

全国中等职业学校国家教委规划教材
财经类专业

计算机财会应用

全国中等职业学校财经类专业教材编写组

高等教育出版社

出版说明

1994年7月,国学教委职业技术教育司在辽宁丹东召开会议研究制定了全国中等职业学校财经类会计、税务、金融、统计等四个专业教学计划和五门专业课程的教学大纲,并于1995年经国家教委下达各地参照执行,与之相配套的专业系列教材将由我社出版。

这次制定财经类教学计划的工作是在我国实行会计制度、税务制度、金融制度改革和考虑实施五天工作制的背景下进行的,因此,新制定的教学计划将更能适应社会对培养中级财经管理人员的需要,从而也为修订、重编中等职业学校财经类专业教材提供了良好的条件。

1990年以来,在国家教委职教司的指导下,我社曾出版了会计、统计、税务、金融等四个专业37门课程60余种教学用书的“积本式”系列教材,供全国中等职业学校财经类专业使用。在教学实践中,大家感到这套教材的特点是:(一)采用“积本式”安排课程和教材。将课程分为文化课、专业基础课、专业课三个层次,前二类课程大体在头两年安排,专业课则根据社会对人才的需要来安排,即通常说的“两年打基础,一年定方向”;(二)对一些重要的专业基础课和专业课配套出版了习题集和教学参考书,为教学提供了方便;(三)为加强职业技能的培养,开发出版了会计模拟、计算机财会应用、书法、珠算等教材。

在为新颁布的专业教学计划组织出版相应的教材时,我们将注意保持原有特点,进一步提高图书质量,加强质量监控,搞好教材的修订和编写,并根据需要开发新的辅助教材、教学参考书、教学录像带和教学软件等品种。

我社在组织编写中等职业学校教材的过程中,得到了有关业务部门、各地职教部门、职业学校和其他各类学校的大力支持和帮助,在此,我们深表谢意,并希望继续得到各方面的支持和帮助!

欢迎广大使用我社教材的老师、学生以及各方面的读者,对我社的教材和图书提出批评和指正。

高等教育出版社

1995

高教出版社质量监督电话:4054588

与编辑部联系地址:北京沙滩后街55号高等教育出版社财经职教编辑室

邮编:100009

前 言

随着计算机技术的普及和推广,根据财政部关于尽快实现会计电算化的要求,越来越多的工矿企业已开始把计算机应用于财务核算领域,培养计算机、财务两用人才已成为当务之急。各级各类财会专业学校在这方面负有不可推诿的责任。

在国家教委职教司、高等教育出版社的领导和组织下,我们编写了这本书,讨论在财会工作中所涉及的计算机应用基础知识。

全书共分五篇,第一篇为“计算机系统基本知识”。讨论了计算机入门最必须的关于计算机软硬件、DOS操作系统、汉字输入等基本概念。第二篇为“常用软件”。该篇重点介绍 WPS、CCED、LOTUS、PCTOOLS、WINDOWS 等软件的应用,并介绍了关于病毒的基本知识及防治方法。第三篇为“FOX 基本操作”。该篇介绍了 FOX 中最基本的不需要编制程序即可直接应用的命令,作为学习 FOX 第一个层次的要求。掌握该篇即可掌握 FOX 的大部分数据处理功能。第四篇为“FOX 编程”。该篇介绍了 FOX 的人机对话、循环、子程序、多工作区操作等命令,作为学习 FOX 第二个层次的要求。第五篇结合一个会计核算教学模型系统,讨论 FOX 在会计电算化中的具体应用,作为 FOX 在财会工作中应用的较高层次的要求。上述五篇按照模块化的结构编写,原则上独立成篇。各级各类学校可根据具体情况选择合适的层次。

根据计算机教学和应用现状,本书尽可能采用通俗、易懂的语言,采用与财会工作相近的例题,并尽可能根据工矿企业在计算机应用中的实际要求对教材内容进行筛选。

本书授课宜在两个学年进行,各校可根据具体情况安排授课及上机比例。课文中小字印刷部分供教师选讲或供学生自学使用。

本书由无锡市工业学校高级讲师范大昭任主编;无锡市工业学校讲师邹蟠玲任副主编。其中无锡市工业学校李渊明老师编写了第一、第七、第八、第九章,无锡市工业学校周华老师编写了第二章,无锡市工业学校肖敏老师编写了第三章,无锡市工业学校时荣老师编写了第四、第五章,无锡市工业学校马海珠老师编写了第六章,邹蟠玲老师编写了第十到第十七章,范大昭老师编写了第十八章到第二十二章。

本书由中国科技大学博士生导师李川奇教授主审。

本书在编写过程中受到江苏省教委睦平同志,无锡市教委职教处高锡鹤同志,无锡工业学校校长陈国桢,副校长缪建新、安琦同志大力支持和帮助,得到无锡市工业学校黄新、胡琳峰、顾晨等同志的大力支持和帮助,在此一并表示衷心感谢。

