



蔡彦

编著

飞思教育产品研发中心 监制



PC Super User

移动先锋 活用圣经



——笔记本电脑 选购与终极应用 (双核时代版)

- 揭开外壳下的秘密——笔记本电脑硬件辨别
- 构筑互动平台——系统安装与重装
- 向死机说不——笔记本电脑急救与恢复
- 做好本本的主人——笔记本电脑管理
- 活用商业助手——便携商务应用
- 移动随身伴侣——娱乐应用技巧
- 激发最大潜能——笔记本电脑升级与优化



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



PC Super User

移动先锋 活用圣经



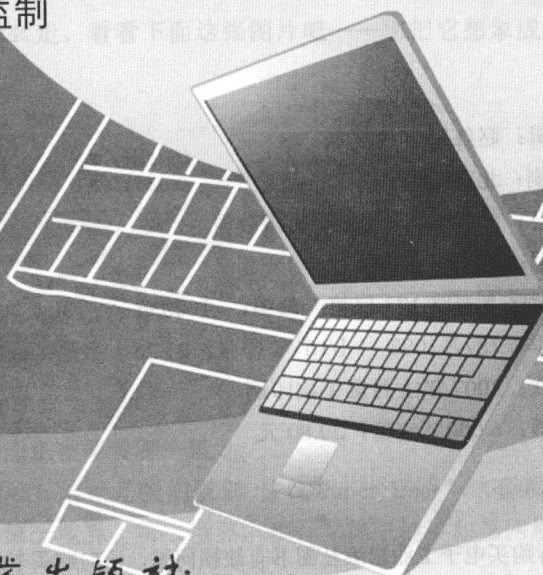
——笔记本电脑 选购与终极应用 (双核时代版)

蔡彦

飞思教育产品研发中心

编著

监制



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书全面讲解笔记本电脑的应用方案，既包含丰富的硬件知识和动手指南，又有大量的软件介绍。内容涉及面广，覆盖笔记本电脑硬件辨析、采购、系统安装与重装、系统急救与恢复、系统管理、商务应用、娱乐应用、网络应用、升级与优化、清洁保养和常见故障急救等领域。书中提供了大量翔实的应用方案，指导读者轻松玩转笔记本电脑。

无论是学习笔记本电脑知识，还是采购笔记本电脑，或者排除遇到的各种故障，本书都提供了大量的经典方案，读者可以拿来就用。本书不仅是初级读者的良师益友，而且对于熟悉笔记本电脑的高级读者，也是不可多得的知识速查案头工具书。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

移动先锋活用圣经：笔记本电脑选购与终极应用．双核时代版 / 蔡彦编著．—北京：

电子工业出版社，2007.1

（PC Super User）

ISBN 7-121-03304-6

I. 移... II. 蔡... III. 便携式计算机—基本知识 IV. TP368.32

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2006）第 123096 号

责任编辑：赵红梅 徐 磊

印 刷：北京民族印刷厂

装 订：北京鼎盛东极装订有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京海淀区万寿路 173 信箱 邮编：100036

开 本：787×1092 1/16 印张：21.25 字数：680 千字

印 次：2007 年 1 月第 1 次印刷

印 数：6 000 定价：29.80 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系电话：（010）68279077；邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

★ 电脑人生的四个境界

几年前，不管填哪类简历，如果上面有一栏叫“个人特长”，要是自己懂得一点 Windows 操作，会在记事本上打字，那肯定在这一栏中填上“计算机”三个字。相信这份简历为您应聘工作，会赢来不少的加分。其实大家也都知道，虽然声明了特长是“计算机”，可能只会开机、关机和五笔打字。

然而，时代在发展，如在今天，仅仅懂得开机、关机和五笔打字的，那只能算是电脑初级用户了，也就是大家通常所说的“菜鸟”。

起点各有不同，水平当分高下。从电脑应用水平上区分，可以归纳出四个层次，我们称之为电脑应用的四个境界：

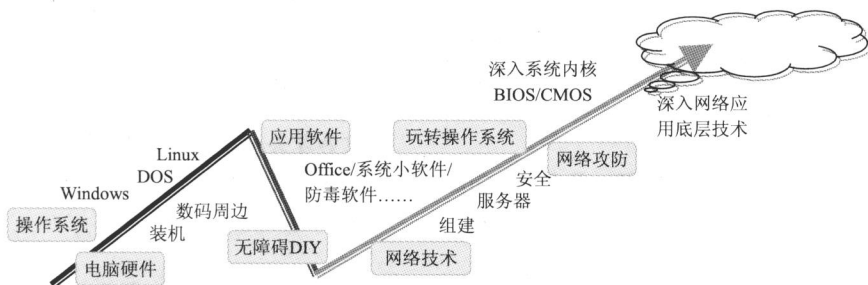
第一境界	新手	会使用电脑的一般功能，磕磕碰碰地完成必要的工作
第二境界	能手	使用电脑的大部分功能，顺利地完成必要的工作
第三境界	高手	会使用电脑的复杂功能，有效地、快速地完成必要的工作
第四境界	高高手	会使用电脑复杂而又隐蔽的功能，视电脑为玩具，能告诉你如此这般操作的硬道理，获得充分的成就感

请问：您现在处在哪个境界？

★ 电脑高手的必修之路

十年前，电脑硬件和电脑软件都十分匮乏和初级，会几条 DOS 可以走遍天下，会 WPS 的几个菜单操作可以笑傲江湖。然而，如果您看不到随着 IT 发展对电脑的高技术需求，那么，您将在黑暗中继续摸索三到五年。

下面，我们来看看如今的电脑高手之路要怎么走。看看下面这张图片吧——您把它想象成一座风景秀丽的山峰，或许更美妙。



电脑高手学习之路

请问：在这座电脑高手的学习之路上，现在您正在攀登哪一段？

无论您在哪一段，我们都尽力帮助您到达顶峰！这就是我们规划“PC Super User”这套系列丛书的目的。也可以说，我们将帮助您从电脑应用的第一境界、第二境界，攀升到第三境界和第四境界！

