

计算机

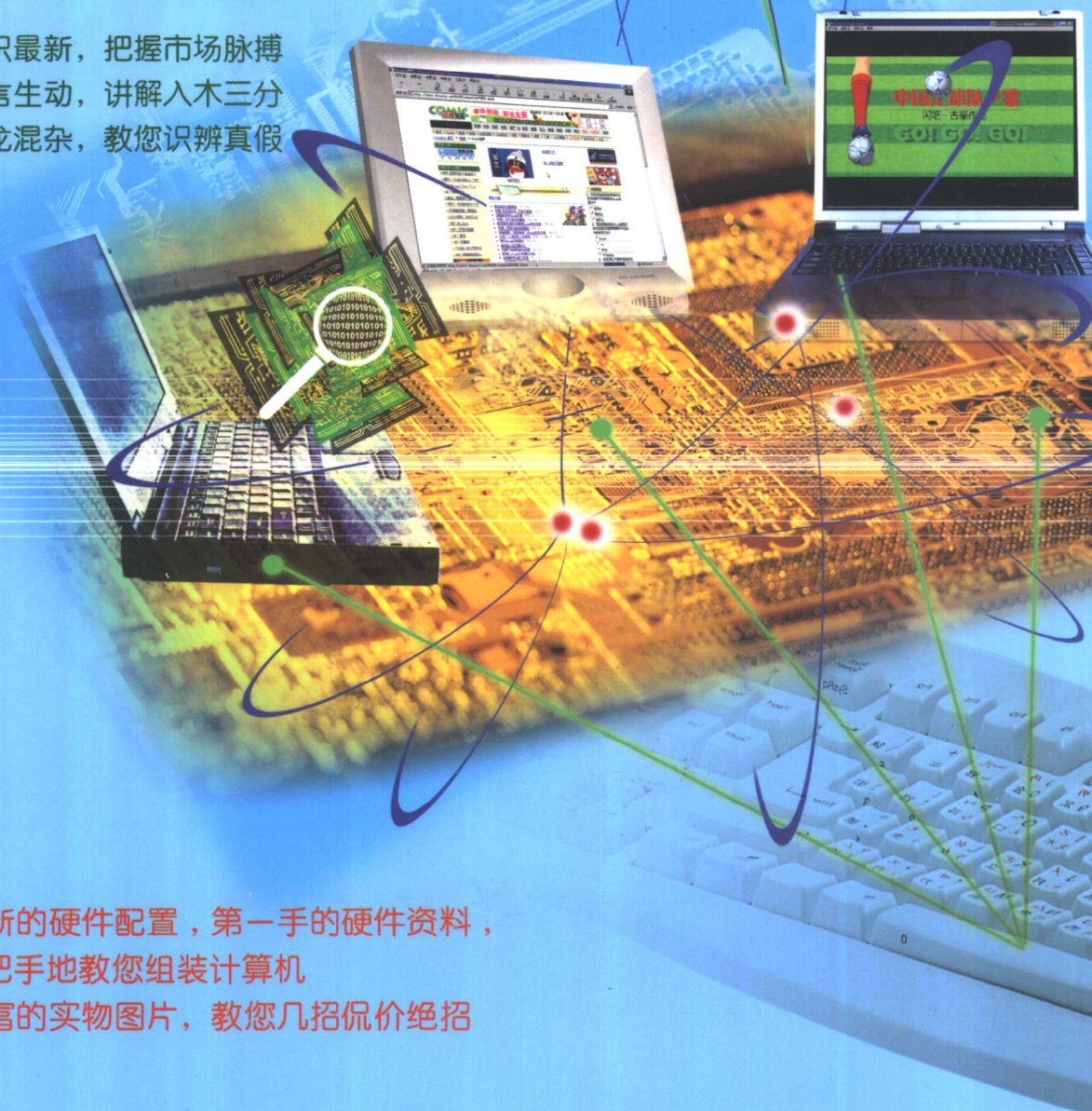
2002
~ 2003 版

选购与组装

实战指南

武新华 曹燕华 编著

知识最新，把握市场脉搏
语言生动，讲解入木三分
鱼龙混杂，教您识辨真假



- 全新的硬件配置，第一手的硬件资料，手把手地教您组装计算机
- 丰富的实物图片，教您几招侃价绝招

北京科海电子出版社
<http://www.KHP.com.cn>

K

H

计算机选购与组装实战指南

武新华 曹燕华 编著

超值
CD-ROM

北京科海电子出版社
<http://www.KHP.com.cn>

内 容 简 介

本书是针对广大 DIY 爱好者而编写的一本指导其组装计算机的指南，重点培养读者实际动手能力。

书中以 Pentium 4 为例，详细介绍了装机的整个过程。内容包括：了解电脑、怎样组装自己的电脑、Pentium 4 装机演练、Windows XP 的安装、系统备份与恢复、主流硬件选购、硬件维护、电脑升级以及 BIOS 刷新的全过程等内容。

