

培训资料

IBM个人计算机

硬盘管理技术

中国中文信息学会咨询服务中心

中国科学院希望高级电脑技术公司

一九八八年八月

前 言

在你们当地的计算机书店浏览硬盘管理方面的书籍时，你们很可能会发现许多有关如何管理你们的PC机内十兆、二十兆或三十兆字节硬盘的书（包括本书）。使用硬盘相对来说是简单的。DOS手册仅包含四条硬盘命令：

MKDIR或MD，用于在硬盘上创建目录。

CHDIR或CD，用于从一个子目录改变（移动）至另一个子目录。

RMDIR或RD，用于从硬盘删除一个子目录。

PATH（最少使用，但可能是四条命令中功能最强的），用于设定至其他目录的搜寻路径和运行不在当前目录内的程序。

DOS手册初步解释了这些命令的功能和使用它们的方法。但是，为了更好地使用这些命令，同时将这些命令与其它DOS命令结合使用以帮助你有效地管理硬盘，还需要Microsoft能干的职员或IBM供应商更多的帮助。

另一方面，这本书不仅深入分析这些命令的使用以更好地进行硬盘管理；而且展示了它们与其它DOS命令和其它硬盘实用程序结合使用的方法；这样就使你的硬盘确实充分发挥作用。

许多初学者试图将硬盘当作巨大的软盘。在某种意义上，的确如此。典型的软盘大约能存360K的数据；十兆硬盘则能存大约该量的30倍。如果你在根目录列文件，可能看到二百、三百、或有时达四百个文件。这样安排不仅效率低、易造成混乱，而且考虑到相同文件名的文件覆盖的可能性，还是危险的。

因此，你可能会问，那么这本书是为谁写的呢？这是为任何使用硬盘的人写的。根据Seagate Tand和Rodine的计算机销售和股票价格年度报告，许多人使用（或滥用）硬盘驱动器。最近，IBM公司已暂时停止了最早的PC（无硬盘）机的生产以证实对硬盘根本需求的增加。

你将从这本书学到什么呢？如果是初学者，你将从基本的学起：

- 建立硬盘的要点和使用FDISK.COM以及FORMAT.COM的目的。
- 如何编写装入硬盘实用程序的AUTOEXEC.BAT和CONFIG.SYS文件。
- 如何设置环境参数（包括这些参数和它们的功能的解释）。
- 如何建立有条理的目录结构。
- 如何备份和重装硬盘上的文件。
- 最后，几条有用的维护技巧，包括预防性维护和初步诊断。

如果是高级用户，你将学到：

- 优化邻近的文件以改进硬盘效率的方法（将DOS已分散在硬盘上的文件放在一起，使硬盘以更快的速度运转）。
- 如何改变交叉因素（另一种加快缓慢硬盘的方法。）
- 如何改变块的大小（DOS将文件写至硬盘使用的基本存储单位）。

· 高级格式化和低级格式化的不同点和使用它们的时间。

我发现这本书在帮助新用户匆忙中加快工作进度特别有用。通常，我与由长期用户组成的小组一起工作。但是，在这几个月的过程中，随着他们在特定工程或应用项目工作的改变，我可能增加或减少十几个暂时用户中的一两个。只要几分钟的基础指导并且每台计算机配一本此书，我相信，不仅所有的用户都具备完成特定任务、管理他们的文件和工作空间所需的知识；而且他们不会漫不经心地销毁他们自己或其他人的数据。我还知道，他们技术上的疑问将得到彻底、精确的解答。而且这些解答将以清楚、简明的方式进行。

最为重要的是，本书以基础的类推方法解释了较为深奥的技术问题。纵观这个技术领域，这本书确是较为有趣，引人入胜的一本好书。

引 言

本书为谁而作？

告诉你谁帮助写了这本书能较好地回答这个问题。致谢中列举了很多帮助研究和评价产品的公司。具体从事该项工作的是商人。公司包括大的 (Merrill Lynch, CItibank), 小的 (Fisher Group, NEW), 甚至最小的 (Janus公司)。使所有这样组织和个人统一起来的原因很简单:

- 他们每天使用带有硬盘的计算机。
- 他们花费大部分工作时间使用带有硬盘的计算机。
- 他们使用商业上可获取的软件 (Symphony, Lotus 1-2-3, dBASE III PLUS, Paradox, SuperCalc 4, WordPerfect, XyWrite V4) 用于基于PC的大量工作。
- 可能最重要的是, 他们不是计算机专家、天才。他们都精于他们的工作, 但他们的工作仅将计算机作为工具使用。

