



电脑报 精品图书

盘点2008年度9大笔记本电脑应用热门专题
汇总2008年度33组笔记本电脑应用热点快报
聚集2008年度1000余条笔记本电脑应用实战技巧



2008 笔记本电脑全攻略

康轩文化 编著

● 9大应用专题

全面认识笔记本电脑、选购笔记本电脑、系统安装与更新、设置与优化、安全设置与防盗措施、网络应用与高级应用、资料备份与恢复、保养与维护

● 33组热点快报

笔记本电脑主流技术、选购笔记本电脑、笔记本电脑系统安全、笔记本电脑防盗硬件、选择无线上网方式、无线局域网应用、商务应用、操作系统备份与恢复、笔记本电脑保养与维护

● 1000余条实战技巧

鉴别主流品牌的产品、使用移动GPRS无线上网、通过AP组建无线局域网、搭建移动网络电话、实现商务演示、实现移动“数字”电视、连接无线打印机

多媒体自学光盘

虚拟人物互动教学 全程语音讲解 赠：2008年度最新网址大全

2008 笔记本电脑全攻略

康轩文化 编著

江苏工业学院图书馆
藏书章

电脑报电子音像出版社

内 容 提 要

本书以笔记本电脑的初、中级用户为目标读者群，全面、系统地介绍了笔记本电脑选购与应用方面的相关知识，主要包括：全面认识笔记本电脑，精心挑选笔记本电脑，笔记本电脑系统安装与更新，笔记本电脑设置与优化，笔记本电脑的安全与防护，笔记本电脑的网络应用，笔记本电脑的高级应用，笔记本电脑资源备份与恢复，以及笔记本电脑的保养与维护等。

本书知识点丰富，内容简明易懂，通过图文并茂的方式为用户介绍当前最新的笔记本电脑技术以及相关知识，是广大商务人士、学生用户以及家庭用户的首选工具书。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，翻版必究

书 名：2008 笔记本电脑全攻略
编 著：康轩文化
出版发行：电脑报电子音像出版社
地 址：重庆市双钢路 3 号科协大厦
邮 编：400013
经 销：全国新华书店、软件连锁店
光盘制作：北京中联光碟有限公司
印 刷：重庆升光电力印务有限公司
开 本：787mm×1092mm 16 开 18.5 印张
版 次：2008 年 2 月第 1 版 2008 年 2 月第 1 次印刷
印 数：1-5000 册
版 本 号：ISBN 978-7-900729-25-5
定 价：25.00 元（1CD+配套手册）

计算机出版社

在众多新老读者的期盼中，我们的系列丛书之《2008》隆重登场了。

几年来，本系列图书一直受到广大读者的好评。由于电脑技术的发展非常迅速，读者都希望从电脑图书中了解到最新的信息和技术，这就要求我们的编者需要随时关注市场动态，学习最新技术，保持资料的更新。

我们经过多年的潜心研究，不断突破自我，以“最新、最热门、最实用”为编辑宗旨，打造了这套电脑用户首选 DIY 品牌图书。

丛书主要内容

《2008》系列丛书内容涉及面广，适合不同层次、不同兴趣爱好的读者选择阅读。整套图书包含两个子系列，一套基础入门、一套技巧提高，分别针对毫无基础的入门读者和有一定基础但需要提高的电脑爱好者。丛书主要内容如下：

类别	图书	读者对象
技巧 提高	《2008 电脑硬装备》	适合有一定基础，需要对某一类技术进行深入学习的电脑爱好者和专业技术人员。
	《2008 电脑软装备》	
	《2008 数码大家庭》	
	《2008 多系统安装与重装》	
	《2008 笔记本电脑全攻略》	
	《2008 电脑故障排查实例》	
	《2008 网管员必读》	
	《2008 注册表全攻略》	
基础 入门	《2008 电脑入门完全自学手册》	适合刚接触电脑的初级入门用户，以及各行业需要学习电脑操作的人员。
	《2008 电脑上网完全自学手册》	
	《2008 电脑办公完全自学手册》	
	《2008 Office 2007 完全自学手册》	
	《2008 Excel 2007 完全自学手册》	
	《2008 Windows Vista 完全自学手册》	

丛书主要特色

本系列图书自 2004 年首次出版以来，从《2004》、《2005》、《2006》、《2007》到《2008》，历经 5 年出版，丛书已经畅销 100 多万册。丛书主要有以下特色：

1. 从入门到精通一气呵成

《2008》系列在为电脑爱好者提供最新信息和经验技巧的同时，还为电脑初学者准备了入门类的图书，让电脑新手在最短时间内步入高手行列。新手读者可以先学入门类，再学提高类，从入门到精通一气呵成。

2. 汇聚最新热点经验技巧

丛书涉及目前电脑应用中最流行,最适用的八大热点领域:电脑硬件、电脑软件、操作系统、数码产品、笔记本电脑、电脑故障、注册表、局域网。

本套丛书将根据电脑市场的走向和新知识、新技巧的不断更新,每年都会推出新的升级版丛书,让读者毫不费力地轻松学习,做到完全DIY。

3. 双栏排版内容丰富超值

丛书使用双栏排版、小五号字体,版式美观、新颖、紧凑。类似杂志的排版方式,既适合阅读又为读者节省版面和纸张,超值实用。

4. 光盘结合学习更加轻松

图书与交互式多媒体教学光盘配套使用,构成一个立体的教学环境。光盘内容和书中知识互相补充,扩大信息含量。光盘具有直观、生动、交互性强等特点,学习起来更加轻松。

光盘使用说明

丛书配套的多媒体自学光盘采用虚拟人物场景式教学,全程真人语音讲解,使读者可以更直接生动地进行学习,达到无师自通的效果。光盘使用方法如下:

