

CP/M 86

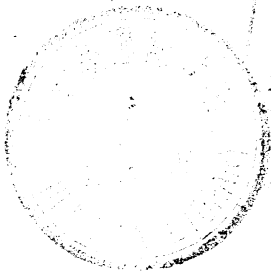
操作系统

IBMPC 丛书

14

PC 丛书编辑部





0262994



目 录

前 言	(1)
第一章 导 论	(1)
IBM—PC 硬件配置	(1)
系统引导	(5)
测 验	(11)
测验答案	(11)
上机实习	(11)
第二章 CP/M—86 结构	(13)
CP/M—86 程序	(13)
现行驱动器	(15)
磁 盘	(17)
文 件	(19)
测 验	(21)
测验答案	(22)
上机实习	(23)
第三章 命令输入	(25)
特 殊 键	(25)
控制功能	(28)
命令的一般格式	(32)
命令处理	(35)
测 验	(36)
测验答案	(38)
上机实习	(39)
第四章 内部命令	(42)
USER 命令	(42)
DIR 命令	(43)
ERA 命令	(46)
REN 命令	(48)
TYPE 命令	(50)
多义文件标识符	(52)
测 验	(59)

测验答案.....	(60)
上机实习.....	(60)
第五章 实用程序.....	(62)
实用程序与内部命令的比较.....	(62)
E D 程序.....	(63)
PIP 程序.....	(64)
STAT 程序和SUBMIT程序.....	(64)
用户程序的实用程序.....	(65)
指派硬件特性.....	(66)
HELP 程序.....	(67)
NEWDISK 命令.....	(69)
COPYDISK 命令.....	(71)
FUNCTION 命令.....	(73)
T O D 命令.....	(76)
测 验.....	(77)
测验答案.....	(79)
上机实习.....	(80)
第六章 STAT 命令.....	(81)
磁盘状态.....	(81)
文件状态.....	(82)
用户状态.....	(87)
磁盘特性.....	(88)
STAT 功能键.....	(89)
测 验.....	(89)
测验答案.....	(91)
上机实习.....	(91)
第七章 P I P 命令.....	(93)
基本PIP 命令.....	(93)
PIP 命令的缩写形式.....	(95)
多个文件的复制.....	(96)
文件连接.....	(96)
非磁盘设备之间的传送.....	(97)
P I P 错误信息.....	(98)
P I P 命令级.....	(99)
P I P 参数.....	(100)
测 验.....	(107)

	测验答案.....	(108)
	上机实习.....	(109)
第八章	编辑程序导论.....	(110)
	文本编辑.....	(110)
	字符指针.....	(112)
	行记数.....	(113)
	大写字母转换.....	(114)
	工作过程.....	(114)
	行号的使用.....	(117)
	插入级.....	(118)
	制 表.....	(120)
	ED 程序的错误信息.....	(124)
	测 验.....	(126)
	测验答案.....	(127)
	上机实习.....	(128)
第九章	编辑文件.....	(130)
	启动 ED 程序.....	(130)
	ED 程序的行管理.....	(133)
	显示数据行.....	(135)
	字符指针命令.....	(137)
	删除命令.....	(140)
	插入命令.....	(143)
第九章	(二).....	(146)
	查找和替换命令.....	(148)
	终止编辑程序.....	(154)
	测 验.....	(158)
	测验答案.....	(160)
	上机实习.....	(161)
第十章	高级编辑功能.....	(162)
	两个新命令.....	(162)
	组合命令.....	(163)
	宏命令.....	(165)
	库.....	(167)
	指定新文件标识符.....	(169)
	测 验.....	(170)
	测验答案.....	(171)

上机实习	(172)
第十一章 执行命令文件	(173)
SUBMIT 命令	(173)
符号参数	(174)
SUBMIT处理	(176)
行 输 入	(178)
测 验	(180)
测验答案	(181)
上机实习	(181)
结束语	(182)
附录A PIP 参数	(183)
附录B 对照汇总表	(184)

前 言

CP/M-86 (Control Program/Microcomputers-86) 是以 8086 微处理机为 CPU 的微型计算机的磁盘操作系统, 它是美国数据研究 (DigitalResearch) 公司开发的一个软件包。8 位的 CP/M 是世界上流行最广的微型机操作系统, 大多数商业化软件包均可在 CP/M-86 下运行。

操作系统是一组程序, 它帮助用户使用计算机, 完成程序运行功能。CP/M-86 提供了这样一些程序功能: 运行用户程序、建立文件、删除文件、复制文件、翻译并测试 8086 汇编语言程序, 打印文件以及显示磁盘目录等等。假若没有 CP/M-86 或者一个类似的操作系统, 那么即使在计算机上完成最简单的任务, 亦是困难重重。

本书假定读者已有了一台 IBM 个人计算机 (IBM-PC) 且配上了 CP/M-86 操作系统。本书的目的不是帮助读者选择系统, 而是帮助读者使用系统。通过学习本书, 读者定会收益不小。

本书介绍基本的 CP/M-86 软件包, 其中的大多数软件在任何一个 IBM CP/M-86 系统上运行。有些计算机公司可能改写了 CP/M-86, 但是大多数与本书介绍的兼容。在具体使用时, 还请参阅系统的使用手册。

今后将不断推出 CP/M-86 新的版本, 每个新版本都是早期版本的改进, 它保留原先的内容, 对一些特性作了改进, 另外增加一些新的特性。

本书是一本自学手册, 共有十一章, 它们按顺序详细地介绍了 IBM-PC 和 CP/M-86。我们力图以循序渐进的方式来组织书中各部分的内容, 以便读者能够尽快地学会使用 CP/M-86。建议读者按顺序学习各个章节。

每一章开头都有一个简短的介绍; 接着是内容正文; 然后是自我测验, 通过它读者可估计一下自己对前面所学内容的掌握程度; 最后还提供了上机实习内容, 它指导你将所学知识在具体系统上进行实践。

每一章的正文分成若干节, 每一节又分成若干小节。每小节中都有一些练习题, 练习题后的虚线后面提供了练习题的正确答案。读者在做练习题且写出自己的答案之前, 最好用纸张或卡片盖住后面的答案 (尤其是在命令编码时, 一定要真正写出你自己的回答), 然后再与正确答案仔细核实, 只有这样, 才能收到最佳效果。

除了那些可能危及系统的致命物理故障之外, 读者勿需担心所使用的命令会破坏 CP/M-86 或计算机的硬件, 最多可能会丢掉你自己的一些数据。

关于系统的硬件维护, 请参阅具体的维护手册。

第一章 导 论

CP/M-86是Control Program/Micro computer—86的缩写，它是一组在IBM—PC上运行的程序，具体地说，CP/M-86给用户提供了控制微型机运行的手段。

本章介绍在使用CP/M-86时，IBM—PC所需的基本配置和可选设备以及如何用CP/M-86启动计算机，对启动过程中遇到的可能任何问题进行处理。

通过本章的学习，读者将能够：

- 了解IBM—PC的基本部件。
- 启动CP/M-86。
- 对可能是由启动CP/M-86而引起的错误信息进行解释。
- 关闭CP/M-86。

IBM—PC 硬件配置

IBM—PC 由一个主机箱（内有存贮器和至少一个磁盘驱动器），一个键盘和一台监视器组成（也可能包含其它的一些设备）。

1、主机箱中装有IBM—PC的核心部件——微处理器，它是一个装有计算机的逻辑和算术电路的部件，是读入和执行程序微处理器的。主机箱内还包含了存贮器（内存）——它是在微处理器运行时用于存贮程序和数据的一组电路。可在主机箱中装入一只或二只磁盘驱动器，图中的主机盒中装了二只磁盘驱动器。用磁盘驱动器将程序或数据贮在磁盘上，以便计算机在需要时能将它们复制到内存中。

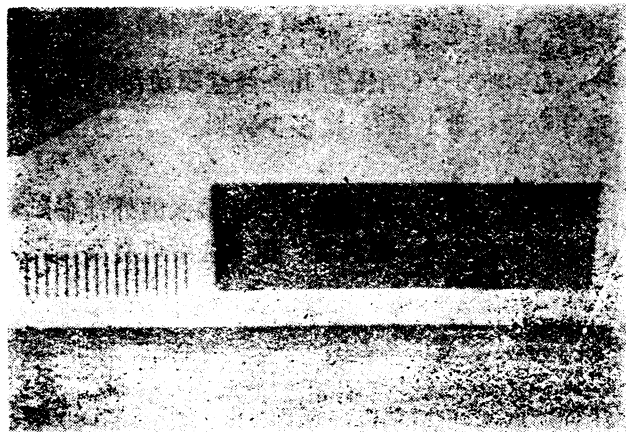


图 1

(a) 写出主机箱内三个部件的名字。 _____

(b) 哪一个部件中包含了算术和逻辑电路？ _____

(c) 哪一个部件中存贮着计算机可能需要复制的程序和数据?

(d) 哪一个部件中存贮着计算机正在使用的程序和数据? _____

(a) 微处理器、存贮器和磁盘驱动器; (b) 微处理器; (c) 磁盘驱动器; (d) 内存
2 运行CP/M-86的IBM-PC必须具有容量在32K—1024K之间的内存, 在计算机上运行的任何一个程序(包括CP/M-86程序)都必须存贮在内存中。

在计算机术语中, “K”代表大约1000个字节——实际上是1024个字节, 32K表示32768个字节。字节是存贮一个字母、数字或符号所需要的内存空间。字母“K”是Kilobyte的缩写, 因此, IBM-PC可以存放32768—1048576个字符数据, 而具体的字符个数取决于内存的大小。

(a) 存贮象“B”这样一个字母所需的内存空间用什么术语来表示? _____

(b) 如何表示一个大约可容纳48000个字符的内存? _____

(a) 字节; (b) 48K

3、运行CP/M-86的IBM-PC可配置1—4个磁盘驱动器, 但其中至少有一个是使用5 1/4英寸小型软磁盘的磁盘驱动器, 每一张5 1/4英寸软磁盘的一面可存贮多至160K字节的数据。

软磁盘作为数据的外部存贮器。可使用数张软盘来存贮大量的数据。在不用时, 可将软盘从驱动器中取出, 并重新插入另一张软盘。因此, 虽然一张小型软盘的每一面只能存贮160K数据, 但可将数百万字节的数据存贮在若干张软盘上。IBM-PC可以配置1—4个磁盘驱动器, 每一个驱动器可读单面或双面的软盘, 因此, 当所有的驱动器都是5 1/4英寸软盘驱动器时, 计算机一次可存取160K(一张磁盘的单面)至1280K(4张磁盘的双面)数据。(也可为IBM-PC配置能存放更多数据的硬磁盘)。

(a) 磁盘是作为内存还是外存来使用的?

(b) 运行CP/M-86的IBM-PC可配置几个磁盘驱动器? _____

(c) 一张5 1/4英寸双面软盘上可存放多少数据? _____

(d) 哪一种说法正确?

_____ A、一台计算机只能有4张软盘, 因此最大的外部存贮量为1280K字节。

_____ B、一次只能同时使用4张软盘, 但系统中可有数百张和驱动器类型一致的通用磁盘。

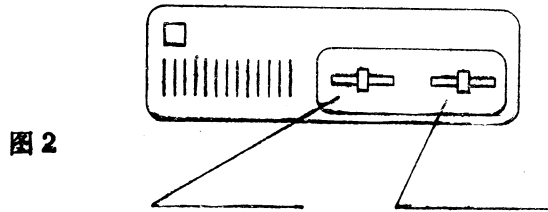
(a) 外存; (b) 至少1个, 最多4个驱动器; (c) 320K; (d) B

4、在CP/M-86系统中, 按字母表顺序(A、B、C和D)给驱动器命名, 第一个驱动器(或系统中仅有的一个驱动器)叫做A驱动器, 如果有二个驱动器, 当面对主机箱时, 左面的一个驱动器是A驱动器, 右面的一个是B驱动器(*), C驱动器和

注: 本书中将位于A驱动器中的软盘称为A盘, 将位于B驱动器中的软盘称为B盘。

D驱动器通常装在一个和 IBM—PC 主机箱相接的独立机箱内。硬盘可装在主机箱中B驱动器所处的位置上，或单独装在一个机箱内，其中可能包含着 C和D驱动器。

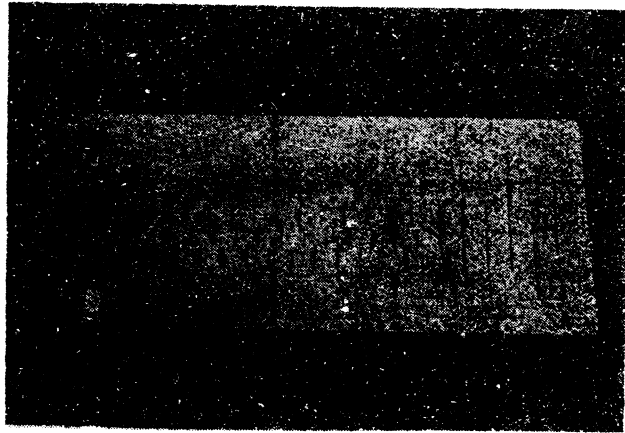
(a) 在下图中标出驱动器的名字。



(b) 如果一台IBM—PC配置了4个驱动器，如何命名? _____

(a) A驱动器在左面；B驱动器在右面；(b) A、B、C和D。

5、和主机箱相连的键盘是用户和 IBM—PC之间进行通讯的主要设备，用户在键盘上键入命令，CP/M-86读入并执行之。



将下述各部件和它们的功能对应起来：

- (a) 驱动器 1·存贮正在运行的程序和数据。
- (b) 键盘 2·存贮其它的程序和数据。
- (c) 内存 3·用于向计算机发送命令。

(a) 2；(b) 3；(c) 1

6、IBM—PC配置了某种类型的监视器，它是类似于电视机的一种设备，计算机用它来和用户进行通讯。

标准的监视器是仅用一种颜色（通常为绿色）显示数据的设备，单色监视器对于显示象字符，数字和标点这类数据是完全胜任的，但在图型和动画方面就比较欠缺了。因此，除了娱乐游戏外，在商业装置中通常使用单色显示器。

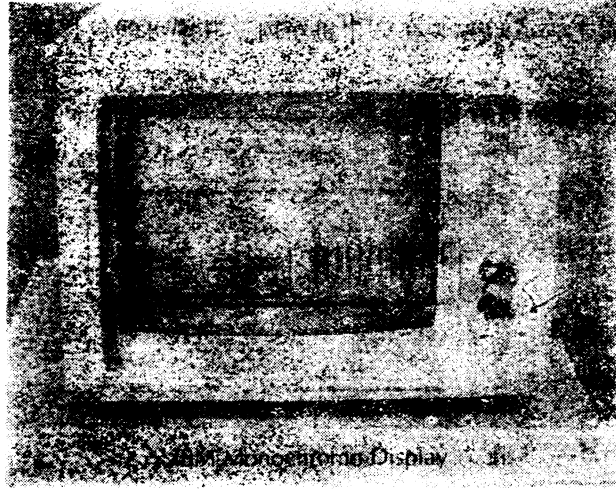


图 4

为了用彩色监视器取代单色监视器，或者在系统中除了单色监视器外再配置一台彩色监视器，可在系统中将配置彩色/图形适配器，并在适配器上挂一台彩色监视器。性能取决于所用的监视器，一般来说，性能和价格成正比。

彩色/图形适配器上也可接一台普通的黑白或彩色电视机。电视机的图形和动画显示特性较好，但显示字符就差了，每行只能显示40个字符，仅是标准监视器（每行可显示80个字符）的一半，因此，电视机通常用于娱乐游戏，在商业和科学计算中并不使用电视机。

许多家用 IBM—PC 都连接着一台单色显示器和一台彩色电视机，为什么要接这两台设备？它们各有何用？

单色监视器用于个人记账和文字处理这一类“正经”的工作，而彩色电视机用于娱乐游戏以及象条线图表和柱状图表这类的图形显示。

7、IBM—PC 的外围硬件基本配置为：至少一个磁盘驱动器，一个键盘以及至少一台监视器或电视机，此外还可以配置其它的设备。

和计算机连接的外部设备基本上分成二类：串行设备和并行设备。“串行”和“并行”表示设备和计算机之间传输数据所用的基本方法。IBM—PC 的主机箱内留有扩充电路板的几个插槽（有时也将电路板称为卡），扩充电路板可以增加内存的容量，提供串行端口或并行端口（在这些端口上连上外部设备），以及其它某些性能。系统中串行口和并行口的数目取决于电路板的设计者的匠心。IBM—PC 的标准打印机需要一个并行端口，因为绝大多数并行设备是打印机，所以通常将并行端口称为“打印机端口”；也可以在 IBM—PC 的串行口上连接一台高级的字符打印机。

指出下列每一种设备在使用CP/M-86时是基本设备还是可选设备：

- (a) 字符打印机
- (b) 标准打印机
- (c) 主机系统
- (d) 监视器或电视机
- (e) 键盘

(a) 可选设备；(b) 可选设备 (c) 基本设备；(d) 基本设备；(e) 基本设备。

8、CP/M-86程序对由一组称为“硬件”设备构成的微机系统进行监控,CP/M-86本身是“软件”，即它由程序和数据组成。CP/M-86是操作系统，操作系统是向用户提供使用计算机的各种手段的系统程序。CP/M-86提供的软件在用户和计算机之间、以及各种硬设备之间起着接口的作用。

下述哪些是CP/M-86的功能或特征？

- _____ (a) 用作硬设备
- _____ (b) 硬件之间的端口
- _____ (c) 操作系统
- _____ (d) 软件

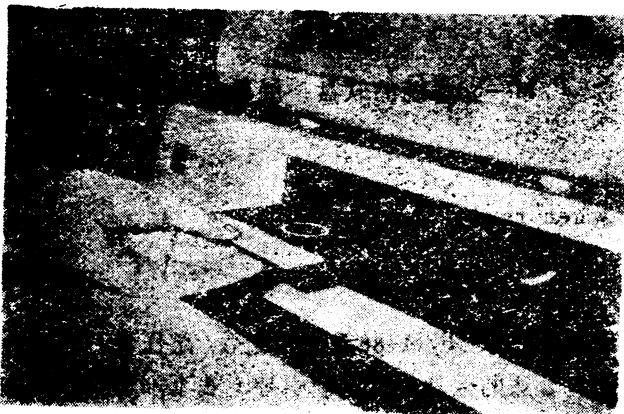
(b)；(c)；(d)

系统引导

9、当一台计算机已完全安装好（已接好所有的电缆）且电源还没打开时，如何来引导CP/M-86？

第一步：必须使用一张装有CP/M-86系统的软磁盘，不妨就使用CP/M-86手册封面中附带的那张标准系统软磁盘，本书稍后部分将介绍如何生成和使用其它的磁盘。将

图 5



系统盘插入A驱动器（引导时必须使用A驱动器），做这项工作时，先向上拉开驱动器上复盖磁盘槽的盖板，将软盘从纸套中取出（不得将软盘从封套中取出，也不能用手触摸封套上可见的聚脂薄膜部分），然后将贴有标签的一面向上，慢慢的将软盘插入驱动器，最后下压盖板使它合上。

第二步：如果系统中有打印机就接通打印机电源。标准的IBM打印机的电源开关是一摆动开关，位于打印机背板的右侧。

第三步：接通电视机或监视器的电源开关（如果监视器有独立的电源开关时，标准的监视器没有电源开关。）

第四步：将位于主机箱背板右侧的主电源开关接通。

实际上，除了必须在第四步前做第一步之外，可按任意次序完成第二步至第四步的操作。

当完成上述操作后，就开始引导CP/M-86，也就是将CP/M-86装入内存并开始运行，整个引导过程需用一分多钟，引导过程中要检查内存和确定每一种设备是否功能完好。

(a) 在接通主电源开关前必须完成哪些操作？

(b) 用来引导的软盘上必须装有什么程序？

_____ A、BASIC程序

_____ B、CP/M-86系统程序

_____ C、必须是空白盘

(c) 将磁盘插入哪一个驱动器进行引导？是左边的还是右边的？

(a) 将磁盘插入A驱动器；(b) B；(c) A驱动器，位于左边的那一个（如果将磁盘插入B驱动器进行引导，不会成功）

10、在进行引导时，某些事情能导致引导失败。例如，没有在A驱动器上正确地插入磁盘就去接通主电源。引导失败时，IBM-PC的BASIC系统（固化在计算机内）就开始运行，如果是因为没有将CP/M-86系统磁盘插入A驱动器而导致引导失败，BASIC系统就在幕上显示出这样的信息：

```
The IBM Personal Computer Basic
Version C1.00 Copyright IBM Corp 1981
61404 Byte free
Ok
```

当没有关好驱动器盖板、或将磁盘贴有标签的一面向下插入驱动器以及根本没将磁盘插入A驱动器时，也会发生上述情况。

如果在A驱动器中插入了一张不含CP/M-86系统的软盘，屏幕上将显示下述信息之一：

```
Nonsystem disk or disk error
Replace and strike any key when ready
```

或

```
Disk boot failure
```

在第一种情况下，可在A驱动器中插入一张CP/M-86系统软盘后，敲任意一个键；第二种情况下，就需要在A驱动器中插入合适的磁盘并且重新引导（在下一节中介绍如何在不使用电源开关的情况下，重新引导CP/M-86系统）。

如果在引导 CP/M-86 时，屏幕上显示下述信息：

The IBM Personal Computer Basic

Version C1.00 Copyright IBM Corp 1 81

61404 Byte free

Ok

(a) 发生了什么错误? _____

(b) 如何纠正这个错误? _____

如果在引导 CP/M-86 时得到下述信息：

Disk boot failure

(c) 发生了什么错误? _____

(d) 如何纠正这个错误? _____

(a) 没有正确地将磁盘插入 A 驱动器；

(b) 将磁盘正确地插入 A 驱动器并重新引导；

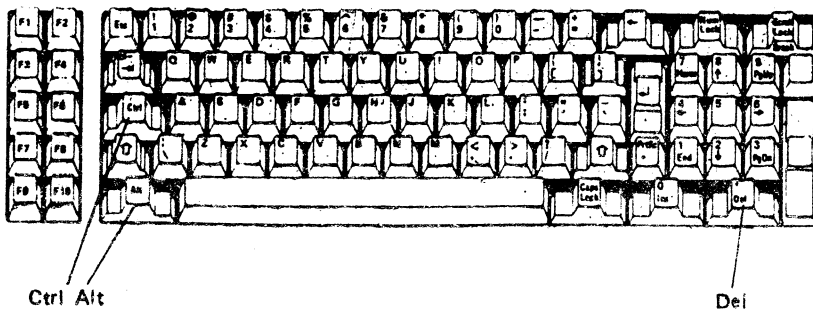
(c) 引导所用的磁盘上没有适合引导的 CP/M-86 程序；

(d) 插入合适的磁盘并重新引导。

11. 有时需要在 CP/M-86 处于运行状态时重新引导，也就是不用电源开关就重新引导 CP/M-86。通过重新引导能清除一个废程序或一条废命令，也可以退出一个不成功的初始引导。重新引导时，不管计算机正在进行何种操作，CP/M-86 都让它停下来，然后 CP/M-86 返回到它的开始部分。和初始引导不同之处是重新引导时不检查内存。

重新引导时，不需关闭电源，唯一需做的事是先确定系统软盘在 A 驱动器中，然后再同时按下 Ctrl、Alt 和 Del 这三个键（可以用左手按下 Ctrl 和 Atl 键，用右手按下 Del 键），这个过程有意设计成如此不方便，是为了避免偶然的动作就导致重新引导 CP/M-86 系统，而使正在运行的程序非正常终止。

图 6



(a) “无论计算机当前在做什么，重新引导CP/M-86系统都将正在进行的操作打断，”这种说法对不对？

(b) 用哪几个键来重新引导CP/M-86系统？

(c) 重新引导系统时，必须以何种次序按下Ctrl、Atl和Del这三个键？

(a) 对；(b) Ctrl、Atl和Del；(c) 同时按下三个键；

12、当正确地引导CP/M-86系统后，屏幕上将给出如下的信息：

```

CP/M-86 Bootstrap Loader n.n
Reading Track 0 1 2 3 4

CP/M-86 for the IBM Personal Computer
Verson n.n
Copyright year,Digital Research Inc.

Hardware Supported                DisKette (S) : n
                                   Printer (S) : n
                                   Serial Port (S) : n
                                   Memory (kb) : nnn

A>_
|U=00|02/10/82|00:00:00|

```

现在逐行分析这些信息，第一行说明引导 CP/M-86 系统的程序正在运行，这个程序的名字为CP/M-86 Bootstrap loader(CP/M-86引导装入程序)，处于这行尾部的n.n是这个程序的版本号；第二行由引导装入程序来显示，引导装入程序按从磁盘上读入CP/M-86系统的情况报告进度，如果显示的数字不断增加，那么磁盘驱动器在正常工作。

当CP/M-86装入计算机的内存之后，它就接管了计算机，接下来就看见了后面的几行。第四行给出程序的名字，第五行给出版本号，第六行提醒用户，Digital Research公司（数据研究公司）是该程序的开发者和版权所有者，除了为本机使用而复制CP/M-86系统程序外，不能随意复制该程序。

CP/M-86接下来对它所“看到”的硬件进行检测并列出结果：磁盘驱动器的个数；接在打印机口（并行口）上的设备台数；接在串行口上的设备台数；用1K字节为单位表示的内存容量。

在“Memory (Kb) : nnn”的下一行为：

A>_

下划线是光标位置，它表明下一个出现在显示屏上的字符将出现在该位置上。

A>是CP/M-86的命令提示符，它表示CP/M-86系统已经准备好接受命令，下一章将对命令提示符进行更为详细的介绍。

在屏幕的底部是状态行（见下面的例子），它给出用户号，日期和时间（引导时显示的日期和时间是不准确的），本书后面的章节中将介绍什么是用户号，CP/M-86 如何使用这些数值和用户如何修改这些数值。

下面是引导一个早期版本的CP/M-86系统时，显示在屏幕上的信息：

```

CP/M-86 Bootstrap Loader 1.0
Reading Track 0 1 2 3 4
CP/M-86 for the IBM Personal Computer
Version 1.0
Copyright 1982, Digital Research Inc
Hardware Supported:
                                     Diskette (S) : 2
                                     Printer (S) : 1
Serial Port (S) : 0
                                     Memory (Kb) : 064

A _
      O | U = 0 0 | 0 2 / 1 0 / 8 2 | 0 0 : 0 0 : 0 8 |
    
```

- (a) CP/M—86引导装入程序的版本号是多少? _____
- (b) 哪一个程序从磁盘的0磁道读到4磁道? _____
- (c) 本机有几个磁盘驱动器? _____
- (d) 系统中有多大的内存? _____
- (e) 下面哪一个是CP/M—86的提示符? _____
 - _____ A、U=00
 - _____ B、Hardware Supported
 - _____ C、A>
- (f) 命令提示符提示的是什么?
 - _____ A、CP/M-86准备接受一个命令。
 - _____ B、CP/M-86正忙于处理一个命令。
 - _____ C、从引导起，CP/M—86已经处理了几个命令。
- (g) CP/M—86给出的日期是什么日期? _____

(a) 1.0; (b) Bootstrap Loader (引导装入程序); (c) 2个驱动器; (d) 64K内存; (e) C; (f) A; (g) 02/10/82 (如果引导最新版本的CP/M—86系统，屏幕上所见到的信息就和例子不同了)。

13、如果记不住引导过程，以后可以在本书中或IBM CP/M—86参考手册中查阅有关内容。

在引导过程中若遇到看不懂的信息，可以查阅CP/M—86手册，书的最后有一个解释各种CP/M—86信息的附录，附录共分两节，第一节解释出现在屏幕底部状态行上的

各种信息，这一节又分为两小节：磁盘信息和打印机信息。如果有信息出现在状态行上（通常计算机内的电喇叭同时发出叫声），就在解释磁盘和打印机状态信息的小节中查阅有关说明。磁盘信息以“disk d:”开始，d是驱动器名；打印机信息以“Printern:”开始，n是打印机号。

该附录的第二节中解释在响应命令过程中，在命令行的下一行上发现的信息，这些信息不出现在状态行上。例如：

```
A> TOD 5/10
Invalid Date and Time Formart
Please retry using
TOD MM/DD/YY HH:MM:SS
A> _
```

此处，试图将日期修改为5/10，但所用的TOD命令（“time of day”）格式不对，出错信息给出了产生错误的原因和正确的命令格式。

请读者在CP/M-86参考手册的附录中查阅有关内容，并回答下列问题：

(a) 如果下述信息出现在状态行上：

```
Printer 0: Busy
```

如何处理？

- _____ A、一直等到打印机不忙
- _____ B、检查打印机和主机之间的电缆
- _____ C、先关闭打印机电源，再重新接通电源

(b) 如果在状态行上出现下述信息：

```
Disk A: Controller failed
```

如何处理？

- _____ A、再试一次
- _____ B、在A驱动器中试一下别的磁盘
- _____ C、在B驱动器中对同一张磁盘再试一试

(a) B; (b) A

14、怎样使主机停止工作？关掉主电源开关就使主机停止工作，在关机前后取出磁盘均可，但要小心保存磁盘，磁盘不太易损坏，但亦不坚固，应避免磁盘的薄膜和烟、灰尘、水、污物、手指及磁性物质接触，也要避免划伤磁盘，最好将磁盘装入纸套中后再放入箱子或塑料盒中保存。