最后一项是重要的一点, 而且是本书的关键所在。让我们将机修工和他们的工具作为比较。经验和训练已经向机修工展示了如何用汽车做大部分人不能做的事情。机修工可能有好工具, 但工具只能帮助机修工完成他们的工作。工具并不能完成工作。类似地, 你和帮助写这本书的人们可能有良好的软件和硬件, 但软件和硬件仅能帮你完成工作。不论硬件还是软件都不能替你完成工作。正象我们的机修工一样, 经验和训练已经向你展示了哪些工具能把特定的工作做得更好。让我们再把类比扩大一点。

你去机修工的车库看过吗? 我敢打赌他们的车库一定与你的和我的大不相同。不同之处不是工具: 液压吊车、大门或工作槽区; 而是组织。大部分机修工都将他们的工具放得极有条理。对各种形式的汽车修理工作通用的工具放在附近伸手可及之处。因为这些工具在工作时间重复使用。对其它偶尔用到或用于专门工作的工具则放在后墙附近, 贮藏间或其它地方——但机修工知道存放这些工具的准确地点。有些机修工有一项或更多的专门技术 (例如, 修理制动器或排气系统), 因而按这些特定的工作需要安放工具和布置他们的车间空间。这样的组织帮助机修工以较少的力气为马上要做的工作找到正确的工具。

言规正传, 你就是机修工; 你的车库就是你的硬盘系统; 你的组织就是目录、子目录、路径和DOS级的命令, 你的工具就是工作中你使用的软件包。这本书向你, 硬盘使用者展示使你成为一名更好的机修工所需知道的两件事:

1. 如何高效率地组织你的硬盘。
2. 如何统一使用你的硬件和软件, 如何使用这个统一体增强你的工作能力, 同时减少你的工作时间。

本书有何不同？

市场上有许多硬盘方面的书籍, 其中很多都有一定参考价值。你为什么要买本书而不是另外别的书呢? 你自己就能回答这个问题。

你可能不是计算机专家。假若是的话，你就能写这本书而不需要买了。其它硬盘方面的书籍是由知识渊博的、微型计算机领域的专家写的。人们也已经把我称作微型计算机领域的专家。

让具有十七年经验（对我来说）的人告诉你“这就是工作方法”有什么好处呢？这可能对你有帮助不大，因为我只能做对我最好的，不能对所有的人都最好。如果我的选择对所有的人都正确，那么所有的人都能骑野马，同纽芬兰犬玩耍，下围棋了。然而，我确实认识许多不是微计算机专家却天天使用微机的人。本书中所有评价和技术都以他们的经验为根据。

正是上述事实使本书有别于其它书籍。本来我准备根据自己的经验来写这本书。这之前我已经请求许多其他人帮助我评价产品，并且给他们发送了硬件设备和软件。之后，各种情况不断出现。这些情况均出于我的意料。

首先，很少有人安装硬盘。帮助我的人约有七十个，可只有两个人企图安装自己的硬件。光是这一点就是个重大发现。大部分公司和个人都清楚他们想用的软件，然后他们的软件需要什么样的硬件来完成要做的工作，来购买什么样的计算机设备却是极为模糊的。例如，有个人需要存储数据、喜欢可携带的设备，而且几乎一贯使用Symphony。她最后购置了一台IBM-PC和两台Bournoullis。她根本不知道备份、目录等等之类的概念。当其中一台Bournoullis垮台时，她也垮台了（随便提一下，她非常热心想成为本书的评论者之一）。

正是象她这样的人们使本书有显著特点。书中所提供的信息正是他们发现、喜欢的，也是对他们极为有用的。这些人象你一样：计算机是他们的工具。他们想高效使用这一工具，但不想为获得高效率而成为计算机专家。

因此，你可以从这本书中学到很多东西。主要的是，你将了解到象你一样的人们发现的，从最好到最差各个层次的软件和硬件。你将分享他们的发现，包括如何充分利用拥有的资源，什么样的软件使硬盘变成图有虚名，什么的软件在硬盘上工作最好，等等、等等。书中有很多这类信息。本书所以不同是因为它回答了象你一样的人们提出的问题。我明白这一点。在软件和硬盘接受评估期间，我回答了许多这样的问题。

如何使用这本书

这本书分为五个部分。第一部分“硬盘基础知识”，包含你可能已经知道或不知道的一般信息。该部分包括了所有硬盘使用者都应该知道的条款，或是理解透彻，或只了解表面的东西；为本书其余部分的学习打下基础。

