

微型计算机 操作与实践教程

主 编 邓明生 王小玲
主 审 曾三槐



中南工业大学出版社

微型计算机操作与实践教程

邓明生 王小玲 主编

曾三槐 主审

中南工业大学出版社

微型计算机操作与实践教程

邓明生 王小玲 主编

曾三槐 主审

责任编辑：谭平

*

中南工业大学出版社出版发行

中南工业大学出版社印刷厂印装

新华书店总店北京发行所经销

*

开本：787×1092 1/16 印张：15.25 字数：371千字

1997年7月第1版 1997年7月第1次印刷

印数：0001—4500

*

ISBN 7-81020-997-3/TP·082

定价：16.50元

本书如有印装质量问题，请直接与生产厂家调换

厂址：湖南长沙

邮编：410083

内 容 提 要

本书是按照大专院校非计算机专业，计算机教学上机操作实践的要求而编写的，它以 80X86 微型计算机及其兼容机为计算机操作环境，主要介绍 PC-DOS，NetWare，汉字系统及汉字输入，WPS 文字编辑软件，BASIC，FoxBASE + 使用操作实践，以及计算机 COMS 设置，硬盘操作维护等基本知识。

本书内容丰富，重点突出，注重实践操作。每章节程序和命令均上机通过。可作为大专院校各专业学生的上机操作实践指导书或实践教材，也可以作为各种计算机培训班学员的培训教材，还可作为各级工程技术人员、管理人员和微机用户的实践操作指南。

前 言

人类已经跨入了信息和计算机时代,计算机的应用领域正在不断地扩展和深入,已渗透到国民经济和日常生活的各个领域。计算机的应用水平,已成为衡量现代教育、科技和生产发展的主要标志之一。计算机及其应用方面的课程已成为我国高校各专业的必修课。掌握好微型计算机的操作使用,已成为大专院校学生必须具备的基本技能之一。同时,社会各个部门越来越重视计算机应用人才的培训。由于微型计算机的广泛普及,特别是计算机教学与培训的实践要求,编者在进行多年计算机教学的实践中,深深感到需要有一本合适的微型计算机操作与实践教材。目前已有许多介绍计算机的专门书籍,但由于专业理论性强,内容庞大,不能很快地指导读者掌握微型计算机的操作与软件的使用。本书避免了基本理论的论述,而是通过实例指导读者快速地掌握计算机的操作与软件的使用。

本书编写的特点是通俗实用,全书共分7章,第1章介绍了磁盘操作系统DOS 6.2 主要命令的使用;第2章介绍汉字操作系统及汉字输入方法;第3章介绍了文字处理系统WPS的使用;第4章介绍BASIC语言程序设计;第5章介绍数据库FoxBASE+软件的使用;第6章微型计算机应用与维护,主要介绍了COMS的设置,硬盘的低级格式化及分区等操作;第7章计算机网络基础知识,介绍了NetWare V 3.11 文件服务器及工作站的安装。

本书由邓明生副教授、王小玲主编,严晖、于湘东任副主编。中南工业大学曾三槐教授主审。其中:第1、6、7章由邓明生编写;第2、3章由于湘东编写;第4章由严晖、宁练编写;第5章由王小玲编写。由于编者水平有限,加之时间仓促,书中难免有缺点和错误,恳求读者批评指正。

编 者

1997年5月

目 录

第1章 磁盘操作系统DOS6.2 的使用	(1)
1.1 微型计算机硬件基本知识	(1)
1.2 DOS 的组成及其启动实验	(4)
1.3 DOS 常用内部命令实验	(7)
1.4 DOS 常用外部命令实验	(12)
1.5 DOS 常用命令综合实验	(15)
1.6 DOS 批处理与系统配置文件实验	(17)
第2章 汉字操作系统与汉字输入方法	(21)
2.1 汉字操作系统与汉字输入方法介绍	(21)
2.2 键盘指法训练实验	(30)
2.3 五笔字型汉字输入的编码规则和取码方法	(33)
2.4 五笔字型编码实验(1)	(36)
2.5 五笔字型编码实验(2)	(39)
2.6 五笔字型词汇输入编码实验	(42)
2.7 智能拼音汉字输入法实验	(44)
第3章 文字处理系统 WPS 的使用	(48)
3.1 WPS 系统基本概念和启动	(48)
3.2 文件操作、块命令、寻找替换实验	(53)
3.3 打印控制与版面设计实验	(55)
3.4 制表、文本模拟显示与打印实验	(59)
第4章 BASIC 语言	(63)
4.1 顺序结构程序实验	(63)
4.2 选择结构程序实验	(67)
4.3 循环程序实验	(70)
4.4 函数程序实验	(75)
4.5 子程序实验	(77)
4.6 数组程序实验	(81)
4.7 字符串处理程序实验	(85)
4.8 屏幕控制与作图及汉字应用实验	(88)

