

笔记本电脑全攻略

刘顺涛 编著

移动上网方案
视频交流方案
无线办公方案

移动打印方案
股票应用方案
手写输入方案
车载应用方案
信息采集方案



笔记本电脑全攻略

刘顺涛 编著

科学出版社

内 容 提 要

本书从实用角度出发,融最新技术和作者的多年使用经验为一体,紧紧围绕笔记本电脑及其在各方面的应用进行介绍。内容丰富、通俗易懂。

全书共分4篇13章。全面系统地介绍了笔记本电脑的基本知识和发展趋势、笔记本电脑及外设的选购技巧和升级方法、笔记本电脑的各种应用方案、笔记本电脑的基本使用方法、笔记本电脑同其他设备之间的数据传输、笔记本电脑的投影演示、笔记本电脑常见软件的使用,以及笔记本电脑维护与保养的方法和典型故障的排除技巧等内容。在涉及到有关实物产品和实例操作时,本书还配备了大量的图例进行说明,具有很强的针对性和实用性。

本书特别适合渴望系统地了解笔记本电脑知识,初次使用或将要购买笔记本电脑的用户。而对于那些对笔记本电脑已有一定了解和使用经验的用户,本书也将是很好的参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

笔记本电脑全攻略/刘顺涛编. —北京:科学出版社,2004

ISBN 7-03-014169-5

I. 笔… II. 刘… 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(2004)第082652号

责任编辑:魏 胜

/ 责任校对:科 海

责任印刷:科 海

/ 封面设计:林 陶

·
科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京市耀华印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004年9月第一版

开本:16开

2004年9月第一次印刷

印张:20.75

印数:1-5000

字数:504千字

定价:28.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前 言

随着计算机技术的飞速发展，笔记本电脑的硬件设备和内部结构日趋完善，性能不断攀升、功能不断增强，同传统台式电脑在性能和价格上的差距也越来越小，加上其小型化和便携性的特点，笔记本电脑日益成为家庭办公和移动办公的首选设备。

同台式电脑相比，大部分读者对于笔记本电脑的认识还停留在一个比较陌生的阶段。如何选购一台适合自己的笔记本电脑，如何合理地使用笔记本电脑，如何深入挖掘笔记本电脑的潜力，如何保养好笔记本电脑等等，已经成为广大笔记本电脑用户最迫切需要了解的知识。在这样的背景下，我们编写了本书，结合当今最新的笔记本电脑技术和产品，力求全面系统地向读者介绍笔记本电脑的基本知识、选购方法、基本的使用方法、维护保养及常见故障排除等知识，以满足广大读者对笔记本电脑有关知识的需求。

本书分为4篇共13章。第1篇（第1~4章）介绍了笔记本电脑的基本知识和发展趋势，笔记本电脑及外设的选购技巧和升级方法，以及笔记本电脑的各种应用方案等，让读者对笔记本电脑有一个较为全面系统的了解，在选购和升级笔记本电脑的时候做到心中有数；第2篇（第5~7章）讲述了笔记本电脑的基本使用方法，包括基本设置和安全性设置等，还有笔记本电脑同其他设备之间的数据传输，笔记本电脑的投影演示等，使读者能够掌握笔记本电脑的基本设置和使用方法；第3篇（第8~11章）全面介绍了笔记本电脑中常见软件的使用，包括办公应用类软件、多媒体应用类软件、网络应用类软件以及磁盘工具类软件等，让读者能够在笔记本电脑的一般使用基础上更上一层楼，利用各种工具软件充分发挥出笔记本电脑的最大潜力，提高工作效率；第4篇（第12~13章）从硬件系统和软件系统两方面入手，介绍对笔记本电脑进行维护与保养的方法和对典型故障的排除技巧，指导用户正确、合理地使用笔记本电脑。

本书由刘顺涛执笔编写。此外，蔡宇、刘峰、周小杰、徐红、高林宇、施伟伟、张爱华、缪珩珩、黄瑜、张一琳、冒小飞、张蓓、张英、朱勇、冯志刚、潘华、金伟、缪辉、戴旭东、许宝建、蔡东军、梁小军和刘小松等同志在整理材料方面给予了编者很大的帮助，在此，编者对他们表示衷心地感谢。

