

新世纪热门软件 **步步高** 丛书

电脑组装与维修 循序渐进教程

龙腾科技 主编



step

by

step

兵器工业出版社



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

新世纪热门软件**步步高**丛书

电脑组装与维修 循序渐进教程

龙腾科技 主编



step

by

step

兵器工业出版社



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

这是一本介绍电脑组装与维修方法与技巧的图书。全书共分8章,分别介绍了电脑的基本知识,电脑基本部件的性能指标和规格,电脑的组装和调试,电脑的升级和维护,常见电脑外部设备的特点和安装方法,常用工具软件,系统安全和病毒防治,常见电脑故障分析和排除等内容。

本书可作为电脑培训学校各种电脑组装和维修培训班的教材,也可供大、专院校学生自学或电脑爱好者阅读。

图书在版编目(CIP)数据

电脑组装与维修循序渐进教程/龙腾科技主编. —北京:兵器工业出版社;北京希望电子出版社, 2005.6

(新世纪热门软件步步高丛书)

ISBN 7-80172-384-8

I. 电... II. 龙... III. ①电子计算机—组装—教材②电子计算机—维修—教材 IV.TP30

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 020594 号

出 版: 兵器工业出版社 北京希望电子出版社

邮编社址: 100089 北京市海淀区车道沟 10 号

100085 北京市海淀区上地信息产业基地 3 街 9 号

嘉华大厦 C 座 610

发 行: 北京希望电子出版社

电 话: (010) 82702660 (发行) (010) 62541992 (门市)

经 销: 各地新华书店 软件连锁店

印 刷: 北京东升印刷厂

版 次: 2005 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

封面设计: 梁运丽

责任编辑: 宋丽华 周风明

责任校对: 刘 芯

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 16.25

印 数: 1-5000

字 数: 373 千字

定 价: 20.00 元

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)

前言

背景知识

一般说来, 电脑组装的关键是部件的选购。因此, 本书详细介绍了各种电脑部件的特点和使用方法。对于一般的用户而言, 只需简单地了解几个主要的指标即可。例如, 就主板而言, 可了解主板所支持的 CPU 类型、内存规格与容量、外部接口的类型及数量、插槽的类型与数量等; 对于内存, 只需简单地了解内存的品牌、容量及工作频率; 对于硬盘, 则可具体关注其容量、转速、Cache 容量等几个主要指标; 对于光驱, 其主要指标当然是速度、纠错能力与噪声了; 至于显示器, 首先要看显像管类型 (普通、纯平或超平), 其次要看它的尺寸、色彩的鲜艳程度及所支持的分辨率等。

了解了各种设备的功能和指标后, 接下来的任务就是电脑组装与调试了。实际上这项工作非常简单, 它主要包括硬件组装、安装操作系统、整机测试、安装各设备的驱动程序等。

组装好电脑后, 用户还应根据需要决定是否要升级 BIOS, 以及对 CPU 进行超频, 连接外部设备并安装其驱动程序。

此外, 无论是对于电脑组装与维修人员, 还是普通用户, 都会经常用到一些工具软件, 并应了解一些有关电脑病毒及电脑常见故障方面的知识, 以便在电脑出现故障时能迅速查明其原因。

本书内容与特点

全书共分 8 章, 分别介绍了电脑的基本知识, 电脑基本部件的性能指标和规格, 电脑的组装和调试, 电脑的升级和维护, 常见电脑外部设备的特点和安装方法, 常用工具软件, 系统安全和病毒防治, 常见电脑故障分析和排除。

读者对象

本书可供各类电脑组装与维修培训班作为教材, 也可供大专院校学生自学或电脑爱好者阅读。

本书由龙腾科技主编, 由郭玲文、白冰、郭燕、贾敬瑶、李弘、黄瑞友、李金龙、章银武、林军会、张安鹏、刘春瑞、王立民、李鹏、崔元胜、谭建、郭玲玫等具体编写, 由甘登岱审校。