第二部分“为你的工作准备硬盘”，为所有用户提供建议，可看作本书的心脏。根本的焦点是DOS以及如何组织硬盘获取最高性能。这部分没有任何信息要求与你的硬盘一起购置的软件之上和它之外的任何软件。仅这一部分就将提高你的硬盘的性能，帮你避免工作中的麻烦。

第三部分“硬盘实用程序”，包含市场上可以获取的产品，这些产品使硬盘更加易于管理，而且通常还有助于使用。该部分中没有描述公用领域的软件包。因为这些软件 1) 没有保证， 2) 通常不带文档说明， 3) 没有工作不正常时可以呼叫的电话号码， 4) 作者不能保证那些软件包能按书中所述的那样正常工作。公用领域中有许多极有价值的软件包，而且许多功能很强，并且只需通一次电话的费用（可从多种渠道获得）。但是，你若想了解市场

可买到的软件哪个能解决特定问题，那么请看本书的第三部分。

第四部分“硬盘设备”实际上是非标准硬件产品的概观。这些产品要么取代硬盘，要么协助硬盘的使用。“非标准”并不意味着“不值得”。这个概念是用来代表活动硬盘、外部硬盘，软盘系统以及磁带备份系统。这部分的延伸是让你知道这方面还有许多你没有觉察到的东西。第四部分的信息对那些已经使用完当前硬盘的能力，需要扩展但不知怎么办的人将是有用的。

第五部分“程序优化”，解释了如何在硬盘上“安装”软件以较快的速度运行。每个软件包都配有安装过程，但这些安装工作只设计为将产品存到硬盘上。这些安装工作并不是设计用于优化在硬盘环境中软件的性能。第五部分给出了几条准则并展示了如何将这些准则用于几个流行的软件包。

我为什么写这本书

我所以写这本书是因为我是一个在大量工作中使用硬盘的计算机专业人员。我办公室中所有计算机都带有硬盘。不是所有的机器都是IBM PC。有一天，其中一台硬盘发生了严重的机械故障。故障极为严重，事实上，当被请求检索一个文件时，硬盘机械部分咕嘟着，发出象指甲刮黑板样的声音。

我是一名专业人员。我作了备份吗？

当然没有。我有些备份，但不是新的，重要的东西一点也没有。这就是生活。这只发生过一次，但一次就足够了。计划进行一次集中学习，看看什么可以帮助避免在其它和较新的机器上发生吧！

如上所述，还有其他人碰到类似问题。很多帮我写这本书的人都曾同我联系，要我帮他们恢复丢失的数据或文件、解除硬盘格式化等。

这些工作很多都要求一个人具有关于DOS块编辑程序等方面的丰富知识。我不知道对这样的状况有多少软件能完成这样的任务。这些软件包由评论者们使用，并形成本书的基础。

我真诚希望你也能从书中获取象评论者们一样多的益处（有位评者评论道，这本书应该列入他的公司硬盘购买计划的一部分）。本书会使你基本领会，而较容易和较少消遣性地使用硬盘。你也会了解哪些实用程序对你有用，如何优化建立你的软件为你的工作取得最大的空间，而不是让辅助的应用文件过多占用。

最后，我明确劝告任何有计算机的人：上机实验。你是机器的主人，而不是反过来。如果发生故障，拔下电源插头，教训它一顿。

本书使用的规范

所有命令键，如功能键，光标键，ESCAPE和ENTER键均为大写，而且用方括号括起来，例如：

{ENTER}

所有DOS命令都大写，计算机显示的样式，例如：

DEL

所有的程序名均大写，例如：

FASTBACK

说明

本书中提到的所有软件包和硬件产品都是在IBM-PC/XT上检验的。该台IBM-PC/XT具有640K内存，二个360K软盘驱动器和内部30M硬盘，运行2.0至3.2版本的PC-DOS。最后，经过许多建立和硬件安装工作。我们也使用了非IBM机器（Kaypro, COMPAQ, Corona, Televideo, Zenith, HP Vectra, WANG, Tandy和其它）。这些机器运行2.1至3.2版本的MS-DOS。

目 录

第一部分 硬盘基础知识

第一章 硬盘介绍.....	(1)
第二章 基础知识.....	(3)
2.1 硬盘和DOS	(3)
2.2 硬盘和GEM.....	(11)
2.3 硬盘和 Windows.....	(15)
2.4 硬盘 的 类型.....	(23)
2.5 确 定你 的需要.....	(26)
第三章 备份: 原因, 时间和方法.....	(28)
第四章 保养和维修.....	(30)
4.1 硬盘 调 整.....	(30)
4.2 维 修实用 程序.....	(31)

