

实用dBASE III 教程

计算机应用培训系列教材

上海市经济委员会计算机培训办公室

上海交通大学出版社

计算机应用培训系列教材

73.879/263

实用 dBASE III 教程

上海市经济委员会计算机培训办公室 编

上海交通大学出版社

内 容 提 要

本书主要介绍汉字dBASE III数据库管理系统。其中包括CCDOS的基本操作、dBASE III基本语法、dBASE III命令的功能和使用方法以及程序设计方法等。书中也简要介绍了企业管理信息系统及开发规范,最后是几个典型的应用实例。

本书深入浅出、注重实用,并兼顾普及与提高的需要。主要作为工程技术人员和管理干部计算机培训的教材,也可作为大专院校有关专业的教学用书以及广大计算机工作者和管理人员的自学参考书。

(沪)新登字205号

实用dBASE III教程

出版:上海交通大学出版社
(上海市华山路1954号·200030)

字数:515000

发行:新华书店上海发行所
印刷:常熟市印刷二厂

版次:1991年5月 第1版

印次:1993年5月 第3次

开本:787×1092(毫米)1/16

印数:15001—20000

印张:21

ISBN 7-313-00882-1/TP·3

定价:9.95元

前 言

自从1984年8月召开上海市微机应用工作会议以来，全市微机推广应用出现了一个新局面，计算机知识学习也掀起了一个热潮，我们把它坚持下去，必将对改造振兴上海起到积极的作用。

国务院电子振兴领导小组公布的《关于我国电子和信息产业发展战略报告》明确指出，必须把电子和信息技术在社会各个领域中的应用放在首位”。但是，计算机的应用，必须先有应用计算机的人。因此，人才培养必须先行一步，特别是在应用领域更要注意对现有技术人员进行培训，这是我们在计算机应用人才培养方面的重要战略措施。要使他们能比较迅速地掌握计算机应用知识和技能，并应用到本行业的生产经营管理中。

当前微机应用人才培养，一定要抓好科技人员和管理干部两个方面上的普及教育，为逐步培养一支由初级、中级、高级人员组成的结构合理的微机应用技术队伍打好基础。因此，希望本市各级领导要重视科技人员和管理干部知识更新教育，认真贯彻市府今年6月召开的第二次上海市微机应用工作会议的有关决定，积极组织微机应用知识的普训。同时，也希望全市广大科技人员和管理干部要积极参加微机应用知识普训，努力提高自己的素质，为四化建设服务。

刘振元
十月七日

计算机应用培训系列教材编审委员会

主 任 施伯乐

副主任 杨基昌 张吉锋

(按姓氏笔划为序)

委 员 毛之伦 王家霖 汪华 张瑞兰

 周振根 贺季海 赵志功 谭德柱

(按姓氏笔划为序)

本书编者 汤宝骥 祁惠民 张若云

本书审阅 施伯乐 张吉锋

出版说明

为了促进工程技术人员和管理干部在计算机知识普及基础上的提高，加强在产品升级换代、企业现代化管理中进行有针对性、实用性的计算机应用知识培训，由市经委计算机培训办公室组织有关专家、学者和实际工作者成立了计算机应用培训系列教材编审委员会，负责教材的编审工作。编审委员会由复旦大学计算机系主任施伯乐教授任主任、经委教育处杨基昌付处长和上海工业大学计算机系张吉锋副教授任副主任，由（按姓氏笔划为序）毛之伦、王家霖、汪夔华、张瑞兰、周振根、贺季海、赵志功、谭德柱任编委。

本书为计算机应用培训系列教材之一，主要介绍目前在企业管理中广泛应用的汉字 dBASE III 数据库管理系统。全书共分十二章，主要包括 CCDOS 的基本操作、汉字常用输入方法、dBASE III 基本语法、dBASE III 命令的功能、使用方法以及程序设计方法。书中简要介绍了企业管理信息系统及开发规范，最后介绍了几个典型的应用实例。