(a) 必须在关机之前取出磁盘的说法对不对？ _____

(b) 需要小心对待和保存软磁盘的说法对不对？ _____

(a) 不对——可以在关机后取出磁盘；(b) 对

通过本章的学习，读者已了解到运行CP/M-86的IBM-PC需要哪些硬件设备；如何引导CP/M-86系统以及如何关闭主机。

测 验

这个自我测验将帮助读者检验通过第一章的学习后是否掌握了有关知识，请认真回答每一个问题，最后再和标准答案进行对照。

(1) 使用CP/M—86系统时，下述哪几个部件是必须配置的？

- _____ a、内存
- _____ b、磁盘驱动器
- _____ c、并行端口
- _____ d、监视器
- _____ e、串行端口
- _____ f、打印机
- _____ g、键盘

(2) 用哪几个驱动器引导CP/M—86系统？_____ 这个驱动器位于哪一边？_____

(3) 依次添上引导的步骤

- _____ a、接通主机上的电源开关
- _____ b、将合适的磁盘插入A驱动器
- _____ c、打开打印机和监视器的电源开关

(4) 如果在引导时遇到下述信息：

Nonsystem disk or disk error

Replace and strike any key when ready

- a、出了什么问题？_____
- b、如何纠正这个错误？_____

(5) 用哪几个键来重新引导CP/M—86系统？_____

测验答案

如果你做的答案和标准答案完全一致，就可以继续学习下一章。如果有错误，那么在继续学习前，复习有关的内容是相当有益的。

- (1) a, b, d, g
- (2) A驱动器，位于左边的那一个驱动器。
- (3) 只要b步的次序在a步之前就对了
- (4) a、正在引导的磁盘发生了某种错误
b、插入一张合适的磁盘后，再随意按下一个键。
- (5) Ctrl、Alt和Del

上机实习

本书中每一章结束后都有一些上机实习内容，如果读者有IBM—PC和CP/M—86系统磁盘，最好做一遍这些实习，实习是掌握CP/M—86的最好方法。

因为本书中所有实习都是在引导CP/M—86系统后才能进行，所以第一个实习是引导系统。

在上机实习之前，必须将IBM—PC安装好，也就是先开箱，再将所有的电缆正确地连接好，如果机器还没有安装好，按照指导手册中的方法将计算机安装好，然后再做下列的上机实习。

操 作 步 骤	计 算 机 的 处 理
<p>1、引导系统</p> <p>a、将系统盘插入A驱动器。</p> <p>b、打开监视器和其它外部设备的电源开关。</p> <p>c、打开主机系统的主电源开关 (参阅第9和第11小节)</p>	<p>开始什么也不发生，然后机内的喇叭叫一声，接下来显示光标，再读驱动器中的磁盘并在屏幕上显示初始信息。</p> <p>注意：如果上述情况没有发生，关闭主电源，等5分钟(必须等)后，再试一次，如果仍然不工作，请熟悉机器的人来帮助你。</p>
<p>2、重新引导</p> <p>a、按下Ctrl、Alt和Del这三个键。 (参阅第11小节)</p>	<p>从A驱动器中重新引导系统，屏幕上将再次显示初始信息。</p>
<p>3、关闭计算机</p> <p>a、关掉主机电源</p> <p>b、关掉所有外部设备的电源</p> <p>c、取出系统磁盘并小心保管好。 (参阅第14小节)</p>	<p>监视器屏幕将黑下来。</p>
<p>4、试做几个“不成功”的引导 不用担心，这样做不会损坏计算机，目的是看看会出现什么信息。</p> <p>a、在A驱动器中没有磁盘的情况下，打开主机电源开关。</p> <p>b、将主机电源关闭。</p> <p>c、将一张空白盘插入A驱动器中，再接通电源。(见第10节)</p>	<p>引导出机内BASIC，而不是CP/M—86系统。</p> <p>主机停止工作。</p> <p>显示出错信息</p>
<p>5、反复引导系统若干次，直到对这个过程感到熟悉时为止。</p>	<p>如果在某次引导中，计算机不响应，则关机5分钟再继续引导。</p>
<p>6、关掉计算机电源，开始学习第二章。</p>	

第二章 CP/M—86 结 构

本章讨论CP/M—86包括的各种程序、CP/M—86的磁盘组织及控制数据、以及对各种命令的响应。

通过对于本章的学习，读者将能够：

- 了解CP/M—86的主要功能。
- 识别各种合法的文件标识符。
- 选择现行的磁盘驱动器。
- 解释驱动器可能产生的错误信息。

CP/M—86 程 序

这一节概述CP/M—86的主要程序。

1 “基本输入/输出系统”（BIOS）是CP/M—86的主要程序之一。BIOS控制内存和其它设备之间的所有输入输出。当一程序要往打印机上写数据或从键盘上读数据时，便调用BIOS执行实际的读写功能。

(a) BIOS代表什么？

(b) BIOS完成什么任务？

_____ A. 验定打印纸是否用尽。

_____ B. 控制I/O功能。

_____ C. 预防用零除。

(a) 基本输入/输出系统：(b) B

2，“基本磁盘操作系统”（BDOS）是CP/M—86的另一主要程序。BDOS管理磁盘上的数据组织。

盘上的数据都组织成文件。一个文件是一组相关数据；例如，工资文件包含了公司所有职员的工资信息。一个文件又由若干记录所组成；对于工资文件，每个职员对应一个记录，它包括职员的名字、地址、工资标准以及税收率等等。

工资文件是一种数据文件。另一种文件是程序文件，它包含了组成一个计算机程序的所有命令。每个命令是一个记录。

一张盘片可包含许多文件，通常一张盘片上不能超过50个文件。BDOS记录着盘上的所有文件。

(a) BDOS的基本功能是什么？_____

(b) 下面两句话中，哪句是对的？_____

_____ A. 盘片上可包含若干记录，每个记录可包含若干文件。

_____ B. 盘片可以包含若干文件，每个文件可包含若干记录。

(a) 组织磁盘数据; (b) B

3、每个磁盘文件都必须有一个名字。BDOS 为每张盘保存一个文件目录，目录指出该盘上所有文件的名称及其在盘上的准确位置。

每当往磁盘上增加一个新文件时，BDOS 就要做如下的工作：

- 检查目录，确保没有同名文件；
- 检查目录，确保有足够的存储空间存放该文件；
- 修改目录，为新文件增加一个目录项。

(a) CP/M-86的什么程序管理磁盘目录? _____

(b) 磁盘目录包含什么信息? _____

(a) BDOS; (b) 文件名和文件地址

4 “控制台命令处理程序” (CCP) 也是CP/M—86的一个主要程序。CCP是系统与用户的接口。CCP读入从键盘上输入的任何信息，处理用户输入的命令。用户可与系统交互会话，CCP接受并处理用户请求，然后返回给用户。所有键盘命令都由CCP处理。

(a) 控制台命令处理程序的名称是什么? _____

(b) 用户可以不通过命令处理程序而与CP/M—86 交互会话吗? _____
若可以，怎样进行? _____

(a) CCP; (b) 不可以

5、CCP 包含若干例行程序，它们完成用户随时都要请求的某些功能。在第四章中将介绍怎样使用这些功能，而在这儿只作简单描述：

- DIR显示磁盘文件目录。
- ERA删除一磁盘文件。
- TYPE显示一个文件。
- REM重新命名一个文件。
- USER显示并修改用户号。

因为这些功能由CCP实现，所以只要见到CP/M—86命令提示符，用户便可使用命令调用它们。命令DIR、ERA等叫做内部命令。

(a) 处理内部命令的是CP/M—86的哪一个主要程序? _____

(b) 假若计算机已加电启动，但CP/M—86 还没引导到内存，那么内部命令会工作吗? _____ 为什么? _____

(a) CCP; (b) 不会，因为它们属于CP/M—86内部

6、CP/M—86软件包内包含着BIOS、BDOS和CCP，一旦CP/M—86运行，它们便驻留内存并可被CP/M—86调用。但是，如果没有命令输入，则它们仅被其它的程序所调用，例如，CCP调用BIOS以同键盘通讯。即便是内部程序，亦不一定对应内部

命令。

将下面列出的各种功能与它们的特性对应起来：

- _____ (a) CCP、BIOS、BDOS 1、内部命令
_____ (b) DIR、ERA、TYPE 2、一旦CP/M-86运行，便可使用

(a) 2；(b) 1、2

7、所有的非内部程序均称为实用程序。每个实用程序均作为命令文件存放在磁盘上，仅当需要时才被装入内存。如果用户想调用其实用程序，只要输入相应的文件名即可。

CP/M-86系统盘上包含了若干实用程序，用户还可将买来的或自己编制的实用程序装入系统盘。

内部命令是固定的，只有几个。实用程序则可随意增加，只要盘上容得下。

将下面左边的程序类型与右边的类型描述对应起来：

- _____ (a) 内部程序 1、仅在需要时调入内存
_____ (b) 实用程序 2、一旦CP/M-86运行便驻留内存
 3、用户可编制
 4、可以将买来的这类程序加入本系统
 5、IBM的CP/M-86软件包包含着这类程序

(a) 2，4；(b) 1、3、4、5

8、一旦CP/M-86运行，内部程序便驻留内存。而每次调用实用程序时，都必须将它们从盘中装入内存。

你认为哪一种程序启动得较快？_____为什么

？

内部程序；因为它们无需装入

9、(a) 哪个CP/M-86程序包含了内部命令？

(b) 某程序在每次调用它时，都得将它从盘中装入内存，称其为

(c) 哪一种程序启动得快些？_____

(a) CCP；(b) 实用程序；(c) 内部程序

现在，我们知道了CP/M-86是一个操作系统，它由BIOS、BDOS、CCP以及各种实用程序所组成。下面我们将进一步讨论CP/M-86运行时所要使用的其它一些软硬件设备：磁盘驱动器、磁盘以及驻留在盘上的文件。

现行磁盘驱动器

10、一旦系统已准备好接受命令，CCP便显示提示信息，

A> _

该信息告诉两件事情：CCP准备接受命令且现行磁盘驱动器是驱动器A。CP/M—86将在磁盘驱动器上搜索程序文件和数据文件。例如，假若A是磁盘驱动器且用户输入命令STAT SOURCE1，于是CP/M—86将在A驱动器的磁盘上搜寻STAT程序以及SOURCE1文件。

若要改变磁盘驱动器，可键入一驱动器名再后随一个冒号。假若键入

B:

並按了Enter键，CCP便回答：

B>_

于是现行驱动器便是B驱动器，CCP准备接受另一条命令。

(a) 若给出下面的提示，那么哪一个驱动器是现行驱动器？_____

B>_

(b) 假定所使用的IBM—PC有两个驱动器，请写出一条命令，使得另一个驱动器成为现行驱动器。B> _____

(c) 启动CP/M—86时，现行驱动器是哪一个？ _____

(a) B驱动器；(b) A: ; (c) A驱动器

11. 选择驱动器时不能省掉冒号。如果仅键入驱动器名，就不知道是要选择驱动器，而认为是运行相应于该名字的某个程序。若CCP未找到相应的程序，则给出提示信息：

B?

A>_

提示总是指出现行驱动器，由于CP/M—86系统不把B看作驱动器名，因此现行驱动器仍为A驱动器。

假若键入一个非法的驱动器名，则将显出一个错误信息。譬如交互会话：

A>H;

H: ?

A>_

注意：命令提示(A>)在错误信息(H: ?)之后。CP/M—86删除前面的命令，等待下一条命令。用户需删除非法命令，只要继续键入正确的命令即可。下述各例报告发生了什么事情：

(a) A>B;

B>_

(b) A>J;

J: ?

A>_

(c) A>B

B?
A>_

(a) 已选择了B驱动器；(b) 没有J驱动器；(c) 缺冒号，A驱动器仍为现行驱动器，另外在A驱动器的盘上没有名为B的程序。

磁 盘

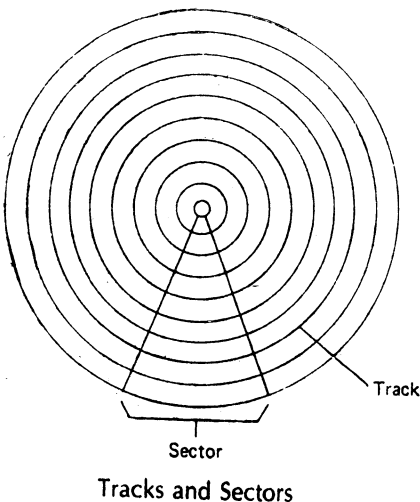
12. 磁盘的每一面都划分成40个磁道，共有8个扇区（如图所示）。磁道是以主轴为中心的同心圆，扇区形同楔子切割磁道。当CP/M-86发现磁盘发物理故障时，便输出相应的磁道号或扇区号。

最外边的磁道是道0，依次是1道、2道…。磁盘目录存放在0道的前部，其余空间存放程序文件和数据文件。系统盘上的0至4道存放系统程序BIOS、BDOS和CCP，其余各道存放用户程序和文件。

- (a) 磁道与扇区有什么不同？ _____
(b) 哪一个磁道存放磁盘目录？ _____
(c) 在一张单面系统软盘上，用户的程序和数据文件可占多少道？

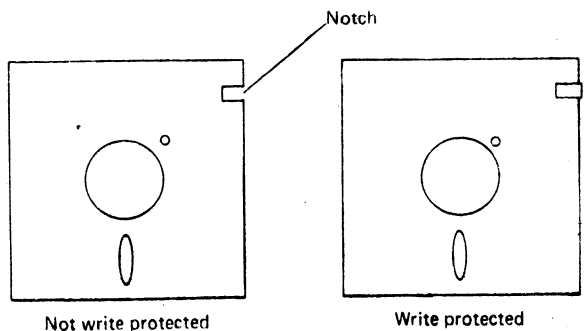
(a) 磁道是以主轴为中心的同心圆，扇区则为楔形；(b) 0道；(c) 35

图 2 5



13. 可以对软磁盘进行写保护，方法是用一片粘纸贴住盘片的写保护缺口

图 2 6



一磁盘一旦写保护后，就不能往该盘上写了（既不能增加新文件和修改已有的文件亦不能删除文件或修改文件名）而只能从该盘上读。若要去掉写保护，可把粘纸撕下，便可重新写盘。

如果一磁盘没有写保护缺口，那么该磁盘是永久写保护的。

将下面各磁盘状态与其可允许的操作对应起来：

- | | |
|-----------------------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> (a) 写保护 | 1、读文件 |
| <input type="checkbox"/> (b) 非写保护 | 2、删除文件 |
| | 3、修改文件 |
| | 4、对文件重新命名 |
| | 5、写新文件 |

指出下面两句话是否正确：

(c) 每张5 $\frac{1}{4}$ 吋软盘都有写保护缺口。 _____

(b) 磁盘一旦写保护后，就永远不能再往上写了。 _____

(a) 1；(b) 1, 2, 3, 4, 5；(c) 错；(d) 错，写保护可去掉。

14、对磁盘写保护的另一种方法是：在用盘时，将磁盘设置成只读(R/O)状态，R/O表示不能往磁盘上写。这仅是临时性保护，当将该磁盘从磁盘驱动器上取下或重新引导系统时，这种保护就不存在了。

一旦引导系统成功后，装入驱动器的所有磁盘均被置成读—写状态(R/W)，除非磁盘的写保护缺口贴上了粘纸。若在某驱动器上更换一张盘，则新盘自动接受R/O状态。在换盘后，若要清除R/O状态，可键入Ctrl—C(即按住Ctrl键并按C键，亦可重新引导系统，但这没有必要)，这样新盘被置成R/W状态。

另外，还可使用STAT命令将磁盘置成R/O状态(STAT命令在第六章讨论)。在使用STAT命令设置磁盘状态后，若使用Ctrl—C或重新引导系统，仍将把所有磁盘置成R/W状态。

(a) 下面哪句话是对的？

A. R/O保护比起写保护缺口更为长久。

B. R/O保护不如写保护缺口长久。

假定A和B驱动器都装上了磁盘，机器还未加电：

(b) 系统引导成功后，A盘是什么状态？ _____

(c) B盘是什么状态？ _____

(d) 若更换了B盘，那么新盘是什么状态？ _____

(e) 如何修改新盘的状态？ _____

(a) B；(b) R/W；(c) R/W；(d) R/O；(e) 键入Ctrl—C或重新引导系统。

15、现在讨论CP/M—86产生的一种常用信息(但愿不要发生)：

BDOS ERROR ON d:

该信息表示由于某些原因BDOS不能访问d: 驱动器上的磁盘(d: 可以是A:、B:、C: 或D:)。通常，该信息中还包括不能访问的原因。例如：

BDOS ERROR ON B: R/O

它表示试图对具有R/O状态的磁盘进行写访问。

一旦产生BDOS ERROR信息，系统就等待用户的响应。如果用户想把该磁盘改成R/W状态，只要随便按一个键，然后再键入Ctrl—C即可。

假定出现这样的信息：

BDOS ERROR ON A:R/O__

(a) 什么错误? _____

(b) 怎样响应该信息? _____

(a) 试图对R/O状态盘进行写访问；(b) 若想把该盘改成R/W状态，只要随便按一个键，然后再键入Ctrl—C。

文件

16、磁盘文件是一组有限的信息，它可以是程序、数据、信件或报告

每个磁盘文件都有一个唯一的文件标识符（亦称文件说明符），文件标识符可最多分成三部分。例如：

A: CHAPER1.PRN

这是一个文件标识符：第一部分是设备名，它根据磁盘所在的驱动器而变，这是文件标识符的一个可选项，如果写上设备名，其后必须跟一个冒号；第二部分是文件名，它可以是1到8个字符且第一个字符必须是字母，其后的字符可以是字母、数字或某些特殊字符（譬如—、#）；第三部分是文件类型，它是一个不能多于3个字符（字母或数字）的可选项，如果写上文件类型，则必须用一个句点将它与文件名分隔。

当输入的文件名超过8个字符或文件类型超过3个字符时，CP/M—86截掉多出的字符。因此，WEDNESDAYS.MENUS输入后实际为WEDNESDA.MEN。

指出下列各名字是否为合法的文件标识符，假若不是，说明为什么它是非法的。

(a) A: FILE6 _____

(b) FILE6.SIX _____

(c) 6FILE.SIX _____

(d) FILESIXTEEN _____

(e) A _____

(a) 合法；(b) 合法；(c) 非法，首字符非字母；(d) 合法，但仅前8个字符有效；(e) 合法，但可能与A驱动器混淆。

17、当建立一个新文件时，可用文件名和文件类型组成文件标识符。CP/M—86识别文件类型并对它们作不同处理。下面是CP/M—86标准文件类型中的几个类型：

SUB——包含CP/M—86命令的文件

CMD——实用程序

\$\$\$——临时文件

实用程序文件必须指明文件类型；仓库管理程序仅在文件类型为INV的文件上运行，邮政标签程序建立文件类型为LAB的文件；而许多文件的文件标识符没有文件类型，因为它们不必指明任何特殊用途。

指明下列各文件类型是否合法，若不合法，则说明为什么：

- (a) COM _____
- (b) PRACTICE _____
- (c) DOC _____
- (d) 6X _____

(a) 合法；(b) 合法，但有效的仅是PRA；(c) 合法；(d) 合法。

18. 在同一磁盘上，各文件标识符必须是唯一的，但对于不同的文件标识符，它们的文件名可以相同，只要文件类型不同，或者文件类型相同而文件名不同。另外，同一盘上的各文件应该有相同的设备名。对于不同盘上的文件，文件名—文件类型组合可完全相同而不会混淆，因为一个驱动器上一次绝不可能装有两张盘。

下面各组文件标识符中，哪一组中的标识符是唯一的？

- | | |
|--------------------|--------------------|
| — (a) A: TEXT1.DOC | — (c) A: TEXT3.DOC |
| A: TEXT1.BAK | B: TEXT3.DOC |
| A: TEXT1 | B: TEXT3.BAK |
| — (b) A: TEXT2.DOC | — (d) B: TEXT4.DOC |
| A: TEXT2 | B: TEXT3.DOC |
| A: TEXT2 | A: TEXT4.DOC |

(a)、(c)、(d)、

19. 每个文件都有两种属性：读/写和目录。

读/写属性可有两种状态：R/O（只读）和R/W（可读写），它控制着文件是否可写。该属性非常类似于磁盘的R/W和R/O状态，但比它们更为长久。文件读/写属性登记在文件的目录项中，只能使用STAT命令来更改它。

目录属性控制文件是否在目录列表中显示出来。它可有两种状态：DIR（目录）和SYS（系统）。在标准的目录列表中不显示SYS文件，通常赋予磁盘上的程序文件以SYS状态。DIR文件不以列表形式显示。可用STAT命令设置某文件的DIR或SYS状态。

假定文件A的状态为R/O和SYS，则

- (a) 可以往文件A上写吗？ _____
- (b) 可以删除文件A吗？ _____
- (c) 文件A的显示是标准的目录列表吗？ _____

假定文件B的状态为R/W和DIR，则

- (d) 可以往文件B上写吗？ _____
- (e) 可以删除文件B吗？ _____

(f) 文件B的显示是标准的目录列表吗? _____

(g) 用什么命令可将文件B的状态置成R/O和SYS? _____

假定出现如下信息:

BDOS ERROR ON B: FILE: R/O

(h) 出了什么错? _____

(i) 怎样响应这个信息? _____

(j) 响应之后, 该文件的读/写状态是什么? _____

(a) 不行; (b) 不行; (c) 不是 (d) 行; (e) 行; (f) 是; (g) STAT 命令; (h) 试图对一R/O文件进行写访问; (i) 随便按个键; (j) 仍是R/O

测验

本测验检验读者是否掌握了本章的内容。请读者尽力回答每个问题, 然后再用后面的标准答案核实。

1、指出实现下述各功能的CP/M—86程序:

a、解释键盘输入。 _____

b、实现文件管理。 _____

c、处理I/O请求。 _____

2、假定屏幕上显示出提示:

A> _

a、现行驱动器是哪一个? _____

b、写一条命令, 把驱动器改成B。 _____

c、若CCP回答?

B?

A> _

它们表示什么意思? _____

3、下面哪一个文件标识符表示一个类型为COM、名为STEST且在A盘上的文件?

a、A.COM.STEST

b、A.STEST.COM

c、A;STEST:COM

d、A,STEST.COM

4、将左右对应起来,

__a、内部程序 (1) CP/M—86被引导之后便驻留内存。

__b、实用程序

(2) CP/M—86被引导之后驻留在磁盘。

(3) 启动得较快。

(4) 内含于CCP。

(5) 可将用户编制的或买来的加入磁盘。

- 5、如何防止磁盘中的有用信息意外地冲掉或被删除? _____
- 6、假定更换了B驱动器上的磁盘,那么,
- 新盘的状态是什么? _____
 - 怎样改变那个状态? _____
- 7、假定引导了A盘以及B盘,那么,
- B盘的状态是什么? _____
 - 怎样改变那个状态? _____
- 8、一个文件可有哪些属性?
- DIR或SYS
 - PGM或DAT
 - R/O或R/W
 - ASC或BIN
- 9、以标准目录列表形式显示的是什么文件?
- 除了CP/M—86程序之外的所有文件。
 - 所有的磁盘文件。
 - 所有DIR的磁盘文件。
 - 所有SYS的磁盘文件。
- 10、假定屏幕上显示如下信息:
BDOS ERROR ON B; R/O
- 出了什么错? _____
 - 怎样响应? _____

测验答案

请读者将你的答案与下面的正确答案进行比较,若符合的话,可准备继续下一章,否则,复习一下有关的部分,再继续下一章。

- CCP
 - BDOS
 - BIOS
- A驱动器
 - B:
 - B后面没有输入冒号
- d
- 1, 3, 4
 - 2, 5
- 将一片粘纸贴住写保护缺口
- R/O
 - Ctrl—C或重新引导
- R/W

- b. STAT命令
- 8. a和c
- 9. c
- 10. a. 试图在R/O磁盘上写
- b. 随便按个键

上机实习

通过下面的上机实习，读者将学会怎样来选择一个现行磁盘驱动器。这里假定系统上有一个以上的驱动器。（否则，跳过本实习，继续第3章。）

操 作 步	计 算 机 处 理
<p>1、系统引导 （若忘了的话，可参阅第一章的上机实习）</p>	<p>屏幕显示初始信息</p>
<p>2、将一磁盘装入B驱动器</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 打开B驱动器门 b. 将磁盘放入 c. 关上驱动器门 	<p>不做任何事</p>
<p>3、使B驱动器成为现行驱动器</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 键入字母B（大小写均可），再键入一个冒号（：） b. 命令行应是这样： A>B; 或 A>b c. 按Enter键（↵） （参阅第10和第11小节） 	<p>显示B驱动器的命令提示： B></p>
<p>4、再把现行驱动器改成A驱动器</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 键入字母（大小写均可），再键入一个冒号（：） b. 命令行应是这样： B>A; 或 B>a; c. 按Enter键（↵） 	<p>显示A驱动器的命令提示： A></p>
<p>5、将步骤3和4反复若干次，直到熟悉了</p>	

这个过程为止。	
<p>6、现在有意造成某些错误：</p> <p>a, 试图将现行驱动器改成x驱动器</p> <p>b, 键入B且不键入冒号便按Enter (参阅第11小节)</p>	<p>显示信息: X: ?</p> <p>显示信息: B?</p>
<p>7、继续上述各步骤, 直到认为自己已完全熟悉了选择现行驱动器的操作过程为止。然后关闭系统, 继续第3章。</p>	

第三章 命令输入

CP/M—86 提供了各种命令，用户通过在键盘上输入命令来请求 CP/M—86 的各种服务。例如，输入命令

```
ERA JOHNSON, LET
```

该命令请求操作系统删除名为 JOHNSON.LET 的磁盘文件。CP/M—86 的每个内部程序和实用程序都对应着一条命令。后面几章中将详细介绍这些命令。本章讨论命令的一般格式、CP/M—86 对命令的处理以及在输入命令时可以使用的某些特殊键。

通过对本章的学习，读者将能够：

- 指出 IBM—PC 键盘上每个特殊键的位置。
- 识别各控制键，控制键实现重要的 CP/M—86 控制功能。
- 编写命令：调用程序和文件。
- 编写命令：调用非驻留在现行驱动器上的程序。
- 编写命令：调用非驻留在现行驱动器上的文件。
- 简单描述在输入一条命令后系统要做的工作。
- 解释 CP/M—86 命令可能产生的错误信息。

特殊键

图 3.1 给出了 IBM—PC 键盘的布局。

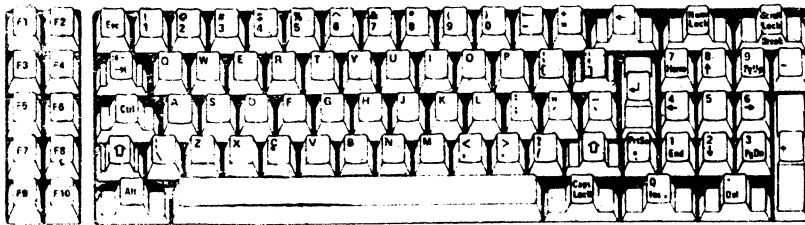


Figure 3.1 The Keyboard

1、IBM—PC 键盘具有传统打字机上的所有按键再加上一些特殊键。键盘上字母和数字键的排列与标准打字机上完全相同，其它键则有些不同。若读者懂得打字的指法，就能很快适应这种键盘。它与一般打字机的一个重要差别是：当按住一个键不松手时，该键字符连续发送。


每个字母的大小写合用一个按键，大写在上方，小写在下方。按一个字母键同时按住 Shift（上下档转换）键便是输入大写字母。键盘上有两个 Shift 键，它们的位置与标准打字机上的位置相同，并以符号 \uparrow 标出。


在空格键右边是 CapsLock（大小写字母锁）键，它像一个乒乓开关，按一下


CapsLock 键便锁住字母的上档；再按一下CapsLock键便打开字母的上档。当按下CapsLock后，键入的所有字母都是大写，但数字和其它字符不受影响。若要键入数字/符号共享键的上档符号，必须按住Shift键，再按一个数字/符号键。


注意，不要将字母L和数字1搞混了，L的小写与数字1不等同。同样，字母O与数字0也是不等同的。

(a) 哪一个键紧挨着右Shift键的左边？

_____ A、 

_____ B、 

_____ C、 

_____ D、 

(b) 哪个键紧挨着左Shift键的左边？

_____ A F4

_____ B Ctrl

_____ C F8

_____ D Alt

(c) 在IBM—PC键盘上，字母键和数字键的排列远比在标准打字机上要好多。此话对否？ _____

(d) 下面哪句话对？

_____ A、 CapsLock键能使所有字母成为大写，但对数字不起作用。

_____ B、 CapsLock键能使字母和数字都转换成大写。

(e) 下面哪句话对？

_____ A、 使用CapsLock，必须在按字母键时按住CapsLock键。

_____ B、 按一下CapsLock键，CapsLock便打开，直到再按一下CapsLock键，

CapsLock才关上。

(f) 下面哪句话对？

_____ A、 计算机把字母L翻译成字母或数字，哪一个合适就翻译成哪一个

_____ B、 在使用数字键时要小心，不要将字母L的小写当作数字1来使用。

(a) A; (b) C; (c) 错; (d) A; (e) B; (f) B

2、输入数据时，先键入数据然后按一下Enter（进入）键。Enter键的位置与大多数片传打字机上的CARRIAGE RETURN（回车）键的位置相同，一般用右小姆指按它。只有当按了Enter键，CP/M—86才将数据从键盘存贮区中读入内存。

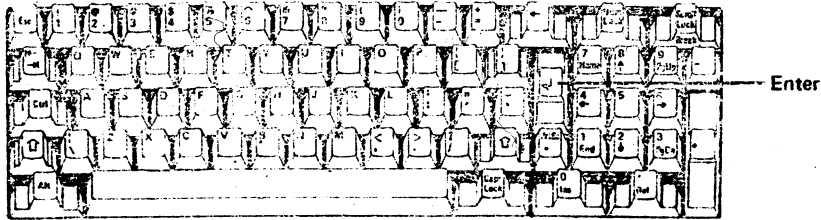
(a) 输入数据时，要做哪两步操作？ _____

(b) 只要按一下字符键, CP/M—86便马上读入读字符。此话对否?

