

MS DOS V6.0 磁盘高速缓冲 功能初识

彭 禾 (四川省涪陵地区卫生局)

磁盘高速缓冲功能将访问的数据,以及可能要访问的数据存入专门开辟的磁盘高速缓冲区(DISK CHCHE),既提高运行速度,又减少读(写)操作,主要用于读/写密集性软件。它在数据库管理系统方面的优越性尤为明显。

1993年推出的MS DOS V6.0 SMARTDRV.EXE在性能上较之MS DOS V5.0 SMARTDRV.SYS大有改进,除速度有所提高外,支持压缩磁盘(DOUBLE SPACE),采用写延迟技术(LAZY WRITE)/增添倍缓冲(DOUBLE BUFFERING),自动识别安装自身及磁盘高速缓冲区,显示及调整磁盘高速缓冲状态,释放磁盘高速缓冲存储器等功能。

数月来,按照内附资料 HELP.HLP,在两台 AST PP3/33 213V(4MB RAM)MS DOS V6.0 环境中运行 SAMRTDRV.EXE,初步体会如下:

1. 安装

SMARTDRV.EXE 的主要安装命令改在 AUTOEXEC.BAT 中执行,或 DOS 系统符下直接键入。常用安装命令:

```
[drive:][path] SMARTDRV[[drive[+ / -]...]
[InitCachesize]
```

——drive 供指定一台或多台驱动器;+表示使用本功能;-为不使用。

指定驱动器并给出+,表示对该驱动器执行读缓冲及写缓冲。

只指定驱动器不带+或-,表示对该驱动器仅执行读缓冲。

不指定驱动器,系统默认软驱读缓冲,硬盘读/写缓冲。(包括逻辑驱动器及第三软驱)。

若系统已连接高位存储区(UMA),并能容纳、SMARTDRV.EXE 自动将自身装入 UMBS,否则装载至常规存储区。

——InitCacheSize 指定以 KB 为单位在扩展存储器(EXTENDED MEMORY)中建立磁盘高速缓冲区的

初始容量,可由用户自设最大值及最小值,其最佳值为 2MB。系统默认值随扩展存储器配置而定:

1MB RAM—全部 2MB RAM —1MB
MB RAM—1MB 6MB 及以上—2MB

默认最小值为零。

举例: SMARTDRV 1536 512

2. 调整

安装后可用 SMARTDRV / S 显示磁盘高速缓冲状态,实例如下:

```
Microsoft SMARTD rive Disk Cache version 4.1
Copyright 1991,1993 Microsoft corp.
room for 192 elements of8 192 bytes each
There have been 1680 cache hits
and 338 cache misses
Cache size: 1572864 bytes
Cache size while running Windows: 1572864bytes
Disk Caching Status
drive read cache write cache buffering
```

drive	read cache	write cache	buffering
A:	yes	no	no
B:	yes	no	no
C:	yes	yes	no
D:	yes	yes	no
E:	yes	yes	no
G:	yes	no	no
H:	yes	no	no
I:	yes	no	no

注:D:E—逻辑硬盘 原缺 F—虚拟盘

G:—第三软驱 H:I—逻辑软驱

若需修改磁盘高速缓冲状态,命令格式:

```
[drive:][path]SMARTDRV[[drive[+ / -]...]
举例:SMARTDRV A-B-G-H-I-
```

上例所有软驱解除读缓冲功能,显示为 read cache=no。当然显好在主要安装命令中设定磁盘高速缓冲状态,例如:

```
SMARTDRV C+D+E+A-B-G-H-I-
```

3. 释放

在多数微机上,此缓冲区的容量尚属有限,即或高存储器配置通常也不超过最佳值 2MB,为充分利用资源,宜适时予以释放,命令格式:

```
[drive:][path]SMARTDRV / R
```

