

新手

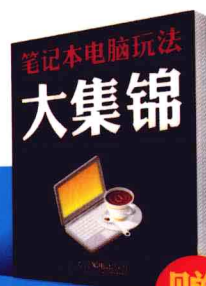
学笔记本电脑的 使用与维护

神龙工作室 编著



本书适合你吗？

- 如果你是第一次使用笔记本电脑
- 如果你想把笔记本电脑用得比台



赠

畅销
经典

我的第1本笔记本电脑应用图书

200万读者的共同选择

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



新手

学笔记本电脑的 使用与维护

神龙工作室 编著

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

新手学笔记本电脑的使用与维护 / 神龙工作室编著

— 北京 : 人民邮电出版社, 2011.3

ISBN 978-7-115-24530-4

I. ①新… II. ①神… III. ①便携式计算机—使用②
便携式计算机—维修 IV. ①TP368.32

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第007979号

内 容 提 要

本书是指导初学者快速掌握笔记本电脑使用与维护方法的入门书籍。书中详细地介绍了初学者应该掌握的笔记本电脑的基础知识和操作方法,并对初学者在使用笔记本电脑时经常遇到的问题进行了专家级的指导,以免初学者在起步的过程中走弯路。全书分为11章,介绍了笔记本电脑的结构组成、选购技巧、操作系统和驱动程序的安装、常用软件的安装和使用、访问互联网、使用外接设备、保护电脑安全、日常维护、升级方案和常见故障的诊断与排除。

本书附带一张情景互动式多媒体教学光盘,可以帮助读者快速掌握笔记本电脑使用与维护方面的知识和方法。同时光盘中还赠送了一本包含400个Windows系统使用、电脑上网、安全防护与故障排除方面的常见问题解答的电子图书,大大地扩充了本书的知识范围。

本书主要面向笔记本电脑的初级读者,适合广大电脑爱好者以及各行各业需要学习笔记本电脑知识的人员使用,同时也可以作为笔记本电脑使用人员短训班的培训教材或者学习辅导书。

新手学笔记本电脑的使用与维护

◆ 编 著 神龙工作室

责任编辑 马雪伶

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京天宇星印刷厂印刷

◆ 开本: 800×1000 1/16

印张: 13.5

字数: 316千字

2011年3月第1版

印数: 1-8000册

2011年3月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-24530-4

定价: 29.80元 (附光盘)

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第0021号

前言

笔记本电脑因便携、实用而得到迅速普及，在工作与生活中被广泛地使用。但是，仍有许多人对笔记本电脑的功能，特别是与台式机不同的功能不太了解，感觉笔记本电脑比台式机更难掌握，所以他们基本不知道该如何使用和维护，或者只会一点点操作。

笔记本电脑的使用与维护真的这么难学吗？

本书适合谁阅读

如果您想买一台笔记本电脑；如果您不知道在笔记本电脑上安装哪些软件；如果您想用笔记本电脑做更多的事情；如果您想用笔记本电脑随时随地上网；如果您想让笔记本电脑运行得更快、更稳定；如果您想自己动手解决笔记本使用时的常见问题。这6项假设，只要您符合一项，那么本书就是为您量身定制的，您可以在阅读中找到将本书翻烂的理由。

为什么要阅读本书

历时8年，获得无数读者与书店工作人员的称赞，并创下200万册销量奇迹的“新手学”系列图书，是值得信赖的图书品牌；根据初学者的阅读习惯、学习需求，安排章节与内容，让您学习笔记本电脑使用与维护“零障碍”；随书附带情景互动式多媒体教学光盘，细致入微地引导您学习笔记本电脑使用与维护的全过程。

无论您是要立志成为一名电脑高手，还是仅在日常工作、生活中使用笔记本电脑，本书都将给您带来贴心的阅读体验。

从笔记本电脑的结构、分类到选购，从安装操作系统、驱动程序到应用常用软件，从网络连接到畅游互联网，从外部扩展设备、安全防护到日常维护，从软/硬件升级到软/硬件故障的诊断与排除，本书都将娓娓道来。本书还融入培训师、电脑应用专家多年的实践经验，可以让您在学习过程中少走弯路。阅读完本书，您会发现：笔记本电脑的使用与维护真的不难学！