编 著 者

目 录

第1章 电脑基础知识	1	2.4.3 显卡的基本结构	39
1.1 电脑系统组成	1	2.4.4 显卡接口与带宽	40
1.1.1 电脑简史	1	2.4.5 流行 3D 技术	41
1.1.2 电脑的体系结构及工作原理	2	2.4.6 显卡的散热	42
1.1.3 电脑硬件	4	2.4.7 主流显卡简介	43
1.1.4 电脑软件	6	2.5 声卡	45
1.2 深入电脑内部	10	2.5.1 关于 MIDI 与波表合成技术	45
思考与练习	14	2.5.2 声卡的 3D 音效标准	46
第2章 电脑基本部件的性能指标与规格	17	2.5.3 认识声卡	47
2.1 CPU	17	2.5.4 主流声卡芯片	48
2.1.1 CPU 的发展	17	2.6 硬盘	49
2.1.2 CPU 的制造工艺	18	2.6.1 硬盘的接口标准	49
2.1.3 CPU 的相关指标	18	2.6.2 硬盘的技术指标	51
2.1.4 CPU 指令集	20	2.6.3 硬盘的编号	52
2.1.5 新款 CPU 简介	21	2.6.4 廉价冗余硬盘阵列 RAID	54
2.2 主板	21	2.7 光驱与软驱	55
2.2.1 主板的结构	22	2.7.1 CD-ROM 驱动器	55
2.2.2 主板的芯片组	22	2.7.2 DVD-ROM 驱动器	57
2.2.3 主板的制造工艺	27	2.7.3 CD-R/RW 驱动器	58
2.2.4 主板接口与扩展槽	28	2.7.4 软驱	59
2.2.5 主板的最新技术	31	2.8 鼠标和键盘	59
2.2.6 主板的 BIOS	31	2.8.1 鼠标的技术指标与分类	59
2.2.7 SCSI 接口简介	32	2.8.2 键盘的技术指标与分类	60
2.2.8 主要的主板生产厂家及 其产品	32	2.9 机箱和电源	61
2.3 内存	34	2.9.1 电源的基本工作原理	61
2.3.1 内存的类型	34	2.9.2 电源的重要指标	61
2.3.2 内存的生产工艺	35	2.9.3 电源的分类	62
2.3.3 内存的指标及编号	35	2.9.4 机箱的种类及规格	63
2.3.4 内存校验	37	2.10 显示器	63
2.3.5 主要的内存生产厂家及 其产品	37	2.10.1 显示器的分类	63
2.4 显卡	38	2.10.2 显示器的主要技术指标	64
2.4.1 显卡的基本原理	38	2.10.3 显示器的调节方法	67
2.4.2 显卡分类	38	2.10.4 液晶显示器	68
		2.11 网卡与 Modem	69
		2.11.1 网卡的分类	69

2.11.2 网卡的主要技术指标	72	3.8.1 连接 Modem	120
2.11.3 Modem 的分类	73	3.8.2 安装 Modem 驱动程序	121
2.11.4 Modem 的主要技术指标	73	3.8.3 安装“拨号网络”附件与 TCP/IP 协议	122
思考与练习	74	3.8.4 创建连接	123
第 3 章 电脑组装与调试	76	3.8.5 拨号进入 Internet	125
3.1 电脑组装全程演示	76	3.9 刻录机	126
3.1.1 准备工作	76	3.9.1 安装刻录机的一般方法	126
3.1.2 安装 CPU 和内存并进行 最小化测试	77	3.9.2 常用的刻录软件	127
3.1.3 安装电源和主板	83	思考与练习	128
3.1.4 安装显卡、声卡和网卡	87	第 4 章 电脑升级与超频	131
3.1.5 安装驱动器	88	4.1 CMOS 设置	131
3.1.6 最后检查	93	4.1.1 进入 CMOS 设置 的一般方法	131
3.1.7 连接基本输入/输出设备 和电源	94	4.1.2 CMOS 设置原则	131
3.2 硬盘分区与格式化	95	4.1.3 CMOS 设置参数详解	132
3.2.1 硬盘分区方法	95	4.1.4 CMOS 密码破解	137
3.2.2 硬盘的格式化	99	4.2 BIOS 升级指南	138
3.3 系统软件安装与调试	99	4.2.1 BIOS 的升级与更新	138
3.3.1 安装操作系统的通常方法	100	4.2.2 升级 BIOS 失败后的处理	139
3.3.2 多操作系统共存安装	105	4.3 CPU 超频	142
3.4 整机测试	106	4.3.1 超频前的准备	142
3.4.1 通过拷机测试电脑的稳定性 和基本性能	106	4.3.2 超频的方法	142
3.4.2 主要的测试软件	106	4.3.3 超频时的散热	143
3.5 配置显卡	107	思考与练习	143
3.5.1 安装显卡驱动程序 的一般方法	107	第 5 章 常见外部设备的特点与安装方法	145
3.5.2 显卡主要设置参数	110	5.1 视频捕捉卡与电视卡	145
3.6 声卡安装与使用	110	5.1.1 视频捕捉卡与电视卡 的功能	145
3.6.1 安装声卡驱动程序 的一般方法	110	5.1.2 用视频捕捉卡与电视卡 的方法	146
3.6.2 声卡的使用	112	5.2 便携式硬盘	147
3.7 网卡安装与使用	113	5.2.1 便携式硬盘的种类	148
3.7.1 安装网卡和配置网络	114	5.2.2 使用便携式硬盘的方法	149
3.7.2 设置和使用共享资源	119	5.3 打印机	151
3.8 Modem 安装与使用	120	5.3.1 打印机的类型	151
		5.3.2 打印机的使用方法	152

