

PC 机文件备份技巧

华能南京分公司 陈明

随着微机应用领域的扩展,各种软件的数量越来越多,如何安全地做好软件备份工作,是一个值得重视的问题。在当前各种病毒活动猖獗的情况下,数据文件的及时备份,是一个有力的保护措施。而目前由于大型软件的增多,如轻印刷,使一般微机的20M硬盘不胜负担,通常只好采取用时装入硬盘,不用时放入软盘的方法保存,频繁地软硬盘的数据交换,离不开高超的备份技巧。下面根据本人的经验,介绍几种常用备份方式的特点。

一、备份方法

1. DOS 3.2及以下的备份

在DOS下,有一个外部命令BACKUP,它是目前最常用的备份手段,它可在软硬盘之间有选择地进行文件备份,它的特点有:

(1) 在每张盘上产生一个控制数据文件BACKUP.@@@,占128字节,该文件的第一个字节为FF时,表示是最后一张备份盘,否则为00;第二个字节记录的是备份盘的序号(十六进制表示),以01开始。

(2) 备份以文件为单位,在每个文件前插入128个字节的特征信息,记录该文件目录产生的时间、日期等;当某一个文件在一张盘上放不下时,剩余部分放入下一张盘,并在剩余部分的前面也插入128个字节的特征信息。

(3) 文件备份完成以后,没有直接的检验方法,检验其正确性,若需要检验,则可以采用以下方法:把备份的源文件所在的目录改名,同时用RESTORE命令把备份文件恢复,然后把这两个目录中的文件用Comp命令进行比较。也可以在执行BACKUP命令之前,设置一个写校验命令VERIFY为ON。

(4) 某一备份盘上的某个文件被破坏之后,它后面的备份文件就不能用RESTORE命令正确地恢复,这时候可以根据(2)的特征,去掉每个文

件中的前128个字节便可以恢复;若文件分别存入两张或多张盘,可以分别去掉每个文件中的前128个字节,然后合并即可。

(5) 由于是采取单个文件的备份方式,每个文件在备份磁盘上至少占一个簇的空间,所以平均每个文件多占用半个簇备份盘的空间。

(6) 不能从文件目录中判断是第几号备份盘,但是可以直接知道该盘备份了哪些文件。

2. DOS 3.3备份

DOS 3.3的BACKUP命令所产生的备份盘文件的结构与低版本的备份文件有了很大的区别。

(1) 每张备份上只有两个具有只读特性的文件,其中一个控制数据文件,它的文件名为CONRTOL,后缀表示备份盘的顺序号,如001等;另外一个文件的文件名为BACKUP,后缀与控制文件相同,它是所有备份文件的汇总,至于每个文件的分隔数据是由CONTROL中的文件长度数据决定。

(2) 控制数据文件的结构稍微复杂一点,它的长度随着备份文件的多少而变化,它的09H字节记录了备份盘的顺序号(用十六进制),8AH字节为FFH时,表示是最后一张备份盘,否则为00H;备份文件的路径名记录在8CH开始的地方,不考虑盘符;第一个备份文件的文件名记录在D2H字节,文件长度记录在DFH,EOH,E1H,E2H中(低位在前,高位在后),后一个备份文件的文件名及长度信息由前一个文件名的所在字节向后位移22H个字节便可以得到。

(3) 由于BACKUP.***文件是由全部的备份文件组成,且文件之间没有任何分隔符,所以,可以充分利用磁盘的空间。

(4) 从文件目录中可以知道是第几号备份盘,但不能直接知道该盘备份了哪些文件。

3. PCBACKUP 备份

PCBACKUP.EXE是PCTOOLS3.0版本以后

的软件包中的一个实用程序,即可以单独执行,也可以通过软件包主程序调用,它的使用分以下几个步骤:(以 PCTOOLS4.11版本为例)

