

微型计算机 100 机时实践教程

WEIXING JISUANJI
100 JISHI SHIJIAN JIAOCHENG

● ● 蒋外文 主编



中南工业大学出版社

微型计算机 100 机时实践教程

主 编 蒋外文

副主编 王春旺 王小玲

本书可作为高等院校计算机专业及相关专业的教材，也可供从事计算机工作的工程技术人员参考。

· 编 著 · 文 件 档

· 编 著 · 文 件 档

· 编 著 · 文 件 档

· 编 著 · 文 件 档

· 编 著 · 文 件 档

中南工业大学出版社

1993 年 8 月

内 容 简 介

本书以 IBM-PC/XT、286、386 等微型计算机为硬件支持环境,着重介绍了微机的基础知识,PC-DOS、CCDOS2.13H 系统,五笔字型输入法、WPS 文字编辑软件 2.1 版本、PCTOOLSR5.1、C-dBASE II、TurboPASCAL、BASIC、汇编及 DEBUG 的用法,绘图及计算机病毒防治等内容。

本书深入浅出,详略得当,实践性强,为方便用户学习使用,许多部分都写成了一个一个的实验形式,因此,它既可以作教材,又可以作实验指导书,不仅适合于大、中专理工科各专业学习使用,也可作为电脑文秘、公关等专业的操作微机的工具书和各企事业单位微机应用人员的参考书籍。

[湘]新登字 010 号

微型计算机 100 机时实践教程

蒋外文 主编

责任编辑:李宗柏

*

中南工业大学出版社出版发行

中南工业大学出版社印刷厂印装

湖南省新华书店经销

*

开本: 787×1092 1/16 印张: 15.125 字数: 371 千字

1993 年 8 月第 1 版

1993 年 8 月第 1 次印刷

印数: 0001—5000

*

ISBN 7-81020-599-4/TP·025

定价: 8.80 元

前 言

微型计算机在我国发展很快,总的装机台数已达到几十万台。工业、农业、交通、财会等行业都要应用微型计算机。大、中专院校也是一样,要求学生在校期间不断学习计算机。尤其是当前,兴起了一股学习微电脑汉字操作热潮。广大计算机操作人员,各类学校都需要有合适的微机上机实践教材和参考书籍,为此,我们编写了这本《微型计算机 100 机时实践教程》。

本书以 IBM-PC 系列机及 286、386 等微机为硬件支持环境,内容丰富,实践性强。第一章为计算机基础知识;第二章为 PC-DOS;第三章介绍了 CCDOS;第四章和第五章着重介绍了五笔字型电脑打字和 WPS 文字编辑;第六章为 PC-TOOLS 工具软件的使用;第七章介绍了 C-dBASE Ⅲ 上机实践过程;第八章为 PASCAL 语言实践;第九章、第十章为汇编语言与 DEBUG 部分;第十一章为计算机病毒及病毒防治,第十二章为 BASIC 实践;第十三章介绍计算机绘图;第十四、十五章介绍了 SUPERCCDOS5.1 及 CCDOS2.13H 系统的基础知识。本书可作为大、中专院校计算机上机实践教程,也可作为电脑文秘专业培训教材。

本书由蒋外文(长沙工业高专)主编。王春旺(省财经专科)、王小玲(长沙工业高专)任副主编。第一、八、九、十、十一、十二、十三章由蒋外文编写;第二章(1-5 节)、第六章由王春旺编写;第二章(6-8 节)、第三章由曹岳辉(长工高专)编写;第四、五章由王小玲编写;第七章由湘东(长工高专)编写;第十四章由左冰崖(市商业学校)编写;第二章第九节和第十五章由张蒲生(湖南省电子职工大学)编写。

全书上机实践的机时大致安排如下: BASIC 语言 12 机时; C-dBASE Ⅲ 12 机时; PASCAL 语言 16 机时; 汇编及 DEBUG 6~10 机时; 绘图 4~8 机时; 五笔字型及 WPS 部分 40 机时; DOS 与 CCDOS 6~8 机时; PCTOOLS 的使用 4~10 机时; SuperCCDOS 及 CCDOS2.13H 部分可安排 6~10 机时。有一定难度的汇编以及 PASCAL、PCTOOLS 和 CCDOS2.13H 等部分的内容可作为学生的整个在校期间的自学内容或选学内容。