★ “PC Super User” 可以为您提供什么

这里无法像别的系列丛书那样，清晰准确地列出我们全部图书规划，因为在这个方向上涉及到的东西太多了，几乎涵盖着电脑硬件和软件的全部内容。“PC Super User”系列丛书中的内容既涉及到网

络的组建，又涉及到硬盘技术，内容十分广泛。总得来说，这套系列丛书，是关于 DIY，是关于电脑应用的技术和乐趣的图书，它的终极目标就是让您把电脑用得更好、更活、更高明。

之前，在“PC Super User”系列丛书中，我们推出过：

- ✓ 《BIOS 和注册表高手速成》；
- ✓ 《电脑玩家高手秘籍》；
- ✓ 《电脑硬盘系统优化、维护与故障排除》；
- ✓ 《电脑故障速查速排手册》。

现在，我们将凝聚力量，在本系列丛书中为您奉献下面几本非常有价值的图书：

- ✓ 《高手应用技压群雄——电脑超级技巧 1000 招（Windows XP SP2 版）》；
- ✓ 《Windows 得力干将——Windows 9x/Me/2000/XP/Server 2003 DOS 命令行实用技术（全新版）》；
- ✓ 《移动先锋活用圣经——笔记本电脑选购与终极应用（双核时代版）》；
- ✓ 《DIY 装机全能圣手——电脑选购、组装、配置、组网和应用（64 位双核时代版）》；

.....

本系列图书具有以下鲜明特色：

超值：紧缩排版方式提供更大的信息量，知识增多，加量不加价；

实用：关注最实用的内容；以“招式”形式讲解实例，易于读者接受，也便于学习；

前沿：紧密围绕最新的知识点和读者最关心的内容进行讲解，更符合读者需求；

全面：囊括了多种热门的电脑应用技术，让您更全面掌握各款电脑技能；

美观：精心设计的版式，让您阅读时轻松愉快，赏心悦目。

飞思教育产品研发中心

联系方式

咨询电话：(010) 68134545 88254160

电子邮件：support@fecit.com.cn

服务网址：<http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

通用网址：计算机图书、飞思、飞思教育、飞思科技、FECIT

迅驰移动技术的出现,推动了笔记本电脑的高速发展。Napa 平台上市,缩短了笔记本电脑与台式电脑之间的性能差距,让笔记本电脑替代台式电脑成为可能。特别是近来笔记本电脑价格不断走低,其高价形象被逐渐淡忘,并且大量厂商涉足笔记本电脑领域,不断出现激烈的价格战,因此许多高性价比机型频繁涌现。

笔记本电脑开始走入寻常百姓家,它不再仅仅是移动办公高贵形象的象征,在学习和娱乐方面也变得非常普遍。正是双核心移动处理器,搭建起了通向笔记本娱乐的桥梁,高性能的移动独立显卡让笔记本电脑玩游戏也游刃有余。

笔记本电脑不同于台式电脑,它有自己独特的特性。要充分挖掘它的潜能,让其最大化提供服务,还需要一定的使用经验和技巧。因此,为了让用户用好笔记本电脑,特别出版了这本全面讲解笔记本电脑活学活用的图书,帮助读者解决实际应用中遇到的各种难题。

面对琳琅满目的笔记本电脑,款型各异,良莠不齐。面对商家虚虚实实的促销手段,口若悬河的讲解,如何辨别真伪,如何识破庐山真面目,如何购买到心仪的机型,还享受优质的售后服务,无不让消费者心中荡起阵阵涟漪。本书将揭开笔记本电脑的神秘面纱,全面解析它的结构,揭示它的特性,让读者无论是选购,还是维护升级,都能做到轻松搞定。

笔记本电脑最终目的是拿来用的,无论是用来商务办公,还是上网、学习、娱乐,都会涉及到使用方法、技巧及经验指导。这里除了全面讲解应用方案外,还提供大量系统安装、系统急救、笔记本电脑管理、故障排除等方案及经验技巧。期望读者在阅读完本书之后,能够熟悉笔记本电脑,活学活用,充分玩转它。

本书共分 11 章,全面讲解了笔记本电脑从选购到使用,再到维护的知识与技巧,向读者完全展示了笔记本电脑的方方面面。

第 1 章 揭开外壳下的秘密——笔记本电脑硬件辨别

本章主要介绍了笔记本电脑的各种硬件设备及与台式电脑硬件设备的区别,并阐述了一些笔记本电脑的常用技术。

第 2 章 笔记本电脑选购秘笈

本章首先从市场的角度介绍了近几年笔记本电脑的流行趋势,随后介绍了在购买时的一些误区及商家的一些小伎俩,最后针对不同类型的人群,分别推荐了多款不同品牌及型号的笔记本电脑。

第 3 章 构筑互动平台——系统安装与重装

本章主要介绍了与安装系统有关的所有事宜,如 BIOS 的设置、硬盘的分区、系统的安装和驱动程序的安装。

第 4 章 向死机说不——笔记本电脑急救与恢复

本章主要介绍了笔记本电脑常见的故障情况,以及它们的应对方法。另外,还针对硬盘数据损坏的问题进行了详细的阐述。

第 5 章 做好本本的主人——笔记本电脑管理

本章主要从电池管理、数据安全管理和个性化管理三个方面介绍了在平时使用、管理笔记本时的一些经验和技巧。

第6章 活用商业助手——便携商务应用

本章主要介绍了一些与商务有关的软件、硬件、外设的安装及使用方法，为读者将笔记本电脑应用在商务领域奠定了坚实的基础。

第7章 移动随身伴侣——娱乐应用技巧

本章主要介绍了笔记本电脑在看电影和电视方面的一些经验和技巧，并阐述了一些与之相关的接口、格式方面的知识。

第8章 沟通无处不在——笔记本电脑上网一点通

本章主要讲解了笔记本电脑能够使用的上网方式，并针对每一种方式从概念、连接方法、使用方法、性价比等方面进行了详细的阐述。

第9章 激发最大潜能——笔记本电脑升级与优化

本章首先从理论方面介绍了升级的原则、升级前的准备及升级的大致方法。随后从各种不同的硬件角度分别介绍了升级的方法。最后，从软件的角度介绍了软件的优化对升级所起的作用。

