

第一章 DOS 基础知识

MS-DOS 操作系统是目前国际上广泛流行的一种微机操作系统。随着微机硬件技术的迅速发展, DOS 操作系统的版本也在不断更新。MS-DOS4.0 是美国 Microsoft 公司于 1988 年 9 月推出的 DOS 新版本。本章简要介绍这一版本的特点、运行环境及必要的基础知识。

1.1 MS-DOS4.0 版本的特点

MS-DOS4.0 与其以前的版本比较有如下一些新特点:

- 增加了 select (选择) 命令的功能, 以便于 DOS4.0 的安装和配置。select 命令是帮助用户安装和配置系统的全屏幕管理程序。也可通过这条命令来建立相应的 config.sys 和 autoexec.bat 文件。
- 设备驱动程序和文件系统支持大于 32 兆字节的硬盘。
- 为 DOS 缓冲区和快速打开数据而使用扩充内存。扩充内存资源 (EMS) 需要使用 Lotus / Intel / Microsoft (LIM) 4.0 的驱动程序。
- 增加了一条新的 MEM 命令。其作用是显示使用的和未使用的内存量; 列出分配的和未分配的内存区及显示当前已装入内存的程序。
- 扩充了国家类型, 在 MS-DOS 支持的国家列表中新增加了四个国家。
- mode 和 graphics 命令支持扩充的显示适配器方式。MS-DOS4.0 支持文本显示方式, 以及 EGA 和 VGA 显示方式。mode 和 graphics 命令还支持具有图形方式的打印机。
- 改进了的文件系统, 可以执行 config.sys 文件中的 buffer 和 fastopen 语句。
- 通过 tree 命令可显示目录的树形结构。tree 命令可显示磁盘的树形结构。用框图来标出每一目录, 使结构更加清晰。
- 在删除多个文件时, 可以进行确认。delete 命令中增加了新的选择项 / p, 提示用户是否真正删除某一文件。
- 对原有命令进行了扩充, 这些命令包括:

append	attrib	backup	country	del	fastopen
fdisk	grftabl	graphics	mode	nlsfunc	replace
setext					

- 改进和增强了以下设备驱动程序的功能:

ansi.sys	driver.sys	display.sys	printer.sys
----------	------------	-------------	-------------

1.2 设置 DOS 4.0 运行环境

1.2.1 安装准备

在开始使用 DOS 4.0 操作系统之前, 应该具备:

- 一台至少有256KB内存, 并能运行DOS操作系统的16位个人计算机。此外, 某些 8 位或 32 位计算机也能够运行 DOS 4.0。
- 该机至少带有一个软盘驱动器。
- DOS 安装盘。

下面是每套安装盘中所含磁盘的名称, 它们根据系统所用的磁盘尺寸不同而异。

5.25 英寸磁盘 (360KB)

Install (安装盘) (写保护)
Select (选择盘)
Operating1 (操作系统盘 1)
Operating2 (操作系统盘 2)
Operating3 (操作系统盘 3)
MS-DOS shell (MS-DOS 外层软件盘)

3.5 英寸磁盘 (720KB)

Install (安装盘) (写保护)
Operating (操作系统盘)
MS-DOS Shell (MS-DOS 外层软件盘)

1.2.2 用 select 程序安装 DOS

select 程序是一系列菜单, 它将提示用户给出适当的选择来安装 MS-DOS。通过这些菜单, select 程序按照用户的选择, 逐步将操作系统安装到机器中。基本菜单有六个, 根据用户所提供的有关用户的系统的情况, select 程序将引导用户进入不同的菜单。

select 程序对每个菜单的缺省应答值以高亮度显示, 每一选择项都有缺省值, 对缺省值不合要求的选择项可用 UP 或 DOWN 键来定位, 然后进行修改。另外, 通过 F1 键, 可以显示该菜单的帮助信息, 供选择时参考。

■ 准备工作

在运行 select 程序之前, 应了解以下几点:

首先, 要弄清楚计算机系统的下述情况:

- 有多少可用的内存空间
- 打印机的类型
- 系统中是否有扩充的内存卡

有了这些准备, 用户将能够更快地对 select 程序的请求信息作出反应。

其次, 应准备一些空白盘, 以备完成安装过程之需。安装时所需要的盘数, 取决于所使用的驱动器容量。下表按驱动器类型给出了所需要的空白盘数。

驱动器类型 (容量)**磁盘数 (容量)**

5.25 英寸 (360KB)	4 张 5.25 英寸 (360KB)
5.25 英寸 (1.2MB)	4 张 5.25 英寸 (360KB)
3.5 英寸 (720KB)	2 张 3.5 英寸 (720KB)
3.5 英寸 (1.44MB)	1 张 3.5 英寸 (1.44MB)
硬盘	1 张 5.25 英寸 (360KB) 或 1 张 3.5 英寸 (720KB)

注意: 如果安装 DOS 外层软件, 还需要增加一张空白盘。

需要指出的是: 安装一个新系统, 也许会危及硬盘中原有的文件。因此, 在安装 DOS4.0 之前, 一定要对硬盘中存放的文件进行备份。

可按下述步骤, 启动 5.25 或 3.5 英寸软盘上的 select 程序:

