

429169

73.876
FTC
1

IBM

十六位磁盘操作系统

(DOS 2.00)

上册

方田冲译

长沙科学技术开发交流中心

IBM

十六位磁盘操作系统

(DOS 2.00)

上册

方田冲译

长沙科学技术开发交流中心

前 言

这份参考资料分为两部分。第一部分为《DOS 指南》，第二部分是关于高级 DOS 的性能和技术参考资料。在第一部分中所讨论的问题适合于所有使用已开发的应用程序的 DOS 用户，而在第二部分中讨论的课题适合于比较有经验的 DOS 用户、系统程序员和发展自己的应用程序的用户。这两部分说明了如何使用 IBM 个人计算机磁盘操作系统版本 2.00（即 DOS2.00）。它们提供关于如何向 DOS 发布命令去创造、编辑、连接、排错和执行程序等方面的知识，它们还说明怎样准备 DOS 和应用硬盘以及如何使用 DOS 2.00 的一些新的性能。

对于初次使用 DOS 的用户来说，在第一次使用 DOS 软盘之前，应该先读一下第 1 章的“关于软盘”和“回冲 DOS 软盘”这两节。

对于有经验的 DOS 用户来说，在第一次使用 DOS2.00 之前，应先读一下第一章中的“DOS 版本 2.00 的增强”这一节和第二部分的“附录 A”。

DOS2.00 被灌在两个软盘上，其中标有“DOS”字样的软盘包含 DOS 程序和命令，在本资料中称为 DOS 软盘，而第二个软盘标有“DOS Supplemental Programs”的字样，它是 DOS 的一些附加程序，如：LINK 应用程序，EXE2BIN，DEBUG 和几个 BASIC 样本程序（关于这些样本程序的知识请参看 BASIC 手册）

如果你有下列应用软件之一，那么为了得到关于在 DOS2.00 条件下使用它们的信息，请先参看附录 K。

- BPI 系统公司的会计包
- Peachtree 软件公司的会计包（1.10 版本）
- 算术游戏 1 和 2
- 异步通讯支持程序（版本 1.00）
- 异步通讯支持程序（版本 2.00）
- EasyWriter（版本 1.10）
- Fact Track
- PFS：文件
- PFS：报告
- SNA 3270 仿真 RJE 支持版本 1.00
- Dow Jones Reporter（版本 1.00）
- Typing Tutor
- VisiCalc（版本 1.10）
- 3101 仿真（版本 1.00）

下面简单介绍一下这本资料的大致结构：全书分成14章另有11个附录。

第一部分 DOS指南

第1章包括对DOS，DOS软盘，软盘驱动器，文件和程序的自动执行等概念的介绍。

第2章包括关于启动DOS的知识以及关于如何使用控制键和DOS编辑键的知识。

第3章对一些较常用的DOS命令作了介绍。

第4章详细描述了硬盘的使用。

第5章告诉你如何使用树形结构的目录。

第6章包括对各种DOS命令（允许你发的）的详细描述。这些命令使你能管理文件，操作磁盘以及生成并执行程序。

第7章描述了怎样使用行编辑（EDLIN）程序去生成、改变和显示源语言文件和正文文件。

第8章列举了由本资料中所述程序产生的信息。

第二部分 高级DOS的性能和技术参考资料

第9章描述如何去组合系统

第10章详细介绍了你能够向DOS发布的高级命令。

第11章描述了在程序执行前如何使用LINK程序把它们连接起来。

第12章告诉你如何为DEBUG程序提供控制测试环境，以便你能通过改变，显示，和执行目的文件去监督和控制要排错的程序的执行。

第13章包括关于使用扩充的屏幕和键盘功能的详细信息。

第14章提供关于设备驱动器的详细信息。

附录A描述DOS的增强

附录B包括一般的技术信息并介绍在附录C—H中的技术信息。

附录C叙述磁盘空间的分配。

附录D描述系统中断和功能调用。

附录E描述控制块和工作区，包括内存映象，程序节和文件控制块。

附录F描述如何从一个应用程序内部执行命令。

附录G包括关于硬盘的DOS支持程序的技术信息。

附录H包括关于·EXE文件结构的详细信息

附录 I 描述如何由硬盘运行编译程序和宏汇编程序

附录 J 描述如何以硬盘运行Pascal的编译程序。

附录 K 描述如何使用具有DOS2.00的应用程序。

目 录

(上 册)

