

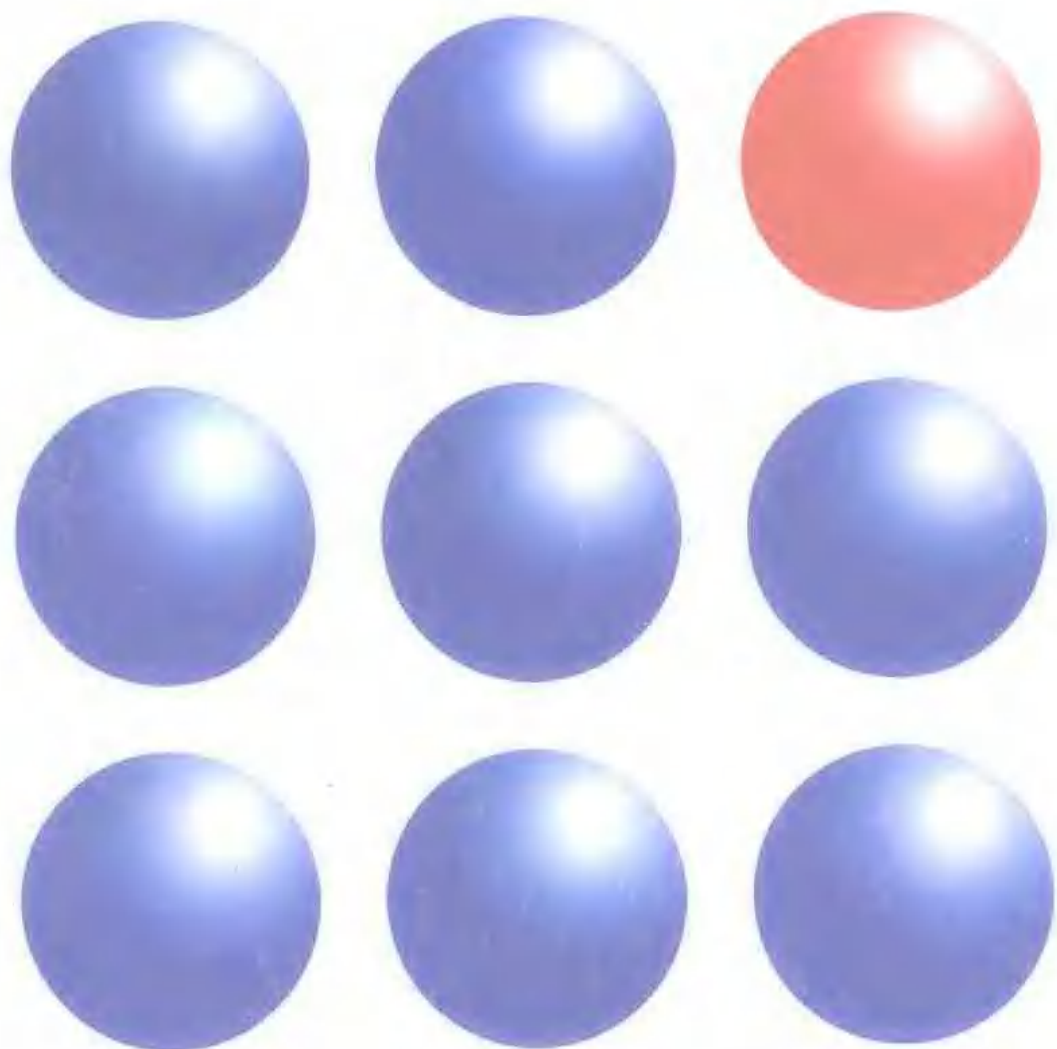
普通中等专业学校公共课教材

计算机操作与应用教程

(试用教材)

普通中等专业学校公共课教材编委会

重庆大学出版社



重
中

2391

106/1

TP39
HDL/1

普通中等专业学校公共课教材

计算机操作与应用教程

(试用教材)

普通中等专业学校公共课教材编委会

主编 黄定禄

编写(以姓氏笔画为序)

王 宇 毕 波 吴伯柱 张颖淳
赵 怡 黄定禄 雷 鸣 詹兆宗



重庆大学出版社

0039967

内容简介

本书是根据重庆市教委颁发的中专学校《计算机操作与应用》教学大纲编写的。全书共七章,分别介绍了计算机的基础知识,计算机的基本操作方法,PC-DOS 操作系统和 Windows 操作系统,FOXBASE 数据库及其应用,计算机病毒常识以及网络、多媒体等新技术。