由于笔者水平有限,本书难免有欠妥之处,恳请广大教育工作者,计算机工作者及财会工作者提出宝贵意见。

编者

1995. 7. 31

目 录

第一篇 计算机系统基本知识

第一章 计算机简介	(1)
§ 1.1 概述	(1)
§ 1.2 计算机系统的基本组成和结构	(2)
§ 1.3 计算机运行的环境的要求	(5)
习题	(6)
第二章 磁盘操作系统	(7)
§ 2.1 磁盘及磁盘文件简介	(7)
§ 2.2 DOS 的启动	(10)
§ 2.3 常用内部命令	(12)
§ 2.4 常用外部命令	(15)
§ 2.5 树形目录结构	(17)
§ 2.6 汉字操作系统简介	(20)
§ 2.7 DOS 补充知识	(21)
习题	(23)
第三章 汉字的输入	(24)
§ 3.1 英文指法训练	(24)
§ 3.2 拼音、区位码的输入	(26)
§ 3.3 五笔字型输入	(28)
习题	(36)

第二篇 常用软件

第四章 常用文字处理软件	(38)
§ 4.1 WPS 简介	(38)
§ 4.2 WPS 的一些基本概念	(39)
§ 4.3 WPS 主菜单的使用	(41)
§ 4.4 文本编辑	(42)
§ 4.5 字块操作	(46)
§ 4.6 查找与替换	(48)
§ 4.7 排版与制表	(49)
§ 4.8 打印输出	(51)
§ 4.9 模拟显示	(56)
习题	(57)
第五章 CCED 字表处理软件	(58)

§ 5.1	CCED 系统简介	(58)
§ 5.2	CCED 的文字编辑	(61)
§ 5.3	CCED 的表编辑	(62)
§ 5.4	CCED 的窗口功能	(65)
§ 5.5	文件与组版	(65)
§ 5.6	其他	(66)
习题		(67)
第六章	Lotus1-2-3	(69)
§ 6.1	Lotus 概述	(69)
§ 6.2	工作单的建立	(71)
§ 6.3	工作单数据的显示、调整及应用	(76)
§ 6.4	1-2-3 的常用函数	(85)
§ 6.5	工作单的数据管理功能	(86)
§ 6.6	绘图功能的综述	(90)
习题		(96)
第七章	PCTOOLS 工具软件	(97)
§ 7.1	PCTOOLS 的功能和特点	(97)
§ 7.2	PCTOOLS 的启动	(97)
§ 7.3	文件功能	(98)
§ 7.4	磁盘功能	(103)
§ 7.5	特殊功能	(105)
习题		(107)
第八章	病毒的检测和消除	(109)
§ 8.1	计算机病毒概述	(109)
§ 8.2	计算机病毒的检测和消除	(110)
§ 8.3	病毒破坏硬盘主引导区后的应急处理	(113)
习题		(115)
第九章	WINDOWS 简介	(117)
§ 9.1	WINDOWS 基本功能	(117)
§ 9.2	WINDOWS 的操作规则	(121)
§ 9.3	文件管理和应用程序的执行	(123)

第三篇 FOXBASE 的基本操作

第十章	FOXBASE 的基本概念和操作规则	(128)
§ 10.1	FOX 简介	(128)
§ 10.2	数据库文件	(129)
§ 10.3	FOX 的操作命令及规则	(131)
习题		(133)
第十一章	数据库的建立	(134)

§ 11.1	数据库文件结构的建立和修改	(134)
§ 11.2	记录的输入和追加	(136)
§ 11.3	数据库的显示与定位操作	(137)
习题		(143)
第十二章	数据库记录的修改	(144)
§ 12.1	记录编辑修改命令	(144)
§ 12.2	字段的置换	(146)
§ 12.3	记录的删除	(147)
习题		(149)
第十三章	数据库的排序、索引和查询	(150)
§ 13.1	数据库的排序	(150)
§ 13.2	数据库的索引	(153)
§ 13.3	数据库的查询	(158)
习题		(162)
第十四章	数据统计和汇总	(163)
§ 14.1	统计求和	(163)
§ 14.2	分类求和	(164)
习题		(167)
第十五章	文件的复制和记录的追加	(168)
§ 15.1	数据库文件的复制	(168)
§ 15.2	数据库记录的追加	(171)
习题		(173)

第四篇 FOX 编程

第十六章	内存变量及其操作命令	(174)
§ 16.1	常量和变量	(174)
§ 16.2	内存变量的赋值和显示	(175)
§ 16.3	内存变量的清除	(177)
§ 16.4	内存变量的存盘	(177)
§ 16.5	内存变量的恢复命令	(178)
§ 16.6	数组的使用	(178)
习题		(181)
第十七章	表达式和函数	(182)
§ 17.1	表达式	(182)
§ 17.2	函数	(185)
习题		(194)
第十八章	FOX 的命令文件	(196)
§ 18.1	命令文件的建立和修改	(196)
§ 18.2	人机对话命令	(198)

§ 18.3	FOX 的条件判断语句	(200)
§ 18.4	FOX 的循环语句	(205)
§ 18.5	子程序	(209)
	习题	(211)
第十九章	多工作区操作	(213)
§ 19.1	工作区的选择及数据的调用	(213)
§ 19.2	建立数据库间关联的命令	(215)
§ 19.3	数据库更新命令	(218)
§ 19.4	两个数据库连接的命令	(220)
	习题	(222)
第二十章	格式控制及亮条菜单	(223)
§ 20.1	屏幕显示格式	(223)
§ 20.2	打印机格式控制	(226)
§ 20.3	FOX 的菜单命令	(228)