第二部分 为你的工作准备硬盘

第五章 建立硬盘.....	(41)
5.1 逻 辑 安 装.....	(41)
5.2 测试 建 立.....	(54)
第六章 组织硬盘.....	(55)
6.1 使用 目 录.....	(55)
6.2 DOS 命 令.....	(60)
6.3 安 装 程 序.....	(72)
6.4 CONFIG.SYS文件和DEVICE 驱动程序.....	(73)
6.5 使用批 (.BAT) 文件.....	(75)
6.6 小 结	(84)

第三部分 硬盘实用程序

第七章 硬盘管理程序.....	(85)
7.1 1DIR+.....	(86)
7.2 DOS Commander V6.0.....	(90)
7.3 DirWorks	(93)
7.4 Environ	(97)

7.5	HARVEY ProDisk Control V3.1.....	(102)
7.6	HOT	(107)
7.7	Le Menu.....	(111)
7.8	MenuWorks.....	(115)
7.9	Norton Commander.....	(116)
7.10	Path Minder.....	(119)
7.11	Pre Cursor.....	(124)
7.12	SNAP	(127)
7.13	Still River Shell.....	(132)
7.14	TOC I	(133)
7.15	The Starting Lineup.....	(135)
7.16	XPIP.....	(138)
第八章	查找文件的工具.....	(142)
8.1	Hip-Pocket Helpers	(146)
8.2	DOS2ools	(147)
8.3	GASP! V1.0.....	(147)
8.4	PC Tools	(150)
8.5	DJ: Ten Utilities.....	(152)
8.6	Command Plus.....	(153)
8.7	Norton Utilities 的高级版本.....	(154)
第九章	查路径工具.....	(156)
9.1	DATA-PATH	(157)
9.2	DOS 2ools	(158)
9.3	DPATH+PLus.....	(160)
第十章	删除和再恢复工具.....	(163)
10.1	删除文件的工具.....	(164)
10.2	恢复文件的工具.....	(169)
第十一章	非格式化硬盘的使用.....	(178)
11.1	DOS2ools	(178)
11.2	DPATH+Plus.....	(179)
11.3	DS Recover.....	(179)
11.4	Mace Utilities.....	(180)
11.5	Safety Net	(181)
第十二章	恢复和避免毁坏文件的工具.....	(182)
12.1	Hip-Pocket Helpers	(183)
12.2	DOS2ools	(184)
12.3	Disk Toolkit	(184)
12.4	HTEST/HFORMAT	(185)
12.5	Mace Utilities.....	(186)

12.6	Norton Utilities Advanced Edition.....	(186)
12.7	PC Tools	(188)
12.8	Vopt	(188)
第十三章	高速缓存和 RAM 磁盘.....	(190)
13.1	RAM 磁盘.....	(191)
13.2	高速缓存.....	(192)
第十四章	后备和恢复的实用程序.....	(197)
14.1	当前备份.....	(197)
14.2	后备和恢复实用程序.....	(197)
14.3	做无保护备份的实用程序.....	(202)
第十五章	维护实用程序.....	(204)
15.1	DJ: 十个实用程序.....	(206)
15.2	Disk Optimizer.....	(207)
15.3	FiXT Key.....	(207)
15.4	HTEST/HFORMAT V1.5.....	(208)
15.5	Mace 实用程序.....	(208)
15.6	MORE-HARD	(209)
15.7	Norton 实用程序高级版本.....	(210)
15.8	Vopt	(210)
第十六章	安全性实用程序.....	(212)
16.1	Hip-Pocket Helpers	(212)
16.2	DJ: 十个实用程序.....	(212)
16.3	DOS2ools	(213)
16.4	Disk Optimizer	(213)
16.5	FilePaq V3.0	(215)
16.6	FiXT Key..... :	(215)
16.7	Norton 实用程序 高级版本.....	(215)
16.8	PCToolj	(216)
16.9	SCOUT SECURE ₁ PS	(217)
16.10	SECURE ₁ PS	(218)

第四部分 硬盘设备

第十七章	磁带备份.....	(222)
第十八章	盒式磁盘机系统.....	(225)
第十九章	硬盘卡.....	(228)