第1步 将光盘放入光驱,几秒钟后光盘会自动运行。如光盘没有自动运行,可在“我的电脑”窗口中双击光驱所在盘符。

第2步 光盘运行后在其主界面中可以看到许多菜单项,将鼠标指针移到菜单上并单击,即可进入相关内容的讲解界面。



第3步 接下来读者可以根据演示内容进行学习,并且可以通过单击界面下方的按钮进行相应的控制。





第1章 全面认识笔记本电脑

1.1 初识笔记本电脑	1
1.1.1 笔记本电脑的外壳	1
1.1.2 笔记本电脑的几大组件	3
1.1.3 笔记本电脑的外部接口	17
1.2 笔记本电脑的配件	22
1.2.1 便携包	22
1.2.2 扩展坞	23
1.2.3 读卡器	23
1.2.4 蓝牙适配器	23
1.2.5 PCMCIA 卡	24
1.2.6 安全智能卡	25
1.2.7 便携打印机	25
1.2.8 数码摄像头	25
1.2.9 外接鼠标	26
1.2.10 其他小配件	26
1.3 笔记本电脑主流技术	30
1.3.1 迅驰移动计算技术	30
1.3.2 主流节能技术	33
1.3.3 系统总线技术	34
1.3.4 硬盘存储技术	36
1.3.5 安全技术	37
1.3.6 散热技术	38
1.4 认识主流品牌的产品	39
1.4.1 联想笔记本电脑	39
1.4.2 惠普笔记本电脑	42
1.4.3 DELL 笔记本电脑	44
1.4.4 三星笔记本电脑	45
1.4.5 东芝笔记本电脑	46
1.4.6 索尼笔记本电脑	47
1.4.7 华硕笔记本电脑	48
1.4.8 ACER 笔记本电脑	49

第2章 精心挑选笔记本电脑

2.1 选购前的准备工作	52
2.1.1 选购原则及注意事项	52
2.1.2 明确自身购买需求	53
2.1.3 定制合适的选购方案	54
2.1.4 了解市场行情	60
2.1.5 了解售后服务	61

2.1.6 了解常用识别方法	61
2.2 选购笔记本电脑	64
2.2.1 优质笔记本电脑的特征	64
2.2.2 鉴别主流品牌的产品	68
2.2.3 检查笔记本电脑	71
2.3 选购二手笔记本电脑	75
2.3.1 准备必要的测试工具	75
2.3.2 仔细检查笔记本外壳	76
2.3.3 仔细检查液晶显示屏	76
2.3.4 查看外部接口情况	76
2.3.5 检查外设使用状况	76
2.3.6 查看电池使用情况	76
2.3.7 仔细测试笔记本电脑	77
2.3.8 尽量争取质保及售后服务	77

第3章 笔记本电脑系统安装与更新

3.1 BIOS 设置	78
3.1.1 常见品牌笔记本电脑 BIOS 的进入方法	78
3.1.2 Phoenix BIOS 优化设置	79
3.1.3 IBM 笔记本电脑的 BIOS 设置	83
3.2 磁盘分区管理	88
3.2.1 认识磁盘分区	88
3.2.2 使用 Partition Magic 新建分区	89
3.2.3 使用 Partition Magic 转换分区格式	91
3.2.4 使用 Partition Magic 调整现有分区的大小	92
3.3 安装 Windows XP	93
3.3.1 全新安装 Windows XP	93
3.3.2 升级安装 Windows XP	99
3.4 安装 Windows Vista	100
3.4.1 了解 Windows Vista 的版本	100
3.4.2 Windows Vista 的新功能	101
3.4.3 全新安装 Windows Vista	104
3.4.4 升级安装 Windows Vista	110
3.5 安装驱动程序	113
3.5.1 驱动程序的基础知识	113

3.5.2 安装主板驱动程序	115
3.5.3 安装 DirectX	116
3.5.4 安装显卡驱动程序	118
3.5.5 安装声卡驱动程序	119
3.5.6 安装无线网卡驱动程序	120
3.5.7 安装有线网卡驱动程序	121
3.5.8 安装其他外设的驱动程序	122

3.6 安装系统补丁	125
3.6.1 什么是系统补丁	125
3.6.2 如何更新系统补丁	125

第 4 章 笔记本电脑设置与优化

4.1 系统自身优化设置	127
4.1.1 在 BIOS 中进行节能设置	127
4.1.2 在 Windows XP 中进行节能设置	128
4.1.3 更改显示分辨率与刷新频率	129
4.1.4 关闭不必要的可视化效果	130
4.1.5 减少开机磁盘扫描时间	131
4.1.6 更改系统分区为 NTFS	131
4.1.7 修改 Dr.Watson 设置	132
4.1.8 关闭系统还原功能	133
4.1.9 关闭系统休眠功能	134
4.1.10 关闭缩略图缓存	134
4.1.11 关闭光驱自动播放	134
4.1.12 关闭自动更新	135
4.1.13 优化系统启动设置	136
4.1.14 优化系统内存分配	139
4.1.15 优化系统缓存设置	140
4.1.16 优化磁盘读写性能	141
4.1.17 优化光驱传输模式	143
4.1.18 清除 Windows 共享文件夹	143
4.1.19 清理系统中的垃圾文件	144
4.1.20 加快关机速度	146
4.1.21 Windows XP 自动关机	147
4.2 使用工具进行优化	147
4.2.1 使用 Notebook Hardware Control 优 化	147
4.2.2 超级兔子简介	149

4.2.3 使用超级兔子优化启动设置	150
4.2.4 使用超级兔子优化桌面及图标	151
4.2.5 使用超级兔子优化菜单设置	152
4.2.6 使用超级兔子优化网络	153
4.2.7 使用超级兔子优化系统安全	154
4.2.8 使用超级兔子进行个性化设置	155
4.2.9 使用超级兔子卸载无用软件	157
4.2.10 使用超级兔子清理无用文件	159
4.2.11 使用超级兔子优化系统及软件	162
4.2.12 使用超级兔子升级系统补丁	166
4.1.13 Windows 优化大师简介	166
4.2.14 使用优化大师全面优化系统	168
4.2.15 使用 Wopti 进程管理大师管理进程	170
4.2.16 使用 Wopti 内存整理整理内存	171
4.2.17 使用 Wopti 文件粉碎机粉碎文件	172
4.2.18 使用 Wopti 文件加密保护重要文件	173