第五篇 FOXBASE 在会计核算系统中的应用

第二十一章	会计核算系统的模块划分	(230)
§ 21.1	会计核算系统的分类与组成	(230)
§ 21.2	会计核算系统的模块划分	(231)
第二十二章	帐务处理	(233)
§ 22.1	几个重要的数据库	(234)
§ 22.2	记帐凭证数据的输入	(240)
§ 22.3	各科目帐务核算程序	(243)
§ 22.4	查询及汇总	(247)
§ 22.5	帐库结构方式	(252)
附录 1	ASCII 字符代码表	(255)
附录 2	LOTUS 1-2-3 标准函数	(257)
附录 3	FOXBASE+ 命令表	(260)
附录 4	用于参数控制的 SET 命令集	(264)
附录 5	FOXBASE+ 函数分类表	(266)

第一篇 计算机系统基本知识

随着现代科学技术的进步,计算机技术也不断趋于完善。目前计算机已渗透到社会生活的各个领域,在各个方面都产生了巨大的不可估量的影响。掌握计算机基本技能已成为现代社会对每一个人的基本要求。本篇将介绍计算机有关的入门知识,包括计算机软硬件,操作系统,汉字输入等基本概念及基本操作。

第一章 计算机简介

§ 1.1 概述

电子计算机是 20 世纪中叶产生的重大科技成果,它推动了整个人类社会的发展,从各行各业直至个人家庭,从财会到国民经济,从数控机床到自动化流水线,计算机都在发挥着重大作用。在未来社会中,计算机是对人的一生都有重大影响的通用智力工具。

1.1.1 计算机发展概要

世界上第一台申请专利的计算机是 1946 年在美国研制成功的“ENIAC”,由电子真空管等构成,体积庞大。随着微电子工业迅猛发展,计算机的结构组成也相继改朝换代,到目前为止,计算机经历了电子管时代、晶体管时代、中、小规模集成电路时代、大规模、超大规模集成电路时代四个阶段。第五代计算机也已研制成功,其主要特征是具有人工智能,采用能模仿神经细胞功能的电子神经网络元件。按照计算机本身性能及实际应用领域来划分,计算机可分成六类:巨型计算机、小巨型计算机、中大型计算机、小型机、工作站和个人计算机。其中个人计算机又称微型机或 PC 机(Personal Computer),是目前使用范围最广、用户最多的一种计算机。

1.1.2 微型机的发展概要

计算机的核心部件是运算器和控制器。运算器和控制器合称为中央处理器,简称 CPU (Central Processing Unit),其作用是完成各种运算,并控制协调整个计算机系统的工作,计算机 CPU 由极其复杂的电子线路构成。而微型机中的 CPU 是用现代集成工艺制成的一片或几片集成电路芯片,称作微处理器,简称 MPU (Micro Processing Unit),它具有一般 CPU 的功能,但体积远远小于一般 CPU。微型机发展的历史实质上是微型机 CPU 发展的历史,通常以 CPU 一次能处理的二进制位数(字长)为主要特征来划分微型机发展阶段,以著名厂商英特尔(Intel)公司生产的 CPU 芯片为例:

第一代:4 位 CPU 芯片 Intel4004,低档 4 位 CPU 芯片 Intel8008

第二代:高档 4 位 CPU 芯片 Intel8080

第三代:16 位 CPU 芯片 Intel8086、Intel8088、Intel80286

第四代:32 位 CPU Intel80386、Intel80486

第五代:64 位 CPU Intel80586 即“奔腾”(Pentium)

后继开发代号为“P6”、“P7”的 CPU 亦将问世。

微型机在不同系统中的应用,使计算机具有不同的称呼:

(1)普通单机应用:称作微型机或单机。

(2)计算机网络应用:所谓网络是以一台或多台微机为中心,用通信线路把其余多个微机系统连接成网,以实现各个微机系统之间共享软件、硬件和数据。其中中心计算机叫服务器(有主、从服务器之分),而普通上网计算机称为工作站。

(3)多用户系统:所谓多用户系统是指一个主机连接多个终端,即多个用户使用一台主计算机,共享主机的硬件、软件及数据。终端和工作站是不同的概念,标准的终端不具备单独的工作能力,只类似于一台智能显示器。

(4)图形工作站:所谓图形工作站是指采用速度快、存储量大的主机,用大屏幕、高分辨显示器显示,用于图形计算和显示。

1.1.3 计算机在信息管理中的应用

计算机主要应用领域是数值计算、数据处理、实时控制、人工智能及辅助设计等方面。

计算机用于数据处理,最初局限于科学计算,后来开始用于工资、成本会计、销售统计的单项管理,逐步发展为经营销售计划、生产计划、库存管理等彼此关联的多方面综合数据处理,从而提高了企业管理水平和经济效益。

随着汉字处理技术的突飞猛进和软件事业的迅速发展,计算机已广泛应用到各个领域,如财务会计、物资、图书资料、科研项目、学生成绩、人事档案、人口普查、生产调度、经营决策、银行帐目等等,其作用不仅能大大提高工作效率,减轻工作负担,而且能为决策部门及时提供各种可靠的经济活动数据,保障生产和管理的顺利进行。

§ 1.2 计算机系统的基本组成和结构

1.2.1 计算机系统的概念

一个完整的计算机系统应当包括两大部分:硬件和软件。

硬件是指由电子元器件和电子线路构成的计算机实体部件,直观地看,是由主机箱、显示器、键盘和打印机等设备构成。

软件是指用来指挥计算机运行的各种程序、数据及开发、使用和维护这些程序的技术资料。

计算机顺利开展工作必须具备基本配置以上的硬件和与之适应的软件。

1.2.2 硬件

硬件按照其工作原理来区分有五大组成部分,分别称为“控制器”、“运算器”、“存储器”、“输入设备”、“输出设备”。其相互关系如图 1-1 所示:

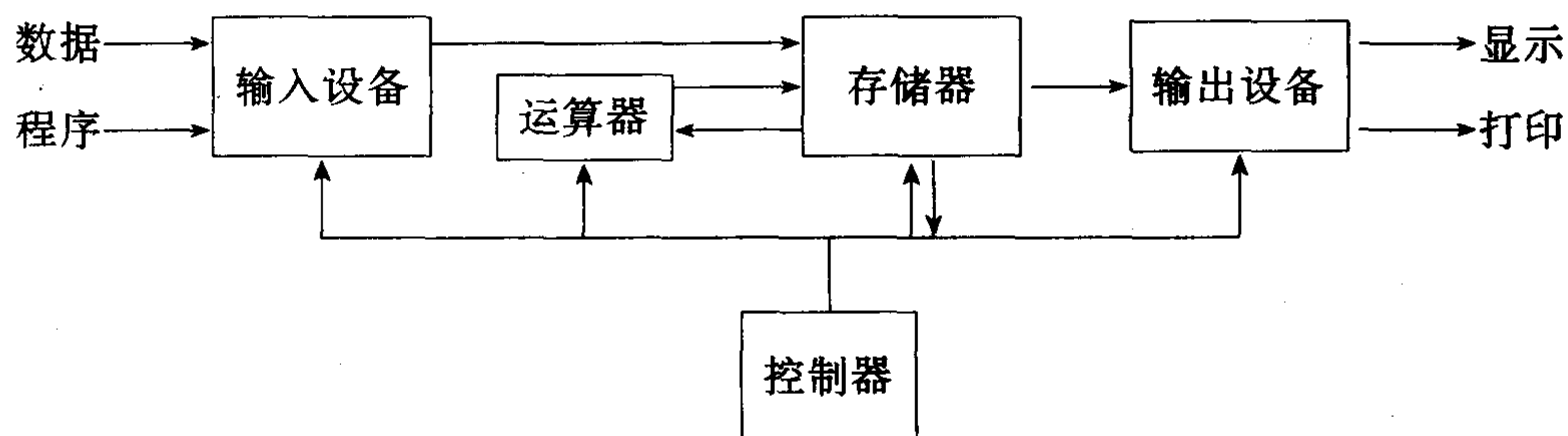


图 1-1

(1)控制器:控制器是计算机的指挥中心,用以控制计算机的每一步操作,使计算机自动、连续地运行,并使各部件协调一致地工作。

(2)运算器:运算器具体完成各类数据的算术运算和逻辑运算。控制器和运算器合称为中央处理器,简称 CPU。

(3)存储器:存储器用于存储数据,按其工作性质不同可分为内存储器和外存储器,简称内存和外存。

设置在主机板上直接和运算器、控制器进行信息交换的存储器叫内存或主存。内存容量小但速度快,用来存储当前即时处理的程序和数据。内存是由许多半导体存储单元组成,一个存储单元存放一个字节(8 位)的二进制代码(由 0 与 1 组成),存储单元越多,容量越大,“记忆”能力也就越强,其工作能力也相应提高。

衡量计算机存储器容量的最小单位是字节(Byte),简称为 B。内存容量通常以 KB(千)、MB(兆)、GB(吉)为单位,1KB=1024B(2^{10}),1MB=1024KB,1GB=1024MB。目前 386、486 微机基本内存须配备有 2—4MB。

内存又分为随机读写存储器 RAM 和只读存储器 ROM 两部分。从存储器中取出数据称为“读”,存入数据称为“写”。RAM 可以随机地读写信息,但关机后,所存储的信息将自动消失。而 ROM 一般只能从中读出,不能写入,通常由厂家写入开机时使用的自检程序、引导程序、显示用字符信息等并加以保护,无论有无电源供给,其信息始终不会丢失。

设置在主板外部的存储器叫外存。用来存放当前不参与计算机运行的程序和数据,需要时再成批地读入内存。这是为了弥补内存容量不足和永久性保存信息而设计的,外存存取速度比内存慢但容量大。常见的外存有磁带、磁盘、光盘等。其中磁盘又分为软盘和硬盘,而光盘是当代最新式、容量最大的存储器。

(4)输入设备:程序和数据通过输入设备送往计算机进行处理。常用的输入设备有键盘、鼠标器、光笔、游戏杆、条形码读入器、光学扫描仪、数字化仪、触摸屏、视频音频信号源。其中键盘是必不可少的输入设备,条形码读入器常用于商品管理,扫描仪、数字化仪用于图片输入、图像处理,而视频音频信号源则是多媒体不可缺少的输入设备。

(5)输出设备:输出设备是将计算机处理和计算后的结果,以人们可以识别的方式记录、打印或显示出来的设备,有显示器、打印机、绘图仪等。

上述控制器、运算器、内存称作计算机的主机。外存、输入设备、输出设备称作计算机的外部设备(外设)。

1.2.3 软件

软件可分为系统软件和应用软件两大部分。

(1)系统软件:系统软件通常指操作系统、各种计算机语言、数据库系统和其他服务程序等。

其中操作系统最为重要,是用于控制、管理计算机硬件和软件资源,合理地组织工作流程以及方便用户操作的程序集合。操作系统可看作是与用户与机器的接口,目前常用的操作系统有MSDOS6.2、WINDOWS、多用户操作系统XENIX及各种网络操作系统等。

