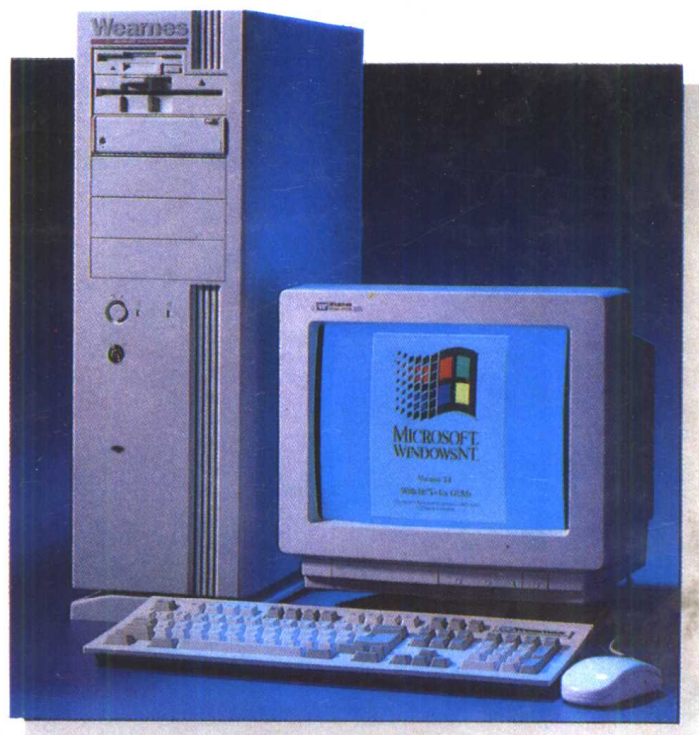


汇编语言 程序设计 实验教程



主编 齐志儒 主审 高福祥



NEUPRESS
东北大学出版社

汇编语言程序设计实验教程

齐志儒 主编
高福祥 主审

东北大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

汇编语言程序设计实验教程/齐志儒 主编.
沈阳:东北大学出版社,2000.3
ISBN 7-81054-058-0

I. 汇…

I. ①齐…②高…

Ⅱ. 汇编-语言-程序-设计-实验-教程

Ⅳ. TP8

内 容 提 要

本书是针对东北大学出版社出版的《汇编语言程序设计》一书编写的,但也适合于采用任何 8086/8088 汇编语言程序设计教材的教学。

主要讲述了汇编语言程序设计实验所用到的各种软件的使用方法,调试程序的方法,按教材的章节编写了实验内容,实验内容完整全面。

本书特点:实验内容多,习题类型多,覆盖面广,且都是按易、中、难三个层次编写,便于教师组织教学,按排实验,有利于调动同学的学习积极性和主动性,便于培养学生分析问题、解决问题的能力。

本书可作为大学本科、大学专科、夜大、函授、自学考试等教学的实验指导书,也可做为科研人员研究汇编语言程序设计的参考书。

©东北大学出版社出版

(沈阳·南湖 110006)

沈阳农业大学印刷厂印刷

1996年5月第1版

开本:787×1092 1/16

印数:5001~8000册

东北大学出版社发行

2000年3月第2次印刷

字数:347千字

定价:17.50元

印张:14.25

前 言

《汇编语言程序设计实验教程》是针对东北大学出版社出版的《汇编语言程序设计》(齐志儒、高福祥主编)教材而编写的。但本书的内容适合于采用任何 8086/8088 汇编语言程序设计教材的教学。

汇编语言是一门实验性极强的课程。课堂的理论教学,使同学掌握程序设计的基本理论、方法与技巧,而要深刻理解,融汇贯通理论教学内容,必须经过大量的上机实验,通过实验使同学充分发挥自己的聪明才智,学到课堂上无法学到的实习编程、调程的技巧与方法,取得举一反三的效果。

第一章讲述了 DOS 常用命令,第二章讲述了宏汇编程序和连接程序的使用方法,第三章讲述了动态调试程序 DEBUG 的使用方法,第四章介绍了 .EXE 和 .COM 文件的结构及程序前缀,第五章针对教材中的程序设计的基本概念,方法与技巧,安排了同学必须会作的基本实验,这是实验中的基础部分,且是很重要的部分。第六章至第十五章是针对汇编语言在数值运算、代码转换、列表处理、字符串处理、输入输出、中断、磁盘、文件、通信、汉字处理等方面的实际应用的实验。每个实验都是按实验目的、实验要求、实验题目、实验报告及实验举例五个部分编写,为了充分调动同学的学习积极性、主动性,更好地培养学生分析问题解决问题的能力,实验题目按易、中、难三个层次选题,有的是必做内容,有的是需深入研究的内容。教师可根据教学大纲的要求、实验学时的多少、同学智力情况安排实验。

