

电脑高手全面支招 一点就**通** 活学活用

Hardware DIY

装机·用机·护机 实战

DGMOOK 策划

金咖啡鱼 青山 编著

- ◎ 配置 CPU、内存、硬盘、声卡、显卡、网络一点通
- ◎ 主板、插件、电源、控制线、功能卡、串并口、硬盘、驱动器安装一点通
- ◎ 慧眼识别和巧用 CPU
- ◎ 巧用主板、内存条
- ◎ 巧用显卡、显示器
- ◎ 巧用声卡、音箱
- ◎ 巧用硬盘、键盘、鼠标、手写板
- ◎ 巧用 CD-ROM、DVD-ROM、移动硬盘
- ◎ 巧用刻录机
- ◎ 巧用 Modem
- ◎ 巧用机箱和电源
- ◎ 巧用打印机

本书全面提供解决用户在装机、用机和护机中常感头痛，
但有时又无从下手的排疑解难高招，烦恼一扫光！



中国宇航出版社

Hardware

Hardware DIY

装机-用机-护机

实战

DGMOOK 策划
金咖啡鱼 青山 编著



中国宇航出版社

内 容 简 介

本书完全从实际应用角度出发,全面支招用户在装机、用机和护机过程中的方法和技巧,电脑烦恼一扫光!让你电脑用得轻松、不烦恼。

全书由16章构成,主要内容包括电脑的组成、动手组装电脑、使用CPU、使用主板、使用内存条、使用显卡、使用显示器、使用声卡、使用音箱、使用硬盘、使用基本输入设备、使用移动存储设备、使用刻录机、使用Modem、使用音箱、电源和打印机。

本书特点:这些方法和技巧都是很多人“经历过并痛苦过”的教训总结,招招灵,拿来就用,不走弯路;内容新、丰富,图文并茂,讲解详细,只要依照书中步骤操作,即可轻易搞定装机、用机和护机过程中的疑难与故障,一扫用电脑的烦恼。

本书主要面向初中级用户和广大电脑爱好者。

图书在版编目(CIP)数据

装机·用机·护机实战 / 金咖啡鱼, 青山编著. —北京: 中国宇航出版社, 2003.7

ISBN 7-80144-556-2/TP·191

I. 装... II. ①金... ②青... III. 硬件—基本知识 IV. TP303

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第008363号

责任编辑:周京京 黄梅琪

审 校:李之聪

责任校对:肖新民

排 版:宇航计算机图书排版中心

出 版

中国宇航出版社

发 行

社 址 北京市阜成路8号

邮 编 100830

经 销 新华书店

发行部 (010)68373150 (010)68373185(传真)
(010)68371057 (010)68768541(传真)

读 者 北京市和平里滨河路1号航天信息大厦3层
服务部 (010)68372647 (010)68373185(传真)

邮 编 100013

承 印 北京时事印刷厂

版 次 2003年7月第1版

2003年7月第1次印刷

规 格 787×1092

开 本 1/16

印 张 21

字 数 478千字

印 数 1~5000册

书 号 ISBN 7-80144-556-2/TP191

定 价 25.00元

本书如有印装质量问题可与发行部调换

前 言

随着电脑产品的更新换代，电脑用户越来越感觉到硬件同软件一样快速变化并提升着功能，个别硬件产品的发展还完全可以用日新月异来形容。本书的撰写目的完全从实际应用角度出发，全面支招用户在装机、用机和护机中的方法和技巧。

1. 前沿计算机的组成

与过去几年相比，现在的计算机的运算速度不知提高了多少倍，而且任何一个人都不能说出一个确切的数字，这是为什么呢？因为这个速度变化不但快，而且还无穷无尽，今天在这里写下的性能指标数值，到了下一个月，甚至几天后就可能不一样了。但这并不是前沿计算机的特点，现在的计算机早已不再是过去那种只用于办公、玩游戏、欣赏多媒体与视频节目的简单系统了，那么到底是一个多么复杂的系统呢，本书就将说明这个问题。

2. 组装计算机

几乎所有的用户第一次组装计算机时都会有高手从旁指点，无师自通者实在是太罕见了。对于自学装机者来说，本书提供了摄影机实拍的整个组装过程以及操作要点，这样就能让您自己探索不同部件的装配方法了。

3. 使用配件

对于初学者，或者想要对计算机升级的用户来说，选购并使用计算机配件是一项很重要的工作，同时也是一件需要掌握较丰富的知识才能做好的事。例如，选购与使用 CPU 时就需要了解其工作频率、倍频与超频的关系，各种产品的特点与适用场合，最新工艺技术等知识，还要学会识别真假 CPU 产品，然后才能确定选购什么样的 CPU 并正确使用它。因此，详细地了解各种相关知识是做出正确决定的前提，本书也将按此观点来讲述使用组成计算机系统各部件的方法。

4. 延长配件寿命

对任何用户来说，延长配件寿命是很重要的一个问题。例如，组装 CPU 时如何选择与安装 CPU 风扇，自制 CPU 降温设备，正确使用散热膏，这些问题对装配与使用 CPU 来都很重要。还有如何正确使用各种计算机设备，延长其使用寿命，这些问题都是本书要详述的。

5. 准备使用计算机

组装好了计算机，并且检查确认各部件连接无误后，就可以接上电源为使用计算机做些准备了，其工作内容包括设置 BIOS 参数，对硬盘分区与格式化处理，安装操作系统，这些都将是本书所要讲述的内容。