本书为中等专业学校非计算机专业的教材,也可作为非计算机专业的科技人员、管理人员学习计算机操作和应用的培训教材。

IS276/3305

计算机操作与应用教程 (试用教材)

普通中等专业学校公共课教材编委会

责任编辑 王勇 李长惠

*

重庆大学出版社出版发行

新华书店经销

重庆通信学院印刷厂印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:15.5 字数:380千

1997年2月第1版 1997年2月第1次印刷

印数:1—12000

ISBN 7-5624-1461-0/TP·142 定价:16.00元

(川)新登字 020号

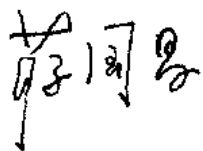
本书编委会

主 任：蒋国昌
副主任：牟维坤
委 员：张贤刚 李传义

序

时代的列车正向着 21 世纪飞奔,人类将进入信息时代。计算机——传送和处理信息的工具,在促进经济发展、社会进步和提高人们生活质量的进程中,将发挥越来越大的作用,变得一刻也不能离开。

在实施“科教兴国”的今天,作为 21 世纪生力军的青少年一代应该在德、智、体几方面得到全面发展,具备较高的综合素质,不仅要掌握基础理论知识,还要掌握基本技能,计算机的操作运用,就是其中最重要的一种。因此,我们编写了这本《计算机操作与应用教程》一书,供普通中等专业学校非计算机专业的学生使用,以帮助他们尽快成为“一专多能”受社会欢迎的人才。



1997 年元月

前 言

随着科学技术与现代社会的发展,电子计算机技术已成为当代新技术革命的前锋,广泛应用于国民经济各个领域,计算机文化也逐步成为现代文化的重要组成部分。因此,在中等职业学校教育中,实施计算机教育是一项面向现代化、面向世界、面向未来的重要举措,也是教育与现代科学技术接轨的重要途径,更是培育适应社会主义市场经济建设和具有国际参与和竞争能力人才的手段。

重庆市人民政府重府发[1994]169号文件规定:把外语、计算机应用、普通话列为中专职业学校公共素质必修课。重庆市教委为推进中等职业学校计算机教学,实施了中专学校非计算机专业学生等级考核(试),并积极组织有关专家、教授、从事中专计算机教学的老师草拟审定了重庆市中等专业学校《计算机操作与应用》教学大纲(非计算机专业)。本书是根据该大纲的要求组织编写的,力求做到针对性、实用性、科学性,以适应中等专业学校各专业使用。

本书由赵怡(第一章)、吴伯柱(第二章)、詹兆宗(第三章)、毕波、张颖淳(第四章)、黄定禄(第五章)、王宇(第六章)、曹鸣(第七章)编写,黄定禄主编、统稿,重庆大学朱庆生教授、刘和平副教授审稿。

在编写过程中,得到了重庆大学、重庆电子工业学校等的有关专家、教师、领导的大力支持、指导,在此,表示衷心感谢。

由于时间仓促、水平有限,错漏在所难免,敬请读者提出宝贵意见,以便即时修订。

编委会

1996年12月29日

目 录

第1章 计算机的基础知识	1
第1节 电子计算机的组成	1
第2节 外部设备	5
第3节 微机的连接装配及维护	9
第2章 键盘操作基础和汉字录入方法	12
第1节 键盘操作基础	12
第2节 汉字输入概况	16
第3节 自然码输入法	19
第4节 五笔字型与输入法	37
第3章 磁盘操作系统基础知识	48
第1节 基本概念	48
第2节 怎样启动 DOS	52
第3节 DOS 常用命令	54
第4节 高级 DOS 命令	64
第4章 FOXBASE 数据库	71
第1节 概述	71
第2节 建立数据库和数据输入	81
第3节 数据的编辑、检索和统计	94
第4节 多重数据库操作	110
第5节 FOXBASE 函数	116
第6节 输入、输出设计	124
第7节 程序设计	133
第5章 Windows 的使用	173
第1节 Windows 概述	173
第2节 Windows 的基本技能	176
第3节 Windows 的系统管理功能	182
第6章 中文 Word 6.0	191
第1节 中文 Word 基础	191
第2节 文档的录入与编辑	197

第3节	文档格式化	203
第4节	制作表和表格	206
第5节	页面设置和预览打印	213
第7章	计算机病毒·网络·多媒体概述	218
第1节	计算机病毒概述	218
第2节	计算机网络概述	223
第3节	多媒体简介	227