第10章 笔记本电脑的清洁保养

本章主要介绍了笔记本电脑的各个硬件部分及外部设备的清洁保养方法。

第11章 笔记本电脑常见故障急救

本章分类介绍了笔记本电脑的故障及其排除方法。例如，硬盘、光驱、外部设备等。

由于时间仓促，作者水平有限，书中难免有错误和疏漏之处，恳请广大读者批评指正。

编 著 者

目 录

第1章 揭开外壳下的秘密——笔记本电脑

硬件辨别	1
1.1 笔记本电脑发展概况	1
1.1.1 主流机型分析	1
1.1.2 笔记本电脑发展趋势	1
1.2 养眼的外观	2
1.2.1 漂亮彩衣——外壳	2
1.2.2 靓丽视窗——液晶显示屏	5
1.2.3 信息源泉——鼠标与键盘	10
1.3 藏在深闺的处理器——移动处理器	11
1.3.1 移动处理器性能参数	12
1.3.2 Intel 移动处理器	14
1.3.3 AMD 笔记本电脑处理器	19
1.3.4 威盛移动 CPU	24
1.3.5 全美达的移动 CPU	25
1.4 动力平台——平台与芯片组	26
1.4.1 Intel 平台与芯片组	26
1.4.2 其他品牌芯片组	31
1.5 工作加油站——板卡	33
1.5.1 笔记本电脑主板	33
1.5.2 笔记本电脑显卡	35
1.5.3 笔记本电脑的网卡	40
1.5.4 笔记本电脑的声卡	42
1.6 内部存储器——内存	44
1.6.1 内存性能指标	44
1.6.2 笔记本内存规格种类	45
1.7 光盘阅读器——光驱	46
1.7.1 笔记本电脑光驱的位置状态	46
1.7.2 笔记本电脑光驱的种类	47
1.7.3 笔记本电脑光驱的特点	47
1.8 数据仓库——笔记本电脑的硬盘	48
1.9 对外沟通的纽带——接口	50
1.10 移动导航器——电池	54
1.11 笔记本电脑常用技术解析	55
1.11.1 主流节能技术	55
1.11.2 系统总线技术	57
1.11.3 移动显示技术	58
1.11.4 笔记本电脑安全技术	59
1.11.5 笔记本电脑硬盘存储技术	59

总结	59
----------	----

第2章 笔记本电脑选购秘籍

2.1 市场导购分析	61
2.1.1 2006—2007 年笔记本电脑流行趋势分析	61
2.1.2 必须清楚的选购原则	63
2.1.3 解读笔记本电脑售后服务	67
2.1.4 选购误区分析	69
2.1.5 解析笔记本电脑品牌价值	69
2.1.6 笔记本电脑商家骗术曝光	70
2.2 笔记本电脑选购实战技巧	71
2.2.1 笔记本电脑市场信息获取	71
2.2.2 笔记本电脑验货秘诀	72
2.2.3 关于发票与保修卡	74
2.2.4 低价笔记本电脑导购	75
2.2.5 学生笔记本电脑导购	76
2.2.6 女性笔记本电脑导购	77
2.2.7 商务办公笔记本电脑导购	79
2.2.8 家庭娱乐笔记本电脑导购	81
2.2.9 二手笔记本电脑淘金术	83
2.2.10 火眼金睛辨别翻新机	85
2.2.11 追求卓越——酷睿笔记本电脑选购指南	87
2.3 外设与配件选购	90
总结	92

第3章 构筑互动平台——系统安装

与重装	93
3.1 巧设 BIOS	93
3.1.1 BIOS 设置程序启动方法	93
3.1.2 Phoenix BIOS 设置	93
3.1.3 IBM BIOS 设置	95
3.2 自由硬盘分区	102
3.2.1 为什么要进行分区	102
3.2.2 快速分区方案	105
3.3 轻松安装操作系统	108
3.3.1 Windows XP 的安装	108
3.3.2 安装系统补丁程序	112
3.4 随心所欲安装驱动程序	114
3.4.1 需要安装哪些驱动程序	114
3.4.2 驱动程序的安装顺序	115

3.4.3	在 Windows XP 下安装驱动程序.....	116	5.3.1	BIOS 个性化设置	163
3.4.4	在 Windows 2000 下安装驱动程序.....	117	5.3.2	IBM 笔记本电脑特色软件应用.....	167
3.4.5	IBM 笔记本电脑驱动程序的安装.....	118	5.3.3	VAIO 笔记本电脑特色软件应用.....	171
总结		119	5.3.4	东芝笔记本电脑特色软件应用.....	173
第 4 章	向死机说不——笔记本电脑急救与恢复	121	5.3.5	华硕笔记本电脑特色软件应用.....	179
4.1	制作系统急救与修复盘	121	总结		181
4.1.1	制作系统紧急修复软盘.....	121	第 6 章	活用商业助手——便携商务应用	183
4.1.2	制作系统恢复光盘	121	6.1	灵活的办公应用	183
4.2	系统急救方案	123	6.1.1	打印机连接	183
4.2.1	急救光盘快速恢复	124	6.1.2	打印机连接设置	185
4.2.2	IBM 笔记本电脑的快速恢复.....	125	6.1.3	扫描仪连接	189
4.3.3	联想笔记本电脑的快速恢复.....	126	6.2	演示商务资料.....	191
4.3	系统备份与还原	126	6.3	便捷视频会议	192
4.3.1	注册表备份与还原	126	6.3.1	什么是视频会议	192
4.3.2	利用系统自带的功能备份还原系统.....	128	6.3.2	视频会议实现构架	192
4.3.3	系统克隆与还原	129	6.3.3	视频会议搭建与设置	193
4.4	重要资料急救	131	6.4	妙用网络传真	199
4.4.1	硬盘分区恢复	131	6.4.1	认识网络传真	199
4.4.2	硬盘故障抢救	133	6.4.2	网络传真的具体使用方法.....	199
4.4.3	硬盘数据备份/还原	136	6.4.3	使用网络传真的注意事项.....	202
总结		138	6.5	网络电话随心用	202
第 5 章	做好本本的主人——笔记本电脑管理.....	139	6.5.1	揭开网络电话的神秘面纱.....	202
5.1	电池管理很简单	139	6.5.2	网络电话软件的使用.....	203
5.1.1	常见节电方法	139	6.6	自由连接数码设备	204
5.1.2	ThinkPad 电脑电源管理	141	6.6.1	与数码相机连接	204
5.1.3	VAIO 笔记本电脑电源管理.....	143	6.6.2	与数码摄像机的连接	209
5.1.4	东芝笔记本电脑电源管理.....	144	6.6.3	与 MP3/MP4 的连接.....	211
5.1.5	华硕笔记本电脑电源管理.....	147	6.6.4	与数码摄像头的连接	212
5.2	打造安全之锁	148	总结		214
5.2.1	防盗法则	148	第 7 章	移动随身伴侣——娱乐应用技巧	215
5.2.2	指纹识别应用	149	7.1	家庭影院中也用笔记本电脑	215
5.2.3	数据安全硬件方案	150	7.1.1	记本电脑常见音、视频接口.....	215
5.2.4	文件加密	153	7.1.2	与音响的连接	216
5.2.5	硬盘加密	161	7.1.3	连接平板电视机实现大屏幕.....	217
5.3	个性化管理与设置	163	7.1.4	优化笔记本电脑音效.....	219
			7.1.5	笔记本电脑 HDTV 播放	221
			7.2	利用笔记本电脑收看电视节目	226