本书的出版得到了长沙工业高等专科学校教务处领导的大力支持,特别是乐俊时、宋夏伟同志和教材室谢和衍同志的鼓励与帮助,在此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中难免有缺点与错误,恳请读者批评指正。

编者

1993. 4. 5

目 录

1 计算机基础知识	(1)
1.1 数字计算机	(1)
1.2 微处理器及微型计算机	(3)
1.3 IBM-PC 微型计算机简介	(4)
1.4 386 微机简介	(7)
2 磁盘操作系统(PC-DOS)	(9)
2.1 PC-DOS 概述	(9)
2.2 文件与目录	(10)
2.3 硬盘的使用	(11)
2.4 DOS 常用命令简介	(13)
2.5 常用的控制键	(17)
2.6 DOS3.3	(17)
2.7 DOS 主要命令表	(19)
2.8 DOS 有关命令上机实践	(21)
2.9 行编辑程序 EDLIN 简介	(24)
3 汉字操作系统(CCDOS)	(29)
3.1 CCDOS 概述	(29)
3.2 CCDOS 汉字操作系统实践	(30)
4 五笔字型汉字输入法实践	(39)
4.1 指法强化训练	(39)
4.2 五笔字型汉字输入实践	(46)
5 WPS 文字编辑软件实践	(77)
5.1 WPS 简介	(77)
5.2 WPS 的运行环境	(77)
5.3 WPS 的启动	(78)
5.4 WPS 的功能	(78)
5.5 WPS 的命令表	(79)
5.6 编辑文书文件实验	(82)
6 PCTOOLSR5.1 操作简介	(95)
6.1 PCTOOLSR5.1 的操作使用方法	(95)
6.2 PCSHELL 的 FILE(文件)操作	(97)
6.3 PCSHELL 的磁盘操作	(102)
7 C-dBASE Ⅲ 上机实践	(105)
7.1 工作环境与系统启动	(105)
7.2 建立数据库文件实验	(106)
7.3 数据库的修改实验	(110)

7.4 索引与查找实验	(112)
7.5 数据库的变换操作实验	(114)
7.6 统计与汇总实验	(115)
7.7 简单程序设计实验	(116)
* 8 PASCAL 语言实践	(120)
8.1 Turbo pascal 4.0 简介	(120)
8.2 Turbo pascal 4.0 集成开发环境	(121)
8.3 Turbo pascal 程序的运行	(124)
8.4 pascal 简单程序设计	(128)
8.5 分支与循环程序的设计	(130)
8.6 字符串、枚举、子界、集合、记录与数组	(134)
8.7 函数与过程	(142)
8.8 文件类型	(144)
8.9 动态数据结构(指针类型)	(145)
* 9 汇编语言实践	(149)
9.1 汇编语言语句介绍	(149)
9.2 8086、8088 汇编程序设计举例	(154)
9.3 汇编语言程序的上机过程	(160)
* 10 用 DEBUG 运行汇编语言程序	(162)
10.1 如何调用 DEBUG 程序	(162)
10.2 DEBUG 调试程序命令	(164)
11 计算机病毒与病毒防治	(168)
11.1 诊治病毒的一般步骤和病毒预防	(168)
11.2 常见病毒的防治	(170)
11.3 常见检测和清除病毒的软件介绍	(179)
12 BASIC 语言实践	(184)
12.1 BASIC 语言基础知识综述	(184)
12.2 上机操作与程序调试	(185)
12.3 简单程序实验	(187)
12.4 分支程序实验	(189)
12.5 循环程序实验	(191)
12.6 函数实验	(194)
12.7 子程序实验	(195)
12.8 数组实验	(198)
12.9 TAB(x)函数与作图实验	(200)
12.10 有关计算方法实验	(203)
13 计算机绘图实践	(209)
13.1 屏幕绘图原理	(209)
13.2 作图语句与有关命令	(210)

13.3	DRAW 语句绘图功能	(216)
14	Super-CCDOS5.1 汉字操作系统	(219)
14.1	系统概述	(219)
14.2	模块功能介绍	(219)
14.3	系统的启动	(221)
14.4	系统菜单的使用	(222)
14.5	拼音双音输入法	(223)
14.6	打印控制命令	(224)
15	CCDOS2.13H 汉字系统	(227)
15.1	CCDOS2.13H 系统的主要功能介绍	(227)
15.2	2.13H 系统的装载过程	(227)
15.3	2.13H 系统的启动及汉字输入	(228)
15.4	2.13H 汉字系统联想、词组和造字功能	(229)
15.5	汉字显示和打印控制	(231)