第 1 章

计算机的基础知识

第 1 节 电子计算机的组成

一、电子计算机的概述

电子计算机(Computer)是一种能按照人们的意愿自动、高速、精确地进行各种数值计算和信息处理的电子设备。它的发明是 20 世纪最伟大的科学成就之一,因为它的出现在一定范围内取代或者减轻了人的部分脑力劳动,从而极大地提高了人类信息处理的效率。计算机的应用范围正日渐扩大,它不仅能进行数值计算,还能对图形、文字、声音及各种光、电、热等物理量进行处理。

1. 电子计算机的特点

①运算速度快。目前,电子计算机的运算速度每秒可高达几十亿次,这是其它任何计算工具所不能相比的。

②计算精度高。用计算机进行数据处理,其结果可保持十几位至三十几位有效数字,甚至可以更高。它能充分满足尖端科学的研究领域对高精度的要求。这一点也是人工所不能代替的。

③记忆能力与逻辑判断能力强。这是计算机有别于其它计算工具的本质特征。计算机记忆能力很强,可将大量数据和程序存储在计算机内,加上很强的逻辑判断能力,因此能完成对各种信息的处理和过程控制。

④高度自动化。计算机采用程序存储方式工作,即把编好的程序输入计算机内存储起来,一旦开始运行,计算机就自动执行程序中的每条命令,而不需要人干预。

此外,电子计算机工作可靠,操作简便易行,这些都是其它设备所望尘莫及的。

2. 计算机的分类

计算机按大小和功能可分为巨型机、大型机、中型机、小型机和微型机五类:

巨型机及大型机运算速度快、存储量大、外部设备多、功能完善、能处理大量复杂的数据信息,主要用于国防科技、宇航事业等特定的领域;中、小型机规模小于大型机,主要用于较大的企事业单位;微型机的特征是中央处理器(CPU)是集成在一块芯片上的,其体积较小,功能也相对较弱。随着半导体集成技术和精密机械加工技术的发展,微型机的功能越来越强,与其它各种机型之间的差别正在缩小。

二、电子计算机系统的构成

一个完整的电子计算机系统由两大系统组成,即硬件系统和软件系统。两者紧密地结合在一起,缺一不可(见图 1.1)。

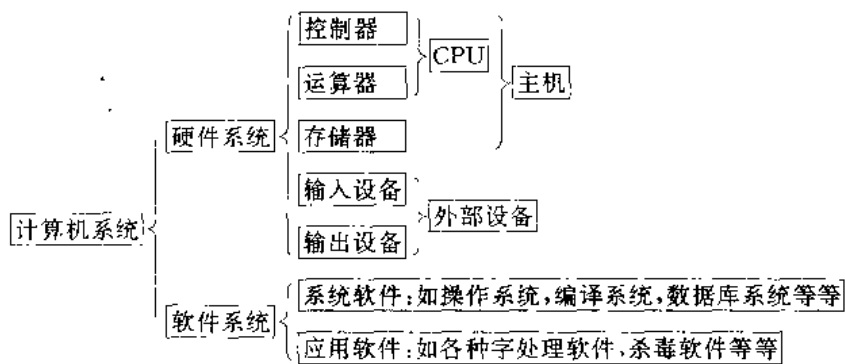


图 1.1 计算机系统的组成

1. 电子计算机的硬件(Hardware)

电子计算机的硬件是指计算机系统中所有光电、机械、磁性的元器件以及由它们组成的各种物理设备,如 CPU 芯片、显示器、打印机、磁盘驱动器等等,都是些看得见、摸得着的实物。硬件又称为硬设备。

计算机的硬件一般包括:存储器、运算器、控制器、输入设备和输出设备。前三部分合在一起称为计算机的主机,运算器和控制器合在一起称为中央处理器 CPU,输入设备和输出设备总称为外部设备。各部分之间的相互关系如图 1.2:

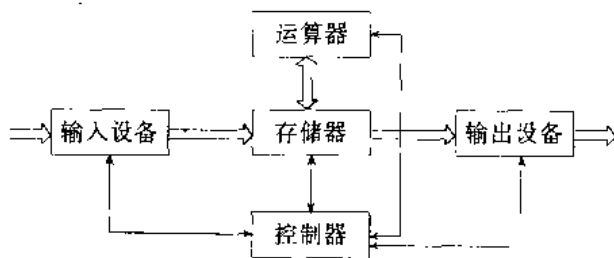


图 1.2 计算机硬件系统的基本结构

各部分的性能特点如下:

①控制器:控制器是整个计算机系统的指挥和控制部分,它与计算机的其它各个部分相联系,并根据程序中每条指令的要求向其它各部分发出控制和协调工作的命令,使计算机各部分能自动地、有条不紊地进行工作。