本书第一章至第五章由崔秀丽编写,第六章、第七章由张君编写,第八章至第十一章由齐志儒编写,第十二章、第十三章由才书训编写,第十四章、第十五章由赵鹏编写。

全书由齐志儒主编,高福祥主审。

本书在编写过程中得到了东北大学出版社的大力支持,在此表示衷心感谢。

本书既可做为大学本科、大学专科、夜大、函授、自学考试的教学指导书,也可做为科技人员研究汇编语言程序设计的参考书。

限于水平,错误及不妥之处在所难免,欢迎读者批评指教。

编 者

目 录

第一章 常用DOS命令	(1)	6.1 多字节整数加减法实验	(86)
1.1 DOS命令的类型及格式	(1)	6.2 多字节整数乘法实验	(90)
1.2 查询DOS命令帮助信息	(2)	6.3 BCD码加减法实验	(96)
1.3 目录操作命令	(4)	6.4 浮点数加减法实验	(102)
1.4 磁盘文件操作命令	(7)	6.5 浮点数乘法实验	(106)
1.5 磁盘操作命令	(13)	6.6 二进制定点数与十进制数的ASCII	
1.6 功能操作命令	(19)	码串间的相互转换实验	(114)
第二章 宏汇编程序和连接程序的用法		6.7 浮点数与十进制数的ASCII码	
.....	(22)	串间的相互转换实验	(118)
2.1 宏汇编程序MASM.EXE	(22)	第七章 列表处理与字符串运算	(126)
2.2 连接程序LIZK.EXE	(26)	7.1 记录与结构实验	(126)
第三章 动态调试程序DEBUG.COM的		7.2 列表插入与删除实验	(131)
使用方法	(30)	7.3 列表排序实验	(135)
3.1 DEBUG的功能	(30)	7.4 列表检索实验	(137)
3.2 DEBUG的使用方法	(30)	7.5 求字符串长度与字符串截取实验	
3.3 DEBUG命令	(31)		(141)
3.3.1 命令参数	(31)	7.6 字符串匹配与替换实验	(147)
3.3.2 DEBUG命令功能说明	(31)	第八章 输入输出及中断实验	(151)
3.4 DEBUG命令一览表	(39)	8.1 中断向量表的用法实验	(151)
第四章 .EXE和.COM文件结构及程序		8.2 BIOS中断功能实验	(155)
前缀	(40)	8.3 DOS功能调用实验	(158)
4.1 .COM文件的结构	(40)	第九章 磁盘及文件操作实验	(160)
4.2 .EXE文件的结构	(40)	9.1 软盘信息结构分析实验	(160)
4.3 程序前缀PSP	(41)	9.2 软盘文件目录表FDT和文件分	
第五章 基本实验	(43)	配表FAT分析实验	(161)
5.1 WS、MASM、LINK程序的使用		9.3 软盘文件读写实验	(163)
.....	(43)	9.4 硬盘信息结构分析实验	(165)
5.2 汇编命令(伪指令)实验	(46)	第十章 显示器实验	(167)
5.3 顺序结构程序实验	(48)	10.1 字符显示实验	(167)
5.4 简单分支结构程序实验	(51)	10.2 图形显示实验	(169)
5.5 多分支结构程序实验	(53)	10.3 动画显示实验	(174)
5.6 单重循环结构程序实验	(57)	第十一章 键盘操作实验	(177)
5.7 多重循环结构程序实验	(65)	11.1 键盘中断实验	(177)
5.8 子程序实验	(67)	11.2 建立环形键盘缓冲区	(180)
5.9 程序的连接实验	(73)	11.3 键盘练习游戏实验	(183)
5.10 高级汇编技术实验	(76)	第十二章 打印机实验	(188)
第六章 算术运算与代码转换实验	(86)	12.1 查询方式打印字符实验	(188)

12.2	中断方式打印字符实验	(190)
12.3	打印控制代码的应用实验 ...	(193)
第十三章	定时及音响实验	(196)
13.1	实时时钟的使用方法实验 ...	(196)
13.2	音响实验	(198)
13.3	电子琴实验	(201)
第十四章	通信实验	(204)

14.1	字符发送与接收实验	(204)
14.2	双机通信实验	(207)
第十五章	汉字处理实验	(212)
15.1	加载汉字库实验	(212)
15.2	汉字显示实验	(214)
15.3	汉字打印实验	(218)