本书（按章节顺序）第一、二、十一章由祁惠民编写；第三、四、五、六章由汤宝骥编写；第七、八、九、十章由张若云编写；第十二章由祁惠民、张若云编写。全书由施伯乐教授、张吉锋副教授审稿。

本书在编写过程中曾得到上海市经委教育处、企管处、科技处、劳动人事处、复旦大学、上海工业大学、华东师范大学、上海经济管理干部学院、上海电子计算机厂等单位的支持与帮助，在此一并致谢。

由于编印时间仓促，如有错误之处敬请指正。

目 录

第一章 计算机基础知识

- § 1.1 计算机的基本组成..... (1)
- § 1.2 CCDOS 简介..... (2)
- § 1.3 常用CCDOS 命令..... (4)
- § 1.4 汉字的输入和输出..... (9)

习题

第二章 dBASE Ⅲ 系统概述

- § 2.1 数据与数据库..... (14)
- § 2.2 dBASE Ⅲ 主要技术性能及运行环境..... (15)
- § 2.3 dBASE Ⅲ 文件..... (16)
- § 2.4 dBASE Ⅲ 基本字符集和符号约定..... (17)
- § 2.5 dBASE Ⅲ 命令结构和书写规则..... (18)
- § 2.6 dBASE Ⅲ 系统的启动和退出..... (19)

习题

第三章 数据库的基本操作

- § 3.1 数据库文件的建立..... (21)
- § 3.2 打开和关闭数据库文件..... (28)
- § 3.3 显示与修改数据库结构..... (31)
- § 3.4 记录的增加..... (36)
- § 3.5 数据库的显示与查询..... (40)
- § 3.6 数据库记录的修改..... (44)
- § 3.7 数据库中记录的删除..... (47)
- § 3.8 统计与求和..... (51)

习题

第四章 表达式及函数

- § 4.1 表达式..... (54)
- § 4.2 函数..... (58)

习题

第五章 数据库的排序及索引

- § 5.1 排序..... (70)
- § 5.2 索引文件..... (71)
- § 5.3 索引文件中的检索及其它有关操作..... (75)

习题

第六章 数据库文件操作

§ 6.1	数据库文件的复制与内容的追加	(79)
§ 6.2	用TOTAL命令产生具有相同项合计汇总库	(81)
§ 6.3	多数据库文件操作	(86)
§ 6.4	用UPDATE命令修改数据库文件	(90)
§ 6.5	dBASE III系统状态下文件常规操作	(92)

习题

第七章 内存变量和内存变量文件

§ 7.1	内存变量的调用	(95)
§ 7.2	内存变量的释放	(98)
§ 7.3	内存变量文件	(99)
§ 7.4	全局变量和局部变量	(102)
§ 7.5	内存变量的宏代换	(103)

习题

第八章 系统参数设置和输入输出控制

§ 8.1	系统控制参数的设置	(107)
§ 8.2	输入输出格式控制	(110)
§ 8.3	汉字打印和字型选择	(114)

习题

第九章 dBASE III命令文件和程序设计

§ 9.1	dBASE III的程序和命令文件	(119)
§ 9.2	分支程序设计	(122)
§ 9.3	循环程序设计	(127)
§ 9.4	过程和过程文件	(136)
§ 9.5	综合程序设计	(144)

习题

第十章 dBASE III的其它几种文件

§ 10.1	报表格式文件	(155)
§ 10.2	标签格式文件	(159)
§ 10.3	屏幕格式文件	(163)
§ 10.4	备注文件	(165)
§ 10.5	文本文件	(166)

习题

第十一章 企业管理信息系统及开发规范简述

§ 11.1	企业管理信息系统简述	(170)
§ 11.2	企业管理信息系统开发规范简介	(173)

习题

第十二章 应用程序设计实例

§ 12.1	工资管理程序设计	(179)
§ 12.2	设备管理程序设计	(219)

§ 12.3	人事管理程序设计	(234)
§ 12.4	销售合同管理程序设计	(256)
§ 12.5	企业生产车间作业计划管理程序设计	(275)