注:①标有*号的章节为提高部分的内容,其它为基础知识。

②文科专业可选讲一,二,三,四,五,六,七,十一、十二、十四,十五等章节内容。

1 计算机基础知识

本章着重介绍电子数字计算机的基本知识以及微处理器、IBM-PC 和 386 等微机的基本情况。

1.1 数字计算机

1.1.1 电子数字计算机

电子数字计算机能存贮大量的数据和信息,具有完整的输入/输出部件,电子数字计算机能存贮运算步骤,即程序,它依照程序自动执行。

不要将市场上出售的 CASIO、SHARP 等小型计算工具,也称为电子计算机,它们只是电子计算器。电子计算器与电子计算机是两个不同的概念。电子计算器仅仅是简单地按键进行加、减、乘、除等操作,它不能存贮程序并自动执行程序。

1.1.2 电子数字计算机的组成

一台电子数字计算机的硬件系统,通常由主机和外部设备构成。主机又由中央处理器(CPU)和内存贮器组成。外部设备指输入、输出设备以及外存贮设备。其相互关系如图 1-1 所示。

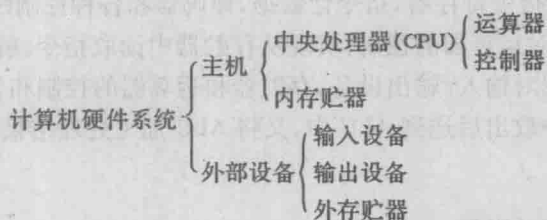


图 1-1 数字机的硬件组成

其中各部分的功能如下:

(1)输入设备是指将计算机硬件系统外部的信息,比如初始数据和操作步骤送入机内的敏感部件。其种类很多,但不外乎以下几种:

终端键盘。类似英文打字,利用手指击键,输入符号相应编码的装置。用户书写的程序和数据均可由其输入。

卡片机。将一张长方形卡片上的数据和程序信息读入机内的输入装置。这些信息是由长方形卡片上一定行列位置上是否有长方形小孔所提供的。其优点是可节省操作时间,多用于中型机以上的机型的输入设备。

模/数(A/D)转换器。它可将机外的连续变化的物理量,通常是电压和电流信号,转换为数字量送入机内。主要用于实时控制的信号采集。通常是由检查仪表将现场待测物理量转换为

电压或电流信号再送入模数转换器而进入机内的。

此外数字化仪、游戏操纵杆、声音输入装置等实质是专用的模/数转换器,同样可作为输入装置。

(2)输出设备是指将机内的计算结果和其它信息送往机外,以外部形式作用于机外环境的设备。常用的有:

终端显示器。用以显示各种输出结果和用户键入的数据、程序清单及各种命令。通常以字符形式或各种图形方式显示在屏幕上。

打印机。可以将显示器上显示的文字或图形以一定的方式长久记录在纸上。

数/模(D/A)转换器。将机器输出的数字量转为模拟量,通常是电压或电流。主要用于在线实时控制。它用来将机内根据模拟量输入装置输入的信息,通过一定控制策略算出的控制动作的数字信号,发送给控制系统的执行机构,如阀门、开关、电机等。

绘图仪、声音输出装置实质是专用的数/模转换装置。

(3)内存贮器。它用来存放待处理的初始数据,中间结果和结果;用来存放数据处理的过程;用来存放各种图形和声音信息;用来存放系统配置的各种系统程序等。

内存贮器可以视为一个存放信息的大仓库。而一个仓库又分为成千上万个房间,我们把每一个房间称为一个单元,一个单元的编号称作地址。单元内存放的信息称单元的内容。实际的内存贮器,对于早期的计算机多数用磁芯作成,目前微型机是用集成电路作成的的半导体电路存贮器。务必请读者注意。

存贮器通常以单位表示其容量,1K是指1024个单元而不是1000个单元。

(4)运算器。简称ALU,通常由累加器和各种寄存器组成,用以暂存数据和完成各种最基本的算术运算和逻辑运算操作。同时也可以在控制器的控制下,根据指令要求将处理结果送到存储器或输入/输出设备。

