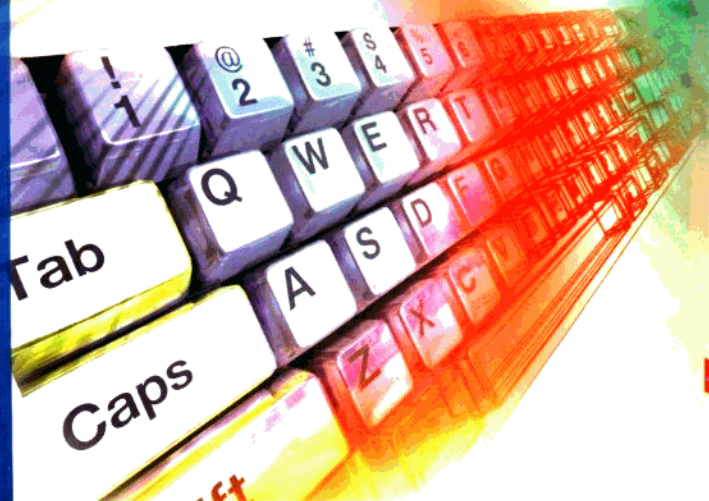


职业技术教育丛书

SHIYONG DIANNAO CAOZHUO JISHU

实用电脑操作技术

王学云 曹湖海 主编



黄河水利出版社

职业技术教育丛书

实用电脑操作技术

王学云 曹湖海 主编

黄河水利出版社

图书在版编目(CIP)数据

实用电脑操作技术/王学云 曹湖海主编. —郑州:
黄河水利出版社, 2006. 8

(职业技术教育丛书)

ISBN 7 - 80734 - 095 - 9

I. 实… II. ①王…②曹… III. 电子计算机—基
本知识 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 085779 号

组稿编辑:雷元静 电话:0371-66024764

出版社:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市金水路 11 号 邮政编码:450003

发行单位:黄河水利出版社

发行部电话:0371-66026940

传真:0371-66022620

E-mail:hhslchs@126.com

承印单位:黄委会设计院印刷厂

开本:787 mm × 1 092 mm 1/16

印张:10

字数:231 千字

印数:1—5 500

版次:2006 年 8 月第 1 版

印次:2006 年 8 月第 1 次印刷

书号:ISBN 7 - 80734 - 095 - 9/TP·25

定 价:28.00 元

前 言

职业教育的教学是以培养能力为核心的,理论教学是为能力培养服务的,应以“够用、实用”为原则。另外,职业教育的技能训练、能力培养应结合工作实际进行,职业教育培养学生的能力不是单项的基本能力,是在职业岗位上解决实际问题的能力,所以它必须结合工作实际,才能正确训练、培养出综合能力。实行以职业知识、技能教育为内容,以能力培养为中心的教育体制。

根据职业教育的特点,职业教育中所使用的教材也应贯彻以“够用、实用”为原则。本套教材正是基于这一原则进行编写的,形式上要求言简意赅、通俗易懂,简单实用;内容上求简不求全,力求学用结合、立竿见影。

信息时代,不管是大学教授,还是工人、农民,掌握和运用计算机的基本操作技术是每一个人必备的技能。本书正是介绍计算机的最基本、最常用、最实用的操作技术。本书共分五章,第一章,初识计算机;第二章,Windows XP 入门;第三章,文档编辑;第四章,常用汉语输入法综述;第五章,电子商务。第一章和第二章由王学云编写,第三章、第四章和第五章由曹湖海编写。在编写过程中,曹卫星、王权等同志也为本书的编写做了大量工作。