附录一 dBASE III 命令一览表

附录二 系统参数设置和逻辑开关控制一览表

附录三 光标控制

第一章 计算机基础知识

§ 1.1 计算机的基本组成

微型计算机自 70 年代初诞生以来,以其体积小、能耗低、功能强、价格廉的优势受到用户的青睐,有力地推动了计算机在各个领域中的应用。其中,IBM-PC 个人计算机使用最为普遍,成为我国国内主流机型。本书介绍的 dBASE III 也是配置在这种机型及其兼容机上的数据库管理系统。

常用的一套 IBM-PC 机可分为四大件(如图 1.1 所示),即主机(SYSTEM UNIT)、键盘(KEYBOARD)、显示器(DISPLAY)和打印机(PRINTER)。

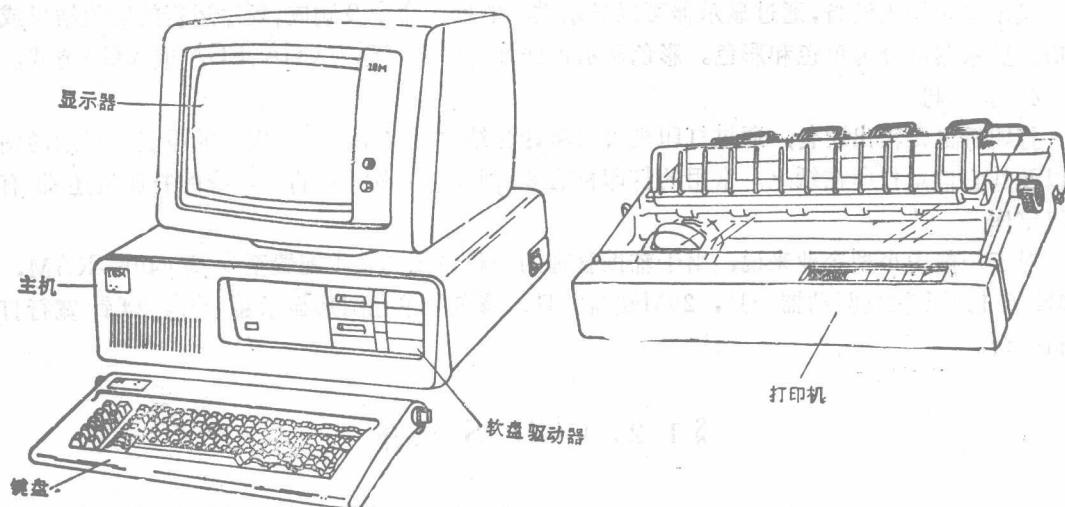


图1.1

1. 主机

主机是微机中最重要的部分,其中包括:

(1) 中央处理器(CPU)

中央处理器是微机的核心部件。IBM-PC 使用的 CPU 是 INTEL 公司的 8088, 它的内部结构为 16 位, 数据总线为 8 条, 地址总线 20 条, 直接寻址能力为 1M 字节。

(2) 内存贮器

内存贮器分只读存贮器 (ROM) 和随机存贮器 (RAM) 两种。普通配置为 48K ROM, 装有磁盘引导程序、自检测程序、I/O 驱动程序、128 个字符的点阵信息及 ROM BASIC 解释程序等, 提供主机正常运行。主机至少配置 256K RAM, 提供用户随时读写信息。

(3) 输入/输出(I/O)接口板及扩展槽。

用于连接显示器、打印机、磁盘驱动器及其它外部设备或进行通讯和联网。

(4) 软盘驱动器

软盘驱动器装在主机箱内，通过 I/O 接口板与 CPU 连接。它是一种外部存贮装置，可以和内存交换信息。要保存的信息通过软盘驱动器将信息存入软磁盘中，需要时再从软磁盘中读入内存。软磁盘主要有 5 英寸和 3.5 英寸两种，按其存贮密度又可分为双面双密和高密。5 英寸双面双密度磁盘可存放 360K 字节信息，双面高密度磁盘可存放 1.2M 字节信息。3.5 英寸磁盘根据不同密度可分别存放 720K 和 1.44M 字节信息。

