸(1280×800)	14.1英寸(1280×800)	13.3英寸(1280×800)	14.1英寸(1280×800)	14.1英寸(1280×800)	14.1英寸(1280×800)
光驱	COMBO	COMBO	COMBO	COMBO	DVD-SuperMulti	COMBO
网卡速度	10/100/1000Mbps	10/100/1000Mbps	10/100/1000Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100/1000Mbps
无线网卡规格	□	802.11a/b/g	802.11a/b/g	802.11a/b/g	802.11a/b/g/Draft-n	802.11a/b/g
电池容量	10.8V/4400mAh	11.1V/4400mAh	11.1V/4400mAh	14.8V/2600mAh	10.8V/4400mAh	11.1V/4800mAh
内置摄像头	□	□	130万像素	□	130万像素	35万像素
内置麦克风	□	□	■	□	■	■
<b>外形尺寸</b>						
主机重量(含电池)	2.56kg	2.6kg	2.11kg	2.27kg	2.48kg	2.52kg
旅行重量(含电源)	3.17kg	3.01kg	2.51kg	2.8kg	2.90kg	3.00kg
主机尺寸(长×宽×厚)	358mm×258mm×27.5mm~30.9mm	367mm×262mm×27mm~35mm	334mm×227.5mm×27.9mm~30.0mm	340.4mm×259.6mm×27.7mm~38.7mm	336mm×236mm×26.5mm~34mm	335mm×245mm×34.8mm~37.3mm
操作系统	Windows XP Home	Free-Dos	Linux	Windows Vista Home Basic	Windows Vista Home Basic	Windows XP Home
官方报价	5999元	5999元	6999元	7988元	7998元	7999元
<b>扩展功能</b>						
USB接口	4	4	4	3	3	5
IEEE 1394a	□	■	■	□	■	■
PCMCIA	□	□	□	□	□	□
ExpressCard	■	■	■	■	■	■
读卡器	■	□	■	■	■	■
<b>音频接口</b>						
音频输入	□	■	□	□	□	□
麦克风输入	■	■	■	■	■	■
耳机输出	■	■	■	■	■	■
光纤输出	□	□	□	□	□	□
<b>显示接口</b>						
VGA输出	■	■	■	■	■	■
S-Video输出	□	■	■	□	□	■
DV接口	□	■	□	□	□	■
HDMI	□	□	□	□	□	□
<b>其它</b>						
蓝牙	□	□	□	□	□	□
红外线	□	□	□	□	□	■
MODEM接口	■	□	■	■	□	■
硬件无线开关	■	□	■	□	■	■
快捷键	4	3	2	1	5	5
<b>测试成绩</b>						
MobileMark 2005						
办公综合性性能指数	146	219	190	215	243	215
办公综合应用电池时间	197分钟	160分钟	178分钟	126分钟	228分钟	156分钟
DVD播放电池时间	121分钟	128分钟	165分钟	116分钟	179分钟	132分钟
电子书阅读电池时间	201分钟	153分钟	199分钟	126分钟	253分钟	163分钟
无线上网电池时间	N/A	148分钟	184分钟	123分钟	225分钟	158分钟
充电1小时电池电量	22%	25%	70%	71%	66%	55%
<b>温度测试(单位:℃)</b>						
键盘	37	38	37	36	35	38
腕托	40.5	38	37	33	35	36
机身底部	45	47	42	43	42	42
散热口	48	49	50	47	45	41.5

标注: □: 没有/不支持 ■: 有/支持

# [学生笔记本电脑选购指引]

看过了前面对学生笔记本电脑现状及市场的详尽分析,认真了解了目前热门学生机型在横向评测中的表现,各位学生朋友肯定已经有些迫不及待地想要购买一款属于自己的笔记本电脑了吧。别忙着“下叉”,先认真想一想,你真的已经知道如何选择适合自己的学生笔记本电脑了么?

TEXT/PHOTO bike

每年暑假到开学这段时间都是学生购机的高峰时段,笔记本电脑凭借携带方便、占用空间小、可以随时随地上网等优点也越来越多地吸引学生用户的目光。自从2006年《微型计算机》提出的“学生笔记本电脑”概念以后,这一趋势日渐明显起来。如今,笔记本电脑的价格已经平易近人,能够达到学生的消费层次。虽说选择笔记本电脑没有攒机那么复杂,但是笔记本电脑的更新换代更快、型号更多、定位各不相同,选择起来并不是一件容易的事。只有充分了解自己的需求,才能选到一款适合自己的学生笔记本电脑。下面,我们就从几个主要方面研究一下购买学生笔记本电脑应该注意的细节。

## 选处理器,要的就是性价比!

学生购买笔记本电脑首先考虑的当然是性价比,和性价比关系最大的则是使用什么样的处理器。一般来说我们购买笔记本电脑首先想到的也是处理器,这往往决定了笔记本电脑的“档次”。目前市场上移动处理器的产品线拉得很长,从老旧的Pentium M到最新的Core 2 Duo都有,加上AMD的移动处理器,选择余地相当大,成为同学们选购前首先要确定的项目。从性价比来看,双核处理器是比较好的选择。得益于竞争,它们现在的价格也不算太贵,双核处理器的多任务能力有了大幅提升,此外随着支持多线程的应用程序越来越多,多核的优势越来越明显。学生在学习时会接触到最新软件,双核处理器可以有效提升学习效率。对于学生来说,一台笔记本电脑会伴随多年,选择双核处理器也可以提升笔记本电脑的生命力,不至于很快落伍。

由于价格的因素,我们不指望学生笔记本电脑使用最新的架构。今年上半年发布的英特尔迅驰四代价格太高,只适合“有米”一族,对于学生来说性价比太差。随着新架构的推出,之前的Napa和Napa Refresh平台价格就平易近人多了。对价格敏感的人还可以考虑AMD的炫龙双核机型,它们往往拥有更好的性价比,而且炫龙双核在功耗控制方面也算不错,与之配合的整合图形芯片组性能也较好。除了双核外,低价产品中新核心的移动赛扬处理器也是不错的选择。由于采用65nm的工艺,其发热量低、比较省电,而且使用新的核心,单线程性能表现不错,但在多线程应用上就大幅落后于双核处理器。

为了顺应低价大潮,英特尔还有一个换了马甲的新处理器——奔腾双核(Pentium Dual-Core),它采用Yonah核心,把二级高速缓存减少到1MB,使用533MHz前端总线。虽说缓存减少一半,实际性能却并没有降低太多,和同频的Core Duo双核处理器类似,但是价格却低很多。Pentium Dual-Core T2060和T2080都出现在高性价比的笔记本电脑中,一些很优秀的机型换用奔腾双核后价格都大幅降低。它们在设计、制造工

艺、外型上都没有缩水,拥有很高的性价比,可以说奔腾双核是学生笔记本电脑处理器的热门选择。

**代表产品:** **联想旭日410MC520**基于**Celeron M 520**处理器,集成**GMA950**显卡,报价为**3999**元,适合对价格敏感的同学。

**惠普Compaq Presario V3212TU**,属于著名的**V3000**系列,采用奔腾双核**T2060**处理器,价格相对平易近人。

## 内存和硬盘够大才能玩得转!

学生买笔记本电脑首先是为了帮助学习(不用来学习家长还会给钱吗),但由于学习的方式和内容不一,因此学生机型也不应该同质化,但有一点应该相同,那就是内存和硬盘容量够大。足够大的内存可以提升效率,实际上以现在的操作系统和应用软件占用内存的趋势,1GB也就是刚刚够用。很多低价机型往往在内存上节省,那么购机后的第一件事就是添加内存。笔记本电脑往往提供两条SO-DIMM扩展插槽,很多支持双通道的笔记本电脑在出厂时只使用一个内存插槽,我们要做的就是将另一个插槽也插上相同规格的内存,让性能可以全部发挥出来。

学生是善于尝试新事物的,各种软件基本上都会抢鲜出现在硬盘中,此外还有海量的学习资料。如果忙里偷闲,听点音乐、看些电影的话,小硬盘很快就会捉襟见肘,因此一块容量够大的硬盘也是学生机型应有的素质,80GB以上的硬



Pentium Dual-Core价格便宜量又足,原来的高端双核机型在采用这款处理器后价格下降不少。

盘能让你使用笔记本电脑更加愉快。还好现在内存与硬盘的价格都较低,如果机器原配的不能满足要求,我们也可以自己升级。目前许多笔记本电脑都以采用大容量硬盘作为卖点,它们大多使用100GB或者120GB的硬盘,对于硬盘容量有更高要求的同学可以优先考虑这类产品。

别的Mobility Radeon X1300和GeForce Go 7300之外,也有产品配置了Mobility Radeon X1600和GeForce Go 7600这样的中端显卡,让低价机型也有出色的游戏性能。但我们也应该知道,独立显卡笔记本电脑不但价格高,还会增加发热量,减少电池续航时间,购买之前最好仔细权衡。



采用最新中高端显卡的机型价格太贵,学生用户还是考虑采用中低端显卡的产品吧。

中央处理器	中央处理器	中央处理器
AMD 炫龙™ 64位双核处理器 T-54	采用全新一代英特尔®酷睿™2双核处理器 T2250 ™2双核处理器 T2250 ① 504Kb, 2MB Cache, 667MHz FSB	采用全新一代英特尔®酷睿™2双核处理器 T2250 ™2双核处理器 T2250 ① 504Kb, 2MB Cache, 667MHz FSB
操作系统 正宗 Windows Vista® Home Basic	操作系统 正宗 Windows Vista® Home Basic	操作系统 正宗 Windows Vista® Home Basic
内存 1GB 标准 DDR2 内存	内存 1GB 标准 DDR2 内存	内存 1GB 标准 DDR2 内存
显示器 15.4英寸VGA TFT显示屏	14.1英寸VGA TFT显示屏	15.4英寸VGA TFT显示屏
硬盘 8000* SATA 硬盘(5400转)	8000* SATA 硬盘(5400转)	8000* SATA 硬盘(5400转)
光驱 DVD±RW	光驱 DVD±RW/Combo Drive	光驱 DVD±RW/Combo Drive
显卡 256MB ATI Radeon™ Xpress 1154 HyperMemory™ 显卡	显卡 512MB GeForce® 8400M GS 显卡, 内存 128MB GDDR2 独立显存	显卡 512MB GeForce® 8400M GS 显卡, 内存 128MB GDDR2 独立显存
售后服务 1年上门服务	售后服务 1年上门服务	售后服务 1年上门服务
品牌保障 CertiFID™	品牌保障 CertiFID™	品牌保障 CertiFID™
RMB7,399 RMB5,599	RMB7,999 RMB5,999	RMB7,999 RMB7,499

80GB以上容量硬盘应该属于标配,不然怎么玩转新系统、新软件、新游戏和大量视频呢?

代表产品:

**戴尔Inspiron 640m配置颇高,拥有1GB内存和120GB硬盘,经常进行打折活动,拥有较高性价比。**

**惠普Compaq Presario V3428AU拥有120GB硬盘,使用AMD炫龙双核TK-53处理器,报价为5300元。**

高端显卡,敬而远之!

对于大多数学生来说,笔记本电脑的集成显卡性能足够了,目前的GMA 3000/X3000甚至之前的GMA 950/900就已经能够满足大多数应用需求。当然,一些学设计的学生在做图时会对显卡提出更高的要求,如果是学计算机的比如研究图形学,想要学习最新的架构,在自己的笔记本电脑上编译一段DX10代码或者写点游戏,那么使用最新架构显卡就可以贴近最新技术,学习起来得心应手。平常想玩些游戏的同学,可以考虑独显机型,学习累了可以玩会儿游戏,劳逸结合。虽说低价笔记本电脑大多数采用集成显卡,但也有一些独显机型可供选择,6000元以下独显机型配置的显卡并不差,除了入门级

代表产品:

**acer Aspire 5520G-5A0512基于AMD炫龙双核TK-53处理器和GeForce 8400M显卡,价格仅6000元出头。**

**神舟承运F205T使用Mobility Radeon X1600显卡和Core Duo T2250处理器,综合性能不错,价格约为5900元。**

学生机型,移动性不等于轻薄!

就笔记本电脑而言,出众的移动性就代表着较高的价格,因为移动性对重量、体积、电池续航时间都提出了很高的要求。很多人买了笔记本电脑会搁在家中当台式机



高端轻薄机型的重量和体积都不错,但并不是便携学生笔记本电脑的选择目标。

机替代品,对移动性和电池都没太多要求。但学生经常会在宿舍、教室、图书馆、实验室之间往返,随着校园无线网络的建设,整个校园都有无线网络覆盖的学校越来越多,随时随地使用笔记本电脑成为很普遍的现象。无线网卡已经成为笔记本电脑的标配,基本都采用英特尔的无线模块,只是在天线位置设计上有些不同,使用起来区别不大。

轻薄笔记本电脑价格还是太高,对于学生不是很适合,重量控制在2.4kg以

内的笔记本电脑会比较合适的选择,这个重量级别的选择余地很大,不乏高性价比之选。注重移动性的用户首选还是集成显卡机型,不但发热量低,而且有效延长电池使用时间。如果经常在膝上使用笔记本电脑,还要注意笔记本电脑底部的发热。内存、硬盘和CPU所在位置都是高发热区域,有着良好散热设计的笔记本电脑使用起来会比较舒适。使用移动双核处理器、集成显卡的笔记本电脑基本可以保证两个小时以上的使用时间,那些打算长时间在户外使用的同学还可以考虑购买大容量电池。

总结

学生购买电脑首先要考虑自己的经济承受能力,确定笔记本电脑的价格范围,即使4000元价位也有合适的选择,但是低价机型往往内存不够,需要自行升级内存。其次要考虑笔记本电脑的综合配置,不能只考虑最新处理器,更不适合追求处理器的频率(高频版性价比很差)。对于学生来说,英特尔奔腾双核与AMD炫龙双核都是非常值得考虑的产品,它们可以提供足够的性能来支持复杂的应用。最后,对于笔记本电脑的外形、颜色,学生用户可以根据自己的爱好来选择,但键盘的手感、屏幕的质量是不能忽视的,需要亲自去感受一下。一款合适的笔记本电脑,可以让你的学习生活更加多彩、轻松。

## [ 学生笔记本电脑购机进程检视表 ]

各位学生朋友在为自己购买笔记本电脑时肯定是既兴奋又匆忙,这个时候如果出现什么纰漏就不好了,如何才能避免呢?《微型计算机》特地针对购机的学生用户推出了“学生笔记本电脑购机进程检视表”,你可以在购机时携带此表,并按照表格上的步骤选购、验机。条理清晰才能万无一失!

### ◆ 出发前准备 .....

1. 确定所要购买笔记本电脑的品牌、型号,并准备一到两款备选机型。
2. 到官方主页了解所要购买笔记本电脑及备选机型的详细配置与近期市场售价(注意相关信息的发布时间)。
3. 通过厂商800免费电话咨询所要购买机型及备选机型的供货情况,是否有促销活动,产品是否实现全国联保,并取得本地代理商联系方式。
4. 准备一张拷贝了Nokia Monitor Test(屏幕坏点检测工具)软件、Everest Home Edition(整机配置检测工具)、Battery Eater(电池检测工具)、HD-Tune(硬盘测试软件)、KeyboardTest(键盘测试工具)与CPU-Z(处理器检测工具)等测试软件的闪盘和一张空白光盘。

### ◆ 购机前准备 .....

5. 到至少三家以上有该机销售的店面询问价格及具体配置(所购机型品牌的专营店不能错过)。
6. 对比多方报价及附赠礼品,是否能开具正规发票,同时与自己之前所了解的信息进行对比。
7. 选定价格较低、且信誉较好的商家(建议选择专营店购买)。

### ◆ 购机合同 .....

8. 与商家商定所购产品出现坏点时的解决办法(降价或更换新机)。
9. 仔细了解商家所提供的购机协议(或类似销售合同),并将前面销售人员关于坏点、新机承诺及赠品添加其上。

### ◆ 开机前检查 .....

10. 在商家主动拆箱前(永远不要自己拆箱),仔细检查外包装箱的封口处是否有打开过的痕迹(包括包装箱底部)。
11. 确认没有开启痕迹,打开箱子,通过箱内的装箱单清点所有配件(注意配件箱封口处是否有打开的痕迹)。
12. 检查出厂编号和箱子上、以及主机背面的编号是否相同。
13. 检查机身部分是否有划痕。
14. 检查风扇散热口是否有灰尘等污垢。
15. 检查机身底部脚垫是否有污垢,是否新涩(样机垫脚光滑缺乏新涩感)。
16. 检查锁孔处是否有划痕磨损。
17. 检查机身底部螺丝是否有拧过的痕迹。
18. 检查键盘缝隙是否有污垢灰尘。

### ◆ 开机检查 .....

19. 确认机器预装的系统处于未解包状态(仅对预装系统的机型)。
20. 进入系统后首先运行闪盘中Nokia Monitor Test软件检测屏幕是否有坏点,如有意外按照事前商议方法解决(换机或降价)。
21. 通过CPU-Z软件检测处理器、主板和内存的详细信息。
22. 通过HD-Tune检测硬盘通电时间。
23. 运行Battery Eater检测电池充电容量与充电次数(也运行部分品牌自带的电池相应软件检测)。
24. 利用KeyboardTest键盘测试软件检测所有按键是否正常。
25. 运行Everest Home Edition软件检视整机配置情况。
26. 有条件的可运行一到两款系统测试软件,测试整机稳定性(如SuperPI)。
27. 检测产品的接口是否可以正常使用(包括读卡器)。
28. 运行视频文件或3D游戏,检查风扇噪音是否正常。
29. 检查光驱的读盘能力及刻盘性能,可利用Nero CD-DVD Speed软件(读刻测试呈现的曲线越平稳越好),同时注意光驱有无异常噪音情况。
30. 检查机身所有快捷键是否可正常使用。

### ◆ 收尾工作 .....

31. 就近安装常用工具软件。
32. 索要厂商促销赠品。
33. 索要商家承诺赠品。
34. 交钱开票,注意开具发票是否注明了购机时间、机器型号、产品编码。
35. 保修卡要加盖商家的公章,并将附联交由商家邮寄给厂商。
36. 清点所有配件物品(质保卡、驱动光盘、用户手册等)及赠品。

#### 注意:

1. 《微型计算机》对此表保留最终解释权。
2. 请按照表格步骤进行,逐项完成进程后,应逐个在各项目后打“√”。如果该项目实施中有问题,或与您的实际情况有出入,应立即采取相应措施解决。



# 7100

2.4G 笔记本型无线光学鼠标



## 无线

## 舒适 驾驭速度

雷柏专业设计及生产2.4GHz无线多功能鼠标  
传承德国实用功能主义产品理念  
结合现代形式主义设计风格  
带给中国用户舒畅及精准的掌握感受

**¥138元**

立刻感受无线驾驭速度

1、实现10米\*距离内无线自由移动；2、分辨率转换按钮可实现分辨率的切换（500dpi——1000dpi）；3、可实现上下逐行滚动；4、快捷键按钮可用于浏览Internet或应用程序，轻松实现工具栏上的“前进”、“后退”功能；5、高性能耐磨脚垫，轻松实现无障碍滑动；6、微型接收器可插入鼠标尾部，方便携带。

雷柏电子(深圳)有限公司

Rapoo Electronics (Shen Zhen) Co., Ltd.

地址：深圳市福田区益田路4068号卓越时代广场41层

电话：(0755)23995550 技术支持：4008 887 778

邮箱：rapoo@rapoo.com.cn 网址：www.rapoo.com.cn

**rapoo 雷柏**

舒 适 无 线

# [学生笔记本电脑使用秘笈]

在看过我们学生笔记本电脑横评之后,相信很多学生读者已经准备购买一台实惠、好用的笔记本电脑了。那么在学校这个特殊的环境中,我们怎么才能安全方便的使用笔记本电脑呢?使用笔记本电脑有没有什么秘籍技巧呢?下文将为你一一揭晓……

TEXT/PHOTO FX5200 刀锋

笔记本电脑属于精密电子设备,价格又比较昂贵。很多同学在购买了笔记本电脑后都希望悉心使用,延长寿命。下面,我们将列出使用笔记本电脑的一些心得宝典,希望对大家有所帮助。

## 宝典一:笔记本电脑铁布衫之包裹

夏季天气炎热,不适合使用厂商配送的又大又笨的电脑包。这种情况下,笔记本电脑内包是一个不错的选择。一些厂商如宜丽客、佳奇科技都有类似的内包产品。内包一般紧密贴合笔记本外形设计,同学们在购买时除了配合本本的尺寸外,还要注意内包的材料——一款优秀的内包除了结实、做工精细外,还应当有适当的抗震缓冲能力和简单的防水功能。内包定位于短途运输,所以在携带电脑时要小心轻放,不要意外坠落,否则可能给电脑带来严重损坏。



来自佳奇科技漂亮的笔记本电脑内包

在气候宜人的春秋和寒冷的冬季,我们可以使用双肩笔记本电脑包(原厂笔记本包如果是双肩包则更好)。双肩笔记本电脑包设计符合人体工学原理,同时也能很好地保护笔记本电脑。它除了可以安放笔记本电脑外,还能放置相关的教科书和学习资料,同时可以携带一些常用的附件和其他设备(如电源适配器、U盘、MP3、智能手机、鼠标等)。双肩笔记本电脑包将双手解放出来,自由灵活性更大。



宜丽客的内包产品

贝尔金的双肩笔记本背包

## 宝典二:笔记本电脑寒冰刃之散热

炎炎夏日,笔记本电脑散热系统的负担也大大增加,散热孔的风往往滚烫难忍。此时,笔记本电脑自身的散热系统已经很难将硬件运作产生的高热及时排出机外,只有采用散热工具才能使笔记本电脑有效降温。

最常用的工具是散热底座,它通过



散热底座在市场中很容易找到

底座上的风扇来加速空气流通,降低机身温度,属于主动散热。散热底座多使用USB接口取电,即插即用,非常方便。需要注意的是,散热底座在工作时会产生一些噪声,如果对声音非常敏感的话,我们可以考虑其它被动散热方法,如散热垫。

散热垫内含大量液体,吸热能力强,比热大,升温慢。使用时直接把笔记本放在上面就可以辅助散热。但是散热垫自身散热能力不强,在吸热到一定程度后,散热效果不再明显。一般超市中的水垫和水枕头都可以充当散热垫,很多专业厂商也有相关产品。

除了配置必要的散热工具之外,我



使用被动散热垫也可以给笔记本电脑降温

们一些使用习惯也直接影响着笔记本电脑的散热:

首先,不要把自己的双腿当笔记本电脑的支架来使用。有些同学为了摆酷或图方便,在双腿上支起笔记本电脑就开始使用了,其实这个习惯非常不好:它不但不能把机身内部的热量及时散出,使用者还会由于笔记本底板的高温而坐卧不安。

其次,无论何时都不要把笔记本电脑直接放在床上使用。因为保温

的床铺会使笔记本电脑散热受到严重影响,甚至引发火灾。此时,可以购买床上专用的小桌或者是笔记本电脑支架。电脑支架可以增加机底下方的空间,有利于加快空气流通,带走笔记本电脑产生的热量。

### 宝典三:笔记本电脑金钟罩之防盗

寝室人来人往非常频繁,串门的同学往往为了方便而不关门,还有一些同学由于上课、出游等将笔记本电脑留在寝室,甚至直接放在桌上。这就为一些不法分子留下可乘之机。在这种情况下,防盗就显得非常重要。



防盗锁是最常用的防盗工具



一般笔记本电脑上都留有锁孔

其实,绝大多数笔记本电脑都设计了锁孔,它配合防盗锁可以有效地阻止本本被人顺手牵羊。防盗锁分为钥匙型和密码型,使用时将锁一端插入机身的锁孔,另外一端锁死在无法移动的物体上,如床、管道、把手等就可以起到防盗的作用了。笔者建议同学们一定要购买正规厂商的产品,不要贪图便宜选择杂牌货色。篱笆不牢,万一给盗贼以可趁之机,您就悔之晚矣。

### 宝典四:笔记本电脑之长生不老术

很多同学的个人资料和大量学习、生活资料全部都存储在笔记本中,一不小心,很容易造成资料被盗或丢失。遇到这种问题怎么解决呢?

首先,要充分利用笔记本电脑提供的硬件安全方案:一定要使用杀毒软件和防火墙。笔记本电脑最基础的安全措施就是BIOS中的开机口令和硬盘密码。一些笔记本电脑内置指纹识别系统,它比一般密码安全性更高,可以有效防止资料被盗。在平常使用中,一定要开启杀毒软件和防火墙,防止病毒肆虐破坏系统。流氓软件也是人人喊打的恶意程序,建议使用一些专杀软件或杀毒软件内置的防流氓



很多笔记本电脑都有指纹识别器

软件功能来清除。

其次,注意资料的备份和存储。一些同学很喜欢把所有的资料都存放在C盘,一旦系统崩溃需要格式化硬盘的时候就欲哭无泪了。很多笔记本厂商附送的工具中带有备份工具,有刻录光驱的本本还可以使用光盘加密备份来保证资料的安全。

除了上述的安全措施外,养成良好的日常使用习惯是延长笔记本电脑使用寿命的好办法。我们简单的列出一些:

不要在使用笔记本电脑的时候吃东西或者喝饮料。吃东西时,无论是食物残渣还是油腻的手指都会严重影响笔记本电脑的清洁;而且一旦饮品泼洒到笔记本电脑上,有可能给它带来毁灭性的损坏。所以,吃是吃,用是用,还是分开比较好。

笔记本的清洁也是非常重要的环节。我们可以使用软布擦拭笔记本的外壳和键盘区,或者沾上一些水来辅助清洁。在键盘和一些插孔处,可以使用洗耳球将脏物吹出去。需要注意的是,不要使用有机化学液体,如汽油、乙醇等清洗笔记本。对于液晶屏的清洁,可以使用软布和清水来轻轻擦拭,或者使用专门的产品,如3M魔术擦布等。

笔记本电脑是我们生活的好伙伴,但如果你不好好使用,它肯定会成为“Trouble Maker”(麻烦制造者)。看了本文,相信同学们对怎么“招待”笔记本电脑有一个初步的了解了吧?在这里,我们祝愿每位同学新学期快乐,学习顺利! 

# 丽台LR9559X蓝牙GPS接收器

## 不到600元就能玩GPS

¥580元 © 丽台(上海)信息科技有限公司 ☎ 021-64069880 🌐 <http://www.leadtek.com.cn>

TEXT/PHOTO 丰台顽石

丽台LR9559X是一款十分小巧的蓝牙GPS接收器,对于已经购买了拥有蓝牙功能的掌上电脑、智能手机或者笔记本电脑的用户而言,只需再花580元就能让手中的数码设备拥有GPS导航功能,堪称目前最便宜的GPS解决方案之一。拿到丽台LR9559X蓝牙GPS接收器时,笔者正打算去青海湖游玩。早就听经常自助旅游的朋友说起,在异地找路是如何费力。这次笔者正好利用Dell X51V掌上电脑搭配丽台LR9559X,体验真正的自助之旅。

### 外观

丽台LR9559X体积不大,起初本想将其放在牛仔裤口袋中,但较厚的机身让我放弃了这一想法。幸好丽台为LR9559X提供的尼龙挂绳比较实用,可以像手机绳一样将LR9559X穿起来,然后吊在背包的拉环上。不过,不建议大家将LR9559X挂在脖子上,毕竟70g左右的重量对人的脖子还是一种负担。

和同类产品相比,LR9559X的外观并没有太大的不同,同样是指示灯居中,按键在侧面的布局方式,只不过顶盖上多出一个漂亮的水晶Logo。不过在细节上,LR9559X还拥有许多其它蓝牙GPS接收器所无法比拟的优势。第一,机身底部采用了橡胶材质的垫圈,和光滑的机身表面相比,摩擦系数更大。放在汽车仪表台上,即便路面十分颠簸也不会轻易掉下。第二,机身侧面的外接天线端口和Mini USB端口都配有橡胶盖,防止灰尘或雨水进入。第三,指示灯采用高亮度LED,即

便是在青藏高原的烈日暴晒之下,也能清晰分辨指示灯光的色彩。

### 操作

要配合掌上电脑使用LR9559X很简单,只需打开后者的Power键,搜索卫星信号、蓝牙配对以及信号传输等工作交由内部芯片自动完成,几乎不存在上手问题。值得一提的是,初次运行还需在掌上电脑上进行蓝牙设置。对于熟悉Windows操作系统的用户而言,在采用Windows Mobile 5.0系统的Dell X51V上完成蓝牙设置并非难事。在软件方面,LR9559X具备标准的NMEA输出端,不仅能和Windows XP, Symbian, Windows Mobile等系统兼容,还可以和国内各种常见的导航软件相结合。比如,笔者使用的是城际通导航软件,只需指定GPS接收器所占用的COM端口,即可顺利连上LR9559X。

### 性能表现

对于GPS接收器而言,最看重的是GPS卫星信号接收能力。表面上看很多GPS接收器采用的都是同一型号的芯片,但接收GPS卫星信号的能力之所以仍然存在差异,还在于各自采用的天线、PCB以及防干扰设计等有所不同。LR9559X除了采用目前最为常见的SiRF Star III芯片外,还内建了可以有效防止电磁干扰的RF金属屏蔽层,以及采用了具有低耗电特点的陶瓷天线(Ceramic Antenna)。由于正值青藏高原的雨季,天空中云层较厚,所以比较担心GPS信号接收问题。不过好在LR9559X表现不错,冷启动42秒左右GPS软件就显示已经定位到信号。从重庆到青海湖的路上,经历了平原、山区、草原、隧道等地理环境以及晴天、暴雨、多云等天气状况,而LR9559X接收到的卫星数量始终稳定在5~12颗之间,且强度适中。





**图片故事:** 行至川北若尔盖一带, 步行近2个小时还未见到城镇, 不免让人担心是否走错路。加之这一带全是草原, 几乎没有GSM信号覆盖, 手机完全处于无服务状态, 压根儿别想打电话或找人问路。这时GPS发挥了作用, 根据实时定位显示我们并未偏离正确路线, 离下一个城镇只剩半个小时的行程, 这下大家才放心来欣赏起四周的秀美风景。



**图片故事:** 青海湖的鸟岛闻名天下, 每年五、六月份有上万只候鸟在此繁衍生息。虽然我们来的不是时候, 只剩下少数鸬鹚和海鸥等, 但仍然流连于这里的绝佳景色。在石头上刻下“XX到此一游”这等事显然不能为之, 为了证明自己曾经到过这里, 除了照相留念, 这次笔者特意通过GPS记录下这里的经纬度(36° 97.88N, 99° 90.05E)。如此一来, 照片更有纪念意义。



**图片故事:** 秋天是看日出的最佳季节, 而位于湖西岸的黑马河正是观看青海湖日出的最佳地点之一。当我们沿着环湖西路从鸟岛行至黑马河时, 天色已近黄昏, 我们不得不开始寻找旅店。遍寻四周, 全是朴素无比的民居、餐馆以及汽车修理店, 甚至加油站成为了当地最大的建筑物之一。只好再次祭出GPS这一法宝, 通过搜索周围的酒店或宾馆, 这才找到了合适的下榻地。



LR9559X采用的1050mAh锂电池, 一路上连续使用近8小时也未见提示电量不足, 续航时间表现令人满意。值得一提的是, 该电池还可以用在诺基亚3650等手机上, 既避免了专用电池不便购买的麻烦, 还能用手机座充为电池充电, 设计颇为人性化。



机身上唯一的操作键



输出端口有橡胶盖保护



**丽台LR9559X产品资料**

GPS芯片	SIRF StarIII
电池续航时间	11小时
冷/热启动时间	43秒/1秒
传输方式	蓝牙1.2
有效范围	10m
兼容操作系统	Windows XP、Windows Mobile 5.0/6.0、Symbian等
重量	70g (含电池)

- 操作简便, 搜星能力强, 电池续航时间长。
- 外壳容易被划伤, 机身不够轻薄。

**MC点评** 从笔者出游几天的试用来看, LR9559X的表现令人满意。虽然在导航过程中它出现过几次短暂的反应迟滞, 但这与当时的天气以及地理环境有一定关系, 没有一款GPS接收器能保证适应各种环境, 个人认为只要不影响到大局即可。然而LR9559X无论从搜星能力、电池续航还是操作方法上相对其它GPS接收器都非常有特点, 综合性能明显高出目前市面上主流GPS接收器。如果你已经拥有掌上电脑、智能手机或笔记本电脑, 又不想花太多钱买专门的手持式GPS产品, 那么便宜实用的LR9559X可以满足你的导航需求。

# 麦博MD123

## 舞动的音乐精灵

¥268元 ©深圳麦博数码资讯有限公司 ☎0755-25949398 🌐www.microlab.com.cn

TEXT/PHOTO VISA

笔记本电脑用户往往抱怨笔记本电脑的内置扬声器声音效果差,特别在需要多人使用或环境嘈杂时,笔记本电脑那微小的声音让人恨不得把耳朵都凑上去。还有一些用户桌面空间很紧张,大音箱很占空间,难以摆放。在这种情况下,你是不是需要一个小巧、轻便的音箱呢?不妨看看麦博新推出的MD123迷你小音箱,它或许会满足你的需求。

### 绝美的外观

初看MD123,你肯定会被它美艳的外观所吸引,特别是在白色箱体上弯曲妖娆的花枝,给单调的面板带来了丝丝动感。为了达到这种效果,MD123采用了名为“双色注塑印花”的工艺:它外层采用了高度抛光的透明PC料,里层采用了纯白色ABS工程塑料,通过特殊工艺在两层中间印制花纹。这样既可以保证音箱外观靓丽,又可以解决色彩单调的问题。

MD123的手感很好,细腻光滑。整机大小只有60mm×65mm×94mm,比手掌略小,无论是摆放还是携带都非常容易。它使用了2英寸的铝振膜橡皮折环铁磁单元,声音素质不错。音箱箱体采用了倒相式设计,主音箱的背板上除了倒相孔外,还提供了音量调节按钮和一些必备的输入输出接口。MD123配备了两种取电方式:通过USB接口或者使用电源适配器,可以满足不同用户的需求。接通电源后,主音箱上蓝色电源指示灯会亮起,非常漂亮。

### 动听的音质

对这种以体积和重量为诉求的音箱来说,音质表现已经退居二线,不再是产品的重点。在测试中,我们使用《加州旅馆》测试了中高频的表现,MD123能够清晰的表现出乐器的效果,吉他的弦音也清晰可闻;缺点是层次不是很清楚,同时由于扬声器单元太小,低音吃力。蔡琴的《被遗忘的时光》主要考察中音、人声,MD123表现不错,能在一

定程度上表达出蔡琴声音中独有的韵味;但过小的单元仍显得效果单薄,不够醇厚,声音发硬。在蔡依琳的《说爱你》代表的流行音乐听音中,MD123虽然在中高音(乐器和人声,如弦乐和打击乐器)上表现较为优秀,但薄弱的低频使流行音乐的动感不足。

综合整个听音,MD123的声音表现还是不错的,毕竟我们不能拿它和大体积的2.0或者2.1音箱相比。它对中、高音和人声的还原都比较到位,中高音衔接自然,高音较为通透、明亮;只是低频薄弱。总而言之,它是一款出色的小体积音箱产品。

麦博公司推出了一系列的MD便携式小音箱,MD123只是其中一款。我们也可以看

出,随着MP3、PMP等便携式影音设备和笔记本电脑的普及,小音箱的市场必将越来越火热。麦博这次在音箱的外观上下足了功夫,也颇有主打“眼球经济”的意思。如果你需要给笔记本电脑配一个漂亮轻巧的音箱,或者桌面空间狭窄,或者想在床头抛开耳机欣赏音乐的话,这款MD123都很适合你。考虑到它268元价格,买不买就看您的眼球和耳朵喜不喜欢了。

### 麦博MD123产品资料

处理器	3W×2
频率响应	100Hz~20kHz
信噪比	≥90dB
音箱单元	2英寸防磁
尺寸	60mm×65mm×94mm
+ 外观非常漂亮、重量轻、面板可以更换。 - 价格略微偏高、如果配备线控器则更好。	

MD123的扬声器单元



麦博MD123的外观设计非常优秀,面板可以更换



MD123的背板,两个按钮为音量大小调节

**MC点评** 麦博的这款产品不但外观出色,人性化设计也做得不错。每次关闭音箱后,音量都会自动恢复到最小,避免出现“爆音”的尴尬。当然,如果它能提供线控器,那就更加完美了。

# 中国龙芯闪耀! 龙芯笔记本电脑全球首测!

在IT硬件领域当中,最为核心和关键的技术非通用处理器技术莫属;而这颗“皇冠上的珍珠”却是国人长期以来最大的痛处,放眼全球也只有美国、日本等少数国家以及我国台湾省掌握了相关的设计技术。龙芯的出现破天荒地填补了这块空白,也正因为如此龙芯从诞生伊始就引起国人强烈的关注和期盼……

通过本文你将了解到以下内容:

◇龙芯笔记本电脑初体验 ◇龙芯家族的来历 ◇龙芯处理器能够完成哪些应用 ◇龙芯的未来之路

TEXT/ 辉辉 PHOTO/马彤

长期以来,《微型计算机》一直在关注着龙芯——这颗国产CPU的一举一动。相信不光编辑部里的编辑们,任何了解硬件和关心硬件的朋友们都在关注这颗中国人自己的处理器。龙芯的性能如何,能做哪些应用?最近又出了哪些新的型号和周边产品,能不能买到……每当我们看到“龙芯”这两个字,都会重复着上面的问题。

可惜,自从龙芯1号诞生以来,相关方面对龙芯一直三缄其口。我们试着通过各种途径了解龙芯,电视、报纸、杂志、网络,但每一次都是空手而归;当我们试着将各方面收集到的“小道情报”汇集起

来,却依然难以勾勒出龙芯真身的轮廓……

今年年初,听说中科龙梦少批量出货了龙芯盒子,但是只针对专业用户和测试人员,我们预感到揭开龙芯真正面纱的时刻就要到了,但自此之后再也没有更有价值的消息。龙芯这种神龙见首不见尾的做法,更吊起了大家的胃口。就在两星期前,编辑部收到了江苏中科龙梦寄来的两个包裹,《微型计算机》成为全国首家,也是全球第一家收到龙芯评测样机的媒体!包裹里装的正是龙芯笔记本与福珑迷你电脑,这真是梦里寻她千百度,蓦然回首那人却在灯火阑珊处。《微型计算机》自然也不会放过这次给大家大快朵颐的机会,让我们与龙芯来一次全方位的亲密接触吧!

## 梦里寻她千百度:龙芯笔记本赏析

早期的龙芯处理器性能很弱,难以担当PC中央处理器的重任。而我们此次收到的龙芯笔记本电脑使用的是龙芯家族目前最强的Loongson 2E处理器,搭配512MB DDR333内存, Radeon 7000-M移动显卡, VIA VT82C686B南桥以及40GB 5400rpm PATA硬盘。单从周边配件的规格上来看,就可以发现龙芯笔记本电脑与目前主流的迅驰平台还有不小的差距;不过这些都不是重点,我们迫切想知道的就是龙芯处理器的性能到底如何呢?

想急切看到评测数据的读者们可能要

失望了,因为龙芯2E处理器不能够兼容运行Windows平台所需要的x86架构,所以我们没有办法在龙芯笔记本上安装Windows程序,以及基于Windows的 Mobile Mark 2005、3DMark03/05/06等测试软件。不过即便这样,我们认为测试3D性能也已经完全没有必要——针对Linux的大型3D游戏少之又少,而且龙芯使用Radeon 7000-M芯片明显不是为3D应用而设计的。

在Linux平台测试软件非常稀少的条件下,我们还是找到了两款测试处理器性能的软件——Super Pi和SPEC CPU2000。运行Super Pi 104万位测试时,龙芯2E处理器跑出了1分24秒的成绩,这个成绩与当年的Athlon XP 1800+和Pentium 4 2.0GHz处理器相当,对应的笔记本平台上Banias 核心的Celeron M 320处理器(默认主频1.3GHz)。

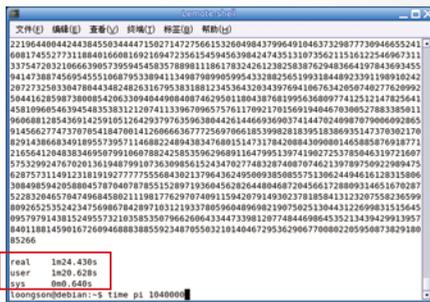
在龙芯笔记本电脑的Debian操作系统上没有专门测试电池续航能力的软件,所以我们使用了人工测试的方法,按正常使用习惯用笔记本电脑编辑Office文档、上网查资料45分钟之后,再用光驱来播放DVD电影(CPU占用率维持在60%左右)一直到电池耗尽。龙芯笔记本电脑的电池一共坚持了2小时37分钟,在节能能力上属于中等水平\*。

\*注释:据我们了解,龙芯2E处理器没有类似SpeedStep之类的节能技术,且目前北桥的功耗较大;而在龙芯2F处理器中,将集成北桥并实现动态电压调节功能,支持更为节能的DDR2内存。

由于我们拿到的是首批龙芯笔记本电脑的样机,所以驱动还不是非常完善,如没有办法实现用Fn键+功能键的组合来调节屏幕亮度,或者是控制音量大小等功能,希望后续龙芯笔记本电脑能够进一步完善。

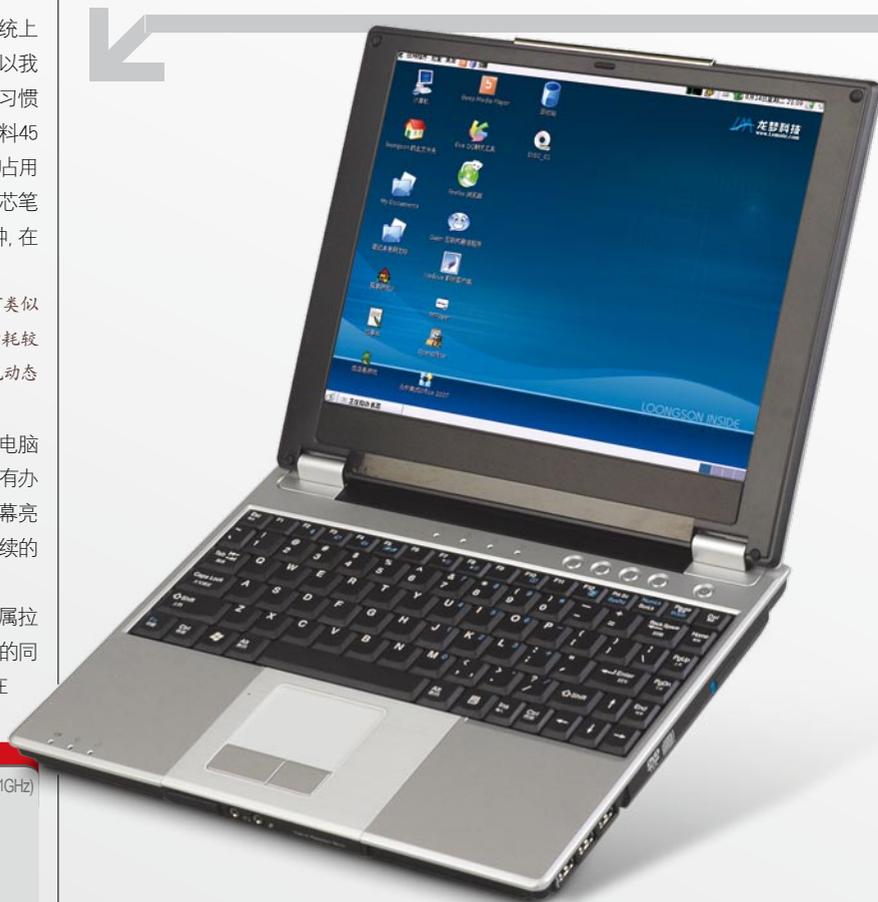
龙芯笔记本的顶盖使用了整块的金属拉丝工艺,非常时尚和靓丽,但在增加质感的同时也增加了整机的成本。龙芯笔记本在

在龙芯上安装和运行测试程序与Windows环境下差别很大。首先你必须连接到互联网,在终端窗口(相当于Windows里面的Command命令窗口)中输入安装命令“sudo apt-get install pi”,从网络下载pi程序,然后自动安装在/usr/bin/pi目录下。然后执行“time pi 1040000”(启动104万位Pi运算并记录时间),程序最后会将运算结果显示出来,并返回计算所需的时间。按“↑”即可查看上次输入的命令。



屏幕的尺寸选择比较保守,1024×768分辨率的12.1英寸屏幕刚好满足基本应用的需要;且屏幕可视角度较小,偏离中央位置之后很容易出现偏色的问题。键盘按键的键程较长,回弹力适中,只是空格键的回弹力度有些偏软。在外部接口上,龙芯笔记本提供了VGA输

出、RJ-45网络接口以及3个USB接口(3个接口都设计在右边,且紧挨在一起,用户在使用多个USB设备时就不太方便),除此之外并没有提供其它的扩展接口,扩展能力的设计也比较保守。



**龙芯笔记本电脑配置表**

处理器	龙芯2E微处理器(典型频率800MHz,最高1GHz)
内存	512MB DDR333×1
显卡	Radeon 7000-M
硬盘	5400rpm 40GB PATA硬盘
光驱	Combo驱动器
电池容量	4800mAh/11.1V
电池续航能力	2小时37分(实际使用数据)
主机重量:	2.18 kg
主机尺寸	304mm×262mm×31mm(带电池)
显示屏尺寸	12.1英寸
操作系统	Debian桌面操作系统(Linux + Nautilus外壳)
价格	2000元左右(远期)

据龙梦工程师介绍,龙芯笔记本的长线价格应该能够控制在2000元左右,但却没有提及阶段的售价;我们综合考虑其昂贵的金属模具费用以及开发成本分摊等原因之后,估计龙芯笔记本现在的成本价格应在5000元左右。

## 龙芯家族发展史

●2002年9月28日,“狗剩”发布了。从这个饱含中国色彩的名字上,我们不难看出当时的艰辛——龙芯一号在研发时使用的名字是“Godson”,意即“上帝之子”;但最终名字取作“狗剩”,则是人们希望它能够平安地活下去,因为中国人相信这样的名字意味着坚强的生命力。

龙芯一号历时两年多开发完成,从性能上来说达到了1997年Pentium MMX处理器的水平。这款产品使用0.18um的CMOS工艺制造,频率为200~266MHz。



●时隔两年之后,2005年4月8日龙芯二号如约而至。根据SPEC CPU2000的测试成绩,狗剩2代的综合性能是1代产品的8~10倍。根据研发时间和性能高低的划分,龙芯二号又分为龙芯2A、2B、2C、2D以及现在性能最好的2E(已投产的产品中)。



●从龙芯2E开始,龙芯的英文名字改用“Loongson”,与中文发音“龙芯”谐音,“狗剩”的小名也成了过去。龙芯2E是国内首款采用MIPS III指令集的通用RISC处理器,采用90nm的CMOS工艺生产,集成晶体管数量4700万个,芯片面积6.8mm×5.2mm,最高工作频率为1GHz,典型工作频率为800MHz,实际功耗在5~7W之间。



龙芯2E处理器具有128KB的片上一级缓存和512KB的二级缓存,单精度峰值浮点运算速度为80亿次/秒(8 GFLOPS),双精度浮点运算速度40亿次/秒。工作在1GHz主频下时,SPEC CPU2000的实测分值为500分,已经达到Pentium 4处理器发布初期的水平。

早期的龙芯二代使用的依然是180nm制造工艺,集成1350万个晶体管,最高运行频率500MHz,片内一级指令和数据高速缓存各64KB,片外二级高速缓存最多可达8MB,执行效率上来说已经达到入门Pentium III处理器的水平(图示为龙芯2C)。

对比数据:各时期处理器的浮点计算能力参数对比

处理器名称	晶体管数量	单精度峰值浮点运算速度	双精度峰值浮点运算速度
Loongson 2E	4700万	8.0 GFLOPS	4.0 GFLOPS
Pentium 4 1.4GHz	4200万	5.6 GFLOPS	2.8 GFLOPS
Core 2 Extreme 6850(四核)	2.91亿	96 GFLOPS	48 GFLOPS
Athlon 64 FX-62(双核)	2.27亿	22.4 GFLOPS	11.2 GFLOPS

注:表中数据为理论值(仅供参考),实际测试数据会因测试程序的不同而产生较大波动。同时需要注意的是浮点运算能力只表明处理器在进行科学运算时的处理能力,在执行实际任务过程中的处理能力与处理器的指令集以及程序对处理器的优化程度都有很大关系。

### 买龙芯计算机,拿来做什么?

在对龙芯笔记本电脑的硬件构造有了初步了解之后,龙芯计算机的软件引起了评测工程师们的广泛兴趣。如果我们有一台龙芯笔记本,能用它来做什么呢?

龙芯2E处理器是一颗使用MIPS III指令集的通用RISC处理器,但是不能够完全兼容x86架构,所以无法安装微软的Windows视窗操作系统。取而代之的是经过改进的Debian Linux操作系统,在此基础上加载了Nautilus(GNOME的图形化外壳)视窗界面,营造出一种仿Windows的人机操作界面。

龙芯笔记本电脑启动完毕之后的桌面



### ●上网冲浪&收发电子邮件

龙芯Debian操作系统的网络管理功能已经比较完善了,执行“桌面→系统管理→联网”就可以设定本机地址、主机地址以及DNS服务器地址等信息。

Debian操作系统中已经整合了Firefox火狐浏览器的中文版,双击打开浏览器即可正常使用。在软件操作环境下,用户根本不会觉察出处理器与操作系统的差异。我们登陆了几个经常去的BBS论坛,各种论坛插件加载都很正常,没有出现所谓的软件兼容性问题。

Debian操作系统提供了一个icedove邮件收发程序,功能与我们在Windows下使用的Outlook、Foxmail程序相当,设置过程也大同小异。

→在Debian操作系统中配置网络选项非常简单

↓用Firefox浏览网页

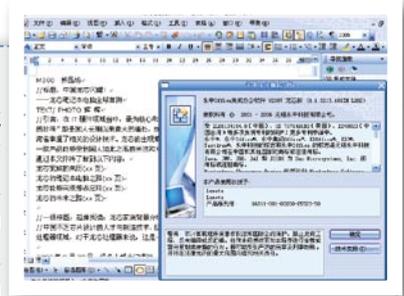


### ●文档处理

Debian操作系统中集成了永中Office与Open Office两款办公软件——前者为永中软件专门为龙芯定制的Office程序,后者则是在Linux平台与Windows平台通用的Office程序。

我们可以用它们轻松打开和编辑Office 97-2003的doc文档以及ppt演示文件(暂时还不能支持Office 2007文件)。用户在使用时只需要稍微适应一下这两款软件的操作环境就可以轻松上手,兼容性还是非常不错的。

使用永中Office打开闪存里面的Word文档



### ●个人FTP服务器与小型BT机

与龙芯处理器配套使用的Linux操作系统网络安全性要比Windows更好一些,所以龙芯计算机非常适合作为各种小型服务器使用(当然笔记本除外)。据我们了解,很多购买了龙芯盒子的资深玩家已经用龙芯计算机搭建自己的个人FTP服务器或者BT下载服务器,因为涉及到比较复杂的操作与调试过程,具体步骤在此我们就不再赘述了。

### ●视频播放

龙芯处理器的视频播放能力是我们此次关注的重点,由于龙芯2E在设计时并没有加入针对流媒体处理应用的优化指令集,所以在播放视频文件时会出现CPU占用率偏高的问题。

我们在使用过程中,用Debian自带的Mplayer播放.avi、.rmvb以及.mov等文件格式均可以正常打开,由此可见龙芯及其使用的播放软件兼容性还是非常好的。唯一让我们担心的地方在于, Linux平台的Divx等插件更新速度要略慢于Windows平台,所以在日后软件的更新方面希望龙芯能够“与时俱进”。

由于龙芯2E的处理能力有限,我们用Mplayer打开720p的高清视频文件时,出现了CPU使用率满载但没有画面的情况,这说明就龙芯现有的处理能力来说还不足以应对高清节目的解码工作。希望这个问题能够在日后的龙芯2F处理器中能够得到解决,或者使用解码能力更高的移动显示芯片,如Radeon HD 2400等。

使用MPlayer播放视频,安能辨我是雄雌?(唯一的缺点就是CPU占用率比较高)



### ●音乐播放&图片浏览

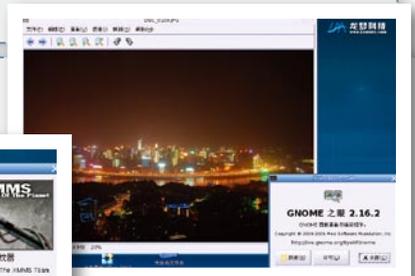
在Debian操作系统中我们找到了一款名为X Multi-Media System(XMMS)的跨平台音乐播放软件,用它来实现MP3音乐的播放功能。这款软件使用了与Winamp相似的控制界面,相信很多朋友都可以轻松上手。

图片浏览软件也是我们日常使用计算机过程中不可缺少的一部分,Debian操作系统给我们提供了一套“GNOME之眼”的图片浏览软件,虽然与Windows平台上的ACDSee等软件在功能上还相差很多,但是已经足以满足绝大多数用户浏览图片的需要。

↑XMMS的播放界面



↑GNOME之眼,其实这套软件与Windows自带的图片浏览器相当,但是要比图片浏览器好用。



### ●即时通讯&聊天

用龙芯笔记本时也可以玩QQ么?答案是肯定的,我们拿到的龙芯笔记本中已经预装了Gaim互联网通讯程序以及Eva QQ两个通讯软件。其中Gaim是一个Linux平台下通用的通讯软件外壳,使用它可以登录ICQ、MSN以及QQ等多种通讯软件\*。

Eva QQ是在龙芯上使用QQ程序比较好的选择,但是我们在使用过程中发现这款软件还有一些细节问题需要改进,如不能正确收发好友传送的文件,不明原因的程序自动关闭等,但总体来说Eva QQ还是足以胜任我们日常的交流和应用的需要。

总体说来Eva QQ还是足以胜任我们日常的交流和应用的需要。

\*注释:今年年初,腾讯以存在安全隐患为由封闭了Gaim等一系列非Windows的QQ登录方式,虽然Gaim后续有所改进,但是对Gaim的用户来说已经造成了很大负面影响。



↑使用Gaim外壳可以使用各种Windows下的即时通讯工具(图示为MSN)。

↑Eva QQ程序的使用界面



蓝迪游戏大厅

### ●小游戏&联机游戏

龙芯笔记本电脑不能够运行大型3D游戏,不能不说是一个遗憾。但是华镭(龙芯操作系统的开发商)的工作人员给我们准备很多小型的2D游戏,比方说颇受办公一族欢迎的连连看、扫雷、俄罗斯方块等小游戏,可以帮助大家打发一些无聊的时间。

除此之外,龙芯笔记本电脑还支持多人在线的蓝迪游戏大厅,这是一个与QQ游戏大厅和联众游戏类似的多人在线游戏平台,不过所不同的地方在于它还可以供非Windows用户(如Linux、Mac等)使用。登录蓝迪大厅之后我们发现里面很多都是大家非常感兴趣的(如各种棋牌类、军旗类游戏),唯一欠缺的就是现在人气不足,想必假以时日必成气候。

从某种程度上来说,软件决定了计算机的最终用途。对于最终用户来说,只要软件足够好用,很多用户是不在乎使用什么平台的。在使用了半个月的龙芯笔记本之后,我们发现国产软件在这方面长足的进步,但是与应用环境和周边非常成熟的Windows视窗平台相比, Linux平台无论是软件的数量还是使用方便程度来说都还有很大的一段差距。龙芯现在只是小批量出货给行业用户以及硬件发烧友,假使有一天龙芯要面对更多的普通用户,以现在的应用软件情况来看是远远不够的。举个例子来说,你总不能让普通用户在终端里面输入命令来安装和运行程序吧。在如何人性化方面,龙芯还有很多工作要做。

龙芯在“苦练内功”的同时也要想办法“走出去”,龙芯2E没有办法支持x86架构的很多指令集,那么在龙芯2F甚至后续的处理中,我们能不能从硬件或者软件编码层加入对Windows的支持呢?如果能够做到这点,龙芯距离成功就更近了一步。

## ☐ 福珑迷你电脑

福珑迷你电脑定位于行业集团用户采购以及个人发烧友用户,虽然使用了很多移动平台的配件,但是设计上并没有考虑移动的需要。福珑迷你电脑的大小与一台普通DVD光驱相当,前面板上依次排布着电源按钮,电源、硬盘工作状态指示灯,音频输入输出接口以及四个USB接口;后面板上是PS/2键盘接口、RJ45网络接口、D-Sub接口、S-Video标准视频接口以及RS-232串口和电源输入接口。

福珑迷你电脑是一台超低功耗的个人终端,使用龙芯2E处理器。搭配512MB/1GB DDR内存(可选),Radeon 7000-M显示芯片和40GB PATA硬盘。在购买了福珑迷你电脑之后,用户需要自行购买显示器、键盘、鼠标和音箱就可以组成一套完整的计算机系统。



## MC点评

### 龙芯的未来: 艰难中的远征

从来没有什么东西像龙芯这样从一诞生就受到国人如此之多的关注,关心者有之,拥戴者有之,质疑者有之,批评者亦有之……而龙芯方面,开发者对外界始终三缄其口,让龙芯更显得神秘。《微型计算机》每年都在跟踪龙芯处理器的最新动态和进展情况,小到一条新闻,大到一篇IT时空报道。但以往我们都是从产业和行业的高度来审视龙芯,通过这次与龙芯的亲密切接触,让我们对龙芯有了更直接与深刻的了解和认识。

总体来说,国内舆论对龙芯的责问多于信任,诚然龙芯的性能与技术含量不可能与业界巨擘Intel和AMD同日而语,但龙芯依然有足够的理由存在下去。

首先,从国家安全的角度来讲,龙芯是我们国家有自主知识产权的产品。在国防、保密机关以及对信息安全要求较高的领域,龙芯有其与生俱来的优势;

其次,龙芯是我们与国外巨头谈判时的重要砝码。举个例子来说,美国对很多国家有巨型计算机与高端软件出口限制禁令,对我国的限制就是不能卖给中国比国产曙光超级计算机性能更好的巨型计算机,因此曙光计算机就成了衡量我国计算机技术发展的重要砝码和标志。而龙芯的作用也是一样,所不同的只是在中央处理器领域中;

再次,缩小与国际领先水平差距的最好办法就是自己也掌握核心技术,然后也参与到行业标准的制定中来;龙芯正在往这方面努力,当然差距依然很明显……

于情于理,龙芯以及龙芯的产业化进程都要坚持下去,但这样是否意味着龙芯的推广就会一帆风顺呢?当然不是,在我们为龙芯的进步感到欣慰时,更应当清楚地看到龙芯潜在的危机和竞争对手。

首先,龙芯最大的威胁来自于廉价PC。现在市场上“低端入门处理器+集成主板+内存+硬盘和机箱电源”的总成本也不过1500元左右(280+399+150+360+200),而龙芯盒子1599

元的售价及应用软件并没有太多的优势可言。再比如说VIA现在推出的迷你主板(搭配C7M处理器与主板一起出售),其超低的“全套拥有成本”已经对龙芯盒子的市场定位产生很大的威胁。

其二,来自低端笔记本市场的冲击。众所周知的美国麻省理工100美元笔记本电脑计划(OLPC,一个孩子一台PC),同样使用免费的Linux操作系统,虽然其成本还没有控制到100美元以下,但是比龙芯的2000元已经便宜了很多。再来看ASUS与Intel携手的“EeePC”计划,据ASUS最新公布的数据,这种笔记本最低售价可以降到200美元(折合人民币1599元左右),最贵也只有300美元(2400元),这对龙芯笔记本的冲击可想而知,而Intel处理器的最大优势还在于可以安装Windows操作系统……

龙芯正面临“前有狼、后有虎”的尴尬境地,此时又会有人悲观地认为龙芯没有性价比,如此发展不会有出路,建议放弃龙

芯。我们的回答是“No!”,退缩不是解决问题的办法,我们的龙芯已经迈出了万里长征的第一步,漫漫长征路不可能一片坦途,龙芯还要坚强地走下去。多一份理解和宽容,民族产业才会有出头之日。

感谢江苏中科龙梦科技有限公司对《微型计算机》的信任,让我们有机会成为全国首家深度评测龙芯产品的媒体,也让30万微机的读者有机会一览龙芯的风采。截止到发稿时,笔者又得到最新的消息,龙芯2F处理器已经在8月初流片成功,并即将开始量产。龙芯2F处理器支持DDR2内存,处理器集成北桥,支持动态节能技术并改善了内存控制器效能,使之运行在更高的频率,功耗降低20%。让我们一起为龙芯祝福,愿这颗民族芯的明天会更好!《微型计算机》也将一如既往地关注民族产业的发展 and 最新动态。在近期的Mobile 360°栏目中,我们会给大家带来更为详细的龙芯笔记本电脑拆解报告,带大家去了解龙芯计算机内部的秘密。 [图]



1



2



3



4

1.龙芯早期的产品多面向于专业领域  
3.中科梦兰龙芯产业化基地

2.龙芯面向个人和行业用户的终端产品  
4.产业化基地里面的产品展示墙

# 理光旗舰新锐GX100

## 随身拍利器

¥3700元 © 理光(中国)有限公司 ☎ 95105931 🌐 <http://www.ricohclub.com/>

TEXT/PHOTO 竹 喧

千万像素、光学防抖、面部追踪……便携数码相机还能玩出什么新花样?可拆卸电子取景器、24mm广角镜头、优秀的便携性及抓拍能力……理光旗舰级便携数码相机GX100看起来似乎有点与众不同。

### 金属+树脂材料, 舒适的使用感受

复古风格的机身外观一直是理光高级便携DC的设计特色,这在GX100身上得到了传承。GX100的机身由金属材质,做工精细,同时还搭配了部分柔韧的树脂材料。尤其把手部分,仿皮革纹理树脂材料的应用不仅增强了防滑性,还给人相当专业的感觉,也能让使用者获得与其他便携DC完全不同的握持感受。

这与GX100本身的定位非常吻合,使得其更适合喜爱摄影的人,或者作为摄影师的随身机使用。当然,外观和手感方面的贴心设计仅是GX100被称为旗舰级产品的一方面。

### 实用的控制键设计和布局

在操控设计方面,GX100的设计简练而实用。对于需要调整拍摄参数的手动拍摄模式,转轮是必不可少的快速调整装置。GX100在机身快门按钮正前方,把手隆起的部位设计了一个转轮。按快门的食指只需稍微前移就可轻松调整,因此用户在拍摄时可以方便的对光圈、快门等拍摄参数进行快速设置。

GX100的变焦按钮和理光其他机型一样,是在垂直方向上按动的。在变焦按钮的旁边还留下了一块以树脂材料覆盖的区域,是留给用户在正常握持拍摄时摆放拇指的位置。这些细小而贴心的,符合人体工学的

设计,对GX100整体手感的提升起到了很大作用。

另外我们还可以注意到GX100的另外一些专业设计。比如,在GX100上设计了Fn(Function,功能)按钮和ADJ(Adjust,调节)拨盘。用户可通过Fn按钮和ADJ拨盘,自定义快捷功能按钮和组合操控方式,并对白平衡,曝光补偿等较为常用的功能进行快速切换和调整。这样的设计既提高了相机的操控速度,又为使用者在拍摄时快速调整参数带来了方便。

要知道,这些专业的设计通常只出现在高端消费级相机(非便携式)和数码单反相机上,GX100将它们引入之后,就显得与众不同了。当然,专业并不意味着难以上手,事实上即使是初级用户,也能在短短半个月内熟练掌握GX100的调节和操控。

### 独特的广角配置

GX100最具特色的配置就是具有24mm广角拍摄能力的3倍光学变焦镜



◉ GX100采用了金属机身,把手部分覆以柔韧的仿皮革纹理树脂材料,不仅握持舒适,而且增加了拍摄时的稳定性。



◉ 机身快门正前方设计了一个转轮,用户可方便地对光圈、快门等拍摄参数进行设置。

头。除了索尼R1, 柯达P880等消费级旗舰DC之外, 在这一领域很少见到具有24mm广角拍摄能力的机型。而对于这种机身小巧的便携产品来说, 具有24mm广角的就更不多见了。在本刊2007年6月下介绍的6款消费级便携广角相机中, 多数机型的广角端都只能到28mm, 其中仅柯达V705一款具备23mm的广角拍摄能力。

这款三倍光学变焦镜头的内部结构为7组11片, 使用了高折射率和超低色散玻璃, 能有效提高照片边缘的成像品质, 也减少了色差和色彩失真的产生。而且, 这款镜头在24mm广角端还拥有F2.5的大光圈, 对于用户在弱光环境下的广角抓拍大有裨益。毕竟拥有了大光圈之后, 曝光时间也可以相应

地缩短, 配合相机的防抖功能, 可以大大减少照片因为用户手抖而模糊的情况。

此外, 这款镜头还具有特别的固定焦距拍摄功能, 可以把镜头固定在24mm、28mm、35mm、50mm、72mm五个焦段进行拍摄, 让用户在DC上也体验到DSLR定焦镜头的使用感受。

### 强大的机身性能

#### 1.千万像素与线性ISO

GX100配备了一块有效像素1001万的CCD, 尺寸为1.75英寸, 和目前常见的1/1.8英寸CCD有微小差别。GX100的感光度范围比较广, ISO 80~1600的感光度配合内置的CCD防抖系统,



▲ VF-1可进行90度垂直取景

可以让用户获得清晰的照片。

在实际使用中, 我们发现GX100在高ISO下的噪点控制只能算一般, 所以建议日常使用时尽量以ISO 400以下的感光度拍摄, 这样画面的效果会比较好。另外我们发现GX100的感光度是线性提高的, 也就是会出现档位以外的数值, 比如自动模式下会出现ISO 215这种看起来让人感到奇怪的感光度。其实这种感光度是由相机处理器自行判断并控制的, 当机内程序判断ISO 200不够用, 而ISO 400又过量的时候(感光度越高, 图像噪点就越严重), 进行少量的线性提升, 以达到合适的感光度并尽量控制噪点。



▲ GX100的变焦按钮为垂直方向设计, 旁边还留有一块树脂材料覆盖的区域供拍摄时拇指摆放, 增加握持稳定性。



▲ GX100的机背按键



▲ GX100在机身上设计了Fn按钮和ADJ拨盘, 用户能通过它们自定义快捷功能和组合操控方式, 灵活方便。



▲ GX100配置的VF-1电子取景器



▲ GX100配备的24-72mm/F2.5(广角)-4.4(远摄), 3倍广角光学变焦镜头。

### 2.可灵活装配的电子取景器

外置电子取景器的设计是GX100最吸引人的性能亮点之一, 其实很多高端消费DC和现在很多大变焦DC都配备了电子取景器, 可是对于便携DC来说, 由于受机身体积和定位的局限, 不太可能配备电子取景器。所以现在的很多便携机型只有光学取景器, 或者只能通过液晶屏幕取景。

GX100的可拆卸式外置电子取景器可谓独具匠心, 一方面这种眼平式电子取景器对于购买GX100的用户来说是可选的配件, 选择这个电子取景器之后, 在户外或者其他一些情况下, 可使用电子取景器从容地进行取景和拍摄, 而不受环境或场地的限制和干

扰。因为这个电子取景器除了可以眼平取景之外,还可以向上90度掀起,进行垂直取景。相信不少摄影爱好者在进行花草、昆虫的微距拍摄时,都有过因为取景角度较低,而必须让身体处于一种非常难受的姿态的经历,有了垂直取景功能,在拍摄这类题材时,会舒服得多;同时,我们在拍摄人物和人像题材时,由于不少被摄者面对镜头都有点紧张,姿态、表情也会显得不够自然,而此时如果进行90度垂直取景,被摄者可

最多的)。

GX100这种分离式电子取景器的设计确实是一个新尝试,但必须特别说明的是,理光为了降低产品价格,并未把这个附件加入到GX100的标配中,而只是作为一个选配部件。

### 3. 细致专业的菜单设计

菜单系统对于一款数码相机来说非常重要。虽然GX100把很多常用功能通过机身外部按钮来实现了,但其菜单中仍然有很多细致而且个性化的设置项目。

GX100的菜单采用了比较传统,清晰的功能排列分类方式。我们看到理光在GX100的菜单中,针对相机的各项功能都有非常细致的设置选项。其中比较与众不同的是前面提到的关于Fn按钮和ADJ拨盘的自定义设置功能。在菜单中,用户可以对这两个按钮所能扩展出来的快捷功能进行选择,甚至使用时候的具体的排序都可以进行自定义设置。和着两个按钮的设置一样,GX100的菜单当中有很多可以自定义的设置,这对于摄影爱好者和摄影师来说,都是非常必要并且颇具吸引力的。

另外这款机型还具有一些类似于包围曝光这样的专业摄影功能在菜单可供使用。这个菜单尽管层次和选项众多,但整体的分类还是比较清晰,使用起来也容易上手。只是理光一直以来在中文菜单的翻译方面不是很完美,有很多摄影术语的翻译和我们日常使用的略有差别,还需要用户在实际使用时去适应。

### 4. 良好的扩展性和优秀的液晶屏

作为一款专业的便携DC,良好的扩展性是很重要的。除了可以安装上面介绍的

外置电子取景器之外,GX100还可以安装理光原装的广角镜,在它的镜头周围有可以拆卸的接圈,安装转接筒之后,就可以安装理光原厂DW-6广角镜实现19mm的超广角。

2.5英寸的液晶屏幕是现在很多数码相机产品的标配,GX100这块23万像素的2.5英寸液晶屏幕效果很好,除了在速度和色彩上表现不俗之外,我们在户外使用时还发现即使在阳光下也能清晰地看到液晶屏幕上显示的文字和照片,并具有良好的可视角度。

### 愉快的拍摄感受

通过前面介绍,可能大家对于GX100的整体性能配置和特色有了了解。而这款机型在实际使用时究竟表现如何,这应该是很多人都想了解的。

我们使用过理光的大多数数码相机产品,理光的很多机型在使用过程中总会暴露出一些小BUG,尽管这些BUG可能在日后通过频繁的固件升级来解决,但对于用户的使用体验来说并不是一个愉快的经历。我们在对GX100进行了详细试用之后,觉得GX100比较令人满意。在使用的过程中GX100基本找不到明显的功能缺陷。开机迅速,变焦,对焦速度很快,并且在暗处对焦的性能有所提升。配合理光一直以来的较好的微距拍摄能力,在24mm的广角端,也能进行一些近距离的拍摄,增强了照片的视觉冲击力。

另外,我们感觉理光GX100的拍摄过程非常连贯,整体反映速度很快,尽管这是一款千万像素的便携DC,但使用起来的感受非常顺畅。另外,GX100的快门时滞非常短,当按下快门时,就会感觉到GX100的迅速,这是一款十分适合抓的机型。

在按键操控的基本设计上,GX100设计的非常合理,并且可以通过菜单进行自定义调整,一直调整到符合自己的使用习惯,这是非常方便的。另外还要提到的是GX100的拍摄模式转轮,这个转轮上除了正常的P(程序)、A(光圈优先)、M(手动)档位之外,场景模式被归入到了一个档位,而MY1和MY2应该说是转轮上最具特色的功能。MY1和MY2是两个自定义拍摄模式,用户可以随时在菜单中存储当时对相机的所有设置。这样一来,在以后的拍摄中,只要把模式转盘转



◎ GX100的菜单系统细致而专业,给用户使用带来了方便。



◎ GX100的23万像素2.5英寸液晶屏具有不俗的显示效果

能以为你还在设置相机,但事实上已经拍下好几张真实而自然的照片了。因此,电子取景器可进行90度垂直取景这一特性,使得GX100在进行低角度的微距拍摄或人物人像抓拍时更游刃有余。

另一方面,有了电子取景器,用户还可以关闭液晶屏幕,避免液晶屏光线外射对拍摄环境造成干扰,同时也节省了相机的电能(液晶屏是数码相机诸多器件中消耗电能



▲ 样片



到这两个档位就可直接拍摄。这在拍摄场景快速切换的情况下,为摄影者节省了宝贵的时间,提供了更为便捷的快捷拍摄模式,省去了对相机繁琐的重新设定。

当然,除了机身之外,相机的成像情况也是大家非常关注的。GX100由于具有24mm的广角拍摄能力,所以在实际使用时给我们留下了深刻的印象。毕竟在进入数码时代之后,我们几乎没有机会在小巧的便携DC上体验24mm的广角拍摄效果。在拍摄时,GX100的广角拍摄效果让笔者惊叹不已。很难想像,机身如此小巧的便携DC,也能获得具有冲击力的广角照片。而且,预想中可能出现的明显畸变并没有发生,只有出了比较合理的透视变形,可见理光在GX100所用的镜头上确实下足了功夫。

在色彩还原上,GX100的特性相比理光之前的产品还是有所变化。理光以前那些数码相机的色彩是偏冷,偏蓝紫色的白平衡特性,色彩平和。而GX100也许是机内设置的原因,我们感觉它和现在市场上很多消费级DC的特性更接近,比如对红色等鲜艳色彩的反映很突出,会较为夸张地表现这些高饱和度色彩。不过,它整体的色彩与白平衡情况还是令人满意的。

### GX100更适合谁?

这款特色鲜明、性能优秀的千万像素高端便携DC确实非常让人心动。但3700元的售价,却让人有点犹豫不决。如果再添几百元,就可以买到尼康D40这样的入门级数码单反相机了。对于很多购机预算没有超过2500元的普通用户,GX100显然没有将他们作为目标人群。那么,GX100更适合哪类用户使用呢?