7.2.1	笔记本电脑电视卡 类型与接口	227
7.2.2	电视卡应用指南	227
总结		228
第 8 章	沟通无处不在——笔记本	
	电脑上网一点通	229
8.1	笔记本电脑有线上网	229
8.1.1	MODEM 拨号上网	229
8.1.2	通过 ADSL 上网	231
8.1.3	小区宽带上网	232
8.2	无线上网方案的选择	233
8.2.1	中国移动 GPRS 无线上网	233
8.2.2	中国联通 CDMA 1X 无线上网	235
8.2.3	中国电信天翼通 无线上网	237
8.2.4	小灵通无线上网	237
8.3	无处不在的 GPRS 无线上网	238
8.3.1	GPRS 解析	238
8.3.2	GPRS 手机红外线 无线上网	239
8.3.3	数据线连接 GPRS 手机无线上网	241
8.3.4	蓝牙适配器连接 手机无线上网	242
8.3.5	中国移动随 e 行 无线上网	245
8.3.6	GPRS PC 卡无线上网	247
8.4	便捷的 CDMA 1X 无线上网	248
8.4.1	安装驱动程序和 拨号软件	248
8.4.2	ZTE Dialer 的使用	249
8.5	笔记本电脑 + 小灵通无线上网	251
8.5.1	上网条件和适用对象	251
8.5.2	实战小灵通无线 连接上网	251
8.6	有线局域网连接与应用	252
8.7	摆脱空间限制, 搭建 无线局域网	259
8.7.1	蓝牙实现双机互连	259
8.7.2	红外线实现双机互连	262
8.7.3	无线网卡搭建局域网	263
8.7.4	AP + 无线网卡搭 建局域网	264

8.7.5	和台式电脑的无线 连接设置	267
总结		268
第 9 章	激发最大潜能——笔记本	
	电脑升级与优化	269
9.1	升级行动原则	269
9.1.1	升级判断	269
9.1.2	升级受到的限制	270
9.1.3	升级风险	271
9.2	BIOS 升级指南	271
9.2.1	升级 BIOS 的准备工作	271
9.2.2	BIOS 升级方法	271
9.3	升级配件, 永不落伍	273
9.3.1	声卡升级	273
9.3.2	内存升级	275
9.3.3	硬盘升级	277
9.3.4	光驱升级	280
9.3.5	网卡升级	283
9.4	优化设置, 提高性能	285
9.4.1	优化设置运行环境	285
9.4.2	优化光驱延长寿命	289
9.4.3	优化显卡提高性能	290
9.4.4	音频优化改善音质	293
9.4.5	软优化 CPU	294
9.4.6	用软件改善整机性能	296
9.5	增设通道, 扩充接口	298
总结		301
第 10 章	笔记本电脑的清洁保养	303
10.1	保持靓丽, 笔记本电脑 清洁养护	303
10.1.1	外壳清洁保养工具	303
10.1.2	外壳的清洁保养	304
10.1.3	屏幕的清洁保养	305
10.1.4	键盘区的清洁保养	307
10.1.5	鼠标的清洁保养	308
10.1.6	接口的清洁保养	309
10.2	经久不衰, 笔记本电脑 硬件保养	309
10.2.1	硬盘的日常养护	309
10.2.2	光驱的保养	310
10.2.3	软驱的保养	311
10.2.4	电池的保养	311
10.3	爱屋及乌, 外设保养	312
10.3.1	外接光驱的保养	313
10.3.2	移动硬盘的保养	313

10.3.3	PCMCIA 卡的保养	313	11.4	外部设备故障	318
10.3.4	便携打印机的保养	314	11.4.1	故障排除基本思路	318
10.3.5	摄像头的保养	314	11.4.2	经典外部设备故障实例	319
总结		314	11.5	光驱故障	319
第 11 章	笔记本电脑常见故障急救	315	11.5.1	故障排除基本思路	319
11.1	显示故障	315	11.5.2	经典光驱故障实例	320
11.1.1	故障排除基本思路	315	11.6	硬盘故障	321
11.1.2	经典显示故障实例	315	11.6.1	故障排除基本思路	321
11.2	启动故障	316	11.6.2	经典硬盘故障实例	322
11.2.1	故障排除基本思路	316	11.7	经典软件故障	325
11.2.2	经典启动故障实例	317	11.7.1	故障排除基本思路	325
11.3	电池故障	317	11.7.2	经典软件故障实例	325
11.3.1	故障排除基本思路	318	11.8	其他故障	326
11.3.2	经典电池故障实例	318	总结		329

