

新编

2004版

计算机应用综合培训教程

王有绪 赵世廉 编

五合一

计算机基础知识

汉字输入法

Windows XP

Word 2000

Excel 2000

上网指南 工具软件



西北工业大学出版社

新 编

计算机应用综合培训教程

王有绪 赵世廉 编

西北工业大学出版社

【内容提要】 本书基于最流行的中文 Windows XP 操作环境, 针对计算机爱好者的实际需要, 突出实用性、先进性, 详细介绍了中文操作系统 Windows XP、中文字处理软件 Word 2000、五笔字型 (含 86 版和 98 版) 及智能 ABC 汉字输入法、中文电子表格软件 Excel 2000, Internet 上网操作等内容及常用工具软件的应用。全书图文并茂, 通俗易懂。

本书适用于各级各类计算机培训班使用, 也是广大初、中级电脑用户自学计算机操作的理想读本。

图书在版编目 (CIP) 数据

新编计算机应用综合培训教程/王有绪, 赵世廉编. 西安: 西北工业大学出版社, 2003.7

ISBN 7-5612-1604-1

I. 新… II. ①王… ②赵… III. 电子计算机—基本知识—技术培训—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 043912 号

出版发行: 西北工业大学出版社

通信地址: 西安市友谊西路 127 号 邮编: 710072 电话: 029-8493844

网 址: www.nwpup.com

印 刷 者: 陕西友盛印务有限责任公司

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张: 15

字 数: 402 千字

版 次: 2003 年 9 月第 1 版

2003 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 18.00 元

前 言

早期的计算机只属于少数专业人员，对我们大多数人而言是可望而不可及的。由于信息技术的飞速发展，计算机价格已很便宜，操作也变得比较容易。如今计算机已成为办公室的必备设备，同时也进入家庭中，变成一件“家用电器”。

有人说：在 20 世纪不识字是文盲，在 21 世纪如果不懂计算机那也是文盲。为了不成为信息时代的“文盲”，让我们花点时间，尽快地掌握它，展开理想的翅膀，在信息的海洋中翱翔，成为时代的弄潮儿。

虽然计算机越来越先进，但操作起来却越来越简单。只要具备中学以上文化程度，就能较快地掌握计算机的操作使用，另外学习计算机不像数学那样枯燥，学以致用是它的最主要特点。当你打印出美观漂亮的个人资料或者向远在大洋彼岸的朋友发去 E-Mail 时，你一定会感受到其中的乐趣。

随着大规模集成电路的发展，计算机硬件的档次不断提高，与之相适应的各种应用软件也层出不穷，使人眼花缭乱，不知道该学什么。本书在选材上力求突出重点，涵盖主要应用领域，使读者有一本实用性强、通俗易懂，能满足日常办公、娱乐等需要的案头必备书籍。

本书包括以下内容：

计算机基础：介绍电脑硬件组成和计算机的基本概念；

计算机键盘与指法：介绍键盘、指法及打字技能；

汉字输入法：介绍五笔字型（86 版和 98 版）及智能 ABC；

Windows XP 中文操作系统：介绍桌面、“开始”菜单、资源管理、多媒体、附件、打印管理等操作；

Word 2000/2002 中文字处理软件：介绍“窗口”、文本的输入与编辑、视图、排版、表格、图形、样式和模板等；

Excel 2000/2002 中文表格处理软件：介绍工作表的创建、编辑工作簿、工作表格式化、数据管理与分析、工作表打印等；

Internet 上网指南：介绍网络浏览器 Internet Explorer 6.0（IE 6.0）和电子邮件收发软件 Outlook Express 6.0（OE 6.0）的使用；