在我们看来,GX100主要定位于两

类人群。一类是比较喜欢抓拍都市人文题材的用户,GX100的便携性、快速抓拍能力能在这方面得到体现。另一类则是已经拥有数码单反相机的用户,GX100会作为他们的随身机出现,毕竟数码单反相机的便携性确实很差。而GX100除了携带方便之外,其不错的成像效果,丰富的功能、强大的性能、以及更贴近专业相机的操控方式,都是这类用户选择它的理由。

#### 理光GX100产品资料

镜头	3倍光学变焦镜头 24-72mm/F2.5-F4.4
CCD	1/1.75英寸原色CCD,有效像素1001万
LCD	2.5英寸透明非晶硅TFT(约23万像素)
重量	约220g
相机功能	
对焦系统	自动对焦(17点)、点自动对焦、手动对焦、瞬时(固定对焦)、无限
防抖功能	CCD防抖
测光模式	TTL-CCD测光方式(所有测光可以使用AE锁定);多重测光(256区)、中央重点测光、点测光
ISO感光度设定	自动、自动高、80、100、200、400、800、1600
最大照片尺寸	3648×2736
红眼减弱	有
曝光模式	
静态模式	(连拍、S连拍、M连拍)、程序曝光、光圈优先、手动曝光模式
场景模式	肖像、运动、风景、夜景、倾斜校正、文字、微距变焦、高感光度、短片模式、我的设置1/2
存储	
存储介质	SD记忆卡(32/64/128/256/512MB/1GB/2GB)、SDHC记忆卡(4GB)
存储格式	静态(JPEG、RAW)、短片(AVI)、声音(WAV)
内置闪存	有(26MB)
<p>⊕ 24mm广角拍摄;机身手感良好,操控设计合理;自定义功能多,用户设置可存储;快门时滞小,拍摄连贯性好,适宜抓拍;扩展性好,附件多,具有外置电子取景器。</p> <p>⊖ 高感光度下成像效果一般;复杂光源下的白平衡能力不足;菜单的中文翻译还需改进。</p>	

**MC点评** GX100作为一款高端便携DC,进一步诠释了理光在便携相机方面的特色。让我们不由想起理光在传统胶片时代GR1等机型的辉煌。和G系列前一代产品GR-D对比起来,GX100改进了很多不足的地方,并且针对用户需求有了很多优化设计。整体的机身设计和功能设计更为成熟,GX100这款机型应该说是理光高档便携DC的成熟之作。24mm的广角拍摄能力,良好的抓拍能力,丰富的自定义拍摄功能,以及外置电子取景器的配置等特色,都是GX100的重要卖点。我们相信这款机型在仍然具有不小需求的高端便携DC市场,会赢得自己的一片天空。

# 看片谈技巧之人像篇(二)

文/图 轻飞羽

我们的生活已经与摄影密不可分。当数码相机已在寻常百姓家庭中迅速普及的今天,你一定在使用相机拍摄的过程中遇到过各种各样的问题,拍出的照片也总是存在一些让人感到遗憾的地方。如果你苦于这些问题迟迟未能解决,如果你想拍出赏心悦目的照片,请给我们来信,写上你的问题,附上你不满意的照片。《看片谈技巧》栏目将把各种问题汇集起来,并邀请众多具有丰富经验的摄影爱好者,对大家的问题分类进行配图解答。栏目交流信箱: link@cniti.com



## 人像拍摄中怎样构图?

有朋友抱怨无法拍出亮丽的人像照片,更是无从模仿出艺术写真的效果,即便在朋友的电脑上翻看拍摄的人像照片,发现原来大多是“到此一游”的照片(图1),根本够不上人像照片的级别,究其原因还是没有掌握人像拍摄中最基本的构图方法。那么,应该怎样构图呢?

首先我们要注意主体人像和周围环境的搭配,主体的人物要在整个照片中至少占据五分之一以上,若人物所占比例过小,便会导致整张照片中的风景变得喧宾夺主。再如图2所示,虽然主体人物在整张照片中占据了近1/2的幅面,但看起来仍然觉得不是特别舒服,那么人像究竟放在照片中的什么位置比较好呢?通常人像作品可以分为全身、半身、特写等几个常用的框架,最常见的构图是将人物放在照片的正中间,不过时下最为流行的构图方式是将人物面部放在整张照片的黄金分割点上(图3),这样看起来会使得照片变的更加自然而不生硬,摄影人普遍认为这样有着较好的空间感与视觉效果。实际上我们的数码相机

制造商为了方便我们构图,就提供了这样一个功能:网格线。以佳能相机为例说明,按下机背的MENU键进入菜单就能看见打开网格线的选项,选择开后退出菜单后,就能在LCD屏上看见网格线将画面划分为九宫格(图4),当我们熟练构图方法后即可关闭这有点碍眼的网格线了。



图1 究竟是要突出人物还是要突出周围的风景?这种“到此一游”的照片是最常见也是最失败的。

图2 这张照片的主体仍然不够突出

图3 流行的拍摄手法是把人物置于照片的黄金分割点上。

图4 把相机提供的构图辅助网格线设置出来,你会发现拍摄构图时方便了很多。



## 拍人像如何确保精准的对焦和曝光?

我们在欣赏一幅人像作品时,会很自然地先去关注人物的眼睛及面部,因此让焦点精确聚焦于人物的眼睛是拍出好作品的关键。但拍摄人像时稍有不慎就会出现周围景物清晰,但主体人物模糊的情况,好在近两年逐渐流行起了“面部优先对焦”技术(图5),无论是正面还是侧面拍摄,只要开启了该功能,都将获得精准的对焦。以佳能相机为例,按下机背的MENU键进入菜单开启“面部优先自动对焦”选项即可。

同样,相机的测光也应被摄人物脸部曝光准确为基准来进行。通常室外光线较复杂,多区域平均测光会变得很不准确,会使人物脸部过暗或过亮(图6),为了确保人物脸部曝光准确,应使用“点测光”进行人像拍摄。以佳能相机为例,先按下“FUNC.SET”键将相机调整至手动模式,接着跳转菜单至测光模式,选择点测光即可(图7),这时可以点测人物脸部直接进行拍摄,或者点测背景,然后使用曝光锁定键锁定曝光,重新对焦构图,用闪光灯对人脸补光,这样便可获得满意的人像照片(图8)。

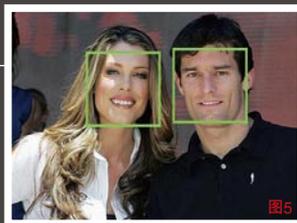


图5 现在很多相机都具备“面部优先自动对焦”功能,这让很多初涉摄影的人都能精准地对焦。

图6 因为测光不准,人物脸部曝光不够准确。

图7 在相机菜单中选择点测光

图8 通过点测光,并用闪光灯补光的人像照片,看起来就好得多了。

# HD Labs

## MicroComputer

2007

1

# 蓝光·体验

看蓝光电影，就选它  
先锋BD COMBO赏析



低价格高享受

仅售2999元的24英寸Full HD液晶显示器

老平台变身HTPC

迪兰恒进镭姬杀手HD2400Pro AGP版

还有什么比画质更重要  
明基W500液晶投影机

体验高清乐趣，享受数字生活  
《微型计算机》全新打造，倾情奉献

# MC高清实验室这样评测

MC<sup>HD</sup> Labs高清实验室栏目,是专门针对高清视频回放、解码设备的评测和高清视频播放经验交流而建立的。主要目的是为了协助消费者选择适合自己的产品,搭建具有出色播放效果的家庭高清影音环境。高清产品的评测方式和设备不同于以往的传统IT硬件评测,我们专门针对以上评测内容搭建了高标准的测试环境,并购置了相应的测试仪器。

## 我们的测试设备



### 柯尼卡美能达CS-200色彩辉度仪

柯尼卡美能达CS-200色彩辉度仪主要用于显示设备的测试,它采用了“光谱曲线拟合法”测试物体的亮度和色度,可保证被测亮度从0.01cd/m<sup>2</sup>到20000000cd/m<sup>2</sup>之间的高精度数据,可广泛用于多种类型的光源,是目前最专业、最精确的测试仪器。



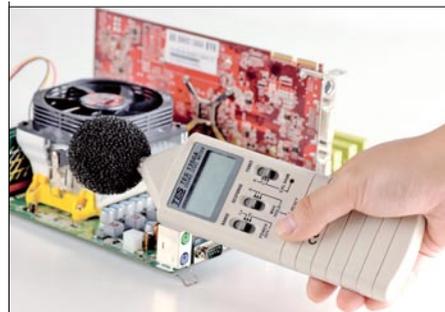
### Center-350红外测温计

通过非接触方式测试产品的表面温度。



### TES TES-1339照度计

照度计用于测试光源的照度,测量范围自0.01Lux(勒克斯)到9999000Lux及0.001fc(烛光尺)到99990fc,主要对投影机的光输出和对比度进行测试。



### TES TES-1350A噪音计

TES-1350A用于测试产品的工作噪音。

**HD Labs**  
MicroComputer



### 《HD HQV Benchmark》和高清影碟

BD和HD DVD版本的电影和测试碟既可用于测试产品的解码质量,也能用来测试显示设备的画质。

## 我们的评判标准

在评判和高清相关的设备时,我们的关注点也有所变化,比如重点考察高清视频播放设备的解码能力和回放效果,考察高分辨率显示器的显示效果和接口丰富程度。针对这些考察点,我们设计了详细的测试项目和评判标准,并通过打分的方式直观地给出MC高清实验室评测工程师的评价,您可以通过最后的MC高清指数来判断该产品是否是值得您选购。

美视大纯平100英寸白幕  
萨奇·富格丽106英寸灰晶幕

# 广告页

¥2999元 © 先锋电子(中国)投资有限公司 400-820-1845 www.pioneer-dvd.com.cn



# 看蓝光电影,就选它

## 先锋BD COMBO赏析

文/图 撒哈拉

人们对视觉享受方面的追求是没有极限的,并一直在努力去创造色彩更艳丽、画质更优秀、细节更清晰的显示效果。从存储介质,到播放设备,再到显示设备,我们都在努力去提高它的画质表现。近年来最受关注的,便是蓝光电影(包括Blu-ray Disc和HD DVD)和蓝光播放器,它们一起引领了一场新的高清视频革命。

VCD的容量为650MB, DVD则达到了4.7GB。

Blu-ray Disc(以下简称BD)盘片的容量更是达到了25GB,双层50GB的BD盘片能够容纳超过370分钟的1080p高清视频,以及更多的音轨、拍摄视角和花絮。在2006年蓝光电影还没有普及的时候,我们就已经率先通过BD刻录机在PC上领略到了1080p高清电影的风采。在蓝光光存储市场化进程中,BD一直在PC领域领先于HD DVD。去年年中,先锋率先发布了全球首款BD刻录机BDR-101A, MC评测室抢先进行了详细测试和报道。2007年4月17日,先锋又在北京发布了首款BD COMBO——BDC-S02BKZ,大幅度降低了BD进入普通家庭的门槛。

BD COMBO功能上相当于一台DVD刻录机和一台BD-ROM的整合。它可以支持BD光盘读取,以

及CD和DVD光盘的读写。在BD光存储上市初期,各家厂商推出的是BD刻录机,而不是像CD、DVD一样先推出只读BD-ROM。这是因为BD光头制造难度很大,成本一直居高不下,读写光头和只读光头的价差很小。BD光头的产量影响了它的普及进程,甚至连PS3的生产和销售也受到了严重的影响。现在工艺成熟之后,只读型BD光头成本大幅缩减,BD-ROM上市时机已经成熟。

### BDC-S02BKZ简介

CD、DVD、BD所使用的激光波长分别为720nm、650nm和405nm, CD和DVD为红色激光,而



▲ BD版本《黑鹰坠落》(Black Hawk Down)  
视频格式MPEG-2  
2.4:1, 1920×1080p  
LPCM 5.1英语  
Dolby Digital 5.1英语/法语

BD为蓝色激光。同时,它们的透镜NA值(Numerical Aperture数值孔径的缩写,表示光学物镜聚集激光的能力)也不相同,CD为0.45,DVD为0.6,BD为0.85,因此要同时支持这三种格式需要花点心思来设计光路。先锋BDC-S02BKZ使用了新型读写头,通过单光头、双透镜、三根激光管的方式来同时支持CD、DVD和BD,一只透镜对应BD光盘的读取,另一只透镜则负责DVD/CD光盘的读写。同时,先锋在光头上应用了独家的“液晶校正技术”来解决光盘扭曲与厚度不同造成的读写误差。在刻录过程中,“液晶校正技术”可以智能地判断盘片表面的倾斜度,然后通过电极调整液晶的分子排列,使激光可以随盘片的倾斜而偏转。然后通过光学镜头对激光束的焦点进行调整,使之精准地聚集到刻录光盘的刻录层上,以达到最佳的刻录品质。

BDC-S02BKZ是一款SATA接口的BD COMBO驱动器,支持单层和双层的BD-ROM、BD-R/RE盘片的读取,最高速度可以达到5X,并能够实现12X DVD±R写入。同时,先锋加强了BDC-S02BKZ内部的风路设计,通过封闭的内部循环结构,把光盘旋转引起的气流引导吹往光头和机身,抑制温度上升,还避免了灰尘的侵袭。还有一个不太明显的改变是,BDC-S02BKZ使用的4MB缓存位宽由以前的16-bit提升为了32-bit,减轻主控芯片的处理负荷,加大数据的传输带宽。

### 读盘性能测试

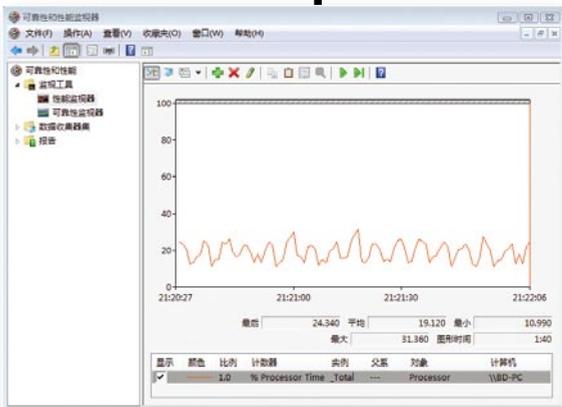
首先,我们按照传统的光存储测试手段考察了BDC-S02BKZ的基准性能。在读取单层BD盘片时,它以CAV方式进行读取,起始速度2.24X,结束速度5.21X,总共耗时24分03秒。而读取双层BD盘片时,便以2X的CLV方式进行数据读取,读取完46.45GB的数据耗时长达92分13秒。而在刻录DVD

盘片时,BDC-S02BKZ以12X Z-CLV方式进行刻录,规格和2年前的主流DVD刻录机相当。刻录完成后的DVD刻录盘品质也相当不错,获得了97分的高分。由于BDC-S02BKZ的马达转速一直在4000rpm以下,所以在播放BD电影时,非常安静。即使把耳朵贴近驱动器也不容易察觉到噪音,已经被处理器风扇的声音盖过。

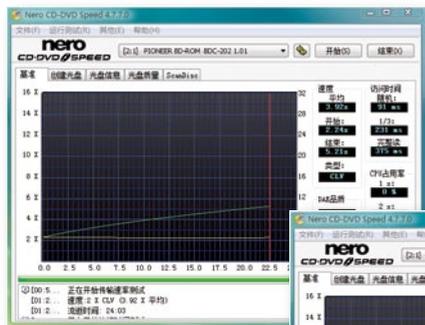
### BD影碟播放测试

BD COMBO对于大多数用户来说,最主要的用途就是用来播放BD高清电影,于是我们的测试重点也就放在这上面。BD和HD DVD影碟在国外已经相当普及,都已经有了数百种片源可供挑选,价格约合人民币250~300元一张。而国内暂时只有在淘宝等在线购物网

站购买,价格约为400~500元一张。不只碟片价格高,而且想要在PC上流畅播放,对系统的配置要求也很高,因此实现BD电影播放需要付出较大的代价。到底播放BD电影需要占用多少系统资源?如果我的系统能够比较流畅地播放下载的1080p电影,那么也能够流畅地看BD电影么?看BD电影,系统的瓶颈在哪里?以上的问题都将通过我们的测试一一解决。先锋BDC-S02BKZ在包装上给出了播放BD影碟的推荐配置,这套配置在目前仍然属于中高端。



▲ 通过播放固定场景的影片来查看系统占用率



▲ 单层BD盘片采用CAV方式读取,最高达到5.21X。

▼ 双层BD盘片采用CLV方式读取,总耗时超过了半个小时。



▲ DVD以12X Z-CLV方式进行刻录。

LPCM

LPCM是未经压缩的音频,目前主要采用48KHz/16bit格式,5.1声道的码率为4608Mbps,两小时的容量已经达到了4.3GB。如果是48KHz/24bit的LPCM格式,码率将达到6.9Mbps,容量达到了7GB以上。由于BD光盘有容量大的优势,所以可以容纳下LPCM和其它格式的多种音轨。在光盘容量足够的情况下,选择没有版权费也没有压缩过的LPCM音轨,比DTS-HD和Dolby TureHD更好。

BD电影播放推荐配置

操作系统	Windows Vista Windows XP Home Edition/ Professional
CPU	Intel Core Duo T2500 (2GHz) Intel Core 2 Duo E6300 (1.83GHz) 以上
内存	1GB
硬盘可用空间	30GB以上
显卡	NVIDIA GeForce 7600 GT以上, ATI Radeon X1600以上
声卡	板载音频设备

在讨论BD影碟是否能够流畅播放的时候,我们不能一概而论,原因就在于BD影碟编码格式的多样性上。BD影碟的强制视频编码一共有三种格式,包括MPEG-2、H.264和VC-1,这三种格式的视频频率各不相同,需要的硬件解码能力也不同。比如播放MPEG-2格式的高清视频对系统要求并不高,而播放H.264格式的高清视频时,系统占用率会大幅度上升,以上的现象我们在以前的HTPC测试时也进行过描述。目前,早期电影的BD版本一般都采用了MPEG-2格式,而新片则大多采用了H.264格式。本次测试我们使用了BD版本的《黑鹰坠落》(Black Hawk Down)、《灵魂战车》(Ghost Rider)和《HD HQV Benchmark》,它们的编码格式分别为MPEG-2、H.264和VC-1。

解码很轻松

BD高清电影的1080p画面有非常不错效果,画面非常细腻。目前的主流显卡拥有专门的高清视频解码引擎,所以大幅度降低了系统要求。测试结果表明,在搭配新一代显卡时,即使是播放对系统要求很高的H.264格式的BD高清电影,CPU占用率也仅在20%左右。如果我们关闭PureVideo和Avivo

硬件加速,Core 2 Duo E6600处理器的占用率也达到了60%以上。这说明了BD高清电影播放需要高性能平台的观点是没有错,不过由于现在主流显卡在高清解码方面的能力得到了加强,使处理器的占用率大幅度降低。如果搭配GeForce 8系列和Radeon HD 2000系列显卡,那么播放BD电影对处理器的要求就不会那么高了,目前的中低端配置都能够满足要求。

在2007年8月上期的《给你想要的一切——Radeon HD 2400/2600全面测试》一文中,GeForce 8系列和Radeon HD 2000系列显卡解码硬盘上的高清影片时,占用率可以低至2%左右。其中的高清解码测试成绩对比表一的测试有不小的差距,这是因为除了音频、视频的解码外,BD COMBO光驱本身的读写控制、数据传输以及 HDCP 解码还要占用处理器资源。所以,能流畅播放硬盘中的高清视频的中低端配置,不一定能流畅播放BD电影。

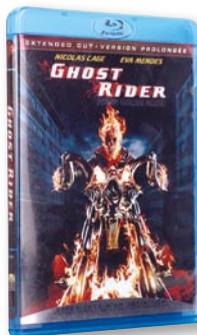
测试中我们还发现,Radeon HD 2600 Pro/XT显卡在Vista系统中对VC-1格式的《HD HQV Benchmark》光盘存在兼容性问题,视频会出现严重停顿,Windows XP系统能够流畅播放,但在播放前几秒会有马赛克。而播放硬盘上的其它VC-1格式高清视频没有问题,我们初步判断是ATI驱动造成的,可以等待驱动升级来解决。

大容量很爽

《黑鹰坠落》和《灵魂战车》使用了双层50GB的BD光盘,除了高清晰的电影视频之外,还可以容纳更多的花絮和音轨。通常在BD光盘使用了未经压缩的LPCM音轨。表二的测试中,《黑鹰坠落》中的Dolby Digital 5.1音频码率仅为640Kbps,对处理器依赖不大。而《灵魂战车》中的Dolby TureHD 5.1音频是一种无损压缩音频格式,码率大,处理器解码有较高的负荷,和使用LPCM音频时相比差距在6%左右。

老配置需升级显卡

我们搭建的平台三是两年前的高端配置,来看看现在播放BD电影的情况。我们使用的GeForce



▲ BD版本《灵魂战车》(Ghost Rider) 视频格式H.264 2.4:1, 1920×1080p LPCM 5.1英语 Dolby TureHD 5.1英语/法语

平台一:

处理器 Intel Core 2 Duo E6600  
内存 DDR2 800 1GB×2  
主板 P35+ICH9R  
显卡 GeForce 8600 GTS  
硬盘 西部数据Caviar SE16 WD2500AAKS

平台二:

处理器 Intel Core 2 Duo E6600  
内存 DDR2 800 1GB×2  
主板 P35+ICH9R  
显卡 Radeon HD 2600 XT  
硬盘 西部数据Caviar SE16 WD2500AAKS

平台三:

处理器 Intel Pentium 4 530  
内存 DDR2 533 1GB×2  
主板 915P+ICH6  
显卡 GeForce 6600 GT  
硬盘 西部数据Caviar SE16 WD2500AAKS

	GeForce 8600 GTS		Radeon HD 2600 XT	
	开启Purevideo	关闭Purevideo	开启Avivo	关闭Avivo
MPEG-2	17.957%	25.600%	19.976%	31.670%
VC-1	23.051%	45.205%	7.781%	45.724%
H.264	20.427%	60.593%	19.144%	65.732%

	《灵魂战车》		《黑鹰坠落》	
	Dolby TureHD	LPCM	Dolby Digital	LPCM
GeForce 8600 GTS	20.427%	14.836%	17.957%	17.779%
Radeon HD 2600 XT	19.144%	13.755%	19.976%	19.120%



**▲ 通过附带的工具软件,可以测试该平台是否支持BD电影的播放**

6600 GT显卡虽然也支持PureVideo技术,但是第一代PureVideo对高清视频解码的帮助不大,同时不支持H.264解码。这三部影片中,只有MPEG-2格式的《黑鹰坠落》能够正常观看,其余格式的电影在播放时画面都有明显停顿,无法观看。在关闭PureVideo加速后,播放VC-1视频的处理占用率降到了75.603%,但是仍不能正常观看。那是因为画面停顿后,后续数据跟不上才导致处理器占用率降低。

表三: GeForce 6600 GT

	开启PureVideo	关闭PureVideo
MPEG-2	47.031%	64.742%
VC-1	89.576%	75.603%
	(无法正常观看)	(无法正常观看)
H.264	不支持	95.805%
		(无法正常观看)

播放BD高清电影时,“位流处理/Entropy解码”、“频率转换”、“像素预测”、“解码/区块重排”四个步骤交由CPU解码相当耗费资源。在前面我们下了BD解码很轻松的结论,但是是基于使用GeForce 8系列和Radeon HD 2000系列显卡的基础上,显卡完成了几乎所有的解码工作。即使是平台三的配置,再搭配Radeon HD 2400 Pro显卡,仍然能够保证流畅地播放高清电影(参考本期的《老平台变身HTPC——迪兰恒进镭姬杀手HD2400Pro AGP版》一文)。所以,目前中低端配置播放BD高清电影的瓶颈在显卡上,升级新一代显卡后就可以实现流畅播放高清视频。

**HDCP很重要**

长久以来,HDCP已经在显卡和显示器上得到了普遍的宣传,但是几乎没有人感受到HDCP技术所带来的影响,也没有人重视它。原因就是我们现在还没有使用上BD或

HD DVD,我们还是播放的从网上下载的高清电影。现在,在先锋BDC-S02BKZ就在包装背后明确标示了播放BD影片的HDCP要求,如果在使用DVI或HDMI传输数字信号时,显卡和显示器必须支持HDCP。我们在测试时使用了DVI接口连接不支持HDCP的大屏LCD显示器,发现在电影播放几秒钟之后立即黑屏,同时弹出了以下提示:“无法启用HDCP。请稍候切换到模拟输出(VGA、D-Sub)并重试。(错误代码=01007)”。在换用VGA信号线后,影片可以以1080p的分辨率正常播放,但是模拟信号的质量和数字信号相比仍然有差距。在数字信号下启用HDCP的目的就是为了防止内容复制,所以我们今后在选购显卡和显示器时,需要注意是否支持HDCP技术。



**HD HQV测试**

我们使用了BD版本的《HD HQV Benchmark》光盘对BD的视频效果进行了测试,这个效果的好坏程度主要受显卡的影响,并可以通过驱动程序升级对视频质量进行改善。《HD HQV Benchmark》主要包含HD noise reduction(高清降噪)、Video resolution loss test(视频分辨率损失)、Jaggies(锯齿)、Film resolution loss test(动态视频分辨率损失)和Film resolution loss test-stadium(动态视频分辨率损失-体育场)五项,总分100分。测试中GeForce 8600 GTS显卡的噪点更小,而Radeon HD 2600 XT的噪点比较明显,但是它的反锯齿能力更胜一筹,三条斜线的边缘都很平滑。

表四:

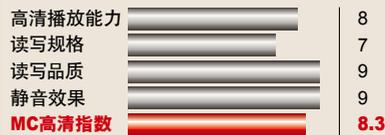
	GeForce 8600 GTS	Radeon HD 2600 XT
noise reduction	15	0
Video resolution loss test	20	20
Jaggies	10	20
Film resolution loss test	25	25
Film resolution loss test-stadium	10	10
总分	80	75

**MC点评**

先锋BDC-S02BKZ的上市价格仅为2999元,比BD刻录机要低很多。但是相信过不了多久,当更多的光存储厂商推出BD COMBO时,价格会很快下降。我们预计,BD只读播放器的价格下降到1500元以内时,这个市场将会快速启动。再加上新一代显卡的帮助,一套3000元左右的电脑主机就能够很好地支持BD电影播放,加上BD COMBO后总价不到六千元,价格并不贵。BD COMBO现在最主要的竞争对手是同样搭配BD-ROM的PS3游戏机,虽然两者的功能完全不同,但是都被认为是目前BD Player的不错替代品,总会被拉在一起做比较。而PS3的价格在3000元以上,现阶段大多数用户会选择娱乐性更强的PS3。其实BD普及最大的障碍是还是BD电影的普及程度,一张BD影片的价格不菲,而且国内也没有正式启动BD和HD DVD电影的销售。

播放BD电影时非常安静  
不错的刻录品质

目前BD电影不容易购买  
价格还比较昂贵



**先锋BDC-S02BKZ产品资料**

	刻录速度	读取速度
BD-ROM(SL/DL)	/	5X/2X
BD-R(SL/DL)	/	5X/2X
BD-RE(SL/DL)	/	5X/2X
DVD-ROM(SL/DL)	/	12X/8X
DVD±R(SL/DL)	12X/4X	12X/8X
DVD±RW	6X	8X
DVD-RAM	5X	5X
CD-ROM	/	32X
CD-R	24X	32X
CD-RW	24X	24X

¥11999元 © 明基电通信息技术有限公司 400-888-0333 www.benq.com.cn



# 还有什么比画质更重要

## 明基W500液晶投影机

文/较瘦 图/马见田

### 投影机的“亮度”

一般说投影机的亮度,实际指的并不是画面的具体亮度,而是指投影机的光输出(光通量),单位是流明。因为对于同一台投影机来说,它的最大光输出是固定的,而投射出的画面的亮度却是变化的,画面尺寸越大,亮度就会越低。所以我们不能用画面的亮度来衡量投影机的“亮度”。

测试方法的不同会对投影机的光通量测试结果产生影响,投影机厂商通常以ANSI流明来标称投影机的光输出。ANSI流明是美国国家标准协会制定的测量投影机光通量的方法。

用同样的钱,你可以买一台平板电视机,也可以买一台投影机,前者可能只有47英寸,后者却可以轻松地为给你带来100英寸的大画面。用较低的成本获得超大尺寸的画面和最接近影院的视觉体验,这就是投影机的独特魅力。在势不可挡的高清浪潮中,720p高清投影机的价格不断降低,越来越多的影音爱好者都开始关注这类产品,并加入到“投友”的行列中。最近,当明基以1万元出头的价格发布这款W500家用投影机的时候,我们可以明显地感觉到720p投影机的行货价格突破万元已经不是梦想了,而家用720p投影机普及的时代也离我们越来越近了。

虽然明基W500是一款低价位的720p投影机,但是配置方面却没有让我们感到失望。1100 ANSI流明的光输出、5000:1动态对比度、1.2倍变焦镜头、镜头平移功能、HDMI接口等等,都属于目前的主流水平。不仅如此,W500还采用了由Silicon Optix公司所开发的核心影像处理技术HQV(Hollywood Quality Video好莱坞品质影像)。HQV提供了高质量的视频处理效果,在去隔行(de-interlacing)、降噪、细节增强等方面均有出色表现,这对提升显示画质是相当

有利的。HQV技术被明基首次应用于入门级720p投影机,仅凭这一点,W500也应该成为一款非常值得期待的产品。

### 安装与设置

我们使用100英寸的16:9幕布来测试W500,这是一个比较适合家庭影院的尺寸。投影100英寸的画面,W500的投影距离是3.3米~3.96米,如果在较小的房间内使用,2.6米的投影距离可以获得80英寸的画面。因为W500采用侧面进风,前面出风的散热设计,所以在安装时可以尽量靠近墙壁,以获得更大的投影距离,从而得到更大的画面。

W500支持各种流行的视频接口,包括HDMI、D-Sub、色差、S-Video和复合视频,可以满足用户连接HTPC或者其它高清播放设备的要求。W500的设置菜单提供了丰富的调节功能,和图像有关的设置选项非常多,所以你很难想像它竟然是一款入门级投影机。W500提供了动态模式、照片模式、电影模式和标准四种预设图像模式,以及三种用户自定义模式,而且可以通过遥控器直接进行切换,使用非常方便。在高级图像设置中,喜欢自己动手的玩

家可以找到很多DIY的乐趣。W500的色温选项支持4种预设色温和三种用户自定义色温,色温微调功能更是可以进行独立的RGB增益和偏移调节。而它的色彩管理有6种色彩(红、绿、蓝、青、洋红和黄色)可进行独立的范围和饱和度调节,如果配合色度计进行调校,可以非常准确地控制它的色彩。

W500有一个非常实用的“蓝色滤光片”功能,它的用途是什么呢?大家应该知道,在使用《HiVi Cast》、《DVE》或者《Avia》之类的测试影碟校准显示设备的色彩饱和度和色调时,必须配合原版的蓝色滤光片。现在有了这个“蓝色滤光片”功能,即使原版的蓝色滤光片丢失、损坏或者老化,都没有关系。只要开启“蓝色滤光片”,W500就会禁用红色和绿色通道输出,然后我们就可以配合测试碟对色彩饱和度和色调进行细致的调整,使色彩更加自然。

追求极致效果的高清爱好者,通常以实现点对点显示为终极目标。和平板电视机相比,W500实现点对点显示容易得多。只要在显示菜单中把宽高比设置为“实际”,同时把“过扫描”调整设置为“0”,即可实现点对点显示。我们通过一块HDMI显卡输出720p信号,用DisplayMate测试软件进行验证,证明W500的确实现了点对点显示。这里需要提醒大家一点,尽量不要使用投影机的梯形校正功能,因为它会造成画面解析度的损失,导致点对点显示失败。

投影机的变焦和镜头平移功能为安装投影机提供了极大的灵活性,我们可以在不移动投影机的情况下对投影画面进行缩放和平移操作,使画面与投影幕实现最佳匹配。因为W500定位不高,所以它并没有采用电动镜头,聚集、变焦和镜头平移都需要手动操作。W500的镜头平移功能是通过镜头移动杆来操作的,这有些像游戏摇杆,虽然长相怪异,但操作起来灵活自如。W500可实现垂直方向±120%、水平方向±48%的平移,调节幅度比较大。

## 显示效果

调校是了解产品性能的一个必经过程。在调校各项参数,使其达到最佳效果的同时,你也会掌握这台机器所能达到的极限。因此,MC高清实验室进行的每次测试都会花大量的时间来调校产品的各项参数。虽然W500的预设模式的效果并不是很理想,但在测试软件和“蓝色滤光片”功能的帮助下,灰阶层次还原、色彩饱和度和色调都很容易调节到位。

W500的亮度均匀性和画面变形控制较好,但画面的边角处有1个像素距离的重合误差(类似CRT的汇聚不准),因此这部分画面会显得不够锐利。三片式投影机都存在重合误差,只是程度大小的差异。这一问题在显示文本时会比较明显,播放视频

## DLP与LCD投影技术

目前主流的投影技术是LCD和DLP两种,明基一直都是DLP阵营的主力。但这款W500并没有采用DLP投影技术,而是采用LCD投影技术。我们不必深究其中的原因,两种投影技术各自的优缺点是一个更有意义的话题。

LCD投影机采用三片液晶板分别对应RGB三种颜色,投影光先分离为红绿蓝三种颜色的光线,分别通过各自的液晶板,最后重新合成并投影到屏幕上形成彩色图像。LCD投影机的优点是具有较高的色彩饱和度,色彩层次丰富。其缺点是对比度不高,黑色表现较差,容易损失暗部细节。此外,LCD投影机容易出现纱窗现象(Screen-Door),近距离观察大尺寸画面时,图像像素间有明显的间隙(晶格),就好像通过一个纱窗看到的图像。

DLP投影机的核心元件是DMD芯片(Digital Micromirror Device),芯片上分布着近百万个可高速翻转的小镜子(可将投影光反射到屏幕上),每个小镜子都对应着投影图像上的一个光学像素。光线通过一个高速旋转的色轮,依次将红、绿、蓝(有时还有白)光送给DMD芯片,这样形成的瞬时图像实际只有一种颜色,但因为人眼的反应较慢,观看的时候不同颜色图像就会混合在一起,最终形成彩色图像。因为DLP投影机是反射式成像,对比度和显示均匀性比较高,暗部层次丰富。虽然单片式DLP投影机不会产生重合误差,但容易出现“彩虹效应”,尽管色轮的旋转速度很快,当你近距离观察或者眨眼的瞬间,仍然可能看到彩色斑纹。虽然三片式DLP投影机可以消除“彩虹效应”,但价格非常昂贵。

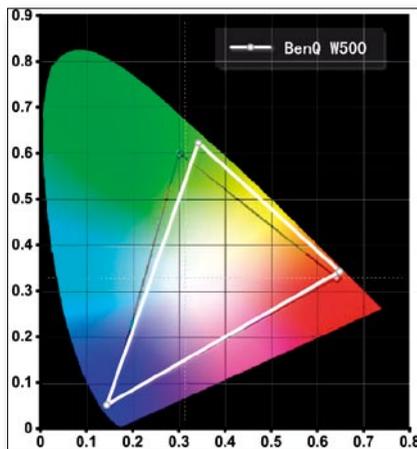
就不易被察觉。

W500可以呈现出没有灰阶损失的画面,但是也很容易看出它对比度不够高和黑色不纯的问题,这也是液晶投影机很难克服的缺点。和液晶电视不同的是,液晶投影机黑色不纯的问题要严重得多。因为投影画面的亮度比电视机低,所以在遮光较好的暗室内才能获得满意的效果。而在黑暗环境中,肉眼对暗部细节有很强的分辨能力,如果黑色下沉不够深,画面的层次感就会变差,显得缺乏立体感。因此,W500采用动态IRIS(动态光圈)来改善黑色的表现。动态IRIS会根据画面信号自动调节光圈大小,达到控制画面亮度的目的。当画面整体较暗时,光圈会逐渐缩小,使画面亮度降低,以再现出深邃的黑色,如果画面有面积较大的明亮区域,它就会放大光圈,保证亮部层次不会因为亮度不足而变成灰色。

动态IRIS的效果非常明显,在播放高清影片《金刚》时,画面的影调控制得相当到位,黑色的下沉有了很大改善,而关闭动态IRIS的时候,画面看起来就明显发灰。在金刚大战恐龙的场景中,毛发的细节以及岩石的暗部层次都能完全再现,这说明W500的动态IRIS本身不会造成暗部层次的损失。

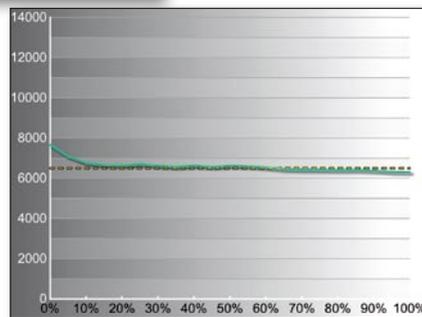


▲ 1280×720分辨率的BenQ W500投出100英寸的画面,在3米左右的距离观看仍然有足够的亮度和解析度,高清影片《金刚》中丰富的细节能够得到很好的再现。要完美展现这部影片的明暗层次对比,对W500来说还是有些吃力,但开启动态IRIS功能对提升黑色表现有很大的贡献。



◀ BenQ W500的色域覆盖率非常接近sRGB色域,仅仅是绿色略显偏黄。

▶ 稳定的色温是一部优秀的投影机必须具备的素质, BenQ W500在这方面表现很好,不需要进行校正就可以获得非常平直的色温曲线。



动态IRIS对提升动态对比度是有帮助的,但不能解决液晶投影机本身对比度偏低的问题。尤其是播放动画片时,画面的通透感明显不如对比度高的投影机。不过,液晶投影机有色彩还原性好的优点,这也是它能与DLP抗衡的原因。W500的色彩表现自然,比较接近影院的感觉,只是在播放《金刚》的过程中发现绿色有偏黄的倾向。用色度计测量出W500的色域覆盖范围与sRGB标准色域接近,色域覆盖率为72.77% NTSC。这里发现绿色的色度坐标略偏向黄色,这印证了之前发现的绿色偏黄的问题。W500有堪称完美的色温稳定性,除了纯黑画面有1000K的色温偏差外,5%~100%灰阶下的色温偏差都保持在 $\pm 300\text{K}$ 以内。

## 视频处理质量

很多朋友都有这样的体验,使用高清显示设备观看标清节目,效果通常会比较糟糕,而问题的关键就在视频处理器。不管是入门级的平板电视机还是投影机,视频处理器的档次通常都不会很高,那些比较高级的视频处理器往往都只出现在高端产品上。相比之下,入门级的W500采用HQV技术,这就是一个很大的卖点。大家熟悉的《HQV Benchmark》测试视碟是一个非常权威的視頻处理质量测试工具,而它和HQV技术都是由Silicon Optix

公司所开发。所以我们有理由相信,采用了HQV技术的W500在视频处理方面一定是出类拔萃的。

为了检验W500的视频处理质量,我们使用先锋DV-696AV DVD播放机作为视频源,输出采用模拟色差信号,同时关闭播放机本身的逐行扫描功能。当我们把《HQV Benchmark》的测试项目都运行一遍之后,W500的表现已经让我们肃然起敬。尽管画面尺寸有100英寸,但是测试画面中摆动的斜线和飘动的旗帜,完全看不到边缘锯齿。而其余的3:2检测、噪点抑制、电影/视频还原等测试项目,W500都悉数过关,这样的处理效果在平板电视机和投影机中都算得上顶尖水平。

## MC点评

明基W500投影机提供了一个很有竞争力的价格,而产品的规格仍然达到了主流水平, HQV技术的应用也让视频画质得到了很大的提升,使它对各种信号源的适应能力更强。虽然它的预设影像模式的效果并不是让人完全满意,但机器本身的素质不错,经过调校之后可以获得理想的结果。所以,影像调节功能丰富的明基W500既适合具有一定经验的投影机玩家,也适合接触投影机不久,并有兴趣继续钻研投影技术的初级用户。在调校的过程中,你可以体验到自由控制影像风格的乐趣。

价格实惠却提供了丰富的功能  
视频处理画质好  
色彩还原自然,色温稳定

对比度不高  
黑色表现一般

外形	7
接口	10
清晰度	8
色彩	8
视频画质	9
<b>MC高清指数</b>	<b>8.4</b>

### 明基W500产品资料

投影类型	0.55英寸LCD
分辨率	1280×720
光输出	1100 ANSI流明
动态对比度	5000:1
投影尺寸	23.5~300英寸
投影距离	100英寸@3.3m
镜头	1.2倍手动变焦
视频接口	HDMI、D-Sub、色差×2、S-Video、复合视频
功耗	200W(最大)
噪音	32dB/28dB(正常/节能模式)
灯泡寿命	2000小时/3000小时(正常/节能模式)



▲ W500的遥控器比较大,按键功能分配合理,而且带有背光照明,在黑暗中操作完全没有问题。

¥2999元 © 中国长城计算机深圳股份有限公司 ☎ 0755-27622380

# 低价格高享受

## 仅售2999元的24英寸Full HD液晶显示器

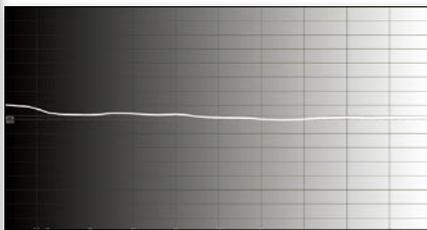
文/图 星星

### 鱼与熊掌不可兼得

V247的显示接口和其它24英寸宽屏相比非常简单,只有常用的D-Sub和DVI接口。省掉了HDMI、色差、复合端子等接口后,成本也会降低不少。在价格和功能不能兼得的时候,我们只有在接口种类上做出让步。不过,只有D-Sub和DVI接口并不能妨碍V247成为卧室的主宰,我们还可以选择色差转D-Sub线、色差转接盒等方式,让V247支持更多的视频设备。不支持HDCP也是V247的一个小小的遗憾,只有选择D-Sub接口来欣赏蓝光高清电影。

### 非常棒的显示效果

得益于使用的三星S-PVA面板,长城V247的显示效果非常出色。在菜单的默认设置下,V247的显示效果就已经很不错了,亮部细节和暗部细节表现出色。它的色彩饱和度高,优于TN面板机型,能够达到73.5% NTSC色彩范围。视角范围大是S-PVA面板的优势,在视角几乎接近90°时,对比度和色彩饱和度的变化并不明显。V247全程色温漂移范围非常小,测试结果非常令人满意。软件调节时钟、相位不准确是V247的缺点,在初次设置到1920×1200的标准分辨率时,它通过自动调整

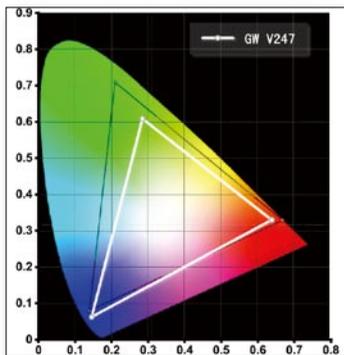


▲色温在不同灰阶的变化非常小,接近一根直线。

Full HD分辨率的24英寸宽屏LCD是不少HDTV爱好者追求的PC显示设备。因为24英寸LCD的分辨率达到了1920×1200,能够满足1080p高清影片的要求,画面大小无压缩。其次,24英寸LCD的尺寸够大,在处理图片、办公文档时有无可比拟的优势。再次,24英寸LCD一般拥有较丰富的接口,可以连接多种设备成为家庭的多媒体中心,甚至用来取代卧室的电视也未尝不可。但是,要享受到以上的功能,也要付出较高的代价。目前,DELL的2407WFP-HC售价为5999元,明基FP241W价格约为7999元,相当昂贵。长城最近推出的24英寸宽屏LCD V247上市价格仅为2999元,一石激起千层浪,受到相当多HDTV爱好者的关注。

### 优秀的S-PVA面板

长城V247的外观很朴实,没有出彩之处,黑色的外观有较强的塑料质感。它的按键位于显示器右方,调节比较方便。24英寸宽屏LCD的价格跌破3000元已经相当让人震撼了,更令人惊讶的是它使用了三星S-PVA广视角面板,面板型号为LTM240M2。如此低的价格还搭配高品质面板,这也是这款显示器备受关注的另一个原因。



后相位仍然有偏差,需要通过手动调节到最佳状态。

### MC观点

长城V247价格相当便宜,而且显示效果非常出色,这足以吸引绝大多数的用户直接迈向Full HD的世界。但是鱼和熊掌不可兼得,接口太少、不支持HDCP、外观不吸引人,这又是小小的遗憾。无论如何,长城V247都是一款性价比非常高的产品,完全可以打消掉你购买22英寸宽屏的想法。MC

显示效果出色  
价格便宜

接口不丰富  
软件调节不够准确

外形	7
接口	7
清晰度	9
色彩	9
视频画质	9
MC高清指数	8.2

### 长城V247产品资料

尺寸	24英寸宽屏
点距	0.27mm
响应时间	灰阶6ms
对比度	3000:1(动态)
亮度	500cd/m <sup>2</sup>
可视角度	178°/178°
色彩	16.7M
最佳分辨率	1920×1200
接口	D-Sub, DVI

¥599元 北京市迪兰恒进科技有限公司 010-62600098 www.powercolor.com

## 老平台变身HTPC

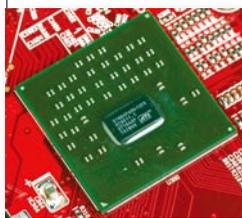
## 迪兰恒进镭姬杀手HD2400Pro AGP版



文/图 nutmao

## AGP接口重出江湖

与PCI-E接口的Radeon HD 2400 Pro相同,镭姬杀手HD2400Pro AGP版采用的RV610核心也属于原生PCI-E核心,它是如何变成AGP显卡的呢?答案就在显卡PCB背面一颗名为Rialto的芯片中,这是一颗ATI于2005年推出的PCI-E至AGP单向桥接芯片,可将PCI-E x16接口转为AGP 8X。在AGP向PCI-E过渡期间,Rialto桥接芯片曾经广泛应用于Radeon X700/800/1000系列显卡中,对延长AGP平台的使用寿命功不可没。



相信不少老用户与我们一样,正在遭遇这样的尴尬:书房里那套三四年组建的i865或nForce3 AGP老平台,无论怎样优化,性能和功能也无法达到新游戏、高清视频以及Windows Vista操作系统的要求。然而升级又谈何容易,老平台采用的处理器和显卡接口均被淘汰,相应的产品早已停产,难道只有组建一台新电脑?在这个问题上很少有人能够当机立断,毕竟老平台还能够胜任例如文本处理、图片浏览、上网冲浪等日常应用,加上难堪的二手处理价,老平台无异于“食之无味,弃之可惜”的鸡肋。好在并非所有厂商都抛弃了老平台,迪兰恒进最近推出的镭姬杀手HD2400Pro AGP版便是一例,除了令老用户备感欣慰外,它还带来了难以言状的惊喜——竟然能够将气数已尽的AGP平台变成最时髦的HTPC!

从型号即可看出,镭姬杀手HD2400Pro AGP版采用的图形核心为Radeon HD 2400 Pro,是AMD

(ATI)面向入门级用户推出的新一代GPU。尽管这不是一款以硬件规格见长的产品,但对于几年前的老平台来说,依然可以带来质的改变。首先,Radeon HD 2400 Pro基于DirectX 10和第二代统一渲染架构,彻底解决了老平台不支持Windows Vista操作系统特效,以及无法运行新一代3D游戏的问题。其次,Radeon HD 2400 Pro采用最新的65nm制程,与采用110nm甚至130nm制程的老产品相比,核心频率至少可以提高两倍,核心功耗被控制在16W以内,不仅“每瓦特性”更高,老平台使用的电源也因此得以继续服役,不会产生更换大功率电源等连带升级。然而,镭姬杀手HD2400Pro AGP版最具魅力的地方,是接下来将要谈及的无与伦比的HTPC功能。

## 三大HTPC专属设计

我们之所以将镭姬杀手HD2400Pro AGP版请进MC高清实验室,是因为它天生就是一块近乎完

美的HTPC显卡——其采用的Radeon HD 2400 Pro核心,针对HTPC的用途和使用环境进行了三大优化设计。

第一是支持 HDCP (High-bandwidth Digital Content Protection, 高带宽数字内容保护) 技术。Radeon HD 2400 Pro 不仅核心支持 HDCP, 而且还将密钥芯片整合至核心内部, 拥有高清时代的入场券。其次是具备完美的 HDMI (High-Definition Multimedia Interface, 高清晰多媒体接口) 输出功能。Radeon HD 2400 Pro 核心内部集成了 5.1 数字音频控制器, 无需任何转接, 音频信号直接通过 HDMI 接口与视频信号同步输出。第三是拥有最令高清视频玩家为之心动的 UVD (Unified Video Decoder, 通用视频解码器)。UVD 能够代替处理器, 对 H.264 和 VC-1 高清视频中的“位流处理/Entropy 解码”、“频率转换”、“像素预测”、“解码/区块重排”四个步骤进行全程硬件解码, 不仅播放流畅, 系统占用率也极低。因此别看镭姬杀手 HD2400Pro AGP 版虽然采用过时的 AGP 接口, 但其高清解码能力却不在任何高端 PCI-E 显卡之下, 扫除了 AGP 老平台与 HTPC 之间的最大障碍。

### 老平台升级实战体验

MC 高清实验室留有一套 AGP 老机型, 主要配置为赛扬 2.4GHz 处理器、i865P 主板、512MB DDR 内存、GeForce FX 5200 显卡。由于配置陈旧, 因此只能进行文档处理、网页浏览、简单游戏等对性能要求不高的应用。不过也刚好便于我们考查镭姬杀手 HD2400Pro AGP 版将老平台变为 HTPC 的可行性。



▲ 需要注意的是, 镭姬杀手 HD2400Pro AGP 版没有直接提供 HDMI 接口, 而是通过可以传输音频的专用 DVI-HDMI 适配器实现 HDMI 音视频同步输出。

将 GeForce FX 5200 更换为镭姬杀手 HD2400Pro AGP 版后, 我们在这套老平台上播放了基于 VC-1 编码的《金刚》和基于 H.264 编码的《银河系漫游指南》两部具有代表性的高码率 1080p 高清影片, 结果令人喜出望外。在 UVD 通用视频解码器的协助下, 播放 VC-1 和 H.264 高清视频的平均系统占用率分别仅为 15% 和 12%。画面极其清晰流畅, 与升级显卡之前的“幻灯片”效果如同天壤之别。另外, 系统占用率大幅降低还带来了其他好处——播放高清视频的同时, 闲置的处理器资源可以在后台执行杀毒、下载、压缩等任务, 提高了电脑利用率。

由于采用 65nm 核心制程, 镭姬杀手 HD2400Pro AGP 版的发热量非常低。在 28°C 室温和封闭机箱环境中, 实测待机和满载核心温度分别为 42°C 和 53°C, 全负荷运行温度甚至比大多数显卡的待机温度还低, 因此镭姬杀手 HD2400Pro AGP 版搭配的低噪音的小型散热风扇已经绰绰有余, 而且毫不夸张地说, 即便摘掉风扇仅依靠散热片进行被动散热也是可以的, 对于讲究静音的 HTPC 来说绝对受用。

我们从未对入门级定位的 Radeon HD 2400 Pro 的 3D 性能抱有任何幻想。与升级之前的 GeForce FX 5200 相比, 尽管镭姬杀手 HD2400Pro AGP 版的性能至少提升了 9 倍, 但由于受到有限的流处理器和 64-bit 显存位宽的制约, 依然无法流畅运行大型 3D 游戏。看来只有单纯的高清视频爱好者才是它的消费群体。

无论使用 DVI 还是 HDMI 输出, 镭姬杀手 HD2400Pro AGP 版都能与测试时使用的东芝 47WL68C Full HD 液晶电视实现点对点完美显示。不过由于催化剂驱动程序对该显卡的支持不够完善, 导致显卡集成的音频控制器不能工作, 未能实现 HDMI 音视频同步输出。据悉该问题将在 ATI 即将推出

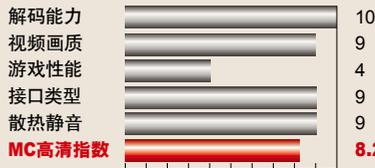
的催化剂 7.8 版驱动程序中迎刃而解。除此以外, 镭姬杀手 HD2400Pro AGP 版没有带来其他困扰, 总体升级效果令人非常满意。

### MC 点评

就在所有人对 AGP 老平台彻底死心的时候, 镭姬杀手 HD2400Pro AGP 版犹如救命稻草般出现了。其超强的高清视频解码能力, 使形同鸡肋的老平台变成最时髦的 HTPC 继续服役, 而且费用只相当于组建新平台的 1/5, 是最廉价的 HTPC 组建方案。镭姬杀手 HD2400Pro AGP 版的主要不足在于 3D 性能较弱, 对于看重 HTPC 游戏性能的用户, 敬请留意近期即将与您见面的迪兰恒进和蓝宝石 Radeon HD 2600 Pro AGP 版试用报告, 它们的性能将大有改观。最后 MC 高清实验室提醒大家, 镭姬杀手 HD2400Pro AGP 版能够使老平台在解码性能和接口上满足 HTPC 的要求, 但要打造真正的 HTPC, 还需要给老平台更换符合客厅风格的机箱以及无线键鼠。

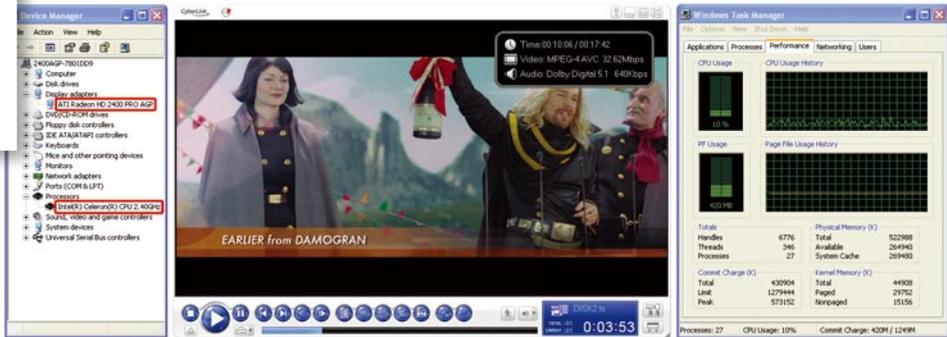
高清解码能力强  
高清接口齐全  
发热量和噪音低

3D 性能差  
音频驱动程序不完善



#### 迪兰恒进镭姬杀手 HD2400Pro AGP 产品资料

图形核心	ATI Radeon HD 2400 Pro
显存类型	256MB/64-bit DDR2
核心/显存频率	525/800MHz
接口界面	AGP 8X
输出接口	DVI (HDMI)、D-Sub、TV-Out



## 两款最新多功能读卡器 什么卡都能读

随着SD卡的替代者——SDHC闪存卡的逐步上市,新一代数码相机、数码摄像机都开始支持这种大容量高速度的闪存卡。但是,早期支持SD卡的读卡器并不兼容SDHC卡,以至于用户买了SDHC卡居然没有读卡器可用。随着时间的推移,市场上的品牌SDHC读卡器逐渐开始出现。



《微型计算机》评测工程师  
袁怡男

**测试手记:**目前支持SDHC闪存卡的读卡器不多,宇瞻和宏衢新上市的两款SDHC读卡器不但外观漂亮,而且性能出色,绝对让人爱不释手。特别是宇瞻AM250读卡器,非常适合追求品味的用户选择,同时也是赠送给女朋友的最佳礼物。

## 我不是粉饼盒 宇瞻AM250读卡器

☎021-62264722(宇瞻科技) ¥89元

➕外观优雅时尚,速度快   ➖microSD等小卡需要自备转接套



AM250是宇瞻科技最新推出的读卡器,只有12.6mm厚,仅相当于一个女生的粉饼盒大小,无论放在衣袋或是皮包里都不占空间。它的正面绘有优雅的彩绘花纹,而黑底与金线的搭配更使其拥有时尚而又内敛的奢华感,非常适合作为礼物赠送给女性用户。

除了外观时尚优雅以外,这款AM250读卡器所支持的闪存卡类型也十分全面,除了支持SD、CF、MMC、MemoryStick等常见闪存卡以外,它还可以在配

### 测试成绩表

宇瞻AM250读卡器	Class6的SDHC卡读	Class6的SDHC卡写	CF卡读	CF卡写
252MB相片	16.91	2.36	16.15	5.3
696MB视频	17.14	11.23	17.15	16.65

注:单位为MB/s

## 全面兼容 宏衢极速万卡通读卡器

☎8008206365(宏衢(上海)贸易有限公司) 159元

➕支持闪存卡种类多,速度快   ➖报价偏高

宏衢是SanDisk闪存卡的国内总代理,它所推出的极速万卡通读卡器号称能吃目前市场上的所有类型闪存卡。万卡通读卡器通体雪白,十分时尚,重量仅为40克,厚度仅为12mm,体积与AM250差距不大,适合随身携带。这款读卡器提供了5种不同大小的接口,无需转接卡套就可以支持包括CF、SD、SDHC、microSD/TF、Memory Stick长棒/短棒、RS-MMC/MMC Mobile以及xD等不同类型在内的至少55种不同型号的闪存卡。

实际使用中,宏衢极速万卡通的读写速度与宇瞻AM250处于伯仲之间。在

### 测试成绩表

宏衢极速万卡通读卡器	Class6的SDHC卡读	Class6的SDHC卡写	CF卡读	CF卡写
252MB相片	16.8	2.36	14.57	5.44
696MB视频	16.89	10.55	16.22	17.31

注:单位为MB/s

## MicroComputer 指数 9



合转接卡套的情况下支持miniSD、microSD(TF)、RS-MMC、Memory Stick Duo以及Memory Stick Pro Duo等小型闪存卡,并支持最新的SDHC闪存卡。

实际使用中,AM250在搭配高速CF卡SanDisk Extreme IV时,读取和写入单个视频文件的速度都可以达到17.15MB/s,搭配Class 6的SDHC卡时,它写入单个视频文件的速度可以达到11.23MB/s,读取速度可以达到17.14MB/s,性能相当出色。



## MicroComputer 指数 8

搭配SanDisk Extreme IV时,它单个视频文件的写入速度可达17.31MB/s,读取速度可达16.22MB/s;搭配Class 6的SDHC卡时,它写入单个视频文件的速度可以达到10.55MB/s,读取速度可达16.89MB/s,宏衢为这款新品提供了两年的保修期,比普通读卡器的保修期长一倍,对于拥有多种闪存卡并且注重读写速度的用户来说,它是一个不错的选择。(袁怡男)

---

# 兰欣音箱整版

## GreatWall Z221宽屏LCD 平民英雄

☎ 0755-27622380 (中国长城计算机深圳股份有限公司) ¥ 1999元

**要**说22英寸这一级别的低价宽屏液晶显示器,大家首先想到的可能是21.6英寸产品。而这款长城Z221宽屏液晶显示器可是货真价实的22英寸,但价格却比一些21.6英寸产品还要便宜。摆在桌面上的显示器有两大功能,它首先是一台显示器,其次是一个装饰品。消费者对于液晶显示器的要求,和对平板电视机的要求相同,外观和画质都很重要。但对于低价格的液晶显示器,我们很难要求它在这两方面都达到很高的水准,所以必须有所放弃。

这款素面朝天的长城Z221宽屏液晶显示器,它注定无法成为书桌上的装饰品。事实上,我们很难从它身上发掘出外观方面的闪光点。虽然没有外观设计和制造工艺的优势,但长城Z221仍然有其可取之处,那就是画质。长城Z221采用的是三星BTN111液晶面板,这就是它显示效果出众的原因。

长城Z221标称的亮度和对比度分别为450cd/m<sup>2</sup>和1000:1,在优化调整色温、对比度和亮度选项后,它的实测亮度为233cd/m<sup>2</sup>,实测对比度达到了711:1,灰阶层次还原完美。长城Z221具有很好的显示均匀性,它的亮度均匀性在80%以上,色度均匀性也非常优异,屏幕不同区域的色度坐标几乎完全重合,从根本上消除了局部偏色的现象。而液晶显示器常见的边角漏光偏高的现象,长城Z221也控制得相当好,只有在黑暗的环境中显示暗画面,才

会注意到这一问题。

和其他的低价液晶显示器相比,长城Z221充分体现出了色彩还原方面的优势。首先,它的色域覆盖范围几乎与sRGB色域重合;其次,它在10%~100%灰阶范围内的色温偏差不过±500K。这两大特点保证了它的色彩还原准确性,对于低价液晶显示器,这比较难得。当然,长城Z221仍然不能摆脱TN面板在可视角度方面的弱点,在水平方向±45°角度观察,屏幕的边缘存在色彩偏黄的问题。

总的来说,长城Z221是一个比较极端的产品,一方面外观平平,控制按键的手感也不算好,另一方面却有着令人叹服

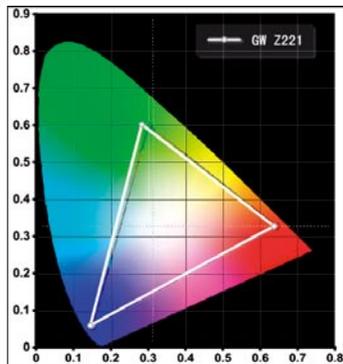


### MicroComputer 指数 8

- ➕ 价格便宜、画质出色、配备DVI(HDCP)接口
- ➖ 外观平庸,制造工艺普通

**测试手记** 21.6英寸宽屏液晶显示器的产品还不是很丰富,价格的优势也未能体现出来,这种情况下倒不如直接选择长城Z221这样的22英寸产品,虽然价格低廉但显示效果有保证。

的出色画质。如果你不是非常在意显示器的外观,那么长城Z221将是近期难得一见的低价精品。值得一提的是,长城Z221并没有因为追求低价而丢掉DVI接口,所以高清爱好者们也能放心地选择这款通过了Vista认证的显示器。(马俊)



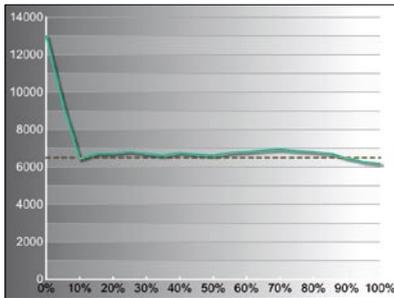
▲色域覆盖范围几乎与sRGB色域完全重合

#### 附: GreatWall Z221液晶显示器产品资料

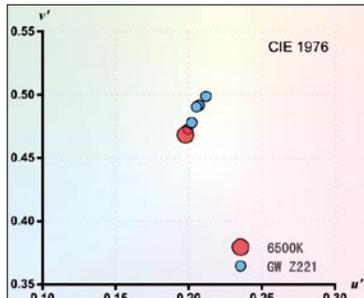
屏幕尺寸	22英寸
最大分辨率	1680×1050
亮度	450cd/m <sup>2</sup>
对比度	1000:1
色彩数	16.7M
响应时间	5ms
可视角度	160°/160°(水平/垂直)
接口	D-Sub/DVI(HDCP)



▲工程菜单显示采用三星液晶面板



▲10%~100%灰阶范围色温稳定性好



▲45°视角观察,色彩有一定程度偏黄

# 完美色差VGA转换器 把显示器变成电视机

☎ 0755-26010426 (四川福润得电子有限公司) ¥ 300元



很久以前,DIYer就在琢磨如何把电视机当电脑显示器用。随着平板电视机的普及和高清应用的深入,给电脑接一台大尺寸平板电视机放高清已经是相当常见的一种应用方式了。与此同时,也有部分DIYer反其道而行之,把显示器当成电视机用。显示器的分辨率较高,把它当作电视机使用,可以发挥出了更大的使用价值,也能缓解家里电视机不够用的问题,这种方案尤其适合电视游戏机玩家采用。

把显示器当电视机用,常见的方法就是买一台多媒体液晶显示器,或者买一个电视盒。但是,这两种方案目前都存在一定问题。首先,多媒体宽屏液晶显示器的型号比较少,我们很难选出各方面都让自己满意的产品。其次,多媒体宽屏液晶显示器几乎都没有解决显示比例的问题。因为720p和1080i信号的显示比例都是16:9,而宽屏液晶显示器是16:10屏幕,满屏显示必然导致图像变形。只有少部分产品(例如明基FP241VW显示器)能够以原始比例显示16:9高清色差信号。虽然支持高清色差信号的电视盒可以不失真地显示16:9信号,但是受视频处理芯片的限制,实际的显示效果可能无法达到高清水平。所以,这两种方案都有一定的缺陷。

这款“完美色差VGA”转换器,它能把色差信号转换为VGA信号输出到显示器上,使普通显示器也可以连接PS2、

PS3、Xbox、Xbox 360、Wii等游戏机,以及其它支持色差输出的设备,如DVD播放机、高清播放机和高清数字电视机顶盒等。最关键的是,“完美色差VGA”通过留黑边的方式解决了显示比例问题。不管是4:3还是16:9信号,都可以在4:3、5:4和16:10显示器上不变形显示。它支持480i/p、576i/p、720p(60Hz/50Hz)、1080i(60Hz/50Hz)和1080p(60Hz/50Hz)色差信号,而输出分辨率可以在800×600、1024×768、1280×1024、1440×900、1600×1200、1920×1200和1680×1050之间随意切换。有了它,普通的液晶显示器就变成了一台可以与游戏机实现高清色差连接的“电视机”了。

为了照顾那些只有VGA接口的显示器,“完美色差VGA”转换器带有VGA和色差两种输入接口,可通过“INPUT MODE”按钮切换输入源。如果显示器是VGA和DVI双接口,就可以让DVI接口连接显卡,而VGA接口专门用来连接“完美色差VGA”转换器。“完美色差VGA”的转换效果不错,输入1080i和720p的色差信号,分别连接1440×900、1680×1050和1920×1200分辨率的宽屏液晶显示器,画面都严格按16:9比例显示(上下自动保留黑边)。通过和多媒体显示器本身的色差输

## MicroComputer

指数

- 支持的信号格式丰富,显示比例不失真
- 外观不够美观,在某些显示器上不能自动居中显示,需手动调整

**测试手记** 不同的设备实现互联互通,这是数字产品发展的必然趋势,它会使得IT产品和消费电子产品之间的界限变得越来越模糊。就显示器和电视机而言,它们都是显示设备,功能上的融合也在自然而然地发生着。当然,我们不必等到未来,一个像“完美色差VGA”转换器这样的小产品,就可以让我们真切地体验到产品融合带来的好处。

入进行对比,我们发现“完美色差VGA”转换器输出信号的解析度比原始信号有一定的下降,这一问题主要体现在水平解析度上。如果输入720p信号,水平方向产生了一些锯齿,输入1080i信号时,因为信号的原始清晰度较高,所以损失不是那么明显,锯齿也轻微得多。产生该问题的主要原因应该是色差信号在转换为VGA信号的过程中出现了一些损失。如果你不能容忍画面显示比例的失真,牺牲一点解析度换来完美不变形的画面,仍然是值得的。

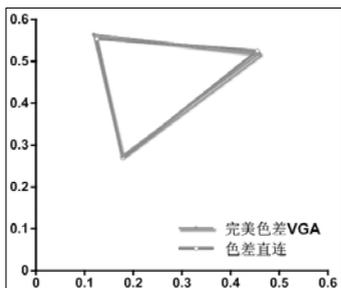
完美色差盒是一个定位非常明确的产品,它抓住了高清这一特点,同时也很好地解决了显示比例不一致造成的图像变形问题。它让那些还没有购买高清平板电视机的电视游戏机用户能以最低的成本享受到高清游戏的乐趣,的确很有实用价值。(马俊)

### 附:完美色差VGA转换器产品资料

色差输入支持	480i/p, 576i/p, 720p, 1080i, 1080p
VGA输出支持	800×600, 1024×768, 1280×1024, 1440×900 1600×1200, 1680×1050, 1920×1200
接口	VGA输入/输出, 色差输入



▲按下“OUTPUT MODE”按钮就可以切换VGA信号的输出分辨率



▲从色域覆盖范围看,“完美色差VGA”转换器几乎不会影响色彩的饱和度

# 耕升8600 GT红旗版III显卡 超频流处理器

☎0755-82024289 (深圳市盈嘉讯实业有限公司) ¥ 899元

从 GeForce 8系列显卡开始, NVIDIA 采用了新一代统一渲染架构, 将原先的像素渲染管线和顶点引擎合并为统一可编程流处理器 (Stream Processor), 所有的像素渲染和三维模型生成全部交由这个集各种功能于一身的流处理器完成。由于流处理器要负责像素、顶点以及物理效果的着色工作, 因此也被称为统一着色器 (Unified Shader)。