- (1) 确认计算机处于停机状态。
- (2) 从保护袋中取出DOS安装盘, 并将它插入A驱动器(参考计算机手册, 以确认哪个是 A 驱动器)。
- (3) 关好驱动器门。
- (4) 打开监视器和计算机的电源。如果使用的是3.5英寸软盘, 那么安装盘上已包括 select 程序, 可以直接跳到第 8 步操作, 此时, 屏幕上会直接显示出欢迎屏。如果使用的是 5.25 英寸软盘, 应继续执行第 5 步操作。
- (5) 取出安装盘, 插入 select 程序盘。
- (6) 按下 ENTER 键。
- (7) 取出 select 程序盘, 插入安装盘。
- (8) 按下ENTER键, 显示欢迎屏, 内容包括: 在软盘或硬盘上安装操作系统所需要的磁盘数等信息。
- (9) 按下ENTER键, 显示介绍屏, 内容包括: 用来运行select程序的功能键及其功能介绍, 如下所示:

ENTER	进入程序的下一步处理
ESC	退出当前菜单
TAB	将光标移到下一输入字段
PAGE UP / PAGE DOWN	以页为单位进行屏幕滚动
UP / DOWN	将光标移到下一选择项
F1	显示帮助信息
F3	退出 select 程序
F9	显示功能键的分配情况(只能与 F1 键配合用)
LEFT / RIGHT	水平滚动数据

(10) 按下ENTER键, 显示select程序的第一个菜单。

■ 运行 select 程序

select 程序包括以下 6 个基本菜单, 询问有关计算机系统的情况, 每个菜单中的选项都是可以缺省的, 可以用方向键来选择适当的项目。

功能和工作空间选择菜单

这个菜单让用户在 DOS 和应用程序之间分配内存, 并在此基础上分配系统使用的内存和运行应用程序需要的内存量。

如果用户的系统有 256K 字节内存, 可指定选择项 1, 该选择将为 DOS(功能)分配其运行所需要的最小内存, 而为应用程序留下尽可能多的内存(工作空间)。

如果用户的系统有 512K 字节内存, 可指定选择项 2, 该选择将为 DOS 和应用程序分配相等的内存。

如果用户的系统有多于 512K 字节内存, 可指定选择项 3, 该选择将为 DOS 分配其运行所需的最大内存, 并给应用程序留下足够的内存。

国家和键盘选择菜单

这个菜单为计算机指定适当的国家和键盘。通过它可以指定适当的国家货币符、小数分隔标志、日期和时间的格式, 以及键盘的布局。

菜单列出了所有可用的国家和键盘, 如果选择了丹麦、葡萄牙、挪威或加拿大-法语, 那么, 在安装选择项检查时, 必须将码页开关选项设为 Y。

安装驱动器选择菜单

这个菜单让用户指定将 DOS 安装在硬盘(驱动器)或软盘(驱动器 A 或 B)上。如果选择硬盘, 将显示出设定 DOS 位置的菜单, 通过这个菜单中的选择项, 可以指定一个新的目录或路径。如果在一个较低版本的 DOS 下运行 select 程序来进行安装的话, 应该将非系统文件拷贝到不同的目录中。

打印机数目选择菜单

这个菜单通过一个打印机表, 来指定打印机型号和选择打印机接口, 最多可以指定七台打印机, 还可以选择打印机接口是串行还是并行口。

如果所使用的应用程序需要一个并行口进行打印时, 应该通过这个选择项, 用并行接口名来命名用户的串行打印机。如果这个并行接口已被分配给另一台并行打印机了, 就选择其它的并行接口名。

DOS 外层软件 (Shell) 选择菜单

这个菜单可以决定是否安装外层软件, 如果是, 那么在每次启动计算机时, 都要显示外层启动程序菜单。

如果选择不安装外层软件, 则在启动计算机时将显示 DOS 提示符(例如 A>)。安

装了外层软件，可以在启动计算机时，既快又方便地使用许多基本的 DOS 实用程序，也可以根据需要改编外层软件，来安装用户自己的应用程序。

安装选择菜单

这个菜单可以让用户利用已有的 config.sys 和 autoexec.bat 文件来安装 DOS 操作系统，或在继续安装之前，对 config.sys 和 autoexec.bat 文件进行检查和修改。

功能和内存值的设置可以使 DOS 和应用程序更有效地运行。改变任一设定值，都将导致增加 DOS 使用的内存空间。

如果指定不检查选择内容而继续安装，DOS 将直接被拷贝到硬盘或软盘上；如果指定检查和改变选择内容，则显示一系列参数菜单，这些菜单的帮助信息中包括有效参数和内存范围的例子。另外，帮助信息还将针对用户的计算机系统，提供进行正确选择的指导。

■ 继续安装 DOS

如果安装 DOS 的硬盘尚未分区，那么 select 程序在开始安装之前，将提示用户给出硬盘的分区信息。由于在启动 select 程序前，已将硬盘上所有文件做了备份，所以此时可建立新的分区，并可用 select 程序完成这一工作。硬盘由 DOS 4.0 正确地格式化后，select 程序会提示用户将系统文件拷贝到硬盘上，从而完成 DOS 的安装。通过 select 程序指定的选择被存放在 autoexec.400 和 config.400 这两个文件中，需用这组 4.0 版本文件中的内容更新 autoexec.bat 和 config.sys 文件，然后按下 CTRL+ALT+DEL 键重新启动系统。