本书图例详实、操作性强、语言流畅，不仅适合各层次的 DIY 爱好者，而且也可作为具有一定水平读者的速查工具书，同时在创意思维上对于 DIY 高手具有很高的参考价值。



盘 名：计算机选购与组装实战指南
作 者：武新华 曹燕华
责任编辑：徐建军
排 版：吴文娟
光盘制作：李 闯
咨询电话：(010)82896445-8407



出 品：北京科海电子出版社
印 刷 者：北京耀华印刷有限公司
发 行：新华书店总店北京发行所
开 本：787×1092 1/16 印张：19.375 字数：471 千字
版 次：2002 年 11 月第 1 版 2002 年 11 月第 1 次印刷
印 数：0001~5000
盘 号：ISBN 7-900107-36-3
定 价：26.00 元 (1CD)

前 言

您会组装计算机吗？您想自己动手组装计算机吗？无论您是一位新手还是一个老手，在选购与组装计算机时肯定会遇到这样或那样的一些问题。我们编写的《计算机选购与组装实战指南》一书，就是一本专门针对这些问题的“葵花宝典”，通过本书学习您将获得计算机选购与组装的最佳方案。

书中首先介绍了组装计算机的实战演练知识，然后介绍各种硬件的选购与维护技巧。在书中我们分别以 AMD 的 CPU 和 Intel 的 Pentium4 为例，对计算机的组装过程一一进行了详细的介绍。

本书中我们列举了大量的图例，让您即使是一个没有多少计算机基础知识的新手，也一样能在本书的引导下快速成为 DIY 高手。使您不但可以把童话般的梦想变为现实；还可以从本书中学到许多选购与组装方面的“不传之秘”，进而使您对计算机的整个组装与维护过程有更深入的认识。

与同类图书相比，本书有如下特点：

- **内容全面、新颖：**本书撷取的内容与市场最新的硬件技术相一致，讲解透彻、资料丰富、时效性长。另外对计算机的选购、组装与维护等内容也有详细的介绍，最终目的是让读者组装的计算机能适合自己的需要。
- **选例经典、直观：**以大量的实物图片分步骤讲解组装计算机的过程，直观地告诉您硬件选购与组装的要领。通过您对计算机组装的抽象认识，引导您按部就班地动手实际操作，进而实现自己组装的目的。

伴随着新计算机“嘀”的一声启动，是否感觉到您的血液在沸腾？那无语形容的感觉，会让您真正体会到 DIY 那无穷的乐趣。

梦想——立刻就会实现，您还犹豫什么呢？

自己动手，攒出最适合自己的计算机，是计算机发烧友们不懈追求的目标。

光盘说明

本书光盘内容为最新硬件的驱动程序、BIOS 升级程序以及相应系统优化工具，读者可以直接使用。

本书在编写过程中还参考了大量的最新硬件资料，是为了书中所讲硬件知识能紧跟市场步伐。但由于笔者的能力和视野所限，在某些内容和技术的认识上可能还存在一些不足之处，加之写作时间仓促，难免有疏漏之处，谨请广大读者批评指正。

编者

2002 年 10 月

目 录

第 1 章 30 分钟了解电脑	1
1.1 计算机基础知识	1
1.1.1 快速掌握计算机的部件	2
1.1.2 计算机的内部部件	5
1.1.3 计算机的其他外部设备	7
1.2 如何启动你的计算机	8
1.3 电脑选购常识必读	9
1.3.1 明白自己需要什么样的配置	9
1.3.2 明白电脑的保修期	10
1.3.3 如何识别水货与假货	12
1.3.4 电脑选购的原则和要点	13
1.3.5 市场选购必读宝典	14
第 2 章 怎样组装自己的电脑	16
2.1 该为自己组装一台什么样的电脑	16
2.1.1 攒一款秀外慧中的“品牌”电脑	16
2.1.2 听高手介绍自己的攒机体验	20
2.1.3 先进程度能否保证	21
2.2 如何选购零部件	22
2.2.1 CPU: 在 Intel 和 AMD 之争中渔翁得利	22
2.2.2 内存: RDRAM、SDRAM 与 DDR 我选谁	23
2.2.3 主板: 看好芯片再下菜	24
2.2.4 显卡: 内置芯片是首选	24
2.2.5 硬盘: 鱼和熊掌该选谁	25
2.2.6 声卡: 根据需要来配置	26
2.2.7 显示器: 首当其冲 17 英寸纯平	26
2.2.8 其他部件的选择	27
2.3 品牌机选购的精彩方略	27
2.4 不吐不快的话	29
2.4.1 超频: 你准备好了吗	29
2.4.2 厂商: 你不要太疯狂	31
2.4.3 装机的五点心得	32
2.4.4 识破奸商的伎俩	33
第 3 章 Pentium 4 装机实战	35