此外，《装机·用机·护机实战》与同时推出的姊妹篇《电脑软故障与注册表实战》双剑合璧，能助用户更好地使用与维护自己的“爱机”一臂之力，让您电脑用得轻松，烦恼一扫光！

金咖啡鱼 青山

目 录

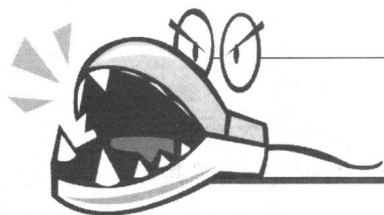
第 1 章 电脑的组成	1	3.9 前沿 CPU 产品与工作频率	39
1.1 组成电脑的部件	2	3.10 倍频与超频	40
1.2 主机的构成	4	3.11 奔腾 III 系列 CPU	41
1.3 配置电脑系统	5	3.12 AMD 公司的 Athlon XP CPU	42
1.4 配置电脑的 CPU	6	3.13 奔腾 4 CPU	43
1.5 配置电脑的内存	7	3.14 配置奔腾 4 CPU 的配件	44
1.6 配置电脑的硬盘	8	3.15 慧眼识别被超频的 CPU	45
1.7 配置电脑的声卡	8	3.16 识别真假盒装 CPU 产品	47
1.8 选购电脑的显示卡	10	3.17 CPU 风扇	47
1.9 配置电脑的显示器	11	3.18 巧妙使用散热膏	50
1.10 配置上网电脑的键盘与鼠标	11	第 4 章 使用主板	53
1.11 配置电脑的调制解调器	12	4.1 主板的组成	54
1.12 配置电脑的网卡	12	4.2 南桥与北桥芯片	56
1.13 配置 SOHO 电脑	13	4.3 Intel 控制芯片	57
1.14 配置家庭电脑	13	4.4 Intel i8X0 芯片组家族	59
1.15 配置办公网络电脑	14	4.5 Intel i850 芯片组	64
1.16 配置局域网（网吧）电脑	15	4.6 VIA 芯片组	65
第 2 章 动手组装电脑	19	4.7 SiS 芯片组	66
2.1 组装前的准备工作	20	4.8 总线	67
2.2 观看高手组装电脑	21	4.9 不断发展的 AGP 总线	69
2.3 为 DIY 准备工具与小五金	22	4.10 AMR 与 CNR 插槽	71
2.4 安装主板与插件	23	4.11 CPU 插槽	72
2.5 安装电源与控制线	27	4.12 认识 Cache	73
2.6 安装指示灯线	28	4.13 BIOS	74
2.7 安装功能卡与串、并行口背档板	29	4.14 主板产品特点	74
2.8 安装硬盘与驱动器	30	4.15 主板上的各种接口	76
第 3 章 使用 CPU	33	4.16 USB 功能接口	77
3.1 认识 CPU	34	4.17 适用的主板	77
3.2 CPU 的发展历史	35	4.18 让华硕 P4 系列主板说中文	79
3.3 CPU 的结构与基本组成	36	4.19 识别真假主板产品	80
3.4 CPU 的时钟频率	38	4.20 为“超频”选用合适的主板	82
3.5 CPU 的高速缓冲功能	38	第 5 章 使用内存条	85
3.6 不可缺少的 ALU 及 FPU	38	5.1 这就是内存条	86
3.7 运用离散电路与分支预测	38	5.2 内存条的分类	87
3.8 封装 CPU	39	5.3 DDR SDRAM 内存条	91

5.4	内存条制造技术	92	7.6	LG 的 Flatron (未来窗) 显像管	131
5.5	内存条的性能指标	94	7.7	选购显像管的原则	131
5.6	计算内存带宽	95	7.8	表现显示能力的“可显示面积”	131
5.7	内存交错模式	95	7.9	表现清晰度的“点距”	132
5.8	内存条技术标准	96	7.10	扫描方式与分辨率	132
5.9	选用内存条	97	7.11	场频、行频与带宽	133
5.10	认识内存条上的产品标识	98	7.12	用作防保的涂层	134
5.11	识别真假内存条	101	7.13	认识环保与能耗标准	134
5.12	为超频选用内存条	101	7.14	控制显示器的工作方式	135
5.13	内存超频	102	7.15	选购显示器的原则	136
第 6 章	使用显卡	105	7.16	3D 显示器	139
6.1	认识显卡	106	7.17	短颈显示器	140
6.2	认识 RAMDAC 技术	107	7.18	使用最高分辨率与最佳分辨率	142
6.3	显卡性能技术参数	108	7.19	延长显示器的使用寿命	143
6.4	不可忽视的显示内存	109	7.20	未来的选择——LCD 显示器	144
6.5	认识显示芯片	111	7.21	液晶显示器分类	144
6.6	VPU 显示芯片	112	7.22	液晶显示器的 TAL 数字界面	145
6.7	控制功能的 BIOS 芯片与驱动程序	114	7.23	液晶显示器的点距与扫描频率	145
6.8	连接主板的接口	114	7.24	液晶显示器的分辨率	145
6.9	选择显卡	115	7.25	液晶显示器的观赏角度	146
6.10	使用双显示器	116	7.26	液晶显示器的亮度与对比度	146
6.11	为显卡散热	117	7.27	液晶显示器的反应速度	146
6.12	使用风扇报警器	117	7.28	液晶面板制造技术	147
6.13	向外部输出视频信号	118	7.29	选择液晶显示器发光灯管数量	148
6.14	识别真假显卡品牌产品	119	7.30	选购液晶显示器的原则	149
6.15	对显卡超频	119	7.31	选择大屏幕液晶显示器	149
6.16	对 GeForce4 修改电路超频	120	7.32	鉴别液晶显示器真伪	150
6.17	认识 PCB	121	第 8 章	使用声卡	153
6.18	刷新显卡的 BIOS	122	8.1	声卡发展简史与现状	154
6.19	用于显卡的术语	123	8.2	声卡的组成	154
第 7 章	使用显示器	125	8.3	采样位数与采样频率	156
7.1	认识显示器	126	8.4	Wave 音效与 MIDI 音乐	157
7.2	显像管分类	127	8.5	复音数与波表	158
7.3	三星 DynaFlat (丹娜) 显像管	128	8.6	美妙的“波表”	158
7.4	SONY 的 Trinitron (特丽珑) 显像管	129	8.7	多声道技术	158
7.5	三菱的 Diamondtron (钻石珑) 显像管	130	8.8	3D 音效技术	159
			8.9	音效处理芯片	161
			8.10	声卡产品	164