在 1.44MB 软盘上安装 DOS 4.0 时，select 程序会告诉用户，它将被安装在一张软盘上。安装完成后，用户将得到一张卷标为 Startup 的工作盘，即 DOS 引导盘。

若将 DOS 安装在 720KB 或 360KB 软盘上，select 程序会告诉用户，DOS 将被安装在三张 720KB 磁盘或五张 360KB 磁盘上。对于 720KB 驱动器，其工作盘的卷标分别为：

Startup
Working
Shell

用户可以用 Startup 和 Shell 重新引导 DOS 系统。

对于 360KB 驱动器，其工作盘卷标分别为：

Startup
Working 1
Working 2
Working 3
Shell

在这五张盘中只有 Startup 可启动 DOS。

1.2.3 怎样启动 DOS 外层软件 (Shell)

DOS 外层软件是 DOS 的一个扩展程序,它通过图示引导的方法,使用户只需按下键盘上的几个键或鼠标器上的一个键,即可使用 DOS 操作系统卓越的功能。

外层软件可以用来执行两类任务:启动程序和操作文件。因此,它由两个主要部分组成,即程序启动系统和文件操作系统。程序启动系统能够选择(启动)DOS 外层软件中所允许的各种程序;而文件操作系统能够通过 DOS 命令进行文件操作。

外层软件启动后,会显示程序启动系统的菜单,菜单中列出了可以使用的主要程序组。DOS 实用程序组就是其中之一,显然它并非具体的程序,但可以引导用户进入实用程序组。然后,可以设置计算机的日期和时间,或使用磁盘进行工作。

程序组的组名首有三个圆点,很容易识别。目前只有两个程序组,即主程序(启动程序)组和 DOS 实用程序组。如果需要的话,可以进行增加或修改。

启动 DOS 外层软件的方法有五种,系统的安装方式(取决于磁盘驱动器的容量)决定了重新启动系统和启动外层软件所用的方法。现将这五种启动方法分别介绍如下。

(1) 如果将 DOS 安装到了硬盘上,并且安装了外层软件。那么,可以取出软盘驱动器中的所有软盘,然后按下 CTRL+ALT+DEL 键,即可重新引导系统,并且启动 DOS 外层软件。

(2) 如果将 DOS 安装到了硬盘上,但未安装外层软件,当启动计算机时,在 DOS 提示符下键入 DOSSHELL,即可启动外层软件。

(3) 如果将 DOS 安装在 1.44MB 的磁盘上,可将卷标为 Startup 的磁盘插入 A 驱动器,然后按下 CTRL+ALT+DEL 键,即可重新引导系统,并且启动外层软件。

(4) 如果将 DOS 安装在 720KB 的磁盘上,可将卷标为 Shell 的磁盘插入 A 驱动器,然后按下 CTRL+ALT+DEL 键,即可启动 DOS 外层软件。

(5) 如果将 DOS 安装在 360KB 的磁盘上,可将卷标为 Startup 的磁盘插入 A 驱动器,然后按下 CTRL+ALT+DEL 键重新启动系统,然后,取出 Startup 磁盘,插入卷标为 Shell 的磁盘,并键入 DOSSHELL,即可启动 DOS 外层软件。

DOS 中没有“退出”命令,但可按下列步骤结束 DOS 会话。

(1) 确认最后一条命令已执行完毕,屏幕上出现了 DOS 提示符(例如 A>)。

(2) 从驱动器里取出软磁盘,装进保护套,并放在安全的地方。

(3) 参照硬件随机资料中的相应过程关机。

1.2.4 进行 DOS 磁盘的备份

在这一节里介绍怎样做 DOS 磁盘或磁盘组的备份,这取决于安装时用到的磁盘数量。注意,不要备份原始 DOS 安装盘,而要备份在安装过程中建立的工作磁盘。

DOS 中有一个名为 diskcopy 的命令,用来拷贝磁盘上的内容。由于 diskcopy 命令在拷贝时可以对目标盘进行格式化,所以,在使用 diskcopy 命令前不必对空磁盘执行格式化操作。

(1) 把要拷贝的第一张盘插入驱动器 A。

(2) 在 DOS 提示符下键入: **diskcopy a: b:**

(3) 按下 ENTER 键, DOS 给出下列信息:

Insert source diskette in drive A:

Insert target diskette in drive B:

Press any key when ready ...

(4) 按 SPACEBAR (空格) 键开始执行 diskcopy 命令。磁盘拷贝要花费些时间, 应等待片刻。拷贝完成后, DOS 会提示:

Copy another? (y/n)

(5) 如果只拷贝一张磁盘的话, 可键入 N (no); 否则, 应键入 Y (yes)。

完成磁盘拷贝后, 应在新磁盘上贴上标签和写保护签。然后, 将原始盘放在洁净、干燥、无磁场的地方, 一旦备份盘发生了意外, 可以用原始盘再做一次拷贝。

当用户的计算机系统只有一个软盘驱动器时, 仍然可以使用与有多个驱动器时一样的命令, 而且在打入命令时, 也必须指定驱动器名, 通过给出的驱动器名字母, 来告诉计算机在该驱动器上执行这条命令。在 DOS 响应这条命令时, 会提示用户插入适当的磁盘, 如下例所示:

● 将要拷贝的第一张磁盘插入驱动器 A

由于 diskcopy 命令可对目标盘进行格式化, 并进行拷贝, 因此可以使用 DOS 的 diskcopy 命令来做备份。

● 在 DOS 提示符下键入: **diskcopy a: b:**

● 按下 ENTER 键, DOS 将给出下列信息:

Insert source diskette in drive A:

press any key when ready ...