3.1 电脑组装入门.....	35
3.1.1 DIY 与组装电脑.....	35
3.1.2 电脑组装的内容.....	36
3.1.3 认识安装工具.....	36
3.2 电脑组装的流程.....	37
3.3 装机实战 1.....	38
3.3.1 列配置清单.....	38
3.3.2 CPU 和内存的安装.....	38
3.3.3 主板及电源的安装.....	40
3.3.4 外部存储设备的安装.....	42
3.3.5 连接数据线.....	43
3.3.6 连接电源线.....	45
3.3.7 连接键盘、鼠标、显示器、音箱和电源.....	46
3.4 装机实战 2.....	47
3.4.1 CPU 和内存条的安装.....	48
3.4.2 常用外设的安装.....	51
3.4.3 显卡和声卡的安装.....	52
3.5 如何设置 BIOS.....	55
3.5.1 进入 CMOS Setup 界面.....	55
3.5.2 CMOS Features SETUP (标准 CMOS 功能设置).....	57
3.5.3 BIOS FEATURES SETUP (BIOS 特性设置).....	58
3.5.4 Advanced CHIPSET FEATURES (芯片组工作特性设置).....	61
3.5.5 POWER MANAGEMENT SETUP (能源管理参数设置).....	65
3.5.6 PNP/PCI CONFIGURATION SETUP (即插即用和 PCI 特性设置).....	66
3.5.7 INTEGRATED PERIPHERALS (集成外设端口参数设置).....	68
3.5.8 IDE HDD AUTO DETECTION (硬盘参数自动侦测).....	70
3.5.9 PASSWORD SETTING (密码设置).....	71
3.5.10 Save & Exit Setups (存储并退出设置程序).....	72
3.5.11 如何升级你的 BIOS 系统.....	73
3.6 硬盘分区和高级格式化.....	75
3.6.1 为什么要给硬盘分区.....	75
3.6.2 硬盘分区的一般步骤.....	77
3.6.3 如何高级格式化硬盘.....	80
3.7 如何优化系统环境.....	81
3.7.1 优化 CMOS 设置, 加快计算机的启动速度.....	81
3.7.2 优化硬盘, 提高系统读盘的速度.....	81
3.7.3 定制文件系统, 提高系统的性能.....	82
3.7.4 优化 Windows 的系统文件.....	82

第 4 章 Windows XP 的安装	83
4.1 了解 Windows XP 的安装需求	83
4.2 安装 Windows XP	84
4.3 Windows XP 的一些小秘密	89
4.4 做好 Windows XP 的系统优化工作	90
4.4.1 验证 Windows XP 是否已被激活	90
4.4.2 怎样通过 Msconfig 来缩短启动时间	90
4.4.3 设置处理器二级缓存容量	90
4.4.4 关闭“系统还原”及休眠支持	90
4.4.5 释放 QoS 数据包调度程序所占用的网络带宽	91
4.4.6 禁止虚拟内存（页面交换文件）执行	91
4.4.7 启动硬盘/光驱 DMA 模式	91
4.4.8 如何禁用 Dr. Watson 调试程序	91
4.4.9 如何加快计算机的关机速度	91
4.5 通用驱动程序的安装和升级	92
第 5 章 系统的备份与恢复	94
5.1 系统备份前的准备工作	94
5.2 用 Ghost 备份与恢复系统	94
5.3 用 Nero Burning Rom 备份与恢复系统	98
第 6 章 主流硬件选购宝典	102
6.1 计算机的大脑——CPU	102
6.1.1 CPU 的性能指标	102
6.1.2 如何选购一款适合自己的 CPU	105
6.1.3 怎样防止买到 Remark 的 CPU	106
6.1.4 怎样给 CPU 降温	107
6.1.5 超频硬道理	111
6.1.6 破解 Athlon XP 倍频的几种方法	112
6.1.7 如何预防 CPU 的烧毁	115
6.2 计算机的大管家——主板	116
6.2.1 主板作用	116
6.2.2 主板的组成	116
6.2.3 老鸟秘笈：我该如何选购适合自己的主板	126
6.2.4 走出主板选购的误区	128
6.2.5 主流主板选购指南	130
6.3 系统沟通的桥梁——内存	133
6.3.1 内存存在系统中的作用	133
6.3.2 SDRAM、DDR SDRAM 和 RDRAM	135

