

21

世纪中等职业教育系列教材

计算机 应用基础

主编：张万松



中国传媒大学出版社

21

世纪中等职业教育系列教材

计算机 应用基础

主 编：张万松
副主编：邱 强

江苏工业学院图书馆
藏书章



中国传媒大学出版社



内 容 简 介

本书从计算机的基本原理入手,循序渐进、由浅入深地讲解了计算机的软硬件知识,使学生掌握基本的计算机操作技能。

全书共分为六章,分别是:计算机的基础知识、Windows XP 操作系统、Word 2002 文字处理软件的应用、Excel 2002 基础应用、多媒体演示文稿 Power Point 2002、计算机网络知识基础。本书实例丰富、图文并茂、重点突出,注重提高学生的实际操作能力和基本的理论水平,因此,本书具有很高的实用价值。

本书是中等职业教育“计算机应用基础”课程的教材,也适用于计算机应用初学者。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础/张万松主编. —北京:中国传媒大学出版社,2006.1

(21 世纪中等职业教育系列教材)

ISBN 7-81085-661-8

I. 计... II. 张... III. 电子计算机—专业学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 157719 号

计算机应用基础

主 编 张万松
策 划 王 进 蔡开松
责任编辑 欣 文
责任印制 曹 辉
出 版 人 蔡 翔

出版发行 中国传媒大学出版社(原北京广播学院出版社)
北京市朝阳区定福庄东街1号 邮编 100024
电话:010-65450532 65450528 传真:010-65779405
<http://www.cucp.com.cn>

经 销 新华书店总店北京发行所

印 刷 北京市后沙峪印刷厂
开 本 787×1092mm 1/16
印 张 17.25
版 次 2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-81085-661-8/K·661 定 价:23.00 元

前言

QIAN YAN

21 世纪,人类社会发展已经进入信息时代,这种高度信息化社会的发展要求中等职业学校培养具有一定计算机基础知识和操作能力的人才,使学生在信息时代掌握快速获得和处理信息的手段。基于社会对 21 世纪人才的要求,我们根据教学大纲,结合教师教学的实践经验,组织编写了《计算机应用基础》教材。

本书全面系统地介绍了计算机的基础知识、Windows XP 操作系统、Office XP 办公软件的使用方法以及网络的基础知识和 Internet 的应用。第一章主要讲述了计算机的基础知识与基本操作、软硬件组成、进制数编码及多媒体技术等知识;第二章重点介绍了 Windows XP 操作系统的使用,详细讲解了系统管理、磁盘管理及个性化设置等方面的操作;第三、四、五章重点讲解了 Office XP 办公软件中文字处理软件 Word 2002、电子表格 Excel 2002、多媒体演示文稿 PowerPoint 2002。第六章主要介绍了计算机网络的基础知识及 Internet 的基本应用(如:WWW、E-mail 等)。为了巩固学生所学知识和增强实际操作能力,每章都附有习题。

本书主要有以下几方面的特点:

1. 内容充实,通俗易懂,结构科学合理。
2. 内容新颖,紧跟时代发展。

本书紧跟当前计算机技术的发展和水平,所选择的 Windows XP 操作系统、Office XP 办公软件是当前比较流行的软件。

3. 本书的每一章都列出了教学的基本要求,重点突出、图文并茂、易教易学。
4. 内容实践性很强。

本书的出发点就是精讲多练,在理论学习的基础上,强调实际操作能力,使学生从实际操作中体会和掌握理论知识,并能熟练掌握基本操作。

本书在大纲指导下编写,适于做中等职业学校教材,也适合一些计算机应用的初学者。

本书在编写过程中得到刘建军、周广刚、赵兰苓等老师的大力协助,在此表示诚挚的感谢。

由于编者水平有限,难免存在一些错误,敬请广大师生对本书提出宝贵的建议,以使本教材的质量进一步提高。

编 者

2006 年 1 月

目录

M U L U

第一章 计算机基础知识

1.1 概述	(1)
1.2 计算机系统的组成	(4)
1.3 计算机内部数据实现和信息编码	(14)
1.4 计算机的基本工作原理	(18)
1.5 计算机的基本操作	(19)
1.6 计算机信息安全与防护	(25)
1.7 多媒体技术简介	(28)
思考与练习	(30)

第二章 Windows XP 操作系统

2.1 Windows XP 的基本知识	(32)
2.2 Windows XP 的桌面	(35)
2.3 Windows XP 窗口的基本操作	(39)
2.4 Windows XP 的文件管理	(50)
2.5 Windows XP 的磁盘管理	(55)
2.6 Windows XP 的个性化设置	(60)
2.7 Windows XP 的常用应用程序	(70)
思考与练习	(82)