5.4 扫描仪.....	154	6.3.6 Ghost 2002 使用注意事项	191
5.4.1 扫描仪的类型	154	6.4 Windows 优化大师	191
5.4.2 扫描图像的一般方法	155	6.4.1 Windows 优化大师的功能特点	191
5.4.3 图像扫描技巧	157	6.4.2 系统信息检测	192
5.5 数码相机.....	162	6.4.3 系统性能优化	194
5.5.1 数码相机的工作原理	162	6.4.4 系统清理维护	200
5.5.2 数码相机的新特点	163	6.5 经典压缩工具 WinZip.....	202
5.5.3 数码相机的类型	163	6.5.1 什么是文件压缩与解压缩	202
5.5.4 生产数码相机的公司	163	6.5.2 WinZip 下载与安装	202
5.5.5 数码相机的主要部件	163	6.5.3 WinZip 使用方法	203
5.5.6 数码相机的像素	164	6.6 金山模拟光驱	209
5.5.7 数码相机常用存储器解析	164	6.6.1 金山模拟光驱的功能特点	209
5.5.8 数码相机的选购	166	6.6.2 安装并运行金山模拟光驱	209
5.5.9 使用数码相机的一般方法	168	6.6.3 创建模拟光盘	210
5.5.10 使用数码相机的一些技巧	171	6.6.4 添加与删除模拟光盘	213
思考与练习	174	6.6.5 插入与取出模拟光盘	214
第 6 章 常用工具软件	176	6.6.6 改变模拟光驱的数量和盘符	215
6.1 电脑测试“精灵”HWiNFO.....	176	6.7 优秀光盘刻录软件 Nero Burning ROM.....	215
6.1.1 HWiNFO32 系统总监.....	176	6.7.1 刻录数据 CD.....	215
6.1.2 创建记录文件	177	6.7.2 刻录音乐 CD.....	216
6.1.3 基准测试	177	6.7.3 刻录混合型光盘	216
6.1.4 HWiNFO32 传感器	178	6.7.4 刻录光盘镜像文件	216
6.2 磁盘分区管理工具 PartitionMagic 8.0.....	179	6.7.5 刻录 VCD 光盘	216
6.2.1 功能特点	179	6.7.6 刻录启动光盘	217
6.2.2 调整一个分区的容量	180	思考与练习	217
6.2.3 转换分区	181	第 7 章 系统安全与病毒防治	219
6.2.4 创建/删除分区	181	7.1 电脑病毒基本常识	219
6.2.5 合并分区	183	7.1.1 电脑病毒的特点	219
6.2.6 隐藏分区	184	7.1.2 电脑病毒的表现形式	219
6.2.7 应用与撤销	184	7.1.3 常见电脑病毒的类型	220
6.3 磁盘备份工具 Ghost 2002.....	185	7.1.4 电脑病毒的预防	220
6.3.1 Ghost 2002 的特点	185	7.2 防范网络病毒	221
6.3.2 运行 Ghost 2002	185	7.2.1 上网时应注意的一些问题	221
6.3.3 系统备份与还原	186	7.2.2 一些优秀的网络安全软件	223
6.3.4 系统克隆	190	7.3 常用的反病毒软件	224
6.3.5 配套软件支持	191		

7.3.1 KV2005	224	8.2.4 “蓝屏”原因及其处理方法... ..	243
7.3.2 KV2005 使用方法	226	8.2.5 kernel32.dll 错误分析及解决 ..	244
思考与练习	231	8.2.6 Windows 98 关机故障	246
第 8 章 常见电脑故障分析和排除	233	8.2.7 安装 Windows 2000 后不能 自动关机	250
8.1 常见电脑硬件故障分析和排除	233	8.2.8 0X00000023 和 0X00000024 故障	251
8.1.1 死机的类型及原因	233	8.2.9 系统无法识别设备或设备 冲突	251
8.1.2 各种设备常见故障	234	8.2.10 Word 文档中的字体在 另一台电脑中发生改变	251
8.2 常见电脑软件故障分析和排除	239	思考与练习	252
8.2.1 Windows 98 开机时扫描 硬盘故障	239		
8.2.2 Windows 98 下丢失光驱	240		
8.2.3 出现“VxD 无效”错误	241		

第1章 电脑基础知识

内容提要

- ◇ 了解计算机的发展史
- ◇ 了解计算机的结构、组成及工作原理
- ◇ 深入了解计算机硬件和软件之间的关系
- ◇ 掌握电脑内部的组成结构

1.1 电脑系统组成

一台完整的电脑由硬件系统和软件系统两大部分组成，如图 1-1 所示。其中，计算机硬件系统是指电脑系统中的各种物理装置（如 CPU、硬盘、显示器、键盘等），是电脑系统的物质基础，也是软件赖以生存的基础。软件是相对于硬件而言的，软件系统着重解决如何管理和使用计算机的问题，是硬件的一种扩充。总之，硬件是电脑系统的躯体，软件是电脑的头脑和灵魂，两者既相互依存，又互为补充，只有将这两者有效地结合起来，电脑系统才能成为有生命、有活力的电脑系统。没有配备任何软件的电脑称为裸机，它是什么也干不了的。

1.1.1 电脑简史

简单地说，电脑是一种能自动进行高速运算的电子机器。在计算机研制和生产的初期，目的是为了加快“计算”速度，所以被称为“计算机”。随着时代的进步、计算机技术的不断发展，计算机在一定程度上已经代替了人脑的工作，所以现代计算机也被称为“电脑”。

1946 年初，由美国宾夕法尼亚大学研制成功了世界上第一台可编程电子计算机 ENIAC。它采用了电子管和电子线路，每秒可进行 5000 次加减运算，它的问世标志着计算机时代的来临。