由此可知, 在着色器数量固定的情况下, 其频率的高低直接决定了核心的性能。不仅如此, 为了加强着色器的处理能力, NVIDIA采取了着色器工作频率高于核心频率的方法。以GeForce 8600 GT为例, 其显卡的核心与着色器普遍采用了1:2的分频比例。通过提高核心频率, 可以达到提升着色器频率的目的。通常情况下, 着色器频率的提升空间更大。因而, 结构更为复杂的核心, 无疑就成为了限制了着色器频率提升的关键。

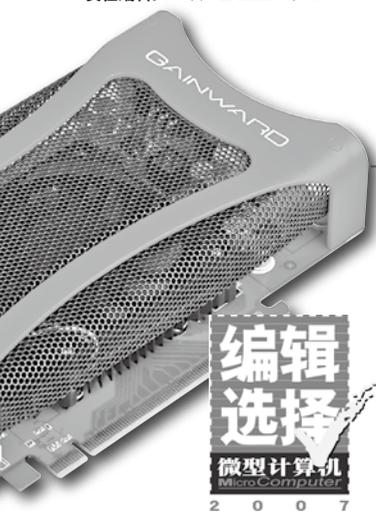
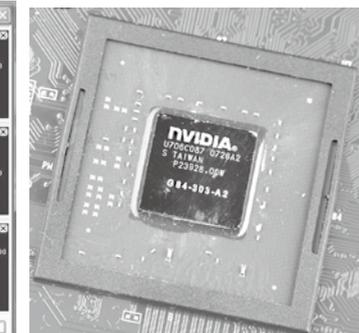
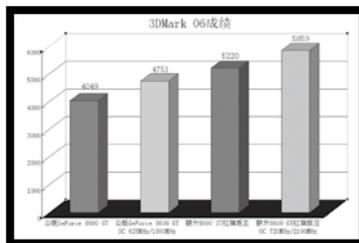
为了突破这一瓶颈, 耕升8600 GT红旗版III显卡采用了更大的分频比例, 将原有的核心与着色器频率的比值提升为1:2.3。因此, 在相同的核心频率下, 着色器能凭借更高的频率获得更强的性能。

硬件规格方面, 耕升8600 GT红旗版III显卡并未采用公版GeForce 8600 GT显卡使用的G84-300核心, 而是使用了规格更高的G84-303-A2核心。这款核心支持 HDCP 高清数字内容保护, 可以完整地播放受版权保护的高清电影。显存部分使用了4颗编号为HYB18H512321BF的奇

梦达1.0ns的GDDR3显存颗粒, 组成了256MB/128-bit的规格。

耕升8600 GT红旗版III继承了耕升红旗版系列显卡一贯的风格, 电路板外部设计了防尘网, 可有效地避免运输过程中的损伤和机箱内部线缆缠绕显卡风扇。65mm低转速散热风扇兼顾了静音和散热两方面的需求。为了满足高频率对供电的需求, 这款显卡采用了6Pin外接辅助供电接口和两相供电模块的设计, 同时配以半封闭式电感以及三洋OSCON和日本化工CHEMICON的固态电容, 为核心及显存提供纯净充足的电流。

虽然耕升8600 GT红旗版III的默认核心与显存频率为625MHz/1800MHz, 但是由于采用了1:2.3的分频模式, 它的着色



## MicroComputer 指数 9

- 着色器频率更高, 性能更强
- 无明显缺点

**测试手记** 自从耕升重返显卡市场后, 就在产品差异化上下足了工夫。耕升8600 GT红旗版III显卡为我们引入了一个全新的显卡超频理念——超频Shader, 其效果相当显著。

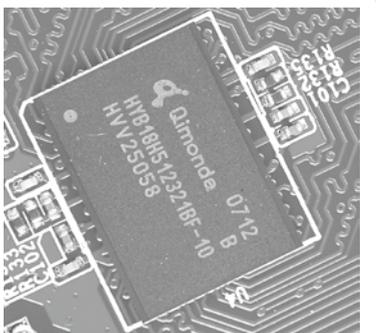
器频率达到了1438MHz, 比公版GeForce 8600 GT提升了33%, 因此性能也更为强劲。实际测试中, 耕升8600 GT红旗版III的性能比采用同样核心与显存频率的GeForce 8600 GT显卡提升了10%, 而当把核心与显存频率分别超到720MHz与2100MHz之后, 其性能更在其原始频率基础上提升了12%, 比公版GeForce 8600 GT显卡提升了45%, 提升幅度巨大。

耕升重回显卡领域后就表现出了令人称赞的技术实力和重夺市场的巨大决心。8600 GT红旗版III显卡的价格为899元, 耕升为其提供长达5年的质保服务。这款显卡凭借特立独行的超频形式和更长的质保时间, 获得了我们的编辑选择奖。(毛元哲)



▲核心与着色器按1:2.3的比例分频

▲支持HDCP高清数字保护的G84-303核心



▲可稳超至2100MHz的奇梦达1.0ns显存颗粒

# 希捷FreeAgent Pro外置硬盘 时尚的个人数据存储中心

☎ 800-810-9668 (希捷中国) ¥ 4098元/750GB

如今用户对数据存储的需求增大,外置硬盘作为扩展存储受到了越来越多的关注,因此希捷推出了FreeAgent系列外置硬盘,目前包括FreeAgent Pro、FreeAgent Desktop、FreeAgent Go、FreeAgent Go Small等4个系列产品。前两个系列是针对中高端用户的大容量外置硬盘,用于家庭或工作室的数据存储、备份和同步;后两个系列是便携式移动硬盘,内置独立的操作系统和应用软件,用户可以在任何电脑上使用属于自己的系统,并且不会在电脑上留下个人数据。现在我们先来看看FreeAgent Pro外置硬盘,FreeAgent Go移动硬盘则会在下期为大家详细介绍,敬请期待。

FreeAgent Pro内置3.5英寸硬盘,采用金属拉丝外壳,它的侧边和希捷LOGO在使用时会发出橘黄色的光芒,相当漂亮。不过这种外壳的缺点在于容易留下指纹,影响美观。FreeAgent Pro的底座上有一个触摸式开关,手指轻触一下就可以开机,再将手指放在开关上3秒钟就会关机,在众多外置硬盘产品中显得相当独特。在我们拿到的样品底座上,提供了一个USB 2.0接口和一个eSATA接口。这个底座可以旋转拆下并替换为双FireWire 400 (IEEE 1394a)接口,对于使用苹果电脑的图像/视频工作室来说更加实用。

将FreeAgent Pro接上电脑后,会提示安装FreeAgent Pro工具箱,这是它的内置软件(包括FreeAgent Pro Tools和

Memeo AutoBackup)。安装完毕后,通过FreeAgent Pro Tools可以方便地进行数据备份、数据还原和系统还原,还能设置硬盘的休眠时间和硬盘灯的闪烁。此外,FreeAgent Pro Tools还有一项“Internet硬盘”功能,用户可以在希捷专门提供的网站上使用属于自己的网络硬盘,让用户可以随时随地通过网络访问自己的资料。Internet硬盘提供了6个月免费的500MB网络硬盘试用服务,升级更大的容量或过期后则需付费使用。

由于FreeAgent Pro采用金属外壳,所以能很好地散热,在使用过程中外壳也仅仅是温热而已。使用USB接口连接电脑时,受限于USB 2.0芯片等因素,FreeAgent Pro的传输速率被限制在20MB/s左右。

#### 附:希捷FreeAgent Pro产品资料

产品尺寸	35.56mm×160.2mm×190.5mm
产品重量	900g
底座尺寸	132.08mm×76.2mm×25mm



## MicroComputer 指数 7

- ➕ 时尚的造型,具有自动备份和同步等功能
- ➖ 外壳容易留下指纹印

**测试手记** FreeAgent Pro的外观犹如一件艺术品,内置软件也非常好用,适合作为数字家庭中的扩展存储。而对于图像/视频工作室来说,建议更换为具有双FireWire 400接口的底座,在图像/视频的导出、编辑和存储时会更加实用。

作为面向中高端用户的产品,FreeAgent Pro外置硬盘具有优秀的外观做工

和易用的内置软件,它的数据备份、同步和系统还原功能非常实用,Internet硬盘功能更能让用户随时随地通过网络访问个人资料,适合家庭用户和图像/视频工作室用户使用。

(冯亮)



▲FreeAgent Pro Tools

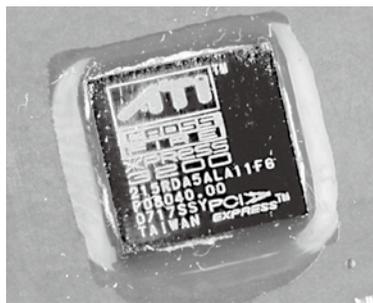


▲Internet硬盘

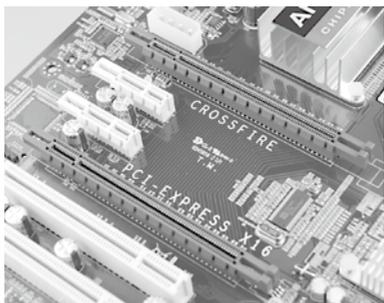
# 对决nForce 570 SLI AMD 570X CrossFire主板

**双** A合并已经度过一年, 690G整合芯片组作为合并后新公司的首款产品可谓旗开得胜。在低端整合主板市场小试牛刀之后, AMD又对主流独立主板市场发起进攻, 带来了第二款芯片组产品——570X CrossFire (以下简称570X)。

片内部拥有40条PCI-E管线, 可以支持双x16 CrossFire。也许是为了区分产品档次, AMD屏蔽了部分PCI-E管线。不过在实际测试中发现, 这几款570X主板的BIOS选项中都默认打开了x16+x16的模式, 并且也能够顺利搭建CrossFire系统。如此看来, “全新



▲北桥芯片为CrossFire Xpress 3200



▲570X支持双PCI-E x16插槽

早在今年5月, AMD就低调发布了570X芯片组。我们光看名称就知道这款芯片组是奔着老对头NVIDIA旗下的nForce 570 SLI而来。实际上, AMD 570X芯片组并非真正意义上的全新产品。它是由580X (ATI被并购前称作CrossFire Xpress 3200, 北桥代号RD580) 优化而来的, 从图片中我们可以清晰的看到570X所用北桥芯片型号也为CrossFire Xpress 3200。570X芯片组支持全系列AMD AM2接口处理器, 最高支持4GB容量的DDR2 667/800内存。南桥芯片方面, 570X仍然搭配SB600。AMD称570X芯片组最大的改进是增强了超频能力, 交火的接口从RD580的双PCI-E x16缩减成x16+x8模式。我们知道RD580北桥芯

的570X芯片组与580X并无二样。

我们收集了四款570X主板, 均由同一工厂代工生产, 因此从PCB板型、元件布局来看四款主板都保持着惊人的一致。CPU供电方面, 570X主板采用了四相回路设计, 配合封闭式电感。电容方面以台系固态电容为主, 普通电解电容辅之, 保证了主板的稳定运行。

主板上的两条PCI-E x16插槽格外显眼, 插入两块相同型号的AMD(ATI)显卡就可以组成CrossFire双显卡系统, 但是一定不要忘记接上主板的4Pin辅助供电接口, 这样才能保证双卡供电的充足。此外, 570X还提供了2条PCI-E x1以及2条PCI插槽, 扩展性不错。

## MicroComputer 指数 8

- ➕ 支持CrossFire, 性价比高
- ➖ 驱动程序有待完善

**测试手记** 虽然570X主板规格缺乏新意, 但是能够提供与高端580X相差无几的功能, 价格却平易近人, 比较适合追求性价比的用户。

南桥SB600芯片提供的功能还是相当丰富的, 可以提供4个SATA接口, 支持RAID 0/1/5/10磁盘阵列模式及NCQ技术, 同时保留了一个IDE接口。570X板载Debug纠错灯, 方便了玩家诊断主板故障。

570X主板在板载附加芯片上采用目前的主流方案, 由Realtek RTL8111B提供千兆网络支持, Realtek ALC888 HD Codec则提供7.1声道效输出。略有不同是, 七彩虹C.A570MVP主板的功能更丰富, 另外三款主板只提供四个SATA接口, 而这款七彩虹C.A570MVP主板还提供了第五个SATA接口和一个eSATA接口 (与四个SATA接口共用数据通道), 并且还板载了VIA VT6307S IEEE1394芯片, 通过跳线可以扩展出一个火线接口。

在测试过程中, 570X表现可圈可点。单显卡状态下, 我们与nForce 570 SLI主板进行对比。大部分测试成绩两者相当。组建CrossFire系统后, 图形性能的提升幅度约50%, 相当不错。但是由于驱动程序的不完善, CrossFire系统在Windows XP下PCMark 05测试分数异常, 图形部分分数甚至低于单卡, Windows Vista下甚至无

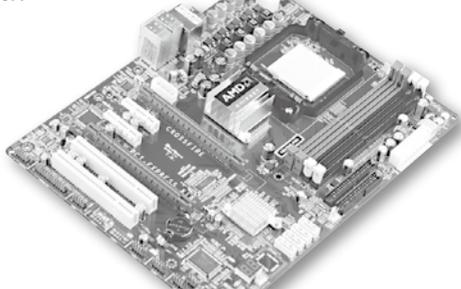
表1: 测试平台	
处理器	AMD Athlon X2 BE2350
主板	斯巴达克M2A581-PB
显卡	AMD Radeon HD2600 XT DDR4×2
内存	宇瞻 512MB DDR2 800×2
硬盘	希捷 ST3300831AS
系统	Windows Vista Ultimate 32位 中文版
驱动	ATI Catalyst 7.7

### 七彩虹C.A570MVP



☎ 400-678-5866 (七彩虹科技发展有限公司) ¥ 599元

### 双敏U580XN PRO



☎ 400-678-5866 (七彩虹科技发展有限公司) ¥ 599元

### 斯巴达克M2A581-PB



☎ 010-62651470 (北京东方讯捷科技有限公司) ¥ 499元

### 盈通A570X



☎ 0755-88265172 (盈通数码科技有限公司) ¥ 549元

表2:芯片组规格对比

处理器	AMD 570X CrossFire	AMD 570X CrossFire	NVIDIA nForce 570 SLI
处理器接口	AM2	AM2	AM2
内存	DDR2 800	DDR2 800	DDR2 800
双显卡模式	x16+x8 CrossFire	x16+x16 CrossFire	x8+x8 SLI
USB接口	10	10	10
SATA接口	4	4	6
SATA速率	3Gb/s	3Gb/s	3Gb/s

表3: PCMark 05测试成绩对比

	AMD 570X	nForce 570 SLI
PCMark 05	4867	5028
CPU	4218	4195
内存	3670	3591
图形	6927	7526
硬盘	4861	4850

法完成3DMark 06测试,但在游戏中没有出现问题,相信这些问题能够在新版驱动发布后得到解决。BIOS的

提供了比较丰富的超频选项, CPU电压、内存电压、内存时序调

表4: 3DMark 06测试成绩对比

	AMD 570X CF	AMD 570X 单卡
3DMark 06	6752	4348
SM 2.0	2823	1565
HDR/SM 3.0	3404	2012
CPU	1543	1506

注:在Windows XP系统下

整等等超频选项一应俱全。测试所用的AMD Athlon X2 BE-2350在1.35v电压下被成功超频至2.8GHz,如果处理器素质再好一些相信成绩会更出色。570X芯片组另一个亮点就是其功耗控制非常出色。由于采用TSMC 110nm Low-k制程,北桥芯片的最高功耗在8W左右,测试过程中最高温度保持在40度以下,只需散热片就可以应付。

AMD 570X芯片组在规格上与高端580X相差无几,以如此实惠的价格就可以实现CrossFire双显卡功能,并且有着不错的超频能力,相对于NVIDIA nForce 570 SLI更具性价比,对于A Fan和游戏玩家来说更超值。(刘宗宇)☎




# \$

## 849

超级的享受

**斯巴达克 N650GE-PB**

- 基于NV nForce650i SLI芯片组
- 支持Intel Core 2 Duo处理器
- 支持1333MHz系统前端总线
- 支持双通道DDR2 800/667内存
- 板载千兆自适应网卡
- 支持HD Audio 音效芯片 提供8声道输出
- 支持SLI工作模式、支持SATA RAID
- 主板支持1394接口、配有诊断卡
- 主板采用全固态四相供电电容

北京东方讯捷科技有限公司  
BEIJING SPEEDWAY TECHNOLOGIES

电话: 010-62651467、68、69、70、71

网址: www.speedway.com.cn

地址: 北京海淀区知春路128泛亚大厦1701室

## 两款SATA 20X DVD刻录机新品 提速又保质

**测试手记:**目前20X刻录已经可以保证较高的刻录品质,对刻录速度有较高要求的用户可以放心选购本文介绍的两款20X DVD刻录机。

当前DVD刻录的速度已经发展到20X,相关产品已经大量上市。不过此前20X DVD刻录机都是IDE接口,对于使用新一代主板(未提供原生IDE接口,只支持SATA)的用户来说不够方便。因此各光存储厂商开始推出SATA接口的20X DVD刻录机,三星TS-H653B和明基DW200S就是其中的代表。

### 明基DW200S

☎0512-68078800(明基电通信息技术有限公司) ¥309元

⊕支持SolidBurn技术提升刻录品质 ⊖刻录速度稍慢

明基DW200S(固件为UB32)的外观仍然采用了明基Super Multi刻录机的经典设计,支持明基独家的SolidBurn技术,该技术可以在一定程度上提升刻录品质。

我们用10种常见的16X DVD刻录盘片对它进行了测试。它支持威宝丽纹龙 16X DVD+R/R (MID为YUDEN000 T03和TYG03) 和SONY 16X DVD-R (MID为SONY16D1) 的20X刻录。

20X刻录盘片	时间	品质得分
威宝丽纹龙 16X DVD+R	5分03秒	95
威宝丽纹龙 16X DVD-R	5分02秒	94
SONY 16X DVD-R	5分06秒	97



MicroComputer 指数 8

刻录速度	DVD±R		DVD+R DL		DVD-R DL	
DVD±R	20X		8X		8X	
DVD+RW	8X		8X		12X	
CD-R	48X		32X			

这三种盘片在明基DW200S刻录机上的品质得分为95、94和97分,表现很好,说明20X刻录机的确能在保证刻录品质的前提下令刻录速度达到20X。

### 三星TS-H653B

☎010-68718858(北京金捷诺科技有限公司) ¥309元

⊕最高刻录速度达到20.1X ⊖无明显缺点

三星TS-H653B(固件为CM00)支持的刻录规格较高,除了20X的DVD±R刻录,双层DVD+R的刻录速度达到了16X,双层DVD-R的刻录速度也达到了12X。

经测试发现,三星TS-H653B仅支持威宝丽纹龙 16X DVD+R/-R两种盘片(MID为YUDEN000 T03和TYG03)的20X刻录,可见支持20X刻录的盘片较少。在刻录品质方面,威宝丽纹龙 16X DVD+R/-R盘片在三星TS-H653B刻录机上的品质得分为95和94分,说明20X刻录可以保证品质。而在刻录时间上,三星TS-H653B更是表

20X刻录盘片	时间	品质得分
威宝丽纹龙 16X DVD+R	4分36秒	95
威宝丽纹龙 16X DVD-R	4分40秒	94



MicroComputer 指数 8

刻录速度	DVD±R		DVD+R DL		DVD-R DL	
DVD±R	20X		16X		12X	
DVD+RW	8X		6X		12X	
CD-R	48X		32X			

现优异,对威宝丽纹龙 16X DVD+R/-R盘片的最高刻录速度达到了20.09X和20.1X,耗时仅有4分36秒和4分40秒,值得追求高刻录速度的用户关注。

表:刻录速度表

盘片品牌和规格	MID	三星TS-H653B	明基DW200S
三菱 16X DVD-R	MCC O3RG20	18X	16X
三菱 16X DVD+R	MCC 004	18X	16X
威宝 16X DVD-R	MCC O3RG20	18X	16X
威宝 16X DVD+R	MCC 004	18X	16X
威宝丽纹龙 16X DVD-R	TYG03	20X	20X
威宝丽纹龙 16X DVD+R	YUDEN000 T03	20X	20X
SONY 16X DVD-R	SONY16D1	20X	
MAXELL 16X DVD-R	RITEKF1	16X	16X
MAXELL 16X DVD+R	RICOHJPN F03	18X	16X
铱德 16X DVD+R	RICOHJPN R03	18X	16X

从测试来看,20X的刻录时间缩短到了5分钟甚至更少,而16X的刻录时间约为6分10秒,18X的刻录时间也要5分50秒,刻录速度的提升对于缩短刻录时间的作用很明显(但噪音也有所增大)。同时在测试中我们也看到,20X的刻录品质是有保障的。因此,对刻录时间非常敏感的用户完全可以放心选用20X刻录机。由于刻录盘片的种类对刻录速度和刻录品质的影响很大,所以用户在进行20X刻录时应该采用高品质盘片。(冯亮)

责任编辑:陈增林 E-mail:chenzl@cnit.com

## 三星CLP-300彩色激光打印机 跨入2000元门槛

☎ 800-810-5858 (三星电子) ¥ 1999元

如果说500元是彩色喷墨打印机的门槛,1000元是黑白激光打印机的门槛,那么我们有理由相信,2000元会成为彩色激光打印机的门槛。经过不断调价的三星CLP-300,正是跨入SOHO价格门槛的一款热门机型。目前报价仅为1999元的三星CLP-300彩色激光打印机体积小,曾是2006年德国红点产品设计大奖获得者,整体风格贴近SOHO用户。小巧的机身设计有利有弊,为了缩小体积,CLP-300不得不减小了墨粉仓的容量,并且采用了单硒鼓四次成像打印技术,因此彩色文档打印速度要较其它一次成像产品慢。在实际测试中,标准A4彩色文本的单页打印时间约为14.59秒,换算后与标称的4ppm打印速度接近,与4.10

秒的实测黑白文本单页打印时间差距明显。

CLP-300作为近期低价彩色激光打印机的代表,拥有相对主流的配置,600dpi的打印精度也属于标准规格。由于彩色文本打印速度较慢,因此CLP-300采用的三星300MHz处理器及32MB不可扩展内存并不会造成打印不流畅。CLP-300足以满足文本打印要求,尤其是黑色文档打印效果相当好,而彩色文档打印时文字边缘存在毛刺现象。相对而言,尽管CLP-300也号称支持照片质量打印,但是我们显然不能指望它能够达到主流彩色喷墨打印机的效果。不过就测试样张来看,尽管存在一定的颗粒感和边缘毛刺,但是CLP-300用于满足用户彩色图文资料打印已经足够。

用户在选购打印设备时总是要面对一个难题:选激光打印机还是选喷墨打印机。论产品价格便宜,激光打印机比不过喷墨打印机;论后期打印成本低廉,喷墨打印机不如激光打印机,二者可谓各有千秋。除此之外,用户还需要考虑打印类型、打印效果、打印速度等诸多问题。如今彩色喷墨打印机是越来越便宜,8月下刊我们为大家介绍过的三款低价机型最低售价甚至不到300元。但是对于打



### MicroComputer

指数

8

- ➕ 价格低廉、体积小、粉鼓分离
- ➖ 打印效果不够锐利

**测试手记** 三星CLP-300堪称目前最超值的彩色激光打印机,同时,称它为最小巧的彩色激光打印机也可以。CLP-300的优缺点都非常鲜明,彩色打印速度较慢,打印效果也不够锐利,黑白文本速度倒是不错。不过在1999元的超低售价面前,这些不足都已经不能成为问题。对于打印量较大的SOHO用户来说,彩色激光打印机才是最恰当的选择。

打印量较大的SOHO用户来说,这些产品并不适合。与此同时,黑白激光打印机售价早已跌破1000元,满足了部分用户的需要。而作为一款小巧的低价彩色激光打印机,CLP-300给了我们另一个更好的选择。彩色激光打印机更低的打印成本和更大的月打印负荷,都是普通喷墨打印机所无法比拟的。(陈增林)

表:三星CLP-300单页打印时间

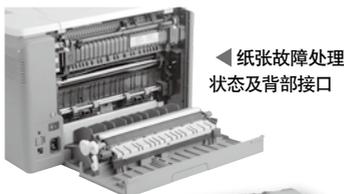
黑白(A4)	4" 10
彩色(A4)	14" 59

附:三星CLP-300产品资料

打印分辨率	2400dpi×600dpi
打印内存	32MB(最高32MB)
最大打印尺寸	A4
标称打印速度(A4黑白/彩色)	4ppm/16ppm
首页输出时间(黑/彩)	14s/26s
纸盒容量	150页
月打印负荷	24200页
双面打印	手动
产品尺寸	390mm×344mm×265mm
产品重量	13.6kg
打印连接方式	USB
耗材	
CLP-K300A/XIL	538元
CLP-C300A/XIL、CLP-M300A/XIL、CLP-Y300A/XIL	451元
套装CLP-P300C/XIL	1202元
硒鼓CLP-R300A/XIL	1564元
费粉仓CLP-W300A/SEE	95元
标准打印量(黑/彩)	2000页/1000页
硒鼓寿命(黑/彩)	20000页/12500页



▲CLP-300工作状态下纸盒伸出



◀ 纸张故障处理状态及背部接口

▶ 采用粉鼓分离式四色单鼓设计



▲ 直观的软件控制界面可以进行色彩调整

## 多彩DLS-2156 美丽的低音王

☎ 0755-21089596 (深圳多彩科技集团) ¥ 358元

**俗**话说, 酒香也怕巷子深。一款音箱, 如果仅仅是“好听”的话, 可能难以吸引你的目光, 自然无法从众产品中脱颖而出。但是如果它既“好看”又“好听”, 是不是可以一下子抓住你的心呢? 多彩的DLS-2156正是这样的产品。

说到“好看”, 多彩的DLS-2156自有独特之处。它的亮点主要集中在低音音箱的外观上——前面板采用了反光度非常高的亚克力板, 同时配之以蓝色的菱形灯和“V”形的抛光金属片, 沉稳不失大气。卫星音箱设计比较简单, 纯黑色的外观上除了多彩的LOGO外, 同样配合了“V”字形小金片。整体看起来平稳和谐, 黑色的主色调也比较适合一般居室搭配。

多彩DLS-2156主音量由线控器控制。低音音箱后面板上只有低音旋钮和开关。值得一提的是, 线控器上也设计了蓝色的环形灯, 和低音音箱交相辉映, 非常漂亮。线控器上提供了独立的耳机插孔。我们试用发现, 耳机插入时音箱会自动切换到静音状态, 但无论音箱是开还是关, 线控器上的耳机插孔都可以使用, 音量旋钮也照样起作用, 这是非常人性化的设计。这款音箱的输出功率达到了40W, 低音音箱后板专门贴附了散热片。

多彩DLS-2156号称低音王, 那么它肯定在低音上有独到之处。根据官方的说明, 低音音箱使用了6英寸大磁钢长冲程超重低音单元, 卫星音箱使用的则是3英寸全频单元。大低音单元有助于增强低音效果, 同时, 为了进一步增强低音效果, 这款音箱采用了倒相式设计。根据以往的经验, 倒



相式设计的确有助于提升低音量感和强度, 但同时又会使低音显得含混、发散。这一点在后面的听音中也表现了出来。

在听音测试中, 我们选择了王菲的《天空》来测试人声; 使用《加州旅馆》测试音箱的高音和在复杂音乐场景下的表现; 使用蔡琴的《渡口》测试低音和中音。从听音结果来看: 在王菲的《天空》中, DLS-2156高音清亮, 王菲的声音显得比较飘渺, 各种乐器的声音配合也比较到位, 但是略微有点年轻化, 不够圆润, 韵味不足; 在《加州旅馆》的听音中, 音箱表现出了一定的层次感, 高音清楚, 吉它和其它乐器的声音表现较为到位; 低音下潜和量感都不错, 但显得有些散, 没有一种拳拳到肉的感觉, 缺少一些力度; 再使用蔡琴的《渡口》测试听音, 开场的大鼓低音表现不错, 但是低音仍略显得有点软, 力度感不强, 对蔡琴的声音显得则比较硬, 少了一些醇厚的味道。总的来说, 在300元的价位上, 这款音箱表现出了较为优秀的高音, 清丽透亮; 中音略微发硬, 但仍然不错; 低频量感充足, 下潜较深, 虽然力度上还需加强, 但仍然不失为一款低频优秀的音箱产品。

### MicroComputer 指数 7

- ⊕ 低音音箱外观靓丽, 低频强劲
- ⊖ 中音略微发硬, 价格稍贵

**测试手记** 这款音箱以强劲的低频作为卖点, 实际测试中也表现出了较高的低频素质。我们认为这款产品中高频也不错, 为300元价位中性性价比较高的产品。

结合听音结果和外观设计来看, 多彩DLS-2156是一款较为优秀的多媒体音箱, 其声音素质基本能够满足一般用户听流行音乐, 看电影等基础需求。如果你是一个摇滚、重金属、舞曲的爱好者, 或者喜欢音乐中动感强烈的低频, 那么这款产品应该在你的考虑范围之内。它漂亮的前面板和线控器设计, 无论放在哪里都是一个亮点。考虑到它的价格为358元, 略微偏贵, 我们推荐您在试听后再做出选择。(潘科)

#### 附: 多彩DLS-2156 产品资料

输出功率(RMS)	24W+8W×2
频率响应	40Hz~20kHz
信噪比	≥73dB
低音炮单元	6英寸 防磁
卫星箱单元	3英寸 防磁



▲ 颇具人性化设计的线控器



▲ 多彩DLS-2156 的中高音单元



▲ 背板上可以看到各种接口

## 华硕Triton 70风冷散热器 超频静音两相宜

☎ 800-820-6655 (华硕电脑中国业务群) ¥ 259元

正如我们多次说过的一样,处理器功耗的降低导致散热器的技术发展方向产生了一些变化,静音效果业已取代散热性能成为最新的卖点。不过,这两者也是一对天生的矛盾,对于大多数低端散热器来说,静音和散热都不能得到很好的统一,总让人有些意犹未尽。而在中高端的风冷散热器市场,由于热管技术的成熟,许多厂商都推出了一些静音和散热性能都非常不错的产品来迎合高端用户的需求。不久前,华硕推出的这款热管风冷散热器Triton 70就是属于散热和静音兼顾的产品。

从Triton 70的默认配置来看,华硕似乎有意将其打造成为绝对静音的散热器。在默认配置上,Triton 70如同Tt的Mini Tower一样没有设置风扇,它使用了3根U型的热管,配合纯铜底座和轻薄的40片铝质鳍片实现静音散热。3根热管贯穿底座呈U形分布,使其等效于6根。同时,数量众多的铝鳍片也提供了非常可观的散热面积,鳍片边缘采用了折边工艺,进一步提升了散热片自身的散热性能,并有利于在更短的时间内将热量散发出去。

虽然Triton 70默认是不带风扇的,不过为了满足一些高功率处理器以及玩家超频的需求,华硕还是为它标配了一个9cm的低转速静音风扇,该智能调速风扇最高转速只有2300rpm左右(正常工作状态下风扇的噪音非常低),而且

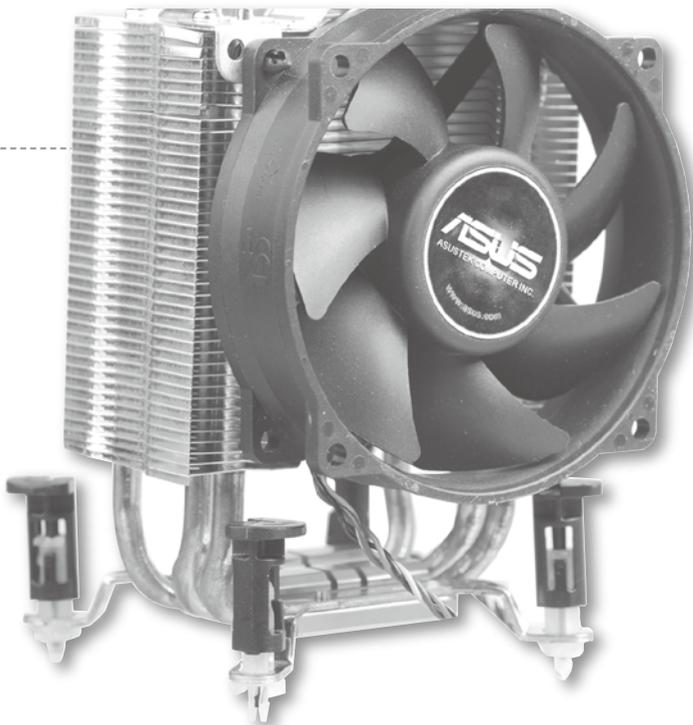
参考测试成绩(安装Triton 70附带的9cm风扇)  
(环境温度为28℃,处理器为Intel Core 2 Duo E6300,  
表中单位摄氏度,敞开放式平台测试,成绩仅供参考。)

	Triton 70	原装散热器
<b>不超频</b>		
开机	37	39
待机	36	37
满负荷运行	44	47
<b>E6300@3.36GHz(480MHz×7)</b>		
开机	58	N/A
待机	55	N/A
满负荷运行	68	N/A
<b>E6300@3.15GHz(450MHz×7)</b>		
开机	56	71
待机	55	70
满负荷运行	66	>80, N/A

制造轴承的工艺也相当不错,静音效果比较优秀。另一方面,为了达到更好的散热效果,Triton 70还为玩家预留了第二个风扇安装位置,玩家可以通过附送的第二个风扇架安再安装一个9cm风扇,实现前后接力的风道,进一步提升散热性能。相应地,如果同时安装两个风扇的话,静音效果也必然下降,这一切都取决于玩家的实际需求了。

Triton 70适用于Intel LGA 775和AMD-Socket AM2/939/754平台。和一般的高端热管散热器需要以底板+螺丝来固定不同,Triton 70使用了更为人性化的扣具,让你在更换散热器的时候不必拆下主板即可进行,就和原装散热器一样方便好用。这也是我们曾多次提倡过的,以最易用的方式为用户提供最便利的安装。

作为中高端产品的Triton 70外观并无出彩之处,那么它的散热性能如何呢?我们以市面上主流的Core 2 Duo E6300处理器为例进行了超频测试,最后发现,Triton 70可以把超频到480MHz×7.0=3.36GHz的Core 2 Duo E6300的待机温度控制在55摄氏度左右,而对超频到3.36GHz的Core 2 Duo E6300进行负荷测试时,满载运行30分钟之后,处理器温度为68摄氏度,表现十分稳定。同时,我们也用Intel原装4Pin风扇的散热器进行了对比测试,最后发现原装散热器在处理器超频到450MHz外频时的待机温度



### MicroComputer

指数

8

- ➕ 散热性能优秀,静音效果好,安装非常方便。
- ➖ 对周边电子元件散热的兼顾不是很好。

**测试手记** Triton 70便捷的安装方式给我们留下了深刻的印象,也因此改变了以前的凡高端必然安装麻烦的观点。在散热性能上,Triton 70应付超频到3.36GHz的Core 2 Duo E6300完全没有问题,如果安装上第二个风扇,相信性能还可以进一步提升。我们认为,Triton 70在散热性能和静音效果的平衡上做得比较优秀,无论是追求静音还是追求性能的玩家都能从中获得好处。

已经达到了70摄氏度,而此时对CPU进行负荷测试1分钟后,处理器温度直线上升到83摄氏度,电脑自动重启。

Triton 70的各方面表现都让我们比较满意,无论是静音效果还是散热性能。不过美中不足的是,Triton 70的尺寸还是略有些偏高,如果将其用在HTPC上,恐怕在某些轻薄型的HTPC机箱内无法安装。想要选择这款散热器搭建HTPC的用户一定要留意这个问题。(夏松)

#### 附: Triton 70产品资料

支持平台	Intel LGA 775、AMD Socket 939/AM2 全系列处理器
材质	铜底座+铝鳍片+3根U形热管
散热器尺寸	90mm×78mm×125mm
风扇尺寸	92mm×92mm×125mm
噪音	22dB(正常工作状态)

## 迪兰恒进X1950 GT龙卷风显卡 追新更要务实

☎010-62800098 (北京市迪兰恒进科技有限公司) ¥ 999元

**DirectX 10** 接近真实的特效给玩家带来了极具震撼的视觉冲击, NVIDIA的GeForce 8和AMD (ATI) 的Radeon HD 2000些列显卡都不约而同地宣布对DirectX 10游戏的支持。然而就目前的情况来看, 玩家如果要在游戏中完整的体验DirectX 10特效所带来的享受, 就必须选择GeForce 8800 GTX或者Radeon HD 2900 XT这样的顶级显卡。显然对于大多数人来说, 无法承受顶级显卡的高昂价格。

目前, GeForce 8600 GT和Radeon HD 2600 Pro等中端显卡都能支持DirectX 10, 但在特效全开的情况下, 连最基本的画面流畅度都无法保证。在流畅运行都无法保证的前提下去谈特效是毫无意义的。因此, 中端显卡在运行DirectX 10游戏时, 为了保证必要的流畅度, 需要关闭大量特效, 无法体现新一代API对画面渲染的优势, DirectX 10所带来的完美特效对于许多中端玩家也就失去了价值。同时许多测试证明, 虽然新一代中端显卡都能很好地支持DirectX 9.0c, 但在基于DirectX 9游戏中的表现反而不如采用RV570等上一代中高端GPU的显卡。因此, 迪兰恒进抓住这个时机, 推出了采用ATI上一代RV570核心的高性能显卡——迪兰恒进X1950 GT龙卷风, 尽管属于DirectX 9显卡, 但性能不容小视。

该显卡用料扎实, 采用了Radeon



X1950 XT上使用的公版PCB。同时布线上一丝不苟, 蛇形走线更有利于降低干扰, 提高电气性能。核心部分采用了ATI上一代定位高端市场的RV570核心, 拥有12条像素渲染管线(36个像素着色器)和8个定点着色引擎, 支持原生CrossFire、DirectX 9.0c及SM3.0。显存部分采用了8颗海力士1.4ns的GDDR3显存颗粒组成了256MB/256-bit的规格, 相对于只有128-bit位宽的GeForce 8600 GT等中端显卡, 更高的显存位宽能够带来更大的数据传输率, 从而有效地减少数据堆积, 降低延迟, 更适合高分辨率游戏。

作为上一代高端显卡, 迪兰恒进X1950 GT龙卷风的做工考究。供电部分采用了全封闭式电感以及6Pin外接电源接口的设计, 配合大量富士通固态电容和松下高品质电解电容, 为核心和显存的稳定运行打下了坚实基础。

### MicroComputer

指数

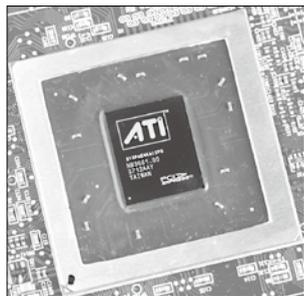
8

- ⊕ 性能强, 性价比高
- ⊖ 不具备UVD高清硬解码单元

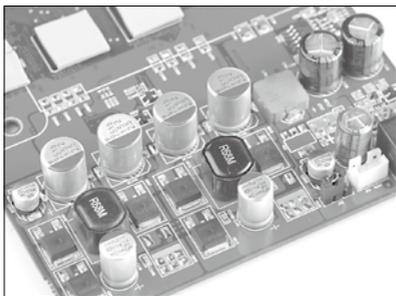
**测试手记** Radeon X1950 GT虽然不支持最新的DirectX 10特效, 但其在DirectX 9游戏中的性能强于GeForce 8600 GT等目前的主流显卡。在DirectX 10显卡和游戏进入普及阶段之前, 如果我们本着务实的态度, 迪兰恒进X1950 GT龙卷风就是非常具有性价比的产品。

础。RV570核心采用了80nm工艺, TDP功耗仅有60W, 而这款卡仍然采用了ARCTIC COOLING的Accelero X2散热器, 纯铜底座及热管能迅速地将核心和显存产生的热量带走, 同时, 涡轮风扇配合密集的铝合金散热鳍片有效地防止了显卡表面的热量堆积。若玩家在显卡安装完成后忘记接6Pin外接电源, 显卡背部的会亮起1个LED灯提示, 非常人性化。

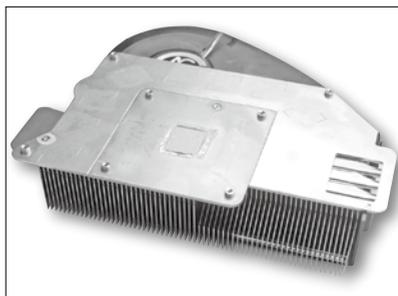
实际测试中, 迪兰恒进X1950 GT龙卷风的3DMark06成绩比公版GeForce 8600 GT领先5%。在实际游戏中, 即使



▲研发代号RV570的X1950 GT核心



▲供电部分的封闭式电感和大量高品质电容



▲铜铝结合的AC X2散热器性能优异

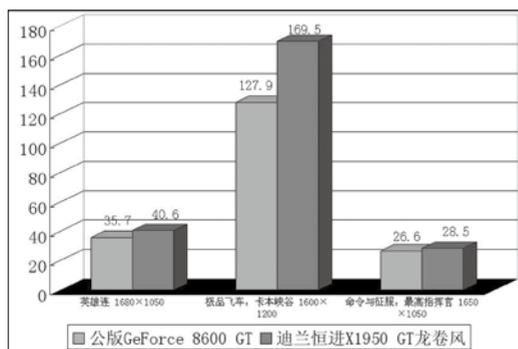
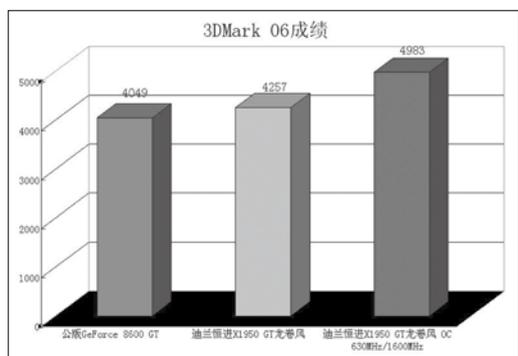
## 何为3:1架构?

ATI的RV570图形核心采用了3:1架构,简单地说,就是在保持16个纹理单元数量的情况下,将每管线的像素着色器增加至3个,从而形成48个像素着色器,从而使其具有强大的像素渲染能力。从当前的一些主流游戏和下一代游戏的设计蓝图看,调用算数指令(基于像素着色器)和纹理指令(基于纹理单元)的比例已经达到了5:1。因此,现在乃至今后的主流游戏将更依赖像素着色器而非纹理单元。这也正是ATI的显卡在高像素渲染的游戏中表现优秀的原因。我们可以认为,ATI的3:1架构是在传统的1:1架构和最新的统一架构间的过渡产品。

是《英雄连》这样对显卡性能的要求极高的游戏,迪兰恒进X1950 GT龙卷风的优势仍然非常明显。在1680×1050的高分辨率+最高画质下,该显卡的性能比同价位的GeForce 8600 GT分别提高了14%,帧率非常流畅。而在《极品飞车:卡本峡谷》中,迪兰恒进X1950 GT领先中端DirectX 10显卡33%,优势巨大。由于用料扎实,这款显卡仍具有一定的超频能力,我们分别将核心和显存频率超到650MHz/1600MHz的水平,此时该卡的性能在其原始频率基础上提升了17%,性能提升明显。

虽然DirectX 10的普及是大势所趋,然而过早地为其买单对于大多数主流玩家来说,并不能获得流畅的DirectX 10特效。在这新旧规格交替的时期,上一代的高端产品往往具有更高的性价比且更具实用性。因此,迪兰恒进X1950 GT龙卷风显卡,是目前性价比最突出的中端显卡之一。(毛元哲) 

## 嘉威世纪



华硕WL-520gC

## 超值125Mbps无线路由器

☎010-82667575-634 (华硕电脑) ¥ 399元

在高清视频日渐流行的今天,使用普通802.11g无线网络的用户发现,54Mbps产品难以流畅地在线播放1080p高清视频。另一方面,尽管802.11n无线网络产品的理论传输速率高达300Mbps,但高昂的价格还很难让家庭用户接受。因此增强型802.11g——125Mbps或108Mbps产品才是当前明智的选择。近期华硕就新推出了两款平价125Mbps无线路由器——WL-520gC和WL-520gU。

WL-520gC的外壳使用了新模具,边角都采用圆弧型设计,配以透明的前面板,相比华硕之前的产品更有亲和力 and 家居化。由于采用全塑料材质,它在外壳上方和底部都设计有大面积的散热窗,在实际使用过程中发热量处于正常水平。它的尺寸为164mm×116.5mm×31mm,重量仅有262g,在同类产品中属于轻薄小巧的类型。在硬件配置上,WL-520gC的主芯片采用了BROADCOM的BCM5354KFGB,该芯片的集成度很高,包含了240MHz MIPS32处理器、无线模块、USB 2.0控制器和SDRAM控制器等,这也是WL-520gC比早期125Mbps产品更便宜的一大原因。而WL-520gU的外观与WL-520gC相同,主要的区别是增加了一个USB接口,以提供网络共享打印的功能,因此价格从WL-520gC的399元提升至499元。

在功能方面,与早期华硕的125Mbps



产品WL-550gE(当前价格在1000元左右)对比可以发现,WL-520gC在原有的基础上增加了MAC地址过滤功能,而其它如NAT/SPI防火墙、DMZ、动态DNS、WDS等功能一应俱全。遗憾的是,WL-520gC没有提供带宽管理功能(WL-550gE和WL-520gU具有该功能)。在局域网中,部分用户在高速下载时可能会影响到其他人正常上网,而带宽管理功能可以调整这部分用户的下载速度或优先级,保证大家都能流畅上网。在WL-550gE的Web管理界面中,选择“带宽管理”选项,在这里可以限制某个IP地址、端口或全局电脑的下载/上传速度。我们针对本机将下载速度限制为1Mbps(原线路的带宽为10Mbps),之后即使全开迅雷、BT等下载工具,本机的总下载速度也被限制在120KB/s左

MicroComputer

指数

8

⊕ 125Mbps高速无线传输,价格相对较低

⊖ 无明显缺点

**测试手记** 相对于早期的125Mbps产品,WL-520gC在外观和价格上具有绝对的优势,同时在性能和功能上并未缩水,值得需要高速无线传输的用户考虑。此外,我们还期望华硕能尽快为WL-520gC增加带宽管理功能,相信这也是广大用户的心声。

右,WL-520gU的带宽管理功能则有所不同,主要是调整应用程序和端口的优先级。目前WL-520gC的最新固件2.0.0.6仍不支持带宽管理功能,但有消息称华硕正在研发支持该功能的新固件,希望它能早日推出,增加WL-520gC的使用价值。

在性能测试中,WL-520gC在125Mbps模式下的平均无线传输速率能够达到36Mbps左右,达到了125Mbps产品应有的水平,在54Mbps模式下它的无线传输速率也有23.7Mbps,125Mbps模式的性能比普通54Mbps模式高出50%以上。

对于普通家庭用户来说,WL-520gC是一款相当超值的产品,家居化的外形让它很适合地摆放在客厅、卧室或书房中,125Mbps无线传输速率和丰富的功能完全能够满足大多数应用的需要,它的上市必然令早期昂贵的125Mbps产品退出市场。而对于需要网络共享打印的SOHO和小型企业用户来说,也可以考虑具有该功能的WL-520gU。(冯亮)



▲WL-520gC的背面板,具有一个WAN口、四个LAN口、reset按键和电源接口,标配2dBi可拆卸天线一根,还有华硕独有的EZsetup按键(红色),帮助新用户快速安装和加密无线网络。



深圳欢乐谷 劲爆夏日 等你来

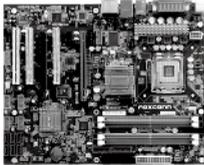
深圳往返机票·欢乐谷门票

# 富士康购“机”狂欢月

2007年8月20日至9月20日，全国范围内，劲爆夏日，富士康愿同您一起狂欢一“夏”

在这欢乐的一个月，富士康高、中、低端主板代表纷纷亮相，降价又送礼。创新的设计，真实的用料，合理的价格——最具性价比的富士康产品，让最精明的您满意；超酷的礼品，最炫的机会，让最慎重的您不免心动。心动不如行动，希望富士康的挚诚能装满您的购物车。同期，您还可以参加富士康主板其它网上活动，再次赢取心动大奖，详情请登陆 [www.foxconnchannel.com.cn](http://www.foxconnchannel.com.cn)

### P35A



**买就送** 价值100元电脑包

P35A，价格直降至988元，买就送价值100元的电脑包，送礼佳品莫过于它。



最新Bearlake 芯片板，功能应有尽有！

- 全固态电容，提升系统使用寿命及稳定性
- 富士康独家专利FOX-ONE技术



### G9657MA-8KS2H



**买就送** 价值198元机箱

G9657MA-8KS2H，价格直降至966元，买G965送价值198元的富士康防辐射健康机箱 TSAA805(不带电源)，为您的主板找到一个安全的家

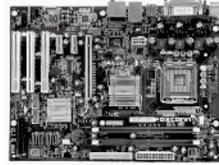


965超值豪华板！

- 板载Intel GMA X3000显卡
- 支持1个外置E-SATAII接口



### 945PL7AE-KS2H



一线品牌 最低价格

945PL7AE-KS2H，价格直降至499元，购买该产品后，可以登陆官方网站活动专区参加我们的活动，就有机会赢得便携式DVD，让您走到哪里，看到哪里，方便又轻松。



945超值稳定大板，享受极速性能！

- CPU采用高稳定性的4相供电线路设计，全封闭电感
- 集成PCIe千兆硬网卡



**活动期间**，如果您购买以上三款中任意一款富士康产品，凭借主板唯一的SN到我们官方网站的活动专区页面进行登记，并留下准确的联系方式，可再次获得抽取丰厚大奖的机会。(注：SN设定只可注册一次)活动结束后，富士康工作人员将凭借注册登记信息在活动后台进行随机抽奖。奖品设置：●●●●●●

#### 终极大奖

您所在的城市到深圳往返机票及欢乐谷门票一张，如果您有同伴相陪，将获得2张深圳欢乐谷的门票，让您在深圳再次狂欢。

#### 超级大奖

便携式DVD，让您走到哪里，看到哪里，方便又轻松。  
▶ 2台 价值1999元/台 (其中一台，专为购买945PL7AE-KS2H的您准备的哦！)

#### 幸运大奖

水杯，炎炎夏日，为您送来冰凉的甘露。  
▶ 50个 价值25元/个

同期，编辑短信“机箱 2 PG9”至50120，将有机会赢得富士康短信月月有奖活动送出的精美礼品，详情请登陆官方网站。(短信资费标准0.1元/条)

本次活动最终解释权归富士康CISG事业群所有

富士康科技集团通路行销事业群各平台电话：

华南平台 020-62814146  
西北平台 13809955111  
东北平台 13370521188

西南平台 13808050827  
华北平台 010-82888918-39916  
杭州平台 0571-56770533

南京平台 025-83684018  
华中平台 13803713048

客户服务免费电话  
**8008306099**

**FOXCONN**  
富士康科技集团

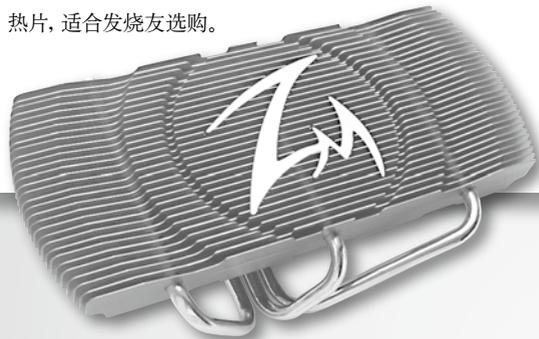
[www.foxconnchannel.com.cn](http://www.foxconnchannel.com.cn)

### ☆静音高效

## 思民VNF100显卡散热器

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★

曾在CeBIT 2007和Computex 2007展出过的VNF100是思民推出的新款显卡散热器。该款产品采用ZALMAN VFP(可变鳍片形状)专利设计,可使散热效率及表面散热面积最大化。三根纯铜热管配合大面积纯铝散热片,实现静音散热。散热片位于显卡背面,可优化散热效率,并且不必担心SLI和CrossFire双显卡带来的安装困难。目前思民VNF100的售价为399元,产品还附带8块显存散热片,适合发烧友选购。



### ☆环保+节能

## 美基静音王子Vista电源

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★

额定功率300W的美基静音王子Vista电源定位于中低端市场,适合普通家庭及网吧使用。这款电源符合ATX 12V 2.3版标准,拥有24Pin电源接口,4Pin CPU辅助供电接口,4×SATA电源接口,这样的规格完全适用于最新的配件。该电源采用智能温控12cm大风扇,有效地控制电源噪音。电源主线缆采用蛇皮网包裹,有利于机箱内部的线材整理。目前美基静音王子Vista电源售价259元,作为一款ATX 12V 2.3标准电源,性价比不错。



### ☆伸缩自如

## 双飞燕伸缩王X6-66E鼠标

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★

双飞燕伸缩王X6-66E是一款为移动办公的人士量身定做的鼠标。鼠身尺寸可根据手型调整,缩小后节省空间,方便携带;变大后手感舒适,便于操作。该款鼠标采用X6双聚焦激光引擎,集双路光束与双聚焦于一体的精密技术,1000dpi高分辨率,定位准确,即使在光亮光滑的材质表面也能正常使用。鼠标连接线上设置有收缩卷轴,只需轻轻一拉,鼠标线便可自动收整。这款会伸缩的鼠标目前售价113元。



### ☆前卫时尚

## 漫步者H330耳机 210元

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★★

漫步者新近推出了一款型号为H330的耳挂式耳机。H330隶属于高端的H系列,是漫步者推出的首款耳挂式产品。H330富有金属感的外观设计简单不失时尚。耳机单元阻抗为32欧姆,灵敏度达到106dB,标称频响范围为20Hz-20000Hz,最大功率为50mW,可见是专门针对便携音频设备设计的。耳夹的材质、力度设计合理,佩戴时与耳朵充分接触,受力均匀,比较舒适。试听后,这款耳机的声音素质令人欣喜,定位清晰,非常适合随身影音设备用户使用,售价为210元,在同等价位产品中不可多得。



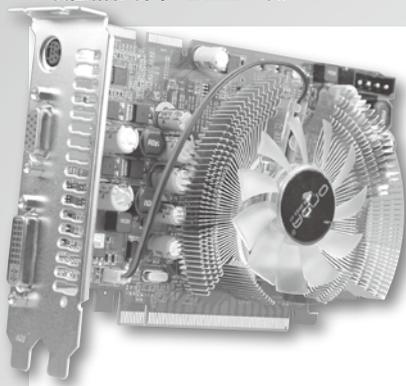
### ☆小而精

## 天敏电视精灵4

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★★

天敏电视卡产品一向有着不错的口碑。这次天敏面向中低端市场推出售价仅为138元的电视精灵4电视卡。该卡采用飞利浦SAA7130HL视频解码芯片,最高分辨率可以达到768×576。天敏提供了Windows XP和Windows Vista驱动,方便新老用户使用。除了提供常规的电视信号输入接口外,该卡还提供了AV视频输入、音频输出和遥控器信号输入接口,并附带了遥控器。简洁的设计,实用的功能,可以让您轻松观看、录制电视节目,非常适合入门级用户。





☆性能高一等

## 昂达HD2600PRO 256MB神戈显卡

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★

昂达HD2600PRO 256MB神戈显卡基于AMD (ATI) RV630核心, 65nm制程, 拥有120个流处理器。显卡核心内建UVD引擎, 可以全程硬件解码H.264和VC-1高清视频。这款显卡采用三星1.4ns的GDDR3显存颗粒, 组成了256MB/128-bit的显存规格。显卡默认核心/显存频率高达800/1800MHz, 远超Radeon HD 2600 Pro的公版频率, 几乎和Radeon HD 2600 XT相当。只需699元就可以享受到Radeon HD2600 XT带来的高性能体验, 何乐而不为?

☆摆脱驱动

## 多彩DLV-C33免驱摄像头

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★

市场上不少需要安装驱动的摄像头在使用时都不是很方便, 尤其是对于家中的老人和孩子来说。多彩DLV-C33摄像头就可以让您免去这样的麻烦, 无需安装驱动程序。该款摄像头采用松翰处理芯片, 30万CMOS图像传感器, 插值运算后可达到130万像素, 最大分辨率为1280×960, 具有不错的成像效果。摄像头顶部配备了自拍键, 用户可以方便地进行拍照。摄像头内置麦克风可使视频和语音同时进行, 节省了单独购置麦克风的费用。目前该款产品售价为99元。



☆官方超频版

## 艾尔莎影雷者860GT凤凰2号

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★

在国内重新开始运作的艾尔莎公司推出了一款GeForce 8600 GT显卡, 型号为GLADIAC 860GT PH2 256B3 2DT凤凰2号。该显卡完全遵循公版P4026

层PCB设计, 核心基于80nm制程的NVIDIA G84-300。

显示核心/流处理器/显存频率分别为600MHz/1200MHz/

1600MHz, 均高于公版默认

频率, 官方超频大大方便了初级用户, 无需再去费时超频。显存方面采用了四颗三星1.2ns GDDR3显存颗粒, 拥有256MB 128-bit的显存单元。精致美观的韩国ZEROtherm散热器是这款显卡的一大亮点, 散热器采用环形热管设计, 同时兼顾了显卡核心与显存部分的散热。艾尔莎显卡提供三年免费质保。目前该款显卡售价为999元。



☆P35极致之作

## DFI LANPARTY UT P35-T2R主板

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★

DFI LANPARTY系列一直超频与创新的代名词。此次DFI推出的LANPARTY UT

P35-T2R主板同样定位于高端超频玩

家。该主板基于英特尔P35+ICH9R

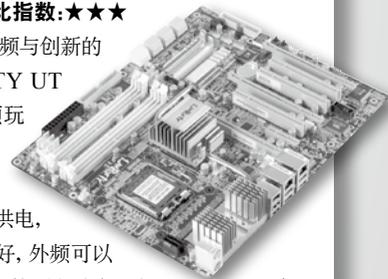
芯片组, 支持1333MHz FSB处理器

及DDR2 800。主板采用了8相数字供电,

全固态电容设计。如果CPU素质够好, 外频可以

被轻松地超至500MHz。这款主板的特别之处在于它采用了独具

一格的“Transpiper”热管设计, 热管连接南桥、北桥及PWM芯片, 散热片可以延伸至机箱外部, 充分散热。此外, 主板还附带“Bernstein”的音效卡, 支持7.1声道高品质音效输出, 并支持无失真内容保护技术。



☆极速体验

## 晶芯(GeeDom)DDR3 1066 1GB内存

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★

晶芯(GeeDom)是美国内存制造商晶芯科技的自有品牌。近日,

晶芯推出一款DDR3 1066 1GB内存。该款内存采用品质上乘的ELPIDA颗粒, 正反两面共16颗64MB颗粒, 构成1GB容量, 在默认1066MHz频率下内存时序为7-7-7-20。虽然实际使用中, 相比DDR2内存, DDR3内存的性能提升有限, 但DDR3毕竟是大势所趋。目前这款内存的售价为990元。



杂志	单价	期数	全年订价	9折全年订价
《微型计算机》	8.50元	24	204.00元	183.00元
《新潮电子》	15.00元	12	180.00元	162.00元
《数字家庭》	12.00元	12	144.00元	129.00元
《计算机应用文摘》	7.00元	24	168.00元	151.00元

详情请登录<http://shop.cniti.com>查询

# 订杂志,送大禮

远望资讯年度大型征订活动 2007.9.1 ~ 2007.12.31

### 订阅方式:

① 直接汇款至远望资讯读者服务部订阅

② 通过<http://shop.cniti.com>在线订阅



类别	奖品	价值(元)	数量
尊贵显赫 征订奖	纳伟仕家庭音箱	400	5
极致魅力 征订奖	漫步者专业音箱	200	10
欢乐时光 征订奖	世纪之星无线键鼠套装	200	5
经典时尚 征订奖	傲森专业品牌耳机	100	50
休闲温馨 征订奖	MC纪念T恤	68	100

### 远望资讯温馨提醒:

1. 获奖名单将在2008年2月份的期刊杂志中公布;
2. 我们免费把杂志邮寄给您, 如需挂号, 请另按每期3元资费标准付费;
3. 所有订阅读者均须附上详细联系方式(姓名、地址、邮编、电话);
4. 本次活动不与远望资讯其他促销活动同时进行;
5. 企事业单位用户可来电向读者服务部索取征订期刊订单;
6. 本次活动解释权归远望资讯所有。

邮购地址: (401121) 重庆市渝北区洪湖西路18号 远望资讯读者服务部  
 订购专线: (023) 63521711 67039802  
 传真: (023) 63501710

您还可以邮购订阅《微型计算机》、《新潮电子》、《计算机应用文摘》。  
 邮购订阅读者可寄回订阅原件或者复印件, 参加抽奖, 但不享受9折优惠。

《微型计算机》邮发代号: 78-67  
 《新潮电子》邮发代号: 78-55  
 《计算机应用文摘》邮发代号: 78-87

活动期间内, 凡订阅远望资讯旗下《微型计算机》、《新潮电子》、《数字家庭》、《计算机应用文摘》任意一刊全年杂志的读者, 可享受以下优惠:

- ★ 9折优惠订阅全年杂志;
- ★ 免费加送一期所订的杂志一本(向后顺延一期);
- ★ 即可参加“订杂志, 送大礼”活动, 抽取总价值超丰厚奖品。

具体奖品以实物为准

**微型计算机**  
MicroComputer

**新潮电子**

**10 DIGITAL HOME 数字家庭**

**计算机应用文摘**

把握电脑新硬件新技术的首选杂志  
(每月1日、15日出版)

领导数码科技生活的时尚杂志(每月1日出版)

给爱家人士的家电消费指南(每月8日出版)

电脑以用为本(每月1月、15日出版)

# 9月IT新品精装面世

博科乐 Booklore

## 《软件安装完全DIY手册》 (Vista/XP全适用)

256页精美图书 超值定价:25元

- ★ 提供你最渴望的应用方案! Windows Vista安装图解、备份还原全攻略
- ★ 解决你最急需的软件问题! Windows XP SP2升级、最新驱动、应用软件安装
- ★ 保障你最得力的安全设置! 系统安全、故障急救排困解难

## 《电脑无毒一身轻》

256页精美图书 超值定价:25元

- ★ 超值互动——在远望图书网站上提供所有书中涉及软件的下载
- ★ 无忧阅读——无需懂电脑,依葫芦画瓢照样能让电脑远离病毒
- ★ 七大专题——上网炒股、网上银行、网上交易、影音娱乐、办公聊天等安全知识全包括

## 《超激! Wii无所不玩》

1张精美光盘+192页全彩手册 超值定价:30元

- ★ 精美光盘中收录相关实用资源、应用软件及精彩视频,更加超值
- ★ 全彩印刷,制作精美,表现力强,分类介绍,配合实例图片,易学易用
- ★ 内容实用,针对性强,Wii的硬件采购、应用方案、游戏攻略、周边设备等进行全方位的讲解



### 全国经销商名录

汕头天元	0754-8304413	蚌埠华夏书店	0552-3021519	成都科学量子书店	028-85132310
人民邮电出版社深圳图书经销部	0755-82264081	阜阳郑兰州	0558-2271183	攀枝花	0812-5100638
广州新世界	020-34292249	辽宁新华书局	024-23910600	绵阳读友书店	0816-231018
广州新华集团	020-87059162	辽宁华储资讯科技有限责任公司	024-83892148	贵阳新文艺书店	0851-5983337
广州时代科技	020-34297106	辽宁大松科技图书有限公司	024-23903518	昆明宇智图书有限公司	0871-4168505
海口求知书店	0898-66217820	鞍山三味书屋	0412-2218341	曲靖培兴书屋	0874-3131862
北京情文图书有限公司	010-65934375	大连文化图书发行公司	0411-2634466	西安名品消费杂志社发行部	029-82100937
北京春城书店	010-65010344	大连百花教育书店	0411-4600173	西安金华书店	029-82100860
北京世纪缘图书有限公司	010-65072885	抚顺亚细亚书店	0413-2600836	西安培豪书店	029-82100802
上海华东书局	021-63780159	锦州世纪飞龙的书局	0416-2147390	西宁博览书店	0971-8227505
南京白云书局	025-83301386	丹东希望之光书店	0415-2121009	银川协力书店	0951-6093532
南京鼓楼文艺书店	025-3328131	长春东北书局	0431-2700526	乌鲁木齐新华顺电子科技书店	0991-4821133
南京中译书店	025-86638783	吉林大众科技图书软件店	0432-2486201	兰州三友书店	0931-8518072
宁波民乐剧场书刊批发部	0574-66809918	哈尔滨文汇书店	0451-88342316	兰州文达书店	0391-8519277
宁波市图书馆书刊服务部	0574-87660250	齐齐哈尔达华电脑科技书店	0452-2408813	天津新兴书店	022-27694099
宜兴书店	0510-87915700	哈尔滨北方电子科技书店	0451-86418109	天津计算机书店	022-27632932
镇江松花书店	0511-8615471	郑州图书城科技书店	0371-67666007	石家庄康迈书店	0311-3029157
常州迅达书刊社	0519-8117080	河南邮电图书	0371-67647243	唐山科普期刊社	0315-2814874
苏州华联书刊社	0512-65296610	洛阳图片书刊发行社	0379-63173670	邯郸书刊发行部	0310-3090822
苏州金陵书店	0512-65296805	信阳环球书店	0376-6236812	保定朝阳书店	0312-2038408
连云港艺星书店	0518-5507021	南阳星光电子科技书店	0377-63188112	秦皇岛清华书店	0335-3048019
徐州老艺斋书刊批发部	0516-83738502	襄樊蓝天书店	0710-3466895	太原迎泽建安艺术图书发行部	0351-7041968
无锡南塔书店	0510-82823531	武汉三页文化书店	027-85498139	邢台三味书刊	0319-3176769
无锡市德安书店	0510-82826676	武汉洪山区科技书店	027-87880938	大同市科普书店	0352-2021603
无锡新生书店	0510-82729381	武汉电子科技书店	027-85493539	呼和浩特融联书店	0471-6925297
无锡江南论坛	0510-82737161	株洲海天电子电脑科技书店	0733-8237387	南宁广图书刊批发部	0771-2621318
杭州东新图书有限公司	0571-88256019	长沙市新书源科技图书发行有限公司	0731-4434910	玉林中文书店	0775-2811619
温州新闻发展总局书刊发行分公司	0577-86057666	长沙书友书店	0731-4417535	桂林新时代书店	0773-2859586
台州新华书店	0576-2439691	长沙市新华书店电子科技书店	0731-4414784	桂林金城科技图书经营部	0773-2865451
济南联合书店	0531-82905199	长沙市报刊服务部	0730-8280803	柳州创意书店	0772-3111800
青岛艺术总汇	0532-83848881	衡阳	0734-8277935	柳州卓越书店	0772-3115275
青岛南亚书店	0532-83838744	常德浩瀚图书	0736-7394635	福州文艺书店	0591-3313648
威海金苹果报刊图书发行公司	0631-5211845	株洲海派文化	0733-2217192	福州精品图书软件专卖店	0591-87112184
烟台三站文化书店	0535-6654059	重庆渝海书店	023-67051823	福州南强书店	0591-83352099
烟台三站东方书店	0535-6643628	重庆黄浦	023-67051833	厦门译普书店	0592-2205235
淄博市新闻书店	0533-2150683	重庆康德文化	023-67051655	厦门全景图书有限公司	0592-5060650
潍坊宏达书店	0536-8371230	重庆尚和	023-89016713	南昌时新书店	0791-8592321
合肥弘艺书店	0551-2648285	成都索盟图书连锁公司	028-86730609	南昌金鑫书店	0791-8592857
合肥碧苑文化传播有限责任公司	0553-3116685	成都天府	028-86668031	包头品特电子书社	0472-4138751
蚌埠望书书店	0552-3028028	成都尚和	028-86667805		

远望资讯提醒: 登录 [shop.cniti.com](http://shop.cniti.com) 即可在线购买, 可享受更多实惠  
全国各地书店、书刊零售点有售 同时接受读者邮购(邮购另付4元/次邮费) 邮购地址: (401121) 重庆市渝北区洪湖西路18号 收款人: 远望资讯读者俱乐部 垂询: (023) 63521711

# 7款够大,才不后悔! 大容量硬盘横向测试

现在新装机  
应该配多

大硬盘? 图便宜买

80GB, 还是循规蹈矩买160GB? 其

实, 在网络时代的今天, 音乐、影视、游戏文件动

辄以GB为单位, 因此至少应该选择320GB的大容量硬盘才

不会让你后悔。本期我们就搜集了市场上的7款大容量硬盘进行测试, 为大家采购升级硬盘提供实用参考。

文/图 微型计算机评测室

在这个网络共享极其流行的时代, 丰富的共享影音视频资源让人们大容量存储的需求越来越高。现在游戏和影片容量越来越大, 以从网络下载的视频资源为例, 一部RMVB格式的80集电视剧, 即使是品质不高, 每集130MB左右的版本, 也要占去你10GB硬盘空间; 一部1080p的高清电影, 至少需要大约25GB空间……我们再来看游戏, 现在新推出的单机游戏大作几乎都采用DVD光盘作为载体, 安装后的容量动辄5GB以上。即使是网游, 《魔兽世界》这样的3D网游大作也已经突破7GB……

相信玩家们都会有以下经历: 正准备下载一部经典大片, 突然发现硬盘空间不够, 不得不在众多游戏或者电影之间徘徊, 选择一些删掉。以后, 每次下载新东西, 就要牺牲部分以前的珍藏。也许有人说, 可以选择用刻录机刻录备份。不可否认, 刻录光盘确实是备份的一个重要手段, 但除非你有很好的刻录盘管理习惯, 否则以后要从一大堆刻录盘里找出想要的资料可真是大海捞针, 绝对没有从硬盘上搜索来得方便。再说每张盘都是买来的, 刻录实际上就是在不断投入成本, 以后不需要某些资料时, 前期投入的资金就浪费了。

表1

希捷硬盘	价格(元)	每GB成本(元)
160GB	420	2.625
250GB	490	1.96
320GB	620	1.938
500GB	1020	2.04
750GB	1900	2.53
1000GB	3000	3

## 哪个档次的硬盘性价比最高?

如前所述, 相信大家早已动了升级硬

盘的心思。但是, 大容量硬盘的价格毕竟要贵一些, 用户选择哪种规格的硬盘性价比更高呢? 我们先来看看大容量硬盘的价格。从表1中的价格可以看出, 320GB型号的每GB成本最低, 性价比最高, 而且价位最接近主流, 因此是大多数追求大硬盘用户的首选。

## 大容量硬盘更适合HTPC

当然, 对于影片收藏爱好者和HTPC来说, 为了让家人能在客厅观看各种影音资源, 大容量的硬盘必不可少。要知道, 平板电视机的分辨率比传统电视高, 只有高清晰度的片源才能完全发挥它的优势。出于这种原因, 就算你现在不考虑真正蓝光级别的高清影片, 去网上下载HD-Rip高清影片也是极占空间的, 一部影片几GB的容量是家常便饭。