第三章 Word 2002 文字处理软件的应用

3.1 Word 2002 基础知识	(83)
3.2 Word 的基本操作	(87)
3.3 Word 文档的基本格式	(99)
3.4 Word 文档的页面设置	(106)
3.5 Word 的表格制作功能	(115)
3.6 Word 文档的修饰	(121)
思考与练习	(129)

第四章 Excel 2002 基础应用

4.1 认识 Excel 2002	(130)
4.2 创建和编辑工作簿、工作表、单元格	(133)

目录

M U L U

4.3 工作表的格式化	(152)
4.4 数据处理	(161)
4.5 数据库管理	(167)
4.6 图表	(178)
4.7 打印	(184)
思考与练习	(186)

第五章 多媒体演示文稿 PowerPoint 2002

5.1 认识 PowerPoint 2002	(187)
5.2 创建演示文稿	(192)
5.3 编辑幻灯片	(198)
5.4 幻灯片中编辑多媒体信息	(210)
5.5 幻灯片的排版与设计	(212)
5.6 幻灯片放映	(215)
5.7 制作网上演示文稿	(222)
5.8 打印幻灯片	(223)
思考与练习	(224)

第六章 计算机网络知识基础

6.1 计算机网络基本知识简介	(226)
6.2 Internet 的基本知识	(237)
6.3 浏览器 Internet Explorer	(244)
6.4 搜索引擎	(252)
6.5 电子邮件	(254)
思考与练习	(259)

自测题	(261)
-----------	-------

自测题参考答案	(268)
---------------	-------

第一章

计算机基础知识



学习提示

21世纪是信息科技的时代,以计算机技术为代表的高科技信息技术,其发展出乎人们意料。生活在这样一个网络文化信息时代,我们必须掌握计算机这种快速获得信息的手段。本章将带你了解计算机的发展历史、系统组成、工作原理以及系统保护等方面的知识。

本章的基本要求:

1. 了解计算机发展简史及各代计算机基本特点;
2. 了解计算机硬件系统概念及硬件系统的构成;
3. 了解中央处理器、运算器、控制器、存储器及输入输出设备的基本功能;
4. 初步了解计算机语言的概念,了解系统软件及应用软件概念;
5. 初步掌握 RAM、ROM 和 CACHE 的概念及存储信息上的区别;
6. 掌握计算机中常用术语(位、字、字节、字长)的概念,并能熟练地进行单位之间的换算;
7. 掌握二、八、十、十六进制数的概念、特点及表示方法,以便熟练进行各数制之间的转换;
8. 掌握计算机基本操作要领和输入法;
9. 掌握计算机病毒的检测、预防和杀毒的基本方法;
10. 了解多媒体技术的相关知识。



学习内容

1.1 概述

1.1.1 简述计算机的发展历程

计算机是电子计算机的简称,又称为电脑,它是一种电子设备,能够按照机器指令对数据和信息进行自动加工和处理。

计算机的诞生是人类科学技术发展史上最伟大的发明成果之一,经过近几十年的迅猛发展,计算机技术发展趋于成熟,已经被广泛应用到社会的各个领域,深刻影响着人们的工作

和生活,因此,计算机操作技能被视为21世纪人才的必备技能之一。

计算机硬件的更新速度也超乎想像,现代计算机造型优美、小巧别致、便于携带。然而,世界上第一台电子计算机“ENIAC”在1946年诞生于美国时,体积和重量都是相当庞大的。近几十年的发展中,由于电子技术和通信技术突飞猛进,计算机在硬件性能和软件技术上都得到飞速发展,按照其逻辑部件的电子元件来划分,计算机的发展大致可划分为五个阶段。

第一阶段(1946~1958年):该阶段属于电子管计算机时代,这一代计算机采用电子管作为计算机逻辑部件,运算速度为每秒数千至数万次,除使用机器语言和汇编语言编程外,没有出现其他高级语言。

第二阶段(1959~1964年):晶体管电子计算机时代,它采用晶体管作为逻辑元件,运算速度为每秒几十万至几百万次,出现了如FORTRAN等高级语言。

第三阶段(1965~1972年):该阶段属于集成电路计算机时代,它采用中小规模集成电路为逻辑元件,计算速度可达上千万次,可以进行结构化程序设计,出现了PASCAL, BASIC等高级编程语言,并且出现了分时操作系统。

第四阶段(1973~1990年):超大规模集成电路计算机时代,它采用的逻辑元件是超大规模集成电路,运算速度达每秒几亿至几百亿次。外部设备多样化,操作系统得到进一步完善,数据库技术和多媒体技术拓展了计算机的应用领域,通信技术和计算机技术的结合发展,加速了网络时代的到来。