(c) Enter键上是什么符号? _____

(a) 键入数据, 然后按Enter键; (b) 错, 在打了Enter键后才读入; (c)

3、键盘上有几个用箭头标志的键, 前面读到的已有 (Enter键) 和 \uparrow (Shift \leftarrow 键)。



Enter键上面是“退格”键, 其符号为 \leftarrow 。

字母Q左边是“制表” (tab) 键, 其符号是“ $\leftarrow|$ ”。下档的 $\rightarrow|$ 表示朝前制表, 上档的 $\leftarrow|$ 在CP/M—86中无意义。

将各个符号与它们的含义对应起来:

- | | |
|--------------------------|---------|
| _____ (a) $\leftarrow $ | 1、回退制表 |
| _____ (b) $\rightarrow $ | 2、退格 |
| _____ (c) $\leftarrow $ | 3、Enter |
| _____ (d) \leftarrow | 4、Shift |
| _____ (e) \uparrow | 5、朝前制表 |
| | 6、无意义 |

(a) 3; (b) 5; (c) 6; (d) 2; (e) 4;

4. 标准键盘的右部是数字键区, 它包括数字0~9, 小数点(·)、加号(+)和减号(-)。

注意, 大多数数字键都是共用的 (两个字符占用一个按键), 数字在上档, 其它功能在下档。若要键入数字, 必须按住Shift键时按数字键。

NumLock (数字/下档锁) 键类低于CapsLock键。按一下NumLock键, 便封锁数字键上的数字或其它上档功能; 再按一下NumLock就恢复到原来状态。

(a) 若要使用数字键键入数字3, 要按哪两个键? _____

(b) 若要使用数字键区输入几行数字, 首先按什么键? _____

为什么? _____

(a) 为了将数字键区恢复到标准状态, 要按什么键? _____

(a) Shift和3; (b) NumLock, 封锁数字的下档功能; (c) 再按NumLock。

5、当字母键或数字键被置成上档功能时(使用CapsLock和NumLock),可使用Shift键将键的状态倒回来,即按字母键或数字键的同时按住Shift键,键入的便是该键的下档功能。换言之,Shift总是恢复按键的原先状态。

(a) 假定锁上了CapsLock, 现要输入一个h, 要按什么键? _____

(b) 假定锁上了NumLock, 现要使用Home功能(Home与7共用一个键), 要按什么键? _____

(a) Shift和H; (b) Shift和7。

6、键盘的左部是10个程序功能键, 标为F1~F10。另外, 数字键区中10个数字键的下档含义亦是程序功能键。任何程序都可使用这20个功能键。例如, 有一个游戏程序, 使用←, →↑和↓键来定向运行宇宙飞行器, 而使用F1键发射火箭。

CP/M—86利用功能键减少了命令的设置, 一个功能键代替一条命令: 按F1显示A盘的目录, F2显示B盘的目录等等。在后面几章讨论命令时, 将对每个功能键进行描述。

若要总清功能键, 可使用FUNCTION命令, 这在第五章讨论。

(a) 有多少程序功能键? _____

(b) 10个功能键在键盘左部, 标为F1到F10, 其它功能键排列在哪儿? _____

(c) 任何程序都可将程序功能键设置成它自己的功能。此话对否? _____

(d) CP/M—86怎样利用功能键? _____

A、利用功能键代替命令, 以减少命令的设置。

B、利用功能键来实现用命令不能实现的某些功能。_____

(e) 不能改变CP/M—86为功能键设置的标准功能。此话对否? _____

(a) 20, (b) 数字键区中各键的下档; (c) 对; (d) A; (e) 错, 可用FUNCTION命令来改变。

控制功能

7、键入的命令存放在专门的键盘存储区, 只有当按了Enter键, 命令才被送到CCP。

键入命令过程中, 若发现有错, 则在按Enter键之前, 可对命令及时纠错。对命令纠错可使用Backspace(退格)键, 它使光标水平回退, 删掉屏幕上出现的字符。

(a) 如何将刚键入的命令送入CCP? _____

(b) 如何删除正在键入的命令中的某个字符? _____

(c) 将下面各按键的名字与它们的符号对应起来: _____

_____ A、Backspace	1、 \downarrow
_____ B、Enter	2、 \rightarrow
	3、 \leftarrow

4、|←

5、←

(a) 按Enter; (b) ←; (c) A—5; B—3

8、有时一条命令可能超过屏幕行的额定长度(80个字符)。输入命令时,若光标已达到当前行的行尾还继续输入,那么光标就会自动地移到下一行的行首。然而,可使用Ctrl—E使得光标还未到达行尾时就强制光标移到下一行的行首。方法是按住Ctrl(控制)键时按一下E键。在输入一条完整命令的过程中,键入Ctrl—E并不影响命令的继续输入。

控制键不是字符键,它如同Shift键,若按住控制键时再按某个字符键,这与单按那个字符键的效果是不一样的。Ctrl(控制键)可与大写或小写字母一起使用。

将下面各按键与它们的描述对应起来:

- | | |
|------------------|----------------|
| _____ (a) Enter | 1、换一行但命令不送往CCP |
| _____ (b) Ctrl—E | 2、将命令送往CCP |
| _____ (c) Ctrl | 3、无意义,不使用 |
| | 4、改变字符键的含义 |
| | 5、光标返回到左上角 |

(a) 2; (b) 1; (c) 4

9、有时,键入的一命令行中错误较多,利用退格键进行纠错还不如新键入该命令行更方便些。键入Ctrl—X可删除整个当前命令行。例如,假定键入了命令行:

A>TXPTB; MUV__

若按Ctrl—X,则屏幕上的当前行就变成:

A>__

于是,可重新开始键入新命令。

指出对于下述各功能要按什么键:

- (a) 将当前行送往CCP. _____
- (b) 删除当前行. _____
- (c) 删除键入当前行的最末一个字符. _____
- (d) 换一行但命令不送往CCP. _____

(a) Enter; (b) Ctrl—X; (c) Backspace; (d) Ctrl—E

10、有两种控制功能将数据送往打印机打印(若系统配有打印机)。

“打印屏幕信息”功能将当前屏幕信息送往打印机,它对应于标有符号PrtSc的按键(上档功能)。要实现打印屏幕信息,必须在按住Shift键同时按PrtSc键,于是打印机印出当前屏幕上的任何信息。

“双向输出”功能是指在屏幕上显示的每一行同时在打印机上印出,它由Ctrl—P实现(即按住Ctrl键同时按P键)。这是一种乒乓开关;若双向输出断开,则Ctrl—p使其接通若已接通则Ctrl—p使其断开。(键入一条命令,一旦按了Enter,该命令便

双向输出；DOS显示的信息亦双向输出）。

这两种功能的区别在于：前者只是把当前屏幕上的信息（不超过24行）送打印机打印；后者是把此后将在屏幕上显示的所有信息均同时送打印机打印，直到将其断开。（关闭）。

假定要将一磁盘目录列表打印，是使用打印屏幕信息功能还是双向输出功能，哪一个比较合适呢？对于这项工作，使用后者可能更合适些，因为目录有可能超过24行。

(a) 将两种打印功能与它们的描述对应起来

- | | |
|----------------|------------------|
| _____ A、打印屏幕信息 | 1、开关功能 |
| _____ B、双向输出 | 2、打印的信息不超过24行 |
| | 3、复制所有的行直到重新将其断开 |
| | 4、Ctrl—P |
| | 5、↑—PrtSc |

(b) 假定双向输出断开，怎样接通它？ _____

(c) 现在它是接通的，怎样再断开它？ _____

(a) A—2, 5, B—1, 3, 4; (b) 使用Ctrl—P; (c) 使用Ctrl—P

注意：若在运行其它的CP/M—86程序时，接通了双向输出，则会减慢那些程序的运行，因为打印要比显示费时。

11、有时，在一条命令已读入内存并且开始处理后，你又改变了主意，此时可使用Ctrl—C。Ctrl—C实现程序中止功能，它强制性地结束正在运行的任何CP/M—86程序（除了CCP之外），并显示符号：^C（所有磁盘将恢复成R/W状态）。

假定请求CP/M—86显示一个文件且当数据滚入屏幕后，你认为该文件有错，则不必等到该文件全部显示完就可使用Ctrl—C撤消当前命令，然后输入正确的命令。

有时仅想挂起一条命令而不想实际中止它。例如，当请求CP/M—86显示一个文件且该文件超过24行，若不停止屏幕的滚动，则有可能在你还没来得及读到某个字符时，该字符就滚到屏幕顶部消失了。可使用Ctrl—S挂起一个程序，它只是临时停止当前的工作，一旦按一个任意字符键（传送一个字符给主机的那种按键，比如X、空格或Enter），便又继续刚才的工作。因此，为了看完整个文件，可在大约20行滚入屏幕时按Ctrl—S；读完屏幕上的信息后，按一个任意字符键，继续滚入新行；在又滚入大约20行时，再次挂起程序；如此继续，直到发现要找的信息或者文件结束。

(a) 要挂起一个程序需要按什么键？ _____

(b) 要中止一个程序的运行需要按什么键？ _____

(c) 如何继续运行一个被挂起的程序？ _____

(d) 哪一个功能使得返回到CCP；挂起功能还是中止功能？ _____

(e) 假定输入了一条要求显示的命令且你的阅读跟不上屏幕的滚动，此时可按什么键？ _____

(f) 假定阅读了之后，发现该文件不对，则可按什么键？ _____

(a) Ctr—S; (b) Ctrl—C; (c) 按住一字符键; (d) 中止; (e) Ctrl—S;
(f) Ctrl—C

12、至此,本章已介绍了这样一些控制功能:进入,退格,删除当前行,换行,中止,挂起和继续,打印屏幕信息以及双向输出。在使用诸如 CCP (与内部程序) 这样的 CP/M—86 程序以及某些实用程序 (比如 ED 和 PIP) 时要用到这些功能。它们可能要调用其它的实用程序或者不调用,这取决于程序的编制。(使用重新引导 Alt—Ctrl—Del 可中止任何程序。)

使用什么键来实现下述各功能?

- (a) 将当前输入行送往 CCP: _____
- (b) 删除当前行: _____
- (c) 退格: _____
- (d) 换一行: _____
- (e) 挂起运行程序: _____
- (f) 中止程序运行: _____
- (g) 继续程序运行: _____
- (h) 打印屏幕信息 (24 行): _____
- (i) 双向输出: _____
- (j) 停止双向输出: _____
- (k) 下面哪句话是对的?

- _____ A、控制功能涉及 IBM—PC 上的所有程序。
- _____ B、控制功能涉及 CP/M—86 程序和一些其它程序。
- _____ C、控制功能仅涉及 CP/M—86 程序。

(a) Enter; (b) Ctrl—X; (c) ←; (d) Ctrl—E; (e) Ctrl—S; (f) Ctrl—C; (g) 任何字符键; (h) Shift—PrSc; (i) Ctrl—P; (j) Ctrl—P; (K) B

还有一些可用于 CP/M—86 的控制键,它们的功能与已经介绍过的那些控制键相同,但很少使用它们。简单列出如下:

- Ctrl—J: ——等同于 Enter (↵)
- Ctrl—M: ——等同于 Enter (↵)
- Ctrl—H: ——等同于 BackSpace (←)
- Ctrl—I: ——等同于 Tab (→|)
- Ctrl—U: ——放弃当前行 (但与 Ctrl—X 不同, 它不删除)
- Ctrl—R: ——重新显示当前行
- Ctrl—PrtSc: ——等同于 Ctrl—P
- Ctrl—Break: ——类似于 Ctrl—C, 而且还关闭双向输出
- Ctrl—NumLock: ——等同于 Ctrl—S
- Del: ——类似于 Backspace, 且显示被删除的字符 (很容易造成混乱)

命令的一般格式

13. 要输入一条命令必须在命令级上才行, 这意味着屏幕上必须出现提示符, 比如 A>__或B>__.

CP/M—86命令的一般格式是:

d>程序名 操作数

d>表示CCP提供的命令提示符, 键入的字符出现在光标位置上。

程序名是请求CP/M—86执行的程序的名字, 它必须是内部命令或实用程序。若是实用程序, 则必须被包含在一个CMD文件中。CMD文件表示实用程序, 它们被系统翻译成机器语言并作了适当的编辑, 因此它们可随时投入运行。CMD文件的文件标识符有固定的格式: 程序名.CMD, 但对于命令, 只需输入程序名即可, 而无需加以后缀.CMD。

操作数指出程序要使用的数据。对于多数CP/M—86命令, 操作数指定了文件和磁盘驱动器的名字。例如, 在命令TYPE NEWDATA中, 文件名NEWDATA是操作数。有些命令不需要操作数。

一条命令由键入Enter来结束, Enter使得CCP对该命令进行处理。

(a) 在输入一条命令之前, 终端上必须出现什么信息? _____

(b) 程序名必须是什么的名字?

- _____ A、一个内部命令
- _____ B、某驱动器上的一CMD文件
- _____ C、上述两者均可
- _____ D、不是上述两者

(c) 假定一张盘上存放有这样一些文件: TRUE.CMD、BLAST.CMD和TEST.CMD。若要运行TEST程序, 它不使用任何操作数, 该怎样输入?

A> _____

(a) CP/M—86提示符; (b) C; (c) TEST

14. 假若某实用程序没有作为文件存放在现行驱动器上, 就必须告诉CP/M—86去哪儿找它。可以将驱动器作适当的转换, 如

A>B;

B>CALC

还可以在程序名前放上设备名, 如

A>B; CALC

这两种方法的主要区别在于: 在第一个例子中, B. 取代A成为现行驱动器; 在第二个例子中, A仍为现行驱动器。

在下面两个问题中, 都假定: A盘存有文件TRUE.CMD、BLAST.CMD以及TEST.CMD, B盘存有文件SORT.CMD、MERGE.CMD以及LIST.CMD。

(a) 若要运行SORT程序且保持A为现行驱动器, 应当怎样输入?

A> _____

(b) 若要运行LIST程序且使B成为现行驱动器, 应当怎样输入?

A> _____

(a) A>B: SORT

(b) A>B:

B>LIST

15. 有些程序不涉及操作数, 在输入命令时, 只要键入程序名以及Enter.

许多程序要求一个文件标识符作为其操作数. 对于这种情况, 在输入命令时, 程序名后面至少要键入一个空格, 然后再键入文件标识符. 若文件在现行驱动器上, 则文件标识符中的设备名是一个可选项. 例如, 若要删除A盘上的文件 SOURCE.DAT, 有两条命令可供选用:

A>ERA SOURCE.DAT

A>ERA A, SOURCE.DAT

如果SOURCE.DAT在B盘上, 则有三种选择: 其一, 将A盘与B盘对换 (这是大可不必的); 其二, 将B驱动器转换成现行驱动器; 其三, 输入命令:

A>ERA B, SOURCE.DAT

大多数情况下, 只要求文件标识符包含文件名和文件类型, 文件类型在某些情况下也是可以省略的.

(a) 对于不要求文件标识符的命令, 给出其一般格式

d> _____

(b) 在一条命令中, 程序名与操作数之间的分隔符是 _____

(c) 在文件标识符中, 设备名 _____

_____ A总是需要的

_____ B有时是需要的

_____ C根本不需要

(d) 文件标识符作为操作数时, 一般要包括文件类型吗? _____

(e) 请用最快的方法完成对A盘上的INVENTORY.EXE文件的删除

B>ERA _____

(f) 给出命令, 删除A盘上的DATA3.DOC文件:

A> _____

(g) 给出命令, 显示B盘上的PROOF.DAT文件:

A>TYPE _____

(h) 假定调用COURSE程序, 且文件名为STUDENTS.DAT, 它们都在B盘上. 请写出命令并且不改变现行驱动器:

A> _____

(i) 根据上题要求写出命令, 不同的是要将B驱动器转换成现行驱动器:

A> _____

(a) 程序名; (b) 一个或多个空格; (c) B; (d) 是; (e) B>ERAA, INVENTORY.EXE (f) A ERA DATA3.DOC 或 A>ERA A: DATA3.DOC (g) A>TYPE B: PROOF.DAT (h) A>B: COURSE B: STUDENTS.DAT (注意, 若在 STUDENTS.DAT 前不冠以 B, 则操作系统就在现行驱动器 A 上寻找它, 即使在程序名前已有 B 也需如此);

(i) A>B:

B> COURSE STUDENTS.DAT

16. 内部命令不需要用设备名作为前缀, 因为它们与驱动器无关。

(a) 下面哪一条命令显示 B 盘上的 INVENTORY.DAT 文件? (TYPE 是内部命令)

_____ A. A>TYPE B: INVENTORY.DAT

_____ B. A>B: TYPE INVENTORY.DAT

_____ C. A>B:

B>TYPE INVENTORY.DAT

(b) 下面哪个可不用设备名作为前缀?

_____ A. 内部命令

_____ B. 实用程序

_____ C. 文件标识符

(a) A, C; (b) A

17. 对于下面几个问题, 假定 A 盘和 B 盘分别存有文件:

A 盘

B 盘

SORT.EXE

INVENTORY.EXE

MERGE.EXE

INVENTORY.DAT

SORT.DAT

PARTS.DAT

(a) 给出命令使得 SORT 程序运行, 它使用名为 PARTS.DAT 的文件, 并要求保留 A 为现行驱动器。

A> _____

(b) 写出命令, 使得删除 SORT.DAT 文件 (ERA 是内部命令), 并要求保留 B 为现行驱动器。

B> _____

(c) 写出命令, 使得 SORT 程序运行, 它的操作数为 INVENTORY.DAT 文件, 并要求将 A 转换成现行驱动器。

B> _____

(a) A>SORT B: PARTS.DAT

(b) B>ERA A: SORT.DAT

(c) B>A:

A> SORT B; INVENTORY.DAT

18、CP/M—86不区分大小写，因此输入命令时，全部用大写或全部用小写或者大小写混合使用都可以。书中所有例子中，命令都用大写形式表示，是为了与CP/M-86信息相区别。

假定输入一条命令，要删除名为ACTION.COM的文件，下面哪条命令是合法的？

- _____ (a) A>ERA ACTION.COM
- _____ (b) A>Era ACTION.COM
- _____ (c) A>Era Action.Com
- _____ (d) A>era action.com

都是合法的

命令处理

19、一条命令输入后，CP/M—86首先搜索指定程序名的程序；若它是一内部程序，就已在CCP中，当系统引导时就被装入内存；否则，CP/M—86从指定驱动器上搜寻相应的CMD文件（若没指定驱动器，则从现行驱动器上寻找）。

假若文件没找到，CCP就返回一个错误信息——程序名后跟一个问号。CP/M—86不再搜索其它的驱动器。下面是一个简单例子，其中程序名ERA给拼错了：

A>ERRA INVENTORY.DAT

ERRA?

A>_

该信息表示系统不能识别程序名，程序名或是写错了或是指定设备上没有相应的CMD文件。于是又重给出提示符，要求输入正确的命令。

(a) 在输入一条命令后，CCP要做的第一桩事情是什么？ _____

(b) 假定有如下的交互会话：

A>TYP JOHNSON.PRN

TYP?

A>_

有什么错？

- _____ A、TYP不是一条内部命令
- _____ B、IOHNSON.PRN不是一个A盘文件
- _____ C、TYP不是A盘上的一个程序

(a) 搜寻一个名为“程序名.CMD”的文件或一个内部程序；(b) A和C

20、如果CCP在指定磁盘上找到了相应的实用程序，就将它装入内存。若该程序较短，装入时间不到1秒；否则可能要化5秒钟或者更长。CP/M—86还把操作数存入一块内存区，实用程序在该内存内寻找其操作数。然后控制转到程序的开头。至此，退

出命令级进入程序级。

以后的工作完全取决于程序。多数程序将检查文件名和其它操作数，若有错则要显示错误信息，否则程序可能显示或不显示任何信息。许多程序正确运行时不向用户发送任何信息，例如：

```
A>SORT MERGDATA
```

```
( 5 秒等待 )
```

```
A> _
```

在 5 秒等待时间内，SORT 程序被搜寻，装入及执行；SORT 是名为 MERGEDATA 的文件排序；然后程序结束，不显示信息。

当程序结束时，CCP 收回控制又重回到命令级，CCP 显示提示符请求用户输入下一条命令。

(a) 下面是终端会话的一个例子：

```
A>MERGE B A
```

```
( 3 秒等待 )
```

```
A> _
```

简单描述在 3 秒等待时间里所发生的事情。（注意 MERGE 不是内部命令）

下面是另一个终端会话：

```
A>SORT INVENTY .DAT
```

```
FILE NOT FOUND _
```

(b) 发出错误信息的是什么程序？ _____

(c) 现在处于什么级上？ _____

(d) 现在可输入一条命令吗？ _____

(a) 操作系统搜索并装入 MERGE 程序，将操作数传递给它，然后将控制转给 MERGE，MERGE 程序运行至结束，操作系统收回控制；(b) SORT；(c) 程序级；(d) 不行，还没有出现提示符。

测 验

可参照图 3.1 或实际键盘回答问题 1 至 5。

1、控制键 (Ctrl) 旁边是个什么键？

a、A

b、CapsLock

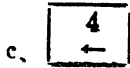
c、

d、←

2、Enter 键 (↵) 旁边是个什么键？

a、空格

b、Tab



- c、
 - d、 +
- 3、 NumLock键旁边是个什么键？
- a、 空格
 - b、 Ctrl
 - c、 Shift
 - d、 ←
- 4、 PrtSc键旁边是个什么键？
- a、 Shift
 - b、 空格
 - c、 Alt
 - d、 Esc
- 5、 Shift键旁边是个什么键？
- a、 0
 - b、 +
 - c、 NumLock
 - d、 \
- 6、 对于下述功能， 分别要按什么键？
- a、 将当前行送往CCP； _____
 - b、 打印屏幕信息； _____
 - c、 双向输出； _____
 - d、 挂起处理； _____
 - e、 继续处理； _____
 - f、 中止程序； _____
 - g、 水平回退一个字符； _____
 - h、 换行但不发送当前行； _____
 - i、 将数字键区转换成上档功能； _____
 - j、 将数字键区转换成下档功能； _____
 - k、 删除当前行； _____
- 7、 假定A是现行驱动器， 且正在使用两张盘
- | | |
|----------|-----------|
| A盘： | B盘： |
| LIST.CMD | PUSH.CMD |
| SORT.CMD | PULL.CMD |
| MOVE.CMD | INVENTORY |
| LETTERA | ORDERS |
| LETTERB | STOCK |
| LETTERC | |

a、写一条命令：调用LIST程序，操作数为LETTERA文件。

A> _____

b、写一条命令，调用SORT程序，操作数为STOCK文件。

A> _____

c、写一条命令：调用PUSH程序，操作数为LETTERBA文件，保留A为现行驱动器。

A> _____

d、写一条命令：调用PULL程序，操作数为 INVENTORY 文件，保留A为现行驱动器。

A> _____

e、写出命令：调用PULL程序，操作数为STOCK文件，使B为现行驱动器。

A> _____

8、终端会话：

A> CRUSH LETTERD

CRUSH?

A> _

中有什么错？ _____

9、可在内部命令中使用设备名吗？比如：

A> B: TYPE STOCK

10、对于终端会话

A> SORT LETTERC

(10秒等待)

A> _

请简单描述计算机在10秒时间内做些什么？

11、输入CP/M—86命令用的是下面哪种形式？

a、大写字母

b、小写字母

c、大小写字母

测验答案

1、 a

2、 c

3、 d

4、 a

5、 d

6、 a Enter (↵) (或Ctrl—J或Ctrl—M)

b Shift—PrtSe

- c、Ctrl—P (或Ctrl—PrtSc)
- d、Ctrl—S (或Ctrl—NumLock)
- e、任一字符键
- f、Ctrl—C (或Ctrl—Break或Ctrl—Alt—Del)
- g、Baakspace (←) (或Ctrl—H)
- h、Ctrl—E
- i、NumLock
- J、NnmLock
- k、Ctrl—X
- a、A>LIST LETTERA
- b、A>SORT B: XSTOCK
- c、A>B: XPUSH LETTERB
- d、A>B: XPULL B: XINVENTORY
- 、A>B:
- B>PULL STOCK
- 8、CRUSH.CMD文件不在A盘上。
- 9、不行
- 10、SORT程序被装入并执行
- 11、c

上机实习

本实习的目的是练习命令的输入，其中有意安排了一些错误命令，但不用担心，它们不会造成机器故障。

操 作 步 骤	计 算 机 的 处 理
1、系统引导(参阅第1章上机实习)	屏幕显示初始信息
2、试输入下列信息，并用退格键改错 1990 is the time for 46,235.78 good people to come to the aid of their parties (参阅1至4小节)	屏幕显示键入的每个字母
3、按Enter(↵)	试图将刚才键入的信息当作一条DOS命令来处理，由于认为第一个单词是非法命令码，故将显示：1990?
4、将刚才输入的信息用大写重新输入： a、按一下CapsLock键 b、键入： 1990 IS THE TIME FOR 46,235.78	将每个字母都转换成大写并显示

<p>GOOD PEOPLE TO COME TO THE AID OF THEIR PARTIES (参阅第1小节)</p>	
<p>5、删除刚键入的信息： a、按住Ctrl键 b、按X键 (参阅第10小节)</p>	<p>从存储器及屏幕上将刚才键入的句子删掉。</p>
<p>6、关闭CapsLock a、按 CapsLock键 (参阅第1小节)</p>	<p>关闭大写字母转换功能。</p>
<p>7、打印屏幕信息 a、按住Shift键(↑) b、按一下Prtsc键 (参阅第11小节)</p>	<p>将CRT屏幕上的每一行送打印机打印，光标随着打印行移动，打印机可能不打印屏幕上的状态行。 若打印机不打印，就须找一下问题所在，然后再继续；检查打印机是否接上电源，开关是否打开，打印纸是否装上以及是否挂上了主机。若肯定没问题，须请人帮忙。</p>
<p>8、打开双向输出 a、按住Ctrl键 b、按字母P键 (参阅第11小节)</p>	<p>启动双向输出功能(不显示任何信息)。</p>
<p>9、使用数字键区 a、按一下NumLock键 b、使用数字键区键入： 1230+456-789.5 (参阅第5小节)</p>	<p>按了NumLock键后不显示什么信息，所键入的数字均显示出来，此时双向输出还未工作。</p>
<p>10、按Enter</p>	<p>打印机印出刚键入的数字行。CP/M-86把输入行当作一条命令来处理，因此返回信息1230? 该信息同时被印出。</p>
<p>11、下面练习挂起和继续 a、输入命令：DIR (按Enter键)</p>	<p>a、显示并打印A盘上所有文件的一个目录</p>

<ul style="list-style-type: none"> b、键入Ctrl—S c、按任意一个字符键(试按空格键) d、反复练习挂起与继续 (参阅第12小节) 	<ul style="list-style-type: none"> b、挂起DIR程序的输出 c、继续显示和打印目录。
<p>1 2、中止一个程序</p> <ul style="list-style-type: none"> a、再次输入DIR命令 b、键入Ctrl—C (参阅第12小节) 	<ul style="list-style-type: none"> a、显示并打印盘目录 b、中断目录输出、显示^C后跟命令提示符
<p>1 3、反复练习直到掌握了本章的内容， 然后关闭系统，继续第四章</p>	

第四章 内部命令

如上一章所述，CP/M-86 的控制台命令处理程序 (CCP) 有若干内部命令。这些内部命令的功能是：在控制台上显示磁盘目录；显示文件正文；删除文件；改变文件标识符和改变用户号。本章将介绍如何使用 CP/M-86 的内部命令来完成上述功能。

学完本章之后，读者将能够：

- 编写单义文件标识符
- 编写多义文件标识符
- 显示或打印磁盘目录的全部或部分内容
- 删除一个指定的磁盘文件
- 改变一个磁盘文件的名字
- 显示或打印一个文件 (可打印) 的内容
- 指定或改变用户号

USER 命令

1、当几个人使用同一台计算机和一批磁盘时，每个人可以有不同的用户号，用户号的范围在 0—15 之间，用户号有助于防止一个人去访问其他人的文件。

用户号的用法是：当引导 CP/M-86 系统时，系统将用户号 0 分配给用户，然后用户可输入 USER 命令改变用户号。不妨设用户号为 3，输入 USER 3 后，屏幕上的状态行发生了变化，状态行上显示 $\bar{U}=03$ ，此后若建立一个新文件，文件便存贮在用户专用的盘区上，其他用户不可读取，改变或删除这个文件。但其他用户可以将这个文件复制到他们专用的盘区，然后在这个盘区中读取、改变或删除这个文件。

显然，用户号并不能提供文件的完全保密性，通过改成别人的用户号或将别人的文件复制到自己的用户区中，就可以访问别人的文件。用户号仅是为用户提供某种方便，例如，当用户访问一个目录时，系统仅将目录中和用户相关的文件列出来。这样，用户就不必在大量的文件中费力地看完有些是属于别人的文件，最后才找到自己的文件。除了用户 0 之外，其它的用户号常用于硬磁盘，硬磁盘上能容纳数百个文件，在不同的用户号下保存文件有助于将每个用户的目录控制在一个合理的范围之内。

- (a) 最小的用户号是哪个数? _____
- (b) 最大的用户号是哪个数? _____
- (c) 写一条命令将用户号从 0 改变到 6。A > _____
- (d) 如果此时新创建了一个文件，和这个文件相关的用户是什么? _____

(e) 下述哪种说法正确?