目前主流主板至少提供了4个SATA接口, 足以实现RAID 0+1这类速度与安全兼顾的存储方案。为了未来实现更大的存储总量, 现在组建HTPC时就应该选择500GB及以上容量的硬盘, 才有机会将你的HTPC升级到TB (1000GB) 级存储。

## 垂直记录硬盘成为主流

自从希捷率先开始在主流硬盘上使用垂直记录技术以后, 各品牌的大容量硬盘纷纷运用这一新技术来提升硬盘的单碟容量, 同时增强存储的稳定性。

就320GB这个容量来说, 各家都同时存在新老产品, 因此既有采用垂直记录的, 也有非垂直记录的。本次测试的7块大容量硬盘中就有6块硬盘运用了垂直记

录技术,可见改用垂直记录技术已经是硬盘发展的必然趋势。

## 测试要点说明

### SATA Rev.2.5与AHCI模式

以前我们介绍过, SATA Rev.2.5规范其实就包含了以前我们常提到的SATA 2.0硬盘,但它比SATA 2.0更

## 什么是垂直记录技术?

简单地说,垂直记录技术就是将磁盘上的磁性颗粒由平躺状态变为站立状态。垂直摆放可以让原本只放得下一个磁性颗粒的空间放下多个磁性颗粒,因此垂直记录技术理论上至少可以将存储密度提升数倍。这是突破水平记录方式存储密度极限的最佳方式。

垂直存储时,相邻磁性颗粒之间的磁力线互相干扰更小,可以最大限度地避免发生超顺磁效应,因此比传统的平面存储更稳定。

## 测试点评 320GB硬盘组

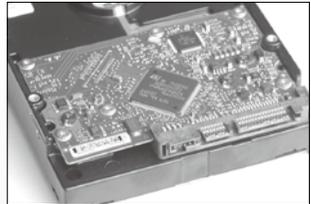
# 希捷Barracuda 7200.10 ST3320620AS

### 产品参数

系列容量可选	80/160/250/320/400/500GB/750GB
主轴转速	7200rpm
缓存容量	16MB
平均寻道/延迟时间	8.5ms/4.16ms
接口速率	SATA 3.0Gb/s
工作状态抗冲撞2ms(Gs)	68
非工作状态抗冲撞1ms(Gs)	350
NCQ技术	支持
质保期限	5年
参考价格	620元 (320GB)

### 测试

PCMark05 HDD	5789
Windows XP启动读取(MB/s)	9.082
应用软件读取(MB/s)	7.137
硬盘常规应用(MB/s)	5.549
病毒扫描(MB/s)	105.604
文件写入(MB/s)	70.433
实测寻道声强	39分贝
实测温度	42.5摄氏度



Barracuda (酷鱼) 系列硬盘是希捷的主力桌面产品。Barracuda 7200.10是最早推出的桌面级垂直记录硬盘,其容量从80GB~750GB可选,单碟容量随型号不同而变化。

ST3320620AS采用2磁碟4磁头封装,单碟容量为160GB。在其背部的电路板上,我们可以看到,希捷再次采用将控制芯片和缓存封装在一起的设计,可见这一设计目前已经日趋成熟。它的接口部分仍然预留了一个跳线,可以将硬盘强制运行在SATA 1.5Gb/s模式下,避免老主板出现兼容性问题。

在基准测试中,ST3320620AS硬盘在320GB组中的平均读取速度和写入速度均名列第一,分别为66.9 MB/s和60.1MB/s,最高读取速度超过了80MB/s;其随机寻道时间处于中等水平。显然,这是一款以传输速度见长的产品。

在PCMark05的磁盘测试中,ST3320620AS的总分不算突出,只是在Window XP启动项目和病毒扫描项目的速度分别达到了9.082MB/s和105.6MB/s,名列第一,其它项目则落后于三星的产品。该硬盘在寻道时的实测声强为39分贝,噪音指数偏高,盘体温度为42.5摄氏度,发热控制不错。

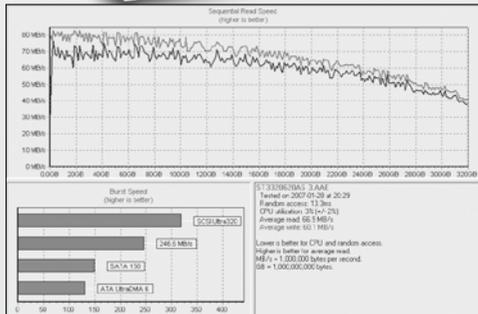
盒装正品的Barracuda 7200.10全系列硬盘都提供了5年质保,对于用户来说,购买后的风险较小。对于经常需要进行数据拷贝、网络下载等频繁读写操作的用户,这款产品是一个很不错的选择。

传输率:★★★★

寻道时间:★★★★

噪音控制:★★★★

发热控制:★★★★



严谨,包括SATA 3.0Gb/s接口速度、NCQ功能、热插拔以及交错式旋转等新一代SATA接口技术。此前曾有部分品牌的部分型号仅支持NCQ技术或SATA 3.0Gb/s接口速度中的一种,但新推出的3.5英寸硬盘基本都是完整符合SATA Rev.2.5规范的产品。

事实上,要想支持NCQ技术必须在装系统时将硬盘设置为AHCI模式。但从实际应用的角度来看,目前主流操作系统Windows XP没有默认支持AHCI模式,硬盘采用

AHCI模式安装系统必须用软驱装驱动,比较复杂,绝大多数用户不会采用这个模式。而且,从上次硬盘横向测试的结果来看,AHCI模式的实际性能表现甚至还要略低于普通的IDE模式,因此本次测试我们选择将硬盘设置为IDE模式。

测试平台:

处理器: Core 2 Duo E6300

## 西部数据Caviar RE16 WD3200YS SATA

产品参数	
系列容量可选	160GB/250GB/320GB
主轴转速	7200rpm
缓存容量	16MB
平均寻道/延迟时间	8.9ms/4.2ms
接口速率	SATA 3.0Gb/s
工作状态抗冲撞2ms(Gs)	65
非工作状态抗冲撞2ms(Gs)	250
NCQ技术	支持
质保期限	5年
参考价格	645元 (320GB)

测试	
PCMark05 HDD	5680
Windows XP启动读取(MB/s)	8.947
应用软件读取(MB/s)	7.326
硬盘常规应用(MB/s)	6.372
病毒扫描(MB/s)	93.034
文件写入(MB/s)	62.61
实测寻道声强	39分贝
实测温度	40摄氏度



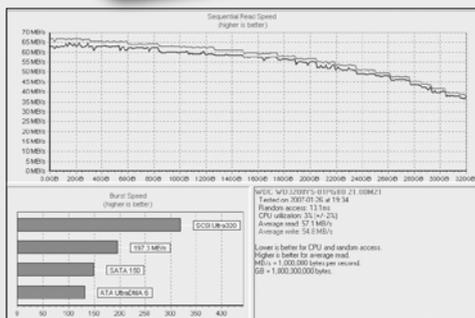
Caviar RE16 WD3200YS同样采用2磁碟4磁头封装,单碟容量为160GB,但并非采用垂直记录技术的产品。Caviar RE16 WD3200YS的电路板采用西部数据惯用的反向设计,将所有的芯片夹在电路板与盘体之间。这样设计有利于保护芯片不受静电或撞击的伤害,但多少会有一些散热不佳。此外,Caviar RE16 WD3200YS还预留了一个D型供电插针,如果用户的电源不具备SATA供电接口,也可以用传统的D型接口供电。

在基准测试中,Caviar RE16 WD3200YS硬盘的性能并不出色,平均读写速度均名列320GB组最后,分别为57.1MB/s和54.8MB/s,最高读取速度还不到70MB/s;但其随机寻道时间较快,仅为13.1ms。在PCMark05的磁盘测试中,WD3200YS的总分偏低,应用程序读取和硬盘常规应用项目的速度分别达到了7.326MB/s和6.372MB/s,名列第二,其它项目则落后。WD3200YS的噪音控制处于中等水平,实测寻道声强为39分贝;盘体的实测温度为40摄氏度,发热量控制较好。

西部数据Caviar RE系列硬盘是针对企业级应用推出入门级产品,最大的特色就是支持7×24小时工作,而且提供5年质保,因此对于酷爱下载,全天开机的个人用户来说是非常不错的选择。

传输率:★★  
噪音控制:★★★★

寻道时间:★★★★★  
发热控制:★★★★



## 产品与评测

主板: P35主板  
内存: 威刚DDR2 1000+ 512MB×2  
显卡: GeForce 7300 GT  
操作系统: Windows XP SP2  
硬盘测试模式: IDE模式

## 测试方法

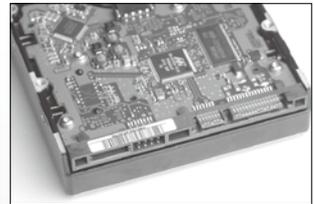
对于硬盘来说,内部持续传输率和寻道时间是决定

性能的关键指标,其中持续传输率对文件拷贝最重要,而寻道时间则对普通Windows应用的影响更加明显,因此本次测试将重点考察这两方面。我们选择HD Tach RW作为基准测试软件,大家可以从其两条曲线了解硬盘整个部分在读取与写入时分别能达到多快的速度,并从右下方的注释中得到平均读写速度、随机寻道速度等详细资料。我们还选择了PCMark05来测试硬盘在各种实际运用中的表现。

## 三星Spinpoint T166S HD321KJ/CNG

产品参数	
系列容量可选	160GB/250GB/320GB/500GB
主轴转速	7200rpm
缓存容量	16MB
平均寻道/延迟时间	8.9ms/4.2ms
接口速率	SATA 3.0Gb/s
工作状态抗冲撞2ms(Gs)	63
非工作状态抗冲撞2ms(Gs)	350
NCQ技术	支持
质保期限	3年
参考价格	620元(320GB)

测试	
PCMark05 HDD	6086
Windows XP启动读取(MB/s)	9.025
应用软件读取(MB/s)	7.498
硬盘常规应用(MB/s)	6.38
病毒扫描(MB/s)	96.143
文件写入(MB/s)	82.755
实测寻道声强	35分贝
实测温度	39.5摄氏度



HD321KJ/CNG属于三星7200rpm的SpinPoint T166金牌系列,拥有16MB缓存。三星HD321KJ/CNG的单碟容量同样为160GB,采用2磁碟4磁头封装,支持标准的SATA 3.0Gb/s传输速率和NCQ技术,并可通过跳线设置为SATA 1.5Gb/s模式。这款硬盘的电路板采用传统布局,Marvell 88i6725s磁盘控制芯片、16MB缓存各自分离。

在基准测试中,三星HD321KJ/CNG硬盘的性能相当不错,平均读写速度均名列320GB组第二,分别为66.4MB/s和56.8MB/s,最高读取速度接近85MB/s,名列320GB组第一,但曲线有一定的波动;其随机寻道时间相对较慢,为14ms。

在PCMark05的磁盘测试中,三星HD321KJ/CNG的总分名列第一,在应用程序读取、硬盘常规应用和文件写入项目的得分均为第一,分别达到了7.498MB/s、6.38MB/s和82.755MB/s,其它项目也名列第二。该硬盘在寻道时的实测声强为35分贝,噪音轻微,盘体温度只有39摄氏度,发热量很低。

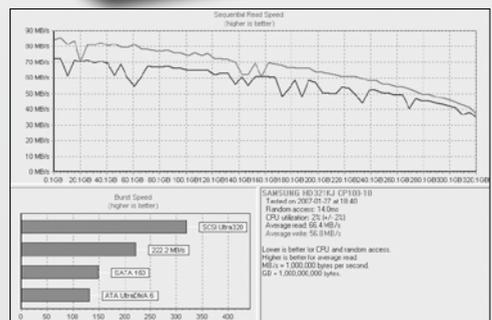
综合来看,三星虽然是硬盘领域的后起之秀,但在采用垂直记录技术后,其320GB硬盘的性能却相当优秀,绝不比传统几大品牌逊色。金牌系列是三星号称针对国内用户特别推出的产品,代表三星的品牌形象,目前由国通亚洲投资有限公司为总代理,提供3年的质保期。

传输率:★★★★

寻道时间:★★★★

噪音控制:★★★★★

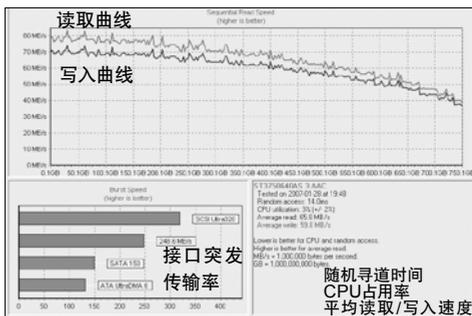
发热控制:★★★★★



责任编辑:袁怡男 E-mail: yuancec@cniti.com

本次测试中,硬盘是放置在温度27摄氏度的开放环境中进行测试的,我们用测温枪测试硬盘盘体四周的8个点,并取其平均值作为硬盘温度。噪音测试方面,我们距离硬盘在30厘米左右的距离用噪音计测试硬盘的噪音,由于周边环境噪音不可避免,测试结果都包含环境噪音的影响,与官方值有较大的差距,但由于整体测试环境是相同的,因此结果仍然具有可参考性。

如何看懂测试图

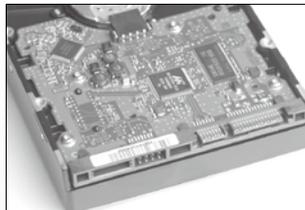


## 测试点评 大容量组

# 三星Spinpoint T166S HD501LJ

产品参数	
系列容量可选	160GB/250GB/320GB/500GB
主轴转速	7200rpm
缓存容量	16MB
平均寻道/延迟时间	8.9ms/4.2ms
接口速率	SATA 3.0Gb/s
工作状态抗冲撞2ms(Gs)	63A
非工作状态抗冲撞2ms(Gs)	350
NCQ技术	支持
质保期限	3年
参考价格	980元 (500GB)

测试	
PCMark05 HDD	6337
Windows XP启动读取(MB/s)	9.384
应用软件读取(MB/s)	7.814
硬盘常规应用(MB/s)	6.888
病毒扫描(MB/s)	95.735
文件写入(MB/s)	86.949
实测寻道声强	36分贝
实测温度	42摄氏度



我们拿到的HD501LJ属于三星SpinPoint T166银盘系列,同样拥有16MB缓存,单碟容量166GB,3碟片6磁头封装,总容量为500GB,是三星目前最大容量的硬盘。它支持SATA 3.0Gb/s传输速率和NCQ技术,背部电路板的布局与前面的三星金牌系列并无实质差别。

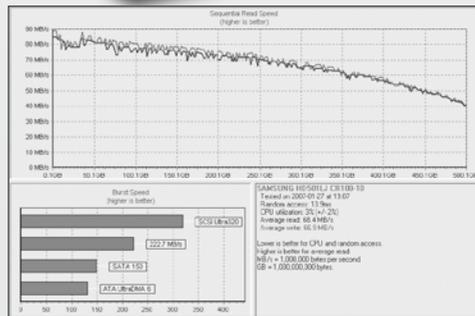
在基准测试中,三星HD501LJ硬盘的性能相当不错,平均读写速度分别为68.4MB/s和66.9MB/s,最高读取速度接近90MB/s,随机寻道时间则为13.9ms。

在PCMark05的磁盘测试中,三星HD501LJ硬盘的总分超过了750GB的希捷Barracuda 7200.10,在Windows XP启动、应用程序读取、硬盘常规应用项目的得分分别为9.384MB/s、7.814MB/s和6.888MB/s,文件写入项目的得分甚至达到86.949MB/s,仅次于西部数据的750GB硬盘列第二。

除了性能以外,三星硬盘在噪音控制与发热量控制方面也非常出色,运行时的盘体温度仅为42摄氏度,在大容量硬盘中属于较低的,寻道时的实测声强为36分贝,噪音控制得很好。

目前这款硬盘的市场售价大约在980元左右,适用于组建HTPC。另外,三星银盘系列硬盘目前由金喜来和广州七喜公司为总代理,同样提供3年的质保期。

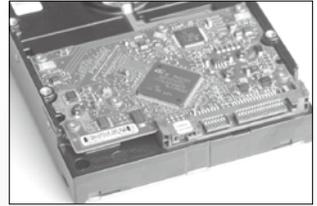
传输率:★★★★★      寻道时间:★★★★  
 噪音控制:★★★★★      发热控制:★★★★★



## 希捷Barracuda 7200.10 ST3750640AS

产品参数	
系列容量可选	80/160/250/320/400/500GB/750GB
主轴转速	7200rpm
缓存容量	16MB
平均寻道/延迟时间	8.5ms/4.16ms
接口速率	SATA 3.0Gb/s
工作状态抗冲撞2ms(Gs)	68
非工作状态抗冲撞1ms(Gs)	350
NCQ技术	支持
质保期限	5年
参考价格	1900元 (750GB)

测试	
PCMark05 HDD	5782
Windows XP启动读取(MB/s)	8.366
应用软件读取(MB/s)	6.418
硬盘常规应用(MB/s)	5.047
病毒扫描(MB/s)	130.652
文件写入(MB/s)	71.638
实测寻道声强	41分贝
实测温度	43.5摄氏度



750GB的Barracuda 7200.10是最早推出的750GB容量垂直记录硬盘,采用4磁碟8磁头封装,单碟容量为188GB。这款产品同样将控制芯片和缓存整合封装在一起,这已经是希捷硬盘的一大特色。

在基准测试中,ST3750640AS硬盘的平均读取写入速度分别为65.8 MB/s和59.8MB/s,最高读取速度大约在83MB/s左右,在大容量组中不算高,随机寻道时间为14ms。

在PCMark05的磁盘测试中,ST3750640AS的总分相对较低,在Window XP启动项目、应用程序读取和磁盘常规应用方面成绩都不理想,只有在病毒扫描项目的速度达到了130.652MB/s,名列第一。ST3750640AS运行时的盘体温度为43.5摄氏度,但寻道时声音较大,实测声强为41分贝,噪音控制不是很好。

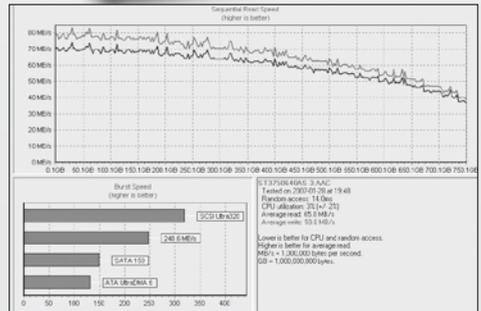
尽管当初ST3750640AS的性能一度是最强的,但毕竟它推出得太早,目前其它品牌的新产品都已经从性能上实现赶超。Barracuda 7200.10 750GB硬盘的优势在于市场供货非常充足,并且盒装正品提供了5年质保,对于大多数用户来说更容易买到。

传输率:★★★★

寻道时间:★★★★

噪音控制:★★★★

发热控制:★★★★



## 综述

目前160GB和250GB硬盘的价格已经跌落到400元~500元左右,是市场中的主流。然而,对于游戏玩家和下载爱好者来说,如果新配机或者升级硬盘,还是应该将眼光放长远一些,考虑选择更大容量的硬盘。

通过本次测试,我们可以得出以下结论:

### 1. 垂直存储技术带来了更强的性能

我们在2006年初曾经进行过一次硬盘横向测试,当

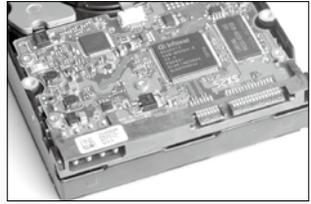
时测试的硬盘主要是80GB~250GB的产品,都没有采用垂直记录技术,平均磁盘传输率能突破60MB/s的就已经是名列前茅了。然而,经过2006~2007年的发展,垂直存储技术获得广泛运用,各家的硬盘产品在传输率方面都有明显的提升,平均磁盘读取传输率有不少产品突破了65MB/s,最高传输率超过80MB/s。个别产品的最高传输率甚至接近100MB/s。如果你打算经常拷贝影音资料到硬盘里,我们建议你购买采用垂直存储技术,持续传输率更高的大容量硬盘,这将大大提升你的效率。



## 日立Deskstar 7K1000

产品参数	
系列容量可选	750GB/1TB
主轴转速	7200rpm
缓存容量	32MB
平均寻道/延迟时间	8.5ms/4.17ms
接口速率	SATA 3.0Gb/s
工作状态抗冲撞2ms(Gs)	70
非工作状态抗冲撞1ms(Gs)	300
NCQ技术	支持
质保期限	3年
参考价格	约3000元(1000GB)

测试	
PCMark05 HDD	6926
Windows XP启动读取(MB/s)	9.99
应用软件读取(MB/s)	8.618
硬盘常规应用(MB/s)	7.733
病毒扫描(MB/s)	126.481
文件写入(MB/s)	77.858
实测寻道声强	40分贝
盘体实测温度	45.5摄氏度



日立Deskstar 7K1000拥有32MB缓存,采用5磁碟10磁头封装,运用了垂直存储技术,单碟容量提升至200GB,是目前容量最大的垂直记录硬盘。

在基准测试中,日立Deskstar 7K1000硬盘的性能不错,它的平均读取速度达到了72.7MB/s,平均写入速度也有69.8MB/s,在所有硬盘中仅次于西部数据的WD7500AAKS;不但如此,这款硬盘继续保持着源自IBM硬盘的高速寻道能力,其随机寻道时间仅为13.2ms,在大容量组中名列第一。在PCMark05的磁盘测试中,日立Deskstar 7K1000的总分名列榜首,在Windows XP启动项目的读取速度达到9.99MB/s,应用程序读取速度达到8.618MB/s,硬盘常规应用也达到7.733MB/s,全部名列第一,而其它两项分别位于第二和第三,确实不愧是目前最强的大容量硬盘。该硬盘在寻道时的实测声强为40分贝,噪音指数处于偏高,盘体温度为45.5摄氏度,5碟片确实带来了较高的发热量。

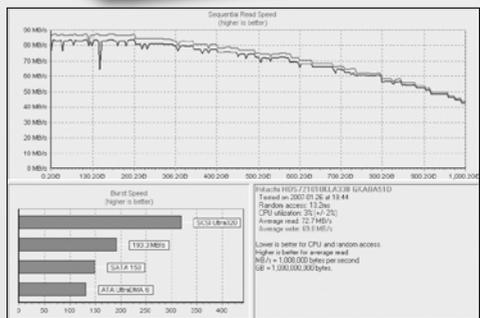
日立Deskstar 7K1000不支持7×24小时工作,只提供3年质保,但它的超大容量和高性能却给我们留下了深刻印象。最近日立在高档320GB硬盘方面有缺货的迹象,反而是这款高端产品供货充足。不过,这款硬盘目前售价在3000元左右,只适合追求超大容量的发烧级玩家选择。

传输率:★★★★

寻道时间:★★★★★

噪音控制:★★★

发热控制:★★



音表现各不相同,有的非常明显,有的相对不易察觉。考虑到机箱有时对噪音有放大效果,我们还是推荐喜欢夜晚写作的用户购买三星硬盘这类噪音指数较小的产品。

### 大容量硬盘该选谁?

对于需要大容量硬盘的用户来说,必须根据自己的情况对这些产品进行筛选。如果你习惯于24小时不关机下载,那么类似西部数据Caviar RE这类支持7×24小时运行的产品更值得信赖。如果你打算用小机箱组建HTPC,那么三星Spinpoint T166S HD321K/CNG和HD501LJ这类噪音

低、发热量低、性能也不错的硬盘更符合要求。如果你纯粹是追求性能与大容量,又不在乎投入,那么还是选择Caviar SE16 WD7500AAKS或日立Deskstar 7K1000吧,它们可以成就你海量存储的梦想。

综合我们的测试结果,在320GB产品中,我们授予性能不错,噪音和发热控制极佳的三星HD321K/CNG编辑选择奖,在大容量组中,虽然日立硬盘的性能也很不错,但考虑到发热量、噪音以及价格因素,我们还是推荐大家选择750GB的Caviar SE16 WD7500AAKS,并授予它本次测试的编辑选择奖。

# 寻找“潜水员” [防水键盘极限测试]

文/图 微型计算机评测室

对于绝大多数不怎么注意清洁工作的朋友而言,恐怕键盘用上一年就足以让它“白里透黄”或者是“藏污纳垢”了。透过按键之间的缝隙向里看看,您能发现些什么?烟灰、发丝、瓜子壳、米粒……又或者是咖啡、牛奶的污渍?如果是在使用过程中,让它喝了不该喝的东西又该怎么办呢?

可能不少朋友都有一个坏习惯——总是把杯子放在键盘旁,这个坏习惯对于多数键盘而言可谓是灭顶之灾。一旦自己不小心打翻了水杯,只要少许的水、牛奶、咖啡、可乐或清茶等泼在键盘上就足以让其出现暂时或是永久性的故障。若是主板没有自动保护装置的话,键盘短路甚至很有可能会烧坏主板。不过对于防水键盘来说,这可没什么大不了的。

## 键盘到底有多脏?

由于难以清理,键盘可谓是电脑整机中最脏的地方。据统计,在电脑键盘上发现的有害细菌比公共厕所的细菌高出400倍。根据美国亚利桑那大学的研究,PC键盘平均每平方英寸涵盖的细菌数高达3295个,甚至其中可以分离出金黄色葡萄球菌、大肠埃希氏菌、表皮葡萄球菌、溶血巴斯德氏菌等。一些医院曾对数个网吧的电脑键盘进行抽样检查,发现其中存留乙肝病毒的竟然占了35%。常年接触电脑的人会比常人更容易患上各种皮肤病、眼病和胃肠道疾病。

## 什么是防水键盘?

最近有位外设厂商朋友向我诉苦:“唉,现在国内展会太多了,经常有游戏开发商需要借我们的键盘产品去

做配合展示。可是我们手上新的样品也有限,已经拆封的键盘因为多少有些脏所以别人不要,让人头疼啊……看来还是得在我们办公室里放台洗衣机,外借之前就把产品扔洗衣机里洗洗……”是不是听着新鲜?您别说,这还真是确有其事,而且早有人已经这么做了。

防水键盘,顾名思义就是不会因水造成故障的键盘。防水键盘根据其防水能力的不同还分为两类:一类是防溅水产品,防溅水也可称为“防泼水”或“生活防水”,具备此功能的键盘在工作状态时不会因为意外被泼到少许液体而出现故障;另一类则是全面防水产品,一些厂商或经销商也将其称为“五星防水键盘”,这类产品即使放入水中(一定深度以内)也能正常使用。总而言之,防水键盘的优点就在于一方面不怕生活中的一些小意外导致键盘暂时丧失工作能力,另一方面也便于通过水洗来清理键盘表面和缝隙中的污物。

可是防水键盘究竟是如何做到防水的?全面防水键



盘是否真的滴水不侵?我们特地找来了目前国内号称具备全面防水功能的6款代表产品来进行一次极限评测,下面的测试一定会让您大饱眼福。现在让我们一起来寻找最优秀的“潜水员”吧!

注意:目前市面上的防水键盘产品较多,不过大多为防溅水设计,并非真正的全面防水键盘。防溅水和全面防水产品从外观上无法分辨,购买前最好先通过厂商电话、网站或是《微型计算机》了解产品信息再做打算。

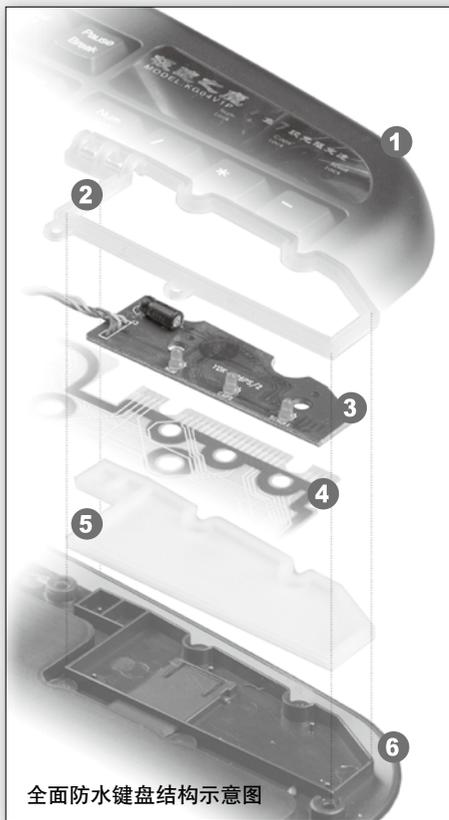
## 解密防水功能

键盘内部最怕水的要属薄膜电路板和PCB板,只要不让这两个部分沾水就意味着键盘能够防水,那么防水键盘是如何保护它们的?

普通的防溅水键盘相比传统键盘的不同之处主要在于两点,一是底部设计有排水孔(有的键盘还在内部专门设有排水槽),二是薄膜电路板的密封。我们知道,目前市面上多数PC键盘都是薄膜式键盘,薄膜电路板通常有三层,当中一层为隔离层,上下两层有触点。其工作原理主要是通过上下两层不同的触点接触,从而输出编码。通常生活中因为泼溅意外导致键盘故障,几乎都是因为薄膜电路板中的银浆(薄膜电路板是采用银浆印制而成)遇水氧化而造成的。因而防水键盘的薄膜电路板边缘会采用防水密封胶来做密封,而且密封胶的厚度必须掌握在3微米左右,若厚于3微米太容易断裂密封口,若小于3微米则达不到较好的防水性能。

全面防水键盘则需要在防溅水键盘的基础上增加对PCB板部分的保护。键盘厂商的设计人员所采用的方法是为PCB板上加一个硅胶套,不过这个硅胶套并不是密封的,而是由上下两层组成,分别套在键盘上下盖内侧的塑料挡片上,然后通过上下盖将两层硅胶套的边缘部分压固粘合,并将薄膜与PCB的接驳片也纳入其中,从而实现防水。

总体来说,薄膜电路板的防水密封胶和PCB板外面的硅胶套对于键盘入水深度都有一定要求,因为如果浸水太深,会导致密封胶套可能会因为水压太大而导致变形,也容易造成薄膜电路板因为水被“压”入而损坏。



全面防水键盘结构示意图

- |         |              |
|---------|--------------|
| ① 键盘上盖  | ② 上层硅胶套      |
| ③ PCB板  | ④ 薄膜电路板(已密封) |
| ⑤ 下层硅胶套 | ⑥ 键盘底板       |

## 我们如何测试?

一方面为了贴近生活现实,另一方面则为了考验防水键盘的极限承受能力,于是决定进行如下测试:



### 键盘厂商如何得出防水时限的?

你知道键盘厂商是如何测试键盘的防水性能的吗?防水键盘对于水面深度和浸水时间的限制说明又是如何得来的呢?

通常键盘厂商会对其防水键盘直接从生产线上抽样考察,其做法是将一批键盘置于一定深度(通常不超过10cm)额的水面下,然后长时间进行连续操作,除不良品外,一批键盘中最短能支撑的时间即算作官方说明的官方时间限制。

责任编辑:田东 E-mail: tiand@cniiti.com

1.200ml常温清水,做泼溅测试,测试后于通风处晾放15分钟,以免影响下次温度测试。这项测试主要是初步检验防水键盘的基本性能。

2.350ml 80°C咖啡\*,做泼溅测试,测试后清洗,并于通风处晾放15分钟,以免影响下次温度测试。这项测试主要是模拟生活中的意外场景,以测试键盘对于水温的敏感程度,同时还检查键盘的抗污能力。

3.350ml 0~5°C清水,做泼溅测试。考虑到0°C冰水混合物中的冰渣有可能导致测试不够准确,因而这里采用了温度在0~5°C之间的清水进行测试,同样是考验键盘对于水温的敏感程度。

4.水平面20cm下,做浸水测试,测试时间为30分钟。此次参加测试的键盘多数在产品说明中表明浸水深度不应超过水面下2cm或5cm,且浸泡时间通常不可超过10分钟。这里我们大约每2~3分钟对键盘进行一次操作,以检



测键盘在距离水平面20cm的水压之下的承受能力。

\*注:由于键盘的薄膜电路板依然属于塑料薄膜,有遇热易变形的特性,因而键盘产品通常对于工作环境温度限制在0~50°C,而在厂商的防水测试中,水温通常不高于60°C。这里我们采用80°C的咖啡,也是出于极限测试的考虑。

## 参测产品介绍与测试结果

### 翊圣 L1(KS-2001S)



测试结果: 溅水测试(常温)——Q/A/Z/P/L//Tab等7键点击无反映, Esc/F1/F2键出现卡键的情况。晾干后,卡键情况消失,部分按键依然毫无反映。

溅水测试(80°C和5°C)——部分按键出现错位情况,例如点击“1”却得到“41”、按下“G”却得到“GF”的情况。

浸水测试——浸水3分钟后,更大范围出现按键错位情况,此前点击无反映的按键问题依旧,晾干后情况依旧。

翊圣L1键盘的外观设计简洁、时尚,键盘外沿采用了黄色钢琴烤漆处理,按键方面则采用了紧凑式布局,显得独具个性。这款产品曾在日本2006年G-Mark设计大赛上获得过优秀设计奖。此外,由于采用了剪刀脚架构和半高型键帽,这款超薄键盘在噪音控制方面显然略胜一筹。此外,值得一提的是,翊圣L1是此次参加评测的键盘中唯一一款没有排水孔的防水键盘,这也让我们不禁对其防水测试的结果更为好奇。

目前在市面上销售的老版翊圣L1只具备防溅水功能,全面防水的L1新版(具体编号为KS-2001S,如无特别说明,本文所写翊圣L1均指其全面防水版本)即将上市,暂定售价为150元。

产品价格	暂定150元	按键数目	100键
功能热键	无	键盘架构	剪刀脚架构
键盘寿命	1000万次以上	键盘接口	USB
质保时间	-		

### 精灵 SlimStar 311



测试结果:前三项测试均轻松通过。但在浸水9分钟时,按键点击无任何反映,系统立即提示无法识别USB设备。晾晒10分钟后,键盘恢复正常工作。对此,该公司也表示会在后续版本中对产品的防水性能作出更为严格的要求,以满足用户的需求。

精灵SlimStar 311在键盘架构方面采用的是火山口架构加上半高型键帽的组合,在手感和噪音控制方面有种“中庸”的味道。键盘手感偏软,键程也相比普通键盘缩短了不少,手指长时间做文字输入也不会感到太过疲惫。键盘主键区上面设计了14个多功能快捷键,三个明显的功能键区分分别对应网络浏览/聊天、多媒体播放控制和Office办公应用,分区清晰、明了。

这款产品最大的特色在于其拥有抗菌功能,能有效抑制大肠杆菌和金黄色葡萄球菌的附着。

产品价格	99元	按键数目	104*
功能热键	14	键盘架构	火山口
键盘寿命	1000万次以上	键盘接口	USB转PS/2
质保时间	1年		

注:\*此处按键数目指键盘除多媒体功能键以外的按键数目,下同。

## 苹果新概念 极速之魔PS/2



测试结果:前三项测试均轻松通过。但水中浸泡10分钟时,出现自动连续输入“\*”或“8”的情况。晾干后操作一切正常。

苹果新概念的极速之魔PS/2键盘,最大的卖点在于其提供了7段免驱变速功能。配合回车键下方的Fn键,键盘的F1~F7等7个按键可以实现按键反应灵敏度、重复输入延时和按键重复率三个参数的调节,以实现7个档次的变速功能。这7档变速分别可对应不同用户对于不同应用的需求,例如老人用电脑打字和年轻人玩游戏对于键盘的要求就大不相同。此外,键盘对于多数FPS和ACT等游戏中所涉及的按键均做了特别处理,一方面更容易辨识,另一方面增加了防滑设计。而且这些按键的寿命高达6000万次以上。同时,容易造成误操作的左侧Windows开始键也被取消。

产品价格	72元	按键数目	103
功能热键	无	键盘架构	火山口
键盘寿命	3000万次以上	键盘接口	PS/2
质保时间	1年		

## 双飞燕 高敏战王G700



测试结果:前三项测试均轻松通过。但在水中浸泡30分钟后,依然表现优秀。但奇怪的是,在这款键盘自然晾干的过程中,数字键区的回车键和F3键均出现无法正常弹起的情况。即使键盘再度恢复干爽时,这一怪现象依然未能消失。最终使得G700的原本完美测试结果平添一丝缺憾。在抗污能力方面,和其它5款产品一样表面没有留下任何咖啡的污渍。

作为X7系列的一款旗舰产品,双飞燕高敏战王G700在玩家之中颇有声望,它也是本次测试中最具特色的一款产品。从外观看,键盘左侧设计了专门的把手,下方集成的大面积掌托采用了防滑处理,可谓匠心独具。键盘的W/A/S/D和方向键采用了橘红色高弹性软胶裹覆,既容易辨认,也能防滑。此外,键盘还具备4段免驱变速、《劲乐团》7键不冲突、FPS游戏3键不冲突(行进中换武器,任意3键同击不冲突,比如《CS》中A+S+I或2键等同时按下均不冲突)以及免驱变向功能(Caps lock和Ctrl键互换,4方向键和W/A/S/D也可互换)。高敏战王G700在F1键的左侧和空格键两侧这3个手指方便操作的位置还特别设计了3个快捷键,可以在游戏中进行自定义设置。这款键盘还附送有键帽润滑油、键帽拔键器和4个可更换键帽。

产品价格	248元	按键数目	103
功能热键	7	键盘架构	火山口
键盘寿命	3000万次以上	键盘接口	PS/2
质保时间	2年		

## 达尔优 V8



测试结果:官方资料表示产品浸水深度不得超过2cm,浸洗时间不应超过10分钟。但在四项测试中,其表现均堪称完美。不过晾干后,螺丝出现锈迹。

在外观上,达尔优V8与苹果新概念的极速之魔PS/2极为相似,不过达尔优V8并未采用取消Windows开始键的设计,且其针对键盘的W/A/S/D和方向键特别采用了绿色键帽。由于键盘按键内的卡钩采用了缓冲式设计,一方面降低了敲击键盘产生的噪音,另一方面也使得键盘整体手感偏软。虽然敲击感略显一般,但却适合长时间的操作。达尔优V8同样也支持7段变速和7键不冲突,这些游戏功能的普及对于玩家而言显然极具意义。此外,键盘内置了配重金属块,以增加稳重感。同时,产品包装内还附送了一个独特的键盘清洁刷。

产品价格	130元	按键数目	104键
功能热键	1	键盘架构	火山口
键盘寿命	1000万次以上	键盘接口	PS/2
质保时间	2年		

## 多彩 潜龙手



测试结果:官方资料表示产品浸水深度2cm,时间不应超过20分钟。在四项测试中,表现均堪称完美。这款产品 and 翔圣L1、精灵SlimStar 311一样,均采用了镀镍螺丝,因而自然晾干后也不会出现螺丝生锈的问题。

尽管是一款入门级多媒体键盘,多彩潜龙手的做工却是无可挑剔。单从最能反映键盘做工的键帽内的卡钩来看,就称得上极为优秀。这款产品整体采用弧线型设计,且键盘整体有些偏向轻薄,键帽高度和键程均有所缩减。键盘上方设置的多功能快捷键多达19个。W/A/S/D和方向键也采用了绿色键帽,左侧Windows开始键则更换为Shift按键,以避免误按该键导致免游戏过程中突然弹回至桌面。这款键盘还随机配送有送8个游戏常用键帽、拔键器和键帽润滑油。

产品价格	119元	按键数目	104个
功能热键	19个	键盘架构	直插口
键盘接口	PS/2	按键寿命	2000万次以上
质保时间	1年		

## 写在最后

首当其冲的翔圣L1差点毁了我们对于防水键盘的信心。不过,这次翔圣送测的产品还仅仅是一款工程样品,本身存在不完善的地方也引起了该公司的高度重视。对此,他们也坦承未采用排水孔的设计确实对于防水性能有不小的影响。其研发部门表示将会在产品出厂前尽量解决相关的问题,从而保证产品品质。

苹果新概念的极速之魔PS/2、精灵SlimStar 311和双飞燕高敏战王G700在我们的极限测试中未能通过的,确实让人感到遗憾,毕竟从正常使用的角度来说,这三款产品确实能够达到各自所承诺的防水性能。虽然最终能通过我们的极限测试的只有达尔优V8和多彩潜龙手,但在现实生活中恐怕没有谁需要在水下20cm来折磨自己的键盘30分钟。

可以说对于普通家庭用户而言,精灵SlimStar 311、苹果新概念的极速之魔PS/2、达尔优V8、双飞燕高敏战王G700和多彩潜龙手事实上都能满足基本的防水需求。这里,我们将多彩潜龙手推荐给家庭用户,119元的价格、优良的做工和丰富实用的多功能快捷键是其最大的优势。对于饱受键盘消耗困扰的网吧业主,我们推荐达尔优V8,突出的游戏功能和2年免费质保可谓物有所值。而新概念的极速之魔PS/2作为最便宜的防水键盘同样值得对价格控制较为严格的用户或网吧业主考虑。

## 什么是键盘专用润滑油?

键帽润滑油,又称PV油。采用火山口架构的直插式键盘,由于键帽频繁的上下运动,使得频繁磨擦的塑料部分久而久之会产生毛刺,因而影响键帽按下和弹起的流畅性,这也是造成卡键的原因之一。这种情况在键帽部分浸水之后更为严重(原本键帽卡口的润滑油会被水洗掉),因而清洗键盘后,真正专业的作法是给键盘上专用润滑油。

## 如何正确清理键盘?

- 1.关掉电脑,把键盘翻转朝下拍打并摇晃;
  - 2.使用吹风机对着键盘按键间的缝隙,以吹掉附着在其中的杂物,然后再次拍打;
  - 3.如果购有专门用于清洁键盘的USB吸尘器,可以做进一步的杂物清理;
  - 4.用刷子在水中清洗键盘,再放置于通风处晾干,时间不应少于4个小时,当然防水键盘可不用晾干就可以直接使用;
  - 5.最后,最好蘸上酒精、消毒液或药用双氧水等进行消毒处理;
  - 6.别忘了涂抹键帽润滑油。
- 有医疗机构的测试结果显示,经过以上步骤的清理,键盘上留下的细菌将减少至清洁前的1/6。

事实上,这次的极限测试的目的并非是找出防水性能最好的产品,或是证明哪个品牌的防水性能存在问题。我们的目的是希望能够通过这次的测试,能够让您充分了解防水键盘的价值,清楚防水键盘是如何做到防水的。或者换句话说,是为了给您准备一个最简单、方便的键盘清洗指南。在现实生活中,恐怕没有人会在带电情况下水洗键盘30分钟以上。而本次的测试也充分证明了目前多数全面防水键盘都能达到避免生活溅水导致的故障,且能方便用户清洗键盘,并依然不影响正常使用(不必晾干即可接上主机使用)。

# 9月IT专题热报魅力登场

# 14大热门专题应用全程奉献

博科乐 Booklore

360°解读流行应用, 手到擒来跟上技术潮流

## 《数码硬件专题热报》

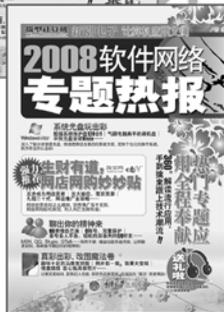
272页精美图书 超值定价:25元

- ★LCD、闪存、MP3至尊玩法, 一个都不少
- ★玩转电脑、手机、打印机, 做个IT强人

## 《软件网络专题热报》

272页精美图书 超值定价:25元

- ★约会XP、Vista, 打造完美PC
- ★妙用搜索引擎, 为Blog觅知音, 享受“非一般”感觉



## 《DVD无所不刻80技》

272页精美图书 超值定价:26元

- ★80技从入门到精通, CD、VCD、DVD无所不刻
- ★针对新的Vista系统以及移动刻录用户进行实例讲解, 分类介绍

### 全国经销商名录

- |                 |               |                  |               |                 |               |
|-----------------|---------------|------------------|---------------|-----------------|---------------|
| 汕头天元            | 0754-8304413  | 蚌埠华夏书社           | 0552-3021519  | 成都科学量子书店        | 028-85132310  |
| 人民邮电出版社深圳图书经销部  | 0755-82264081 | 阜阳郑兰州            | 0558-2271183  | 攀枝花             | 0812-5100638  |
| 广州新世界           | 020-34292249  | 辽宁新华书局           | 024-23910600  | 贵阳新文艺书店         | 0816-231018   |
| 广州新华集团          | 020-87059162  | 辽宁华储资讯科技有限责任公司   | 024-83892148  | 昆明宇智图书有限公司      | 0851-5983337  |
| 广州时代科技          | 020-34297106  | 辽宁大松科技图书有限公司     | 024-23903518  | 曲靖振兴书屋          | 0871-4168505  |
| 海口求知书店          | 0898-66217820 | 鞍山三味书屋           | 0412-2218341  | 西安金华书店          | 0874-3131862  |
| 北京情文图书有限公司      | 010-65934375  | 大连文化图书发行公司       | 0411-2634466  | 西安名品消费杂志社发行部    | 029-82100937  |
| 北京春城书店          | 010-65010344  | 大连百合教育书店         | 0411-4600173  | 西安金华书店          | 029-82100860  |
| 北京世纪缘图书有限公司     | 010-65072885  | 抚顺亚细亚书店          | 0413-2600836  | 西安培豪书店          | 029-82100802  |
| 上海华东书局          | 021-63780159  | 锦州世纪飞龙书店         | 0416-2147390  | 西宁博览书店          | 0971-8227505  |
| 南京白云书局          | 025-83301386  | 丹东希望之光书店         | 0415-2121009  | 银川协力书店          | 0951-6093532  |
| 南京鼓楼文艺书店        | 025-3328131   | 长春东北书局           | 0431-2700526  | 乌鲁木齐新华顺电子科技有限公司 | 0991-4821133  |
| 南京中译书店          | 025-86638783  | 吉林大众科技图书软件店      | 0432-2486201  | 兰州三友书店          | 0931-8518072  |
| 宁波民乐剧场书刊批发部     | 0574-66809918 | 哈尔滨文汇书店          | 0451-88342316 | 兰州文达书店          | 0931-8519277  |
| 宁波市图书馆书刊服务部     | 0574-87660250 | 齐齐哈尔达华电脑科技书店     | 0452-2408813  | 天津新兴书店          | 022-27694099  |
| 宜兴书店            | 0510-87915700 | 哈尔滨金北方电子科技书店     | 0451-86418109 | 天津计算机书店         | 022-27632932  |
| 镇江松花书店          | 0511-8615471  | 郑州图书城科技书店        | 0371-67668007 | 石家庄康迈书店         | 0311-3029157  |
| 常州迅达书刊社         | 0519-8117080  | 河南邮电图书           | 0371-67647243 | 唐山科普期刊社         | 0315-2814874  |
| 苏州华联书刊社         | 0512-65296610 | 洛阳图片书刊发行社        | 0379-63173670 | 邯郸书刊发行部         | 0310-3090822  |
| 苏州金陵书店          | 0512-65296805 | 信阳环球书店           | 0376-6236812  | 保定朝阳书店          | 0312-2038408  |
| 连云港艺星书店         | 0518-5507021  | 南阳星光电子科技书店       | 0377-63168112 | 秦皇岛清华书店         | 0335-3048019  |
| 徐州老艺斋书刊批发部      | 0516-83738502 | 襄樊蓝天书店           | 0710-3466895  | 太原迎泽建安艺术图书发行部   | 0351-7041968  |
| 无锡南塔书店          | 0510-82823531 | 武汉三页文化书店         | 027-85498139  | 邢台三味书刊          | 0319-3176769  |
| 无锡市德安书店         | 0510-82826676 | 武汉洪山区科技书店        | 027-87880938  | 大同市科普书店         | 0352-2021603  |
| 无锡新生书店          | 0510-82729381 | 武汉电子科技书店         | 027-85493539  | 呼和浩特融联书社        | 0471-6925297  |
| 无锡江南论谈          | 0510-82737161 | 株洲海天电子电脑科技书店     | 0733-8237387  | 南宁广文书刊批发部       | 0771-2621318  |
| 杭州东新图书有限公司      | 0571-88256019 | 长沙市新书源科技图书发行有限公司 | 0731-4434910  | 玉林中文书店          | 0775-2811619  |
| 温州新闻发展总局书刊发行分公司 | 0577-86057666 | 长沙书友书店           | 0731-4417535  | 桂林新时代书社         | 0773-2859586  |
| 台州新华书店          | 0576-23439691 | 长沙市新华书店电子科技书店    | 0731-4414784  | 桂林金城科技图书经营部     | 0773-2865451  |
| 济南联合书店          | 0531-82905199 | 岳阳市报刊服务部         | 0730-8280803  | 柳州创意书店          | 0722-3111800  |
| 青岛艺总汇           | 0532-83488881 | 衡阳               | 0734-8277935  | 柳州卓越书店          | 0772-3115275  |
| 青岛南亚书店          | 0532-83838744 | 常德浩瀚图书           | 0736-7394635  | 福州文艺书店          | 0591-8313648  |
| 威海金苹果报刊图书发行公司   | 0631-5211845  | 株洲海派文化           | 0733-2217192  | 福州精品图书软件专卖店     | 0591-87112184 |
| 烟台三站文化书店        | 0535-6654059  | 重庆渝海书店           | 023-67051823  | 福州南强书店          | 0591-83352099 |
| 烟台三站东方书店        | 0535-6643628  | 重庆黄浦             | 023-67051833  | 厦门译普书店          | 0592-2205235  |
| 淄博市新闻书店         | 0533-2150683  | 重庆凯德文化           | 023-67051655  | 厦门全景图书有限公司      | 0592-5050650  |
| 潍坊弘达书店          | 0536-8371230  | 重庆尚和             | 023-89016713  | 南昌时新书店          | 0791-8592321  |
| 合肥弘艺书店          | 0551-2648285  | 成都索盟图书连锁公司       | 028-86730609  | 南昌金鑫书店          | 0791-8592857  |
| 合肥智苑文化传播有限责任公司  | 0553-3116685  | 成都天府             | 028-86688031  | 包头品特电子书社        | 0472-4138751  |
| 蚌埠了望书店          | 0552-3028028  | 成都尚和             | 028-86667805  |                 |               |

远望资讯提醒: 登录 [shop.cniti.com](http://shop.cniti.com) 即可在线购买, 可享受更多实惠  
全国各地书店、书刊零售点有售 同时接受读者邮购 (邮购请另付4元/次邮费) 邮购地址: (401121) 重庆市渝北区洪湖西路18号 收款人: 远望资讯读者俱乐部 垂询: (023) 63521711

## SanDisk与海力士合作生产NAND闪存

近来由于NAND闪存产品的需求和价格两旺,有消息称, SanDisk和海力士有意拓宽其3月份达成的合作协议。SanDisk公司投资几十亿美元,与海力士合资兴建一座300mm NAND闪存晶圆厂。

### 三星停电造成价格上浮?

虽然前些天三星闪存生产线的大规模停电仅仅持续了一天,却让闪存缺货问题暴露无遗。特别是NAND闪存和MicroSD存储卡本已供不应求,三星半导体厂区的停电更是让这一局面雪上加霜,最终可能导致这两种产品价格的小幅上扬。

### 超柔韧光纤让光纤到户可望实现

现有光纤之所以不能推广到家家户户,关键在于将它弯曲后就不能传输信号了,使它的安装难度和铺设成本大大增加。日前,康宁公司宣布开发出一种比现在光纤柔韧100倍的新光纤。这种新光纤即使被弯曲也几乎不会损失信号,输出带宽又与现在的光纤相同,这为光纤到户铺平了道路。

### AMD首颗Fusion CPU规格曝光

为了吊大家胃口, AMD开始透露新一代处理器——Fusion的信息。首颗Fusion处理器代号为Falcon,采用45nm工艺制造,双核或四核心,内建北桥,DDR3内存控制器和图形处理单元,支持DirectX 10或更高规范,具备第二代UVD影像处理引擎,提供对PCI-Express 2.0接口的支持。另外,新处理器将采用全新的M-Space架构,模块化的单元使它可以像搭积木一样构造单元,从而能够更方便地扩充处理器核心数目,并与旧有架构兼容。Falcon定于2009年发布,由于只需要配搭一颗南桥芯片,产品将进一步微型化。

### 三星加入GDDR5竞赛

前些日子本刊才报道过奇梦达跳过GDDR4显存、直接生产GDDR5显存的消息。日前又得到证实,三星也准备开始生产GDDR5显存,并计划在今年第三季度就拿出3.2GHz~5GHz的GDDR5显存,16M×32bit规格,工作电压仅为1.5V。而1Gbit的GDDR5显存,三星定于今年年底或明年年初上马。

# 硬件新闻



终将露面, AMD四核处理器Barcelona有望于9月10日上市。



联想发布“新农村战略”,计划在三年内把联想的低价电脑铺遍国内10万个行政村。



循序渐进? 信产部表示我国软件盗版率正以每年2%左右的速度递减。



Gmail邮箱又将扩容? 某些国外用户的Gmail帐户容量从2886MB神秘增至9030MB。



悄然升级, 带有“HDMI”标志的Xbox 360 Premium具有高清输出功能。

## “御林军”系列主板杀到, 嘉威世纪涉足主板行业

此前, 嘉威世纪一直专注于显卡领域, 造就了“影驰”这一显卡品牌。日前, 通过发布“御林军”系列主板, 嘉威世纪宣布正式进军主板业。“御林军”系列主板暂时都基于NVIDIA芯片组, 高端产品为采用nForce 590 SLI、nForce 650i Ultra、nForce 680i LT SLI以及nForce 680i SLI芯片组的Designed by NVIDIA原厂主板, 而中低端包括MCP61、MCP68以及MCP73芯片组的自主设计主板也会很快面世。据记者了解, 嘉威世纪在主板领域将以个性化产品为发展方向, 目标是为玩家提供品质更优异、使用更便捷的主板产品。(本刊记者现场报道)



### 危害超过吸烟? 激光打印机散发微粒是否有害引发大辩论

最近有一份来自国际空气质量与健康实验室(ILAQH)的测试报告引起了业界关注。因为报告表明通过对数十部知名品牌激光打印机释放物的测试, 发现其中27%的打印机释放出人肺无法直接过滤的微粒(惠普机型占了90%), 而这种微粒的危害程度不亚于香烟。但也有其他科学家对于“打印机微粒有害说”提出质疑, 认为微细颗粒的测试是一个全新的科研项目, 眼下就急于在打印机释放物和健康威胁之间划等号还为时过早。

### 现代半导体雄心勃勃, 计划2017年成为全球最大

目前排名世界第五大内存芯片制造商的现代半导体可谓是雄心万丈, 打算在十年内

## 爱普生“墨功”

日前,爱普生(中国)连续召开多场以“‘墨功’——技术先行,方能如入化境”为主题的墨水技术媒体沟通研讨会,介绍了爱普生在彩色喷墨打印产品及耗材领域的历史、成就以及爱普生墨水的最新技术,还展示了DURABrite Ultra世纪绚彩防水耐光墨与Claria世纪真彩照片墨在不同介质上的打印效果,以及正品耗材与兼容耗材在防水、抗氧化及色彩控制方面的对比。(本刊记者现场报道)



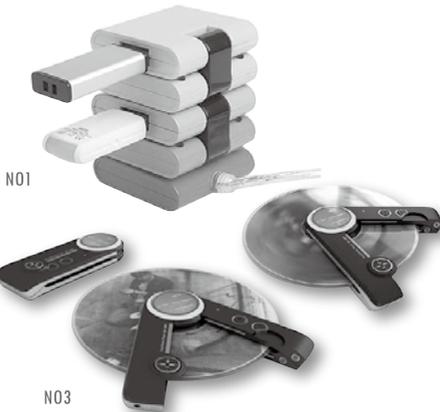
### N01

这种USB HUB蛇形的样子挺怪异的,它也可以折叠起来存放,售价约为12美金。



### N03

这产品的外形挺酷的,它能像普通的MP3播放器一样工作,还能支持CD播放,体积也不像常见的便携CD机那样臃肿,可真是奇思妙想。



### N04

这是一款另类的数码相机,因为它能够以支架为圆心旋转,实现360度全景相片的拍摄。



### N05

最节省空间的键盘——三维激光虚拟键盘CL850。它由一个使用3D技术的便携式设备来进行激光控制,还拥有蓝牙功能。CL850键盘9月就会上市。



### N02

有限空间的充分利用是一项大学问。例如这个概念“桌子”,它可以将打印机藏在桌子下面,还有特殊的出纸口可以让打印稿滑出来,这样的设计有意思吧?

N02



通过下一代产品的大规模投资,成为全球第一大芯片厂商。现代半导体已经计划将公司全部营收的十分之一投入到研发中,其下一步成长重点是PRAM(相变内存),可能在2009年就开始建立PRAM的生产线。一旦PRAM发展态势良好,现代半导体就能赚到丰厚的利润。

#### 英特尔在X38产品上增加两项优化技术

为了让X38芯片组主板能与NVIDIA的高端产品抗衡,英特尔准备对X38产品增加Intel Extreme Tuning Utility及Intel Extreme Memory两项优化技术。Intel Extreme Tuning Utility是一种类似

NVIDIA nTune的工具,可以设置多种运行状态,使电脑超频和优化更加便捷。而Intel Extreme Memory技术则与NVIDIA的SLI Memory有点类似,它会对DDR3内存进行认证,芯片组会读取内存模块中的SPD,针对相应规格作出优化设定及自动超频。该技术不仅会使用在高端的X38芯片组中,还会在P35芯片组及下一代迅驰平台中出现。

#### G92, NVIDIA的超级重弹

有消息透露, NVIDIA的GeForce 9800 GTX显卡有望在今年11月发布。它的研发代号为G92,采用65nm制造工艺生产,晶体管数目有望超过10亿个,使用

全新的统一渲染架构,支持PGGPU、DirectX 10.1和OpenGL 3.0等技术,输出功耗低于G80,而游戏效率却是G80的一倍左右。

#### 2TB固态硬盘怪兽驾到

在SIGGRAPH 2007展会上, Texas Memory System公司展出了一款专业级的固态硬盘设备RamSan-500。这款RamSan-500的最大特点是能够支持2TB的固态硬盘容量,并内置了最高64GB DDR2内存作为数据缓存。整套系统的读取延迟仅0.15ms,写入延迟0.5ms,支持光纤和Infiniband网络存取。

## 声音 Voice

“许多人认为PS3只是一台游戏机。我却认为PS3既是游戏机，又不是游戏机。未来将证明它是一台超级电脑。”

索尼公司新西兰营销主管Warwick Light最近做出以上表态，并表示明年索尼会发布PS3游戏机专用的数码电视调谐器，从而让PS3变成一部可编程的电视节目录像机。相信这只是PS3摇身成为超级电脑的一小步。

“Windows Vista版本的催化剂驱动的确存在安全漏洞，主要是其中一个文件(atismx.sys)的一小部分代码有缺陷，会导致Windows Vista 64-bit系统内核容易受到恶意攻击。Windows XP和Windows Vista 32-bit不受影响。”

AMD正式承认该版本的催化剂驱动存在问题，并已经发布了7.8版催化剂驱动包进行修正。

“消费者越来越关注环境问题，苹果的顾客也许会更重视这方面。”

最新款的iMacs大量使用玻璃与铝作为材料，这是苹果公司第一次在设计之初就将环境保护和生态理念考虑在内。乔布斯很以这一优势自豪，毕竟现在其它的许多公司大多还在使用铅、钢作为材料，这些材料回收利用起来很麻烦。

## 数字 Digit

### 6

据市场研究公司iSuppli的最新分析，随着消费电子产品平均销售价格下降以及数字电视和数码相机销售量增长变慢，整个电子设备市场2007年的增长率将下降到6%，比2006年的9%显示出增长减缓的趋势。

### 1866

DDR3市场的频率大战已经上演。前几天，OCZ才发布了全球第一款标称频率高达1800MHz的DDR3内存，没想到这个纪录没保持几天，就被Super Talent的内存新套装W1866UX2G8 Kit所打破。W1866UX2G8 Kit由两条1GB内存组成，延迟为8-8-8-24，标称频率达到1866MHz，其零售价格约为4750元人民币。

## 厂商新闻

### 长城首款24英寸LCD 2999元上市

近期上市的长城晶英V247宽屏LCD采用了24英寸广视角面板，可视角度达到水平/垂直178°，响应时间为灰阶6ms，对比度达到3000:1，产品售价仅为2999元。除此之外，晶英系列另外两款宽屏LCD V227(22英寸)/V97(19英寸)也同期上市。

### 美心科技推出新腾402机箱

美心科技近日推出一款新腾系列402机箱，它的面板以乳白色为主，简洁大方。它的箱体内部采用双程互动式对流通道散热，是一款标准的38度机箱。新腾402机箱采用了镀锌钢板材质，并拥有全折边设计，避免在安装过程中手被划伤。目前，这款机箱的售价为158元。



### “魔固版”昂达N68PV主板上市

售价599元的昂达N68PV魔固版主板采用NVIDIA C68芯片组，支持全系列Socket AM2接口处理器和DDR2 800内存，主板集成了GeForce 7050显卡。此外，该主板还具有为BIOS保驾护航的双BIOS功能。

### 七彩虹新推HDMI版

#### Radeon HD 2400 PRO显卡

七彩虹镭风2400PRO-GD2 CF黄金版256M H25显卡于日前上市。该显卡基于65nm制程的RV610图形核心，板载256MB/64bit 2.5ns GDDR2显存，默认核心/显存频率为525MHz/800MHz，并提供了HDMI+DVI+TV-Out输出接口，其售价仅为399元。

### 三诺N-20GIII震撼上市

近日，三诺推出N-20GIII 2.1音箱新品。这款音箱采用汤姆逊TDA7265功放IC，中高音双分频设计，低音单元为4英寸橡胶边复合纸盆，高音单元采用1英寸钹铁硼丝网球顶高音单元，其市场参考价为299元。

创见T.sonic 840音乐闪存盘绚丽登场  
创见推出一款全新的T.sonic 840 MP3音乐闪存盘。该音乐闪存盘的外壳采用金属材质镜面设计，1.8英寸TFT-LCD

屏幕，分辨率为176×220，支持JPG、BMP、MP3及WMA等多种媒体格式，此外它还具备FM收音机、语言学习、数字录音及电子书浏览等多种实用功能。

### 精英两款G31主板登场

精英于近日推出两款基于英特尔G31芯片组主板——G31T-M和P33T-A。它们分别采用Micro ATX和ATX设计。两款主板均支持LGA 775接口处理器，最大可支持4GB DDR2 800双通道内存，集成GMA3100图形核心，并且提供了PCI-E x16插槽，考虑到用户升级的需要。

### 漫步者e3200/e3350联袂出击

漫步者新推出两款2.1音箱——e3200和e3350。其中e3200音箱为方木质箱体，卫星音箱拥有3/4英寸高音单元+椭圆形中音扬声器组合，双分频设计，低音炮则为5.5英寸大口径扬声器。e3350为长金字塔造型，卫星音箱采用丝膜高音单元+70mm中音扬声器的组合，同样采用双分频设计，低音炮采用5英寸扬声器。两款音箱均配有遥控器，操作方便。

### 华硕发布多款P35主板

华硕于近期发布了最新的P5K系列、玩家国度系列以及18周年纪念版等总计10款主板，这些主板全部采用英特尔P35芯片组，支持全系列LGA 775接口处理器，并且拥有华硕独有的各种特色功能。

### 飞利浦推出宽屏LCD新品

近日，飞利浦推出190EW8和220EW8两款LCD新品。其中190EW8是一款支持 HDCP、针对主流消费市场的19英寸产品，最高功耗为37W。220EW8则是一款22英寸产品，拥有300cd/m²亮度及1000:1的对比度，水平/垂直可视角度为160°。其中，190EW8的售价为1899元，220EW8的售价为2599元。



### 微星拥有“超频能手”

为了让玩家能以更低的价格体验到英特尔P35平台的超频威力，微星近期推出一款P35 Neo2-FR主板。该主板支持LGA 775接口处理器和DDR2 800内存，其亮点在于引入了整体热管散热系统，可同时覆盖南北桥芯片和MOS-FET芯片三大高温区域，有效地提高了超频稳定性。

### 映泰主板加量不加价

近日，映泰针对入门级用户推出了升级版的945PL-A7G主板，售价为599元。该主板基于英特尔945PL+ICH7芯片组，支持LGA 775接口处理器及双通道DDR2 533内存，并提供了1个PCI-E x16、2个PCI-E x1和3个PCI插槽，方便将来升级的需要。

### 多彩机箱迎“奥运”

MT492是多彩近期推出的一款奥运主题机箱，其灰黑色的面板配色肃穆庄严，面板下半部分镌刻着动感的运动项目图标，POWER键和RESET键也分别使用了亮丽的橙色与绿色。机箱内部提供4个光驱位和4个硬盘位，边框则采用EMI触点设计，能够有效屏蔽电磁辐射。



### 酷冷至尊新推“超强”电源

酷冷至尊推出三款符合ATX 2.2标准的电源新品——超强350、400、500。它们具备2组+12V电压输出，2个SATA电源接口和多个供电模组。散热部分采用12cm大风扇，静音高效。其中，超强350的上市价为199元，超强500为359元。

### 梅捷网易通主板面市

梅捷科技于近日推出一款采用nForce 570LT SLI芯片组的SY-AM-N570U-GR主板。该款主板支持Socket AM2接口处理器和双通道DDR2 800内存，拥有梅捷独有的网易通技术，可以提供网络克隆、网络管理及数据恢复等三大功能，其市场参考价为599元。

### 盈通“游戏高手”

刚刚上市的盈通R2600XT游戏

高手显卡基于全新65nm制程的RV630图形核心，搭配三星1.0ns GDDR3 256MB/128bit显存，默认核心/显存频率为800MHz/2000MHz，并拥有HDMI和DVI接口，其售价为899元。

### 九州风神力推“寒光冰甲”

九州风神于日前推出其CPU散热器新品——寒光冰甲。该散热器底座采用纯铝镶铜工艺，具备的12cm风扇拥有DVT减震技术，转速为1800rpm，噪音值仅为18dB。另外，该散热器还装有LED彩灯，旋转时格外美观。

### AceCool(超酷)散热“旋风剑”

AceCool(超酷)新近推出一款“旋风剑”散热器，它可支持LGA 775接口处理器。它的底座采用纯铝材质，切口风道设计，可以同时为CPU周边元件散热，目前的市场售价为68元。

### 翔升爵豹8400GS入市

全新的翔升爵豹8400GS显卡基于80nm工艺制程的GeForce 8400GS显示核心，采用3.7ns DDR2显存，组成256MB/64bit的显存规格，默认核心/显存频率为450MHz/550MHz，市场售价为439元。

## 厂商简讯

**1** ●双敏新推的AK42D主板采用英特尔P35芯片组，支持LGA 775接口处理器和双通道DDR2 800内存，并提供对CrossFire的支持，目前售价为899元。

**2** ●长城推出巨龙双动力BTX-600SP电源，其最大输出功率为600W，额定功率为500W，售价为630元。

**3** ●即日起，凡与奋达各经销商电话订购PM220魔兽II音箱的用户，将免费获赠魔兽II的专配座椅一把。

**4** ●在北京2008年奥运会倒计时一周之际，爱国者总裁冯军有幸就“中国高科技装备奥运及奥林匹克博物馆”的相关事宜，与国际奥委会主席罗格先生进行了交流。

**5** ●创见新近推出JetFlash V35 USB闪存盘，提供了8GB(葡萄紫)、4GB(苹果绿)、2GB(薄荷蓝)及1GB(樱桃红)四种容量和颜色供消费者选择。

**6** ●采用了SiS671+SiS968芯片组的升技I-S71主板于日前上市。该主板支持LGA 775接口处理器，并集成了SiS Mirage 3显卡，市场售价为499元。

**7** ●由华硕电脑、英特尔公司赞助的全球顶级电子竞技赛事WGT2007于日前在北京拉开战幕。

**8** ●双飞燕近日推出的金顶耳机MK-810采用单面金属设计，其频响范围为20Hz~20kHz，阻抗32Ω。

**9** ●日前举行的CFSA大赛模拟飞行赛事让来自全国各地的职业游戏好手体验到了由XFX讯景显卡所带来的视觉特效。

**10** ●ZALMAN(思民)在中国大陆的第一家产品形象店近日在广州开业，标志着ZALMAN将全面进军国内市场。

**11** ●基于GeForce 8400GS图形核心的映泰V8402GL26显卡于日前

以499元上市。

**12** ●有“变形金刚”之称的华硕Vento A1机箱于近日亮相，其板材厚度达到了1.2mm。

**13** ●值成立21年之际，丽台科技发布了其全系列GeForce 8显卡。

**14** ●近日上市的磐正超磐手AF68U主板采用NVIDIA C68芯片组，支持Socket AM2接口处理器和DDR2 800内存，集成了GeForce 7025显卡。

**15** ●奇梦达旗下品牌Aeone(亿能)内存于日前全面更换产品外包装，其中，产品规格部分用蓝色贴纸标明。

**16** ●在推出新锐系列雅酷9803黑白机箱后，新战线又带来了红色版本，目前售价299元。

**17** ●三星近期率先推出零响应时间LCD——245T，它支持最高1920×1200分辨率、500cd/m<sup>2</sup>亮度、3000:1高对比度、178°/178°水平/垂直可视角度，市场售价为8800元。

**18** ●HKC新推出一款19英寸钢化玻璃宽屏液晶显示器——983G。据悉，它的灯管寿命可达50000小时，而功耗小于35W，市场参考价为1550元。

**19** ●近日，伟仕控股成功收购新加坡佳杰科技有限公司，后者是亚太区最大的IT产品分销商之一。

**20** ●信步P5-i3568/P主板于日前上市，它支持LGA 775接口处理器、1333MHz前端总线和DDR2 800内存，市场参考价为849元。

**21** ●致铭发布主板新品ZM-NF57LT-G，它采用nForce 570 LT SLI单芯片设计，支持Socket AM2全系列处理器，售价为599元。

IT 时空报道

# 中国电子产品回收立法 进退两难

文/图 阿祥



一项联合国环境计划报告指出,全球每年产生的电子设备废料高达2000~5000万吨。全世界每小时就有4000吨电子垃圾产生,相当于1000头大象的重量。而且全球产生的电子垃圾正以每年3~8%的速度增长。尤其是欧美诸国的电子垃圾,70%以上被丢弃在中国。然而这些都可以通过海关打击来尽量避免,可我国自身每年产生的电子垃圾又该如何处置呢?

据环保总局估算,我国每年最少产生111万吨的电子垃圾,单单电脑的废弃量便以每年25~30%的速度增长。资料显示,目前我国的电脑保有量近2000万台,其中约有500万台电脑进入了淘汰期。国民生存环境告急!