常用工具软件：介绍解压缩软件 WinZip8.1 和豪杰超级解霸 3000 的使用。

由于作者水平有限，不足之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编 者

2003 年 4 月

目 录

第一章 计算机基础知识1

第一节 计算机系统概述1

一、什么是计算机1

二、计算机系统构成1

第二节 微型计算机的组成3

一、微型计算机的组成4

二、其他外设8

三、微型计算机的几个重要概念10

第二章 计算机键盘与指法12

第一节 键盘简介12

一、主键盘12

二、功能键13

三、数字小键盘13

四、编辑键14

第二节 键盘录入技术特点和基本要素14

一、正确的姿势15

二、文字录入的两个原则15

第三节 键盘录入指法及要求15

第四节 键盘指法练习16

一、导键 F, S, J, L 指法17

二、导键 A, D, K, ; 指法18

三、G, H, R, U 键指法19

四、T, V, Y, M 键指法19

五、E, I, C, , 键指法20

六、B, N 键指法20

七、W, Z, O, / 键指法21

八、Q, X, P, . 键指法21

九、速度的提高22

第三章 汉字输入法24

第一节 五笔字型中的汉字结构分析24

一、汉字构成有 3 个层次24

二、汉字有 5 种笔画25

三、汉字有 3 种字型26

四、末笔字型交叉识别码26

第二节 五笔字型字根的键盘分布27

一、五笔字型字根分为五区五位27

二、键盘上的键分为五区和五位28

三、字根总表及说明28

第三节 汉字的拆分原则33

一、汉字的结构分析33

二、单字根汉字34

三、散结构的汉字34

四、字根交叉或相连的汉字34

第四节 五笔字型单字编码规则36

一、编码歌诀37

二、键名汉字的编码38

三、成字字根汉字的编码38

四、键外字的编码38

第五节 简码重码与词组输入40

一、一级简码40

二、二级简码41

三、三级简码42

四、键名汉字的简码42

五、词组输入42

六、重码43

第六节 98 王码基础43

一、码元43

二、98 王码五笔字型在哪些方面做了改进44

三、98 王码键盘与助记词44

第七节 98 王码编码输入与实践47

一、码元字编码输入47

二、非码元字编码输入48

三、98 王码简码48

四、老用户如何使用新版本50

第八节 智能 ABC 汉字输入法51

一、全拼输入52

二、简拼输入52

三、混拼输入52

四、笔形码输入53

五、音形组合输入54

六、双打输入54

第九节 其他汉字输入法55

一、国标区位码输入法	55
二、全拼输入法	56
三、双拼输入法	56
四、微软拼音输入法	57
第四章 中文 Windows XP 操作系统	59
第一节 为 Windows XP 做准备	60
一、Windows XP 的安装	60
二、Windows XP 下的开关机及机器测试	63
第二节 Windows XP 的基本操作	65
一、Windows XP 的桌面及操作	65
二、Windows XP 任务栏的操作	68
三、Windows XP 的“开始”菜单	70
四、汉字输入	75
第三节 文件管理	80
一、“我的电脑”及“资源管理器”下的文件管理	80
二、选择驱动器、文件夹或文件	82
三、移动或复制文件夹或文件	83
四、删除文件夹或文件	85
五、创建新文件夹	85
六、创建新文件	86
七、重新命名文件夹或文件	87
八、文件属性	87
九、软盘操作	88
第四节 “控制面板”的操作	89
一、显示器设置	91
二、安装或删除应用程序	92
三、任务计划	94
四、添加新硬件	95
第五节 Windows XP 的附件	97
一、记事本	97
二、写字板	98
三、屏幕图拷贝	101
第六节 Windows XP 系统管理与维护	101
一、数据备份	101
二、磁盘清理	103
三、磁盘碎片整理	104

第七节 打印管理	106
一、安装打印机	106
二、打印前的设置	107
第八节 Windows XP 的多媒体功能	107
一、媒体播放器	108
二、录音机	110
三、音量控制	111

第五章 中文字表处理软件

Word 2000	113
第一节 中文 Word 2000 应用基础	113
一、概述	113
二、启动与退出中文 Word 2000	113
三、窗口组成	115
四、菜单与工具栏	116
五、获得 Word 2000 的联机帮助	118
第二节 输入和编辑文本	120
一、创建、打开、保存与关闭文档	120
二、输入文本	123
三、编辑文本	124
第三节 Word 2000 的视图	129
一、普通视图	129
二、页面视图	129
三、大纲视图	130
四、Web 版式视图	131
五、全屏显示	131
六、设置视图比例	131
第四节 文档的排版	132
一、字符格式	132
二、段落格式	135
三、页面格式设定	139
第五节 表格与公式编辑器	145
一、创建表格	145
二、在表格中编辑	147
三、设置表格版式	153
四、表格的计算与排序	157
五、公式编辑器	158
第六节 图形对象与操作	160
一、对图片的操作	160

二、绘制图形	165
三、文本框	166
第七节 使用样式和模板	169
一、使用样式	169
二、使用模板	173

第六章 中文电子表格

Excel 2000	176
第一节 Excel 的基础知识	176
一、打开 Excel 及 Excel 窗口介绍	176
二、创建、打开、存储工作簿	177
三、关闭工作簿	178
第二节 创建工作表	179
一、如何选择区域	179
二、输入文本	179
三、输入数值	180
四、输入日期和时间	181
五、提高数据输入的速度	181
六、输入公式和数值计算	182
七、函数的使用	185
八、数据编辑	186
第三节 工作簿的编辑及工作表格式设置	187
一、编辑单元格	188
二、设置单元格的格式	189
三、行与列的操作	190
四、编辑工作表	191
五、工作表的格式化	194
第四节 数据管理与分析	198
一、数据的排序	198
二、数据筛选	199
三、分类汇总	202
第五节 打印工作表	203
一、页面设置	203
二、打印	203