_____ A、用户 3 不能改变用户 6 的文件，但可以读取用户 6 的文件。

_____ B、用户3既不能读取也不能改变用户6的文件,但用户可以复制用户6的文件。

_____ C、用户3完全不能访问用户6的文件。

(f) 如果用户4要求看某个文件目录,系统只将用户4的文件目录列出。此种说法对不对?

(g) CP/M-86的用户号系统提供了数据的保密措施。这种说法对不对?

(a) O; (d) 15; (C) A \ USER 6; (e) B; (f) 对; (g) 不对。用户号系统仅为用户提供了方便,而不是一个安全系统。

2、属于用户0的文件具有SYS(系统)属性,任何一个用户都可以访问这些文件。属性为SYS的文件不出现在普通的文件目录中,对于那些在每一张磁盘上都须有的程序文件,才把其属性置为SYS。

如果需将CP/M-86的三个实用程序——PIP, ED和STAT放在每一张磁盘上,并且让每个用户都可以使用这三个程序,那么:

(a) 指定给这三个程序的用户号是什么? _____

(b) 指定给这三个程序的状态是DIR还是SYS? _____

(a) O; (b) SYS

DIR (显示目录命令)

3、用DIR命令在监视器上显示磁盘文件目录, DIR命令的格式为:

A>DIR

它将现行用户的文件目录显示在控制台上(不包括系统文件), 如果想在打印机上同时列出文件目录, 可在输入DIR命令之前使用Ctrl-P。显示的目录如下:

A>DIR

```
A: NEWFILE      BAK : NEWFILE      : ASM86  CMD : TOD      CMD
A: COPYDISK     CMD : DDT85      CMD: ASSING  CMD : NEWDISK  CMD
A: FUNCTION     BAK : PROTOCOL  CMD: ED      CMD : SPEED    CMD
A: SUBMIT       CMD : FELP      CMD: HELP   CMD : STAT    CMD
A: .GENCMD      CMD
SYSTEM FILE(S)EXIST
```

A>

每一行列出4个文件,中间用冒号分开。第一列给出驱动器名,不包括分隔文件名和文件类型的句点,最后一行信息指出磁盘上还存在着若干个系统文件。

如果要将B盘中的文件目录列出来,可输入命令DIR B: (在执行此命令时,B驱动器中必须有一张磁盘)。

假设C驱动器是现行驱动器:

(a) 如何将现行用户的普通文件目录列出来? C> _____

(b) 如何将A盘上现行用户的普通文件目录列出来? C> _____

(a) C>DIR; (b) C.>DIR A; (或C>A; 再接下来用A>DIR)

4、如果用文件名作为DIR命令的操作数, DIR命令就列出单独的文件。例如, 命令A>DIR GAME.ONE可能得到三种不同的响应, 如果A盘上有一个和现行用户号相关的同名文件, 就得到下述响应:

A: GAME ONE

如果A盘上没有这个文件, 就得到这样的信息NO FILE; 如果A盘上有这个文件, 而且它是一个系统文件, 就得到: SYSTEM FILE(S) EXIST.

图4.1包含了属于某个用户号的文件名表。对于该表, 下述哪一条命令产生NO FILE信息?

- _____ (a) A>DIR COPY.CMD
- _____ (b) A>DIR TRY.NOW
- _____ (c) A>DIR FIVE
- _____ (d) A>DIR THREE.CH

b; c (虽然表中有一个各为FIVE.CH的文件, 但是它不和FIEVE文件同名, 文件名包括了扩展名)

(1) TRY	(10) PIP.CMD (system)	(19) CORRES.XX
(2) PRACTTCE	(11) ED.CMD (system)	(20) CORRES.DK
(3) THIS.NOW	(12) COPY.CMD (system)	(21) BILLING.DT
(4) ONE.CH	(13) INVOICE.XX	(22) SUPPLIES.DT
(5) TWO.CH	(14) INVOICE.WI	(23) PROGRAM.COB
(6) THREE.CH	(15) INVCICE.DK	(24) PROGRAM.REL
(7) FOUR.CH	(16) CORRES.WI	(25) PROGRAM.PRN
(8) FIVE.CH	(17) CORRES.DK 1	(26) PROGRAM.CAT
(9) INTRO.CH	(18) CORRES.DK 2	(27) PROGRAM.CMD
		(SYSTEM)

图4.1 A盘上的文件列表

5、如果要弄清B盘上是否有名为INVENTY.DAT的文件, 那么下述哪一条命令将仅以显示该文件的信息?

- (a) A>DIR B;
- (b) A>DIR B,INVENTY.DAT
- (c) A>DIR

b

注意: 此时, 最好在系统中做几分钟有关使用DIR命令的练习, 然后再开始学习下述章节。

6、DIRS命令和DIR命令不同, DIRS命令为现行用户列出系统文件目录, 例如:

A> DIRS

A. SPEED CMD; SUBMIT CMD; STAT CMD

NON-SYSTEM FILE(S) EXIST

最底下的那一行表明这张磁盘上还包含了某些非系统文件（它们具有目录状态而不是系统状态）。

当输入的DIRS命令中有一个文件标识符时，DIRS命令就为现行用户查找该系统文件。如果磁盘上没有这个文件，就给出信息NO FILE；如果磁盘上有一个同名的非系统文件，就给出信息NON-SYSTEM FILE(S) EXIST。

(a) 编写一条命令：在控制台上列出B盘中现行用户可访问的全部系统文件名。

A> _____

(b) 编写一条命令：在控制台上列出现行盘中现行用户可访问的全部系统文件名。

A> _____

(c) 编写一条命令：看看B盘中现行用户能访问的文件中是否有一个名为SORT.CMD的系统文件。

A> _____

(d) 如果上述命令（在(C)中编写的）产生信息：NON-SYSTEM FILE(S) EXIST，表示何意？

_____ A、磁盘中没有名为 SORT.CMD 的文件，但磁盘中包含了某些非系统文件，对这些文件也进行了查找。

_____ B、盘上有一个名为SORT.CMD的非系统文件。

(a) A> DIRS B; (b) A> DIRS (c) DIRS B; SORT.CMD (d) B

7、假设当前用户号为7，系统中有二个磁盘驱动器，那么哪些命令可以将用户7可访问的全部文件找出来？

(注意：用户号为0的系统文件对每一个用户来说，都是可访问的文件)

用下述命令可以满足这个要求：

DIR

DIRS

DIR B;

DIRS B;

USER 0 (找出用户0可以访问的系统文件)

DIRS

DIRS B;

ERA (删除) 命令

8、ERA命令是一个内部命令，它的作用是将文件从目录和磁盘中删除，命令的格式为：

ERA 文件标识符

命令ERA ZFZ.PRN删除现行用户的现行盘上名为ZFZ.PRN的文件，并释放该文件原先占用磁盘空间，在删除文件后便显示提示符。如果现行用户的现行盘上没有和命令中文件标识符同名的文件，就在屏幕上显示信息。此命令既能删除用户文件也能删除系统文件。

(a) 编写一个删除图4.1中第一个文件的命令。

A> _____

(b) 假设在删除文件时和CP/M-86系统有如下的会话：

A>ERA B:FERNANDZ.LET

NO FILE

A>—

发生了什么？

(a) ERA TRY; (b) 现行用户的B盘中没有这个文件，因而没有删除任何一个文件。

9、只要用磁盘驱动器名作为文件标识符的前缀，就可删除任意一个磁盘上和现行用户号相关的文件。ERA B:ZFZ.COM命令删除B盘上名为ZFZ.COM的文件，同时释放该文件所占用的磁盘空间。

写出完成下述功能的ERA命令：

(a) 删除A盘上名为INVENTORY.DAT的文件。

A>

(b) 删除C盘上名为COPY.COM的文件。

A>

(c) 显示C盘的普通文件目录。

A>

(d) 显示A盘的普通文件目录。

A>

(e) 确定B盘上是否有一个和现行用户相关的名为COPY.COM的文件。

A>

(f) 删除B盘上名为COPY.COM的文件。

A>

(g) 检查是否已删除了B盘上的COPY.COM文件。

A>

(a) A>ERA INVENTY.DAT

(b) A>ERA C: COPY.COMD

(c) A>DIR C:

(d) A>DIR

(e) A>DIR B: COPY.COMD (或用DIR B: , 但是用DIR B: COPY.COMD更有效。也可用DIRS代替DIR)

(f) A>ERA B: COPY.COMD

(g) A>DIR B: COPY.COMD

10、删除一个文件的过程包括了写磁盘目录的操作, 如果磁盘是写保护的, 就不能写磁盘, 因此也就不能做到将文件从磁盘中删除。若试图从写保护磁盘中删除一个文件, 系统就给出下述信息:

DISK A: Write Protected R/I/C/D?

可以在4个可选项中选择一项: R表示再试一次; I表示忽视写保护; C表示取消删除命令; D表示要求给出更详细的错误信息。出现在状态行上的每一种磁盘出错信息也都提供了上述4种选择。如果确实要删除这个文件, 就以驱动器中取出磁盘, 去掉写保护胶纸, 然后放回驱动器中按下R键再试一次; 也可以在选择再试一次之前更换一张磁盘; I选择不再进行检测, 这样CP/M-86系统就忽略写保护; 如果要取消命令, 就按下C键, 要想知道更多的细节, 就按下D键。但CP/M-86系统在这个错误产生后, 对D选择不提供更多的有用信息(在其它的出错信息中, 用D选择会提供某些有用的详细信息), 于是对写保护出错信息可使用的二种重要选择就是: 选择磁盘再试一次或取消命令。

如果用户想在一个当前的只读驱动器中进行写操作(在换了磁盘后没有按Ctrl-C键)系统就给出信息:

BDOS Err on B: R/O

这意味着CP/M-86的BDOS程序不能在一个只读驱动器中进行写操作。当系统给出这种信息时, 先按下任意一个键将信息清除掉, 然后按下Ctrl-C键使磁盘成为可读写的(R/W), 就可以重新输入命令。

如果试图删除一个具有只读属性的文件, 不管驱动器的状态为R/O或R/W, 系统都将给出: BDOS Err on B: FILE R/O。如果仍想删除这个文件, 在按任何键清除信息错之后, 使用STAT实用程序将文件属性置为R/W, 再使用ERA命令删除这个文件。

假设删除文件时有这样的会话:

A.>ERA FEBDATA

BDOS Err on A: FILE R/O

(a) 为什么删除不了这个文件? _____

(b) 如何才能回到命令级? _____

(c) 如何才能删除该文件? _____

假设删除文件时有这样的会话: _____

A>ERA JUNEDATA

(喇叭叫一声!)

DISK A: Write Protected R/I/C/D?

(d) 为什么删除不了这个文件? _____

(e) 如何才能删除该文件? _____

(f) 如何才能取消命令并回到命令级? _____

如果在删除文件时有这样的会话:

A>ERA B:AUGDATA

BDOS Err on B:R/O__

(g) 为什么删除不了这个文件? _____

(h) 如何才能回到命令级? _____

(i) 如何才能删除该文件? _____

(a) 文件的属性为只读; (b) 按下任何一个键; (c) 将文件的属性改为R/W; 接下来重新输入ERA命令; (d) 磁盘写保护; (e) 除去写保护粘纸, 再按R键; (f) 按C键; (g) 驱动器是只读状态; (h) 按下任意一个键; (i) 按Ctrl-C键后重新输入 ERA命令。

REN (文件换名) 命令

11、用REN命令改变磁盘上一个文件的名称, 它仅涉及文件目录, REN只能改变文件的名称, 不能复制或传送文件。REN命令的格式为:

REN 新文件标识符=老文件标识符

注意, 首先需指定新文件标识符, 接着是等于符号, 然后是一目前存在的文件标识符, 可以在等于符号的两边使用若干个空格。命令REN NEW.ONE=XYZ.ONE将现行磁盘上的现行文件XYZ.ONE改名为NEW.ONE。

按照下述要求写出改变现行磁盘上文件标识符的命令:

(a) 将ONE.CH 改为CHAP/.BK _____

(b) 将 PROGRAM.CMD改为PAYROLL.CMD _____

(c) 将PRACTICE改为TRYOUT.DOC _____

(Q) REN CHAP1.BK=ONE.CH

(b) REN PAYROLL.CMD=PROGRAM.CMD

(c) REN TRYOUT.DOC=PRACTICE

12、REN命令中, 新旧文件标识符都可以前缀一个驱动器号, 旧文件标识符前的驱动器号必须和新文件标识符前的驱动器号一致。如果不一致, CP/M-86系统将询问旧文件, 并且不改变文件标识符; 如果仅新文件标识符前有驱动器号, CP/M-86系统就认为旧文件标识符的驱动器号和它一致。如果命令没有包含驱动器号, CP/M-86系统

就使用现行驱动器。

指出下述每一条正确的REN命令将使用的驱动器号，如果命令不正确，请指出错误产生的原因。

(a) A> REN XYZ, PRN = XYZ, LIST _____

(b) A> REN A; XYZ; PRN= XYZ, LIST _____

(c) A> REN B; XYE; PRN=A; XYZ, LIST _____

(d) A> REN XYE; PRN =B; XYZ用, LIST _____

(e) B> REN XYE; PRN _____

(f) A> REN B; XYE; PRN= XYZ, LIST _____

(a) A驱动器; (b) A驱动器; (c) 不正确, 驱动器号不一致; (d) 不正确, 驱动器号不一致; (e) 不正确, 只有一个文件名; (f) B驱动器

13. 使用REN命令时, 最常见的二类错误是: 磁盘上没有和命令中老文件标识符同名的文件; 磁盘上已经有和命令中新文件标识符同名的文件。在这两种情况中, 都不进行文件换名。假设磁盘上包含了如下所述的文件:

FILE1.TEX FLLE1.BAK TEX.COM

FILE2.TEX FILE2.BAK PIP.COM

FILE3.TEX FILE3.BAK ED.COM

如果想将FILE1.BAK改为FILE1A.TEX, 对下面给出的命令将产生什么结果?

REN FILE1.BAK=FILE1A.TEX

系统首先在文件目录中查找老文件标识符, 但是没有名为FILE1A.TEX的老文件, 于是就给出“NO FILE”。假设再使用如下命令:

REN FILE2.TEX=FILE1.BAK

现在, 系统能在目录中找到名为FILE1.BAK的老文件了, 但系统要再次查寻目录, 以确定没有和新文件标识符同名的文件, 在这种情况下, 发现FILE2.TEX已经存在磁盘文件目录中, 于是就给出“FILE EXISTS”。如果新文件标识符一定要使用FILE2.TEX这个名字, 就需在使用REN命令对FILE1.BAK进行换名前, 删除(ER A)或换名(REN) FILE2.TEX文件。

参阅图4.1, 指出下述每条命令执行后的新文件标识符或产生的错误信息:

(a) A>REN CORR, DK2=CORRES, DK2 _____

(b) A>REN A; TRY, OUT=TRY _____

(c) A>REN TRREE, CH=THREF, CHP _____

(d) A>REN THREE, CH=PRACTICE _____

(e) A>REN A, FOUR, CHP=B, FOUR, CH _____

(f) A>REN PREFACE, CPM=INTRO, CH _____

(a) CORRES, DK2的新文件标识符是CORR, DK2; (b) TRY的新文件标识符是TRY, OUT; (c) NO FILE; (d) FILE EXIST; (e) 错误, 驱动器号不一致; 系统给出: B, FOUR, CH?; (t) INTRO, CH的新文件标识符是PREFACE, CPM

14. 文件换名的操作需要写磁盘, 因此对其的限制和对ERA命令的限制一样。

(a) 可以对不属于现行用户号的文件换名吗? _____

(b) 可以对只读 (R/O) 驱动器中磁盘上的一个文件换名吗? _____

(c) 可以对写保护磁盘上的一个文件换名吗? _____

(d) 可以对只读 (R/O) 文件换名吗? _____

(e) 可以对SYS (系统) 文件换名吗? _____

(a) 不行; (b) 不行; (c) 不行; (d) 不行; (e) 可以

15. 对图 4.1 中的文件, 写出完成下述操作的命令:

(a) 将INVOICE换名为BILL且文件类型不变。

(b) 将PRACTICE换名为SIX.CH _____

(c) 将BILLING.DT换名为CORRES.WI, 可以删除老的 CORRES.WI文件。

(a) REN BILL.ZZ=INVOICE.ZZ,

REN BILL.WI=INVOICE.WI

REN BILL.DK=INVOICE.DK

(b) REN SIX.CH=PRACTICE

(c) ERA CORRES.WI

REN CORRES.WI=BILLING.DT

TYPE (显示) 命令

16. 内部命令TYPE将一个磁盘文件的内容显示在控制台上。TYPE命令的格式为:

TYPE文件标识符

指定的文件中必须包含可打印字符, 如正文文件。TYPE命令也能显示类型为CMD和某些类型为BAS的由不可打印字符组成的文件, 但屏幕上显示混乱的信息(无规则的字符和符号)。

计算机的喇叭在显示后一种文件时也会响几声, 但不会损坏计算机。

(a) 如何用TYPE命令在打印机上产生一个文件的付本?

(b) 如何使显示暂时停在文件的某一部分上?

(c) 如何恢复显示?

(d) 如何永久的停止(中止)正在控制台上显示的文件?

(a) 在按下Enter键之前使用ctrl—P; (b) 用ctrl—S; (c) 按下任意一个键;
(d) 键入ctre—C.

17. 参阅图 4.1, 假设A驱动器是现行驱动器, 输入命令:

TYPE THIS.NEW

之后, 系统由于打不到具有该标识符的文件, 就用 NO FILE 进行响应。如果输入 TYPETHIS.NOW, 因为在TYPE 和文件标识符之间缺少一个空格, 使得 CCP 识别不出TYPE 命令, 系统就作出这样的响应: TYPETHIS.NOW?。如果输入的命令为: TYPE THIS.NOW, 这个文件的内容将显示在屏幕上。

假设B是现行驱动器, 写出显示图 4.1 中文件内容的命令。

(a) 第23号文件

B> _____

(b) 第2号文件

B> _____

(c) 第10号文件

B> _____

(d) CMD文件是不可打印的文件, 如何清除显示?

(a) B>TYPE A:PROGRAM.COB

(b) B>TYPE A:PRACTICE

(c) B>TYPE A:PIP.CMD

(d) 键入ctrl—c

18. 参阅图 4.1, 写出完成下述操作的命令。

(a) 显示现行用户号的所有非系统文件目录。

A> _____

(b) 删除文件类型为PRN的PROGRAM文件。

A> _____

(c) 将PROGRAM.REL文件换名为PATCH.REL。

A> _____

(d) 显示类型为COB的PROGRAM文件内容。

A> _____

(e) 产生PROGRAM.COB文件的打印付本。

A> _____

(f) 在显示过程中, 停止对PROGRAM.COB的显示。

(a) A>DIR

- (b) A>ERA PROGRAM,PRN
- (c) A>REN PATCH,REL=PROGRAM,REL
- (d) A>TYPE PROGRAM,COB
- (e) 在输入TYPE命令之前使用Ctrl—P
- (f) 在适当的时候使用ctre—S

多义文件标识符

用文件标识符在磁盘上查出一个特定文件或一组文件。当文件标识符只涉及单独一个文件时，它是单义的。任何包括驱动器号、文件名和文件类型的文件引用仅涉及一个文件则是单义文件引用。如果相应的磁盘位于现行驱动器中，就可以在文件引用中省略驱动器名。

当文件标识符涉及多个不同名的文件时，它就是多义文件标识符。给定多义文件标识符的一种方法是用一个“•”字符表示文件名或文件类型，同时用其它的字母表示文件类型或文件名。*.CMD涉及所有可用的具文件类型为CMD的文件，而不管这些文件各自的文件名是什么。

指出下述文件引用是单义的还是多义的：

- (a) B: INVENT,DEC _____
- (b) INVENT. • _____
- (c) A: •.DEC _____
- (d) INVENT,DEC _____

(a) 单义；(b) 多义；(c) 多义；(d) 单义

20. 一个完整的文件标识符中除了文件名和文件类型外，还可以包括一个驱动器名。无论是文件名还是文件类型或两者同时，都可以用一个“•”字符代替，“•”符号意味任意的字符组合。因为一条命令一次只能涉及一个驱动器，所以不能用“•”来代替驱动器名，尽管如此，只要对应于现行驱动器，就可以在文件标识符中省略驱动器名。

将文件标识符和它们的描述对应起来：

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| (a) A: •.PRN | 1、非法文件标识符 |
| (b) B: JOBTIME. • | 2、引用A盘上所有类型为PRN的文件 |
| (c) •. JOBTIME. PRN | 3、引用B盘上所有名为JOBTIME的文件 |
| (d) •: •. • | 4、引用所有磁盘上的全部文件 |
| (e) A: •. • | 5、引用现行盘上的全部文件 |
| (f) B: •. CMD | 6、引用B盘上所有类型为CMD的文件 |
| | 7、其它 |

(a) 2；(b) 3；(c) 1；(d) 1；(e) 5；(f) 6；

21. 假设现行盘上有这些文件：

PAYROLL.COB	PIP.CMD
PAYROLL.REL	ED.CMD
PAYROLL.PRN	COPY.CMD
PAYROLL.DAT	DISKTST.CMD

按照下面描述的文件引用写出文件标识符:

- (a) 用PAYROLL做基本文件名的全部文件_____
- (b) 所有类型为CMD的文件_____
- (c) 名为PAYROLL的COBOL源文件(类型为COB)

- (d) 磁盘上的所有文件_____

(a) PAYROLL.*; (b) *.CMD; (c) PAYROLL.COB; (d) *.*

22、前面已经介绍了用“*”来表示多义文件名或文件类型。对于文件名来说，“*”表示不超过8个字符的任意字符组合；对文件类型来说，“*”表示不超过3个字符的任意字符组合。

也可以用“?”符号作为一个多义字符，象? TEST.DAT这样的文件引用和ATE ST.DAT、BTEST.DAT及CTEST.DAT等文件引用一样，但是和ENWTEST.DAT或AITEST.DAT这二个文件引用不一样，“?”只能和对应位置上的一个单独字符相配。

假设现行磁盘上包含这些文件:

PAYROLLS.COM
 PAYROLL1.DAT
 PAYROLL2.DAT
 PAYTAXES.COM
 PAYTAXES.DAT
 PAYROLLS.COB
 PAYTAXES.COB

请按要求指出文件名:

- (a) 指出和PAYROLL? DAT一致的文件名_____
- (b) 指出和PAY?????.COM一致的文件名。

- (c) 指出和PAYTAXES.CO?一致的文件名。

- (a) PAYROLL1.DAT和PAYROLL2.DAT
- (b) PAYROLLS.COM和PAYTAXES.COM
- (c) PAYTAXES.COM和PAYTAXES.COB

23、可以在文件名或文件类型中的任意一个位置上使用一个“?”代替任意一个字符。文件引用Z? Z.*指的是这样一些文件——文件名用Z字符开头并用Z字符结尾(文

件名长度为3个字符)而且类型任意。下面这些文件都包括在内:

ZFZ
ZFZ.TEM
Z2Z.PRN
ZAZ.B

假设磁盘上包含这样一些文件:

D330T1.WS
D330B1.WS
D330C1.WS
D331T1.WST
D331B1.WST
D330C1.TWS

按下面要求写出引用文件的文件标识符

- (a) 引用所有用T1作为文件名结尾的文件_____
- (b) 引用所有在文件名中包含330的文件_____
- (c) 引用所有类型为WS且文件名用C1作为结尾字符的文件。

-
- (a) D330? T1. * 或? ? ? ? T1. *
 - (b) ? 330? ? . *
 - (c) ? ? ? ? C1.WS

24. 在CP/M-86系统, 文件名总是有8个字符而文件类型总是有3个字符。空格是一个特殊的字符, 文件名PIP.CMD实际是PIPφφφφφ.CMD(φ是一个空格), 文件名TESTDATA实际是TESTDATA.φφφ。

使用多义文件标识符P?. CMD实际是指P? φφφφφ.CMD, 为了和这个文件标识符相符, 一个文件名的第3到第8个位置上应是空格, 也就是说, 文件名的长度不超过二个字符, 和多义文件标识符相符的文件是: PI.CMD、PT.CMB和P.CMD, 但是文件PIP.CMD和PAYROLLS.CMD与多义文件标识符不匹配。

假设磁盘上包含了这些文件:

ZFZ.A	ZFZ	Z006.A
ZFF.A	ZFZ	Z007.A
ZFF.B	WALL	Z009.B
ZFZ.B	ROOM	Z009.C

下述的文件标识符包括了哪些文件?

- (a) ? ? ? . * _____
- (b) ? ? Z. * _____
- (c) * _____
- (d) X? ? ? ? ? ? . A _____

- (e) X? ? ? .B _____
 (f) X? ? .B _____

- (a) XYZ.A, XYY.A, XYY.B, XYX.B, XYZ, XYX
 (b) XYX.B, XYX
 (c) XYZ, XYX, WALL, ROOM
 (d) XYZ.A, XYX.A, X006.A, X007.A
 (e) XYY.B, XYX.B, Z008.B
 (f) XYY.B, XYX.B

25、在写多义文件标识符的过程中，如果文件名或文件类型的剩余部分都是“?”符号，就可以用一个“.”符号代替它们，同时也缩短了标识符的长度。请看下述的例子。

TE*.PRN 等价于 TE?????.PRN
 TE*. 等价于 TE?????.???

CP/M-86系统略过文件标识符中跟在“.”符号后面的字符，因此*.EE.CMD等于*.CMD或?????????.CMD，“.”字符使得文件名好象完全用“?”组成，就这样产生了多义文件标识符。

指出下述的文件标识符和图4.1中的哪些文件对应。

- (a) * _____
 (b) T? ? * _____
 (c) T*.CH _____
 (d) C*. * _____
 (e) C*.D* _____
 (f) *.WI _____
 (g) *.ES.D* _____
 (h) P*.C* _____
 (i) P* _____

(a) 1, 2; (b) 1, 5; (c) 5, 6; (d) 12, 16, 17, 18, 19, 20;
 (e) 17, 18, 20; (f) 14, 16; (g) 15, 17, 18, 20, 21, 22, 26 (记住“.”后面的字符被系统略过); (h) 10, 23, 27 (i) 2

在介绍完多义文件标识符后，要结合DIR和ERA命令做一些练习，因为一次只能对一个文件进行显示或换名，所以TYPE和REN命令中要使用单义文件标识符。

26、在DIR命令中，文件标识符可以是单义的或多义的，这和下例中的情况一样。

B: 要求给出现行用户B盘上的所有文件目录。

. 引用现行用户现行盘上的所有文件。

X??.* 这是一个典型的多义文件标识符。

XYZ.CMD这是一个单义文件标识符。

写出二条不同的命令，显示现行用户号在现行盘上的所有文件。

- (a) _____
- (b) _____

下列每一条DIR命令的通常结果是什么？

- (c) DIR . _____
- (d) DIR . . . _____
- (e) DIR * .CMD _____
- (f) DIR T* .PRN _____
- (g) DIR T?6?;PRN _____

(a) DIR; (b) DIR . . . ; (c) 显示没有文件类型的所有文件的目录; (d) 显示整个文件目录; (e) 显示所有可执行文件 (类型为 CMD) 的文件目录; (f) 显示所有用T作为文件名开头字符且类型为PRN的文件的目录; (g) 显示所有类型为PRN、文件名第一个字符是T, 第三个字符是6且长度在3~4字符之间的文件的目录。

27. 参阅图 4.1, 设A驱动器是现行驱动器, 下述哪些 DIR 命令将给出 “NO FILE” 信息?

- _____ (a) DIR CORRE.*
- _____ (b) DIR PRACTICE
- _____ (c) DIR PROGRAM
- _____ (d) DIR *.CH
- _____ (e) DIR IN??.*
- _____ (f) DIR IN*.*
- _____ (g) DIR XYZ.CMD

(a) 没有名为ORRE的文件; (c) 没有名为PROGRAM且类型为空格的文件; (e) 没有有IN开头且文件名长度为4个字符的文件; (g) 没有同名的文件。

28. 参阅图 4.1, 给出下述DIR命令产生的目录中所包括的文件名号码:

- (a) DIR PRACTICE.* _____
- (b) DIR *.CH _____
- (c) DIR IN*.* _____
- (d) DIR CO????.* _____
- (e) DIR P*.* _____
- (f) DIR ??V*.* _____

(a) 2; (b) 4, 5, 6, 7, 9; (c) 9, 13, 14, 15; (d) 12; (e) 2, 10, 23, 24, 25, 26, 27; (f) 8, 13, 14, 15.