第 5 章 笔记本电脑的安全与防护

5.1 笔记本电脑系统安全	176
5.1.1 系统自身安全设置	176
5.1.2 诺顿杀毒软件	179
5.1.3 江民杀毒软件	180
5.1.4 金山毒霸杀毒软件	182
5.1.5 Windows 防火墙	183
5.1.6 天网个人防火墙	184
5.1.7 奇虎 360 安全卫士	190
5.1.8 超级兔子上网精灵	195
5.2 笔记本电脑数据安全	198
5.2.1 文件夹及文件的加密	198
5.2.2 共享文件夹的加密	199
5.2.3 Word 文档的加密	200
5.2.4 Excel 文档的加密	200
5.2.5 找回 Office 文档的密码	201
5.2.6 对邮件进行加密	203
5.2.7 压缩文件的加密	203
5.2.8 隐藏 IE 收藏夹	204
5.2.9 腾讯 QQ/MSN 聊天记录加密	205
5.2.10 超级兔子安全助手	206



5.3 笔记本电脑防盗硬件	210
5.3.1 防盗锁	210
5.3.2 防盗栓	210
5.3.3 防盗夹锁	211
5.3.4 安全智能卡	211
5.3.5 指纹识别系统	211
5.3.6 智能追踪	212
5.3.7 防盗报警系统	212

第6章 笔记本电脑的网络应用

6.1 选择有线上网方式	213
6.1.1 通过 ADSL 拨号上网	213
6.1.2 通过宽带路由器上网	215
6.1.3 通过 MODEM 拨号上网	217
6.2 选择无线上网方式	217
6.2.1 常见无线上网方案	217
6.2.2 使用联通掌中宽带无线上网	219
6.2.3 使用移动 GPRS 无线上网	219
6.3 无线局域网应用	225
6.3.1 认识无线局域网	225
6.3.2 配置无线路由器	227
6.3.3 配置无线客户端	232
6.3.4 通过 AP 组建无线局域网	235
6.3.5 红外线实现双机互连	237
6.4 无线局域网安全	238
6.4.1 网络密钥	238
6.4.2 修改 SSID 并禁止 SSID 广播	239
6.4.3 禁用 DHCP 服务	239
6.4.4 MAC 地址过滤	239
6.4.5 IP 地址过滤	240
6.4.6 启用防火墙	240
6.4.7 合适放置无线 AP 和天线	240

第7章 笔记本电脑的高级应用

7.1 商务应用	241
7.1.1 连接掌上电脑	241
7.1.2 如何实现商务演示	245
7.1.3 如何实现移动视频会议	246
7.1.4 搭建移动网络电话	249
7.1.5 连接无线打印机	251

7.1.6 连接便携式扫描仪	253
7.2 时尚应用	253
7.2.1 笔记本电脑外接显示器	254
7.2.2 笔记本电脑与 MP3/MP4	255
7.2.3 笔记本电脑与数码摄像机	256
7.2.4 实现移动“数字”电视	258
7.2.5 外接 USB 键盘和鼠标	259

第8章 资源备份与系统恢复

8.1 操作系统备份与恢复	260
8.1.1 备份系统的最佳时机	260
8.1.2 使用系统还原备份和恢复系统	260
8.1.3 使用“恢复控制台”修复系统	262
8.1.4 使用系统恢复光盘恢复系统	262
8.1.5 使用 Ghost 备份系统	263
8.1.6 使用 Ghost 还原系统	264
8.2 驱动程序备份与恢复	266
8.2.1 使用优化大师进行备份和还原	266
8.2.2 使用驱动精灵进行备份和还原	267
8.3 系统资源备份与恢复	269
8.3.1 IE 收藏夹的备份与恢复	269
8.3.2 Cookie 的备份与恢复	270
8.3.3 系统字体的备份和恢复	271
8.3.4 备份网络设置参数	271
8.4 个人资料备份与恢复	272
8.4.1 病毒库备份与恢复	272
8.4.2 Foxmail 账户的备份与恢复	274
8.4.3 Outlook 账户和通讯簿的备份与恢复	275
8.4.4 腾讯 QQ 聊天记录的备份与恢复	276
8.4.5 MSN 聊天记录的备份与还原	277

第9章 笔记本电脑保养与维护

9.1 笔记本电脑的使用方法及注意事项	278
9.1.1 避免挤压外壳	278
9.1.2 避免损坏液晶屏	279
9.1.3 插拔硬件要轻柔	279
9.1.4 注意放置环境	279



9.1.5 注意定期“清洁”	279
9.1.6 不要乱接电话线路	280
9.1.7 注意备份驱动程序	280
9.1.8 注意慎装软件	280
9.2 保养前的准备工作	280
9.2.1 准备外部清洁保养工具	280
9.2.2 准备系统光盘和软件盘	281
9.3 笔记本电脑外部保养和维护	282
9.3.1 外壳的清洁保养	282
9.3.2 液晶屏的清洁保养	283
9.3.3 外部接口的清洁保养	284
9.3.4 键盘区的清洁保养	284
9.3.5 鼠标的清洁保养	285
9.4 存储设备的保养和维护	286
9.4.1 硬盘的保养和维护	286
9.4.2 光驱的保养和维护	286
9.4.3 软驱的保养和维护	287
9.4.4 USB 存储器的保养和维护	287
9.5 电池保养与维护	287
9.5.1 充电时不使用 AC 电源	287
9.5.2 开启省电模式	287
9.5.3 定时对电池放电	287
9.5.4 长时间闲置时的处理方法	287
9.5.5 其他一些保养方法	288

