

张秀英 曹京伟 郝庆新 编著

微机应用 简明教程

中国经济出版社

- DOS 应用
- 五笔字型输入
- WPS 文字处理
- 方正、华光编辑排版
- FOXBASE 数据库使用

9054

73.99054
ZXY
C6

微机应用简明教程

郝庆新 张秀英 曹京伟 编著

(以姓氏笔画排列)

中 国 经 济 出 版 社

(京)新登字 079 号

图书在版编目(CIP)数据

微机应用简明教程/张秀英等编著. —北京:中国经济出版社,1994.8

ISBN 7-5017-3192-6

I. 微… I. 张… 微型计算机—计算机应用—教材
N. TP39-43

中国版本图书馆 CIP 数据核字(94)第 06449 号

微机应用简明教程

张秀英 曹京伟 郝庆新 编著

责任编辑 鲁文霞

封面设计 程利伟

☆

中国经济出版社出版发行

(北京百万庄北街3号)

(邮政编码:100037)

各地新华书店经销

冶金印刷厂印刷

☆

850×1168 毫米 1/16 15.75 印张 386 千字

1994 年 10 月第一版 1994 年 10 月第一次印刷

印数:1—6000

ISBN7-5017-3192-6/F·2283

定价:14.50 元

目 录

第一章 计算机基础知识简介	(1)
第一节 计算机的发展与作用.....	(1)
第二节 微型计算机系统构成.....	(3)
第三节 DOS 操作系统	(7)
第四节 DOS 常用命令	(15)
第二章 五笔字型输入法	(27)
第一节 五笔字型概述	(27)
第二节 汉字字型结构分析	(27)
第三节 五笔字型键盘设计及使用	(32)
第四节 五笔字型单字输入编码规则	(33)
第五节 词汇输入	(38)
第六节 重码、容错码和学习键.....	(39)
附录一 二级简码表	(43)
附录二 五笔字型键盘字根总图	(44)
附录三 常见非基本字根拆分示例	(45)
第三章 WPS 文字处理系统	(47)
第一节 WPS 系统简介	(47)
第二节 WPS 主菜单的使用	(49)
第三节 编辑技巧	(55)
第四节 设置打印控制符	(62)
第五节 设置打印格式	(71)
第六节 设置分栏打印	(73)
第七节 表格制作	(74)
第八节 WPS 排版	(77)
第九节 模拟显示与打印输出	(78)
第十节 WPS 的其它功能	(81)
第四章 FE 文字编辑软件的使用	(85)
第一节 使用 FE 软件对文本进行编辑、修改及保存	(85)
第二节 字块及字符串的操作	(91)
第三节 其它功能	(95)
第五章 方正、华光排版系统的使用	(100)
第一节 方正、华光排版系统简介	(100)
第二节 BD 排版语言的基本概念	(102)

第三节	常用的排版注解.....	(108)
第四节	汉体、外体、数体及其注解.....	(110)
第五节	装饰字的排版.....	(114)
第六节	字符间距调整及排版实例.....	(118)
第七节	行间距的调整及排版实例.....	(120)
第八节	划分版面注解及排版实例.....	(129)
第九节	分栏版面注解及排版实例.....	(140)
第十节	划线注解及排版实例.....	(142)
第十一节	表格注解及排版实例.....	(146)
第十二节	排版参数的设定及有关注解.....	(158)
第十三节	数学注解及排版实例.....	(180)
第十四节	化学注解及排版实例.....	(193)
第六章	FOXBASE+关系数据库系统	(207)
第一节	FOXBASE+的基本概念	(207)
第二节	FOXBASE+的命令和函数	(210)
第三节	数据库基本操作.....	(213)
第四节	数据库文件的打开与关闭.....	(216)
第五节	数据库结构和记录的显示.....	(217)
第六节	建立数据库及库结构的其它方法.....	(219)
第七节	数据库的修改、索引及有关命令	(224)
第八节	数据库文件的排序及索引.....	(237)
第九节	数据库记录的查找及其有关的命令.....	(240)
第十节	数据库的统计.....	(243)
第十一节	内存变量和内存文件及其有关的命令.....	(245)
附录	常用区位码符号表.....	(248)

第一章 计算机基础知识简介

随着科学技术的发展,计算机也正在以惊人的速度发展着。“计算机”这个名词,已经是家喻户晓无人不知了。从火箭控制到分子研究,从人口统计到银行储蓄,从办公室自动化到家庭应用,各行各业都在广泛地使用着计算机,离开计算机就没有现代化,学习和使用计算机已经成为广大科技人员、管理人员、知识分子以及中小学生的迫切要求。

本章将从计算机入门开始,分别对计算机的发展、用途,以及组成等,对计算机基础知识作些简单介绍,并讲述 DOS 操作系统以及 DOS 一些常用命令。

第一节 计算机的发展与作用

一、计算机的发展

计算机是用于计算的机器,为了解决科研中的复杂计算,1946 年真正具有现代意义的计算机——电子计算机在美国研制成功,仅四十多年时间,计算机系统得到飞速发展,人们习惯按元件工艺的演变将计算机的发展划分为四个阶段,或称四个时代。即电子管(1946—1958)→晶体管(1958—1964)→集成电路(1964—1971)→大规模和超大规模集成电路(自 1971 年开始)。到目前为止,所流行的主流机种多以第四代产品为主。据说,我们现在已进入了第五代计算机时代,超大规模集成电路代表着这一新的时代。它向智能化方向发展,具有人工智能的知识信息处理、非数值运算的高性能。