您将从本书学到什么

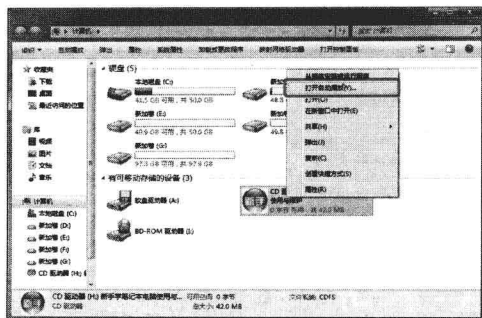
- 如何选购笔记本电脑
- 如何安装并使用常用软件
- 如何使用笔记本电脑的外接设备
- 如何使用电子邮箱、QQ、MSN和微博进行网上交流
- 如何维护笔记本电脑和升级笔记本电脑
- 如何诊断并排除笔记本电脑的常见故障

光盘使用说明

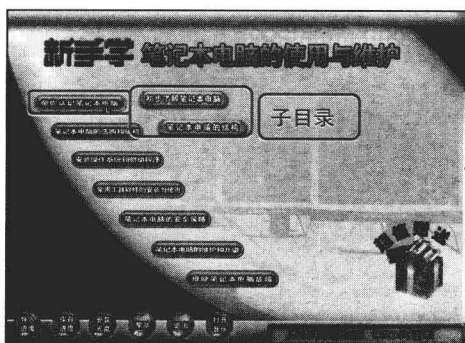
本书附带一张多媒体电脑教学光盘。

(1) 将光盘印有文字的一面朝上放入光驱中，几秒钟后光盘就会自动运行。若光盘没有自动运行，可以打开【计算机】窗口，然后在光盘图标上单击鼠标右键，从弹出的快捷菜单中选择【打开自

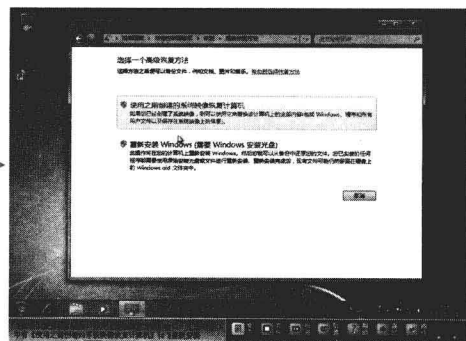
动播放】菜单项，光盘就会运行。



(2) 稍后会进入光盘的主界面，此时可以看到光盘中包含的各个章节目录，将鼠标指针移到目录按钮上并单击鼠标左键，弹出对应的下一级子目录，然后单击某个子目录按钮即可进入光盘的播放界面，并自动播放该节的内容。



光盘主界面



解说词

播放窗口

播放控制器

光盘内容介绍

进入光盘主界面之后，可通过单击主界面中的按钮，有选择地学习光盘中的内容。光盘的主要内容介绍如下。

- 介绍笔记本电脑的结构、选购和验机技巧，以及如何安装操作系统、驱动程序和应用软件。
- 介绍如何增强笔记本电脑的安全性，防止被盗和数据泄露。
- 介绍笔记本电脑的维护技巧，以及笔记本电脑的升级策略。
- 介绍笔记本电脑常见软件和硬件故障的诊断与排除技巧。
- 超值赠送 400 个常见问题解答。