揭开外壳下的秘密

——笔记本电脑硬件辨别

笔记本电脑集成度很高,在购买时虽不需打开外壳对各个配件加以辨析,但在使用中,熟悉硬件,对各个配件有清晰的认识,不仅可以帮助打造更加优化的运行环境,还方便日常维护和日后进行扩展、升级处理。那么,笔记本电脑的硬件和台式电脑的硬件有什么差别呢?下面就来揭开它的神秘面纱。

1.1 笔记本电脑发展概况

笔记本电脑正以高速的发展占领着电脑市场,并把众多目光从台式电脑吸引过来。2006年1月,Intel推出双核Napa平台,掀起了笔记本电脑“蚕食”台式电脑市场份额的新一轮战争。之前,由于笔记本电脑的性能和台式电脑相距甚远,并未引起二者直接竞争。但随着Intel的Yonah双核心处理器和AMD Turion 64 X2双核64位处理器的出现,笔记本电脑将逐步取代台式电脑。接下来分析主流笔记本电脑的情况。

1.1.1 主流机型分析

在市场上,Intel的机型主要以采用Mobile Pentium 4-M、Pentium M或Celeron M处理器为主,Pentium M占据了市场的主要部分,形成高、中、低格局。目前采用Yonah双核处理器的Napa平台成为主流,是高端机型中的耀眼明珠,昔日辉煌一时的Dothan核心Sonoma平台机型降级成为中端产品,Banias核心Carmel平台只能算得上低端机型了。Celeron M处理器定位面向低端,有多种核心的产品,其中Yonah Celeron M处理器凭借相当于Dothan Pentium M处理器的性能,慢慢成为低端市场的主角。另外,在二手市场还有部分Mobile Pentium □-M或更老的机型。

虽然AMD推出了各时代的笔记本电脑处理器,但由于AMD Turion 64 X2之前的产品功耗大而导致无法和Intel一比高下。AMD只生产处理器,并未配套推出与处理器对应的芯片组和无线模组,在竞争中处于劣势位置。目前市场上AMD移动处理器主要有Mobile Athlon XP-M、Mobile Sempron、Mobile Athlon 64-M、AMD Turion 64和AMD Turion 64 X2。AMD Turion 64 X2为双核心,具有64位运算功能,功耗也

得到了较好控制,这也是AMD向Intel挑战最有竞争力的产品,由此拉开的双核大战,必将促使下一代技术产品的出现。如图1-1所示,是微星推出的首款AMD Turion 64 X2笔记本电脑Megabook S271。



图 1-1 微星 Megabook S271 笔记本电脑

1.1.2 笔记本电脑发展趋势

2006年,笔记本电脑双核竞争越演越烈,“双核、64位、轻薄、宽屏、娱乐”等成为发展的焦点。目前笔记本电脑市场上Intel仍占据绝对的统治地位,Napa双核机型成为主流核心。

2006年,微处理器向多核、64位发展,无论Intel和AMD都在积极推出符合这一思路的产品。虽然2006年上半年Intel推出Intel Core Duo双核处理器风光无限,但不支持64位运算。可以预见,其新产品Merom核心处理器将支持64位运算,Merom推出后旧Napa机型会大幅降价。

AMD Turion 64 X2实现了双核与64位运算功能的结合,在功耗处理上也接近Intel的水平,给笔记本电脑带来了新的选择。双核之后,四核处理器将成为新的目标,这种产品是否会在2007年推出,让我们拭目以待。

由于笔记本电脑受到集成显卡功能限制,难以满足较高应用环境的要求,于是采用独立显卡的笔记本电脑

越来越受到用户青睐,特别是游戏爱好者,配备独立显卡已是势在必行。NVIDIA 和 ATI 都推出了各种级别的独立显卡,方便用户选择。随着将在笔记本电脑上实现 SLI 或者 CrossFire 双显卡功能,畅玩 3D 游戏指日可待。

笔记本电脑硬盘容量太小,一直是笔记本存储设备发展的瓶颈,但是垂直记录式硬盘的出现改变了这一不足。例如希捷正式发布了酷鱼 7200.10 系列垂直记录桌面硬盘产品,最高型号容量达到 750GB,其采用 4 片 188GB 单片磁盘,通过垂直记录方式大幅提高数据存储密度。硬盘技术的突破让海量存储的时代来临,估计配备 100GB 以上硬盘的笔记本电脑将会变成主流。

人体工程学在笔记本电脑设计中不断体现,宽屏成为追逐的热点。宽屏把普通笔记本电脑液晶显示屏 4:3 的长宽比设为接近 16:9,更加符合人类双眼的视角范围。宽屏的视觉冲击更佳,特别是在家庭娱乐享受时显得非常贴切,如图 1-2 所示,即为宽屏笔记本电脑。



图 1-2 BENQ 宽屏笔记本电脑

2006 年把 3G 搬到笔记本电脑上,这是通信时代的一种必然趋势。德国移动通信运营商 T-Mobile 德国公司向用户推出一种廉价的笔记本电脑,它带有包括 3G 在内的三种高速上网方式。公司委托富士通西门子生产这款笔记本电脑。它所带的三种上网设备包括 3G 数据终端、HSDPA 和 WLAN(无线局域网)。这是移动运营商为了推广自己的应用而进行的一种定制刺激行为,与移动运营商的定制手机有相似之处。2006 年中国内地的 3G 标准已经建立,网络正在铺设和改造当中,相信过不了多久在市场上将出现搭配 3G 通信终端的笔记本电脑。

轻薄,一直是便携电脑的特征。性能突出兼具便携性,是设计者的目标。随着大尺寸宽屏娱乐型笔记本电脑流行,一些大尺寸笔记本电脑将加入到轻薄机型行列。性能和便携性并重的机型将有更大的生存空间。

笔记本电脑娱乐功能是应用的一个发展方向。惠普、戴尔、索尼等国际厂商,在 2006 年相继推出了定位于娱乐的笔记本电脑产品。很多笔记本电脑全新的即时模式使其成为真正的娱乐播放器,在不开机状态