第七章 上网 (Internet) 指南

	205
第一节 为上网做准备	205

一、安装和配置调制解调器	205
二、建立拨号连接	206
三、登录/脱离 Internet	208
第二节 使用 IE 6.0 浏览网络	210
一、访问已知网站地址的网页	210
二、查看网页的一些技巧	211
三、重新查看访问过的网页	211
四、将网页添加到收藏夹	212
五、网页轻松存档	213
六、使用搜索引擎	213
第三节 使用 OE 6.0 收发电子邮件	215
一、设置邮件账号	215
二、查看和修改邮件属性	218
三、接收邮件	218
四、查看邮件	219
五、创建和发送邮件	220
第四节 常用网站一览	221
一、综合类	221
二、共享软件类	221
三、电脑资讯类	222
四、网上教育类	222
五、影视广播类	222
六、网上音乐类	223
七、体育运动类	223
八、在线游戏类	224
第八章 常用工具软件	225
第一节 压缩和解压缩软件 WinZip8.1	225
一、压缩	225
二、解压缩	227
第二节 豪杰超级解霸 3000	228
一、超级解霸 3000	228
二、超级音频解霸 3000	229
三、MP3 格式转换器	229
四、多段 MPG 文件转换为 VCD 格式	230

第一章 计算机基础知识

第一节 计算机系统概述

通常说的微机是指微型计算机，也称为个人计算机。计算机汇集了人类的聪明才智，体现了人类文明程度的提高，它在诸多领域应用广泛，是办公自动化、各种事务管理、娱乐和联系大千世界的有力工具。了解一些计算机的基本知识，有助于更好地使用计算机。

一、什么是计算机

计算机是把各种数字集成电路有机地组合在一起，内部存入预先编好的程序，自动对各种信息进行存储和快速处理的智能机器。

多媒体计算机是能综合处理多种媒体信息，如文字、图形、图像、音频、视频、动画等，使它们建立联系，并具有交互性能的计算机系统。

二、计算机系统构成

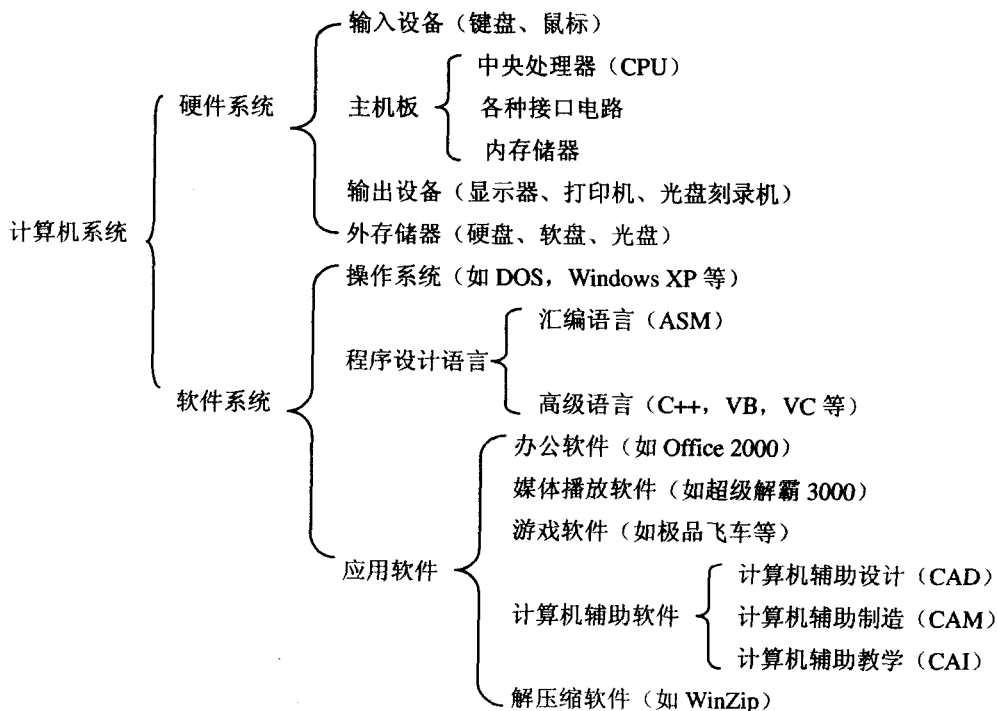


图 1.1.1 计算机系统组成

计算机从整体上分为软件系统和硬件系统两部分。硬件系统由看得见的部件组成（好

比人体由各个器官、骨骼、皮肤组成), 它必须包括 5 大部件: 存储器、运算器、控制器、输入设备和输出设备。仅有硬件系统的计算机称为“裸机”, 它是不能工作的, 如同人没有思维一样。计算机要正常工作, 必须配备软件系统。软件系统包括计算机正常工作所需的程序和数据。硬件系统确定以后, 计算机性能的优劣就取决于软件。只有软硬件相互配合, 才能发挥其强大的信息处理作用。图 1.1.1 描述了计算机系统的软硬件组成。

1. 计算机硬件系统

计算机从 1946 年在美国诞生以来, 其性能和功能虽然发生了非常大的变化, 但体系结构却始终遵循数学家冯·诺依曼的思想, 即存储程序和程序控制的原理。冯·诺依曼体系结构的计算机在硬件上包括 5 大部分: 存储器、运算器、控制器、输入设备和输出设备。