4.9 文件及综合实验	(92)
第5章 FoxBASE+ 数据库管理软件基础	(97)
5.1 数据库文件的建立和数据的初始输入	(97)
5.2 数据库文件结构的维护	(105)
5.3 数据库的维护	(108)
5.4 数据库的使用(1)	(112)
5.5 数据库的使用(2)	(117)
5.6 数据库的使用(3)	(121)
5.7 数据库的辅助操作	(126)
5.8 数据库应用程序设计(1)	(132)
5.9 数据库应用程序设计(2)	(141)
5.10 数据库应用程序设计(3)	(152)
第6章 微型计算机应用与维护	(166)
6.1 COMS 参数设置与 ROMBIOS 设置程序的使用	(166)
6.2 硬盘低级格式化操作	(170)
6.3 硬盘分区操作	(172)
6.4 硬盘系统文件的安装	(177)
第7章 计算机网络基础知识	(180)
7.1 计算机网络的结构与特点	(180)
7.2 NetWare 局域网的硬件组成	(182)
7.3 NetWare386 V3.11 文件服务器的安装	(185)
7.4 网络工作站的安装	(191)
附录	(195)

第1章 磁盘操作系统 DOS 6.2 的使用

磁盘操作系统 DOS 是 Disk Operating System 的简称。由美国 Microsoft 公司研制的 MS-DOS, 是微型计算机的系统软件, 是微型计算机的控制核心, 它按照预定的调度管理策略, 组织管理计算机系统的软、硬件资源, 其主要功能是进行文件管理和设备管理, 接受键盘输入命令, 实现各种操作。它适应于 IBM-PC/XT/AT、286、386、486、586 及其兼容机, 本章将介绍 DOS 6.2 的主要命令功能及其基本操作实验。

为方便学习, 本章先简单介绍有关微机硬件组成基本知识 with DOS 组成及其启动方法。

1.1 微型计算机硬件基本知识

微型计算机的基本配置是由主机, 显示器和键盘三部分组成。

1.1.1 主机

主机从外观上主要分为立式和卧式两大类, 但内部都是由主板、功能卡、软盘驱动器、硬盘驱动器、电源等组成。

1. 主板

主板又称系统板或母板, 是计算机的核心。CPU、内存 (RAM)、基本输入输出程序 (BIOS) 都装在主板上。系统板按系统一般有 PC/XT/AT, 286, 386SX, 386DX, 486, 586 等。档次越高, 机器性能越好, 运算速度越快, 按 CPU 时钟可分为 16, 20, 25, 33, 40, 50, 66, 80, 100, 133MHz 等。

2. 显示卡

显示卡从显示颜色上分为单色显示卡和彩色显示卡。随着多媒体技术的发展, 现在流行带解压功能或其它功能的多功能显示卡。

3. 多功能卡

多功能卡又称 I/O 卡, 它主要功能是提供硬软盘驱动器的驱动信号和并行通讯口, 串行通讯口等。由于硬件技术的发展, 现在逐渐将它做到主板一块。

4. 软盘和软盘驱动器

软磁盘是一种表面涂有铁磁氧化物的聚化物的聚酯薄膜圆形盘片, 利用磁性材料的磁化效应, 通过软盘驱动器读写磁头, 对信息进行记录的一种存储容量较大的外存储器。软盘和软盘驱动器主要有 5.25 英寸和 3.5 英寸两种规格。根据记录信息的容量, 5.25 英寸软盘有 360K, 720K 和 1.2M; 3.5 英寸软盘有 720K, 1.44M 和 2.88M 等。