10.1 笔记本电脑的选购	289
10.1.1 笔记本电脑的选购	289
10.1.2 笔记本电脑的选购	289
10.1.3 笔记本电脑的选购	289
10.1.4 笔记本电脑的选购	289
10.1.5 笔记本电脑的选购	289
10.1.6 笔记本电脑的选购	289
10.1.7 笔记本电脑的选购	289
10.1.8 笔记本电脑的选购	289
10.1.9 笔记本电脑的选购	289
10.1.10 笔记本电脑的选购	289
10.1.11 笔记本电脑的选购	289
10.1.12 笔记本电脑的选购	289
10.1.13 笔记本电脑的选购	289
10.1.14 笔记本电脑的选购	289
10.1.15 笔记本电脑的选购	289
10.1.16 笔记本电脑的选购	289
10.1.17 笔记本电脑的选购	289
10.1.18 笔记本电脑的选购	289
10.1.19 笔记本电脑的选购	289
10.1.20 笔记本电脑的选购	289
10.1.21 笔记本电脑的选购	289
10.1.22 笔记本电脑的选购	289
10.1.23 笔记本电脑的选购	289
10.1.24 笔记本电脑的选购	289
10.1.25 笔记本电脑的选购	289
10.1.26 笔记本电脑的选购	289
10.1.27 笔记本电脑的选购	289
10.1.28 笔记本电脑的选购	289
10.1.29 笔记本电脑的选购	289
10.1.30 笔记本电脑的选购	289
10.1.31 笔记本电脑的选购	289
10.1.32 笔记本电脑的选购	289
10.1.33 笔记本电脑的选购	289
10.1.34 笔记本电脑的选购	289
10.1.35 笔记本电脑的选购	289
10.1.36 笔记本电脑的选购	289
10.1.37 笔记本电脑的选购	289
10.1.38 笔记本电脑的选购	289
10.1.39 笔记本电脑的选购	289
10.1.40 笔记本电脑的选购	289
10.1.41 笔记本电脑的选购	289
10.1.42 笔记本电脑的选购	289
10.1.43 笔记本电脑的选购	289
10.1.44 笔记本电脑的选购	289
10.1.45 笔记本电脑的选购	289
10.1.46 笔记本电脑的选购	289
10.1.47 笔记本电脑的选购	289
10.1.48 笔记本电脑的选购	289
10.1.49 笔记本电脑的选购	289
10.1.50 笔记本电脑的选购	289
10.1.51 笔记本电脑的选购	289
10.1.52 笔记本电脑的选购	289
10.1.53 笔记本电脑的选购	289
10.1.54 笔记本电脑的选购	289
10.1.55 笔记本电脑的选购	289
10.1.56 笔记本电脑的选购	289
10.1.57 笔记本电脑的选购	289
10.1.58 笔记本电脑的选购	289
10.1.59 笔记本电脑的选购	289
10.1.60 笔记本电脑的选购	289
10.1.61 笔记本电脑的选购	289
10.1.62 笔记本电脑的选购	289
10.1.63 笔记本电脑的选购	289
10.1.64 笔记本电脑的选购	289
10.1.65 笔记本电脑的选购	289
10.1.66 笔记本电脑的选购	289
10.1.67 笔记本电脑的选购	289
10.1.68 笔记本电脑的选购	289
10.1.69 笔记本电脑的选购	289
10.1.70 笔记本电脑的选购	289
10.1.71 笔记本电脑的选购	289
10.1.72 笔记本电脑的选购	289
10.1.73 笔记本电脑的选购	289
10.1.74 笔记本电脑的选购	289
10.1.75 笔记本电脑的选购	289
10.1.76 笔记本电脑的选购	289
10.1.77 笔记本电脑的选购	289
10.1.78 笔记本电脑的选购	289
10.1.79 笔记本电脑的选购	289
10.1.80 笔记本电脑的选购	289
10.1.81 笔记本电脑的选购	289
10.1.82 笔记本电脑的选购	289
10.1.83 笔记本电脑的选购	289
10.1.84 笔记本电脑的选购	289
10.1.85 笔记本电脑的选购	289
10.1.86 笔记本电脑的选购	289
10.1.87 笔记本电脑的选购	289
10.1.88 笔记本电脑的选购	289
10.1.89 笔记本电脑的选购	289
10.1.90 笔记本电脑的选购	289
10.1.91 笔记本电脑的选购	289
10.1.92 笔记本电脑的选购	289
10.1.93 笔记本电脑的选购	289
10.1.94 笔记本电脑的选购	289
10.1.95 笔记本电脑的选购	289
10.1.96 笔记本电脑的选购	289
10.1.97 笔记本电脑的选购	289
10.1.98 笔记本电脑的选购	289
10.1.99 笔记本电脑的选购	289
10.1.100 笔记本电脑的选购	289



1

全面认识笔记本电脑

随着笔记本相关技术的逐步成熟,笔记本电脑的自身价格也逐渐被大众所接受,特别是它具有台式计算机无法比拟的时尚性和便携性,使之受到越来越多的用户群体的追捧,如商务人士、企业外派人员、学生以及家庭用户等。

精彩看点

- 笔记本电脑的几大组件
- 笔记本电脑的主要配件
- 笔记本电脑的主流品牌

- 笔记本电脑的外部接口
- 笔记本电脑的主流技术

1.1 初识笔记本电脑

笔记本电脑的制造工艺和集成度非常高,其内部结构和配件都封装在外壳之中,由于其价格非常昂贵,不能像台式电脑可以由用户任意组装。

这些限制使得大多数用户都通过笔记本电脑的品牌和型号来选择笔记本电脑,而使得很多用户难以选择适合自己的笔记本电脑。

所以用户在选购笔记本电脑之前,需要了解自己的需求以及与笔记本内部结构和相关的一些基本常识,下面就简单介绍下这些基本常识,让用户对笔记本电脑有个初步认识。

1.1.1 笔记本电脑的外壳

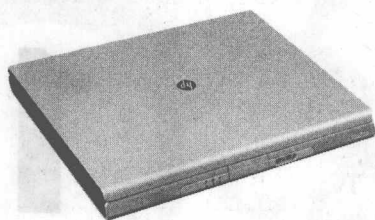
笔记本电脑的外壳除了美观外,还能够起到

保护内部重要部件和整机散热的作用,使用不同材质制成的外壳,其保护性能和散热效果都不尽相同。下面为用户介绍几种目前最常见的几种笔记本电脑外壳材质。

1. ABS 工程塑料

ABS 工程塑料即 PC+ABS(工程塑料合金),在化工业又名塑料合金,其既具有 PC 树脂的优良的耐热耐候性、尺寸稳定性和耐冲击性能,又具有 ABS 树脂优良的加工流动性和可塑性,一般被用于制造复杂形状制品。

当然这种材料也有很多缺点,如质量较重、导热性能较差。但是其生产成本较低,大多数笔记本电脑厂商都用这种材料作为低端笔记本电脑的外壳材料。所以使用 ABS 工程塑料生产的笔记本电脑都较为厚重,如图所示。