计算机的基本工作原理是: 在控制器的监控下将数据和程序由输入设备送入存储器存储, 控制器再按程序规定的次序进行数据处理(由运算器完成), 最后将处理结果送输出设备输出。图 1.1.2 简单说明了计算机硬件组成及工作流程。

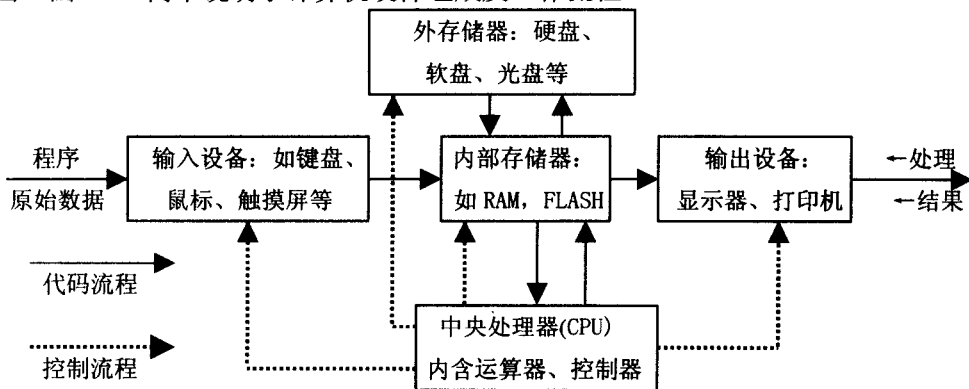


图 1.1.2 计算机硬件组成及工作流程

(1) 控制器(实现计算机各部件协调工作及程序的自动执行) 控制器的功能是从内存中取出指令(程序), 经过译码, 发出一系列微控制动作, 指挥各个部件完成相应的操作(如运算), 并将操作结果存储或输出。它就像人的神经中枢一样, 是整个计算机的司令部。

(2) 运算器(算术和逻辑部件) 运算器是实现算术和逻辑运算的部件。算术运算主要完成数据的加、减、乘、除等运算; 而逻辑运算泛指非算术运算, 包括移位、比较、布尔代数运算(与、或、非)等。运算器在控制器的指挥下, 从内存(或寄存器)取出数据, 送入运算器运算, 再将结果送入指定的内存(或寄存器)。

一般来说, 控制器和运算器被集成在一个封装内, 即中央处理器(CPU)。

(3) 存储器(存储数据和程序) 存储器分为内存储器和外存储器。内存储器存取速度快, 容易与 CPU 和输入/输出设备交换信息, 但容量小, 关机后数据会丢失。外存储器容量大, 数据可长期保存, 但存取速度慢。通常外存以直接存储器存取(DMA)方式与内存交换数据。执行某个应用程序(如 Word 2000)是先将存放在外存(硬盘)某目录下的 Word 可执行程序调入内存, 再由 CPU 对内存中的程序逐条执行。

注意: 存储器本身属于硬件, 但内部存储的内容(数据和程序)属于软件。

(4) 输入设备 通过输入设备可以将信息(命令、数据、程序等)输入计算机。常见的输入设备有键盘、鼠标、数字化仪、扫描仪、数码相机、触摸屏等, 它们是人机对话的主要窗口。

(5) 输出设备 输出设备把计算或处理结果送出, 以便操作者监控。常见的输出设备有显示器、打印机、绘图仪等。输入设备和输出设备一起在操作者和计算机之间架起信息交流的桥梁。

2. 计算机软件系统

计算机软件系统是计算机内软件的总和。根据使用层次的不同可分为操作系统、应用软件、程序设计语言。操作系统是每个使用者必须熟悉的, 属于最基本的层次。DOS, Windows98, Windows2000 等均属于操作系统。应用软件是软件公司把常用的应用需求编为程序, 供用户使用。办公自动化软件(如 Office2000)、游戏软件、计算机辅助软件、杀病毒软件(如 KV3000)等均属于此。程序设计语言是软件开发商提供某种高级语言的编译软件, 供软件人员自行编制程序, 属于较高层次的应用。Visual Basic, Visual C, Foxpro 等程序设计语言为软件设计师提供了施展才能的广阔空间。

第二节 微型计算机的组成

微型计算机从形态上可分为台式计算机和笔记本计算机两类。如图 1.2.1 所示为台式计算机, 图 1.2.2 为笔记本计算机。台式计算机成本低, 显示清晰, 但重量大、体积大、耗电大(300 W 左右), 适用于固定场所(如办公室、家庭等); 而笔记本电脑采用了更先进的低功耗、超高集成电路技术, 使其体积、重量、功耗大大降低, 可用电池供电, 便于出差携带和野外作业, 通常采用液晶显示器, 但显示亮度较低, 成本高。一般来说笔记本电脑的价格是同样性能的台式机的两倍。