8.11 选购声卡的原则	165	10.4 硬盘的制作技术	214
8.12 测试声卡的性能	167	10.5 选购硬盘的原则	216
8.13 USB 外置式声卡	169	10.6 硬盘的编号	217
8.14 Sound Blaster Audigy 2 声卡	170	10.7 硬盘产品	222
8.15 Sound Blaster Live! 系列声卡	171	10.8 为硬盘降温	224
8.16 Sound Blaster Live! Value 声卡	173	10.9 延长硬盘的使用寿命	225
8.17 Sound Blaster Live! 产品家族	174	10.10 全面认识 SCSI 接口	226
8.18 Live!Ware 3.0 的功能	176	10.11 SCSI 的部分分类	226
8.19 Sound Blaster Live! 主要产品性能 对比	177	10.12 选择 SCSI 连接器	227
8.20 CNR 声卡	178	10.13 SCSI ID 和总线终结器	229
8.21 为观看 DVD 配置声卡	179	10.14 使用 RAID 技术	229
8.22 应用声卡 S/PDIF 接口	179	第 11 章 使用基本输入设备	233
8.23 优化声卡的运行环境	180	11.1 键盘的工作原理	234
8.24 应用双声卡	181	11.2 普通键盘	234
8.25 让旧版 Sound Blaster Live! 输出 AC-3	182	11.3 选购普通键盘的原则	235
8.26 使用声卡收听无线电广播	182	11.4 认识多媒体键盘	236
第 9 章 使用音箱	183	11.5 选购无绳键盘的原则	239
9.1 音箱结构与组成	184	11.6 选购鼠标的原则	239
9.2 衡量音箱性能	185	11.7 测试鼠标器的性能	242
9.3 认识 3D 环绕立体声音箱	189	11.8 识别真假键盘与鼠标	242
9.4 杜比环绕声	190	11.9 鼠标垫	243
9.5 选择满意的音箱	190	11.10 正确使用键盘与鼠标器	244
9.6 功率强劲的有源音箱	192	11.11 延长输入设备的使用寿命	244
9.7 配置低档音箱	193	11.12 手写板	244
9.8 配置中档音箱	194	第 12 章 使用移动存储设备	247
9.9 配置高档音箱	195	12.1 认识移动存储设备	248
9.10 创新 Inspire 6700 7 声道环绕音箱	197	12.2 CD-ROM 的性能参数	252
9.11 配置与使用 5.1 声道	198	12.3 CLV 与 CAV 技术	253
9.12 杜比数字音效	199	12.4 CD-ROM 设计技术	254
9.13 虚拟中置技术	200	12.5 选购 CD-ROM 的原则	255
9.14 多声道音箱的摆放位置	200	12.6 明日的光驱——DVD-ROM	256
9.15 连接声卡	201	12.7 DVD 的区位码	258
第 10 章 使用硬盘	205	12.8 安装 CD-ROM 与 DVD-ROM	259
10.1 硬盘的组成与工作原理	206	12.9 延长 CD-ROM、DVD-ROM 的使用 寿命	261
10.2 硬盘的接口	208	12.10 软盘与驱动器	262
10.3 硬盘的性能指标	213	12.11 自制移动硬盘	263
		12.12 选购与识别真假移动硬盘的原则	264

12.13	使用优盘	264
12.14	无线存储设备	265
第 13 章	使用刻录机	267
13.1	刻录机的工作原理	268
13.2	光盘刻录机的性能参数	268
13.3	刻录机技术	271
13.4	选购刻录机的原则	272
13.5	选择光盘刻录机的软件	273
13.6	使用防数据欠载技术	273
13.7	保证刻录顺利完成	274
13.8	掌握刻录软件的使用方法	275
13.9	光盘	278
13.10	维护刻录好的光盘	278
13.11	选购 USB 刻录机的原则	278
第 14 章	使用 Modem	281
14.1	Modem 的工作方法	282
14.2	Modem 的分类	282
14.3	Modem 的传输速率	283
14.4	日益受宠的两种传输模式	284
14.5	保证工作的传输协议	285
14.6	选购 Modem 的原则	286
14.7	安装 Modem	286
14.8	使用 Modem	287
14.9	简介 Cable Modem	288