②运算器:运算器不仅能执行加、减、乘、除等基本算术运算,还能进行与、或、非等逻辑运算。参与运算的数据取自内存,运算结果(包括中间结果)又要送往内存。

③存储器:存储器在计算机中起存储程序及数据的作用。存储器由若干个存储单元构成,每个存储单元都有一个编号,称为该存储单元的地址,计算机就是按地址在存储器中存取信息。通常一个存储器单元中存放一个长度为八位的二进制代码,称为一个字节(Byte),存储器能够存放信息的总字节数称为存储容量。反映存储容量大小的单位有 Byte、KB、MB、GB 等,它们之间的换算关系如下:

$$1\text{KB} = 1024 \text{ 字节}, 1\text{MB} = 1024\text{KB}, 1\text{GB} = 1024\text{MB}$$

计算机的存储器按其位置的不同,可分为内部存储器和外部存储器。内部存储器,简称内存,又称为主存储器,安装在主机箱内,与 CPU(运算器和控制器)直接配合工作,其特点是存

取速度快,但容量较小。外部存储器,简称外存,又称为辅助存储器,其作用是长期保存大量的信息。外存中的信息必须先装入内存,才能被 CPU 处理。外存的特点是存储容量大,可长久保存信息,但存取速度较慢。

④输入设备:输入设备的作用是把计算机用户编制的程序及要求计算机处理的数据转换成计算机能识别的二进制代码,并输入计算机中。

⑤输出设备:输出设备的作用把计算机处理的结果以人们能识别的数据、文字、图形等形式传送出来。

2. 电子计算机的软件(Software)

如果只有硬件,计算机还不能工作,要使得计算机能高速自动地完成各种信息的处理,必须要靠各种指挥计算机工作的软件。

所谓软件,可以简单地解释为程序。每个程序由若干条指令组成,每一条指令规定了计算机应完成什么工作。顺序执行程序中的每条指令就可完成某一特定的功能。因此,要使计算机按人的意图去工作,在使用计算机以前,就必须先按照具体问题的处理步骤,用计算机能识别的指令编好程序,然后将程序和待处理的原始数据通过输入设备输入计算机的内存中,当运行该程序时,计算机的控制器自动按顺序从内存中逐条取出指令并根据指令的要求向计算机的其它各部分发出控制信号,以控制它们的工作,直至整个程序执行完毕,最后的结果又由输出设备输出。以上就是计算机的整个工作流程。

计算机的软件一般可分为两大类:系统软件和应用软件。

(1)系统软件

系统软件是指对整个计算机系统的软、硬件资源进行管理、控制和维护的软件。主要包括:

①操作系统 OS(Operating System):操作系统是计算机上配备的最重要的、功能最强的系统软件,它是用户与计算机之间的接口,用户通过操作系统使用计算机。其主要功能是管理中央处理器、内存、外部设备和控制程序的运行。其它的系统程序和应用程序,都要在操作系统的控制下运行。目前,最流行的两种 OS 是 DOS 和 Winsows。

②程序设计语言及编译系统:用来编写程序的指令代码称为程序设计语言。共有三种程序设计语言:机器语言、汇编语言、高级语言。

机器语言是指直接由二进制代码表示的指令系统。用机器语言编写的程序被称为机器语言程序。因为计算机是由一些机械、电气等元器件构成的,而这些元器件一般只有两种状态:开/关或通/断,所以计算机中就用二进制码 0/1 来表示这两种状态。因此用机器语言编写的程序可被计算机直接理解,执行。但是存在其指令代码难以记忆,编制的程序难以调试等缺点。

汇编语言和高级语言分别用一些助记符或自然语言来表示计算机的指令系统。这样做,使得指令容易记忆,减轻了编程人员的工作量,而且程序的可读性强,然而计算机却不能理解这些助记符或自然语言,故要执行汇编语言程序或高级语言程序就需要将它们翻译成为机器语言程序,而这个翻译的工作就是由编译系统来完成的。

一般用户编程,都是使用高级语言。常用的高级语言有: BASIC、FORTHAN、COBOL、PASCAL、C、PROLOG、LISP 等等。每种高级语言都有自己的编译系统。

③数据库管理系统:数据库管理系统是专门用来对输入到计算机系统的大量数据信息进行加工、管理的。比如,对数据进行输入、查询、统计、分类、汇总、打印等处理。常见的数据库管理系统有 DBASE、FOXBASE、FOXPRO、SYBASE、ORACLE 等。

(2) 应用软件

应用软件是指软件专业人员或用户自己针对各个应用领域的具体任务,利用各种程序设计语言而编写的程序。比如各种字处理软件(WPS、CCED、WORD等),各种工具软件(PC-TOOLS、HD-COPY、NDD等),还有计算机用户为解决个人或本单位的具体问题而自行编制的程序。