下数秒内进入到主画面,直接选择播放 DVD 影片,欣赏 CD 音乐或播放存储卡中的照片。让笔记本电脑也娱乐,是未来厂商们发展的重点之一。

1.2 养眼的外观

靓丽的外观,已成了笔记本电脑的主要卖点之一。有很多选择笔记本电脑的用户就是冲着外观而来的。电脑的设计是否体现了人性化,也可以从外观表现出来。爽心悦目的机身颜色、质感优良的外壳材质、大小适宜的液晶屏幕、操作方便的键盘鼠标,无不体现着笔记本电脑的魅力与特色。

1.2.1 漂亮彩衣——外壳

笔记本电脑的外壳不仅影响着人们的视觉感官,而且像台式电脑那样,也是保护内部硬件的重要部件,同时兼具对整机进行散热的功能。其外壳设计的优劣,可体现出整机的品质。例如,不符合人们审美观的外壳,不容易获得客户的青睐;太厚重的材料,会削弱笔记本电脑的便携性能。目前笔记本电脑的外壳,不同厂家就有很多种,下面就来揭开隐藏在五颜六色的面漆下面的外壳身份。

1. 外壳颜色

笔记本电脑外壳常见的颜色有银白色、黑色、深蓝色、杂色等。银白色外壳给人一种纯洁的感觉,缺点是易脏,使用一段时间后,其托腕处由于磨擦较大会变黑,显得很难看,如果出现划痕等痕迹,也会显得比较突出,影响整体形象,维护起来较麻烦。如图 1-3 所示,就是 SONY 公司的银白色笔记本电脑。

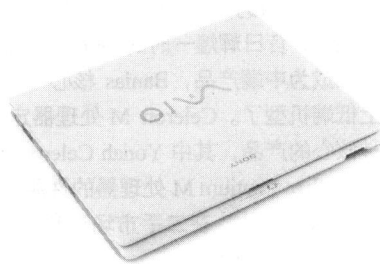


图 1-3 SONY 的银白色笔记本电脑

黑色在笔记本电脑中最为常见,有庄重、稳妥、成熟、大气的特征。其中以 IBM 商用笔记本电脑最具特色,被业界誉为“黑匣子”的美称。黑色外壳不容易脏,维护比较方便,缺点是看起来较为呆板、保守。如图 1-4 所示,就是一款黑色的 IBM ThinkPad R50e 笔记本电脑。



图 1-4 黑色的 IBM ThinkPad R50e 笔记本电脑

深蓝色外壳只被少数的笔记本电脑所采用,它给人一种洁净、较有内涵的特征。杂色是指在同一台笔记本电脑上采用了多种颜色,如黑白相间、银白相间等。当然,除此之外,还有红色、黄色、紫色等。

2. 外壳材料

笔记本电脑的外壳材料对笔记本电脑的耐用性、轻便性、美观及质感都有着举足轻重的作用。常见的有合金和塑料外壳,塑料外壳分为 ABS 工程塑料、聚碳酸酯 PC (PC-GF) 和碳纤维,合金外壳分为铝镁合金与钛合金等。

(1) ABS 工程塑料

ABS 工程塑料即 ABS+PC (工程塑料合金),在如图 1-5 所示的腕托盖上看到的“ABS+PC”字样,即表示材料为 ABS 工程塑料。这种材料既具有 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。其缺点是质量大、导热性能较差、色彩单一、防辐射能力差。ABS 工程塑料的优点在于其价格便宜,制造成本低,被大多数笔记本电脑厂商采用,目前多数笔记本电脑的塑料外壳采用 ABS 工程塑料。如图 1-6 所示,就是采用 ABS 工程塑料外壳的 SONY 经典笔记本电脑。

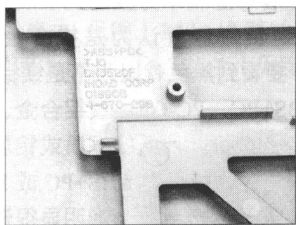


图 1-5 腕托上盖为 ABS+PC 材料



图 1-6 ABS 工程塑料外壳 SONY 笔记本电脑

(2) 聚碳酸酯 PC

聚碳酸酯 PC (PC-GF) 与 ABS 工程塑料相比,其优点是热量传递均匀,散热性能较好,但其最大缺点是比较脆、柔韧性差。不管从表面外观还是从触摸的感觉上,聚碳酸酯 PC 都像像是金属。如果笔记本电脑内没有材料标志,单从外表面上看而不仔细去观察,可能会误认为是合金外壳。使用聚碳酸酯 PC 材料的笔记本电脑,如图 1-7 所示,以 PC-GF 为其编码,按不同的特性分为不同的规格,如 PC-GF10、PC-GF15、PC-GF20 等。常见的光盘就是用这种材料制成的。如图 1-8 所示就是采用这种材料的笔记本电脑,比较典型的是 FUJITSU 产品,很多机型都采用这种材料,而且是全外壳采用。

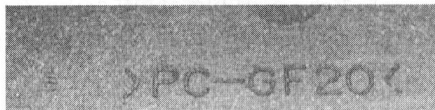


图 1-7 PC-GF 材料编码

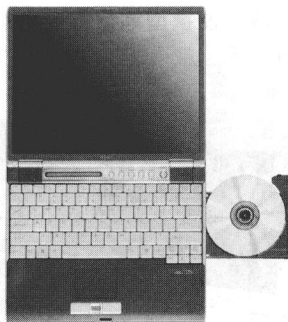


图 1-8 聚碳酸酯 PC 外壳笔记本电脑

(3) 碳纤维

碳纤维是一种既有铝镁合金的坚固特性,又有 ABS 工程塑料的高可塑性的材质。其外观类似塑料,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(而 ABS 外壳则需要另外镀一层金属膜来屏蔽)。这种材质的强韧性是铝镁合金的两倍,而且散热效果最好。其缺点是制作成本较高,外壳成型比 ABS 难度大,因此碳

纤维机壳的形状一般都比较简单, 缺乏变化, 着色也比较难。如果接地不好, 会有轻微的漏电, 所以需要在碳纤维机壳上覆盖一层绝缘涂层才行。采用碳纤维外壳的笔记本电脑由 IBM 公司在 1998 年 4 月率先推出, 目前也是 IBM 公司一直大力促销的主打产品。如图 1-9 所示, 就是采用碳纤维外壳的机型。