● 按下 SPACEBAR (空格) 键, 拷贝开始, 然后给出下列信息:

Insert target diskette in drive B:

press any key when ready ...

● 取出原盘, 将空盘插入驱动器, 按下 SPACEBAR (空格) 键。可能需要多次将磁盘插入 A 和 B, 才能完成拷贝。

如果用户的计算机有硬盘, 可以使用 select 程序将 DOS 安装盘上的所有文件拷贝到硬盘上, 安装盘就可作为备份盘。

警告: 无论何时格式化一张磁盘, 都将破坏它上面的文件。因此, 在格式化硬盘之前, 最好将硬盘上的文件拷贝至软盘上去, 硬盘只需格式化一次即可。

12.5 设置 Config.sys 和 Autoexec.bat 文件

本节讨论用来设置 DOS 工作环境的两个特殊文件 config.sys 和 autoexec.bat。若没有这两个文件, DOS 仍然能够使用。而使用这两个文件可在使用命令、运行应用程序以及使用设备时, 获得操作系统更多的支持。此外, 这些特殊文件还能保存每次启动 DOS 执行任务的时间。

■ Config.sys 文件

DOS 启动时, 自动在系统盘上搜索名为 config.sys 的文件。这个文件包含一些特殊

的命令，可用来配置与 DOS 一起使用的设备或应用程序。

可以利用 `dir` 命令来查看 DOS 系统盘上是否存有 `config.sys` 文件。如果磁盘上没有这个文件，可用 `edlin` 来建立；如果这个文件已在磁盘上，可以用 `type` 命令进行显示或用 `edlin` 进行编辑。

例：在一般情况下，`config.sys` 文件中应包括以下两条命令，但也可能含有更多的命令：

```
buffers = 20
files = 20
```

命令 `buffers=20` 设置了 `buffers`(缓冲区)的数目，即 DOS 用来存储数据的内存块数。如果用户的目录系统较大，可设置较多的 `buffers` 数，比如 30。

`config.sys` 中的第二条命令是 `files=20`，这条命令设置了 DOS 能够同时打开的文件数，象运行电子报表或数据库这样的程序时，可能要打开多个文件。如果在 `config.sys` 中未指定 `files` 的值，那么 DOS 将假定它的值为 8，这对于象数据库这样的大程序来讲，可能是不够用的。

注意：如果与 Microsoft Networks 一起使用 DOS，则应设置 `files` 命令等于 255。

还可通过在 `config.sys` 文件中增加其它的命令来配置 DOS 的设备，譬如：鼠标器。如果 DOS 系统盘上没有 `config.sys` 文件，则可按下列步骤建立：

(1) 打入下列命令行，然后按下 ENTER 键：

```
edlin config.sys
```

(2) 在 `edlin` 提示符星号(*)后，打入字母 i (插入)，然后按下 ENTER 键。

(3) 在第一行里，打入 `config.sys` 命令 `buffers=20`，然后按下 ENTER 键。

(4) 在星号(*)后，打入字母 e (结束)，返回 DOS 提示符。

DOS 仅在第一次启动系统时，执行 `config.sys` 文件中的命令，因此，在编辑完这个文件后，要使修改结果发生作用，必须重新启动系统。

■ Autoexec.bat 文件

在启动计算机时，DOS 还要搜索第二个文件，其文件名是 `autoexec.bat`。它在启动 DOS 时能执行所给出的任意命令，譬如：可以利用这个文件使 DOS 在启动时运行某一应用程序。

启动 DOS 时，如果磁盘上存有 `autoexec.bat` 文件，那么 DOS 将不会自动提示日期和时间。因此，除非在计算机上安装了时钟板，否则最好将日期和时间命令放在 `autoexec.bat` 文件中，以便 DOS 提问日期和时间，并将当前的日期和时间信息存入磁盘目录。

使用 `dir` 命令，可以检查 DOS 系统盘上是否存有 `autoexec.bat` 文件。如果磁盘上无此文件，可以用 `edlin` 象建立 `config.sys` 文件一样地建立它。如果磁盘上已存在 `autoexec.bat` 文件，则可用 `type` 命令来显示其内容，或用 `edlin` 对它进行编辑。

例：对于有两个软盘驱动器的计算机来说，典型的 `autoexec.bat` 文件应包含下列命

令行:

```
date
time
path = a:
dir
```

path=a:命令告诉 DOS, 除了缺省目录外, 还要在驱动器 A 上寻找命令和程序; dir 命令使得在计算机上启动 DOS 后, 显示缺省驱动器磁盘上的缺省目录。

下面 autoexec.bat 文件的例子, 是针对具有一个软盘驱动器和一个硬盘驱动器的计算机系统而设计的, 它包括以下内容:

```
date
time
path = c:; a:
prompt = $p$g
dir
```