第一章 常用 DOS 命令

本章介绍 DOS 6.22 常用的 DOS 命令。在低版本的 DOS 下,有些命令或命令的某些参数不能使用,因此要注意 DOS 的版本。

1.1 DOS 命令的类型及格式

1. DOS 命令类型

DOS 命令分为内部命令和外部命令两种类型。

(1) 内部命令

内部命令是指包含在 DOS 的 COMMAND.COM 中的命令,启动 DOS 时内部命令被装入内存。内部命令本身不依赖于磁盘文件。在任何目录下都可直接使用。

(2) 外部命令

外部命令是指独立于 DOS 之外的有名的命令文件,启动 DOS 时,外部命令并不装入系统内存。当 DOS 接收到外部命令后,首先把指定的命令文件读入内存,然后立即执行,执行后返回到 DOS 操作系统。

DOS 的命令文件是指扩展名为如下形式的三种文件:

- COM—系统命令文件
- EXE—可重定位的命令文件
- BAT—批处理命令文件

内部命令与外部命令在调用格式上完全相同,所不同的是,内部命令执行时,不必从磁盘上读入命令文件,执行速度快,外部命令执行时需从磁盘上读入命令文件,执行速度慢。实际上,任何一个扩展名为 .BAT、.COM 和 .EXE 的文件都可以看作是一个外部命令。

DOS 版本的每次更新,都会增加一些新的命令文件,或对原有的某些外部命令功能进行一定的改造。不同版本的外部命令的功能如有不同,从其名称上是体现不出来的。如果把高版本的外部命令用于低版本的操作系统启动的微机系统中,有可能因版本不匹配而不能运行,这时系统将显示:“Incorrect DOS Version”(不正确的 DOS 版本)。所以在使用 DOS 的外部命令时,一定要注意所使用的外部命令要与启动系统的 DOS 的版本一致。切不可将这个版本下支持的外部命令挪到另一个 DOS 环境下运行。

2. DOS 命令的一般格式

在屏幕上,从系统提示符“>”开始至回车键结束的字符串,称之为一个命令行,其最大长度为 127 字符。命令行中英文字母的大小写是等价的。

DOS 的所有命令的格式为:[盘符:][路径]<操作命令>[<参数>……]。

盘符:指“操作命令”所在的磁盘驱动器名,可以是 A:、B:或 C:等,当外部命令处于当前盘或操作命令为内部命令时,可以省略。

路径:用来指出“操作命令”属于哪一级子目录下。当操作命令为内部命令或外部命令在当前目录下,可以省略。

操作命令:操作命令是系统的内部命令或外部命令。

参数:命令行中的“参数”有些是必须的,有些是任选的,根据具体命令的要求而给定,其数量也因命令不同而异。“参数”与“操作命令”之间必须有分隔符(一般是空格),不同参数之间也必须有分隔符。许多命令中有一组可选择的参数,它们以“/”开始,后跟一个指定的字符,如“/S”。这些参数之间的前后位置可以颠倒。有些参数是可以省略的,一旦省略,系统提供隐含值。

分隔符:空格符是命令行中非常重要的分隔符。命令行中操作命令与参数,参数与参数之间都必须使用分隔符。

3. 命令格式中的符号规定

本章用于描述命令格式和使用实例时,采用的符号约定如下:

< >—特定名称,使用时要赋以实际的值;

[]—可以省略的项(省略时系统自动由隐含值补缺)。

1.2 查询 DOS 命令帮助信息

1. 简单查询 DOS 命令帮助

对于 DOS 的每一个内部命令或外部命令,系统都提供一个命令功能的说明和命令格式,并详细说明了命令所需参数的意义和使用方法。如果用户在使用某个 DOS 命令时,忘记了命令格式或各参数的意义,可求助于命令帮助。查询命令帮助的方法,在操作系统提示符下,键入命令,命令之后用/?,即:

C>“操作命令”/?

其中“操作命令”即为 DOS 的内部或外部命令。如要想知道列文件目录 DIR 的命令使用方法,在 DOS 提示符下键入:

C>DIR/?

Displays a list of files and subdirectories in a directory.

DIR [drive:][path][filename] [/P] [/W] [/A[:]attribs] [/O[:]sortord] [/S]
[/B] [/L] [/C[H]]

[drive:][path][filename] Specifies drive, directory, and/or files to list.

/P Pauses after each screenful of information.

/W Uses wide list format.

/A Displays files with specified attributes.

attribs D Directories R Read-only files H Hidden files

S System files A Files ready to archive — Prefix meaning “not”

/O List by files in sorted order.

sortord N By name (alphabetic) S By size (smallest first)

E By extension (alphabetic) D By date & time (earliest first)

G Group directories first — Prefix to reverse order

C By compression ratio (smallest first)

/S Displays files in specified directory and all subdirectories.