所谓的“计算机”,是指各种类型计算机总称。如果从形式上分有机械的、电子的、射流的、光的;从用途上又分专用的和通用的;从规模上又有巨型、中型、小型、微型、膝上型和笔记本型等等。但是,凡是计算机都应该具备以下特点:

运行速度快:巨型机的运算速度已达每秒几十亿次,是传统计算工具(如算盘、计算尺、手摇计算机等)和计算器所不能比拟的。

运算精度高:一般计算机可以有十几位有效数字。

具有逻辑判断的功能:计算机能进行各种逻辑判断,并能根据判断的结果自动决定以后所要执行的命令。

具有自动运行的功能:计算机内部的操作运算,都是自动控制进行的,只要用户把程序数据送入计算机,计算机就能在程序的控制下完成全部运算并打印出所需要的计算结果。整个过程不需人工干预。

具有记忆和存贮功能:计算机不仅能进行计算,而且还可以把原始数据、中间结果、计算指令等信息存储起来,以备调用。

所以说电子计算机是一个以高速进行操作、具有内部存储能力、由程序控制操作过程的自动电子装置。

微型计算机除具有计算机的普遍特性外,它还有一般计算机无法比拟的特点:

设计先进:微机率先采用高性能的微处理器,使得微机的性能已达到甚至超过 70 年代中型计算机的水平。

软件丰富:在微机上已开发的软件已有几千种之多,而且适合于社会各行各业,加之大量的软、硬盘存贮器为软件的保存和开发创造了更为有利的条件。

功能齐全:微机具有各种文字、各种图形和图象的处理功能,而且具有在设计、制造、管理、教育、实验、诊断、查询、检索、学习、检测中各种各样的辅助工作能力。

体积小、价格便宜:微机的体积小,成本低。一台微机的生产成本要比其它类型的计算机低得多。这对广泛使用微机,使它尽快进入学校、办公室和家庭创造了有利条件。

二、计算机的主要用途

早期的计算机使用者只限于科学家、工程师,只用于科学计算,而今随着科学技术的飞速发展,使用者从科研人员到一般工作人员,从博士生到中小學生,从古稀老人到少年儿童……计算机进入社会的各个领域,它对社会的快速发展起着重大作用。计算机的用途可以分为以下几个方面:

科学计算:第一台计算机研制是作为数字计算工具而设计制造的,它可以实现数值计算,代替人工计算。至今,数学计算仍是计算机应用的重要领域。例如火箭发射、工程设计、天气预报、地震预测等。1948 年美国原子能研究中有一项计划,要做 900 万道运算,需要由 1500 名工程师计算一年。当时利用了一台初期的计算机,只用了 150 小时就完成了。

工业过程控制:计算机能在生产过程中采集数据,实现自动检测、自动调节和自动控制。例如机床自动加工零件的控制、炼钢过程的计算机控制、汽车控制系统等。计算机用于在工业控制方面,促进了自动化技术的普及和提高,大大提高了生产效率和产品质量。

数据(信息)处理:数据(信息)处理的特点是处理的数据量大,而计算公式并不复杂。它的任务是对大量数据进行有效的分析和处理。例如,人口统计、人事档案管理、职工工资管理、仓库库存管理、银行业务、图书资料检索、编辑排版印刷、卫星遥感图象处理分析等。数据处理是计算机应用的一个重要方面,目前计算机在这个领域的应用已经远远超过在数值计算中的应用,它已成为加工各种信息的智能化信息处理设备,是实现管理自动化必不可少的工具。

计算机辅助系统:它包括计算机辅助设计,简称 CAD(Computer Aided Design),用计算机辅助人们进行设计工作,如设计飞机模型、建筑图设计绘制、服装式样设计、机械零件图设计绘制、集成电路图的设计等,使设计工作走向自动化或半自动化;计算机辅助制造,简称 CAM(Computer Aided Manufacture),实现无图纸加工;计算机辅助教学,简称 CAI(Computer Aided Instruction),是利用计算机来辅助进行教学,把教学内容编成“课件”,学生可以根据自己的程度选择不同内容,可使教学内容多样化、形象化,从而提高了教育和教学质量。

人工智能:这是计算机应用的新领域。主要研究如何用计算机来“模仿”人的智能,使计算机具有“推理”和“学习”的功能。例如,机器人和机械手可以完成人们难以完成的操作,计算机辅助诊断可以模拟医生看病,并且还可以自动开药方;用计算机还可以下棋、作曲、翻译……,所以人工智能应用的前景是十分广阔的。

现在,计算机在非数值运算方面的应用远远超过在数值运算方面的应用。实际上,计算机的名字更确切的应称为“信息处理机”。

第二节 微型计算机系统构成

一、微机的主要类型:

目前国内主要的微机类型是 IBM/PC 及其兼容机(所谓兼容机就是能与 IBM/PC 机用同一种软件),常用的如 IBM、AST、COMPAQ、长城 0520……。