由于这一 autoexec.bat 文件是针对带有硬盘的计算机系统而设计的, 所以文件中的命令稍有不同。比如: path 命令行中除了包括 a: 以外, 还包括 c:, 从而, 当给出一条命令或启动某个应用程序时, DOS 到两个驱动器中去搜索, 先到 C, 再到 A。

这个文件中的另一条新命令是 prompt = \$p\$g。它告诉 DOS 显示缺省驱动器和目录以及大于号 (>), 并以此作为 DOS 的提示符。这样的提示符能显示当前所处的驱动器和目录, 为操作带来方便。

即使用户的 autoexec.bat 文件与这里所给出的不同, 那也没有关系, 但它至少应包括 time 和 date 命令。如果用户在每次启动 DOS 时都想启动某一固定的应用程序 (譬如, Microsoft Word), 那么可以在 autoexec.bat 文件尾部增加启动此应用程序 (Word) 的命令。

当对 DOS 有了更多的了解后, 就可以根据需要改变或增加 autoexec.bat 文件中的命令。

■ Config.sys 与 Autoexec.bat 文件间的区别

由于 config.sys 和 autoexec.bat 文件执行不同类型的命令, 所以 DOS 将它们用于不同的方面。autoexec.bat 文件可以包含任何 DOS 的命令和程序, 而 config.sys 文件只能包含一些特殊的配置命令。

此外, 执行 config.sys 中的命令必须重新启动 DOS; 而执行 autoexec.bat 中的命令只需键入 autoexec 即可。

1.3 磁盘、文件和目录

本节将介绍磁盘、文件和目录管理方面的有关知识。

1.3.1 磁盘

磁盘分为软盘和硬盘。

■ 软磁盘

软磁盘是有弹性、易磁化的塑料盘。一张双密度软磁盘，可存贮 400 页文本信息。而一张高密度磁盘的存贮能力是这一数量的 3 倍。软盘被封在保护袋内，保护袋正面平整光滑、背面有接缝。标签应贴在袋正面的上方，切勿盖住盘体的裸露部分。书写标签最好使用软头笔，使用铅笔或圆珠笔用力过大会损坏磁盘。

软磁盘应存放在洁净、干燥、无强磁场和湿度适当的地方，由于标签能用来标识磁盘上存放的文件，表示盘中存有信息，因此，使用软磁盘时最好贴上标签。

磁盘保护

标签能用来提示磁盘中的信息，但有时也需要磁盘进行自我保护。某些软磁盘被保护后，只允许对其中存放的信息进行检查，而不允许修改它们，这样的磁盘称之为写保护磁盘。

实现软磁盘的写保护有两种方法，一种方法是用一张叫写保护签的小片，贴住磁盘方面的缺口，此时不能再向该软盘写入信息。向去掉写保护签的盘拷贝信息时，应注意到其原来被写保护的理。应养成在拷贝或修改一张写保护盘后，贴上写保护签的好习惯。

如果磁盘上没有写保护缺口，那么它是永久性保护盘。许多应用程序都放在写保护盘上，以防止文件被意外破坏。

3.5 英寸磁盘

MS-DOS4.0 操作系统也支持 3.5 英寸磁盘。象 5.25 英寸软磁盘一样，3.5 英寸盘也是便携式磁盘，而且它的数据存放密度更高。一张 3.5 英寸磁盘能够存贮相当于一张高密度 5.25 英寸软盘的信息量（或更多），这取决于 3.5 英寸磁盘的型号。这些较小的磁盘有时叫做微软盘，它被封在一个硬质塑料壳内，塑料壳上有防尘、防触金属保护层，盘体无裸露，当将磁盘放入磁盘驱动器时，计算机会自动移开金属罩读取盘中的数据。

注意，3.5 英寸磁盘有一个写保护缺口，这个缺口可由一个内型保护片遮盖，写保护缺口被保护片遮盖后，不能向磁盘上写数据。应将 3.5 英寸磁盘贴上标签并放在安全的地方。象 5.25 英寸磁盘一样，不适宜的温度、强磁场、灰尘和指纹都能破坏磁盘中存放的数据。

注：MS-DOS 在 3.5 英寸和 5.25 英寸磁盘上工作，实质上是一样的，所以在本书中，术语“软磁盘”代表这两种类型的磁盘。

软盘驱动器

为了使用存放在软盘中的文件或程序，必须将该软盘插入软盘驱动器。软盘驱动器通常被称为 A 驱动器或 B 驱动器。硬盘驱动器一般安装在机器内部，通常称为 C 驱动器。在计算机手册中，可以查到哪个驱动器是 A，哪个是 B（或 C）。一个完整的驱动器名由一个驱动器字母和一个冒号组成。当使用某个命令时，有时需要在文件名之前打上驱动器名，以告诉 DOS 存有所需文件的磁盘在哪一驱动器上。例如：在驱动器 B 中的磁盘

上，有一个叫 finances.doc 的文件，为了告诉 DOS 去哪儿寻找这个文件，应在文件名之前打入驱动器名：

b: finances.doc

↑ ↑
驱动 带扩展名
器名 的文件名

如果给出文件名时没有指定驱动器名，DOS 会自动到缺省驱动器中的磁盘上寻找这个文件，缺省驱动器是打入命令时 DOS 首先寻找的驱动器。为了识别 DOS 处于命令接收状态，它会显示一个叫做提示符的符号。它由缺省驱动器字符后跟一个大于号 (>) 组成。跟在大于号后面的是光标，它是一个闪烁的方块或下划线，表示所打入的下一个字符应显示的位置。下面就是一个典型的 DOS 提示符和光标的例子：