第五阶段(20世纪90年代至今):可称为智能化计算机时代,计算机实现智能化,对国民经济发展、人类社会生活以及科学发展产生了深刻的影响。

1.1.2 计算机在当今信息社会各领域的应用

当今时代是信息时代,它主要表现为社会的高度信息化、自动化和智能化,信息技术和信息革命更加促进了社会信息化,人类社会开始进入一个全新的知识经济时代,以通信技术、传感技术和计算机技术为代表的信息技术深入到社会生活的各个领域。

什么是信息技术呢?首先,我们来了解两个基本概念:数据和信息。

数据(data):是对客观事物的符号表示,在计算机科学中是指所有能输入到计算机中并被计算机程序处理的符号的总称。它是计算机加工的原料。例如:数字、字符、声音、图像等都可以通过编码归之于数据的范畴。数据的基本单位是数据元素(Data Element),数据元素又可由若干数据项组成,数据项是不可分割的最小单位。

信息:是数据所表达的含义,数据通过各种组合来表达客观世界的各种信息。数据是信息的载体,是信息的具体表现形式。数据只有通过组合、加工后才成为信息。

信息技术是人类为了开发和利用各种信息资源而借助的所有手段的总和。信息技术的核心是计算机技术,它包括信息的产生、加工和利用等各方面的技术。

计算机的应用已经渗透到人类社会生活的各个领域,可简单地归纳为以下几个方面:

1. 科学计算

科学计算又称为数值计算,是指计算机用于科学及工程中数学问题的计算。计算机发明的基本目的就是为了解决科学研究和工程设计中遇到的数学问题,它可以高速、精确地解决这些复杂的问题。在航空航天、造船、气象、地震等领域,计算机得到了广泛应用。

2. 信息管理

信息管理也可称为信息处理,是指计算机对各种信息进行收集、加工、存储、传递和检索等综合分析工作,可以给人们提供有价值的信息和决策。目前,在股市行情的实时管理、生产管理、质量管理、情报检索和办公自动化等领域,计算机得到了广泛应用。

3. 辅助设计 (CAD) 和辅助教学 (CAI) 系统

计算机辅助设计 (CAD) 是指工程设计人员利用计算机进行工程设计。设计人员利用计算机对建筑工程和机械部件等进行绘图和辅助设计,利用辅助设计系统进行方案修改,不但可以缩短设计周期,还可以提高设计质量。

计算机辅助教学 (CAI) 是指利用计算机来帮助我们教学和学习。计算机辅助教学实现了声音、文字、图像的多媒体教学,实现人机交互的学习功能。

4. 过程控制

计算机控制工业生产过程是指计算机对生产过程或装置的运行过程进行状态检测、数据采集并实现自动控制。计算机用于工业控制,不但提高了生产效率,而且促进了自动化技术的迅速发展。

5. 人工智能

人工智能 (Artificial intelligence) 是指利用计算机对人的智能进行模拟。随着人工智能研究的不断深入,计算机不但可以模拟人的思维能力、行为能力和感知能力,还能够识别语言、文字、图形,并且能够推理以及进行非常精细的高技术活动等。

6. 计算机在其他领域中的应用

当计算机配置了声卡等辅助设备后,计算机就具有电视机、电话机等多项功能,加速了多媒体技术在社会生活中应用的步伐。

计算机为网络技术的发展提供了强有力的硬件支持,计算机接入因特网 (Internet),可以使各地区、部门或国际间的信息实现共享和交换,使远程医疗诊断、参加网络会议、电子商务成为可能并迅速应用到社会生活中。

1.1.3 计算机的分类及特点

计算机可以按照功能用途、数据处理方式和性能规模等标准来进行分类。

按计算机的功能和用途来分,可将其分为专用计算机和通用计算机两类。

按数据处理方式来分,可将其分为模拟计算机、数字计算机和混合计算机三大类。模拟机用连续的电压或电流等模拟物理量来进行数据运算,数字计算机运用不连续的数字量来进行计算,而混合计算机则是将两种运算方式结合起来应用。

按计算机的性能或规模来划分,可分为巨型机、大中小型机、微型机。巨型机功能最强,存储容量最大,运算速度最快。大中小型机结构规模和性能次之,运行速度可达每秒几十万次。微型机采用超大规模集成电路,其使用的半导体器件价格低、体积小,通用性强,可靠性高。我们最常用的计算机是通用数字微型机,目前,微型机可分为便携式和台式等多种形式。