本书适合作为职业技术教育教材使用,也可以作为各类计算机培训班的教程,还是计算机初学者的一本很好的参考读物。

书中的部分教辅材料或教学课件可在 <http://www.sbsm2.com> 网站上查询。

由于时间仓促,书中错漏之处难免,欢迎读者批评指正。

编 者

2006 年 7 月

目 录

第一章 初识计算机	(1)
第一节 计算机的系统组成和基本结构	(1)
一、计算机硬件系统	(1)
二、计算机软件系统	(3)
第二节 微型计算机的硬件组成详述	(4)
一、系统主板	(4)
二、CPU	(5)
三、内存储器	(5)
四、外存储器	(5)
五、输入设备	(7)
六、输出设备	(8)
第三节 计算机的开机和关机	(10)
一、冷启动	(10)
二、复位启动	(10)
三、热启动	(10)
四、关机	(10)
第四节 计算机键盘知识与指法训练	(11)
一、键盘的基本结构和原理	(11)
二、键盘的布局结构	(11)
三、键位与手指的对应关系	(13)
四、指法	(14)
第二章 Windows XP 入门	(16)
第一节 Windows XP 简介	(16)
一、中文版 Windows XP 简介	(16)
二、Windows XP 桌面	(16)
三、了解任务栏	(21)
四、中文版 Windows XP 的窗口	(27)
五、中文版 Windows XP 的退出	(29)
第二节 使用“开始”菜单	(30)
一、“开始”菜单的组成	(30)
二、使用“开始”菜单的方法	(31)
第三节 管理文件和文件夹	(35)
一、设置文件和文件夹	(35)
二、搜索文件和文件夹	(39)

三、设置共享文件夹	(39)
第四节 使用画图工具	(40)
一、认识“画图”界面	(40)
二、页面设置	(41)
三、使用工具箱	(41)
第五节 个性化工作环境	(43)
一、设置快捷方式	(43)
二、设置桌面背景及屏幕保护	(45)
三、更改显示外观	(46)
四、更改日期和时间	(47)
五、设置多用户使用环境	(48)
第六节 多媒体视听娱乐	(50)
一、设置多媒体	(50)
二、使用 Windows Media Player	(54)
三、使用录音机	(56)
第三章 文档编辑	(59)
第一节 Word 窗口及操作简介	(59)
一、Word 的调用	(59)
二、Word 窗口简介	(59)
三、菜单与对话框命令操作	(62)
第二节 文档的创建与打开	(64)
一、创建新文档	(64)
二、打开老文档	(64)
第三节 字体及其设置	(65)
第四节 字号及其设置	(67)
第五节 文本的编辑	(67)
一、字距与行距	(67)
二、段落	(68)
三、复制与粘贴	(70)
四、插入与删除	(71)
五、页面设置	(72)
第六节 文档的保存与关闭	(73)
一、保存	(73)
二、关闭	(74)
第七节 表格	(74)
一、Word 表格	(74)
二、创建表格	(75)
三、编辑表格	(77)

四、格式化表格·····	(78)
第八节 打印与预览文档·····	(82)
一、后台打印·····	(82)
二、预览文档·····	(82)
三、打印文档·····	(84)
第四章 常用汉语输入法综述·····	(90)
第一节 五笔字型输入法·····	(90)
一、五笔字型编码基础·····	(90)
二、五笔字型编码规则·····	(97)
三、识别码的组成和判断·····	(99)
四、词汇编码·····	(102)
第二节 拼音输入法·····	(103)
一、输入单个汉字·····	(103)
二、输入双字词汇·····	(104)
第三节 二元汉语输入法·····	(104)
一、笔画·····	(104)
二、字元(字根)·····	(104)
三、字的分类·····	(105)
四、首部码和尾部码·····	(107)
五、编码规则·····	(109)
第四节 模拟手写输入法·····	(110)
一、模拟手写输入法的基本思路和基本特点·····	(110)
二、模拟手写输入法的基本方法·····	(111)
三、功能键的使用·····	(114)
第五节 输入法软件功能简介·····	(115)
一、中文数字和中文金额的输入·····	(115)
二、时间的输入·····	(116)
三、重复输入·····	(118)
四、智能语句输入·····	(119)
五、添加词组·····	(120)
附表·····	(124)
第五章 电子商务·····	(128)
第一节 电子商务概述·····	(128)
一、什么是电子商务·····	(128)
二、电子商务的应用·····	(129)
三、电子商务整体解决方案·····	(130)
四、怎么开展电子商务·····	(131)
第二节 计算机网络概述·····	(133)