(5)控制器。通常由指令寄存器,指令计数器,译码器和各种控制线路组成。控制器完成所有输入/输出操作,以及对运算器的控制;实现从存贮器中读取指令、解释指令和完成指令所需要的一切操作;从而实现对输入/输出设备,存贮器和运算器的控制和管理。它将原始数据从输入/输出设备或存贮器中取出后送到ALU中,又将ALU加工处理结果送到存储器或I/O(输入/输出)设备中去。

1.1.3 电子数字计算机的发展

从1946年世界上第一台电子数字计算机ENIAC(Electronic Numerical Integrator and Calculator)问世至今,虽然短短40年,但是计算机世界已经发展成一个庞大的家族,经历了五个不同的时代。

第一代,1946~1958年,主要元件采用电子管和磁芯,代表机型IBM-709,采用机器指令和汇编语言,主要用于科学计算。

第二代,1959~1964年,主要元件采用晶体管和磁芯,代表机型IBM-1401,出现了各种程序设计语言,多道程序设计和控制程序,主要用于科学计算,数据处理和事务管理。

第三代,1964~1970年,主要元件采用晶体管和磁芯,代表机型IBM-360,出现了各种会话式语言并采用了操作系统,已广泛用于各个领域,实现了系列化和标准化。

第四代,1970年~至今,主要元件采用了大规模和超大规模集成电路和半导体存贮器,出

现了各种微处理器,使微型机走向实用化,出现了各种可扩充语言和数据库系统。开始普及和深入社会生活的各个方面。计算机实现了网络化。

第五代,今后若干年,主要元件将发生质的变化,众说不一。但总的趋势是智能计算机的商品化。

1.2 微处理器及微型计算机

1.2.1 微处理器的过去和现在

(1)微处理器(MPU)。所谓微处理器事实上就是拥有 CPU 的一块大规模集成电路,它被誉为“生命之石”。在约 4 毫米宽的长方形硅片上集中了成千上万个分离元件,采用双列直插式封装,一般有 40 个插脚。从逻辑上讲它是一个时序工作的电路,在主钟的支持下,随时钟协调地改变其内部状态和输出信号,完成其担负的各项使命。单块芯片通常包含控制单元,算术逻辑单元,寄存器,标志寄存器以及输入/输出接口单元和存储器接口单元。

(2)微型计算机。由微处理器和内存贮器,(其中包括只读存储器 ROM,可编程序只读存储器 PROM,可擦除的可编程序只读存储器 EPROM,及随机存储器 RAM)以及输入/输出(I/O)设备和各种外围设备用一定的总线连接成的整体就构成了一台微型计算机。

(3)单板机。除外部设备外整个计算机系统包含在一块印刷电路板上的计算机称单板机。

(4)微处理器的四个发展阶段。

第一代微处理器,1971~1973 年,以 4004、8008 等为主的 4 位机和 8 位低挡机。主要用于计算器和终端。4004 是世界上的第一个微处理器,它是由日本 Basicom 公司提出要求,由美国的英特尔(Intel)公司完成的。MCS-4 就是采用 4004 微处理器构成的微型计算机。

第二代微处理器 1973~1978 年,这一时期以 8 位机为主。自 Intel8008 问世后相继出现了多种 8 位微处理器。这几年 8 位机一直占主要地位,许多制造厂自成系列,产品性能逐步改进。目前销售量较多的是 8080、6800、6502、Z80 等。大家所熟悉的苹果 II 机就采用了 6502 芯片。

第三代微处理器,1978~1981 年,这一时期主要是 16 位机。有 Z-8000、MC68000、8086 等。8088 则是准 16 位的微处理器。IBM-PC 及 IBM-PC/XT 上所采用的就是 8086,现在多为 8088。我们这里着重谈一下 8088 微处理器,之所以其为准 16 位的微处理器,是因为它的内部结构虽然是 16 的,但其对外的数据总线则是 8 位的。它是在 INTEL8080 与 INTEL8085 的基础上发展起来的 16 位微处理器,是 8086 的一个变型。它能处理 16 位的数据,即 16 位的寄存器和 16 位的运算指令,包括乘法指令,但其数据宽度是 8 位的,它有 20 位地址引线,直接寻址能力达 1 兆字节,40 条引线封装。8088 与 8086 在软件上是完全兼容的,指令系统和汇编语言是相同的。