## 回收立法迫在眉睫

“你这台电脑最多值这个数”,罗国庆伸出一根手指(表示1000元)接着说道:“我们回收东西从来不看品牌的,就算你这里面是名牌,但是也最多就值这个钱了。卖了总比扔了好,你何苦在家里摆着这么台旧电脑,现在的软件都跑不动了。过段时间可卖不到我这个价钱了……”作为一个混迹于繁华都市的二手贩子,罗国庆每周都会专门花一天像这样四处“拉业务”。在中国,无论是用旧的家电还是电脑,最后的命运大多是摆在了类似罗国庆这种二手商贩的柜台,或是进了垃圾填埋场。在任何一个电脑城,你都能发现回收手机、墨盒、电脑配件和笔记本电脑的商贩。

另一方面,尽管公众已经开始认识到电子垃圾对于环境的严重危害,但毕竟缺乏有效的法律监管,单凭自觉性的作用实在是微乎其微。至今仍停留在自觉自发阶段的电池回收就是一个最好的例子。对于回收立法,或许我们可以从国外来借取一些经验……

## 全球立法面面观

在全球范围内,控制电子产品污染最具力度的法规是欧盟的《电子垃圾处理法》,它明确要求所有成员国必须把这个指导法令纳入其正式法律条文中,并建议各成员国考虑“整机回收”。照此指令,凡在欧盟销售电子产品的企业,必须付费给专业回收公司以处理废弃产品。以法国为例,法国政府于2005年8月13日实施了全国性电子垃圾回收办法,该法令规定电子产品出厂时都要印上小垃圾桶标志,表示其生命完结之后可以回收再利用。回收成本采取分摊的办法,生产商承担其产品回收和循环再利用费用,零售商负责回收过程中的运输费用,消费者也要承担10~15欧元的部分回收费用。

相比较而言,日本政府的电子产品回收立法工作起步较早。日本早在1998年就颁布了相关法令,并于2001年4月1日生效。法令要求生产商建立回收规划,不过仍然是需要终端消费者买单。该法令要求回收的仅仅包括电视机、空调、电冰箱和洗衣机四类产品,IT产品未纳入法令回收范围。不过,日本部分IT企业早已经有相关回收方案出台,甚至还专门从回收产品中挑选出可以继续使用的进行维修后以极为低廉的价格再度放入市场。

国外发达国家一方面由于对于垃圾分类极为严格,例如加拿大的多伦多市就明令所有生活垃圾必须严格分类、分时丢弃,电子产品还必须丢往指定地点,且每日丢弃的电子产品不得超过三件。另一方面,这些国家本身的垃圾回收处理技术和规模已经处于世界领先水平,而且均摊的垃圾回收费用对于高收入公民而言并无太大负担,因而整体运作已经处于良性循环阶段。

当然,也并非所有国家都能做得如此尽善尽美。美

国是全球最大的电子产品消费国，在不断向中国等第三世界国家倾倒电子垃圾的同时，美国联邦政府却一直未对回收立法采取实质性措施。目前美国只有少数几个州对电子垃圾回收提出了相关法律要求，但各州法规的执行标准差别很大。今年初，美国国会电子废物工作组主席 Louise Slaughter 和电子工业协会临时主席兼 CEO Matthew J Flanigan 都强烈表示：“电子产品回收立法迫在眉睫……(美国)需要建立一个国家级的电子产品回收再利用计划。”

既然所有国家都认识到电子产品回收的重要性，为何国内相关立法却迟迟未能出台？

## 国内首部立法束之高阁

从时间上看，中国控制电子垃圾污染的行动并不慢。从2001年开始，信息产业部即着手筹备废旧电子产品的回收处理、再利用方面的管理办法。2002年，由国家经贸委会信产部等十部委，组成废旧家电回收处理与再利用工作协调小组，起草了《电子信息产品生产污染防治管理办法》。2003年，国家发改委确定浙江省、青岛市为国家废旧家电及电子产品回收处理体系建设试点省市。

据悉，国家发改委未来还将出台《废旧家电及电子产品回收处理管理条例》(以下简称《条例》)。从《条例》(征求意见稿)的基本原则来看，家电经销商和售后服务机构有义务回收废旧家电，包括废旧电视机、电冰箱、洗衣机、空调、电脑，以及适时发布的废旧家电目录内的产品。不接受生产企业委托或拒绝消费者交售废旧家电的，以及回收的废旧家电不交处理企业处理的，可处以最高10万元罚款；处理企业在处理过程中造成严重污染的，最高可罚款50万元。

不过，回收和处理费用由谁来承担，《条例》没有明确规定，只是原则性提出“国家建立废旧家电回收处理专项资金”。投入的资金不落实，承担费用的主体不明确，

是立法工作难以突破的症结所在，于是有关《条例》的消息逐渐销声匿迹。从一开始，高层相关人士对这一问题就存在分歧。中国消费者协会副秘书长武高汉建议，中国政府应规定由经营者来支付回收费用。国家环保总局污控司固体处副处长孙绍锋强调，企业承担回收费用必定导致成本增高，继而带动价格提高。信产部经济运行司高振杰处长则认为，电子垃圾的产生，消费者、生产者、社会及政府都有责任。

然而，这些并不是让《条例》束之高阁的根本原因。

## 面临利益抉择的两难境地

据知情人士透露，《条例》说要建立废旧家用电器回收处理专项资金，但如何建、谁来出；税收怎么减免、补贴多少；发改委、环保总局、信产部、商务部相关部门规章漫天盖地，其中不乏交叉、重叠、冲突之处，如何协调；如何鉴定废旧家电回收比例、回收费用等技术支撑，这些全部缺失。同时，对于立法中各个细节的两难也是《条例》迟迟未能出台的原因。

一方面，确定实施电子产品回收，如果由生产者和经营者买单，民族企业有多少能够承受。

目前，摩托罗拉、诺基亚、三星、西门子、索尼爱立信、LG、松下、三菱、NEC和飞利浦等9家外国企业已同意签署一项联合声明，在对废弃的移动电话进行环境治理方面愿与“巴塞尔公约”合作。摩托罗拉三年前就在我国推行“绿色中国 绿色服务”计划，一年内回收约3吨废弃手机零配件，为此投入200万元人民币，费用完全由企业自己承担。此外，戴尔也于去年年底宣布在国内开展产品回收服务，费用同样由戴尔自己承担。

支持废旧产品回收，必然要付出高昂的代价。对于国外巨头而言，这样的服务早已在国外实施了很久，如果《条例》开始实施，也不过是在国内设立一个专项小组或是移植其在国外的相关经验而已。但对大多数国内的中小企业来说将会是难以承受的重负。无论是综合实力，还是市场竞争力，国内中小企业都不能与外国巨头抗



你知道吗？废旧电脑或是电子产品在使用寿命结束之后就会变为电子垃圾，如果没有正确处理，不仅会对环境造成严重污染，还会损害人类的健康。例如，大量的镉、水银、六元铬、聚氯乙烯塑料和溴化阻燃剂等有害物质聚集在电脑之中，平均每个显示器中的含铅量甚至高达1kg。

衡,如果独力承担废旧产品回收费用,无异于雪上加霜。而如果厂商把回收成本转嫁到消费者身上,却必然因价格上涨而丧失市场竞争力。

以出口产品为例,我国近四分之一的家电产品销往欧盟各国,按欧盟《电子垃圾处理法》规定,中国企业需要付费给专业回收公司的处理费用,大概是每件产品销售价格的3~5%,而我国电器出口的平均利润只有5%左右。在民族产业遭受严重打击的同时,国家的短期利益也将受到严重损害。

另一方面,转嫁负担,消费者能否买账?无论是日本还是欧美现已立法控制电子垃圾的国家,大都将回收和处理的一部分费用转嫁到消费者身上。但是对于习惯了卖给二手商贩的中国老百姓而言,却是不一定能够接受的。

《条例》第十四条规定“消费者应将废旧家电交给家电经销商、或售后服务机构、或回收企业,不得擅自丢弃和从事拆解活动。”将回收费用的部分移嫁到消费者头上,对于生活水平并不算特别富裕的国人来说,就已经心存抗拒。而且在回收时麻烦的手续和毫无报酬,恐怕也会使人们保护环境的自觉性产生动摇。目前,二手市场是最现实的废旧电子产品回收渠道。规范二手市场,理顺回收体制,也就成了控制电子垃圾泛滥的关键所在。

## 编者按

保护环境本是功在当代、利在千秋的好事,而且这原本属于我们自己的生存环境是不可去恣意污染的。可另一方面,这必然导致民族企业遭受沉重打击。起步稍慢的中国电子产品回收立法同时也因为中国特有的国情,迟迟难以起步,更何况日后监管和执法的难度……环保,任重而道远!

事实上,从电子产品生产、销售、使用、回收、再利用完全是一个可循环的产业链。现在我们是时候在从生产端开始慢慢地把这个循环的产业链给补全,先有了《电子信息产品污染控制管理办法》,现在我们衷心期望《废旧家电及电子产品回收处理管理条例》能够早日得到完善和实施。在等待的日子中,或许只有下面这样的一些消息可以让我们略微得到一些安慰:

作为国家废旧家电及电子产品回收处理体系建设试点省,浙江已投资兴建一个废旧家电处理中心,由杭州大地环保科技有限公司负责运营。另一家大型电子垃圾处理工厂已在无锡市破土,总投资额达6500万美元,第一期工程每年可处理电子垃圾3万吨,第二期工程上马以后,年电子垃圾处理能力将提高一倍……

掌握硬件技术与产品、精通电脑与系统维护的必备工具书 Booklore

# 电脑维护全能王

—— 硬件技术、电脑组装、系统安装、优化与维护全攻略

上市热卖中!

256页精美图书  
只售26元

全面掌握CPU、主板、显卡等配件最新技术与产品

精通电脑组装、测试与BIOS设置

操作系统、驱动程序图解步步解难

系统重装、备份、还原高手指南

带你入门注册表、组策略,不再陌生

遨游宽带网,组建局域网,维护技能不可少

电脑故障千奇百怪,急救技巧保驾护航



全国各地书店、书刊零售点有售 同时接受读者邮购(邮购请另付4元/次邮费) 邮购地址:(401121)重庆市渝北区洪湖西路18号  
收款人:远望资讯读者俱乐部 垂询:(023) 63521711 远望资讯提醒:登录shop.cniti.com即可在线购买,可享受更多实惠。

月

博科乐 Booklore

最新作品呈现 热辣上市

### 《IT企业需要什么样的人》

208页精美图书 超值定价:22元

- ★ 80后学生求职必备手册
- ★ 数十家国内知名IT企业人事经理的深度采访
- ★ 传递专业信息,了解企业需求,调整就业方案



### 《微型计算机10年珍藏版》

两张DVD光盘 超值定价:49.8元

- ★ 最全的微型计算机电子版
- ★ 最多的电脑硬件信息汇集
- ★ 电脑玩家的良师益友
- ★ 硬件高手的智囊宝库
- ★ 附送超值神秘礼物

## 全国经销商名录

汕头天元	0754-8304413	蚌埠华夏书社	0552-3021519	成都科学量子书店	028-85132310
人民邮电出版社深圳图书经销部	0755-82264081	阜阳郑兰州	0558-2271183	攀枝花	0812-5100638
广州新世界	020-34292249	辽宁新华书局	024-23910600	绵阳读者书店	0816-2310181
广州新华集团	020-87059162	辽宁华储资讯科技有限责任公司	024-83892148	贵阳新文艺书店	0851-5983337
广州时代科技	020-34297106	辽宁大松科技图书有限公司	024-23903518	昆明宇智图书有限公司	0871-4168505
海口求知书店	0898-66217820	鞍山三味书屋	0412-2218341	曲靖振兴书屋	0874-3131862
北京情文图书有限公司	010-65934375	大连文化图书发行公司	0411-2634466	西安名品消费杂志社发行部	029-82100937
北京春城书店	010-65010344	大连百花教育书店	0411-4600173	西安金华书店	029-82100860
北京世纪缘图书有限公司	010-65072885	抚顺亚细亚书店	0413-2600836	西安培豪书店	029-82100802
上海华东书局	021-63780159	锦州世纪飞龙的书局	0416-2147390	西宁博益书店	0971-8227550
南京白云书局	025-83301386	丹东希望之光书店	0415-2121009	银川协力书店	0951-6093532
南京鼓楼文艺书店	025-3328131	长春东北书店	0431-2700526	乌鲁木齐新华顺电子科技书店	0991-4821133
南京中译书店	025-86638783	吉林大众科技图书软件店	0432-2486201	兰州三友书店	0931-8518072
宁波民乐剧场书刊批发部	0574-66809918	哈尔滨文汇书店	0451-88342316	兰州文兴书店	0931-8519277
宁波市图书馆书刊服务部	0574-87660250	齐齐哈尔达华电脑科技书店	0452-2408813	天津新兴书店	022-27694099
宜兴书店	0510-87915700	哈尔滨金北方电子科技书店	0451-86418109	天津计算机书店	022-27632932
镇江松花书店	0511-8615471	郑州图书城科技书店	0371-67666007	石家庄康迈书店	0311-3029157
常州迅达书刊社	0519-8117080	河南邮电图书	0371-67647243	唐山科普期刊社	0315-2814874
苏州华联书刊社	0512-65296610	洛阳图片书刊发行社	0379-63173670	邯郸书刊发行部	0310-3008222
苏州金陵书店	0512-65296805	信阳环球书店	0376-6236812	保定朝阳书店	0312-2038406
连云港艺星书店	0518-5507021	南阳星光电子科技书店	0377-63168112	秦皇岛清华书店	0335-3048019
徐州老艺斋书刊批发部	0516-83738502	襄樊蓝天书店	0710-3466895	太原迎泽建安艺术图书发行部	0351-7041968
无锡南塔书店	0510-82823531	武汉三页文化书店	027-85498139	邢台三味书刊	0319-3176769
无锡市德安书店	0510-82826676	武汉洪山区科技书店	027-87880938	大同市科普书店	0352-2021603
无锡新生书店	0510-82729381	武汉电子科技书店	027-85493539	呼和浩特融联书社	0471-6925297
无锡江南论谈	0510-82737161	株洲海天电子电脑科技书店	0733-8237387	南宁广图书刊批发部	0771-2621318
杭州东新图书有限公司	0571-88256019	长沙市新光源科技图书发行有限公司	0731-4434910	玉林中文书店	0775-2811619
温州新闻发展总局书刊发行分公司	0577-86057666	长沙书友书店	0731-4417535	桂林新时代书社	0773-2859586
台州新华书店	0576-2439691	长沙市新华书店电子科技书店	0731-4414784	桂林金城科技图书经营部	0773-2865451
济南联合书社	0531-82905199	岳阳市报刊服务部	0730-8280803	柳州创意书店	0722-3118900
青岛艺术总汇	0532-83848881	衡阳	0734-8277935	柳州卓越书社	0772-3115275
青岛南亚书店	0532-83838744	常德浩瀚图书	0736-7394635	福州文艺书店	0591-3313648
威海金苹果报刊图书发行公司	0631-5211845	株洲海派文化	0733-2217192	福州精典图书软件专卖店	0591-87112184
烟台三站文化书店	0535-6654059	重庆渝海书店	023-67051823	福州南强书店	0591-83352099
烟台三站东方书社	0535-6643628	重庆黄浦	023-67051833	厦门译普书店	0592-2205235
淄博市新闻书店	0533-2150683	重庆凯德文化	023-67051655	厦门全景图书有限公司	0592-5050650
潍坊宏大书店	0536-8371230	重庆尚和	023-89016713	南昌时新书店	0791-8592321
合肥弘艺书店	0551-2648285	成都索盟图书连锁公司	028-86730609	南昌金鑫书店	0791-8592857
合肥智苑文化传播有限责任公司	0553-3116685	成都天府	028-86668031	包头品特电子书社	0472-4138751
蚌埠了望书店	0552-3028028	成都尚和	028-86667805		

远望资讯提醒: 登录 [shop.cniti.com](http://shop.cniti.com) 即可在线购买, 可享受更多全国各地书店、书刊零售点有售 同时接受读者邮购(邮购请另付4元/次邮费) 邮购地址: (401121) 重庆市渝北区洪湖西路18号 收款人: 远望资讯读者俱乐部 垂询: (023) 63521711

# 为普及高清而战

## 新一代整合芯片组全面点兵

如今,显卡的性能已经随着应用领域的不同而分化。除了追求高性能的游戏玩家外,数字家庭用户及高清爱好者的数量也与日俱增。玩家们希望自己组装HTPC,但是迫于机箱尺寸的限制,不得不选择小型化集成主板。那么,用集成主板能够播放高清视频吗?

文/图 本刊特约作者 梁晨光

长期以来,整合芯片组一直被玩家视为廉价、低端和性能不济的典型代表。不过近些年,在NVIDIA和AMD这两家图形巨头相继进入整合芯片组领域后,整合芯片组早已不是吴下阿蒙,开始在市场上一展身手。之前被人们视为“软肋”的图形性能也随着图形核心的发展逐渐强大,基本能够应付高清电影和主流游戏,整合芯片组的市场份额也得以进一步扩大,而且正在聚集越来越高的名气。

各大芯片组厂商显然不会放弃这块蛋糕,整合芯片组产品的研发和市场争夺从来不会停止。今年第四季度,各家产品将陆续登场,展开正面交锋。可以预见,新一代整合芯片组虽然开始支持DirectX 10,但想用集成显卡上流畅运行DirectX 10游戏显然不太可能;而时下最为炙手可热的高清视频回放等应用将会成为新一代整合芯片组最大的亮点。下面,我们将为您逐一揭开各大厂商新一代整合芯片组的面纱。

### [ 英特尔篇 ]

英特尔这两年凭借“酷睿”处理器着实火了一把。遗憾的是,英特尔自己并没有拿一款真正有说服力的整合芯片组来配合处理器。相比对手,945G/946G系列和G965由于自身设计和驱动开发的原因,无论是高清回放还是游戏表现都不尽如人意。英特尔当然不想这种状况延续,一系列全新整合芯片组即将接踵而至。

2007年5月,英特尔发布了全新3系列芯片组(研发代号Bearlake),全系列共8款芯片组,其中整合芯片组有5款,分别是G31、G33和G35,还包括vPro平台的Q33和Q35。整合芯片组中

最低端的G31并没有出现在Bearlake早期的路线图,它在最后时刻的加入显然是由于英特尔细分市场的考虑,也由此可见英特尔对整合芯片组的重视程度。

三款整合芯片组同时亮相可能会让你对它们的定位有些迷惑,图1也许能帮助你搞清这个问题。在主流市场,G35作为高端整合芯片组取代G965;中端由G33取代945G;入门级市场将由G31占据。目前,G33已与P35一起正式发售;而G31和G35将在9月左右上市。

那么,这3款芯片组各自本领如何?表1列出了它们的功能和特性,并与上一

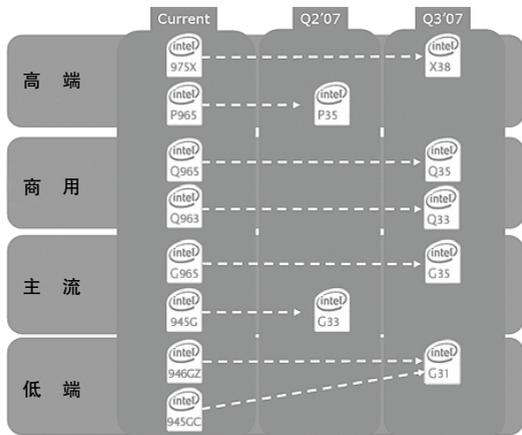


图1: 英特尔3系芯片组市场定位

### >>小知识:主流视频解码技术介绍

**PureVideo:**该技术首次出现是在GeForce 6系列显卡上,只提供对MPEG-2视频的解码加速。进入GeForce 7时代,NVIDIA为其加入了对H.264和VC-1视频解码的加速功能,并且开始支持HDCP。在最新的G84/G86核心中,PureVideo HD被再度加强,图形核心加入了BSP引擎(Bitstream Stream Processor),配合VP(Video Processor)实现对H.264高清视频硬解码。

**AVIVO:**ATI在Radeon X1000系列显卡中首次引入该视频加速技术。目前,HD 2600和HD 2400系列显卡支持最新的AVIVO HD技术。图形核心具备UVD(Universal Video Decoder),即通用视讯解码器,可以实现H.264和VC-1高清视频全程硬解码。

**Clear Video:**英特尔G965整合芯片组首次加入了Intel Clear Video(简称ICV)技术。该技术只提供对MPEG-2视频的硬件加速。在整合图形核心内部并没有为Clear Video单独设计逻辑单元,而是通过对图形核心重新编程来实现视频解码的。英特尔在新一代IGP产品中加入了改进的ICV技术,支持H.264、VC-1格式硬件解码功能。

代的G965进行了对比。

实际上,G33可以看作是集成显卡版的P35,两者完全一致。由表1可以看到,G33集成的GMA3100图形核心甚至不如G965的GMA X3000。因此,尽管G33图形核心的频率较G965高,但性能反而落后,应付Windows Vista Aero界面、播放高清视频效果尚可,至于主流的3D游戏就不要奢望了。不过相比G965,GMA3100新加入了TV Wizard Utility功能,方便连接电视,投影仪等设备,可以在设定界面中方便地自行设置输出效果,这为组建HTPC带来了方便。

相比平淡无奇的G33,预定9月上市的G35更令人期待,同时也颇具争议。代号为Bearlake G+的G35将是英特尔首款硬件支持DirectX 10的IGP产品,它集成了性能更强的GMA X3500图形核心,除了规格上较先进,配备的Intel Clear Video技术还将全面支持Blu-Ray及HD-DVD的H.264、VC-1高清视频解码,提供流畅的高画质影像播



图2 英特尔G35样板

放能力,明显是针对日渐走红的高清应用而来。不过,原本集合诸多先进功能的G35却在3月初被英特尔大幅修改规格,取消了对HDMI/HDCP以及DDR3的支持,而南桥更是从ICH9系列换为ICH8系列,功能上反而不如搭配ICH9的G33,为此受到了不少批评。不过,G35支持英特尔的Advanced Media Capabilities功能,可以通过附加ADD2+(Advanced Digital Display 2)子卡的形式间接支持DVI和HDMI接口。G35在主板PCB走线上可以兼容G965,方便主板厂商过渡,成本也得以进一步降低。

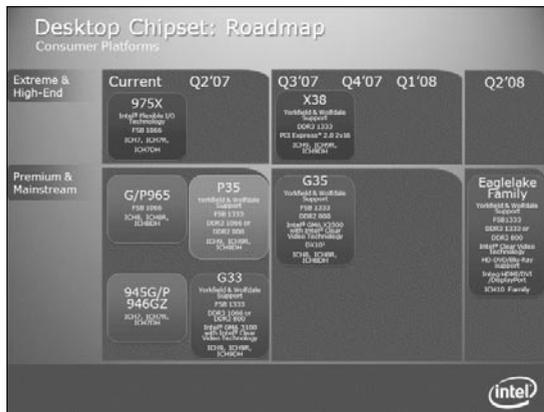


图3 英特尔产品路线图1

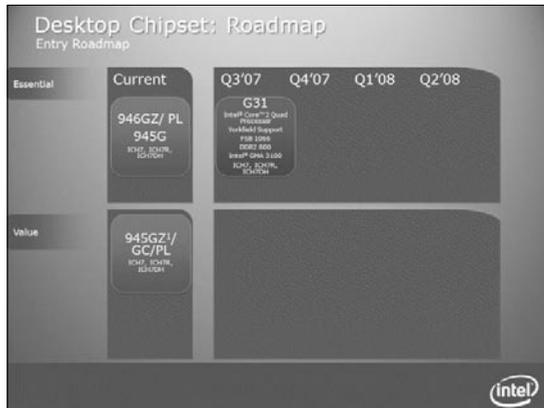


图4 英特尔产品路线图2

表1:

芯片组	G35	G33	G31	G965
CPU支持	Core 2 Quad Core 2 Duo Pentium E Celeron 400	Core 2 Quad Core 2 Duo Pentium E Celeron 400	Core 2 Quad Core 2 Duo Pentium E Celeron 400	Core 2 Duo Pentium E Celeron 400
内存支持	双通道DDR2 800	双通道DDR2 800 或DDR3 1066	双通道DDR2 800	双通道DDR2 800
图形接口	x16	x16	x16	x16
集成显卡	GMA X3500	GMA 3100	GMA 3100	GMA X3000
Clear Video	支持	支持	支持	支持
DirectX API	DirectX 10	DirectX 9.0c	DirectX 9.0c	DirectX 9.0c
OpenGL API	2.0	1.4+ext	1.4+ext	1.5
硬件T&L	支持	支持	支持	支持
Vertex Shader Model	4.0	2.0/3.0(软件)	2.0/3.0(软件)	3.0
Pixel Shader Model	4.0	2.0	2.0	3.0
内建HDMI/DVI	不支持	不支持	不支持	不支持
搭配南桥	ICH8	ICH9	ICH7	ICH8
HD Audio	支持	支持	支持	支持
上市时间	2007年第三季度	已上市	2007年第三季度	已上市

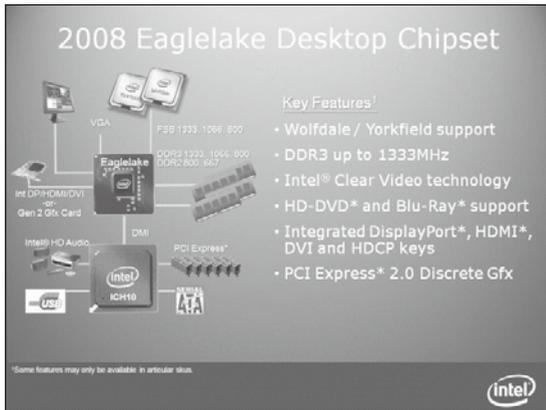


图5 英特尔Eaglelake芯片组

与G35同期上市的G31将定位于最低端市场,与G33一样集成GMA3100显卡,但其它规格更低,且只搭配ICH7系列南桥,将兼容945G的PCB走线,以低价来撼动入门级市场。

回顾英特尔的2007下半年整合芯片组市场规划,依然让人觉得喜忧参半。一方面,英特尔的IGP芯片组产品将全面更新换代,性能上相对老产品将有所提高;但另一方面,与其他厂商相比,新一代IGP某些规格却依旧显得近乎顽固地保守。数字家庭是大势所趋,也为英特尔极力倡导,但英特尔却拒绝为其新一代IGP芯片组配备HDMI接口;G35本来是极大的进步,英特尔却突然将其规格缩水,令人费解。另外,英特尔上一代IGP因为糟糕的驱动导致游戏兼容性不佳,新一代IGP的表现还不能让人提前乐观。总之,英特尔的IGP产品或许暂时还不能

与AMD和NVIDIA为敌,因此如果选择英特尔芯片组,那么独立芯片组可能是最好的选择。

一个好消息是,英特尔已经意识到目前IGP性能的不足,开始准备更新一代的整合芯片组。按照英特尔的最新路线图(图3、图4),2008年第2季度将发布下一代Eaglelake系列芯片组(图5),其中的Eaglelake-G整合芯片组将实现原定内建于G35芯片组的Display Port、HDMI、DVI及HDCP功能。这款芯片组中全新的Clear Video技术还将大大提高高清视频硬件解码能力,此外还完全支持PCI-E 2.0,并搭配ICH10南桥。也许这款芯片组才更值得我们期待。G33、G35、G965视频解码技术对比(G31与G33相同)详见表2。

表2:

	Intel G965	Intel G33	Intel G35
MPEG-2解码	iDCT+MC	iDCT+MC	iDCT+MC
WMV9/VC1解码	MC+In Loop Filter (仅限WMV9)	SSE/SSE2加速 (软件方式)	MC+In Loop Filter
AVC/H.264解码	SSE/SSE2加速 (软件方式)	SSE/SSE2加速 (软件方式)	SSE/SSE2加速 (软件方式)
3:2 and 2:2转换校正	支持	支持	支持
反交错处理	Advanced	Adaptive	Advanced
ProAmp色彩调控技术	支持	支持	支持
锐度细节	不支持	不支持	支持
降噪	不支持	不支持	支持
视频缩放	双线性/4x4	双线性	双线性/4x4
TV Setup	支持	支持	支持
最大分辨率	QXGA(2048× 1536@75Hz)	QXGA(2048× 1536@75Hz)	QXGA(2048× 1536@75Hz)

注:1.iDCT(Inverse Discrete Cosine Transformation,非连续反余弦变换);2.MC(Motion Compensation,运动补偿)

## [ AMD篇 ]

不只英特尔在芯片组市场大展拳脚,双A组合也 同样不甘示弱。继690G大获成功后,AMD将在第4季

度至明年年初,配合AMD的全新K10处理器和升级的AM2+、1207+平台推出一系列全新芯片组。虽然在处理器市场AMD与英特尔是老对手,但在芯片组市场,AMD并购ATI后却在与NVIDIA暗中较劲。尤其是整合芯片组上,今年还是在延续ATI与NVIDIA之争。

表3:

芯片组	RS780	RS780C	RS740	RS690(690G)
CPU接口	AM2+	AM2+	AM2+	AM2
Hyper Transport版本	3.0	3.0	1.0	1.0
PCI-E版本	2.0	2.0	1.0	1.0
图形接口	x16	x16	x16	x16
集成显卡	RV610级别	RV610级别	略高于RV410级别	X1250(RV410)
UVD	支持	不支持	支持	不支持
内建HDMI/DVI接口	支持	支持	支持	支持
Display Port	支持	不支持	不支持	不支持
DirectX 版本	DirectX 10	DirectX 10	DirectX 9.0b	DirectX 9.0b
OpenGL 版本	2.0	2.0	2.0	2.0
硬件T&L	支持	支持	支持	支持
Shader Model	4.0	4.0	2.0	2.0
南桥芯片	SB700	SB700	SB700	SB600
HD Audio	支持	支持	支持	支持
上市时间	2008年第1季度	2008年第1季度	2007年第4季度	已上市

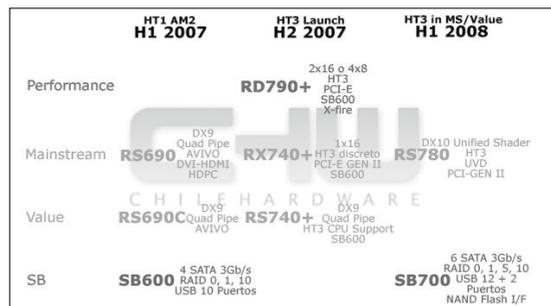


图6 AMD产品路线图

在AMD的芯片组路线图(图6)上,AMD从2007年末至2008年初共为AM2+和1207+平台准备了7款芯片组,其中3款为整合芯片组,分别为RS780、RS780C和RS740。表3将这3款整合芯片组与690G做了规格对比。

AMD整合图形核心由ATI一脉相传,规格方面相当先进。明年一季度上市的RS780和RS780C将整合RV610(Radeon HD2400)级别显卡,硬件支持DirectX 10。该核心具备UVD,提供了对H.264/AVC和VC-1高清视频的硬件解码;支持DVI、HDMI甚至Display Port数字接口。RS780针对数字家庭应用和高清视频回放简直武装到了牙齿,利用这款高端整合芯片组完全可以搭建高品质的家庭娱乐中心。RS780C则是RS780的精简版,同样集成RV610级别核心,但取消UVD引擎和对Display Port接口的支持,高清视频解码能力有所降低。这两款芯片组都提供了对PCI-E 2.0和Hyper-Transport(以下简称HT) 3.0的支持。

在入门市场,AMD会在今年第4季度率先上市

RS740。这款芯片组集成图形核心仅支持DirectX 9,不具备UVD,仅支持PCI-E 1.0和HT 1.0,但是依然提供了DVI和HDMI输出。它的目标是取代现有的690G系列。另外值得一提的是,这三款新一代整合芯片组上市时将搭配全新的SB700南桥。该南桥将支持SATA 2.0、RAID 0/1/10/5,支持14个USB接口,并可以选择NAND闪存加速功能,规格十分强大。

AMD(ATI)显卡的视频回放效果一直以来都强于竞争对手NVIDIA,从最新的Radeon HD 2000系列来看,UVD的加入使得显卡可以全面支持蓝光和HD-DVD格式的硬件解码,在这一点上依然领先于NVIDIA。由此看来,双A组合早已准备就绪,与NVIDIA的整合芯片组之争将进一步加剧。当然,无论谁胜谁负,对消费者来说都是一件好事:AMD整合平台选择更加丰富、价格更加便宜,众多普通家庭用户将因此享受上高清视频和数字家庭娱乐。反观英特尔阵营,如果再没有出色的整合产品出现,其市场份额将会被AMD进一步蚕食,好马无好鞍的尴尬但愿不会继续下去。

## [ NVIDIA篇 ]

双A组合成立之前,NVIDIA一直是AMD平台桌面芯片组市场的霸主,从nForce 2起,其芯片组就以强

表4:

芯片组代号	MCP78U	MCP68P(GeForce 7050PV+nForce 630a)	MCP68S(GeForce 7025+nForce 630a)
CPU接口	AM2+	AM2	AM2
Hyper Transport版本	3.0	1.0	1.0
PCI-E版本	2.0	1.0	1.0
PCI-E接口数	1x16, 3x1	1x16, 3x1	1x16, 3x1
集成显卡	GeForce 8级别	GeForce 7050	GeForce 7025
DirectX 版本	DirectX 10	DirectX 9.0c	DirectX 9.0c
Shader Model	4.0	3.0	3.0
像素着色单元(PS)	未知	2	2
顶点着色单元(VS)	未知	1	1
光栅处理器(ROP)	未知	1	1
DVI	支持	支持	支持
HDMI	支持	支持	不支持
HDCP	支持	支持	支持
视频解码技术	PureVideo HD	PureVideo SD	PureVideo
硬件视频解码格式	H.264/VC-1 /MPEG2/WM9	H.264/VC-1 /MPEG2/WM9	MPEG2/WM9
SATA接口数	6	4	4
PATA接口数	2	2	2
RAID模式	0/1/0+1/5/JBOD	0/1/0+1/5/JBOD	0/1/0+1/5/JBOD
以太网接口	千兆	千兆	千兆
防火墙	支持	支持	支持
USB接口数量	12, 2通道	12, 2通道	10, 2通道
上市时间	2007年第4季度	已上市	已上市

大的性能和功能折服了广大用户,IGP产品更是无人能敌。可是,面对MCP68推广不利,落败于AMD 690G,

着实让NVIDIA难堪。不过NVIDIA已经为未来的竞争做好了准备,下一代整合芯片组马上就要披挂上阵,而且这次,目标不仅仅是AMD平台,还有英特尔平台。

在NVIDIA一贯雄踞的AMD平台,将在第4季度发布MCP78系列芯片组来取代MCP68系列。MCP78为单芯片设计,共分MCP78U/S/D三个型号,其中MCP78U/S版本为整合芯片,D版本则去掉了内置图形核心。MCP78U基于AM2+平台,支持HT 3.0和PCI-E 2.0,支持HDMI、DVI和Display Port数字接口。整合芯片内置硬件支持DirectX 10的GeForce 8级别图形核心,据NVIDIA表示,其性能不低于入门级独立显卡。在我们最关心的高清解码能力方面,MCP78采用全新的第二代Pure Video HD硬件解码技术,新增的BSP(Bitstream Processor)引擎专门处理H.264格式视频的Bitstream Processing和Inverse Transform步骤,可以做到H.264格式全程硬解码。而在解码VC-1格式时,依然需要CPU协助。

表5:

芯片组	MCP73PV(GeForce 7050+nForce 630i)	MCP73S(GeForce 7025+nForce 630i)	MCP73V(GeForce 7025+nForce 610i)
前端总线支持	1333MHz	1333MHz	1066MHz
内存支持	单通道DDR2 800	单通道DDR2 667	单通道DDR2 667
PCI-E版本	1.0	1.0	1.0
PCI-E接口数	1x16, 2x1	1x16, 2x1	1x16, 2x1
集成显卡	GeForce 7050	GeForce 7025	GeForce 7025
DVI	支持	支持	不支持
HDMI	支持	不支持	不支持
HDCP	支持	支持	不支持
SATA接口数	4	4	4
PATA接口数	2	2	2
RAID模式	0/1/0+1/5/JBOD	0/1/0+1/5/JBOD	0/1
以太网接口	千兆	千兆	百兆
USB接口数	10, 2通道	10, 2通道	8, 2通道
上市时间	2007年第4季度	2007年第4季度	2007年第4季度

MCP78U整合芯片的亮点是将加入Hybrid SLI (混合SLI) 创新技术。这项技术可以让IGP内的集成显卡与独立显卡组成SLI, 让集成显卡和独立显卡协同工作, 达到提高性能或降低能耗的效果。在运行3D游戏时, 独立显卡与集成显卡组成SLI, 同步运行, 提高显卡

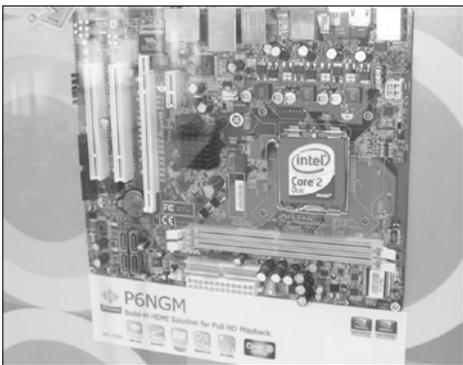


图7 NVIDIA MCP73样板

总体性能; 而运行普通2D任务时, 独立显卡会被关闭, 只启用集成显卡, 减少整机功耗。NVIDIA称, MCP78搭配低端独立显卡可带来40%的性能提升, 这项技术无疑是笔记本电脑用户的福

音。

相对高端的MCP78U, MCP78S内置图形核心频率较低, 同时去除PureVideo的BSP引擎; 最低端的MCP78D没有内置图形核心。据悉, NVIDIA将很快提供MCP78的A01版样品, 10月提供A02版, 随后量产, 11月份正式上市。MCP78与MCP68规格比较见表4。

英特尔平台方面, NVIDIA早些时候已发布MCP73芯片组样品, 预计9月份量产(图7)。与MCP78一样, MCP73同为单芯片设计, 但图形方面只集成了与MCP68相当的GeForce 7级别核心, 支持DirectX 9和第一代PureVideo, 规格较低, 可以看作是NVIDIA在英特尔整合平台的一次小试身手。MCP73分为PV/S/V三个版本, 其规格比较见表5 (MCP73集成显卡规格可参照相同显卡型号的MCP68)。

相对于AMD, NVIDIA更看中移动芯片组市场, 将来MCP78U整合芯片带来的Hybrid SLI技术更是进一步增强了其在移动领域的竞争力, 能够更好的平衡性能与功耗。总而言之, 一贯强势作风的NVIDIA绝不会轻易把自己到手的市场拱手让与他人。面对咄咄逼人的AMD, NVIDIA显得信心十足, 并且把眼光投向了英特尔平台, 一场好戏在所难免。

## [ VIA篇 ]

昔日老牌劲旅VIA在残酷的竞争之下, 如今在主板芯片组市场已每况愈下。自2006年11月初VIA放出下一代AMD平台芯片组KT960/KM960的规划后, 就失去了进一步的消息。这两款芯片组中KT960为独立芯片组, KM960则集成了Chrome9 HD。KT960/KM960计划首次采用单芯片设计, 将兼容AMD HT 1.0/3.0协议。两款芯片组皆配备了4个SATA 3.0Gbps接口, 支持RAID、eSATA和端口扩接器, 另外还提供10个USB 2.0接口、千兆以太网卡、HD音频以及一个PATA-133接口。KM960集成的VIA Chrome9 HD图形核心仍然停留在DirectX 9时代, 但是它将支持H.264、VC-1、MPEG2硬件解码及HDCP功能, 具备一定的高清影像回放能力。看来VIA也计划借KM960走上整合芯片组的高清之路。

相比乏善可陈的传统平台, VIA在自家的C7-D平台倒是做得

有声有色。节能、静音是C7-D处理器的最大特点, VIA将C7-D称为“无碳净氧处理器”, 其环保理念得到了多方面的认可。VIA近期发布了配合C7-D的整合芯片组CN896, 集成VIA Chrome9 HC显卡, 基于DirectX 9、支持Windows Vista Basic, 提供初级的高清视频回放功能。我们不妨设想一下, 如果VIA下一代C7-D整合芯片组的集成显卡具有更高的高清硬件解码能力, 那么小巧、节能的C7-D平台将是实现HTPC和数字家庭娱乐中心的另一个极好选择。

# [ SiS篇 ]

相比英特尔、AMD及NVIDIA, SiS则显得低调不少,其实SiS整合芯片组的市场份额绝对不容小觑,采用SiS整合芯片组的主板在OEM市场依然占有不小的份额。2007年第4季度至08年初, SiS动作频频,分别针对英特尔平台和AMD平台安排了多款新品。

英特尔平台, SiS在之前的路线图上就已经规划了SiS665/673/673FX芯片组,其中SiS673/673FX为集成

DirectX 10级别Mirage4显卡的整合芯片组。据最新消息, SiS又计划在2007年第4季度推出经济型的SiS680系列单芯片整合芯片组,依然整合Mirage4显卡,而SiS673/673FX将在2008年1季度发布。AMD平台方面, SiS计划2008年第1季度发布SiS757/772芯片组,其中的SiS772为Mirage4整合芯片组。通过表6,我们可以了解到这几款整合芯片组的规格。

表6中SiS673FX和SiS680SCE是SiS673/680系列整合芯片组中的最高端型号。SiS673芯片组相比SiS673FX,前端总线最高仅支持1066MHz,内存支持双通道DDR2 800或DDR3 1066,其它规格相同。而SiS680系列共分5款,其中只有SiS680SCD不集成显卡,其余4款产品都集成Mirage4显卡。SiS680SCE和SiS680SCH面向主流市场,前端总线分别支持1333MHz和1066MHz;面向入门级市场的是SiS680SCP和SiS680SCL,前端总线分别支持1333MHz和1066MHz,但后者不支持DDR2 1066,两者均不支持HDMI和HDCP,仅提供DVI输出。所有SiS680系列芯片组都针脚兼容。

SiS新一代Mirage4显卡采用了改进后的Real Video技术,开始提供对H.264和VC-1的硬件解码。显然, SiS也清楚地认识到,高清播放和数字家庭娱乐才是今后整合芯片组的发展方向。遗憾的是,目前还没有新一代Real Video的详细资料,其实际高清视频硬件解码能力还需等到Mirage4整合芯片组正式上市才能验证。

表6:

芯片组	SiS673FX	SiS680SCE	SiS772
芯片组形式	双芯片,搭配SiS969南桥	单芯片	双芯片,搭配SiS969南桥
CPU接口	LGA775	LGA775	AM2+, AM3
前端总线/HT支持	1333MHz	1333MHz	HT 3.0
内存支持	双通道DDR2 1066或DDR3 1333	DDR2 1066	整合内存控制器(IMC)
PCI-E版本	1.0	1.0	1.0
PCI-E接口数	1x16, 4x1	1x16, 4x1	1x16, 4x1
集成显卡	Mirage4	Mirage4	Mirage4
DirectX版本	DirectX 10	DirectX 10	DirectX 10
Shader Model	4.0	4.0	4.0
视频解码技术	Advance Real Video	Advance Real Video	Advance Real Video
DVI/HDMI/HDCP	支持	支持	支持
SATA接口数	4	4	4
PATA接口数	2	2	2
RAID模式	0/1/0+1/5/JBOD	0/1/0+1/5/JBOD	0/1/0+1/5/JBOD
以太网接口	千兆	千兆	千兆
USB接口数	10	10	10
HD Audio	支持	支持	支持
上市时间	2008年第1季度	2007年第4季度	2008年第1季度

# [ 写在最后 ]

回顾各家芯片组厂商2007年末将要发布的整合芯片组新品,我们不难发现,高清视频和数字家庭娱乐已经成为新一代整合芯片组的共同目标。各大厂商在不断提高集成显卡性能的同时,还纷纷为新一代整合芯片组装备自家得意的高清硬件解码技术,一时间PureVideo、AVIVO、Clear Video等技术百花齐放。不难预料,整合芯片组凭借良好的功能、低廉的价格和不输于低端独立显卡的图形和高清性能,将进一步压榨低端独立显卡的市场份额。

现在回到文章开头的问题,我们可以用集成显卡流

畅地观看高清了吗?以前,欣赏高清电影也许还只是某些高端配置电脑的专利;而在2007年的这个秋天,高清将彻底飞入寻常百姓家。我们可以用低廉的价格,轻松组建一台家庭娱乐中心电脑。

最后,还有很多悬念尚未解开。AMD平台, AMD RS780和NVIDIA MCP78在这一回合谁会胜出?英特尔自家集成显卡是否会步G965驱动诟病之后尘? SiS和VIA又能否为整合市场带来新的看点?让我们共同等待2007年底,所有的谜底都会一一揭晓。 [M]



# SIGGRAPH 2007快报

今年的SIGGRAPH展会于8月5日~9日在美国加州的圣地亚哥隆重举行,来自世界各国的250家公司/厂商以及30000多人参加了本次盛会。本届展会首次推出了以动画为主体的计算工程与运用、渲染和浮现显示技术方面的论坛,各大厂商还在大会过程中公布了许多跟电脑图形软件/硬件相关的重要信息,展示这一领域的新动向。现在就让我们一起扫描一下SIGGRAPH 2007。

文/图 王翔

SIGGRAPH (Special Interest Group for Computer GRAPHics, 计算机图形图像专业组织) 成立于1967年,一直致力于推广和发展计算机绘画和动画制作的软硬件技术。从1974年开始, SIGGRAPH

每年都会举办一次年会,而从1981年开始每年的年会还增加了CG (Computer Graphics, 电脑绘图) 展览。绝大部分计算机图形技术软硬件厂商每年都会将最新研究成果拿到SIGGRAPH年会上发表,

大部分优秀的电脑动画创作者也将他们本年度最杰出的艺术作品集集中在SIGGRAPH上展示。因此, SIGGRAPH在图形图像技术、计算机软硬件以及CG等方面都有着相当的影响力。

SIGGRAPH  
2 0 0 7

**NO.1**

## DirectX 10.1来了, DirectX 10即将过时?

DirectX的升级历来都受人关注,没想到微软在本次展会中放出了一颗“重磅炸弹”:玩家手上的DirectX 10显卡居然不能支持即将随着Windows Vista SP1发布的DirectX 10.1。这让诸如GeForce 8800或Radeon HD 2900这些号称完全支持DirectX 10天价显卡,在还没有充分展示其DirectX 10优势的情况下就已经过时了。原因很简单,现有的DirectX 10显卡都不能支持DirectX 10.1版本的API (应用程序接口)。据悉,DirectX 10.1相对DirectX 10来说,将原有标准中的一些可选特性设为必须项,例如32位浮点纹理过滤、4x MSAA多重采样反锯齿等等。这些新特性需要Windows Vista SP1、新一代显卡和游戏同时支持。但退一步来看,这些改进对普通玩家来说并没有太大意

义,DirectX 10.1并没有加入任何提高画面质量的新特性,也没有对开发环境做出任何改进,所以暂时我们还不必担心DirectX 10显卡过时的问题。



SIGGRAPH  
2 0 0 7

**NO.2**

## OpenGL升级到3.0

OpenGL架构评估委员会 (ARB, Architecture Review Board) 在此次SIGGRAPH大会上正式宣布了新一代OpenGL规范——OpenGL 3.0。与OpenGL 2.x相比,OpenGL 3.0与微软的DirectX 10有不少相近之处,比如增加几何着色渲染、整数指令集、统一缓冲、原生支持非线性色彩空间等,而且需要DirectX 10级别的显卡对其支持。

与之不同的是,OpenGL 3.0具有较强的跨平台运行优势,它不仅能运行在Windows Vista系统上,还能运行在Windows XP甚至是Linux平台上。相对DirectX 10只能在Windows Vista上运行,这确实是一个不小的优势。不过,OpenGL 3.0规范的最终细节需要等到本月底才会对外公开。



SIGGRAPH  
2 0 0 7  
**NO.3**

### 栅格影像(Grid Image, Grid and Image),现实与虚拟合二为一

栅格影像技术由一家法国公司研发,是一种结合多媒体摄像机、三维建模、物理仿真实时实现的新技术。它能在虚拟空间中对任何一个真实物品进行高质量的虚拟“克隆”。因此,

当我们将该技术应用到现实生活中后就可以得到神奇的效果——将世界另一端的朋友“整个人”虚拟到我们面前,而这种高质量虚拟带来的视觉效果足以乱真。栅格影像技术的发展将有利于推进下一代虚拟现实技术的应用。



SIGGRAPH  
2 0 0 7  
**NO.4**

### 散布盘三维电视(Spinning-Disc 3D Television):把三维眼镜扔掉

日本东京大学利用新型的发光二极管投影技术及基于散布盘(Spinning-Disc)电视的简单结构,开发了一种新型的三维影像技术——散布盘三维电视。利用该技术,你在家可以随时观看三维电视和电影,而不必戴上特殊的眼镜。

### 四维地球仪(Global4D):地理高手造就机

四维地球仪让我们又多了一种了解地球形态的方式,而且这种方式将更加直观。四维地球仪与普通地球仪不同之处在于,它不仅

SIGGRAPH  
2 0 0 7  
**NO.5**

不仅可以按时间顺序演示地球上各大洲的历史演变,还能显示出气候变化、植被生长、大气降水及森林火灾等各种各样的地理信息。



### 绳上漫步者(String Walker):原地不动也有行走的感觉

日本筑波大学的研究人员研制了一种特殊的行走感觉装置String Walker。通过这种装置我们保持“原地不动”便能感受到行走的感觉。它通过8条与电动机和步行者鞋子相连的绳索定位鞋子的位置



和运动方向,再通过电脑控制绳索来牵引鞋子,配合旋转的转盘做出向右转,向后转等多种行走动作。

SIGGRAPH  
2 0 0 7  
**NO.6**

### 透明驾座(Transparent Cockpit):车外环境一目了然

透明驾座利用反向反射投影技术在驾座周围投影出汽车外面的影像,达到“透明”的效果。如此一来,让汽车司机能够在车内就对汽车周围的环境一目了然,从而能很容易地完成倒车、通过狭窄的街道等操作,使开车的安全指数大大增加。

SIGGRAPH  
2 0 0 7  
**NO.7**



Transparent Cockpit

### 微软“肥皂”鼠标(Soap mouse):小发明大作用

微软研究院的一名工程师很有想法,他将一只普通的无线激光鼠标和一支旧袜子改造成了好玩的“肥皂”鼠标。不用鼠标垫,只需要把它握在手里揉搓便能自由完成移动、点击等操作。现在,即使你躺在床上也可以轻松自在地控制电脑了。



SIGGRAPH  
2 0 0 7  
**NO.8**

# 微型计算机 2007 特辑

## MicroComputer

# Windows Vista PC 硬件升级标准指南



- ★ 2007 Windows Vista带来了什么?
- ★ 预测! Windows Vista带来的冲击
- ★ 我的电脑能运行Windows Vista吗?

- ★ 单核、双核? 32位、64位? Windows Vista处理器选择
- ★ 万变不离其宗, Windows Vista与主板不得不说的故事
- ★ 512MB、1GB、2GB还是4GB? Windows Vista内存容量大“拷问”

- ★ 因为“美丽”引发的血战—Windows Vista引爆显卡市场
- ★ 性能提升的催化剂—Windows Vista需要什么样的闪存
- ★ “超”越自我—Windows Vista超频实战

暑期电脑升级必备手册  
千款硬件设备资料详解

精美印刷(含彩色32页)  
超值价: 20元  
**8月火热抢购!** Booklore 博乐乐

远望资讯提醒: 登录 [shop.cniti.com](http://shop.cniti.com) 即可在线购买, 可享受更多实惠  
全国各地书店、书刊零售点有售 同时接受读者邮购(邮购请另付4元/次邮费) 邮购地址: (401121) 重庆市渝北区洪湖西路18号 收款人: 远望资讯读者俱乐部 垂询: (023) 63521711

## 22个实用方案拿来就用!

# 《数字家庭完全 DIY 手册》



### 第一篇 数字家庭走进生活

- ★ 现代居家新理念——纵论数字家庭

### 第二篇 精选选购

- ★ 数字家庭就要LCD——液晶电视精心挑
- ★ 不同的需要选择不同的产品——宽屏娱乐液晶显示器
- ★ 高清新播放, HD DVD不容错过
- ★ 家用投影机选购
- ★ 不同的用处用不同的音箱
- ★ 家用笔记本电脑如何选如何

### 第三篇 轻松搭建

- ★ 开始享受数字家居的步履——新居布线节点规划
- ★ 如何打造客厅影院
- ★ 个性彰显——卧室影院轻松造
- ★ 买电脑要兼顾娱乐——如何组建HTPC
- ★ 如何把你的电脑改造成HTPC
- ★ 打造家庭背景音乐
- ★ 打造和远方的视频对话平台
- ★ 减少布线的麻烦, 组建无线家庭网络空间

### 第四篇 数字娱乐篇

- ★ 新媒体中心·Windows Vista MCE 使用指南
- ★ HDTV 全攻略
- ★ 影音网络共享
- ★ 如何实现家用娱乐游戏机

### 第五篇 智能家居控制篇

- ★ 节约上网费用——宽带共享
- ★ 色彩改变随心所欲——无线灯光遥控系统组建
- ★ 防盗妙招随你选——家庭防盗平台自己造

240页全彩图书  
超值价: 32元

全国各地书店、书刊零售点有售 同时接受读者邮购(邮购请另付4元/次邮费) 邮购地址: (401121) 重庆市渝北区洪湖西路18号  
收款人: 远望资讯读者俱乐部 垂询: (023) 63521711  
远望资讯提醒: 登录 [shop.cniti.com](http://shop.cniti.com) 即可在线购买, 可享受更多实惠。

&gt;&gt;

转眼间就到了9月,小林在这里郑重对广大学生朋友说一句:该收心了(两个月的假期玩爽了吧,羡慕死我了)!漫长的暑假里大家都在忙什么呢?外出旅游的朋友肯定已经晒出健康的小麦色皮肤了,打工兼职的同学估计也已经让自己的小金库重新充盈了起来。至于趁着假期玩游戏的“战友”们,如果还没有玩花眼睛的话,还是抽空看下书吧。不管怎样,9月已经到来了,要开学的朋友们准备专心学习,该做增刊的

我们也要准备加班了。至于最近一段时间的电脑城,开学后的采购潮就要到来,估计各个商家都已经在摩拳擦掌了吧。这段时间的DIY市场依旧是热点不断。先不说AMD不断放出K10处理器的消息,以及超值的Athlon 64 X2降价后热卖到脱销,仅是英特尔1333MHz处理器产品线日渐齐全就带起了一股风潮。除此之外,显卡市场上NVIDIA GeForce 8全系列产品堆出了厚实的战线,AMD则依靠Radeon HD 2000系列在高清视频播放方面的优势不断加深影响,同样让人眼花缭乱。另外再给喜欢高清的朋友提个醒,先锋蓝光COMBO BDC-S02要上市了,听说现

## 半月小林论市



# 价·格·传·真



文/图 孤影

在的优惠价是2699元……

**通仔:** 唉,开学了,真舍不得暑假过去啊。

**小林:** 嗯?!你们电脑城里面又没有假期,你有什么舍不得啊!

**通仔:** 这个……其实主要是舍不得暑假在我们店里打工的那个学生,真是聪明踏实的好帮手啊。

**小七:** 别人只是兼职而已,肯定要走的啊。再说了,联络好的话他以后还可以给你带来不少生意呢!……你不会是把别人当劳工用,什么活儿都让别人做了吧。

**小阳:** 这个还用问,肯定是,这家伙一向是能偷懒就偷懒的。

**小林:** 是有些过分哈,看来通仔以后是不用指望别人给他带来生意了,开学这段时间能不受负面影响就不错了。

**通仔:** 哪有你们说的这么过分啊,学生们在我们卖场可是大主顾,我能不好好照顾吗?我可是准备趁开学这段时间再好好做一把呢!

### >>半月市场快讯

- 英特尔1333MHz FSB处理器产品线补全;
- 250GB大容量硬盘价格跌入500元以内;
- 24英寸大尺寸宽屏市场乱象呈现。

### >>半月热点产品预览

- Core 2 Duo E6550盒装报价仅1350元;
- 全固态电容P35主板华硕P5K SE报价仅999元;
- Great Wall 24英寸宽屏仅售2999元。

### 行情追踪

#### 处理器 AMD双核降价热卖至脱销

AMD近期不断放出关于K10处理器的消息,但是就对DIY市场的影响来看,显然是Athlon 64 X2的价格调整更直接一些。也许是因为性价比已经非常高,Athlon 64 X2处理器目前已经达到了降价一款热销一款,甚至每款热销产品都达到了几乎脱销的地步。最近继Athlon 64 X2 3600+/3800+全面缺货之后,随后进行价格调整的Athlon 64 X2 4000+在成为最佳替代品后也开始步其后尘,目前价格已经因为局部缺货而重新提升。相对来说,反倒是定位略高的Athlon 64 X2 4400+开始成为热门,市场上的售价也非常接近提价后的Athlon 64 X2 4000+,堪称近期最超值的入门双核处理器。

相对于AMD方面的价格调整,英特尔方面的新品不断推出更引人注目一些。Core 2 Duo E4400的售价与之

前的Core 2 Duo E4300更加接近,是目前千元价位的主力产品。而中高端方面,之前推出的Core 2 Duo E6320等产品价格依然维持在原有水平,比较而言,反而是新推出的1333MHz前端总线产品更容易吸引消费者的眼球。新的Core 2 Duo E6550报价仅为1300元出头,但规格更高、性能更强,成为目前P35主板的最佳搭配。

**小林提醒:** Athlon 64 X2 4000+开始缺货,4400+性价比提升。

Athlon X2 BE-2350 (盒)	640元
Athlon 64 X2 4000+ (盒)	530元
Athlon 64 X2 4400+ (盒)	560元
Athlon 64 X2 4800+ (盒)	785元
Athlon 64 X2 5200+ (盒)	980元
Athlon 64 X2 6000+ (盒)	1440元
Celeron 430 (盒)	400元
Pentium E2140 (盒)	525元
Core 2 Duo E4400 (盒)	920元
Core 2 Duo E6320 (盒)	1320元
Core 2 Duo E6550 (盒)	1350元



## 内存 DDR2 800/DDR400稳步下调

进入9月,内存市场的表现已经让大家明白,新一轮的产品换代已经在积极准备了。自从内存价格从谷底快速回升之后,我们已经不指望有机会重新体验白菜价的内存。不过随着内存换代的趋势渐露苗头,DDR2 800的价格开始保持稳步下滑的趋势。不少品牌的产品都降入了350元以内,已经比较接近价格相对稳定的DDR2 667内存。目前黑金刚、创见、金泰克、金邦等品牌的DDR2 800 1GB内存较同品牌同规格的DDR2 667内存仅贵几十元,相对而言性价比更高,主流用户都可以将此规格产品作为重点考虑。与此同时,价格相对较低的DDR2 667内存将主要面向入门级用户。另外,近期DDR400内存的价格也出现明显下调,尽管依旧较DDR2 800内存高出不少,但是对于部分升级用户来说,所需付出的代价已经不像之前那么高,近期可以考虑入手。

**小林提醒:** DDR2 667/800差价缩小,后者更值得选购。

黑金刚DDR400 512MB/1GB	218元/400元
黑金刚DDR2 800 512MB/1GB	220元/380元
创见DDR400 512MB/1GB	207元/400元
创见DDR2 800 512MB/1GB	186元/363元
金泰克DDR2 800 512MB/1GB	180元/340元
威刚ADATA DDR2 800 512MB/1GB	220元/415元
宇瞻DDR2 800 512MB/1GB	180元/335元
金邦白金条DDR2 667 512MB/1GB	210元/350元
三星金条DDR2 667 512MB/1GB	170元/315元
创见DDR2 667 512MB/1GB (NB)	172元/327元
黑金刚DDR2 667 512MB/1GB (NB)	220元/365元
金泰克DDR2 667 512MB/1GB (NB)	185元/330元



## 硬盘 大容量产品价格持续下跌

硬盘市场在恢复供货充足状态后,整体价格再次继续下滑,其中250GB产品以及其它大容量型号表现得尤为抢眼。由于目前单碟250GB的技术已经成熟,采用一张碟片的250GB硬盘成本降低,从而一举将市场售价降至500元以下。目前500元以下250GB硬盘以希捷、迈拓、日立、三星等品牌为主,成为目前性价比最高的大容量产品。相对而言,价格没有明显变化的320GB硬盘性价比有所降低,只有部分价格在600元以内的产品如日立、西部数据的部分型号值得考虑。此外,更大容量产品方面,西部数据RE2系列400GB硬盘售价不足900元,性价比不错。而目前500GB容量的产品价格仍在千元附近,只适合极少数高端用户考虑。目前大容量硬盘产品价格持续下跌,但是各个规格的降价速度存在差异,综合来看250GB/320GB/400GB产品值得重点考虑,而160GB硬盘将会作为入门级产品存在。

**小林提醒:** 250GB硬盘跌破500元性价比全面提升

希捷酷鱼7200.10 SATA 250GB/320GB	480元/640元
西部数据WD2500KS/WD4000YS	590元/899元
日立T7K250 250GB/T7K500 320GB	470元/585元
三星HD160JJ/SP2504C	380元/480元
西部数据WD600BEVS/WD800BEVS	345元/415元
日立SATA 80GB/120GB	390元/505元



## 主板 低价主板全面开花

考虑到处理器降价的原因,用户开始接受价格同样低廉的主板平台。相对于之前AMD整合主板热潮中500元的热点价位,近日低价主板市场全面开花,英特尔与AMD平台均有众多选择。英特尔方面,采用945PL芯片组的非整合主板以及采用945GC/GZ芯片组的整合主板成为低价浪潮的两大主力,包括双敏、昂达、磐英、盈通在内的众多品牌均有报价在400元以内的低价主板上市销售。这类主板中不乏供电模块采用固态电容的产品,不过为了控制成本,也大多采用两根内存插槽的设计。AMD方面,低价主板的主力依旧是整合主板,其中MCP68与690G主板的售价仍维持在500元左右的水平,而采用同一系列低端芯片组的主板产品价格则大多保持较低水平,如七彩虹C.A69T主板基于690V芯片组,售价就仅为399元。

相对于低价主板的全面开花,英特尔及AMD平台的中高端产品市场显得比较平静。英特尔方面P35主板不断下调价格,千元以内价位开始拥有多种选择,例如华硕全固态电容P35主板P5K SE就只要999元,精英P35T-A主板同样只要999元,而微星入门级P35 Neo-F主板售价更是由999元降至899元。实际上,目前P35主板正在进入全面降价行情,通过对散热及用料方面的控制,P35主板短期内杀入800元价位都属于正常现象,这也将有力促进英特尔1333MHz FSB处理器的销售。AMD方面的动作不多,其中采用nForce 560/570 SLI芯片组的主板是比较实惠的选择目标。

**小林提醒:** 千元以内P35主板应注意元器件及散热

华硕P5K SE	P35	999元
微星P35 Neo-F	P35	899元
精英P35T-A	P35	999元
XFX讯景nForce 650i ULTR	650i	999元
升技IP35-E	P35	999元
双敏AK42D	P35	899元
映泰TF570 SLI	570 SLI	799元
昂达魔戒P965	P965	699元
七彩虹C.N570 LT SLI	570 SLI	599元
盈通A570X	570X	549元
双敏UG7M-HT Pro	MCP68	499元
华擎ConRoe1333-GLAN	945GC	495元



### 显卡 中低端DX10显卡血拼到底

随着NVIDIA及AMD新一代DX10显卡全系列产品的日渐补充,双方再次进入了“血腥地贴身肉搏”状态。NVIDIA方面, GeForce 8600 GTS/GT、8500 GT、8400 GS等显示核心将350元~1000元价格段营造得密不透风,并且通过不同品牌进行价格交叉。AMD方面同样也有包括HD 2600XT/2600Pro/2400XT/2400Pro在内



HD 2400Pro成高清用户最廉价选择

内全系列产品线应对,并且覆盖的价格区间与NVIDIA 8系列显卡几乎相同。

面对这种情况,我们只能说“玩家有福了”,因为在各个重点价位都有多款产品

可供选择。999元级别有GeForce 8600GTS/GT和HD 2600XT可选,映泰VP8603TS21、XFX讯景8600GT黑金版、双敏PCX2658XT玩家限量版等都对准了这一价位。700元是下一个热点价位,同样集中了GeForce 8600GT/8500GT以及HD 2600XT/Pro共四款新核心,显卡产品更是拥有丰富选择,何况这一价位还有部分上一代产品等待清仓。综合来看,目前千元以内价位DX10显卡已经开始全面竞争,消费者正好可以趁机购买超值产品。不过需要注意的是,近期市场上显卡的显存搭配非常多样,相同核心的产品可能因此出现300元左右的差价,用户最好能提前了解所选产品的容量及标准价格。另外还需要说明的是,近期有传言说微软将在Vista SP1中采用最新的Direct 10.1,目前上市的DX10显卡已经过时。其实大家完全没有必要担心,暂且不论Vista SP1及Direct 10.1游戏推出还为时尚早,只要想想我们用DirectX 8.0显卡玩DirectX 8.1游戏的历史就应该明白,这样的变化对我们的影响其实很小。

#### 小林提醒: HD 2400Pro实际售价已经低于400元

XFX讯景8600 GT黑金版	999元
XFX讯景8500 GT小牛版	699元
迪兰恒进HD 2600Pro极限版	799元
迪兰恒进HD 2400Pro豪华版	469元
Inno3D 8600GT游戏战斗版	699元
七彩虹镡风2600XT-GD3 CF白金版	799元
七彩虹逸彩8600GT-GD3 UP烈焰战神	999元
昂达HD 2400Pro静音高清版	399元
昂达7300GT神戈版	499元
双敏速配PCX8558GT Turbo	599元
双敏火旋风PCX2426 Turbo玩家版	399元
盈通剑龙G8600GT游戏高手二代	999元
盈通镡龙R2600XT游戏高手	899元

铭瑄狂镡2600Pro高清图版	599元
铭瑄极光8500GT超频版	699元
耕升8600GT红樱版	850元



### LCD 低价24英寸宽屏影响已现

如果说长城24英寸宽屏Great Wall V247刚以2999元超低价格入市时消费者还心存疑虑,那么随后市场上出现的一系列变动只能让我们发出这样的感慨:大屏显示器果然是利润丰厚啊。曾经是24英寸宽屏代表产品的戴尔2407系列早期报价高达7000元,最近才降入5000元以内,三星推出的TN面板24英寸产品245B也报出4888元的高价。但是随着长城打破价格坚冰,大屏显示器市场开始受到越来越多的影响,3000元出头的24英寸宽屏产品开始陆续出现。实际上根据产品成本的估算,2800元~3500元之间才是24英寸宽屏产品应有的价格区间,我们现在希望随后能有更多厂商在这一价位推出新品。除了24英寸宽屏外,LCD市场另一个热点依旧是新的21.6英寸宽屏产品,之前针对此类产品在接口方面的过度节俭曾经引发了不少争论,如今看来其实在不节省DVI接口的



Great Wall V247的破冰行动将带动大屏产品降价

的情况下其实也可以很好地控制成本,新上市的Great wall M227报价就低于2000元,相信其它品牌应该也会在近期有所动作,希望选购宽屏的用户可以随时关注全接口产品的调价信息。

#### 小林提醒: 24英寸宽屏虽然超值但并不适合所有用户

20英寸宽	AOC 201V	1770元
	飞利浦200WS8	1750元
	优派VA2010wb	1988元
	三星2032GW	2380元
21.6英寸宽	三星223BW	2499元
	AOC 2116S	1899元
	Great wall M227	1999元
	惠普V216	2199元
22英寸宽	飞利浦220EW8	2399元
	LG L226WTQ	2499元
	AOC 210V	1999元
	优派VX2255wm	2840元
24英寸宽	明基FP222W	1999元
	Great Wall V247	2999元
	美格WG24D	3299元
	AOC 416V	3399元

【更合理、更全面、更高效】

## 高清、游戏，一个都不能少！

微型计算机  
Micro Computer

暑假刚刚结束，DIY市场上就不断冒出一些特色鲜明的新配件，让人感慨之余忍不住想要组装一台全新的电脑。英特尔1333MHz FSB双核处理器刚刚上市就有降价，让人喜出望外，正好用来搭建高性能游戏平台。24英寸宽屏显示器直接报价2999元，让高清玩家急切想要体验“点对点”的效果。当然，低价的高清能手HD 2400Pro的推出也是促使大屏高清平台诞生的一个原因。

大屏高清娱乐平台		
配件	品牌/型号	价格
处理器	AMD Athlon 64 X2 4000+ (盒)	530元
主板	映泰TF560-A2+	669元
内存	创见DDR2 800 512MB×2	372元
硬盘	日立T7K500 320GB	585元
显卡	昂达HD 2400Pro静音高清版	399元
显示器	Great Wall V247 (24英寸宽)	2999元
光储存	明基DW2000	280元
机箱	富士康飞狐TSAA-805	158元
电源	长城ATX-300SEP(A)	138元
鼠标	技嘉激光99套装	99元
键盘	同上	/
音箱	麦博梵高FC-361 2代	398元
总计		6627元

**点评：**最近这股高清热潮其实主要是被AMD HD系列显卡带起来的，而其中又以售价低廉的HD 2400Pro显卡最引人注目，花上399元就几乎可以让任何平台达到播放1080p视频的水平，实在是一件令人兴奋的事情。当然，说到1080p高清视频播放，就不得不提到实现“点对点”要求的显示器24英寸宽屏，长城推出的Great Wall V247报价直接跌破3000元，让还在为戴尔24英寸宽屏接近5000元售价摇头叹息的高清玩家心跳加速：这可是一款采用S-PVA面板的产品啊。在HD 2400Pro和24英寸宽屏的光芒下，Athlon 64 X2 4000+与320GB硬盘的配置压根就引不起任何注意。唯一需要考虑的就是，在市场上开始缺货的时候，是不是需要再多花几十元钱把处理器更换成Athlon 64 X2 4400+。

### 升级建议：

- 1.更大容量的内存：更换为两根创见1GB DDR2 800内存 (+354元)；
- 2.更廉价的显示器：更换为21.6英寸宽屏显示器 Great wall M227 (-1000元)；
- 3.采用整合平台：更换为MCP68主板七彩彩虹C.N7050PV (-519元)；
- 4.较小的硬盘容量：更换为日立T7K250 250GB硬盘 (-115元)。

酷睿高端游戏平台		
配件	品牌/型号	价格
处理器	英特尔Core 2 Duo E6550 (盒)	1350元
主板	华硕P5K SE	999元
内存	黑金刚DDR2 800 1GB×2	760元
硬盘	希捷7200.10 SATA 250GB	480元
显卡	XFX讯景8600 GT黑金版	999元
显示器	明基FP222W (22英寸宽)	1999元
光储存	华硕DVD-E818AT	199元
机箱	酷冷至尊仲裁者L33	299元
电源	航嘉宽幅王2代	290元
鼠标	罗技G1 游戏键盘鼠标套装	199元
键盘	同上	/
音箱	金河田G1	228元
总计		7802元