一、计算机网络的概念	(133)
二、计算机网络的分类	(133)
三、局域网的基本组成	(133)
四、局域网的主要功能	(134)
五、Internet 的构成	(135)
第三节 如何上网冲浪	(135)
一、用浏览器访问	(135)
二、使用收藏夹	(137)
三、善于搜索	(137)
四、保存当前网页的全部内容	(139)
五、下载资料	(140)
第四节 建立自己的网站	(141)
一、找个合适的虚拟主机服务商	(142)
二、建立网站的程序和费用	(142)
三、怎样选择虚拟主机服务商	(142)
四、确定一个合适的域名	(142)
五、租用虚拟服务器空间	(142)
六、设计网页	(143)
七、网站推广	(143)
第五节 如何在网上做生意	(143)
一、收发电子邮件	(143)
二、发布信息	(145)
三、查询信息	(146)
附录:信息网络传播权保护条例	(147)
参考文献	(152)

第一章 初识计算机

电子计算机技术是当代杰出科学技术成就之一,电子计算机已成为减轻人们体力劳动和脑力劳动的有效工具。电子计算机简称计算机,俗称电脑。目前,计算机正在向网络化、智能化、微型化发展。计算机的快速发展使我们的工作和生活越来越依赖于计算机,因此学习计算机的基础知识已经使我们现代人的必修课,本章首先介绍计算机的组成结构。

第一节 计算机的系统组成和基本结构

我们通常说的计算机,严格地说,都应称为计算机系统,并且它由计算机硬件系统和计算机软件系统两大子系统组成。计算机硬件是物理上存在的实体,是构成计算机的各种物质实体的总和。一个完整的硬件系统,必须包含五大功能部件,它们是:运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备。每个功能部件各司其职、协调工作,缺少了其中任何一个就不成其为计算机了。计算机软件系统是我们通常所说的程序,是计算机上全部可运行程序的总和。通常根据软件用途将其分为两大类:系统软件和应用软件。

未配备任何软件,仅由逻辑器件组成的计算机叫做“裸机”,在裸机上只能运行机器语言程序,这样的计算机效率极低,使用十分不便。没有软件支持,再好的硬件配置也是毫无价值的;反过来,没有硬件,软件再好也没有用武之地,只有两者互相配合,才能发挥作用。

综上所述,在计算机系统中,硬件是构成计算机系统的各种功能部件的集合,软件则是构成计算机系统的各种程序的集合。只有这两者密切地结合在一起,才能成为一个正常工作的计算机系统,才能正常地发挥作用,这两者缺一不可。

我们可以通过如图 1.1 来描述计算机基本系统的构成,目的是使读者在头脑中建立一个计算机系统的概念。下面分别讨论计算机的硬件系统和软件系统。

一、计算机硬件系统

电子计算机硬件系统由存储器、运算器、控制器、输入设备和输出设备等五个功能部件和沟通各部件之间信息传送的总线组成,其中存储器分为内存储器和外存储器两种。

这五个部件的关系图如图 1.2 所示,图中实箭头线“→”表示控制线(信号线),空心箭头线“ $\Rightarrow$ ”表示数据线。由图 1.2 可知,计算机工作时由控制器控制,先将数据由输入设备传送到存储器存储,再由控制器将要参加运算的数据送往运算器处理,最后将计算机处理的信息由输出设备输出。

