



DBASE-III

DBASE — III

实用教程

主编：张儒汉
湖南师范大学出版社

内容简介

本书侧重教学、兼顾实用。全面介绍了 dBASE-III 数据库管理系统。

全书共分十章。第一章介绍磁盘操作系统;第二章为数据库概论;第三章介绍 dBASE 基础知识;第四章讲述 dBASE-III 基本操作;第五章介绍库文件的数据处理及文件管理;第六章讲述 dBASE 程序设计;第七章讲述 dBASE 辅助文件;第八章介绍 dBASE-III 的编程技巧;第九章介绍应用程序设计实例;第十章简介 FOXBASE-PLUS 的特点与应用。

本教程积各编者多年的教学与科研实践之经验,经总结提高编写而成;其内容深入浅出,语言通俗,知识系统,实用性强;既可作为大专院校非计算机专业的教学用书,也可为企业事业单位和各级管理部门计算机应用人员及有关技术人员的学习、参考、培训之用。

前 言

随着科学技术的迅速发展及社会主义市场经济的腾飞,微型计算机在我国已经获得广泛地普及和应用,已从科学计算、实时控制方面扩展到了非数值处理的各个领域。尤其是在行政事务、企事业管理以及办公自动化的应用方面,已经显露出了它的卓越成效。一个个人想学、想用计算机的热潮已经兴起。在这样一个好的形势下,我们从教学、实用角度出发,集各自多年的教学经验撰写了这本 dBASE-III 实用教程。它既可以作为大专院校非计算机专业的教学用书,也可以作为企事业单位和各级管理部门计算机应用人员学习、参考或培训之用。

当前国际上广泛流行于微机系统的先进数据库软件,要数 dBASE 关系式数据库管理系统。dBASE-III 又专为当今广为流行的十六位微型机系统配置的关系式数据库管理系统。它具有一套功能极强的人—机会话式数据操作命令及数据库管理语言。dBASE-III 的命令功能比其它任何高级语言都强。它又为显示终端提供了全屏幕编辑操作,具有很强的查错功能和提示信息,给用户带来了使用上的方便和极大的灵活性。用户可以利用它提供的各种命令编制适合于自己实用的程序,进行数据信息的自动处理。dBASE-III 操作简单、使用方便、易学易用,在我国大专院校、企事业单位和各级管理部门已经广泛流行、普及应用。相信本教程能在当前教学、实际应用中发挥应有的效力。

我们在编写本教程时,力求将教学中的实际经验融于书中,以语言通俗、知识系统、实用性强为指导思想。在讲述基本内容的基础上,都配有丰富的实例,读者可按照本教材边学习边操作实践。为很好地配合本教程的教学,理论联系实际,我们还编写了《dBASE-III 习题与上机操作指导》一书,作为本教程的配套教材。

全书共分十章,有关附录放在配套教材中。参加本书编写的同志,除了正、副主编外,还有屠娟茹、薛品喜、廖丽嫒、沈进。沈进同志还参加了本书的定稿工作。本教程由正、副主编及沈进同志一起定稿,最后由张儒汉负责总撰、修改及校对工作。

在本书的编写过程中,尽管作了很大的努力,但由于我们的水平有限,时间仓促,书中定会有不少缺点甚至错误,望读者批评指正。

编者

一九九三年十一月

目 录

第一章 磁盘操作系统	(1)
§ 1.1 操作系统简介	(1)
§ 1.2 文件及其访问路径	(6)
§ 1.3 常用 DOS 命令	(10)
§ 1.4 汉字的基本输入方法	(19)
§ 1.5 汉字的打印输出	(23)
第二章 数据库概论	(24)
§ 2.1 信息与数据	(24)
§ 2.2 数据处理	(25)
§ 2.3 数据模型和数据库的种类	(27)
第三章 dBASE 基础知识	(29)
§ 3.1 特点与性能指标	(29)
§ 3.2 运行环境及启动	(29)
§ 3.3 数据类型和文件类型	(32)
§ 3.4 基本语法规则	(35)
§ 3.5 命令格式	(39)
第四章 dBASE 基本操作	(41)
§ 4.1 库文件结构的建立	(41)
§ 4.2 数据库记录的输入	(47)
§ 4.3 库文件的显示	(52)
§ 4.4 库文件的修改	(57)
§ 4.5 库文件的排序与索引	(67)
§ 4.6 库文件的检索	(80)
§ 4.7 库文件之间的操作	(91)
第五章 库文件的数据处理及文件管理	(99)
§ 5.1 记录数的统计	(99)
§ 5.2 字段值求和	(101)
§ 5.3 求字段平均值	(103)
§ 5.4 分类汇总	(104)
§ 5.5 文件的管理	(107)
第六章 dBASE-III 程序设计	(113)
§ 6.1 命令文件的建立和执行	(114)
§ 6.2 几个输入/输出命令	(115)
§ 6.3 顺序结构程序设计及交互式输命令	(121)