/B Uses bare format (no heading information or summary).
/L Uses lowercase.
/C[H] Displays file compression ratio; /CH uses host allocation unit size.

Switches may be preset in the DIRCMD environment variable. Override preset switches by prefixing any switch with - (hyphen) — for example, /-W.

2. 帮助命令 HELP 的使用

在 DOS 5.0 以后的版本中,提供了专门用于帮助的命令 HELP.EXE,用户欲了解、学习 DOS 命令的使用方法,在操作系统提示符下,键入 HELP 即可。DOS 5.0 和 DOS 6.2 以后的帮助命令的使用方法略有不同,下面介绍的是 DOS 6.22 的 HELP 使用方法。

(1) 在 DOS 提示符下键入 HELP 后,屏幕显示:

C>HELP

屏幕显示:

1) 屏幕的第一列是主菜单,File、Search 和 Help,每个菜单页都有一个子菜单项。选择主菜单的方法是:

Alt+菜单项第一个字母,然后显示子菜单。

Alt+F:Print ——打印帮助信息

Exit ——退出帮助,返回 DOS

Alt+S:Find...——选择此项时,输入要查“命令”的帮助信息的命令名

Repeat Last Find —— F3 查找最后一次的命令帮助

Alt+H:How to Use MS-DOS Help ——如何使用 Help 的帮助信息的目录。

About...——显示 Help 的帮助信息

2) 屏幕中部是用“<”和“>”括起来的操作系统命令。命令是按字母顺序排列,选择方法:

①按 Tab 键向后选择“命令”。按光标移动键“↑↓”,可以使光标上移和下移一行。当光标移至欲选的命令上时,按回车键,则立即显示出该命令的帮助信息,即该命令的功能、格式及各参数的意义。

②直接按命令的第一个字母,即可移至该字符开始的第一个命令(或最后一个命令上),然后再用光标移动键选择欲查询的命令帮助,这样可以更迅速地定位欲查询的命令。

③用 PgDn 和 PgUp 键翻页。

3) 屏幕下部是功能键的提示:

<Alt+C=Contents> <Alt+N=Next> <Alt+B=Back>

Alt+C:显示各命令目录

Alt+N:向后显示下一屏内容

Alt+B:显示前一屏的内容

(2) 在 DOS 提示符下键入 HELP<命令>,则直接显示出该“命令”的帮助信息。如欲看 DIR 命令的帮助,则键入:

C>HELP DIR

即显示 DIR 命令的功能、命令格式及各参数的意义。

1.3 目录操作命令

与目录操作有关的 DOS 常用命令有 6 个,下面分别介绍。

1. 显示磁盘文件目录命令 DIR (内部命令)

命令格式:DIR [盘符:][路径][文件名][扩展名][/P][/W][/A:attrib][/O:order][/S][/B][/L]

命令功能:显示一个磁盘上的全部或部分文件目录,所显示的信息包括卷标、目录名、文件名、扩展名、文件长度、建立日期和时间、所列文件总数及磁盘上的剩余空间等。

说明:

1) /P:显示一屏后暂停,任敲一键后继续。

2) /W:横向显示文件目录,每行显示 5 个文件名。

3) [/A:attrib]:显示指定属性的目录名和文件名

attrib: +H —— 隐含属性文件

—H —— 非隐含属性文件

+S —— 系统属性文件

—S —— 非系统属性文件

+D —— 目录

—D —— 只显示文件,不含目录

+A —— 归档文件(具有归档属性的文件)

—A —— 从最后一次备份后未修改过的文件(归档属性位为 0 的文件)

+R —— 只读文件

—R —— 非只读文件

4) [/O:order]:以某种排序显示目录

order: +N —— 按文件名的字母排序(字典排序)

—N —— 按文件名的字母反序

+E —— 按扩展名的字母排序

—E —— 按扩展名的字母反序

+D —— 按日期时间排序

—D —— 按日期时间反序

+S —— 按文件长度大小排序

—S —— 按文件长度反序

+G —— 在列文件目录前先列出目录名

—G —— 在列出文件目录后再列出目录名

5) [/S]:在所有目录中搜索指定的文件并显示目录名及文件名。

6) [/B]:仅列出文件名及扩展名,不显示文件长度、日期及时间。

7) [/L]:以小写字母显示文件名及目录名。

8) 在文件名和扩展名参量中可以使用通配符“*”和“?”。

9) 如果不规定文件名和扩展名,则约定为全部文件目录。

【例 1.1】 列出 A 盘上全部文件目录。可使用的方法有：

A) DIR 或 C) DIR A:

Volume in drive A has no label

Directory of A:\

COMMAND	COM	54645	05-31-94	4:01p
KILL68	EXE	2822	04-16-93	12:28p
KILLKEY	EXE	14893	03-29-93	11:38p
KVIR	EXE	74713	09-13-93	8:51a
VLIST	TXT	6467	09-02-93	8:43a
README	TXT	3254	05-26-93	11:15a
VE	EXE	27024	10-29-92	11:00p
XHH	HG	21365	07-04-93	8:57p
TRMATE	<DIR>		05-19-93	3:54p

9 File(s) 921363 bytes free

显示格式分为 5 列：第 1 列是文件名，第 2 列是文件扩展名，第 3 列是文件长度(字节数)，第 4 列是文件最后建立或修改日期，第 5 列是文件最后建立或修改时间。最后一行指出本次列出的文件个数和磁盘剩余空间。

C) DIR A: /W

Volume in drive A has no label

Directory of A:\

COMMAND	COM	KILL68	EXE	KILLKEY	EXE	KVIR	EXE	VLIST	TXT
README	TXT	VE	EXE	TRMATE		XHH	HG		

9 File(s) 921363 bytes free

【例 1.2】 显示 A 盘上以 .DBF 为扩展名的文件目录。

C) DIR A: *.DBF 或：

A) DIR *.DBF

【例 1.3】 显示 C 盘上 \PUC 目录下的所有文件(PUC 为子目录)。

A) DIR C:\PUC

2. 建立子目录命令 MKDIR 或 MD (内部命令)

命令格式: MD [盘符:]<路径>子目录名

命令功能: 建立新的子目录。

说明:

1) 一个磁盘上的子目录数目仅受磁盘可利用空间的限制,但从根目录到任一路径的长度不能超过 63 个字符,其中包括反斜杠“\”在内。

2) 每个目录中都可以包括其它目录中出现的文件名和目录名。

3) 每个子目录下所包含的文件个数不受限制。

【例 1.4】 在 C 盘的根目录下建立名为 DOS 的子目录。

A) MD C:\DOS

【例 1.5】 在 C 盘的 PUC 子目录下建立子目录 MASM。

A) MD C:\PUC\MASM

【例 1.6】 设 PUC 为当前目录,在当前目录下建立 HB 子目录。

C) MD HB

此时, C 盘上的目录结构如图 1.1 所示。

在 A 盘当前目录下建立子目录 WPS

C>MD A:WPS

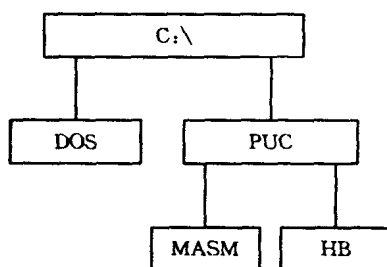


图 1.1 C 盘上两个子目录

3. 显示和更改当前目录命令 CHDIR 或 CD (内部命令)

命令格式:CD [盘符:][路径]

命令功能:通知 DOS 用哪一个目录作为当前目录或显示当前目录名。

【例 1.7】更改驱动器 C 的当前目录到路径\PUC\HB。

A>CD C:\PUC\HB

【例 1.8】显示 C 盘当前目录。

C>CD

C:\PUC\HB

4. 删除子目录命令 RMDIR 或 RD (内部命令)

命令格式:RD [盘符:]<路径>子目录名

命令功能:删除磁盘上的子目录。

说明:

- 1) 只有当欲删除的子目录下无文件和子目录项时,才可删除该子目录。
- 2) 只有在欲删除子目录的上级子目录或其它子目录时,才可删除欲删除的子目录。

【例 1.9】删除图 1.1 的 HB 子目录。

C>CD\PUC\HB (更改当前目录为 HB)

C>DEL *.* (删除 HB 子目录下的全部文件)

C>CD.. (退回到 PUC 子目录)

C>RD HB (删除 HB 子目录)

5. 显示磁盘目录结构命令 TREE (外部命令)

命令格式:[盘符:][路径]TREE [盘符:][路径][/F]

命令功能:显示磁盘目录结构。

说明:

[/F] 显示目录结构的同时,显示每个目录下的文件,否则只显示目录结构。

【例 1.10】显示 C 盘上的目录结构。

C>TREE

【例 1.11】将 A 盘所有子目录结构及下属的全部文件名写入 FILE.TXT 文件中。

C>TREE A:/F>FILE.TXT

【例 1.12】显示 C 盘 PUC 目录结构。

C>TREE\PUC

6. 指定多路径查询命令 PATH (内部命令)

命令格式: PATH [盘符:]<路径>[;[盘符:]<路径>...]