第一部分 DOS指 南

第一章	引 论	(1)
§ 1	何谓DOS?	(1)
§ 2	为什么要用 DOS	(1)
§ 3	DOS版本2.00的增强	(1)
§ 4	回冲DOS软盘	(1)
§ 5	关于软盘的知识	(2)
§ 5.1	将软盘格式化	(2)
§ 5.2	单面的和双面的软盘	(2)
§ 5.3	保护套	(2)
§ 5.4	它是如何工作的?	(3)
§ 5.5	道, 字节和扇区	(3)
§ 5.6	当心!	(3)
§ 5.7	写保护缺口	(4)
§ 6	关于软盘与驱动器的适配问题	(4)
§ 7	单软盘驱动器系统	(5)
§ 8	程序的自动执行	(5)
第二章	DOS 的 启 动	(6)
§ 1	装入 (启动) DOS	(6)
§ 1.1	如果你的计算机是关闭的	(6)
§ 1.2	如果你的计算机是开着的	(7)
§ 1.3	告诉DOS日期	(7)
§ 1.4	告诉DOS时间	(8)
§ 1.5	DOS 的提示符	(9)
§ 1.6	说明不指明驱动器	(10)
§ 2	文件与文件名	(10)
	(1) 文件名字的正确与否	(11)

(2) 文件说明	(11)
§ 3 文件名中的全局性字符	(12)
§ 3.1 字符 “?”	(12)
§ 3.2 字符 “*”	(13)
§ 4 与 DOS 使用有关的某些键	(14)
1. 某些看上去相似的字符	(14)
2. 空格键	(14)
3. Shift键和Caps Lock键	(14)
4. 输入命令的键(回车键)	(14)
5. 停止执行命令的键	(14)
6. 改正打字错误的键	(14)
7. 调整屏幕显示的键	(15)
8. 打印屏幕内容的键	(15)
9. 对任何一行都打印的键	(15)
10. 启动DOS用的键	(15)
§ 5 控制键的小结	(15)
§ 6 DOS 编辑键	(16)
§ 6.1 使用DOS 编辑键的方法举例	(17)
§ 6.2 启动EDLIN和例	(17)
§ 6.3 停止行编辑	(22)

第三章 使用 DOS (23)

§ 1 前 言	(23)
§ 1.1 给DOS发一条命令	(23)
§ 2 准备好要用的软盘	(23)
§ 2.1 使用 FORM AT 命令	(23)
§ 2.2 在你开始操作前要注意的事项	(23)
§ 2.3 如果你想让DOS 出现在你的软盘上	(24)
§ 2.3.1 具有一个驱动器的情形	(24)
§ 2.3.2 具有两个驱动器的情形	(25)
§ 2.4 如果你不想DOS 出现在你的软盘上	(25)
§ 2.5 格式化几个软盘	(25)
§ 3 回冲软盘	(26)
3.1 利用DISKCOPY命令	(26)
§ 3.2 在你开始之前	(26)
§ 3.3 保护原始的软盘	(26)
§ 3.4 带一个驱动器的回冲问题	(26)
§ 3.5 带两个驱动器的回冲问题	(27)