(一)运算器

运算器的功能是进行算术运算和逻辑运算。算术运算是指按算术运算规则进行运算,如加、减、乘、除等;逻辑运算泛指非算术运算,如比较、移位、布尔逻辑运算等。运算器

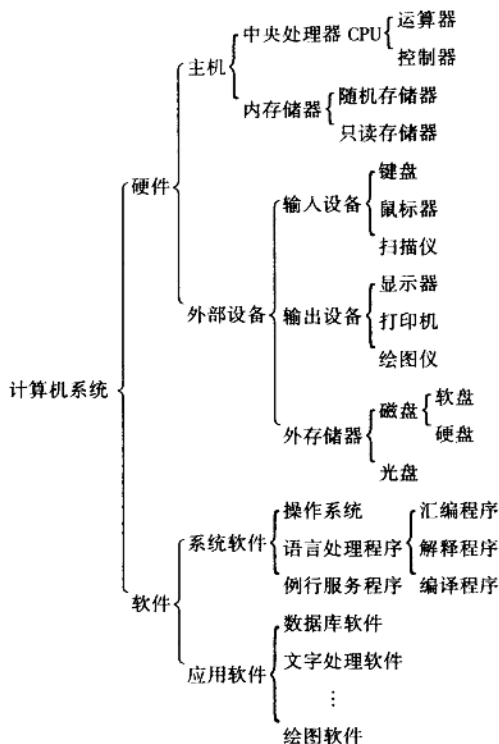


图 1.1 计算机基本系统的构成

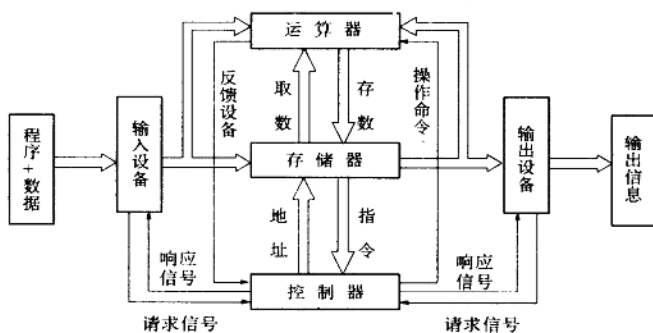


图 1.2 计算机工作过程示意图

在控制器控制下,从内存中取出数据送到运算器中进行运算,运算后再把结果送回内存。

(二)控制器

控制器的功能是依次从内存中取出指令,产生控制信号,向其他部件发出命令,指挥

整个计算过程。同时把数据地址发向有关部件,并根据各部件的反馈信号进行控制调整,是统一协调其他部件的中枢。

(三)存储器

存储器分为内存储器和外存储器。内存储器又称为主存储器,在控制器控制下,与运算器、输入/输出设备交换信息。一般用半导体电路作为存储元件,容量较小,但工作速度快。外存储器又称为辅助存储器,它是为弥补内存储器容量不足而设置的。在控制器控制下,它与内存成批交换数据。常用磁带磁盘等,其容量较大,但工作速度较慢。

(四)输入设备

输入设备是把数据和程序转换成电信号送入内存的部件。有键盘、鼠标、光电输入机、卡片输入机、软驱、光驱、扫描仪、数码照相机等。

(五)输出设备

输出设备是把计算结果转换成人们能识别的信息形式的部件。有显示器、打印机、音箱等。

随着计算机硬件技术的发展,将以上部分的组件集成在一起,并为之命名了专业术语,现介绍如下:

- (1)中央处理器。运算器和控制器的合称,简称 CPU(Central Processing Unit 的缩写)。
- (2)主机。CPU 和内存储器二者的合称。
- (3)外部设备。包括输入设备和输出设备以及外存储器,简称外设。
- (4)总线。连接计算机内各部件的一簇公共信号线,是计算机中传送的公共通道,其中传送地址的称为地址总线;传送数据的称为数据总线;传送控制信号的称为控制总线。
- (5)接口。主机与外设相互连接部分。是外设与 CPU 进行数据交换的协调及转换电路。

综上所述,主机、外部设备都是物理上的实体,称为计算机硬件系统。

二、计算机软件系统

(一)软件系统的分类

计算机软件系统是指计算机上可运行的全部程序的总和。计算机软件是为了更有效地利用计算机为人类工作,发挥计算机的功能而设计的程序,它包括各种操作系统、编辑程序、各种语言、诊断程序、工具软件、应用软件等。软件通常分为两大类,即系统软件和应用软件。

(二)系统软件

系统软件是指计算机硬件系统为正常工作,而必须配备的部分软件。系统软件中最基本的是操作系统,操作系统是用户和裸机之间的接口,向用户提供了一个方便而强有力的使用环境。除操作系统外,还包括各种语言的预处理程序、标准程序库及系统维护软件等。

(三)应用软件

应用软件主要为用户提供在各个具体领域中的辅助功能,它也是绝大多数用户学习、使用计算机时最感兴趣的内容。

应用软件是针对某些程序应用领域的软件,如计算机辅助制造、计算机辅助设计、计算机教学、企业管理、数据库管理系统、字处理软件、桌面排版系统等。

应用软件具有很强的实用性,专门用于解决某个应用领域中的具体问题,因此它又具有很强的专用性。由于计算机应用的日益普及,各行各业、各个领域的应用软件越来越多。也是这些应用软件的不断开发和推广,更显示出计算机无比强大的威力和无限广阔的前景。