由于编者水平所限，缺点和错误在所难免，恳请专家和广大读者不吝指教，批评指正。

编 者

2004年6月

目 录

第 1 篇 走近笔记本电脑

第 1 章 笔记本电脑初接触.....3

1.1 笔记本电脑简介	3
1.1.1 什么是笔记本电脑	3
1.1.2 笔记本电脑的核心技术	4
1.1.3 笔记本电脑相关的常见名词解释	5
1.2 笔记本电脑的发展趋势	7
1.2.1 移动处理器	7
1.2.2 显示器和显示芯片	7
1.2.3 音频设备	8
1.2.4 超便携技术	8
1.2.5 电池技术	9
1.2.6 蓝牙技术	9

第 2 章 笔记本电脑的选购和升级10

2.1 笔记本电脑组件介绍	10
2.1.1 笔记本电脑的总体结构	10
2.1.2 笔记本电脑的 CPU	10
2.1.3 笔记本电脑的显卡	11
2.1.4 笔记本电脑的主板芯片组	11
2.1.5 笔记本电脑的显示器	11
2.1.6 笔记本电脑的内存	12
2.1.7 笔记本电脑的硬盘	13
2.1.8 笔记本电脑的光驱和软驱	14
2.1.9 笔记本电脑的声卡及音箱	14
2.1.10 笔记本电脑的电池及电源适配器	15
2.2 笔记本电脑的选购	15

2.2.1 笔记本电脑的选购原则	15
2.2.2 笔记本电脑的选购技巧	18
2.2.3 笔记本电脑机型推荐	20
2.3 笔记本电脑的升级	24
2.3.1 升级内存	24
2.3.2 升级硬盘	24
2.3.3 升级电池	24
2.3.4 增加 PC 卡	24
2.3.5 升级显示器	24
2.4 二手笔记本电脑的选购	25
2.4.1 二手笔记本电脑适合的人群	25
2.4.2 二手笔记本电脑的选购注意事项	25
2.4.3 常见二手笔记本电脑的类型	27
2.4.4 二手笔记本电脑的购买渠道	30

第 3 章 笔记本电脑附件和外设的选购32

3.1 笔记本电脑附件的选购	32
3.1.1 便携包	32
3.1.2 扩展坞	33
3.1.3 电脑防盗锁	33
3.1.4 防泄密滤镜	34
3.1.5 安全智能卡	34
3.2 笔记本电脑外设的选购	35
3.2.1 鼠标	35
3.2.2 手写输入笔	37
3.2.3 耳机	38

3.2.4 优盘	41	4.2.3 利用手机上网	55
3.2.5 读卡器	43	4.2.4 802.11b 解决方案	57
3.2.6 便携打印机	43	4.2.5 蓝牙技术应用方案	61
3.2.7 便携扫描仪	45	4.3 视频交流方案	62
3.2.8 数码摄像头	48	4.3.1 视频会议系统介绍	62
3.2.9 演示设备	50	4.3.2 视频会议软件介绍	64
第 4 章 笔记本电脑应用方案及实现	53	4.4 其他移动办公方案	69
4.1 移动办公概述	53	4.4.1 无线办公方案	69
4.1.1 移动办公应用领域	53	4.4.2 移动打印方案	70
4.1.2 移动办公与移动网络	53	4.4.3 股票应用方案	70
4.2 移动上网方案	54	4.4.4 手写输入方案	70
4.2.1 通过红外线双机互连	54	4.4.5 车载应用方案	71
4.2.2 与 PDA 通信	55	4.4.6 信息采集方案	71