14.10	用 Modem 构建录音电话	288
第 15 章	使用机箱和电源	293
15.1	机箱的组成与结构	294
15.2	机箱制作技术	295
15.3	防止电磁辐射	296
15.4	选购机箱的原则	297
15.5	机箱中的电源	298
15.6	电源技术标准	303
15.7	按最基本的要求选择电源	305
15.8	使用 UPS	306
15.9	选购 UPS 的原则	307
15.10	正确使用 UPS	308
第 16 章	使用打印机	311
16.1	打印机概述	312
16.2	喷墨打印机工作原理	313
16.3	选购彩色喷墨打印机的原则	314
16.4	使喷墨打印机省墨	315
16.5	清洗喷墨打印机的喷头	317
16.6	使用激光打印机	317
16.7	排除激光打印机常见故障	319
16.8	防止激光打印机卡纸	320
16.9	大幅面打印机	320
16.10	识别真假墨盒	322



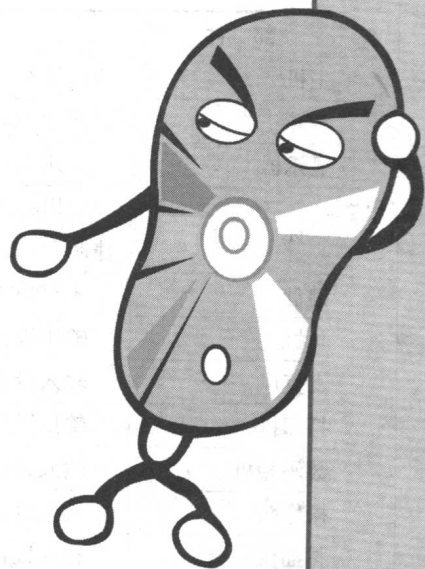
本章导读

1

第 1 章 电脑的组成

1. 组成电脑的部件
2. 配置电脑系统
3. 配置 SOHO 电脑
4. 配置家庭电脑
5. 配置网络电脑

本书所说的“电脑”指的是已得到普遍使用的个人电脑，简称 PC (Personal Computer)，也就是专家们所称的“微型电脑”，一种可以从电脑城选购配件进行组装的高科技产品，自己动手组装电脑的行为称为 DIY (Do It Yourself)。



Search!!

Refresh!!

Home
Sweet
Home!!

Mail!!

Stop!!



1.1 组成电脑的部件

电脑除了要完成办公事务、图像处理、工程绘图、数据管理等常规任务外,还可以用于上网、处理数码图像等。电脑一般由主机、音箱、显示器、鼠标、键盘、耳机、麦克风这些基本部件构成,如图 1-1、图 1-2 所示。其中,主机中所采用的各种配(部)件种类繁多,组装后的电脑能轻易完成包括上网和拨打 IP 电话、语音聊天、文字与排版处理、工程与广告设计、多媒体制作、影视节目编辑、网页设计与制作,以及 Web 与 FTP 服务、远程办公、无纸办公、电子商务在内的工作。

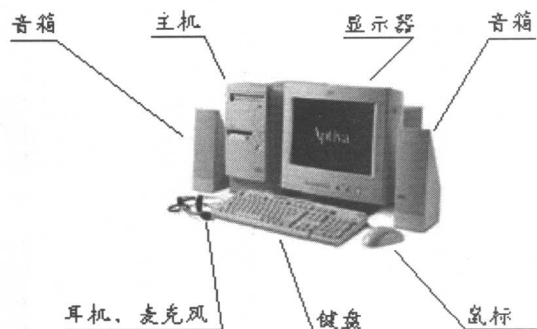


图 1-1 多媒体电脑系统的组成

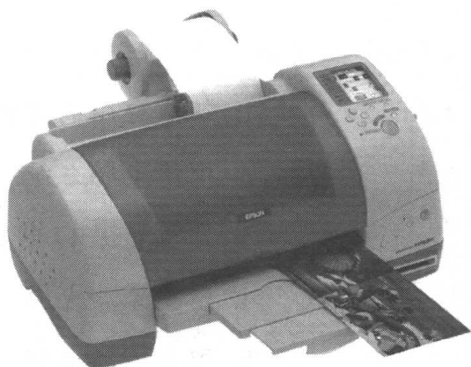


图 1-2 打印输出图纸

图 1-1 中所示部件将是绝大多数用户的选择。还有一些用户会使用写字板、移动存储器、个人数字助理、移动电话机等设备,因此构成电脑系统的部件非常多,表 1-1 所列的部件仅是常见的部分。

表 1-1 组成电脑系统的部件

部 件	用 途
主机	内置有主板、CPU、存储器等配件,以便完成用户所要执行的操作
音箱	播放由电脑处理后所发出的音响,这是多媒体电脑不可缺少的配件
显示器	显示由电脑处理的数据结果,帮助用户与电脑对话(人机对话)
鼠标	常用的输入设备,能在屏幕上通过移动指针来选定对象,或者翻阅文档、执行快捷命令
键盘	不可缺少的输入设备,可通过软件输入中英文字符
耳机	输出设备,可取代音箱,常用于办公室与网吧这些公众场合
麦克风	输入设备,录入声音
打印机	输出设备,将用户指定的文档内容打印在纸张上
数码相机	输入设备,可将拍摄的图像送入电脑中,以便由各种软件来进一步处理它们
摄像头	输入设备,可实时拍摄并将图像作为连续画面送入电脑
扫描仪	输入设备,可将纸张上的内容变成能由电脑处理的图像
写字板	输入设备,能让用户按平常写字那样输入文字,或者图画