本书由神龙工作室编写，若您在阅读过程中遇到困难或疑问，可以给我们写信，本书责任编辑的联系邮箱：maxueling@ptpress.com.cn。

编者



目录 Contents

第 1 章

带你认识笔记本电脑 1

笔记本电脑有很高的科技含量，体积虽小，功能却不差。你想知道它是怎样做到的吗？现在就让我们掀起它的“盖头”来！

1.1 你了解笔记本电脑吗 2

1.1.1 走进笔记本电脑 2

1. 笔记本电脑的躯体——硬件 2
2. 笔记本电脑的灵魂——软件 2

1.1.2 拆开笔记本电脑，了解它的结构 2

1. 笔记本电脑的“衣服”——外壳 2
2. 笔记本电脑的“内脏”——部件 5
3. 笔记本电脑的“助手”——附件 21

1.1.3 为什么要使用笔记本电脑 22

1. 笔记本电脑与台式机的差别 22
2. 笔记本电脑的特点 22

1.2 笔记本电脑有哪些分类 23

1. 按屏幕分类 23
2. 按硬件配置分类 24

✿ 新手问题解答 24

第 2 章

选购笔记本电脑 25

笔记本电脑是高档消费品，购买时你不怕被“忽悠”吗？其实只要了解一些常识，就能买到满意、放心的产品了。

2.1 怎样选购适合自己的笔记本电脑 26

2.1.1 明确购机需求 26

1. 根据用途明确购机配置 26
2. 选择产品品牌 26
3. 明确购机的资金预算 27

2.1.2 及时了解市场动态 27

1. 有针对性地了解产品的信息 28

2. 了解市场销售动态 28

2.2 笔记本电脑的选购技巧 28

2.2.1 了解售后服务 28

2.2.2 验机技巧 29

1. 查看包装箱 29
2. 开箱检查 30
3. 检查主机 30
4. 软件测试 31

2.2.3 行货和水货 33

✿ 新手问题解答 35

第 3 章

安装操作系统和驱动程序 37

笔记本电脑的正常工作离不开操作系统和驱动程序，你知道怎样安装吗？有什么办法能一劳永逸，让安装不再繁琐吗？你会发现其实很简单！

3.1 怎样设置笔记本电脑的 BIOS 38

3.1.1 如何进入 BIOS 设置界面 38

3.1.2 需要设置哪些 BIOS 选项 38

3.1.3 常见笔记本电脑的 BIOS 设置 39

1. 惠普 40

2. 东芝 41

3. DELL 42

3.2 安装 Windows XP 操作系统 44

3.2.1 你准备好安装 Windows XP 操作系统了吗 44

3.2.2 安装 Windows XP 操作系统 45

3.3 体验 Windows 7 操作系统 49

3.3.1 你准备好安装 Windows 7 操作系统了吗 49

3.3.2 安装 Windows 7 操作系统 49

3.4 硬件不能工作怎么办——安装	
驱动程序	55
3.4.1 需要安装哪些驱动程序	55
1. Windows XP 操作系统	55
2. Windows 7 操作系统	56
3.4.2 怎样安装驱动程序	56
1. 驱动程序的获得方法	56
2. 驱动程序的安装方法	56
3. 安装驱动程序	56
3.4.3 安装驱动中遇到故障怎么办	59
❁ 新手问题解答	60

第4章 常用软件的安装与使用

常用软件的安装与使用

电脑的功能都是由软件实现的，可面对众多的软件，你知道应该怎样选择吗？让我们拨云见日，做出最佳选择吧！

4.1 把网络上的文件保存到电脑里——	
下载	62
4.1.1 使用 IE 浏览器进行下载	62
4.1.2 使用下载软件（迅雷）进行下载	63
1. 单任务下载	64
2. 多任务下载	64
4.2 把危险挡在门外——防木马和杀毒软件	65
4.2.1 免费软件	65
1. 金山卫士	65
2. 微软免费杀毒软件——Microsoft Security Essentials	68
4.2.2 收费软件	69
1. 卡巴斯基	69
2. 瑞星杀毒	70
4.3 让你的电脑能存放更多的东西——压缩/	
解压缩软件	71
4.3.1 WinRAR	71

1. 压缩/解压缩文件	71
2. 创建和释放自解压文件	73
3. 其他功能	74
4.3.2 7-ZIP	74
1. 安装 7-Zip	74
2. 7-Zip 的使用方法	75
4.4 欣赏美丽的图片——图片管理、编辑软件	77
4.4.1 流行软件 ACDSee	77
1. 使用 ACDSee 浏览图片	77
2. 使用 ACDSee 转换图片格式	78
3. 其他功能	79
4.4.2 免费的图片管理软件 Picasa	80
1. 使用 Picasa 寻找和浏览图片	80
2. Picasa 的其他高级功能	81
4.5 来看电影喽——多媒体播放软件	82
4.5.1 暴风影音	82
1. 暴风影音的使用	82
2. 暴风影音的特殊功能	83
4.5.2 KMPlayer	84
4.6 保存好重要的东西——光盘刻录	85
4.6.1 使用系统组件	85
4.6.2 使用专业刻录软件	85
4.7 累了吧？休息一下——适合笔记本	
电脑的游戏	90
4.7.1 系统自带的游戏	90
4.7.2 其他游戏	91
1. 单机游戏	91
2. 网络游戏	91
4.8 软件不用了怎么办——软件的卸载	92
4.8.1 使用软件自带的卸载程序	92
4.8.2 使用操作系统中的添加/删除程序功能	92
4.8.3 使用卸载软件	93



✿ 新手问题解答	94
----------------	----

第 5 章

网络连接	95
------------	----

上网有多种方式。要怎样选择呢? 哪种最适合你的笔记本电脑呢? 还是先了解一下网络再选择吧!