三、微型计算机

由于微型机具有体积小、重量轻、功耗低、价格低廉和较多的应用软件等一系列优点,因而极大地推动了计算机的普及应用,微型机不仅广泛应用于国民经济的各个领域,而且深入到办公室和家庭,成为当今装机量最多,使用最广泛的一种机型。在本教材中将以微型计算机为主要机种,通过它介绍电子计算机的一般原理以及常用软硬件的使用方法。

整个微机系统仍然由硬件和软件两个系统组成。而且硬件系统的组成也离不开存储器、运算器、控制器、输入设备和输出设备这五大部分;软件系统也包括系统软件和应用软件。但是微机系统在硬件结构上有自己的特点:

从外形上看,微机的硬件由三个部分组成:主机箱、显示器和键盘。这是一个微机最基本的配置。当然,还可以配置其它输入/输出设备,如鼠标、打印机、扫描仪等。

从逻辑构成上看,微机的硬件可分为以下五部分:微处理器、内存储器、输入/输出接口、总线和外部设备。

1. 微处理器

微机中,都是把CPU(即运算器和控制器)做在一块集成电路的芯片上,称为微处理器。为了区别于其它的处理器,微处理器也称为MPU(Microprocessing Unit)。MPU包括运算器、控制器、寄存器和内部总线四个部分。运算器和控制器的功能前面已经介绍过。寄存器主要是用来暂时存放参与运算的数据、运算的中间结果和对程序指令自动进行计数等。内部总线的主要功能是在CPU内部传送数据、地址和控制信息,并且通过微处理器芯片的引脚与外部总线相联。

2. 内存储器

内存储器,简称内存,又称为主存。内存可分为随机存储器(RAM)和只读存储器(ROM)。RAM,也称为读写存储器,用来暂时存放用户程序、原始数据及运算结果。RAM中的内容既可随时读出,也可随时写入。RAM中存放的信息在断电时会立即消失,再接通电源后,原来的内容也不能恢复;ROM,一般用来存放固定的程序和数据,在生产时已将信息写入其中,即使断电ROM中存储的内容也不会丢失。通常用户只能读出其中的信息,而不能修改其中的内容。

3. 总线

总线是连接计算机中各部件的通信线路。好比人体的血管,起传递信息的作用。微机的总线分为内部总线和外部总线。内部总线是微处理器内各部件之间的信息通路;外部总线是CPU、内存储器和I/O接口之间的信息通路。外部总线又分为数据总线、地址总线和控制总线三种,分别用于传送数据、地址和控制信号。

4. I/O 接口(输入/输出接口)

I/O接口是主机与外部设备之间信息的通路,在总线结构中,I/O设备一般都要通过I/O

接口才能连接到总线上。数据的传送方式有串行和并行二种。串行方式是一个二进制位接一个二进制位的传送,适合远距离的传送,但传送速度较慢;而并行方式是同时传送若干个二进制位,故传送速度快。CPU 内部都是采用并行方式,而外部设备有的只能采用串行方式发送或接收信息,这样就需要用 I/O 接口来完成数据传送方式的转换。而且 CPU 与 I/O 设备的工作速度不同,接口也可对此进行协调。

5. 外部设备

具体内容见第二节。

第 2 节 外部设备

外部设备通常用来输入/输出各种信息,包括文字、图形、图像、声音等等。一般在主机之外,通过接口电路与主机相联。常用的外部设备有键盘、显示器、鼠标、磁盘、打印机等。

一、键盘

键盘是一种最主要的输入设备。用户通过击键既可以输入数据与程序,又可以打入操作命令对计算机进行控制。现在的微机系统一般采用 101 标准键盘。有关键盘的布局、各键的功能、击键的方法,将在下一章作详细的介绍。

二、鼠标

鼠标是另一种常用的输入设备。随着 WINDOWS 等图形界面软件的流行,鼠标在输入设备中的地位也日趋重要。鼠标最显著的特点就是操作简便,快捷。

鼠标按工作原理可以分成两类:机械式鼠标和电子式鼠标。

三、显示器

显示器是计算机的主要输出设备,其作用是将电信号转换成可以直接观看的文字、图形或图像。

1. 显示器的组成

显示器由主机箱外的监视器(Monitor)和主机箱内的显示控制适配器(Adapter)两部分组成,它们之间的信号线通过一个 9 针或 15 针 D 型插头连接。显示适配器存储要显示的信息并将其转换为视频信号传送给监视器。监视器就将接收到的视频信号显示在屏幕上。