6.3.3 内存选购的学问.....	136
6.3.4 主流产品介绍.....	138
6.4 计算机数据的仓库——存储设备.....	140
6.4.1 硬盘的结构和选购.....	140
6.4.2 移动存储设备介绍.....	144
6.5 人机直接对话的设备——显示器和显示卡.....	146
6.5.1 液晶显示器.....	147
6.5.2 如何选购显示器.....	153
6.5.3 显示卡的基本组成.....	156
6.5.4 如何选购显示卡.....	158
6.6 CD-ROM 和 DVD-ROM 的选购.....	159
6.6.1 看图实例认光驱.....	160
6.6.2 如何选购 CD-ROM.....	161
6.6.3 什么是 DVD-ROM.....	162
6.6.4 如何选购一台高品质的 DVD-ROM.....	163
6.6.5 CD-R 和 CD-RW 简介.....	164
6.7 多媒体设备——声卡和音箱.....	165
6.7.1 从实战中学声卡.....	165
6.7.2 如何选购声卡.....	166
6.7.3 如何选购音箱.....	168
6.8 机箱.....	170
6.8.1 认识机箱.....	170
6.8.2 如何选购机箱.....	171
6.9 电源.....	174
6.9.1 认识电源.....	174
6.9.2 如何选购电源.....	175
6.10 计算机的输入设备——键盘和鼠标.....	177
6.10.1 键盘与鼠标.....	177
6.10.2 如何选购鼠标.....	179
6.10.3 鼠标的维护常识.....	181
6.11 计算机的上网设备.....	181
6.11.1 网络老“猫”(MODEM)的分类与选购.....	181
6.11.2 宽带技术:风起云涌.....	183
6.12 软盘驱动器.....	187
6.13 笔记本电脑.....	188
6.13.1 主流产品介绍.....	188
6.13.2 笔记本电脑的选购技巧.....	190
6.13.3 笔记本电脑的附件和外部设备的选购.....	191
6.14 如何选择适合自己使用的家用打印机.....	192

6.15 轻松搞定扫描仪选购	195
第7章 读破硬件维护天书	197
7.1 电脑维护基础	197
7.1.1 电脑故障的分类	197
7.1.2 电脑系统的日常维护	198
7.1.3 软件的维护方法	201
7.1.4 硬件的维护方法	202
7.2 电脑检修基础	202
7.2.1 检修注意事项	202
7.2.2 识别故障的几条原则	202
7.2.3 处理故障的一般思路	203
7.2.4 故障检测的常用方法	204
7.2.5 电脑检修步骤	206
7.3 典型故障的分析处理方法	207
7.3.1 启动黑屏故障的分析处理	207
7.3.2 BIOS 错误信息的分析与处理	210
7.3.3 硬盘启动故障的分析处理	213
7.3.4 载入操作系统后死机的故障分析处理	215
7.3.5 软驱、光驱故障的分析处理	218
7.3.6 板卡常见故障的分析处理	220
7.3.7 外设常见故障的分析处理	222
7.3.8 应用软件常见故障的分析处理	224
7.3.9 其他常见故障的分析处理	225
7.4 Windows 的注册表及维护	228
7.4.1 跟我来认识注册表	228
7.4.2 注册表的维护和修复	231
7.4.3 使用“备份”工具备份或还原注册表	232
7.4.4 系统备份	233
7.4.5 利用注册表检查器备份 Windows 9X/Me 注册表	234
7.4.6 系统还原	235
7.4.7 使用自动系统恢复	237
7.4.8 手工备份或恢复注册表文件	237
7.4.9 利用导出法备份注册表	238
7.4.10 在“安全模式”下修复系统	238
7.5 CMOS 密码破解全攻略	239
第8章 如何升级自己的电脑	241
8.1 我为什么要升级自己的电脑	241
8.2 制定一个可行的升级计划	243

8.3 升级前的分析和准备	245
8.3.1 分析主板与芯片组	245
8.3.2 分析你的 BIOS 系统	249
8.3.3 对主板支持 CPU 的分析	250
8.3.4 存储容量、硬盘传输模式的分析	255
8.3.5 电压可调值与其跳线的分析	256
8.3.6 显卡的分析	257
8.4 老电脑的升级实战	258
8.4.1 确定自己需要升级的部件	258
8.4.2 刷新主板的 BIOS 系统	259
8.4.3 用软件识别各类 CPU 的真假	260
8.4.4 多内存混插注意事项和解决方法	262
8.4.5 如何让老主板支持大硬盘	264
8.4.6 BX 主板升级 Tualatin Celeron 两种方法	267
8.4.7 老电脑的升级过程	268
8.4.8 老电脑升级机型配置与建议	269
第 9 章 超级新品介绍	271
9.1 三星金将军 CD-RW&DVD-ROM	271
9.1.1 COMBO CD-RW & DVD-ROM 介绍	271
9.1.2 性能指标及 DVD 区码	272
9.1.3 测试平台及读盘性能测试	273
9.1.4 抓音轨性能及 DVD 读取性能测试	274
9.1.5 刻录性能测试及总结	274
9.2 闪存盘选购面面观	275
9.2.1 近期市场扫描	275
9.2.2 “三用”原则	276
9.2.3 按需选购闪存盘	276
9.2.4 一点小建议	276
9.3 松下发布双显示器 PC 新机型	277
9.4 新奇——垂直输入的键盘	277
9.5 罗技极光无影手鼠标键盘组	278
9.6 最轻薄的 Pentium4 全内置笔记本电脑	279
9.7 日立正式发售静音水冷 P4 笔记本电脑	280
9.8 华丽的苹果机周边配件	281
附录 1 深入了解 BIOS 刷新全过程	283
附录 2 计算机经典配置方案大放送	289
附录 3 计算机硬件厂商网址大放送	298