命令功能: 规定供 DOS 对 .COM、.EXE 和 .BAT 文件进行查找的搜索路径。

说明:

- 1) PATH 命令可以规定一个用“;”号隔开的驱动器和路径名表。当输入一个在当前目录下找不到的命令时, DOS 就会按照 PATH 规定的次序查找指定目录。
- 2) 每当用 PATH 命令建立一个新路径时, 则取消前次用 PATH 命令建立的路径。
- 3) 不带参数的 PATH 命令仅显示当前查找目录。
- 4) PATH 命令只供 DOS 查找能执行的文件, 即扩展名为 .COM、.EXE 和 .BAT 的文件, 其它扩展名的文件一概不查找。

【例 1.13】将当前盘的 HB 目录定义为外部命令文件寻找的路径。

C>PATH\PUC\HB

【例 1.14】设 C 盘的目录结构如图 1.1 所示, 提供 C 盘的所有路径供 DOS 搜索。

C>PATH C:\;C:\DOS;C:\PUC;C:\PUC\HB;C:\PUC\MASM

这样设置后, 在任何子目录下都可使用任何子目录中的 .COM、.EXE 和 .BAT 文件。

【例 1.15】显示当前设置的路径。

C>PATH

1.4 磁盘文件操作命令

磁盘文件操作主要指操作对象是磁盘上的文件。利用此类操作命令实现拷贝文件、比较文件、查看磁盘上文件内容、对文件重新命名、制作硬盘的备份或将硬盘备份文件还原等等。

1. 文件拷贝命令 COPY (内部命令)

命令格式:

格式 1: COPY [/Y|/Y][盘符 1:]<路径><源文件名>[/A|/B] [盘符 2:]<路径>
[目标文件名] [/A|/B] [/V]

格式 2: COPY [/Y|/Y]<源文件名 1>[/A|/B]+<源文件名 2>[/A|/B]+...+
[源文件名 n] [/A|/B] [<目标文件名>] [/A|/B]

命令功能: 把已存在磁盘上的一个或多个文件拷贝到另外一个磁盘或同一个磁盘的不同文件名下, 拷贝后源文件不变。

命令格式 1:

将<源文件名>所指定的一个文件或一类文件拷贝到<目标文件名>下。

若<目标文件名>与原已存在的文件重名, COPY 命令提示, 是否用源文件覆盖这个文件, 回答 Y 则覆盖, 回答 N 则不拷贝。

命令格式 2:

将<源文件名 1>及<源文件名 2>等源文件依次累加, 拷贝到<目标文件名>下。

这种格式一般只适用于多个文本型文件或数据文件的拷贝, 对于 .EXE 和 .COM 型文件则无实际意义。

说明:

- 1) [/Y]:当要拷贝的文件与目标盘文件重名时,不提示,并用源文件覆盖重名文件。
- 2) [/Y]:当要拷贝的文件与目标盘文件重名时,提示用户是否覆盖,用户确认回答 Y 后覆盖,回答 N 则不拷贝该文件。
- 3) [/A]:指定 ASCII 码文件
- 4) [/B]:指定二进制文件
- 5) [/V]:拷贝后检查新文件的正确性
- 6) 如果将磁盘上的一个文件拷贝到同一个磁盘上,则源文件名与目标文件名不能相同,目标文件名不能省略。
- 7) 如果从一个磁盘上将文件复制到另一个磁盘上,且不更换文件名时,目标文件名可省略。

8) 文件名可以使用通配符“?”和“*”。“.”表示当前目录下的所有文件,相当于*.*。

9) 凡是可用文件名的地方,都可以使用保留设备名(CON,PRN,COM1 等等)。

【例 1.16】将 C 盘的扩展名为 .ASM 的文件拷贝到 A 盘。操作如下:

C)COPY *.* ASM A:

若将 A 盘的所有文件拷贝到 C 盘根目录下的 MYPRG 子目录下,其操作如下:

C)COPY A: *.* C:MYPRG 或 C)COPY A:.* C:MYPRG

【例 1.17】将 F1.TXT,F2.TXT,F3.TXT 合并到 F4.TXT 文件名下,其操作如下:

C:COPY F1.TXT+F2.TXT+F3.TXT F4.TXT

命令执行时将把前三个文件依次累加,合并到 F4.TXT 文件中,执行后前三个文件的内容不变。

【例 1.18】用 COPY 命令可以显示多个 ASCII 文件。操作如下:

C)COPY *.PRG CON

这里的 CON 是显示器的设备名。

【例 1.19】利用 COPY 命令实现文本文件的批打印。操作如下:

C)COPY [盘符:]*.[扩展名] PRN

【例 1.20】用 COPY 命令实现将键盘、显示器及打印机连起来作为打字机用。

有些情况下,需要在打印机上输出一些简单信息,而这些信息没有存盘的必要。我们希望通过键盘输入信息,随即就能在打印机上打出来,操作如下:

C)COPY CON PRN

然后,输入要打印的内容,输入完后按 F6 或 Ctrl+Z,然后再按回车键。若打印机事先已准备好,这时在打印机上输出的就是刚才输入的信息。

2. 加强文件拷贝命令 XCOPY (外部命令)

命令格式:[盘符:][路径]XCOPY <源文件名>[<目的文件名>][/D:<日期>][/S][/V][/P][/W][/E][/M][/A]

命令功能:将指定的一个或一些<源文件名>拷贝到<目标文件名>之下。

说明:

1) 当省略可选择的带有“/”的各参数时,<源文件名>和<目标文件名>的使用方法 & 命令的功能与内部命令 COPY 中的命令格式完全一致,XCOPY 命令比 COPY 命令拷贝速度快。

- 2) 选用[/D:<日期>]参数,拷贝与给定<日期>相同和之后的源文件。
- 3) 选用[/S]参数可将当前(或指定)目录下的文件及其下子目录拷贝到目标盘。
- 4) 选用[/V]参数,系统对拷贝至目标盘的数据进行检验,以发现有无写入错误。
- 5) 选用[/P]参数,在文件拷贝时将每一个符合拷贝条件的文件加以询问,只将回答“Y”的文件拷入目标盘。

6) 选用[/W]参数,在进入命令后尚未拷贝前,允许操作者更换软盘盘片。它提示操作者准备好,并且任敲一键后,才开始进行文件拷贝。

7) [/E]:拷贝所有子目录,包括空目录(必须同时选用/S)。

8) [/A]:只拷贝具有归档属性的文件。

9) [/M]:只拷贝具有归档属性的文件,然后修改源文件的归档位。

【例 1.21】将 C 盘当前目录下指定日期的 .ASM 文件拷贝到 A 盘。操作如下:

```
C>XCOPY *.ASM A:/D:5-10-93
```

【例 1.22】将 C 盘 MASM 子目录下的所有文件及其所属子目录及文件拷贝到 A 盘。操作如下:

```
C>XCOPY \MASM A:/S
```

3. 文件比较命令 FC (外部命令)

命令格式 1:[盘符]:[路径]FC [/A][/C][/L][/LBn][/N][/T][/W][/nnn][盘符 1:][[路径]<文件名>[扩展名] [盘符 2:][[路径]<文件名>[扩展名]]

[盘符 1:][[路径][文件名[扩展名]]]规定要比较的第一个文件,也叫主文件。

[盘符 2:][[路径][文件名[扩展名]]]规定要比较的第二个文件,也叫辅文件。

命令功能:比较两个指定名称的文件或若干同名的文件。命令格式 1,比较两个 ASCII 码文件,命令格式 2,比较两个二进制文件。

命令格式 2:[盘符]:[路径]FC /B[盘符 1:][[路径]<文件名>[扩展名] [盘符 2:][[路径]<文件名>[扩展名]]

说明:

[/A]:显示不同之处的首行和末行。

[/C]:忽略字符的大小写,即认为大小写等同。

[/L]:以 ASCII 码方式比较。

[/LBn]:设置内部行缓冲区的行数,隐含值为 100。错误行数超过此值,则停止比较。

[/N]:在比较过程中显示行号。

[/T]:不将制表符扩展为空格。

[/W]:忽略行首与行尾的空格,将多个连续空格式制表符视为制表符。

注意:

1) 要比较的文件可以在相同的驱动器上,也可以在不同的驱动器上,它们所在的目录可以相同也可以不同。

2) 比较时,如果比较成功,FC 就显示出:

```
FC:No difference encountered
```

否则,显示出两个文件中含有不同信息的行。

【例 1.23】将驱动器 A 上的 F1 文件和驱动器 C 上的 F1 文件进行比较。操作如下:

C)FC A:F1 C:F1

【例 1.24】将目录 C:QI 中 JK2 文件和目录 C:CUI 中 JK 文件进行比较。操作如下:

C)FC \QI\JK2 \CUI\JK

【例 1.25】比较 A 盘上 CY.COM 与 C 盘上的 CY.COM 文件。操作如下:

C)FC\B A:CY.COM C:CY.COM

4. 文件改名命令 RENAME 或 REN (内部命令)

命令格式:REN [盘符:][路径]<源文件名>[扩展名] <新文件名>[扩展名]

命令功能:更改文件的名字。

说明:

新文件名必须是磁盘目录中不存在的文件名。

【例 1.26】将 C 盘上的 DZC.BAK 改为 DZC.C。

C)REN DZC.BAK DZC.C

5. 显示文件内容命令 TYPE (内部命令)

命令格式:TYPE [盘符:][路径]<文件名>[扩展名]

命令功能:在显示器上显示指定文件的内容。

说明:

- 1) 文件名中不能使用通配符。
- 2) 非文本文件显示的信息不可阅读。
- 3) 此命令不解释文件中的制表符。

【例 1.27】显示 C 盘上 JJ.WPS 的内容。

C)TYPE JJ.WPS

【例 1.28】将 C 盘上的 QSBG.WPS 文件内容送打印机打印出来。

- 1) 按<Ctrl>+<P>接通打印机,然后执行:

C)TYPE QSBG.WPS

- 2) 在显示命令 TYPE 命令行中加改向命令">",即可把要显示在屏幕上的内容改向到打印机输出。操作如下:

C)TYPE QSBG.WPS>PRN

6. 文件属性命令 ATTRIB (外部命令)

命令格式:[盘符:][路径]ATTRIB [+R|-R][+A|-A][+S|-S][+H|-H][盘符:][路径]<文件名>[扩展名][/S]

命令功能:更改或显示文件的各种属性。

说明:

- +R:置指定的文件的属性为只读。
- R:撤消指定的文件的只读属性。
- +A:将文件的归档位置为 ON。
- A:将文件的归档位置为 OFF。
- +S:置文件属性为系统属性。
- S:撤消文件的系统属性。
- +H:置文件属性为隐含属性。

-H:撤消文件的隐含属性。

[/S]:处理指定路径下的所有文件。

[盘符:][路径]<文件名>[扩展名]规定要更改属性的文件,可以使用通配符。

【例 1.29】将 C 盘上的 WJDQ.TXT 改为具有只读的属性。

C>ATTRIB +R WJDQ.TXT

【例 1.30】显示 C 盘上 WJDQ.TXT 文件的读写属性。

C>ATTRIB WJDQ.TXT

显示信息为:

R WJDQ.TXT

其中“R”标识此文件为只读属性(若无“R”,则标识该文件可读可写)。

【例 1.31】取消 C 盘上 WJDQ.TXT 文件的只读属性。

C>ATTRIB -R WJDQ.TXT

7. 删除磁盘文件命令 ERASE 或 DEL (内部命令)

命令格式 1:ERASE[盘符:][路径]<文件名>[扩展名]

命令格式 2:DEL[盘符:][路径]<文件名>[扩展名]

命令功能:删除指定磁盘上的文件。

说明:

1) 如果使用通配符 *.* ,则删除磁盘上的所有文件,将显示下面的信息以核实是否要删除所有文件:

Are you sure (Y/N)?

如果要删除磁盘上的所有文件,就键入 Y(Yes)并按回车键;

如果不删除磁盘上的所有文件,就键入 N(No)并按回车键。

2) 不能删除具有只读、系统和隐含属性的文件。

3) 不能删除子目录。

【例 1.32】删除 C 盘上文件名第一个字符为 A 的所有文件。操作如下:

C>DEL C:A *.*

【例 1.33】删除 C 盘上以 .BAK 为扩展名的所有文件。

C>DEL C:*.BAK

8. 恢复删除文件命令 UNDELETE (外部命令)

命令格式 1:[盘符:][路径]UNDELETE[盘符:][路径]<文件名>[/DT|/DS|/DOS]

命令格式 2:[盘符:][路径]UNDELETE [/LIST | /ALL | /PURGE [DRIVE] | /STATUS | /LOAD /UNLOAD | /S[DRIVE] | /T[DRIVE] [-ENTRIES]]

命令功能:恢复用 DEL 命令删除的文件。

说明:

命令格式 1:恢复删除指定的文件,在默认情况下,恢复当前目录下所有已删除的文件。

[/DT]:恢复删除追踪级保护的文件;

[/DS]:恢复删除警卫级保护的文件;

[/DOS]:恢复由 MS-DOS 删除的文件。

命令格式 2:恢复删除的文件或设置恢复删除文件级。命令格式中的符号“|”为或者之