应用软件的内容很广泛,涉及到社会的许多领域,很难概括齐全,也很难确切地进行分类。

常见的应用软件有以下几种:

- (1)各种信息管理软件;
- (2)办公自动化系统;
- (3)各种文字处理软件;
- (4)各种辅助设计软件以及辅助教学软件;
- (5)各种软件包,如数值计算程序库、图形软件包等。

第二节 微型计算机的硬件组成详述

一台微型计算机系统的硬件,宏观上可分为主机箱、显示器、键盘、鼠标、打印机等几个部分。主机箱内部装有电源、CPU、系统主板、软盘驱动器、光盘驱动器、硬盘等。下面分别介绍。

一、系统主板

系统主板是一块电路板,用来控制和驱动整个微型计算机,是微处理器与其他部件连接的桥梁,是微型计算机的核心部件。系统主板又称主板或母板。系统主板主要包括CPU插座、内存插槽、总线扩展槽、外设接口插座、串行和并行端口等几部分。

(一)CPU插座

CPU插座用来连接和固定CPU。早期的CPU通过管脚与主板连接,奔腾II以后的CPU通过插卡与主板连接,因此主板上设计了相应的插槽。

(二)内存插槽

内存插槽用来连接和固定内存条。内存插槽通常有多个,可以根据需要插入不同数目的内存条。内存插槽有30线、72线和168线几种,有些主板72线和168线的插槽并存。

(三)总线扩展槽

总线扩展槽用来插接外部设备,如显示卡、声卡、解压卡、调制解调器卡等。总线扩展槽有ISA、EISA、VESA、PCI、AGP等类型。它们的总线宽度越来越宽,传输速度越来越快。目前主板上主要留有ISA、PCI和AGP三种类型的扩展槽。

(四)外设接口插座

外设接口插座主要是连接硬盘、软盘驱动器和光盘驱动器的电缆插座,有IDE、EIDE、

SCSI 等类型。目前主板上主要采用 IDE 类型。

(五)串行和并行端口

串行和并行端口用来与串行设备(如调制解调器、扫描仪)和并行设备(如打印机)通信,主板上通常留有两个串行端口和一个并行端口。

二、CPU

CPU 是微型计算机的心脏,微型计算机的处理功能是由 CPU 来完成的。CPU 的性能直接决定了微型计算机的性能。下面是 CPU 的几个参数。

(一)主频

主频是指 CPU 时钟的频率。主频越高,CPU 单位时间内完成的操作越多,运行速度将越快。主频的单位为 MHz、GHz。早期 CPU 的主频仅 4.77MHz,现在已超过 3.0GHz。

(二)内部数据总线

内部数据总线是 CPU 内部数据传输的通道。内部数据总线一次可传输二进制数据的位数越大,CPU 传输和处理数据的能力越强。

(三)外部数据总线

外部数据总线是 CPU 与外部数据传输的通道。外部数据总线一次可传输二进制数据的位数越大,CPU 与外部设备交换数据的能力越强。

(四)地址总线

地址总线是 CPU 访问内存时的数据传输通道。地址总线一次可传输二进制数据的位数越大,CPU 的物理地址空间越大。通常地址总线 n 位,CPU 的物理地址空间就是 2^n 字节。

三、内存存储器

内存是用来存储运行的程序和数据的,CPU 可直接访问。微型计算机的内存制作成条状(故又称内存条),插在主板的内存插槽中。

内存有存储容量和存取速度两个主要指标。

(一)存储容量

存储容量反映了内存存储空间的大小。常见的内存条每条的容量有 32MB、64MB、128MB、256MB 等多种规格。一台微型计算机可根据需要同时插入多条内存条,总容量等于各内存条的容量之和。

(二)存取速度

存取速度指从存储单元中存取数据所用的时间,以纳秒(ns)为单位。内存的存取速度一般有 60ns、70ns、80ns 几种。纳秒数越小,存取越快。

四、外存储器

内存存储器一般容量较小,要求计算机的功能日益强大就需要有强大的软件来支撑,这些软件就需要有存储器来存储,如果不断增加内存容量完全可以解决问题,但这不是最佳方案,最佳方案是将存储器分为内存存储器和外存储器。上面已经介绍了内存存储器,下面谈