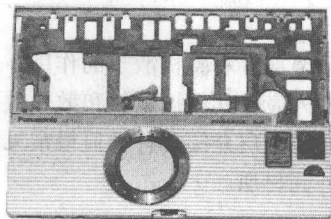
提示

ABS 工程塑料在 2006 年以前曾经是各大笔记本电脑品牌厂商热捧的外壳材质，由于新型材料的出现，使得 ABS 工程塑料慢慢淡出主流笔记本电脑市场。

2. 聚碳酸酯 PC

聚碳酸酯 PC 由于其散热性能比 ABS 工程塑料好、热量分散较均匀、耐冲击性能好、折射率高等优点的加工性能，很多笔记本厂商也选用该种原料作为笔记本电脑的外壳材料。

使用该原料生产的外壳非常美观，并且这种材质看起来很有金属质感，如图所示。



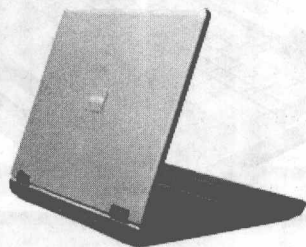
但是这种材料有一个最大的缺点，就是比较脆，并且耐磨性也很差，所以很少用于生产整个笔记本电脑外壳。

3. 铝镁合金

铝镁合金材质完全符合 3C 产品高度集成化、轻薄化、微型化、抗碰撞、散热、电磁屏蔽等要求。因为其硬度是塑料机壳的数倍，抗压性非常强，其重量只有塑料外壳的三分之一，并且这种还具有很好的散热性。

铝镁合金通常用于制作中高档超薄型或尺寸较小的笔记本电脑外壳，还可以通过表面处理工艺为笔记本电脑增加个性化色彩。

但是铝镁合金耐磨性较差，使用时间久后会显得颜色暗淡，并且其成型比 ABS 工程塑料要困难，使得其生产成本更高，所以目前大部分厂商都采用了铝镁合金来制作笔记本电脑的顶盖，很少用来制造整个笔记本电脑的机壳，如图所示。



4. 碳纤维

碳纤维的外观类似塑料，它既具有 ABS 工程塑料的高可塑性，又具有铝镁合金高雅坚固的特性，同时其拥有更优秀的强度和导热能力。并且其强韧性是铝镁合金的两倍，散热效果也比 ABS 塑料和铝镁合金好很多。

但是碳纤维的生产成本很高，并且外观成型和着色比较困难。所以这一类的笔记本电脑价格都很高，而且颜色多为深色，如图所示。



提示

碳纤维是一种导电材质，拥有类似金属的屏蔽作用，但如果接地不好会有轻微的漏电感，所以在碳纤维机壳上都覆盖有绝缘涂层。这也间接抬高了产品的价格。

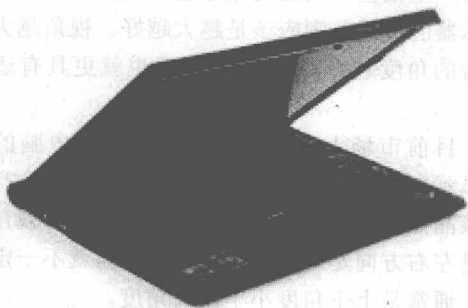
5. 钛合金

钛合金材质通过在铝镁合金的基础上渗入了

少量的钛金属和碳纤维材料,使得其具有很好的散热性能、更强的强韧性以及近乎完美的表面质感。

使用这类材质能够制作更薄的笔记本电脑外壳,由于其更好的加工性能,能够加工更加复杂多变的外形。

但是使用钛合金材质制作结构复杂的笔记本电脑外壳必须通过焊接等复杂的工序,增加了制作难度的同时也增加了该外壳的生产成本,因此使用钛合金外壳的笔记本电脑都十分昂贵,并且绝大多数为世界名牌大厂的产品,如图所示。



1.1.2 笔记本电脑的几大组件

了解了笔记本电脑的外壳材质后,还需要了解笔记本电脑的几大组件,包括显示屏、CPU、主板芯片组、显卡、内存、硬盘、光驱、无线网卡、键盘、鼠标、电池等。

1. 显示屏

笔记本电脑的液晶显示屏具有很多优点,如无辐射、不伤眼睛、重量较轻等,但其显示效果还不能与传统的 CRT 显示器相比,并且由于其特殊的构造使得其非常娇贵。

目前笔记本电脑的液晶屏以 TFT-LCD 为主,这种液晶显示屏可以显示 24 位色深的真彩色,拥有快速的响应时间与较佳的对比度和亮度。

下面将介绍一些与笔记本电脑的液晶显示屏相关的知识,包括显示屏的显示尺寸、分辨率、刷新频率、亮度、对比度、响应时间等。

常见的液晶显示屏主要有 STN-LCD 和 TFT-LCD 两种,STN-LCD 主要用于以前的笔记本电脑,现在的笔记本电脑都采用 TFT-LCD。

提示

(1) 显示器尺寸

目前主流的笔记本电脑的显示屏尺寸都介于 12.1 英寸~15.4 英寸之间,如 12.1 英寸、13.3 英寸、14.1 英寸、15.4 英寸等多个尺寸。

除了以上的尺寸之外,有些笔记本电脑厂商自行定制的一些特殊尺寸的显示屏,如 6.4 英寸、8.9 英寸、11.3 英寸、17 英寸等。但这些大多数使用在特殊场合。另外,苹果笔记本电脑推出了 15.2 英寸和 17 英寸的 PowerBook 笔记本电脑。

最常见的笔记本电脑显示屏尺寸还是 12.1 英寸、13.3 英寸、14.1 英寸和 15.4 英寸,其中 14.1 英寸的显示屏如图所示。



商务人士推荐使用 14.1 英寸(男)和 12.1 英寸(女),非常轻便。休闲娱乐用户则可以选择 15.4 英寸或以上的宽屏笔记本电脑。

提示

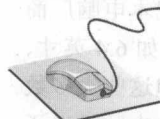
(2) 屏幕分辨率

屏幕分辨率通常被作为笔记本电脑液晶显示屏的一个重要参数,因为液晶显示屏是靠一个真实存在的像素点来成像的,所以每个显示屏都有且仅有一个最佳分辨率,如果将显示屏设置为其他分辨率,其显示效果会大打折扣。