在监视器上除了有一个电源开关外,在其前面板和后面板上还有一些用于调整屏幕显示的旋钮。对于不同型号的监视器,旋钮的数目和种类可能有所差别,但一般都不外乎下列旋钮中的某几个:

BRIGHT	亮度控制	H-HOLD	水平同步调整
CONTRAST	对比度控制	H-PHASE	水平位移调整
V-SIZE	垂直幅度调整	V-HOLD	垂直同步调整

2. 显示器的技术指标

分辨率和灰度级是显示器的两个重要技术指标。

显示的图形和图像由许多光点组成,光点又称为像素。显示设备所能表示的像素个数,称

为分辨率。像素越密,分辨率越高,图像就越清晰。一般微机显示系统采用的分辨率有 800×600 , 1024×768 等。光点的深浅变化,即所显示像素点的明暗差别(在彩色显示器中表现为颜色的不同),称为灰度级。灰度级越多,图象层次越清楚,越逼真。单色显示器一般只有 0、1 两级灰度,彩色显示器的灰度级有 16、24、256 等多种。

3. 显示器的分类

显示器是由监视器和适配器两部分组成,这两部分都各自有许多不同的类型,因此显示器的种类繁多。

就监视器而言,有单色、彩色之分;有低分辨率、中分辨率、高分辨率之分;还有不同显示原理的阴极射线管监视器(CRT)、液晶监视器(LCD)、等离子监视器等。

不同的监视器以及不同的显示模式(字符模式和图形模式)要求有不同的显示控制适配器。由于监视器有单色监视器和彩色监视器两大类,故适配器也有单色适配器和彩色图形适配器两大类。

常见的单色适配器有:

(1)单色显示适配器 MDA 只能显示字符或数字,每屏可显示 80×25 个字符,字符质量较好。

(2)单色图形适配器 HGC 既与 MDA 兼容,又扩充了图形显示功能,也有较高的分辨率,是现在应用较广的一种单色适配器。

所有的彩色图形适配器都有字符与图形两种显示模式。常用的彩色图形适配器有:

(1)彩色图形适配器 CGA 是最早的彩色图形适配器,既可显示彩色,也可显示单色。在字符模式下,每屏可以显示 80×25 个字符,但字符的质量不如 MDA;在图形方式下,分辨率也不高,单显时,分辨率为 640×200 。彩显时,分辨率为 320×200 ,共有 16 种颜色,可同时显示其中 4 种。

(2)增强型彩色图形适配器 EGA 它集中了 MDA 和 CGA 的优点,并有所增强。EGA 的字符显示质量优于 CGA,接近 MDA。彩色图形显示时,最高分辨为 640×350 ,共有 64 种颜色,可同时显示其中的 16 种颜色,彩色图形的质量明显优于 CGA。

(3)视频图形阵列适配器 VGA 是一种性能更好的高分辨率彩色图形适配器,它与 CGA、EGA、MDA 均保持兼容,同时还增加了若干新的显示模式。彩色图形显示最大分辨率为 640×480 ,颜色总数达 256 种,可同时显示其中的 16 种。在 286、386 微机上应用较多。

(4)视频图形阵列适配器 TVGA 和 SVGA 是与 VGA 完全兼容的适配器,除了有 VGA 的所有显示模式外,还有很多非标准的显示模式,可以获得更高的分辨率。目前在 386 及 486 以上高档次的微机上广泛应用。

(5)汉字 EGA 显示器 CEGA 是我国长城公司开发的。在西文和图形显示方面,与 EGA 保持完全兼容;在汉字显示方面,每屏显示 40×25 个汉字,屏幕分辨率达 640×504 ,64KB 专用的显示存储器用于显示汉字。

四、磁盘存储器

磁盘存储器是微机常用的外部存储设备。主机所需的数据信息可从磁盘存储器中输入,主机产生的结果也可以输出到磁盘上长期保存,所以磁盘存储器既是输入设备,又是输出设备。

磁盘存储器由磁盘、磁盘驱动器和磁盘适配器三部分组成。磁盘是用来保存数据和程序

的,由磁盘驱动器控制对磁盘的读写。磁盘适配器是主机与磁盘驱动器之间的接口,它的作用是解释来自主机的命令并向磁盘驱动器发出各种控制信号,控制磁盘与主机总线之间的数据交换。