谈外存储器。外存储器包括:硬盘和硬盘驱动器、软盘和软盘驱动器、光盘和光盘驱动器,还有小巧玲珑的闪存盘。

(一)硬盘和硬盘驱动器

硬盘可分为固定硬盘和移动硬盘两种,我们通常所说的“硬盘”指的是固定硬盘。

1. 固定硬盘(简称硬盘)

硬盘是微型计算机非常重要的外存储器。硬盘一般被固定在主机箱内,主机箱上有一指示灯,指示灯亮时,表示计算机正在存数据。主机箱剧烈震动或硬盘读写时突然断电都有可能损伤硬盘,使用时应特别注意。一般一台计算机都至少有一个硬盘,它由一个盘片组和硬盘驱动器组成,被固定在一个密封的盒内。硬盘的精密度高、存储容量大、存取速度快。除特殊需要外,一般的微型计算机都配有硬盘,有些配有多个硬盘。系统和用户的程序、数据等信息通常保存在硬盘上,处理时系统将其读到内存,需要保存时再保存到硬盘。

硬盘有以下几个主要指标:

(1)接口。硬盘接口是指硬盘与主板的接口。主板上的外设接口插座有 IDE、EIDE、SCSI 等型,硬盘接口也有这些类型。目前常用的硬盘接口大多为 EIDE。硬盘的接口不同,支持的硬盘容量不一样,传输速率也不一样。

(2)容量。硬盘容量是指硬盘能存储信息量的多少。早期的硬盘容量为几百 MB,现在的硬盘容量为几 GB。目前常见的硬盘容量有 40GB、80GB、100GB、120GB 等。硬盘容量越大,存储的信息越多。

(3)转速。硬盘转速是指硬盘内主轴的转动速度,单位是 r/min。目前常见的磁盘转速有 3 600r/min、5 400r/min、7 200r/min 等几种。转速越快,磁盘与内存之间的传输速率越高。

2. 移动硬盘

为防止数据丢失,我们在平时就养成对重要数据进行备份的好习惯,把家庭重要的财务资料或个人资料复制并保存两套或两套以上进行备份。虽然说用于数据备份的介质有很多,如普通硬盘、软盘、光盘等都可以,但他们的使用都不是很方便。例如用普通硬盘需要开关机器和装卸硬盘以及进行一些参数的设置等,很麻烦;用软盘的话,小容量的文件还行,要是有 100MB 的家庭像册需要备份,那就需要 80 张软盘,且软盘还极易损坏;而用光盘,则需要额外的添置一个 CD-RW,并且以后的检索和保存也不是很方便。

移动硬盘顾名思义是以硬盘为存储介质,强调便携性的存储产品。可随身携带,与任何计算机都能连接,进行文件的复制、转移等都非常方便,故越来越受到人们的青睐。目前市场上绝大多数的移动硬盘都是以标准硬盘为基础的,采用硬盘为存储介质,因此移动硬盘在数据的读写模式上与标准 IDE 硬盘是相同的。移动硬盘多采用 USB、IEEE1394 等传输速度较快的接口,可以较高的速度与系统进行数据传输。

移动硬盘最大的一个特点就是它方便使用。它完全支持 USB 标准,提供带电热插拔,无须关机,即插即用,这自然给很多计算机应用水平不太高的家庭用户省去了不少麻烦。同时它的全面免安装驱动设计也是方便使用的一个特点,只要把它的 USB 线缆与家里计算机的 USB 接口一接就行,计算机会自动认出硬盘并显示一个移动硬盘的盘符,不用进行设置,直接可以进行操作,这种近似于“傻瓜”式的使用,自然更方便,更随意。移动

硬盘的容量大,可达 80GB 甚至更高。

(二)软盘与软盘驱动器

软盘是计算机早期常用的外存储器之一。它是将一个镀有磁化材料的圆环状塑料薄片封在一护套内而成。信息以同心圆一圈圈地存储在磁化材料上,这些同心圆被称做磁道。每一磁道又分若干段,称做扇区。软盘的第一磁道在同心圆的最外圈。

软盘按其盘片的直径,分为 5.25 英寸和 3.5 英寸软盘;按其盘片两面是否都能存储信息,分为单面盘和双面盘;按其每面划分的磁道数及每道上扇区数的多少,又可分为单密度盘、双密度盘和高密度盘。现在使用的软盘几乎都是 3.5 英寸双面高密度盘,其容量是 1.44MB。