§ 4	回冲一个文件	(29)
§ 4.1	利用COPY命令	(29)
§ 4.2	在你开始之前	(30)
§ 4.3	拷贝一个文件到同一盘	(30)
§ 4.4	利用一个驱动器把一个文件拷贝到另一个软盘上	(31)
	请你试一试	(33)
§ 4.5	利用两个驱动器把一个文件拷贝到另一软盘上	(33)
	请你试一试	(34)
§ 5	利用COPY命令回冲多个文件	(34)
§ 6	利用DIR命令找出软盘上的文件目录	(34)
§ 6.1	为了列出所有的文件	(34)
§ 6.1.1	一个驱动器的情形	(34)
§ 6.1.2	两个驱动器的情形	(34)
§ 6.2	为了列出一个文件	(35)
§ 6.2.1	一个驱动器的情形	(35)
§ 6.2.2	两个驱动器的情形	(35)
§ 7	显示一个文件的内容	(35)
	(利用TYPE命令)	
§ 8	改变文件名: 利用RENAME命令	(36)
§ 9	从软盘上擦掉一个文件	(37)
§ 9.1	利用ERASE命令	(37)
§ 9.2	操作过程	(37)
§ 9.2.1	一个驱动器的情形	(37)
§ 9.2.2	两个驱动器的情形	(38)
§ 9.3	全局性文件名字符	(38)
§ 10	移动屏幕上的显示内容(使用MODE命令)	(38)
§ 11	帮助与提示	(39)

第四章	硬 盘	(41)
§ 1	前言	(41)
§ 2	硬盘驱动器字母	(41)
§ 3	硬盘使用前的准备	(42)
§ 4	设置DOS划分	(43)
§ 5	划分你的硬盘	(45)
§ 5.1	产生DOS划分(选择项1)	(46)
§ 5.2	改变实际划分(选择项2)	(48)
§ 5.3	删除DOS划分(选择项3)	(49)
§ 5.4	显示划分数据(选择项4)	(50)

§ 5.5 选择下一个硬盘驱动器 (选择项5)	(51)
第五章 树结构目录的使用	(52)
§ 1 前 言	(52)
§ 2 目录类型 当前目录	(52)
§ 3 说明一个文件的路径	(53)
§ 4 目录命令	(54)
§ 4.1 产生一个子目录	(55)
§ 4.2 删除一个目录	(55)
§ 4.3 显示和改变当前目录	(55)
§ 4.4 显示目录结构	(55)
§ 5 DOS在何处寻找命令和成批文件	(55)
第六章 DOS命令	(56)
§ 1 前 言	(56)
§ 2 DOS命令的类型	(56)
§ 3 格式的表示法	(57)
§ 4 DOS命令的参数	(57)
§ 4.1 保留的设备名字	(59)
§ 4.2 全局性文件名字符	(60)
§ 5 DOS命令的详细描述	(61)
(1) 对所有DOS命令相同的信息	(61)
(2) 分配驱动器命令 ASSIGN	(62)
(3) 回冲 (硬盘) 命令 BACKUP	(63)
(4) 批处理命令	(65)
1° AUTOEXEC · BAT 文件	(66)
2° 创建一个带可置换参数的 · BAT 文件	(66)
3° 执行一个带可置换参数的 · BAT 文件	(67)
4° ECHO 子命令	(67)
5° FOR 子命令	(68)
6° GOTO 子命令	(69)
7° IF 子命令	(69)
8° SHIFT 子命令	(71)
9° PAUSE子命令	(73)
10° REM (Remark) 子命令	(73)
(5) BREAK命令	(74)
(6) CHDIR 命令	(74)
(7) 检验磁盘命令 CHKDSK	(75)

(8) 清除屏幕命令 CLS	(76)
(9) 比较文件命令 COMP	(77)
(10) 拷贝命令 COPY	(79)
(11) 日期命令 DATE	(83)
(12) DEL 命令	(84)
(13) DIR (目录) 命令	(84)
(14) 比较软盘命令 DISKCOMP	(87)
(15) 拷贝软盘命令 DISKCOPY	(89)
(16) ERASE 命令	(90)
(17) 格式化盘命令 FORMAT	(91)
(18) GRAPHICS 命令	(93)
(19) MKDIR (Make Directory) 命令	(94)
(20) MODE 命令	(95)
(21) PATH 命令	(97)
(22) PRINT 命令	(98)
(23) RECOVER 命令	(100)
(24) RENAME (或 REN) 命令	(100)
(25) RESTORE (恢复硬盘) 命令	(101)
(26) RMDIR (擦掉目录) 命令	(102)
(27) SYS (系统) 命令	(102)
(28) TIME (时间) 命令	(103)
(29) TREE (显示目录) 命令	(103)
(30) TYPE 命令	(105)
(31) VER (版本) 命令	(105)
(32) VERIFY 命令	(106)
(33) VOL (Volume) 命令	(106)
(34) 关于DOS命令的小结	(107)