磁盘存储器分为两大类:软盘存储器和硬盘存储器。

1. 软盘存储器

(1)特点 软盘驱动器与软盘是分开的,软盘在使用时,可根据需要在驱动器内插入或取出。软盘的盘片是一种用聚酯材料制成的外表涂有磁性材料的薄圆片。为了保护盘片,通常将其封装在塑料的封套内,这样软盘的外观就呈四方形。软盘的存储容量(软盘所能存储的信息的总字节数)及读写速度都不如硬盘,但它可以装卸,便于携带。由于软盘的这些特点,所以软盘常作为工作盘,用来保存数据和用户自己编制的一些小型的程序。

(2)软盘的主要规格 微机上常用两种规格的软盘:3.5in(英寸)盘和5.25in 盘。3.5in 盘的存储容量为720KB或1.44MB,5.25in 盘的存储容量为180KB、360KB或1.2MB。目前,一般使用1.2MB的5.25in 盘和1.44MB的3.5in 盘。使用时,软盘驱动器的规格与所用软盘的规格要一致。

(3)软盘的结构 两种规格的软盘的外观及结构如图1.3、图1.4:

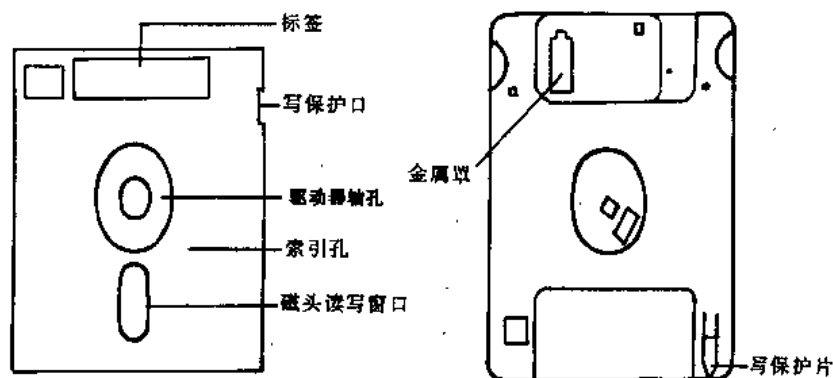


图 1.3 5.25in 软盘结构示意图

图 1.4 3.5in 软盘结构示意图

通过5.25in 盘来说明各部分的含义:

①驱动器轴孔(软盘中心孔):当软盘插入驱动器时,软盘的中心孔便卡在驱动器上。驱动器转动时,便带动软盘片在封套内一起旋转。

②磁头读/写窗口:用来使读/写磁头与软盘面接触,以进行读/写操作。

③写保护口:如果此缺口开着,则既可读出数据,也可写入数据;但是当用不透光的胶纸封住后,则只能读出磁盘中原有的信息,而不能写入任何新的信息。

④索引孔:磁盘由外向内分成许多同心圆,称为磁道(Track),索引孔就是磁道的起始标志。故索引孔是用来确定盘片上磁道的起始和结尾位置。

⑤标签:一般用来记录软盘上的文件名。

3.5in 盘也有类似的结构,只是外观上有所不同。3.5in 盘是全封闭式的,盘片无裸露,这样保护性就更好,有利于延长盘片的寿命。

(4)软盘使用的注意事项:

①不可触摸盘片表面,以防擦伤磁表面或粘上灰尘等。

②书写标签时,最好预先写好,然后贴到封套上。若在贴上后再写,一定要轻轻地写,一般不能用圆珠笔或铅笔,以免有刻痕。

③不要用重物压在软盘上。

④绝不可把软盘放在磁铁、电视机、收音机等磁场的附近,否则受到磁场的影响会导致软盘上的信息丢失。

⑤不要把软盘放在阳光下直接曝晒。

⑥要注意保持软盘的清洁,定期还要用清洗盘清洗磁头。

⑦当软盘驱动器上的指示灯亮时,表示正在对软盘进行读/写操作,此时切勿取出磁盘。

⑧存有重要数据或程序的软盘,应将其写保护口封住,以免数据遭到破坏。

2. 硬盘存储器

(1)特点 硬盘的盘片由表面涂有磁性材料的铝合金制成。通常是一组盘片固定在驱动器的中心转轴上,与读写磁头一起,被封装在一个防尘外壳内,因此硬盘的盘片是不可随意取出或更换的。硬盘的读写速度很快,而且其存储容量也远远地大于软盘。读写硬盘时,磁头不接触盘面,所以使用硬盘的噪音较小,其使用寿命也长于软盘。

由于硬盘的这些特点,所以一般用来保存系统软件、常用的应用软件和一些大容量的软件。

(2)硬盘的规格 硬盘分为三种规格:5.25in、3.5in、2.5in。它们分别应用于不同的场合。微机系统中硬盘的存储容量也有多种:40MB、80MB、120MB、200MB、540MB、1GB等,而且随着计算机的发展,硬盘的容量将会更大。