5.1 笔记本电脑要怎样才能上网呢	96
-------------------------	----

1. ADSL 宽带拨号	96
2. 小区宽带	96
3. 无线局域网	97
4. 无线广域网	97

5.2 实惠、高效的有线上网	97
----------------------	----

1. ADSL 宽带拨号	97
2. 小区宽带	99

5.3 方便、灵活的无线上网	100
----------------------	-----

5.3.1 无线局域网	100
-------------------	-----

1. 配置路由器	101
2. 配置笔记本电脑	103

5.3.2 无线广域网	104
-------------------	-----

1. 无线移动上网卡	104
2. 安装网卡驱动程序和拨号软件	104
3. 连接无线网络	105

✿ 新手问题解答	106
----------------	-----

第 6 章

网上冲浪	107
------------	-----

网络信息太丰富了。不知道从哪里开始? 没关系。慢慢来。你会发现网上生活同样精彩!

6.1 在网上看报纸和杂志——浏览网页	108
---------------------------	-----

6.1.1 快速的查看方式——使用网址	108
---------------------------	-----

1. 认识 IE 浏览器	108
2. 使用 IE 浏览器	109

6.1.2 有没有更好的地方——使用搜索	
----------------------	--

引擎	111
----------	-----

1. 使用 IE 自带的搜索引擎	112
------------------------	-----

2. 使用搜索网站	112
-----------------	-----

6.2 闷吗? 找人聊天呀——网络聊天	113
---------------------------	-----

6.2.1 腾讯 QQ	113
-------------------	-----

1. 注册 QQ	113
2. 登录 QQ	114
3. 查找和添加联系人	115
4. 聊天	116

6.2.2 Windows Live Messenger	118
------------------------------------	-----

1. 注册 Windows Live Messenger 账号	118
2. 添加好友	119
3. 收发文字信息	120

6.3 不用纸的信件——电子邮箱	120
------------------------	-----

6.3.1 申请免费电子邮箱	120
----------------------	-----

6.3.2 使用免费电子邮箱	121
----------------------	-----

6.4 展现个人风采——博客和微博	122
-------------------------	-----

6.4.1 博客	123
----------------	-----

1. 申请博客	123
2. 使用博客	124

6.4.2 微博	126
----------------	-----

1. 申请微博	126
2. 使用微博	128

6.5 不出门也能消费——网上电子商务	129
---------------------------	-----

6.5.1 网上银行	130
------------------	-----

1. 开通网上银行	130
2. 个人网上银行的使用	130

6.5.2 网上购物	131
------------------	-----

1. 注册淘宝账户	131
2. 网上购物	132

✿ 新手问题解答	133
----------------	-----

第7章

笔记本电脑常用外部设备 135

想让你的笔记本电脑装得更多、应用得更好吗？只要外部设备应用得当，你会发现其实它很强大！

7.1 最常见的设备 136

1. 外接的键盘和鼠标 136
2. 手写输入设备 136
3. 音箱和耳机 137
4. 移动存储设备 137

7.2 用来照相、录像的设备 139

1. 摄像头 139
2. 数码相机 139
3. 数码摄像机 139
4. 使用方法 140

7.3 其他设备 140

1. 扩展底座 140
2. 端口复制器 140
3. 扩展电池 141
4. 外置光驱 141
5. 散热底座 142
6. 扩展设备的使用 142

✿ 新手问题解答 142

第8章

保护好你的笔记本电脑 143

你的笔记本电脑安全吗？防盗吗？不会泄露个人隐私和机密信息吗？让我们防患于未然吧！

8.1 防盗 144

8.1.1 防止笔记本电脑被盗 144

1. 防盗锁 144
2. 防盗报警器 144
3. 智能追踪 145
4. 防盗软件 145