为了支持汉字,我国计算机工作者开发了汉字操作系统,如当前流行的2.13、UCDOS、WMDOS、SPDOS等。

语言处理程序按其发展过程分为机器语言、汇编语言、高级语言。使用计算机时,事先要待处理的问题编排好确定的工作步骤,把预定的方案用特定的语言表示出来,即编写程序。这种为计算机系统所能接受的语言编写程序的过程称为程序设计。

计算机能够直接执行的指令,只有0和1两种状态构成。因此,由0和1组成指令的语言称作机器语言。用机器语言编写程序是很复杂、繁琐的,要记住大量由0和1组成的指令代码不容易,调试和检查更困难,而且,不同机器有各自的机器语言,兼容性差。

为了解决机器语言的缺陷,逐步发展形成了多种高级语言,这种语言类似于人类语言(英语)和数学语言(数学公式),易学易懂易使用,如BASIC、PASCAL、DBASE、FOXBASE、C语言。用高级语言编写的程序称“源程序”,它不能被计算机直接执行,而必须翻译成等价的机器语言程序,才能被执行,当然,这个翻译工作由高级语言本身配置的翻译程序自动完成。

目前,完成翻译工作的翻译程序有两种:解释程序和编译程序。

采用解释方式翻译程序时,源程序被逐句翻译,翻译一句执行一句,即边解释边执行,其速度较慢,每次执行程序时均要重复一次翻译工作,但易于修改。早期的BASIC采用这种方式。

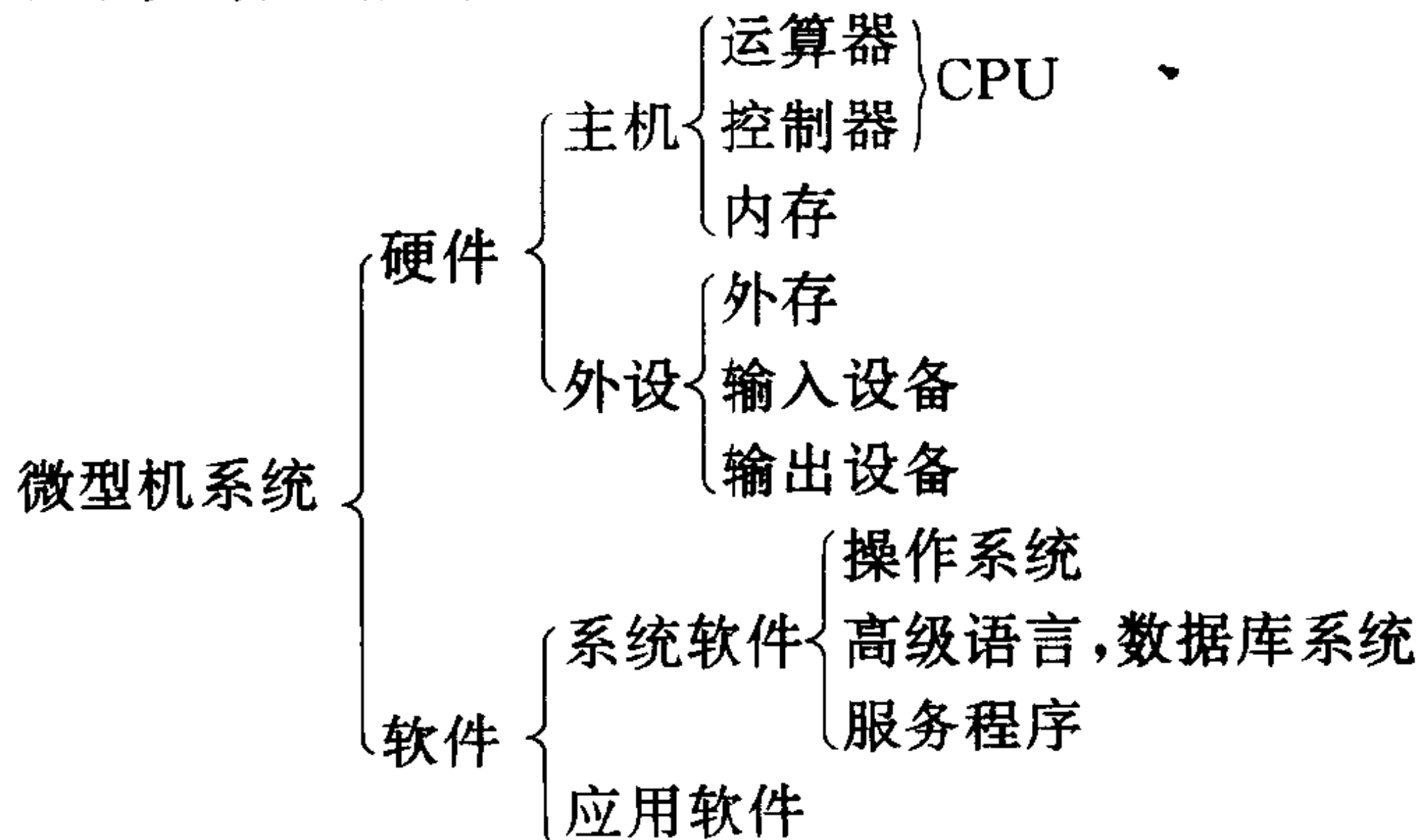
采用编译方式翻译高级语言源程序时,源程序被一次性翻译为用机器语言表示的目标程序,以后要运行程序时,可直接执行已生成的目标程序,其执行速度较快。目前,高级语言大多采用编译方式,如QBASIC、PASCAL、C语言等。