计算机具有运算速度快、精度高、记忆判断能力强和高度自动化等特点。

① 运算速度快

计算机的运行速度现在每秒可达上万亿次。

②计算精度高

计算机的计算精度在理论上不受任何限制,可以根据人们的需要来设定,从而实现高精度计算。

③具有记忆和逻辑判断功能

计算机能够记忆原始数据、计算指令和计算结果,并且可以随机存储。除此之外,通过许多简单的判断,计算机可以完成对复杂问题的分析。

④具有高度自动化能力

将设计好的程序输入到计算机后,它能够自动按程序规定的流程完成各项工作。

1.1.4 计算机的发展趋势

计算机正在向巨型化、微型化、网络化和智能化的方向发展。

巨型化计算机具有运算速度快、运算精度高、存储容量大和功能更强等特点,在高科技、尖端科学领域有巨大需求,故巨型化代表着计算机发展的一个方向。

微型化计算机是指超大规模集成电路技术使计算机的体积变小,使其便于携带,应用领域更广。

网络化是指计算机用户可以相互共享软件资源和数据资源。

智能化是指通过计算机模拟人类智能,使它具有思维、感知等能力,它代表着计算机发展的新方向。

1.2 计算机系统的组成

1.2.1 计算机的硬件系统

一部完整的计算机应包括硬件系统和软件系统两部分。

计算机的硬件系统是指计算机中的电子线路和物理设备,它们都是看得见摸得着的客观实体,是计算机工作所依赖的物质基础。它通常包括主机、显示器、鼠标、键盘、打印机等设备。如图 1-1 所示。

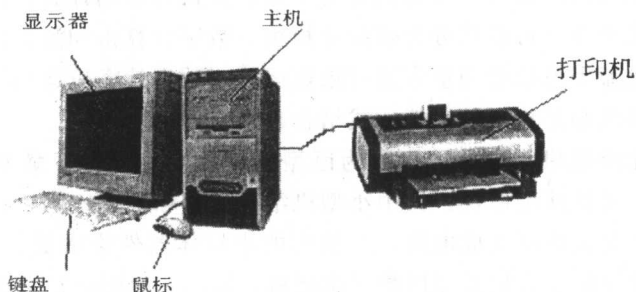


图 1-1 微机硬件系统图

让我们来共同认识一下这些计算机硬件。

1. 主机部分

主机包括机箱、主板、电源、软硬盘驱动器、内存、CPU、显卡等各种部件，它们是计算机的最主要的硬件部分。

机箱是用于固定各个部件的，并对各部件起着保护作用。机箱可以分为立式机箱和卧式机箱两种，如 1-2 图所示。

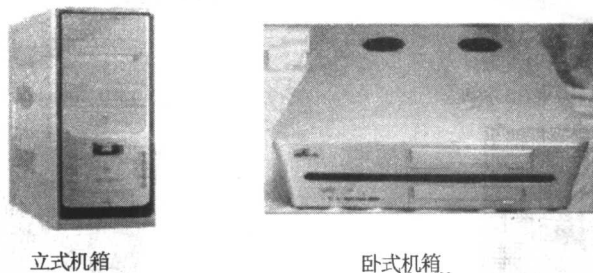


图 1-2 机箱示意图

主板是主机的核心部件，上面有多层印刷电路，装有中央处理器（CPU）、总线、内存和有关设备接口电路等。主板结构如 1-3 图所示。

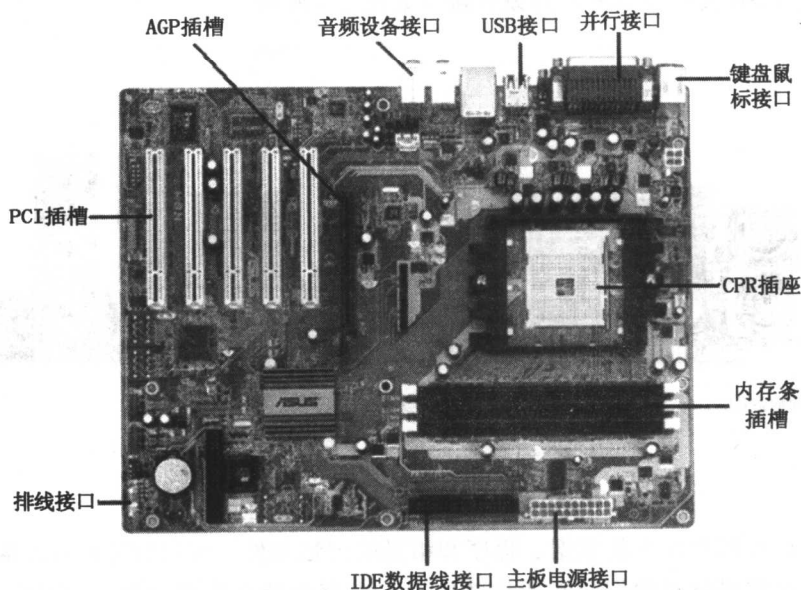
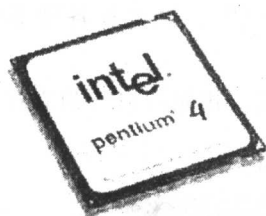