8.1.2 防止笔记本电脑内数据被盗 145

1. 指纹锁 145
2. 人脸识别 146
3. TPM 安全芯片 146

8.2 使用安全 146

1. 正确的使用方法 147
2. 开启 Windows 系统自带的防火墙 147
3. 启用 Windows 系统的自动更新功能 148

8.3 加密保护 148

8.3.1 BIOS 密码保护 148

1. 设置开机密码 148
2. 设置硬盘密码 150

8.3.2 系统密码 151

1. 系统启动密码 151
2. 系统登录密码 152
3. 锁定计算机 153
4. 屏幕保护程序密码 153

8.3.3 软件加密 154

1. 使用 EFS 加密 154
2. 使用 BitLocker 加密磁盘 156
3. 为 Office 文档加密 157

✿ 新手问题解答 161

第9章

你的笔记本电脑工作正常吗 163

你的电脑慢了、脏了、不稳定了吧？那还不快点动手，让它恢复正常？其实只要平时注意一下，你的电脑会表现得更好！

9.1 维护笔记本电脑的硬件 164

9.1.1 常用的维护工具 164

1. 常用工具 164
2. 常用软件 164

9.1.2 怎样维护常见的硬件 165

1. 键盘的维护 165



2. 屏幕的维护	166
3. 壳体的维护	166
4. 光驱的维护	167
5. 电源适配器的维护	167
9.2 维护笔记本电脑的软件	168
9.2.1 让你的笔记本电脑更快——系统的优化	168
1. 清空回收站	168
2. 磁盘清理	168
3. 更改应用软件的安装位置	170
4. 减少启动项	170
5. 整理磁盘碎片	171
6. 设置最佳性能	171
7. 优化网络	172
9.2.2 让你的笔记本电脑更稳定——系统的维护	174
1. 内存诊断程序	174
2. 文件签名验证工具 (SIGVERIF)	175
3. 系统文件扫描工具 (SFC)	176
4. Windows 任务管理器 ([Ctrl] + [Shift] + [Esc])	177
5. Windows 资源监视器	179
6. 事件查看器	181
7. 性能监视器	182

✿ 新手问题解答	184
----------------	-----

4. 性能评估	186
5. 先简后繁	186
6. 选购配件	186
7. 正确地操作	187
8. 升级后的检查	187
9. 升级后的测试	187
10.2 升级软件	188
10.2.1 升级驱动程序和应用程序	188
1. 驱动程序的升级	188
2. 应用软件的升级	189
10.2.2 升级操作系统	189
1. 硬件配置是否符合要求	189
2. 考虑操作习惯	189
3. 新操作系统对硬件是否支持	189
4. 评估升级难度	190
10.3 升级硬件	190
10.3.1 升级 BIOS	190
10.3.2 升级内存	192
10.3.3 升级硬盘	193
10.3.4 升级 CPU	193

✿ 新手问题解答	194
----------------	-----

第 11 章

笔记本电脑故障的诊断与排除

当笔记本电脑不能正常工作时，是不是想自己动手解决？那还等什么，你会发现成为高手其实并不难！

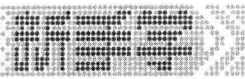
11.1 软件故障的诊断与排除	196
11.1.1 应用软件故障	196
11.1.2 操作系统故障	198
1. 操作系统无法启动	198
2. Windows 7 操作系统运行速度慢	200
3. Windows 7 操作系统蓝屏、死机、重启故障	201

第 10 章

笔记本电脑的升级方案

感觉你的电脑有点过时了吧？有什么办法让它发挥余热呢？也许小小的升级，就能避免被淘汰！

10.1 升级前要做哪些准备呢	186
1. 确定是否需要升级	186
2. 确定能否升级	186
3. 制定预算	186



- 11.2 硬件故障的诊断与排除201
 - 11.2.1 内存故障 201
 - 11.2.2 硬盘故障 202
 - 11.2.3 电池故障 203
 - 11.2.4 BIOS 故障 204
 - 11.2.5 光驱故障 205
 - 11.2.6 散热故障 205
- ✿ 新手问题解答 206

第 1 章

带你认识笔记本电脑

随着计算机技术的不断创新和发展,笔记本电脑的性能在不断地提高,价格也在不断地下降,正在被越来越多的用户所拥有。

笔记本电脑具有体积小、重量轻、便于携带的优点,而且正向着性能更高、能耗更低、外观品种更加多样化的方向发展,能够满足大多数人的需求。

要点导航

- ◎ 你了解笔记本电脑吗
- ◎ 笔记本电脑的分类



1.1 你了解笔记本电脑吗

笔记本电脑（NoteBook，有时简写为NB）是台式电脑的微缩与延伸，有体积小、重量轻、携带方便的特点。它是如何实现以上特性的呢？现在就让我们来进行进一步了解笔记本电脑吧！