第 2 篇 使用笔记本电脑

第 5 章 笔记本电脑的基本使用	75	6.2 笔记本电脑同各种数码设备	
5.1 笔记本电脑的基本设置	75	之间的连接	112
5.1.1 笔记本电脑的电源管理	75	6.2.1 笔记本电脑同移动存储设备	
5.1.2 笔记本电脑的 BIOS 设置	79	之间的连接	112
5.1.3 笔记本电脑的输入设备设置	85	6.2.2 笔记本电脑同 MP3 之间的	
5.1.4 笔记本电脑在不同场合的使用 ...	86	连接	113
5.2 笔记本电脑的安全性设置	87	6.2.3 笔记本电脑同数码相机之间的	
5.2.1 笔记本电脑的保密	87	连接	115
5.2.2 笔记本电脑的防毒防黑	91	6.2.4 笔记本电脑同手机之间的	
第 6 章 笔记本电脑的数据转储与备份		连接	116
.....	99	6.3 笔记本电脑的数据备份	117
6.1 笔记本电脑之间及同台式机的连接 ...	99	第 7 章 笔记本电脑的投影演示	122
6.1.1 利用红外线通信连接	99	7.1 投影设备介绍	122
6.1.2 利用标准 RS-232 串口线连接 ...	107	7.1.1 投影仪的分类及工作原理	122
6.1.3 利用网卡连接	108	7.1.2 投影仪的有关术语	124
6.1.4 利用调制解调器连接	111	7.2 笔记本与投影设备的连接	125
6.1.5 利用并口直接电缆连接	111	7.2.1 连接方式	125
		7.2.2 连接故障及排除	126

第 3 篇 笔记本电脑常见软件的使用

第 8 章 办公应用类软件的使用	131	第 10 章 网络应用类软件	199
8.1 Microsoft Office Word	131	10.1 网页浏览器	199
8.1.1 Microsoft Office Word 概述	131	10.1.1 什么是 Internet Explorer	199
8.1.2 Word 文档的基本操作	132	10.1.2 Internet Explorer 的使用	199
8.1.3 Word 文档的编辑	138	10.2 电子邮件软件	211
8.1.4 Word 文档的打印	143	10.2.1 Outlook Express	212
8.2 Microsoft Office PowerPoint	147	10.2.2 Foxmail	222
8.2.1 Microsoft Office PowerPoint 概述	147	10.3 网上下载软件	226
8.2.2 PowerPoint 演示文稿的基本操作	148	10.3.1 CuteFTP Pro	226
8.2.3 PowerPoint 演示文稿的编辑	161	10.3.2 FlashGet	230
8.2.4 PowerPoint 演示文稿的放映	169	10.4 BBS 软件	232
8.2.5 PowerPoint 演示文稿的发布	176	10.4.1 Telnet	232
第 9 章 多媒体应用类软件	184	10.4.2 Cterm	233
9.1 多媒体的有关知识	184	10.4.3 Fterm	235
9.1.1 图像	184	10.4.4 Web 浏览	236
9.1.2 声音	184	10.5 网络聊天软件	238
9.1.3 视频、动画素材	185	10.5.1 QQ	238
9.2 Windows Media Player	186	10.5.2 MSN	243
9.2.1 Windows Media Player 介绍	186	10.6 网络通信软件	245
9.2.2 利用 Windows Media Player 播放多媒体文件	188	第 11 章 磁盘工具类软件	252
9.2.3 媒体库功能	189	11.1 PartitionMagic	252
9.2.4 使用外观选择器	190	11.1.1 PartitionMagic 简介	252
9.2.5 使用可视化外观	191	11.1.2 PartitionMagic 的使用	252
9.3 RealOne Player	192	11.2 Daemon Tools	270
9.4 Winamp	195	11.2.1 Daemon Tools 简介	270
9.5 QuickTime	197	11.2.2 Daemon Tools 的使用	271
9.6 ACDSee	197	11.3 Nero	273
		11.3.1 Nero 简介	273
		11.3.2 Nero 的使用	273