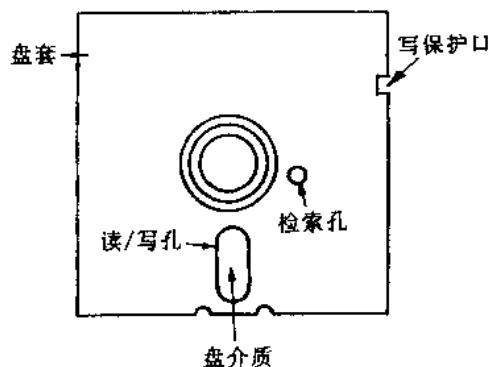


图 1-1 5.25 英寸软盘

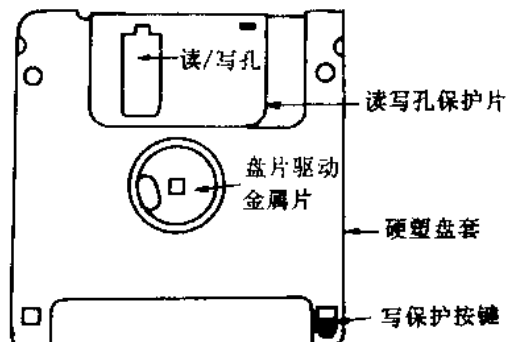


图 1-2 3.5 英寸软盘

5. 硬盘

硬盘又称温彻斯特 (Winchester) 盘或固定盘，是一种大容量外存贮设备。硬盘的工作速度比软盘要快约 20 倍，在相同的尺寸的硬盘上存贮容量约为软盘的 20 至 40 倍。PC 机的硬盘存贮系统通常由硬盘驱动器、硬盘控制卡及电缆组成。

1.1.2 显示器

显示器分为单色，彩色两种。显示器的最主要参数是分辨率和颜色，分辨率是指屏幕上有多少个像素点阵，不同分辨率的显示器与不同的显示卡配套使用。显示器显像管像素点距分有 0.39mm, 0.31mm 和 0.28mm 等，点距越小，清晰度越高。按电路扫描方式，有隔行扫描和逐行扫描两种，显然，后者的性能优于前者。

1.1.3 键盘

键盘是人机交换信息的主要工具。键盘的主要功能是把键盘上的按键动作，转换成相应的 ASCII 码传送给计算机。按键分触点式和无触点式（电容式）两大类。

键盘分为三大部分，打字机键区（称主键盘），功能键区和数字键区（又称小键盘）。打字键盘上的每一个键都由各手指分工“承包”，两手的食指分别要管 6 个键，两手的中指，无名指和小指分别要管 3 个键。打字过程中，手指始终处于中间一排英文字母键（基键）上待命，即左手小指在 A 键上，无名指在 S 键上，中指在 D 键上，食指在 F 键上，右手的小指在 ; 键上，无名指在 L 键上，中指在 K 键上，食指在 J 键上。左手食指向右伸击 G 键，右手食指向左伸击 H 键。用相应的手指向上伸，击上一排英文字母键和数字键；下移击下一排英文字母键。从一开始就应眼睛看着原稿，不看键盘，进行盲打练习，以提高键盘输入速度。