第五部分 程序优化

第二十章 优化数据库	(230)
20.1 AskSam V3.11.....	(230)
20.2 dBASE III PLUS.....	(233)
20.3 Paradox.....	(234)
20.4 Q & A.....	(235)
20.5 R, BASE SYSTEMV	(236)
20.6 REFLEX 分析程序.....	(237)
第二十一章 优化电子数据表/工作单软件	(240)
21.1 Javelin PLUS.....	(240)
21.2 LOTUS 1—2—3	(240)
21.3 Super Calc 4.....	(242)
21.4 VP Planner.....	(243)
第二十二章 优化字处理软件	(245)
22.1 Office Write 5.0.....	(245)
22.2 WordPerfect	(246)
22.3 XyWrite III PLUS	(248)
第二十三章 优化集成软件	(249)
23.1 Framework II.....	(249)
23.2 Smart系统.....	(250)
23.3 Symphong.....	(252)
第二十四章 优化报表软件—New Views	(255)
第二十五章 优化程序设计语言	(257)
25.1 Clarion	(257)
25.2 Lattice C 编译程序.....	(258)
第二十六章 优化案头印刷软件	(263)
26.1 PC Page Maker	(263)
26.2 Ventura.....	(263)

第六部分 附 录

A 硬盘实用程序及其功能	(268)
---------------------------	---------

第一部分 硬盘基础知识

本书这部分讲述一些硬盘技术方面的问题。这是面向希望更好地理解硬盘的工作原理和它们在商业计算中服务的目的的读者而写的。对硬盘使用已有一定经验的人们可能发觉这部分信息较乏味。本书这部分给出的信息基本上不会立即有用，但将有助于理解书中其余部分。

第一章 硬盘介绍

本书引言部分已经说过，“本书中提到的所有软件包和硬件产品都是在IBM-PC/XT上检验的。该台IBM-PC/XT具有640K内存、二个360K软盘驱动器和内部30M硬盘，运行2.0至3.2版本的PC-DOS。”

值得了解的是，一年多以前根本没有“IBM PC/XT”。你可以购买一台IBM PC/XT，但这意味着你有了一台带一个360K软盘驱动器和一台10M硬盘的机器。今天这一术语要普通得多了，“XT”趋于表示以硬盘为基础的IBM-PC。硬盘到底是什么，没人关心。我们还没有可自由使用的硬盘，但却不难在似乎相同的计算机中找出不同的硬盘系统。具有相同标志的机器配置的硬盘可能是由Seagate, Tandon, Miniscribe, 以及其它公司厂家制造的。而且这还没有涉及从计算机处理器接收信息，然后将信息发送给硬盘的控制器接口板。

当前市场还提供大量兼容机和象IBM的机器。兼容机通常归于“系列”名下。象IBM的机器包括AT, 增强型AT, 等等。

对所有这些机器和在本书中用于评价产品的机器，其统一的主题就是硬盘单元的存在。硬盘单元多种多样，从硬盘卡到用不同控制器卡安装的硬盘、外部硬盘结构、可拆装的硬盘软片系统等等。你买这本书很可能是因你有硬盘，想更加充分地利用它。那么，什么是硬盘呢？

首先看一下软盘：可弯曲，直径约5"（加盘套5 $\frac{1}{4}$ "），颜色上大致与唱片薄类似。你若仔细观察就会发现盘本身表面上的条纹。

现在看看立体声唱片。立体声唱片光亮，比起软盘片较难弯曲，而且稍微厚些。假想缩小立体声唱片，比如说到3 $\frac{1}{2}$ "盘的大小，使它保持光亮，但使它厚得多。此外，使它也更重些。这样，你对硬盘的轮廓就有了一定的概念。

但是，我希望你先不接触硬盘。你若接触了硬盘，你最好把它扔掉。人体和硬盘介质之间哪怕是最轻微的接触都会给硬盘造成难以修复的损伤。你可以碰一下软盘而几乎不使软盘受损伤。但是，碰一下硬盘你就会丢失你的数据，你的程序，可能还有你的工作。

是什么使硬盘较软盘对接触敏感得多呢？是介质——覆盖盘本身，存储计算机发给它的电磁脉冲的磁性材料。硬盘比软盘小却存储更加大量的信息。仅是存储这一概念就会告诉你一些硬盘和软盘之间的不同之处。