29. ERA命令中可以使用多义文件标识符, 参阅图 4.1, 下列每一条ERA命令能将哪些文件从磁盘上删除?

- (a) ERA PRACTICE

- (b) ERA PROGRAM.*
- (c) ERA CORRES.DK2
- (d) ERA*.CMD
- (e) ERA F*.CH
- (f) ERA T?.CH
- (g) ERA XYZ.CMD
- (h) ERA BILLING.DT
- (i) ERA*

(a) 2; (b) 23~27; (c) 1; (d) 10~12,27; (e) 7, 8; (f) 5;
 (g) 没有; (h) 21; (i) 1, 2.

30, 可以用ERA*.*删除一个用户号的全部文件。在使用这个命令时, CP/M—86系统显示“ALL(Y/N)”, 要求用户确定是否执行命令。如果用“Y”回答, 在磁盘上删除该用户的全部文件; 如果用“N”回答, 就撤销ERA命令并且不删除任何文件。

假设在A、B磁盘上有这些文件:

A磁盘	B磁盘
PROGRAM.COB	TRY
PROGRAM.REL	PRACTICE
PROGRAM.DAT	THIS.NOW
PROGRAM.CMD	INVOICE.XX
PIP.CMD	INVOICE.DK
ED.CMD	INVOICE.WI

写出完成下述功能的命令(现行驱动器号由提示符给出):

(a) 删除A盘上的PIP.CMD文件

A> _____

(b) 显示B盘的全部文件目录

A> _____

(c) 删除B盘上的TRY和PRACTICE文件

A> _____

(d) 将现行驱动器改为B驱动器

A> _____

(e) 删除A盘上所有名为PROGRAM的文件

B> _____

(f) 删除B盘上名为INVOICE的文件

B> _____

(g) 显示A盘的文件目录

B> _____

(h) 给出最后的显示。

-
-
- (a) A>ERA PIP.CMD
(b) A>DIR B;
(c) A>ERA B; *
(d) A>B;
(e) B>ERA A; PROGRAM.*
(f) B>ERA INVOICE.*
(g) B>DIR A;
(h) A; ED CMD

31、参阅图 4.1, 写出命令删除下面指定的文件。

(a) 删除文件 (4) ~ (9)

A> _____

(b) 删除所有的文件

A> _____

(c) 删除文件 (16) ~ (20)

A> _____

-
- (a) ERA *.CH
(b) ERA *.*
(c) ERA COR*.* 最短形式

32、由此可见, 使用多义文件标识符去访问一组文件是很方便的, 当读者建立自己的文件标识符时要记住这一点, 将要成组访问的文件挑出来, 并让它们的文件名相似, 但和其它的文件要有区别, 建立一个前缀系统就可以实现这个目的。例如: 可以用INV作为所有清单文件的前缀, 将主要的清单文件称为INVMAS; 修改文件称为INVUPDAT.CMD; 搜索文件称为 INVSECH.CMD; 后备管理数据称为 INVBACKO, 等等。如果盘上还有其它的文件, 要确保不用INV作为它们的前缀(可用VEN)。

假设现在需要列出所有的清单文件, 就用A>DIR INV*.*; 如果需要删除它们, 就用A>ERA INV*.*来实现。

假设要建立一组文件, 它们包含了有关历史课程的术语记录的前四章。

- (a) 如何给包含第一章的文件起名? _____
(b) 如何给包含第二章的文件起名? _____
(c) 如何给包含第三章的文件起名? _____
(d) 如何给包含第四章的文件起名? _____
(e) 如何列出关于这四个文件的目录?

A> _____

(f) 如何将这四个文件一次删除?

A > _____

(a) 将这个文件称为HISTERM 1

(b) 将这个文件称为HISTERM 2

(c) 将这个文件称为HISTERM 3

(d) 将这个文件称为HISTERM 4

(e) A > DIR HISTERM .

(f) A > ERA HISTERM .

(1) PIP.CMD	(8) SUPPLY.FIL	(15) SALES.DOC
(2) ED.CMD	(9) COPY.DOC	(16) SALES.HST
(3) COPY.CMD	(10) SUPPLY.DOC	(17) SALES.FIL
(4) SUPPLY.ASM	(11) RECORDS.LOC	(18) ST.LST
(5) SUPPLY.REL	(12) RECOTDS.STT	(19) ST.DOC
(6) SUPPLY.PRN	(13) RECORD.ORD	(20) DISK.DOC
(7) SUPPLY.CMD	(14) RECL.AV	

图 4.2 用户号 3 在 B 盘上的文件

测 验

本测 检将帮助读者了解到，在学习了本章之后是否掌握了有关知识，请尽最大的努力去回答每一个问题，然后再将你的答案和后面的答案进行对照。

下述问题都是以磁盘包含了图 4.2 中的文件为基础提出的。

1、写出命令：将用户号改为 3

A > _____

2、写出命令：显示现行用户的所有非系统文件目录。

A > _____

3、写出命令：显示所有用 S 字符作为文件名开头字符的文件目录。

B > _____

4、写出命令：删除 B 盘上所有类型为 DOC 的文件。

B > _____

5、写出命令：将文件名 RECL.AV 改为 REC.ASM。

B > _____

6、写出命令：在屏幕上显示 SUPPLY.FIL 文件的内容。

B > _____

7、假设 SUPPLY.FIL 文件包含了约 200 行的数据，如何才能在屏幕上读出最初的几行数据?

- 8、如何在打印机上产生SUPPLY.FIL文件的打印付本？
-
- 9、写出命令：显示现行用户号的所有类型为CMD的系统文件目录。
B>
- 10、参阅图4.2，假设你已引导完了系统，你要做下述几种操作：
- 将用户号改为3
 - 删除文件(11)、(12)和(13)
 - 打印文件(15)和(17)的付本
 - 将文件(18)的名字改为STATES
 - 将SUPPLY.FIL换名为INVENTORY.DAT
 - 在控制台上检查现行用户的全部文件目录
- 写出所有的命令，并在每一行的行首给出提出符以指明现行驱动器。

测验答案

- 1、A>USER 3
- 2、A>DIR B: *.* 或者在改变现行驱动器后使用DIR命令。
- 3、B>DIR S *.* , DIR S??????.* ,DIR S??????.* ,DIR S
??????.*
- 4、B>ERA *.DOC或ERA ???????.DOC
- 5、B>REN REC.ASM=RECL.AV
- 6、B>TYPE SUPPLY.EIL
- 7、当前几行一出现在屏幕上就键入Ctrl-S。
- 8、在打入TYPE命令之前键入Ctrl-P。
- 9、B>DIR *.CMD
- 10、A>USER 3
A>B: 如果省略这一步，下面在引用文件时要用驱动器号做前缀。
B>ERA RECO *.*
B>TYPE SALES.DOC
B>TYPE SALES.FIL
B>REN STATES=ST.LST
B>REN INVENTORY.DAT=SUPPLY.FIL
B>DIR

上机实习

下面给出上机实习的内容和步骤

- 1、引导CP/M-86系统
- 2、在B驱动器中插入另一张磁盘
- 3、显示A盘的文件目录

4、显示B盘的文件目录

5、如果系统配有一台行式打印机，接通打印机并打印A盘的文件目录，注意打印机的输出有多慢，然后再关闭打印机。

6、再次显示A盘的文件目录，但这次要求中断显示，然后再恢复。

7、将PIP.CMD文件换名为COPY.CMD（如果磁盘上已有COPY.CMD文件，就将PIP.CMD换名为PIP2.CMD）

8、查看所有类型为CMD的文件目录，将会发现PIP.CMD已经不存在了，但是会出现新文件名。

9、将COPY.CMD或PIP2.CMD文件换名回到原来的文件名 PIP.CMD后，再次查看文件目录。

10、将用户号改成 2

11、查看文件目录，看看盘上是否有用户 2 的文件

12、将用户号改成 0，再次显示文件目录

13、试试打印PRACTICE.PRN文件，将产生一个错误信息。

14、试试删除PRACTICE.PRN文件，会产生某种信息吗？

15、试着用多义文件引用来显示文件目录

a、显示所有类型为CMD的文件

b、显示所有用BAS作为文件类型的所有文件。

c、显示所有用S作为文件名起始字符的文件

关机后继续学习第五章。

第五章 实用程序

CP/M-86提供了一组实用程序，可用它们来获取磁盘信息，执行公用操作，建立文件以及汇编或编译新程序。

本章概述CP/M-86系统盘上提供的实用程序，介绍一些实用程序的使用。用户不一定要用到所有的实用程序，但了解它们的用途还有很有用的。事实上，在使用CP/M-86时将要用到的许多实用程序。

通过本章的学习，读者将能够：

- 区别内部命令和实用程序。
- 了解各实用程序所实现的功能。
- 使用HELP命令查询其它命令的信息。
- 使用NEWDISK命令对一个新盘进行格式化。
- 使用COPYDISK命令复制一个盘。
- 使用FUNCTION命令改变某功能键的定义。
- 使用TOD命令设置日期和时间。

实用程序与内部命令的比较

1、内部命令是CP/M-86系统固有的，它们存放在系统的系统盘区中，一旦CP/M-86被引导运行便驻留内存。实用程序不是CP/M-86系统固有的，即系统盘的系统区上不包括实用程序，因此它们既可放在系统盘上，亦可放在用户盘上，需要时可在磁盘之间进行复制。

- (a) 内部命令与实用程序就它们在盘上的存放而言，有什么区别？
- (b) 哪一种CP/M-86程序自动驻留系统盘上？
- (c) 哪一种CP/M-86程序可能不包含在系统盘上？

(a) 内部命令驻留在系统盘上的系统区上，实用程序存放在用户区；(b) 内部命令；(c) 实用程序

2、本章概述实用程序实现的一些功能，后面几章将对一些主要实用程序进行更为详细的讨论。

每一个实用程序作为CMD（命令）文件（即其文件类型为CMD）存放在磁盘上，通过输入文件名（不用输入CMD）和必要的参数来调用它们使其运行。参数在讨论具体程序时再作介绍。

下面是系统盘的一个目录表，它列出了CP/M-86标准实用程序。

A: ASM86 CMD: TOD CMD: COPYDISK CMD: DDT86 CMD
 A: ASSIGN CMD: NEWDISK CMD: FUNCTION CMD: PROTOCOL CMD
 A: ED CMD: SPEED CMD: PIP CMD: SUBMMIT CMD
 A: HELP CMD: HELP CMD: STAT CMD: GENCMD CMD

下面哪些程序在该系统盘上?

- _____ (a) TYPE
- _____ (b) SUBGEN
- _____ (c) PIP
- _____ (d) REN
- _____ (e) TOD
- _____ (f) ED

a, b, c, d, e, f (a和d是内部命令, 每张系统盘都包含有它们; SUBGEN不在该盘上.)

ED程序

3. ED程序是CP/M-86文本编辑程序, 可利用它生成新文件或修改老文件。ED处理ASCII (文本) 文件, 即由一串字符组成的文件。典型的ASCII文件可以是信件、一本书中的某一章、文件清单或用计算机支持的任何语言编写的源程序。CMD文件不是ASCII文件。(ASCII即美国信息交换标准码)

调用ED的命令格式是:

ED 文件标识符

若所指文件存在, ED就允许你对该文件进行修改或增加; 否则, ED建立一个目录项, 允许你将信息存入该文件。用户可指定文件类型, 例如一个汇编语言源程序文件应有类型A68。其它文件类型有COB (COBOL)、FOR (Fortran)、PLM (PL/M) 等等。多数文件的文件类型是随意的, 许多文件没有文件类型。第八、九、十将详细讨论ED程序。

假定某张盘上仅包含了这样一些文件: ED.CMD、PROG1.A86和PROG1.TEX, 那么

(a) 在输入了下列命令之后, 可对PROG1.TEX做些什么? _____

A> ED PROG1.TEX

(b) 什么命令将允许建立一个TWO.DGT文件?

A> _____

(c) 什么命令允许修改那个汇编语言源程序?

A> _____

- (a) 对它进行修改或增加
- (b) A>ED TWO.DAT
- (c) A>ED PROG1.A68

PIP程序

4、PIP程序(PIP.COM)是CP/M-86的文件处理实用程序。它可用于在两个磁盘之间进行文件复制或将文件从磁盘复制到任何其它外设上。事实上,PIP完成了所有必要的内部转换工作——装配、打印、穿孔、复制以及合并磁盘文件。利用PIP可完成的工作仅受系统所包括的外部设备的限制。第七章将全面论述PIP。

PIP常用于磁盘到输出设备的文件传输。若要将某个实用程序复制到一张新盘上,就需要用PIP来实现。任何类型的文件都可用来传送。PIP还常用于在同一张盘上产生某文件的付本——文件名不同或用户号不同。

- (a) 下面哪一个文件可利用将PIP复制到另一张盘上?
 - A. ED.COM
 - B. ERA
- (b) 下面哪些传送工作可利用来实现?
 - A. 磁盘到磁盘
 - B. 打印机到磁盘
 - C. 磁盘到打印机

(a) A; (b) A和C

STAT程序和SUBMIT程序

5、STAT实用程序提供磁盘、用户号及文件的状态信息:文件的大小和属性、磁盘上的剩余空间以及使用该盘的用户数和用户号。文件属性可利用STAT来改变,这在下一章介绍。

SUBMIT实用程序提供了用一条命令来执行一串CP/M-86命令的手段。使用SUBMIT之前,必须先建立一个SUB类型的文件, SUB文件包含了其它的命令和它们的参数。在执行SUB文件时,依次执行其中的各条命令。本书的最后一章将具体介绍SUBMIT。

- (a) 什么程序提供文件或磁盘的状态信息?
- (b) 什么程序提供了输入一条命令来执行一串命令的手段?
- (c) 什么程序用于建立一个新文件?

(a) STAT; (b) SUBMIT; (c) ED

6、指出用于实现上述各功能的实用程序:

(a) 磁盘之间的文件复制。_____

(b) 将文件从X盘复制到Y盘,将该文件从X盘上删除, 並列表输出 X 盘的 目录
——使用一条命令实现之_____

(c) 给出使用某个磁盘的所有用户号。_____

(d) 修改ASCII文件的上下文。_____

(a) PIP; (b) SUBMIT; (c) STAT; (d) ED;

用户程序的实用程序

有三个实用程序与程序设计密切相关。本书不讲授如何编写汇编语言程序, 但是介绍如何编写ASM86、GENCMD和DDT86命令来调用这三个实用程序以及它们要求的输入及其产生的输出。

7、ASM86程序是CP/M-86汇编程序, 它把用8086或8088汇编语言写的源文件翻译成机器的内部语言——只有计算才能识别的语言。

当使用汇编语言编写程序时, 先用ED建立一个汇编语言命令的源文件, 其文件类型必须是A86(例如, 建立一个名为PAY7.A86的文件); 然后使用ASM86程序把该文件翻译成机器语言。ASM86取一个A86类型的文件, “汇编”它並产生三个输出文件, 它们的文件名相同, 但文件类型分别为: LST、H86和SYM。

LST文件表示这是显示或打印文件, 它包含了目标程序和ASM86给程序员的任何信息的一个清单; H86文件是(浮动)目标程序, SYM文件是源程序与H86程序之间的一个交叉引用表, 它包括了各种符号名。

假定盘上包含了这样一些文件: ASM86.COM、GENCMD、PAY7.A86、MAIL.A86和MAIL.DAT, 使用下面这条命令来汇编PAY7程序:

A>ASM86 PAY7

这里没有输入文件类型。该命令调用CP/M-86汇编程序並产生输出文件PAY7.LST, PAY7.H86和PAY7.SYM。

(a) 写一条命令, 汇编MAIL.A86文件:

A> _____

(b) 作为输出被产生的可读文件是什么? _____

(c) 作为输出被产生的还有哪些文件? _____

(a) ASM86,MAIL; (b) MAIL.LST; (c) MAIL.H86和MAIL.SYM

8、GENCMD程序用于把一个文件转换成CMD文件, 即把文件转换成可执行的命令文, 此后只要键入该文件名並按Enter键, 它便作为一个实用程序运行。例如, 输入命令:

A>GENCMD PAY 7

由ASM86 PAY 7 建立的文件PAY 7 .H86便被“装入”且翻译成机器可执行代码，然后作为PAY 7 .CMD文件存入磁盘；此后，就可输入命令PAY 7 运行该程序。

因此，一旦你能够用8086或8088汇编语言编写程序时，就可用这个方法 来 建立在CP/M-86下运行的实用程序了。

(a) GENCMD的输入必须是什么文件类型？ _____

(b) 写一条命令，把由ASM86 MAIL命令产生的文件装入内存；

A> _____

(c) 其输出是什么文件？ _____

(a) H86; (b) A>GENCMD MAIL; (c) MAIL .CMD

9、大多数汇编语言程序（事实上是大多数程序）很少有一次运行就通过的，需要对程序进行检验和调试（“调试”是关于清除故障或使程序正确运行的一个准技术性术语）。CP/M-86提供了DDT86实用程序作为一个动态调试工具，以帮助程序员调试汇编成CMD文件的汇编语言程序。本书不准备详细介绍DDT86，读者可在调试和运行你们的程序时，与计算机会话来了解DDT86的用法。

(a) DDT86程序派什么用场？ _____

(b) 什么类型的文件可以用DDT86程序来调试？ _____

(a) 调试汇编语言程序； (b) CMD文件

10、给出可实现下述各种功能的CP/M-86程序（内部命令或实用程序）的名字：

(a) 将程序文件复制到另一磁盘上。 _____

(b) 修改文件名。 _____

(c) 将一个文件转换成CMD文件。 _____

(d) 调试一个CMD文件。 _____

(e) 建立一个从键盘键入的ASCII文件。 _____

(f) A86将文件翻译成的H文件。 _____

(g) 显示某磁盘的剩余空间量。 _____

(a) PIP; (b) REN; (c) GENCMD; (d) DDT86; (e) ED; (f) ASM86; (g) STAT

指派硬件特性

11、命令ASSIGN、PROTOCOL和SPEED用于改变系统中的硬件特性。

ASSIGN用于改变物理设备（硬件装置）到逻辑设备（CP/M-86功能）的连接。CP/M-86有四种在程序中要用到的逻辑设备，它们是：CON；——这是控制台，它输

入命令並显示信息，通常它与物理设备SCREEN（屏幕监视器）和KEYBOARD（键盘）相连；LST；——这是列表设备，它接受双向输出和打印屏幕信息等功能可产生的CP/M-86打印数据，通常它与物理设备PRINTER—0（0*打印机）相连；其它的两个逻辑设备是AXO；和AXI；，它们是附加设备，一般不与硬设备相连。使用ASSIGN命令可改变上述四个设备的连接。例如，假定0*串行接口上连接着一台高级打印机，如果想把它当列表机来使用，可输入命令A>ASSIGN LST, SERIAL—0

PROTOCOL专门用于将某个设备连接到串行接口上。这种设备反复用同一种方式告诉计算机，它们何时能够接受或还不能接受数据。这种通讯方式被叫作协定，有两种常用的协定，叫作XON和EXT。如果想将一台设备连接到一个串行接口上，就需要用PROTOCOL命令来告诉CP/M-86，该设备是使用XON、ETX，还是根本不遵照协定(NONE)。

SPEED用于告诉CP/M-86某台串行设备的传输速度及其它通讯特性。

显然，上述简单的介绍对于想要真正使用这些命令是不够的。如果想在现有系统上加上某些插件板或设备的话，最好查阅一下CP/M—86用户手册以及硬件手册，以了解与新设备的正确的通讯关系。

回答下述问题，只要求写出命令名，而勿需写出实际的命令：

(a) 什么命令用于改变物理设备与逻辑设备的连接？ _____

(b) 如果想把与接口PRINTER—1连接的某设备用作控制台输出设备，需使用什么命令？ _____

(c) 若把一架电话机接头1*串行接口以便与另一台计算机进行通讯，那么应使用什么命令来告诉CP/M-86：该接口以每秒960个字符的速度发送数据？ _____

(d) 应当使用什么命令告诉CP/M-86，该串行接口使用ETX协定？ _____

(a) ASSIGN; (b) ASSIGN; (c) SPEED; (d) PROTOCOL

HELP程序

12、HELP程序以会话方式向用户提供一种十分有效的帮助，用户不必查阅手册便可了解各个CP/M-86命令的详细情况。

使用HELP时，只要输入命令HELP即可，屏幕上将会显示：

HELP UTILITY Vn.n

At "HELP>" enter topic , subtopic ...

EXAMPLE: HELP>DIR EXAMPLES

Topics available:

ASM68	ASSIGN	COMMANDS
COPYDISK	DDT86	DIR
DIR	ED	ERA

FUNCTION	FILENAME	GENCMD
HELP	NEWDISK	PIP
PROTOCOL	REN	SPEED
STAT	SUBMIT	TOD
TYPE	USER	
HELP		

这是HELP主清单，它告诉你HEKP命令可以为哪些项目 (topic) 提供帮助。若系统版本不同，则清单可能略有差别。

下面以项目TYPF为例，输入命令：

HELP>TYPE

于是，屏幕显示

TYPE

EORMAT: TYPE filespec

PURPOSE;

Displays contents of an ASCII file on the screen. press any key to discontinue the display. TYPE does not accept wildcard filespecs. Entering a ^p prior to the type Command cause the outpt to be echoed to the printer until until another ^P is entered.

Additional topics available:

EXAMPLES

HELP>

该显示给出了TYPE命令的要点，还告诉你可以继续请求以显示一些TYPE的例子。为此，可输入命令：

HELP>TYPE EXAMPLES

假如仅输入HELP>EXAMPLS，HELP程序将不知道你要看些什么例子。大多数项目都有一个子项EXAMPLES。

在提示HELP>后按一下Enter便结束HELP程序并返回到CCP。

(a) 写一条命令，启动HELP程序并显示HELP主清单：

A> _____

(b) 写一条命令，查阅项目filename的内容，

HELP> _____

(c) 写一条命令，查阅项目DIR的子项EXAMPLES的内容：

HELP> _____

(d) 怎样结束HELP程序? _____

(a) A>HELP

(b) HELP>FILENAME

(c) `HELP > DIR EXAMPLES`

(d) 一旦显示了`HELP >`，按Enter即可。

13、还可以绕过主清单，通过输入下列格式的命令：

`A > HELP 项目子项`

来直接选择所要的项目或子项。例如，为了查阅DIRS命令的一些例子，可输入：

`A > HELP DIRS EXAMPLES`

为了查阅REN命令的主要说明（格式和功能），可输入：

`A > HELP REN`

某些命令的说明信息可能超过22行，HELP在显示了22行之后，显示“Press ENTER to continue”（继续查阅，请按键），一按Enter，HELP就继续显示22行。如在输入HELP命令时后跟一个[P]，那么整个说明信息将连续显示而不间断，这对于双向输出是很有用的。

(a) 写一条命令，显示项目ERA的子项EXAMPLES；

`A > _____`

(b) 修改上述命令，使得在显示了22行之后，不间断地继续显示：

`A > _____`

(c) 写一条命令，连续显示COMMANDS项目：

`A > _____`

(a) `A > HELP ERA EXAMPLES`

(b) `A > HELP ERA XEAMPLES [P]`

(c) `A > HELP COMMANDS [P]`

注意：HELP程序使用HELP.HLP文件和HELP.CMD文件，若想把HELP程序复制到另一张盘上，必须同时将这两个文件亦复制上。你可以将HELP.*作为多义文件标识符，调用PIP命令进行复制。

NEWDISK命令

14、一个磁盘在其可为CP/M-86和计算机使用之前，必须进行格式化。格式化包括检查磁盘故障和建立磁盘目录。在格式化过程中，将冲掉盘上原有的任何数据。只要提出请求，格式化包括复制系统道（系统区）。

NEWDISK命令的格式是：

NEWDISK 设备名：可选项

其中，设备名一定要给出，它是驱动器名，NEWDISK将对该驱动器上的磁盘进行格式化。若有两个驱动器，通常将系统盘放在A驱动器上，新盘放在B驱动器上；若仅有一个驱动器，NEWDISK会告诉你什么时候更换磁盘。

可选项亦一定要给出，其可选含义是指在四个值——\$S、\$N、\$DS、和\$DN中

选择其一。\$S表示要将系统道复制到盘上;\$N表示不复制系统道;\$DS表示对双面驱动器上的磁盘进行格式化且复制系统道;\$DN表示对双面驱动器上的磁盘进行格式化,但不复制系统道。如果驱动器是双面驱动器且磁盘是双面盘,则必须使用\$DN或\$DN。

如果想把系统道复制到新盘上,A驱动器上的磁盘必须是系统盘。因此总是把B驱动器作为目标驱动器。假若没有驱动器,CP/M-86将告诉你,什么时候把“B”盘(新盘)放入A驱动器。

(a)写一条命令,对B驱动器上的单面磁盘进行格式化,但不复制系统道。

A > _____

(b)写一条命令,对B驱动器上的双面磁盘进行格式化且复制系统道。

A > _____

(c)对于问题(b)中的命令,下面哪些话是对的?

- A、 A驱动器上的盘必须是系统盘。
- B、 B驱动器上的盘必须是空盘。
- C、 B驱动器必须是双面驱动器。
- D、 B驱动器上的盘必须是双面盘。
- E、 A驱动器上的盘必须是双面盘。

(a) A>NEWDISK B, \$N

(b) A>NEWDISK B, \$DS

(c) A>C和D

15、下面是NEWDISK会话的一般形式,

A>NEWDISK B, \$S

NEWDISK vn, n, n date

Disk B will formatted

ALL DATA WILL BE ERASED FROM THE DISK. ①

Is this what you want (y/n)? y ②

Disk format in Progress.

Formatting Track mm ③

Verifying Track mm ④

Format complete.

Press Control-C to exit, or

ENTER to format another disk ⑤

A>

说 明:

①NEWDISK提醒用户“新盘将被冲洗”。在显示该信息的同时,终端鸣叫报警,若是双向输出,打印机亦鸣叫。

②NEWDISK询问“是否真要进行格式化?”若肯定,键入y;否则,键入N,于是

命令中止执行，重新出现提示A>。

③在格式化过程中，显示每个磁道号(00—39或00—79)

④逆序(39—00或79—00)校验——故障检查。

⑤若要结束NEWDISK，按Ctrl—C；如果还要格式化另一张磁盘，则按Enter。

(a)如果终端鸣叫，那是NEWDISK发现了磁盘故障。此话对否? _____

(b)假若想要冲洗並重新格式化B驱动器上的磁盘，NEWDISK显示如下信息：

Disk B will be formatted.

ALL DATA WILL BE ERASED FROM THE DISK.

Is this what you want (y/n)?

对此，该怎样答复? _____

(c)假若前面的格式化结束时，还想对另一磁盘进行格式化，那么对“Press Control—C to exit or ENTER to format another disk,”如何回答?

