

# 谈谈 DOS 系统的使用与管理

李 政 (吉林省四平师范学院计算机系)

**摘要:**本文针对目前国内许多 PC 机用户在 DOS 系统使用和管理上存在某些问题,提出几点建议和技术措施。

## 一、引言

我们知道,DOS 是为个人计算机设计的单用户操作系统,所以不设系统管理员,不规定用户权限,系统高度透明,资源完全开放,这种设计对个人机是合理的。可是,在我国绝大多数 PC 机并不是个人计算机,而是公用计算机、多用计算机,在使用 DOS 系统时,常出现下列问题:

1.系统不够安全、稳定。系统文件、用户文件随时都有可能被有意或无意地删除、改名、改内容、改位置,使下次别人使用时系统不能正常工作或不能按原来的方式工作,甚至造成严重损失。

2.硬盘文件杂乱,冗余量大。由于没有系统管理员,不规定用户权限和盘区,所以硬盘上各类文件混在一起,杂乱无序,临时文件过多,同一文件多处重复存在,既浪费大量磁盘空间,又给查找和使用带来困难。

另外,有些用户只满足于能安装操作系统,会使用一些 DOS 命令,而不注重系统是否合理,工作状态如何,以至于长期在低效率下工作,造成人机资源浪费。

对个人机操作系统在多人使用情况下的某些不足,可以通过一些管理上和技术上的措施加以弥补。同时,也应当注意充分利用操作系统本身已经提供的功能,建立一个稳定、有秩序、高效的工作环境。就此,提出几点建议,供同行们参考。

## 二、几点建议

### 1.指定专人负责系统管理

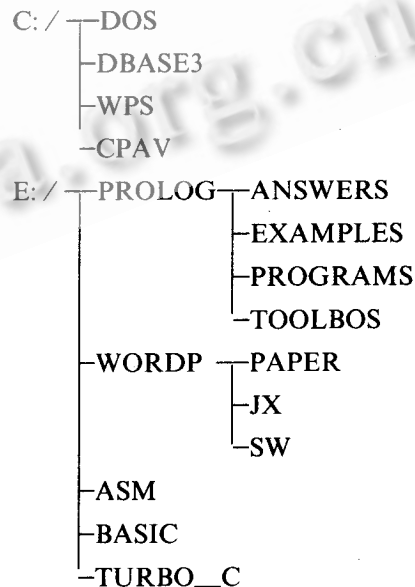
尽管 DOS 本身不设系统管理员,但在多人使用一台机器的情况下,需要指定专人负责系统管理,主要职责是:对硬盘进行分区,安装操作系统,建立或修改自动批处理文件,确定系统配置文件,负责公用软件(比如,汉字系统、工具软件、各种语言的编译或解释系统、数据库管理系统等)的安装、维护和更新,进行资源分配,保证系统安全,指

导用户按规定用机。

### 2.硬盘分区使用,文件目录分类

安装操作系统之前,用 FDISK 将硬盘按实际需要分成若干个分区 C:、D:、E:、F:、...,其中,将 C 区做为系统公用区,用来存放操作系统和公用软件。对该区的内容要设法保证安全、稳定,不要存放用户文件和临时文件。其它分区做为不同用户的使用区。比如:D 做为学习区,供学生上机实习或其它人员存放一些临时文件,该区的任何文件均被认为没有保留价值,可随时清除;E、F、...做为不同用户的专用户区,用来存放各自的专用软件和数据,专用区应由用户各自管理,其他人(包括系统管理人员)不要干扰其“内部事务”。

在同一个分区中,还应建立不同类别、不同层次的子目录,将文件分类存放,以减少冗余,便于查找、使用和维护。下面是公用区 C 和专用区 E 目录结构的例子。



### 3.精心设计自动批处理文件

DOS 的自动批处理文件 AUTOEXEC.BAT 是在系统启动时自动执行的文件,该文件包含若干条 DOS 命

令和有关的批处理子命令。

在自动批处理文件中,至少要有一条 PATH 命令。它可指定一系列路径,以建立搜索目录顺序表。当 DOS 调用的文件在当前目录中找不到时,可按搜索表中的目录顺序依次查找。这样,可以做到在任意子目录下使用其它目录的文件,使操作得到简化。例如,在自动批处理文件中加入命令。

```
PATH C: / DOS;C: / WPS
```

就可以在任何目录下使用 C:\DOS 和 C:\WPS 下的文件。

但这一命令只能对 DOS 的可执行文件(扩展名为 .COM、.EXE 或 .BAT)进行搜索,而不理睬其它设置数据文件查找路径,这样便可在当前目录下使用其它目录的数据文件。

此外,还应通过自动批处理文件用 PROMPT 设置系统提示符。建议使用命令

```
PROMPT $p $g
```

使系统提示符为当前目录名和:">"符号。

其它命令不再列举。自动批处理文件直接影响使用效果,应当认真对待。下面是一个简单的例子:

```
echo off
path c: / dos;c: / wps;c: / dbase3;c: / cpav
append c: / dos;c: / wps;c: / dbase3;c: / cpav
vsafe / 1+ / 2- / 3- / 4+ / 5+ / 6+ / 7- / 8-
prompt $p $g
echo on
```

#### 4.注意系统配置文件

DOS 在启动时,要根据 CONFIG.SYS 文件确定系统配置。应当根据实际需要进行合理的系统配置。值得重点考虑的配置命令有:

##### ①BUFFERS

用来指定启动时 DOS 分配在存储器中的磁盘缓冲区数(范围是 1 到 99 之间)。缓冲区数太大或太小都会影响系统的工作效率,应根据内存的容量、最常用的应用类型,通过对比分析确定最佳缓冲区数量。