(5) 硬盘驱动器

硬盘是外存贮设备之一，PC/XT 及其兼容机中均配有硬盘。硬盘读写速度快、容量大，一般能存贮 10M 或 20M 字节信息，目前有更大容量的硬盘推出。硬盘亦有 5 英寸与 3.5 英寸两种。

2. 键盘

键盘是输入设备，通过它可以将数据和程序输入到计算机内存中，也可用它对计算机直接下达各种命令。标准键盘为 101 键，它由数字键、字符键和功能键等组成，早期的也有 84 键。

3. 显示器

显示器是输出设备，通过显示器可以显示键入的操作命令及响应，程序运行的数值结果或图形。显示器可分为单色和彩色。彩色显示根据分辨率又可分为 CGA、EGA 或 VGA 方式。

4. 打印机

打印机也是输出设备，通过打印机可以将计算结果、程序清单、编制的报表、显示的图形以及其它信息打印在纸上。常用的打印机有 80 列和 132 列（宽行），有的打印机还带有硬汉字库。

对于一般中小型企业来说，用于辅助管理的微机系统其基本配置至少为 640K RAM，360K 或 1.2M 软盘驱动器一只，20M 硬盘一只，彩色或单色图形显示器一台，24 针宽行打印机一台。

§ 1.2 CCDOS 简介

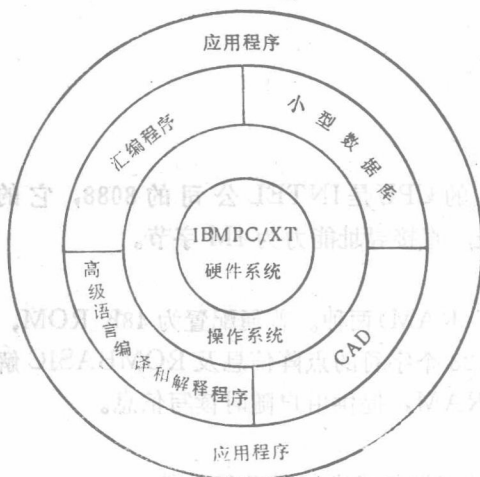


图1.2

要使计算机正常运行，除了必要的硬件系统外，还需要各种程序为它服务，这些程序组成了软件系统。

IBM PC/XT 微机之所以有较强的功能，能广泛应用在各个领域，这与它有着丰富的软件分不开的，而其中最重要的是 CCDOS 操作系统。

操作系统是为了提高计算机的使用效率、方便用户而专门设计的软件，它在计算机系统的位置如图 1.2 所示。操作系统是联系用户和计算机的“桥梁”，用户总是通过操作系统来使用计算机的。对于 PC 机来说，最流行的操作系统是 PC-DOS (DISK OPERATION SYSTEM)，简称 DOS。它是一种基于磁盘的操作系统，在硬

盘或软盘上都能工作。

1.2.1 DOS 的主要功能

DOS 操作系统的主要功能是实现计算机系统的设备管理和文件管理:

1. 提供了如何使用计算机和各种外部设备(如硬盘、软盘、打印机、通讯口)的操作方法。
2. 提供了如何建立磁盘文件并对磁盘文件进行有效管理的方法。
3. 建立了一套完整的操作命令,通常这些操作命令记载在用户使用手册中。使用操作命令可避免直接与硬件打交道。

1.2.2 文件与文件名

在 DOS 中,有关的信息(数据及程序)都存放在磁盘上,组成了磁盘文件。每一个磁盘文件必须有一个名字,叫文件名。完整的文件名由两部分组成:

文件名·扩展名

文件名可由 1 个到 8 个字符组成,这些字符可以是 26 个英文字母、0~9 数字以及 \$、#、&、^、!、%、(、)、-、{、}、,、等特殊字符。也可以用汉字作文件名,一个汉字相当于 2 个字符。文件名后面可以跟扩展名。扩展名由 1 个到 3 个上述字符组成,与文件名之间用小点分隔。