1.1.1 走进笔记本电脑

台式电脑体积大、耗电多、移动起来很不方便，为此出现了笔记本电脑。人们可以利用笔记本电脑随时随地获取信息、办公、娱乐和消费。

1. 笔记本电脑的躯体——硬件

笔记本电脑具有与台式电脑接近的性能，在组成上与台式电脑也差不多，但外观结构却有很大的不同。

一般的笔记本电脑看起来就像一本打开的书，打开之后上面的部分是液晶显示屏，下面的部分是主体部分，其中液晶显示屏是计算机最主要的输出设备，显示各种图像和数据信息。主体部分则包括键盘、鼠标和主板等部分。



笔记本电脑的硬件结构与台式机基本相同，主要由CPU、主板、内存、显卡、硬盘、光驱、键盘、鼠标和显示器等部分组成，另外笔记本电脑还有其独有的电池和电源适配器。

2. 笔记本电脑的灵魂——软件

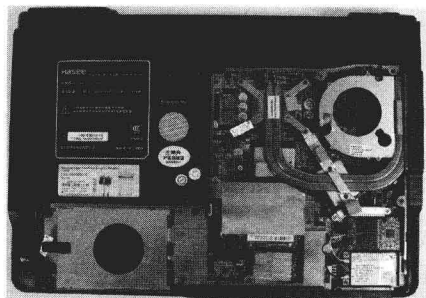
与台式机一样，笔记本电脑也是一个由硬件和软件所组成的整体，硬件为软件的运行提供基本、必需的条件，软件使电脑提供各种功能成为可能。如果把笔记本电脑的硬件比作人的躯体，那么就可以把软件比作人的灵魂。

软件又分为系统软件和应用软件两大类，我们平常使用的Windows系统、Linux系统和MAC OS系统等都属于系统软件；其他的如Office办公软件、暴风影音（视频播放）软件、Photoshop图像处理软件等都属于应用软件。

1.1.2 拆开笔记本电脑，了解它的结构

笔记本电脑体积小、重量轻但功能却接近于台式机，这些特点都与笔记本电脑的结构有关。笔记本电脑主要包括外壳、内部结构和附件3个部分。

1. 笔记本电脑的“衣服”——外壳



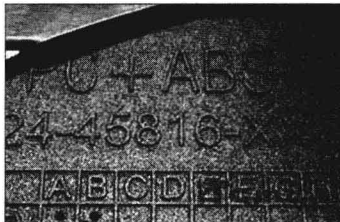
笔记本电脑结构复杂、精密,对重量和体积非常敏感,因此对外壳有着特殊的要求。总体来说,笔记本电脑的外壳要求易加工、坚固、重量轻、利于散热、美观且价格低。

● 外壳材料

笔记本电脑的外壳大致可以分为非金属材质和合金材质两大类,非金属材质大致有ABS塑料、聚碳酸酯材料和碳纤维等;合金材质大致有铝镁合金及碳纤维钛合金等。

(1) ABS工程塑料。

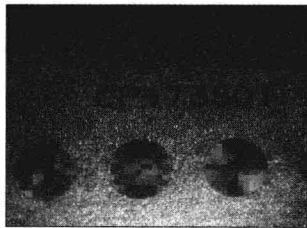
ABS工程塑料即工程塑料合金,既具有PC树脂的优良耐热性、尺寸稳定性和耐冲击性,又具有ABS树脂优良的加工流动性。它最大的缺点就是质量大、导热性能欠佳,甚至会在长时间过热的情况下挥发出对人体有害的有毒物质。另外,ABS塑料屏蔽辐射的能力也较差。



(2) 聚碳酸酯PC。

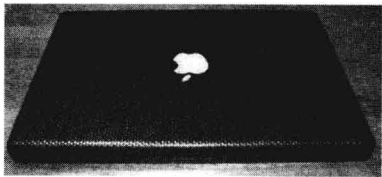
笔记本电脑外壳采用的材料还有聚碳酸酯PC,这种材料具有极好的抗冲击强度、耐热性和尺寸稳定性。其散热性能比ABS塑料好,热量分散比较均匀,其最大的缺点是容易破碎。

聚碳酸酯缩写为PC,它不同的规格有不同的特性,如PC-GF10、PC-GF15、PC-GF20、PC-GF30等,它们都有超高的力学性能、耐热和尺寸稳定性,可以不同程度地取代商业电器内部铝、铅或其他金属的冲压铸件。