§ 6.4	断分支程序设计	(124)
§ 6.5	循环结构程序设计	(128)
§ 6.6	过程及其调用	(137)
§ 6.7	内存变量的管理	(142)
§ 6.8	程序设计举例	(153)
第七章	dBASE 辅助文件	(163)
§ 7.1	屏幕格式文件	(163)
§ 7.2	报表格式文件	(165)
§ 7.3	程序模式下的报表输出	(173)
§ 7.4	标签文件	(178)
第八章	dBASE-III 程序设计技巧	(182)
§ 8.1	容错处理的概念	(182)
§ 8.2	宏代换函数的应用	(182)
§ 8.3	程序的“口令”设置	(183)
§ 8.4	如何提高程序运行速度	(185)
§ 8.5	避免数据的丢失	(186)
§ 8.6	提高程序输入速度和实用性	(188)
§ 8.7	冗余数据的处理	(190)
第九章	应用程序设计实例	(191)
§ 9.1	程序设计方法简介	(191)
§ 9.2	菜单的编制方法	(193)
§ 9.3	应用程序设计实例——工资管理系统	(195)
第十章	FOXBASE—PLUS 简介	(207)
§ 10.1	FOXBASE—PLUS 的运行环境	(207)
§ 10.2	FOXBASE—PLUS 的特点	(207)
§ 10.3	FOXBASE—PLUS 典型命令及函数	(211)
§ 10.4	编译及过程文件的生成	(220)

第一章 磁盘操作系统

计算机系统是由硬件和软件两部分组成的。硬件是组成机器系统的物理器件,如计算机的主机由运算器、控制器、存贮器组成;计算机的外部设备由键盘、显示器、打印机等组成,称输入、输出设备。所有这些物理设备组成计算机的硬件系统。而软件是计算机厂家或软件公司以磁盘文件形式提供的,是计算机运转必不可少的重要组成部分,各种计算机高级语言及其编译程序、汇编程序、诊断程序、各类应用程序软件包等都是软件。但最重要的是计算机操作系统,它是计算机系统的“管家”,是自动管理计算机的软件,由一组庞大的程序构成。因为它通常以磁盘文件形式提供给计算机用户,对计算机又是以磁盘文件管理为核心,故称“磁盘操作系统”。

各种系列的微机都配备有自身相应的操作系统。当前国际上流行的微机系列繁多,操作系统也多。在这众多的微机系列中,由于 IBM PC 微机具有优良的性能/价格比,所以在国际上极为流行,故已成我国精选的主要机型之一,在国内获得广泛应用。国产计算机系列中与其对应的是长城 0520 计算机。所以,本教程以 IBM PC 机为对象。

IBM 是美国最大的计算机制造公司,它于 1981 年推出了 PC 机。由于它极为流行,许多计算机公司都生产了与其机兼容的机型以便能使用在 IBM PC 机上开发的各种软件。

IBM PC 微机所配置的操作系统是 PC-DOS。为了处理汉字信息,我国将 PC-DOS 进行了改造扩充并使其经过“汉化”,推出了具有汉字处理功能的中文操作系统 CCDOS。这样,使得仅有处理西文信息功能的 IBM PC 机也能直接处理汉字了。从这一方面就可以看到操作系统对计算机发挥潜在力量的功能。

§ 1.1 操作系统简介

§ 1.1.1 PC-DOS 操作系统

一、PC-DOS 的功能及其版本

PC-DOS(Personal Computer Disk Operation System)的中文名全称为“个人计算机磁盘操作系统”。它的功能主要是进行文件管理和设备管理,其中文件管理系统负责建立、删除、读/写和检索各类文件;设备管理系统由 I/O(Input/Output)输入输出系统驱动外围设备,例如显示器、键盘、打印机及异步通讯器等。说通俗一点,PC-DOS 是协调微机各部份工作的“管理员”。