A > _
↑ ↑
提示符 光标

当提示符是 A> 时，除非指定了另一个驱动器名，否则 DOS 只到驱动器 A (缺省驱动器) 中的磁盘上寻找文件或程序。

要改变缺省驱动器，只需简单地打入一个想要的驱动器字母，后面跟一个冒号，然后按 ENTER 键即可。例如，如果想使用驱动器 B 中的文件，可以将缺省驱动器转到 B，这样，就不必在键入每条命令或文件名时都带上驱动器名了。

■ 硬磁盘

除软盘外，一些计算机还使用硬盘，它能比软盘存储更多的信息。计算机在硬盘存取信息的速度也比软盘快得多。硬盘通常放置在机器内部。

当把应用程序，包括 DOS 操作系统存在硬盘里时，应在软盘上保留这些程序的拷贝，以防硬盘上的信息被破坏。

■ 格式化命令

在启用新盘存储信息之前，必须对它们格式化。可以用 format 命令来完成这项工作。format 是一个专用程序，它在磁盘上建立 DOS 能够对其存取信息的结构。format 命令还能够查出磁盘上有缺陷的部位。

软盘和硬盘都可被格式化。但要记住，格式化会破坏磁盘上原有的全部数据。

1.3.2 文件

文件是一组相关信息的集合，类似于书桌抽屉中文件夹里的内容。文件夹中可以有商业信件、办公备忘录或月销售数据，而磁盘中的文件也可以有信件、各志录或数据。例如，MS-DOS 系统盘中有 30 多个文件，而用户自己的磁盘中可能有用户自己建立的文件或随磁盘一起带来的文件。

■ 怎样给文件命名

就象文件柜中每一卷文件都有一个卷标,磁盘中每个文件也都有一个名字。这个名字由文件名和扩展名两部分组成。文件名的长度为1到8个字符,输入时打大、小写字母均可,MS-DOS自动将其转换成大写字母。

扩展名由句点后跟一至三个字符组成。虽然扩展名是可选项,但由于其对DOS具有说明文件内容性质的功能,所以,最好使用它们,例如,如果用户想要快速地识别出用户的报告文件,则可在每个报告文件后加上扩展名.rpt。下面是一个带有扩展名的文件名的例子:

```
progress      .rpt
  ↑           ↑
  文件名      文件扩展名
```

显示DOS系统盘上的目录时,会看到许多带有扩展名.exe或.com的文件,扩展名.exe的含义是可执行,com含义是命令。这些扩展名告诉DOS,这些文件是可直接运行的程序。文件可以有其它类型的扩展名,比如.doc和.txt可包含文本文件。另一个常用的程序文件的扩展名是.bas,它表示BASIC类程序文件。某些应用程序会自动分配文件扩展名,例如:Microsoft Multiplan分配.mp作为扩展名,Lotus1-2-3分配它所特有的三种扩展名之一,如.wks,表示它的工作资料文件。

给文件取名时,用户可能为找一个能唯一标识文件内容的文件名而烦恼。例如,日期常被用做文件名,但只能取几个字符,因而灵活性很小。其它常用的文件名是一些词,如budget(预算)、finances(收入)、analysis(分析)、report(报告)等等,这些类型的文件名反映了文件的内容,但在文件名中留给日期的位置很少。解决这一问题的奥妙在于找到一个折衷方法:用句点将单词与日期结合起来,建立一个唯一的文件名。

下面是一个典型的DOS文件名

```
customer.lst
  ↑       ↑
  文件名   文件扩展名
```

注意: DOS的文件名用大写或小写字母输入均可。用小写字母输入文件名时请注意,MS-DOS自动将文件名转换成大写。下面是文件名的一些例子:

```
budget.86
takeover.bid
june.86
finances.doc
schedule.may
```

许多文件名只含有字母和数字,实际上在文件名和扩展名中,下列符号和字母都是可用的:

A~Z a~z 0~9 \$ % , - @ { } ~ ' ! # () &

警告：某些应用程序可能不允许在文件名中使用上述一些符号，如果没有把握，可以只用字母和数字。

虽然在给文件命名时，用户有相当的自由，但确实存在一些名字是用户所不能使用的，这是因为 DOS 将用它们来指定计算机的专用设备。这些保留的名字有：AUX, CLOCK\$, COM1, COM2, COM3, COM4, CON, LPT1, LPT2, LPT3, LST, NUL 和 PRN。这些名字可以用做扩展名（除 CLOCK\$ 外），但要记住，不能用它们来命名用户的文件。

■ MS-DOS 如何管理文件

MS-DOS 将文件存储存在目录里。除了目录以外，它还要用磁盘上称为“文件分配表”的区域。当用户使用 format 命令格式化一张盘时，DOS 将这张表拷贝到盘上并且建立一个空目录，称作根目录。在每一张软盘上，目录管理文件，而“文件分配表”管理文件链。这张表也管理盘上的自由空间，用于建立新的文件。