解释方式和编译方式的明显区别是前者不产生新的程序,而后者将自动产生新的程序。

服务程序指计算机开发、维护、管理中使用的工具软件。如杀毒软件、故障诊断程序等。

(2)应用软件:应用软件是用户利用计算机软、硬件资源为解决各种应用问题而编写的软件,包括用户程序、说明性文字资料等。随着计算机应用的推广和普及,应用软件将标准化、模块化,并按功能组成各种软件包提供给用户,如财务管理系统、文字处理系统、游戏软件等。

微型机系统可归纳如下:



§ 1.3 计算机运行的环境 and 要求

1.3.1 微型机机房

微型机机房的选址与装备应考虑如下几个因素:

环境选择:机房应尽量远离有害化学气体、腐蚀性药品等场所。为了防止外界强电磁场干扰,机房应尽量远离高压线、雷达站、发射台、微波中继站,若不能解决这一场所问题,则必须解决机房本身的屏蔽问题。同样,机房亦不能设置在有强振动源、强噪声源、有较多尘埃的地区。

防静电:静电被称为“计算机杀手”,计算机很多故障往往是由静电引起,因此,机房不应采用地毯,有条件时应使用防静电地板,如导电性塑料地板、金属活动地板。所有设备的外壳与地线应保持良好的接触。

温度和湿度:机房应保持环境温度为 15—30℃,必要时应配备空调器。过低温度易引起电路板变形、发脆、结露,这也是冬季易发生机器接触不良的重要原因。温度过高,影响散热,可能造成机器损坏。同样,也不能忽视机房湿度问题,湿度小,极易产生静电,湿度大,则易使机器生锈,同时,也应注意机房空气洁净问题。机房应采用密闭双层玻璃窗,并安装换气扇、负离子发生器。

供电系统:为防止外电源电压波动,机房内必须配备有交流稳压器,额定功率为 5KV 的交流稳压电源可联接 30 台彩显系统的微机,稳压器应尽可能采用电子管式交流稳压器,目前这种机器都带有多种保护功能,如外电压过高时,能自动断开电源。当外电源瞬间中断时,也不会立即给微机供电。有条件时,可配备不间断电源 UPS,一台 500W 后备式 UPS 最多允许联接三台微机。

微机安装:机房内工作台应可靠结实,防止晃动。电源线、电缆线应妥善安置,防止人员走动时拖带。

1.3.2 机房管理

机房的日常管理应注意如下几个方面:

- (1)对机房环境条件、供电系统作定期检查。
- (2)切实做好卫生清洁工作,保持机房整洁,每台机器应配备防尘罩,不应在机房内乱丢杂物,严禁喧哗、嘻闹或在机房内进食。
- (3)上机人员(特别是初学者)必须严格执行操作规程,不得频繁开关机器或执行冷热启动。
- (4)外来人员不得携带任何软盘进入机房,以防病毒侵犯,并定期执行扫毒、杀毒程序。
- (5)由于目前机器均带有 CMOS 设置程序,为了防止初学者偶然进入设置程序,管理人员必须设置好进入此程序的口令字(所有机器口令字应统一且易于记忆)。
- (6)对硬盘中常用软件适当增加“只读、隐含”属性,以防初学者在无意中删除、更改。
- (7)定期整理硬盘内容,删除无用文件、子目录,并使用某些数据归并程序整理磁盘碎片。

习 题

1. 什么是计算机硬件？硬件由哪五大部分组成？
2. 什么是 CPU？
3. 存储器有哪些类型？各有什么特点？
4. 工作站与终端有何区别？各应用于何种场合？

第二章 磁盘操作系统

目前计算机一般都配备有键盘、显示器、打印机、磁盘驱动器等外部设备,为了能对这些外部设备进行统一管理,尤其是对保存在磁盘上的各类数据进行读写操作,系统在加电启动以后一般都要自动引导一组程序常驻内存,以统一协调上述各类软、硬件资源的工作,这一组程序称为磁盘操作系统,即 Disk Operating System,简称 DOS。

本章将讨论如何使用磁盘操作系统,简单介绍汉字操作系统、磁盘文件目录、DOS 的启动等方面的内容。

§ 2.1 磁盘及磁盘文件简介

2.1.1 磁盘基本知识

在计算机系统中需要长期保存的信息一般都存储在专用的存储介质上,如磁带、磁盘、光盘等。在微型机上目前多数采用磁盘。磁盘一般分为硬盘和软盘,使用时均需通过磁盘驱动器带动。

1. 软盘

软盘利用磁性介质来保存数据,其工作原理类似于磁带,但其结构则类似于唱片。以 5.25 英寸软盘为例,它是一张两面涂有磁性介质的圆形塑料薄膜,放在一个类似信封的保护套内。软盘装入驱动器以后,读写磁头可以在盘片上沿半径方向移动。盘片在保护套内旋转,磁头的轨迹形成一道道同心圆,这些同心圆称为磁道,磁道一般从外到里编号,编号从 0 开始,每一磁道又划分为若干扇区,每个扇区可存储 512 个字节,一个字节可以保存一个英文字符或一个数字字符。一个汉字占有两个字节。