续表

部 件	用 途
移动存储器	将本地的数据资料移至其他的电脑中，如软盘、光盘是人们最熟悉的部件
个人数字助理	帮助用户完成一些记忆、计算、通讯的产品，同时还能与电脑通讯
移动电话机	帮助用户在行动中拨打电话，同时还能与电脑通讯

数码相机是一种可以像摄像机那样拍摄，同时将拍摄结果转换成可由电脑处理的数据的设备。使用此设备需要在电脑中安装相应的软件与硬件，这些都是数码相机制造商所提供的，用户只需要按照《说明书》中的提示安装好就能开始工作了。与数码相机一样，摄像头也是一种以数码方式工作的设备，有些数码相机可当作摄像头来应用，可集录像、摄影、放录为一体，能够在野外拍摄影片，然后拿回家去放映，并从连续播放的帧中选取某一时刻的画面作为静止图像输入电脑中。摄像头的作用是让电脑系统拥有可视化功能，这种功能为远程通讯提供了极大的方便。例如，若用它与远方的亲人面对面的谈话，那么音容笑貌就能即时显示在他的显示器上，如图 1-3、图 1-4 所示。



图 1-3 数码相机



图 1-4 摄像头



数码相机是数字化应用图像的一种产品，也是电脑外部设施中技术创新与用户量增长最快产品之一，而且已经在多个领域（包括广告设计、产品设计、工程设计、航空测绘）取代了传统照相机的许多任务，其发展的步伐之快，是许多专家所没有预料到的。

扫描仪是一种将纸张、相片或透明胶片等媒介上的图像转换为数码图像的设备，这种转换将产生能够由电脑进行处理的图像。现在，扫描仪是一种已得到普遍应用的设备，因为它是除键盘和鼠标之外被广泛应用于电脑的输入设备。可输入相片、图像来建立电子影集和电子相册。或者使用图像处理软件对扫描后图像的做进一步的编辑处理。配合某些特殊软件，还能输入报纸或书籍中的内容，免除键盘输入汉字之苦。目前的扫描仪除了能扫描平面上的图像外，还能扫描三维实体，如图 1-5、图 1-6 所示。

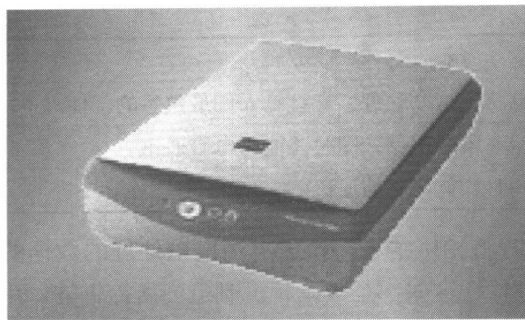


图 1-5 彩色扫描仪

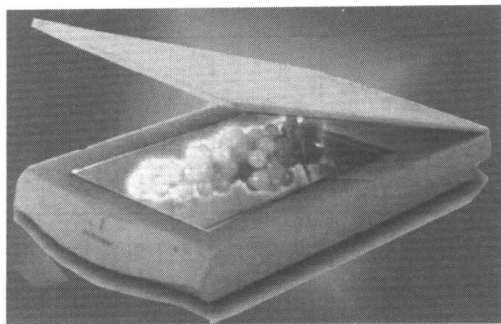


图 1-6 扫描三维实体



TIPS

多留意

数码相机是数字化应用图像的一种产品,也是电脑外部设施中技术创新与用户量增长最快产品之一,而且已经在多个领域(包括广告设计、产品设计、工程设计、航空测绘)取代了传统照相机的许多任务,其发展的步伐之快,是许多专家所没有预料到的。

除了上述部件外,目前还有用户专门选购那些能与电脑通讯的手机、MP3 播放机,以及各种各样的个人数字助理(PDA)。

1.2 主机的构成

组成电脑的基本部件(表 1-2)中,主机内包括有许多配件:CPU(中央处理器)、主存储器、接口电路和总线电路、主板、磁盘驱动器等。其中 CPU 是电脑的“心脏”,它的性能如何直接决定整台电脑的性能,是衡量电脑档次的一个重要标志。过去的微型电脑都使用单 CPU,现在已有了使用双 CPU 的系统。

主机内的存储器是电脑系统的另一个重要组成部分,用于保存程序和数据信息,其性能也在很大程度上影响着电脑的总体性能。存储器按性能又可分为随机存储器(RAM)和只读存储器(ROM)。随机存储器是一种可随机地进行读写的存储器,它一般用于存放程序和操作系统的有关模块、应用程序、运算结果等,其储存的空间量主要由名为“内存条”的硬件提供。它的最大的特点是电脑一旦断电,数据便会消失,不能保存。只读存储器中的数据在电脑工作时只能读出,不能写入,也就是说所存放的程序和信息一旦存入,在使用中就不能改动,而且在电脑断电后仍被保存,下一次开机时又可读出。

连接主机和外部设备的电路称为“I/O 接口电路”,也称为“输入输出接口电路”,有了它,主机和外部设备之间就能传输信息,实现数据缓冲,完成数据不同格式的转换以及设备选择,优先权处理等。



TIPS

多留意

“优先权”可以理解为诸设备工作时,让谁先谁后、谁急谁缓!