(3)使用硬盘时的注意事项:

①在开机状态下,绝对不能搬动机器。即使在关机后,搬动机器也要十分小心,以免磁头未锁紧而划伤盘片。

②应避免在有灰尘的环境中使用硬盘,以防灰尘堵塞硬盘内部的通道或划伤盘面。

③在运行中,如果硬盘指示灯不亮或不正常闪动,应关机检查故障原因。

五、打印机

打印机是微机系统中常用的输出设备,其作用是将各种数据、程序、文字、图形等打印在纸上。与显示器相比,打印机输出的信息可长期保存,所以称为硬输出设备。

打印机与主机之间通过一个打印适配器来连接。适配器一般在主机内,打印机经由一个25针的插头与适配器相连。

目前,常用的打印机有四类:针式打印机、喷墨式打印机、热敏式打印机和激光打印机。

1. 针式打印机

针式打印机的关键部件是打印头,其中的打印针的数目决定了打印质量的高低,打印针愈多,印字质量就愈高。目前市场上流行的针式打印机的种类很多,有BROTHER系列的M-2024、M-1924等,NEC系列的P3300、P6300等,Epson系列的LQ-1600K、LQ-2500K等。这些都是24针打印机。针式打印机是靠机械撞击打印字符的,因此所有的针式打印机在打印时都有一定的噪声。

2. 喷墨式打印机

喷墨式打印机的打印原理是将墨水喷射到普通的打印纸表面,如果安装了红、绿、蓝三种不同颜色的喷墨头,就可以实现彩色打印。这种打印机的速度快,质量高,噪声小。喷墨式打印机的主要问题是墨水的质量,不仅要求墨水不沉淀以免堵塞,还要求印出的字符和图形颜色鲜明而耐久等。

3. 热敏式打印机

热敏式打印机是利用热敏纸受热显色的原理显示各种字符和图形,所以需要专用的热敏打印纸。这种打印机的结构简单,体积小,价格低,噪声小,适用于办公室、医院等要求安静的环境。其缺点是打印速度低,且要求特殊的打印纸。

4. 激光式打印机

激光打印机是在电子照相技术和激光技术基础上发展起来的一种高速、高质量的打印机。它最大的优点是输出速度极高,同时还具有分辨率高,清晰度好,印出的字形光滑漂亮,噪声小等特点。

第3节 微机的连接装配及维护

一、微机的外部安装

前面已经介绍过,微机的硬件系统由中央处理器、内存储器、输入输出接口、总线和外部设备等五大部分组成。其中前四部分都在主机箱内的电路板上,所以平时常见到的只有主机箱和显示器、键盘等外部设备。这里讲述主机怎样与外部设备连接,即如何进行微机的外部安装。

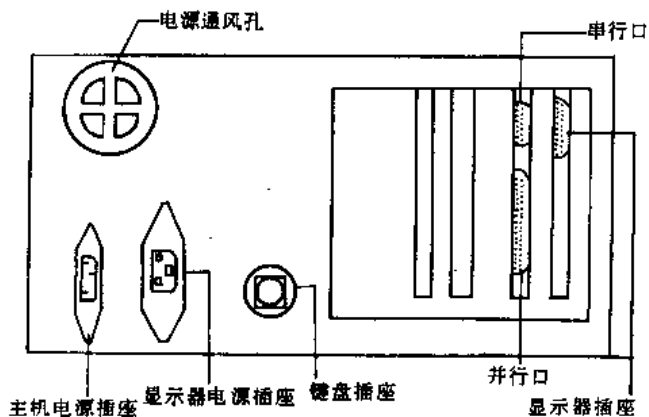


图 1.5 PC 主机后面板

1. 标准 I/O 接口

外部设备都是通过 I/O 接口与主机相连的。所以首先来认识一下微机上标准的 I/O 接口。

一般来说,微机所有的接口插座均设计在主机背面。一台标准配置的主机,其接口插座如图 1.5。

(1)电源插座 有两个:一个主机电源插座,另一个显示器电源插座,都是三个插孔的。主机电源插座,用来作为电源输入,直接通过电源线与市电相连;显示器电源插座作为电源输出,与显示器相连(也有些显示器插座同主机一样,通过电缆与市电直接相连)。

(2)显示器插座 单色显示器的插座为 9PIN(即 9 个引脚);而彩色显示器的插座有 9PIN,15PIN 两种,根据显示器及接口卡的种类而定。但无论是 9PIN 还是 15PIN 的插座,其外形和大小都是一样的,并且都是黑色。