硬盘的存储量是以兆字节（1,000,000字节）来衡量的，而软盘的存储量既以兆字节也

以千字节(1,000字节)来衡量。其存储量单位的标准缩写分别为“M”和“K”。硬盘到底允许你存多少呢?在将软盘格式化为192K的机器上使用的5M硬盘可存储稍多于26张软盘的存储量。在将软盘格式化为360K的机器上使用的10M硬盘大约能存储27½张软盘所存储的信息。标准PC或兼容机上的30M硬盘约存储83张软盘上的信息,60M硬盘则存稍少于166张盘片所存的信息。

所有这一切重要性何在?帮助写这本书的大部分人专门使用配有硬盘的计算机。原因是硬盘的速度和存储能力。当你从硬盘上读取信息或将信息写到硬盘上时,速度就显示出来。大部分硬盘机构都明显快于以软盘为基础的系统(尽管有些较新的超高密度软盘驱动器正在打破这个界线)。所以,硬盘可满足如下两个要求:

- 你能在硬盘上存储比软盘上更加大量的信息。
- 你能比软盘机器以快得多的速度取得信息。

本书其余部分以特定方式讲述这二个要求,讨论下面这些问题。

- 一旦有多出你能处理的信息需要存储时,你怎么办?
- 如何管理所有这一切信息(如何查找,如何阅读,如何分类等等)?
- 当工作速度缓慢后怎么办?
- 如何保证工作不会缓慢下来,或者至少推迟这一速度的降低?

这一部分的其它各章给出背景信息以帮助你理解第二和第三部分出现的内容。

第二章 基础知识

本书出版时，个人计算机一般使用三个基本的工作环境。环境是一个处理所有你认为理所当然的背景工作的软件程序。当你想从盘上检索文件或将文件写到盘上时，你确实关心发生了什么事吗？可能不。最为重要的是工作得以完成。这一章提供三个基本环境：DOS，GEM和Windows（窗口）的有关信息。

2.1 硬盘和DOS^①

当机器在你的工作地点建立时，你的机器的安装和工作等一切都具有偶然性。你接通电源，可能看到这样的东西：

C>

这称为标准的DOS提示符。它告诉你驱动器C为蕴涵驱动器。什么叫蕴涵驱动器？“蕴涵”意味着“无命令而按责任或法规去做某些事情”。这里的“责任”或“法规”就是DOS——DOS要求你告诉它你想做什么。至此你所做的一切就是给计算机接通了电源。你还没有告诉DOS去做任何事情。在某种意义上，你已经忘记告诉DOS去做点什么事。因此，DOS响应：“你没有告诉我要做什么，所以这就是我想做的”。

有些人可能将操作系统放在驱动器C上，这可能就是你的硬盘。这是计算机寻找操作系统的第二个地点。操作系统就是DOS(磁盘操作系统)。计算机其次才在驱动器C上寻找DOS吗？是的。计算机首先在驱动器A上查找。如果计算机在驱动器A上发现一张软盘而且该软盘含有DOS但没有启动程序的指令，那么计算机就给你一个A>提示符。如果该软盘既有DOS又有启动程序的指令，则计算机就无需从你那接收进一步指令而顺利运行。如果计算机在驱动器A发现一张盘，但该盘上没有DOS，那么计算机甚至不寻找驱动器C。取而代之的是，它显示：

Non-System disk or disk error

Replace and strike any key when ready

没有更换盘而按了键就会造成计算机重新显示上述信息。没有更换盘重新启动机器（或是关机后再开，或是同时按下〔CTRL〕，〔ALT〕和〔DEL〕三个键）的结果仍然显示相同的信息。将那张盘从驱动器A取出或换一张有DOS的软盘（如与你的计算机一起购买的DOS系统盘），重新启动计算机，你就能正常工作了。

如果驱动器A里没有软盘，计算机便从驱动器C装载DOS，你就看到刚才所示的C>提示符。

这就给我们提出了驱动器B。你知道驱动器A的地点。你知道仅有一个软盘驱动器和一个硬盘的计算机会象有A和B两个软盘驱动器一样工作吗？看图2-1。

^①本节大部分信息均包含在DOS手册里。

即使只有一个物理软盘驱动器存在，DOS仍认为有二个软盘驱动器。DOS关于存在的驱动器的混乱会怎么样呢？请看图2-2。

```
A:\>DIR A:
Volume in drive 0 has no label
Directory of A:\

DTFILE      1920   3-12-87   8:00
DTFILE2     640    3-12-87   8:13
THINGS_Y.FW2 2288   3-12-87  11:19
              3 File(s)  362496 bytes free

A:\>DIR B:

Insert diskette for drive B: and strike
any key when ready

Volume in drive B has no label
Directory of B:\

DTFILE      1920   3-12-87   8:00
DTFILE2     640    3-12-87   8:13
THINGS_Y.FW2 2288   3-12-87  11:19
              3 File(s)  362496 bytes free

A:\>
```