第 1 章 30 分钟了解电脑

本章提要:

1. 计算机基础知识
2. 如何启动你的计算机
3. 电脑选购常识必读

在本章中,我们将通过对计算机的一些常用组成部件的介绍,首先使读者对计算机能有一个总体的认识;在接下来的如何启动你的计算机中,我们将向初级用户简单介绍一下计算机的几种启动方法;并且通过一些电脑选购的常识来使读者在 DIY 电脑时能够有一个更深的认识。

1.1 计算机基础知识



小博士,你好。我常听人家说 21 世纪是计算机的世纪,你能给我介绍一下计算机的一些基本知识吗?



计算机又叫“电脑”。1946 年,世界上第一台计算机诞生于美国宾夕法尼亚大学,它的名字叫“埃尼阿克”(ENIAC),当然,这都是陈年旧事了。而我们本书要讲的“PC”是 IBM 公司用来描述它的第一部台式计算机的名词,英语意思是“Personal Computer”。并且“Computer”这个词是一个通用名词,适用于整个计算装置的范畴。如图 1-1 所示是几种常见 PC 机的外观。



立式计算机



卧式计算机



笔记本电脑

图 1-1 几种常见的个人计算机的外观

1.1.1 快速掌握计算机的部件

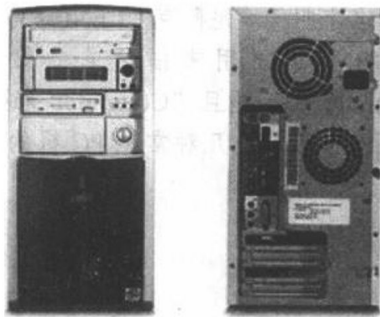
现在，就让我们大胆地拿起“手术刀”，像做病理解剖一样，来探索一下电脑各部件的奥秘。

从外观上看，一台个人计算机主要包括五大部分：主机、显示器、机箱、键盘、鼠标、音箱等。

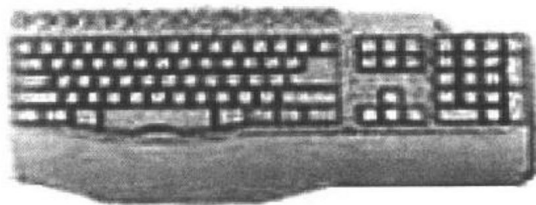
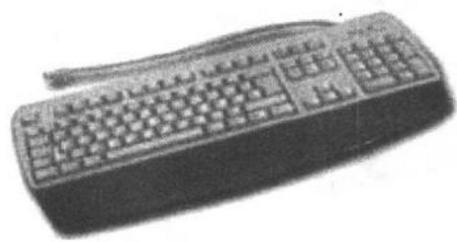


图 1-2 计算机组成结构

机箱：是由金属体和塑料面板组成的箱状物，分卧式和立式两种。计算机中几乎所有的重要部件，如中央处理器 CPU、内存、硬盘驱动器、软盘驱动器、光盘驱动器（CD-ROM 驱动器），以及声卡、显卡等，都被安装在机箱中，其中一部分被直接安装在主板上，另一部分则通过缆线与主板相连。面板上一般配有各种指示灯和控制开关，机箱后面是连接各种外部设备的相关连线的插槽。



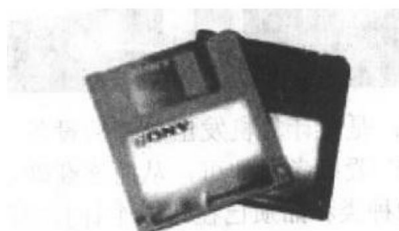
键盘：是用户用来向计算机输入字符和命令的设备，有机械式和电容式之分。现在的键盘一般有 101 个或 104 个控制键，分别叫 101 键盘或 104 键盘。104 键盘是 Windows 专用键盘（又多了一个术语），比 101 键盘多了几个用于快速操作 Windows 操作系统的键。由于 Pentium 以上的机器键盘接口都是 PS/2 标准接口，所以要选取 PS/2 接口的键盘，否则，要连接一条转换线。另外还有 107 或 108 键键盘，不过它们的基本功能都是一样的。即使我们使用的是 101 键盘，也丝毫不会影响对本书的学习。键盘是计算机重要的信息输入设备。