从外型上看,微机有卧式和立式两种。它们都包括三部分:显示器、主机箱和键盘。90 年代以来普及型微机开始以 286 这种档次的为主。一般配置 640K 或 1M 字节内存、40M 硬盘和两个软盘驱动器。1993 年初兼容机大约在六七千元一套。较新的 486 型或 386 也已经开始流行,一般内存最低都在 4M 字节以上,硬盘在 120M~210M 之间。

此外,还有笔记本型微电脑。此种机器象本书,显示器、键盘和主机箱都集于一体。打开“书本”,顶盖内部是液晶显示器,大小与 9 英寸电视屏幕相仿。与显示器相对的那面就是键盘,键盘下面为主机箱,重约 1~3 公斤。使用电池作电源,可随身携带,使用方便。它的主机普遍使用 386 或 486 芯片,内存容量在 2~8M 字节,硬盘 40~120M 字节,其技术指标高于 286 档次的普通微机。

二、微机组成

从外观看微机是由三大件组成(即主机、显示器和键盘),从结构上看主要由中央处理单元(CPU)、存储器(Memory)、输入及输出设备组成。

1. **主机箱**:它是微机的重要组成部分,一般将控制器、运算器和存储器装在主机箱内。

中央处理器 CPU(Central Processing Unit):它是计算机的核心部分。由大规模集成电路芯片做成,其体积比普遍火柴盒还要小,它由二部分组成:运算器和控制器。运算器负责实现对数据的各种加工处理,控制器负责计算机系统运行的控制,计算机的全部控制和运算都是由 CPU 完成的。CPU 是影响微机性能的关键部件,机型号中往往显含有 CPU 芯片的型号。“286 型微机”中的 286,就指明其 CPU 是英特尔公司的 80286,“386 型微机”、“486 型微机”中的 386 和 486 含义相似。

内存存储器:是计算机的记忆和存储部件,用来存放程序和待处理的数据。CPU 可以直接从内存存储器中读、写信息。内存存储器的读写时间必须和 CPU 的速度相匹配才能实现计算机的高速度,微型机的内存存储器根据作用不同可分为两部分:随机存储器和只读存储器。

随机存储器 RAM(Random Access Memory):随机存储器有许多存储单元组成,每个存储单元有一个地址。因为 CPU 可以根据需要在任一个地址指示的存储单元上读出或写入数据,所以叫随机存储。通常微机上所說的内存就是指随机存储器(RAM),现在多数微机的 RAM 都达到 640K 字节以上。

只读存储器 ROM(Read-Only Memory):只读存储器可以允许 CPU 随机地从中读出信息,但不可以写入信息。ROM 中存入了微机运行中必不可少的程序和数据,一般用户无法改变 ROM 中的内容。这样就保证了这些最基本的程序和数据不因用户操作失误而破坏,从而保证了微机的正常启动运行。ROM 的容量比 RAM 小得多,普通只配置大约 48K 字节。

外存储器：外存储器是一种外存贮设备，用来存储数据和程序。因为内存中的数据信息当关机时就被清除掉了，要想保留处理结果必须把数据存入外存储器，需要时再从外存读入内存。所以它不能直接为 CPU 所读写，要通过内存器和 CPU 打交道。外存储器通常存储容量比内存大，但读写速度比内存慢。微型机的外存储器主要是硬(磁)盘、软(磁)盘和磁带。

硬盘(Fixed disk)：外存设备之一，微机系统配置的硬盘通常有 3.5 英寸，5.25 英寸和 8 英寸三种，最常用的是 5.25 英寸硬盘。硬盘完全封在机箱内。硬盘的存储容量大，相同尺寸硬盘容量约是软盘的 20~40 倍，所以读写速度快。目前微机通常配备的硬盘分别为 40MB、80MB、120MB、210MB 等。

由于硬盘运行速度快、存贮密度高、结构精密，因此较为娇气。日常使用中应避免震动，搬运前可利用 DOS 命令将硬盘磁头复位，使其脱离盘片，以免损坏。硬盘一般用于存放使用较为频繁、具有大量内容的、而且有必要的软件程序，如 DOS 操作系统、常用的汉字系统及文字编辑软件等。

现对上述中提到的“字节”作一简单的解释。在计算机中，所有的数据运算处理均是以二进制为基础的，也就是说，二进制的 0 或 1 分别代表信号的两个状态，而每个字节均由 8 位二进制组成，在计算机中每个英文字符均占用一个字节，而每个汉字均占用两个字节。KB 为千字节，MB 为兆字节(即 1K=1000 字节，1MB=1000KB=1000000 字节)。

软盘驱动器及软盘(diskette)：计算机中的软盘驱动器和软盘与硬盘一样，都作为“外存贮器”来使用，软盘驱动器安放在主机箱中。我们可以把编辑好的文章、报表、计算程序等存在软盘片上，随身携带或保存起来，等需要时把软盘片插入到软盘驱动器中，关上软盘驱动器的把柄，驱动器马达带动盘片高速旋转，计算机的磁头在软盘磁头读写槽中读或写信息，对盘上的数据进行处理。它的运行速度远不如硬盘那么快，但它的最大的特点是软盘片可以更换，是我们与机器交换信息的重要途径，也是机器与机器交换信息的有利工具。