图 1-9 碳纤维外壳笔记本电脑

(4) 镁铝合金

铝镁合金的主要元素是铝, 再掺入少量的镁或是其他的金属材料来加强其硬度。由于本身就是金属, 所以其导热性能和强度比较好。铝镁合金质轻量轻、密度小、散热性较好、抗压性较强, 能充分满足 3C 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。其硬度是传统塑料机壳的数倍, 但质量仅为后者的 1/3, 所以常被用于制作中高档超薄型或尺寸较小机型的外壳。此外, 银白色的镁铝合金外壳可使产品更豪华、美观, 而且易于上色, 通过表面处理工艺变成个性化的粉蓝色和粉红色, 为笔记本电脑增色不少。这是工程塑料及碳纤维所无法比拟的, 因而铝镁合金成了便携型笔记本电脑的首选外壳材料。如图 1-10 所示, 就是 TCL 推出的 T31 签名版, 采用全镁铝合金机身。

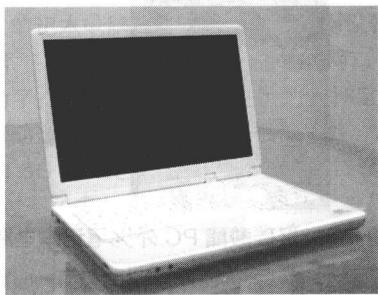


图 1-10 铝镁合金外壳笔记本电脑

镁铝合金的缺点是不太坚固耐磨, 制作成本较高, 用久了会显得颜色暗淡。成型工艺比 ABS 复杂(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, 很少有机型用它来制造整个机壳。

(5) 钛合金

钛合金材质是铝镁合金的加强版, 主要成分是铝,

但其中掺入少量的钛金属和碳纤维。加入的碳纤维是一种导电材质, 因此钛合金复合型材料拥有类似金属的屏蔽作用。钛合金无论散热、强度, 还是表面质感都优于铝镁合金材质, 且加工性能更好。其关键性的突破是强度、韧性更大, 一般是镁合金的三四倍。笔记本电脑外壳强度和韧性越高, 能承受的压力就越大, 所能支持的液晶显示屏幕尺寸也就越大。因此, 钛合金机种即使配备 15 英寸的显示屏幕, 也不用在面板四周预留太宽的框架。钛合金可制作得更薄, 厚度只有 0.5mm (是镁合金的 1/2)。厚度减半可以使笔记本电脑体型更娇小。钛合金的缺点就是必须通过焊接等复杂的加工程序, 才能做出结构复杂的笔记本电脑外壳。又由于钛金属价格贵, 钛合金制作成本较高, 应用并不广泛。目前, 钛合金及其复合材料依然是 IBM 专用的材料, 这也是 IBM 笔记本电脑比较贵的原因之一。如图 1-11 所示, 就是使用钛合金材料外壳的 IBM ThinkPad X40 机型。



图 1-11 钛合金外壳笔记本电脑

3. 辨别方法

由于不管采用哪一种材料做外壳, 一般都会在笔记本电脑外壳表面喷涂不同颜色的漆, 或制作出不同的磨砂表面效果。所以非常难以辨别, 只能用一些技巧和方法进行推测。例如用了银色、金色的金属色喷漆, 从外观上看与金属本身颜色几乎没有什么差别。所以不要看到银白色就认为是镁合金, 或者说是 PC-GF; 也不要看到黑色就以为不是镁铝合金。

区分 ABS+PC、PC-GF、镁铝合金、钛合金, 可以从敲击声音上辨析。用纯的铜质或铝质金属(如铜匙)轻轻敲击外壳, 如果是 ABS+PC 或 PC-GF, 声音低沉一些; 如果是铝合金, 声音明显很清脆, 而且敲击边缘部分的时候, 会有明显的金属碰撞声。另外, 手指敲打铝合金外壳, 能感觉到细微的对手指的反冲击感觉, 而如果是 ABS+PC 或是 PC-GF, 会感觉到有些弹性。用手指敲打所发出的声音, ABS+PC 或 PC-GF 的声音要低沉些, 铝合金则很脆。

还有一种方法, 就是避开喷漆的干扰, 通过观察露出内表面的边缘部分直接辨别材料。把电池取出, 或者

把光驱抽出来，通过露出的边缘处就可以看到外壳内表面的真实面目。ABS+PC 有明显的塑料质感；PC-GF 看上去表面很光滑，像是有金属层；铝合金的金属色泽应该很容易区分。值得注意的是，遇到做工非常细致的笔记本电脑，其外壳所有边缘露出内表面的地方都覆有很薄的锌铂纸，或是薄如纸的铝合金片，这就很难辨别。

除此之外靠对产品的了解，如 IBM 钛合金是其专用材料；PC-GF 在 FUJITSU 中常见，目前绝大多数新机型都是用这种材料；DELL 的某些型号的产品，外壳用 ABS+PC，但在机体内部，却大量地采用镁铝合金模块，安置在边缘或组件之间的空隙里面来进行热量分散。ABS+PC 在绝大多数产品里面都有，甚至和金属材料混合使用。只要多注意积累经验，就容易辨别出笔记本外壳所用的材料。

1.2.2 靓丽视窗——液晶显示屏

笔记本电脑的液晶显示屏（LCD）是显示图像的窗口，是“灵魂之窗”，它决定了显示画面的质量。判断液晶显示屏是否优良，是靠分析它的性能参数进行的。一般从屏幕大小、分辨率、长宽比例、液晶屏幕类型、亮度、对比度、响应时间、可视角度等进行判断。

1. 屏幕大小

液晶屏幕尺寸大小是笔记本电脑的重要性能参数之一。屏幕尺寸用其对角线的长度来表示，单位是英寸（1 英寸约 2.54 厘米）。主流规格的笔记本电脑屏幕尺寸有 12.1、13.3、14、15 英寸等，这些是常规的屏幕尺寸。非常规的屏幕尺寸一般都是用于 16:10 长宽比的宽屏液晶屏，常见的尺寸有 12.1、13.3、14、15.4 英寸等。