每种操作系统都有一个版本号。DOS的最早版本是在1981年由美国的Microsoft(微软公司)公布的,当时这个系统叫做MS-DOS1.0,接着美国的IBM(国际商业机器公司)买下了这一系统的出售权后,以PC-DOS命名之。世界上以PC-DOS(简称DOS)命名发行的版本号已有多种,每个版本号分为主、次版本号。如DOS1.0版本中,1是主版本号,0是次版本号。随着系统软件包在功能上的升级,主版本号也在不断增加,DOS已从1.0逐步上升至2.0,2.1,3.0,3.1,3.2,现在已发展到3.3,3.31,4.0,5.0。如果软件包只是排除了前一版本中的某些错误或者在功能上仅有次要的改变,则次版本号增加1。如DOS3.0升为DOS3.1。

二、PC-DOS的组成及各部份的作用

PC-DOS操作系统是由三个命令文件:IBMBIO.COM、IBMDOS.COM、COMMAND.COM和一个引导程序BOOT组成,共同存储在一张软磁盘中,称为系统盘。

(1)BOOT——引导程序,整个微机系统启动时,它自动装入内存,并由它负责将DOS其余部份装入内存。

(2)IBMBIO.COM——基本输入输出管理程序,负责数据在内存和外部之间的传递。

(3)IBMDOS.COM——文件管理和DOS功能调用,是DOS的核心。

(4)COMMAND.COM——命令处理程序,负责解释用户键入的各种命令,并转入相应处理程序。

三、DOS系统的建立

DOS的启动是一个系统自动完成的过程。启动有两种方式:

1.冷启动:计算机处于关机状态的启动。

2.热启动:计算机处于开机状态的启动。

带硬盘的微机,由于DOS的系统软件已经装入硬盘上,所以在启动时不必将系统盘(DOS盘)插入软盘驱动器A中。如果是不带硬盘的微机,则必须将系统盘(DOS盘)插入驱动器A中,并关好小门,方可启动。

(1)冷启动

打开显示器的电源开关,再打开主机的电源开关(注意:这一过程的次序不能反),此时计算机开始自行检测系统的配置和内存,并从磁盘中把DOS的基本部份调入内存中(对应磁盘驱动器的工作灯亮),接着在显示器上显示以下信息:

Current date is Thu 11-13-1986

Enter new date(mm-dd-yy):

此时等待用户回答。如不想回答,则按回车键即可;否则可按规定的格式(月:日:年)输入一个新日期。如今天日期是1993年7月18日,可键入07:18:93,查对无误后按回车键。DOS又显示以下信息:

Current time is 16:14:28

Enter new time:

此时再次等待用户回答,如不想回答,同样直接按回车键即可;否则按规定的格式(时:

分:秒),输入一个新时间,接着将显示有关 DOS 版本的信息,最后出现 DOS 提示符:C>。

如果从软盘驱动器 A 启动计算机,则 DOS 提示符为 A>。

不论提示符是“C>”还是“A>”,都表明系统已准备就绪,随时可接受用户输入的键盘命令。

(2) 热启动

在开机状态下,由于某种原因,如程序出现死循环,错误状态,操作失误以及更换操作系统程序等,就需要重新启动计算机。这时无需关闭机器,只要进行开机状态下的“热启动”就行了。这一操作不进行冷启动中的自检,只是将 DOS 系统重新调入内存。整个过程比冷启动快得多。

具体操作过程如下:

先同时按下 **Ctrl** 和 **Alt** 两键保持不动,再按下 **Del** 键,然后同时松开这三键。一般记作:
Ctrl + **Alt** + **Del**。

目前市场上销售的微机,大多都在主机的正前方装有 **RESET** 复位键,此键的功能与以上三键合用的功能基本一样,即按下 **RESET** 键,可实现计算机通电下的重新启动。这给广大的用户带来了极大的方便。

3. 当前磁盘驱动器

在操作系统经过冷启动或热启动后,显示器屏幕上就出现“A>”或“C>”的提示符,提示符中的字母“A”或“C”就是当前磁盘驱动器的代号,它们分别表明 DOS 系统现在正在 A 驱动器(软盘)或 C 驱动器(硬盘)上工作。由此可知,所谓“当前磁盘驱动器”,就是指的在未被人改变驱动器代号时 DOS 操作系统现用驱动器。

当前磁盘驱动器是可以根据需要改变的,改变的方法是:

只需在 DOS 操作系统提示符的后面键入某驱动器的代号和一个冒号,然后再按一下回车键即可。

如现用驱动器为 C),若想改在 A 驱动器(或 B 驱动器)上工作,则键入 A:(或 B:),然后再按回车键。屏幕显示:

C>A:(按回车键)

A> (表明系统已转到 A 驱动器)

§ 1.1.2 CCDOS 操作系统

一、概述

PC-DOS 虽是 IBM PC 机的必备软件,但它只能支持西文,对汉字却无能为力。而汉字是我国传统文字,计算机要在我国普及应用,就必须能够处理各种各样的中文信息。为此,首先要解决如何利用键盘上几十个键输入汉字的问题。与英文等拼音文字不同,汉字的字形复杂,总量多。常用的汉字就有七八千个,总数达六万多个,这使得用计算机处理汉字信息比处理拼音类文字困难得多。

目前大部分汉字系统是把汉字转化成由字母、数字组成的编码进行存储和处理。输出时再把编码转换成相应的汉字字形显示、打印。也就是说:汉字是转化成一连串的二进制数的编码来存储和处理的。通常把存储汉字字形和与其相应编码的软、硬件称为“汉字库”。因字

库的存储方式不同,一般把它们分为“软字库”和“硬字库”二种。区别如下:

把处理汉字的程序、编码、字形等存储在半导体芯片上的称为“硬汉字”。

以软件形式把处理汉字的程序、编码和字形等存储在磁盘等设备上的,称为“软汉字”。

微机配备了汉字系统后,就能在处理西文的同时处理汉字信息,再配上合适的打印机和相应的打印驱动程序,就可以打印出大小不同的中西文字体。

由于各种汉字系统的结构不同,输入汉字的操作方法也有区别。在使用前,应了解所使用的汉字系统可以使用什么样的输入方法,以及操作规定,才能正确使用。

目前,许多微机采用 CCDOS 汉字操作系统。CCDOS 就是汉字字符磁盘操作系统的简写,于 1983 年底由电子工业部第六研究所正式推出,是在 PC-DOS 基础上,为 IBM PC 及其兼容机开发的一种软汉字系统,以后又经多次完善和修改优化。CCDOS 的出现,为我国的微机普及和应用打下了坚实的基础,使各种汉字应用软件有了工作条件。

二、CCDOS 的组成

CCDOS 是在西文 PC-DOS 基础上改造扩充而来。为使之具有中西文两种信息的处理功能,CCDOS 除增加了有关汉字信息处理功能的软件外,还包含了西文 PC-DOS 的全部系统软件。这些软件都以文件形式存储在软磁盘上提供给用户。其组成如下:

1. 汉字字库 CCLIB

汉字字库是汉字字形的数据库。CCDOS 的汉字字库采用的是软字库方式,即以文件形式存储在磁盘上,其文件名为 CCLIB。系统为了显示和打印汉字,必须预先贮备有反映汉字字形的字模。目前常用有 16×16 点阵和 24×24 点阵两种字模。前者主要供屏幕显示用,也可供打印用。后者点数多,字形清晰,一般只供打印,不供显示。由于它需占用更多的磁盘空间,通常仅在机器配置有硬盘时才可使用。

CCDOS 的字库,其汉字和图形符号的数目符合国标 GB2312—80 规定,共有 6763 个汉字和 619 个图形符号。按使用频度,汉字分为两级,习惯上称一级字库、二级字库。一级字库含国标区位码表中的一级汉字共 3755 个,为常用字;二级字库中含国标区位码表中的二级汉字共 3008 个,为不常用字。

2. 核心文件 FILE1.EXE、CCCC.EXE

FILE1.EXE 是完成引导输入、为字库开辟内存区、初始处理及完成模式切换等功能的程序。CCCC.EXE 完成装入 CCDOS 和汉字字库。

3. PC-DOS 系统文件

即 §1.1.1 中指出的一个引导程序和三个命令文件。

4. 批处理文件 AUTOEXEC.BAT

在机器启动、西文 PC-DOS 运行成功后,DOS 将自动启动 AUTOEXEC.BAT。执行 AUTOEXEC.BAT 将调运 FILE1 和 CCCC 文件,装入汉字处理模块和 CCLIB 文件存放的 16 点阵汉字字库至内存。此后机器就在 CCDOS 系统控制状态下工作了。