软盘片的表面涂有一层磁性材料，被封装在一个永久性保护套里。保护套上有个长孔，是供磁盘驱动器的磁头读写磁盘上的信息用的，注意一定不能用手触摸这个孔。保护套的右上部有一个缺口，称为写保护缺口。其目的是为了使盘片上已有的信息不被破坏或不被修改。使用方法：用专用不干胶纸贴在写保护缺口上，使得计算机只能从盘上读出数据，而无法再写入任何信息，从而保护了该盘片上的信息内容。

微计算机使用的软盘主要有 5.25 英寸和 3.5 英寸两种。

软盘规格及容量见下表：

直径 (英寸)	说 明	容 量	磁道数	磁头数	每 道 扇区数	每个扇区 字 节 数
5.25	单面、双密度	160KB/180KB	40	1	8 或 9	512
5.25	双面、双密度	320KB/360KB	40	2	8 或 9	512
5.25	双面、高密度	1.2MB	80	2	15	512
3.5	双面	720KB	80	2	9	512
3.5	双面	1.44MB	80	2	18	512

软盘具有体积小、容量大、携带方便等特点，但对软盘的使用和保存要注意以下几点：

- 保持磁盘清洁，注意不要用手触摸盘片的裸露部分；
- 盘片用过之后须放入信封口袋内，以免沾上灰尘；

- c. 不要用重物压盘片,不要弯曲或折断盘片;
- d. 远离强磁场;
- e. 新买来的空白盘片,必须格式化之后才能使用。

一般微机都装有两个 5 寸软盘驱动器,一个为高密软盘驱动器(读写 1.2M 软盘),另一个为低密软盘驱动器(读写 360K 软盘)。现有的机型也有配制一个 5 寸软驱,一个 3 寸软驱(读写 1.4M 软盘)。使用时应注意:低密软驱只能读低密软盘,而高密软驱即能读高密软盘,也能读低密软盘。

输入/输出接口: 计算机必须有数据的输入/输出才能进行正常的交换。输入接口部件是主机与输入设备(键盘、鼠标器等)相连的部件;而输出接口部件是主机与输出设备(显示器、打印机等)相连的部件。

2. 输入/输出设备

输入设备负责将数据通过人工键入或磁盘自动输入计算机,而输出设备负责将计算机加工处理后的结果在计算机命令的控制下自动从计算机内输出。

目前,微型计算机用得比较多的输入设备分别为 ASCII 键盘、鼠标器和光笔等。主要输出设备分别为显示器、打印机、绘图仪等。

键盘: 键盘用于输入操作命令、数据以及程序,并用于用户对计算机的控制,可通过键盘对计算机下达各种命令。键盘和显示器构成了人机交互式或会话式的良好环境。键盘是通过将键盘连线结头插入主机板上的键盘接口与主机相连的。目前市场上所见的键盘主要有二类:即标准 83 键基本键盘和扩展型 101 键盘。

现在一般使用的是 101 键。其中数字键(0~9)10 个,字母键(A~Z、a~z)52 个,符号键 11 个,控制键 26 个,功能键 12 个。标准 101 键盘如下图所示

Esc	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	Print Screen	Scroll Lock	Pause	Num Lock	Caps Lock	Scroll Lock							
~	1	@	#	\$	%	^	&	*	(	)	-	+	← Backspace					Insert	Home	Page Up	Num lock	/	*	-
Tab→	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	{	}						Delete	End	Page Dn	7	8	9	
←											[	]									Home	↑	PgUp	+
Caps lock	A	S	D	F	G	H	J	K	L	:	"	'	Enter								4	5	6	
											:	"									←	→		
⇐ Shift	Z	X	C	V	B	N	M	<	>	?	,	.	⇐ Shift		Enter				1	2	3			
								,	.	/			⇐ Shift	\					End	↓	PgDn	Enter		
Ctrl		Alt									Alt		Ctrl	↑			←	↓	→	0	.			
																				Ins	Del			

键盘分为左中右三个部分,其主要键位名称如下:

1. 键盘左部:〈ESC〉退出键,F1~F10 功能键,数字键,符号键,字母键,〈Caps Lock〉大写锁定键(此键为双态转换开关,按下此键当右部此指示灯亮时,输入字母为大写,反之字母为小写),〈Shift〉上档选择键,〈Ctrl〉控制键,〈Alt〉组合键,〈Backspace〉退格键,〈Enter〉回车键,白色长条为空格键。

键面上有两个字符的为双符键,如 $\boxed{\$}$ 、 $\boxed{+}$ 、 $\boxed{?}$ ……键,它们的上档符号由〈shift〉键控制。字母键也称为双符键,它的大、小写互换也可用〈Shift〉键来实现。

键盘右部:上方有三个指示灯,分别为数字锁定〈Num Lock〉指示灯、大写锁定〈Caps

Lock)指示灯、卷锁定<Scroll Lock>指示灯;其下部由 17 个键组成一个小键盘区,具有数字光标控制、屏幕编辑等功能。此区由<Num Lock>数字锁定键控制,按下<Num Lock>,上方数字锁定指示灯亮,则中间为数字键盘;再按<Num Lock>,指示灯不亮,中间为光标控制键、屏幕编辑键、<Ins>插入键、删除键、<Enter>回车键等。