特别应当指出的是如果 8086 微处理器再配上 8087 高速运算处理器及 8089I/O 处理器就可如虎添翼组成一个更强的处理器系统。这种系统可大大提高 8086/8088 的运算速度及 I/O 处理速度。8087 能弥补 8086/8088 的数值处理能力,使其运算速度提高十几倍甚至上百倍。而 8089 则可将 8086/8088 从繁忙的 I/O 处理中解放出来,它采用大型机上使用的智能 I/O 子系统和通道控制等设计思想,很适合于以 8086/8088CPU 为中心的微机系统,特别适宜实时控制时的实时服务与 CPU 并行处理。

1.2.2 微型计算机简介

这里从总体上简明扼要地介绍微型计算机构成及一些必要的术语。一个典型的微机系统如图 1-2 所示。

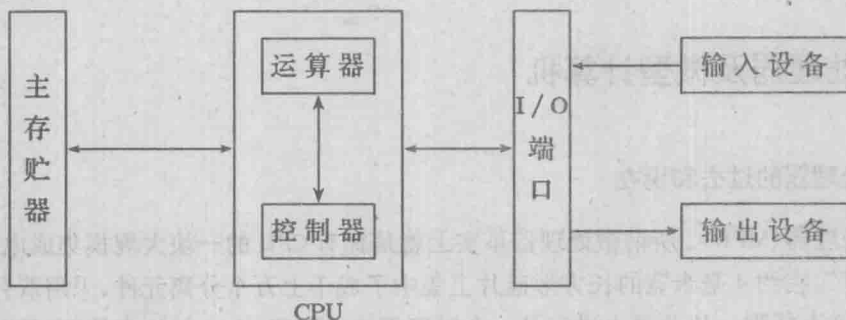


图 1-2 典型的微机系统

计算机从输入设备获取信息,然后处理这些信息,再将最后的结果提供给输出设备。输入/输出端口是主机(微处理器和存贮器的总称)和外设通讯的窗口。一般情况下来自输入设备的信息,程序和数据只有经过输入端口在 CPU 的控制下才能进入内存。运算结果只有经过输出端口在 CPU 的控制下才能送到外设。输入/输出端口在 8086/8088 上有两种,一种是 8 位端口,一种是 16 位端口。在对端口的寻址方式上可以视端口为一内存地址。主机通过端口与外围芯片通信,交换信息。这些信息也可以是对该芯片的编程信息和对该芯片的状态的查询,然而更多的是代码的传递。还有一点要说及的,除了 DMA 方式,即直接数据存取方式外,对于 8086/8088 微处理器,确切地说应是主机通过寄存器 AX(16 位)和 AL(8 位)再经端口而与外设交换信息。这一点在编制设备的驱动程序时是十分重要的。其信息传递过程如图(1-3)所示。



图 1-3 主机与外设信息交换示意图

1.3 IBM-PC 微型计算机简介

IBM-PC 是 IBM 公司生产的微型计算机,全称是 IBM Personal Computer。它于 1981 年 8 月问世,是微型机世界的佼佼者,它的装机台数已居世界第一位,是近几年来我国引进微型机台数中首屈一指者。继 PC 基本型之后又相继出现了 IBM-PC/XT, IBM-PC/AT 以及可享受 IBM 大型机信息的 IBM-PC/XT370 和 3270-PC。目前全国的许多公司也已纷纷生产各种 PC 兼容机。我国长城 0520 不但与 PC 兼容且汉字系统的开发和应用也是相当成功的,这就使微机在我国四化建设中成为了必不可少的工具。

1.3.1 IBM-PC/XT 的系统板

IBM-PC/XT 的微处理器为 8088,其主机采用大板结构,如图 1-4 所示。

主 钟 8284A 同步控制	8088 (8087)	直接内存访问 (DMA) 8237A-5	定时器 与计数器 8253—5	中断控制器 8 级 8259A
盒带控制器 扬声器控制器 键盘接口		只读存储器 (ROM) 输入/输出总线(62 线)		随机存储器 RAM

图 1-4 IBM-PC 主机系统板示意图

其中:

(1)8088 微处理器的内部结构是 16 位的,而对外的数据总线是 8 位的。基本指令既可实现 16 位二进制数的运算处理,同时也可实现 8 位二进制数的运算和处理。8088 是 8086 的变形,在汇编语言级与 8086 相同。