**点评：**自从英特尔Core微架构处理器上市以来，高端游戏平台的配置就发生了根本性转变，而在更新的1333MHz FSB处理器推出后这一变化显得更加明显。Core 2 Duo E6550推出后迅速降价，目前价格不到1400元，与千元价位的P35主板搭配正是相得益彰，构成了最适合游戏玩家的高端平台。现在千元价位的P35主板显然不会搭配虚无缥缈的DDR3内存，两条DDR2 800 1GB内存已经足够应付大多数游戏的需要，玩家也可以在适当的时候直接提升到4GB标准。作为游戏平台，目前选择支持Direct 10的GeForce 8系列显卡才是正道，如果不想投入太多，那么千元以内的GeForce 8600 GT显卡应该是最好的选择，在优秀做工和用料的支持下，达到公版GeForce 8600 GTS的水平应该不在话下，玩起游戏来才能得心应手。

### 升级建议：

- 1.更廉价的处理器：更换为Core 2 Duo E4400双核处理器 (-430元)；
- 2.更大容量硬盘：更换为西部数据WD4000YS 400GB硬盘 (+419元)；
- 3.增加数据备份功能：更换为先锋DVR-112CH刻录机 (+60元)；
- 4.更好的操控感：更换为微软Habu游戏鼠标+舒适2000键盘 (+355元)。

如果你有更好的选购建议和装机方案，欢迎发送邮件至[FranklyChen@gmail.com](mailto:FranklyChen@gmail.com)告诉小林。

## 市场动向

### 万元附近游戏机型热卖

**acer Aspire 4920G-601G20** (Core 2 Duo T7500/PM965/1GB DDR2/200GB/RX2500/DVD-SuperMulti/14.1英寸宽屏/2.6kg) 市场报价约11900元;

**明基Joybook S41-C20** (Core 2 Duo T7100/PM965/1GB DDR2/120GB/8600M GS/DVD-SuperMulti/14.1英寸宽屏/2.2kg) 市场报价约11800元。

迅驰四代发布已经有一段时间了, 现在看来迅驰四代上市的价格还算平易近人, 平均售价比Napa Refresh平台也贵不了多少。最近一段时间, 市场里出现了不少迅驰四代独显游戏笔记本电脑, 售价多数都在万元左右, 在年轻上班族目前非常看好的产品。从价格上来看, 采用



迅驰四代+独立显卡, 成为万元级机型的主要配置。

迅驰四代搭配最新的GeForce 8400/8600系列显卡的产品, 多数售价万元出头, 例如明基的Joybook S41-C20、神舟承运L730T、acer Aspire4920G-601G20等14.1英寸宽屏产品, 售价差不多都是11000元左右。另外, 不少大品牌15英寸类似机型也集中在了这个价位附近, 比较有代表性的有索尼VGN-FZ15、惠普Pavilion dv6526TX, 其中索尼VGN-FZ15的实际成交价已经在万元以下。

另一方面, 部分厂商Napa Refresh系列的独显机型也在暑期进行了降价, 现在Core 2 Duo T5500搭配Go 7400或者X1600的产品颇具性价比, 是最近比较热门的产品, 市场中相关产品从7000元到8000多元都有不错的选择。比较值得推荐的是索尼VAIO C22系列, 这款产品外观设计时尚, 并且具有黑、银、粉红等多种颜色可选, 目前正在以8600元左右的售价在市场中热卖, 同样价位还有联想天逸F40A、华硕A8Jr等产品可选。而对追求性价比的用户而言, 明基Joybook S73G-C79是不错的选择, 同样是Core 2 Duo T5500搭配X1600显卡, 售价在7700元左右。

### 4999元笔记本电脑性价比提升

**ThinkPad R60e 0658AD6** (Celeron M 440/945GM/512MB DDR2/80GB/GMA950/Combo/15英寸/2.8kg) 市场报价约4999元;

**微星S420X-T2080** (Pentium Dual-Core T2080/RC410ME/512MB DDR2/120GB/RX200M/Combo/14.1英寸宽屏/2.1kg) 市场报价约4999元。

虽然前一段时间3999元笔记本电脑的杀出制造了一股不小的低价话题, 但是这类产品几乎清一色采用Celeron M处理器, 512MB内存, 80GB硬盘, 性能上只能满足低端用户上网以及玩一些对3D完全没有要求的游戏, 要求稍高一点的用户很难有较好的体验。实际上从市场策略来看, 厂商推3999元笔记本电脑更多还是出于一种造势和抢占价格低点的考虑, 3999元的笔记本电脑并非厂商推广的重点。其实今年的3999元笔记本电脑从定位上来说和去年的4999元产品很类似, 而到了今年4999元已经成为暑期厂商低端产品真正的主力价格线。目前的4999元产品中出现了一些采用AMD和NVIDIA整合芯片组的产品, 在3D性能上完全能够满足普通用户需要了。

目前4999元价位上的产品种类可以说是非常丰富, 并且针对性也很强, 用户完全可以根据自身需要进行挑选。对于注重品牌的用户而言, ThinkPad R60e 0658AD6这款机器是不错的选择; 对注重性能的用户而言, 采用Core 2 Duo T5250处理器搭配1GB内存的神舟天运F525S完全能够满足用户除开3D游戏外的各种主流应用。对期望具备均衡性能的用户, 明基Joybook R42-106、C42-103、acer Aspire 4520-5A0512、华硕X50R Z50Q13R-DR等是值得考虑的产品, 都采用了酷睿双核或者单核处理器, 具备不错的运算性能并且搭配的综合芯片组也具备了入门3D游戏性能。这些产品中比较值得推荐的是微星S420X-T2080, 具备双核处理器、512MB内存、AMD整合芯片组、120GB硬盘、无线网卡、14.1英寸宽屏, 并且还内置了蓝牙模组。



低价双核机型主要采用Pentium Dual-Core处理器

## 趋势关注

### 9月笔记本电脑恐现缺货状况

最近一段时间, 笔记本电脑市场可能出现缺货的趋势开始变得明显。实际上, 缺货的影响已经开始出现苗头, 曾经号称“零库存”的戴尔由于受到液晶面板缺货的困扰, 向客户交货的期限已经普遍延迟了1周以上, 缺货严重的机型甚至要延迟1个月。由于今年相关机构和下游厂商都看好全球笔记本电脑出货规模可达1亿台的目标, 下游备货都非常积极, 但是上游零部件厂商如面板、电池模块和硬盘方面都传出缺货消息, 因此9月份会成为下半年供货平稳与否的一个关键点。

由于去年液晶面板和笔记本硬盘都因为产能过剩, 市场需求不旺而价格大跌, 直接导致今年上游面板厂商的投资扩产计划延期, 硬盘厂商也策略性减产。然而与此对应的却是今年市场需求大幅增长, 因此从8月开始面板和笔记本硬盘都出现缺货现象。电池方面则是由于去年索尼电池出现质量问题后, 导致全球回收了超过1000万块笔记本电池, 目前电池芯同样一直处于缺货状态。面对上游零部件的严重缺货, 接下来一段时间内, 笔记本电脑市场很可能由于缺货导致价格短期内难以有较大幅度的跳水。此外对一些上游资源准备不足的品牌而言, 可能不少性价比比较高的机型都会出现缺货现象, 因此用户在购买时应该注意及时下手, 或者考虑其它同类型的产品。

## 促销有礼

### 华硕A8开学送礼

即日起至9月30日, 购买华硕A8Sr、A8Sc和F8S等指定游戏机型, 即可获赠炫酷魔兽限量版运动水壶, 在学习之余感受全新的游戏体验。

## 热卖产品排行榜

产品型号	价格(元)	处理器	内存	硬盘	显卡	无线网卡	光存储	屏幕尺寸	重量(kg)	性能	功能	做工	便携	服务/附件	总评
01 ThinkPad X60s	17400	Core Duo L2500	1GB	100GB	GMA950	802.11a/b/g	外置DVD±RW	12.1"	1.27	83	88	85	86	84	85.2
02 华硕W7S	15600	Core 2 Duo T7300	1GB	100GB	8400M GS	802.11n	DVD±RW	13.3"宽屏	1.95	88	82	84	80	85	83.8
03 苹果MacBook Pro	18500	Core 2 Duo T7500	2GB	120GB	8600M GT	802.11n	DVD±RW	15.4"宽屏	2.45	92	88	86	72	80	83.6
04 三星R70(A004)	13600	Core 2 Duo T7500	1GB	120GB	8600M GS	802.11n	DVD±RW	15.4"宽屏	2.7	92	84	86	72	84	83.6
05 华硕W6K72FP-SL	16000	Core 2 Duo T7200	1GB	120GB	GMA950	802.11a/b/g	外置DVD±RW	13.3"宽屏	1.95	83	80	82	85	85	83
06 三星X11-CV0B	13600	Core 2 Duo T7200	1GB	100GB	Go 7400	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.17	83	81	86	80	84	82.8
07 富士通LifeBook S6410	16888	Core 2 Duo T7300	1GB	120GB	GMA X3100	802.11a/b/g	DVD-Super Multi	13.3"宽屏	1.66	86	84	80	82	80	82.4
08 戴尔Latitude D830	14777	Core 2 Duo T7300	1GB	80GB	X3100	802.11n	DVD±RW	15.4"宽屏	2.71	86	82	84	71	85	81.6
09 东芝Portege M500	13500	Core 2 Duo T5600	1GB	100GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD±RW	12.1"宽屏	1.9	80	82	82	81	82	81.4
10 acer TravelMate C213TMI	13200	Core 2 Duo T5600	1GB	100GB	Go 7300	802.11a/b/g	DVD±RW	12.1"宽屏	2.5	80.5	84	85	75	82	81.3
<b>13000元</b>															
01 三星Q70(AV01)	12988	Core 2 Duo T7300	1GB	120GB	Go 8400	802.11n	DVD±RW	13.3"宽屏	2.03	89	82	85	80	84	84
02 惠普Pavilion dv6526TX	12800	Core 2 Duo T7100	1GB	160GB	8400M G	802.11a/b/g	DVD±RW	15.4"宽屏	2.78	87	88	83	76	86	84
03 戴尔Latitude D630	10279	Core 2 Duo T7700	1GB	160GB	NVS 135M	802.11n	DVD±RW	14.1"宽屏	2.3	92	79	79	77	85	82.4
04 ThinkPad R61	9999	Core 2 Duo T7100	512MB	80GB	NVS 140M	802.11n	COMBO	15.4"宽屏	2.6	88	81	85	70	88	82.4
05 华硕F3Q75SV-SL	13000	Core 2 Duo T7500	2GB	200GB	8600M GS	802.11a/g/n	DVD±RW	15.4"宽屏	2.95	90	81	80	70	84	81
06 惠普6510B	9150	Core 2 Duo T7100	1GB	120GB	GMAX3100	802.11a/b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.39	84	78	80	76	85	80.6
07 LG Z1(A77BC)	12900	Core 2 Duo T5600	1GB	120GB	X1350	802.11a/b/g	DVD±RW	12.1"宽屏	1.89	80	78	84	81	80	80.6
08 东芝Satellite M100	10500	Core 2 Duo T5600	512MB	100GB	X1400	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.46	80	80	85	75	82	80.4
09 索尼VGN-FE48C	11988	Core 2 Duo T5500	1GB	100GB	Go 7600	802.11a/b/g	DVD±RW	15.4"宽屏	2.8	81	79	81	72	86	79.8
10 方正T630N	9000	Core 2 Duo T5600	1GB	100GB	X1300	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.39	80	78	81	76	76	78.2
<b>9000元</b>															
01 acer Aspire 4710G	7999	Core Duo T5500	512MB	120GB	HD 2300	802.11n	DVD±RW	14.1"宽屏	2.4	80	84	79	85	84	82.4
02 戴尔XPS M1210	8799	Core 2 Duo T5600	2GB	100GB	Go 7400	802.11a/b/g	COMBO	12.1"宽屏	1.98	78	80	82	78	82	80
03 神舟承运L710T	7900	Core 2 Duo T7100	1GB	100GB	8600M GS	802.11b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.8	86	74	78	74	76	77.6
04 明基S73G-C53	8800	Core 2 Duo T5500	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	14.1"宽屏	2	74	76	77	80	80	77.4
05 明基 Joybook T31-130	5999	Turion64 MK-38	512MB	80GB	RX1150	802.11b/g	COMBO	13.3"宽屏	1.8	71	73	78	80	80	76.4
06 ThinkPad R60e	7510	Core 2 Duo T5500	512MB	60GB	GMA950	N/A	COMBO	15.4"宽屏	2.88	73	72	78	73	84	76
07 海尔W62	8200	Core Duo T2050	512MB	80GB	X1300	N/A	COMBO	14.1"宽屏	2.4	70	76	78	76	76	75.2
08 acer Aspire 5573ANWXCI	6200	Core Duo T2350	512MB	120GB	Go 7300	802.11b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.4	75	74	70	73	76	73.6
09 方正R650	5600	奔腾双核T2080	512MB	120GB	GMA950	N/A	COMBO	14.1"宽屏	2.3	66	70	75	78	76	73
10 神舟天运F205S	4999	Core Duo T2050	1GB	60GB	GMA950	N/A	COMBO	14.1"宽屏	2.3	69	70	72	78	76	73

### 我们如何评分?

对笔记本电脑进行评分,最重要的目的就是为充分满足各位读者的要求,能够在未亲身接触的情况下对产品的各个方面有所了解,同时也能够清楚各个产品的大致水平。在这种前提下,我们选择评分项目之前首先要提出这样的问题:影响笔记本电脑使用感受的是哪些方面呢?首先是性能,笔记本电脑的性能表现是至关重要的,其决定性因素主要是处理器、内存的性能,同时主板、显卡、硬盘等配件的规格也比较重要。其次是功能,一款性能强劲但接口稀缺、功能贫乏的笔记本电脑是无法接受的。然后是做工,这是分辨品牌功底的重要因素。在结束之前三项相对硬性指标的选择之后,我们提出了“便携”这一项目,尽管不是所有人都需要重视这一点,但轻薄、便携不正是笔记本电脑推出的初衷么?最后,“顾客就是上帝”,各个品牌能够为消费者提供怎样的服务也是我们不能忽视的。至此,我们得出了评定一款笔记本电脑等级的五项指标,并在最后得出了一个总评成绩。相信这一成绩足以成为读者评价一款笔记本电脑的客观参考,而这也正是我们评分的初衷。



### 富士通LifeBook S2210

**Shopping理由:** 做工出色、便携性较好  
**Shopping指数:** ★★ ★  
**Shopping人群:** 预算较少、但对性能、品质有一定要求的用户  
**Shopping价格:** 5999元

富士通LifeBook S2210是一款13.3英寸机型,主机重量仅为1.93kg,能够满足用户外出携带的要求。采用Turion 64 X2 TL-52双核处理器,其性能与英特尔平台的Core Duo

T2050比较接近,这也是低价机型的一种常见配置。作为一款售价不足6000元的一线品牌产品,S2210达到了相当高的水准。长电池续航时间、指纹识别功能、硬盘加密功能、可拆卸光驱,诸多规格都是以往中高端产品才会具有的特性。

**配置:** Turion 64 X2 TL-52/RS485M/512MB DDR2/80GB/X1150/DVD-SuperMulti/13.3英寸/1.93kg



## 市 场 打 望

# Outlook

责任编辑:冯亮 E-mail: mcsdew@gmail.com

### 重点关注

#### 赶快报名参加奥运火炬护跑手

只要你是17~35岁的大中专在校师生,符合北京奥组委的5项选拔标准,就可报名参加火炬护跑手选拔活动(图1)。联想在全国31个省市中寻找250名有杰出表现的当代大中专学生,作为08奥运会的火炬护跑手,目前该活动仍在进行中,报名截止日期为9月10日。详情请登陆: [hupao.lenovotorch.com](http://hupao.lenovotorch.com)。

#### 惠普好礼任您选

从即日起至9月30日,凡购买惠普指定型号打印机HP Officejet J5788/HP Photosmart C6188/HP Photosmart C7188中的任意一款,并上网登记注册,即可获赠相应精美礼品,奖品包括飞利浦来电显示电话、咖啡机和蓝牙耳机等,多买多得。详情请致电:010-65883399-834/802/804。

#### XFX讯景nForce 680i SLI主板狂降500还送大礼

近日, XFX讯景宣布旗下的nForce 680i SLI主板直线降价500元,当前售价仅为1999元。此外,在今年10月7日前购买该主板还将获赠价值398元的Emilio Valentino男式小挎包或X-ZONE时尚防水手表,先买先得,送完为止。

#### 优派液晶电视/投影机巡展启动

从即日起至今年10月,优派(ViewSonic)将在上海百幢商务楼内举行液晶电视、投影机的巡展活动。此次巡展优派将采用产品展示+游戏互动的方式,用户能亲身参与和体验运动与游戏的完美结合,大屏幕显示的非凡表现力。现场的专业人员也会对产品的特性进行讲解和介绍。

### 超值选择

#### 映泰主板双平台双降价

映泰在不久前刚刚将采用P35芯片组的高端超频主板TP35D2-A7大降200元至799元后,现在又对AMD平台的采用A690G芯片组的超频主板进行降价促销,原价699元的映泰TA690G-AM2主板从即日起降至599元。

#### 买精威主板送好礼

从即日起至9月30日,凡购买精威P31G、P33G、A33G主板即送读卡器一个。购买以上产品的消费者还可登陆精威官方网站([www.pcchips.com.tw](http://www.pcchips.com.tw))抽取夏日野营组合套装(图2)。

#### 买双敏玩家限量版显卡有礼相送

从即日起,凡购买火旋风PCX2658XT玩家限量版和火旋风PCX2628XT玩家限量版任意一款显卡的用户,均将获赠雨伞一把。

#### 精灵“极光手套装”优惠价59元

从即日起至9月底,Genius(精灵)针对“极光手套装”进行促销活动,售价仅为59元。“极光手套装”中的键盘将左Windows键换成了Shift键,防止玩游戏时因误操作弹出视窗而干扰游戏进行。极光手套装中的鼠标具有800dpi的分辨率和4800帧/秒的刷新率。

#### 金泰克磐虎内存333元冰爽价

从即日起,金泰克的主流产品磐虎系列DDR2 667 1GB内存的售价降至333元,产品实行终身包换的服务。欲了解更多详情请登陆金泰克官方网站: [www.kingtiger.com.hk](http://www.kingtiger.com.hk)。

#### 蓝宝石X1950GT黄金版显卡降至899元

近日,蓝宝石将X1950GT黄金版显卡的价格下调至899元的新低,该显卡的核心/显存频率为500MHz/1200MHz。

#### 磐正超磐手570+SLI主板降价还送礼

磐正超磐手570+SLI主板采用nForce570 SLI单芯片组,支持AMD Socket AM2接口的全系列处理器。这款主板的价格已降至799元,同时购买这款主板还赠送1GB的杀毒闪存一个。

#### 铭瑄2600Pro显卡降至599元

近日,铭瑄将一款带有原生HDMI接口的狂镭HD 2600PRO高清版显卡的价格降为599元。它采用了4颗奇梦达1.4ns GDDR3显存颗粒组成256MB/128-bit的显存规格,核心/显存频率为600MHz/1400MHz。

#### 昂达神戈8500显卡降至599元

昂达公司近期对各个产品的价格进行了调整,其中神戈8500GT显卡的128MB版本降到了599元的低价。这款显卡采用128MB/128-bit三星DDR3显存(1.4ns),核心/显存频率为600MHz/1500MHz。

#### 翔升权杖8600 OF终结版显卡降价

近日,翔升将一款权杖8600 OF终结版显卡从799元下调至699元。该显卡采用GeForce 8600GT芯片,核心/显存频率为600MHz/1600MHz。 

除继续关注传统电脑配件和笔记本电脑外, 细心的读者或许已经发现MC近期在内容上增加了与电脑密切相关的新硬件产品的报道, 包括智能手机、数码相机和投影机等等。而随着与MC一起领略这些产品魅力的读者增多, 大家遇到的售后问题也被慢慢地暴露出来, 如果您遇到了这类产品的售后困难, 请记得找MC求助热线, 我们将一如既往地为您和厂商搭起解决问题的桥梁。

特别提示: 发送E Mail求助时, 别忘了署名和留下准确联系方式(手机或座机)。同时也提醒各位, 请按照以下格式发送E Mail, 在邮件主题中注明涉及品牌、求助大致问题, 并在邮件中留下您的联系电话及姓名, 将大大有利于我们的处理, 也方便您的求助快速解决。

### 参考格式:

邮件主题: XX品牌XX显卡, 使用时频繁花屏如何解决?

邮件内容: 产品购买时间、购买商家、故障详细描述及现有解决办法等

联系人及联系电话(非常重要)

### MC315求助热线读者来信摘录

编辑老师:

你们好!

前不久我向贵刊反映的关于BenQ笔记本电脑屏幕进异物、BenQ维修点反应迟缓一事, 在你们的热情协助下, BenQ客服很快便与我取得联系, 并于上周日将问题解决。

在此, 我向各位辛苦工作的编辑老师表示衷心的感谢。

——江苏读者田剑峰

MC: 接到这位读者的求助邮件后, MC第一时间与BenQ方面取得了联系, 通过对情况的详细了解, BenQ很快为田剑峰读者更换了屏幕, 使其能继续正常使用。

## 笔记本电脑求助专区

广东读者何厚平问: 我于2007年7月30日购买了三台联想笔记本电脑, 型号是F31AT7100-Pi。由于产品包装、说明书及经销商都没有说明也没标示该机不带Windows XP操作系统的驱动程序, 而Vista操作系统现在能使用的软件又非常少, 导致很多软件在这款笔记本电脑上都不能正常使用。我向联想提出退货或换其他型号, 被拒绝; 要求提供相关驱动程序也被拒绝。请问MC我该怎么办?

处理结果: 完善驱动程序

联想回复: 我们已经在完善这方面的工作, 而联想天逸F41/F31系列机型的Windows XP驱动程序也将在近期发布到联想官方网站上供所有用户下载使用, 预计发布时间在8月底至9月初, 请《微型计算机》的读者及时关注。

### 经销商消失如何质保?

➤ 忠实读者刘先生问: 我的迈拓硬盘(经销商已消失, 但上面帖有建达蓝德的标签)在最近使用时出现了问题, 我在希捷的网站和客服电话中得知该硬盘还可以保修(保期到今年11月), 但是必须自己邮寄到香港, 请MC帮忙问问, 这种情况都需要用户自己邮寄到香港保修吗?

➤ 处理结果: 可在当地质保

➤ 建达蓝德回复: 这位读者可以向建达蓝德的免费服务电话800-820-6566求助, 只要确认其产品的序列号为建达蓝德代理之硬盘序列号, 这位读者即可在就近城市的便利站享受质保(查询建达蓝

德各地便利站请访问[http://www.xander.com.cn/service\\_drc.asp](http://www.xander.com.cn/service_drc.asp))。

### 产品换新、性能贬值?

➤ 汕头读者1591\*\*\*\*269问: 我于去年7月在汕头天亿马购买了一款双敏火旋风X800GTO显卡, 从今年4月初开始, 经常出现开机无法检测到显卡, 拿到经销商处进行保修, 给我的答复是原型号已经停产, 更换成更新的火旋风8518 Pro显卡, 但显存却从原来的2.8ns变为3.3ns, 请MC帮忙问问双敏, 我是否可以换回原来型号的产品?

➤ 处理结果: 原型号已停产, 不能更换

➤ 双敏回复: 将这位读者的火旋

风X800GTO显卡在免费保修期内更换为火旋风8518 Pro显卡, 是在我公司保修条例中能做出的较好的处理办法了。因为火旋风X800GTO已经停产许久, 缺少维修所需的芯片, 而且这两款产品的性能表现并无差异, 所以无法也不能换回原来型号的产品。

### 经销商想狸猫换太子?

➤ 荆州读者赵家琳问: 6月16号我在荆州津谷电脑城的逸天电脑公司购买的七彩虹镭风1650GT CF白金版显卡出现故障, 由于在包换期内, 经销商将其返回七彩虹公司更换, 但是随后技术员声称白金版没货, 带来了七彩虹镭风1650GT黄金版显卡。可是我打电话向武汉七彩虹售后询问, 回答却说白金版是有货的, 在向其说明情况后, 七彩虹同意调货给我, 可是一个多月过去了仍无任何消息, 现只有求助于MC了。

➤ 处理结果: 一周内调货给用户

➤ 七彩虹回复: 我们查了今年所有和荆州关于1650显卡的往来, 没有用黄金版显卡冲抵白金版显卡的记录, 这位读者碰到的情况可能是由于经销商在返还时出现了差异。目前我们已直接将镭风1650GT CF白金版显卡寄到武汉分公司, 并承诺于一周之内帮这位读者解决问题。■

如今购买笔记本电脑的用户越来越多，使用过程中遇到机器故障的朋友也不在少数。碰到故障怎么办，如何解决问题呢？



# 电脑城故事之 笔记本电脑维修记

文/图 李哲

记得自己第一次买《微型计算机》还是在1998年，真正一期不落地开始阅读《微型计算机》则是从2000年我读高一时开始的，屈指算来也有7年了。我从一个安装操作系统都要请教别人的新手变成一个学期要帮十多个同学买电脑的DIYer，再到大学选择了软件工程专业，期间《微型计算机》一直是我每期必读的杂志之一。

萌发投稿的念头其实源于一次“不幸”：我的爱机8月1日晚上坏掉了。由于第一次跟电脑维修部门打交道，所以我事先进行了一些准备。我觉得应该有很多像我一样的朋友，在产品出现故障时缺乏送修经验，希望这篇文章会给他们一些帮助。

我的本本正式“服役”有一年了，还真没出过大的毛病。有些朋友说的什么“雪花屏”、“电流声”我的机器好像都没有过，只是夏天跑大型游戏或CPU占用率稍微高点的程序时CPU上过100℃（不知道是传感器误报还是真那么热）。8月1日晚上刚开机4个小时，屏幕突然花了。望着屏幕上那狰狞的“hp”标志我还真没太往心里去，不就偶尔出点小错误嘛，内存或者显存过热出现校验错误太正常了。这种情况以前我那台台式电脑就出现过，也没觉得有什么可大惊小怪的。关机重启了一下，只坚持了两分钟就又花屏了，多次重启仍是这样……（这下还真有点慌了）

下面是我的初步检测，没有经验的朋友可以参考一下。发现故障后大家应该仔细地观察一下故障现象，分析可能产生故障的原因，先不要盲目地求助于朋友或者同学。

告诉自己冷静地考虑一下：首先，进BIOS的引导画面就是花的，应该不是驱动或者操作系统的问题；其次，有可能是内存的问题，把增加的那条内存拆了下来，结果发现还是花的，应该不是内存的问题；然后，可能是显示器排针出问题了，赶紧把家里台式机的显示器接在本本上，发现也是花的（彻底崩溃了）。到此为止已经没有其它办法，估计只能送修了。

如果产品在保修期内，一定要送到“指定”的维修部门，不要随便找所谓的“某某电脑专修”，这样不但没有了质保，而且还会带来不必要的经济损失。

找出惠普金牌服务的确认函（这个没人会乱扔吧），查了一下沈阳本地的惠普维修（现在三好街上写“惠普专修”的

太多了，都是李鬼）。第二天早上出门之前打电话给800：

“我电脑昨天突然花了。”

“请问您电脑是什么型号的？”

“RD784PA。”

“……”（还以为他们都讲具体编号，看来他没听明白）

“6330。”

“哦，那会不会是操作系统的问题？”（这回他明白了，想起在学校的时候大连惠普招聘普通话热线接听员都要英语六级，想想他们也不容易）

“不会，进CMOS引导就花的。”（暗想：我好歹也10年DIY历史了，1997年小学6年级就在家拆MMX）

“那您加没加内存？”

“加了，不过拆下来试了，还是花的。”（我反而有点得意了）

“……那有没有……”（其实他也不想不出来啥了，我抢着说了两句）

“我把我家里台式机显示器接上了，还是花的，估计不是排针的问题。”

“（笑）先生您太专业了，您可以就近送到我们的维修站，会有专人为您检测。”

“谢谢您，不过现在满大街都是维修电脑的，是个卖手机的就写中国移动，我总不能随便把电脑扔谁那吧。”

“您是哪里的？”

“沈阳的，三好街上那个惠普金牌我上次路过的时候看到搬家了。”

“哦，那您拨打这个电话024-6xxxxxxx。”

先前的分析能帮助你更好地与售后服务人员交流。再强调一次，一定要问清正规维修部门的地址，切不可随意找人私自维修还在保修期内的产品。

问到了具体地址（民族饭店向南100米，没到二环桥），我扛上笔记本电脑坐车直奔三好街。说起来那地方太难找了，起初还以为就在三好街上（反正放眼望去一片“惠普电脑”，心想总得有一家是吧），找来找去都是专卖，最后发现恒昌旗舰店边上有一家“惠普维修”，可咋就没有“金牌”俩字呢？于是直接走到民族饭店再过了200多米，出了三好街商业区有1000米的地方终于找到了。走到“金牌维修”，一进

责任编辑:陈增林 E-mail:chenz@cniti.com

门就看见俩人正在那儿侃呢:

“它就蓝屏……”(我心说好嘛,这个故障最恶心)  
 “它现在也没蓝啊。”(刚开机就蓝,那得什么样啊)  
 “它就是蓝屏。”(……)  
 “您加内存没?”(这毛病大部分都跟内存有关)  
 “我不知道啊,我5月份买的。”(碰上“大叔”,你倒霉了)  
 “……这位先生,这样我们没有办法做针对性的检测啊。”  
 “……它蓝屏啊。”  
 “那好,我们留下做一下检测好吗?”

这位“大叔”就是因为准备工作做得不充分,给工作人员和他自己都带来不少麻烦。如果能够预先检查并判断出大致的问题所在,那么就不必往返奔波和造成不必要的花费。

这段时间我就站他们边上看周围的摆设,维修点地方倒是

不大,不过环境相当不错,确实比刚才那个没有金牌俩字的“维修”正规些。大叔终于走了,我的问题解决起来就太容易了:

“昨天晚上突然花屏了。”  
 “哪种花屏,现在能看见现象不?”  
 “能。”(我一开机,屏幕上又出现了那狰狞的“hp”标志)  
 “你加内存没?”(意料之中的问题)  
 “加了,不过昨天拆掉内存还是花的。”  
 “那你加的内存还在里边不?”  
 “在呢。”

“那现在拿出来吧,你自己带走。”(他把内存取了出来递给我,我心想早知道昨天直接拿出去不带来好了)

“那得什么时候能修好啊?”

“等三五天来取吧,把报修单填一下。”(他开始在报修单上抄机器序列号和电池序列号,其实昨天晚上我连硬盘序列号都记下了)

正规的维修点都会记录产品的序列号,不过事先自己先记录下来也不失为一种好办法。正规的维修点是采用报修单记录,而不是保修单。这是报告修理的单据,一些厂家还提供了网上查询,你可以在他们的数据库中查到自己产品的维修状态。

想想上次同学那个惠普笔记本电脑因为连CPU都要换掉,前前后后修了半个多月,我只能祈祷这次可别修那么长时间(那次可能也是个个别现象吧,毕竟是个服役4年的老康柏)。没想到的是,第二天8月3日我接到了一个电话:

“我看你机器的风扇里边灰挺多,要清理不?”  
 “啊?!”(我正纳闷呢,这也要问)  
 “清理一次90元。”(我心说这也太扯了,我那是修电脑啊,你们产品出毛病还跟我要钱!这时我想起论坛上的一位同志发过这么一个帖子“如何免费让惠普金牌为您清理风扇”,大概的指导思想就是死缠烂打说风扇响声太大,是故障问题……)  
 “呵呵,那就不用了。这次是要换主板吧。”(显存是固

定在主板上的,惠普规定主板元件有问题就换主板。这个也是之前打800才知道的,我原本还以为要用BGA起片机把显存芯片拔掉呢)

“是。”  
 “那今天就能修完了?”(换个主板最多俩小时呗)  
 “恩。”  
 “那下午我就能过去拿了吧。”(我心说还挺快)  
 “恩。”

送修产品的主要目的是解决问题。在保修期内的产品维修是免费的,不过有些时候维修人员也会提出一些诸如:清理风扇、重装系统之类的“增值服务”,大家最好提前问明免得额外付费。

原本我已经做好了下午取回本本的准备,然而5分钟后我又接到了电话:

“你电脑没修过吧。”  
 “没啊,还没过保呢靠自己修啊。”  
 “我看你机子主板上的电容有两颗不像是我们焊的啊。”  
 “不可能啊,这电脑我又拆不开,螺丝都是你们专用的,一般螺丝刀又打不开。”  
 “你这个情况比较特殊,我们得拍个照片发给北京请示一下,估计今天拿不了了,星期一吧。”

在维修完毕接到通知后,用户就可以取回自己的爱机。此时需要注意的是,问明更换配件的质保期限是否顺延,确认配件编号和更换配件型号,并填写维修证明以备今后查询。当然,维修过程中也会出现一些不可预料的问题,比如我现在遭遇的情况。

## 写在最后

写这篇文章原本是为了给拥有笔记本电脑或者其它电子产品的朋友一些建议和参考,只不过最后遇到了难以预料的问题,让我无法酝酿出完美的结尾。在连续等待一周、多次通过电话与售后服务人员协调之后,我不得不面对目前暂时无法维修的现状。现在我只能联系经销商和售后人员,等待最终的处理。■

编后:尽管本文作者没有能够达到维修笔记本电脑的目的,但是通过各个主要过程的描述,已经能够为大家展示电脑维修的主要步骤。在目前电脑城内“品牌维修”旗号林立的情况下,本文为我们提供了一个非常合理的电脑售后解决方案,其中的一些注意事项也是值得用户注意的。

**检修流程:** 自行预检判断软硬件故障→拨打800寻求技术支持→确认维修办法(自行排除、上门或送修)→送达厂商指定维修部门→检测、填写单据、等待维修→检查并取回产品。

# 3999元笔记本电脑，这次是玩真的！

3999元，或许是一个配兼容机都需要精打细算的价格，转眼已在笔记本电脑上落户。更重要的是，这个价格并非一家所为，而是众多笔记本电脑品牌在今年暑期的一次“统一行动”。这一次，3999元不再是噱头，而是玩真的。



文/图 于海燕

说到3999元笔记本电脑的问世，这还得追溯到三年前。新蓝在2004年底推出型号为Dfree 2000的笔记本电脑在当时创造了3999元的超低价格：VIA C3-M 1.2GHz处理器、14.1英寸XGA屏幕、128MB内存、30GB硬盘和24倍速光驱，如此价格和配置在当时引起不小轰动；2006年底，我们再次看到3999元笔记本电脑的宣传口号，这次带队的则是清华同方，相比新蓝的配置，清华同方进行了一些改进：VIA C7-M 1.6GHz处理器、14英寸WXGA宽屏、256MB内存、40GB硬盘和COMBO光驱。虽然性能有所提升，但都未采用主流处理器和芯片组配置，并未获得业界和消费者认同。

如今，随着英特尔迅驰架构主导笔记本电脑市场，产品价格区间越发清晰。在相同的处理器、芯片组架构下，很少有厂商能报出超低价格。即便出现低价机型，大家也能同期跟进。因此，我们先后经历了6999元、5999元和4999元三个不同的价格走低阶段。与之相伴的则是笔记本电脑真正从商务应用走入寻常百姓家，越来越多的消费者开始在台式电脑和笔记本电脑之间徘徊犹豫，我到底应该买哪一个呢？

## 3999风暴，令你心动吗？

无论是5999元还是4999元，厂商在全力跟进时都会大肆宣传，市场的消费取向也为之所动。3999元笔记本电脑浪潮席卷而来时，消费者再次感受到了价格对IT业界的巨大影响力，同时也进一步意识到了笔记本电脑消费的可行性。下面，我们不妨对当前3999元笔记本电脑市场状况做一个初步了解。

早在五一期间，神舟便推出了3999元的天运F440S，这是英特尔架构笔记本电脑产

品首次跌破4000元。从配置看，这款笔记本电脑并未像以往“噱头产品”那样选用非主流配置，而采用了常见主流配置：Celeron M 1.86GHz处理器、512MB DDR2内存、100GB SATA硬盘、14.1英寸WXGA宽屏和COMBO驱动器。单纯从配置来看无懈可击，这的确是可以认同的主流配置和超低价格。七喜同期推出的S41同样打出了3999元超低价，配置与神舟天运F440S相差无几。面对这样的情况，一线品牌终于无法坐视不管，3999元价格战正式启动。



双核+大容量硬盘使得神舟天运F206S在3999机型中格外抢眼

7月，联想和宏基的低端产品线上都出现了3999元产品——联想旭日410MC和宏基AS3686。虽然这两大厂商并未大肆宣传3999元笔记本的消费概念，但它们的跟进让市场和消费者更加兴奋。8月1日，一向对价格战不感冒的明基也开始以A52E型号跟进3999元大战……到目前为止，市售3999元、采用英特尔架构笔记本电脑的型号已经多达10款以上，涉及品牌则超过7家。有理由相信，随着联

## 本次3999元笔记本电脑降价潮，两大看点令人深思

- 1.英特尔架构卖出超低价位
- 2.一线厂商积极跟进

责任编辑:樊伟 E-mail:jay@cniiti.com

想、宏基和明基的介入,未来还会有更多品牌将加入到3999元笔记本市场的争夺之中,并成为2007年夏天的一个热门话题。



明基的加入使3999元笔记本电脑更具吸引力。

## 3999元笔记本电脑,到底如何?

3999元便能买到主流架构的笔记本电脑,这已经是事实,至少不再担心选用非主流的VIA配置,不过这类笔记本电脑到底如何?相对于更高价位的笔记本电脑有何区别、产品质量是否存在瑕疵?这或许是消费者最应关注的实际问题。

以热门的联想旭日410MC为例,它选用了Celeron M 1.6GHz处理器、512MB内存、80GB硬盘、14.1英寸XGA屏幕以及COMBO驱动器,属于英特尔移动架构的低端产品,但实际上性能并不弱,应付日常办公、上网绰绰有余。不足的是945GM整合芯片组的GMA 950显卡无法应付热门3D游戏,但对付普通小游戏不在话下。此外,没有配备无线网卡或许是一处软肋,虽然可通过PCMCIA或USB接口的无线网卡进行扩展。其他品牌3999元笔记本电脑的配置与之大抵相似,只是处理器频率、硬盘、内存容量略有差异。此外,一些型号选用了流行的宽屏液晶,无疑更具卖相。

表:部分3999元笔记本电脑一览

品牌	型号	处理器	内存	硬盘	屏幕	芯片组	重量
联想	旭日410MC	Celeron M 520	512MB DDR2	80GB	14.1寸	Intel 945GM	2.4kg
宏基	Aspire 4310	Celeron M 520	512MB DDR2	80GB	14.1寸	Intel 943GML	2.6kg
宏基	Aspire 3686	Celeron M 520	512MB DDR2	80GB	14.1寸	Intel 940GML	2.4kg
明基	A52E-104	Celeron M 440	512MB DDR2	80GB	15.4寸	ATI RC415MD	2.5kg
神舟	F440S	Celeron M 440	512MB DDR2	100GB	14.1寸	Intel 945GM	2.19kg
神舟	F206S	Pentium M T2060	512MB DDR2	100GB	14.1寸	Intel 945GM	2.45kg
神舟	W220S	Celeron M 520	512MB DDR2	80GB	12.1寸	ATI RC410MD	1.75kg
海尔	A61	Celeron M 520	768MB DDR2	80GB	14.1寸	Intel 940GML	2.4kg
TCL	K5018	Celeron M 440	512MB DDR2	80GB	15.4寸	Intel 945GM	2.55kg
技嘉	W451	Celeron M 430	512MB DDR2	60GB	14.1寸	Intel 945GM	2.39kg
七喜	S4101	Celeron M 440	512MB DDR2	80GB	14.1寸	Intel 945GM	2.39kg
七喜	S4106	Celeron M 520	512MB DDR2	120GB	14.1寸	Intel 943GML	2.2kg

有一点需提醒各位,3999元笔记本电脑为控制成本,基本都未配备Windows操作系统,而选用DOS或Linux系统,当然这似乎并不能成为一个问题,唯一需注意的是厂商是否提供了完整的Windows XP驱动程序。

“有得便有失”,除了上述问题外,3999元笔记本电脑基本属于14.1英寸、内置驱动器的“大家伙”,重量和厚度相对主流中高端产品存在明显差距。如果只是将其作为台式电脑的替代品,放在桌面使用倒不必担心,但如果倾向于移动办公,那么便不太适合。不过也有产品比较例外,这就是神舟W220S,它采用了12.1英寸屏幕,便携性相对突出。

从上面可以看出,除了采用集成显卡、重量略重这两点不足无法改变外,无线网卡、操作系统的问题都较容易解决,这也说明了3999元笔记本电脑就是标准的低端产品,硬件并没有硬伤,是可以放心购买的。

另外,从各厂家参与这轮降价的情况来看,3999元笔记本电脑应该是正常成本的产物,而非厂商为了追求宣传效果而拼凑出来的,因此产品的整体质量与其他低端产品并无太大差别,并可享受与其它笔记本电脑相同的售后服务。

## 3999元笔记本电脑,该如何取舍?

当神舟、七喜、海尔宣布推出3999元笔记本电脑时,或许消费者仍持观望态度,毕竟这类品牌对笔记本市场和终端消费者的影响力还不够大,但当联想、宏基和明基也宣布加入这一战线的时候,品牌和价格的双重影响力让越来越多的人开始感觉到3999元笔记本电脑正在走近大众。更重要的是,对普通用户而言,无论是性能还是功能,3999元笔记本电脑都足以取代笨重的台式电脑。

如今,3999元笔记本电脑已不再是厂商宣传的噱头,不再是鸡肋的选择,不再是有价无货的陈列,而已成为值得选购的低端产品。从实际情况来看,在7月联想加入战局后,3999元笔记本电脑的销量开始迅速攀升,甚至有消费者愿意先付定金订购。这样的举动明确表明了市场对于3999元笔记本电脑的实际需求正在逐渐加大。

与此同时,5000元以下的低端兼容机市场开始受到明显的影响,很多对电脑要求不高的用户已经在考虑用这类笔记本电脑替代台式电脑。当然,对应用需求较高的用户而言,3999元笔记本电脑依然还不是最佳选择。因此,配置更高的笔记本电脑的价格将如何变化更值得关注。对于戴尔、惠普、索尼这类国际品牌来说,

## 市场与消费

他们也许不会加入3999元价格战之中,但毫无疑问他们会想方设法增强在低端市场的竞争力。

毫无疑问,3999元笔记本电脑的出现会对目前的市场产生多重影响,无论是台式电脑还是笔记本电脑市场都难以幸免。对台式电脑而言,和笔记本电脑间的价差进一步缩减无形中会形成一种巨大的压力。试问:当台式电脑和笔记本电脑同样卖3999元时,你会如何取舍呢?一个游戏玩家或许会毫不犹豫地选择台式电脑,因为它拥有更大的屏幕和更强劲的显卡,但以3999元的价位,台式电脑的性能要想明显超越笔记本电脑也并非易事,此时如果你只是一个普通电脑用户,或许你将面临两难境地。市场上还流传着另一种说法:玩游戏也不必买台式电脑了,买游戏机吧!办公上网用3999元的笔记本,再花费2千多元买台Xbox360,同样可以享受到各种多平台游戏,而且不必陷入不断的升级。虽然如此说法有些偏激,但从另一个侧面反映出消费者的理性消费观念。的确,相比游戏机的“一步到位”,电脑的游戏性能必须依靠持续不断的硬件升级来维持,这将是主导消费的一个细节因素。

## 3999元笔记本电脑,明天会更美好

从某种意义上来说,低端笔记本电脑市场已经定性在3999元价位,一旦这样的定位被消费者认同,4999元、5999元以及更高价位的笔记本电脑的价格和配置也不可避免会出现调整,尤其是7千元以下的产品线将出现明

买台式机还是笔记本电脑,这个问题的讨论从笔记本电脑跌破7千元开始持续至今,每次千元的降幅都让人们激动,“不用买台式机了,直接买笔记本好了”,当笔记本电脑跌破4000元时,这样的问题变得更富争议,你会选择谁?

显的变化,各厂商将重新定位自己的低端市场布局。在现在看来,或许3999元的笔记本电脑在一些应用上还无法满足需求,例如我们更建议学生用户选择性能、功能更为强劲、6000元~8000元价位的主流笔记本电脑,但今后的4999元、5999元笔记本电脑的

配置肯定会更加强悍,只有这样才能拉开不同价位产品线之间的性能差距。如此一来,消费者不仅拥有性价比出色的3999元笔记本,还将迎来配置更强的4999元、5999元产品。



国际一线厂商宏碁也加入到3999元笔记本电脑市场

3999元笔记本电脑已经来到我们的身边,或许距离更低价的笔记本电脑的出现还有相当长的时间,但可以肯定的是,今后的我们将拥有更多、更强的笔记本电脑选择,这才是3999元背后的真正意义。

编后:在近期,“移动360°”栏目将从众多3999元笔记本电脑中挑选几款具有代表性的产品进行对比测试,你将全方位地了解到3999元笔记本电脑的产品外观、细节做工、扩展功能、使用舒适度以及性能,敬请期待。■



海尔、清华同方这类国产品牌是3999元笔记本电脑的坚定支持者



24英寸LCD普及在望?

# 关注首款

## 3000元以下24英寸LCD上市

近期最受关注的LCD新品莫过于长城V247(本期MC高清实验室栏目有此产品的评测报道)。除了屏幕尺寸达到24英寸外,采用了三星S-PVA面板以及不到3000元的价格更是赚足了眼球。它是如何做到低价的?价格一直高高在上的24英寸LCD最近是否会步入主流价位?

文/图 qdmaomaobear

### 长城V247引爆24英寸LCD市场

数月前就有传言,称长城、三星以及AOC等厂商要推出低价的24英寸LCD,价格可能为3500~4000元。由于当时24英寸TN面板即将量产,因此不少人以为只是屏幕尺寸的升级而已,并未引起足够重视。

7月中旬,长城V247在一次商业活动中首次公开亮相,部分规格也随之被公布。较高的规格让人有理由相信所用了MVA或PVA等广视角面板,但2999元的低价又让很多人心存疑虑,甚至怀疑是虚标规格。



长城V247确实采用的是三星产S-PVA面板

8月初,2999元的长城V247正式出货。经过各大IT媒体以及部分用户的实物拆解,证实该产品确实采用的是三星产S-PVA面板,这无疑在大屏LCD市场投下了一颗重磅炸弹。

一时间,各地经销商手中的首批产品被一扫而空,在各大显示器论坛上都可以见到针对这款产品的讨论。

### 人们为何热衷24英寸LCD

如今虽然主流LCD的尺寸越来越大,但多为采用TN面板的产品,而采用宽视角液晶面板的LCD始终没有步入主流价位。一些17、19英寸采用MVA或PVA等广视角面板的LCD仍要卖2500元左右,而20英寸以上的采用广视角面板的LCD更是多以专业产品自居,自然价格不菲。比如,戴尔UltraSharp系列24英寸产品曾经在8000~10000元价位维持了很长时间,即便是现在官方报价也是5999元,如此高的价格让普通消费者可望而不可及。



从规格看,24英寸宽屏LCD的最佳分辨率为1920×1200,符合1080p高清影片的播放需求,而广视角更是大屏LCD必须具备的基本条件。相比之下,19英寸、20英寸宽或是22英寸宽主流LCD,无论是分辨率还是屏幕表现,都要逊色不少。由此可见,并非人们对24英寸宽屏LCD不感冒,而是过高的价格令人不得不打消购买念头。

#### 小贴士: S-PVA面板与TN面板的区别

S-PVA面板是由三星推出的,属于广视角(MVA、PVA、IPS)面板。顾名思义,广视角面板具有更宽广的可视角度,在对比度不低于10(CR>10)的情况下,广视角面板依然能够提供不小于170度的可视角度,而TN面板在CR>10的条件下,通常只能达到140~160度可视角度。

### 揭开V247低价之谜

在长城V247上市之前,市面上24英寸广视角面板LCD的价格均在5000元以上,采用TN面板的中高档22英寸LCD也要2500元左右。而长城把采用S-PVA面板的24寸LCD做到了接近中高档22英寸TN面板LCD的价格,如何控制成本让人颇感兴趣。

众所周知,面板占据了LCD成本的绝大部分,因此,低价LCD的出现往往与面板降价密不可分,长城V247也不例外。之前三星、LPL(LG-PHILIPS-LCD)和友达在高端产品线已经开始了广视角面板的全面升级。面板的色域主要取决于背光系统和滤色片,而在前段时间,LCD背光系统取得了技术突破,色域能达到90%以上NTSC的低成本背光系统得到了广泛应用(目前多数主流LCD的色域只能达到70~80%NTSC)。由于新旧两种面板的显示效果差异较大,成本却相差无几,因此采用传统背光模组的面板的价格有所下调,产量也在逐渐减少。

从终端产品的变化也能看出这一趋势。以戴尔为例,目前已经停产了采用传统背光系统的24英寸产品,取而

代之的是采用广视角面板的新产品,其产品名称上增加了HC后缀,以示区别。另外,在国内一些拍卖网站上,近期三星24英寸采用传统背光系统的面板的报价已跌至2000多元,这在数月前是不敢想象的。长城作为大客户,自然可以享受更低的进货价格,面板成本降下来了,24英寸LCD低价也就成为了可能。



网上销售的三星24英寸采用传统背光系统的面板

除了核心部件的成本得到降低外,长城对于其他部件的成本控制也比较出色。比如V247的外观中规中矩,自然不需要复杂的制造模具,大大省下了重新开模的巨大花费。相比之下,戴尔UltraSharp 2407WFP-HC拥有漂亮的旋转支架,如果单卖则要花费数百元,这无疑增加了成本。

### 消费者: 24英寸LCD时代到来了吗?

随着长城V247的低价上市,让不少消费者乐观地认为采用24英寸广视角面板的LCD即将集体进入主流价位,对此我们不敢苟同。

从现在的情况来看,只有长城有一款3000元以下采用24英寸广视角面板的LCD,其他厂商并没有该价位的同类产品。虽然24英寸TN面板的售价也有所调低,但其他厂商暂时还没有跟进的意思。

同时,长城V247面临着面板缺货的困扰。对于三星、LPL、友达等上游面板厂商而言,生产24英寸广视角面板显然利润更高。而库存的采用传统背光模组的面板会以低价销掉,但这种情况不会维持太久,毕竟迟早得给广视角面板让路。当采用传统背光模组的面板卖完之后,长城或者其他厂商又该从哪儿去寻找货源呢?在今后的一段时间里,上游面板厂商的生产重心放在21.6英寸以及24英寸TN面板上,并将逐步停产22英寸TN面板。未来采用24英寸TN面板的LCD可能会成为中高端的主流,而24英寸广视角面板未必会大幅降价,继续维持着专业、高端形象。

综上所述,现在谈长城V247对大屏LCD市场的影响还为时尚早,货源是否充足以及供货时间长短将成为关键。如果长城V247货源充足且供货时间长,那么,主流24英寸采用TN面板的LCD将被迫低价应战,24英寸LCD时代或许真的会提前到来。不管怎样,对于有大屏需求的消费者而言,采用S-PVA面板的V247无论在屏幕大小、色彩表现还是可视角度方面的表现都令人满意,2999元确属超值,有意者还需赶紧出手。

## www.PCShow.net

### 【新版上线】 敬请关注



电脑秀 不仅仅是专业的IT网站  
通过与专业卖场、厂商、经销商、学校、  
网吧以及传统媒体的携手合作  
电脑秀将会与每一个  
关心她的伙伴共同成长  
合作成长热线: 023-67039903

西部专业的IT产品  
市场资讯网  
PCSHOW.NET WWW.PCSHOW.NET

远望资讯 www.cniit.com 微型计算机 Micro Computer 新潮电子 Digital Home  
计算机应用文摘

抽丝剥茧

## 理清GeForce 8系列显卡市场脉络

自打中低端DirectX 10显卡推出,整个市场就变得越来越乱。AMD的HD2000系列还好说, NVIDIA的GeForce 8产品线的诸多型号简直让人头昏脑胀。如果你正打算攒机,是否知道该如何选择适合自己的显卡呢?



文/图 maomaobear

如果要用一个字来形容现在的显卡市场,那就是“乱”。新老两代产品共同存在就已经让人眼花缭乱,更何况还有AMD和NVIDIA两家十几款DirectX 10显示核心直接在市场上对抗。面对这种情况,我们不得不静下心来理清一下DirectX 10显卡的脉络,以免在选购时碰到不必要的麻烦。其实如果只考虑新的DirectX 10显卡,AMD和NVIDIA的显示核心对应关系反而比较简单,通过表1我们就可以有一个大概的认识。



看了表1大家都会发现,相对于AMD高低分明的显示核心布局, NVIDIA显示核心特别是中低端的产品线存在大量的重叠,这无疑会对大家选购造成困惑。NVIDIA GeForce 8系列是目前市场上DirectX

10显卡的主力产品之一,诸多数字及字母组成的编号彼此之间似乎并没有明显的区别,我们又如何理清它的市场脉络呢?要想搞清状况,就必须从根本出发,刨根问底、抽丝剥茧才能理清GeForce 8系列显卡市场脉络,因此我们首先要从NVIDIA的官方规格表(表2)出发。

在这个规格表中我们看到, NVIDIA实际上是通过流处理器数量、核心及显存频率来区分产品线的。现在,我们就来逐一了解NVIDIA GeForce 8系列各个档次产品线的状况。

### 高端: 象征意义居多 缩减版或可考虑

#### GeForce 8800 Ultra/GTX/GTS (2000元以上)

任何一个产品系列都少不了作为“旗帜”的高端产品,而在GeForce 8系列当中可以担当重任的不外乎就是GeForce 8800 Ultra/GTX/GTS三款产品,其售价都超过了2000元,之前的万元卡皇也是采用其中的GeForce 8800 Ultra显示核心。目前市场上的GeForce 8800 Ultra/GTX显卡大多作为一种形象代表而存在,因此大多采用公版设计,性能和品质方面都有保证。不过有些厂商会通过采用液冷等更高级的散热系统带来产品差异性,并且进一步提高核心与显存的频率。当然,其昂贵的售价更适合骨灰级游戏发烧友考虑,或者根本就是为了树立品牌的高端形象。

相比GeForce 8800 Ultra/GTX,虽然GeForce 8800 GTS虽然同属高端,但流处理器数量、核心频率和显存位宽均略有降低,因此定位要低一些。GeForce 8800 GTS有640MB和320MB两种版本,后者的

表1: DirectX 10显示核心对应关系

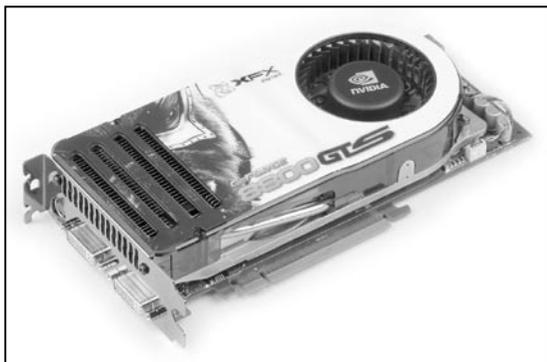
厂商	AMD	NVIDIA	参考价格(元)
高端	HD 2900XT	GeForce 8800 Ultra/GTX/GTS	2000+
中端	HD 2600XT	GeForce 8600 GTS/GT	700~1599
低端	HD 2600Pro	GeForce 8600 GT/8500 GT	500~699
入门	HD 2400XT/Pro	GeForce 8500 GT/8400 GS	499-

表2: NVIDIA GeForce 8系列显卡官方规格表

核心型号	GeForce 8800 Ultra	GeForce 8800 GTX	GeForce 8800 GTS	GeForce 8600 GTS	GeForce 8600 GT	GeForce 8500 GT	GeForce 8400 GS
核心频率 (MHz)	612	575	500	675	540	450	450
着色器频率 (MHz)	1500	1350	1200	1450	1190	900	900
流处理器数量 (个)	128	128	96	32	32	16	16
显存频率 (MHz)	2160	1800	1600	2000	1400	800	800
显存容量 (MB)	768	768	640/320	256	256	256	256
显存位宽 (bit)	384	384	320	128	128	128	64
显存传输率 (GB/s)	103.7	86.4	64	32	22.4	12.8	6.4
纹理填充率 (十亿/秒)	39.2	36.8	24	10.8	8.64	3.6	3.6

## 市场与消费

价格大多在2000元~3000元之间,具有不错的性价比,成为了目前市场上高端DirectX 10显卡的销售主力。在NVIDIA和AMD新产品出现之前, GeForce 8800 GTS 320M将是性价比最高、普及最广的高端产品。目前市面上的GeForce 8800 GTS显卡基本都是公版,工作频率、显存频率彼此差别很小,甚至散热设计也完全一样,因此骨灰级游戏玩家只要根据品牌、价格及售后判断购买即可。



售价2699元的XFX讯景8800 GTS 320MB显卡提供一年换新服务,使用更放心。

### 中端: 游戏玩家必备 超频版是热门选择

#### GeForce 8600 GTS/GT (700元~1599元)

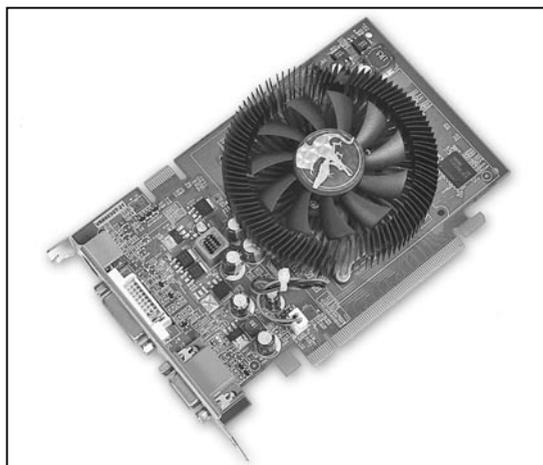
在GeForce 8600 GTS/GT推出时我们曾经认为其无法担当DirectX 10中端显卡的重任,因为与NVIDIA之前的几代中端产品相比,这类中端显卡缩水更加严重。GeForce 8600 GTS的流处理器仅为GeForce 8800 GTX的四分之一,显存位宽也只

附: 在GeForce 8600 GTS中, NVIDIA引入了新版的视频处理器VP2和一个全新的BSP(针对H.264)引擎,将整个视频解码过程完全交给GPU来完成,从而使CPU占用率大大降低。

有128位,在实际游戏中的表现甚至还不如上一代的GeForce 7900 GS。正是出于这种疑问,我们曾经认为在GeForce 8600 GTS之上应该还有一款产品进行过渡,只是这一可能到目前还未实现。

GeForce 8600 GT和GeForce 8600 GTS的核心相同,差别仅仅在核心和显存的工作频率上,二者之间的关系与之前的GeForce 7600 GT/GS颇为类似。目前市面上的GeForce 8600 GTS显卡售价多在千元以上,各个品牌的产品根据做工、用料上的差异大体可分三种。第一种是标准的公版,工作频率、作用用料和散热都中规中矩,七彩虹逸彩8600GTS-GD3 CH版就采用这种模式;第二种是超频版,使用了更快的显存、更强的散热装置,显卡版型也做了修改,增强了供电能力,这种产品如XFX讯景GeForce 8600 GTS完美版、影驰8600GTS骨灰魔魂版等,它们都需要厂商有一定的技术实力;第三种产品是简化版,在保证官方工作频率的前提下对用料和PCB板设计进行简化,主要是为了降低成本控制售价。

GeForce 8600 GT显卡的价格普遍在700元~1000



映泰VP8603TS21显卡通过控制成本成功将GeForce 8600 GTS显卡打入千元以下市场。

表3: 部分主流GeForce 8600 GTS/GT显卡规格表

品牌型号	核心频率	显存频率	显存容量	显存类型	显存速度	参考价格
XFX讯景8600 GTS完美版	730MHz	2260MHz	256MB	GDDR3	1.0ns	1599元
七彩虹逸彩8600 GTS-GD3 CH版	675MHz	2000MHz	256MB	GDDR3	1.0ns	1399元
映泰VP8603TS21	675MHz	2000MHz	256MB	GDDR3	1.4ns	999元
XFX讯景8600 GT黑金版	650MHz	1800MHz	256MB	GDDR3	1.2ns	999元
华硕EN8600GT/2DHT/256M	540MHz	1400MHz	256MB	GDDR3	1.4ns	999元
盈通8600 GT游戏高手	675MHz	2000MHz	256MB	GDDR3	1.0ns	1099元
影驰8600 GTE魔影版	650MHz	2000MHz	256MB	GDDR3	1.0ns	999元
双敏速配PCX8628GT玩家限量版II	560MHz	1400MHz	256MB	GDDR3	1.4ns	799元
耕升8600 GT红旗III	625MHz	1800MHz	256MB	GDDR3	1.0ns	899元
映众8600 GT游戏战斗版	540MHz	1400MHz	256MB	GDDR3	1.4ns	699元
小影霸GT7	540MHz	1400MHz	256MB	GDDR3	1.4ns	699元

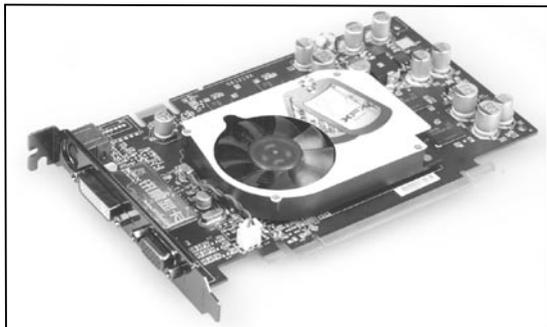
元之间,是千元以内显卡市场的主力产品。这个级别的产品中公版比较少见,由于GeForce 8600 GT的规格低,对供电的要求小,各种精简版一般也可以达到规定的频率和性能。改版产品的价格低廉,性价比要更高一些,例如映众8600 GT游戏战斗版和小影霸GT7就将售价降至700元以内。与精简版对应,各种超频版GeForce 8600 GT显卡同样大量

出现在市场上,它们通过更好的用料、频率以及功能吸引玩家,比如XFX讯景8600 GT火星版/黑金版和影驰8600 GTE魔影版都提供了非常强的核心及显存超频能力。能够通过超频获得更高的性能,成为GeForce 8600 GT吸引预算不多的游戏玩家选购的主要原因。

## 低端:性能普通 仅用于一般游戏

### GeForce 8600 GT/8500 GT (500元~799元)

如果说GeForce 8600 GTS/GT的精简是令人遗憾



核心与显存频率高达575MHz/1800MHz的XFX讯景GeForce 8500 GT (PV-T86J-NAD5) 性能比公版更出众

的话,那么GeForce 8500 GT的缩水就可以用“难以接受”来形容了。在原本就不高的规格上,GeForce 8500 GT再度砍掉一半流处理器数量,450MHz的核心频率与GDDR2显存搭配使其性能偏低,我们以往的测试表明其游戏性能甚至不如前一代的主流显卡GeForce 7300 GT。因此,各大显卡厂商推出了核心频率更高,并且采用速度更快的GDDR3显存的非公版GeForce 8500 GT显卡,从而满足了主流游戏玩家对显卡3D性能的要求。目前,GeForce 8500 GT的价格在500元~800元之间,包括采用GDDR2显存的公版产品和采用GDDR3显存的非公版产品,显存容量以及散热方式也是千变万化,有的厂商加强了供电模块以提高频率,制造出高频版产品,譬如XFX讯景8500 GT小牛版核心/显存频率就高达575MHz/1800MHz;也有厂商采用大散热片取代风扇推出类似七彩虹逸彩8500GT-GD2冰封骑士的静音版显卡。不过一般来说,在这个层次上无论如何提升频率都不会有太大的性能提升,高频版也只适合普通游戏用户,

表4: 部分主流GeForce 8500 GT显卡规格表

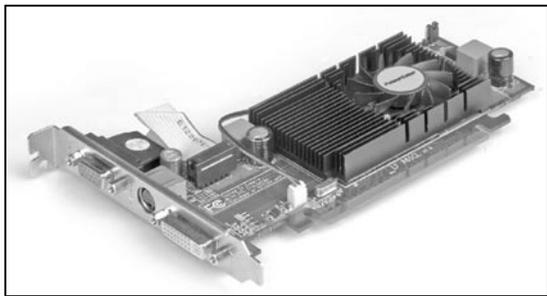
品牌型号	核心频率	显存频率	显存容量	显存类型	显存速度	散热系统	参考价格
XFX讯景8500 GT小牛版	575MHz	1800MHz	256MB	GDDR3	1.2ns	风扇+散热片	699元
耕升8500GT静音版	600MHz	1400MHz	256MB	GDDR3	1.4ns	散热片	750元
盈通G8500GT-256GD3标准版	600MHz	1200MHz	256MB	GDDR3	1.4ns	风扇+散热片	699元
双敏速配PCX8528GT PRO玩家战斗版	600MHz	1200MHz	256MB	GDDR3	1.4ns	风扇+散热片	699元
昂达8500GT 256MB DDR3	600MHz	1200MHz	256MB	GDDR3	1.4ns	风扇+散热片	699元
七彩虹逸彩8500GT-GD2 冰封骑士-0db	450MHz	800MHz	512MB	GDDR2	2.5ns	散热片	599元

而静音版则是HTPC玩家需要的。

## 入门:定位HTPC HD 2400Pro更强势

### GeForce 8500 GT/8400 GS (不高于499元)

由于规格缩减严重,GeForce 8400 GS几乎已经失去了作为独立显卡存在的意义(集成显卡玩不了的游戏,它们也玩不流畅;它们能玩流畅的游戏,集成显卡勉强也可以玩)。不过,NVIDIA在它身上保留了最大的卖点——BSP引擎和VP2处理器,因此GeForce 8400GS的视频加速能力和GeForce 8600 GTS相同,对于处理器性能不足以播放H.264高清视频的用户来说,购买一块GeForce 8400 GS是代价最少的升级方案之一。目前市场上大多数



HD 2400 XT/Pro已经压倒GeForce 8400 GS成为最受关注的入门HTPC显卡

GeForce 8400 GS显卡都采用了无噪音的被动式散热和半高设计,像华硕和富士康推出的GeForce 8400 GS显卡都是“刀版卡(半高显卡)”,在降低成本的同时达到HTPC对静音和小型化的要求。然而,这与竞争对手HD 2400Pro

附:微软即将发布的Windows Vista SP1将把DirectX版本升级到10.1,使得玩家担心目前购买的DirectX 10显卡会过时。实际上,DirectX 10.1只是将一些原本可选的特性重新规定为强制特性,如将16位浮点纹理过滤升级为32位,加入4x MSAA多重采样反锯齿等。在经历了用DirectX 8显卡玩DirectX 8.1甚至DirectX 9.0游戏的玩家来看,这其实不算什么值得关注的消息,只有准备购买顶级显卡的用户可以适当考虑一下。

的市场定位重合,而後者的UVD引擎提供了对VC-1编码的高清视频进行全程硬件解码的功能,性价比更高,已经取代GeForce 8400 GS成为HTPC用户最关注的显卡产品。■

## 忘掉DX10选显卡

文/图 本刊特约作者 托蒂与巴蒂

# 游戏性能 不再是唯一

面对铺天盖地的DX10显卡攻势,消费者就应该随波逐流,非DX10不买?事实并非如此绝对。



NVIDIA和AMD(ATI)新一代中低端显示核心的相继露面,使得显卡市场战火重燃。从发布时间看,NVIDIA的G84、G86系列显示核心占有一定先机,但AMD的Radeon HD 2400和2600系列后发制人,以完全支持HDMI、高清视频硬件解码为卖点,对中高端市场同样志在必得。同时,各显卡厂家趁新显卡热卖之际,将

“普及DX10”(编者:意即DirectX 10,下文简称DX10)的口号喊得震天响,诸如“399、499元价格享受DX10”之类的广告语铺天盖地。然而,如此宣传一定合理吗?普通消费者是否应紧跟“DX10风潮”呢?笔者的观点是:大可不必!一方面,这类中低端DX10显卡并非十全十美,另一方面,不少主流DX9显卡仍有可取之处。

来势汹汹

## DX10显卡好在哪里?

要弄明白被各显卡厂商力捧的DX10系列显卡到底有何高明之处,我们不妨将DX10和DX9显示核心的技术特征进行简单对比,不难发现前者在以下方面做出了明显改进。

### ●更强的3D特性

**1.统一渲染架构:** DX9采用顶点处理和像素处理分离的渲染架构,GPU内部划分两个区域来存放Vertex Shader(顶点着色器,简称VS单元)阵列和Pixel Shader(像素着色器,简称PS单元)贴图流水线。由于渲染过程中VS和PS渲染要求千变万化,难免造成存储空间的重叠、浪费,导致渲染效率下降,同时造成GPU设计的困难。而统一渲染架构将VS和PS以及Geometry Shader

(几何着色器,简称GS)三类渲染结合,组合成一个可编程整合光影处理器。GPU会计算游戏画面的Shader数据类型,从而灵活地调配各个渲染单元进行不同运算,有效提高GPU运算效率。

**2.批量渲染:** 在DX9下,GPU需为每个渲染部分频繁调用API函数,导致效率降低。DX10采用批量渲染技术,使GPU调用函数的数量大大减少,可大批量更新渲染操作。

**3.渲染预测:** 在渲染过程中,有效判断被遮挡而不用渲染的部分非常重要,可大大降低GPU工作负担。DX10引入新一代渲染预测技术能更加快速准确地判断无需渲染的部分。

表:主流DX10显示核心规格对照表

核心名称	2400Pro	2400XT	2600Pro	2600XT	8400GS	8500GT	8600GT	8600GTS
核心代号	RV610	RV610	RV630	RV630	G86-213	G86-300/303/305	G84-300/303/305	G84-400/403
核心制程(nm)	65	65	65	65	80	80	80	80
HDCP原生支持	是	是	是	是	否	303/305支持	303/305支持	是
显卡并行支持	否	是	是	是	否	否	是	是
核心频率(MHz)	525	700	600~700	800	450/550	450/500/500	500/550/650	675
显存频率(MHz)	800	1400	800~2000	1400~2200	800~1400	800~1400	1400~2000	2000
显存位宽(bit)	64	64	128	128	64	128	128	128
显存类型	GDDR2	GDDR3	GDDR2/3	GDDR3/4	GDDR2/3	GDDR2/3	GDDR3	GDDR3
显存容量(MB)	128/256	256	256	256/512	128/256	128/256/512	256/512	256/512

责任编辑:樊伟 E-mail:jay@cniti.com

**4.纹理阵列:**在DX10下,GPU可同时对512张纹理进行维护,而且可使用新的指令随意提取任一张纹理。每张纹理贴图的分辨率被提升到 $8192 \times 8192$ ,每个单元能同时访问的纹理单元数量增加到128个。因此,DX10的纹理细节精细度和多样性都有了很大的提升。

**5.Shader Model 4.0:**在DX10下,SM 4.0的改进幅度不小,如最大指令数从512条增加到64k条,暂存器数量也从32个增加到4096个,可同时访问的纹理单元数量由SM 3.0的16个提升至128个,还增强了HDR+AA的执行效率。顶点运算更加精细复杂,游戏画面将有更大进步。

**6.加入几何着色器:**Geometry Shader的加入使得GPU获得产生全新几何图形的能力,可方便地实现复杂的烟雾、爆炸和毛发等图像处理,甚至可模拟一些简单的运动轨迹等。这些完全由GPU完成,大大减轻了CPU的负担。

总之,DX10的新特性可使游戏画面更细腻,细节更多,更加接近自然实物,同时大大减轻CPU的工作负担,当然,它对GPU的性能也提出了更高的要求。

## ●更完善的高清解码

早在前两代显示核心面世之际,NVIDIA和ATI已经意识到高清视频播放能力对显卡的重要意义,纷纷为

## 【理性消费,规避风险 中低端DX10显卡选购指导】

由此可见,当前中低端DX10显卡远非十全十美。其实,基于实际应用考虑,购买显卡不必死盯DX10这一卖点。目前主流DX9显卡以成熟的驱动、合理的价格、出色的3D性能等优点仍不失为好选择。因此笔者提出以下几条建议供参考:

### 1.游戏发烧友(目标价位:1000元~1500元)

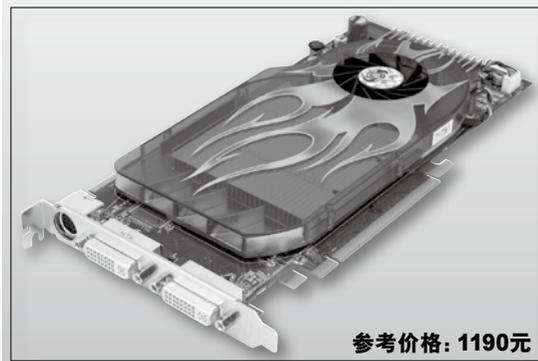
这类用户十分看重显卡的游戏性能,对即将到来的

DX10游戏充满尝鲜欲望,显卡预算在1000元~1500元。可考虑中高端DX10系列显卡,如GeForce 8600GTS、GDDR4版的Radeon HD 2600XT等,不但可流畅运行当前的DX9游戏,也能对未来的DX10游戏做好准备。此外,一些超频版的GeForce 8600GTS显卡性能更突出,也有部分超频版GeForce 8600GT频率接近GeForce 8600GTS,但价格更低,性价比不错。如果并不强求DX10游戏,这一价位的Radeon X1950Pro超频版显卡也是不错的选择。

### 推荐产品:

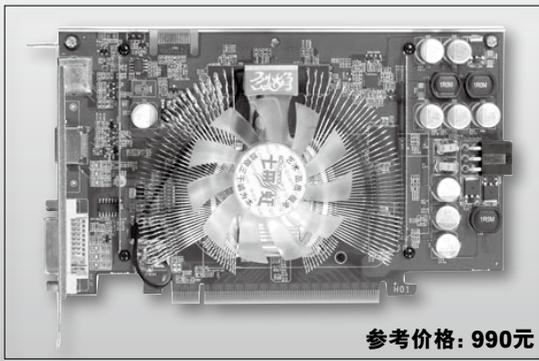
#### 蓝宝石 Radeon HD 2600XT至尊版

公版设计的2600XT显卡,采用大型热管+风扇的散热器,并使用了独特的数字供电技术,采用4颗三星0.9ns GDDR4显存颗粒,组成256MB/128bit的显存规格,核心/显存默认频率达到800MHz/2200MHz。



#### 七彩虹逸彩8600GT-GD3 UP烈焰战神

采用非公版设计,核心为G84-300,做工好于通路品牌平均水准,使用压固式铝铜结合的散热器、全固态电容和1.0ns的256MB/128bit三星GDDR3显存,核心/显存频率为675MHz/2000MHz。



图形芯片增加高清视频解码支持。不过, H.264、VC-1等新编码格式的大量应用、HDMI输出的崭露头角, 这些使得用户对显卡的高清视频播放能力的要求更强苛刻。令人哭笑不得的是, 不少显卡的3D游戏性能毋庸置疑, 但在对付高清视频时却勉为其难, 很多解码工作仍需CPU负担, 导致CPU占用率大幅上升, 流畅播放自然无从谈起。因此NVIDIA和AMD在新一代DX10显示核心中对此做出了相应改进, 其中AMD的视频解码方案称为AVIVO HD, 而NVIDIA则被称为PureVideo HD。那么这些解决方案有什么特点呢?