(a)错，显示“ALL DATA WILL BE ERASED FROM THE DISK”时终端必定鸣叫；；(b)y；(c)按Enter

16. 下面复习一下迄今为止已讨论过的一些新命令。

(a)写一条命令，显示NEWDISK命令的格式和功能。

A> _____

(b)假定你正在使用HELP程序。写一条命令，查阅NEWDISK命令的一些例子。

A> _____

(c)写一条命令，对B盘进行格式化，产生一个单面盘且不复制系统道。

A> _____

(d)如何结束HELP程序? _____

(e)如何结束NEWDIK程序? _____

(a) A>HELP NEWDIK

(d) HELP> NEWDIK EXAMPLES

(c) A>NEWDIK B: \$N

(d) 用Enter答复HELP>

(e) 给出相应的选择，按Ctrl—C

COPYDISK命令

17. 如果想对一张磁盘进行全盘复制(对于单面盘是00—39道)，可使用COPYDISK实用程序。COPYDISK主要用于产生备份盘。对于CP/M-86标准盘应当尽可能地复制一些备份，然后把标准盘放在安全之处而仅使用备份盘。这样的话，既使不

当心破坏了系统盘，亦无关紧要。

调用COPYDISK，只要一条简单的COPYDISK命令即可，此后，COPYDISK程序将与你会话，告诉你该怎样做。下面是会话形式的一个例子：

```
A> COPYDISK
CP/M-86 Full Disk COPY Utility
      Version n.n
Enter Source Disk Drive (A-D) ? A      ①
Destination Disk A: to Disk B:
Is this you want to do (Y/N) ? Y      ③
Copy Started
Verifying Track 0                      ④
Copy completed.
Copy another disk (Y/N) ? N           ⑤
Copy program exiting
```

说 明：

①询问源系统盘放在哪一个驱动器上，本例中回答的是A，即源系统盘放在A驱动器上。（若不想复制包含COPYDISK.CMD文件的盘，此时可更换A驱动器上的盘，然后再按Enter。）

②确定放有目标盘的驱动器，目标盘必须已被格式化。COPYDISK程序将冲掉该盘原先的全部内容，因此，必须确保该盘不存在想要保留的任何文件。在本例中，目标盘放在B驱动器上。

③在复制开始之前，证实一下是否真的要复制。

④校验。在双向输出状态下，显示全部的复制情况。从显示屏幕上可以看到系统从源盘中读出39—30道并写入到目标盘中，然后再进行校验；依次进行29—20道、19—10道、9道—0道。

⑤询问是否还要复制另一张盘，若用N答复，COPYDISK程序结束运行。

假定你要将B驱动器上的盘复制到A驱动器的盘上，这是你要求的唯一的复制

(a) 给出调用COPYDISK的命令

A> _____

(b) 对下述信息，给出答复

CP/M-86 Full Disk COPY Utility

Version 2.0

Enter Source Disk Drive (A-D) ? _____

(d) 对下述信息，给出答复

Copying Disk B: to Disk A:

Is this what you want to do (Y/N) ? _____

(e) 对下述信息给出答复

Copy completed

Copy another disk (Y/N)? _____

(f) 使用NEWDISK进行格式化时, 目标盘不必是格式化盘, 因为源盘将被格式化。此说法对否? _____

(g) 如果你化了100美元买了一张新盘(内含程序), 那么在使用该盘之前应当采取些什么措施? _____

(a) A>COPYDISK; (d) B; (c) A; (d) Y; (e) N; (f) 错, 目标盘必须是格式化盘; (g) 若允许复制的话(版权允许), 复制一个备份。

FUNCTION命令

18、FUNCTION命令用于显示20个功能键的定义以及重新定义这些功能键。

调用该命令时只要输入单词FUNCTION即可。下面是FUNCTION程序对命令的响应:

```
A>FUNCTION
FUNCTION utility, n.n. date
F1: dir<CR>
F2: dir b: <CR>
F3: stat<CR>
F4: stat q: <CR>
F5: PiP<CR>
F6: PiP b: =a: *.* (V)
F7: s stat *.*<CR>
F8: stat b: *.*<CR>
F9
F10:
Home: <ESC>H
↑: <ESC>A
PgUp:
←: <ESC>D
→: <ESC>C
End: END
↓: <ESC>B
PgDn:
Ins:
Del: <DEL>
Function key?
```

该显示给出了所有20个功能键的当前定义, 这是CP/M-86的标准定义, 每次引导CP/M-86就建立起这样的标准定义。符号<CR>表示命令结束, 它是Enter键标意(该键亦称作“回车”)。因此, 对于各功能键所对应的命令, 只要一按某个功能键便被执行, 而无需输入命令名和Enter。例如, 按功能键F1, 屏幕便显示现行驱动器上的盘目

录。

F1到F8用包含Enter的CP/M-86命令行编成。数字键区中的各功能键定义成光标控制，即它们控制光标的上、下、左、右移动（由按键上的箭头表示）等。

CCP或CP/M-86的所有内部和实用程序都不使用光标控制功能，不过用户自编的或买来的且在CP/M-86下运行的其它实用程序可能要用到它们；例如，作为实用程序在CP/M-86下运行的文字处理程序。

- (a) 哪一个功能键自动显示现行驱动器上的盘目录? _____
- (b) 在按了那个功能键后是否需要按Enter? _____
- (c) 哪一个功能键自动显示B驱动器上的盘目录? _____
- (d) 在按了那个功能键后是否需要按Enter? _____
- (e) 在CP/M-86命令级时，能否按↑键将光标移到上一行? _____

(a) F1; (b) 不要; (c) F2; (d) 不要; (e) 不能，CCP不处理这种功能。

19. 下面再次给出FUNCTION的屏幕响应：

```
A>FUNCTION
FUNCTION utility. V 1.0 1/25/82
F1:  dir<CR>
F2:  dir b: <CR>
F3:  stat<CR>
F4:  stat b: <CR>
F5:  PiP<CR>
F6:  pip b:=a: *.* (V)
F7:  stat *.*<CR>
F8:  stat b: *.*<CR>
F9:
F10:
Home: <ESC>H
↑: <ESC>A
PgUp:
←: <ESC>D
→: <ESC>C
End:  END
↓: <ESC>B
PgDn:
Ins:
Del: <DEL>
Function key?
```

若想改变某个功能键的定义，可在回答提示“Function key?”时，按该功能键，FUNCTION显示该功能键的名字和一个箭头提示符。例如，把功能键F10定义成HELP命令，于是在按了F10后，屏幕上显示：

```
Function key? : F10
===>
```

再键入想要该功能键执行的命令；如果希望此后一旦按了该功能键，相应命令就自动输入，那么可在键入命令之后键入Ctrl—G，它把<CR>放入命令，否则不要按Ctrl—G；最后按Enter键，FUNCTION记录下该功能键的新定义。下面是没按之前的屏幕显示：

```
FUNCTION utility. V 1.0 1/25/82
```

```
F1:  dir<CR>
F2:  dir b:<CR>
F3:  stat<CR>
F4:  stat b:<CR>
F5:  Pip<CR>
F6:  qiq b: =a: *.* (V)
F7:  stat *.*<CR>
F8:  stat b: *.*<CR>
F9:
F10:
Home: <ESC>H
↑: <ESC>A
PgUp:
←: <ESC>D
→: <ESC>C
End: END
↓: <ESC>B
PgDn:
Ins:
Del: <DEL>
```

```
Function key ? : F10
```

```
→ HELPAG
```

按了Enter之后，屏幕显示出：

```
F1:  dir<CR>
F2:  dir b:<CR>
F4:  stat b:<CR>
F5:  pip<CR>
F6:  pip b: =a: *.*<CR>
F7:  stat *.*<CR>
E8:  stat b: *.*<CR>
F9:
F10: HELP<CR>
Home: <ESC>H
↑: <ESC>A
PgUp:
←: <ESC>D
→: <ESC>C
End: QND
↓: <ESC>B
PgDn:
```

Ins:

Del:

Function .keyX ? : ^C

按Ctrl—C终止FUNCTION程序的运行。需要注意的是，重新引导之后，所有的功能键都恢复到它们的标准定义。

假定要改变F1的定义，使F1总是显示A驱动器上的磁盘的目录，而不管A驱动器是否为现行驱动器，且命令自动引入，那么

(a) 输入什么命令以调用修改F1定义的程序？

A

(d) 在“Function Key? : ”之后键入什么？

(c) 在“===>”之后键入什么？

(d) 当再次看到“Function Key? : ”时，键入什么？

(a) A>FUNCTION; (d) 按F1键; (c) DIR A; Ctrl—C; (d) Ctrl—C
(经上FUNCTION程序)

20、对于F1—F10功能键的命令，它们的长度均不能超过18个字符(Ctrl—C算作一个字符)。对于数字键区功能键的命令，则长度不能超过4个字符，这些功能键及其命令将在讨论文本编辑程序ED的有关章节中给予详细介绍。

(a) 对于F功能键与数字键区功能键的各命令，它们的最大长度分别是多少？

(b) 数字键区功能键的标准功能定义在CCP下起作用。此话对否？

(c) 怎样调用FUNCTION程序？

(d) 怎样终止FUNCTION程序？

(e) 什么符号把一个<CR>放入命令尾？

(a) 分别是18个和4个字符; (d) 对; (c) 输入命令FUNCTION; (d) 按Ctrl—C; (e) Ctrl—G

TOD命令

21、使日期和时间显示在状态行上，在系统引导之后，需要用TOD命令重新设置(如果你需要使用正确的日期和时间)。CP/M-86不使用日期和时间亦不累计它们，所以不一定非要设置它们不可。

如果输入的TOD命令不带操作数，日期和时间就显示在此命令行的下一行上。实际上这没有必要，因为状态行上在不断地显示着日期和时间。命令TOD P使得日期和时

间老是显示在命令行的下一行，直到按了任意一个字符键（但在状态行上仍不消失）。

若要改变日期和时间，命令格式则为：

TOD 日期 时间

其中，日期的格式必须是mm/dd/yy（月/日/年）；时间的格式必须是hh:mm:ss（时：分：秒）；月、日、年和时、分、秒均不能省略且每一个都必须用2个数字表示，若是1位数字，前面必须添上0；午夜是0小时，不是24小时。

当日期和时间设置好后，CP/M-86将从该时间开始计时。

假定要为系统设置日期和时间，现在的精确时间是1990年3月11日下午1点06分14秒，请写出命令（注意：在输入命令过程中约有30秒的时间延迟。）

A> _____

A> TOD 03/11/90 13:07:00

至此，已经介绍了CP/M-86的所有实用程序以及HELP、NEWDISK、COPYDISK、FUNCTION和TOD的使用。下面的测验题将向读者提供一个全面复习和练习本章内容的机会。

测 验

1、给出执行下述各种操作的命令的名字：

- a、把功能键F10定义成某条命令。 _____
- b、汇编一个8080汇编语言程序。 _____
- c、为某串行接口确定一种通讯协定。 _____
- d、对空盘进行格式化。 _____
- e、建立一个CMD文件。 _____
- f、为某串行接口指定通讯速度。 _____
- g、将A驱动器上的一盘文件复制到B驱动器的盘上。 _____
- h、将A驱动器上的盘全盘复制到B驱动器的盘上。 _____
- i、将连接0号串行接口上的打印机指定为列表打印设备。 _____
- j、调试一个程序。 _____

2、写出实现下述功能的命令：

a显示NEWDISK命令的功能和格式。 _____

A> _____

b、设置当前日期为1985年4月15日，时间为下午6点。

A> _____

c将A盘全盘复制到B盘上。

A> _____

d、对B驱动器上的双面盘进行格式化并复制系统道。

A> _____

e、对功能键F1—F5重新定义。

A > _____
f、显示REN项的子项EXAMPLES。

A > _____

3、假定有下面的HELP显示:

```
DIR
FORMAT: DIRS filespec
PURPOSE:
    Displays the names Of system
    (SyS) files in the direscopy of an
    on-line diskette.
Additional topics available:
EXAMPLES
HELP>
```

a、给出命令以查阅DIRS的例子

HELP> _____

b、如何终止HELP程序并返回到 CCP? _____

c、如何请求查阅PROTOCOL项目连续显示?

HELP> _____

4、假定E正在使用NEWDISK程序，屏幕显示如下信息:

```
Disk B will be formatted.
ALL DATA WILL BE ERASED FROM THE DISK. (终端鸣叫!)
Is this what you want (y/n)?
```

a、若要清洗并格式化B盘，应键入什么? _____

b、若不想对B盘进行清洗及格式化，应键入什么? _____

现在假定该盘已被格式化且 NEWDISK 显示信息:

```
Press Control-C to exit, or
ENTER to format another disk
```

c、若要 对另一磁盘进行格式化，应键入什么? _____

d、若不想对另一磁盘进行格式化，应键入什么? _____

5、假定正在使用COPYDISK将A驱动器上的盘全盘复制到B驱动器的盘上，且这是唯一的复制工作。对于下述各信息，分别给予答复。

a、Enter Source Disk Drive (A—D)? _____

d、Destination Disk Drive (A—D)? _____

c、Copying Disk A; to Disk B;

Is this what you want to do (y/N)? _____

d、Copy completed. _____

Copy another disk (Y/N)? _____

6、假若正在使用 FUNCTION 程序将功能键F9定义成“显示C驱动器上的盘目录”，而将F10定义成“显示D驱动器上的盘目录”，且均要求自动引入。请答复下列

信息:

- a、Function Key? : _____
- d、===> _____
- c、Function Key? : _____
- d、===> _____
- e、Function Key; ? : _____

测验答案

- 1
 - a、FUNCTION
 - b、ASM68
 - c、PROTOCOL
 - d、NEWDISK
 - e、GENCMD
 - f、SPEED
 - g、PIP
 - h、COPYDISK
 - i、ASSIGN
 - j、DDT68
- 2
 - a、A>HELP NEWDISK
 - b、A>TOD04/15/85 18:00:00
 - c、A>COPYDISK
 - d、A>NEWDISKB: \$DS
 - e、A>FUNCTION
 - f、A>HELP REN EXAMPLES
- 3
 - a、HELP>DIRS EXAMPLES (注意: 该命令中一定要包括DIRS。)
 - d、按Enter键
 - c、HELP>PROTOCOL(P)
- 4
 - a、Y
 - b、N
 - c、Enter
 - d、Ctrl—C
- 5
 - a、A
 - d、B
 - c、Y
 - d、N
- 6
 - a、按F9
 - b、DIR C: Ctrl—G
 - c、按F10

d、DIR D; Ctrl—G

e、Ctrl—C

上机实习

- 1、引导系统盘。
- 2、对用于A驱动器上的两张空盘进行格式化，并复制系统道。
- 3、在每张盘上贴上标签，标明它们已经格式化，再标明它们可以引导。（一般，在磁盘标签的右上角写上“f”以表示已格式化但未复制系统道，写上“fs”以表示已格式化且复制了系统道。）
- 4、将一格式化且有系统道的盘来复制系统盘的备份。
- 5、在系统备份盘上做上标记，并用一片粘纸贴在写保护缺口上。（在每个空盘盒内都放有银色粘胶纸）
- 6、将标准CP/M-86系统盘放在安全处，以后仅使用备份盘。
- 7、使用系统备份盘进行系统引导。
- 8、试试使用HELP命令
 - a、显示DIR的HELP描述。
 - d、查阅DIR的例子。
 - c、查阅文件名的HELP描述。
 - d、再次显示同一描述，但这次使用〔P〕以便连续显示。
 - e、终止HELP程序，返回到命令级。
- 9、试试功能键F1和F2。
- 10、使用FUNCTION重新定义F1和F2。
 - a、把F1定义为HELP命令且自动引入。
 - d、把F2定义为显示A驱动器上的盘目录，不自动引入。
 - c、终止FUNCTION，返回到命令级。
- 11、再次试试F1和F2。在按了F2之后必须按Enter，否则命令不执行。
- 12、设置日期和时间。
- 13、重新引导
 - a、显示的是什么日期和时间？
 - b、现在F1和F2执行什么命令？

反复进行上述练习，直到掌握了各种命令的使用为止。然后关机继续学习下一章。

第六章 STAT命令

本章介绍STAT程序，它可用于显示或改变各种文件和设备的状态；例如，可用它将某磁盘的读/写状态改成只读状态。

STAT程序包括几个功能：显示磁盘的剩余空间量、读/写状态和现行用户号；显示盘文件的大小；显示或改变文件的读写状态和目录状态；显示磁盘驱动器的特性。

学完本章后，读者将能够：

- 使用STAT命令来显示各种设备的状态
- 解释由各种STAT功能所产生的状态显示
- 使用STAT命令来改变磁盘的读/写状态
- 使用STAT命令以指定一文件的读/写及目录属性
- 使用STAT命令来标记盘上的用户信息

磁盘状态

1、不带操作数的STAT命令显示各盘的读/写状态和剩余空间量。一个典型的终端会话是：

```
A>STAT
```

```
A: RW, Free Space:      11K
```

```
B: RO, Free Space:      151K
```

而命令格式：

```
STAT d;
```

则显示指定设备上的剩余空间量，其中的d是驱动器名。

(a) 什么命令会产生下述输出? _____

```
A: RO, Free Space:      51K
```

```
B: RW, Free Space:      47K
```

(b) A盘可写吗? _____

(c) A盘可读吗? _____

(d) 可删除A盘上的文件吗? _____

(e) B盘可写吗? _____

(f) B盘可读吗? _____

(g) 可删除B盘上的文件吗? _____

(h) A盘上有多少剩余空间量? _____

(i) B盘上有多少剩余空间量? _____

(j) 假若要更换B驱动器上的磁盘，新盘的读/写状态是什么? _____

如何改变该状态? _____

(k) 什么命令会产生如下输出:

B: R/W, Free Space, 24K

(a) STAT (不带操作数); (b) 不可写; (c) 可读; (d) 不可; (e) 可写;
(f) 可读; (g) 可以; (h) 51K字节; (i) 47K字节; (j) R/O, 按Ctrl—C或重新引导系统; (k) STAT B;

2. 命令格式:

STAT d: =R/O

指定某个磁盘为只读状态。

没有与此对应的R/W命令。若要指定某个磁盘为R/W状态, 可按Ctrl—C或重新引导系统。

(a) 写一条命令, 使A盘具有R/O状态:

A> _____

(b) 怎样使A盘恢复成R/W状态? _____

(a) A>STAT A: R/O

(b) 按Ctrl—C或重新引导系统。

3 (a) 写一条命令, 显示B盘的剩余空间量

A> _____

(d) 写一条命令, 显示所有驱动器上的各磁盘的读写状态和剩余空间量

A> _____

(c) 写一条命令, 使得盘为R/O状态

A> _____

(d) 怎样使所有驱动器上的磁盘都为R/W状态?

(a) A>STAT B:

(b) A>STAT

(c) A>STAT B: =R/O

(d) 按Ctrl—C或重新引导系统

文件状态

4. 可用STAT命令显示文件的特性, 命令格式是: STAT文件标识符
例如

A>STAT PIP.CMD

Drive A: User: O

Recs Bytes FCBs Attributes Name

59 8K 1 Dir RW A: PIP .CMD

Total: 8K

A: RW, Free Space: 11K

该输出信息表示：PIP.CMD文件包含59个记录（Recs字段）；占据8k字节（Bytes字段）；用了一个目录项（FCBS字段，目录项亦称“文件控制块”——FCB）；文件属性为可读写（Attributes字段）；现行用户号为0（User字段）；磁盘的剩余空间量为11K字节。

(a) 什么命令会产生下述信息？

```
Drive B:          User: 0
Recs Bgtes FCBS Attributes Name
240 30K      2   Dir RWB: INVENTY.DAT
```

Total: 30k 2

B: RW, Free Space: 121K

(d) “FCB”代表什么？

(a) STAT B: INVENT.DAT

(b) 文件控制块（即目录项）

5、在命令“STAT文件标识符”中，文件标识符可以取多义形式。程序将刻出磁盘上与多义文件名匹配的所有文件的状态，并给出磁盘空间的剩余量，各文件按字母顺序列出。例如：

A>STAT *.CMD

Recs	Bytes	Attributes	Drive:	User:	Name
205	26K	FCBS 2	Dir RW	A: AS&M6	.CM
16	2K	1	Dir RW	A: ASSIGN	.CM
19	3K	1	Dir RW	A: COPYDISK	.CM
109	14K	1	Dir RW	A: DDT86	.CM
72	9K	1	Dir RW	A: ED	.CM
14	2K	1	Dir RW	A: FUNCTION	.CM
45	6K	1	Dir RW	A: GENCMD	.CM
52	7K	1	Dir RW	A: HELP	.CM
50	7K	1	Dir RW	A: NEWDISK	.CM
59	8K	1	Dir RW	A: PIP	.CM
14	2K	1	Dir RW	A: PROTOCOL	.CM
14	2K	1	Dir RW	A: PIP	.CM
73	10K	1	Dir RW	A: STAT	.CM
31	4K	1	Dir RW	A: SUBMIT	.CM
21	3K	1	Dir RW	A: TOD	

Total: 105K 16

A: RW, Free space; 11K

上面列出了文件标识符的后缀为, CMD的所有文件(实用程序)的状态。

当有多个文件似乎占据了同一空间时, STAT还将对文件目录进行交叉检查并显示结果。(这种错误几乎不可能发生,并碰到这种情况,可先把混合文件复制到其它盘上,然后在原先的盘上删除它们)。

- (a) 在上例中, 文件包含了多少个记录? _____
- (b) ASM86用了多少个目录项? _____
- (c) A盘上有多少剩余空间? _____
- (d) 写一条命令, 显示B盘上以字母串INV开头的所有文件的状态
A> _____
- (e) 写一条命令, 显示盘上所有文件的状态
A> _____
- (f) 写出三条命令, 分别显示盘的剩余空间量
A> _____
A> _____
A> _____

- (a) 72; (b) 2; (c) 11K字节;
- (d) A>STAT B: INV? ? ? ? . * 或: A>STAT B: INV * . *
- (e) A>STAT * . *
- (f) A>STAT A; 或A>STAT或A>STAT * . *

或者对A盘上的每个文件用A>STAT 文件标识符

6. 文件状态中还可给出SIZE字段。例如:

B>STAT *.DAT SIZE

Size	Recs	Bgtes	FCBS	Attributes	User: O
					NaMe
240	240	30K	2	Dir RW	B: INVENTY. DAT
1	1	1K	1	Dir RW	B: SECON . DAT

Total: 31K 3

B: RW, Free SPacS: 103K

SIZE字段给出了文件的大小(记录数),当文件不是随机存取文件时, SIZE 与RECS 字段相同。因为本书不讨论随机存取文件, 所以不对SIZE字段作进一步讨论。

- (a) 若要显示SIZE字段 应使用什么操作数? _____
- (b) SIZE字段给出的是字节数还是记录数? _____

(a) \$SIZE; (b) 记录数

7. 当建立一个新文件时, 文件的读/写状态为R/W(可读写)。命令
STAT 文件标识符\$R/O

或 STAT 文件标识符 \$R/O
用于改变文件的/读写状态, 其中的文件标识符可以是单义的也可以是多义的。同磁盘状态不一样, Ctrl-C 对文件状态不起作用。

注意: 在以美元号 \$ 打头的状态操作数前面至少必须有一个格。

STAT 在控制台印出改变了状态的文件, 例如

```
A>STAT  HELP.*  R/O
A: HELP.  CM  set to Read Only (RO)
A: HELP.  HLP set to Read Only (RO)
A>
```

(a) 当一个新文件被建立时, 其状态是什么? _____

(b) 写一条命令, 将文件 A: INVENTORY.DAT 的状态置为 R/O。

A> _____

(c) 怎样把 INVENTORY.DAT 的状态恢复成 R/W?

A> _____

(d) 写一条命令, 把 B 盘置为 R/O 状态。

A> _____

(e) 写一条命令, 将 B 盘上的所有文件都置为 R/O 状态。

A> _____

(a) R/W

(b) A>STAT INVENTORY.DAY \$R/O

(c) A>STAT INVENTORY.DAT \$R/W

(d) A>STAT B: =R/O

(e) A>STAT B: *.* \$R/O

8. 文件的系统状态意味着该文件处于系统目录 (DIRS), 而不处于普通目录。另外, 属于 0 号用户的系统文件对所有用户开放。命令: STAT 文件标识符 \$SYS 赋予指定文件以系统状态。命令:

STAT 文件标识符 \$DIR

撤消文件的系统状态。

文件标识符可以是单义的或多义的。STAT 将印出被置成 SYS (系统状态) 或 DIR (目录状态) 的文件名, 例如:

```
A>STATS *.* $SYS
```

```
A: SPEED .CMD Set to System (Sys)
```

```
A: SUBWIT .CWD Set to System (Sys)
```

```
A: STAT .CWD Set to System (Sys)
```

```
A>
```

(a) 写一条命令, 使 A: PIP.CMD 为系统文件

A> _____

(b) 写一条命令, 使得盘上的所有CWD文件成为系统文件

A> _____

(c) 写一条命令, 使得A盘上所有文件成为系统文件

A> _____

(a) A>STAT PIP.CMD \$SYS

(b) A>STAT B:*.CMD \$SYS

(c) A>STAT *.* \$SYS

9. STAT命令的一般格式是:

STAT 文件标识符 [\$R/O \$R/W \$SYS \$DIR \$SIZE]

在一条命令中可使用多个操作数, 例如命令A>STAT HELP.* \$SYS \$R/O

将所有的HELP文件置成系统状态和只读状态。如果命令不带状态操作数, 则显示文件的状态。操作数 \$SIZE使得SIZE字段与状态一起显示。

(a) 写一条命令, 显示文件B:SORT.CMD的状态

A> _____

(b) 重写(a)中的命令, 包括显示SIZE字段

A> _____

(c) 写一条命令, 显示A盘中以INV打头的所有文件的状态。

A> _____

(d) (c)中的命令所显示的信息包括哪些内容?

- A、文件的字节数
- B、盘中空区的字节数
- C、文件的读/写状态
- D、文件的系统状态
- E、其它用户的以INV打头的文件

(e) 写一条命令, 将B盘上所有文件置为系统文件。

A> _____

(f) 写一条命令, 将A盘上所有CMD文件置为只读状态。

A> _____

(a) A>STAT B:SORT.CMD

(b) A>STAT B:SORT.CMD \$SIZE

(c) A>STAT INV *.* *

(d) A, B, C, D

(e) A>STAT B:*. * \$SYS

(f) A>STAT * CMD \$R/O

用户状态

10、命令“STAT d:USR,显示现行用户号以及现行磁盘上各文件所属的用户号。

例如:

```
B>STAT USR:
B:Active User: 1
B:Active Files: 0 1 2 5
```

该显示指出: 现行用户的用户号是A, B盘上所存的文件属于0、1、2及5号用户。

(a) 什么命令可给出下述信息? A> _____

```
A:Active User: 3
```

```
A:Active Files: 0 3 13 15
```

(b) 根据上述信息, 现行用户号是多少? _____

(c) 该磁盘上有哪些用户的文件? _____

(a) STAT USR;

(b) 3; (c) 0, 3, 13和15

11、命令“STAT USR:”与DIR命令及DIRS命令结合使用, 可指出盘上所有文件的用户号。

下例表示了这种用法:

```
A>STAT USER:
A:Active User: 3
A:Active Files: 0 3 13 15
A>dir
A:STAT  CMD
A>dirs
NON-SYSTEM FILE(S) EXIST
A>user 0
A>dir
A: HELP  HLP
A>dirs
NON-SYSTEM FILE(S) EXIST
A>user 13
A>dir
A: HELP  HLP
A>dirs
NON-SYSTEM FILE(S) EXIST
A>user 15
```

```

A> dir
SYSTEM FILE ( S ) EXIST
A> dirs
A, CPM    SYS
A>

```

其中，“STATUSR;”给出了盘上所有的用户号（此例中是0, 3, 13, 15）；然后利用内部命令DIR、DIRS和USER显示了各用户号下的普通目录和系统目录。

(a) 假定你忘了当前你正在使用的用户号，那么应输入什么命令？

A> _____

(b) 假定你正在寻找盘上的DUMP.COMD文件，但不知道它的用户号，只知道它是个系统文件。那么应使用什么方法来找到DUMP.COMD所属的用户号？

(a) A, STATUSR;

(b) 首先使用“STATUSR;”显示A盘上的所有用户号；然后对每个用户号使用DIRS命令，直到找到DUMP.COMD文件。

磁盘特性

12、命令“STAT d,DSK;”显示指定驱动器上的磁盘的特性，若省略驱动器名，则显示最近一次引导系统或重新引导系统以来所访问过的所有磁盘驱动器上的磁盘的特性。例如：

```

A>STATA; DSK:
      A:  Drive      Characteristics
1248:  123Byte     Record      CaPacitg
156:   Kilobyte   Drive       CaPacitg
64:    32 Bqye    Directorg   Entries
64:    Checked   Directorg   Entries
128:   128 Byte   Records/Directorg Entry
8:     128 Byte   Records/Block
32:    128 Byte   Records/Track
1:     Reserved   Tracks

```

该信息指出了A盘的下述特性：存储容量为1248个记录（每个记录为128个字节）或156K字节；64个目录项；每个目录项有128个记录；每块8个记录；每一磁道32个记录；一个备份磁道。“检查目录项”指出系统将检查多少目录项来查看是否没使用Ctrl—C就在驱动器上装入了新磁盘。通常，系统检查软盘的所有目录项，如果发现自最近一次检查以来有了不同的目录项，便置该软盘为R/O状态。

在磁盘信息没有改变的情况下，一般不使用这条命令，除非改变了磁盘硬件。

(a) 写一条命令，显示A盘的存储容量，

A> _____

(b) 写一条命令, 显示所有磁盘的容量。

A> _____

(a) A> STAT A;DSK;

(b) A> STAT DSK;

STAT功能键

13. 下面是功能键表:

FUNCTION utility, v 1.0 1/25/8

F1: dir<CR>
F2: dir b:<CR>
F3: stat <CR>
F4: stat b:<CR>
F5: PiP<CR>
F6: PiP b:=a: *.* (v)
F7: stat *.*<CR>
F8: stat b: *.*<CR>
F9:
F10:
Home: <ESC>H
↑: <ESC>A
PgUP:
←: <ESC>D
↑: <ESC>C
End: END
↓: <ESC>B
PgDn:
Ins:
Del:

(a) 哪一个功能键显示现行驱动器的状态? _____

(b) 哪一个功能键显示B驱动器的状态? _____

(c) 哪一个功能键显示现行磁盘上所有文件的状态? _____

(a) F3; (b) F4; (c) F7; (b) F8

测 验

1. 简单描述STAT程序的功能。 _____

2. 检验下述会话:

A> STAT

STAT?