(2)主振荡频率 14.31818MHz,三分频后为 4.77MHz 用其作为主钟信号。

(3)四通道 DMA 控制器使其在不妨碍 CPU 操作的情况下,进行直接数据传送,即输入/输出设备与内存间不经累加器的快速数据传送。其中三个通道用于输入/输出总线,第四通道用于动态存储器刷新。

(4)三路定时器,其中 0 号定时器系统用作通用计数器,实现日时钟的计时。1 号定时器用于 DMA 第四通道,引起存储器的读写动作,周期地进行存储器动态刷新。2 号定时器用于支持扬声器的发声。

(5)八级硬件中断

(6)ROM,系统板上可插入 6 片 8KB 的 ROM 片,最大可达 48KB,一般只有 40KB。其中含磁带 BASIC 的解释程序和 ROM-BIOS。

ROM-BIOS 由如下部分构成:向下驱动各个模块,其功能如图 1-5 所示。

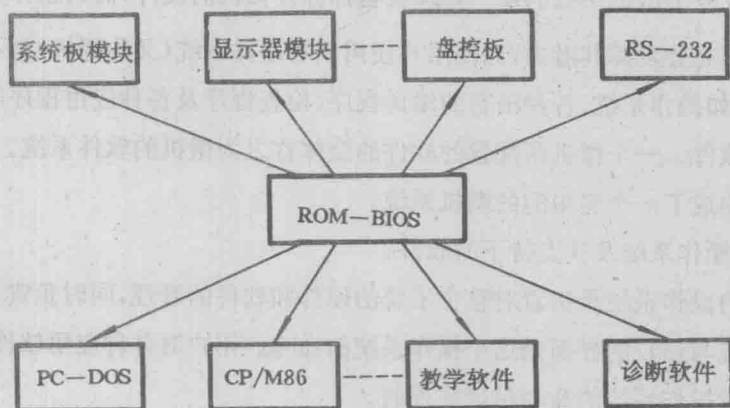


图 1-5 ROM BIOS 的功能

(7)系统板开关,在系统板上有两个开关,开关 1 和开关 2,均为 8 位。开关 1 的 1,7,8,位定义

驱动器类型,第二位未用一般为 ON 位置,当使用 8087 时应为 OFF;3、4 位说明系统板内存容量;5、6 位定义监控器类型。开关 2 的 8 位用来定义扩展内存后内存总量。凡在系统配置发生改变时应随时注意这两个开关的设置状态。

(8)输入/输出总线,共 62 根。其中 8 根 8 位双向数据线,20 根地址线,6 根中断信号线,3 根 DMA 控制线,4 根电源线及 21 根其它控制线。PC 有五个扩展槽,PC/XT 有八个扩展槽供选择可配置的选项。

(9)RAM。PC 系统板上 64KB。内存分布情况如图 1-6 所示。

00000H	64KB 或 256KB RAM (系统板)	共 640KB	共 740KB RAM
A0000H	扩充 RAM(选择板)		
C0000H	128KB 显示缓冲区		256KB ROM
C8000H	硬盘驱动程序 4KB		
FFFFFFH	40KB 基本 ROM		

图 1-6 内存分布状况

1.3.2 IBM-PC/XT 的配置

IBM-PC/XT 的配置如图 1-7 所示。

1.3.3 IBM-PC/XT 软件简介

我们将构成一个微机系统的每一物理设备都称作微机的硬件,而其整体称作硬件系统。但是一个微机要想充分发挥其潜力,方便用户使用仅有硬件系统(又称裸机)是不够的,还必须配置必要的程序,如操作系统、各种语言的编译程序、检查程序及各种应用程序等。我们称这些程序为计算机的软件。一个微机所配置的软件的全体称之为微机的软件系统。微机的硬件系统和软件系统就构成了一个实用的的微机系统。

IBM-PC 的操作系统及其支持下的软件:

一台微机的操作系统承担着对整个系统的硬件和软件的管理,同时负责各种中断处理。任何一个操作系统与用户的界面是这个操作系统的命令。用户对各种应用软件和其它系统软件的使用都是通过操作系统的命令付诸实现的。