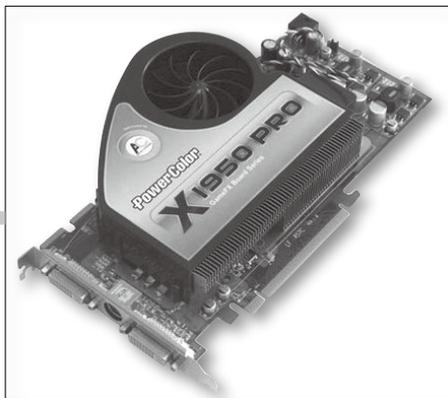
### 1. 视频解码完全由GPU负责: 以前的显示核心虽

具有一定的硬解码能力, 但很多运算仍离不开CPU。而PureVideo HD可让G84、G86等核心支持H.264格式的纯硬件解码, 而AVIVO HD更进一步, 可让Radeon HD 2600和2400系列具备VC-1和H.264格式的纯硬件解码能力。

### 2. 高清音频输出能力: AMD在显卡上集成了音频处理器, 实现音频直接从HDMI接口输出, 减少与声卡的连线, 也不必在显卡设置数字音频输入接口, 杜绝可能出现的兼容问题。而NVIDIA最初在G84、G86的显卡挡板上采用数字音频输入接口, 或在显卡上提供音频输入插座, 从声卡连线接入, 然后再从HDMI接口输出。而即将

### 迪兰恒进X1950Pro龙卷风版 参考价格: 1100元

一款超频版X1950Pro显卡, 采用涡轮风扇和热管结合的ARCTIC COOLING Accelero X2散热器, 外形、散热静音效果不错。采用256MB/256bit的1.4ns GDDR3显存, 核心/显存频率为600MHz/1400MHz, 超过X1950 Pro的575MHz/1200MHz的默认频率。



## 2. 普通游戏玩家 (目标价位: 600元~800元)

这些用户更注重实用性, 即显卡在主流DX9游戏下的表现。相对来说, Radeon HD 2400系列和GeForce 8400GS的3D游戏性能有些捉襟见肘, 而GeForce 8500GT即使是选用超频版, 性能表现仍一般, 而且价格并不便宜。目前, 3D性能尚可的中低端DX10显卡有价位在700多元的GeForce 8600GT预超频版、600多元的Radeon HD 2600Pro和700多元的GDDR3版Radeon HD 2600XT。相比之下, DX9显卡则有不少高性价比选择, 低端(499元~599元)可考虑GeForce 7300GT/7600GS

和Radeon X1650GT, 中端(799元)则有256bit显存的GeForce 7900GS和Radeon X1950GT, 可谓阵容强大。因此, 这一档次显卡应以实用为准, 不必盲目追求DX10。

### 推荐产品:

#### 七彩虹 镭风2600XT-GD3 CF白金版256M H10

一款红色PCB非公版设计的HD 2600XT显卡, 使用256MB/128bit的1.0ns显存, 核心/显存频率为800MHz/1960MHz, 并具有HDMI接口。



参考价格: 799元

#### 盈通 镭龙RX1950GT-256GD3黄金版

非公版设计的X1950GT显卡, 采用大直径低速风扇和双热管纯铜底座散热片, 可兼顾散热和噪音。使用256MB/256bit现代1.4ns GDDR3显存, 核心/显存频率为500MHz/1200MHz。



参考价格: 820元

责任编辑:樊伟 E-mail: jay@cniti.com

推出的新版G84和G86系列芯片(包括新版的G86-303、G86-213、G84-403、G84-303等)则与AMD类似,支持音视频混合输出。

**3.原生HDCP:**作为高清视频保护规范,HDCP虽然在业界褒贬不一,但仍获得了广泛支持。AMD的Radeon HD 2400/2600系列显示芯片内置HDCP密钥芯片,实现HDCP原生支持。而NVIDIA早期的G84、G86芯片需通过集成密钥芯片提供HDCP,随后推出的

G84-303、G86-303等芯片也提供了原生HDCP支持。

由此可见,中低端DX10显示核心对高清视频的支持已十分完善,其中又以AMD的解决方案更加完美。通过实际应用和测试可看出,新一代显示芯片的高清视频硬件解码能力和输出效果的确具有明显优势,即便与早期低端单核CPU平台搭配仍可获得较好的视频播放效果。

## 【先天后天均有缺陷 中低端DX10显卡并不完美】

看罢前文关于DX10的种种好处,是否该马上出手,并将“过时”的DX9显卡丢进故纸堆呢?未必!虽然DX10普及之风如火如荼,但中低端DX10显卡的某些缺

陷仍值得注意。

### 1.实际游戏性能无法满意:虽然DX10显卡支持

#### XFX讯景 GeForce 8600GT黑金版 (T84J-UAD)

采用黑色PCB非公版设计的8600GT显卡,使用G84-300显卡核心和256MB/128bit的GDDR3显存,核心/显存频率高达650MHz/1800MHz,远高于8600GT显卡550MHz/1400MHz的标准频率。



参考价格: 1099元

### 3.高清视频玩家

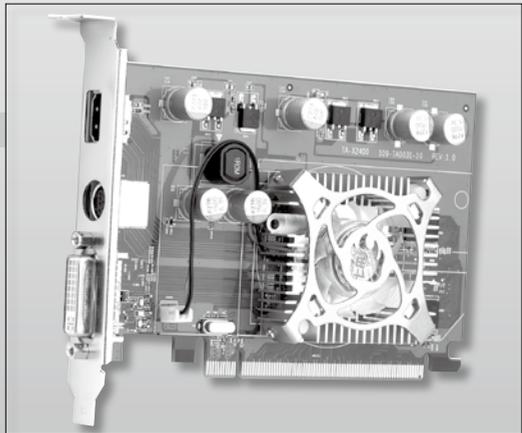
这类用户的要求单一——流畅地实现高清视频播放即可,主要包括高清视频玩家、家庭用户、整合平台升级用户等。这类应用正是DX10显卡的强项,甚至可认为中低端DX10显卡就是为满足低端平台的高清视频播放而诞生的。需注意的是,如果选择NVIDIA芯片,应注意选择新核心(如G84-303、G86-303等)的型号;如果希望打造小型HTPC,则可考虑半高设计的DX10显卡(目前,GeForce 8400GS采用半高小板设计的型号较多,Radeon HD 2400系列则相对较少)。此外,部分显卡没有提供HDMI接口,请注意是否提供有DVI-HDMI转接头。

#### 推荐产品:

#### 七彩虹镭风2400Pro-GD2 CF黄金版 256M H25

一款采用HD 2400Pro芯片的非公版显卡,但使用了64bit的1.3ns奇梦达256MB GDDR3显存,核心/显存频率达到700MHz/1400MHz,并提供HDMI接口。

参考价格: 499元



## 市场与消费

众多3D特效,但中低端产品自身的规格仍存在问题,如GeForce 8600GT和8600GTS仍采用128bit显存,大大影响实际3D性能,相对于上一代的GeForce 7800GTX、Radeon X1950GT等DX9显卡并无太多优势。而定位低端的GeForce 8500GT由于简化过多,其DX9游戏性能甚至敌不过采用GDDR3显存的超频版GeForce 7300GT。

**2.驱动程序尚需完善:**这是目前DX10显卡的的软肋之一,两大厂商的DX10显卡驱动仍不完善,更新也较慢,游戏中仍存在BUG,AMD表现得尤为突出,如由于链接库文件版本问题导致3Dmark测试无法运行;2D应用出现黑屏现象,并导致VPU复位;640×480分辨率的老游戏无法运行;催化剂控制中心无法安装,开机出现警告信息;显卡本身集成的声卡和主板集成声卡有冲突等等,希望厂商能对这些问题加以重视并妥善解决。

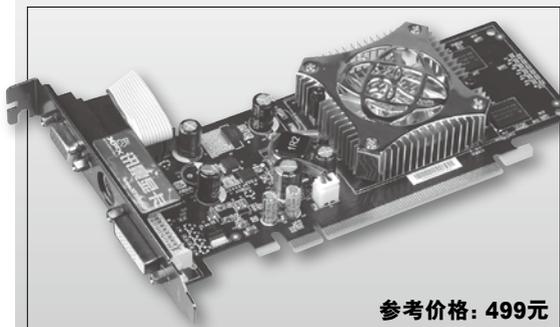
**3.DX10游戏尚未普及:**虽然DX10显卡已铺天盖

地,但DX10游戏仍属凤毛麟角,而且对显卡的3D性能有较高要求。GeForce 8400GS、8500GT、Radeon 2400Pro/XT之类的中低端DX10显卡的3D性能应付这类游戏实在是捉襟见肘,基本无法流畅运行,使得“买DX10显卡运行DX10游戏”成为一句空话。

**4.价格并不理想:**目前中低端DX10显卡的价格相比主流DX9显卡仍显偏高,玩3D游戏又没有太多优势甚至处于劣势。如GeForce 8500GT虽已逼近599元中低端价格线,但多为公版设计,核心/频率较低,搭配GDDR2显存,相比于纷纷跌入500元以下的高频版GeForce 7300GT、600元以下的GeForce 7600GS和Radeon X1650GT等产品(很多为256MB/GDDR3显存的高频版),其性能低、价格高的劣势不言而喻。同样的,GeForce 8600GT价格虽已接近800元,但相比同价位的GeForce 7900GS、Radeon X1950GT而言,3D性能并无优势。而价格在499元的GeForce 8400GS、Radeon HD 2400XT显卡相比于同价位的GeForce 7300GT而言,3D性能也存在明显差距。

**讯景XFX 8400GS**

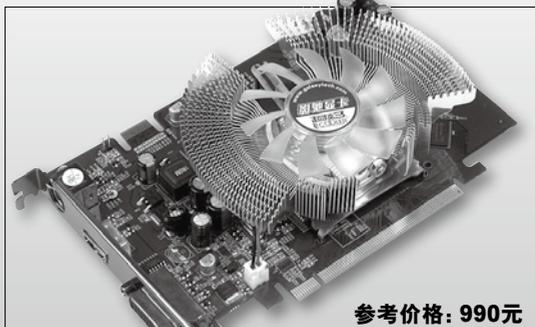
适用于小机箱的半高显卡,采用256MB/64bit南亚2.5ns的GDDR2显存,核心/显存频率为550MHz/800MHz,由于核心发热较小,采用小型铝制静音散热器。



参考价格: 499元

**影驰GeForce 8600GT-HDMI版**

采用G84-303核心的非公版8600GT显卡,搭配256MB/128bit的奇梦达1.3ns GDDR3显存,核心/显存频率为650MHz/1400MHz。提供了音频插针,可连接声卡的音频输出接口,实现HDMI接口输出音频信号。



参考价格: 990元

**MC观点:**放眼当前的显卡市场,我们可以很清楚地看到显卡厂商的产品推广策略已经开始发生明显转变。过去一味强求3D性能的做法正得到逐步改变。通过对产品线的进一步细分,演化出高端产品注重极致3D性能,中端产品讲究更好的性价比,而入门级产品则将卖点放在了当前众多玩家关注的高清概念上的新思路。由于GPU加入了更为完善的高清视频硬件解码功能,玩家无需花费太多成本就能轻松实现低端配置流畅播放多种编码格式的高清视频,从而解决了过去欣赏高清视频必须依赖性能强大的处理器的难题。对众多玩家来说,清楚地了解各种显卡的特点,并根据自身的实际需求针对性地进行选择就成为了最务实的做法。■

## 打印下载通吃

文/图 棉布衬衫

# 选无线路由器 关注USB接口

小小的USB接口能办大事,让你经济实用地实现网络打印、网络存储(NAS)与脱机下载功能,大大方便你的工作生活。本文将为您奉上带USB接口的无线路由器的相关知识及选购策略。



## 【无线局域网 方便但不省心】

现在,不少用户都开始倾向于组建无线家庭局域网,其优势显而易见:家庭成员能够很方便地同时上网,而且免去了布线的烦恼。然而你是否发现无线局域网在带来方便的同时却并不省心。每次通过共享打印文件时都需要打开打印服务端的电脑;电脑间的资源共享也需要服务端在

线;24小时开着电脑下BT是一件非常浪费电的事情。当然,我们可通过购买一台网络打印机解决网络打印的问题,而文件共享和BT下载,也只需要购买一台专门的文件服务器即可。不过这些解决方式都面临着一个问题——成本太高,而且对已有的普通打印机等资源也是浪费。

## 【一个USB接口 麻烦迎刃而解】

其实,对家庭用户甚至是SOHO用户而言,只需要在组建无线局域网时,选择支持网络打印、并能通过外接存储器(如USB移动硬盘)支持网络存储和脱机下载的无线路由器就可解决这些问题,所以我们在选购无线路由器时应更多地关注具备USB接口的产品。

也许有很多玩家对带USB接口的无线路由器还不了解,实际上无论是网络文件服务器还是网络打印机,都是通过相应的网络控制芯片和内嵌的操作系统,实现不依

赖于电脑主机的文件存储和共享打印服务。而现在,厂商通过在无线路由器中植入相应的功能模块和USB接口,使普通的打印机在接上路由器后摇身一变,成为了一台网络打印机。同时,也可通过连接移动硬盘等外部存储设备,拥有只有在昂贵的网络存储器(NAS)上才能获得的文件存储与共享功能。如果无线路由器提供了相应的功能模块,我们还可以让其实现脱机下载,从而摆脱电脑挂机下载耗电高的烦恼。

## 【好东西 选购还需注意】

不过市场中带有USB接口的无线路由器的市场定位和价格各不相同,在购买的时候大家还需要注意以下几点。

### ●不是具备USB接口就能支持所有功能

实际上,带USB接口的无线路由器实现以上功能的关键取决于是否提供了对这些设备的支持。如果无线路由器的功能模块中只提供了对USB打印机的支持,那么就算连接上USB移动硬盘也不会有任何



无线路由器上的USB接口

效果,同时也无法支持脱机BT下载。因此在购买之时,需要详细地阅读相关产品的资料,了解路由器USB接口



包装显著位置注明支持网络打印功能

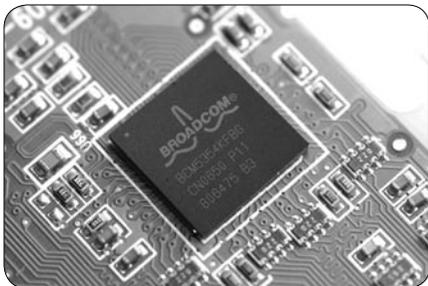
## 市场与消费

支持的设备类型。许多产品都在包装的醒目位置注明了其USB接口支持的设备类型,如华硕WL-520gU就仅支持网络打印机,无法实现网络存储(NAS)和脱机BT下载的功能,比较适合以办公为主的SOHO用户考虑。

## ●东西虽好,却也有局限

特别需要注意的是,具备USB接口的无线路由器虽然功能丰富,为大家带来了不少的便利,但是对于网络传输量较大的用户而言,其性能还无法达到令人满意的程度。实际上,这是由无线路由器的工作原理决定的。由于核心芯片的处理能力是有限的,而外部USB设备的控制、数据传输等都需要占用系统资源,因此在外接USB移动硬盘进行脱机下载的时候,其传输速率就会比普通的无线路由器低很多。目前带USB接口的无线路由器多采用Broadcom公司的BCM5354的核心芯片,该芯片就在集成数据处理与SDRAM控制器基础上添加了USB 2.0控制器,这些功能都需要占用核心芯片的系统资源,再加上无线路由器内置的Linux操作系统无法良好地兼容BT下载。因此,不少用户反映用同样的BT种子电脑下载可以达到100~200KB/s,但是通过无线路由器脱机下载远低于这个水平。所以,这类具备USB接口的无线路由器,只适合

普通家庭和SOHO用户,并不适合广大游戏爱好者和企业用户等对网络带宽较高的用户。



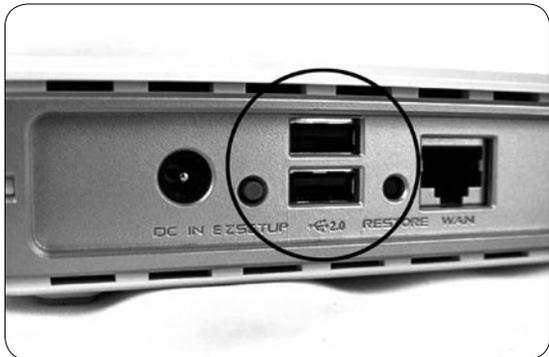
集成USB 2.0控制器的BCM 5354芯片

目前,低端的USB接口无线路由器售价在300~600元之间。这类产品的质量有保证,支持802.11g无线网络标准,提供的USB接口仅能实现网络存储或网络打印机功能,仅有部分产品支持脱机下载功能。如D-Link DI-724P+就支持网络打印机、网络存储和脱机BT下载功能,具有较高的性价比。

而600~900元之间的中端产品对设备支持更为全面,提供了对网络打印机、USB外部存储设备和脱机下载的支持。同时,这一价位的

产品多数提供了防火墙等功能,如华硕WL-500gP就在支持网络打印机、存储、脱机下载的基础上提供了NAT、SPI双防火墙功能,因此安全性更好。

900元以上的中高端产品功能更为齐全,除了具备高级防火墙、流量监控等功能外,多数拥有2个以上的USB接口,能够非常方便地同时实现网络打印、网络存储和脱机下载等服务。D-Link DI-624S就是这样的产品,它具备了2个USB 2.0接口,能同时连接打印机和USB外部存储设备,并且支持BT脱机下载,更适合对打印、存储和下载都有需求的高端商务用户考虑。



2个USB 2.0接口能同时连接打印机和外部存储设备

谈了这么多,相信广大玩家对具备USB接口的无线宽带路由器都有了较系统的了解。目前这一类产品主要集中在华硕和D-Link两个品牌,可供选择的品牌较少。对于希望购买的玩家,我们建议详细地了解自己的主要用途和无线路由器支持的设备类型,选择适合自己的产品,不应盲目地追求高端。■

### 小贴士

对于动手能力更强的硬派玩家,可寻找一些具备改造性的低端USB接口的无线路由器,然后通过升级固件等方式,获得更多的功能。例如华硕的WL-500b这款无线路由器,由于采用了和WL-500g一样的BCM芯片和相似的功能模块,可通过刷新为后者固件的方式获得对802.11g无线网络规范的支持。

部分带USB接口无线宽带路由器规格表

产品/型号	无线网络标准	支持设备	参考价格(元)
华硕WL-520gU	802.11g	网络打印机	420
华硕WL-500gP	802.11g	网络打印机、存储、脱机BT下载	920
SMC 2804WBRP-G	802.11g	网络打印机	430
Linksys WRTSL54GS	802.11g	存储	890
NETGEAR WGT634U	802.11g	网络存储、脱机BT下载	950
D-Link DI-704P	802.11g	网络打印机	388
D-Link DI-724P+	802.11g	网络打印机、存储、脱机BT下载	550
D-Link DI-624S	802.11g	网络打印机、存储、脱机BT下载	950

# 不看MC, 装机小心被忽悠

热心读者 潘玮哲:早就听说电脑城里的商家“厉害”,为了让达成生意不惜用一些不着边际的谎言蒙骗顾客,今天我总算见识了。在朋友推荐下,我来到大连某装机店。为了争取优惠,我一见到老板便赶紧套近乎:“我是XXX介绍来的,准备装一台价格便宜的电脑,主要用于玩游戏和上网,帮忙推荐一下吧。”

只见这位大姐熟练地拿来一张空白配置单,一边写一边喃喃到:

“奔腾D 945,这是高端CPU,性能血(编者注:此乃大连方言,在这里和“很”同义)好,还是双核的;搭配华硕主板,名牌、稳定、做工好,大姐给你进货价;内存配1GB容量,速度快,存东西多(长期销售电脑的人竟然说出这种话,真是令人匪夷所思);至于硬盘嘛,既然是熟人介绍,那就给你配个大容量的,160GB,这个好,放东西多……”

我:“大姐,怎么不配容量200GB的硬盘呢?”

老板:“这么大容量你用不上,再说价格贵多了,不划算的。小兄弟你放心,听大姐的没错。本来还要买声卡、网卡,刚推荐的主板上全部都有,为你省了不少钱。”

(也许是见我不动,这位大姐再次许以蝇头小利)老板:“呆会儿机箱任你挑,我这儿摆的可都是要卖200元的高档货,180元给你得了。”

所幸之前我从MC上获知了一些当前的DIY市场行情,这位大姐的一番话未能将我迷惑。不过,这激起了我的好奇心,于是决定装作菜鸟,看看她还有哪些忽悠人的伎俩。

我:“我听同学说奔腾E2140的CPU挺好的,不知要多少钱?”

老板:“奔腾E2140的主频才1.6GHz,而我推荐的CPU的主频是3.4GHz,高出一倍还多,能不快么?前者的二级缓存才512KB×2,后者的可是2×2MB。要知道,酷睿2 E6400拥有如此大的二级缓存,但是要卖1600多元,而我推荐的CPU不过740元左右,多值!”

我:“据说通过超频能提升电脑性能,你推荐的CPU能不能超(频)?”(听完这句,大姐露出了不屑的眼神)

老板:“微软官方都不推荐超频,超频对电脑不好(奇怪,微软什么时候发表过这样的言论)。”



装机,对于你我来说再熟悉不过。它既是DIYer成长的必经之路,也是DIYer生活中不可或缺的习惯。大凡装机就会有收获、有感慨,或奇闻趣事,或经验技巧,抑或惨痛教训……如果您愿意将自己的装机经历与《微型计算机》众多读者共同分享,请发送E-mail至邮箱:mcdiy365@sina.com或wuj@cniiti.com,邮件主题注明:装机的故事。文章字数体裁不限(配图更好),只求真实,一经采用稿费从优。

老板:“CPU要是因超频被损坏了还没有保修呢。”

我:“当真不能超频?那电脑买来还有啥意思。”

(见我有些犹豫,大姐赶紧支招)老板:“你把CPU掉在地上,摔坏了不就可以保修了!或者把CPU的针脚弄断,就能享受保修了。”

这样的骗保可是闻所未闻!此时我已无心装机,便离开了卖场。

## 商家推荐的配置

CPU	奔腾D 945	740元
主板	华硕915主板(未注明具体型号)	499元
硬盘	希捷7200.9 160GB	410元
内存	金士顿DDR2 667 1GB	320元
显示器	17英寸LCD(未注明具体品牌和型号)	1200元
光驱	Sony DVD-ROM	175元
声卡	免费赠送	/
网卡	免费赠送	/
键盘/鼠标	光电套装(未注明具体品牌和型号)	60元
机箱/电源	高档ATX机箱	180元

编辑点评:以上的配置单以及商家的言谈中有不少猫腻,不知大家是否察觉。比如,推荐的CPU是典型的“高频低能”,且已经被淘汰,却被辅有过时的“唯主频”论,高价卖给顾客。主板虽是名牌产品,但没有写明具体型号,这让商家有了暗箱操作的可能。从配置单来看,该915主板应是尚未销完的库存产品,甚至可能是返修货,不仅质量堪忧,且增大了售后服务的难度。声卡和网卡本是主板上集成的,写成“免费赠送”实为商家故意炒作。最令人匪夷所思的是,商家竟怂恿顾客故意损坏CPU以骗取质保,殊不知人为损坏的CPU是不能享受到正规的售后服务。做生意讲求诚信,该商家谎话连篇,在此购物怎能让人放心。

其实,这位读者所反映的情况以前曾在MC上多次被曝光,既然仍有商家使用,说明这些骗人的伎俩还能不时得逞。如果你是新手或者很久没有留意过DIY市场动态,不妨在装机之前翻看本刊的市场和消费文章,相信对你装机一定大有帮助。

正在使用Core 2 Duo处理器的一些玩家遇到了这样的问题:玩得好好的电脑,说死机就死机,一点反应没有,还找不出原因。主板、显卡、硬盘、内存都替换了,还是照死不误。真相背后,元凶是谁?难道最不可能的Core 2 Duo才是“幕后黑手”?

文/图 VISA

[死机不再来!]

# Core 2 Duo处理器 无故挂起解决方法。

◎实现方式:手动调试 ◎实现条件:下载驱动、补丁 ◎操作难度:★★☆☆☆

英特尔的Core 2 Duo处理器凭借优秀的架构,较低功耗和强大的性能,一上市就俘获了众多玩家的心,并获得了广泛好评。但在一片赞誉声中,也出现了一点不和谐的音符:一些玩家发现,少部分Core 2 Duo存在严重的死机问题。

据我们了解,出现死机问题的Core 2 Duo处理器多于2007年5月前出厂,5月后的产品没有发现类似问题。涉及到的处理器包括Core 2 Duo E6000系列、E4000系列、Quad系列、QX系列,以及笔记本的Core 2 Duo T5000系列、T7000系列。死机故障表现为正常使用时计算机突然失去响应,无预兆,无规律。

在死机现象出现一段时间后,英特尔发布了有关Core 2 Duo处理器问题的微代码更新。微软也发布了相关稳定性补丁,并建议所有使用英特尔处理器的用户都安装。双管齐下,基本上解决了Core 2 Duo处理器的死机问题。

## Step 1:更新主板BIOS至当前最新版本

英特尔官方发布了一个Core 2系列处理器的微代码更新(microcode update),修正了Translation Lookaside Buffer (TLB)问题,从而解决因此导致的系统挂起、错误数据、系统停止对鼠标键盘的响应以及Windows蓝屏、Linux核心错乱等问题。这个更新代码一般被主板厂商放在最新的BIOS之中,直接刷新BIOS即可,或者向主板厂商咨询相关问题。同时我们建议用户升级主板的驱动程序至最新版本,可能有助于提高系统稳

定性,解决死机问题。

## Step 2:安装微软补丁KB936357

下载地址: <http://support.microsoft.com/>

在英特尔说明问题后,微软立刻发布了他们有关Core 2 Duo系列处理器的稳定性补丁。根据微软说明,这个补丁有助于解决前文叙述的由于处理器问题而出现的挂起死机故障,一些玩家不一定需要升级主板的BIOS即可解决问题。同时,微软提供了各个Windows版本的补丁,包括最新的Windows Vista和Windows Server 2003的32位和64位版本。



安装KB936357补丁



微软官方网站上关于KB936357的说明

在这两个补丁发布后,绝大多数玩家可通过更新BIOS或者安装补丁程序消除死机故障,但还有极少数玩家仍然有挂起死机问题。遗憾的是目前暂时没有解决办法。我们希望英特尔和微软尽快推出更新的补丁来解决问题,同时出现挂起死机问题的用户也可以尝试和英特尔或主板厂商取得联系以获得相关帮助。

你有没有遇到过上网时频繁断线的情况? 如果有的话就要小心了, 因为你在网上的一举一动可能正被人监控! 别怕, 本文就将告诉你如何保护好自己。

你上网被监控了吗?

文/图 李承平

# 教你防止局域网ARP欺骗攻击

◎实现方式: 软件设置    ◎运行条件: ARP防火墙    ◎操作难度: ★☆☆☆☆

如果你正在使用局域网上网(例如校园网、企业内部网和小区宽带), 那可要小心了, 因为你有可能正受到黑客或网管的监控: QQ、MSN的聊天记录和E-mail的内容被截获、对外网的访问和P2P下载受到诸多限制等等。在局域网中的监控行为中, ARP欺骗攻击是最常见的手段, 只要你上网的时候经常发生断网或IP冲突的情况, 在排除硬件故障后, 就有理由怀疑自己受到了ARP欺骗攻击。现在就拿起“武器”来保卫自己吧!

## 什么是ARP欺骗攻击?

ARP(Address Resolution Protocol, 地址解析协议)负责将IP地址解析成对应的MAC地址。正常情况下, 电脑应该直接与局域网的网关通信, 从而访问互联网; 电脑在遭到ARP欺骗攻击后, 电脑中记录的网关MAC地址被指向发动攻击的电脑(黑客或网管), 这样一来, 电脑与网关的全部通信都会经过发动攻击的电脑, 你的上网操作让攻击者一览无余。

## 防止ARP欺骗攻击的方法

首先打好系统漏洞补丁。给Windows系统打补丁可以堵上很多漏洞, 开启自动升级功能的用户可以跳过这步。我们也可以用第三方软件来打补丁, 例如360安全卫士的“修复系统漏洞”功能。下载并安装360安全卫士, 下载地址: [www.360safe.com](http://www.360safe.com)。打开该软件, 选择主界面上的

“修复系统漏洞”标签, 软件会扫描并列出全部系统漏洞(图1), “全选”列表, 点击“下载并修复”按钮, 可会自动下载补丁文件并完成更新。更新完重启电脑后, 可以在360安全卫士的安装路径“X:\Program Files\360safe\hotfix”下删除补丁文件以节省硬盘空间(图2)。

然后还要使用ARP防火墙。ARP防火墙有很多, 这里我们使用的是“AntiARP”(原名“Anti ARP Sniffer”)。它不仅

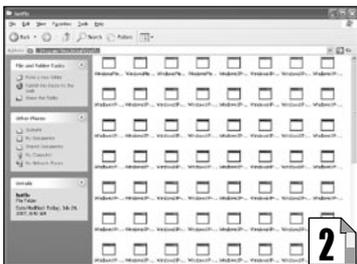


可以拦截利用“网络执法官”、“网络剪刀手”等ARP软件和ARP病毒的欺骗攻击、IP冲突和抑制Dos攻击, 还内置了本机MAC地址防篡改功能、追踪攻击者IP地址, 以及强制与网关直接通信等功能。下载地址: [www.antiarp.com](http://www.antiarp.com)。安装完成后, 该防火墙不需要额外的配置即可使用(图3)。

当检测到有ARP攻击时, 它会自动拦截下来(图4)。打开软件主界面, 点击“追踪”按钮,



可以追踪到发动ARP攻击的源IP地址(图5)。个人用户完成上述的操作就基本上可以防止ARP欺骗攻击, 放心上网了。



# 《微型计算机2007上半年合订本》

/超大容量DVD光盘/专业打造的电脑硬件技术与应用新年鉴/  
/硬件热点技术大盘点/  
/权威应用方案大汇集/

## 344页上册

《微型计算机》杂志2007年1~6期杂志内容精选和附录5个专题

正文部分：《微型计算机》杂志2007年1~6期杂志内容精选

附录部分：

- ★ 宽屏LCD采购
- ★ 新双核心笔记本电脑采购
- ★ HD DVD轻松使用
- ★ 老机保值升级Vista
- ★ 最新时尚数码单反相机选购与保养

## 344页下册

《微型计算机》杂志2007年7~12期杂志内容精选和附录5个专题

正文部分：《微型计算机》杂志2007年7~12期杂志内容精选

附录部分：

- ★ Windows Vista实战HDTV
- ★ 网络电视随时看
- ★ 超值不容错过，黑莓手机应用
- ★ 移动影院MP4采购指南
- ★ 环保电脑攻略

## DVD光盘

2007电脑装机与故障排除宝典

- ★ 电脑装机视频
- ★ 电脑故障排除速查资料
- ★ 驱动程序库
- ★ 装机必备软件
- ★ DIY经典视频
- ★ 硬件精美图片、动画赏析

2本共688页  
+1张DVD光盘  
定价：**38**元



全国各地书店、书刊零售点有售同时接受读者邮购（邮购请另付4元/次邮费） 邮购地址：（401121）重庆市渝北区洪湖西路18号  
收 款 人：远望资讯读者俱乐部 垂 询：（023）63521711  
远望资讯提醒：登录shop.cniti.com即可在线购买，可享受更多实惠

随着大屏幕液晶电视的逐渐普及,越来越多的家庭用上了HTPC。在播放影碟时,若光驱一直发出刺耳的“嗡嗡”声,实在令人扫兴。那么,如何才能让光驱安静运行呢?

文/图 白河静流

[看影碟怎能会有杂音]

# 光驱降噪有窍门

◎实现方式: 软件设置 ◎运行条件: Nero DriveSpeed等软件 ◎操作难度: ★★☆☆☆

## 揪出幕后黑手——光驱噪音从何来

光驱(若无特别说明,以下均指DVD光驱和刻录机)噪音往往是由多种情况造成的。首先,是来自于光盘高速旋转时的风声。一台16X DVD光驱在全速读盘时,转速达到了每分钟9600转左右,如此高的转速不可避免地使得光驱主轴电机的横向和纵向震动变大,久而久之使得内部机械结构不再紧密,运行时产生的噪音越来越大。其次,光盘和空气高速摩擦产生的噪音不容忽视。若用光驱读取劣质光盘,由于光盘的介质不均匀,重心不稳,在高速旋转时不断震动,很容易产生较大噪音。在读取光盘时,激光头通过机械传动装置在盘面上方移动,若读取速度加快,那么激光头的移动速度也将加快,噪声也相应增大,尤其是因光盘表面有灰尘或划痕造成读取困难时,光驱噪音更为显著。另外,读盘时光驱电机的运转会造成机身轻微震动,如果没有固定好,容易和机箱产生共振从而产生较大噪音。

## 从选购到调试——多种方法实现光驱静音

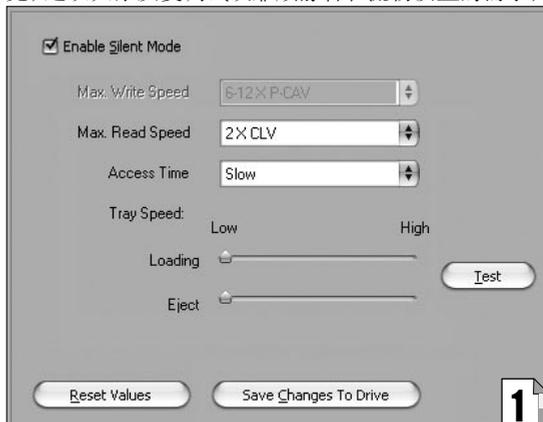
### 方法一——首选静音光驱

如果用户尚未购置或打算更新光驱,那么不妨挑选一台“天生”静音的光驱。以静音为主要卖点的光驱往往采用了各式各样的降噪技术,目前比较常见的降噪技术主要分三种。一种是利用光驱托盘下的钢珠轴承起到高速旋转时自动平衡的作用以实现降噪,也就是最早的ABS(自动平衡系统)。另一种是通过抗震悬挂系统来吸收主轴电机在高速旋转时产生的震动。同时,利用空气动力学原理在机身顶部设置各式各样的凹槽,以控制光驱运行时产生的气流和气压,从而达到减震、稳盘以及降噪的目的,如华硕的DDSS II(双油压动态抗震悬挂系统)和AFFM(空气流场导正技术)以及先锋的“七星稳盘”技术等。还有一种方法是在光驱的固件里加入特定的指令,使其具有一定的智能分析能力,针对各种盘

片采用不同的读取速度和调整激光头的功率,不但增强了读盘能力,而且降低了运行时产生的噪音。目前市面上以静音为卖点的光驱有不少,如索尼AW-G170A、华硕DVD-E818A、先锋DVR-112CH、明基DW2000等都是不错的选择。

### 方法二——降低转速

若觉得光驱的噪声偏大,最为简单、易操作的静音方法莫过于通过软件进行降速或者缓冲设置。比如,大家常用Nero DriveSpeed 3.0软件(<http://www.skycn.com/soft/6793.html>)来降低读取光盘时的最大转速,从而达到降低噪音的目的。运行Nero DriveSpeed 3.0,在主界面中选择需要调节速度的光驱以及你所希望达到的读取速度,点击“关闭”键即可。如果用户使用的是浦科特刻录机,也可以使用附送的PlexTools Professional软件(<http://www.plextools.com/downloadfiles/setup.exe>)开启光驱的Slient Mode。以PlexTools Professional XL V3.13为例,在左侧的菜单栏选中“Drive Setting”的“Slient Mode”并打开,就可以调节最高读取速度、寻道时间以及托盘的进出速度。若设为最低,光驱的工作噪音几乎听不见,建议大家反复调试以兼顾静音和流畅读盘的需求,



最后点击“Save Changes To Drive”键将更改后的设置进行保存(图1)。

### 方法三——将硬盘设为缓存区

如果需要经常播放DVD或高清影碟,那么DVDIdle Pro无疑是延长光驱寿命以及降低噪音的好工具。在播放时先全速读取光盘中的数据并存储到硬盘的缓存中,播放时软件会从硬盘直接读取,这大大减轻了光驱的工作负担,达到了降低噪音的目的。目前最新的DVDIdle Pro为5.9.8.5版(<http://209.172.35.173/download/DVDIdlePro59.exe>),初次运行软件,先进入常规栏把



默认DVD驱动器设为常用的光驱。然后进入缓存选项,缓存位置一般设为硬盘,拥有大容量内存的用户也可设为内存,缓存大小可以酌情加减,但是最好不要低于300MB(图2)。设置完毕后按下“确定”键,程序将最小化到任务栏,右击图标并选择打开DMA,接下来再用播放软件播放DVD影片。DVDIdle Pro支持PowerDVD、WinDVD、MPC等常见播放软件,若遇到不支持的播放软件,用户可以在程序选项中添加。使用DVDIdle Pro后静音效果比较明显,例如长达90分钟的DVD视频片段,只需读取15分钟就可以搞定了。

### 方法四——制作镜像文件

对于一些必须放入光盘才能运行的软件,为了降低光驱的损耗和运行时的噪音,推荐将光盘内容做成镜像文件保存到硬盘中,再用虚拟光驱软件载入。对于采用降速或者使用DVDIdle Pro软件也不能流畅读取的劣质光盘,建议制成镜像文件播放。制作镜像文件可以用Nero的DVD Copy功能解决,将刻录机设为“Image Recorder”,并将来源设置成光盘即可。然后在DAEMON Tools等虚拟光驱软件中载入刚才制作的镜像文件,就可以像光盘一样使用了。这样做不仅能够减轻光驱重复读盘的负担,更可以彻底杜绝光驱的噪音。

## www.PCShow.net

### 【新版上线】敬请关注



电脑秀 不仅仅是专业的IT网站  
通过与专业卖场、厂商、经销商、学校、  
网吧以及传统媒体的携手合作  
电脑秀将会与每一个  
关心她的伙伴共同成长  
合作成长热线: 023-67039903

西部专业的IT产品  
市场资讯网  
电脑秀 PCSHOW.NET  
WWW.PCSHOW.NET

远望资讯 www.cnitit.com  
微型计算机 Micro Computer  
新潮电子 Digital Home  
计算机应用文摘

当桌面用户还在为体验Windows Vista兴奋不已,少部分用户开始期盼Vista Service Pack 1到来时,微软却准备发布另外一款作品Windows Server 2008。这个名字对于绝大多数用户或许有些陌生,不过如果换一种说法叫“Longhorn Server”,或许很多人都曾听说过。Longhorn Server是怎样的世界?让我们一起来看看。

文/图 张麒赞

“Longhorn”的全新世界

# Windows Server 2008初体验

◎实现方式: 软件设置 ◎运行条件: Windows Server 2008 ◎操作难度: ★★★★★

其实Windows Server 2008和Windows Vista本是同根同源,在Windows Vista发布Beta版之前,两者的代码是合并开发的。如果有用户尝试过Alpha版的Windows Vista就会知道,要安装出桌面版和服务器版其实用的是一张DVD,只是Key不同而已。因此我们完全可以认为Windows Server 2008和Windows Vista是使用同样的系统内核,而之所以Windows Vista较早发布可能是因为服务器级操作系统的质量要求要远高于桌面系统所致。

笔者近日通过Microsoft Connect账号获得了Windows Server 2008 Beta3的安装源和Key进行体验。据说Beta 3的下一个版本就是RTM(Release To Manufactory),所以可以判断这个版本距离最终正式版已经非常接近了。那么我们就一起来体验一下吧!

## Windows Server 2008能给你带来什么?

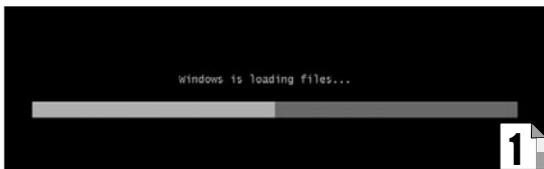
- 1.第一款支持虚拟化技术的Windows服务器版操作系统,能够让一台高性能的服务器承担更多的任务,从而降低成本。
- 2.更友好的服务器配置向导,帮助初级用户迅速学会如何配置Windows的网络服务,掌握Windows活动目录服务。
- 3.更高的系统安全性,能够将原本漏洞百出的Windows系统安全问题的负面影响减小。
- 4.高性能的Enterprise Core安装模式能够在降低系统开销的同时,提高服务器性能。
- 5.第一款相对成熟的64位Windows服务器操作系统,终于让Windows可以轻松应对诸如数据库之类海量服务请求。

## Windows Server 2008适合哪些人使用:

- 1.初级Windows网络、系统管理员,得益于入门门槛的降低。
- 2.具有一定经验的系统工程师也可以将其作为学习注入Unix之类系统的一个过渡和阶梯。
- 3.这套系统终于有可能获得开源系统出身的Linux/Unix高手们的认可了。
- 4.对于精明的企业决策者,将现有的服务器操作系统升级到2008也是兼顾维护难度和性能的最好选择。

## 第一次安装Windows Server 2008

由于从微软网站上下载的是ISO镜像,因此需要先将录成DVD光盘。用安装光盘引导启动(图1),进入第一个界面。



“Windows Server Code Name ‘Longhorn’”的字样再次证实了Windows Server 2008和Windows Vista本是同根生。在选择了语言、时区和键盘类型后,就可以开始安装了(图2)。



首先输入product key, 从其中的“Automatically activate Windows when I’m online”可以看出这一代即使是服务器产品也把激活贯彻到底了。接着我们需要选择安装模式(图3), 分为



“ServerEnterprise”和“ServerEnterpriseCore”两种模式,具体的区别稍后分解。

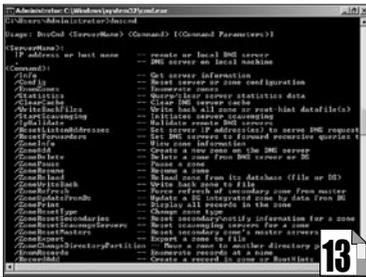
此时要同意软件协议,并选择自定义安装。接下来安装的最后一步就是硬盘分区(图4),这里需要注意一点,Windows Server 2008在安装成ServerEnterprise模式



通过输入“net start”我们可以查看到底系统中有哪些服务已经启动(图10)。

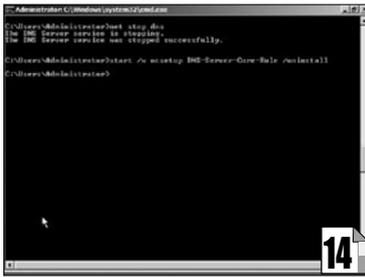
微软在为Windows Server 2008添加“Server Core”模式的时候就将其定位为单纯的服务器操作系统,没有其他附加功能。那么Server Core模式到底支持哪些服务器呢?输入“oclist”就可以查看支持的服务以及相应的安装情况(图11)。粗略看了一下还是发现了很多常用的服务:比如DHCP、Directory Service (Windows活动目录服务)以及Network Load Balancing Headless Server (配置网络负载均衡的服务),当然还有一些Server 2008里新增的服务,比如Windows Server Backup (用于服务器备份)等。

笔者这里以网络中最重要的DNS服务为例:运行“start /w ocsetup DNS-Server-Core-Role”就可以为服务器安装Server Core模式的DNS服务器端。并且还会发觉在C:\Windows\System32目录下出现了多个以DNS开头的文件,这些便是DNS服务器端的管理程序(图12)。



再输入一次“oclist”,就会发觉原本显示为“Not Installed”的“DNS-Server-Core-Role”已经变成了“Installed”。接着我们执行一下“dnscmd”,通过列出的参数可以看到像“ZoneAdd”(添加DNS记录数据库),“RecordAdd”等常见的DNS服务器配置相关的选项(图13)。

当然,有安装就要有卸载,不过在卸载前需要先将DNS服务停止(运行“net stop dns”),再运行“start /w ocsetup DNS-Server-Core-Role /uninstall”。此时如果再运行一次“oclist”就会发现“DNS-Server-Core-Role”前的标记再次变回了“Not Installed”(图14)。



在使用过Server Core模式后,作为一个具有5年Linux服务器管理经验的系统工程师,笔者不得不说Windows Server 2008对于系统工程师诱惑力还是巨大的。

## 全新的服务器管理器

使用过Windows 2003 Enterprise Server甚至是Data Center版的用户一定知道,这两个版本的Windows 2003拥有强大而丰富的功能。但是如果安装了多个服务器之后,控制面板里的管理工具目录就会变得纷繁复杂。要修改一些配置的话,寻找选项就要找个老半天。不过好在这一次的Windows Server 2008改变了这个局面,我们只需要打开控制面板里的“Server Manager”就能做到一切尽在掌握(图15)。

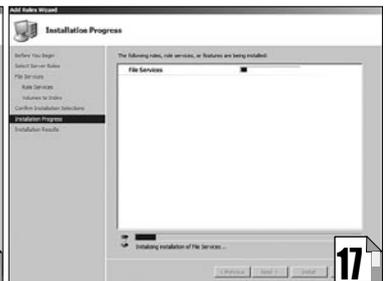
首先研究一下“Roles”,这部分应该已经在之前演示Server Core模式的时候出现过了。不过与简单的命令行相比较,图形化界面多了一份人性化,也多了不少可以配置的服务。点击“Add Roles”就出现添加任务向导(图16)。

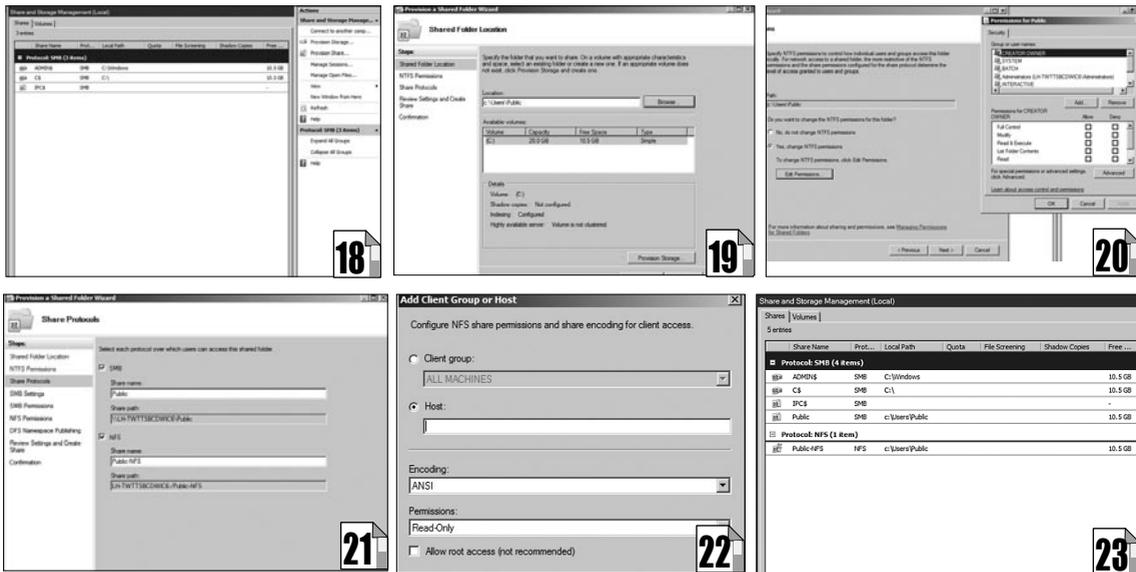
这里我们以文件服务器(File Services)为例:

选择“File Services”项,点击下一步。从左侧步骤项已经可以看出,Server Manager自动将服务的配置过程加入了其中,根据提示,File Services可以选择的组件还真不少。笔者

特别注意的是其中一个选项“Services for Network File System”,也就是说Windows Server 2008终于集成了兼容Linux/Unix的网络文件共享服务——NFS。还有一点需要注意,“Windows Search Service”和“Windows Server 2003 File Services”不能同时选择,因为同为索引服务的二者分别是Longhorn的新功能和兼容老版本的文件索引服务。完成设置后点击“Finish”就可以开始安装(图17)。整个添加服务器的向导十分简介,这倒和系统安装过程保持了一致的风格。

安装好文件服务器之后,可以通过打开“Control Panel (控制面板)”→“Administrative Tools (管理工





具)的“Share and Storage Management”来配置文件服务器(图18)。笔者尝试建立一个针对“C:\Users\Public”目录的共享,首先要点击右侧“Actions”栏中的“Provision Share...”,接下来就是Longhorn风格的配置向导。

第一步需要确定共享目录,将“Location”设置成“C:\Users\Public”(图19)。第二步是设定Windows共享的文件系统读写权限,这里微软再次体现出了人性化的一面。以往需要用户自己到每一个共享目录下手工设定权限的麻烦,现在被统一的设定界面取代(图20)。接下来的第三步依旧展现出整合的魅力,针对一个共享目录我们可以选择基于Windows共享的SMB共享协议,也可以设定为基于Linux/Unix文件共享的NFS共享协议,还可以两者兼得(图21)。

第四、第五两步分别是对SMB的设定,包括了用户数、缓存设定和共享读写权限的设定(请注意共享目录的文件系统选项和共享权限是不同的)。第六步也是

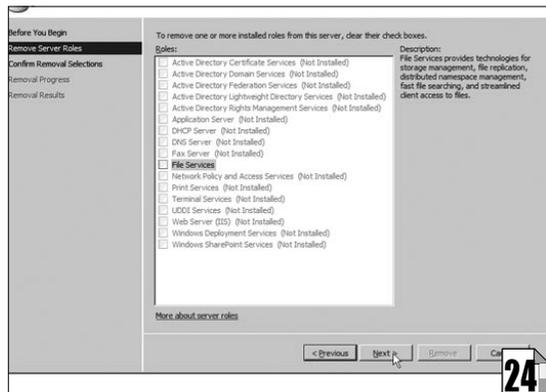
Windows用户最陌生的一步——对NFS权限的设定,分为主机访问控制和用户访问控制两部分(图22)。

在“Add Client Group or Host”窗口中,上半部分是主机访问控制可以设定允许访问的该NFS共享的主机名、IP或IP段;下半部分这是用户访问控制,这里的控制相比Linux系统要简陋一些,只能设定“全部允许”或“全部拒绝”。经过一番设定后,对应目录的共享就会出现在“Share and Storage Management”列表中了(图23)。

安装和配置都尝试过了,最后的收尾工作就是如何卸载安装好的服务器。让我们回到“Server Manager”,点选“Roles”→“Remove Roles”就可以对方才安装的“File Services”进行卸载了(图24)。

通过安装一个较为简单的文件服务器,大体可以品味出微软在这次的服务器版Windows更新中所倡导的理念,那就是整合。将原本分散的服务器安装卸载操作以及以往需要各处奔走的服务器配置选项全部向导化,从而降低了Windows服务器版本已不高的入门门槛。当然,Windows Server 2008还有IIS 7.0、PowerShell等异常强大的服务器应用功能,考虑到这些功能要讲述清楚又会占非常大的篇幅,我们再次也就不过多讲解了。如果大家有兴趣,我们可以在后续的相关文章中为大家详细介绍。

笔者也是刚刚开始接触Windows Server 2008,以上提到的内容连这款操作系统的冰山一角还远不到。在撰写本文过程中由于只有少量小范围传播的英文文档供参考,还结合了一些笔者作为系统工程师的浅薄经验,难免会有不周甚至错误之处,希望各位读者能够一起学习。如果文章有任何谬误之处,欢迎来信指出。





本刊期待您的参与: 如果您在电脑使用方面有自己的经验、技巧或见解, 无论篇幅大小, 都请同时发送至fengl@cnet.com和mc\_exp@163.com两个邮箱(配图最佳), 并附上您的姓名、地址、邮编、电话等联系方式。我们将认真阅读并择优发表, 稿酬从优。

# 经验大家谈

## 大容量数据刻录要先优化组合

文/图 Moon

笔者最近购买了刻录机, 打算将保存在硬盘上的资料刻到光盘上备份, 同时也可以节省硬盘空间。不过在刻录前发现, 长年累月保留下来的资料非常多, 也非常散乱, 要多张光盘来刻录。这就需要我花费大量时间来整理、组合这些资料, 以便最大化利用每张光盘容量, 否则文件少了会浪费光盘容量, 文件多了可能会造成刻录失败。那有没有办法节省这部分时间呢? 笔者找到了一款老牌的光盘刻录辅助软件SizeMe, 可以快速计算数据资料的容量, 并以空间利用最优化的方式估算出需要多少张刻录光盘, 一下子就解决了难题。

目前SizeMe软件为2.0版, 下载地址: <http://www.lars.werner.no/sizeme>。安装并打开该软件, 在右边栏“Preset”的下拉菜单中选择刻录光盘的类型(如



图1

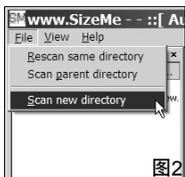


图2

650MB/700MB的CD光盘、4.7GB的D5光盘、8.5GB的D9光盘等等)(图1), 再点击“File”、

“Scan new directory”(图2), 打开资料文件所在的盘符或文件夹(建议将需要刻录的资料都放到同一盘符或文件夹中, 以便SizeMe整理资料), 软件会自动计算出所

有文件夹的容量并安排到虚拟光盘中(图3、图4)。

小提示: 在左边栏的文件夹栏中, 绿色表示已经添加到虚拟光盘中, 黄色表示空文件而不刻录, 红色表示文件夹的大小超过虚拟光盘的容量大小而无法使用。

如果对SizeMe自动创建的虚拟光盘不满意, 我们还可以手动调整。

双击虚拟光盘盘符可以展开其中包括的文件夹, 右键单击文件名就可以进行复制、移动等操作(图5)。接着点击右边栏中的“Update new sizes”更新虚拟光盘的使用率(图6)。

虚拟光盘调整完毕之后, 打开刻录软件(如Nero Burning Rom), 然后用鼠标将SizeMe的虚拟光盘拖放到刻录软件的窗口中, 刻录软件就会自动读取待刻录的文件夹(图7), 确认无误后进行刻录操作即可。

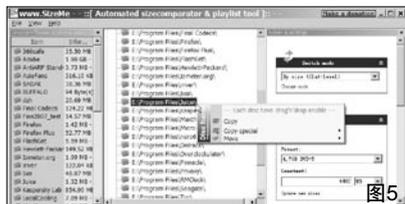


图5

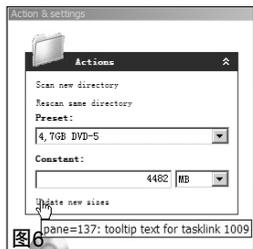


图6



图3

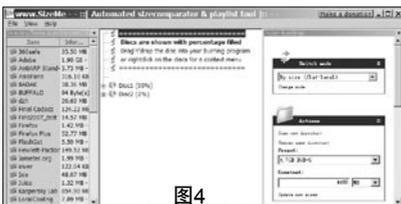


图4

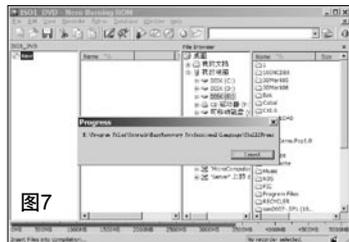


图7

虚拟光盘设为CD时, 部分大于该容量的文件夹不能添加到虚拟光盘中。

虚拟光盘设为DVD

# ADSL掉线之硬件故障面面观

文/王聃

很多朋友在使用ADSL时都遇到过烦人的掉线问题。除了大家熟知的软件原因,还有部分故障来自硬件,笔者曾在《微型计算机》论坛里多次解答这类问题,因此在这里整理了几种最常见的情况和解决办法,供大家参考。

1.经常性掉线。这类掉线一般出现在上网高峰期,特征是ADSL拨号失败或者上网几分钟后掉线。这类情况多数是由于宽带接入商在本地分配的IP地址较少,造成用户争抢IP地址的现象,也可能是线路维修或质量问题造成的。这情况只能直接找宽带接入商解决。

2.电压不稳时掉线。这时最常见的掉线故障,在用电高峰期掉线时,电压不稳会造成ADSL MODEM出现暂时性断路。此时我们可以看到ADSL MODEM的指示灯全灭(如果指示灯没有全灭,就属于其它情况)。解决方法是添置一台稳压器,可以同时为ADSL MODEM和电脑服务。

3.雨天掉线。这类现象也较为常见,特别是在旧居民

区,只要一下雨或空气湿度较大ADSL就容易掉线,甚至电话的通话质量也会下降。这是典型的电话线路老化或分线箱进水现象,应该及时联系宽带接入商维修。

4.间歇性掉线。这类掉线情况的时间不固定,特征为ADSL MODEM的Link和ACT (Ethernet) 指示灯熄灭,但Power (PWR) 指示灯未熄灭。这是由于线路繁忙或线路通信质量差,导致ADSL MODEM的握手超时后断开连接造成的。出现此类情况应首先采用替换法检查ADSL MODEM是否有故障,如果没有问题则应通知宽带接入商检查线路,多数情况是线路老化或分线箱接口松动引起的。

ADSL掉线的原因相当复杂,软件、硬件和使用环境都可能会造成上网故障。大家应该根据实际情况来判断和解决,一旦确定问题不是出在自己的电脑和ADSL MODEM上,就要立即联系宽带接入商维修。 [E]

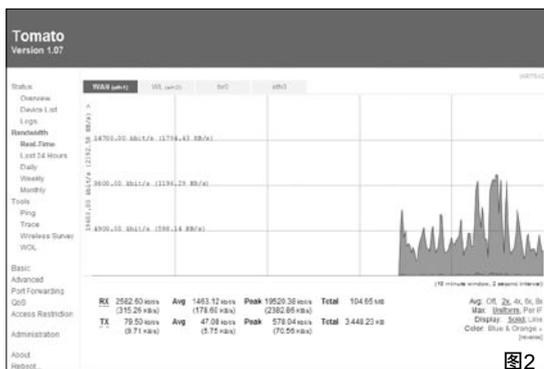
# 让番茄固件的流量监视器正常显示

文/Saber

为了增强无线路由器的功能和优化下载,不少朋友都把自己的无线路由器刷入了番茄固件(具体方法请见上一期的《无线路由器番茄固件刷新指南》)。番茄固件的实时流量监视器是一个很有特色的功能,但一些用户发现在该功能窗口下只能显示数字,却看不到流量图(图1),该如何解决呢?

这是因为显示流量图需要Adobe SVG Viewer

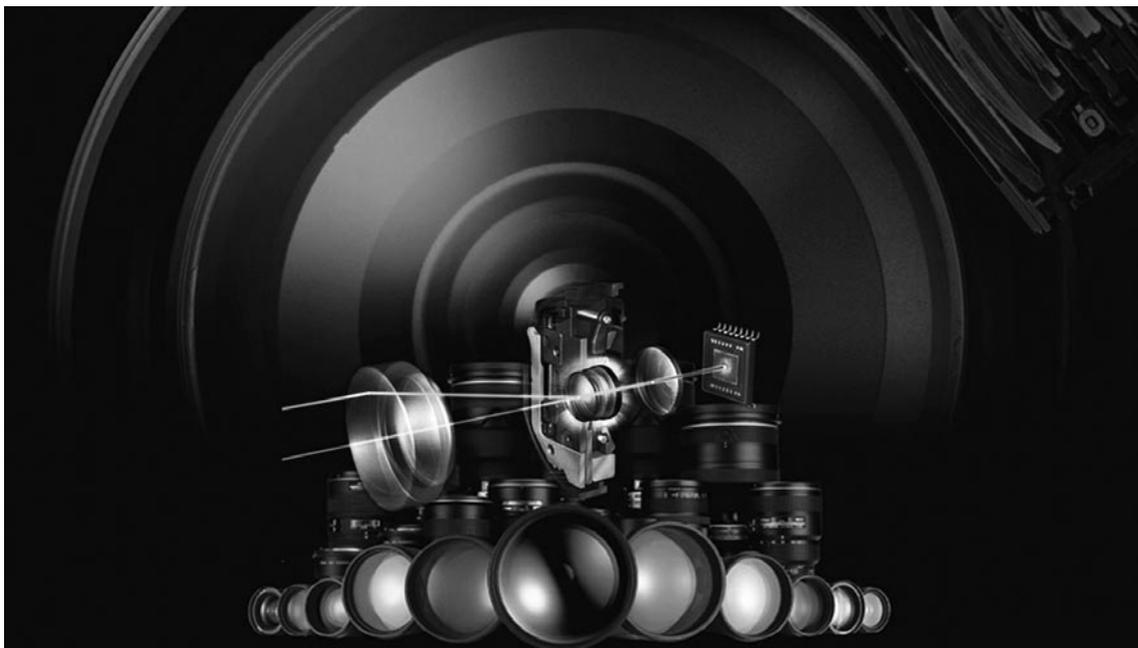
插件的支持,如果你使用的是IE或基于IE的第三方浏览器(如Maxthon),下载并安装该插件即可,下载地址:<http://download.adobe.com/pub/adobe/magic/svgviewer/win/3.x/3.03/zh/SVGView.exe>。如果你使用的是Firefox、Opera或Safari 3浏览器,只需要将浏览器升级到最新版,就能正常显示流量图了(图2)。 [E]



了解你手中的相机

# 进入奇妙的镜头世界

文/图 马见田



什么是镜头? 镜片全是玻璃材质的吗? 镜头结构是什么意思? 现在的镜头有哪些新技术? 什么样的镜头才算是光学性能好? 本文将带你认识这个封闭的透明世界。

摄影是一个发现并记录的过程。它让手拿相机的你拥有了艺术家和技师的双重身份。要想不断拍出成功的照片,了解相机的各种特性是十分重要的。你对手中的相机越熟悉,就越能把注意力集中于每一幅照片的创作过程中。

从伽利略的望远镜到虎克的显微镜,镜头的出现和发展极大的拓展了我们的视野,它带我们走进了真实空间的极大面和极小面;而把镜头和感光元件结合在一起的照相机,又能让我们把“时间凝固起来”。

现今,数码相机已经成为我们生活的一部分,但是人们在选择数码相机时很容易忽略一个重要因素——数码相机的镜头。拥有一个光学性能良好的镜头是一部数码相机拍出好照片的基础条件。那么什么是镜头? 镜头里的镜片全是玻璃的吗? 镜头结构

是什么意思? 现在的镜头有哪些新技术? 什么样的镜头才算是光学性能良好呢?