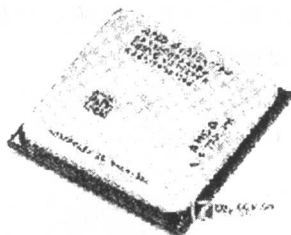
图 1-3 华硕 K8S-MX 主板结构

CPU（中央处理器）又可称为微处理器，它是计算机系统的核心部件，主要包括控制器和运算器两个部件。运算器又称为算术逻辑单元（ALU），运算器用来进行加、减、乘、除算术运算和“与”、“或”、“非”等逻辑运算。在运算过程中，运算器从存储器中获取数据，然后把运算结果送回存储器保存。而控制器是计算机的指挥中心，主要由指令寄存器、指令译码器、指令计数器以及其他一些电路组成，它负责发出控制信号，协调各部件的工作，完成规定的处理任务。反映 CPU 性能的重要指标是字长和频率。字长是计算机能同时处理数据的长度；频率是指计算机的工作速度，频率越高速度越快。目前，市场上 CPU 的

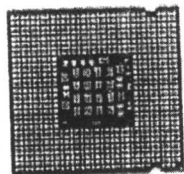
型号很多,更新速度也很快,以下是目前较流行的CPU,如图1-4所示。



英特尔 奔腾4 630 3.0GHz



AMD Athlon64 3000+



英特尔 赛扬D331背面图



AMD Athlon64 3000+背面图

图1-4 目前较流行CPU

主板上的USB接口及部分外部设备接口如图1-5所示。

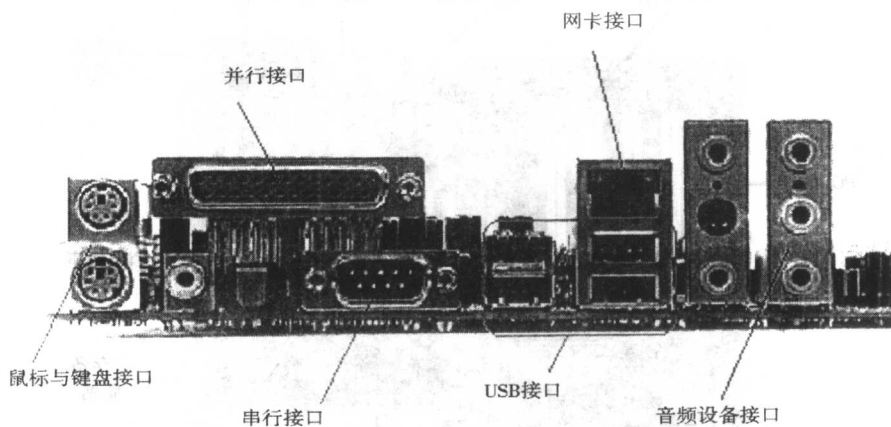
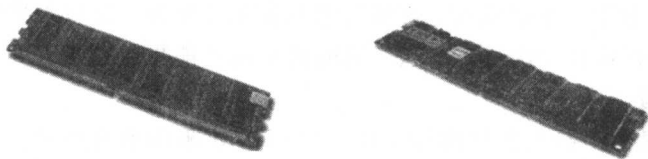


图1-5 华硕K8S-MX主板上的USB接口及部分接口

存储器是计算机用来存放数据、程序和结果的记忆部件,可以分为内部存储器和外部存储器两类。内部存储器就是我们通常所说的内存,内存包括只读存储器(ROM)和随机存储器(RAM)两部分,ROM中存放着BIOS系统程序,这些程序是计算机运行必需的,所以ROM中的程序只能读出,不能被重新写入,关机后存储器内容不会丢失。RAM主要是提供了执行程序 and 数据处理所需要的空间,关机后,RAM数据会丢失。内存条的重要指标就是存取速度,以纳秒(ns)表示,存取时间越短,工作速度就越快。目前常见的内存条有SIMM、DIMM和SDRAM几种芯片,当前普遍采用的是RAM同步突发内存。通常内存容量有64MB、128MB、256MB、512MB等。下面给出两种不同接口标准的内存条,如图1-6所示。



现代256MB DDR333图

现代256MB SDRAM PC133图

图 1-6 两种不同接口的内存条

外存储器又可称为外存或者辅存。外存容量大，存取速度快，主要用于存放经常使用的系统文件、应用程序和数据等，常用到的是软盘、硬盘及光盘，下面介绍几种常用的外存储器及设备。