第七章 行编辑 (EDLIN)	(111)
§ 1 前言	(111)
§ 2 如何启动 EDLIN 程序	(111)
§ 2.1 编辑一个现存文件	(111)
§ 2.2 编辑一个新文件	(112)
§ 3 EDLIN 命令的参数	(112)
§ 4 EDLIN 命令	(113)
(1) 所有 EDLIN 命令的共同信息	(113)
(2) 附添行命令	(114)
(3) 拷贝行命令	(114)

(4) 删除行命令	(114)
(5) 编辑行命令	(116)
(6) 结束编辑命令	(117)
(7) 插入行命令	(118)
(8) 显示行清单命令	(120)
(9) 移行命令	(122)
(10) 页式显示命令	(122)
(11) 退出编辑命令	(122)
(12) 替换正文命令	(123)
(13) 搜索正文命令	(124)
(14) 传送行命令	(126)
(15) 写行命令	(126)
(16) 行编辑命令小结	(127)

第八章 有关信息	(128)
§ 1 前言	(128)
§ 2 设备出错信息	(128)
§ 3 其它信息	(129)

第一章 引 论

§ 1 何谓DOS?

DOS是Disk Operating System的缩写,表示磁盘操作系统的意思。它是IBM个人计算机(缩写为PC)上配置的操作系统。DOS本质上是一组程序(称为系统软件),它和计算机硬件一起为用户提供一个有机的统一的工具以使用户工作。既然DOS是一个磁盘操作系统,顾名思义DOS程序将和软盘或硬盘结合使用。DOS包含的程序是很重要的,因为它们为组织和利用你置于磁盘上的信息提供了方法。

DOS程序控制着计算机使用其它程序(例如应用程序)的方法。DOS告诉计算机如何使用(或“读”)你提供给这些程序的信息。DOS还告诉计算机如何回答(或“写”)程序向你提供的信息。

§ 2 为什么要用DOS

DOS为你提供一个容易的方法去使用应用程序和创造、管理为你的应用所需的文件。DOS还让你使用诸如打印机和磁盘驱动器之类的设备。

如果你打算做下列任何事情,那么必须使用DOS:

- 使用需要DOS的应用程序。
- 使用带有应用程序的新盘,而这些应用程序用到DOS。
- 拷贝在DOS之下或在DOS的应用程序之下用过的盘。
- 在磁盘上执行其它任务,而这个盘被DOS或DOS应用程序用过。

§ 3 DOS版本2.00的增强

和先前的DOS版本相比,DOS2.00在一些重要的功能上有增强,在操作和技术上也有次要的差别。不管你是有经验的DOS用户还是准备第一次使用DOS的用户,我们都强烈建议你们抽时间读一下附录A中的内容。

由于DOS 2.00增添了大量的功能,所以它本身也比以前版本的DOS大得多。我们介绍关于DOS2.00的一个64K字节的最小内存尺度。如果用硬盘,那么需要128K字节。

§ 4 回冲DOS软盘

当你拿到DOS软盘和DOS增补程序的软盘后,首先要把它们复制到别的盘上去,并且把原始软盘保存好,日常使用复制盘。这种复制称为回冲(Backup)。有关回冲DOS的细节请参看第三章。你可以仿照那儿描述的过程把你自己的DOS软盘和DOS增补程序软盘回冲好。给回冲盘做上标记,注明日期。注意写字时用毛笔或在纸上先写好再填到盘套上以防