系统中的这两个区域，目录和文件分配表，使 DOS 能识别和组织磁盘上的文件。为了检测磁盘上目录和文件分配表的一致性和错误，应该使用 DOS 的 chkdsk 命令。比如，为了检查 A 驱动器中的磁盘，可键入如下命令：

chkdsk A:

DOS 将显示一个状态报告以及它所发现的错误，比如显示一些文件，这些文件大小不为零，但实际上并没有任何数据。

DOS 操作系统是一个处理个人和办公室业务的有效工具。和任何计算机一样，为了防止出现错误和防止信息被误用，必须对信息加以保护。因此，如果用户所做的工作是不可替代的并要求一定的保密性，就应该对用户的程序加以保护。

最简单而有效的方法是，当用户不用某磁盘时，将它取走或是在程序盘上贴上写保护标签等。保护程序的另外一种方法是将用户的计算机安装在保密办公室里。如果用户的磁盘包含某些有价值的信息，应该按规定格式作磁盘备份。

1.3.3 目录

目录是磁盘中所存文件的登记表。它含有文件名、文件大小及该文件被建立或更新的日期等信息。

如果想了解磁盘中存放哪些文件，可以用 dir 命令。该命令告诉 DOS 显示磁盘上某指定目录中的全部文件。例如：DOS 磁盘在驱动器 A 中，使用 dir 命令，将会按如下格式显示 DOS 盘目录中的内容。

COMMAND	COM	37537	06-26-88-12:00a
AUTOEXEC	BAT	29	06-26-88-12:00a
CONFIG	SYS	30	06-26-88-12:00a
SELECT	HLP	27994	06-26-88-12:00a
REPLACE	EXE	21431	06-26-88-12:00a
KEYB	COM	14537	06-26-88-12:00a
KEYBOARD	SYS	23328	06-26-88-12:00a
FDISK	EXE	70763	06-26-88-12:00a
SYS	COM	11440	06-26-88-12:00a
SELECT	COM	3642	06-26-88-12:00a
FORMAT	COM	30489	06-26-88-12:00a
XCOPY	EXE	17055	06-26-88-12:00a
DISPLAY	COM	10396	06-26-88-12:00a
SELECT	PRT	1330	06-26-88-12:00a
012345	678	109	06-26-88-12:00a

15 file(s) 12288 bytes free

注意：用户在屏幕上所看到的文件尺寸和日期可能与这里所列出的不同，这取决于用户的 MS-DOS 的版本。即使有差别，也不必耽心，因为对 DOS 及其命令的使用方法来讲，各种版本都是一样的。

此外，在 dir 命令后面打入文件名，可以得到磁盘上某一文件的信息。例如，要显示文件名为 schedule 的目录信息，可以使用下列命令：

dir schedule

DOS 将在屏幕上显示文件名 schedule，以字节为单位的文件长度，最后修改的日期和时间，如下所示：

schedule.txt 3698 8-7-87 4:11p

■ 多级目录

当使用计算机的用户超过一个，或进行若干不同课题的工作时，目录中的文件数目将会变得很大而且不易操作，为了处理这众多的文件，用户一定希望将文件从这个目录群中分开保存，或把程序分门别类地进行组织。

在办公室里，用户可将属于不同人或某一特定课题的有关文件分别存放于不同的文件箱中。比如，可以将记账本放入一个文件箱，而将信件放入另一个箱中。在 DOS 中也可将文件放入不同的目录。

目录允许用户按合适的类别来组织文件。同样，这些目录还可包含别的目录（如子目录），这种组织文件的结构叫作多级或多层次目录系统。

注意：根目录可以包含的文件和目录的最大数取决于用户所使用的磁盘和驱动器的类型。通常，对一个双面双密度的 5.25 英寸软盘来说，最大数为 112 个。对于 1.44 兆的

3.5 英寸软盘来说,最大数为 224 个。根目录的最大容量依赖于磁盘是如何格式化的。子目录数不受限制。

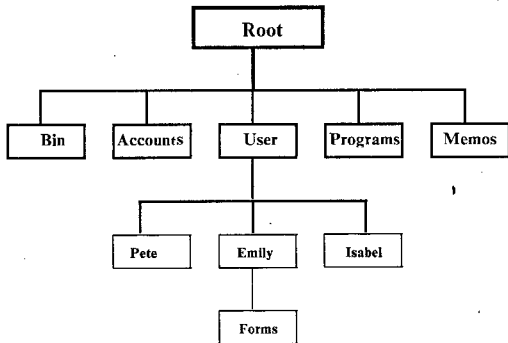
多级目录中的第一级叫根目录,在格式化一张磁盘并开始装入文件时被自动建立。在根目录里,可以建立附加目录和子目录。

当为一组文件或为其它使用计算机的人建立新目录时,目录系统将会加大。在每一个新目录内,可以增加新文件或建立新的子目录。

可以在多级系统中从根目录开始移动,经过一些中间子目录去查找一个特定文件。反过来,也可以从文件系统中的任何一处开始移向根目录。还可以直接进到某一个目录而无须经过中间的子目录。

用户现在所处的目录叫当前目录。本章讨论的文件名和目录都只与当前目录有关,而与其它目录无关。当启动计算机时,用户就工作在当前目录。同样,当建立一个文件时,也是将它建在当前目录中。

因为可以将文件放在不同的目录中,所以用户和同事可以使用名字相同而内容无关的文件。下图表示一个典型的多级目录结构:



在这个例子中,根目录建了 5 个子目录,这些子目录是:

- 一个外部命令目录,名为 bin.
- 一个用户子目录,包含了若干个子目录,提供给系统的所有用户使用。
- 一个包含记账信息的子目录,名为 accounts.