在多个部件间传输数据的公共信息通道称为“系统总线”,电脑系统内各部件之间的地址、数据及控制信号都是通过它来传递的。因此系统总线也是不可缺少的部件,但不是一个独立的硬件,而是包含在了相关的各部件内部。



前面多次提到了“主机”，这是衡量一台电脑档次的重要部件，通常是被一个长方形的铁皮箱——机箱包裹着的。除了在图 1-7、图 1-8 中所看见的硬件外，其他的部件，如主板、CPU、硬盘、声卡、显示卡、调制解调器 (Modem)、软驱、CD-ROM 等都包裹在它的里面。不同的厂家，不同的产品，机箱的外形差异很大，图 1-7 与图 1-8 分别表示了由目前常见的立式机箱与卧式机箱所组成的电脑系统。

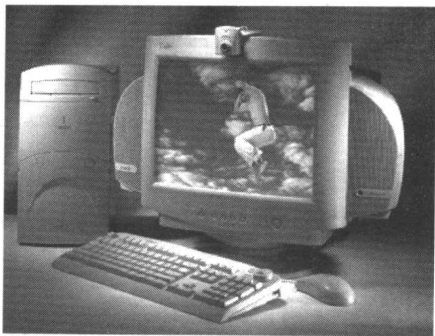


图 1-7 立式机箱组成的多媒体电脑系统

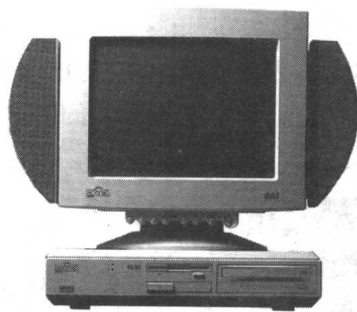


图 1-8 由卧式机箱组成的个人电脑系统

表 1-2 构成主机的配(部)件

配 件	数 量	用 途
CPU	1 或者 2	处理各种数据信息
主 板	1	连接电脑系统中各组成部件
内存条	1 或者 2、3	存储电脑工作时需要临时保存的数据
显示卡	1	将计算处理后的数据转换成可由显示器显示的信号
声 卡	1	播放音响
硬 盘	1 或者 2	存储各种软件、用户文档、电脑工作时所要保存的所有文档
光 驱	1 或者 2	读取光盘的设备
光盘刻录机	1	将电脑中存储的数据刻录到可写光盘上
软驱 (可选)	1 或者 2	读写软盘中的数据
调制解调器	1	连接 Internet
网 卡	1 或者更多	组建局域网
机 箱	1	安装、包裹与保护主机的各配件
电 源	1	提供主机，包括显示器在内的各配(部)件工作所需要的动力
功能扩充卡	随需要而定	由附加的用户设备而定，如若使用专业摄像机，就可能需要专用的视频采集卡

顺便说一句，那些所谓的品牌机的主要部件就是由厂商制造并配置和组装的主机，DIY 的主要工作是配置和组装它，也就是选择市面上现有的配件来自己组装主机。

1.3 配置电脑系统

任何一台电脑都是由硬件 (Hardware) 与软件 (Software) 组成，并通过它们来开展工作。



本书将要讲述的是前者，这是初学者应当了解清楚的一个重要问题。电脑的硬件是由电子器件和机电元件组成的，是电脑系统中的物理实体部分。根据其特征及功能的不同，可划分为主机、外部设备两大部分。配置一台电脑系统的目的就是确定采用它们的产品型号与数量。

外部设备就是用电缆线与主机板相连的那些设备，简称“外设”。按用途可分为：输入设备、输出设备、外存储器等等。输入设备包括键盘、扫描仪、数码相机、图形板等。输出设备包括显示器、打印机、绘图仪等。为了能保存运算信息与数据资料，电脑系统还需要外部存储器，磁盘就是一种这样的设备。常用磁盘有软盘、硬盘两种，后者的容量要比前者大得多，硬盘外形如图 1-9 所示。此外，光盘也被日益广泛地应用着，目前可以说是没有它就不能构成一台多媒体电脑。硬盘、软盘、光盘都需要通过相应的驱动器进行工作。各种驱动器也都包裹在主机的机箱中。动手组装电脑的操作主要就是将这些东西连接在一起。

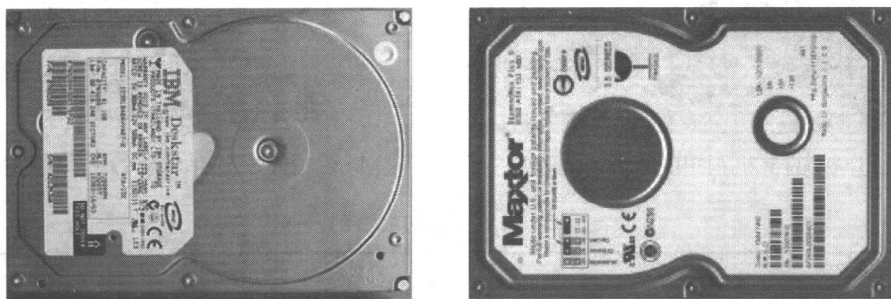


图 1-9 硬盘的外貌

综上所述，一台电脑就是由不同功能部件所组成的一个系统。其中基本部件是主机、显示器、键盘、鼠标、音箱、麦克风、耳机等（可根据需要来配备）。当今的个人电脑主要以多媒体电脑为主，如图 1-1 就说明了这种电脑系统的主要组成部件。

1.4 配置电脑的 CPU

对于任何一台电脑来说，特别是上网用的电脑，CPU 的运算速度应当尽可能的快。尽管不少人仍在使用 Intel 赛扬 300 甚至 Intel MMX 级别的机器上网冲浪，似乎也没有人抱怨说自己的这种机器浏览速度太慢，本书还是要建议选择 Intel 赛扬 II 或 AMD Duron 以上的 CPU。不过，对于任何一台电脑都可能会做些玩游戏、文字处理、图像处理之类的工作，因此许多人基于更加完美的考虑选择了 Intel 赛扬 II 以上的 CPU。