(3) 碳纤维。

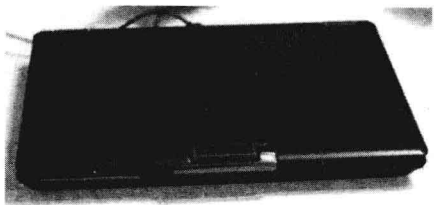
碳纤维材料既拥有铝镁合金的高坚固特性,又拥有ABS工程塑料的高可塑性。其外观类似塑料,但是强度和导热能力优于普通的ABS塑料。而且碳纤维是一种导电材质,可以起到类似金属的屏蔽作用。



碳纤维的强韧性是铝镁合金的两倍,而且散热效果非常好。碳纤维的缺点是成本较高,成型没有ABS塑料容易,因此碳纤维外壳的形状一般都比较简单而缺乏变化,着色也比较难。此外碳纤维机壳还有一个缺点,就是如果接地不良则会有轻微漏电,因此通常在碳纤维外壳上覆盖一层绝缘涂层。

(4) 铝镁合金。

铝镁合金的主要元素是铝,再掺入少量的镁或其他金属材料来加强硬度。由于主体为金属材料,其导热性能和强度尤为突出。铝镁合金质坚量轻、密度低、散热性较好、



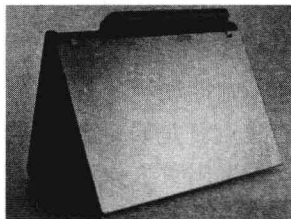


抗压性较强，能充分满足产品高度集成化、轻薄化、微型化、抗摔撞以及电磁屏蔽和散热的要求。其硬度是传统塑料的数倍，但重量只有后者的1/3，通常被用于制作中高档超薄型或尺寸较小笔记本电脑的外壳。

铝镁合金的缺点是不够坚固耐磨，使用久了会显得颜色暗淡；如果不小心划伤表面的话，划痕会相当明显；而且成本较高，成型比ABS困难（需要用冲压或者压铸工艺），所以笔记本电脑一般只把铝镁合金使用在顶盖上，很少使用铝镁合金来制造整个机壳。

(5) 钛合金。

钛合金是铝镁合金的加强版，除了掺入金属本身的不同外，钛合金与铝镁合金最大的分别之处是掺入碳纤维材料。钛合金的散热、强度及表面质感都优于铝镁合金材质，而且加工性能更好，外形比铝镁合金更加复杂多变。



其关键性的突破是韧性更强，而且变得更薄。就强韧性来说，钛合金是铝镁合金的3~4倍。强韧性越高，能承受的压力越大，也就越能够支持大尺寸的显示器。至于厚度，钛合金的厚度只有0.5mm，是铝镁合金的一半，厚度减半可以让笔记本电脑的体积更小。钛合金唯一的缺点是必须通过焊接等复杂的加工技术才能做出结构复杂的笔记本电脑外壳，这些生产过程必然导致可观的成本。这类材料一般用在超轻薄笔记本电脑上。

● 辨别外壳材料的方法

一般笔记本电脑外壳的内表面都会标记有材料编码，但用户在购买笔记本电脑时不可能看到，只能通过看、听、摸等方法识别外壳所用的材料。

(1) 色质。

不管笔记本电脑的外壳采用哪一种材料，其表面都会有不同颜色的喷漆或不同的磨砂效果。如果都是用金属色喷漆的话，从外观上几乎没有什么差别，因此也就不能从色质上进行区分。不能看到银白色的就认为是铝镁合金，或者说是PC材料；也不要看到黑色的就以为不是铝镁合金。

(2) 声音。

通过敲击外壳发出的声音可以分出是PC+BAS、PC、镁铝合金还是钛合金。比较有效的方法就是用一小块金属物体，如单独的一条铜质或铝质钥匙轻轻敲击外壳，PC+ABS或PC的声音会比较沉一些，而铝合金则声音明显很脆，此外敲击边缘部分的时候，会有明显的金属碰撞声。另外，用手指去轻轻敲打铝合金与PC+ABS、PC-GF也有区别。如果是铝合金，用手指敲打时能感觉到细微的对手指的反冲击感觉，并且声音很脆；而如果是PC+ABS或者PC的话，则会感觉到有些弹性，声音也要低沉一些。