止划伤软盘盘面。

§ 5 关于软盘的知识

§ 5.1 将软盘格式化

必须先将软盘格式化以后,然后才能被DOS使用。当然不是每次访问盘时都要用FORMAT命令将盘格式化,而仅当一个盘初次被DOS使用时才要这样做。

DOS的FORMAT命令在盘的每个扇面进行写操作,建立文件目标和存储空间分配表并把自举记录程序放于盘的起始部分。

如果在FORMAT命令中再加以说明,那么该命令还可以在新盘上建立DOS的考贝。这样一来,你就可以获得一个既包含DOS又有足够空间为你存放数据的软盘。切记:当你运行FORMAT时只有DOS的系统文件被考贝,而在你的DOS盘上可能有的其它文件一律不考贝。

关于格式化一个软盘的进一步的知识请参看第三章,关于FORMAT的进一步的知识参考第六章。

§ 5.2 单面的和双面的软盘

IBM个人计算机使用5 $\frac{1}{4}$ 吋(133mm)的软盘存储信息。

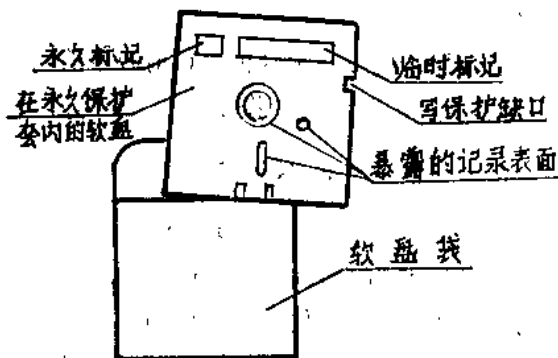
如果你有单面的驱动器,那么一张软盘可以存储163,840个或184,320个信息字符。如果你有双面的驱动器,那么你可以格式化你的软盘以便保存327,680个或368,640个信息字符。

上面每类软盘都对应两个信息字符容量,这是由于被DOS 1.00或DOS 1.10格式化的软盘只包含较低的字符数。但是DOS 2.00通过使用更多的磁记录表面使一单个的盘可以放更多的数据。

可以在DOS 2.00下使用被DOS 1.00和DOS 1.10格式化的软盘,但是不能在早期DOS版本条件下使用被DOS 2.00格式化的软盘,除非在格式化时使用FORMAT/8或/B参数。

§ 5.3 保护套

涂有磁性物质的灵敏的软盘被封在一个永久的保护套内。当使用时,软盘在套内旋转。读写头通过保护套上的长形孔(称为头槽)进去和记录表面接触。



§ 5.4 它是如何工作的?

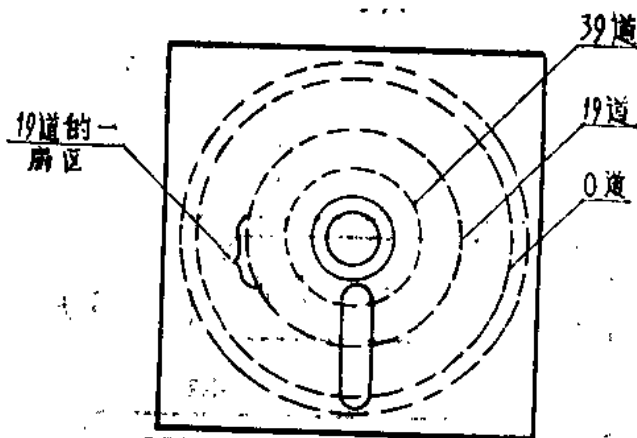
往软盘的磁性表面写信息或从它上面读出信息的操作跟平常的磁带录音机的操作相似。

软盘上的信息可由计算机随意读出, 计算机也可在软盘中未用的空间上写入新的信息。在有信息的空间再写入新的信息, 老的信息便被抹掉不再能读出, 这就是用新的信息取代了老的信息。这也与普通录音磁带的录放相似。

§ 5.5 道, 字节和扇区

信息沿着一些同心圆被写在软盘上, 这些同心圆周叫做道。当软盘旋转时, 软盘驱动器的读/写磁头从一道到另一道前后移动, 这使得磁头可以找到要读的数据或找到要写一个新数据的位置。

软盘上有40道, 其编号为0到39。DOS保留0道作为系统使用空间, 其余各道由用户使用。



盘空间和内存空间都采用字节单位来度量。一个字节包括8个二进制位, 能容纳一个字符。于是, 对于被DOS 2.00格式化的5.4吋的软盘来说, 单面的184,320字节, 双面的368,640字节。

每道又分成8个或9个扇区, 每个扇区512字节长。

软盘上的信息可以通过它所在的面号, 道号和扇号迅速定位, 这恰似邮局通过城市名 (相当于面号0或1), 街道名 (道号) 和住址 (扇区号) 能迅速确定你家的位置一样。

只要你使用DOS提供的功能, 那就根本不必知道 (或使用) 面, 道或扇区信息, 因为DOS会小心为你安排的。

§ 5.6 当心!

要小心使用软盘。这儿我们强调下列事情:

- 别摸暴露的记录表面。
- 当你把软盘从驱动器里抽出后应该马上把它放回盘袋以便防尘。
- 把常用盘存放在盘袋里。勿受重压。如果把盘片竖放的话当心别使之弯曲或跌落。
- 把罕用的软盘放在贮藏箱里, 远离热源和磁场 (诸如电话机, 听写设备和电子计算

器等)。

• 因为每条信息在磁盘上占有如此之小的部位，以致于小小的擦痕，灰尘，食物或烟灰微粒都可能使信息变得无用。

因为没有程序和数据运行计算机就象没有汽油而开车一样，所以要特别照管好你的软盘。

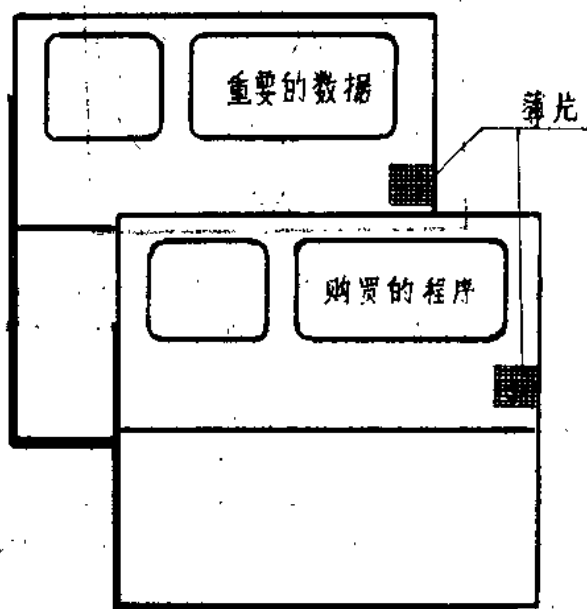
§5.7 写保护缺口

除了确保软盘不受擦伤和弄脏以外，还要确保计算机不能写新信息去复盖盘上已有的信息。

如果你的软盘没有写保护缺口，那么它是已经进行了写保护的。这意味着计算机不能把任何信息存放到（即写到）这个软盘上。你的DOS软盘就没有写保护缺口。

如果软盘上有写保护缺口的话，那么你可以用与软盘一起提供的一块薄片或用一个带片把这个缺口复盖起来，使计算机不能对这一盘片进行写操作。在这种情况下，只能从软盘上读取信息，而已在盘上的信息不会因为盖写新信息而被擦掉。

重要的软盘（例如，购买的程序盘）经常用这种方法保护。



§6 关于软盘与驱动器的适配问题

DOS支持单面和双面驱动器的任何组合。一台计算机上的驱动器不必是同类型的。

为了单面的应用而格式化的软盘（见第六章的FORMAT）在单面的或双面的驱动器上都可以使用。但是为了双面的应用而格式化的软盘只能用于双面驱动器，这是因为数据被记录在两面上因而分配空间的方法不同。因此，你根本别想在单面驱动器上用双面盘。还有，