Intel 奔腾 II 是一款经历丰富的 CPU 产品。Intel 奔腾 III 是 Intel 公司生产的又一个系列 CPU 产品。这是专为台式电脑而设计的，能让电脑在新时代互联网上大显身手，并具有非常好的兼容性。该系列的 CPU 应用了全新的 Intel 公司的所有技术，增加了 70 项新指令，令产品性能迈上了新的台阶。但 Intel 公司的最新产品是 Intel 奔腾 4，被称为第四代 CPU，如图 1-10 所示。它采用了 Intel 的 Netburst 技术，与 Intel 奔腾 III CPU 处理器相比，

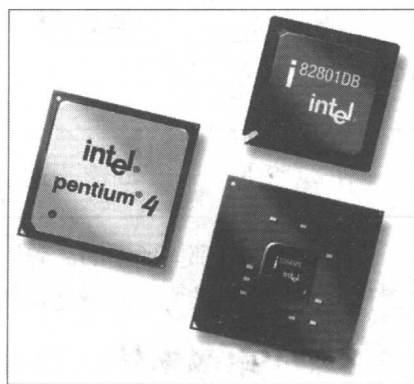


图 1-10 Intel 奔腾 4 CPU



体系结构的流水线深度增加了一倍，达到了 20 级。从而极大地提高了性能和频率，特别适用于上网观看在线电影。

目前，用于电脑的 CPU 产品很多，厂家也有好多家，其中最著名的当属 Intel 公司，特别是它的赛扬系列 CPU 产品，可以说每一个新型号都是用户关注的重点。其次是 AMD 公司，当前 Intel 赛扬 4 2.5G 与新核心 AMD Athlon XP 1700+、1800+CPU 之间的市场竞争硝烟正浓，它们都是超频爱好者的首选，同样拥有很不错的性能价格比。赛扬 4 简称 C4，作为 Intel 奔腾 4 CPU 的简化版本，以其产品性能稳定、功能强大、价格低廉而倍受装机者的追随。

1.5 配置电脑的内存

说到内存，朋友们总是说越大越好，其实不然，当内存大到某一种程度时，再增加它对改善电脑的运行速度并无多大的帮助，因此对于办公、上网来说 128MB 就足够了。



如果想要知道电脑工作时内存的使用情况，可打开 Windows 自带的功能来察看详细的信息。如图 1-11 显示了 Windows “任务管理器”，通过它即可看到物理内存与虚拟内存的总量和已使用数量，从而确定要配置什么样的内存条。

物理内存量由内存条提供，虚拟内存是硬盘中的一部分容量。物理内存不够用时，操作系统就会将数据暂时保存于虚拟内存中。对于 128MB 的物理内存来说，当 Windows 启动完毕后剩下的空间可能不多，如果再同时打开七八个 Web 浏览器窗口的话，运行速度就会明显变慢，此时对于 256MB 物理内存的系统来说剩余的空间还有上百兆，能有效地减少向硬盘读写数据的次数，以保证上网的速度和稳定性。