(3) 触觉。

触觉也是一种区分PC-GF、PC+ABS和铝合金的方法，但没有用声音判断准确。用手触摸

PC-GF和PC+ABS时,除了有磨砂的感觉外,几乎没有其他的感受,特别是PC+ABS。而铝合金除了有磨砂的感受外还有明显的冰凉的感受。

(4) 边缘。

在前面介绍的方法无法确定的情况下,可以通过观察边缘来辨别。对笔记本电脑的外壳进行喷漆只是针对其外表面,因此可以在能看到露出内表面的边缘部分进一步确定。其查看方法为将电池取出,如果可以的话将光驱也取出,此时在这些组件的边缘处就可以看到外壳内表面的真实面目。PC+ABS的特点是有明显的塑料质感;PC-GF看上去表面很光滑,像是有金属层;而铝合金则是金属色质,可以很容易区分。不过,这种方法并不适用于所有的机型,有的笔记本电脑制造工艺非常细致,在所有边缘露出内表面的地方都会衬上很薄的锡箔纸,或是薄如纸的铝合金片。

2. 笔记本电脑的“内脏”——部件

笔记本电脑所采用的部件都具有耗电低、发热量低、重量轻、体积小特点,能在提供强大性能的同时有效地减轻整体重量,并延长电池的续航时间。

移动平台

目前不管Intel还是AMD,为了给自己生产的CPU提供最佳的支持,都推出了各自的移动解决方案(又称移动平台),使用规定的芯片组、声卡、网卡等芯片。

Intel推出的移动平台如下表所示。

平台代码	Santa Rosa	Montevina	Calpella	Calpella	Huron River
推出时间	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年
处理器代号	Merom/Penryn	Penryn	Clarksfield/ Auburndale	Arrandale	Sandy Bridge
CPU 工艺	65/45nm	45nm	45nm	32nm	32nm
CPU 核心数量	2	2/4	4	2	2
芯片组代号	965 系列	Cantiga	Ibex Peak-M		Cougar Point
芯片组型号	965GM/PM +ICH8M	GM47 +ICH9M	5 系列单芯片组 (PM55、PM57、 HM55、HM57、QM57 及 QS57)		
无线模块	Pro Wireless 4695	WiMAX/WiFiLink 5350	Wi-Fi a/b/g/n(Puma Peak)或 WiMAX(Kilmer Peak)	Rainbow Peak Taylor Peak Kilmer Peak	
集成显示核心	GMA X3100	GMA X1500	CPU 内置 GMA5700MHD	CPU 内置 GMA5700MHD	CPU 内置 GMA5700MHD



AMD推出的移动平台如下表如示。

平台代码	Puma (美洲豹)	Tigris (底格里斯河)	Danube (多瑙河)	Nile (尼罗河)	Sabine
推出时间	2008	2009	2010	2010	2010
处理器代号	Griffin (狮鹫)	Caspian (里海)	Champlai (纽约尚普兰湖)	Geneva (日内瓦湖)	Caspian
CPU 工艺	65nm	45nm	45nm	45nm	45nm
CPU 核心数量	2	4	2/3/4	2	2
芯片组型号	RS780M +SB700	RS880M +SB710	RS880M +SB820M	RS880 芯片组	RS880M+SB710
集成显示核心	ATI Mobility Radeon HD 3200 (集成) ATI Mobility Radeon HD3650 (独立)	M9x	Manhattan (曼哈顿)	ATI Mobility Radeon HD 4200	ATI M9x

值得注意的是,AMD推出的“3A”移动解决方案,包括了CPU、显卡(GPU)和芯片组(Chipset)3大主要部件,“3A平台”的优点是拥有更加出色的稳定性和兼容性,另外在性价比、功耗等方面的优势也非常明显。

移动 CPU

移动CPU(Mobile CPU)是笔记本电脑专用的CPU,与台式机追求性能和速度不同,笔记本电脑设计和制造的重心放在如何尽量降低功耗和发热量方面,速度和性能则放在其后。这是因为笔记本电脑的体积小,内部空间也必然比较狭小,如果不考虑硬件的功耗和发热量,就会导致内部温度的升高,就容易出现反复重启、死机、硬件损坏等故障。



笔记本电脑的CPU与台式机相比,在制造工艺、稳定性和发热量的控制上都要好,还具有更好的能耗控制功能,能自动降低CPU的频率,节省能源。

目前市场的笔记本电脑CPU制造商最主要有Intel和AMD两家。另外还有VIA和全美达,但这两者的市场份额太小,在此略过。

(1) Intel的移动CPU。

Intel是世界上最大的处理器生产厂商,也是销量最多的笔记本处理器制造厂商。Intel的移动处理器目前主要有酷睿i系列(i3/i5/i7)、酷睿2系列(Extreme、Duo)、奔腾系列、赛扬系列