(1) 软盘及软盘驱动器

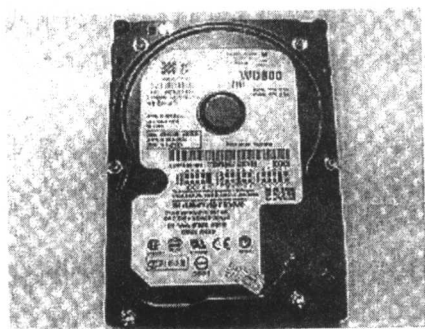
软盘是把磁性材料涂在塑料制成的软片上，封装在方形的保护套内。软盘上有一个读写保护孔，对盘上的数据起写保护作用。常见的有 3.5 英寸、1.44MB 规格的软盘。

软盘的读写装置俗称软驱，固定在计算机的机箱上，由于软盘容量小，读写速度慢，且较容易损坏，目前这种设备正逐渐被淘汰。

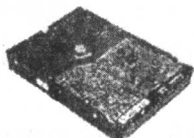
(2) 硬盘 (Hard Disk 或 H·D)

硬盘与硬盘驱动器封装在一起，固定在机箱内部。硬盘用于存储数据和程序以及数据的交换和暂存。硬盘的主要性能指标是容量、接口类型、读写速度和数据缓存等。硬盘的接口类型有 IDE、EIDE 和 SCSI 等三种。数据缓存是硬盘内部的高速存储器，它能将一些数据暂时保存起来以供读取或再读取。目前硬盘的高速缓存一般为 512KB~2MB，而最高的数据缓存现已达到 16MB。常见的硬盘的存储容量有 20GB、40GB、60GB、80GB、120GB 和 160GB 等。

便携式硬盘又称为可移动硬盘，大多采用 USB、IEEE1394 等传输速度较快的接口，数据的读写模式和标准 IDE 硬盘相同，图 1-7 是硬盘的实物图。



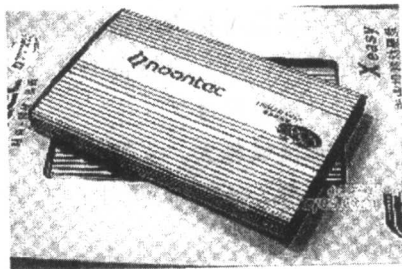
硬盘正面图



硬盘背面图



硬盘内部图



便携式移动硬盘

图 1-7 硬盘实物图

(3) 光盘和光盘驱动器

光盘又称光盘存储器，是一种利用光学方式进行记录高密度信息的外存储器，它是存储信息的介质。按光盘的用途可分为只读型光盘 (CD-ROM) 和可重写型光盘两种。CD-

ROM 只能从中读取数据,不能写入。可重写型光盘又可分为一次写入型光盘(WORM)和可擦写型光盘。WORM 在一次写入信息后只能读取而不能更改数据,可擦写型光盘类似于软盘,可以重复读写。

光盘只能在光盘驱动器上进行读写工作,CD-ROM 驱动器有单速、2 速~40 速等,但目前光盘驱动器中,DVD 光驱、CORW 刻录光驱、DVD-RW 光驱与 COMBO-RW 光驱较为流行,图 1-8 给出了 CD-ROM 前面板接口与按钮图。



图 1-8 CD-ROM 前面板接口与按钮

图 1-9 给出了目前市场上流行的几种光盘驱动器实物图。

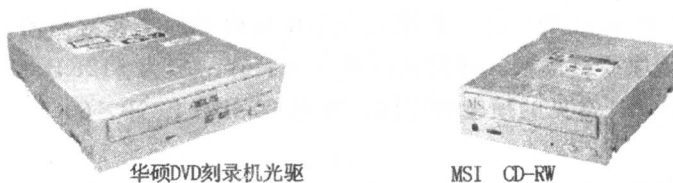


图 1-9 光盘驱动器实物图

2. 显示器

显示器也可称为屏幕或监视器,是实现人和机器交互的重要输出设备,可分为阴极射线管显示器(CRT)和液晶平面显示器(LCD)两种,显示器的技术指标主要有以下几项:

(1) 屏幕尺寸

显示区域越大,支持的分辨率就越高,显示的图形效果就越好。目前市场上以 17 英寸显示器较多,还有 15 英寸、19 英寸和 21 英寸等规格的显示器。

(2) 点距

点距是指屏幕上两个相同颜色的荧光点之间的最短距离。点距越小,意味着显示的图像越清晰。现在彩色显示器采用的点距为 0.28mm,市场上也供有点距只有 0.22mm 与 0.21mm 的高档显示器,但价格很高。