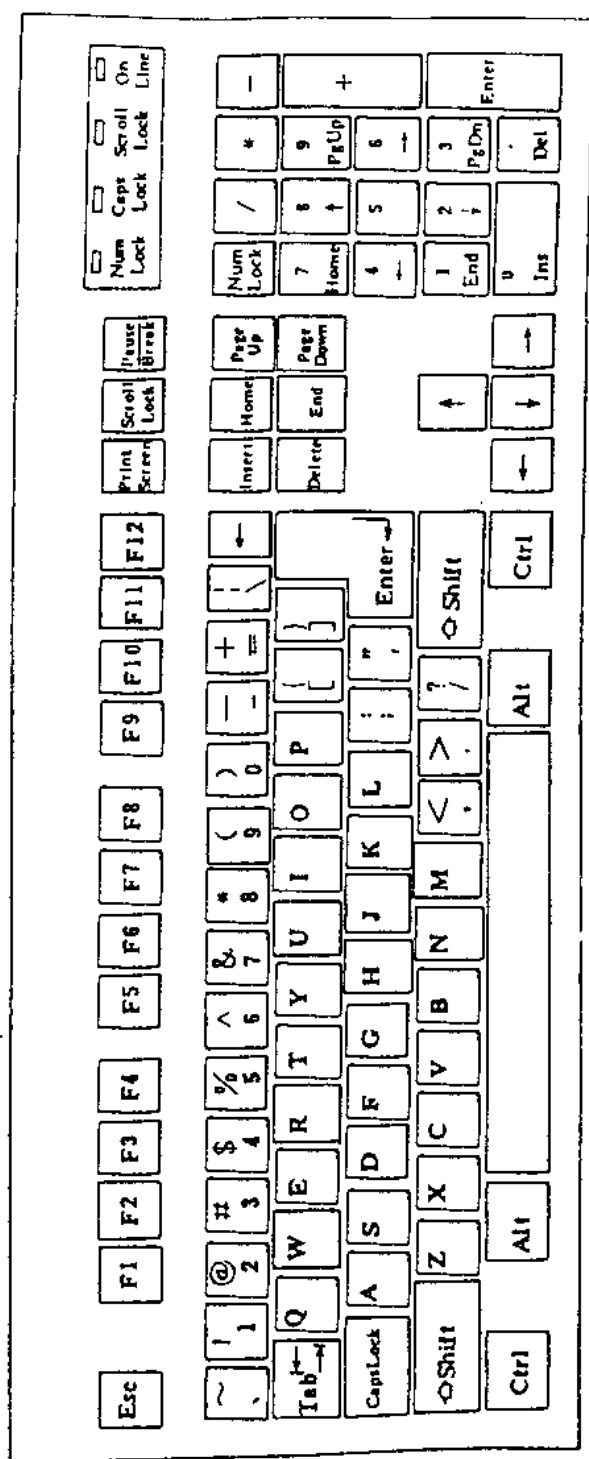


图 1-3 101 键标准键盘的布局图

1.2 DOS 的组成及其启动实验

1.2.1 DOS 组成

DOS 由三个层次模块、一个引导程序、ROM—BIOS 和系统外部命令等六部分组成：

1. ROM—BIOS 基本输入输出系统

安装在 PC 机内部只读存储器中，包含有计算所需要的大多数基本服务（如自检程序等），是操作系统各种版本的最基础公用的部分。

2. 软盘引导程序 BOOT

也称自举程序，它放在操作系统盘的固定位置，（0 面 0 道 1 扇区），由 ROM—BIOS 启动子程序将引导程序读入内存指定位置，并将控制权交给它。BOOT 的主要任务是将三个 DOS 文件：IBMBIO.COM, IBMDOS.COM, COMMAND.COM 装入内存，使计算机进入操作系统控制状态。

3. 设备管理模块 IBMBIO.COM

管理输入输出。当 DOS 版本更新时，仅需修改此文件即可支持新的外围设备，如大容量硬盘，网络硬件等而不必更换 ROM—BIOS 片子。

4. 文件管理模块 IBMDOS.COM

它是 DOS 的核心，管理文件和支持 DOS 中断和 DOS 调用。

5. 键盘命令处理模块 COMMAND.COM

如果是内部命令，则取出驻留内存的内部程序并立即执行；如果是外部命令，则按命令指定的路径，在磁盘上以 .COM, .EXE, .BAT 的优先顺序搜索可执行文件，调入内存然后执行。

6. 外部命令

外部命令是一些独立的可执行程序，如 DISKCOPY, FORMAT, FDISK 等，一般是系统应用中常用到的辅助操作，制造厂家将它们放在 DOS 盘上提供给用户，故也将它当作 DOS 一部分。