A>

有什么错? _____

3、对下述各STAT功能, 写出合适的命令

a、显示A盘剩余空间的字节数。(使用最有效的方法)

A> _____

b、置B盘为只读状态

A> _____

c、显示A盘上所有CMD文件的特性

A> _____

d、置B盘为可读写状态(R/W)

A> _____

e、显示B盘的读/写状态

A> _____

4、对下述各STAT功能, 写出合适的命令

a、使PIP.CMD为系统文件

A> _____

b、置INVENTORY.PRN为只读文件

A> _____

c、显示SORT.CMD文件的读/写状态

A> _____

d、显示现行用户号

A> _____

e、显示所有磁盘的特性

A> _____

5、写一条命令, 找出B盘上的所有用户号

B> _____

6、下面是系统对上题命令的响应:

B: ACTIVE USER: 1

B: ACTIVE FILES: 01

写出命令, 显示该盘上所有非系统文件的目录

B> _____

B> _____

B> _____

B> _____

7、(选择题)写出一串命令, 删除问题6中给出的所有文件。本题困难之处在于不能删除只读(R/O)文件。这里假定有一个用户号为0的STAT.CMD文件以及另一

个用户号为 1 的 STAT.COMD 文件，并假定它们均不是该磁盘上的系统文件。

```
B> _____  
B> _____  
B> _____  
B> _____  
B> _____  
B> _____
```

测验答案

- 1、描述中应包括这两点：显示设备状态和改变设备状态。
- 2、系统在盘上找不到 STAT.COMD 文件。
- 3、a、A>STAT A;
b、A>STAT B:=R/O
c、A>STAT *.CMD
d、^C
e、A>STAT
- 4、a、A>STAT PIP.COMD \$SYS
b、A>STAT INVENTORY.PRN \$R/O
c、A>STAT SORT.COMD
d、A>STAT USR;
e、A>STAT DSK;
- 5、B>STAT USR;
- 6、B>DIR
B>USER 0
B>DIR
- 7、(选择题) 在可以删除这些文件之前，必须将所有文件置成 R/W 状态；下面的答案中是先删除用户 0 的文件；然后转到用户 1；最后删除剩下的所有文件。
B>STAT *.* \$R/W
B>ERA *.*
B>USER 1
B>STAT *.* \$R/W
B>ERA *.*

上机实习

- 1、引导系统备份盘。
- 2、若有一台行式打印机，打开双向输出。
- 3、显示两个驱动器的状态(试试 F3 和 F4)。
- 4、把 A 盘置为 R/O 状态。

- 5、显示A盘的目录。
- 6、试试删除A盘上的一个文件，会发生什么情况？应得到一个BDOS错误信息，此时该怎么办？（按任意字符键）
- 7、显示STAT.COMD的状态。
- 8、显示A盘上所有CMD文件的状态。
- 9、显示你的用户号下的目录。
- 10、使STAT.COMD成为系统文件。
- 11、显示一个新目录。注意STAT.COMD不出现。
- 12、显示系统中所有磁盘的特性。
- 13、显示现行用户状态。
- 14、改变你的用户号。
- 15、再次显示用户状态。（STAT将运行，因为它已是一个用户号为0的系统文件。）

当你掌握了上述内容后，继续下一章。

第七章 PIP 命令

PIP (Peripheral Interchange Program—外设交换程序) 是最有用的 CP/M-86 实用程序之一。它将文件从一个设备传递到另一个设备——从磁盘到磁盘或从磁盘到某个外部设备 (譬如 CON: 或 LST:); 从某输入设备 (譬如 CON: 或 RDR:) 到其它任何设备。因此, PIP 是建立磁盘新文件的一种方法 (在后面各章中将介绍更为常用的方法)。某个磁盘一旦初始化后, 就可利用 PIP 把其它磁盘上的 CP/M-86 程序复制到磁盘上。当你熟悉了 PIP 之后, 就会发现你经常要用到它。

PIP 还可把若干文件组合成一个新文件, 并在复制时对它进行修改。

学完本章之后, 读者将能够:

- 写一条 PIP 命令来复制一个文件。
- 使用多行的 PIP 命令格式复制一串文件。
- 使用 PIP 且利用多义名复制一组文件。
- 使用 PIP 参数以指定对新文件的修改。
- 使用 PIP 连接若干文件。
- 将一个 PIP .CMD 文件复制到新的使用区。

基本 PIP 命令

1、PIP 可用于在一张磁盘上或不同的磁盘上进行文件的复制以及改变文件的名字, 并且只要使用一条命令就可连接多个文件或者复制若干文件, 还可以修改被复制文件的代码——比如, 将文件中的字母全部改成大写或者增加行号。

给出完成下述功能的 CP/M-86 程序的名字:

- (a) 将一文件复制到另一张盘上。_____
- (b) 显示某磁盘的剩余空间量。_____
- (c) 对一磁盘格式化并复制系统道。_____
- (d) 复制一个数据文件, 把字母转换成大写, 并给该文件换名。

(a) PIP; (b) STAT; (c) NEWDISK; (d) PIP

2、用 PIP 复制文件时, 安装的盘上必须包含 PIP .CMD 文件且你的用户号是有效的。本章后面将要介绍在你的用户号下如何来使用 PIP。通过在 PIP 命令中使用驱动器前缀, 可访问任何驱动器上的程序。

用 PIP 复制文件, 不改变源文件, 复制完毕后, 源文件仍保存在原先的地方, 对该文件的任何修改是在付本上进行的。若付本和源文件不在同一张盘上或者用户号不同, 则它们可取相同的名字。

基本PIP命令的一般格式是：

PIP 目标文件=源文件〔参数〕

其中的参数指定了对文件的修改（后面将要讨论）。

（a）假定PIP.CMD文件在A驱动器的盘上，但B是现行驱动器，那么如何使用PIP又不转换现行驱动器？

B

（b）下面是条有效的PIP命令：

A>PIP PROGRAM.FOR=SAMPLE.FOR

在输入PIP命令之前，哪个文件已存在？

（c）在执行PIP程序之后，存在什么文件？

（d）两个文件有什么不同？

（a）B>A；PIP；（b）SAMPLE.FOR；

（c）PROGRAM.FOR和SAMPLE.FOR；（d）仅名字不同

3、可以将一指定文件在同一张盘上进行复制或者把它复制到另一张盘上。在PIP命令中，驱动器名可作为文件名的前缀；若省略，则认为该文件是在现行驱动器上。例如，对于命令：

A B:PIP STOCK.MOD=B:STOCK.MED

PIP.CMD文件与源文件STOCK.MED均在B驱动器上，目标文件建立在现行驱动器——A驱动器上。

对于下述各例，请指出PIP程序和源文件存放在哪个驱动器上以及目标文件建立在哪个驱动器上。

（a）B>A；PIP A:PAY.FOR=PAY.FOR

PIP _____ 源文件 _____ 目标文件 _____

（b）A>PIP PAY.FOR=PAYROLL.FOR

PIP _____ 源文件 _____ 目标文件 _____

（c）C>A；PIP B:PAY.CMD=PAY.CMD

PIP _____ 源文件 _____ 目标文件 _____

（d）B>PIP A:PAY.DAT=B:QPAY PER

PIP _____ 源文件 _____ 目标文件 _____

（a）A, B, A；（b）A, A, A；（c）A, C, B；（d）B, B, A.

4、编写执行下述操作的命令，PIP.CMD驻留在现行磁盘上。

（a）将文件PEOPLE.DAT从A盘复制到B盘且不改变名字。

A> _____

（b）如同（a），但将目标文件改名为EMPLOYEE.LST.

A> _____
 (c) 将文件SALARY.HST从B盘复制到A盘且不改变名字。
 A> _____
 (d) 在A盘上产生SALARY.HST的另一个付本, 并命名为SALARY2.HST。
 A> _____

- (a) A> PIP B; PEOPLE.DAT=PEOPLE.DAT (或=A;PEOPLE.DAT)
- (b) A> PIP B; EMPLOYEE.LST=PEOPLE.DAT
 (或=A;PEOPLE.PAT)
- (c) A> PIP SALARY.HST=B; SALARY.HST
 (或A;SALARY.HST=)
- (d) A> PIP SALARY2.HST=SALARY.HST

PIP 命令的缩写形式

当把文件从一张盘上复制到另一张盘上, 或者从一个用户号复制到另一个用户号且不改变目标文件的名字时, 可使用PIP命令的缩写形式:

- PIP 文件标识符=d;
- PIP d1;文件标识符=d2;
- PIP d:=文件标识符
- PIP d1:=d2;文件标识符

对于上一小节的答案中, (a) 可以写成:

PIP B;PEOPLE.DAT=A;或PIPB.=PEOPLE.DAT

它们的效果相同; (c) 可以写成:

PIP A:=B; SALARY.HST或pIpSALARY.HST=B;

B盘上的SALARY.HST文件被复制到A盘上且取同一名字。

写出最短的命令形式, 复制下述文件。PIP.CMD在A盘上。

(a) 在A盘上产生一个B; MONEY.XYZ文件的付本, 把它命名为MONEY.BAK。

A> _____
 (b) 复制文件B;MONEY.XYZ但不改变文件标识符。
 A> _____
 (c) 将文件ANTHRO.REC从A盘复制到B盘, 不改变名字。
 A> _____

- (a) A>PIP MONEY.BAK=B; MONEY.XYZ
- (b) A>PIP MONEY.XYZ=B; 或A:=B;MONEY.XYZ
- (c) A>PIP B; ANTHRO.REC=A;或B:=ANTHRO.REC

多个文件的复制

6、前面已讨论了通过在PIP命令中指定一个文件标识符从而一次复制一个文件。CP/M-86还允许PIP命令中的源文件是个多义文件标识符，使得一次可复制若干个文件。多义文件标识符的规则与其它命令中的一样，星号*代替名字中的任何其它字符，问号?代替它所在位置上的任何单个的字符。

使用多义文件标识符时，PIP命令必须取如下形式：

PIP d₁:=多义文件标识符

PIP d₁:=d₂;多义文件标识符

命令PIP B:=*.CMD将把现行磁盘上文件类型为CMD的所有文件复制到B盘且不改变任何一个文件名；若B盘上已有同名的CMD文件，这些文件将被更换。在PIP命令中指定了一个多义文件标识符后，PIP会显示被复制的各文件的名字以报告复制的结果。

假定PIP在A盘上：

- (a) 写一条命令，将A盘上所有的FOR（文件类型）文件复制到B盘。

A> _____

- (b) 写一条命令，将B盘全盘复制到C盘。

A> _____

- (c) 写一条命令，将B盘上文件名以A2打头的所有文件复制到A盘

A> _____

-
- (a) A>PIP B:=*.FOR
 - (b) A>PIP C:=B*.*
 - (c) A>PIP A:=B;A2*.*

文件连接

7、PIP还可用于把若干个源文件组合成一个目标文件，这称为连接。连接的命令格式是PIP目标文件=源文件1，源文件2，源文件3，……目标文件标识符形式和通常一样，各源文件标识符之间要用逗号分隔。所有的名字都必须是单义的，不允许使用多义名。PIP分别处理各源文件，因此各源文件可在不同的盘上。CP/M-86认为要连接的每个源文件都包含正文(ASCII)字符且以Ctrl-Z字符结束，Ctrl-Z是标志一个ASCII文件结束的标准符号(第八章将介绍怎样建立这种类型的文件)。在目标文件中，仅留下最后那个文件结束符，其余文件结束符均删掉。

(a) 写一条命令, 把文件ONE.ASM 与TWO.ASM 组合成一个新文件, NEW.ASM, 且在同一张盘上。

A> _____

(b) 写一条命令, 把B盘上的文件STOCK.ONE、STOCK.TWO和 STOCK.THR组合成一个A盘文件MASTER.STK。

A> _____

(c) 在上题的三个文件被连接好后, MASTER.STK中有多少文件结束符?

(a) A>PIP NEW.ASM=ONE.ASM, TWO.ASM

(b) A>PIP MASTER.STK=B: STOCK.ONE, B: STOCK.TWO, B: STOCK.THR (你在每个源文件名前面是否放了驱动器名?该例中必须要有, 否则 PIP 将在 A盘上查找文件)。

(c) 仅一个

8、在CP/M-86下, 文件的连接按照指定的顺序进行。如果在执行连接之前, 目标文件已经存在, 则它将被新文件所替换。一般是不改变源文件的, 但是可以指定目标文件为源文件, 例如:

PIP MASTER.STK=MASTER.STK, STOCK.ADD

对于这种情况, 将把文件 MASTER.STK和STOCK.ADD连接成一个文件以替换原先的 MASTER STK。

(a) 写一条命令, 把A盘、B盘和C盘上的 EIX.ONE 文件连接成一个 B 盘文件 FIX.ALL

A> _____

(b) 写一条命令, 把上述三个文件组合进B盘上原先的那个文件中。

B> _____

(c) 在(a)和(b)中, 连接之后的各源文件是否被改变? _____

(a) A>PIP B: FIX.ALL=FIX.ONE, B: FIX.ONE, C: FIX.ONE

(b) A>PIP B: FIX.DNE=FIX.ONE, B: FIX.ONE, C: FIX.ONE

(c) (a)中的各源文件不改变; (b)中A盘和C盘上的源文件不变, B盘上的改变。

非磁盘设备之间的传送

9、PIP还允许在系统所连接的其它物理设备与逻辑设备之间进行文件的传送。可使用的源设备有:

CON: 控制台输入设备即键盘(除非用ASSIGN命令改变了它)。

AXI: 附加输入设备。若有的话, 必须用ASSIGN命令将AXI: 连接在一个串行或

并行接口上。

可用的目标设备是：

CON：控制台输出设备即监视器（除非用ASSIGN命令改变了它）。

AXO：附加输出设备。若有的话，必须用ASSIGN命令将AXO连接在一个串行或并行接口上。

LST：打印设备，接受双向输出和屏幕打印请求的输出。

PRN：同LST，并且PIP还对输出格式化—每个制表符（tab）扩展成8列，每行给出行号，60行为一页。

还可使用其它一些附加设备名，但一般不用。

在一条PIP命令中即可以有文件名亦可以有设备名；例如，命令 PIP CON: =B:STUDENT.DAT 将把文件STUDENT.DAT从B盘复制到控制台。

(a) 写一条命令，连接文件A: FILE.ONE和文件B: FILE.TWO，并把它们复制到打印设备，还要求制表扩展跳格、打印行号及分页打印

A> _____

(b) 执行上述操作，但不要求有行号、制表及分页。

A> _____

(c) 将文件NEW.ASM从B盘复制到控制台。

A> _____

(a) A> PIP PRN: =FILE.ONE, B:FILE.TWO

(b) A> PIP LST: =FILE.ONE, B:FILE.TWO

(c) A> PIP CON: =B:NEW.ASM

PIP 错误信息

10、PIP命令一旦输入，CP/M-86便开始复制文件，此时可以听到磁盘在转动复制完后重又显示命令提示符。

如果由于某些原因，致使输入的命令有错的话，屏幕上将显示“INVALID FORM AT”（命令格式错），“FILE NOT FOUND”（文件没找到），“NOFILE”或其它一些错误信息。只有当修改了该命令后，复制工作才会重新开始。

如果PIP命令中没给出参数，那么一旦开始复制后便不能中断PIP，除非重新引导。但是如果设备不是磁盘，或者使用了一个PIP参数，就可以键入Ctrl -S中断正在进行的输出，并且此后只要键入任意一个字符（除Ctrl -C外）又可以重新启动PIP。而在PIP执行过程中，一旦键入任意一个字符（除了Ctrl -S）便中止命令的执行，PIP响应：

ERROR: USER ABORTED

A> _____

下述各终端会话指出了什么情况？

(a) A> PIP FIX.ONE=FIX.BAK

PIP?

A> _

(b) A> PIP FIX.ONE=FIX.BAX
ERROR: FILE NOT FOUND—A:FIX BAX
A> _

(c) A> PIP FIX.ONE, FIX.BAX
ERROR INVALID FORMAT——,
A> _

(a) A盘上没有你的PIP.CMD文件；(b) 文件FIX.BAK不在A盘上；(c) 命令格式错，需用=代替，

PIP 命令级

11、前面各节讨论了单行的PIP命令格式。事实上，前面各章中介绍过的所有功能和命令格式亦都适用于其它PIP的命令格式。假若仅键入PIP便按Enter，PIP就用一个PIP提示符•响应之：

A> PIP

•

接着可输入一个单行PIP命令；一旦输入后，PIP便执行相应操作；该命令行处理完后不直接返回到CCP命令级，而是仍保持在PIP命令级上，屏幕上再次显示一个PIP提示符，允许继续输入PIP命令行；直到不再使用PIP为止，此时当出现PIP提示符时，只要按一下Enter，便立即返回到CCP。例如：

- 1、A> PIP Enter
- 2、• B:= • .CMD Enter
- 3、• B:= • .BAS Enter
- 4、• Enter
- 5、A> _

第1行，输入了不带操作数的PIP命令第2行，PIP显示提示符•，输入的命令要求把现行磁盘上所有的CMD文件复制到B盘上；复制完后，在第3行显示提示符•，输入的命令要求把现行磁盘上的所有BAS文件复制到B盘上；复制完后，在第4行又显示提示符•，按下Enter终止PIP；第5行，CCP显示CP/M-86命令指示符。

假定需要将A盘上的FIX.DNE和FOX.TWO文件复制到B盘，还要将FOX.TWO和FOX.TWI连接成B:FOXY.ALL文件，那么你就会希望使用多行格式。

(a) 先输入什么？

A>

(b) 写一命令行, 复制FIX.ONE

*

(c) 写一命令行, 复制FOX.TWO和FOX.TWI

*

(d) 写一命令行, 建立B: FOX.Y.ALL文件

*

(e) 怎样终止PIP?

*

(a) A>PIP

(b) *B: =FIX.ONE

(c) *B: =FIX.TW?

(d) *B: FOX.Y.ALL=FOX.TWO, FOX.TWI

(e) * Enter

(在(d)中可使用B盘上的源文件)。

12. 对于未包含PIP.COM文件的磁盘, 可以利用多行的 PIP 命令格式 (PIP 命令级) 复制这些盘上的文件。例如, 假定磁盘1含有PIP.COM, 磁2盘含有SORT.COM要求把SORT.COM复制到未含PIP.COM的磁盘3上, 并且假定只有两个驱动器。

首先, 将磁盘1放入A驱动器, 磁盘3放入B驱动器, 再键入 PIP, CP/M-86响应:

A>PIP

* _

将磁盘1从A驱动器上取出, 装上磁盘2, 然后输入:

*B: =SORT.COM

复制工作将正确完成。

在启动PIP之后不能对才更换的磁盘进行写访问(它具有R/O状态), 但是可以复制该盘上的文件, 即从该盘上读。

假定要把未含PIP.COM文件的磁盘4上的SORT.MSG文件复制到磁盘3, 若前面的PIP会话正在进行, 那么如何进行该项复制?

把磁盘4放入A驱动器, 然后输入。 *B: =SORT.MSG

PIP 参 数

至此, 已经讨论了基本的PIP复制功能——用一个单义文件标识符复制一个文件, 用一个多义名复制若干个文件, 连接若干个文件以及利用两种命令格式进行复制。下面

讨论PIP参数，每个参量在复制操作中都有专门的作用。

PIP命令有17个不同的参数，可用它们来修改复制的文件付本。附录A列出了所有的PIP参数，对每个参数作了简要的说明。

13、参数E表示“echo”（双向），这是一个很有用的参数。当使用E时，被传送的数据同时送往控制台，这虽然减慢了PIP操作，但屏幕上显示出正在传送的全部内容。任何参数都要用方括号括起来且直接跟在源文件标识符后面。（右括号可省略）

下面哪一个命令的格式是正确的？

- (a) PIP [E] STOK.ONE==STOK.TWO
- (b) PIP STOK.ONE [E] =STOK.TWO
- (c) PIP STOK.ONE==STOK.TWO [E]

(c)

14、参数U将一文件中所有的字母转换成大写，参数L则将所有的字母转换成小写。目标文件中字母的大小写形式取决于所选的参数。

参数可以组合，例如：

PIP STOK.ONE==STOK.TWO [UE]

文件STOK.TWO将被送往STOK.ONE，所有的小写字母均转换成大写，并且同时送往控制台。参数的次序是随意的，大小写字母亦可任意选择。

写出带有参数的命令来执行下述操作：

(a) 将文件FILE.X从A盘复制到B盘，并将所有大写字母转换成小写，在控制台上不显示该文件。

A> _____

(b) 将B盘上所有类型为SM6的文件复制到A盘，并将所有小写字母转换成大写，在控制台上不显示该文件。

A> _____

(c) 将文件DEPARY.TYM复制DEPARY.NEW到文件中，将所有字母转换成大写并显示传送的数据。

A> _____

(a) PIP B: =A: FILE.X [L]

(b) PIP A: =B: *.SM6 [U]

(c) PIP DEPARY.NEW=DEPARY.TYW [UE] (或 [EU])

15、有些参数仅用于某些类型的文件。例如，仅含字母字符的文件可用U或L参数转换成大写或小写；仅含可打印字符的文件可用E参数显示在控制台屏幕上。Dn参数（删除n个字符）仅对含有打印字符的文件有意义，当指定了Dn，便删除n列后的任何字符。Dn常用于截断送往窄行打印机或控制台的长数据行，如果一台打印机只能打印40列，或者只需要打印40列，那么可指定 [D40]。

(a) 对于一个CMD文件，可否指定参数D60? _____

(b) 写一条命令：将文件FILE.XY复制到 FILE.AB，将字母转换成大写，删除第50列后的所有字符，并在控制台上显示。

A> _____

(a) 不可以，CMD文件不是可打印文件；

(b) PIP FILE.AB=FILE.XY [UED50] (参数次序随意)

16、可使用PIP将一文件送往PRN设备，打印的结果为每8行加了行号，制表符扩展到8倍列，且以60行为一页打印。对于LST设备或~磁盘文件，利用3个参数可达到上述同样的效果。如果一磁盘文件使用了这3个参数，然后再用内部命令TYPE显示它，其结果与使用PIP将该文件直接送往PRN：设备打印是一样的，而且还在盘上保留了这样的一个付本。这3个参数如下：

N 加上行号

Tn 把制表符扩展到8倍列

Pn 每n行为一页

若参数T不带n，则不扩展制表符；参数P不带n，则按缺省规则以60行为一页。因此，参数 [NT8P] 或 [NT8P60] 对于把一文件送往 PRN 设备具有同样的效果。当然，参数的次序是随意的。

(a) 把字母转换成小写且每4列扩展一个跳格符。 _____

(b) 每50行为一页，加上行号，每行80个字符。 _____

(c) 建立一个格式与 PRN 文件相同的磁盘文件。 _____

(a) [LT4]；(b) [NP50D80]；(c) [NT8P]或[NT8P60]。

17、如果用(N)加上行号，则印出的行号没有前导0且后面跟着一个冒号，如：

1: LINE 1

2: LINE 2

若指定 [N2]，则印出前导0并在行号后面插入制表符。若目标是磁盘文件，则取T8。若目标是LST，则使用打印机规定的制表步长。下例中打印机的制表步长为15

第1列	第15列
↓	↓
000001	LINE1
000002	LINE2

在标准IBM—PC并行打印机上不扩展制表符，因此在行号与数据行之间没有空格。

如果指定 [N2Tn]，开始则扩展跳格符，使得下一个字符从第n+1列开始。例如，对于 [N2T10] 显示如下：

第 1 列	第 11 列
↓	↓
000001	LINE1
000002	LINE2

E参数（双向输出）与N参数（加行号）不能一起使用，否则会造成行号的混乱，因为PIP对所显示的各行以及存贮或打印的各行都要进行编号。

(a) 写出产生下列格式的参数表

1: RESTORE1

2: RESTORE2

•

(b) 写出参数表，要求印出行号、行号后插入制表符，跳格步长为15列。

(a) [N]; (b) [N2T14] (不能用N来代替N2，因为N在行号后不插入制表符)。

18、参数F用于撤销原先的文件分页。假定已用参数表 [NT8P50] 建立了一个盘文件，现在要把它以54行为一页印出，对此，可使用命令

PIP LST: =CURRENT.FIL{FP54}

参数F撤销文件CURRENT.FIL原先划分的页，以每54行为一页代替之。如果一参数表中包含了F和P，那么总是撤销原先的分页，代之以由P新指定的分页。

假定文件 DOCUMENT.FUL原先是用参数表[N2T8P60]建立起来的，请写出完成下述操作的命令：

(a) 打印DOCUMENT.FUL，格式要求有行号、通常的制表符扩展以及每页60行。（提示：该命令不需要任何PIP可选项）。

A> _____

(b) 打印DOCUMNT.FUL，每页48行。

A> _____

(c) 打印DOCUMENT.FUL，每8列扩展一个制表符，不分页。

A> _____

(a) PIP LST: =DOCUMNET.FUL

(b) PIP LST: =DOCUMNET.FUL{FP48}

(c) PIP LST: =DOCUMENT.FUL{F}

（切记：参数的次序以及是使用大写字母还是小写字母都是无关紧要的；可使用已经有效的参数，譬如，问题(c)中勿需再给出T8）。

19、我们已讨论了不少PIP参数，它们都用于含有字符数据的文件。下面作为复习，请使用适当的参数完成下列各功能：

(a) 在控制台屏幕上显示被传送的数据。 _____

(b) 每6列扩展一个制表符。 _____

- (c) 以50行进行分页。 _____
- (d) 撤销原先所有的分页。 _____
- (e) 把小写字母转换成大写。 _____
- (f) 把大写字母转换成小写。 _____
- (g) 为文件加上行号。 _____
- (h) 复制文件，但仅取每行的前72个字符。 _____

(a) E; (b) T9; (c) P50; (d) F; (e) V; (f) L; (g) N或N2; (h) D72

20. 有时使用PIP但并不想对一个文件全部复制，此时可使用参数S和Q，它们指出在某个位置(S)开始复制以及在某个位置(Q)结束。如果仅给出了S而没有Q，那么将从指定位置开始复制直至文件的结尾；如果仅给出了Q而没有S，则从文件头开始复制直至指定位置结束；若二者均给出，便可确定新文件的首尾。

开始位置与结束位置是用一字符串来指定的。假定想在单词SUBROVTINE第一次出现的地方开始复制，则可给出如下参数形式：

[SSUBROVTINE<Ctrl-Z>]

其中的<Ctrl-Z>是不显示的，而是要求在该位置上键入一个Ctrl-Z字符。如果想在下一个RETURN出现的地方结束复制，则可把参数改成

[SSUBROVTINE<Ctrl-Z>QRETURN<Ctrl-Z>]

注意每个字符串都要用Ctrl-Z终止，字符串的大小写必须正好与文件中的大小写匹配。

对于下述要求，请给出参数表示之：

- (a) 从出现CHAPTEP2的地方开始复制。 _____
- (b) 新文件以；END结尾。 _____
- (c) 假设本小节的正文是一个文件，要求将第二句复制成一个独立的文件。

(a) [SCHAPTEP2<Ctrl-z>]

(b) [Q; END<Ctrl-z>]

(c) [Sif you<Ctrl-Z>Qfile.<Ctrl-Z>]

21. 上一小节中的问题(c)有几种可能都认为是正确的，只要是从第一个“If you”开始复制，而以下一个“file”结束。

在CP/M-86命令级上输入命令时，若在PIP的单行命令格式中出现S和Q字符串，则它们转换成大写。因此，一旦涉及大小写字母，必须使用PIP命令级。

为了使PIP能识别字符串，空格、标点和大写字体必须准确。

假定要复制一个文件，该文件是本小节的第二段，那么下面的哪个命令将完成该项工作？

- (a) A>PIP LINES.45=FPAME.21[SThe S<Ctrl-Z
QPIP command level.<Ctrl-Z>]

—— (b) A>PIP

```
* LINES,45=FPAME,21[SThe S<Ctrl-Z> Q
command level.<Ctrl-Z>]
```

—— (c) A>PIP

```
* LINES,45=FRAME,21[SThe S<Ctrl-Z> QPIP
command level.<Ctrl-Z>]
```

(c) 因为在 (a) 中字符串将转换成大写而与原文不匹配, 在 (b) 中仅复制第一句。

22. 利用参数Gn可以复制另一用户区的文件, n指出源文件的用户号。例如, 如果你正在3*用户下工作, 且3*用户含有 PIP.CMD 文件 (或是0*用户的一个系统文件), 那么你就可以复制其他用户区的文件。此时, 可使用命令:

```
PI PA;=STAT.CMD{G0}
```

将0*用户区的STAT程序复制到你的现行用户区。如果STAT是0*用户区的一个系统文件, 则必须指定参数R, 那么STAT被复制之后仍是一个系统文件。另外, 在目标文件标识符后面放上[Gn], 可以将一个文件发送到另一用户区, 这仅在目标文件标识符可有PIP参数的情况下才有意义。例如, 假定你是0*用户且想把PIP.CMD文件复制到3*用户区, 应使用命令:

```
A>PIP PIP.CMD {G3} =PIP.CMD
```

假定你是6*用户且可以使用PIP, 请写出完成下述操作的命令:

(a) 把1*用户区的ASM.CMD文件复制到5*用户区。

```
A> _____
```

(b) 把5*用户区的所有非系统文件复制到4*用户区。

```
A> _____
```

(c) 把4*用户区的所有文件 (包括文件系统文件) 复制到5*用户区。

```
A> _____
```

(d) 把5*用户区的MY.DAY文件复制到B盘上的2*用户区。

```
A> _____
```

(a) A>PIP A;=ASM.DMD {G1}

(b) A>PIP A; {G4} = *.*

(c) A>PIP A; = *.* {G4R}

(d) A>PIP B; {G2} =MY.DAT

23. 一般情况下, PIP不复盖R/O状态的文件, 若试图复盖的话, CP/M-86会显示:

```
DESTINATION IS R/O, DELETE(Y/N)?
```

(目标文件是个只读文件, 是否要复盖)? 若键入Y, 则该文件被所复制的同名文件复盖之; 若键入N或其它任意一个字符, 则不进行文件复制, 并且CP/M-86显示:

**** NOT DELETED ****

(不复盖目标文件)如果希望PIP连续工作,而不要每次都询问是否要复盖,则可使用参数W。W参数使得复盖R/O文件并用新文件替换之。

考虑命令:

A>PIP A: = * . * [G3PW]

(a) 产生什么结果? _____

(b) 假定你是1*用户且在你的用户区里只有PIP.COM文件,它是个R/O文件。如果3*用户区有一个系统文件PIP.COM,那么它会被传送吗? _____ 你的PIP.COM会被复盖吗? _____

(c) 怎样修改上述命令,使得3*用户的系统文件被复制过来并在复盖任何R/O文件之前,使CP/M-86发出询问? _____

(a) 把3*用户区的所有文件复制到现行用户区;

(b) 会,会; (c) PIP A: = * . * [G3R] (删除了W)