现在的笔记本电脑显示屏主要有标准的 4:3 的液晶屏、16:9 和 16:10 的宽屏。标准的 4:3 的

液晶屏较适合商务办公应用，主要有 800×600 、 1024×768 、 1280×1024 等三种分辨率，通常设置分辨率为 1024×768 。而 16:9 或 16:10 的宽屏则更适合多媒体娱乐和图形应用，主要有 1280×800 (WXGA)、 1680×1050 (WSXGA)、 1920×1200 (WUXGA) 等三种分辨率。

另外，15.2 英寸和 17 英寸的苹果 PowerBook G4 笔记本也采用了宽屏设计，不过它们所采用的分辨率为： 1280×800 和 1440×900 ，这两种分辨率都比较特别。

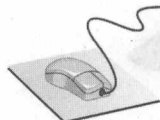


提示

这里所提到的所有参数只针对笔记本电脑的液晶显示屏。

(3) 屏幕刷新频率

屏幕刷新频率又称为垂直扫描频率，是指显示屏每秒进行刷新的次数。笔记本电脑的液晶显示屏的刷新频率通常只能达到 60Hz，即每秒刷新 60 次，当达到 60Hz 后人眼就不会感觉到屏幕在闪烁。



注意

CRT 显示器的垂直扫描频率需要达到 85Hz，人眼才不会感觉到屏幕闪烁，而液晶显示屏的刷新频率通常只要达到 60Hz 即可。

(4) 亮度与对比度

亮度和对比度也是液晶显示屏的重要参数，因为它们能够直接影响显示屏的视觉效果。

当前主流笔记本电脑的液晶显示屏的亮度一般为 200cd/m^2 （每平方米 200 流明），有些厂商的产品可达 300cd/m^2 。

亮度的高低直接受到笔记本电脑周围环境中光线强弱的影响，周围光线好则亮度越高，并且显示的影像也越清晰，对显示屏的整体视觉效果起着很大的影响。

而液晶显示器的对比度实际上就是最黑亮度单位与最白亮度单位的比值，白色越亮、黑色

越暗，对比度就越高。

在合理的亮度值下，对比度越小，整个画面越显得灰暗、朦胧。而对比度越高，其显示的图像就越清晰，显示的色彩层次越丰富，并且高对比度对于图像的清晰度、细节表现以及灰度层次表现都有很大的帮助。

(5) 可视角度

笔记本电脑显示屏的可视角度是指在与屏幕法线的多少度夹角内，用户可以从不同方向清晰地观察显示屏上的所有内容的角度。

如果用户超过这个可视范围去观察显示屏，就会产生偏色、亮度变低等色彩失真现象。因此显示器的可视范围应该是越大越好。视角越大、观看的角度越好，LCD 显示器也就更具有适用性。

目前市场上出售的大多数笔记本电脑的液晶显示屏的可视角度都在 120 度以上，部分产品的液晶显示屏可达 140 度。这些产品的可视角度都是左右方向是对称的，但上下方向就不一定对称，通常是上下角度小于左右角度。

(6) 响应时间

笔记本电脑的液晶显示屏的响应时间是指输入信号的反应速度，是液晶体从暗到亮（上升时间）再从亮到暗（下降时间）的整个变化周期的时间总和。响应时间都以毫秒(ms)为单位。

当前笔记本电脑的液晶显示屏的响应时间一般在 20ms 以下。这个数值对于所有液晶类显示屏而言都相当重要，因为响应时间越短，在显示移动的画面时就不会出现类似残影或者拖影的现象。



提示

对于笔记本电脑的液晶显示屏，除了上述的几点主要参数外，还具有比较省电、不会造成图像变形等诸多优点，但是在性能方面则很难与传统的电脑液晶显示器相比较。

2. 移动 CPU

笔记本电脑使用专用的移动 CPU，其主要特

点是低能耗和低发热量。其制造工艺比台式机的 CPU 更加先进,因为在移动 CPU 中需要集成专用的电源管理技术。

提示

早期的笔记本电脑中使用过台式机的 CPU,但是随着主频的提高,这类 CPU 所产生的热量无法迅速散发,可能烧坏笔记本电脑。并且笔记本电脑的电池无法负担其带来的庞大的能耗。

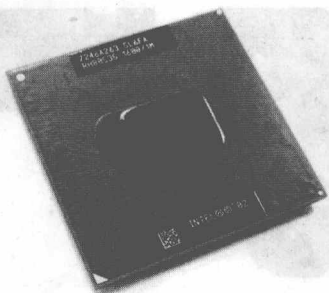
笔记本电脑的 CPU 主要有 INTEL、AMD、IBM、全美达等几大制造商,其中 INTEL 和 AMD 的 CPU 主要应用在 X86 架构的笔记本电脑上并且占据了很大的市场。而 IBM 的 CPU 则主要应用在 APPLE 公司的笔记本电脑上,下面分别进行介绍。

(1) Intel 移动处理器

其中 Intel 公司主要推出了支持高级移动电源管理的 Pentium-M、低端处理器 Celeron-M、以及最新的 Core (酷睿) 系列。

其中 Pentium-M 处理器是一种专为移动计算而优化的全新体系结构,具有高性能和低功耗等特点。是 Intel 公司综合了以前体系结构中的很多优秀设计,并增加了微操作融合技术、高级指令预测、400MHz 功耗优化总线以及专用堆栈管理器等一些全新的设计,而开发的新型体系结构。

Pentium-M 处理器主要通过旨在增加每周期执行的指令数来实现高性能和低功耗,同时满足笔记本电脑的散热要求。

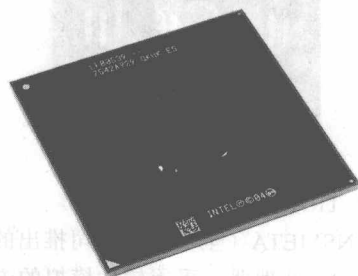


当 Intel 发布了 Core (酷睿) 系列移动处理器后, Pentium-M 处理器以往具有的优势已经不复存在。在新型的 Core 体系结构中,频率不再

是唯一衡量性能高低的标准,而是将性能功耗比作为优先考虑的因素。

到目前为止, Intel 已经发布了两代酷睿处理器,第一代于 2006 年 1 月 5 日发行,芯片的产品代号为 Yonah,采用 65 纳米技术,耗能更低、性能更好, Yonah 支持 945GM、945PM 与 945GT 芯片组已作为 Napa 平台的组件之一。