目前市面上用于笔记本电脑的液晶显示屏的尺寸繁多，大致可以分为三类。

第一类是超轻薄机型，采用的是 13.3 英寸以下的液晶显示屏。包括了 8.9 英寸（见图 1-12）、10.4 英寸（见图 1-13）、10.6 英寸（见图 1-14）、12 英寸（见图 1-15）、12.1 英寸（见图 1-16）、13.3 英寸（见图 1-17）。



图 1-12 8.9 英寸的轻薄型笔记本电脑

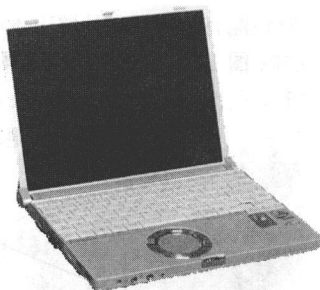


图 1-13 10.4 英寸的轻薄型

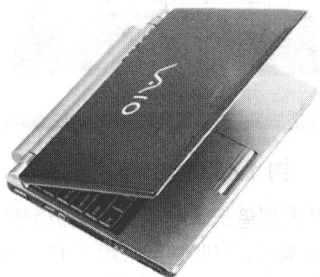


图 1-14 10.6 英寸的轻薄型



图 1-15 12 英寸超薄型



图 1-16 12.1 英寸超薄宽屏型



图 1-17 13.3 英寸笔记本电脑

第二类是对性能有较高要求的笔记本电脑。它们多使用 14.1 英寸 (图 1-18) 或 15 英寸的屏幕, 以 14.1 英寸的机型为主。

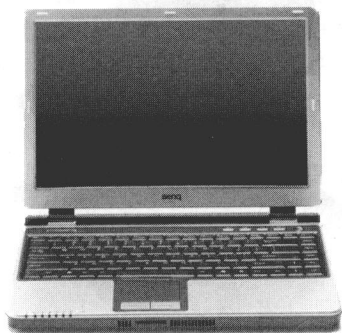


图 1-18 14.1 英寸宽屏

第三类是大型笔记本电脑。这类机型最常用的屏幕尺寸是 15、16 英寸, 有些甚至采用了 17 英寸的屏幕 (见图 1-19)。目前 16 英寸的笔记本电脑比较少见, 一般以 15.4 英寸 (见图 1-20) 的为主。

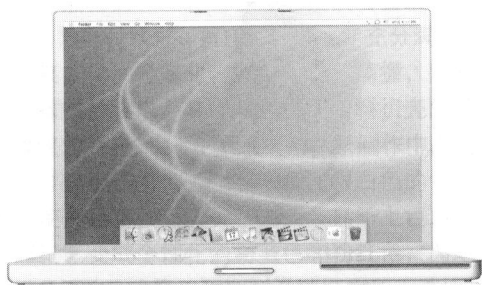


图 1-19 17 英寸的笔记本电脑



图 1-20 15.4 英寸轻薄宽屏笔记本电脑

2. 分辨率

分辨率是在整个屏幕上所能显示的像素点参数, 即指单位面积显示像素的数量。液晶显示屏的成像原理与 CRT 显示器不同, 液晶面板上按照长宽比例均匀分布着许许多多的像素点, 例如在液晶屏幕上常用的 $1\,024 \times 768$ 就是指面板上分布的像素点数量和长宽比

例, 而每一个像素点都专门用来显示一个像素。所以对于液晶屏, 它们都有一个最适合的显示分辨率, 也称标准分辨率。因此, 使用非标准分辨率会导致图像不美观, 如果采用较小的分辨率, 则有可能是缩小后的图像效果, 使边缘留出白色边框, 也有可能是通过等比例拉伸后的效果, 这样会更加模糊。使用多个像素模拟显示效果自然是比不上一个像素点显示一个像素的效果。

更高的分辨率可以让我们看到更多图像的细节, 而且让屏幕上的可工作区域增加。当然这也存在着一些问题, 显示的文字会变得更小, 导致难以辨认, 这对于有近视或是视力不佳的使用者影响较为明显。例如 LCD 的标准分辨率为 $1\,024 \times 768$ (像素), 若把显示分辨率设定为 800×600 (像素), 那么整个字体与图片都会等比例放大, 会比较模糊; 若把显示分辨率设定为 $1\,280 \times 1\,024$ (像素), 字体与图片就缩小许多, LCD 因无法支持高分辨率而导致画面相当模糊, 甚至无法显示画面。如图 1-21 所示, 就是在标准分辨率条件下屏幕实际显示的面积对比。

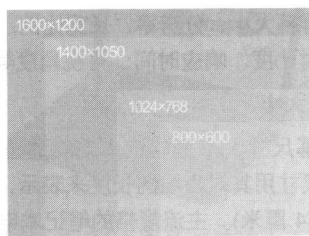


图 1-21 不同分辨率屏幕实际显示的面积对比

在笔记本规格说明中, 会发现除了标明 LCD 的屏幕尺寸及最高分辨率外, 还会显示 XGA、SXGA+ 等信息。XGA、SXGA+ 是什么呢? 这些是由视频电子标准协会 (Video Electronics Standards Association, VESA) 所制订的一种规格, 每一个规格对应一种标准分辨率。表 1-1 列举了每种规格对应的分辨率。例如, XGA、SXGA+ 的标准分辨率分别为 $1\,024 \times 768$ (像素) 和 $1\,400 \times 1\,050$ (像素), 也就是说在相同的 15 英寸 LCD 中, SXGA+ 可比 XGA 显示更多的像素点。如果 LCD 尺寸大小一样, 那么 SXGA+ 中所见到的图文都比 XGA 小。由于 SXGA+ 显示的像素点多, 所以对液晶面板的性能要求就更高。目前笔记本电脑常见的 LCD 是 XGA 规格, 标准分辨率为 $1\,024 \times 768$ (像素), 10.4~15.1 英寸的 LCD 都有可能采用此分辨率。更高分辨率的 LCD 产量少, 由于价格仍较高, 常用在 17 英寸以上的笔记本电脑或是大尺寸的数字液晶电视中。