每张磁盘上各个文件名必须互不相同,360K 容量的磁盘最多可存放 112 个文件。一个好的文件名往往可以帮助用户记住文件的类型和内容。

1.2.3 CCDOS 的主要组成文件

CCDOS 是在 PC-DOS 基础上进行了汉化的操作系统,它既保存了 PC-DOS 的功能,又能进行汉字处理。所以 CCDOS 又叫汉字操作系统,其中机械电子工业部六所开发的 CCDOS 使用最为普遍,下面均以机械电子工业部六所的 CCDOS 2.1 版为例进行介绍。

CCDOS 系统主要由下列可见文件组成:

COMMAND·COM	DOS 内部命令处理程序
CCCC·EXE	汉字系统装入程序
FILE1·EXE	汉字库检查及申请内存程序
CCLIB	汉字字库
CONFIG·SYS	DOS 参数设置文件
AUTOEXEC·BAT	自动执行批命令

除了上述文件之外还有两个隐蔽的引导程序。

IBMBIO·COM
IBMDOS·COM

被存放在软盘的 0 号磁道上。将上述文件复制在一张软盘或硬盘根目录上,作为 CCDOS 启动盘。

1.2.4 CCDOS 的启动

可以按下述步骤来启动 CCDOS:

1. 将 CCDOS 系统软盘插入 A 驱动器。插入时应将有标签的一面朝上,写保护缺口朝左,然后将软盘驱动器的门柄向下转动,关上驱动器。
2. 先打开显示器开关,再打开主机的电源开关。
3. 这时 A 软盘驱动器的指示灯会不停地闪烁,这表示 CCDOS 正处在被引导过程中,用户可耐心等待 CCDOS 引导工作结束。
4. 当 CCDOS 被装入内存贮器之后,显示器屏幕上显示:

A>-

此时计算机已处于 CCDOS 工作状态,可以接受用户输入的任何 CCDOS 命令。

需要注意的是:当驱动器指示灯闪亮、计算机正在对软盘进行读写操作时,千万不要打开驱动器开关取出软盘,否则容易损坏贮存在软盘上的数据。

除了用打开主机电源开关启动 CCDOS (冷启动)的方法之外,在微机操作运行过程中,还可以同时按:

CTRL、**ALT** 和 **DEL**

三个键,实现重新启动 CCDOS。这时不论 CCDOS 原来在干什么事,都从头开始引导。这种启动方式称作“热启动”。若 CCDOS 被安装在硬盘根目录下,启动后显示器屏幕显示:

C>-

表示硬盘引导 CCDOS 完成。

§ 1.3 常用的 CCDOS 命令

CCDOS 操作系统命令可分为内部命令和外部命令两种。内部命令是 DOS 操作系统内部 COMMAND 命令处理程序所能处理的命令。在处理内部命令时,因处理程序已在内存可直接使用,如 DIR、TYPE、COPY、RENAME、ERASE(或 DEL)等。外部命令作为程序文件驻留在磁盘上,因此在执行之前必须把它们从磁盘中读入内存,如 FORMAT 命令。DOS 设计使用外部命令,减少了对内存的需求。

1.3.1 当前工作盘设定

当 CCDOS 引导完成后,屏幕显示:

A>-

表示当前的工作盘为 A 软盘驱动器。

若将当前工作盘改为另一软盘驱动器或硬盘时,只要键入相应的磁盘驱动器的代号即可。

例 1: 我们想选 B 盘作为当前工作盘,则在屏幕显示:

A> (键入) B: ✓ (回车)

当屏幕显示:

B>-。说明当前工作盘已设定为 B 盘。

例 2: 若要在当前工作盘为 B 盘的基础上,选硬盘为当前工作盘,则在屏幕显示:

B> (键入) C: ✓ (回车)

当屏幕显示:

C>-说明当前工作盘为硬盘(硬盘的盘号为C)。

说明:本书下面为了简便起见,键入命令后的回车键“↵”一般不再特别加以指出。

1.3.2 磁盘文件目录显示命令 DIR

当我们想了解磁盘上有哪些文件时,可以用 DIR 命令来显示磁盘文件目录内容。

例 1:显示 A 软盘驱动器中磁盘(简称, A 盘)上的全部文件目录

A>DIR

标示 磁盘 A 没有标示!