与此同时，世界著名数学家冯·诺依曼博士首先提出了电子计算机中存储程序的理论和计算机基本结构的设计思想——由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五大部分构成计算机。他的思想奠定了计算机的理论基础。

目前，计算机的发展通常可划分为以下四个阶段。

- 第一代计算机（时间上大约为 1946—1958 年）：电子管计算机时代，逻辑元件采用电子管，运算速度慢，内存容量也很小，主要用于军事和科研数值计算。
- 第二代计算机（时间上大约为 1959—1964 年）：晶体管计算机时代，它用晶体管代替了电子管，内存普遍使用磁心存储器，外存用磁鼓并开始采用磁盘、磁带，运算速度提高到每秒几十万次，性能提高，其应用扩展至工业控制、商业应用等领域，出现了大、中、小型系列计算机。
- 第三代计算机（时间上大约为 1965—1970 年）：集成电路电子计算机时代，主存



储器采用半导体存储器，计算机逻辑元件采用中、小规模集成电路。计算机的运算速度达到每秒几十万至几百万次，并开始研究计算机网络。同时操作系统日趋成熟，各种小型计算机大量涌现。这是计算机发展的重要时期。

- 第四代计算机（时间从 1971 年至现在）：大规模和超大规模集成电路的时代，计算机走向微型化，性能大幅度提高，为网络化创造了条件。逻辑电路也得到了相应的发展，软件技术更趋完善，应用软件的开发已发展为一个庞大的产业，计算机进入大发展时期。