1.2.2 DOS 启动实验

DOS 的启动，就是把 DOS 调入计算机内存。DOS 启动有两种方式，即冷启动和热启动。

1. 冷启动

计算机从关机状态接通电源称为冷启动。其操作步骤为：

① 将 DOS 系统盘插入 A 驱动器，并关好驱动器门。如果从硬盘上启动系统，则应打开 A 驱动器门（最好先取出软盘）。

② 接通外设如显示器，打印机电源。

③ 按下主机面板上电源开关接通主机电源。

主机一经加电，首先进行设备自检，屏幕左上角显示测试内存状态完毕后，然后自动引导 DOS，系统盘所在驱动器的指示灯闪烁，表示 DOS 正处于被引导过程中。系统引导成功后，屏幕将提示系统日期和系统时间，用户应答后或直接按回车键跳过，屏幕上便显示有关版本信息，最后显示 DOS 提示符“A:\>”（软盘启动）或“C:\>”（硬盘启动），表示 DOS

启动成功并已准备好接受任何合法的 DOS 命令。

2. 热启动

所谓热启动是指计算机系统已加电的情况下的重新启动。通常在系统运行过程中发生故障，死锁于某种状态下时采用此种启动方法。因此，热启动又称系统复位。其操作步骤是：

①装好 DOS 系统盘在 A 驱动器。

②左手按下 (Ctrl) 键与 (Alt) 键不放，右手击一下 (Del) 键，然后一起松开，常记为 (Ctrl) + (Alt) + (Del)，系统将重新启动，不经过硬件自检，直接读入 DOS，并进行初始化工作。

计算机主机面板上有一个标有 (RESET) 的按键，在计算机用上述热启动不生效，则可按一下此按钮进行热启动，也可用这种方法直接来启动 DOS。

为了延长计算机硬件寿命，当出现软件故障时，机器死锁时，宜采用热启动方式重新启动系统。若需重新采用冷启动时，在断开计算机电源开关后，必须等 10~30 秒后才可合上电源开关。

3. 设定系统日期和时间

DOS 中有两个变量用于存放系统日期和时间。当用户建立或修改文件时，此日期和时间将自动被登记到文件目录中，从而可以从目录中查到此信息，设定系统日期和时间有以下两种方式：

(1) 自然方式

系统启动时，屏幕显示系统日期，并要求输入当天的日期。例如：启动时，屏幕显示如下：

Current date is Sun 1-01-1995

Enter new date (mm-dd-yy):

键入新的日期 07-01-97 回车后，屏幕显示系统时间并要求输入当时的时间。

Current time is 8:01:15.32

Enter new time:

键入新的时间 14:30:00.00 回车后，屏幕显示有关版本信息，最后显示提示符 A:\> 或 C:\>

系统给出的和用户输入的日期格式均为“月日年”（月、日、年之间用“-”或“/”分隔），系统给出的和用户输入的时间格式为“时：分：秒：百分秒”。

如果系统日期和时间与当时日期和时间是正确的，或者用户认为日期，时间无关紧要，则直接回车即可，系统将保留原日期、时间。

不同的计算机表示日期、时间的格式不一定相同，在回答提示时，应按屏幕上提示的格式输入正确，如果格式不对，系统会指出无效，并要求重新输入。

(2) 命令方式

当用户感到有必要重新设置日期和时间时，可在 DOS 提示符后输入 DATE 和 TIME 命令来显示或指定日期和时间。

显示日期：

A:\>DATE

显示时间

2. DOS 控制键

表 1.2 DOS 控制键

控制键	功 能
〈Ctrl〉 + 〈Break〉	终止一个命令或程序的执行，终止或退出当前操作。
〈Ctrl〉 + 〈Enter〉 或 〈Ctrl〉 + 〈J〉	结束物理行，但不结束逻辑行，屏幕转到下一行，继续键入。
〈Ctrl〉 + 〈Numlock〉	暂停屏幕显示的滚动，以便阅读，按任一键可恢复屏幕显示的滚动。
〈SHIFT〉 + 〈Prtsc〉	在打印机上产生屏幕硬拷贝，即拷贝一帧。
〈Ctrl〉 + 〈H〉	退格并删除一个字符
〈Ctrl〉 + 〈Alt〉 + 〈Del〉	系统复位，热启动。