2. 硬盘

硬盘一般由二个或二个以上盘片组成,置于一个密封的箱子中,固定于主机箱内。上述软盘磁道和扇区的划分也适用于硬盘。

硬盘与软盘在使用时各有优缺点。硬盘性能优越,工作速度快,容量大但结构复杂,对环境要求高。软盘成本低,便于携带,较为常用。但软盘容量小,速度慢。数据量大的工作需通过硬盘进行。

使用软盘时应注意:

- (1)不能触摸裸露的盘片表面;
- (2)不能用尖硬东西刻划软盘;
- (3)从驱动器中取出盘片后,应及时放入保护外套并放入磁盘盒内;
- (4)不能用重物压盘片,不能弯曲或折叠盘片;

(5)不能在阳光下曝晒;

(6)远离磁场、热源。

5.25 英寸与 3.5 英寸磁盘外形如图 2-1 所示。软盘一般都设有写保护窗口,防止对盘上数据误删误改。5.25 英寸软盘写保护口上贴上封口纸以后,就只能读盘,不能写盘。3.5 英寸软盘写保护口由一个拨动开关控制,与 5.25 英寸软盘相反,写保护口开启时实现写保护。

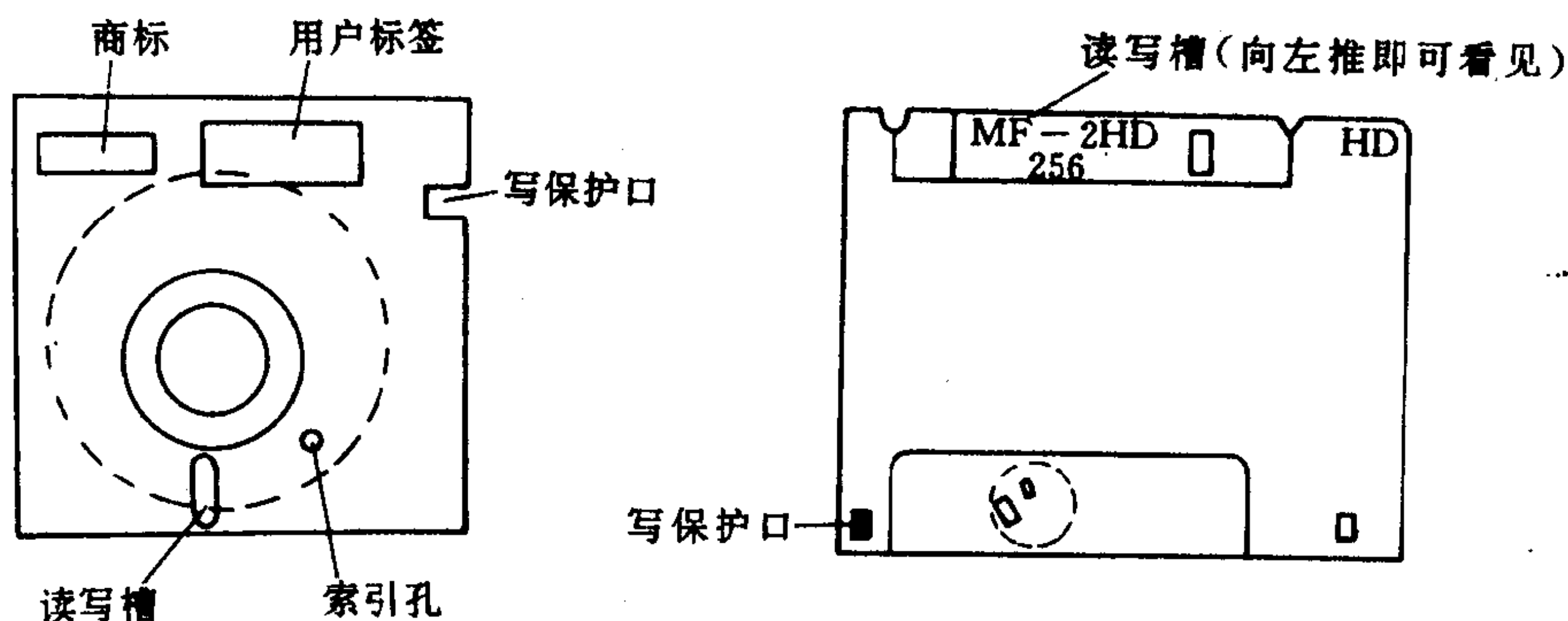


图 2-1

目前一般微机都配备有 1—2 个软盘驱动器,分别称为 A 驱动器及 B 驱动器,配备一个以上硬盘分别称为 C 盘、D 盘等等。

2.1.2 文件

1. 文件的概念

文件是具有名字的一组相关信息的集合。从计算机的角度来说,把一组相关信息保存到介质上就组成文件。一个程序、一组数据或一篇文章等内容写到存储介质上就可形成文件。保存在磁带上的文件称为磁带文件,保存在磁盘上的文件称为磁盘文件。目前,微型计算机上文件通常存放在磁盘上,为便于系统对磁盘上各不同信息组的管理,要求每个文件有一个文件名,系统和用户使用文件名即可实现对文件的操作,这就是文件的按名存取。

2. 文件的命名

文件名由文件主名和扩展名组成(扩展名亦称后缀),文件主名与扩展名间由小圆点(.)分隔。其中扩展名和小圆点可以省略。文件主名规定由 1 至 8 个字符组成,扩展名由 0 至 3 个字符组成。