5. 汉字驱动程序

为了使打印机打印出复杂的汉字,CCDOS 采用了软件控制方法,配置与各系列打印机相对应的汉字驱动程序。如:ALL24P.EXE、ALL9P.EXE、NEW9P.EXE、2024P.EXE 等。

一般用户可将上述五部分文件存放在一张系统盘上,以便日常使用方便。

三、CCDOS 的功能

1. 汉字处理和文件处理

CCDOS 把汉字作为和西文一样的字符来进行处理,汉字可使用到文件各级,即汉字可以作为文件名和命令名。在各种语言和应用程序中,汉字可以作为字符串和西文字符混杂进行处理。因此在系统中,汉字无需专门处理,它只是作为一个字符量出现。

2. 汉字输入

CCDOS 建立了面向用户的输入体系,采用这种输入体系,可以满足不同用户对于系统的要求。系统采用功能键进行输入方式转换,用户可以随时改变输入方式,从而大大提高了 CCDOS 的用户覆盖面。用户也可以在使用一种输入方式时,因忘记如何找到所需要的汉字而不能正确输入,而立即改变输入方式,采用另一种方式把所希望输入的字找出而达到输入目的。另外,所有的输入方式均有提示行帮助进行人机对话,使汉字和数据输入显得方便。

3. 显示输出

CCDOS 保留了全西文工作方式,从而为软件的兼容性提供了基础。CCDOS 的汉字输出受到硬件限制,每屏最多可显示 11 行汉字,每行可显示 40 个汉字或 80 个 ASCII 字符。汉字字体号为 16×16 的宋体,每个字均有笔锋。汉字的显示速度可达 9600bi/s。

4. 打印输出

对于 9 针打印机,CCDOS 可打印出 16 种字型,字型的转换可以通过向打印接口发送字型转换码实现,也可以通过功能键实现。此外,CCDOS 也具有屏幕画面硬拷贝功能,可以通过键盘操作,在打印机上完整地打印出屏幕上的画面。CCDOS 亦可支持 24 针打印机,配有适合各种 24 针打印机的驱动程序。

四、CCDOS 的启动

1. 冷启动

首先 CCDOS 系统盘插入驱动器 A 中,关上 A 的门,接通电源。稍待片刻,A 驱动器指示灯亮,再过一会儿,A 指示灯灭,显示屏上显示出版权信息,最后显示出 DOS 提示符:

A>_

2. 热启动

当用户在工作过程中发现程序进入死循环或其它软件问题而不能正常工作时,可采用热启动重新调入 CCDOS。方法是:在 A 驱动器内放入系统盘,关上门,同时按下 **Alt**、**Ctrl** 和 **Del** 三个键(称系统复位)。此时除不检查内存外,其它工作与冷启动的过程相同,最后显示出 DOS 提示符,表示热启动完成。

A>_

在冷、热启动过程中,系统会自动执行 AUTOEXEC. BAT 文件,它所定义的批处理文件序列中,先执行 FILE1. EXE 程序,此程序运行时将为 CCLIB(字库)分配内存,然后再执行 CCCC. EXE 程序将 CCLIB 调入内存。

如 CCDOS(系统盘)和 CCLIB(字库盘)分别录制在两张软盘片上,则冷、热启动过程中,先插入 CCDOS 盘,然后根据屏幕提示取出 CCDOS 盘,再插入 CCLIB 盘,同样可以启动成功,这是单软盘驱动操作。若有两个软盘驱动器,可在 A 驱动器中插入 CCDOS 盘,在 B

驱动器中插入 CCLIB 盘,则在启动过程中不必更换盘片。

3. 硬盘启动:

当系统中装有硬盘时,可把系统软盘上的内容复制到硬盘上。以后启动时,就直接以硬盘启动,其启动速度比从软盘上启动快得多。如果要求系统能打印输出 24×24 点阵的汉字,则还要在硬盘上装入下列文件:

D320. EXE

CLIB 24

CLIB 241

CLIB 242

启动方法与软盘冷、热启动一样,只要将 A 驱动器门打开即可。等一会儿,屏幕显示版权信息,最后显示 DOS 提示符表示硬盘启动完成:

§ 1.2 文件及其访问路径

一、文件与文件名

所谓文件是指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。

为了区别不同的文件,以便文件的执行、修改和检索,文件必须有一个标记,我们把这个标记称为文件标识符(filespec)——文件名。通常 DOS 文件由两部分组成:主文件名和扩展名(也称后缀),主文件名可为 1~8 个字符组成,这些字符可以是汉字、字母、数字和下划线等扩展名由 1~3 个字符组成,扩展名是可选项