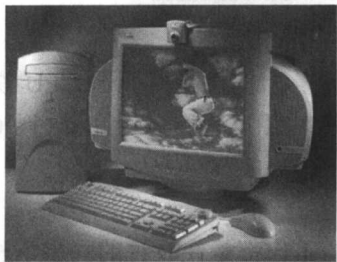


图 1.2.1 台式计算机



图 1.2.2 笔记本计算机

一、微型计算机的组成

从外观上来看, 计算机可分为主机、显示器、键盘、鼠标、音箱等。

1. 主机

主机安装在主机箱内, 主机箱有立式和卧式两种。主机箱内装有主机板(即主板)、硬盘驱动器(硬盘)、软盘驱动器(软驱)、光盘驱动器(光驱)、电源、显示适配器(显示卡)等。

(1) 主机板 主机板上除了要插入 CPU 和内存条以外, 还集成了软驱接口、两个 IDE 硬盘接口、一个并行接口、两个异步通讯口、两个 USB(通用串行接口)、AGP(加速图形接口)总线、PCI 总线、ISA 总线和键盘和鼠标接口。主机板上的总线插槽可插入其他的外部设备(如显示卡、声卡、内置调制解调器 Modem、数据采集卡等)。如图 1.2.3 所示为一个主机板的外形。

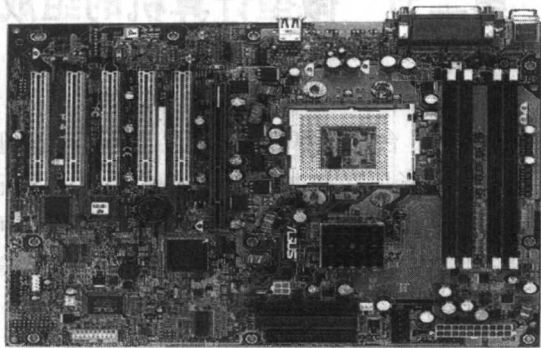


图 1.2.3 主机板的外形

1) CPU(中央处理器) CPU 是计算机的心脏, 计算机的性能主要由 CPU 决定。目前最常见的 CPU 有 INTEL 公司的奔腾(Pentium)系列(PⅡ, PⅢ, P4 和赛扬(Celeron)系列。如图 1.2.4 所示为 CPU 的外观图。

CPU 主要有以下几个性能指标:

① 主频。主频是 CPU 的时钟频率。整个计算机的工作都是在时钟的同步下进行的, 所以主频越高执行指令用的时间越短, 计算机的速度越快。现在常见的 CPU 主频多在几百兆赫兹, 最新推出的 P4 主频已达 2 G(2 000 MHz)。

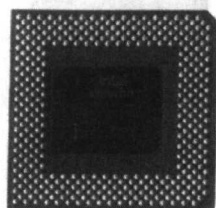


图 1.2.4 CPU 的外观示意图

② 内部数据总线位数。它是 CPU 内部一次可传输或处理的二进制数据位数。内部数据总线位数越大, 则 CPU 传输或处理数据的能力越强。

③ 外部数据总线位数。它是 CPU 与外部设备一次可传输的二进制数据位数。外部数据总线位数越大, CPU 与外设交换数据的能力越强。

④ 寻址范围。它反映 CPU 可访问内存容量的大小。寻址范围是由地址总线的位数决定的。该位数越大,可访问的内存物理空间越大。若地址线为 n 位,则寻址范围是 2^n 字节。

2) 内存 即内部存储器。它是存储正在运行的程序 and 数据的场所,也是外存储器与计算机交换数据的地方。一般是数个存储器芯片做成一块条状电路板(内存条),如图 1.2.5 所示,插在主板的内存插槽上。

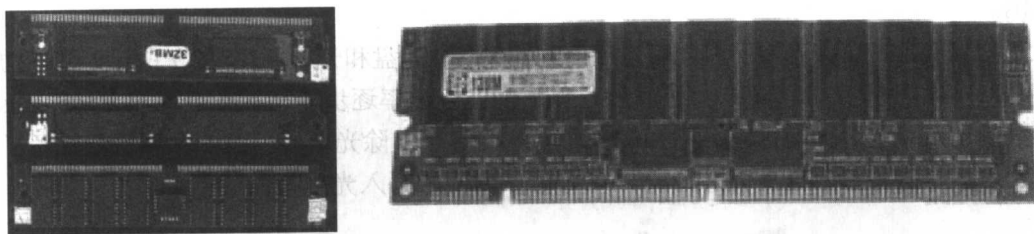


图 1.2.5 内存条

内存有以下两个性能指标:

① 存储容量。反映了内存存储空间的大小。常见的内存条容量有 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB 等。计算机可根据需要插入一条或几条内存条。

② 存取速度。存取速度是指从存储器存取数据所用的时间,以纳秒(ns)为单位。常见的存取速度有 60ns, 70ns, 80ns。

存储容量大、存取速度快的内存条可同时驻留的程序多、运行速度也快。

(2) 硬盘 硬盘是计算机中最重要的外存储器。它把多个盘片与硬盘驱动器装在一个密封盒内。硬盘精密度高、存储容量大、存取速度快(相对于软盘和光盘)。绝大多数计算机均配有硬盘,有些还配有多个硬盘。几乎所有的程序和数据均存放在硬盘上。常见的硬盘容量有 10.2GB, 40GB, 120GB(1GB=1 024MB)等。如图 1.2.6 所示是硬盘内部结构图。