目录 磁盘 A:/

COMMAND	COM	17792	10-20-80	12:00p
CCCC	EXE	44416	1-01-80	12:06a
FILE1	EXE	768	1-01-80	12:02a
AUTOEXEC	BAT	128	1-01-80	12:04a
CCLIB		237632	1-01-80	12:46a
CONFIG	SYS	19	1-01-80	12:00a

6 个文件 34816 字节空间

例 2:横列显示 A 盘上全部文件的目录

A>DIR/W

标示 磁盘 A 没有标示!

目录 磁盘 A:/

COMMAND	COM	CCCC	EXE	FILE1	EXE	AUTOEXEC	BAT
CCLIB		CONFIG	SYS				

6 个文件 34816 字节空间

如果要显示出某种程度上相关的一组文件的名字时,可使用两个特殊的批文件名字符“?”号和“*”号。在文件名和扩展名中,“?”号代表在该位置上为任意字符,“*”号则意味该位置和剩余位置上的字符可取任意字符。

例 3:显示 A 盘上所有扩展名为 EXE 的文件目录

A>DIR *.EXE

标示 磁盘 A 没有标示!

目录 磁盘 A:/

CCCC	EXE	44416	1-01-80	12:06a
FILE1	EXE	768	1-01-80	12:02a

2 个文件 36816 字节空间

例 4:显示 A 盘上所有文件名第一个字母为 C 的文件目录。

A>DIR C*.*

标示 磁盘 A 没有指示!

目录 磁盘 A:/

COMMAND	COM	17792	10-20-80	12:00p
---------	-----	-------	----------	--------

```

CCCC      EXE   44416   1-01-80  12:06a
CCLIB      237632  1-01-80  12:46a
CONFIG     SYS    19    1-01-80  12:00a

```

4 个文件 34816 字节空间

例 5: 在 A 当前工作盘显示 C 盘上所有文件名为 DBASE 的文件目录。

A>DIR C:\DBASE.*

标示 磁盘C没有标示!

目录 磁盘C:\DBASE

```

DBASE     EXE   117328   1-01-80  12:08a
DBASE     OVL   149504   7-18-85  12:15a

```

2 个文件 17338368 字节空间

1.3.3 文件内容显示命令 TYPE

用户如想知道某个文件的具体内容, 可以用 TYPE 命令。

例 1: 显示 A 驱动器中软盘上的 CONFIG.SYS 文件的内容。

A>TYPE CONFIG.SYS

FILES = 20

BUFFERS = 24

例 2: 显示 A 驱动器中软盘上的自动执行批命令文件。

A>TYPE AUTOEXEC.BAT

ECHO OFF

FILE1

CCCC

ECHO ON

1.3.4 软磁盘格式化命令 FORMAT

对于一张新的软盘, DOS 操作系统是不能直接读写的, 必须用 FORMAT 命令对它进行符合要求的格式化。

由于 FORMAT 命令是外部命令, 所以必须从磁盘读进内存。

例 1: 从 A 盘中读入 FORMAT 程序去格式化 B 驱动器中的软磁盘。

A>FORMAT B:

将新磁盘片插入驱动器 B:

按任一键继续

这时将要格式化的软磁盘插入驱动器内, 关上门柄键回车, 屏幕显示:

正在格式化...

经过一段时间后屏幕显示:

格式化完毕!

362496 字节 总计磁盘空间

362466 字节 磁盘有效文件空间

要不要继续格式化 (Y/N) ?