第 4 篇 笔记本电脑的维护

第 12 章 硬件系统维护和故障排除283

12.1 硬件系统的使用和维护 283

12.1.1 液晶显示屏 283

12.1.2 电池 283

12.1.3 键盘 284

12.1.4 硬盘 284

12.1.5 软驱 284

12.1.6 光驱 284

12.1.7 触控板 284

12.1.8 散热 284

12.1.9 其他组件保养 285

12.1.10 浸水处理 285

12.1.11 外出使用 285

12.1.12 养成良好的省电习惯 285

12.2 常见硬件故障排除 286

12.2.1 笔记本电脑无法开机 286

12.2.2 鼠标无法移动 286

12.2.3 从光盘或其他存储设备安装 应用程序时突然死机或报错 ... 286

12.2.4 打印机无法正常安装和打印 ... 287

12.2.5 笔记本电脑连接某些外部设备 时无法正常使用 287

12.2.6 无法上网或经常断线 287

12.2.7 笔记本在运行某些程序过程中 报错, 死机 287

12.2.8 电池使用时间过短 287

12.2.9 液晶显示器黑屏 288

12.2.10 网络无法连通 288

12.2.11 某些软件突然无法正常使用 288

12.2.12 电池充电无法充满 288

12.2.13 光驱无法引导机器 288

12.2.14 软驱无法引导机器 289

12.2.15 硬盘丢失或不能引导机器 289

12.2.16 硬盘出现故障 289

12.2.17 USB 装置无法使用 289

第 13 章 软件系统维护和故障排除 ... 290

13.1 软件系统的基本维护 290

13.1.1 注意驱动程序安装顺序 290

13.1.2 驱动程序安装方法 291

13.1.3 删除垃圾文件 296

13.2 常见软件故障的排除 297

13.2.1 系统软件故障 297

13.2.2 常见网络浏览器问题 299

13.2.3 电子邮件软件常见故障 302

13.3 注册表的优化与维护 307

13.3.1 注册表的有关知识 307

13.3.2 注册表的备份 307

13.3.3 注册表的恢复 309

13.3.4 注册表的编辑 311

13.3.5 利用注册表优化和设置系统 ... 315

13.3.6 注册表优化软件介绍 321

第1篇

走近笔记本电脑

在当今社会中，电脑已经成为现代人必备的工具之一。它在人们的学习、工作甚至生活中，为使用者带来了极大的方便，极大提高了现代人的生活质量和工作效率。而笔记本电脑，作为个人电脑小型化的产物，更使电脑的功能和应用得到了极大的扩展，堪称电脑这个现代工具之王头顶上的皇冠。

在这一篇里，我们将了解笔记本电脑的基本知识和发展趋势，笔记本电脑及外设的选购技巧和升级方法，以及笔记本电脑的各种应用方案等。



第 1 章 笔记本电脑初接触

随着计算机技术的发展，笔记本电脑的应用技术与台式机的差距越来越小，价格也越来越平民化。具有移动办公需求的用户也越来越多，笔记本电脑正逐渐走向大众，成为家庭办公和移动办公的首选设备。

本章我们将走近笔记本电脑，认识什么是笔记本电脑，它能带给我们什么及向何方发展。

1.1 笔记本电脑简介

1.1.1 什么是笔记本电脑

笔记本电脑的英文名为 Notebook Computer（简称 Notebook），它也常常被称作膝上电脑（Laptop Computer）或者便携电脑（Portable Computer），如图 1.1 所示。一台典型的笔记本电脑，大小一般为 A4 复印纸大小（29.7cm×21cm），厚度 6cm 左右，重量 2~3kg。同台式机一样，由中央处理器（CPU）、存储器、软硬盘驱动器、显示器、键盘和电源等部件组成，主机和液晶显示器可以折叠在一起。

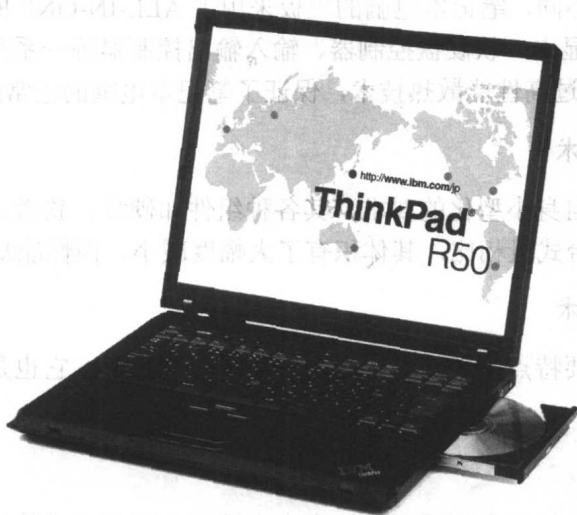


图 1.1 笔记本电脑

世界上第 1 台笔记本电脑是日本东芝公司（Toshiba）于 1985 年推出的 T1000。它采用了 Intel 8086 的 CPU，主频不到 1MHz，9 英寸的单色显示屏，没有硬盘，可以运行 MS-DOS 操作系统。