3. DOS 编辑键

表 1.3 DOS 编辑键

编辑键	功 能
〈Del〉	删除光标处字符。光标不移动
〈ESC〉	删除当前行，屏幕显示“\”。
〈INS〉	按此键一次，进入插入状态，在光标处插入新打入的字符。光标右移一格，原字符同样右移，再插入，再按此键。
〈F ₁ 〉或〈→〉	从“样板”行复制一个字符，并显示它，按一次复制一个字符。
〈F ₂ 〉	先按此键，再按某一个字符键，则复制指定字符之前的所有字符
〈F ₃ 〉	按此键，则从“样板”行复制当前字符，到行末的所有字符
〈F ₄ 〉	先按此键，再按某一个字符键，则删除指定字符后的所有字符
〈F ₅ 〉	按此键，把当前行作为“样板”行存入命令缓冲区，以作为后面的基准行

1.3 DOS 常用内部命令实验

DOS 内部命令包含在命令处理程序内。一旦 DOS 启动就装入内存，不要 DOS 系统盘就可以使用这类命令。

DOS 命令的一般格式：

DOS 命令一般由命令动词，文件说明和参数组成。命令动词是命令行中不可缺少的部分，对于内部命令，它是系统的保留词，对于外部命令，它是一个特殊的磁盘文件。

文件说明通常写作：

[d:] [path] [filename] [.bat]

d: 为驱动器名，path 为路径，filename 为文件名，.bat 为扩展名。

一些命令常带有“参数”，它们以“/”开始，后跟一个指定字符，如“S”。DOS 允许在某些命令中使用通配符“*”和“?”替代其它字符。文件名中的每个“?”号都可替代一

个字符，而“*”号可替代多个字符。?，*号称通配符。

1.3.1 列文件目录命令 DIR

使用 DIR 命令可以显示任何磁盘目录下的文件和子目录。

1. 不带参数和开关使用 DIR 命令

它将显示当前目录下的文件和子目录清单。首先显示磁盘卷标号和序列号，接着每行显示一个文件或子目录，它包括它们的标识符，扩展名，文件大小（以十进制字节数表示），上次修改的日期和时间，最后显示所列文件总数，累计大小及磁盘剩余空间。

例：A: \ > DIR

屏幕显示：

```
Volume in drive A is DOS
Volume Serial Number is 3A4F-18F5
Directory of A: \

COMMAND      COM      54,619      09-30-93      6: 20a
PCT           <DIR>      05-06-96      5: 43p
POS           <DIR>      05-06-96      5: 44p
WPS           <DIR>      05-06-96      5: 45p
TT            <DIR>      05-06-96      5: 45p

          6 file(s)      54,619 bytes
          198,144 bytes free
```

例：显示子目录 TT 的内容。

A: \ > DIR \ TT

```
Volume in drive A is DOS
Volume Serial Number is 3A4F-18F5
Directory of A: \ TT

.             <DIR>      05-06-96      5: 45p
..            <DIR>      05-06-96      5: 45p
TT   HLP      12,508      02-06-87      3: 21p
TT   EXE      108,917      03-12-87      2: 00p
TT   HIS      18,319      04-01-96      9: 11a

          5 file(s)      131,744 bytes
          198,144 bytes free
```

若要查看另一驱动器磁盘上某一目录的内容，则要在指定目录路径前加上驱动器符号。

例如，当前驱动器是 A，要显示 B 驱动器磁盘子目录 WPS 的内容，使用命令如下：

A: \ > DIR B: \ WPS

2. 显示成组文件名清单

例如，下面命令显示 A 驱动器磁盘子目录 WPS 中所有扩展名为·OVL 的文件名清单：

```
A: \ > DIR \ WPS \ * .OVL
```

3. 以特殊方式显示目录内容

如果查看的文件和子目录名很多，使用/p 开关可以一屏一屏地显示。

例如：A: \ > DIR /P

每次显示一屏后暂停，按任一键后继续显示下一屏内容，直到把应显示的内容全部显示完。

如果在 DIR 命令中加上/W 开关，则仅显示文件名和子目录名，而不显示文件大小，日期，时间的附加信息。文件标识符与扩展名之间用点号隔开，子目录名用方括号括起来，并且每一行显示 5 列名称，这样就可以在一个屏幕中显示更多的文件名和子目录名。

```
A: \ > DIR /W
```

4. 显示隐含及系统文件名

DIR 命令一般不显示具有隐含和系统属性的文件名称，如果在 DIR 命令中加上/A 开关，则可显示包括隐含文件和系统文件的所有文件。例如，下面的命令显示 A 驱动器当前目录下的所有文件名清单（包括隐含文件和系统文件）：

```
A: \ > DIR /A
```