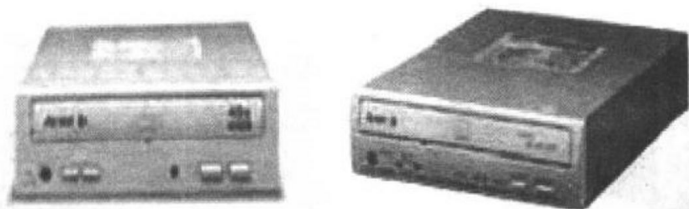
鼠标：分为机械式、光电式、轨迹球几种。机械式鼠标移动方便，但分辨率稍为低一些；而光电式鼠标移动受到限制（在一块感光板上移动），但其分辨率较高；轨迹球在大范围移动时是不方便的，其好处是移动光标时，不需抓住整个装置。另外要注意的是有的鼠标只有二个按钮，而有的鼠标是三个按钮，这种鼠标是在特定的软件要求下才用到第三个按钮。一般地，用户可根据自己的用途和使用习惯来选择鼠标，普通用户大多使用机械式鼠标。



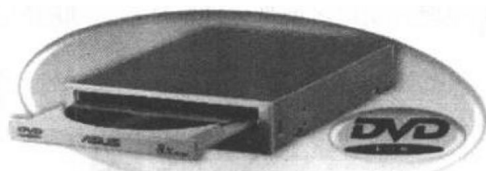
软盘驱动器：计算机的存储设备，一般大家称它为软驱，主要用来存储我们运行的程序、所写的文章等。软驱的规格有 360K、720K、1.2M、1.44M 等之分，前三种是早期的产品，现在一般只用 1.44M 的，其品牌有 SONY、TEAC、NEC、Panasonic 和美上美等。软驱的质量相差不大，检测其优劣的简单实用的方法是，用一张带 DOS 的软盘去启动机器，如果启动 DOS 以及往软盘写数据都正常，则认为此软驱没问题。由于软驱的容量只有 1.44M，所以它的发展受到限制，以后的发展趋势是使用 ZIP 驱动器或 MO（可读写光盘驱动器）的人越来越多。



CD-ROM 驱动器：简称光驱，也是重要的存储设备。现在我们大家一般所使用的是只读光盘驱动器（CD-ROM），简称为光驱。它的用途就像软驱与软盘的关系一样，用来读取保存在光盘上的各种数据。不过光驱的功能除了读取一般的数据光盘（CD-ROM）之外，它还可以读取视频光盘（Video CD）、音乐 CD 等不同类型的光盘。和软驱相比，CD-ROM 惟一的缺点就是不能写数据，因此光盘上的数据无法增删或修改。

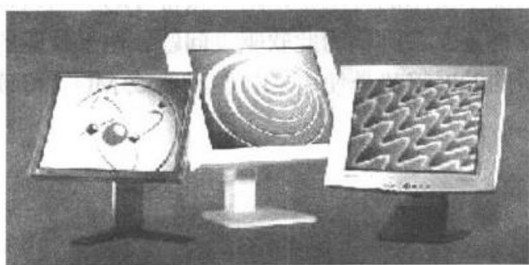


DVD-ROM 驱动器：一种重要的存储设备。尽管我们现在已经进入了 DVD 时代，但电脑上的 DVD-ROM 和播放影碟的 DVD 并不完全是一回事。DVD-ROM 在国外已经很普及了，但大概是由于国情的原因吧！在我国，由于受价格因素和 DVD 正版光盘太贵、盗版光盘又太少的影响，所以 DVD-ROM 还远没有普及。不过，我们相信，21 世纪必将是属于 DVD 的世纪。



显示器：又叫监视器，从外观上看极其类似于电视屏幕，它涉及到很多专业名词，如分辨率、刷新频率、射线管等，是计算机中不可或缺的重要的信息输出设备。

显示器有三大类：即双频单显、VGA 单显和 VGA 彩显。其中，VGA 单显和 VGA 彩显可配合 VGA 彩卡，而双频单显只能配合单显卡。随着显示器成本的下降，双频单显和 VGA 单显已很少使用，现在，无论是个人或单位，都选择 VGA 彩显，甚至是 17 英寸的彩显。