笔记本电脑的功能和台式机完全相同。但同台式机相比,它具有体积小、重量轻、携带方便的优点,非常适合于工作场合不固定的用户使用。不足之处是通常使用的锂电池一般只能供电 4~5 小时左右,然后就必须充电。另外由于其集成程度较高,很难像台式机那样自行更换配件,与相同配置的台式机相比,价格也更高一些。但随着笔记本技术的不断发展,其不足正逐渐得到改进,日益成为电脑用户的理想选择。

笔记本电脑经过多年的不断发展,功能早已不再局限于刚出现时的那样只能进行简单的文字处理工作。随着其性能的不断提高,现在的笔记本电脑已经具有了文字处理、数据存储、图形图像处理、网络连接、多媒体以及无线通信等多种丰富的功能,而且升级也比以往更加方便。随着计算机技术的飞速发展和 SOHO (Small Office Home Office) 办公与通信的发达,笔记本电脑的发展空间将更加广阔。

1.1.2 笔记本电脑的核心技术

笔记本电脑作为高度集成化的产物,在硬件上具有不同于台式机的地方。概括起来,笔记本电脑包括了 5 大不同于台式机的核心技术。了解这些核心技术,对我们衡量一款笔记本电脑的综合性能有很大的帮助。

笔记本电脑的 5 大核心技术为:

1. 笔记本电脑专用 CPU 技术

同台式机使用的 CPU 相比,笔记本电脑专用 CPU 体积更小,因而节省了空间。能够有效地降低电池的耗电量,减少笔记本电脑产生的热量,保证了笔记本电脑工作的稳定性。

2. 笔记本电脑的主板技术

同台式机的主板不同,笔记本电脑的主板采用了 ALL-IN-ONE 的设计,即在一块主板上集成安装了 CPU、显卡、软硬盘控制器、输入输出控制器等一系列部件。它与笔记本电脑专用 CPU 一起,通过高性能散热技术,保证了笔记本电脑的正常运转。

3. 小型化设计技术

由于笔记本电脑自身小型化的要求,其各种组件如硬盘、软盘、内存条等都进行了专门的小型化设计。同台式机相比,其体积有了大幅度减小,但性能却丝毫没有下降。

4. 液晶显示器技术

液晶显示器的主要特点是平、薄、轻、功耗小、无辐射。它也是笔记本电脑中最昂贵的部件之一。

5. 电源系统技术

笔记本电源系统包括了电源适配器、充电电池和电源管理系统等。为了实现长时间的电池供电,笔记本电脑内部除了采用高效的锂电池和节电元件外,还运用电源管理程序来实现节电控制,即由系统来管理各部件的电源状态,对暂不工作的部件,系统自动在一定时间后减少或停止对其供电,以达到节约电能、延长供电时间和电池实际使用寿命的目的。

需要指出的是,由于笔记本电脑使用的是模块化设计,所以各项核心技术的均衡与成熟程度对笔记本电脑的质量有很大的影响,只要在任何一方面的技术不够成熟,对整机性能的影响都将是非常严重的。

这里我们还要特别介绍一种最新的笔记本技术,那就是 Intel 公司在 2003 年 3 月发布的“Centrino 移动计算平台技术”,中文名称为“迅驰”技术。该技术包括了 Intel Pentium-M CPU、Intel 855PM/GM 芯片组和 Intel Pro/Wireless 2100 IEEE 802.11b Mini-PCI 无线网卡组件。三者组成一个套装,只有完全采用这个套装的机型,才能够被授予“迅驰”技术的标记授权,如图 1.2 所示。



图 1.2 “迅驰”技术标志

以“迅驰”技术打造的笔记本电脑,在高执行性能、携带性以及长时间运行能力方面都有不错的表现,而且都具有相当程度的超低耗电、随时计算并无线上网的特性。当然,“迅驰”技术也有其不足的地方,尤其表现在它并没有在图形芯片组的 3D 性能上多下功夫。一般来说,整合型迅驰笔记本电脑,采用内建的 Intel ExtremeGraphic 图形核心技术,3D 性能上的表现还有所欠缺。不过瑕不掩瑜,“迅驰”技术本身代表了未来笔记本电脑发展的一种低功耗、随时无线上网的移动计算方向,并在这个方向上迈出了坚实的一步。