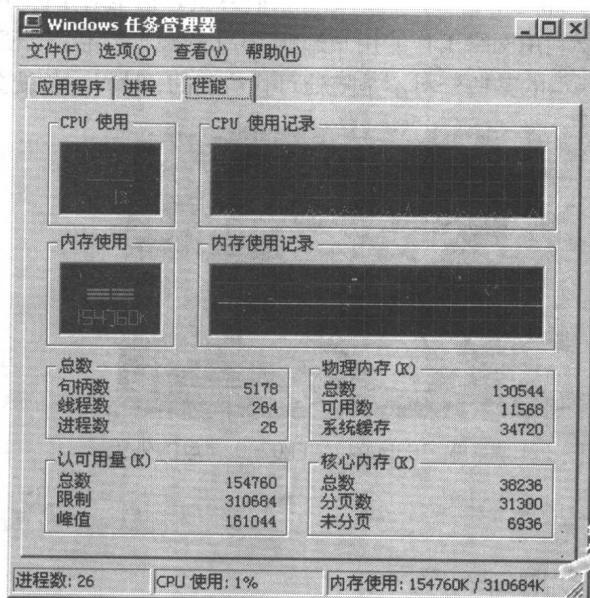


图 1-11 物理内存与虚拟内存的总量和已使用数量

内存条的外观如图 1-12 所示。

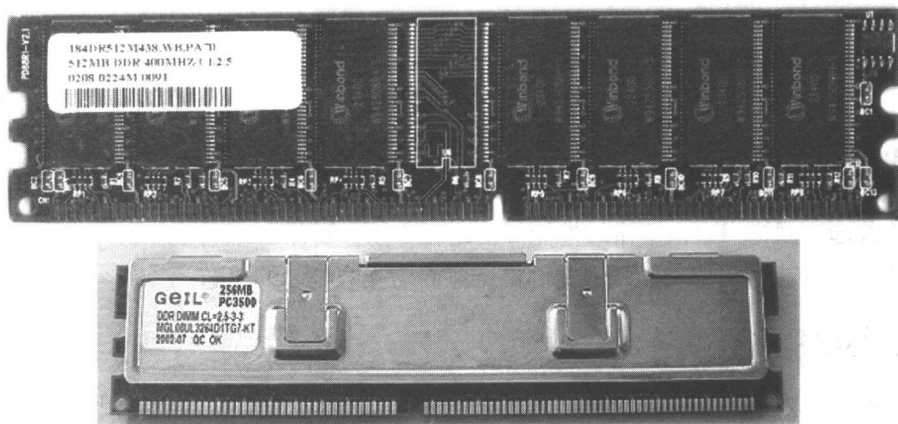


图 1-12 内存条的外观

1.6 配置电脑的硬盘

仅从容量的角度来看,硬盘是越大越好。速度方面则没有什么特殊要求,5400r/min 的也够用,当然 7200 r/min 的更好。关键是容量要尽可能的大,最好是 40GB 以上的容量,这对于喜欢观看影视节目,以及从网上下载东西、广告设计、工程绘图、网页设计与制作的用户来说是很重要的,否则很快就会发现自己的工作文档无处存储了。

目前,硬盘生产技术最好的是著名的 IBM 公司,图 1-13 显示了它的 IC35L040AVER07-0 硬盘外貌。这一款产品的转速为 7200 r/min、容量为 40 GB,有着卓越的性能,数据传输速率、寻道时间等性能都是同类产品不可比拟的。硬盘的噪音控制得也不错,读写时声音很小。如果想要高性能的硬盘,选择这一款产品绝不会后悔,只是价格有点贵,但是对于保存重要资料来说,还是值得选购它。建议那些将要利用网络工作的用户选购 IBM 的硬盘产品,以便确保资料不会因硬盘损坏而丢失,因为从网上获得的某些资料不是随处可找得到的,时间一长就会忘记下载的地址。

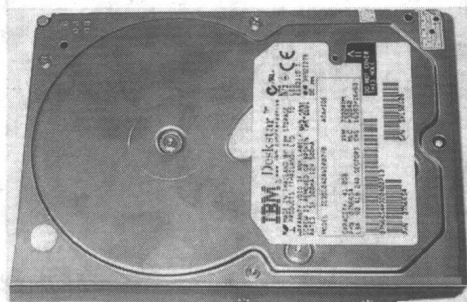


图 1-13 IBM IC35L040AVER07-0 硬盘的外貌

1.7 配置电脑的声卡

电脑的声卡应当按不同的需要来配置。

1. 玩网络游戏

许多网络游戏使用了三维音响效果,因此要选购一款品质好一些的声卡,但不一定要名牌产



品，只要能播放 CD 即可。如 Diamond Monster Sound MX400 声卡，参见图 1-14。

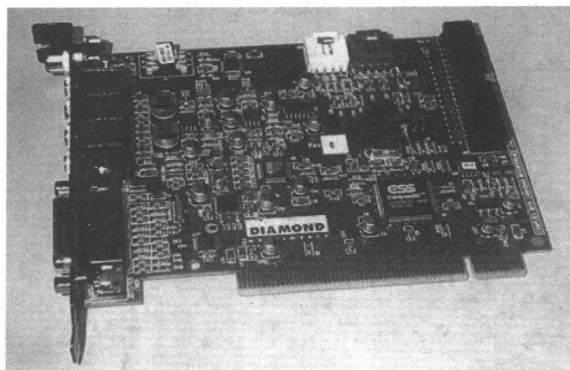


图 1-14 Diamond Monster Sound MX400 声卡

这是一款中档产品，做工和用料都十分讲究，功能非常强大，所使用的 API 技术是来自 Sensaura 公司的 Macro-FX 技术，在 DSP 数字信号处理上可以同时支持 Aureal 的 A3D 和 Creative 的 EAX，能模拟 A3D 1.0 和 EAX 2.0 输出信号，在 Quake 和 Thief 游戏中立体定位效果明显，能令人深深地感觉到子弹和枪炮擦肩而过时撕破空气的声响。不过，在环境音效方面似乎更好一些，可令游戏者较真实地感觉到游戏的阴森恐怖，士兵被惊动后的恐慌。有测试者说此产品模拟 EAX 功能很好，声响效果一点也不亚于创新公司的正统产品。

2. 语音聊天

这一类的用户可随便找一款 32 位，甚至 16 位的声卡即可。

3. 播放音乐与歌曲

要在网上播放音乐与歌曲必须要有一款好的声卡，最好选择创新公司的产品，如图 1-15 与图 1-16 所示。

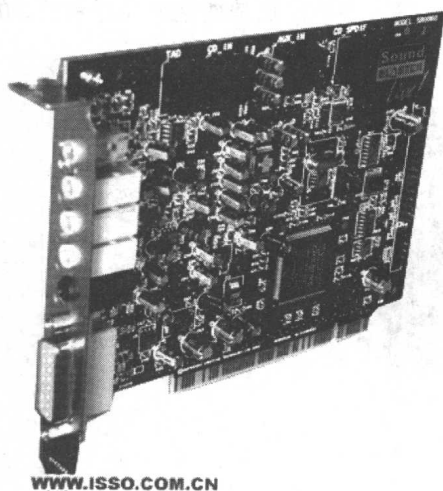


图 1-15 Sound Blaster Live! 声卡

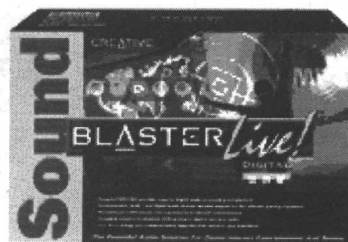


图 1-16 Sound Blaster Live! 声卡包装