## 一、什么是镜头?

相机的光学成像部分叫做镜头(图1)。它由多片光学镜片构成,这些镜片被装在密闭的镜筒



图1 DC的镜头

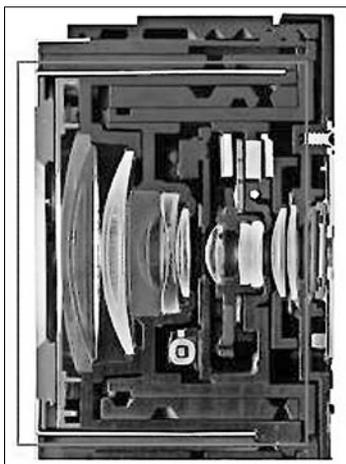


图2 DC镜头的剖面图。框内是镜头部分，外面是机身部分。

的镜头(图2)和机身在制造时就结合在一起，不能更换，而DSLR(数码单反相机)的镜头(图3)则是可以更换的。

## 二、构成镜头的光学镜片

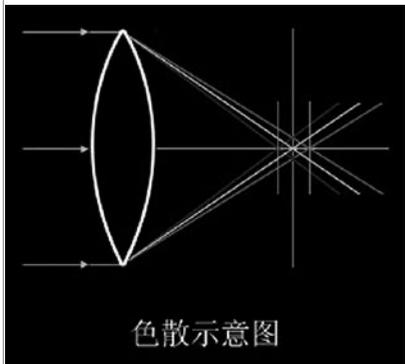
镜头主要是由多块镜片构成。一个镜头使用什么样的镜片在很大程度上决定了它的成像品质。平时，我们总能在数码相机的广告介绍中看到镜头采用了什么萤石镜片(图4)、超低色散镜片、陶瓷镜片等术语，其中又以超低色散镜片出现的频率最高。



图4

那么这里的“色散”一词是指的什么，这些不同类型的镜片又能带来什么不同的特性呢？

要回答这个问题，不妨先回想一下平时拍摄照片会



色散示意图

图5 色散效果图

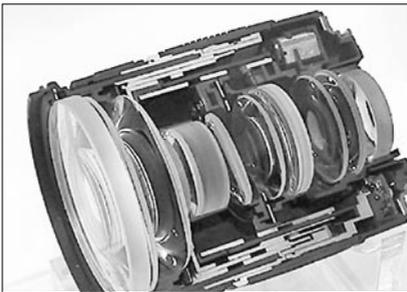


图3 DSLR的镜头剖面图

中，而被摄影像则必须通过镜头才能在相机的感光元件上成像。一般DC(数码相机)

遇到的一个问题。在我们拍摄的照片中，被摄物体边缘有时会出现异常颜色线条，这种现象被称为紫边现象，而紫边现象是由于镜片的色散引起的。那么，究竟什么是色散？众所周知，我们看到的白光都是由七色光合成的。当白光通过三棱镜时，我们会看到七色光谱，这种复色光被分解为单色光的现象，即被称为“色散”(图5)。而这种现象导致的结果则被称为色差，是由于镜头没有把不同波长的光线聚焦到焦平面而造成的。它会导致画面清晰度降低，如果色差非常严重，就会使照片中对比强烈部分的边缘上出现异常颜色线条(图6)。因此，为尽力解决色散问题，厂商开始着手开发以低色散材料为基础的镜片。

### 1.减少“紫边”困扰——萤石镜片和超低色散镜片

为了降低色散，提高成像质量，众多厂家都极力寻找具有低色散性质的材料。在天然材料中，一种叫萤石的矿物质就具有局部色散的超低色散特性(图7)。质地均匀且透明的萤石是一种极为珍贵的材料，俗名翡冷翠。



图7 天然的萤石结晶

天然萤石镜片具有非常优秀的消色差性能，但是其性质并不是很稳定，而且生产成本过于高昂，所以通常只应用在极少数售价高达数万元的高端镜头上。由于天然萤石结晶体积一般很小，而且质地并不都很均匀，所以佳能公司开发了人工萤石结晶技术，制造出人工萤石镜片，一般直接称为萤石镜片。

然而，不论是天然还是人造萤石镜片，成本对于大众来说都太高了。所以各大厂商又纷纷研发萤石镜片的替代品。这些由光学玻璃混合专利氧化物制造的镜片被称为超低色散镜片，有着和萤石镜片相近的光学性能和相对较低的成本。采用这些镜片的镜头具有很强的抗色散能力，成像清晰度高，色差小(图8)。不同厂商生产的超低色散镜片名称不同，如佳能的UD，尼康的ED，腾龙的LD和适马的SLD等等，我们可以在部分产品上看到这些标注。当然，为获得更好的效果，现在一些消费级DC的镜头中也采用了超低色散镜片。



图6 图中路灯的边缘出现了明显的紫色线条

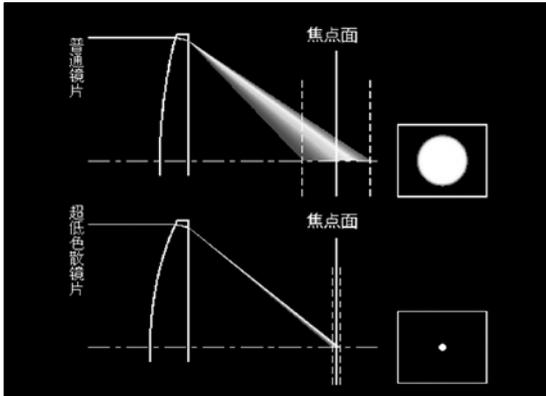


图8 普通透镜片和超低色散透镜片的色散示意图

需要特别说明的是,紫边现象的产生还与相机的感光元件和低通滤镜有一定关系,一般说来尺寸越小的感光元件越容易出现紫边现象。在不更换器材的前提下,要减少紫边现象就需要削弱紫边产生的条件,尽量不拍反差很大的场景。如果非要拍照不可,就应该使用一些技巧尽力缩小光比,比如在光比很大的情况下用反光板或闪光给暗部补光,同时缩小光圈(大光圈更容易产生色散),这些方法对紫边现象会有所改善。

## 2. 满足便携DC需求——让镜头变得更小的陶瓷镜片

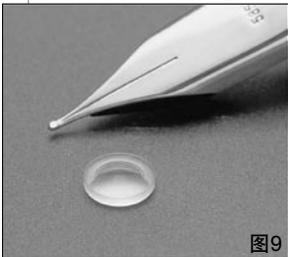


图9

陶瓷镜片(图9)是近年才发展起来的新技术,它具有和光学玻璃相近的透光率,但其折射系数( $nd=2.08$ )大幅超过光学玻璃( $nd=1.5\sim 1.85$ )。在镜头中使用陶瓷镜片能大幅度缩小镜头的体积。卡西欧S100(图10)是世界上第一款使用了陶瓷

镜片并具有3倍光学变焦镜头的DC,这也使它成为最薄的3倍光学变焦DC(厚度为16.7mm)。陶瓷镜片现在正广泛地应用于制造拍照手机的光学变焦镜头中。



图10 卡西欧S100

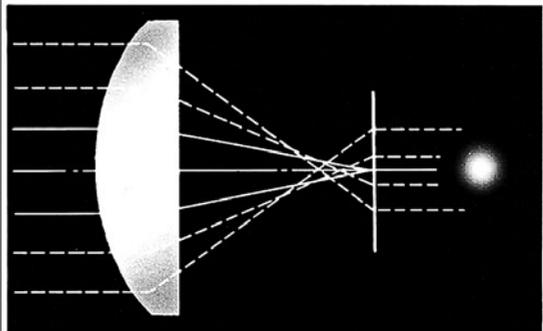
## 3. “一头走天下”——大变焦比镜头中的非球面镜片

传统的光学镜片都是球面的,球面镜片由于经过

边缘和中心的光线不能聚焦到同一个焦点上,所以球面像差现象严重(特别是大倍数的变焦镜头),球面像差现象会造成画面影像变成模糊不清,画面整体好象蒙上一层纱似的,变成缺少鲜锐度的灰蒙蒙的影像。

对于这个问题,单用球面镜很难矫正,但当非球面镜片被应用于其中后,则可以较好地解决了(图11)。在非球面镜片未出现以前,超广角和大变焦比镜头都是无法制造出来的。早期的非球面镜片是用光学玻璃镜片研磨而成,工艺复杂且良品率低,所以价格极为昂贵。透明树脂材料的出现使得非球面镜片的生产可以用铸模技术来完成,大大的降低了成本,也正是因为如此,我们才能以相对低廉的价格买到大变焦比镜头的相机。

球面镜片的光线聚集



非球面镜片的光线聚集

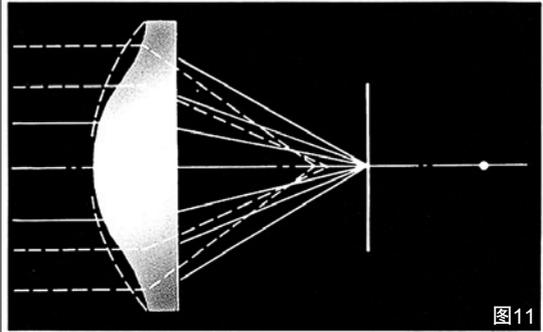


图11

## 三、镜头结构

在摄影领域,镜头结构这一术语指的是镜头中的镜片数目和组成情况,也就是我们通常看到产品说明书上标注的几片几组。不同厂商制造的镜头镜片数和分组情况都不同,我们不能简单地认为镜片数量越少或者越多成像质量就越好。在镀膜质量相同的前提下,镜片越多,镜片与空气的接触面越大,光线的透过率就越低,所以镜片不能过多。但是,为了达到成像质量的基本要求,镜头中的镜片又必须保持适当的数量,因为要矫正各种像差,提高成像质量,不得不适当地牺牲一些光线的透过率,所

以镜片也不能过少。因此，众多的镜头制造厂商开发新型镜头时总是在力求一个平衡点(图12)。

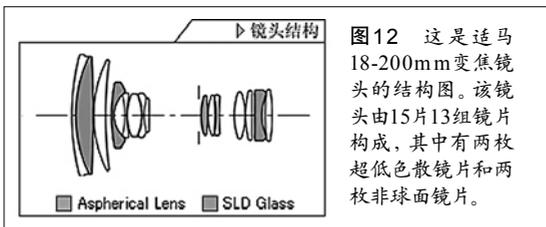


图12 这是适马18-200mm变焦镜头的结构图。该镜头由15片13组镜片构成，其中有两枚超低色散镜片和两枚非球面镜片。

镜头的结构中还有极为重要的一个部件——光圈。它由数片光圈叶片构成，作用是限制通光量和范围。光圈就像是一个阀门，调得越大，单位时间通过的光就越多，调得越小，单位时间内通过的光就越少。如果你觉得难以理解，不妨想想我们生活中的水阀和气阀，其实是同样的道理。

光圈的大小是由它的光圈值( $f/\text{数值}$ )来定义，而所有的镜头都有光圈级数。不论是传统胶片相机，还是现在的数码相机，厂商在相机规格表中通常会提供两个光圈数值，通常它们会被标注在镜头上。这两个数值，一前一后表示的是相机镜头的最大光圈值，前者是指广角端，另一组则是指望远(长焦)端(图13)。



图13 此镜头上标注的“1:2.6-4.8”就表示了其镜头在广角端的最大光圈为2.6，望远端(或称长焦端)为4.8。

即使是当前新型的数码相机，对于光圈的表示法还是沿着传统。标准的光圈级数为： $f/1, f/1.4, f/2, f/2.8, f/4, f/5.6, f/8, f/11, f/16, f/22, f/32, f/45, f/64$ 。

其中 $f/1$ 是最大的光圈值，也就是光圈全开的状态。那么后面的这些级数，又分别表示着怎样的光圈状态呢？在上面的数列中，相邻的两个光圈级数，之后的级数是前两级数光量的一半。例如：镜头光圈设定于 $f/4$ ，那么光线进入量是光圈设定于 $f/2.8$ 光量的一半；或只是光圈设定于 $f/2$ 光量的四分之一(图14)。

### 四、镜头的显译能力——锐度和反差

锐度和反差，最能表现一支镜头的综合成像素质。镜头的光学设计、镜片的材质、以及镀膜一起决定了成像锐度和反差。我们可以通过图15来了解锐度和反差的观念。



图15

由于每个人对照片锐度和反差的感受都不一样，所以需要有一个标准的评价和测试方式——MTF(Modulation Transfer Function, 模量传递函数或调制传递函数)。

MTF测试是目前最精确和科学的镜头测试方法，许多厂商都对其生产的镜头提供了MTF图。对模量传递函数做出通俗的解释，使稍有基础的摄影者能够看懂产品的模量传递函数曲线是很必要的。现在我们以适马50mm  $f/2.8$ 标准镜头的官方MTF图为例来教大家读懂MTF图。

图16中的横轴为以感光元件画面的中心到画面边缘的距离，原点即零坐标表示的是画面的中心，越往右边表示越接近画面的边缘；纵轴为MTF的数值大小，它是以小数值来表示百分比值的，即0.1表示10%，1表示的是100%。MTF值越接近1表示镜头的光学性能越好。

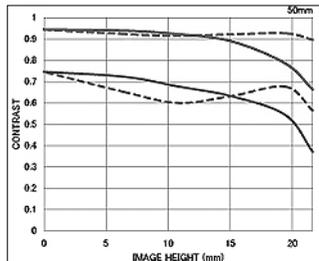


图16 适马50mm  $f/2.8$ 标准镜头的官方MTF图

图中坐标内的曲线就是MTF曲线，它表示画面中不同位置的点对应的MTF值。MTF曲线分为不同空间频率通常以10线/mm, 30线/mm为量度基准，反差会用红线表示，以10线/mm为量度基准其MTF值越接近1，表示反差越好；锐度会用绿线表示，以30线/mm为量度基准其MTF值越接近1，表示解像力(锐度)越好；通常简释图上一般画有实线和虚线，分别代表镜头的水平影像

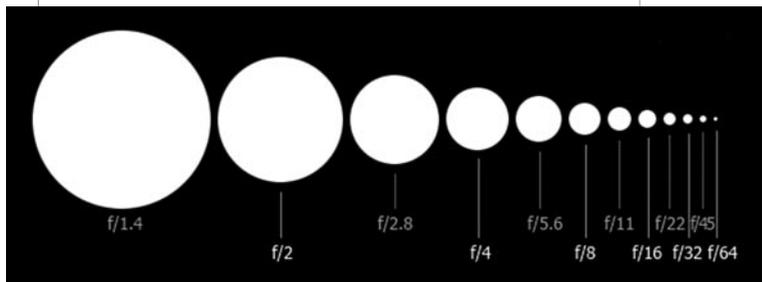


图14 光圈值与孔径大小示意图

和垂直影像显译能力。如果一支镜头的10线/mm的MTF曲线值平均能在0.8以上, 30线/mm能在0.6以上,那么我们可以认为这支镜头的光学性能十分优异。

其实,如果你觉得看MTF图比较抽象,还有一个非常简单的方法可以让你更直观地“测试”锐度和反差——拍报纸。首先要准备一张平整的报纸,我们把报纸平铺好(可以用胶带粘在墙上),然后把整张报纸都拍下来,注意拍的时候相机要和报纸垂直。拍好后我们把图片缩放到100%来观察图片中报纸的文字的清晰程度。如果文字的边缘也十分清晰那说明锐度极佳;文字的明暗程度和底色的对比越强烈说明反差越好。此处我们分别用两支镜头拍了同一张报纸来给大家作为例子(图17~图20)。



图22 鬼影现象(眩光的一种表现)



图17 镜头A所拍



图18 镜头B所拍



左图19 镜头A 100%局部截图。反差好,锐度一般

右图20 镜头B 100%局部截图。反差和锐度都好



图23 影调异常和清晰度下降

不例外。反光不但会造成镜头的通光量下降,而且进入镜头的光线在镜头的镜片中多次反光就会产生眩光现象和影调异常(图22、图23)。为了解决这些成像问题,出现了多层镀膜技术。既然无镀膜的玻璃透光度不好,那为什么有镀膜的玻璃会增加透光度呢?

其实,这是镀膜带来的增透效应。一片没镀膜的玻璃镜片,其透光率大概是92%,而一片镀了一层膜的玻璃镜片透光率增加到95%,镀了七层膜的镜片透光率则会高达99.2%。可见镀膜能增加镜片的透光率,而且镀膜的层数越多镜片的透光率越好。

多层镀膜技术能最大限度的减少反光、眩光、以及鬼影现象,使成像色彩自然真实。多层镀膜技术已经被大多数厂商广泛应用,但是厂商间不同的镀膜技术会使镜头在成像的影调上各具特色。宾得的SMC镀膜使其镜头的成像鲜亮通透,尼康的则是锐利、浓艳。比较特别的是蔡司镜头具有特殊的油润效果,立体感很强。

## 五、镜头采用的特殊技术

### 1. 眩光与多层镀膜技术



图21

我们看到的镜头的镜片从某个角度看上去会呈现出多彩的反光,那是因为它应用了多层镀膜技术。

所有的物体都会反光,镜片也

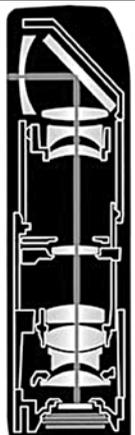


图24 潜望式镜头结构图

### 2. 潜望式镜头和移动镜片技术

由于DC越来越追求便携性,而传统的直桶式镜头达不到要求,所以出现了潜望式镜头和移动



图25 装备潜望式镜头的超薄DC

镜头技术。潜望式镜头通常应用在超薄的卡片机上(图24、图25)。这种技术带来的优势非常明显,但潜望式镜头的结构同时又限制了镜头的口径,所以

成像并不理想而且也不能获得更大的变焦比。而移动镜片技术

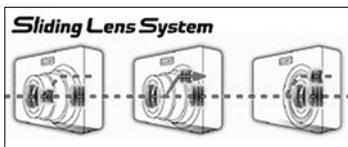


图26 移动镜片技术的工作原理

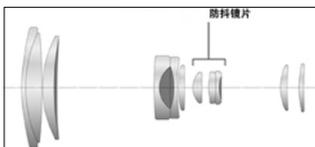


图27 防抖镜头的结构图

通常应用在变焦比较大的卡片DC上。在镜头收缩时,使中间的部分镜片移动到机身内,这就是卡片DC在保持身材小巧的同时又具备较大变焦比的奥秘(图26)。

镜头的防抖技术也是一种镜片移动技术。在镜头组中的特定位置放上驱动装置使镜片能做相应的移动来达到防抖的目的。这种防抖技术的效果比较好,而且不会受到镜头长度的影响,对成像质量也几乎没有太大影响(图27)。

### 结语

一支光学性能良好的镜头一定拥有优秀的抗色差和抗眩光能力,并且锐度高、反差好,色彩还原真实,色调自然。但是用数码相机拍出一张成像效果优异的照片仅仅只需要一支好镜头吗?当然不是!拍出一张好照片还需要有好的感光元件配合,就像胶片时代我们需要选择不同品质的胶卷一样。在下期文章中我们将带你认识数码相机的感光元件,敬请关注! 

# 计算机应用文摘

# 期待

一重喜 精彩光盘随杂志赠送!

二重喜 年度双增刊隆重登场!

三重喜 评刊大奖BenQ台式机!

## 九月初 三喜临门

更多的惊喜,PCD众小编正在积极准备中.....各位读者朋友,约定九月!

电话:023-63513500 邮发代号:78-87
邮编:401121

传真:023-63513494 网址: <http://www.pcdigest.com>
社址:重庆市渝北区洪湖西路18号

### 看外观、挑产品

# 趣谈散热器的制造工艺(下)



文/图 RoyalCastal

在上期的文章中,我们给大家介绍了散热片的制造工艺,没想到一个小小的散热片居然还能有那么多文章。接下来中我们还要给大家介绍散热器的另外一个重要的组成部分——风扇。相信大家已经厌烦了各种风扇参数的罗列与说教,那我们今天就换一种思路,从风扇的外观和造型上来判断一款产品的好坏,很有兴趣?下面就让我们一起开始今天的趣味之旅吧。

### 趣谈风扇

在市场上逛上一圈,你会发现很多散热器所使用风扇的形状千奇百怪,比方说有横着装的、有竖着装的,还有吊顶式(悬挂起来的),叶片有多也有少的,还有长得像抽风机的,看的人是眼花缭乱,搞不清个所以然……没关系,现在就让我们去理顺一下,看看风扇到底都有哪些门道呢。

#### ●有意思的风扇安装方式

很多细心的朋友都会发现绝大多数风扇都是直接平放在散热片上面的,然后用螺丝将风扇与散热片固定在一起。

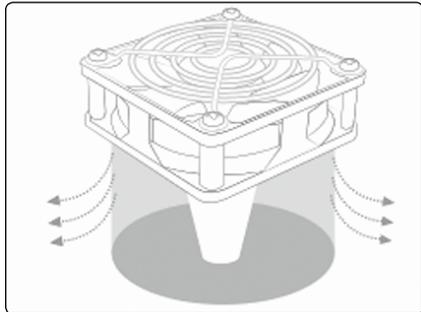


图1 直吹式风扇的盲区

这种结构实际上就是直吹式,风扇吸入上方的冷空气然后将它们强行压入下方(散热鳍片的位置),冷空气经过鳍片时就会将热量带走;设计良好的CPU散热器还会控制气流的方向,用散热器的余风给处理器周边的一些元器件,比方说电感线圈、电容以及MOSFET等散热。

直吹式风扇是最简单的安装方式,绝大多数的散热器都使用这种结构。但是它有一个明显的缺点,那就是存在一个气流盲区——这个盲区其实就是风扇的电机位

置下方(图1),因为安装电机的位置是没有空气流通的,所以这里的温度就会明显高于四周。(大家还记得上一期我们介绍的塞铜工艺么? Intel原装处理器风扇的塞铜区域就正好是直吹式风扇的盲区,用导热效率更高的铜来填充盲区是因为这里的热量只有传递给周围的散热片才能够散发出去。)

#### ◎减少风扇盲区的改进

因为直吹式风扇都存在盲区的问题,所以人们想尽各种方式来改进。比方说将传统风扇换成涡轮风扇(图2),以此来达到消除盲区的目的。但是涡轮风扇的噪音问题非常突出,而且安装上也多有不便,所以现在使用这种风扇的散热器产品已经很少了(以前也多见于中高端散热器产品上)。

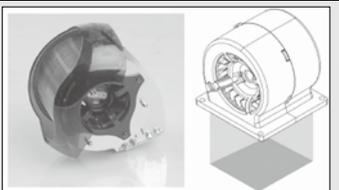


图2 涡轮式风扇的扇叶结构与风流方向(代表产品如酷冷至尊龙卷风系列)

除此之外,一些风扇还使用了多道扇叶的设计。比方说双道扇叶,上方扇叶与下方扇叶的旋转方向相反,以此来实现更大的风压(就是空气流通速度)。同时风扇的盲区也大大降低,但是这种设计成本上比涡轮式风扇更高,我们只有在高端散热器产品上才能找到它们。

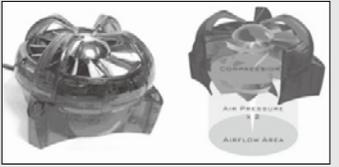


图3 双道扇叶结构与风流方向(代表产品如台达的GFB系列)

直吹式风扇的安装过程非常方便,而且容易使用8cm甚至更大尺寸的风扇,但是散热盲区的问题一直是个麻烦,挥之不去。工程人员灵机一动,为什么不把躺着



图4 侧吹风式的风扇(代表产品如Tt的甲壳虫等) 左到右的风道。如此一来,虽然风扇依然存在盲区,但对散热的影响就小多了。侧吹风式风扇主要应用在较高端热管散热器产品中,在非热管产品上并不多见。



图5 悬翼式风扇可以很好的控制风扇噪音,同时提供更大的风量。(代表产品如九州风神的Winner 6700等)

除了上面我们介绍的两种安装方式之外,还有一类风扇的安装方式非常有意思,那就是悬翼式风扇。从原理上来说,悬翼式风扇就是将原来直接固定在散热鳍片上的风扇,翻了个儿,然后吊在散热鳍片上方。悬翼式的风扇依然是直吹风设计,所以它对缩小散热盲区并没有什么直接帮助,但是用这种结构可以很好地控制风扇噪音,在同等条件下让实现更好的散热效果。

风扇的安装方式很大程度上决定了散热器的工作方式和特点,目前来看绝大多数入门级的中低端产品都使用最朴实的直吹风安装方式,而侧吹风的散热器多集中在热管产品上(其实在此基础上还有很多类似于夹心饼干的结构)。将传统直吹式风扇改为悬翼式结构并没有增加多少成本,但是可以让产品拥有更好的性能和外观,这类产品在市场上也非常受欢迎。

## 叶片的学问可不少

其实无论是华丽的散热鳍片,还是鬼怪精灵的风扇安装方式,都没有风扇叶片的含金量高。为什么这么说呢?散热器的其他组件都是静态的,它们在设计时只需要

考虑散热效果与外观的实用性、美观程度就可以了;而风扇的叶片却不然,在工作时叶片需要高速旋转,稍有不慎就会违背空气动力学,要么风量严重下降,要么引发恼人的噪音问题。

考虑散热效果与外观的实用性、美观程度就可以了;而风扇的叶片却不然,在工作时叶片需要高速旋转,稍有不慎就会违背空气动力学,要么风量严重下降,要么引发恼人的噪音问题。



图6 风扇叶片的设计绝对是一门学问,诸如叶片的数量、倾角、间隙、宽度以及直径等各种因素相互制约又相互平衡。

### ●风扇的叶片为什么是奇数而不是偶数?

很多细心的朋友们都会发现,风扇的叶片数目有3、5、7、9甚至更多,但是却没有看到过2、4、6、8等偶数叶片的风扇,这是为什么呢?

原来如果使用偶数叶片,风扇就是一个对称性的结构,在高速旋转时叶片就很容易发生谐振,严重时甚至会导致叶片断裂,后果非常严重。为了避免这种情况,工程师们在设计叶片的时候就全部使用奇数的叶片数量,从我们常见的散热器风扇,一直到大风车都沿用着这种设计。



图7 风扇的叶片都是奇数,你注意到了吗?(图示为ZALMAN VF-900-Cu显卡散热器)

### ●风扇的叶片越多越好么?

我们知道风扇在运行时,其所提供的风量自然是越大越好(越大则说明空气流通速度越快),很多朋友就会想,是不是要提高风量风扇的叶片越多就一定越好呢?

事实上并不是这样的,在上文中我们已经知道叶片在设计时各种因素是相互影响和制约的。增加叶片数量的同时,叶片的高度以及倾角等都会降低,而且叶片增加之后还要提高电机的功率来配合。所以综合各种影响因素之后,7片或者9片扇叶的设计是比较平衡的,更多的扇叶对散热效果的提升并不明显。而且多风扇叶片的设计,更多的是倾向于降低整体噪音。

责任编辑:尹超辉 E-mail: yinch@cniti.com

### 噪音都与哪些因素相关?

除了注重散热器本身的散热效果之外,现在很多朋友购买散热器的时候,也会把噪音作为一个重要参数来看待。市面上各式各样的静音产品已经大行其道,那么风扇的噪音都与哪些因素相关呢?

首先,风扇肯定是噪音的首要来源——转速越高,风扇在运行时的噪音也就越大。我们在购买风扇的时候首先就要注意查看风扇的标称转速,一般来说,静音型风扇转通常都不会太高,以不高于2500rpm为佳;如果超过3000rpm,那就可以归为“暴力扇”的行列了。

其次,风扇在运转过程中,扇叶切风会产生很大的切风噪音。因此很多风扇在制作过程中会对扇叶的切风边缘进行处理,如扇叶的折缘设计(图8)——将风扇的切风边缘扁平化处理,有利于降低切风时的震动幅度,让风扇更平稳地运行。

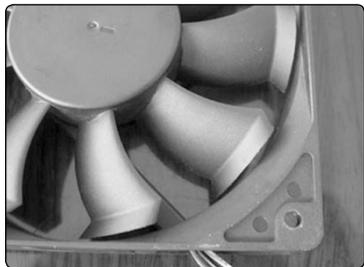


图8 风扇的折缘设计

其三,风扇运行时的噪音不仅来源于风扇本身,而且与风道的设计有密切关联。比方说风罩的设计,一般来说好的静音风扇叶片边缘与

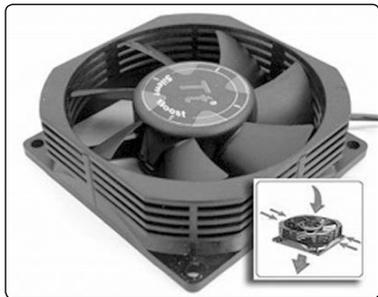


图9 风扇的导风罩设计

风罩内圈的间隙应该足够小,如果间隙太大,运转时就会造成风压不足,并引发闹人的噪音问题;除此之外,将原来封闭的导风罩镂空,不仅可以降低噪音,还可以增加风扇的进风量(图9)。

风罩内圈的间隙应该足够小,如果间隙太大,运转时就会造成风压不足,并引发闹人的噪音问题;除此之外,将原来封闭的导风罩镂空,不仅可以降低噪音,还可以增加风扇的进风量(图9)。

### 写在最后

关于散热器的话题我们就先写到这里了,其实只要我们留心就会发现生活处处都是学问。一个小小的散热器,就可以讲出如此之多的“奥妙”,DIY的乐趣也正在于挖掘这些背后的学问为我所用,通过这两期对散热器知识的补习是不是觉得自己对散热器又有了新的认识?如果是的话,我们的目的就达到了。☑

## 邮 购 信 息

### 特价

增刊&合订本套装	原价(元)	特价(元)
2006年《计算机应用文摘》双增刊	32	26
2006年《微型计算机》、《计算机应用文摘》全年合订本	146	116
2006年《微型计算机》、《计算机应用文摘》上或下半年合订	73	58
《微型计算机》、《计算机应用文摘》、《新潮电子》06年增刊	70	55

数码	原价(元)	特价(元)
数码摄像完全手册(代码:SMSX)	35	20
新潮电子精华本——玩转数码应用宝典(代码:WZSM)	32	20
智能手机完全手册——选购、技术、操作全攻略	32	15
DV宝典——选购、拍摄、应用、维护全攻略	35	20

计算机软件&硬件&网络	原价(元)	特价(元)
玩转Windows XP, 就这200招(2005年版)	22	15
我为影音娱乐狂(2005全新版)	22	10
系统备份、数据还原、故障急救(2005年版)	23	10
电脑故障应急速查万用全书(2006年版)	28	18
电脑手绘大师(2006年版)	35	20
电脑音乐完全DIY手册(2005) 320页图书+1CD	32	15
玩转数码相机口袋套装(共5册,手机口袋本、笔记本电脑口袋本、数码相机口袋本、数据摄像机口袋本)	60	30

更多折扣图书请访问 <http://shop.cniti.com>

### 注意:

- 每份订单(每次购物,不含全年订阅)需支付邮费4元(此费用含挂号费)。
- 为庆祝《微型计算机》成功改版10周年,远望eShop对2005年以来的《微型计算机》增刊、合订本特价销售,欢迎订购! 网址: <http://shop.cniti.com>

**活动:** 1. 2008年度《微型计算机》大型优惠征订活动即将展开,请关注远望资讯旗下各刊9月开始至年底刊登的征订活动广告。您可以在邮局订阅本刊,本刊的邮发代号:78-67,还可以直接向远望资讯读者服务部订购,由远望资讯通过邮局向您邮寄。  
**动作:** 2. 即日起凡购买“Office 800招”、“单反”、“摄影实拍”、“网管从业”套装的读者均可享受折价优惠!  
 3. 远望eShop提供多种组合的优惠增刊,合订本套装,数量有限,先到先得!

### 新鲜上架

变形金刚经典典藏20年(正度16开,全彩印刷,176页,1CD)(代码:BXJG)	38元
微型计算机2007特辑 Windows Vista PC硬件升级标准指南(代码:VISTA)	20元
电脑维护全能王(正度16开352页黑白印刷)(代码:DNW)	26元
《微型计算机》2007年上半年合订本(代码:MH07S)	38元
《计算机应用文摘》2007年上半年合订本(代码:PH07S)	35元
数字家庭完全DIY手册(大度16开240页全彩图书)(代码:DHDIY)	32元
PSP游者之书(正度16开+208页全彩+1DVD)(代码:PSPG)	26元
单反数码相机专家技法(大度16开,304页全彩图书)(代码:ZJUF)	49.8元
Adobe Photoshop CS3设计100例(正度16开,黑白印刷)(代码:CS3)	29.8元
微型计算机DIY应用特辑超级方案(正度16开,246页黑白印刷)2007全新版(代码:CJFA)	22元
PowerPoint2007技高一筹800招(2007全新版,正度16开,304页双色图书)(代码:P800)	27元
Excel 2007技高一筹800招(2007全新版,正度16开,304页双色图书)(代码:E800)	27元
Word 2007技高一筹800招(2007全新版,正度16开,304页双色图书)(代码:W800)	27元
我爱数码相机系列·旅游实拍(2007全新版,正度16开,208页全彩图书)(代码:LYSP)	32元
我爱数码相机系列·人像实拍(2007全新版,正度16开,208页全彩图书)(代码:RXSP)	32元
我爱数码相机系列·动物实拍(2007全新版,正度16开,208页全彩图书)(代码:CWSP)	32元
单反数码相机圣经(2007最新版)大度16开,246页全彩图书(代码:DF07)	35元
数码相机实拍80招(2007最新版),大度16开,246页全彩图书(代码:SP07)	29.8元
玩转数码相机就这60招(2007全新版),正度16开,240页全彩图书(代码:WZ007)	29.8元

### 经典

网管从业宝典——组建务实分册(大度16开336页黑白图书)(代码:ZJWS)	32元
网管从业宝典——基础知识分册(大度16开336页黑白图书)(代码:JCZS)	32元
网管从业宝典——管理与维护分册(大度16开336页黑白图书)(代码:GLWH)	32元
网管从业宝典——故障排除经典案例分册(大度16开336页黑白图书)(代码:JDAL)	32元
玩转笔记本电脑就这60招(2007全新版),正度16开,240页全彩图书(代码:WZB07)	29.8元
玩转数码相机就这60招(2007全新版),正度16开,240页全彩图书(代码:WZC07)	29.8元
《计算机应用文摘》2006年下半年合订本(上下分册、DVD光盘)(代码:PC06X)	35元
《微型计算机》2006年下半年合订本(上下分册、DVD光盘)(代码:MC06X)	38元
1600元我游遍了青葱(280页全彩图书)(代码:1600)	28元
软件硬件一起装(1CD+256页图书)(代码:YQZ)	22元

**亲爱的读者:** 您可参照书名后的编码填写到汇款单附言栏中,如果仍无法写全书名,可留下手机号码,我们会与您联系确认您所需的书刊。价格如有冲突,以特价为准。  
**汇款地址:** 重庆市渝北区洪湖西路18号 收款人:远望资讯读者服务部 邮编:401121 垂询电话:023-63521711 67039802 67039820 电子邮件:reader@cniti.com  
**购物小贴士:** 网络银行支付是一种安全快速的支付方式,目前远望eShop除支持国内各大银行的网银支付外,还新增支付宝账户支付。请取得并使用网络银行证书。

## 菜菜乐园

转眼之间又到开学的时间,想必很多朋友都有买一台数码相机(Digital Camera,简称DC)的想法。至于菜菜呢,刚放暑假就已经先下手了,有句话怎么说来着——“早用早享受”嘛。通过一个假期的摸索,下面就让菜菜来跟大家分享一下数码相机的选择方法。

# DC虽小乾坤大

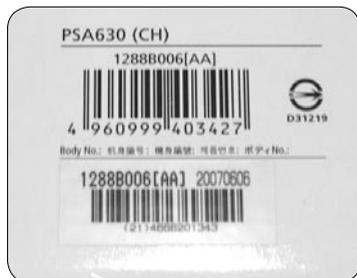
## 识别DC样机有诀窍

文/图 刀锋

在上两期的文章里面,菜菜跟大家介绍了如何识别样品台式机和样品笔记本电脑,看来菜菜的“笨方法”效果还不错,事后很多朋友专门写信来感谢菜菜,真是欣慰啊!废话不多说,DC不同于其他IT产品,特殊的构造和使用方式决定了识别样品DC有其独特的方法。一般来说,我们要从LCD取景器、镜头、快门、电池、以及包装箱等方面来入手。

## Step 1

## 开箱第一件事儿——表里如一



注意仔细校对产品包装上的序列号与机身上的生产序列号,二者要完全一致

重要——因为以后相机如果出现质量问题,要求商家提供质保的时候也必须提供这个序列号。

如果你发现序列号不一致,那商家就没有任何解释的余地,换一台吧!

可信程度:★★★★★

## Step 2

## 细看电池不会错



拿到相机的时候不要忙着装电池,记得要好好检查一番。

菜菜每次买东西的时候都会比较紧张,相信很多朋友也有这样的感觉,但是别着急,我们要按部就班的来完成每一个检查步骤。

首先,拿到包装箱之后,检查纸质标签(封口处)是否有破损的痕迹,如果有最好能够换一台。然后打开包装箱,取出相机找到机身上的产品生产序列号,与包装箱标签上的序列号逐一核对(要完全一致才可以),这个步骤很重要

数码相机与其他产品不同的地方在于它完全依赖于电池工作,所以只要开机就必须要用到电池。目前数码相机主要使用的电池有两类——AA型电池(就是常说的五号电池)和锂离子聚合物电池。

对于使用AA电池的相机来说,我们要检查一下与电池接触的簧片是否有使用过的痕迹(氧化变黑或者划痕);对于锂离子聚合物电池来说相对简单一些,查看电池的触点部分是否有划痕或者一个非常明显的凹坑(压迫所致)。如果存在上面两种情况,则说明电池被使用过,那这台DC极有可能是样机。

同样的,有些DC会随机附送存储卡,新存储卡上的金手指也应该是全新的,如果存储卡上也有划痕,那么就可以断定这台DC是样机无疑\*。

\*需注意的是,由商家搞活动赠送的存储卡不在此列。

可信指数:★★★★★

## Step 3

## 设定日期不可少

如果你手中的这台DC是一台新品,那么在第一次开机的时候会会让你选择时区、设定相机的当前时间,并选择语言的种类。这个过程必不可少,如果你的相机没有这一步而直接跳转到拍摄界面,那么这台相机在此之前肯定被使用过,距离传说中的“样机”仅一步之遥(基本上已经可以断定是样机,至少说明商家开机检查过)。

可信程度:★★★★★



新品数码相机第一次开机时都要提示用户来设定一些基本信息,如语言种类、属于哪个时区和当前时间等,拿到新机器时一定要注意。



LCD是我们检查样机的重中之重

## Step 4

### “心灵的窗口”不可小觑

平常我们都是通过取景器来观察我们要拍摄的东西,所以拿到一台样机,首先就要检查一下取景器。

新机的取景器应该有一层保护贴纸(塑料),而且屏幕表面应该非常干净,没有任何灰尘、污渍和划痕;如果是样机,贴纸会被撕掉或者更换另外一张(部分原厂贴纸会有厂商的Logo,但是更换之后就没有了,这点并不绝对,请大家注意观察)。

注意观察取景器LCD的边框和四个角,样机多会粘有灰尘或者是指纹印。最后关闭电源,在屏幕全黑的时候检查LCD表面是否有划痕。如果满足以上任何一条条件,那么这台机器是样机的可能性极大。

可信程度:★★★★



注意检查镜片上是否有划痕、指纹印以及灰尘,选择多级变焦相机的朋友还要注意检查镜头是否有机械故障。

## Step 5

### 检查镜头绝对不能放松

检查完LCD取景器之后,把机器的正面翻过来,我们还要仔细查看一下镜头。打开机器的开关,让镜头弹出;部分DC使用滑盖设计,需要打开滑盖才能露出镜头);对于部分长焦机型,打开镜头盖即可。注意观察镜片的边缘,这些地方很容易聚集灰尘,镜片上是否有指纹印;对于多级变焦的镜头来说,可以将镜头拉伸至最长,看各级的结合处是否有灰尘,以及明显的“卡壳”现象(这种问题属于相机的设计问题或者制造过程不规范,出现这种问题的相机是绝对不能要的)。

可信程度:★★★

## Step 6

### 看文件编号识样机

现在的数码相机在工作时都回在存储卡上建立一个文件夹,然后拍摄的照片会以阿拉伯数字来区分,如DSC\_0001.jpeg等。

我们可以先拿相机去随便拍摄一些照片,然后将存储卡中的照片拷贝出来,如果发现照片文件名不是从“0001”开始的话,那就要小心了;如果其中的数值很大,那可能连样机都不能算——小心二手货哦!不过这种方法并不一定准确,因为很多相机可以通过设置菜单将此项清零(归为后重新从0001开始计数)。

可信程度:★★★



照片的文件编号也可以帮助我们识别样机,不过有些机器在更换存储卡之后就会从“0001”重新编号,这一条不一定非常准确。

## Step 7

### 注意检查相机的小附件

最后一步也是最容易被大家忽略的一个细节,那就是检查相机的附件是否齐全,以及各附件的包装是否完好。如很多相机都会随机附送背带(或者是手绳)、USB数据线、AV数据线、充电器以及相机保护套等小附件。

很多朋友只是清点一下附件是否齐全就不管了,其实这些小配件也是我们识别相机新旧的重要依据。如果相机里面的配件很多被使用过,则说明这台相机很有可能是别人退货回来的机器。

可信程度:★★★★

## 老鸟指点迷津

随着日益激烈的市场竞争,很多IT产品的利润变得十分单薄,个别不良商贩将样机充作新机出售的事情,在各大卖场中时有发生。掌握了菜菜交给大家的诀窍,相信无论日后是自己购机还是给朋友做参考都有一定的帮助,如果你对识别样机还有更好的方法,不妨写信来跟菜菜一起交流吧!(责任编辑信箱: yinch@cniti.com)



# Dr. Ben

## Q&A 热线

MicroComputer.QA@gmail.com



### 便宜的HTPC机箱哪里找?

近日Dr. Ben收到一位朋友的来信,他说看了《微型计算机》的HTPC专题后对组建HTPC非常感兴趣,兴冲冲地跑到网上去淘一个专用机箱,结果却被吓了回来,一台HTPC专用机箱居然要价2000多,比机箱里面的所有东西加起来还贵! Dr. Ben跟他解释说,其实这类产品走的是家电路线,量小是其一,精品化的定位也是其价格居高不下的的重要原因。但是山不转水转,君不见每期杂志上都有很多漂亮的小机箱么? 选一个中意的回家就可以扛起HTPC的重任。所谓的DIY精神也正在于此,2000元与200元就看你怎么选择了,为什么不用更少的成本办更多的事呢?

### MP3播放器出现乱码是何故?

Dr. Ben你好,去年的时候购买了一台昂达V X616 MP3播放器,使用一直很正常。但是几个星期前将播放器格式化之后,再把MP3放进去,奇怪地发现歌名全部变成了乱码,甚至有些还不能正常播放。请Dr. Ben帮忙看一下,现在要如何是好呢?



首先建议你用官方提供的MP3管理工具来格式化,有些MP3播放器需要使用FAT格式,而有些MP3播放器则需要使用FAT32格式,错误的文件格式将导致MP3播放器工作异常。重新格式化之后如果故障依旧,建议到官方网站上下载最新的稳定版固件(注意:不是最新的测试版固件)来刷新,看问题能否得到解决。除此之外,出现乱码的原因还是MP3文件的问题,播放器靠读取MP3文件里面的Title信息来显示相关的内容。使用Winamp等播放软件,点击曲目,然后选择“音乐文件信息”,即可对Title信息进行编辑,使用标准的文字和符号就可以解决乱码的问题。

(重庆 张祖伟)

### 游戏程序无故终止,要如何解决?

我最近安装了《生化危机4》中文版的游戏,第一次启动时程序提示我“Game.exe-无法找到组件d3dx9\_30.dll,因此这个程序未能启动,重新安装程序可修复此问题”。卸载后重装,问题依旧;然后到网上下载d3dx9的文件,可以进入程序,但是按任何按键都会自动关闭,然后弹出Windows程序报错的窗口。Dr. Ben救救我吧,实在被折腾得不行了。



D3dx9\_xx.dll是Microsoft的

DirectX9中的一个动态函数库文件,这个动态函数库会不断增加新的函数,所以很多新游戏都需要使用到最新的库文件。其实用户不用单独去网上下载专门的dll文件,执行光盘上自带的DirectX安装程序即可,这个程序会自动将需要的文件拷贝到系统中。至于你说的程序自动关闭的问题,原因可能是多方面的,首先是杀毒软件的影响(认为游戏进程越权取得系统的操作权),所以强行将其关闭;也有可能是操作系统本身的问题,如文件丢失或者删除其它程序时破坏了注册表信息等。如果是前者,建议将杀毒软件与防火墙关闭后再试;如果是后者,建议用户重新安装操作系统。

(重庆 张祖伟)

### 光雕盘无法打印,要如何解决呢?

Dr. Ben,你好。近来刚买了一些Philips的CD-R光雕刻录盘,1.2版本的,使用原来的三星刻录机。一切设置妥当之后,将光盘放入托盘中按确定按钮,机器没有进行任何操作就弹出提示“已完成光雕刻录操作”。这是为什么呢?是不是光雕版本不兼容的原因?



1.2版本的光雕实际上就是增加了光雕的刻录速度,然后后期的产品还追加了除金黄色之外的盘片规格。老的光雕刻录机(1.0版本)原则上需要刷新固件才能够支持新的1.2版LightScribe盘片,否则很难达到标称的速度,但一般情况下不更新也能够完成光雕刻录操作。你说的这个故障很有可能是软件设置问题造成的,确认一下

必须的LightScribe插件都已经安装到位,如果可以的话换用更新版本的Nero软件。最后不排除光驱的故障,建议升级到最新的Firmware,看问题能否得到改善;如果光驱挑盘的话,则只有更换刻录盘,或者选择一台新的光雕刻录机。

(浙江 RoyalCastal)

### 老笔记本电脑能用大容量硬盘吗?

最近很想入手一块笔记本硬盘,我的机器是4年前购买的IBM R40,不知道我的这款老笔记本能不能使用到160GB的硬盘。请问Dr.Ben,如果不能,是不是最大只能使用到120GB?还有如何来辨别散装笔记本硬盘的真假呢?



你的这款笔记本电脑使用的是Intel 855芯片组,ICH4南桥,可以支持127GB(32bit寻址限制)以上的硬盘。但是要注意必须使用Windows 2000 SP4以及Windows XP SP1以上级别的操作系统。另外需要注意的是,如果你使用新的硬盘,老硬盘上的隐藏分区文件以及正版Windows将无法继续使用。市场上能够生产硬盘的企业并不多,所以不存在假冒的硬盘产品,不过在购买时要注意防范返修货,可以用HD Tune等软件来查看硬盘的开机时间以及启停次数,以此来判别硬盘的新旧。

(浙江 RoyalCastal)

### 主板上的集成声卡无法正常录音是何故?

Dr.Ben,你好。最近刚装了一台计算机,使用华硕P5B主板,音频设置里面的麦克风没有声音控制选项(灰色的);在录制音频时,还会出现很大的噪音,不知道是怎么回事。请问Dr.Ben,这是软件设置错误还是主板本身的问题,要如何解决?



你说的这块华硕主板实用的是ADI AD1988A音效芯片,首先请正确安装声卡的驱动程序(很多朋友会误用Realtek的通用声卡驱动)。然后确认主板背部挡板的声卡接口连接是否正确,尤其是麦克风接口是否完全插入了插孔,否则很容易导致接触不良。最后,检查自己的其它设备是否开启了音频选项,如现在很多摄像头都带有USB声卡(且在安装驱动程序之后成为默认音频输入设备)。如果存在上面这些问题,在操作系统的音频设置选项中将默认设备设成麦克风,或者声卡的输入端(如 AD1988A HD Audio Input)即可。

(上海 Pizzal)

### 硬盘为什么没有办法正常删除数据?

Dr.Ben,你好。我现在实用的是一块迈拓160GB硬盘,最近遇到一个非常奇怪的现象,C盘上的文件都可以正常的删

除和写入,而其它盘符(如D盘)经常出现“无法删除文件,文件路径不正常或正在被其他程序使用”的提示。请问这要如何是好呢?有没有办法在不丢失文件的情况下予以修复?



出现这种故障有3种可能。其一是病毒或者恶意程序的影响,建议将病毒库升级到最新,然后全面扫描病毒;对于恶意程序和软件,可以使用超级兔子等软件来对付。其二是操作系统出现故障,这种情况下,做好必要的备份工作后重新安装才作系统。第三则是硬盘出现故障,可能是因为坏簇或者磁盘坏道导致的操作系统无法对部分文件进行操作,建议用硬盘官方网站上提供的硬盘检测和修复工具来扫描坏道。

(上海 Pizzal)

### 冷静王钻石版的三个版本有啥不同?

Dr.Ben,你好,最近想像换购一块质量较好的电源,朋友们推荐航嘉冷静王钻石版,但是我在网上看到所谓的钻石版居然又分成三个版本,1.3版、2.2版还有Vista版。请问Dr.Ben,这三个版本又有什么区别,哪个输出功率更大一些?



这三款产品的额定功率都是300W,但是各自的侧重点不同。首先冷静王钻石版(后面简称冷钻)1.3是符合Intel ATX12V 1.3规范的电源,采用单路+12V/18A输出;冷钻2.2版是符合Intel ATX12V 2.2版规范的电源,采用双路+12V输出,分别为+12V1/8A,+12V2/13A,可以满足双核处理器的要求。冷钻Vista版采用对称式双+12V输出,即每组输出都可以达到18A,但是限制总输出不超过21A,在目前来看是最灵活的选择。市面上冷钻2.2已经很少了,完全可以用Vista来替代。

(航嘉技术支持工程师 李庄)

### 集成显卡占用系统资源不放手如何处理?

我以前使用的是主板上集成的显卡,最近升级为独立显卡之后发现内存依然被占用,请问Dr.Ben这个问题要如何解决?



原则上来说,只要插上独立显卡,主板上的集成显卡会自动变成“Disable”。你说的可能是极少数现象,要彻底停用集成显卡请按照以下步骤来操作:拔掉独立显卡,用集成显卡进入Windows,在设备管理器中将集成显卡停用(如果省略此步操作,以后在用独立显卡启动Windows时会出现死机问题),选择重新启动计算机。装上独立显卡进入BIOS,在“advanced chipset features”里面将“on-chip-vga”设为“Disable”,保存后退出即可。经过上面的操作,被占用的显存就全部释放出来了。

(河南 郭士榕)

## 读编心语

【您的需求万变,我们的努力不变!】

## COMMUNION

邮箱: salon.mc@gmail.com  
论坛: http://www.cniiti.com/bbs

## 封面点击

马尔小帝尼: 并排的三张iPhone图片非常抢眼,“深度解析”更是深得我心,尽管目前在国内还不能体验到iPhone的乐趣,但读完整篇文章,似乎有亲身与它邂逅之感。试问,无论喜欢与否,谁不关注iPhone呢?

枫不风: 在本期封面设计中,用汽车码表来表现P35主板的超频能力是我认为最帅的部分,它让我这个既爱超频又爱《极品飞车》的人只是看着就已经振奋。



**买MC大有学问:** 如何入手一本“合格”的MC? 凭本人当MCer多年所积累的购买经验,希望与大家一起分享。

第一步,检验是否为正品。通常只需要查看是否“远望资讯出品”,有它即说明了该书的用料、做工及品质均有保障。

第二步,查看是否有物理损坏。经过装订、包装、运输及翻阅,杂志上难免会有不同程度的物理损坏,大家可以从以下几个方面进行检查:

- 1.封面、封底有无较为明显的划痕、坑点、折痕、污渍等。
- 2.靠书脊的两角是否平整,有无突出和凹陷,另两侧角是否锐利,有无起卷。
- 3.书页与书脊封胶的结合是否整齐、紧密,可以用指甲下压封胶与书页的结合部,如感觉生硬,并带有一定程度的软,就可以断定没有问题。如若上手感觉偏软,甚至指甲一触到结合部就陷了下去,这说明结合得不够紧密,在翻阅过程中容易出现掉页和脱页情况。
- 4.检查页码,看有无缺页、跳页,如发现上述情况,应该马上更换杂志,若发现多页就不要换了(错版的MC很少,值得珍藏)。
- 5.尽量选购纸张偏黄的杂志,因为长时间阅读“白纸黑字”会比较容易产生视觉疲劳。

第三步,选择正确的购买方式及地点。

- 1.MC官方提供的邮购、网购及订购方式,这是最保险的一种。
- 2.大型书店,可提供充足的货源让大家按优劣进行选择。
- 3.书摊密集的地方,竞争激烈,容易以更低的价格入手。(热心读者 人比黄花瘦)

**玛丽欧:** 如果说这位读者是最热心的读者,大家应该不会反对吧。虽然只有寥寥数字,却归纳了从辨识、筛选到购买MC的全部过程,非MC“死忠”读者所不能及。经众编辑投票,决定赠送小礼品一份以励之。

**请放慢“大众化”的脚步:** 从我05年3月上看第一本MC到现在,文章的定位越来越接近大众,我所能学到的专业知识越来越少。MC,你应该知道你的职责不只是让30万读者满

意,你还有着培养中国IT技术人才的职责,请思考一下吧。(忠实读者 齐野达)

**玛丽欧:** 每期都有新的读者加入MC,每期也有老的读者成为MCer,而所谓“大众”文章与专业文章的结合,就像是MC将新读者培养成老读者的进阶教程。就像您在看05年3月上看那本MC时,是否完全看懂了所有的文章?但是今天,看到你说“MC已经让您吃不饱”时,MC真的非常欣慰,那为什么不让更多的读者从读“大众文章”开始,都成为像你这样的高手呢?其实,MC的职责就是传播和普及最新最正确的IT知识,让更多的中国电脑用户接受IT教育。MC永远不是纯技术的专业杂志,很多人从MC起步,成长,到最后离开,这都很正常,也是成长所必经的过程。

**“菜鸟”有意见:** 尽管我接触MC也有几个月的时间了,但在阅读时仍然感觉非常吃力,文章中大幅的专业术语就像“天书”,它认识我,我不认识它,难道MC就不能留出点儿版面给像我这样的“菜鸟”,专门介绍些电脑硬件相关的基础知识吗?(新读者 mz5567563)

**玛丽欧:** MC有如此“不人道”吗?我们来看看,在系统学习方面,MC有每期固定的“新手上路”和“菜菜乐园”栏目,专为对硬件了解不多的读者所打造。如果您更喜欢打包学习的方式,那年底的增刊不容错过,它在内容上几乎囊括了所有电脑硬件的基础知识。

**价格划分要改进:** 13000元、9000元是目前Mobile 360° Shopping栏目里用来划分价格区间的分界线,但是从现在的市场主流笔记本电脑来看,是不是用10000元和7000元来划分分会比较好?(忠实读者 Joseph Hu)

**玛丽欧:** 目前在界定笔记本电脑的价位时,市场上通常还是习惯采用“万元级”、“X千元级”来进行划分,而文章中我们采用的只是便于大家查找的价格线,而非对产品价格档次的划分。

**“叶欢时间”再多点声音:** 最近我越来越关注“叶欢时间”,因为叶欢大哥让我们广大读者也有了发言机会。而此前无论是有关电脑的报刊也好,杂志也罢,一直都

缺少读者的声音。我建议Mobile 360°能否开设一个专栏——专门刊登来自第三方的声音、一个有别于其他媒体和厂商之外的读者的声音。(忠实读者 ktiaj)

**玛丽欧:** 什么? 您想在“叶欢时间”抢叶欢的镜头? 坦白说, 开设专栏是不大可能了, 抢他饭碗的意图太明显, 不过, 如果大家能更积极地响应他的提问, 更疯狂的“骚扰”他的邮箱, 将“叶欢公告栏”变成大家的公告栏, 倒也不是没有机会。

给“购机超级对决”提点建议: 看了

几期Mobile 360°的“笔记本电脑购机超级对决”专题发现, 大部分的篇幅在谈“性能配置、使用舒适度及外观感受”, 极少谈及“做工散热、稳定性和耐用度”, 我认为这些是理性消费者更为看重的, 不知道我的看法是否正确?(忠实读者 jing li)

**笔记本电脑评测工程师王阔:** 其实在“使用舒适度”的介绍里已经涵盖了对“做工散热”的介绍, 而“稳定性”和“耐用度”方面, 一般在测试里是看不出来的, 需要长时间使用, 即使进行全负载的稳定性测试也很难得到结果。

**活动“连累”内容:** 近两期的“帮你买单/升级”活动的奖品太诱人了, 让还没有中过奖的我怦然心动。但我小心的拿着剪下活动页才发现糟了, 我不仅剪下了活动页, 连后一页的内容也剪下了, 痛苦啊, 我只能用胶水把他小心的粘好, 但再也不是原来的样子了。我希望MC以后把需要邮寄的活动做成插卡式, 或者另附页。这样我就不会再伤害我心爱的MC了(忠实读者 gqfxinl)

**玛丽欧:** 这个问题着实让玛丽欧费解, “帮你买单/升级”活动在页面设计上明明就是背靠背式的正反两面啊, 怎么会剪下内容一说, 难道你买到了错版杂志? 不过将活动做成插卡式的建议非常好, 但唯一的缺点是容易丢失, MC会考虑慎用。

**对彩页纸张不满:** 现在MC的彩页用纸好像是叫铜版纸吧, 看起来比较厚实和高贵, 但我觉得这种纸有几个缺点: 1. 不耐脏, 特别是指纹一旦印上去就不可能再去掉了; 2. 遇到水变形很严重; 3. 手感不好, 翻书时容易粘手。(热心读者 冯一涛)

**玛丽欧:** 没错, 您说得非常正确, 确实叫“铜版纸”。为了验证MC是否“耐脏”, 玛丽欧试着用各种力度在页面上按下, 都不见留有指纹印呀(当然, 显微镜和脏手除外); 而遇水变形的情况, 我想很少会有读者被MC感动得流泪吧, 即使偶尔有溅水, 也属个别; 至于“粘手”一说, 偶建议您洗手后再试试。

**文章结尾躲在哪里:** 本来满怀欣喜的从朋友那里拿回8月上MC, 谁知随手一翻就发现一处明显的错误: 《迅驰4代普及先锋》文章的最后一段“在弄清楚了T5250处理器的规格和性能之后, 我们还有一个问题需要……”到了这里怎么就没有下文了呢?(忠实读者 garylin)

**玛丽欧:** 不狡辩、不解释, 我带这篇文章责任编辑向各位读者诚恳的发声对不起, 这确实是我们工作的疏忽大意, 当然, 仅仅抱歉是不够的, 我们将在以后用更认真细致的态度来践行歉意。另外, 更正启示也会刊登在本期的Mobile 360°栏目中。MC

## MC增刊小道消息

最近收到很多读者朋友对2007增刊的关心和问候, 相信其中一些问题也同样被其他读者所关心, 玛丽欧为了小小的偷下懒, 就不一一回复大家了, 只将其中一些较有代表性的问题统一列出来给予解答, 不过, 既然是小道消息, 本人对以下言论一概不保证没有Bug。

A: 请问今年的增刊主题是什么?

Q: “我们只谈硬件”的MC当然将继续对传统的延续——电脑硬件完全DIY手册。

A: 盼到MC改版十周年的特刊后, 我就开始盼增刊了, 到底什么时候才会上市啊? 就像上班族盼到“十一”盼春节一样的心情, 真是急煞我也!

Q: 只要重庆不再突降115年一遇的暴雨, 即使200年一见的高温天气来袭, 众编辑也会在10月份为大家奉出2007年的第二部钜作。

A: 与去年的增刊相比, 07年版在内容上有何不同?

Q: 在年鉴部分, 今年会加入“摄像头”和“数码相机”的内容, 而应用部分则有《HTPC终极指南》和超级实用且不会过时的《硬盘数据恢复攻略》。

A: 我很喜欢去年增刊中各类产品的附录部分, 非常方便查阅, 今年还会有吗?

Q: 好的东西为什么要取消呢? 今年不仅会有, 还会进一步细化附录项目并给予集中呈现, 相信将会更加方便查阅, 是您不可或缺的年度硬件速查手册。

A: 今年的增刊有没有我期待的贴纸啊?

Q: 增刊怎能少了贴纸? 至于内容嘛, 暂时保密, 不过您可以发邮件到salon.mc@gmail.com来告诉玛丽欧您所期待的贴纸内容是什么, 说不定您的想法还将被选入最终方案。

各位读者对增刊的任何好奇和疑问都可以发邮件到salon.mc@gmail.com, 对提出经典问题者, 玛丽欧不仅有小礼品相送, 还会在以后几期中陆续给予刊登。

## MC改版十周年纪念T恤限量订购

**订购条件:** 参加《微型计算机》改版十周年系列活动的读者。

**可选颜色:** 白色、红色、黑色

**可选尺寸:** M/L/XL/XXL

**订购价格:** 58元(制衣成本+快递费)

**付款方式:**

1. 银行转账

工商银行: 6222 0231 0000 4868001

农业银行: 622848 0470 1602 03019

招商银行: 0023 01377042

2. 支付宝支付

支付宝帐户: hellen\_yy@sina.com

用户名: MC团购

**截止时间:** 2007年10月1日

**PS:** 用银行转账付款的读者, 请将

您的转账存根和个人信息(姓名、联系电话、邮寄地址、邮编、所需尺寸及颜色)传真到023-63513494, 并注明“段超群收”, 使用支付宝的读者也请务必注明所需尺寸。



# 期期优秀文章评选

《微型计算机》杂志的成长在您一贯的支持和关注中,已经迈入了第一个十年历程,在这个具有历史意义的2007年,相信您更严苛的要求和更真切的鼓励,会激励我们为《微型计算机》杂志的下一个10年打下坚实的基础。赶快来参加“期期优秀文章评选”,让我们一同成长。

## ●参与方式:

1. 请将9月上刊中您最喜欢的文章标题、页码、文章点评及详细个人信息发送至salon.mc@gmail.com,并在邮件标题注明“9月上优秀文章评选”;

2. 移动、联通、南方小灵通用户编辑短信“MA+17+优秀文章页码+文章点评”发送到93891598 或者 91608282,即可参与《微型计算机》杂志的优秀文章热评,费率0.5元/条,非包月服务;

本期活动期限为9月1日~9月15日,活动揭晓将刊登在10月上《微型计算机》杂志中。



非卖品/全不锈钢盒体/隐形锁扣设计/20张存放容量

本期奖品: 酷冷至尊名片盒×5个

## 2007年8月上《微型计算机》优秀文章评选揭晓

名次	标题名称	作者
1	给你想要的一切——Radeon HD 2400/2600全面测试	微型计算机评测室
2	色彩魔术师——三星275T广色域液晶显示器深度评测	较瘦
3	远深度解析iPhone——未来在我手中 与iPhone邂逅的72小时	欧德漫 each 寂野清风

### 获奖读者名单

李晓峰(北京)  
李成(广东)  
沈文远(江西)  
1396\*\*\*\*227  
1385\*\*\*\*512

## 本期广告索引

BENQ	BENQ刻录机	封2	0901
10moons天敏	天敏摄像头	封3	0902
盈信电子	盈佳音箱	封底	0903
麦博科技	麦蓝音箱	前彩1	0904
华硕电脑	华硕路由器	前彩	0905
创见资讯	创见内存	前彩3	0906
金河田实业	金河田电源	前彩4	0907
雷柏电子	RAPOO鼠标	前彩5	0908
三星电子	MMCmicro卡	前彩6	0909
七彩虹科技	鑫谷电源	前彩7	0910
双敏电子	双敏显卡	前彩8	0911
映德电子	映泰主板	前彩9	0912

亚州导航展	亚州导航展	前彩10	0913
嘉威世纪	影驰显卡	前彩11	0914
多彩实业	多彩音箱	前彩12	0915
升技电脑	升技主板	内文对页	0916
宇瞻科技	宇瞻内存	内文1/2	0917
PQI	PQI闪存	内文1/2	0918
北京爱德发	漫步者音箱	小插卡	0919
北京爱德发	漫步者音箱	小插卡	0920
飞盟科技	蓝色妖姬摄像头		0921
商科信息	铭瑄显卡		0922
景丰电子	丽台显卡		0923

银欣科技股份有限公司 [www.silverstonetek.com](http://www.silverstonetek.com) 上海 021-64680240 广州 020-62683237



**SILVERSTONE**  
Designing Inspiration

SilverStone (银欣) 是全球知名的机箱专业设计领导品牌, 提供出色的外型设计与严格的质量制造, 以完美的做工及多元化的产品类型来满足电脑爱好者的需求。SilverStone的家庭剧院机箱、电源与相关周边, 不但是DIY计算机的最佳选择之一, 更是数字家电不错的搭配方案。SilverStone对客户一直提供卓越设计和高端质量的产品, 让客户满意是SilverStone一贯的坚持。

## SG02机箱



- ★是银欣疾隼系列最时尚简洁的微型机箱;
- ★不仅拥有与SG01-进化版一样小巧玲珑的空间, 还留有独立显卡的安装位置;
- ★机箱表面采用烤漆处理, 显得现代大方;
- ★有别于其它SFF机箱, SG02的空间可以容纳标准的ATX电源。

## 奥林匹亚系列OP650电源



- ★按照最严格的工业级电路设计要求推出的主动式PFC电源;
- ★具备等级领先的单组+12V 54A输出, 符合ATX 12V 2.2与EPS 12V规范;
- ★为了满足消费者多元化的应用需要, 提供了单组PCI-E 8pin接头、两组PCI-E 6pin接头与六组SATA接头。

## SG03机箱



- ★是银欣小型机箱中的新典范;
- ★除具备银欣疾隼系列机箱的优点以外, 还可以安装独立显卡和ATX电源;
- ★是游戏玩家与组装小型工作站的第一选择。

## 全能系列DA850电源



- ★主动式PFC, 采用日系电容, 转换效能可超过80%;
- ★全模块化线材, 提供电脑系统方案新选择。

## FM121散热器



- ★是银欣的顶级12cm散热风扇系列之一, 内建手调式风速控制功能;
- ★采用硬面抛光的白色塑料架构, 使它耐用又好看;
- ★拥有9片刀锋风扇叶片, 提供更强的散热性能与静音效果;
- ★内含的铝制风扇控制器可以让消费者轻松地调整转速。

## 剧院系列LC17机箱



- ★一款专为家庭影院量身定制的电脑机箱;
- ★具有优美的外观与内部最佳的散热设计;
- ★优异的空间设计可同时容纳6个硬盘、独立显卡和ATX电源。

## CP01 SATA数据线



- ★专为SATA3.0Gbps硬盘设计, 也可使用在其它的SATA产品上;
- ★拥有普通SATA线两倍的厚度, 两端接头还附加保护膜;

## FN81散热器

- ★具备防震软垫;
- ★运转噪音低, 是一款相当超值的散热风扇。



本期奖品

SG02W机箱	SG03B机箱	LC17B/LC17S机箱	OP650电源
× 1 ¥980元	× 1 ¥1280元	× 3 ¥830元	× 1 ¥1630元
DA850电源	FM121散热器	CP01数据线	FN81散热器
× 1 ¥2300元	× 5 ¥120元	× 10 ¥40元	× 5 ¥30元

### 本期问题:

#### (题目代号MX)

- 银欣生产的产品主要包括( )  
A. 机箱 B. 电源 C. 散热器 D. 以上都是
- SG02机箱属于银欣的( )系列  
A. 珍宝 B. 皇冠 C. 米罗 D. 疾隼
- SG02机箱能否容纳ATX电源( )  
A. 能 B. 不能
- 奥林匹亚系列OP650电源能够提供( )输出  
A. 单组+12V 38A B. 单组+12V 54A C. 单组+12V 60A D. 单组+12V 70A

#### (题目代号MY)

- 奥林匹亚系列OP650电源提供( )组SATA接头  
A. 4 B. 5 C. 6 D. 7
- LC17机箱属于银欣的( )系列  
A. 疾隼 B. 剧院 C. 忽必烈 D. 铁木真
- LC17机箱最多可以容纳( )个硬盘  
A. 6 B. 7 C. 8 D. 9
- FM121散热器的扇叶有( )  
A. 6片 B. 7片 C. 8片 D. 9片

### 2007第15期答案公布

- MX答案:  
1. A 2. B  
3. D 4. C
- MY答案:  
1. A 2. D  
3. C 4. B

### 参与方式

编辑短信  
“题目代号+期数+答案”

移动, 联通, 北方小灵通  
用户发送到 9389161

### 2007年第15期部分幸运读者手机号码

新战线幸运奖 13682\*\*\*385 13769\*\*\*463 13633\*\*\*557 13825\*\*\*618 13576\*\*\*304

我们将于2007年11月15日之前主动与中奖者进行短信联系, 以便确认中奖者身份并及时寄送奖品(不收取任何费用)。您还可以从2007年10月15日起在<http://www.cniti.com/qyqj>查看完整的中奖名单。

● 两组题目代号分别用MX和MY表示, 每条短信仅能回答一组题目。如参与第17期活动, 第一组题目答案为ABCD, 则短信内容为MX17ABCD。

● 联通用户发送信息时, 请在“M”后面添加一个“+”号, 发送内容为“M+X17ABCD”或者“M+Y17ABCD”

● 本活动短信服务并非包月服务, 费率为每条1元, 读者可多次参与。

● 本期活动期限为9月1日~9月14日。本刊会在第19期公布中奖名单及答案。

● 咨询热线: 023-67039867 023-67039903

● 邮箱: qqyj@cniti.com

## Reply 读者意见调查

衷心希望您抽出宝贵时间填写调查表，您的建议是本刊进一步改进的动力。只要将填好的调查表通过E-mail发送至mcplay@cniti.cn，注明“《微型计算机》读者意见”。或者将问卷寄往：(401121)重庆市渝北区洪湖西路18号《微型计算机》读者意见栏目组，就有机会成为幸运读者，获得本刊赠送的精美礼品一份！

1. 阅读了本期特别策划的《7款大容量硬盘横向测试》一文之后，您的感想是？

---

---

---

2. 您对《寻找“潜水员”——防水键鼠极限测试》一文是否喜欢？

喜欢，正是我想了解的。      还想更深入了解  
无所谓，对该内容不感兴趣      不喜欢，太高端

3. 对于本刊新增的“高清实验室”栏目您觉得如何？有什么建议和想法？

---

---

---

4. 对于GPS产品，您是否感兴趣？旅游之前是否考虑买一个GPS产品作为电子“导游”？

---

---

---

### 本期回函奖品



#### 完美色差VGA转换器

(特别鸣谢四川福润得电子有限公司赞助奖品)  
网上直销: www.1.52ehome.net

- ★即插即用，无需安装任何软件，使用方便
- ★支持所有带色差输出的设备，例如PS2、PS3、Xbox、Xbox 360及Wii等游戏机
- ★色差输入支持：480i/p、576i/p、720p、1080i/p
- ★VGA输出：800×600、1024×768、1280×1024、1440×900、1600×1200、1920×1200、1680×1050
- ★提供VGA输入，可直接连接电脑的VGA输出，并可通过按键自由切换
- ★支持亮度调节功能

# ¥300

- 意见回复截止日期：9月30日
- 幸运获奖名单公布于2007年11月上刊

5. 完美色差VGA转换器给您怎样的感觉？如果您购买新版PSP，是否需要完美色差VGA转换器这样的产品来获得清晰图像？（请畅所欲言）。\_\_\_\_\_

---

---

### 热心读者名单 2007年7月上刊

邹存军 (广东)	于晓 (山东)	沈琦 (上海)
宋建军 (辽宁)	薛岩 (广东)	王吉春 (河南)
潘玮哲 (辽宁)	李纯 (广东)	张剑南 (四川)
杨珂 (江西)		

### 个人档案 (本刊对于个人资料将予以保密)

姓名: \_\_\_\_\_ 性别: 男 女 通信地址: \_\_\_\_\_

学历: \_\_\_\_\_ 职业: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_@\_\_\_\_\_ 邮编: \_\_\_\_\_ 联系电话: \_\_\_\_\_

# 亮出学生证 富士康好礼相待

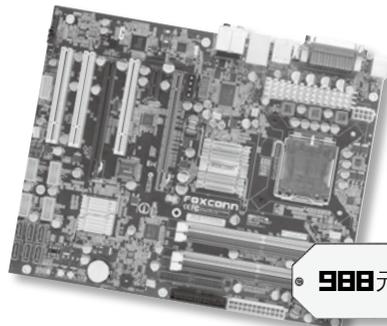
值9月开学之际，富士康特别推出三款覆盖高中低端的主板产品，以降价又送礼的方式回馈《微型计算机》的学生读者。大家还等什么，快快行动吧。

## 产品介绍

### 富士康P35A主板



- ◆ Intel P35+ICH9芯片组
- ◆ 支持包括Intel Core 2 Quad在内的全系列LGA 775接口处理器
- ◆ 支持1333/1066/800MHz前端总线
- ◆ 支持双通道DDR2 1066/800/667内存，具备4个DIMM插槽，最大支持8GB内存
- ◆ 具备2个PCI-E x16插槽、1个PCI-E x1插槽、3个PCI插槽和5个SATA 2.0接口
- ◆ 7.1声道高保真音效
- ◆ 千兆以太网卡
- ◆ 具备12个USB 2.0接口

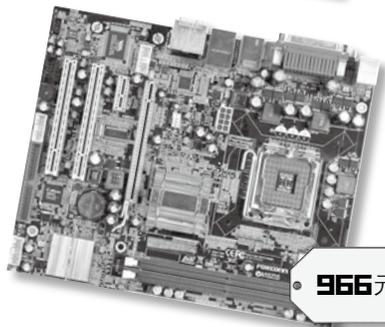


988元

### 富士康G9657MA-8KS2H主板



- ◆ Intel G965+ICH8芯片组
- ◆ 支持包括Intel Core 2 Extreme在内的全系LGA 775接口处理器
- ◆ 支持1066/800/533MHz前端总线
- ◆ 支持双通道DDR2 800/667内存，具备4个DIMM插槽，最大支持8GB内存
- ◆ 具备1个PCI-E x16插槽、1个PCI-E x1插槽、2个PCI插槽和5个SATA 2.0接口
- ◆ 7.1声道高保真音效
- ◆ 千兆以太网卡
- ◆ 具备10个USB 2.0接口

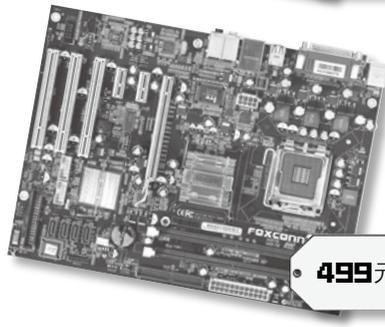


966元

### 富士康945PL7AE-KS2H主板



- ◆ Intel 945P+ICH7芯片组
- ◆ 支持包括Intel Core 2 Extreme在内的全系LGA 775接口处理器
- ◆ 支持800/533MHz前端总线
- ◆ 支持双通道DDR2 667/533/400内存，具备2个DIMM插槽，最大支持2GB内存
- ◆ 具备1个PCI-E x16插槽、2个PCI-E x1插槽、3个PCI插槽和4个SATA 2.0接口
- ◆ 5.1声道高保真音效
- ◆ 千兆以太网卡
- ◆ 具备8个USB 2.0接口



499元

## 参与方式

1. 在2007年9月1日至9月20日之间，购买以上任意一款产品的用户，只需将您的个人信息（姓名、联系电话、联系地址和邮编）、学生证复印件和主板序列号以图片的形式发送至mcpjoy@cniti.cn，并抄送至 alva.hx.li@foxconn.com，即有机会获赠富士康指定礼品一份。
2. 活动揭晓将刊登在《微型计算机》10月下刊。

## 富士康特别促销活动

- 凡购买P35A主板的用户，将获赠电脑包一个。
- 凡购买G9657MA-8KS2H主板的用户，将获赠价值198元的TSAA805机箱一个(不带电源)。
- 凡购买945PL7AE-KS2H主板的用户，将有机会获赠便携式DVD一台。
- 详情请登录富士康官方网站www.foxconnchannel.com.cn