机箱上通常有一个指示灯,表明硬盘的工作情况。当指示灯亮时,说明计算机正在向硬盘存取数据。注意:机箱在剧烈振动或者在硬盘存取数据时突然断电,有可能损伤硬盘。



图 1.2.6 硬盘内部结构

(3) 软盘及软盘驱动器 软盘是计算机常用的外存储器。它是将一个镀有磁化材料的圆环状塑料薄片封装在一个护套内。软盘价格便宜、便于携带,但容量小,被广泛用于用户备份自己编制的程序和数据。我们也经常用软盘在不同计算机之间传递信息,所以软盘也成为非网络传播病毒的主要途径。这里提醒用户在使用外来的软盘时,要先检查有无病毒。

软盘有 5.25 英寸(简称 5 英寸)和 3.5 英寸(简称 3 英寸)两种, 现在见到的软盘几乎都是 3 英寸盘, 其容量是 1.44MB。

软盘驱动器(简称软驱)是读写软盘的装置。5 英寸盘和 3 英寸盘分别由 5 英寸软驱和 3 英寸软驱来读写。

(4) 光盘及光盘驱动器 光盘是用塑料基片的凹凸来记录信息。光盘分只读(CD-ROM)、一次写入(CD-R)和可擦写(CD-RW)3 种。计算机用得最多的是只读光盘。只读光盘只能读不能写入信息, 光盘上的内容是在制造时写入的, 其存储容量约为 650MB。

光盘驱动器(简称光驱)是读取光盘信息的设备。光盘和光驱如图 1.2.7 所示。最早的光驱数据传输速率为 150kb/s(千位/秒), 以后的光驱速率逐步提高, 其速率均为 150kb/s 的整数倍。常见的光驱有 32 倍速、40 倍速、48 倍速等。除光驱外, 有的计算机还配备了光盘刻录机, 其外形与光驱基本一样, 用它可以向一次写入光盘写入数据。

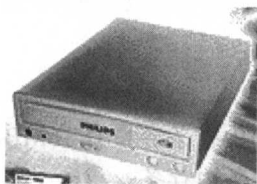
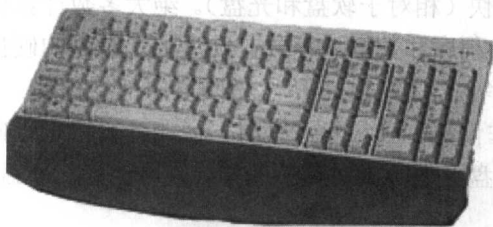


图 1.2.7 光盘和光驱

(5) 键盘及鼠标 键盘是计算机最主要的输入设备, 如图 1.2.8 所示。常见的有 101 键、104 键, 现在已有 107 和 108 键盘, 它们的基本功能是一样的。平时用 101 键盘, 是不会影响到使用的。



键盘



鼠标

图 1.2.8 键盘及鼠标

Windows 环境和现在的大多数软件均为集成环境和下拉式菜单, 鼠标成为适应这些“傻瓜”式操作的理想工具。我们通过轻轻点击左键或右键, 很容易发出控制命令。

(6) 电源 电源为计算机主机各部件提供所需的直流电压, 其输出有 $\pm 5V$, $\pm 12V$, 总输出功率为 250~300W, 一般为开关电源(效率较高), 如图 1.2.9 所示。

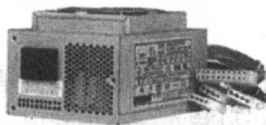


图 1.2.9 计算机电源

2. 显示器及显示卡

(1) 显示器 显示器是计算机最主要的输出设备, 它用来显示主机输出的字符和图形信息, 分为 CRT (阴极射线管) 显示器和液晶显示器两种, 如图 1.2.10 所示。CRT 显示器具有显示清晰、价格便宜的优点, 但体积、耗电均较大, 而液晶显示器正好相反。

CRT 显示器根据显示表面的形状又分为球面、平面直角、柱面、超平面、纯平面和大屏幕等类型。这些类型中, 后面几种显示器的性能较好。



图 1.2.10 显示器

在主机箱中须插入一块显示适配器 (显示卡) 作为显示器的驱动电路, 其输出作为显示器的输入。显示器主要有以下性能指标:

1) 尺寸: 即显示器的大小。目前的尺寸有 14 英寸、15 英寸、17 英寸、19 英寸、21 英寸等规格。尺寸越大, 支持的分辨率往往也越大, 显示效果也越好。

2) 分辨率: 表示显示器一帧 (即一屏) 图像所包含的像素数目, 一般用行点数 $\times$ 列点数来表示。目前最低的分辨率是 640×480 (VGA), 中档的是 800×600 (显示器多设置在此分辨率), 高档的分辨率有为 1024×768 , 1280×1024 , 1600×1200 。分辨率越高, 显示的图像越清晰。