1.1.3 笔记本电脑相关的常见名词解释

在谈到笔记本电脑时,我们常常会接触到一些陌生名词,这里就来解释一下与笔记本电脑相关的常见名词,以便让读者更好地选购和使用笔记本电脑。

1. 各种接口

电脑的接口可以让电脑连接更多的外围设备,实现更多功能,发挥更大功用。常见的接口有:

(1) USB 接口: USB 是指通用串行总线技术。笔记本电脑只需通过 USB 接口,即可串接各种外部设备,如鼠标、键盘、调制解调器、扫描仪、打印机、摄像头、数码相机以及移动存储器等。USB 支持即插即用和热插拔,用户可以把 USB 外设接到 USB 接口上,计算机系统会自动检测外设的插拔,并加载驱动程序,而不用重新启动操作系统以及更改任何设置。

(2) 并行接口: 是一种传统的接口方式。目前包括 3 种类型的并口方式。

- Normal: 普通并口,是一种低速并口模式,能适应所有的并口设备。
- EPP (Enhanced Parallel Port): 增强型并口,提供不对称双向通信,大多数并口打印机、扫描仪都支持该种模式。
- ECP (Extended Capabilities Port): 扩展型并口,使用 DMA 协议发送数据并能提供对称双向通信,传输速率能够达到 2.5Mbps。这是目前最先进的一种并口模式,但支持该模式的外设较少。

(3) 串行接口: 采用按位传输模式。连接简单,但传输速率较慢。就目前来讲,主要

用途是连接串行鼠标和调制解调器，对于大多数主板来说，都配备了两个串口（COM1 与 COM2）。

（4）PS/2 接口：在台式机的主板上，通常提供了两个 PS/2 接口，分别用于连接键盘与鼠标。而在笔记本电脑中，则配备了一个用于连接 PS/2 鼠标的 PS/2 接口。

2. 3D Sound

3D 即数字混响、数字录音和数字制作。3D Sound 是指采用数码技术进行混响、录音和制作，用以保证能够充分发挥多媒体音响的 3D 环绕立体声技术。东芝笔记本电脑全面采用带有 3D Sound 立体声的声卡，将家电技术引入高科技的计算机领域，使东芝笔记本电脑的声音表现得更加逼真。

3. IR 红外传输

红外传输是指以红外线的方式传递数据，利用该方式可以很方便地在办公室环境下实现无线方式连接，且传输速度很快。红外线通信方向很强，适用于近距离的无线传输，故在使用红外线传输数据时，应当将笔记本电脑的红外线传输端口与其他设备的红外线端口相对。一般来说，两设备的红外线端口的相对转角不超过 30° 。

4. TCP 技术

电脑性能越好，对散热的要求就越高。TCP 是指主板自动散热技术，可根据 CPU 工作的快慢来自动调节散热的需要。

5. PCMCIA 插槽

笔记本电脑要和外界联系或扩充设备，如果没有 PCMCIA 插槽，就很难想象了。PCMCIA 卡（Personal Computer Memory Card）通称 PC 卡，比较常见的就是网卡、调制解调器等。我们通常是利用它来使笔记本电脑上网以及连接到内部局域网的。笔记本电脑有了 PCMCIA 插槽，可以使用很多具有丰富功能的部件，使笔记本电脑的功能更加全面。

6. ZV 技术

ZV 技术即 Zoomed Video 技术，它是一种新型 PC 卡标准，是由东芝、索尼及一些美国芯片公司于 1995 年宣布的。它能缩小笔记本电脑与台式机之间的多媒体性能差距。使用 ZV 解压卡或视频卡能够以 7Mbps 的视频数据传送率传输数据，实现 MPEG-1 压缩回放、MPEG-2 全屏回放、全动视频、捕捉视频图像、TV-tuner 支持及视频会议等功能。由于它是由 PC Card 总线直接从 PC Card 传输数据到视频及音频系统，这样可减少视频、音频信号通过 CPU 与系统总线的次数，避免过度占用 CPU、PCI 总线资源，提高了视频数据传送的速度，同时 CPU 负担减轻，也大大节省了电源的消耗。