表示磁盘格式化结束, 该盘总容量为 360K 字节, 用户可利用空间为 360K。若要继续对其它新盘格式化则键入“Y”, 重复上述过程, 若不再继续, 则键入“N”, 回到 DOS。

FORMAT 命令可带有/S 参数

例 2: A>FORMAT B: /S

此命令可使 B 驱动器内的磁盘经格式化后, 带有

IBMBIO.COM

IBMDOS.COM

COMMAND.COM

三个文件, 其中前两个是隐文件。使用/S 参数格式化的磁盘可以直接用于启动引导, 如 CCDOS 系统启动盘。

需要注意的是: 对磁盘的格式化必须谨慎从事, 因为它将破坏磁盘上所有的文件, 造成无法挽回的损失。

1.3.5 文件复制命令 COPY

复制一个文件、一组文件或全部文件可使用 COPY 命令

例如:

A>COPY GZ.DBF B:

将 A 盘上 GZ.DBF 文件复制到 B 盘上。

A>COPY *.* B:

将 A 盘上全部文件复制到 B 盘上。

A>COPY *.PRG B:

将 A 盘上扩展名为 PRG 的一组文件复制到 B 盘上。

A>COPY C:GZGL.PRG B:

将 C 盘上 GZGL.PRG 文件复制到 B 盘上。

也可利用 COPY 命令生成一个新的文件。

例如: 生成一个符合 dBASE III 系统需要的 DOS 参数文件 CONFIG.SYS 可具体用以下 COPY 命令实现:

A>COPY CON: CONFIG.SYS

FILES = 20 (可打开 20 个文件)

BUFFERS = 24 (提供 24K 数据缓冲区)

^Z (文件存盘)

即可生成 CONFIG.SYS 文件。CONFIG.SYS 是一个十分重要的文件, 参数设置一定要合适, 否则在运行 dBASE III 程序时将会出现文件打开过多, 程序不能正常运行的现象。CONFIG.SYS 文件也可以通过行编辑 (EDLIN) 或字处理软件 (WORDSTAR) 生成。

1.3.6 删除文件命令 ERASE 或 DEL

该命令可删除磁盘上某个或某类文件。

例如:

```
A>ERASE B: GZGL.PRG
```

删除B盘上 GZGL.PRG 文件。

```
A>DEL *.*
```

删除A盘中所有文件。

```
A>DEL *.DBF
```

删除A盘中所有扩展名为 DBF 的文件。

1.3.7 文件更名命令 RENAME

该命令可更换某个文件的文件名, 简称为REN。

例如:

```
A>REN GZGL.PRG NEW.PRG
```

将 A 盘中 GZGL.PRG 文件改名为 NEW.PRG 文件。

1.3.8 有关分目录命令

为避免多个应用系统的混杂, 往往需要在软盘或硬盘上建立和使用分目录。

1. 建立分目录

使用MD命令并给出要建立的分目录名, 即可方便地建立分目录。

例如:

```
C>MD\GZ
```

这条命令能在 C 盘的根目录上产生一个名为 GZ 的分目录。

DOS中允许在分目录下再建立分目录, 但建立分目录要受到磁盘空间的限制。因为每建立一个分目录, 在分目录中就会产生两个特殊文件, 这两个特殊文件要占据一定的磁盘空间。

其次, 在 DOS 中规定单个路径(由目录到要求层次)的最大长度不得超过 63 个字符。

2. 进入和退出分目录

当分目录建立后, 可以进入到分目录之下工作, 也就是把要使用的分目录变为当前目录。进入分目录的命令为CD。

例: 若要进入前面建立的 GZ 分目录, 可键入命令:

```
C>CD\GZ
```

这时可以用 DIR 命令证实已进入了 GZ 分目录。

若要退出分目录回到根目录或进入其它分目录, 则可键入以下命令:

```
C>CD\ (或 CD\<分目录名>)
```

3. 删除分目录

不必要的分目录可以用 RD 命令进行删除, 其删除步骤如下:

```
C>CD\GZ 进入要删除的分目录。
```

```
C>DEL *.* 删除分目录下的所有文件。
```

```
C>CD\ 退到根目录
```

```
C>RD\GZ 删除 GZ 分目录。
```