由DOS 2.00格式化的软盘不能由DOS先前的版本应用，如果它们被格式化成每道9个扇区的话。

§7 单软盘驱动器系统

对于单盘驱动器系统，打入命令的方法与多盘驱动器系统相同。

你得把单盘驱动器系统看作有两个盘驱动器（驱动器A和驱动器B）。但是，在多重盘驱动器系统中，A和B是代表两个物理驱动器的而现在的A和B是代表两个软盘。

如果最后使用的是代表驱动器A的盘而又说明驱动器B，那么系统通过屏幕显示提醒你插入关于驱动器B的盘片。例如：

```
A>COPY COMMAND.COM B:
Insert diskette for drive B:
and strike any key when ready
1 File(s) copied
A>_
```

如果在使用关于驱动器B的软盘时说明驱动器A，系统又提示你改变盘片，即插入关于A的盘片。

如果从一个批处理文件执行一条命令，那么要使用同样的过程。系统等待你插入适当的盘并按任何键就继续执行。记住在系统提示中显示的字母代表不指明驱动器，DOS在这个驱动器上注意寻找一个其名字是用驱动器说明符而被打入的文件。系统提示中的字母不代表最后用过的软盘。

例如，假定A是不指明驱动器。如果最近执行的操作是DIR B:，DOS相信驱动器B盘仍然在驱动器上，然而系统提示符仍然是A>，因为驱动器A是不指明驱动器并且在DIR命令中你并未说明另一个驱动器。

§8 程序的自动执行

你可能希望每次起动DOS后便开始执行一个特殊的程序。你可以通过DOS的命令处理程序来实现。

每次你开启DOS时，命令处理器在盘的根目录处搜索一个名叫AUTOEXEC.BAT的文件。DOS就是从此处开始的。这个文件名是特殊的，因为它提供一个每当系统开启就自动执行的批处理文件。利用这个特性，每次你开启DOS时就可以立即执行程序或命令。

如果系统找到了AUTOEXEC.BAT文件，那么命令处理程序立即执行该文件。日期和时间的提示便绕过了。

如果DOS没有找到AUTOEXEC.BAT文件，那么它发布日期与时间的提示。关于如何创建一个AUTOEXEC.BAT文件的细节请参看第六章的“成批处理”。

第二章 DOS的启动

§ 1 装入(启动)DOS

通常,你希望每当开启计算机时就启动DOS。例如,在你开始利用磁盘BASIC或高级BASIC之前,DOS应已装入内存。

当你开机后,计算机的第一个任务是查看是否可以从软盘驱动器A装入一个操作系统。如果驱动器A中已插入软盘,就开始读这个盘。如果驱动器A中无盘或者盘门开着,那么就有下列两种情况之一出现:

- 1.如果系统没有硬盘,那么系统将进入Cassette BASIC。
- 2.如果系统有硬盘,那么就试图从它装入操作系统。如果硬盘未被初始化(带有真实划分),那么进入Cassette BASIC。

本章中所给出的例子介绍了在仅有软盘的环境下DOS的使用问题。至于有硬盘的情形,读了本章后再参看第四章关于硬盘的准备部分。

装入DOS的意思是从DOS软盘读出DOS程序的付本并放到计算机的内存中。一旦计算机完成了其自检验后,你将听到从软盘驱动器发出的沙沙声和喀哒声,这表示DOS程序正从盘中读到内存。

当系统询问你现在的日期和时间时,它表明DOS已准备好了。那以后,准备接受你打入的命令,也就是说你可以告诉DOS你想干什么。

现在让我们分两种情形来讨论装入DOS的详细步骤。

§ 1.1 如果你的计算机是关闭的。

- 1.把DOS软盘插入驱动器A并关掉软盘驱动器的门。