4.安全

SMARTDRV.EXE 采用写延迟技术,延时 5 秒,以改善硬盘性能。因而在执行大量写操作后,仍按习惯见 DOS 系统符号关机,每导致数据受损。

据此,应常规等候数秒钟,待磁盘工作指示器熄灭才关机或按复位键,最安全的措施是运行清理磁盘高速缓冲区并写盘命令:

```
[drive:][path]SMARTDRV / C
```

执行热启动过程中,它将全部信息写盘,无上述不良后果。

5.倍缓冲

该功能主要为 SCSI, ESDI, MCA 硬盘控制器提供兼容性,否则它们不能使用运行于增强模式下 EMM 386 或 MS WINDOWS 提供的存储器。其命令以‘辅助’形式写入 CONFIG.SYS 格式如下:

```
DEVIDE = [drive:][path]SMARTDRV.EXE / DO  
UBLE-BUFFER
```

它使用常规存储区(2KB),勿装入高位存储块,忌用 DEVICEHIGH。

备忘:它必须使用主要安装命令,如 AUTOEXEC.BAT 的 SMARTDRV 命令行,方能提高运行速度。

目前,微机大都配置 IDE 等制式硬盘,无需动用倍缓冲功能。

最后,SMARTDRV.EXE 尚有多项参数,如 WinCacheSize, /E, /B, /L 等,均从略,详见 HELP 或给出的打印件。

在 Windows 3.1 中正确使用 串行通讯口

穆大明 陈永红 (黑龙江大学)

在 Windows 3.1 中,可以在串行口 COM1 到 COM4 之间进行通讯。但如果使用不当,在使用串行通讯时会遇到一些问题,出现了该出现的情况。下面就在 WINDOWS 3.1 中使用串行通讯口的一些常见的问题及解决的方法作一些介绍,供读者参考。

1.不能访问串行口

如果 Terminal 或另外的 Windows 通讯应用程序不能访问调制解调器或其它与串行口接连的设备时,可用下面的方法来解决:

(1)判明是不是有另一个应用程序阻止了对端口访问,尽管它本身也没有主动使用此接口。如果这样,关闭这个应用程序以便其它应用程序能够访问该串行端口。

(2)用户所要用的串行端口 Windows 3.1 中的基本端口地址和硬件中断(IRQ)设备都必须是正确的。

2.试图访问串行口时计算机锁死

当串行设备企图使用某一被其它设备正在使用的硬件中断(IRQ)或存储地址时,计算机就锁死。当遇到这种情况时,可用下面的方法来解决:

(1)串行端口 COM1 和 COM3 通常被设置使用中断 IRQ4,串行端口 COM2 和 COM4 常被设置使用中断如果用户使用这些端口,计算机就会锁死。可试在 SYSTEM.INI 文件的 386 增强型部分中增加下面的设置。

```
COMIroSharing = true
```

注意:这一设置只对某些系统起作用,很多串行通讯适配器不允许这些端口被同时使用,不管在 SYSTEM.INI 文件中有没有这一设置

(2)某些 8514/A 显示适配器和某些网络适配器发生冲突,因为它们对串行端口 COM4(3E8)用的是公共地址。如果用户正在使用这两种设备的任何一种,则判断它们是否与串口冲突。

关于设备使用哪个中断,以及怎样改变中断设置的详细资料,请参看随调备提供的文档。

3.在高速通讯中出现错误

在 Windows 3.1 中,可能的最快通讯速度取决于许多因素,其中包括串行设备/计算机速度/通讯软件和在系统上运行的其它程序(或应用程序)。如果在高速(9600 波特率及更高)通讯传输中出现错误,可用下面的方法来解决:

(1)关闭或者调整在后台运行的非 Windows 3.1 应用程序的后台执行优先级。在后台运行的非 Windows 能阻止通讯应用程序接收足够的信息。

(2)计算机一定要以它可能的最快速度运行。有些计算机以较低速度运行以延长电池寿命,详细资料请参看随计算机提供的文档。