第二代芯片的产品代号为 Merom+, 基于第一代 Core Duo 的核心技术开发而来,比上一代产品的性能更强劲,由于增加了二级缓存,其执行效能比第一代更高。

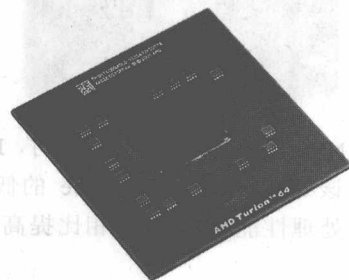


(2) AMD 移动处理器

AMD 公司则推出了业界第一款超级传输技术 (HyperTransport) 的移动 64 位处理器 Athlon64-M 和双核移动处理器 Turion 64 MT 以及最新的 Turion 64 X2 MT。

这几款产品的性能都非常出色,其中 Turion 64 X2 MT 最为出色,作为 AMD 发布的首款双核 64 位移动处理器使用了大量的新技术,如集成了双通道 DDR2 内存控制器、AMD 虚拟化技术以及深度休眠技术等。

AMD 移动处理器的能耗比还无法和酷睿系列相比,但是由于价格相对便宜,所以常被应用在一些中低端笔记本电脑中, Athlon64-M 如图所示。



(3) IBM 移动处理器

IBM 研发并生产的 CPU，被称为 PowerPC，但是这种 CPU 目前还无法使用在 X86 架构上，主要用于苹果笔记本电脑上。

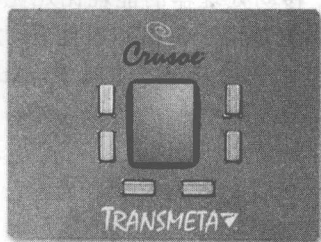
由于其是属于 RISC 结构的 CPU，常被 IBM 应用于中高档服务器、专用的游戏机等产品上，最近 IBM 推出了 PowerPC G6，相信这会使苹果笔记本电脑增色不少。



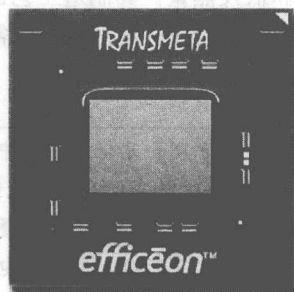
(4) TRANSMETA 处理器

TRANSMETA（全美达）公司推出的超低功耗的 Crusoe 处理器，采用软件模拟的方式运行 X86 处理器的指令，通过 RISC 处理器担负实际运算功能，极大地简化了处理器内部的电路设计，解决了困扰笔记本电脑的功耗和散热问题。

Crusoe 处理器的设计架构很独特，在体积上比传统处理器要小，散热也更少。其采用的 LongRun 电源管理技术能够根据 CPU 的负载状况来决定处理器的性能，这样既满足了满载时对系统性能的需要，又能够更好地节能，但是由于大量的减少了晶体管的数量，降低功耗的同时，其性能也受到很大影响。



TRANSMETA 公司后来推出了 Efficēon 处理器，该处理器继承了 Crusoe 的低耗电特性，并且处理性能与 Crusoe 相比提高了 50~80%。



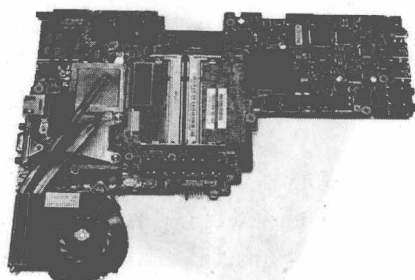
与 Intel 公司的迅驰技术相比，由于性能上的劣势，使得 Efficēon 处理器主要被应用于超轻薄笔记本电脑、平板电脑、超小型个人电脑、无风扇的安静型个人电脑，而 Crusoe 处理器则转向刀片服务器以及嵌入式系统等。

3. 主板及芯片组

笔记本电脑的主板与台式机主板相比，其集成度更高，需要更高的制造工艺。不同使用要求的主板其质量也不尽相同。

中高端笔记本电脑主板通常使用 6 层 PCB 板，这在集成度很高的笔记本电脑内部具有较好的抗干扰作用，并且众多先进工艺的元件及接口部件都选择使用名牌大厂的产品，且在设计与散热上更加高效和合理。

而中低端的产品则常用 4 层 PCB 板，在内部元件和接口上选择上力求降低成本，通常会选择次一级的元件与接口产品，甚至会减少部分对稳定性有关的元件而仅保证最低稳定性。笔记本电脑的主板如图所示。



笔记本电脑主板上除了众多的贴片电容、电阻、电感及外部接口以外，还有一些功能芯片，这些功能芯片中最重要的就是南北桥芯片组，它

是主板的核心组成部分,其中北桥芯片起主导性的作用。



提示

南桥芯片则提供对 KBC、RTC、USB、Ultra DMA/33 (66) EIDE 数据传输方式和 ACPI 等的支持。北桥芯片提供对 CPU 的类型和主频、ISA/PCI/AGP 插槽、内存的类型和最大容量、ECC 纠错等支持。

而笔记本电脑主板上的南北桥芯片组都是经过专门设计的移动芯片组,移动芯片组主要研发厂商有 INTEL、矽统 SIS、威盛 VIA、NVIDIA、ATI、扬智 ALI 等。

其中 Intel 移动芯片组占据的市场最大,从最早的 440 系列到 845 系列,852 系列以及针对迅驰平台推出的系列芯片组,都以其极佳的兼容性和精良的设计得到了各大电脑厂商的广泛采用。

下面为用户简单介绍几款使用的最多的 Intel 移动芯片组:

(1) 845 系列移动芯片组

845 系列移动芯片组是专门为 Pentium4-M 处理器设计的,该系列主要包括 845MP 和 845MZ 两款产品。该芯片组支持 400MHz 前端总线,并且作为第一款支持 DDR 内存的移动芯片组,还支持 DDR200/266 内存规范。

除此之外,845 系列还支持 AC97 音效、ACPI 2.0 版电源管理规范及 Pentium4-M 处理器的 Deeper Sleep Alert State 及 Enhanced Speedstep 节能技术。

而与其搭配的移动型 ICH3-M 南桥芯片则提供了对 Ultra ATA100 规范的支持。这些新的技术使得 845 系列移动芯片组成为它那个时代最具实力的芯片组。