键盘中部:上方为组合键,分别为<Print Screen>、<Scroll Lock>和<Pause>。中间为功能键,其功能同右边键盘,下方为光标移动键。

使用时注意:键盘背后有一个拨动开关,联到 PC/XT 机上使用时将开关拨到 XT(X)档;联到 286 机使用时开关拨动到 AT(A)档。

显示器:显示器是一种输出设备。外观很象一个电视机,用来显示用户输入的程序和数据,显示运算处理结果以及对用户命令的执行情况和应答信息。显示器有单色和彩色之分,还有分辨率的高、中、低之分。分辨率是用显示器屏幕的像素数来区分的。显示器与主机的连接是通过将显示器接口卡插入主机板上的某个扩展槽内,并用显示器连接线将显示器与接口板连接起来即可。

打印机:打印机是一种输出设备。可把机器内的数据程序和处理结果打印在纸上。微型计算机系统中,基本上采用点阵式打印机。这种打印机是由打印头上的钢针通过带油墨的色带在打印纸上打出字符点阵。

它的种类很多,有 9 针、18 针、24 针几种,其中 24 针打印机最普遍。常见的打印机有:

M2024, M1724, AR2463, AR3240,
TH3070, LQ1600K, OK18320C, OK15320C,.....

尽管打印机的型号不同,但其基本结构和使用方法是类似的。

激光打印机是目前较新型的打印机,它为非击打式打印机,优点是无击打噪声,分辨率高。使用普通打印纸的喷墨式打印机,也是非击打式打印机,低噪声、打印速度快,还可实现彩色图象的打印。

三、计算机系统

1. **硬件(Hardware):**硬件是构成计算机系统的各种物质实体的总称,是指计算机的主机及其外围设备。它包括:控制器、运算器、内存贮器、输入输出设备、外存储器等。这几大部件都是看得见,摸得着,实实在在的东西,它们构成了计算机的有形体,统称为计算机硬件。

2. **软件(Software):**我们知道,在计算机中 CPU(中央处理器)是控制计算机运行的核心,哪么 CPU 又是由谁控制? 计算机又是如何由低级到高级实现各种复杂功能? 所有这些都是通过程序来实现的。这些能够控制、指挥计算机设备运行的程序和程序系统,称为计算机软件。它能使计算机有效地工作。

可以这么讲,硬件是计算机的躯体,软件是计算机的头脑和灵魂,只有将这两者有效地结合起来,计算机系统才能成为有生命、有活力的计算机系统。一个不包含任何软件的计算机称为“裸机”,它是什么也干不了的。

对于初学者我们除了知道计算机没有软件无法使用外,也应知道,同一台机器装配不同的软件,就可实现完全不同的功能,装入 BASIC 语言程序可以进行程序设计,装入 WPS 可以进行文稿编辑,装入方正排版软件可以按出版要求排出各种版面,.....

学习和使用微机,可以说是学习使用计算机软件。软件掌握的好与坏、深浅程度,决定着对

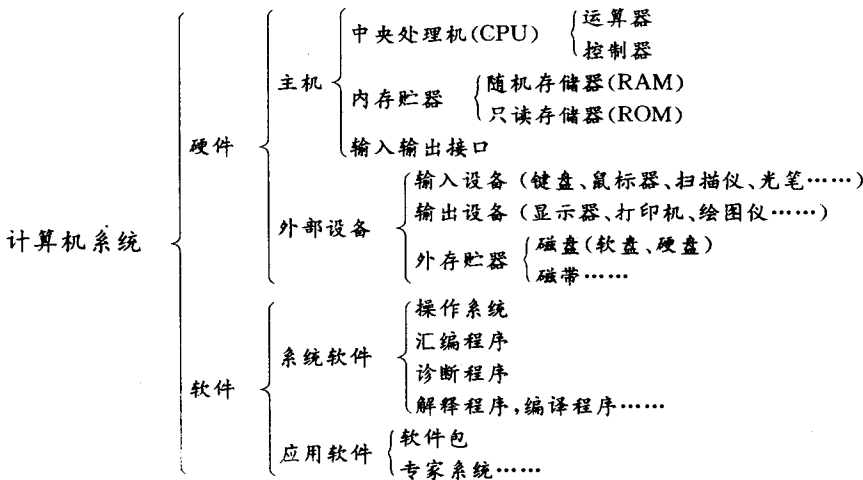
微机使用的好坏程度。只有很好地学习和掌握软件,才能发挥计算机的巨大作用。

3. 软件的分類: 根据控制计算机层次的不同,计算机软件又分为系统软件和应用软件。

系统软件又可分为操作系统软件和实用系统软件。操作系统是系统软件中最基础的部分,它是人与机器之间的接口,其作用是用户更方便的使用计算机,以提高计算机的利用率。常用的有 DOS 操作系统,UNIX 操作系统……。实用系统软件是在操作系统支持下,供用户使用的软件。如文本编辑软件,各种高级语言及汇编语言的编译程序……。

应用软件是具有特定应用目的的程序软件,如各种管理软件,人事档案管理、图书馆管理、财会软件……。

4. 计算机系统: 计算机的软件和硬件系统组成一个计算机系统,构成可归纳如下:



第三节 DOS 操作系统

一、DOS 简介

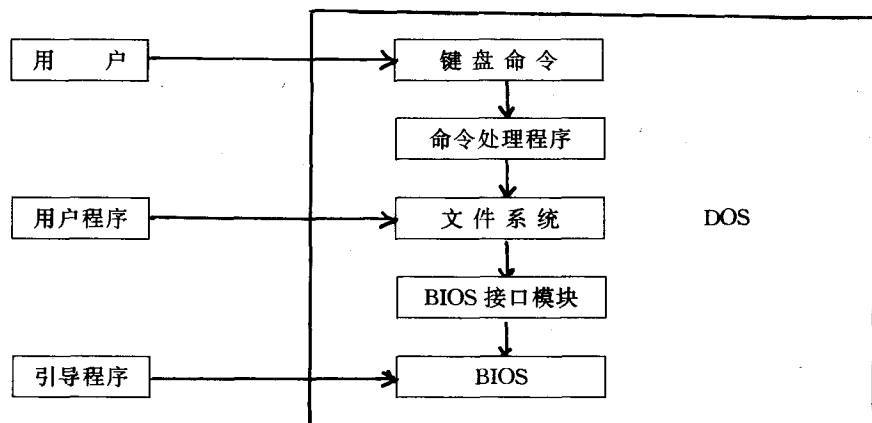
操作系统是计算机系统中系统软件的重要组成部分,是系统中所有硬件、软件资源的组织者和管理者,同时它也是软件和硬件关系最密切的一种系统软件,其它一切应用软件或支撑软件都必须在操作系统的支持下才能进行。操作系统的基本任务是:管理软盘和硬盘上的数据存取,让计算机的核心部分 CPU 有条不紊地工作,而且负责各种输入输出设备的使用。

DOS (Disk Operating System) 磁盘操作系统主要用于单用户的个人计算机,故称 PC-DOS (Personal Computer Disk Operating System),即个人计算机磁盘操作系统。还有一些不同叫法的 DOS,如 CCDOS、BDDOS、UCDOS、SUPER-CCDOS 等,这些都是在 PCDOS 的基础上发展起来的。

CCDOS 是对 DOS 进行汉化改造得到的版本,它使微机增加了汉字处理功能,CCDOS 保留了全部 DOS 的功能。所以 DOS 和 CCDOS 的根本差别在于是否支持汉字字符处理。它们的命令格式功能其实是完全相同的。文章所说的 DOS 命令,也都适合于 CCDOS。

二、DOS 结构

DOS 采用层次模块结构,它由三层模块和一个引导程序组成。这三个模块是:命令处理程序(COMMAND.COM)、文件系统(IBMDOS.COM)和输入输出系统。其中输入输出系统又由驻在 ROM 中的基本输入输出系统 BIOS 和系统盘上的 BIOS 接口模块 IBMBIO.COM 两部分组成。三个模块之间的层次关系如下图所示。



引导程序 BOOT 在磁盘 0 面 0 磁道 1 扇区,每次启动 DOS 时由 ROM 自动装入内存,并负责将 IBMBIO.COM 和 IBMDOS.COM 两个文件装入内存,然后再由 IBMDOS.COM 把 COMMAND.COM 文件装入内存,以做好执行用户输入的 DOS 命令的准备工作。

COMMAND.COM 的功能是接收并分析用户通过键盘输入的命令。如果发现接收的不是一条命令,给出错误信息。如果是一条命令,自身能处理的,就立即处理,如自身不能处理,则调用其它两个程序文件给以处理。

IBMDOS.COM 是 DOS 的核心部分,负责文件管理和一切内部功能的调用。

IBMBIO.COM 和常驻内存的 BIOS 负责 IBM/PC 基本输入/输出的程序。

三、DOS 的启动

在 DOS 的基本结构中,我们了解到 DOS 主要包含 IBMBIO.COM,IBMDOS.COM 和 COMMAND.COM 三个系统模块程序,而这三个系统模块都是驻存在磁盘上的,DOS 的启动就是把系统磁盘上的这三个系统模块程序逐个装入内存运行,和 ROM 中的 BIOS 一起形成了一个运行系统整体,并使计算机处于等待用户使用的状态,这时便可以说 DOS 已经正确启动。

由于 DOS 操作系统分别可以存放在软盘或者硬盘上,所以 DOS 可以分别由软盘或者硬盘装入内存(启动)。启动的方法:

1. 冷启动

1) 用硬盘启动

所谓冷启动是指机器尚未加电情况下的启动,如磁盘操作系统已装入硬盘,操作步骤:

- 接好电源;
- 打开外部设备(显示器等)电源;
- 接通主机电源。

这时机器就开始启动,首先对内存存储器进行自动测试,屏幕上方不停地显示已测试的内存量,机器自检结束后,软盘驱动器工作灯亮,片刻以后硬盘驱动器工作灯亮,此时操作系统正从硬盘调入内存。

d. 随后机器自动显示提示信息:

Current date is Thu 11-13-1986 (当前日期为 1986 年 11 月 13 日)

Enter new date (mm-dd-yy): __ (等待用户输入当前日期)

用户根据提示有两种选择:

其一: 输入新日期,日期的格式为:mm-dd-yy。

mm 为两位十进制数,表示月份,取值范围为 1—12;

dd 为两位十进制数,表示日期,取值范围为 1—31;

yy 为两位十进制数,表示年份,取值范围为 80—99。

如输入错误,系统将在下一行提示:

Invalid date (无效的日期)

Enter new date (mm-dd-yy): __ (请输入新日期)

提示用户重新按规定格式键入当前日期。

其二: 如用户认为不必要回答当前日期,可直接按回车键即可。

e. 键入当前日期或按回车后,继续询问当前时间,屏幕上显示:

Current time is 13:18:15.43 (当前时间为 13 点 18 分 15.43 秒)

Enter new time: __ (请输入新的时间)

用户根据提示也是有两种选择:

其一: 按规定格式键入当前时间。

时间的格式为:HH:MM:SS:hh。其中:

HH 为两位十进制数,表示小时,取值范围为 0—24。

MM 为两位十进制数,表示分钟,取值范围为 0—59。

SS 为两位十进制数,表示秒,取值范围为 0—59。

hh 为两位十进制数,表示百分之一秒,取值范围为 0—99。

如果用户输入错误的话,系统将在下一行提示:

Invalid time (无效的时间)

Enter new time: __ (请输入新时间)

提示用户后重新按规定格式键入当前时间。

其二: 不予理睬,按回车键。

f. 屏幕显示:

C>__

“C>”为操作系统提示符,“__”表示光标。它表示计算机中操作系统已启动,此时便可在光标处键入 DOS 命令了。

2) 用软盘启动(即 DOS 操作系统装在软盘中)

步骤与用硬盘启动基本相同,只是在启动前把系统软盘插入主机上的 A 驱动器,关上驱动器的门,再执行上述各步骤即可。

2. 热启动

所谓热启动是指机器在已加电情况下的启动。如果机器在运行中异常停机,死锁于某一状态中时,采用热启动。操作方法就是用两手指按住〈Ctrl〉与〈Alt〉键不松开,再按下〈Del〉键,同时抬起三个手指,机器便重新启动。因为热启动过程省去了一些对硬件及内存的测试,所以该启动过程比冷启动方式快。注意,由于某些严重错误可能使得热启动无效,此时只有选用冷启动或复位启动。

3. 复位启动

该启动过程类似于冷启动。一般来说,为避免反复开关主机而影响机器工作寿命,在热启动无效的情况下,可选用复位启动方式。启动方法是用手按一下复位按钮即可。

目前的机器一般都设有复位按钮(RESET)。

四、DOS 常用概念

1. DOS 提示符和盘号约定

DOS 操作系统软件包括许多命令。通常,键入一条 DOS 命令,机器马上执行这条命令,这就是 DOS 命令状态。命令状态有一个状态提示标记,此标记就是位于屏幕当前行左部的大于号“>”。状态标记前总有一个字母,A 或 B 或 C,如:

C>

其中“>”号前的字母 C 指明了“当前盘符”,说明现在是在 C 盘上。如果提示符为“A>”,表示当前在 A 盘上。

“盘符”也叫驱动器的名,是指计算机上的硬盘、软驱中的一个,即软驱 A、软驱 B、硬盘 C……。一般的微机均配置一个硬盘及两个软盘驱动器,根据约定,软盘驱动器称为 A 及 B,硬盘称为 C。为了使用方便,有时也把一个物理硬盘逻辑上划分为两个或多个逻辑硬盘,此时可称它们为 C、D、E 等,故对应上述软盘、硬盘驱动器的盘符分别为 A:、B:、C:、D: 等。

当前盘号可以由用户设定或改变。如果现在当前盘是 C,即屏幕当前行提示为:

C>_

要改变当前盘符为 A,只要在操作系统提示符的后面输入 A(盘符或称驱动器代号)和冒号“:”,然后按回车即可:

C>A: ✓

屏幕新一行的提示符为 A。如下所示:

A>_

2. 文件与文件名

1) 文件的概念

文件就是有关联的一组信息的集合。文件可以是语言程序、目标程序、数据或其它信息,这此都要记在存储介质软盘上或硬盘上。当这些程序、数据和信息记在磁盘文件中时,每个都有唯一的名字,即文件名。只要输入程序和数据就要建立文件,通过文件的名称来记住文件本身。

2) 文件的命名

可以给文件起任何名字,但在同一个盘上,每个文件的名称都要不同。文件的名称由主文件名和扩展名(extension)组成,主文件名是文件的主要标记,由 1~8 个字符组成。扩展文件名是文件类型的标记,由 1~3 个字符组成,扩展名是可选项(即可以缺省),文件名与扩展名

之间用句号“.”分隔。格式为:文件名[.扩展文件名]。

文件名和扩展名中的字符可以是:

a. 英文字母

b. 0~9 的数字

c. 特别符号 \$、#、&、@、!、%、(、)、-、{、}、^、~、

文件名中不能使用控制字符,空格及字符 |、\、)、\、+、=、?、,、. 等。

例 1:下列均为合法文件名。

EDLIN.COM	COMMAND.COM	LINK.EXE
MYDILR	LETTER1	LETTER2
EXERSICE.PAS	PROGI.BAK	PROG2.BAS

例 2:以下均是非法文件名

MY FILE.LET	文件名中不能有空格
.TXT	无主文件名
GO:TO	文件名中不能使用控制字符冒号
THIS,WAY	文件名中不能使用逗号

3) 文件的分类

扩展名一般都表示文件的类别,其中有的扩展名是由用户确定的,有的是由系统自动生成的。在 DOS 中有些文件可以没有扩展名,而有些文件则必须使用 DOS 系统约定的扩展名。DOS 在扩展名部分约定具体含义如下:

.COM	系统程序文件	.BAS	BASIC 程序文件
.EXE	DOS 可执行程序文件	.FOR	FORTTRAN 语言程序文件
.SYS	系统配置文件	.C	C 语言程序文件
.BAT	批处理文件	.OBJ	目标程序文件
.ASC	ASCII 码文件	.BAK	后备文件
.LIB	库文件	.TXT	文本文件
.ASM	汇编语言程序文件	.DBF	关系数据库文件

4) 文件说明

使用文件时,我们不但要知道文件的文件名和扩展名,还要知道它存放的磁盘在哪个驱动器中,即用驱动器编号。例如:“A:HANG”它表示文件 HANG 放在 A 驱动器中的软盘上。所以,一个完整的文件名还应包括是哪个盘上的文件,总起来叫文件说明。

文件说明 = 盘符(A:,B:,C:,……) + 文件名 + .扩展名

DOS 命令中的文件名里,通常要指明盘号。当文件名中的盘号与提示符“>”号前的字母(当前驱动器)一致时,文件名里的盘号就可省略,为缺省驱动器。

5) 文件通配符(?)和*)

我们在列文件清单或拷贝一些文件时,经常需要同时处理一批文件,这时可使用文件的通配符来代替各文件中不同部分的字符,以实现文件的成批处理。

? 在文件名中匹配任意一个字符;

* 在文件名中匹配任意多个字符。

下面以 DOS 的显示磁盘文件目录命令“DIR”为例说明以上两个通配符的用法。

例 1: 显示出 A 驱动器磁盘上所有的前四个字符是“FILE”,第五个字符为任意字符且扩

展名为“.BAS”文件的目录情况。

DIR A: FILE?.BAS

例2: 显示出 A 驱动器磁盘上所有扩展名为“.COM”文件的目录情况。

DIR A: *.COM (或 DIR A: ????????.COM)

例3: 显示出 A 驱动器磁盘上的所有文件目录情况。

DIR A: *.* (或 DIR A: 或 DIR A: ????????.???)

3. 文件目录

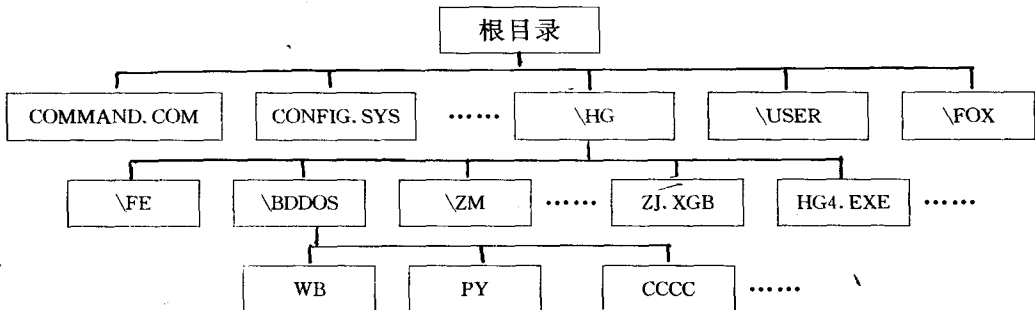
1) 什么叫目录

磁盘上可以存放许多文件,由于先后顺序和存贮位置又是随机的,那么我们如何找到它们呢? DOS 的文件管理是负责此项工作的。

DOS 为了管理大量的文件,在存贮文件的磁盘中同时建有一张“表格”,这张“表格”记录着每个文件的文件名、文件类型、文件的长度、建立时间及存放的物理位置等必要的特征信息,这就是文件目录。DOS 系统在查找文件、存取文件、增删文件、执行文件时都要通过目录来完成。

2) DOS 的树形目录结构

DOS 2.0以上版本,为了改善文件管理,提高速度,使用了树状的目录体系。树形目录结构是由一个根目录和它下面的多级子目录构成,其中的每个目录可以保存有大量文件和许多个下一级文件目录。如下例:



此例为一个多级目录结构,最高一级的目录只有一个,习惯上称它为根目录。在根目录下的第二级目录中有三个子目录(\HG、\USER 和 \FOX,子目录名前面的反斜杠是根目录下的子目录的标志)。在根目录下至少有两个文件(COMMAND.COM 和 CONFIG)。二级目录中的子目录 HG 又有三个新的子目录(\FE、\BDDOS 和 \ZM),而且还有文件 ZJ.XGB、HG4.EXE……。三级目录 BDDOS 下有文件 WB、PY、CCCC、……。

每一个磁盘上只有一个根目录,它是在磁盘格式化时自动建立的。子目录是包含在根目录或其它子目录中的目录。子目录是使用“建立子目录”命令来建立的。DOS 操作系统允许在同一目录中建立多个子目录。如果在某一级子目录上又建立另一个子目录,则前者是后者的上一级目录(或称父目录),后者是前者的下级目录(或称子目录)。

3) 根目录与子目录

根目录是系统事先设定的,它固定于一个区域,再大也是有限的。子目录就不同了,它是用