

CMP

计算机硬件基础
与维修系列丛书

笔记型电脑

PCMCIA驱动与应用手册

张凯钧 王生耀 著



机械工业出版社

第3波

7-21/01

计算机硬件基础与维修系列丛书

笔记型电脑 PCMCIA 驱动与应用手册

张凯钧 王生耀 著

机械工业出版社

本书介绍了笔记型电脑上 PCMCIA 的架构,以大量图例循序渐进地介绍各类 PCMCIA 卡(网络卡、传真卡、内存卡、SCSI 卡和 ATA 卡等)各类驱动程序的安装,以及各类 PCMCIA 卡在 DOS、Windows、OS/2、Windows 95 环境的应用。书中汇集了国内外 50 多种笔记型电脑及 PCMCIA 厂商的产品及其驱动程序的资料,通过本书的学习,读者能很快地学会驾驶 PCMCIA 卡,让自己的笔记型电脑发挥其最大的功效。本书的读者对象为笔记型电脑的用户、技术维修与使用人员。

本书繁体字版名为《笔记型电脑 PCMCIA 应用大全》,由第三波文化事业股份有限公司出版,版权归第三波文化事业股份有限公司。本书简体字版由第三波文化股份有限公司约定,授权机械工业出版社出版,授权合同约定出版,未经出版者出面许可,本书的任何部分均不得以任何形式或手段复制或传播。

本书版权登记号:图字:01-97-1254

图书在版编目(CIP)数据

笔记型电脑 PCMCIA 驱动与应用手册/张凯钧,王生耀著.北京:机械工业出版社,1997
(计算机硬件基础与维修系列丛书)
ISBN 7-111-05897-6

I. 笔… I. ①张… ②王… II. 便携式计算机,PCMCIA-手册 IV. TP368-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 23234 号

出版人:马九荣(北京市百万庄南街 1 号 邮政编码 100037)

责任编辑:刘小玲

北京昌平环球印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

1998 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·17.25 印张·412 千字

印数:0001—5000 册

定价:30.00 元

凡购本书,如有倒页、脱页、缺页,由本社发行部调换

前 言

近年来笔记型电脑(Notebook PC),无论在速度上、体积上已经能符合使用者的需求,几乎可与传统的桌上型电脑(Desktop PC)相媲美,唯一美中不足的是笔记型电脑的扩充性远差于传统的桌上型电脑,于是新一代的规格出现了,它的出现弥补了手提电脑的扩充性。这个规格的名字叫做“PCMCIA(Personal Computer Memory Card International Association)”,它的出现几乎让笔记型电脑成为明日之星,即“NoteBook PC+PCMCIA”与“DeskTop PC”。

由于 PCMCIA 的出现,更突出了笔记型电脑的重要性,前两年 PCMCIA 规格远未成为笔记型电脑的标准配备,且能使用的 PCMCIA 卡价格高、兼容性差,使得 PCMCIA 无法普及。两年后的今天,PCMCIA 规格已成为笔记型电脑制造商生产笔记型电脑时的标准配备。与此同时,生产 PCMCIA 卡的厂商也如同雨后春笋般地大量投入生产行列,使得 PCMCIA 卡已趋于价格合理,这对笔记型电脑的使用者来说是一大福音,使得您的笔记型电脑能与传统的桌上型电脑并驾齐驱。

虽然 PCMCIA 的重要性、方便性已是事实,唯一美中不足的是兼容性的问题,PCMCIA 的芯片厂商、PCMCIA 驱动程序(Driver)、PCMCIA 卡等三方面的配合才能使 PCMCIA 卡的兼容性发挥到极至,有鉴于此,NSTL 亚太测试中心于两年前开始将 PCMCIA 的兼容性测试正式纳入笔记型电脑(NoteBook PC)兼容性测试的一部分。经过两年来的测试,整理出了各家 PCMCIA 的芯片厂商、PCMCIA 驱动程序、PCMCIA 卡之间兼容的差异性,提供各位参考。

纵观市面上笔记型电脑真是琳琅满目,不同厂牌、不同功能的机种所使用的 PCMCIA 软件不尽相同,销售人员也无法详细说明各 PCMCIA 卡的用法,且笔记型电脑的手册上无法找到使用者对 PCMCIA 卡的使用步骤,造成使用者使用 PCMCIA 卡时的困难,市面上更无 PCMCIA 卡使用方法的书籍出现,顶多也只是杂志上刊载 PCMCIA 规格与特性,并未对 PCMCIA 驱动程序作比较、分析和对 PCMCIA 卡的应用实例进行剖析。基于这个理由,本测试中心经过几个月来的整理,将两年来的数据、心得、经验编排成书发行,解决使用者的困扰。

本书内容注重实际应用,重点包括各 PCMCIA 驱动程序安装实例剖析、各 PCMCIA 卡的应用实例、双卡交错式应用,并在最后教您如何选取一块最佳的 PCMCIA 卡。本书可供笔记型电脑的使用者、技术维修人员、测试人员阅读。由于时间上的关系,仅于 DOS/WINDOWS3. X/OS2/WINDOWS 95 操作系统下作研究,并期望后续能够提供其他操作系统 PCMCIA 的应用,供大家参考。

最后非常感谢 NSTL 亚太测试中心给我这个机会测试 PCMCIA 卡,以及好友王生耀在硬件技术数据提供、本书编排校对方面所做的工作,这使得本书能顺利完成!更感谢 PCMCIA 软件厂商、芯片厂商的指导以及全体工作伙伴的协助。相信在不久的将来,新一代规格的出现,能使得 PCMCIA 卡在使用上更方便、更容易。

张 凯 钧

于 NSTL 亚太测试中心

机械工业出版社 最新计算机图书书目

序号	书 名	定 价	书 号
一、当代计算机职业培训系列教程			
1	个人计算机第一本入门书	26.00	05184
2	DOS6.XX 轻松入门	28.00	05185
3	Windows 3.1 (中文版) 轻松入门	23.00	05304
4	Windows 95 轻松入门	25.00	05250
5	Access for Windows 95 轻松入门	26.00	05249
6	Excel for Windows 95 轻松入门	30.00	05251
7	PowerPoint For Windows 95 轻松入门	34.00	05252
8	Word for Windows 95 轻松入门	34.00	05248
9	Visual Basic 程序设计轻松入门	42.00	05187
10	Visual Basic 4 程序设计轻松入门	27.00	05297
11	C 语言程序设计轻松入门	39.00	05303
12	C++ 程序设计轻松入门	58.00	05298
13	计算机病毒剖析大全	16.00	05188
14	计算机网络轻松入门	30.00	05186
15	Internet for Windows 轻松入门	15.00	05397
16	Netware 4.1 轻松入门	26.00	05467
17	Visual FoxPro 5 精简易懂	39.00	05658
18	Unix 轻松入门	25.00	05651
19	跟 CD-ROM 学 JAVA (附光盘)	45.00	05659
20	按实例学 Delphi 2	38.00	05464
21	中文版 Microsoft Office 97 轻松入门	29.00	05758
22	中文版 Microsoft Word 97 轻松入门	28.00	05755
23	中文版 Microsoft Excel 97 轻松入门	29.00	05756
24	中文版 Microsoft Access 97 轻松入门	29.00	05752
25	中文版 Microsoft PowerPoint 97 轻松入门	32.00	05757
26	Microsoft FrontPage 97 轻松入门	25.00	05754
27	HTML 3.2 轻松入门	25.00	05759
28	Windows 3.x 和 Windows 95 速成	24.00	05613

序号	书 名	定 价	书 号
二、快速学习手册			
1	Office 97 快速学习手册 (上—Word, PowerPoint)	24.00	05657
2	Office 97 快速学习手册 (中—Outlook)	9.00	05760
3	Office 97 快速学习手册 (下—Excel, Access)	23.00	05663
4	Lotus Notes 4.5 快速学习手册	16.00	05661
5	ActiveX 控件快速学习手册	16.00	05761
6	Java 快速查询手册	16.00	05578
7	JavaScript 快速查询手册	12.00	05579
8	HTML 3.2 快速查询手册	12.00	05718
三、最新多媒体电脑实用系列丛书			
1	多媒体绝对初级指南 (附光盘)	45.00	05619
2	多媒体电脑内存管理技巧	28.00	05181
3	多媒体电脑超级 CD-ROM 技术大全	28.00	05255
4	多媒体电脑使用大全	52.00	05253
5	多媒体电脑虚拟现实技巧	64.00	05254
6	多媒体电脑教育综艺大观	26.00	05257
7	多媒体电脑影视技术大全	49.00	05256
8	光盘运作与应用技巧	15.00	05182
9	中文 Windows 95 使用技巧	39.00	05183
10	看图例学多媒体制作	29.00	05662
11	多媒体电脑选配与使用	24.00	05616
四、计算机图解大全系列			
1	个人计算机图解大全	42.00	05299
2	中文版 Excel for Windows 95 图解大全	42.00	05302
3	中文版 Word for Windows 95 图解大全	42.00	05300
4	中文版 Microsoft Office for Windows 95 图解大全	42.00	05301
5	Internet 图解大全	42.00	05305
6	Borland C++ 环境下 Windows 3.1—95 编程技术及实例	96.00	05396
五、计算机软件开发与程序设计系列丛书			
1	The Microsoft Windows 95 开发人员指南	86.00	05459
2	Visual Basic 4 开发人员指南	73.00	05461
3	Visual FoxPro 3.0 开发指南	119.00	05465
4	Windows 95 API 开发人员指南	74.00	05463

序号	书 名	定 价	书 号
5	Visual Basic 4.0 API 程序设计	83.00	05460
6	用 Visual Basic 4 开发客户机/服务器应用	80.00	05655
7	Java 开发人员指南	64.00	05462
8	Visual C++ 4 开发人员指南	64.00	05656
9	I/O 接口程序设计入门与应用	28.00	05453
10	精通 VISUAL BASIC 4.0 多媒体程序设计	15.00	05466
11	Visual C++ 开发工具实用指南	68.00	05791
12	Visual Basic 5 开发人员指南	66.00	05811
13	ActiveX 开发人员指南	52.00	05580
14	C/C++ 程序设计大全	89.00	05816
六、Internet 实务系列丛书			
1	快快乐乐畅游 Internet	34.00	05468
2	WWW 文件设计-HTML 语言实务	29.00	05455
3	Java/VRML 设计大全	32.00	05457
4	Web 动态技术入门	23.00	05456
5	Java 轻松上手	26.00	05473
6	Internet 信息查询技巧	25.00	05592
7	WWW 上站与建站实务	20.00	05470
8	Mosaic 与 WWW	10.00	05469
9	Archie-Internet 标题检索工具	10.00	05471
10	Web 站点创建与信息发布	16.00	05751
11	Netscape Navigator Gold 3.0 与网络资源搜寻	20.00	05472
12	CGI 编程指南	33.00	05717
13	ISDN 与 Internet	15.00	05707
14	Internet 与 WWW 常见问题解答	23.00	05723
15	组建与管理 Web 服务系统	28.00	05708
16	Internet 问答	29.00	05779
七、最新 Internet 技术基础与应用系列丛书			
1	Active X 使用指南	29.00	05581
2	Netscape 3 使用指南	25.00	05586
3	Java Workshop 使用指南	32.00	05588
4	Web 多媒体开发指南 (附光盘)	75.00	05698
5	Web 数据库的建立与管理	73.00	05713

序号	书 名	定 价	书 号
6	Visual J+ + 程序设计	32.00	05724
7	WWW Plug-Ins 技术开发指南	35.00	05748
8	Visual J+ + 入门与应用	30.00	05719
八、计算机网络实作与应用系列丛书			
1	局域网解析	25.00	05590
2	微软网实用指南	21.00	05589
3	用 Java 开发 Intranet 应用	42.00	05584
4	Windows NT Workstation 4.0 使用指南	36.00	05591
5	Novell 认证网络工程师 (CNE4) 基础学习指导	29.00	05585
6	Netware 命令大全	36.00	05454
7	网络多媒体开发与应用	48.00	05810
8	Windows NT 4.0 配置安装手册	53.00	05728
9	看图例活学活用 Windows NT 网络	43.00	05828
九、WEB 专家工作室系列			
1	商用 Web 页面创建指南 (之一) (附光盘)	61.00	05582
2	Microsoft FrontPage 97 实战解析 (之二) (附光盘)	65.00	05753
3	ActiveX & VBScript 实战解析 (之三)	43.00	05749
4	JavaScript 实战解析 (之四)	33.00	05327
十、巧学活用—从新手到专家系列			
1	巧学活用 Microsoft Office 97 (中文版)	33.00	05829
2	巧学活用 Microsoft Word 97 (中文版)	33.00	05804
3	巧学活用 Microsoft Excel 97 (中文版)	29.00	05838
十一、程序设计大全系列			
1	Java 语言程序设计大全	83.00	05583
十二、其 他			
1	AutoCAD R13 技巧与捷径 1000	40.00	05509
2	AutoCAD R13 中文版使用指南	36.00	05660
3	微软客户机/服务器应用集锦 (二)	16.00	05605
4	3D Studio MAX 设计指南	29.00	05714
5	微型计算机常用软件使用手册 (续集) 中文之星篇	11.00	05775
特版精品系列丛书			
1	特版精品 Visual Foxpro 5	66.00	05811

目 录

前 言

第 1 章 笔记型电脑基本认识	1	3.3.4 PCMCIA 卡(PCMCIA CARD) ...	18
1.1 笔记型电脑的趋势	1	3.4 执行期间(Run Time)	18
1.1.1 行动电脑(Mobile PC)的演化	1	3.4.1 应用程序(Applications)	18
1.1.2 笔记型、桌上型电脑的优劣	2	3.4.2 操作系统(Operating System)	19
1.1.3 笔记型电脑模组化、多媒体的趋势	2	3.4.3 卡执行期间的 Client 驱动程序 (Client Drivers for Run Time) ...	19
1.1.4 红外线串行接口(IrDA)的趋势	2	第 4 章 PCMCIA 驱动程序特性分析 ...	20
1.1.5 内藏变压器的趋势	3	4.1 各家 PCMCIA 驱动程序特性分析	20
1.1.6 笔记型电脑的应用层	3	4.1.1 AMI CARDZ V1.23a 版驱动 程序特性分析	20
1.2 笔记型电脑基本功能介绍	4	4.1.2 AMI Card Manager Pro 2.0 版 驱动程序特性分析	21
1.2.1 CMOS SETUP 的启动	4	4.1.3 DataBook CardTlk V3.X 版 驱动程序特性分析	22
1.2.2 省电装置功能简介	5	4.1.4 Phoenix V3.X 版驱动程序特性 分析	23
1.2.3 电池种类剖析	6	4.1.5 SystemSoft CardSoft V3.0 版 驱动程序特性分析	24
1.2.4 指向装置	6	4.1.6 SystemSoft CardSoft V3.1 版 驱动程序特性分析	25
1.2.5 液晶显示器(LCD)剖析	7	4.2 PCMCIA 驱动程序安装使用步骤	26
1.2.6 LED BAR 板上符号状态指示 剖析	8	4.2.1 填写表格	27
第 2 章 浅谈 PCMCIA	9	4.2.2 备妥 PCMCIA 驱动程序	27
2.1 PCMCIA 的基本认识	9	4.2.3 PCMCIA 驱动程序安装	27
2.2 PCMCIA 各类卡的应用范围	11	4.2.4 简易的卡测试	27
2.3 PCMCIA 的兼容性	11	4.2.5 开始使用	28
2.4 未来 PCMCIA 趋势	13	第 5 章 AMI PCMCIA 驱动程序安装 实例	29
第 3 章 PCMCIA 的硬件结构简介	15	5.1 AMI 1.23a 版 PCMCIA 驱动程序 安装步骤说明	29
3.1 PCMCIA 的结构	15	5.2 AMI 1.23a 版 WIN CARDZ PCMCIA 驱动程序介绍与使用	37
3.2 初始设定时(Initial Time)	15	5.3 AMI Card Manager Pro 2.0 版 PCMCIA 驱动程序安装步骤 说明与简介	40
3.2.1 卡初始设定时的 Client 驱动 程序(Client Drivers for Card Initial)	15	第 6 章 DataBook PCMCIA 驱动程序 安装实例	45
3.2.2 卡的软件服务方式(Card Services)	16		
3.2.3 插槽的硬件服务方式(Socket Services)	16		
3.3 硬件(Hardware)	17		
3.3.1 主系统(HOST SYSTEM)	17		
3.3.2 主总线(Host Bus)	17		
3.3.3 PCMCIA 芯片(PCMCIA Chip) ...	17		

6.1	DOS 模式下 DataBook CardTlk 3.X 版驱动程序安装步骤	45	9.3.4	SystemSoft CardSoft 3.X 版 PCMCIA 驱动程序下 LAN 卡应用	136
6.2	Windows 模式下 DataBook CardTlk 3.X 版驱动程序安装步骤	46	9.4	PCMCIA FAX/Modem 卡应用 实例	138
第 7 章	PHOENIX PCMCIA 驱动 程序安装实例	49	9.4.1	PCMCIA FAX/Modem 卡在 各种驱动程序下的应用实例	142
7.1	PHOENIX 3.X 版 PCMCIA 驱动 程序安装步骤说明	49	9.4.2	TELEX 通信软件应用实例	146
7.2	PHOENIX 3.X 版 Card Manager PCMCIA 驱动程序介绍与使用	59	9.4.3	WINDOWS 环境下 COM 口与 IRQ 位置设定/调整	149
第 8 章	SystemSoft PCMCIA 驱动 程序安装实例	62	9.4.4	使用 Terminal 程序的 AT Command 检测 FAX/Modem 卡	149
8.1	SystemSoft CardSoft 3.1 安装实例	62	9.4.5	WINFAX Pro 通信软件执行 之前的环境设定	151
8.2	SystemSoft CardView 3.1 安装实例	71	9.4.6	FAX/Modem 卡在 WINFAX Pro 通信软件下的应用	152
8.3	SystemSoft CardSoft 3.1(VG-469) 安装实例	75	9.4.7	WFW PC Fax at Work 通信 软件执行之前的环境设定	157
第 9 章	PCMCIA 卡在各种驱动程序 下的应用实例	84	9.4.8	FAX/Modem 卡在 PC FAX at Work 通信软件下的应用	158
9.1	PCMCIA ATA 卡在各种驱动程序 下的应用实例	84	9.5	PCMCIA SCSI 卡 DOS 模式下应用 实例	162
9.1.1	AMI 1.23a 版驱动程序下 ATA 卡应用	84	9.5.1	PCMCIA 驱动程序安装	164
9.1.2	DATABOOK CardTlk V3.X 版 驱动程序下 ATA 卡应用	88	9.5.2	PCMCIA SCSI 卡驱动程序在 CONFIG.SYS 文件中设定	164
9.1.3	PHOENIX 3.X 版驱动程序下 ATA 卡应用	91	9.5.3	开机后信息	165
9.1.4	SystemSoft CardSoft V3.X 版 驱动程序下 ATA 卡应用	97	第 10 章	OS/2 Warp 中文版下的 PCMCIA 卡应用	169
9.2	PCMCIA MEMORY 卡在各种 驱动程序下的应用实例	101	10.1	如何安装 OS/2 Warp 下的 PCMCIA 驱动程序	169
9.2.1	PCMCIA SRAM 卡在各种 驱动程序下的应用	102	10.2	OS/2 Warp 下 PCMCIA ATA 卡应用	172
9.2.2	PCMCIA FLASH 卡在各种 驱动程序下的应用	109	10.3	OS/2 Warp 下 PCMCIA SRAM 卡 应用	175
9.3	PCMCIA LAN 卡在各种驱动程序 下的应用实例	122	10.4	OS/2 Warp 下 PCMCIA FAX/Modem 卡应用	176
9.3.1	AMI 1.23a 版 PCMCIA 驱动程序下 LAN 卡应用	125	10.5	OS/2 Warp 下 PCMCIA LAN 卡 与 Novell 网络连接剖析	178
9.3.2	DataBook 3.X 版 PCMCIA 驱动程序下 LAN 卡应用	128	第 11 章	Windows 95 中文版下的 PCMCIA 卡应用	194
9.3.3	PHOENIX V 3.X 版 PCMCIA 驱动程序下 LAN 卡应用	130			

11.1 Windows 95 下 PCMCIA 驱动程序 的设置与更改	194	12.1 远端呼叫及热抽换剖析	224
11.1.1 Windows 95 下 PCMCIA 驱动 程序的设定	194	12.2 如何选取一块最佳的 PCMCIA 卡	225
11.1.2 Windows 95 下 PCMCIA 驱动 程序的更改	198	12.3 多功能卡(Multi-Function Card) 简介	232
11.2 Windows 95 下 PCMCIA 卡认卡 应用	200	第 13 章 PCMCIA 双卡使用技巧	234
11.2.1 具 PNP 功能的 PCMCIA 卡 认卡步骤	200	13.1 PCMCIA LAN 卡和 FAX/Modem 卡交错应用	234
11.2.2 在 Windows 95 下 PCMCIA 型号对应步骤	200	13.2 PCMCIA LAN 卡和 MEM/ATA 卡 交错应用	234
11.2.3 在 Windows 95 下的 PCMCIA 卡厂商提供驱动程序安装 方式	203	13.3 PCMCIA LAN 卡和 SCSI 卡交错 应用	235
11.3 Windows 95 下 PCMCIA ATA 卡应用	204	附录 A OS/2 Warp PCMCIA 芯片 对照表	237
11.4 Windows 95 下 PCMCIA SRAM Memory 卡应用	206	附录 B OS/2 Warp 下 ATA/SRAM/ Flash 卡的插槽(Slot)对照 表	239
11.5 Windows 95 下 PCMCIA Flash Memory 卡应用	209	附录 C OS/2 Warp 下 PCMCIA 驱动程序	241
11.6 Windows 95 下 PCMCIA FAX/ Modem 卡应用	212	附录 D 问题与说明	242
11.7 Windows 95 下 PCMCIA SCSI 卡应用	216	附录 E 工具程序的使用说明	252
11.7.1 SCSI HDD(硬盘)的应用	216	附录 F 专有名词汇总	253
11.7.2 SCSI CD-ROM(光驱)的 应用	217	附录 G PCMCIA 68 只脚接线对照 表	257
11.8 Windows 95 下 PCMCIA LAN 卡 与 Novell 网络连接剖析	219	附录 H 各类 PCMCIA 卡型号 规格表汇总	262
第 12 章 技巧应用	224	附录 I 各种笔记型电脑的 PCMCIA 驱动程序对照表	264

第 1 章 笔记型电脑基本认识

1.1 笔记型电脑的趋势

笔记型电脑(Notebook PC),体积比一般桌上型电脑(Desktop PC)还小,也有人称之为行动电脑(Mobile PC)或手提式电脑(Portable PC)。短短几年间笔记型电脑的需求量大增,原因是生活方式及商业形态的改变,大家在激烈的竞争下,时间就是金钱,不能在数据处理上浪费太多的时间,只有交由电脑来处理,才能够节省时间,处理更多的数据。更因早期的桌上型电脑体积大,不具携带性,无法满足随时随地要使用电脑的人之需求。于是经过几番演变后,笔记型电脑脱颖而出,它将成为电脑“游牧民族”最喜爱并随身携带的办公室和大众化的信息处理器。

由于技术上的进步,笔记型电脑有渐渐取代桌上型电脑的趋势,更因国际互连网络(Internet)的普及,使得人与人之间,国与国之间信息大量交流,必须随时随地取得最快的信息(Information),才能立于不败之地。当出远门出差时,如果有笔记型电脑在身旁,不但可以随时随地将信息通过调制解调器(MODEM)传回公司,也可以继续做出门前未完成的工作,不需要回到公司后再完成。这些事例一再地显示,笔记型电脑的机动性才最适合完成这样的任务。

1.1.1 行动电脑(Mobile PC)的演化

最早时期的行动电脑是膝上型(LapTop),它重量重、体积稍大、速度慢、电力无法持久、显示能力差及应用范围有限。经过业者不断地改良、设计,又推出了笔记型(NoteBook)及亚笔记型(SubNotebook)的行动电脑,这两款电脑除了体积变小之外,速度快了,电力也比较持久,显示能力及应用范围也由于技术的双重配合大大提高,更奠定了行动电脑的基础,真可以“麻雀虽小五脏俱全”来形容它。同时期因市场需求更出现了掌上型(Palmtop)的行动电脑,以及现在最热门的个人数位助理(PDA)。预计将来行动电脑的演化会朝速度快、体积小、容量大、低价位、扩充性强的方向发展。让我们共同来期待它的来临。图 1-1 是行动电脑的演进图。表 1-1 为各种类型的行动电脑的大小与重量比较。

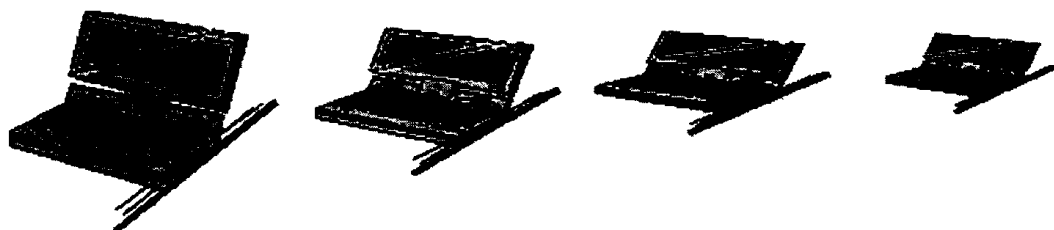


图 1-1

表 1-1

	膝上型(LapTop)	笔记型(NoteBook)	次笔记型(SubNote)	掌上型(PalmTop)
重量	3.15~8.55kg	1.8~3.29kg	1.13~1.94kg	0.45kg 以下
长	0.2~0.35m	0.28~0.29m	0.25~0.28m	0.15~0.19m

(续)

	膝上型(LapTop)	笔记型(NoteBook)	次笔记型(SubNote)	掌上型(PalmTop)
宽	0.28~0.35m	0.19~0.21m	0.15~0.19m	0.08~0.1m
高	0.06~0.1m	0.03~0.06m	0.04m 以下	0.025m

1.1.2 笔记型、桌上型电脑的优劣

从表 1-2 可看出,笔记型电脑与桌上型电脑在计算能力、数据储存上,已经不相上下。显示能力上由于笔记型电脑所需的屏幕薄、小的特性,目前大部分使用 LCD 接口,比起桌上型电脑用的 CRT Monitor 来差一点,如果不是特殊绘图、影像处理应该没问题。扩充性方面,笔记型电脑更提供了 PCMCIA 接口来弥补空间小无法插卡的问题,这个主题也正是本书的精华。如能有效使用 PCMCIA 接口,必能大大提高您的笔记型电脑效能。表 1-2 为笔记型与桌上型电脑功能优劣的比较。

表 1-2

功 能 类 型	笔记型 PC	桌上型 PC
记算能力	CPU 486 or Pentium 以上	CPU 486 or Pentium 以上
硬盘容量	120MB~500MB	500MB 以上
显示能力	好	优
扩充性支持	PCMCIA 接口插槽	各式接口卡
体积	短、小、轻、薄	是笔记型数倍
携带性	可	否
价格	1.3 倍单位元	1 倍单位元

体积与携带性决定笔记型电脑能在短时间内受到使用者的青睐,不是没有原因的,因体积小使得笔记型电脑携带方便,这项特性是桌上型电脑所无法取代的,至于最后考虑因素:价格。目前由于笔记型电脑未有统一的标准出现,制造商为了个别的需求在设计上也各有特色,所以成本较高,反应在消费者的身上,是目前笔记型电脑的价格比桌上型电脑高出 30%,但依功能特性,笔记型电脑还是您最好的选择!

1.1.3 笔记型电脑模组化、多媒体的趋势

模组化(Modularize)的设计赋予了笔记型电脑更有选择的空间,除了电池可更换以延长使用时间外,还有更换式的 CD-ROM、更换式的软盘、更换式的硬盘,更有插拔式的屏幕与投影机结合(供开会简报用)。模组化的设计必将成为未来各制造商的一种趋势。

多媒体(MultiMedia)的需求是将影、音结合,配合技术应用使得在笔记型电脑上能享受音乐、动画……。这些需求促使各厂商将 CD-ROM 及声音的功能放入机器中。

1.1.4 红外线串行接口(IrDA)的趋势

红外线串行接口(Infrared Data Association, IrDA)是新一代的技术。它通过电脑上的 COM 口来进行近距离的传输操作,以传送或接收其他电脑上的数据,或打印于激光打印机上。由于目前 IrDA 为近距离的传输接口,期待将来新一代无线传输接口的诞生能早日应用在笔记型电脑上。表 1-3 为各 IrDA 规格的数据传输率和应用范围。



图 1-2

表 1-3

规 格	数据传送率	应用范围
1994 年制定 IrDA 1.0 规格	11.52kbps	适于文字传输的应用
1995 年制定 IrDA 1.1 规格	4Mbps	适用于黑白影像传输的应用
1996 年制定 IrDA x. x 规格	10Mbps	适用于彩色影像传输的应用
1997 年制定 IrDA x. x 规格	25Mbps	适用于多媒体应用

1.1.5 内藏变压器的趋势

由于笔记型电脑电源由电池和变压器组成,通常电池是内藏式的,但是变压器在外部,而且体积相当大,造成携带上的不便,因此有些笔记型电脑将变压器改成内藏式的,就不用另外携带一个体积相当大的变压器。有些笔记型电脑是将变压器做成电池的形状,必须将电池拔掉,然后再将变压器放入电池的位置,这样造成只分别能使用变压器或电池,无法同时使用变压器和电池。有些笔记型电脑则是变压器和电池都是内藏,可以同时使用变压器和电池。

1.1.6 笔记型电脑的应用层

笔记型电脑由于携带方便,不仅为电脑“游牧民族”所喜爱,更是大众化的信息处理器。表 1-4 为笔记型电脑应用的大致分类。

表 1-4

应用阶层	使用阶层	功能
个人	一般	文字处理
商务方面	销售人员	收款、送货登帐
	业务员	简报、产品展示
	商务人士	即时传/送
教育方面	教师	数据编辑
	学生	学习电脑
服务方面	保险经纪人	客户数据、保单简介
	记者	报导数据整理
	广告业者	稿件汇总
其他	投资人	即时股票分析

事实上,笔记型电脑的应用阶层已覆盖各个领域,例如商业人员能利用进、销、存软件做收款、送货登帐操作,教育人员能利用教育 CIA 软件,服务人员更可即时做简报、保单介绍……等。

在了解了电脑的趋势、特性和应用范围后,下面章节会针对显示屏幕、电池种类、变压器、指向装置和省电装置等特性再做更进一步的说明。

1.2 笔记型电脑基本功能介绍

笔记型电脑除了轻、薄、短、小的特性外,更兼具一般个人电脑(桌上型)所无法比拟的“机动性(Mobility)”,所以至今笔记型电脑无法像桌上型个人电脑一样标准化,各厂家设计的笔记型电脑各具特色,相对笔记型电脑上的配备、规格也有数种差异,图 1-3 为笔记型电脑基本架构剖析图,在下面章节会针对这些项目一一做比较,好让使用者在选择适合自己需求的笔记型电脑时作为参考。

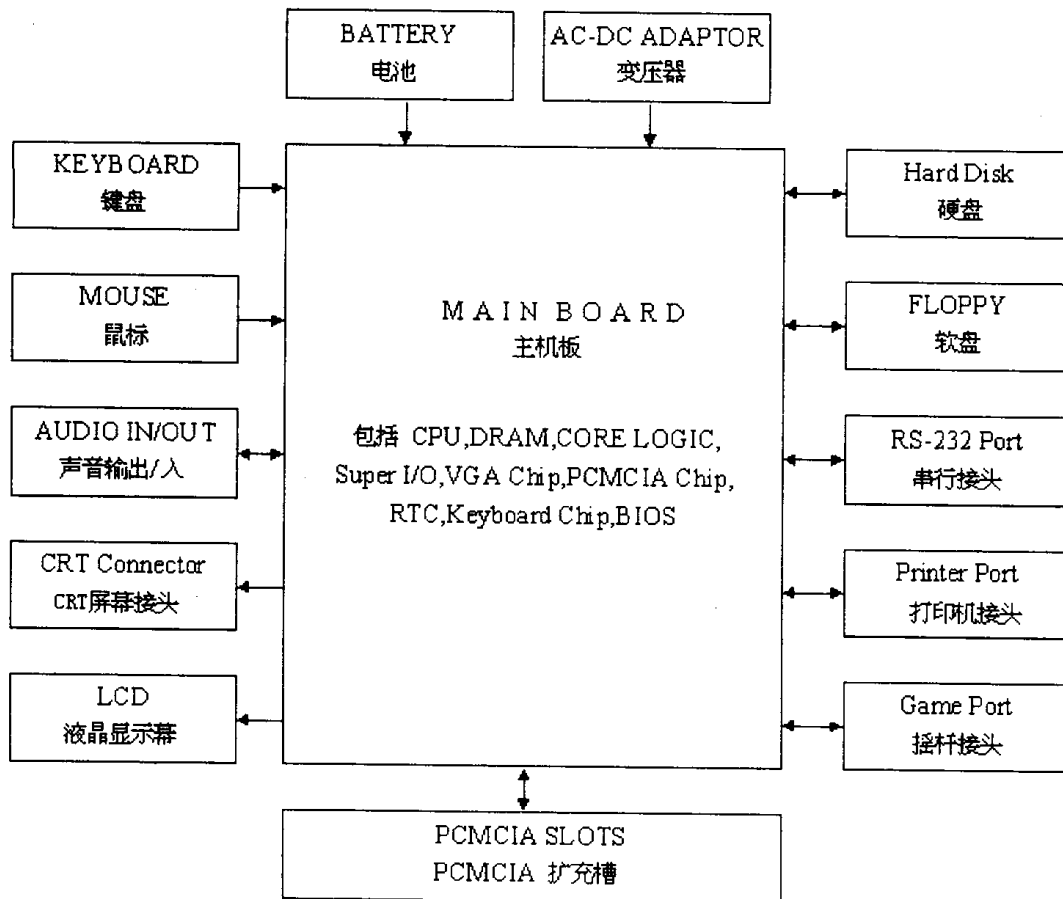


图 1-3

1.2.1 CMOS SETUP 的启动

每台电脑一定具备了 CMOS Setup 公共程序,它提供了许多设定的更改,但是因各厂家需求的不同而产生出不同版本的 BIOS(Basic Input/Output System),使得 CMOS Setup 不尽相同。一般使用者很少会去更改 CMOS Setup 上的内容设定,完全依赖经销商或门市部,但是在目前复杂的电脑环境情况下,电脑上的 IRQ(中断地址信号)及 I/O PORT(输入/输出地址)、DMA(直接存储器存取)、Memory Windows(内存地址)越来越不够使用,因此只有对它进一步

地认识,才能更有效掌握您手上的笔记型电脑。

CMOS Setup 公共程序提供以下功能:

1) 提供了标准 COMS Setup(日期、时间、驱动器、显示器等选项设定)。

2) BIOS 设定,有的人对它很陌生,我们可以将它比拟成电脑的指挥中心,掌管电脑一切输入/输出操作及所有设定上的关卡。

3) 密码设定。

4) 省电装置设定。

进入 CMOS Setup,通常是在电脑开机时的那一刹那!显示器上会出现进入 CMOS Setup 画面选项键的键名,当按下该键即可进入 BIOS 画面。下面提供不同制造厂商的 CMOS Setup 的进入方法。