音箱：是使计算机发出声音的设备，作为现代多媒体电脑必备的硬件，它已普遍被广大 DIY 爱好者所认可，从而逐渐确立起了自己在计算机硬件界的地位。并且，其多采多姿的种类和品质已在每一个计算机用户心目中确立了不可取代的地位。





每当我们被计算机所展示的神奇画面吸引的时候，往往想要窥探一下机箱内部的神秘，那么机箱内部到底有些什么呢？还是让我们来继续阅读下面的内容吧！

1.1.2 计算机的内部部件

计算机的内部部件其实就是指计算机内部那些看得见摸得着的部分，如刚才我们提到的显示器、键盘等，它们都是计算机内部部件的一部分。从专业角度来说，我们谈到的计算机部件或叫硬件，通常由运算器、控制器、存储器、输入/输出设备等几部分组成，这几部分的关系如图 1-3 所示。

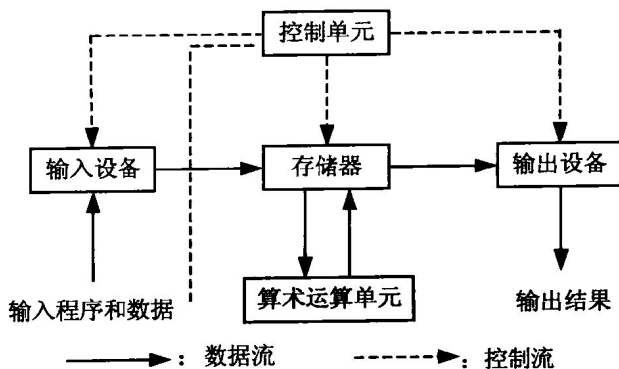


图 1-3 计算机的逻辑结构

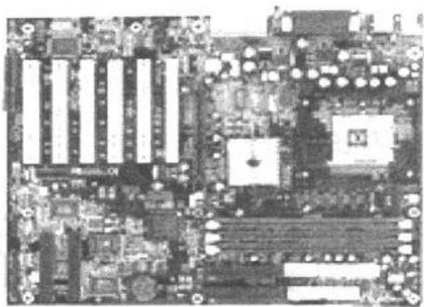
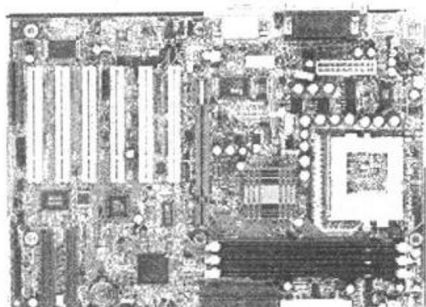
计算机的主机内部通常是整个计算机的核心部件，它主要包括有 CPU、主板、内存、硬盘、声卡、显示卡等。

CPU：CPU 相当于计算机的大脑，又称中央处理器，它在整个电脑中起着举足轻重的作用。没有它，整个计算机系统将不复存在，计算机所执行的全部动作都受到 CPU 的控制。CPU 主要是用来进行数据的计算和控制，CPU 的好坏往往能反映出整个计算机性能的高低。

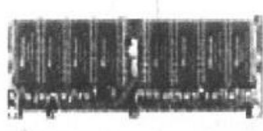
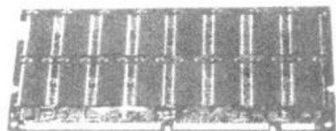


主板：从功能上讲主板就是主机，因此平时常听一些电脑用户们所说的主机板、系统板、母板等，实际都是针对主板而言的。它是一块矩形的多层印制电路板，按结构可分为 AT 主板和 ATX 主板；按大小可分为标准版、Baby 板和 Micro 板等几种。主板上装有 I/O 控制芯片、键盘和面板控制开关接口、指示灯插接件、扩充插槽、主板及插卡的直流电源供电接插件等元件，用来连接计算机的各种内外设备。

不插 CPU、内存条和控制卡的主板称为裸板，只配备裸板的计算机称为“裸机”。



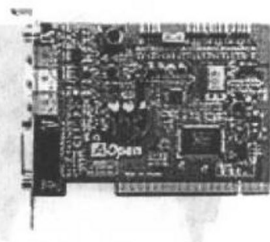
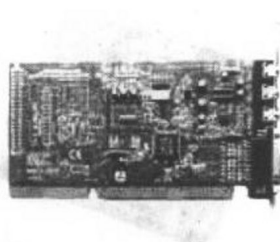
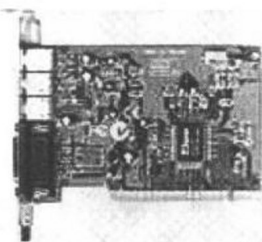
内存：在计算机中的作用也是举足轻重的，在许多电脑用户看来，内存是除了 CPU 外能表明电脑是否够档次的另一标准。严格地说，内存是一个广义的概念，它泛指电脑系统中存放数据与指令的半导体存储单元。内存是存储器的一种，而存储器又是计算机的重要组成部分，按其用途可分为主存储器（Main Memory，简称主存）和辅助存储器（Auxiliary Memory，简称辅存）。主存储器又称内存（也就是我们在这里所讲的内存）。