(2) 855 系列移动芯片组

迅驰技术是 Intel 推出的具有执行效能高、功耗低及无线网络等功能的移动计算技术,INTEL 公司推出的移动 855 系列芯片组作为第一代迅驰平台的核心组件之一。

855 系列移动芯片组包含 855PM 和 855GM 两款产品,整合了改进型的 Extreme Graphics2 图

形内核的 855GM 芯片组主要应用在入门级迅驰笔记本产品中,而 855PM 芯片组主要应用于匹配独立显卡和较高频率的迅驰笔记本电脑中。

与 855 北桥芯片配合使用的南桥芯片是 ICH4-M,它们都是经过独特的设计,同样具有高性能、低能耗的特点。

(3) 915 系列移动芯片组

Intel 915 移动芯片组作为第二代迅驰技术的组件之一,其开发代号为 Alviso,该芯片组针对不同的用户需求发布了 915GM、915PM 和 915GML 等三款产品。

其中 915GM 内建了图形显示核心,支持 DirectX9.0 和 PCI-Express X16 总线,支持独立显卡;915PM 除了没有集成图形显示核心,其他与 915GM 相同;而 915GML 则是 915GM 的简化版本,只支持 400MHz 前端总线,由于不支持 PCI-Express X16 总线,所以不能外接显卡,并且还不支持 Enhanced SpeedStep 功能。

(4) 945 系列移动芯片组

945 系列移动芯片组的代号为 Calistoga,该芯片组支持 667MHz 系统总线、DDR2 双通道内存 (PC5300,最高速率支持 667MHz)、支持 PCI-Express x16 接口技术。945 移动芯片组的最大特点就是能够支持双核 CPU,945 移动芯片组增加了多种节能技术来进一步降低耗能。

945 移动芯片组也分为整合图形内核和未整合图形内核两种。整合图形内核的 945 芯片组有 945GM 和 945GMS 这两款。都整合了 Intel GMA950 图形处理内核,支持划分 512MB 或更多的内存作为显存使用。而未整合图形内核的 945 移动芯片组叫做 945PM,支持 PCI-Express 接口,通过安装独立显卡可以获得更高的性能。

945 系列的北桥芯片相应地搭配 ICH7-M 南桥芯片,支持 6 个 PCI-Express x1 接口,同时也支持 PCI 接口,高达 3Gbps 传输速率的 SATA-300 硬盘接口。另外,同样支持 HD Audio 音频技术及 Enhanced SpeedStep 省电技术。



提示

2003 年 1 月 9 日, Intel 正式发布了第一代迅驰移动技术平台 Carmel; 2005 年 1 月 19 日 Intel 发布了第二代移动迅驰技术平台 Sonoma; 2006 年 1 月 9 日 Intel 发布第三代移动迅驰技术平台 Napa; 2007 年 5 月 9 日 Intel 发布了最新的第四代迅驰移动平台 Santa Rosa。

(5) 965 系列移动芯片组

Intel 965 系列芯片组作为 INTEL 最新发布的第四代迅驰技术的核心组件, 其包括 PM965、GM965 和 GL960 三个型号。

其中 PM965 没有集成图形显示核心; GM965 集成了 X3100 图形显示核心, 核心频率达 500MHz, 支持 DirectX9.0C 和 OpenGL1.5, 并且还可以完美支持 Vista Premium 和 Aero 图形界面; 而 GL960 则是 GM965 的简化版本, 其图形显示核心频率降为 320MHz, 前端总线也仅支持 533MHz。

ICH8-M 南桥使用了 2.5 版主动管理技术, 控制链路实现管理引擎支持多个接口通讯, 包括无线网络以及以太网。

在外部接口方面, ICH8-M 拥有 10 个 USB 2.0 接口, 3 个 SATA 3.0Gbps 端口, 6 个 PCI-Express x1 接口。

(6) 其它品牌移动芯片组

中高档笔记本电脑一般使用 Intel 移动芯片组, 这是由于 INTEL 移动芯片组具有高稳定性和低能耗等特点。

但是 INTEL 移动芯片组的价格较高, 所以很多中低端的笔记本电脑都采用了其它品牌的芯片组, 如矽统 SIS、威盛 VIA、NVIDIA、ATI、扬智 ALI 等, 如图所示。



4. 显卡

笔记本电脑中的显卡同样也分为集成显卡和独立显卡, 其中大部分笔记本电脑都使用集成显卡, 特别是超轻超薄笔记本电脑。这主要是因为笔记本自身空间限制, 但是由于笔记本制造、散热等技术的提高, 各大笔记本电脑品牌厂商都推出了采用独立显卡的笔记本电脑产品。

集成显卡是将显卡芯片直接集成在主板的芯片组中, 但通过分享内存作为显存的方式使得其性能无法与独立显卡相媲美。

独立显卡主要使用在高端笔记本电脑中, 其出众的图形处理性能大大增强了笔记本电脑的功能, 但是其价格较昂贵, 并且功耗大、散热量高, 需要为其提供更强劲的电力和更高级的温控技术, 才能保证笔记本电脑的稳定和续航。

当前笔记本电脑中采用独立显卡的集成方式有如下三种:

第一种称为焊接式, 是将移动显卡芯片直接焊接在主板上, 此种方案设计较为复杂但由于占用空间小, 主要用于轻薄和超轻薄笔记本电脑中。

第二种为针脚兼容式, 这种方式使得图形处理内核厂商无需对原来已有的电路模块进行重新设计, 可以缩短设计时间。

第三种为模块式, 该模块方式由 ATI 公司和 nVIDIA 公司推出, 其中包括移动图形处理芯片和显存, 然后通过模块底部的触点与主板焊接。

但这三种有一个共同点就是都焊接在主板上的, 不能进行随意的更换, 并且从产品发布到对应的笔记本电脑上市, 需要间隔漫长的研发时间。

下面简单介绍几大主流厂商的推出的相应的显卡产品。

(1) Intel 集成显卡

Intel 公司在主要研发集成显卡, 其集成显卡具有很高的市场占有率。

目前主流的图形内核为 GMA 900 系列、GMA 950 系列和 GMA X3100, 其中 GMA900 系列和 GMA 950 系列的 3D 性能较一般, 主要应用在商务笔记本电脑中。