文件主名和扩展名中的字符可以是:

- (1)26 个英文字母^{a—z}或者是 A—Z(大小写不加区分);
- (2)10 个数字(0—9);
- (3)除 . “ / \ [] : | < > + = ; 和空格以外的其他任何字符;
- (4)在汉字系统下也可用汉字,一个汉字相当于两个西文字符。

下列文件名为合法文件名:

AB.DAT S1 PROGRA-1.EXE 工资.DBF

下列文件名为非法文件名,系统不能接受:

FILE+1.ABC B; EXE A[I] C <B.COM 等

在给文件取名时注意用一些有意义的字符,尽量和文件内容有关,以便于记忆和识别。

3. 文件类型

文件的种类很多,有程序文件、数据文件、系统文件、文本文件等,为了区分不同种类的文件,DOS 在扩展名部分加以约定,为一些特定的文件规定了一些扩展名。部分常用扩展名如下:

.COM——系统命令文件	.EXE——可执行程序文件
.BAT——批处理文件	.BAK——后备文件
.BAS——BASIC 语言源程序文件	.TXT——文本文件
.C ——C 语言源程序文件	.PAS——PASCAL 语言源程序文件

DOS 还把一些常用的标准外部设备看作文件,称为“设备文件”,以便今后把这些外部设备当做文件进行操作,设备文件有专用的文件名,这些文件名不能用于一般的文件。常用的设备文件名为:

CON——控制台,键盘或显示器
LPT1 或 PRT——第一台打印机
LPT2——第二台打印机

4. 通配符(全局文件名字符,多义字符)

为了便于用户对某些相关文件的统一处理,DOS 允许在文件名中使用所谓通配符(也称广义文件名)“?”及“*”。

(1)“?”字符:在文件主名或扩展名中出现“?”字符时,表示该位置可以是任何一个字符。例如用 AB?D.EFG 表示文件名,则该文件名可以是具有扩展名为 EFG,文件主名的前两个字符为 AB,第三个字符可为任意字符,第四个字符为 D 的文件。象 ABCD.EFG,ABWD.EFG...等都是它表示的文件。

(2)“*”字符:文件名和扩展名中出现的“*”号,表示该位置可以是任何合法的文件名字符串。

例如:A*.XYZ 表示任何扩展名为 XYZ,文件主名首字符为 A 的文件,ABC.XYZ,A.XYZ,ABCDEFGH.XYZ,A35B.XYZ 等都是它表示的文件名。

例如:盘上有 ABCD.XYZ,ABCE.XYZ,ABEF.XY 三个文件,则 ABC?.XYZ 代表 ABCD.XYZ 及 ABCE.XYZ 两个文件,而 AB*.* 则代表上述三个文件。

5. 文件目录

DOS 在每一张盘片上都建有目录区。目录区中保存每一个文件的有关信息,包括文件名,文件大小,建立该文件或最后修改的日期等,用户可以随时查询文件目录,了解磁盘上保存了哪些文件,每个文件占用了多少磁盘空间等有关信息。

§ 2.2 DOS 的启动

将 DOS 从磁盘装入内存的过程称为 DOS 的启动, DOS 的启动一般分为冷启动和热启动两种。

2.2.1 冷启动(加电启动)

冷启动指在计算机刚接通电源时, 将 DOS 装入内存的过程称为 DOS 的冷启动。在实际工作中, 通常都从硬盘引导 DOS, 即硬盘启动, 只有在硬盘启动失败时, 才考虑用软盘启动。

(1) 硬盘启动: 接通电源, 打开显示器, 打开软盘驱动器的门, 接通主机电源, 这时机器开始启动, 系统将首先执行 ROM 中的自检程序, 对 CPU、内存、磁盘、键盘等进行检测, 内存的检测结果显示在显示器左上角, 然后 DOS 将被装入内存。一般系统将首先检查软盘驱动器 A 中是否已插入系统盘片, 可看到软盘驱动器 A 的指示灯发光, 由于软盘驱动器的门已打开, DOS 就自动转到硬盘启动。屏幕出现 C> 提示符, 表示 DOS 由 C 盘启动成功, 其中 > 号为 DOS 本身的提示符, C 表示当前盘为 C 盘。

(2) 软盘启动: 软盘启动过程与硬盘启动相似, 只是必须将带有 DOS 系统的软盘(系统软盘)插入软盘驱动器后, 将软盘驱动器的门关闭, 这样 DOS 就从软盘启动, 而不再从硬盘启动。启动成功后, 显示 A> 提示符, 表示 A 盘成为当前盘。

2.2.2 热启动(复位启动)

热启动指在计算机已接通电源, 开始运行后, 将 DOS 重新装入内存的过程。通常在机器运行过程中出现“死锁”现象不能继续运行时使用。操作时需同时按下 Ctrl, Alt, Del 三键, 然后放开, 机器将重新启动。

热启动将省略自检步骤, 其他过程与冷启动相同。

在 DOS 启动时, DOS 会检查启动盘上是否存在一名为 CONFIG. SYS 的系统配置文件, 若存在, 则在启动时读入内存, 并按此文件中的命令对系统进行配置。

然后系统将检查启动盘上是否存在名为 AUTOEXEC. BAT 的自动执行批命令文件, 如果存在将执行该文件的内容。

关于系统配置文件及自动执行批命令文件将在后面的课文中讨论。

上述 DOS 启动过程如图 2-2 所示: