

磁盘操作系统

IBMPC 丛书

4

PC 丛书编辑部

前 言

先 读 下 段

这本参考手册共有两部分。第一部分和第二部分都说明怎样使用IBM个人计算机磁盘操作系统2.00版本(DOS)。第一部分DOS指南包括的课题适于所有使用已开发的应用程序的用户。第二部分DOS的高级特性和技术资料包括的各种课题适用于有经验的用户、系统程序员或那些准备开发他们自己的应用程序的人。这两个部分都告诉我们怎样向DOS发出命令以便建立、编辑、连接、调试和执行程序。它们还说明了怎样准备DOS和你将使用的固定盘,怎样使用DOS2.00版的新特性。

新 用 户

首次使用你的DOS软盘之前,需读第一章的“关于软盘”和“复制你的DOS软盘”部分。

熟 悉 DOS 的 用 户 们

在你首次使用DOS2.00版本之前,请你读第一章的“DOS2.00版的扩充”和第二部分中的“附录A”。

关 于 你 的 DOS 软 盘

DOS2.00版本放在2片软盘上。第一片,标有“DOS”,包括DOS的程序和命令,在这本手册中,它叫做DOS软盘。第二片,标有“DOS补充程序”,包括LINK UTILITY, EXE2BIN, DEBUG和几个BASIC实例程序(见BASIC手册有关实例程序的资料)。

使 用 的 术 语

在这本手册中自始至终使用术语“磁盘”,“软盘”和“固定盘”。使用“软盘”时,它只适用于软盘驱动器和软盘。使用“固定盘”时,它只适用于IBM的不可卸的固定盘驱动器。使用“磁盘”时,它适用于固定盘和软盘两种。

使 用 各 种 应 用 的 考 虑

如果你有如下的任一个应用程序,请参阅附录K关于在DOS2.00版本之下使用这些应用程序的补充信息:

- BPI系统公司的记帐程序包(Accounting Packages by BPI System, Inc)
- Peachtree软件公司的记帐程序包1.00版本

- Peachtree软件公司的记帐程序包1.10版本
- 算术游戏1和2
- 异步通讯支撑程序1.00版
- 异步通讯支撑程序2.00版
- 易写程序1.10版 (EasyWriter Version 1.10)
- 现实追踪 (Fact Track)
- PFS: 文件 (PFS: File)
- PFS: 报告 (PFS: Report)
- SNA3270仿真和RJE支撑程序1.00版 (SNA3270 Emulation and SJE Report Version 1.00)
- Dow Jones报告程序1.00版 (Dow Jones Reporter Version 1.00)
- 打字教师 (Typing Tutor)
- VisiCalc 1.10版
- 3101仿真程序1.00版

这本手册的结构

这本手册共有14章和11个附录。

第一部分 DOS指南包括:

- 第一章 包括有关DOS, DOS软盘, 软盘驱动器, 文件和程序的自动执行的预备资料。
- 第二章 包括启动DOS, 以及怎样使用控制键和DOS编辑键的说明。
- 第三章 介绍了一些更通用的DOS命令。
- 第四章 包括你的系统的固定盘用法的详细说明。
- 第五章 怎样使用树结构的目录。
- 第六章 包括你能发给DOS的各种命令的详细说明。这些命令使你能够处理文件, 维护磁盘和建立并执行程序。
- 第七章 说明怎样使用行编辑程序(EDLIN) 建立, 修改和显示源语言文件和文本文件。
- 第八章 列出了在这本手册中说明的各程序产生的消息。

第二部分 DOS的高级特性和技术资料, 包括:

- 第九章 说明怎样构成你的系统。
- 第十章 仔细地说明了你能发给DOS的先进的命令。
- 第十一章 说明了在执行之前怎样使用连接程序 (LINK) 把各程序连接在一起。
- 第十二章 说明DEBUG程序怎样提供一个可控制的测试环境, 使你能够监督和控制一个要被排错的程序的执行, 以便修改, 显示和执行目标文件。
- 第十三章 包括有关使用扩充的屏幕和键盘功能的详细资料。
- 第十四章 含有关于设备驱动程序详细资料。
- 附录A 说明DOS的扩充。
- 附录B 包括一般的技术资料, 并介绍附录C—H中的技术资料。
- 附录C 说明盘空间的分配。

- 附录D 说明系统中断和功能调用。
- 附录E 说明控制块和工作区，包括有内存图，程序段，以及文件控制块。
- 附录F 说明怎样去执行来自一个应用程序内的一些命令。
- 附录G 包括有关DOS对固定盘的支撑的技术资料。
- 附录H 含有关于 .EXE文件结构的详细说明。
- 附录I 说明在有固定盘情况下怎样使用编译程序和宏汇编程序。
- 附录J 说明在有固定盘情况下怎样使用Pascal编译程序。
- 附录K 说明怎样使用DOS2.00版本的各种应用程序。

目 录

第一部分 DOS指南

第一章 引 言..... 1

DOS是什么? 1

为什么你应使用DOS? 1

DOS2.00版的扩充 1

做DOS软盘的备份 1

关于软盘..... 1

 格式化你的软盘..... 1

 单面和双面软盘..... 2

 保护套..... 2

 它怎样工作..... 2

 磁道、字节和扇段..... 3

 留心使用软盘..... 3

 写保护豁口..... 4

关于软盘和驱动器的兼容..... 4

单软盘驱动器系统..... 5

程序的自动执行..... 5

第二章 启动DOS 6

装入(启动)DOS 6

 如果你的计算机没上电..... 6

 如果你的计算机上电..... 6

 告诉DOS日期 7

 告诉DOS时间 8

 DOS提示 9

 指定缺省驱动器..... 9

文件和文件名..... 10

 坏的、正确的、和好的文件名字..... 11

 文件说明..... 12

使用全局文件名字符..... 12

 ? 字符..... 12

 . 字符..... 13

DOS中你使用的一些键 14

 相像的字符——字母O和数字零 14

 数字1和字母L 14

 空档(spacebar)键 15



转换 (shift) 和Caps Lock键	15
送入一条命令	15
停止一条命令	15
纠正打入的错误	16
停止屏幕显示以便阅读	16
打印出屏幕上显示的信息	16
打印出你打入的任何信息	16
再启动DOS	16
控制键	17
DOS的编辑键	20
DOS编辑键用法实例	23
启动行编辑	23
停止编辑会话	28
第三章 使用DOS	29
引 言	29
给DOS发一条命令	29
做好使用软盘的准备	29
使用FORMAT命令	29
准备工作	30
如果你希望DOS在你的软盘上	30
用一台驱动器	30
用二台驱动器	31
如果你不想把DOS放在你的软盘上	31
格式化几片软盘	31
制作软盘的备份	31
使用DISKCOPY命令	31
准备工作	32
保护你的原始软盘	32
用一台驱动器做备份	32
用二台驱动器做备份	33
制做一个文件的备份	34
使用COPY命令	34
准备工作	35
把一个文件复制到同一片软盘上	35
把一个文件复制到另一片软盘上	36
使用一台驱动器	36
练习	37
把一个文件复制到另一片软盘上	38
使用二台驱动器	38

练习	38
制作多个文件的备份	38
使用COPY命令	38
查出在一片软盘上都有什么	39
使用DIR命令	39
准备工作	39
列出所有的文件	39
用一台驱动器	39
用二台驱动器	39
列出一个文件	40
用一台驱动器	40
用二台驱动器	40
显示一个文件中的内容	40
使用TYPE命令	40
准备工作	40
实现方法	40
改变一个文件的名字	41
使用RENAME命令	41
准备工作	41
用一台驱动器	41
用二台驱动器	42
练习	42
从软盘上撤消一个文件	42
使用ERASE命令	42
准备工作	43
用一台驱动器	43
用二台驱动器	43
全局文件名字符	43
移动屏幕上的显示	44
使用MODE命令	44
准备工作	44
右移	44
帮助和提示	44
摘要	45
第四章 准备你的固定盘	47
引言	47
固定盘驱动器字母	47
准备你的固定盘	48
建立DOS分区	49

为你的固定盘划分分区	50
建立DOS分区 (任选项 1)	51
更改活跃的分区 (任选项 2)	53
删除DOS分区 (任选项 3)	54
显示分区数据 (任选项 4)	55
选择下一个固定盘驱动器 (任选项 5)	55
第五章 使用树结构的目录	56
引言	56
目录类型	56
当前目录	57
为文件规定路径	57
目录命令	58
建立一个子目录	59
删除一个子目录	59
显示和更改当前目录	59
显示目录结构	59
DOS寻找命令和批量文件的位置	59
第六章 DOS命令	60
引言	60
DOS命令的类型	60
格式表示法	61
DOS命令的参数	61
保留设备名字	62
全局文件名字符	63
? 字符	63
. 字符	63
使用 ?和. 的举例	63
DOS命令的详细描述	64
所有DOS命令的公用信息	64
ASSIGN (Drive) 命令	65
BACKUP (Fixed Disk) 命令	66
Batch命令	67
AUTOEXEC .BAT文件	68
用可替换参数建立 .BAT文件	69
用可替换参数执行 .BAT文件	69
ECHO子 命令	70
FOR 子命令	71
GOTO 子命令	71

IF子 命令	71
SHIFT子 命令	73
PAUSE 子命令	74
REM (Remark) 子命令	75
BREAK (Control Break) 命令	75
CHDIR (Change Directory) 命令	75
CHKDSK (Check Disk) 命令	76
CLS (Clear Screen) 命令	77
COMP (Compare Files) 命令	78
COPY 命令	80
DATE 命令	85
DEL 命令	86
DIR (Directory) 命令	86
DISKCOMP (Compare Diskette) 命令	89
Diskcopy (Copy Diskette) 命令	90
ERASE命令	91
FORMAT命令	92
GRAPHICS (Screen Print) 命令	94
MKDIR (Make Directory) 命令	95
MODE命令	95
PATH (Set Search Directory) 命令	98
PRINT 命令	98
RECOVER 命令	100
RENAME (或REN) 命令	101
RESTORE (Fixed Disk) 命令	102
RMDIR (Remove Directory) 命令	103
SYS (System) 命令	103
TIME 命令	104
TREE (Display Directory) 命令	104
TYPE 命令	105
VER (Version) 命令	106
VERIFY 命令	106
VOL (Volume) 命令	107
DOS 命令摘要	107
 第七章 行编辑程序 (EDLIN)	 111
引言	111
如何启动EDLIN程序	111
编辑一个存在的文件	111
编辑一个新文件	112

EDLIN命令参数	112
EDLIN命令	113
对所有EDLIN命令的公用信息	113
增加行命令	114
拷贝行命令	114
删除行命令	114
编辑一行命令	116
结束编辑命令	117
插入行命令	118
列表命令	119
移动行命令	121
页命令	122
退出编辑命令	122
文本替换命令	122
文本检索命令	123
传递行命令	125
写行命令	125
EDLIN命令摘要	126
第八章 消息	127
引言	127
设备错消息	127
其它消息	129
第二部分 先进的DOS特性和技术参考资料	156
第九章 配置你的系统	156
引言	156
配置 命令	156
BREAK 命令	156
BUFFERS 命令	156
DEVICE 命令	157
FILES 命令	158
SHELL 命令	159
第十章 高级DOS命令	160
引言	160
标准输入和输出设备的改换	160
标准输入和输出的传递	161
DOS筛选程序	161
高级DOS命令的详细说明	162

CTTY (改变控制台) 命令	163
EXE2BIN 命令	163
FIND 筛选程序命令	164
MORE 筛选程序命令	165
PROMPT (设置系统提示) 命令	165
SET (设置环境) 命令	166
SORT 筛选程序命令	167
高级DOS命令摘要	167
第十一章 连接 (LINK) 程序	169
引言	169
文件	169
输入文件	169
输出文件	169
VM.TMP (临时文件)	170
定义	170
段	170
组	170
类	170
命令提示	171
命令提示的详细说明	171
目标模块[.OBJ]	171
运行文件[.filenameEXE]	172
列表文件[.NULMAP]	172
库[.LIB]	173
连接程序参数	173
怎样启动连接程序	175
准备工作	175
任选项 1—控制台回答	175
任选项 2—命令行	175
任选项 3—自动回答	176
连接程序会话举例	177
怎样确定一段的绝对地址	179
消息	179
第十二章 DEBUG程序	181
引言	181
如何启动DEBUG程序	181
DEBUG命令参数	182
DEBUG命令	184

所有DEBUG命令的公共信息	184
汇编 (Assemble) 命令	185
比较 (Compare) 命令	186
卸出 (Dump) 命令	187
打入 (Enter) 命令	188
填充 (Fill) 命令	190
转移 (GO) 命令	190
十六进制运算 (Hexarithmetic) 命令	191
输入 (Input) 命令	191
装入 (Load) 命令	192
传送 (Move) 命令	193
命名 (Name) 命令	193
输出 (Output) 命令	194
退出 (Quit) 命令	194
寄存器 (Register) 命令	195
检索 (Search) 命令	197
追踪 (Trace) 命令	198
反汇编 (Unassemble) 命令	198
写 (Write) 命令	200
DEBUG命令的摘要	201
第十三章 使用扩展屏幕和键盘控制	203
引言	203
光标控制	203
光标位置	203
光标上移	203
光标下移	203
光标前移	204
光标后移	204
水平和垂直的位置	204
设备状态报告	204
光标位报告	204
保存光标位置	204
重新存储光标位置	204
清除	204
清除显示	204
清除行	205
操作方式	205
设置图形显示参数	205
置方式	205

复位	206
键盘按键的重赋值	206
第十四章 安装设备驱动程序	207
引言	207
设备驱动程序的格式	207
设备的类型	207
设备首部	208
建立设备驱动程序	209
设备驱动程序的安装	210
请求首部	210
部件代码	210
命令代码	210
状态字	211
功能调用参数	213
MEDIA说明符字节	215
CLOCK\$设备	217
设备驱动程序实例	218
附录A DOS2.00版本增加的内容	235
对于所有的用户	235
对于程序员	239
附录B DOS的技术资料	240
DOS结构	240
DOS初始化	240
命令处理程序	240
可用的DOS功能	241
文件管理方面的注意事项	241
磁盘传输区 (DTA)	242
错误自陷	242
附录C DOS磁盘的分配	243
DOS磁盘的目录	243
DOS文件分配表	245
怎样使用文件分配表	246
附录D DOS中断和功能调用	247
中断	247
功能调用	251

调用DOS功能	253
附录E DOS控制块和工作区	270
DOS内存图	270
DOS的程序段	271
程序段前缀	272
文件控制块	273
附录F 执行来自一个应用程序内的命令	276
附录G 固定盘的信息	277
固定盘的结构	277
系统初始化	277
自举记录和分区表	278
技术资料	279
附录H EXE文件的结构和装入	280
附录I 在固定盘上运行编译程序和汇编程序	282
在固定盘上运行编译程序和宏汇编程序	282
异常	282
附录J 在固定盘上运行pascal编译程序	283
pascal的十六进制修补 (patch)	283
附录K 使用各应用的考虑	285
BIP系统公司计帐程序包	285
Peachtree软件公司1.00版计帐程序包	285
peachtree软件公司1.10版计帐程序包	285
算术游戏1和2	286
异步通讯支撑1.00版	286
异步通讯支撑2.00版	287
Easy Writer 1.10版	288
Fact Track	289
PFS: 文件	290
PFS: 报告	292
DOW Jones 报告程序1.00版	293
SNA3270仿真和RJE支撑程序1.00版	293
打字教师	294
VisiCorp. 的VisiCalc 1.10版	294
3101仿真程序1.00版	295

第一章 引言

DOS 是什么

IBM个人计算机磁盘操作系统(DOS)是一组你能够用来操作你的计算机的程序。

DOS是磁盘操作系统,它意味着DOS程序能够使用软盘或固定盘。DOS包含的程序是重要的,因为它们提供了一种组织和使用你存放在磁盘上的信息的方法。

DOS程序控制着你的计算机使用其它程序,如像应用程序的方式。DOS告诉你的计算机如何使用或阅读你向程序提供的信息。DOS还告诉你的计算机如何返回或写出程序提供给你的信息。

为什么你应使用DOS?

DOS向你提供了一个使用应用程序以及为你的应用程序建立和管理文件的简单办法。

DOS也让你能使用你的计算机所配备的诸如打印机和磁盘驱动器之类的设备。

如果你要做下面的任何一件事情,你应使用DOS:

- 使用需要DOS的应用程序
- 使用包含需要DOS的应用程序的新盘
- 复制已被DOS或DOS应用程序用过的磁盘
- 执行已被DOS或DOS应用程序用过的磁盘上的其它任务

你的应用会告诉你,你是否需要使用DOS,如果你准备使用DOS,这本书将会帮助你学习更多的有关你用DOS可以执行的任务,以便组织和管理你放在你的磁盘上的信息。

DOS 2.00 版的扩充

DOS2.00版同以前的DOS版本相比有重要的功能扩充和某些局部操作上的和技术上的差别。我们强烈地建议你花费点时间复习附录A中的资料(第二部分),不管你是一个有经验的DOS用户还是首次使用DOS。

因为增加了许多功能,DOS2.00版比以前各版大大增大。我们建议为DOS2.00版最少提供64K字节的内存(如果你使用固定盘,需要128K字节)。

做DOS软盘的备份

得到DOS后,你要做的与IBM个人计算机有关的第一件事应是复制你的DOS软盘和DOS补充程序软盘。这就是说,如果你的DOS软盘放错了或受到意外的破坏,你也不会停工。这种复制品称为备份,而进行复制通常称为做备份。参照第三章中的“做一软盘备份”,按照给出的步骤复制你的DOS软盘和DOS补充程序软盘。使用粗头笔在备份软盘上写上标签和日期。把原始的DOS软盘适当地保存起来,以后在你日常操作中只使用备份软盘。

关于软盘

软盘格式化

任何软盘在供DOS使用之前,必须进行格式化。每次你想把信息放在软盘上时,无需

再使用FORMAT。（只在第一次使用软盘时才进行格式化）。

DOS的FORMAT命令在你的软盘上划分个各扇段、建立目录和文件分配表，并把自举记录程序放在你的软盘的开头。

FORMAT还在新的软盘上建立一个DOS的付本，如果你在命令中要求的话。因此，你能够在同一软盘上建立DOS并为你自己的数据开辟足够的空间。记住，当你运行FORMAT的时候，只有DOS的系统文件被复制——在你的DOS软盘上可能有其它的文件，但一个也不复制过去。

有关软盘格式化的更多资料，请参看第三章的“做好使用软盘的准备”一文。有关FORMAT的更多资料，参看第六章。

单面和双面软盘

你的IBM个人计算机使用5¼吋（133mm）软盘来存贮信息。（你可能也听到过术语“软盘”（floppy disk），“微软盘”（miml—floppy），或者“磁盘”（disk）——我们将使用“软盘”这个词。）

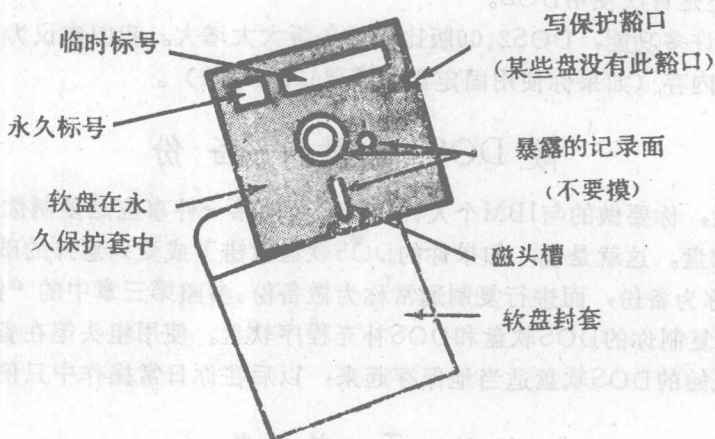
如果你有单面驱动器，那么一片软盘可容纳163840或184320个字符的信息。如果你有双面驱动器，你可把你的软盘格式化成容纳327680或368460个字符信息的双面软盘。

对每种类型的软盘给出两组数据的理由是通过DOS1.00版和1.10版格式化的软盘只包括较低的字符数，然而DOS2.00版却能利用更多的软盘记录面，把更多的数据存放在一片软盘上。

通过DOS1.00版和1.10版格式化的软盘可以在DOS2.00版之下使用，但是通过DOS2.00版格式化的软盘却不能在较早的DOS版之下使用，除非在你格式化时使用FORMAT的参数/8或/B。

保护套（protective Jacket）

永久保护套内有一个涂有磁介质的弹性软盘。在使用时，该软盘在套内旋转，读写磁头通过保护套上的叫做磁头槽的长孔同记录面接触。



软盘怎样工作

信息被读自或写到软盘的磁表面的方法，类似于通常的磁带录音机。

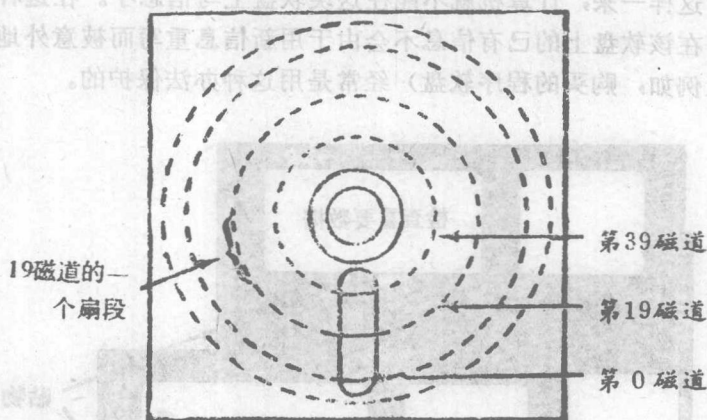
软盘上的信息可由计算机读出来，需要读多少次就可以读多少次，而计算机也能把新的信息写在软盘上没用过的空间中。

计算机也能够通过复盖写入的办法用新的信息来代替旧的信息。在这种情况下，旧信息被抹去，再也不能读出来。打一个比方来说，如果你在艾里维斯的节目带上记录了一个芝加哥交响乐队的节目，你就再也听不到艾里维斯的节目了。

磁道、字节和扇段

在磁盘上信息是沿着叫做磁道的同心圆写入的。当磁盘旋转时，软盘驱动器的读写磁头在磁道间来回移动。这样一来，磁头就能找到要读的数据，或者寻找一个位置写入新的信息。

一片软盘有40个磁道，号码从0排到39。DOS保留每片软盘的第0号磁道，其余部分可用来装你的信息和DOS付本，如果你想复制DOS的话。



在谈论软盘时，你还会听到“字节”和“扇段”这两个词。

软盘上的空间（计算机的内存也是如此）是按字节计算的。一个字节能容纳一个字符，因此，对由DOS2.00版格式化的软盘来说，5¼吋单面软盘可容纳多达184320个字符，而对双面软盘能容纳多达368640个字符。

每个磁道被划分成8或9个扇段，每扇段512个字节长。一次可在计算机和软盘之间传送一个或多个扇段的信息。

软盘上的信息可通过它的面号，磁道号和扇段号迅速定位——就像邮电局通过使用市名（面号0或1）街名（磁道号）和地址（扇段号）可以找到你的房子一样。

只要你使用DOS提供的功能，你就永远不必知道（或使用）什么面，磁道，或者扇段，DOS将替你维护这些信息。

软盘使用须知

用你的软盘时要留心。这里我们愿意再强调这些事情：

- 不要摸暴露的记录面。
- 当你一把软盘从软盘驱动器中拿出来，就要把它放回封套里，防止灰尘进入软盘。
- 把常使用的软盘存放在它们的封套里。在它们的顶上不要放上重物。如果你把它们直