IBM-PC 选择了 DOS 为其主操作系统,称 PC-DOS。PC-DOS 源于 MS-DOS,它是一个磁盘操作系统。

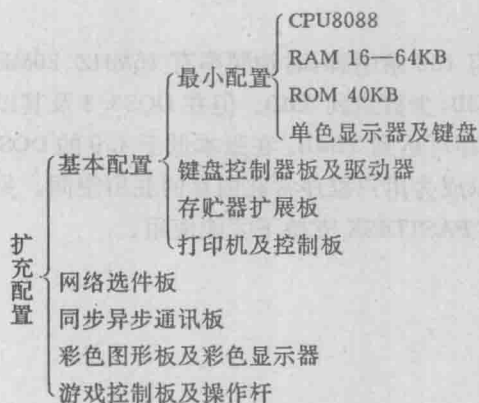


图 1-7 IBM-PC 配置简表

IBM-PC 上还可配其它操作系统,如:CP/M-86,UNIX,UCSD PASCAL,OASIS 等。

各种操作系统,都支持着各自的软件。目前国内流行的 IBM-PC 大量软件,多数是在 DOS 下支持的,如解释 BASIC、编译 BASIC、FORTRAN、PASCAL、FORTH、C、LISP、PROLOG 等高级语言;集成软件 LOTUS-123;数据库管理软件 dBASE- I、II、IV,FOXBASE+;图形软件包 AUTO CAD 等。

现在市场上出现的 286、386 和 486 微机,其 CPU 的运算速度较 IBM-PC 更块,内存和外存容量更大,软件功能更丰富。

1.4 386 微机简介

1987 年 Intel 公司推出了高性能 32 位微处理器 80386。80386 代表了 32 位微处理器结构和性能的当前水平,它保持了目标代码并与现有的 86 系列微处理器相兼容。高性能的 32 位微处理器一问世以后,许多公司立即以它为 CPU 推出了 386 各种微机。386 微机具有计算速度快、内存大、性能高、面向图形显示器和良好的网络能力等性能。在某些方面它实际上已超过一些小型计算机。

1989 年 Intel 公司又推出超高度集成的 80486 芯片,它是将 80386、387,一个高速缓存控制器和 8K 高速缓冲存储器集成为一个芯片。以 80486 芯片为 CPU 的 486 微机,可靠性更高,速度更快,它已被广泛地应用于 PC 工作站中。

386 微机的基本配置如下:

主机:CPU80386 微处理器,数字协处理器 80387,2MB 以上 RAM、32K 高速缓冲区 Cache 存储器,实时时钟/日历,两串一并的接口,插卡箱有 8 位、16 位、32 位的扩展槽。另外还有一台 VGA 彩色图形显示器,一台容量 40MB 以上的硬盘,1.2MB+1.44MB 两个软盘驱动器,系统软件至少要有 DOS3.3 版本支持。386 机一般留有 3 个半高驱动器空间,可安装 3 个半高或一个全高一个半高软驱设备,可选装 5.25in 360KB、5.25in 1.2MB、3.5in 720KB、3.5in 1.44MB 中任一种尺寸的软驱动器。安装两个软驱动器,不需装入实用程序;如安装第 3 个软驱动器,则需装入 DIRVER·SYS 设备驱动程序和 ASTDSK.DRV 实用程序,并在 CONFIG.SYS 文件中加入相应语句。

386 微机显示器起码配置 VGA 单显,一般配置 VGA 彩显或 1024×768 增强型 VGA 显示

器。

Intel80386 微处理器共有 132 条引脚,时钟频率有 16MHZ、20MHZ、25MHZ 和 33MHZ 等。主板上的内存容量一般为 2MB,少数达到 4MB。但在 DOS3.3 及其以下版本时,用户内存空间为 640KB 基本内存。扩充内存可达到 32MB。在版本低于 4.0 的 DOS 下,扩充内存不能直接作为用户的程序空间,但它可以成为用户程序常驻内存的驻留空间。另外,可将扩充内存作为虚拟 RAM 使用,需在实用程序 FASTDISK 支持下才能使用。

介绍奔腾 386

2 磁盘操作系统(PC-DOS)

2.1 PC-DOS 概述

2.1.1 引言

DOS 是 Disk Operating System 的英文缩写,意为磁盘操作系统。PC-DOS 是适用于 IBM-PC 及其兼容机的磁盘操作系统,它是将 Microsoft 公司研制的 MS-DOS 修改而成的,两者的功能基本相同。