- 一个程序目录，名为 programs。
- 一个文本文件目录，名为 memos。

正象用户所看到的，Pete、Emily 和 Isabel 每个人都有自己的目录，每个目录都是 user 目录的子目录。Emily 有一个名为 forms 的子目录，假定 Emily 和 Isabel 在他们的目录中都有一个名为 sales.may 的文件，但这两个同名的文件之间没有什么关系。

当只操作自己目录下的文件时，这种文件和目录组织形式并不重要。但是如果还有其他人 and 用户一起工作或同时用户还做着别的课题，多级目录系统将是很方便的。比如，键入下面的命令，可得到 Emily 的 forms 目录中的文件列表：

```
dir \user\emily\forms
```

注意：反斜线（\）用来分隔目录和文件。在以上例子中，第一个反斜线指出了根目录。如：下面的命令显示一张根目录的文件列表：

```
dir \
```

为了查找 Isabel 目录下的文件，用户可以打入如下命令：

```
dir \user\Isabel
```

这个命令告诉 DOS 从根目录移到 User 目录，再移到 Isabel 目录，然后显示此目录下的所有文件名。

■ 路径和路径名

当使用多级目录时，必须告诉 MS-DOS，文件位于目录系统中的位置。比如：Isabel 和 Emily 两人都有名为 sales.may 的文件，所以要使用 sales.may 文件就需告诉 MS-DOS 此文件放在哪一个目录下。这可通过在文件中加一路径来通知 MS-DOS。

一个路径名由一系列目录名字，后跟一个文件名组成。每一个目录名用反斜线“\”与前面的目录分开。路径和路径名的不同之处就在于路径不包含文件名。

路径名的一般格式如下：

[\目录名][\目录名...]\文件名

路径名可以包含任意多个目录名，但总长度最多为 63 个字符。如果路径名以反斜线开始，那么 MS-DOS 将从根目录开始查找文件。否则，它就从当前目录开始，并且沿着路径，从此处开始向下寻找。这里有两个例子：

Emily 的 sales.may 文件的路径名是：

```
\user\emily\sales.may
```

Isabel 的 sales.may 文件的路径名是：

```
\user\Isabel\sales.may
```

处于当前目录时，使用文件名或使用相应的路径名是一样的。有几个简单例子：

```
\
```

根目录。

```
\programs
```

位于根目录下的包含程序文件的目录。

```
\user\Isabel\forms\1040
```

一个典型的全程路径名，名为 1040 的文件在 forms 目录内，而 forms 目录属于 Isabel。

`\sales.may`

当前目录下的一个文件。

父目录就是包含子目录的目录。DOS 为当前目录及当前目录的父目录提供了特殊的简写标志，只要建立一个目录，就会自动地建立这两个入口。

- DOS 使用简写名“.”来标识在所有多级目录表中的当前目录名。
- 用两个点“..”来标识当前目录的父目录（上一级目录）。如果用户打入 `dir` 命令后跟两个点“..”，DOS 将会列出当前目录的父目录中的文件名列表。如果用户打入下面的命令，DOS 将会列出父目录的父目录中的文件：
`dir .. \ ..`

■ 通配符

当使用多级目录时，用户若使用被称作“通配符”的字符，就很容易在磁盘上查找文件。这两个通配符就是星号（*）和问号（?）。在 DOS 的命令行中它们很有用，当用户标识路径和查找文件时，会带来很大的灵活性。

“?”通配符

在文件名或文件扩展名中使用一个“?”号，表示在此处可以出现任何字符。比如：列出缺省驱动器中的所有文件名，这些文件名用 `memo` 字符打头，后跟任何一个字符，以 `aug` 字符结束，并且有扩展名 `.txt`。可使用下面的命令：

```
dir memo?aug.txt
```

屏幕上将会列出下面一些文件名：

```
memo2aug.txt
```

```
memo9aug.txt
```

```
memobaug.txt
```

* * 通配符

在文件名或文件扩展名中用一个“*”号，表示在“*”号所在的那个位置及随后的位置上可以出现任何字符。比如，下面的命令列出了缺省驱动器上的所有以 `memo` 字符打头的，并且以 `.txt` 作扩展名的文件：

```
dir memo *.txt
```

通过这条 `dir` 命令，屏幕上将会列出如下一些文件：

```
memo2aug.txt
```

```
memo9aug.txt
```

```
memobaug.txt
```

```
memojuly.txt
```

```
memojane.txt
```

DOS 将忽略从 * 号开始一直到扩展名之前的任何字符。比如：命令 `dir *1.mem` 将会列出目录中以 `.mem` 作扩展名的所有文件，而不管其文件名结尾是否为 1。

注意：*.* 指目录中的所有文件。它在 DOS 命令中用途很大，但也有破坏性。比如，`del` 命令后跟 *.*，将删除缺省驱动器上的所有文件，而不考虑其文件名或扩展名。