软盘驱动器是用来读写软盘上信息的机电装置。软盘的盘片在软驱内旋转,软驱的磁头从旋转的盘片上读出或写入信息。软驱也分为 5.25 英寸和 3.5 英寸两种,同时也有低密度和高密度之分。高密度软驱既可读写高密度软盘,也可读写低密度软盘,而低密度软驱只能读写低密度软盘。现在计算机上使用的基本上都是 3.5 英寸高密度软驱。

软盘容量小,且需要软盘驱动器才能工作,软盘驱动器又容易摔坏,故软盘存储器现在已被叫做 U 盘的存储器所完全取代。

(三)光盘与光盘驱动器

光盘是利用塑料基片的凹凸来记录信息的。光盘主要有只读光盘(CD-ROM)、一次写入光盘(CD-R)和可擦写光盘(CD-RW)三类。目前计算机系统中使用最广泛的是只读光盘和一次写入光盘。只读光盘只能读出信息而不能写入信息,光盘上的信息是制造时写入的,其存储容量约为 650MB,一般是软件商大批量生产、销售,用户购买后,可在计算机上读取。一次写入光盘是通过刻录机进行写入,可用于文件的备份、转录等。

光盘中的信息是通过光盘驱动器来读取的。最初的光驱的数据传输速率是 150 kbit/s,现在的光驱的数据传输速率一般都是这个速率的整数倍,称为倍数,如 32 倍速光驱、40 倍速光驱、48 倍速光驱等。在多媒体计算机中,光驱已成为基本配置。

(四)闪存盘(俗称 U 盘)

U 盘(也称优盘、闪盘)是一种可移动的外存储器,具有容量大、读写速度快、体积小、携带方便、价格便宜等特点,是软盘的替代品。只要插入任何计算机的 USB 接口都可以使用。目前 U 盘的存储容量一般为几百兆,最高可达 1G,相当于数百片 1.44MB 软盘的容量。闪存盘体积很小,仅大拇指般大小,重量极轻,一般在 15g 左右,特别适合随身携带。闪存盘中无任何机械式装置,抗震性能极强。另外,闪存盘还具有防潮防磁、耐高温和耐低温等特性,安全可靠性能很好。各种数字化内容,从照片、计算机数据、音乐到动态图像都可以通过 U 盘实现移动存储。

五、输入设备

键盘和鼠标器是计算机中传统的也是必备的输入设备,扫描仪、数码照相机等是新型的也是代表输入技术发展方向输入设备。

(一)键盘

键盘是实现人、机对话的必要工具,人们可以通过键盘上的键来输入命令或数据。也

是目前汉字输入所必需的输入设备,因此我们将在本章第四节专门介绍键盘的结构和使用。

(二)鼠标器

随着 Windows 操作系统的广泛应用,鼠标器成为计算机必不可少的输入设备。通过点击或拖拉鼠标器,用户可以很方便地对计算机进行操作。鼠标器按工作原理可分为机械式和光电式两大类。

1. 机械式鼠标器

机械式鼠标器的底部有一个滚球,当鼠标器移动时,滚球随之滚动,产生移动信息给 CPU。机械式鼠标器价格便宜,使用时无需其他辅助设备,只需在光滑平整的桌面上即可进行操作。其缺点是定位不如光电式鼠标器准确,易磨损,易出现光标跳动现象。

2. 光电式鼠标器

光电式鼠标器的底部有两个发光二极管,当鼠标器移动时,发出的光被下面的平板反射,产生移动信息给 CPU。光电式鼠标器的定位精确度高,但价格较贵。

(三)扫描仪

扫描仪是一种光电输入设备,是将一张图片或者一张文稿通过光电扫描的方式,把光信息转换成电信号,并经处理后送入计算机系统。

扫描仪有手持式和平板式两种。手持式扫描宽度小适用于照片和条形码的输入,其特点是体积小,操作方便,缺点是扫描精度不高。平板式扫描仪扫描幅度大(A3 幅面)、扫描精度高,适用于彩色图片的扫描输入,但其体积较大。