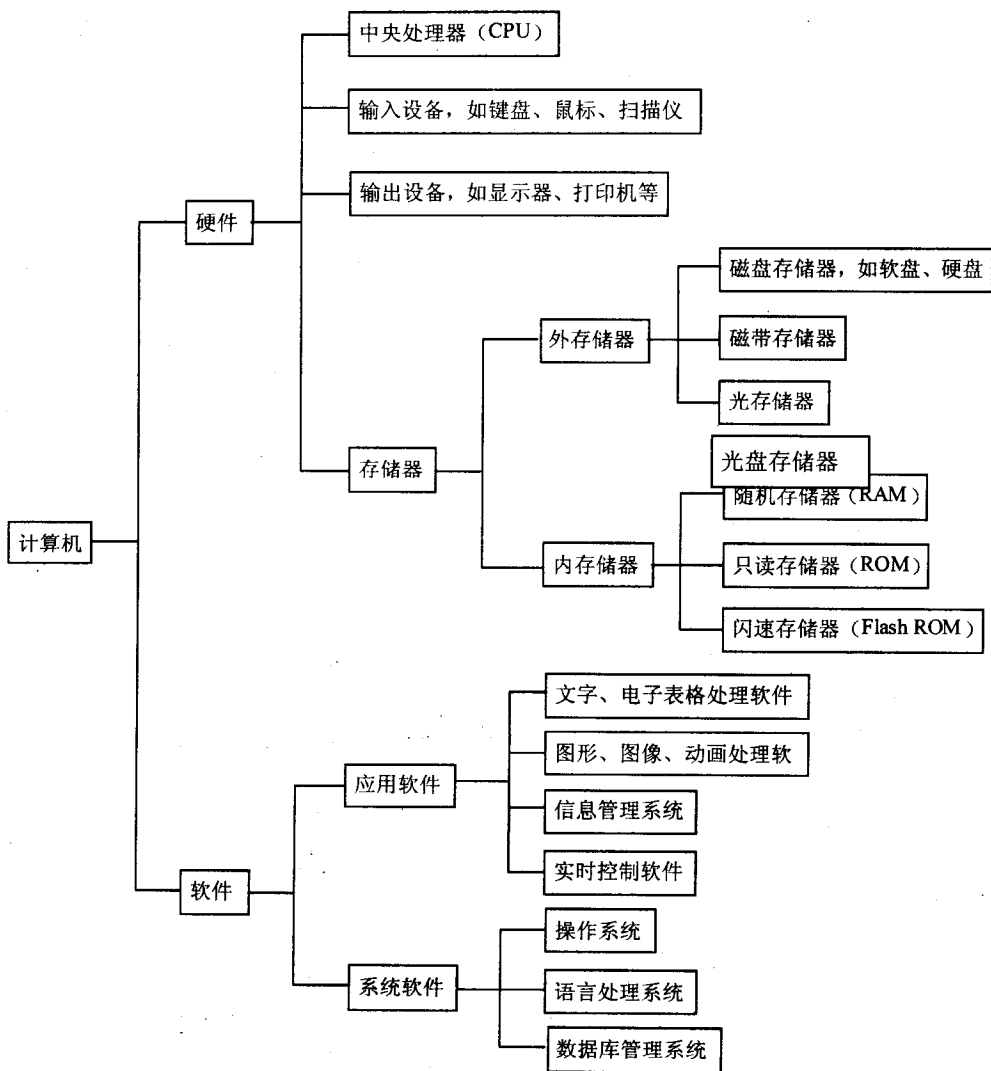


图 1-1 电脑系统组成

1.1.2 电脑的体系结构及工作原理

电脑的基本结构模仿了人的思维处理过程，组成电脑五个基本部件是：运算器、控



制器、存储器、输入设备和输出设备，如图 1-2 所示。

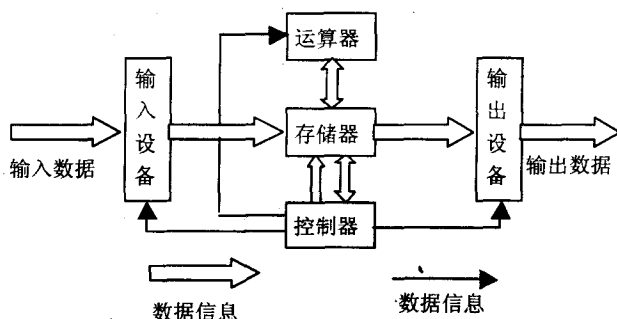


图 1-2 电脑的体系结构

➤ 运算器

运算器又称为算术逻辑部件，是对信息数据处理和运算的部件，英文简称为 ALU。无论计算机要处理的任务有多么复杂，这些任务都将通过基本算术运算和逻辑运算来实现。

➤ 控制器

控制器是整个计算机的控制中心，它负责对信息进行分析并发出相应的操作控制命令，使计算机各个部件之间都能够自动按部就班地协调工作。

运算器和控制器一起构成中央处理单元，简称为 CPU (Central Processing Unit)。运算器和控制器在结构上和逻辑上是密切联系着的，运算器、控制器和主存储器的结合就可实现计算机的基本功能。

➤ 存储器

存储器（此处指内存储器）的主要功能是存储程序和各种数据信息。它的核心部件是存储体，由成千上万个“存储单元”构成，每个存储单元存放一定位数的二进制数（微机通常为 8 位）。

存储器是计算机的记忆装置，存储器可分为内存储器（简称内存）和外部存储器（简称外存）两种。这些内容将在以后的章节中做详细介绍。

➤ 输入设备

输入设备的作用是把程序、数据、声音、命令或要处理的数据转换成计算机能够识别的电信号，并送到存储器中。常见的输入设备有键盘、鼠标、光笔、数码相机、数字摄像机、数字化仪和扫描仪等。

➤ 输出设备

输出设备的作用是把计算机的运行结果或过程以人们容易阅读和使用的形式输送出来。常见的输出设备有显示器、打印机、绘图仪和音箱等。

在实际工作中，人们根据需要通过输入设备输入一些数据（例如双击鼠标、操作键盘来输入数据，按功能键发出特殊命令，或利用扫描仪扫描图片等），这些数据传送到存储器中，经过运算器计算出结果，再由控制器传送指令到对应的输出设备，使输出设备做出相应的动作。这样就完成了一次计算机的基本数据操作。



1.1.3 电脑硬件

电脑的基本部件包括主机、显示器、键盘与鼠标，其常用辅助设备包括音箱、麦克风、打印机、扫描仪等，如图 1-3 所示。

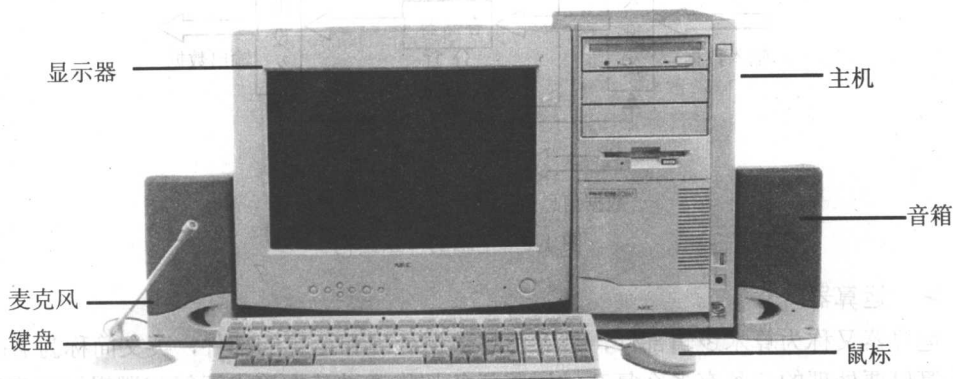


图 1-3 电脑的主要部件及辅助设备

1. 主机

在电脑的各部件中，最主要的部分应该是主机了，电脑的主板、硬盘、光驱等设备都被放在了其中，显示器、鼠标、键盘等外部设备也要与其相连。

机箱的前面板上通常有电源开关、复位按钮（用于复位系统）和若干指示灯（如电源指示灯、硬盘工作指示灯等）。此外，前面板上的软盘驱动器插槽和光盘驱动器面板供用户使用软盘和光盘，如图 1-4 所示。