3) 点距: 标识两个相邻像素之间的距离。最常见的点距有 0.26mm, 0.28mm。现在的一些高档显示器其点距能达到 0.25mm, 0.24mm。点距越小, 分辨率越高。

4) 刷新频率: 指一秒钟刷新屏幕的次数。目前的显示器刷新频率有 60, 75, 110 等。刷新频率越高, 显示的图像越稳定。

(2) 显示卡 显示卡是显示器的驱动电路, 直接安装在主机板的扩展插槽内, 如图 1.2.11 所示。它的功能是将要显示的字符或图形的内码转换成为图形点阵, 并与同步信息形成视频信号一同输出给显示器。显示卡有 VGA 卡、SVGA 卡和 AGP 卡, 目前用得最多的是 AGP 卡。显示卡的主要性能指标有色彩数、图形分辨率和显示内存容量。

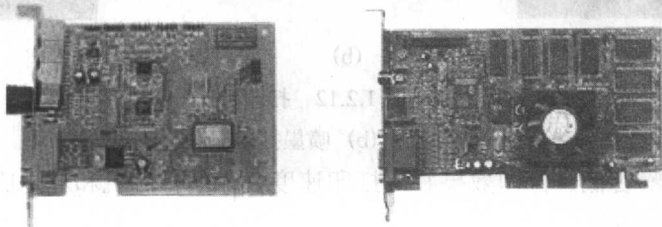


图 1.2.11 显示卡

- 1) 色彩数: 指显示卡最多能支持的颜色数。显卡的色彩数有 64K, 16M, 4G 等。
- 2) 图形分辨率: 指显示卡能支持的最大的全屏像素数 (水平像素数 $\times$ 垂直像素数)。AGP 显卡的图形分辨率至少需要为 640×480 , 还有 800×600 , $1\,024\times 768$, $1\,280\times 1\,024$, $1\,600\times 1\,200$ 等。
- 3) 显示内存容量: 指显示卡上配置的显示内存的大小, 有 1MB, 4MB, 16MB, 32 MB 等规格。显示内存容量直接影响显卡的色彩数和图形分辨率。

二、其他外设

1. 打印机

打印机能将字符和图形信息输出到打印纸或复印纸上, 便于长期保留。打印机分为针式打印机、喷墨打印机和激光打印机 3 种, 如图 1.2.12 所示。

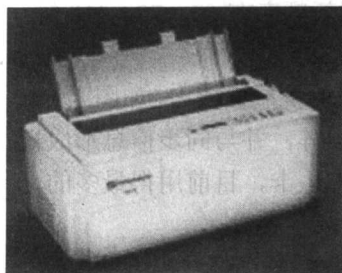
(1) 针式打印机 针式打印机在打印时, 打印头上的钢针撞击色带, 从而将图形印在纸上。常见的有 9 针和 24 针打印机, 目前主要是 24 针打印机, 如图 1.2.12 (a) 所示。所谓 24 针是指打印头上装有 24 个钢针, 通常排成两排。

针式打印机的主要特点是打印机价格适中、极低的打印成本和很好的易用性, 但工作噪声大。它可以满足打印量较大、对打印效果要求不是很高的场合。针式打印机在银行、超市等用于票据打印的地方和办公室用得较多。

(2) 喷墨打印机 喷墨打印机在打印时, 是从喷头上喷出墨汁, 将图形印在纸上, 如图 1.2.12 (b) 所示。由于是非击打方式, 所以工作噪音小。

喷墨打印机具有价格便宜、打印效果好的特点, 一般都配有彩色墨盒, 可打印质量上乘的彩色图像, 但打印成本较高。喷墨打印机适用于打印量不大、又有色彩要求的场合, 如家庭使用。

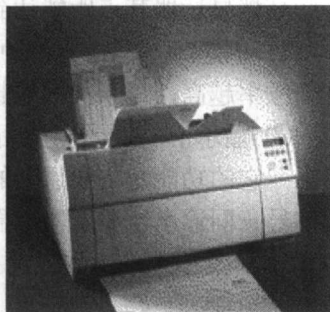
(3) 激光打印机 激光打印机是采用激光和电子放电技术, 通过静电潜像, 然后再用碳粉使潜像变成粉像, 加热后碳粉固定, 最后打印出来, 如图 1.2.12 (c) 所示。



(a)



(b)



(c)

图 1.2.12 打印机

(a) 针式打印机; (b) 喷墨打印机; (c) 激光打印机

激光打印机噪音低, 打印效果好, 打印速度快, 但打印机和耗材成本均较高, 适合于要求较高的场合。

2. 调制解调器 (Modem 俗称猫)

调制解调器 (Modem) 用以通过电话线使计算机联接到互联网 (Internet)。调制解调器的基本工作原理是把数字信息转换为双音频信号, 再由电话线传送给网络服务器; 同时把由电话线接收的音频信号转换为数字信号, 再送给计算机。有了调制解调器, 再装入相应的驱动程序, 我们就可以在互联网上遨游了。