(四)数码照相机

数码照相机是一种真正意义上的非胶片照相机,它采用 CCD(Charge Coupling Device)或 CMOS(Complementary Metal-Oxide Semiconductor)作为光电转换器件,将被摄景物以数字信号方式记录在存储介质中。并能通过接口直接把这些照片信号输送到计算机中,在适当的软件支持下,从计算机屏幕上显示出来,并可根据需要对其进行放大、修饰处理。处理完毕后可以用彩色打印机打印出来,还可以在网上传送、复制、粘贴等。现在数码照相机已成为一种非常时尚的计算机图像输入设备。

六、输出设备

(一)显示器与显示卡

1. 显示器

显示器用来显示字符或图形信息,是微型计算机必不可少的输出设备。显示器要有一块插在主机板上的显示适配卡与之配套使用,构成显示系统。微型计算机的显示器按照颜色来分一般有两种:单色显示器和彩色显示器。单色显示器只显示黑/白或黑/绿颜色,彩色显示器显示的彩色图像且其颜色数取决于显示卡。按照显示器的原理又可分为阴极射线管显示器和液晶显示器。

显示器有以下几个主要指标:

(1)尺寸。显示器的尺寸即显示器的大小。目前显示器的尺寸有 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高,显示效果也越好。

(2)分辨率。显示器的分辨率是指显示器的一屏能显示的像素数目。目前低档显示器,分辨率为 640×480 ,中档为 800×600 ,高档的为 1024×768 、 1280×1024 或更高。分辨率越高,显示的图像越细腻。

(3)点距。显示器的点距是指显示器上两个像素之间的跳高。目前显示器常见的点距有 0.28mm 和 0.26mm 两种。点距越小,显示器的分辨率越高。在图形、图像处理等应用中,一般要求点距较小的显示器。

(4)扫描方式。显示器的扫描方式分为逐行扫描和隔行扫描两种。逐行扫描是指在显示一屏内容时,逐行扫描屏幕上的每一个像素。逐行扫描的显示器,显示的图像稳定、清晰度高、效果好。

(5)刷新频率。显示器的刷新频率是指1秒钟刷新屏幕的次数。目前显示器常见的刷新频率有 60Hz 、 75Hz 、 100Hz 几种。刷新频率越高,刷新一次所用的时间越短,显示的图像越稳定。

2. 显示卡

显示卡是主机与显示器之间的接口电路。显示卡直接插在系统主板的总线扩展槽上,它的主要功能是将要显示的字符或图形的内码转换成图形点阵,并与同步信息形成视频信号输出给显示器。有的主板也将视频接口电路直接做在主板上。

显示卡有MDA卡、CGA卡、VGA卡、SVGA卡和AGP卡等多种型号。目前微型计算机上常用的显示卡基本上是AGP卡。

衡量显示卡性能的重要指标是色彩数、图形分辨率和显示内存容量。

(1)色彩数。色彩数是指显示卡能支持的最多的颜色数,显示卡的色彩数一般有 64K 、 16M 、 4G 等几种。对于 16M 色彩数的显示卡,每一个像素都需要用 24b 数据表示。

(2)图形分辨率。图形分辨率是指显示卡能支持的最高的水平像素数和垂直像素数。AGP卡的图形分辨率至少是 800×600 、 1024×768 、 1280×1024 等多种规格。

(3)显示内存容量。显示内存容量是指在显示卡上配置的显示内存的大小,一般有 16MB 、 32MB 、 64MB 等不同规格。显示内存容量影响显示卡的色彩数和图形分辨率,要达到16种颜色、 1024×768 分辨率的显示效果,需要的显示内存至少为 2294KB 。

(二)打印机

打印机将信息输出到打印纸上,以便长期保存。打印机按打印的色彩来分可分为单色打印机和彩色打印机,按原理又可分为针式打印机、喷墨打印机和激光打印机三类。

1. 针式打印机

针式打印机是在打印时,打印头上的钢针撞击色带,将字印在打印纸上。针式打印机常见的有9针和24针打印机,目前最常用的是24针打印机,所谓24针打印机就是打印头上有24根钢针,通常排成两排。

2. 喷墨打印机

喷墨打印机工作时打印机的喷头喷出墨汁,将字印在打印纸上。由于喷墨打印机是非击打式,所以工作时声音较小。

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,然后再用碳粉把潜像变成粉