图2-1 即使单软盘驱动器的机器也仿佛有二个软盘驱动器一样工作

```
A:\>DIR
Volume in drive A has no label
Directory of A:\

DTFILE      1920   3-12-87   8:00
DTFILE2     640    3-12-87   8:13
THINGS_Y.FW2 2288   3-12-87  11:19
              3 File(s)  362496 bytes free

A:\>B:

Insert diskette for drive B: and strike
any key when ready

3:\>DEL A:DTFILE

Insert diskette for drive A: and strike
any key when ready

3:\>
```

图2-2 尽管计算机只有一个物理软盘驱动器，为了完成磁盘操作仍需告诉DOS磁盘已经更换。即使盘没有更换也是这样

你可以使用单软盘驱动器的机器而在要求A和B二个驱动器的程序上工作，但你得准备频繁更换软盘。

让我们假定驱动器C为您的蕴涵驱动器。你若键入：

A: [ENTER]

则该软盘驱动器上的指示灯就亮。如果驱动器A内有一张已格式化的软盘，你最终就会看到：

A>

标准的DOS提示符现在告诉你驱动器A是蕴涵驱动器。记得蕴涵的定义吗？你还没有请求计算机在程序上开始工作，所以它仍在说，“你没有告诉我干什么，因此我就干这个。”计算机的“这个”就是你一旦告诉它干什么而它开始工作的地点。

对DOS和磁盘，你可做许多事情使信息更容易管理。从这节你需要了解的就是DOS应该在你的硬盘上。这表示计算机可从你的硬盘上启动，而不需要在驱动器A有张软盘去开始工作。

启动计算机所必须的文件是COMMAND.COM、BIO.COM和DOS.COM。这后二个文件用DIR（目录）命令是看不到的，但可用其它程序看到，如图2-3所示。这些文件在不同的计算机上有不同的名字。该特定的计算机的操作系统为IBM-PCDOSV3.1。运行MS-DOS的计算机可能以MSDOS.COM和MSBIO.COM这样的名字来显示这二个文件。

2.1.1 使你的硬盘可启动

如果你的计算机不能从C驱动器启动，而且C驱动器上没有信息（没有如dBASEIIIPLUS、FrameworkII或LOTUS1-2-3这样的程序，没有字处理、通知文件这样的数据），就可用下述方法从C驱动器上启动。将DOS系统盘放入A驱动器，重新启动计算机。你计算机可能响应：

Current date is Fri 13-03-1987

Root Dir. Area sector 43 shown in directory format							
Filename	Ext	Size	Date	Time	Cluster	Attributes	
IBMBIO	COM	9,564	Thu Mar 7 85	1:43 pm	2	Read-Only	Hidden System Ar
IBMDOS	COM	27,760	Thu Mar 7 85	1:43 pm	7	Read-Only	Hidden System Ar
FASTBACK			Tue Jan 1 80	12:34 am	21	Directory	
COMMAND	COM	23,210	Thu Mar 7 85	1:43 pm	54	Directory	
IMM	SET	122	Wed Aug 12 87	10:32 am	1,803	Archive	
AUTOEXEC	BAT	256	Tue Jan 1 82		70	Archive	
CONFIG	SYS	128	Tue Jan 1 82	12:09 am	47	Archive	
DO	BAT	128	Wed Jul 16 86	7:46 am	137		
DOXBAK	EXE	13,824	Sun Oct 26 86	7:54 am	139		
CLIPPER			Tue Jan 1 80	12:37 am	157	Directory	
COMPLETE			Tue Jan 1 80	12:42 am	872	Directory	
ED3			Tue Jan 1 80	12:47 am	1,111	Directory	
EDIT			Tue Jan 1 80	12:48 am	1,176	Directory	
FW			Tue Jan 1 80	12:49 am	1,249	Directory	
LIBRARY			Tue Jan 1 80	12:51 am	1,784	Directory	
MAE			Tue Jan 1 80	12:54 am	2,495	Directory	

图2-3 用DIR命令不能看见DOS.COM和BIO.CON这二个文件，但可使用象The Norton Utilities这样的程序看见

Enter new date (dd-mm-yy) :

你可以按显示的格式键入今天的日期，或简单地按下 [ENTER] 键。注意上述显示的是DAY-MONTH-YEAR格式。大部分PC都用MONTH-DY-AYEAR格式。然后你就会看到：