调制解调器一般分为内置和外置两种。内置猫不占地方, 不用外接电源, 结构简单, 直接插在计算机主板的扩展槽内, 即插即用, 如图 1.2.13 (a) 所示。但内置猫要占去一个扩展插槽, 容易受干扰, 质量不太稳定, 相对来说容易掉线。外置猫放置在主机外面, 通过串口与计算机相连, 如图 1.2.13 (b) 所示。外置猫价格较高, 需外接电源, 但安装设置简单, 不易受机箱内各种电磁干扰, 不受超频影响, 性能稳定, 对 CPU 档次几乎没有要求, 不会引进中断、地址冲突, 速度比内置猫快一些, 工作状态一目了然。内置猫在功能相同的条件下比外置猫便宜得多。

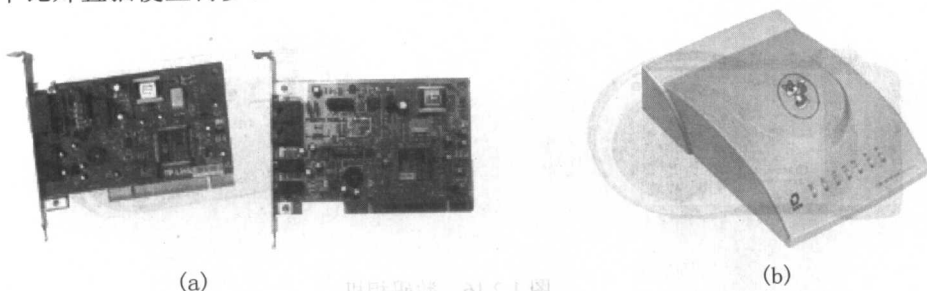


图 1.2.13 调制解调器 Modem

(a) 内置“猫”; (b) 外置“猫”

3. 扫描仪

扫描仪是一种辅助的输入设备, 外形如图 1.2.14 所示。扫描仪可以直接把一些难以输入的图片 and 文字材料送入计算机, 对图片可以采用剪切等图像处理手段, 对文字材料可以用文字识别软件加以识别。经过处理后的图文信息可以很方便地加入到我们的文档。有了扫描仪, 很容易制作电子像册、明信片、照片处理等极具个性化的作品, 极大地丰富了计算机的使用范畴。



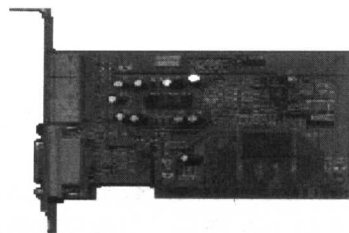
图 1.2.14 扫描仪

4. 声卡及音箱

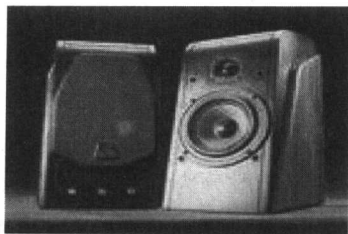
声卡及音箱构成了计算机的发声设备, 如图 1.2.15 所示。声卡插在主机板扩展槽中, 它具有发声和音频控制作用。

音箱是发声的物体, 一般都成对使用, 分为主音箱和副音箱, 主音箱上有电源开关、

调节旋钮和指示灯。音箱连接在声卡上。



(a)



(b)

图 1.2.15 声卡及音箱

(a) 声卡; (b) 音箱

5. 数码相机



图 1.2.16 数码相机

数码相机也是计算机的辅助输入设备,可以得到数字化的照片,并自动存储在光盘或记忆棒中,从而很方便地直接输入到计算机中。数码相机照的照片分辨率高,能达到 $1\,920 \times 1\,440$, $1\,920 \times 1\,280$, $1\,600 \times 1\,200$, $1\,280 \times 960$, 640×480 等像素数。数码相机的外形如图 1.2.16 所示。不过由于价格较高,用数码相机作为输入设备的还不多。

三、微型计算机的几个重要概念

1. 原装机和兼容机

由于个人计算机最初是由 IBM 公司研制的,所以严格来说,只有 IBM 公司的计算机才称为原装机,其他公司的计算机均为兼容机。除了 IBM 外,康柏 (COMPAQ)、DELL、NEC、宏基 (ACER)、联想等一大批公司均能生产性能良好的计算机。

2. 品牌机和组装机

计算机属于高科技产品,每一个部件都有很高的技术含量,但是各部件之间的连结关系比较简单(为积木式结构)。所以只要有一定的计算机知识,可以把各部件买回来自己拼装,这样的计算机称为组装机。组装机价格便宜,但质量难以保证。自己组装时,应了解清楚各部件的性能指标,以获得最佳的性价比。

如果用户购买的是由较大公司生产的计算机整机,这种计算机称为品牌机。品牌机质量有保证,但价格较高。不过随着计算机市场的竞争加剧,两者之间的差价已很小。