(3) 分辨率

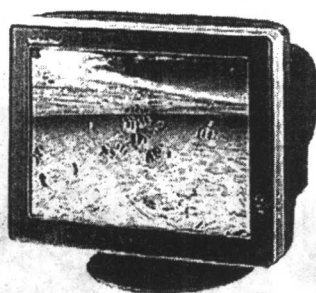
简单地说,分辨率就是屏幕每行每列的像素数,分辨率越高,每行显示的像素也越多,字符、图形也越清晰。分辨率用水平方向显示的像素个数 $\times$ 水平扫描线数(垂直方向像素个数)来表示。常见的分辨率有 640 $\times$ 480、800 $\times$ 600、1024 $\times$ 768、1280 $\times$ 1024 等。目前,15 英寸显示器分辨率可达 1280 $\times$ 1024 像素,17 英寸显示器可达 1280 $\times$ 1024 像素以上。但是,

分辨率的高低还取决于与显示器配套的显卡以及卡上的显示存储容量。

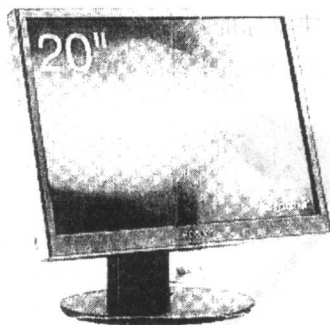
(4) 刷新频率和色彩数

刷新频率对人的眼睛影响很大,垂直刷新频率低于 60Hz 时,屏幕抖动得厉害,眼睛容易劳累,75Hz 垂直刷新频率是目前显示器的最低要求,比较安全的垂直刷新频率应在 85Hz 以上。色彩数不仅取决于显示器的制造技术,还取决于显卡的性能和显存,色彩数通常有 16、32 和 256 等几种颜色。

目前,性能优良的显示器具有防静电、防辐射、数字化、环保和可调色温等特点。图 1-10 给出了两种类型的显示器。



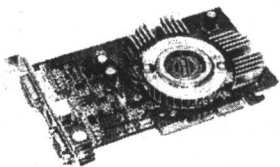
三星 796MB+CTR 显示器



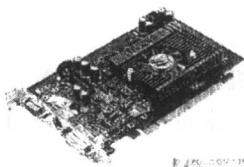
索尼 液晶显示器

图 1-10 两种类型的显示器

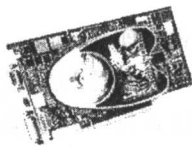
提及显示器,我们也会想到显卡,显卡又称为显示适配器,通常安装在主板的一个扩展槽内,它控制着显示器的显示方式如颜色、分辨率等。具有图形加速功能的 AGP 显卡,数据传输很快,尤其是三维图形的显示能力大幅度提高。显卡上显存的扩充进一步提高了图像的完整和清晰,图 1-11 展示的是目前市场上流行的几种显卡。



盈通镭龙B596X 显卡



双敏X550XT 显卡



蓝宝石X800GT0 256MB

图 1-11 部分功能强劲的显卡

3. 键盘

键盘是实现人机交互的输入设备,目前普遍使用的是 104 键盘或增强型键盘,随着技术的发展,多功能键盘也应运而生。图 1-12 是键盘实物图。

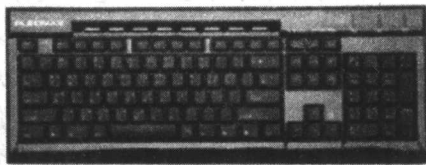


图 1-12 目前流行的键盘示意图

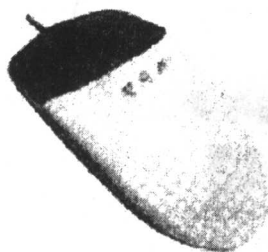
4. 鼠标

鼠标(图 1-13)的主要功能是进行光标定位或用来完成某种特定输入,在图形用户界面下,鼠标是必备的输入设备。鼠标可分为机械式鼠标、光机式鼠标、光电式鼠标和红外线鼠标等多种类型,但目前最常用的是机械式和光电式鼠标,图 1-13 是机械式和光电式鼠标图。

机械式鼠标依靠鼠标下方的可滚动的小球与桌面摩擦产生的转动来控制光标移动。光电式鼠标依靠鼠标下方的两种平行光源在专用的反射板上移动,光源发出的光经反射板反射后被鼠标接收,成为移动的信号,计算机依靠信号来控制屏幕光标的移动进行光标定位。