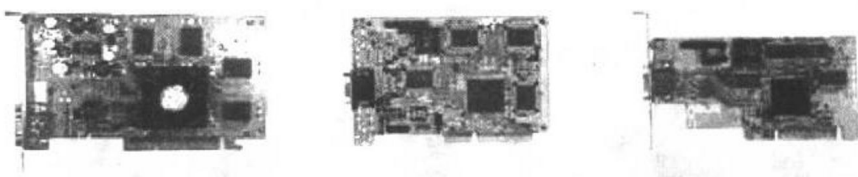
声卡：是使计算机发音的设备，它与计算机机箱内置的小喇叭不一样。声卡（也叫音频卡）是 MPC 的必要部件，它是计算机进行声音处理的适配器。声卡有三个基本功能：

- （1）音乐合成发音功能。
- （2）混音器（Mixer）功能和数字声音效果处理器（DSP）功能。
- （3）模拟声音信号的输入和输出功能。

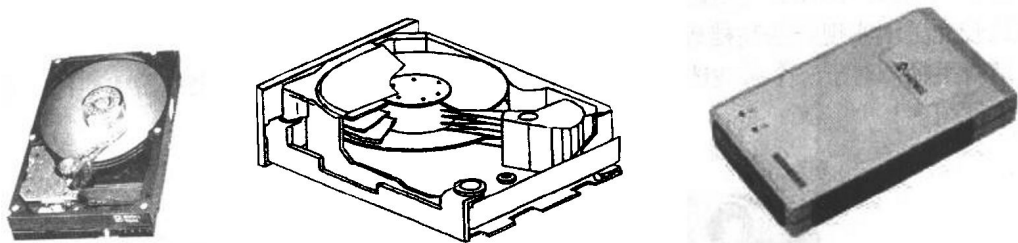
今天的声卡不仅能使游戏和多媒体应用发出优美的声音，也能帮助我们创作、编辑和打印乐谱，还可用它弹奏钢琴、录制和编辑数字音频等。



显示卡：显示卡的基本作用是控制电脑的图形输出，主要作用是对图形函数进行加速。当用户使用 Windows 操作系统后，CPU 已无法对众多的图形函数进行处理，而最根本的解决方法就是图形加速卡。图形加速卡拥有自己的图形函数加速器和显存，这些都是专门用来执行图形加速任务的，因此就可以大大减少 CPU 所必须处理的图形函数。比如我们想画个圆圈，CPU 只需要告诉它“给我画个圈”剩下的工作就由加速卡来进行，这样 CPU 就可以执行其他更多的任务，这样就提高了计算机的整体性能。



硬盘：硬盘是一种用来储存数据的外部设备，被称为数据的仓库。硬盘里面存放着计算机的灵魂——软件，包括操作系统及各种各样的应用软件。硬盘的容量比较大，也就是说它能记录的信息比较多，而且一般都装在机箱里面。

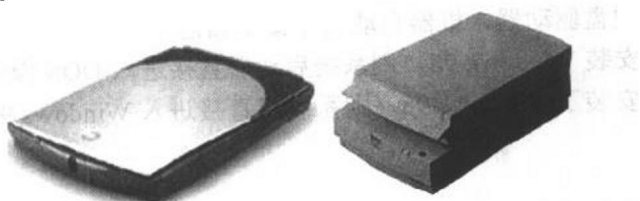


1.1.3 计算机的其他外部设备

打印机：计算机的重要输出设备，主要用于将信息输出到纸上。打印机主要分针式打印机、喷墨打印机和激光打印机三类，每一类又可分为彩色和单色打印机。如果我们的计算机没有接打印机，也没有多大关系，我们还可把要打印的东西复制到软盘上，到别的计算机上打印。



扫描仪：计算机的辅助输入设备，最常用的输入设备是键盘和鼠标，但在排版时，如果希望在版面中加入一些照片或图片，这时如果只靠基本的输入工具是很难办到的，而实现这一功能的最好工具就是扫描仪。扫描仪主要用于对计算机中图像的输入，各类图纸图形以及各类文稿资料，都可以用扫描仪输入到计算机中，从而实现了对这些图像的处理和加工等。例如制作电子相册、明信片、照片处理等个性化的作品，极大丰富了家用电脑的应用范畴。



数码相机：先进的辅助输入设备，它可以将我们照出的相片直接输入到计算机中，