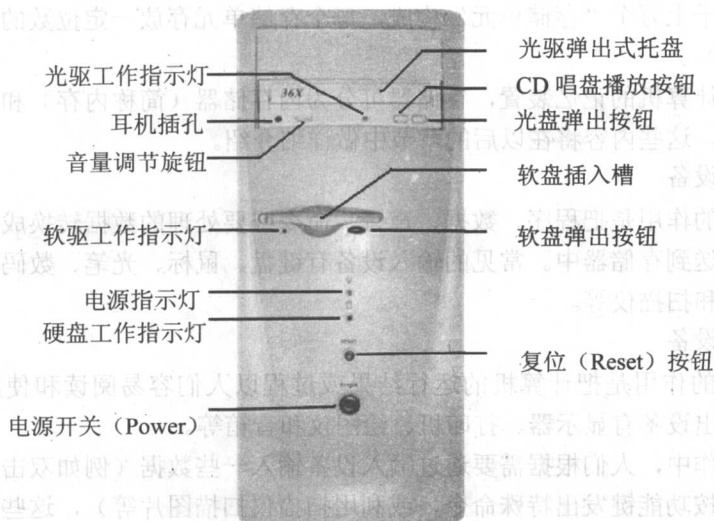


图 1-4 机箱前面板

要使用电脑，首先必须将电脑的各个部件（如键盘、鼠标、显示器等）与主机箱连接起来。为了美观起见，绝大部分电脑部件的连接接口（如电源接口、键盘、鼠标接口等）



都被放在了主机箱的背面。

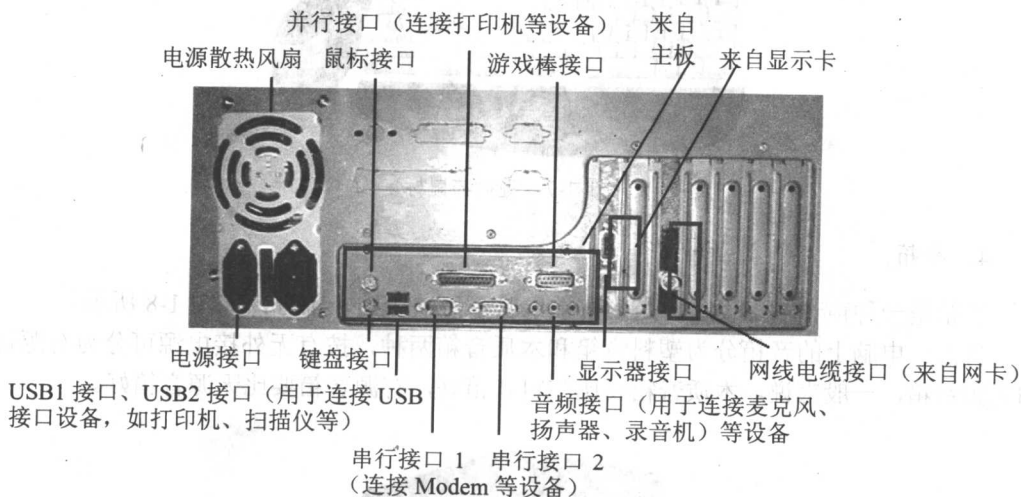


图 1-5 机箱后面板

2. 显示器

显示器是电脑当中体积最大的部件了，价格占整机价格的 1/4 左右，是电脑当中最常用的输出设备，也是使用者每天要面对的部件，所以它在电脑所有配件当中的地位就显得非常重要。

目前常用的显示器主要有两类，一类是类似电视机的 CRT 显示器，一类是新型的液晶显示器 (LCD)，如图 1-6 所示。如果根据尺寸划分，这两类显示器又可细分为 15in、17in 与 19in 等规格。此外，对于 CRT 显示器来说，根据显像管规格的不同，又可细分为球面显示器和纯平显示器（与目前的电视类似）。

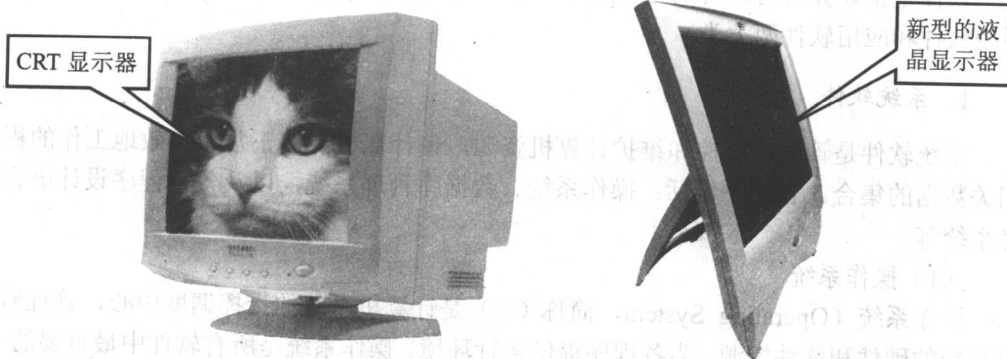


图 1-6 显示器

3. 键盘与鼠标

键盘与鼠标是最常用的输入设备之一，如图 1-7 所示。利用键盘或鼠标可向计算机发出命令和输入数据。



图 1-7 键盘与鼠标

4. 音箱

音箱是一种声音输出设备，是多媒体电脑不可缺少的一部分，如图 1-8 所示。

目前，电脑上的音箱分为塑料音箱和木质音箱两种，按有无外接电源可分为有源音箱和无源音箱，一般来说，木质音箱要比塑料音箱好，有源音箱要比无源音箱好。



图 1-8 音箱

1.1.4 电脑软件

软件是指计算机可运行的全部程序、数据及相关文档资料的总和。电脑软件又可分为系统软件和应用软件两大类。

1. 系统软件

系统软件是管理、监控和维护计算机资源，使计算机能够正常、高效地工作的程序及相关数据的集合。它主要包括：操作系统、数据库管理系统，以及各种程序设计语言的编译系统等。