Current time is 3:21:50.63

Enter new time:

同样，你要么输入正确时间，要么简单地按下 [ENTER] 键。

你应该仍在A \提示符下。首先澄清二个问题：首先是硬盘已由DOS格式化，其次是硬盘上有文件否。键入：

DIR C: [ENTER]

计算机将以两种方式之一给予响应。第一种响应——你很可能看到的——是如下的字符：Volume in drive A has no label

Directory of A: /

File not found

这意味着硬盘已为DOS作好准备，但在将操作系统传送给硬盘过程中没有取得文件和目录。

这一响应还可能变为列出文件或目录，很象表4。

Volume in drive B has no label
Directory of B:\

DTFILE3	1537	13-03-87	14:48
DATEFILE	6413	13-03-87	15:30
DTFILE	1920	12-03-87	20:08
DTFILE2	640	12-03-87	20:13
THINGS_Y FW2	2288	13-03-87	11:19
TIMEFILE	48	13-03-87	3:21
SYSFILE	40	13-03-87	15:54
DIRFILE	57	13-03-87	17:23

8 File(s) 343040 bytes free (4)

注意(4)，上面的表是从一软盘上列出的，仅用作举例的目的。

另一种可能的响应是：

Sector not found error reading drive C
Abort, Retry, Ignore A/R/I?

这意味着你的硬盘还没有为DOS准备好。但不必顾虑。这还涉及一点其它工作，但没有什么可担心的。

2.1.1.1 为DOS准备你的硬盘

这节描述硬盘“高级格式化”。对书中这节，你的DOS系统盘应放在A驱动器。根据

你的DOS版本, 你会有一个文件称为FDISK.COM, HARDDISK.COM, HDFORMA
T.COM, 或其它类似名字。不论文件名是什么, 这就是你为DOS准备硬盘所需的文件。

FDISK.COM的菜单表示如下:

```
IBM Personal Computer
Fixed Disk setup program version 3.10
CCopyright IBM Corp. 1983,1985
```

FDISK Options

Choose one of the following:

1. Create DOS partition
2. Change Active Partition
3. Delete DOS Partition
4. Display Partition Data

Enter choice: [1]

Press Esc to return to DOS (5)

Delete DOS Partition

Partition	Status	Type	Start	End	Size
1	A	DOS	0	304	305

Total disk space is 305 cylinders.

Warning! Data in the DOS partition
will be lost. Do you wish to
continue.....? [N]

Press Esc to return to FDISK Options (6)

有趣的选择是1.Create DOS Partition 和
4.Display Partition Data。我假定你们都
没有建立好你的计算机以接收DOS, 这正是
我们要做的。

在深入到在你的硬盘上产生DOS分区的细
节之前, 先仔细读一下你的屏幕。从FDISK菜
单随着选择了而来的屏幕信息为表示如图6所
示:

注意, 如果你的硬盘有任何文件的话, FDIS
K.COM的第三次菜单选择将册消毁盘上所有
文件。

如果你的硬盘上已有数据而且你还没有备
份你的硬盘, 不要在FDISK.COM菜单上选
取了。随便指选择出, 这条信息也表明你的硬
DOS准备好了, 你实际上无需阅读本节, 除非
为了你自己的进一步了解。如果你想的话, 可跳
到前面的2.1.1.2节。不小心按了FDISK.COM
的选择2不会产生任何问题, 正如可从下面表

示所看到的那样:

Change Active Partition

Partition	Status	Type	Start	End	Size
1	A	DOS	0	304	305

Total disk space is 305 cylinders.

Partition 1 is already active

Press Esc to return to FDISK Options

FDISK.COM的选择2允许你改变操作
系统用作工作区的硬盘部分。

你想选择1。同样, 屏幕上显示一些
东西你必须注意屏幕。FDISK.COM可
能对选择1作如图8所示的响应。

这意味着已有了DOS盘区。你的硬盘已经
为DOS准备好了, 你不再需要关心FDIS
K.COM。如果愿意, 你可去阅读2.1.1.2

节。

如果在你的硬盘上没有DOS分区, 那么FDISK.COM以询问你是否希望将整个硬盘作
为DOS分区作为响应。但IBM-PC及其兼容机首次上市时, 这个问题有大量的相关因素。
随着可买到更加复杂的操作系统, 相关因素再一次增多。你可能当前不关心这个问题; 这也
是本书使用的假定。在这个基础上, 打入Y回答下面所示的问题 (FDISK.COM问你 是否