对于扩展名,DOS 有一定的约定。下面是若干常用的文件扩展名标识符及其含义:

.COM	可执行命令文件
.EXE	可执行程序文件
.BAT	可执行批处理文件
.BAK	备份文件
.SYS	系统文件
.HLP	支持文件
.ASM	汇编语言源程序文件
.BAS	BASIC 语言源程序文件
.DBF	dBASE 数据库文件
.OBT	汇编程序或高级语言的目标代码文件
.TXT	文本文件
.ASC	ASCII 码文件

二、目录和路径

1. 目录结构

每个磁盘中可以存放很多文件,要在其中迅速而方便地查找某个文件并不是件容易的事,为了便于对文件进行管理,提高系统的速度和效率,DOS 采用树形目录结构来管理文

件,树中的每个结点都有一个名字以供访问。树的结点分为三类:

根结点表示根目录;

树枝结点表示子目录;

树叶结点表示普通文件。

我们先给出树形结构:

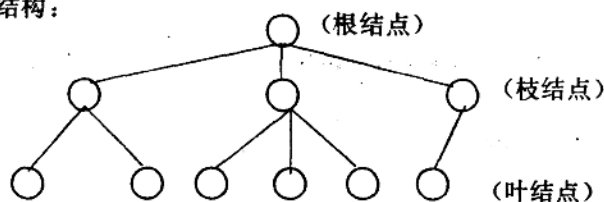


图1-1 树形结构

对应的树形目录的结构:

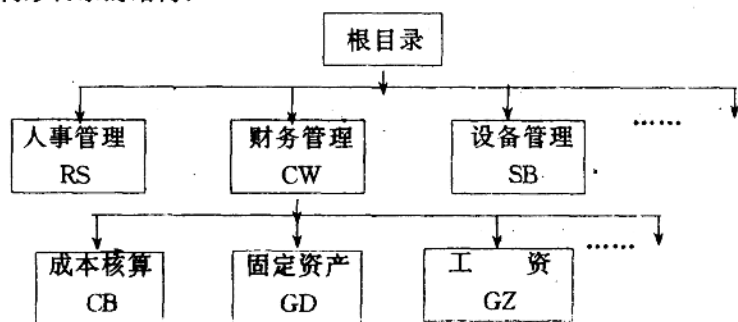


图1-2 树形目录结构

根目录又称为系统目录。每个磁盘(包括软磁盘和硬磁盘)上一个根目录,它是在盘片格式化时自动建立的。

子目录是包含在根目录下的目录。子目录是使用“建立子目录”命令建立的。DOS 允许在同一目录下建立多个不同名的子目录。由于 DOS 把子目录作为文件(即目录文件)来处理,故子目录中文件的数目仅受磁盘容量的限制。此外,如果甲目录包含了乙目录,我们就说甲目录是乙目录的上级目录(或称为父目录),而乙目录是甲目录的下级目录(或称为子目录)。为了识别每个子目录,可给每个子目录都取一个名字,称为目录名。目录名与文件的命名是相类似的,这里不再重复说明。

一旦在系统中建立了子目录,则在每个子目录中,必定两个特殊的目录项,可以看成已存在的两个特殊文件。第一个文件名为“.”,表示自己是一个子目录;第二个文件名为“..”,表示自己归属于哪一个上级目录。这一点可通过后面讲述的显示目录命令看到。

2. 路径

对于树形目录结构的文件系统,为了对文件进行操作,例如建立或寻找一个文件,DOS 必须知道文件名以及包含该文件的目录名和所在的驱动器。如果该文件不在当前目录中,就必须指出从当前工作目录到文件所在目录的路径。

如果不专门说明,DOS 的各种操作都是对当前工作目录进行的。而当前工作目录是可

以根据需要随时改变的。改变的方法是：

首先查找你要使用的文件，若该文件不在当前工作目录，则要指定一条按树形目录结构层次及目录名组成的路径，引导 DOS 沿此目录路径去查找文件。路径以反斜杠“\”为标识，目录名与目录名之间均以此标识分开。如果路径以“\”开头，则表示该路径从根目录开始，否则路径从当前工作目录开始。