鼠标与计算机的接口有长方形串行接口、PS/2 接口和 USB 接口等三种,USB 接口和 PS/2 接口使鼠标的响应速度更快。

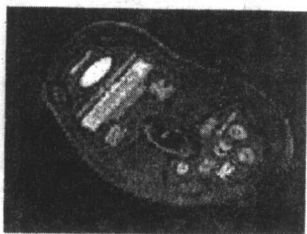
关于鼠标单击、双击和拖动等操作将在后面介绍。



机械式鼠标



微软光电鼠标



微软光电鼠标背面图

图 1-13 鼠标

5. 打印机

打印机主要用于将数据、图像、文字和程序结果打印输出。打印机种类很多,按打印方式可分为击打式(针式)打印机和非击打式打印机;按色彩可分为单色打印机和彩色打印机。

(1) 击打式打印机

击打式打印机又称为针式打印机,具有结构简单,技术成熟和速度适中的优点。针式打印机多用于草稿式打印和票据打印,常见的应为 24 针打印机,如图 1-14 所示。

(2) 非击打式打印机

喷墨打印机和激光打印机等都属于非击式打印机。

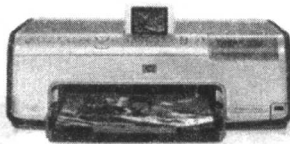
喷墨打印机是通过喷头将墨水喷射到纸张上而实现图形和文字的输出。喷墨打印机喷头上的喷嘴有 24~128 个,喷墨技术有随机式和连续式两种。这种打印机的优点是体积小,重量轻,工作噪声低,彩色效果好。但是,它所用的打印纸和墨水都有严格的要求,故打印成本较高。

激光打印机的打印原理是利用电子成像技术进行打印。它是目前打印机结构最复杂,打印品质最细腻的打印装置。按打印速度来分,有高速型、中速型和低速型等三种。这种打印机具有打印速度快、分辨率高、噪声低等优点,并且它打印的图像及文字是针式打印机和喷墨打印机所无法比拟的,打印质量非常好,但也存在价格较贵的缺点。

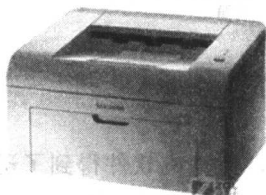
随着网络技术的发展,网络打印技术也得到了应用。该技术通过服务器把网络打印机接入网络后,即可在整个网络上共享实现远程打印功能。图 1-14 是喷墨、激光打印机实物图。



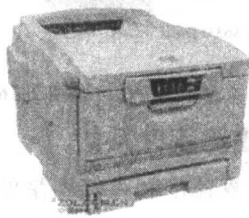
EPSON式1600针式打印机



惠普彩色喷墨打印机



三星ML-2010黑白激光打印机



OKI C3100彩色激光打印机

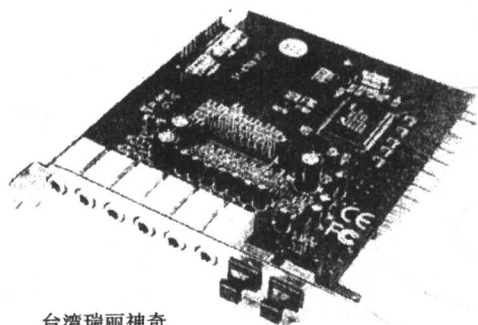
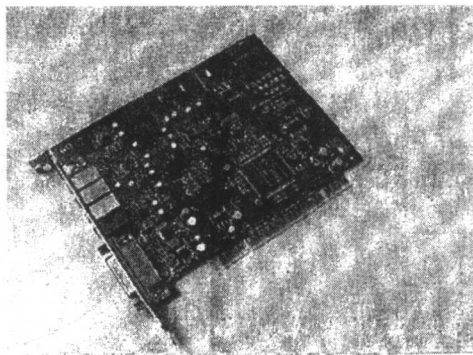
图 1-14 几种型号打印机

6. 音频设备

首先我们来认识一下实现音频设备与主板相连的部件：声卡。

声卡是计算机处理音频的设备，它可分为 8 位、16 位和 32 位等声卡，16 位以上的声卡可播放立体声音。

声卡的技术指标可由采样位数和采样频率等参数来决定。采样位数越大，分辨率越高，发出声音的能力越强；采样频率是每秒钟采取声音样本的次数，采样频率越高，声音质量越好。但是，频率不能高过人对声音的识别能力。常用声卡的外形如图 1-15 所示。

台湾瑞丽神奇
Magic7.1声卡

创新SB Live5.1声卡

图 1-15 两种声卡的外观

声卡配上音箱设备后，才能发出悦耳的声音，音箱是多媒体计算机不可缺少的硬件外部设备。目前，市场上音箱的种类繁多，性能各异，所以我们在购买时要从性能、样式、形状、颜色等因素综合考虑。图 1-16 是两种品牌的音箱。

在计算机系统上增加一个新的外部设备时，通常需要安装相应的软件告诉计算机怎样使用这些设备。协助计算机控制外围设备的系统软件称为设备驱动程序，简称驱动程序。驱动程序向操作系统提供了一个访问和使用硬件设备的接口。