5. 显示指定目录及其所有子目录下的文件名清单

DIR 命令通常只显示指定目录下的文件和子目录清单，子目录下的文件不显示。若要把子目录下的文件也包括进来，则必须在 DIR 命令中加上/S 开关。

例如：显示 A 驱动器当前目录及其所有子目录下的文件名清单：

```
A: \ > DIR /S
```

6. 排序文件名清单

当 DIR 命令带/O 开关时，MS-DOS 将对文件名清单进行排序。

/O 开关的各种方式如下：

- | | |
|------|------------------------|
| /ON | 按文件标识符的字母表顺序排序 (A 到 Z) |
| /O-N | 按文件标识符的字母表反序排序 (Z 到 A) |
| /OE | 按扩展名的字母表顺序排序 (A 到 Z) |
| /O-E | 按扩展名的字母表反序排序 (Z 到 A) |
| /OD | 按日期和时间排序 (最早的在前) |
| /O-D | 按日期和时间排序 (最近的在前) |
| /OS | 按文件大小排序 (最小的在前) |
| /O-S | 按文件大小排序 (最大的在前) |
| /OG | 目录在前，文件在后 |
| /O-G | 目录在后，文件在前 |

DIR 命令的开关可以组合起来使用。例如下面的命令按字母表顺序以每行 5 列格式显示文件清单：

```
A: \ > DIR /ON /W
```

1.3.2 建立目录命令 MD

1. 用 MD 命令建立子目录

例如：要在 A 驱动器根目录下建立新的子目录 TT1。

```
A: \>MD \ TT1
```

2. 用 MD 建立多级子目录

例如：若在 A 驱动器 TT1 目录下再建立新的子目录 TD。

```
A: \>MD \ TT1 \ TD
```

1.3.3 显示或改变当前目录命令 CD

CD 命令用于显示驱动器上当前目录路径或改变指定驱动器的当前目录。若当前目录是根目录，用下面命令可以切换到 \ TT1 子目录，使 \ TT1 子目录成为当前目录。

```
A: \>CD \ TT1
```

如果当前目录是某一级子目录，要进入该目录的上一级目录，可在命令中用两个 (..) 代表上一级目录，例如当前目录是 \ TT1 \ TD，可用下面命令进入 \ TT1 目录。

```
A: \>CD ..
```

任何时候（不管当前目录是哪个目录）使用下面的命令都可以使当前目录切换到根目录。

```
A: \>CD \
```

1.3.4 文件复制命令 COPY

COPY 命令用来在文件与文件之间，文件与设备之间和设备与设备之间复制（拷贝）文件。复制的结果文件可以和源文件同名，也可以另起新名。

1. 将 A 盘 TT 子目录中所有文件复制到 A 盘 \ TT1 子目录中

```
A: \>COPY \ TT \ * . * \ TT1
```

2. 将 A 盘 BASIC 子目录中 GWBASIC.EXE 文件复制到 A 盘 \ TT1 \ TD 子目录中并更名为 BASIC.EXE

```
A: \>COPY \ BASIC \ GWBASIC.EXE \ TT1 \ TD \ BASIC.EXE
```

3. 将 A 盘当前目录所有文件复制到 B 盘

```
A: \>COPY * . * B:
```

1.3.5 文件删除命令 DEL

DEL 命令用于从目录中删除一个文件或一组文件。

1. 删除 A 盘 \ TT1 \ TD 中 BASIC.EXE 文件

```
A: \>DEL \ TT1 \ TD \ BASIC.EXE
```

2. 删除 A 盘 \ TT1 中所有文件

```
A: \>DEL \ TT1 \ * . *
```

执行后屏幕显示：

Au files in directory will be deleted!

Are you sure (Y/N)?

键入 Y 回车将执行删除。

3. 删除 B 盘 BASIC 目录中 GWBASIC.EXE 文件

```
A: \>DEL B: \ BASIC \ GWBASIC.EXE
```

1.3.6 删除目录命令 RD

如果一个目录不再需要，则可用 RD 命令删除该目录。但是，这个目录不能是根目录和