(1) 根据软驱的配置,以对话的方式设置盘符,磁盘的容量(360K, 720K, 1.2M等),产生一个配置文件 PCBACKUP. CFG。

(2) 以对话的方式设置所需备份文件的盘符、路径名、文件名(可以使用通配符);是否备份子目录等。回答完后,备份开始。

(3) 备份完后,产生一个备份文件清单 PCBACKUP. LPG,它以 ASCII 码的方式记录了备份文件的目录信息及所在备份盘上的磁道数及位移量,供恢复时使用,没有该文件并不影响文件的恢复。

(4) 最后用 PCRESTOP. EXE 程序对备份盘进行校验和恢复时,都可以选择单个文件或一批文件进行。

用 PCBACKUP 进行备份有以下特点:

(1) 速度快。它是采用 DMA 传递方式,因此速度极快,最高可达2.8MB/分速度,即每分钟可以备份2张1.2MB 盘。

(2) 使用方便。它的备份、恢复、校验都是通过人机对话实现的,一目了然。

(3) 磁盘记录格式特殊。它的磁盘格式与普通 DOS 的格式不同,以高密盘为例,它把磁盘格式成80道,每道不分扇区,存储15KB 数据。普通的 DOS 命令无法读写,从而防止了误删除数据并具有一定的保密性。

(4) 备份文件紧凑。磁盘上存储的数据是每个文件的目录信息(占23个字节),加上文件长度,各备份文件的信息,连续存放,中间不留间隙。

(5) 对软驱的要求低。由于特殊的软盘格式,当有的软驱因为故障而无法读写或与其它软驱不能通用软盘时,用 PCBACKUP 却可以正常地转存数据。本人曾因软驱的损坏而无法转存硬盘的大量数据,用它后获得了成功。

二、辅助方法

除了以上介绍的几种方法外,在备份前还可以用特殊的软件工具对备份文件进行压缩处理,

以达到减少备份软盘数量的目的。下面介绍两种压缩文件的方法:

1. DABSE II 辅助软件

1985年曾经有一家公司用 LATTICE C 语言开发了一个工具软件,其中一个功能是对 DBASE II 的 DBF 文件进行压缩,它同样可以用于对其它任何文件进行压缩,文件压缩后,不可以直接使用,在使用以前必须先进行恢复,一次可压缩一个文件,以2.13的48点阵宋体字库为例,压缩前文件的长度为1827369,压缩后的文件长度为1037107,压缩时间为360秒,压缩速率为305KB/分钟,压缩率为43%。

2. PKZIP 压缩软件

加拿大的一家公司开发的 PKZIP 软件,在国际上相当流行,主要用于文件备份和远程通讯。它可对成批的各种文件进行压缩,压缩后的文件需要专门的恢复文件进行还原后才能使用。它非常适合于备份大型软件和大批量数据库。可把无数个各类文件压缩在一个文件中。还可以把这个文件直接制成 EXE 文件,当需要恢复时,运行它之后即可,笔者曾用它对英汉翻译系统译星软件进行压缩,使译星系统的9.6MB 程序压缩为2.4MB,压缩率为75%,而且速度极快,压缩速率为1.4MB/分钟。

三、总结

以上介绍了几个文件备份中的应用技巧,这几种方法既可单独使用,也可混合使用,既安全又快速,又节省磁盘和方便实用。对不同的备份文件要采取不同的方法,下面举几个例子:

1. UP/2轻印刷系统

该系统总容量为7MB,其中128点阵矢量字库约占6.5MB。该字库已经做了压缩处理,若再使用 PKZIP 软件处理,则压缩率小于1%,已无意义,这时它的备份方法以 PCBACKUP 为好。

2. CCDOS2.13系统

该系统分为两个部分,前十张为系统盘,因为有安装批命令,一般用户可直接拷贝来备份;后十八张盘为字库盘,其总容量为5.5MB。用 PKZIP 压缩后,容量变成3.1MB,仅需9张低密盘。