Del	AMI 和 AWARD BIOS 进入方法
F2	PHOENIX BIOS 进入方法
Fn+Esc	NOTEBOOK BIOS 进入方法
Ctrl+Alt+S	PHOENIX 和 SYSTEMSOFT BIOS 进入方法
Ctrl+Alt+Esc	早期 AWARD BIOS 进入方法

上述 CMOS Setup 进入法,因厂牌不同而有所不同,有的为基本 DOS 模式,有的为图形接口的 Windows 模式,这两种模式并不会影响系统上的功能,只是画面有所不同罢了。为什么 CMOS 选项如此重要呢?因为大部分省电装置、鼠标的更改、COM 口的设定、声卡 IRQ 设定、日期设定、开机方式的设定……等等,完全取决于 CMOS Setup 选项设定。如上一章节中提到,电脑环境的复杂化,造成了 COM 口、IRQ 地址不够使用,只有适当地调配 CMOS Setup 中的设定,才能有效运用各种可使用设备。

1.2.2 省电装置功能简介

笔记型电脑的机动性强,使得省电装置的设计变得很重要,如何能在长时间使用笔记型电脑的情况下,所消耗的电力降到最低这是重要的课题之一。于是低电压 CPU 诞生了(3.3V),电源管理规格制订了。下面要探讨的就是电源管理规格(PMU)下的功能特性与差异。

1) Sleep or Standby:当系统进入睡眠模式时,会将显示器暂时关掉,但此时并未将系统上的数据存到 RAM 或 HDD 中,只是单纯地关掉屏幕省电或再关掉硬盘的电动机,直到使用者再度按下任意键时,才恢复。

2) Suspend to RAM:当系统进入 S/R 模式时,系统会将正在执行的数据存到内存(RAM)中,然后再关掉屏幕,此时系统的 CPU 也会降到非常低的频率或者完全停止,并减少电力的消耗,直到使用者再度按下回复键时,才又恢复到原本执行程序的位置。

3) Suspend to HDD:当系统进入 S/H 模式时,系统会将正在执行的数据存到硬盘中,然后再关掉屏幕,此时系统的 CPU 也会降到 0V(零电压状态),硬盘停止转动,接下来整个电源关闭,这是省电模式中最省电的一种模式。直到使用者再度按下电源开关时,恢复到原本执行程序的位置。

若系统本身有此项功能,则应在对硬盘分区之前,先保留少部分的空间不做分区(Partition),以留给 S/H 的分区程序用,一般留多少视系统上的 DRAM 大小而定。S/H 的分区程序如

PHDISK.EXE/CREATE[SIZE]

上述三种省电模式,进入方式也有两种:一种是通过 CMOS Setup 公共程序中 PMU 选项设定,定时进入省电模式;另一种方式为直接进入法,通过键盘上的键或系统上的省电旋钮进入省电模式。如能有效利用系统上的省电装置,必能降低电池的消耗,延长系统的使用时间。

1.2.3 电池种类剖析

笔记型电脑的可携带性,完全取决于电池的使用时间长短。但对整个系统而言,电池除了负责电源供应外,还要看电池本身有无充/放电记忆效应及环保上的问题等。

早期笔记型电脑用的电池大多以镍镉(NiCd)电池为主,但基于环保上的问题及充/放电记忆效应的原因,大部分厂商已改为镍氢(Ni-H)电池。上述两种电池使用时间一般约 3~6h,最近也有锂电池的应用,除了兼具镍氢(Ni-H)电池的特性外,更加长电池使用时间,目前仅为少数机种试用。表 1-5 将三种电池特性加以分析比较。

表 1-5

项目	镍镉(Ni-Cd)	镍氢(Ni-H)	锂电池
体积大小	软驱大小	软驱大小	扑克牌大小
环保规定	不符合	符合	符合
充/放电记忆效应	有	无	无
电池使用时间	2~5h	3~6h	4~7h
电池生命周期	600h	650h	175h
普及率	40%	58%	2%

1.2.4 指向装置

指向装置也就是一般的鼠标功能,只是它应用在笔记型电脑(NoteBook PC)上,早期的笔记型电脑只能靠外接式鼠标及外接式轨迹球装置来做软件上的应用,但由于新机种技术的出现,使用者要求提高方便性,从而集成性的指向装置,取代了外接式的指向装置。目前应用在笔记型电脑上最多的为(1)~(3)。

- (1) Track Ball(轨迹球):利用球转动来控制方向,如图 1-4(a)所示。
- (2) Track Point(轨迹杆):利用杆子来控制方向,如图 1-4(b)所示。
- (3) Touch Pad(数位触控板):利用手在板子上移动来控制方向,如图 1-4(c)所示。
- (4) Light Pen(光笔):利用光笔直接移动来控制方向。
- (5) J-Mouse(键鼠标):利用键盘上的 J 键来控制方向。

以上几种指向装置在设计上均方便实用,在购买时见人见智,选择时主要可依指向装置的大小、位置及灵敏度为考查标准,再配合自己的需求选择最佳的指向装置。