##### ②FILES

用来规定可以同时打开的文件最大数(范围是 8 到 255)。这个数太大要多占内存,太小会影响某些软件的正常工作,应综合考虑,选择最佳值。

##### ③VDISK.SYS

它是一个设备驱动程序,用它可以在内存建立仿真磁盘驱动器——虚拟磁盘。虚拟磁盘的优点是速度快、灵活。使用它,既可提高效率,也可节省对硬盘或软盘的磨损。缺点是,断电时信息会丢失,并且占用内存空间。在内容比较大、需要频繁读写磁盘或进行练习时,用虚拟磁盘比较合适。

建立虚拟磁盘,需要在 CONFIG.SYS 中加进命令  
DEVICE = VDISK.SYS[bbb] [sss] [ddd] [/E]

其中

bbb 是虚拟磁盘的尺寸,以 K 字节为单位。

sss 是扇区尺寸,单位为字节。

ddd 是虚拟磁盘可以包括的目录数。

/E 表示用扩展内存。

例如,用下面命令

```
DEVICE = VDISK.SYS 200 256 104
```

可建立一个容量为 200K 字节、256 相字节为一个扇区、含有 104 个目录项的虚拟磁盘。

另外,在 CONFIG.SYS 中通常还要配置扩展标准输入和输出的设备驱动程序 ANSI.SYS。

下面是一个实际的 CONFIG.SYS 例子:

```
buffers = 20
files = 20
device = anis.sys
device = vdisk.sys 200 256 104
```

#### 5.使用其它批处理文件

除了前面提到的自动批处理文件,DOS 还有另外两种类型的批外理文件:普通型批处理文件和参数型批处理文件。将常用的 DOS 命令序列编入批处理文件,可以达到简化操作、提高效率的目的。

下面是一个启动 CSDOS 汉字系统的普通型批处理文件 CSDOS.BAT 的内容:

```
path c: / wps;c: / msdos;c: / dbase3
append d: / stc40a; c: / dbase3
c:
cd c: / wps
chlib
vdkey / 480
vp = 8624
```

wbx

py

再一个例子是简单的参数型批处理文件

E.BAT:

TYPE E.BAT

edlin %1.asm

通过这个批处理文件,在用 EDLIN 编辑一个汇编语言源程序时,操作可得到简化。假设要编辑的文件名为 P31.ASM,可简单地键入下面命令:

C>E P31

公用的批处理文件最好统一放到一个子目录(比如 C:/DOS)中,通过设置路径,在任意子目录下都可以直接使用这些文件。

### 6. 设置必要的文件属性

为了防止有些系统文件被无意删除,可用 DOS 的 ATTRIB 或 PCTOOLS 的 A 设置只读属性。有些文件一般不需列目录,可用 PCTOOLS 的 A 设置隐藏属性。通常可将 COMMAND.COM、AUTOEXEC.BAT、CONFIG.SYS 等文件设置成只读属性,将各种汉字的字库文件设置成隐藏属性。

### 7. 定期对文件进行整理、备份

文件整理,包括对临时文件或无用文件的删除、部分文件的更新以及对需要保留文件的重新安排。建议用 PCTOOLS 的 S 功能对磁盘文件进行排序,这样既规整、美观,又便于查找、使用。

文件备份,对于一个实际计算机应用部门来说是一项十分重要和严肃的工作,有一套严格的管理办法和制度。本文只想从一般使用计算机的角度谈一谈文件备份需要注意的几个内容:

(1)系统文件。操作系统、汉字系统、各种工具软件、各种语言的编译或解释程序、数据库管理系统等系统软件,使用前应首先制作备份盘,然后使用备份盘,保存原磁盘。

(2)特殊数据。系统中有些特殊数据,比如硬盘的主引导记录、所有的.BAT 文件、.SYS、文件、专用词库等,最好都要留有备份,以便在维护系统或恢复数据时用,因为这些数据一旦被破坏,用通常方法恢复起来比较麻

烦。

(3)用户文件。前面提到,用户文件最好按不同类别存放到硬盘的不同子目录下。与此对应,建议用户文件的备份软盘也分成类,每一类再分成若干卷,做好标签。每一卷制作一个或几个付本。主本与付本最好分别存放在不同地方。主本数据可通过两种方式复制到付本:一种是主本数据每更新或增加一次,随即将新数据拷贝给付本,保持主付本数据始终一致;另一种是定期将主本数据全盘复制到付本,使主付本数据保持阶段性一致。具体制作几个付本、用哪种方式复制付本,应根据数据变化的频率高低和数据的重要程度来决定。

### 8. 在技术上采取一些保护措施

在多人使用一台 PC 机的情况下,为保证系统安全、稳定,保护用户自己的专用盘区不被他人占用,文件数据不被他人窃取和破坏。除加强管理外,还应在技术上采取一些必要的措施。比如,对文件或子目录进行加密,对硬盘公用区规定“只读”属性,对专用区设置“口令”,等。

## 三、结束语

以上谈的是笔者在实际工作中遇到的情况和采用的一些做法,使用的操作系统是 DOS3.3,机器为 ST-286、GW-286、DH-386 等。

另外,我们于 1990 年开发了一套硬盘管理软件 HDMS,它是在 DOS 上加的一层外壳,在不影响系统正常性能的前提下,增加了以下两个主要功能:

(1)只允许“系统管理员”对 C 区进行写操作,对其它用户,C 区为“只读”属性。

(2)给每个用户指定一个硬盘专用区,可设置口令。

经几年使用,确实提高了系统的安全性、稳定性,保证了用户数据的安全、保密,效果比较理想。

### 参考文献:

[1]张载鸿,DOS 高级技术分析,国防工业出版社,1988.12

[2]李政,PC 机硬盘分区加密管理及写保护的实现,微处理机,1991.1