7. Modem 卡

笔记本电脑采用专用的具有 PCMCIA 接口的 Modem 卡，可分为单功能 Modem 和复合功能 Modem（在 Modem 上集成 Ethernet NIC）。如果你需要以无线方式接入 Internet，一定要选择一款支持手机的 Modem（如 XIRCOM 的几款产品）和特定支持该功能的手机。

1.2 笔记本电脑的发展趋势

自世界上第1台笔记本电脑诞生以来,这种被称为“便携式电脑”的计算机就吸引了无数的研发人员为之奋斗。希望其具有越来越快的速度、越来越强的功能、越来越轻的重量、越来越小的体积……,在这样的需求下,笔记本电脑的功能多样化、价格平民化、配置高端化、设计模块化、通信无线化、多媒体功能3D化、电池超长化、显示亮丽化等就成为了笔记本电脑未来的发展趋势。

以下将从笔记本电脑的各个重要硬件部分来详细阐述一下笔记本电脑的发展趋势。

1.2.1 移动处理器

Intel公司的移动处理器目前在笔记本电脑领域占据主流地位,可谓一枝独秀,但随着AMD公司向高端移动处理器市场的进军,移动处理器的市场将出现两强相争的局面,这必将进一步促进移动处理器的发展,使得移动处理器与桌面型处理器的差距越来越小。

前面我们已经介绍了代表未来笔记本电脑发展方向的“迅驰”技术,Intel公司的Centrino移动计算平台的一部分奔腾M芯片(PM)将进一步提升到1.7GHz~1.8GHz,其性能将得到更大的提高。

Intel公司的迅驰已经正式推向市场,其全新的设计引起了笔记本电脑市场上的一系列变化,并且无线互联也成为更多人经常讨论的话题。那么Intel继迅驰后的下一代移动处理器又是什么呢?Intel已经推出了目前奔腾M的后续产品——Dothan,并表示它将在不久的将来开始发售这种用0.09 μm 工艺生产的产品。Dothan将在至少1.8GHz的频率下运行,前端总线为533MHz,并具有一个2MB的L2高速缓存。前端总线的提升意味着性能的提升,这将是移动处理器发展的又一次飞跃。

1.2.2 显示器和显示芯片

笔记本电脑采用LCD(液晶显示器)作为显示设备,LCD可分为DSTN(双扫描无源阵列彩显)和TFT(薄膜晶体管有源阵列彩显)两种类型。目前TFT是主流笔记本电脑广泛采用的类型。日本富士通公司提供的一种采用新型液晶材料的TFT,具有与平面切换相同的效果,但却有效地控制了晶体管的数量。使用这种材料的液晶显示器,除了在任何方向都可提供高达140°的视角外,还可以获得更加快速地刷新响应时间和高达300:1的对比度,同时还可以有效控制使用功率。

除了现有的TFT技术,不少显示器厂商也在探索新的显示器技术,如新型的HPD(混合无源显示)及新型的反射型真彩LCD等,这些新技术将大大促进笔记本电脑显示器的发展。

目前笔记本电脑液晶屏幕主要为长宽比例均为标准的4:3的12.1英寸~15英寸,而最近市场上推出了采用15.2英寸、15.4英寸甚至17英寸的宽屏笔记本电脑,宽屏的比例大致分为3种,即15:10、16:10和15:9。因此视野更加宽阔,分辨率能够达到1280×800以上,图像显示更加清晰艳丽,其出色的视觉感受定会带动消费者对笔记本电脑功能需求的增加。

而笔记本电脑显示屏的发展还不仅如此,目前已经或正在出现的旋转屏幕、双屏幕等正代表着笔记本电脑屏幕的多样化趋势。

由于笔记本电脑传统的单纯移动特性,以往笔记本电脑显示芯片的加速功能仅以 2D 性能为主。而在 3D 显示技术的引导下,笔记本电脑将更多地配备 3D 图形加速芯片,接近台式机的 3D 图形加速性能。以著名显示芯片厂商 ATI 公司的笔记本电脑专用显示芯片 ATI RAGE Mobility 128 为例,大量采用了在台式机中才会采用的 3D 技术,拥有真正的 32 位色彩渲染,可外接显示器、投影仪和电视机,在不同的显示设备中显示不同的画面。它还有强大的 MPEG 解码功能,可平滑地显示 DVD 影片等。