PC-DOS 的功能主要是进行文件管理和设备管理。其中文件系统负责建立、删除、读写和检索各类文件,而 I/O 系统则负责驱动外围设备,如显示器、键盘、磁盘、打印机以及异步通讯器等。

PC-DOS 系统程序采用层次模块结构,它由四个程序模块和一个引导程序组成。这四个程序模块是:驻留在只读存储器(ROM)中的基本输入输出系统 BIOS、DOS 盘上 BIOS 接口模块 (IBMBIO.COM)、文件系统 (IBMDOS.COM) 和命令处理程序 (COMMAND.COM)。

目前 PC-DOS (MS-DOS) 已有多个版本:1.00 版,1.10 版,2.00 版,2.10 版,3.00 版,3.30 版等。版本号越高,功能越强。DOS2.00 版及其以上的版本 (DOS2.10, DOS3.00, DOS3.30 等) 支持硬盘。

2.1.2 系统启动

启动系统的方法有两种:冷启动与热启动。如果机器尚未加电,则依次打开计算机外部设备开关(如显示器开关等),主机电源开关而启动机器的方式称为冷启动,或称系统加电。如果机器已经处于通电的情况下,因某种原因需重新使机器从头开始进入,这时同时按下键盘三个键 Ctrl-Alt-Del,则机器重新进入启动过程,这种方式称为热启动,或称系统“总清”,系统复位。

1. 用软盘启动系统

首先,将系统盘(DOS 盘)插入 A 驱动器,然后冷启动或热启动计算机,启动成功,屏幕显示:

Current date is Tue 1-01-1993

Enter new date:

要求用户按 mm-dd-yyyy (月-日-年) 格式输入当前日期或直接按回车键默认系统显示日期。接着,系统显示:

Current time is 0:01:26.94

Enter new time:

希望用户按 hh:mm:ss (时:分:秒) 的格式输入当前时间,否则按回车键。随后,PC-DOS 显示出下列信息:

A>

其中 A> 是 PC-DOS 的系统提示符,表明操作系统已经调入内存,可以从键盘输入 DOS 命令了。

A> 还表明 A 驱动器是现行驱动器(或称当前驱动器),当前盘可以改变,只需在提示符“>”后面键入指定的盘号即可。例如:

A>B: ✓ 即: 现行盘由 A 盘改为 B 盘

B>

2. 使用硬盘启动 DOS。如果机器配有硬盘并且希望从硬盘上启动 DOS,那么在进行系统启动时,只要不在 A 驱动器中插入盘片,机器就会从硬盘上引导 DOS。引导成功后,屏幕上显示:

C>

表明操作系统已调入内存,当前盘为硬盘(C:)

2.2 文件与目录

2.2.1 文件与文件名

文件是具有名字的一组相关信息的集合。PC-DOS 下的所有程序和数据都是以文件的形式存储在磁盘上的。为便于对不同文件进行各种操作,PC-DOS 命令一般由命令名和文件说明(或称“文件引用名”)两部分组成,它们之间通常用空格隔开。命令名是 DOS 系统中的保留字,文件说明(引用名)构成如下:

[d:]<文件名>[.<扩展名>]

注意:文件说明的部分之间不能用空格等分隔符分开。

符号约定:

[] 表示其中的内容是可选项;

< > 表示其中的内容由用户填写;

d: 磁盘驱动器代号,代表 A:, B:, C: 或 D:, 表示文件所在的盘分别为 A 盘, B 盘, C 盘或 D 盘。当省略盘符时,表示文件所在盘为当前盘。

文件名由不多于 8 个字符组成。对于磁盘文件,文件名后面可以附有用圆点隔开的扩展名,扩展文件名不多于 3 个字符。

DOS 中使用的替代符(也称通配符)有两个:“?”和“*”。 “?”。仅代替其所在的任意一个字符;“*”则代替从所在位置到下一间隔(圆点)之间的一串字符(即若干个任意字符)。

例如:A? · PRG 表示文件名以 A 打头,长度为两个字符,扩展名为 · PRG 的所有文件。

* · PRG 则表示扩展名为 · PRG 的所有文件。

下面是一些常用的文件扩展名及其含义:

✓ · COM 可执行的二进制代码文件

· EXE 可执行的浮动代码文件

· BAT 可执行的批处理文件