例如：查找图 1—2 中工资管理文件的路径为：

\CW\GZ

3. 建立子目录的命令 MD

这是一个内部命令。

功能：

在指定的磁盘上建立一个子目录。用该命令建立子目录之后，可将各类文件分别存放在不同的子目录中，以免因大量文件存放在同一磁盘，甚至同一目录下所造成的混乱和无序。

格式：

MD<目录名> (()代表必选项)

该命令要在目录名的前面指出路径，如果未指出路径，则在当前的目录中建立子目录。

例 1：在 C 盘的根目录上建立一名为 WS 的子目录。

C>MD\WS

C>DIR\WS (显示 WS 子目录)

显示结果：

Volume in drive C has no label

Directory of C:\ws

.	(DIR)	4-10-93	3:53P
..	(DIR)	7-10-93	3:53P
2 File(s) 22355968 bytes free			

此时通过 DIR 命令查看可知，新建子目录成功。同理，也可在某一子目录(如 WS)下再建立一个名为 WB 的子目录，操作如下：

C>MD\WS\WB

若路径以反斜杠“\”开始，表示操作是在当前目录为根目录的情况下进行；若当前目录已在子目录(WS)下，则键入命令为：

C>MD WB

4. 显示或改变当前目录的命令 CD

这是一个内部命令。

功能：

如果指出目录路径，则系统就将该路径指出的目录作为当前目录，否则显示当前目录路径。在 DOS 状态下，任何时候都只有一个当前目录，而当前目录既可以是根目录，也可以是子目录。用此命令可根据需要随时改变当前目录的状态。

格式：

CD[目录路径]

例 2: 确定当前子目录。

C>CD (将当前目录路径显示出来)
C>CD\WS (将子目录 WS 改为当前目录)
C>CD\WS\WB (将子目录 WB 改为当前目录)
C>CD.. (将当前子目录改为其上一级目录)
C>CD\ (从当前子目录返回根目录)

注: 每种操作执行完后, 都可通过显示目录命令 DIR 查看效果。

如例 1 中, 若想将子目录 WS 改变成当前目录, 只要给出其目录路径, 然后用 DIR 命令查看即可。操作如下:

C>CD\WS
C>DIR

显示结果:

```
Volume in drive C has no label
Directory of c:\ws

.                <DIR>          4-10-93      3:53P
. .              <DIR>          4-10-93      3:53P
                2 File(s) 22355968 bytes free
```

此操作过程相当于 DIR\WS 的效果。

5. 删除子目录的命令 RD

这是一个内部命令。

功能:

一次可删除一个空目录(即只含特殊文件“.”和“..”的目录), 不允许删除根目录和当前目录。仅用于删除子目录名, 不能删除普通文件。

格式:

RD <目录路径名>

例如: C>RD\WS

表示删除 C 盘中的子目录 WS。若在这之前没有先将其处理为空目录(可通过后面讲到的“DEL”命令先删除该目录下所有的普通文件)而键入了此命令, 则会显示错误信息:

```
Invalid path, not directory
or directory not empty
```

指出键入了无效路径, 不是目录或不是空目录。

6. 显示目录结构的命令 TREE

这是一个外部命令。

功能:

显示在指定的驱动器上所找到的所有目录路径,并且任选地列出根目录和每个子目录中的文件。

格式:

[d₁:][路径] TREE [d₂:][/F]

说明:

- TREE 之前的[d₁:][路径]规定含有 TREE 命令的文件的驱动器和路径
- [d₂:]——规定打算显示目录路径所在的驱动器
- [/F]——规定显示在根目录中和所有子目录中的文件名

例 3: 查看 C 盘的目录结构。

A>TREE C: /F (显示出 C 盘中的目录结构及各级目录中的文件名)

§ 1.3 常用 DOS 命令

一、DOS 命令的类型

DOS 命令有两种类型:

(1)内部命令

(2)外部命令

- 内部命令是 DOS 内的命令处理程序,DOS 启动后常驻内存,可以立即执行。
- 外部命令是可以执行的程序,以文件形式存于磁盘,因此执行前要先从磁盘上读入内存,然后再执行。

一个文件带有扩展名“.COM”或“.EXE”的,都表示是外部命令。

二、磁盘格式化命令 FORMAT

新买的软磁盘,在使用前都要经过格式化处理才能正常使用,否则计算机无法向软磁盘内存/取信息。

新盘的格式化,就是对新盘的表面预先划分好磁道和扇区,为 DOS 在该盘上的存/取操作做好准备。格式化操作是通过格式化命令(FORMAT)实现的。这个命令是一个外部命令。