总之,未来的显示芯片将向着更快、更高、更强的方向发展。

1.2.3 音频设备

在笔记本电脑中,声卡多集成在主板芯片上,称为“音频芯片”。目前的新型笔记本电脑音频芯片一般采用 16 位采样、波表合成和 3D 音效等功能,配合高速的 PCI 总线技术,可提供快速优质的音效,有的音频芯片为了更好地配合 DVD 光驱,还附带了数字接口。这使得笔记本电脑也能输出 AC3 5-1 音效,大大提高了笔记本电脑的多媒体性能。

以往,笔记本电脑的音箱一直不被重视,随着人们对笔记本电脑音响效果的更高要求,不少笔记本电脑生产厂商在这方面也做了特别的努力。如康柏 (COMPAQ) 的 Presario 系列产品使用了著名音箱制造厂商的 JBL Pro 产品,可提供优质纯厚的重低音效果。IBM 的 ThinkPad 系列也内置了著名的 Altec Lansing 公司的 SoundGuide 立体扬声器,声音输出效果也是一绝。

1.2.4 超便携技术

为了适应笔记本电脑的便携要求,超便携技术也出现了几种新的发展趋势。

1. 便携式基座设计

这种技术把笔记本电脑分为本体和基座两部分,如图 1.3 所示。两者平时连接在一起使用,外出则只携带本体部分,从而减轻了携带的负担。不足之处是分开携带以后,不能使用位于基座上的光驱和软驱。



图 1.3 采用便携式基座设计的笔记本电脑

2. 产品模块化设计

该技术将软驱、光驱及电池等外部设备作为可选配件，可以自由组合使用。外出时可以只携带主体机器，外部模块可以选择携带。这种技术使用方便，组合自由度大。但不能全内置使用，因而功能受到一定限制。

3. 镁铝合金材料

传统的笔记本电脑多采用硬度塑胶外壳，重量大，强度不高且散热性能较差，因此不少厂商开发出了散热性能好且抗压性强的镁铝合金材料。这种材料的硬度比传统的塑胶机壳强 15~20 倍，但重量只有后者的 1/3。其整体性能和质量都大大优于后者，并能有效地解决笔记本电脑的散热问题，因而日益成为笔记本电脑的首选外壳材料。配合上述便携式底座设计和模块化设计，能够更加有效地减轻笔记本电脑的重量，提高产品的坚韧程度。

1.2.5 电池技术

一般的笔记本电脑电池内有 6~8 个电芯，理论上可以支持 4 小时左右的供电。新型的笔记本电脑将使用超大容量的电池，内有 10~14 个电芯，可以支持 6 小时以上的供电，延长了笔记本电脑的工作时间。而未来的笔记本电脑电池还将以新的锂聚合物胶状电池为主，具有超轻超薄的特点，厚度在 5mm 以下，在保持大电量的前提下大大减小了电池的体积，是未来超便携笔记本电脑的最佳选择。

1.2.6 蓝牙技术

蓝牙技术 (Bluetooth) 是一种新型的无线通信技术，可以实现在笔记本电脑、移动电话、电脑外设和各种便携式通信设备的主机之间的无缝资源共享和高速数据的传输。同目前广泛使用的传输距离短、只能限于两个设备间的直接对接的红外无线传输技术相比，蓝牙技术传输距离更长，不限制在直线范围内，在多台设备之间甚至不同房间内也能相互连接，从而实现了一个个人领域的网络。

蓝牙技术用无线电路连接了各种笔记本电脑和蜂窝移动电话，使电脑和通信的关系更加密切地结合起来，使人们能够随时随地交换与传递数据信息。因此电脑行业与移动通信行业都对蓝牙技术非常重视，认为其对未来的无线移动数据通信业务有巨大的促进作用。展望未来，蓝牙技术有望完全取代电缆，使我们真正进入无线世界。