(1) 操作系统

操作系统 (Operating System, 简称 OS) 是计算机系统的指挥调度中心，管理着计算机系统的硬件和软件资源，为各程序提供运行环境。操作系统是所有软件中最重要的一种，主要由 CPU 管理、存储管理、设备管理、文件管理等几个功能模块组成。

操作系统是介于计算机硬件和应用软件之间的一个结构层，是计算机硬件与用户和其他应用程序之间的接口。

目前，微型计算机中常见的操作系统主要有 Windows 95/98/NT/ 2000/XP 系列操作系统、Linux 操作系统 (免费) 与 UNIX 操作系统 (高端应用) 等。



- ★ Windows 95/98 的优点是系统比较小,因而安装比较快,安装后占用的硬盘存储空间及运行时占用的内存空间都较少,从而可以留出较多的空间给应用程序和数据。它们的缺点是系统可以识别的设备较少。例如,安装操作系统后,还要专门安装显卡、网卡等设备驱动程序。此外,这两个操作系统运行时的稳定性也不太好。
- ★ 与 Windows 95/98 相比,Windows 2000/XP 操作系统的优点是系统稳定,可以识别更多的设备。大多数情况下,用户在安装了 Windows XP 操作系统后,都不必再专门安装显卡和网卡驱动程序。但是,这两个操作系统的共同缺点是系统比较庞大,因而在安装后要占用较大的硬盘空间,并且在运行时要占用较多的内存。
- ★ Windows 95/98 与 Windows 2000/XP 在使用界面和基本使用方法上非常类似。因此,读者只要掌握其中任何一种操作系统,就可以轻松地使用其他操作系统了。

(2) 语言处理系统

人们用计算机解决问题时,必须用某种“语言”来和计算机进行交流。具体地说,就是利用某种计算机语言来编制程序,然后再让计算机来执行所编制的程序,从而让计算机完成特定的任务。

就目前来说,主要有机器语言、汇编语言、高级语言三类程序设计语言,

- 机器语言:能直接被计算机理解和执行的指令被称为机器指令,它在形式上是由 0 和 1 构成的一串二进制代码。这种语言的缺点是难于理解和记忆。
- 汇编语言:通过采用特定的助记符来代替机器码所构成的计算机符号语言,称为汇编语言。
- 高级语言:克服了低级语言的缺点,人们设计出了多种接近自然语言的高级程序设计语言,如 Basic 语言、Pascal 语言、C 语言等。不过随着软件技术的发展,这些语言已被面向对象和可视化高级程序语言所取代。

(3) 数据库管理系统

数据处理是计算机应用的一个重要领域,在迈向信息社会的今天,会有大量的信息需要去处理。通过将数据组织成数据库,用户可方便地对数据进行查询、统计、排序、分析等操作。目前应用较多的数据库管理系统有 FoxBASE、FoxPro、Oracle、SQL Server、Access 等。

(4) 服务程序

一个完善的计算机系统应包括许多的服务程序,有的服务程序被包含在操作系统里面,有的则作为独立的程序被操作系统调用,常用的服务程序有文件编辑程序、连接装配程序、调试程序和诊断程序等。

2. 应用软件

应用软件是在系统软件的基础上为解决用户的各种实际问题而编制的程序及相关资源的集合,如办公软件、计算机辅助设计软件、图形图像处理软件和实用工具软件等,而且有些软件已经或逐渐在形成标准化和模块化,形成了为解决若干典型问题的程序组合,如