功能:

对指定的驱动器中的磁盘进行格式化处理,检测、删除磁盘上坏的磁道和扇区,初始化文件分配表、目录及系统装入程序,以使磁盘能接受 DOS 文件。

格式:

FORMAT [d:][/S][/4] ([]代表可选项)

d:——指出所要格式化的软盘所在驱动器;

/s——指明在格式化磁盘后,是否向该盘装入 DOS 系统文件,使之成为一个系统盘;

/4——指在使用的驱动器是高密度驱动器的情况下,并且所使用的 DOS 系统是 DOS3.0 以上版本时,将新的盘格式化成低密度盘;

/v——指明给盘做卷标记。

例 1: 用驱动器 A 格式化一张软盘,同时将 DOS 系统文件装入该盘。

C>FORMAT A: /S

Insert new diskette for drive A:
and strike ENTER when ready

格式化完成后,系统又显示:

FORMAT complete
system transferred
362496 bytes total disk space
78848 bytes used by system
283648 bytes available on disk
FORMAT another (Y/N)?

各行提示中的中文意思是:

在 A 驱动器上插入新盘

当准备好时按回车键就开始进行格式化

格式化已完成

已将 DOS 系统写入新磁盘

磁盘总空间为 362496 字节

被系统文件用去了 78848 字节

磁盘可用空间 283648 字节

还格式化其它磁盘吗?

最后一行中,若键入“Y”,可继续格式化其它磁盘;若键入“N”,则系统退回到原提示符状态。

这里需要说明的是:对于用过的旧盘,如果认为盘上原来的全部资料已无用,不必保留了,亦可将此旧盘重新格式化(注意:格式化时会将盘上原有的全部资料清除)。格式化时,还可以查出盘上是否有坏的扇区,并做上记号使以后写入信息时,跳过这些坏的区域。

以上都是针对软磁盘而言,而新买微机的硬磁盘同样也必须经过格式化后方能使用。由于对硬盘进行格式化处理较复杂,最好由专业人员进行,这里不再作介绍(一般购买新机时,销售商都已为用户格式化好硬盘)。

三、 全盘复制命令 DISKCOPY

在初次使用 DOS 系统时,首先应复制一个备份盘,以防原盘被破坏。这可使用全盘复制命令(DISKCOPY)来实现。这也是一个外部命令。

功能:

将源驱动器中磁盘上的全部内容,逐个扇区地复制到目标驱动器的磁盘上。假若目标驱动器上的磁盘事先未经过格式化或虽然已格式化,但其格式与源盘的格式不相同,则执行 DISKCOPY 命令时,系统将自动对其先按源盘的格式进行格式化后复制。

格式:

DISKCOPY [d₁:] [d₂:] (d₁,d₂ 分别表示源驱动器和目标驱动器)

例 2: 将 A 盘的内容备份到 B 盘。

C>DISKCOPY A: B:

Insert SOURCE diskette in drive A:

Insert TARGET diskette in drive B:

Press any key when ready

Copying 80 tracks

9 Sectors/Tracks, 2 side(s)

Copy another(Y/N)?

各行提示的中文意思是:

将源盘插入 A 驱动器

将目标盘插入 B 驱动器

当准备好时按任意键

正在复制 80 个磁道

每个磁道 9 个扇区, 双面复制

还复制其它磁盘吗?

若键入“Y”, 可继续复制其它磁盘, 若键入“N”, 则系统退回到原提示符状态。

说明:

DISKCOPY 命令只能用来复制同类型的软盘, 不能把软盘上的信息复制到硬盘或不同类型的软盘。

为了检查复制是否正确, 可用全盘比较命令(DISKCOMP)进行核实。这也是一个外部命令。

功能:

将源驱动器中磁盘上的全部内容与目标驱动器中磁盘上的内容逐一比较, 如果发现两软盘上的内容不一样, 屏幕就会显示出在哪个磁道上不同。

格式:

DISKCOMP [d₁:] [d₂:]

例 3: 比较 A 盘与备份 B 盘上的内容。

A>DISKCOMP A: B:

若两盘内容全部相同, 则显示出:

Diskettes Compare ok

Compare more diskettes (Y/N)? (询问是否还比较?)

此时若键入 N, 表示不再比较了。

四、 文件目录显示命令 DIR

这是一个内部命令。