表 1-1 所示。

表 1-1 电脑常用软件分类总结

类 别	特点及用途	代表产品
办公软件	所谓电脑办公,主要是指利用电脑进行公文处理、电子表格制作、幻灯片制作、通信等	Office: 是目前世界上使用最多的办公软件,其最新版本为 Office 2003。该软件为大型套装软件,其中包括 Word、Excel、PowerPoint、FrontPage 等 WPS: 是我国使用较多的电脑办公软件,其最新版本为 WPS 2003,其功能类似 Office
图形、图像处理软件	利用这类软件可辅助用户进行艺术创作(如制作图书封面、海报、绘画、艺术图片),以及对图片进行艺术化处理等	Photoshop: 是目前使用最多的图像处理软件,其最新版本为 Photoshop CS。利用 Photoshop 可方便地进行图像处理、图像合成及进行简单的绘画,因而深受广大电脑爱好者及艺术设计人士的喜爱 Painter: 该软件提供了多种仿真画笔及各类与真实材质相近的纹理,可以惟妙惟肖地模仿自然绘画技术,使用户如同在纸上作画一般,随心所欲。其最新版本为 Painter 9 CorelDRAW: 优秀的矢量绘画和排版软件,其最新版本为 CorelDRAW 12 Illustrator 与 FreeHand: 优秀的矢量绘图软件
CAD 软件	利用这类软件可辅助用户进行机械、建筑、产品设计与制造	AutoCAD: 优秀的平面和三维绘图软件,其最新版本为 AutoCAD 2005。利用该软件可方便绘制平面和三维图形,为图形标注尺寸 3DS VIZ: 通常用于与 AutoCAD 配合使用,主要用于制作建筑效果图,其最新版本为 3DS VIZ 4 Protel: 优秀的电路图绘制软件,其最新版本为 Protel DXP 2004 Pro/Engineer: 大型 CAD 辅助设计与辅助制造软件,主要用于辅助机械产品设计与制造。其最新版本为 Pro/Engineer 野火版
动画制作软件	利用这类软件可辅助用户制作动画片、影视广告、电视节目片头等	3ds max: 中型动画设计软件,具有很强的建模、材质、场景、动画设计能力,主要用于动画、游戏、影视广告及建筑效果图制作。其最新版本为 3ds max 7.0 Maya: 大型动画设计软件,主要用于影视、游戏、动画制作。其最新版本为 Maya 5.0
影视制作软件	这类软件主要用于辅助用户对影视节目进行后期处理,如画面特效处理、字幕叠加等	Premiere: 专业视频编辑软件,可制作多种影视特效,其最新版本为 Premiere pro After Effects: 可高效制作电影、视频、多媒体与动画。其最新版本为 After Effects 6.0
多媒体制作类软件	这类软件主要用于辅助用户制作带有声音、文字、图片、动画等,且具有交互特性的多媒体光盘。利用这些光盘可进行产品演示、辅助教学等	Authorware: 优秀的多媒体展示和教学课件制作软件,用户可通过流程线进行设计,非常直观、易学。其最新版本为 Authorware 7.0。 Director: 优秀的多媒体制作软件,利用它可方便地合成声音、图像与动画。其最新版本为 Director 8.5



(续表)

类 别	特点及用途	代表产品
网页制作类软件	要制作网页, 通常需要两类软件, 一类是网页制作和站点管理, 一类是为网页制作图像与动画素材	Dreamwaver、Fireworks 与 Flash: 号称网页制作三剑客, 最新版本为 Dreamwaver MX 2004、Fireworks MX 2004 与 Flash MX 2004。其中, Dreamweaver 用于制作网页和管理站点, Fireworks 用于制作网页图像和简单 GIF 动画, Flash 是目前流行的网页动画制作软件 FrontPage: 包含于 Office 套装软件中, 可用于制作网页和管理站点。其最新版本为 FrontPage 2003
网络浏览类软件	网络浏览主要涉及网页浏览、网络加速与下载管理	Internet Explorer: 最为流行的 Internet 浏览器, 包含于 Windows 98/2000/XP 操作系统中, 其最新版本为 6.0 JetCar: 又称网际快车, 是目前使用较多的网络加速软件。其最新版本为 1.31 NetAnts: 又称网络蚂蚁, 是目前深受喜爱的网络下载软件。该软件具有多道下载(可将一个下载任务分成多个, 从而加快下载速度)、多任务下载(可同时下载多个任务)、断点续传(如果下载时中断, 可在重新连线后继续下载, 在下载大型数据时非常有用)与下载管理功能。其最新版本为 1.25
实用工具类软件	这类软件主要用于辅助管理和使用电脑, 如磁盘分区软件、磁盘复制软件、文件压缩/解压缩软件、电子词典与翻译软件、反病毒软件、图像浏览软件、系统测试与系统优化软件等	PartitionMagic: 优秀的磁盘分区软件, 可在不删除数据的情况下更改硬盘现有分区设置。其最新版本为 8.0。 DM: 非常好用的硬盘分区与格式化工具, 可在瞬间完成硬盘分区与格式化任务。其性能要远远优于 DOS 的 Fdisk 程序。此外, 由于 Fdisk 程序不能识别 60GB 以上的硬盘, 此时只能使用 DM 程序。其最新版本为 V9.56。 Ghost: 优秀的硬盘拷贝软件, 它可以把整个硬盘或者某些分区做映像保存, 也可以将映像文件还原到硬盘上, 恢复到映像前的状态。其最新版本为 Ghost 2004。 Adaptec Easy CD Creator 与 Nero Burning ROM: 这是两种优秀的光盘刻录软件。利用它们不仅可以刻录数据光盘, 还可刻录音乐
		光盘、可启动光盘, 制作 VCD 等, 并且都支持中文长文件名。其中, Adaptec Easy CD Creator 的最新版本为 5.02, Nero Burning ROM 的最新版本为 5.5.9 WinZip 与 WinRAR: 优秀的压缩/解压缩软件。其中, WinZip 的最新版本为 WinZip 8.1, WinRAR 的最新版本为 WinRAR 3.0 金山词霸: 优秀的电子词典软件, 其最新版本为“金山词霸 2005” 金山快译与东方快车: 优秀的实时翻译软件。其中, 金山快译的最新版本为“金山快译 2005”, 东方快车的最新版本为“东方快车 2005”