参数B、O、H、I和Z仅用于特殊情况,本书不 予以讨论。参数[V可用于所有的PIP操作,但它加倍了PIP工作的时间;若指定了[V,在复制结束之前要校验被复制的数据。如果你要写自己的程序或者使用非ASCII文件,可参阅附录A中的其它参数。

24、写出带有必要参数的命令以完成下述操作:

(a) 将文件RILEY.WIL复制到打印设备LST:,要求印出行号、将每个制表符扩到15倍列以及把分页改成70行。

A> _____

(b) 使用PRN:设备打印RILEY.WIL文件的一部分,从“To my son”开始到“Washington, D.C.”结束,不必翻译成大写。

A> _____

* _____

(c) 怎样把控制返回到CCP? _____

(a) A>PIP LST: =RILEY.WIL [NT5P70]

(b) A>PIP

* PRN: =RILEY.WIL [S To my son<Ctrl-Z>Q Washington
D.C.<Ctrl-Z>]

(c) 按Enter

25、下面是功能键表

A>function

FUNCTION utility v1.0 1/25/82

F1: dir<CR>

F2: dir d: <CR>

F3: stat<CR>

F4: stat b: <CR>

```

F5: PIP <CR>
F6: PIP b:=a: *.* (V)
F7: st tb: *.* <CR>
F8: stat b: *.* <CR>
F9:
F10:
Home: <ESC>H
↑: <ESC>C
PgUP:
←: <ESC>D
→: <ESC>C
Ead: END
↓: <ESC>B
PgDn:
Ins:
DeL: DEL

```

- (a) 进入PIP命令级要按什么键? _____
- (b) 在按了那个键后还需要按Enter吗? _____
- (c) 要把A盘中的所有文件都复制到B盘,可按什么键? _____
- (d) 在按了那个键后还需要按 Enter 吗? _____

(a) F5; (b) 不要; (c) F6; (d) 要

测 验

- 写一条命令: 将文件CHAP7.EX复制到同一张盘上的CHAP7.TST文件中。
A> _____
- 写一条命令: 将A盘中的CHAP7.EX文件复制到B盘并取相同的名字。
A> _____
- 写一条命令: 将A盘中的所有文件复制到B盘。
A> _____
- 写一条命令: 将B盘中以字符串CHAP7打头的所有文件复制到A盘。
A> _____
- 写一条命令: 将文件CHAP7.P1和CHAP7.P2连接成CHAP7.PRN, 它们均在A盘上。
- 写一条命令: 将B盘文件 CHAP7与A盘文件CH7.EX连接起来, 新文件为B盘文件CHAP7; 同时把被传送数据控制台显示。
A> _____
- A>、写一条命令: 在控制台上显示CHAP7.PRN文件, 并把所有字母转换成小写。
- 写一条命令: 在打印机上打印CHAP7.PRN文件, 要求印出行号、制表符扩展

到8倍列以及以60行为一页。

A> _____

9、写一条命令：在打印机打印CHAP7.PRN文件，要求印出行号并删除第40列后的任何字符。

A> _____

10、写出命令：在控制台屏幕上显示CHAP7.PRN,从“1”到“concatenation”。

A> _____

11、写一条命令：在打印机上印出CHAP7.PRN，撤销已有的分页并以45行为一页。

A> _____

12、写一条命令：将文件CHAP7.PRN从0*用户区复制到3*用户区,假定你是0*用户。

A> _____

13、写一条命令：将0*用户区的所有文件（包括系统文件）复制到3*用户区；如已存文件是R/O文件则不复盖；假定你是3*用户。

A> _____

14、修改上题中的命令，使得自动复盖已经存在的R/O文件。

A> _____

15、写一条命令：将文件PIP.CMD从0*用户区复制到4*用户区；假定你是0*用户。

A> _____

测验答案

1、A>PIP CHAP7.TST=CHAP7.EX

2、A>PIP B;=CHAP7.EX

3、A>PIP B;= *.*

4、A>PIP A;=B;CHAP7*.*

5、A>PIP CHAP7.PRN=CHAP7.P1,CHAP7.P2

6、A^PIP B;CHAP7=B;CHAP7, CH7.TST, CH7.EX [E]

7、A>PIP CON;=CHAP7.PRN [L]

8、A>PIP PRN;=CHAP7.PRN 或

A>PIP LST;=CHAP7.PRN [NT8P60]

9、A>PIP LST;=CHAP7.PRN [NQ40]

10、A>PIP

*CON;=CHAP7.PRN [S;.(Ctrl-Z)Qconcatenation.(Ctrl-Z)]

11、A>PIP LST;=CHAP7.PRN [FP45]

12、A>PIP A; [G3] =CHPA7.PRN

13、A>PIP A;= *.* [G0R]

14. A>PIP A: = . . (GORW)
15. A>PIP A: (G4) =PIP_CMD

上机实习

- 1、引导系统备份盘，把一片格式化了的空盘放入B驱动器中。
- 2、通过从CON:传送到B:TRY.0，在B盘上建立一个新文件。
 - a、输入PIP B:TRY.0=CON;
 - b、将光标移到下一行，键入一些单词；
 - c、按Enter；
 - d、再键入一行，按Enter；
 - e、连续键入若干行；
 - f、输入Ctrl-Z结束该文件并终止PIP命令。

3、将此文件复制到同一张盘上的TRY.1

4、显示磁盘目录，查找TRY.1。

5、在同一张盘上复制此文件得到TRY.2，同时送控制台显示。

6、复制此文件得到TRY.3，加上行号以及扩展一个制表符成10列。

7、使用内部命令TYPE显示TRY.3，看其结果。

8、复制文件得到TRY.4，字母转换成小写且使用双向输出，看其结果。

对于下面三个命令，试试PIP的多行格式（PIP命令级）

9、把文件复制到控制台。

10、把文件复制到PRN。

11、把文件复制到LST:。

比较上述三个命令产生的结果。

12、试试从源文件中产生两个新文件 TRY.5和TRY.9，使用双向输出看其结果。

13、把TRY.5和TRY.9连接成 TRY.7，使用TYPE命令显示 TRY.7，看其结果。

14、试试输入一些错误命令，譬如

PIP A:=TRY.9 或 PIP B:=TRY.6

15、将文件传送到其它用户区。

16、切换到那个用户号并显示其目录，该目录中应当有你传送过去的那个文件。

17、找到最末尾的那个R/O文件。

18、现在试试复盖那个R/O文件。把它从0*用户区复制到一个新的用户区，屏幕上应显示一个“readonly”（只读）信息。

19、删除在本实习中建立的所有文件。

第八章 编辑程序导论

ED程序是CP/M-86的文本编辑程序，使用文本编辑程序在键盘上键入一个新文件并将文件存贮在磁盘上，还可用它来修改一个老文件。

当输入d>ED 文件名(d是驱动器名)后，就进入ED的命令级，此时有多种文本编辑命令可供使用，象和CCP程序级相互会话一样可和ED相互会话。本章和后面两章介绍ED的命令及其使用。如果准备使用文字处理程序，而不是使用ED，就直接跳过这三章去学习第十一章。

本章首先将介绍如何开始运行ED程序，接下来介绍ED中诸如行计数器这样的一般功能，最后介绍如何在编辑程序下建立一个新文件，以及如何将这个文件存贮在磁盘上。

通过本章学习，读者将能够：

- 启动ED程序编辑一个新文件
- 打开和关闭行计数器
- 选择是否进行大写字母转换
- 进入ED程序的插入级
- 键入数据并将其存在内存中
- 在ED程序中使用CP/M-86的控制字符
- 终止插入级
- 终止ED程序
- 说明各种ED程序信息的含意

文本编辑

1、ED是一个文本编辑程序，使用它来建立一个文件的正文。不能用ED来编辑具有CMD类型的文件，但可用它来编辑源程序文件。

为了建立一个文件，在键盘上键入文件的内容，ED将它们存贮在内存中，当完成编辑时，ED就将文件存贮在磁盘上。

为了修改一个文件，使用ED将文件从磁盘上调入内存，然后使用编辑命令对数据进行删除、插入或替代，当完成修改后，ED再将文件重新存入磁盘。ED程序还在磁盘上保留了一个原始文件的后备文件，这是防止新编辑过的文件还不行，需要用原始文件(即后备文件)重新编辑而留下的。

能用ED程序完成下述的哪些目的？

- (a) 建立一个类型为CMD的文件
- (b) 建立一个新的数据文件
- (c) 对一个数据文件进行修改

(d) 改变磁盘的系统区

(b) 和 (c) (此处不讨论 (d), 但你应该知道只有用 NEWDISK 才能访问磁盘系统区)

2、ED 是一个字符编辑程序, 即每次的编辑单位是一个字符, 再将字符组合起来形成一行。在 ED 编辑过程中, 行是由回车和换行符作为结束符的任意一串字符, 不论回车符和换行符的次序如何, 它们都必须作为一个行的结束标志而存在。

在本书中将回车缩写为 <CR>, 将换行缩写为 <LF>。当在键盘上按下 Enter 键时, 产生一个 <CR> 符。

在用 ED 程序建立一个新文件的过程中, 每当在键盘上键入一行并按下 Enter 键后, ED 将 <CR> 字符存贮起来, 同时自动地加上一个 <LF> 字符, 并将这二个字符显示在终端上, 但是在终端上是看不见 <CR> 和 <LF> 的, 只可以看到它们的结果——将光标移到下一行的开始位置。

(a) 行是什么?

- _____ A、终端上的 80 个字符
- _____ B、内存中以 <CR> 终止的任意一串数据
- _____ C、内存中用 <CR><LF> 终止的任意一串数据

(b) 按照上述定义, 一行中可以不包括任何字符 (不计 <CR> 和 <LF>) 吗?

(c) 一行可以包含 600 个字符吗? _____

(d) 当在 ED 中键入数据时, 如何去标志一行结束? _____

(e) 按下 Enter 键时, ED 在内存中存贮了什么字符? _____

(f) 控制台上将显示什么? _____

(a) C; (b) 可以; (c) 可以; (d) 按 Enter 键; (e) <CR><LF>; (f) 光标移到下一行的开始位置。

3、假设正在用 ED 编辑文件, 且内存中包含下述数据。

```
THE ACME INSURANCE CORPORATION<CR><LF>CORDIALLY  
INVITES YOU TO ATTEND A<CR><LF>NON-SMOKER S  
SEMINAR<CR><LF>DOWNTOWN PLAZA HOTEL<CR><LF>FEB.  
4 AT 6P PM<CR><LF><CR><LF>R.S.V.P.<CR><LF>
```

这个文件包含了 7 行, 倒数第 2 行是空行——该行中没有数据。

当把这个文件存贮到磁盘上, 再用 TYPE 命令将它显示在控制台屏幕上时, 将看到,

```
THE ACME INSURANCE CORPORATION  
CORDIALLY INVITES YOU TO ATTEND A  
NON-SMOKER S SEMINAR  
DOWN PLAZA HOTEL  
FEB.4 AT 6 PM
```

P. S. V. P

假设正在用ED编辑文件，且内存中包含这些数据：

NAME: <CR><LF>ADDRESS: <CR><LF><CR><LF><CR>
<LF>PHONE: <CR><LF>

- (a) 这个文件包含了几行？
(b) 如果用TYPE将它印出，将显示什么内容？

- (a) 5行
(b) NAME
ADDRESS:

PHONE:

字符指针

4、当用ED编辑某文件时，ED记录下该文件在内存中的位置，可以想象，ED包含了一个始终指示文件在内存中的当前位置的指针，称其为字符指针。在下例中给出了字符指针：

THE ACME INSURANCE COMPANY<CR><LF>.

标记 (^) 表明字符指针，在例中字符指针是在下一行的初始位置，这个字符指针并不显示在屏幕上或打印文件中，它是一个虚指针。

因为所有的ED命令都是对现行字符或现行行实施操作，所以字符指针的地址是非常重要的。例如：输入命令：

• D

就将指针后的那一个字符删除 (* 是ED命令的提示符) 如果输入命令：

• -D

就将指针前的那一个字符删去。

如果输入命令

• K

就将字符指针开始直到行结束符前的那一个字符为止的数据删去。

假设内存中有这样的内容

3142D NO. 2 PENCILS BOZ/12. <CR><LF>

(a) 字符指针在哪里？

- _____ A、在行结束符上
_____ B、在下一行初始位置上
_____ C、在本行的初始位置上

(b) 假设输入了命令：

* -D

这行在内存中的内容是什么？

- _____ A、3142D NO.2 PENCILS BOX/12.<LF>
- _____ B、3142D NO.2 PENCILS BOX/12.<CR><LF>
- _____ C、.<CR><LF>
- _____ D、没有发生变化

(c) 假设输入命令:

• —K

内存中该行的内容是什么?

- A、3142D NO.2 PENCILS BOZ/12.<LF>
- B、3142D NO.2 PENCILS BOZ/12.<CR><LF>
- C、.<CR><LF>
- D、没有发生变化

(a) A; (b) B; (c) C

5、ED中有一组命令可以将指针移到任何想要的位置。可以以字符为单位或以行为单位将字符指针向前或向后移动，也可以将字符指针跳到内存中文件的起始位置或结束位置。ED中还有一组命令，它们的作用是显示现行行，以便算出字符指针的位置。在介绍如何修改文件时，将介绍这些命令的用法。

下面复习有关字符编辑和字符指针的内容。

```
FOURSCORE AND SEVEN YEARS AGO<CR><LF>
OUR FATHERS BROUGHT FORTH ON THIS CON
TINENT<CR><LF> .A NEW NATION CONCEIVED
IN LBIERTY <CR><LF>
```

(a) 上例中共有几行? _____

(b) 字符指针在哪里? _____

(c) 如果输入命令:

* D

将会产生什么结果? _____

(d) 如果输入命令:

* K

将会产生什么结果? _____

(a) 共有3行; (b) 字符指针在第3行的行首; (c) 删去字符“A”; (d) 将3第行删除

行记数

为了方便行跟踪，可以使用ED的行记数功能，需要时，ED将在控制台上的每一行前显示一个5位数的行号。

行号并不和文件正文一起存贮在内存中，行号仅在显示文件的行时才出现在控制台屏幕上。

典型的行号显示如下所示：

00001: PAUL JONES

00002: 16 MAPLE ST.

00003: POWAY, CA 92064

下面的哪一句的说法正确？

- _____ (a) 始终显示行号
- _____ (b) 行计数器是可选择的
- _____ (c) 行号和文件的数据存贮在一起
- _____ (d) 行号只显示，但不存贮在内存中。

(b) 和 (d)

7、用命令V打开行计数器；用命令-V关闭行计数器。在启动ED时，行计数器自动地打开，如果不想使用行计数器，就用命令-V将它关闭。

- (a) 给出用于打开行计数器的ED命令 _____
- (b) 给出用于关闭行计数器的ED命令 _____
- (c) 启动ED程序时，行计数器是打开的还是关闭的？ _____

(a) V；(b) -V；(c) 行计数器是打开的

大写字母转换

8、前面已经介绍了如何使用Capslock键将所有的字母转换成大写字母，另一种将字母转换成大写的方法是使用程序ED的U命令。如果选用ED程序的大写字母转换功能，就不用去按Capslock键，进入大写字母转换的ED命令为：

U

ED在从终端上接收到字母之后将它们转换。在显示上看到的是小写字母，但在内存里有的却是大写字母。当你打印或显示这个文件时，将会出现大写字母。脱离大写字母转换的命令是-U

- (a) 哪一条ED命令进入大写字母转换？ _____
- (b) 哪一条ED命令取消大写字母转换？ _____

(a) U；(b) -U

到目前为止，已经介绍了有关字符编辑、字符指针、行计数器和大写字母转换的内容，下面将介绍如何使用ED程序。本章介绍如何用ED编辑一个新文件，下一章介绍如何用ED程序修改一个老文件。

工作过程

9、为了建立一个新文件，磁盘上必须有ED.CMD文件和用来存放新文件的可用空间，本章中始终假定这二个文件都是存在同一张磁盘上。

假设对A盘使用STAT实用程序后了解到：ED.CMD是具有R/O状态的系统文件，磁盘上还有7K字节的剩余空间，那么：

- (a) 可以用ED程序在这张盘上建立一个新文件吗？_____
- (b) 如果准备建立一个包括10K字节数据的文件，该盘放得下吗？

(a) 可以；(b) 放不下，需要一张有更多空间的磁盘。

10、假设要在0*用户的现行磁盘上建立一个名为MAILIST.DOC的文件，因为要使MAILIST.DOC和0*用户相关连，就必须在0*用户下建立这个文件，因而必须有一个可为0*用户使用的ED.CMD。

假设现在注册的是0*用户，确定磁盘上是否有0*用户可用的ED.CMD的最好方法是什么？

A>_____

A>DIR ED.CMD (如果它是一个目录文件就显示目录项；如果它是一个系统文件就显示出“SYSTEM FILE(S) EXIST”)

11、启动ED程序并给新文件命名的命令格式为：

d>ED d；单义文件标识符(d是驱动器号)

对上小节中要建立的文件，命令格式为：

A>ED MAILIST.DOC

CP/M—86系统将ED程序调入内存并把控制交给它。ED程序将查寻磁盘目录中是否有和文件标识符同名的文件，如果有它就认为是修改一个老文件；如果没有，它就认为是建立一个新文件并在磁盘目录区中打开两个新的目录项，一个目录项对应单义文件标识符，另一项用于名为：文件名.\$\$.的临时工作文件，ED程序以后删除.\$\$.文件。

(a) 如果想在A盘上建立一个名为INDEZ.DAT的文件，给出所用的命令。

A>_____

(b) 如果ED.CMD在A盘上，但要在B盘上建立文件，给出所用的命令

A>_____

(c) 用ED建立一个新文件时，磁盘上必须有几个可用的目录项？

(d) 输入(a)中给出的命令后，ED在A盘上登录了什么文件？给出文件名。

(c) 可以在启动ED时使用一个多义文件标识符吗？_____

(a) A>ED INDEZ.DAT

(b) A>ED B；INDEX.DAT或A>B；接下来为B>A；ED INDEX.DAT

- (c) 至少二个
- (d) INDEX.DAT和INDEX \$\$\$
- (e) 不行

12. 输入A>ED MAILIST.DOC命令后, 可望获得下面的响应:

```
NEW FILE
: * _
```

第一行表示磁盘目录中没有和MAILIST.DOC同名的文件, 因而 ED开始建立一个新文件。

第二行给出了行号、ED命令级提示符“*”, 行号表示这行包含了字符指针, 当这行为空时, 字符指针位于一个空行的行首。

(a) ED的命令提示符是什么? _____

(b) 在下述处理中, 给出关闭行计数器的命令:

```
A>ED MAILIST.DOC
NEW FILE
: * _____
```

(a) 一个星号字符“*”; (b) *—V

13. 通常, 启动ED程序并开始编辑一个新文件的过程是相当简单的, 但下述几种情况会出错。

如果ED程序不能用 (ED不在盘上或和ED相关的用户号与现行用户号不符), 系统就给出下述信息:

```
ED?
```

如果选用的工作磁盘是写保护的, 就给出下述信息:

```
BDOS ERR ON A, R/O__
```

如果文件已经存在磁盘上, 并且具有R/W和DIR状态, ED就认为用户想修改文内容并做出下述响应:

```
A>ED INDEX.DOC
```

```
: * _
```

当用户在屏幕上看到上述回答信息时, 就知道ED已经找到了用户指定的文件。

如果现存文件具有R/O状态, ED就给出这样的响应:

```
.. FILE IS READ/ONLY ..
```

```
: * _
```

这个警告信息告诉用户, 可以在ED下读这个文件, 但用户不能对文件做任何修改。用户需要终止ED程序并且使用不同的文件标识符再试一试。

假设用户想建立一个名为PRACTICE.DOC的新文件, 操作过程如下所示:

```
A>ED PRACTICE.DOC
```

```
.. FILE IS READ/ONLY ..
```

```
: * _
```

- (a) 用户现在处于哪一级程序中, 是CCP还是ED? _____
 (b) 用户可以键入新文件吗? 为什么? _____
 (c) 用户如何才能脱离这种状态? _____

假设在建立新文件的过程中, 用户的操作如下所示:

A>ED PRACTICE.DOC

: * _

- (d) 用户现在处于哪一级程序中? 是CCP还是ED? _____
 (e) 现在可以键入新文件吗? 为什么? _____

假设用户想将新文件存在B盘上, 并获得下述响应的信息:

A>ED B: PRACTICE.DOC

BDOS ERR ON B: R/O_

- (f) 出了什么错? _____
 (g) 如何脱离这种环境? _____

(a) ED; (b) 不行, A盘上已经有一个名为PRACTICE.DOC的文件; (c) 一种方法是用Ctrl—C终止ED程序, 然后用其它的文件名重新开始; (d) ED; (e) 不行, 因为ED没有显示NEW FILE, 所以这种回答表示磁盘上已经有一个名为PRACTICE.DOC的文件; (f) 因为B盘具有R/O状态, 这样ED不能写一个新的目录项; (g) 按Ctrl—C, B盘将具有R/W状态(注意: 在继续操作之前, 用户应弄清B盘为什么具有R/O状态? 是偶然地还是故意的?)

行号的使用

14、假设已在ED下成功地打开了一个新文件, 控制台屏幕上显示下面的内容:

A>ED MAILIST.DOC

NEW FILE

: * _

在继续下一步操作之前, 要决定是否用行记数, ED不将行号存贮在文件中, 它显示行号是帮助用户编辑文件时在文件中移动。

即使在键入新文件时不需使用行号, 通常的作法也是让行计数器打开, 除非在每一显示行上需要多写8个字符时才关闭行计数器, 这是因为行号在终端上占具位置, 一行上只剩下72个字符。如果要输入一个有80个字符的记录, 只要关闭行计数器, 就可以在终端的一行上获得一个完整的记录。

要让行计数器保持打开的话, 无需做任何事情, 如果想将它关闭, 输入命令—V, 系统将作出下述响应:

: * —V

• _

如果显示器上显示如下信息:

A>ED MAILIST.DOC

: • _

(a) 行计数器是打开的还是关闭的? _____

(b) 给出改变行计数器状态的命令 • _____

(a) 打开时; (b) • —V

插入级

15、在决定了行记数的状态后，就准备开始输入数据。就ED程序而论，就是打算在文件中插入数据。

I或i是ED的插入命令，如果使用大写字母，将所有的插入字母转换成大写字母后再存入内存；使用小写字母i就不对插入的字母进行大小写转换。

如果在I或i命令后直接跟随一个<CR>，就进入ED程序的插入级。在插入级中，ED将在终止符Ctrl—Z之前键入的字符都存入内存中。

到目前为止，所有的CP/M—86命令都是用<CR>作为终止符，但是这一点不适用于插入命令，如果在插入数据时按Enter键，ED程序存贮和显示<CR><LF>，并在文件中新开辟一行，而且仍然处于插入级中。要结束插入级，必须按下Ctrl—E。

(a) 给出ED的带有大写字母转换的插入命令 • _____

(b) 如何终止插入级并返回到ED的命令级? _____

(c) 在插入级中，Enter产生什么结果? _____

(d) 给出ED的不带大写字母转换的插入命令 • _____

(a) • I; (b) 键入Ctrl—E; (c) 在数据中插入<CR><LF> (并结束现行行); (d) • i

16、下面我们通过一个插入数据的例子做进一步的讨论。假定一开始处于CP/M—86的命令级。

A>ED INDEX.DOC

NEW FILE

: • _

现在已处于ED程序的命令级，并准备进入插入方式。

: • I

1: _

从行号中可看出ED程序已准备好接受第一行数据。关闭行记数的情况下，没有任何提示告诉用户已处于插入级中和ED程序正准备接受数据。

如果屏幕上显示下述会话：

A>ED MAILIST.DOC

NEW FILE

: • - V
• 1

(a) 目前处于哪一级中? _____

(b) 可以为MAILIST.DOC输入数据吗? _____

在下述会话中, 给出ED程序将响应的信息:

A>ED MAILIST.DOC

NEW FILE

: • I

(c) _____

(a) ED程序的插入级; (b) 可以; (c) 1: _

10. 一旦进入插入级后, 需做的事就是在键盘上输入想要存入文件的数据, 当一行数据输入完毕并按Enter键后, ED程序就在内存中存贮一个回车符<CR>和一个换行符<LF>, 并在终端上显示它们。因此, 又可以开始往文件中输入新的一行数据。

在终端屏幕上显示下述内容时:

1: THE THORSON COMPANY<CR>

2: _

在内存中存放的内容为:

THE THORSON COMPANY<CR><LF>

假设已经完成下述操作:

A>ED MAILIST.DOC<CR>

: • I<CR>

1: JUDI N FERNANDEZ<CR>

2: _

(a) 现在位于哪一级中? _____

(b) 可以输入一条ED命令吗? _____

(c) 可以继续往MAILIST DOC中送数据吗? _____

(a) ED程序的插入级; (b) 不行, 此时若键入ED命令的话, ED程序将它作为MAILIST、DOC的数据进行处理; (c) 可以。

A>ED MAILIST.DOC<CR>

NEW FILE

: *1<CR>

1: THORSON MPANY<CR>

2: 16 MAPLE ST.<CR>

3: SANDIEGO.CA 92117<CR>

4: <CR>

```
5: DUOTECH, INC<CR>
6: 9968 HIBERT ST.<CR>
7: SAN DIEGO, CA 92131<CR>
8: ^E
8: * -
```

图 8—1 建立 MAILIST.DOC时，屏幕上显示的内容

18、直到结束文件前，都可以连续的送入数据行。图 8—1 给出建立MAILIST.DOC文件时的显示内容。

如果在键入数据时发生了错误，可以使用 CP/M—86 的控制字符纠正错误，使用 Backspace和Ctrl—H退格并擦去一个字符，使用Ctrl—Z删除现行行。

迄今为止，还没有介绍仅仅让光标退格而不擦去字符的方法。例如：要想纠正下面这行中的错误：

```
NOW I 9 THE TIME__
```

必须退格到：

```
NOW I__
```

纠正错误后，还得键入这行上的保留字符：

```
NOW IS THE TIME__
```

另一种纠正错误的方法是先将这行存贮起来，然后再用ED程序的命令来纠正错误，下一章介绍D命令和K命令的细节。

(a) 假设送入的数据为：

```
1: THE THORSON COMPANY<CR>
```

```
2: 16 MAPLR__
```

如何将“R”改成“E”？

(b) 如何将现行行删去？

(a) 用Ctrl—H或Backspace删去“R”后再键入“E”；(b) 用Ctrl—Z

制 表

19、在插入数据时，可以用CP/M—86的制表符Ctrl—I，这个字符将一个制表符存贮在插入的数据中，并立即显示在屏幕上。Ctrl—I是CP/M—86的一个控制字符，在CP/M—86的任何一级中都可以使用它，因为通常是在ED中使用制表符，所以在本书的前几章中没有介绍这个控制字符。

CP/M—86将制表停在显示器屏幕上的第1, 9, 17, 25... 列上，任何时候使用Ctrl—I，光标就跳到下一个制表位置上，如果接通打印机，制表位置也适用于打印机。

不修改CP/M—86程序是无法改变制表步长的，但在前面已经介绍过在复制一个文件时，如何使用PIP程序的Tn参数将跳格步长改变为n列。

- (a) ED程序中制表停在哪些列上? _____
 (b) 如何跳到下一个制表位置上? _____
 (c) 可以自己设置制表的步长吗? _____

(a) 1,9,17,25……; (b) 使用Ctrl—l; (c) 不行,除非修改CP/M—86程序。

20、文件的一行中存贮的字符个数可以多于显示器上的一行,例如:单色显示器每行可显示80个字符,但在编辑文件时可以使数据记录(文件中的一行)包含的字符超过80个。

只要结束一行之前不按Enter键,就可以按所要求的长度存贮一行数据,当光标到达显示器上一行的末尾后,它会自动地移到下一行的起始位置。

为什么要用较长的行长?因为当同时使用一台行式打印机和一台视频终端时,打印机的行长就比视频终端的行长要长一些;同样,如果准备为一个计算机程序输入数据记录,那么程序决定了记录的长度。

可以在内存中存贮长度超过显示器行长的数据行吗?如果可以,说明如何实现?

可以,只要在为结束一行而键入Enter键之前连续地输入数据。

21、前面几节介绍了如何进入ED程序的插入级和如何输入数据,以及在结束文件输入时用Ctrl—Z结束插入并回到ED程序的命令级。整个过程的例子请参阅图8—1。

写出命令在内存中建立一个名为PRACTICE.DAT的文件 该文件中包含数据: THIS IS A PRACTICE FILE., 要求使用行计数器。

(a) A> _____

NEW FILE

(b) : • _____

(c) L: _____

(a) ED PRACTICE.DAT; (b) I; (c) THIS IS A PACTICE FILE.< Ctrl—Z>

22、在结束插入级时,文件的内容仍然存贮在内存中,并不存入磁盘,必须使用ED的命令将其存到磁盘上,下面是几个作用不同的ED命令:

E——把数据写入磁盘并终止ED程序,然后返回到CP/M—86的CCP程序,这是通常的出口。

H——把数据写入磁盘,但不终止ED程序,而是用ED重新辑编同一文件。此时,可以修改刚刚建立的文件。

W——把内存中文本区中的第一行数据存入磁盘上的\$\$\$文件中(有时是将数据移到内存中的其它区域),然后在文本区中删除这行数据,并将后继行向前移。可以在前加上一个数字来表示需要移动多少行,25W表示写25行,可以用“#”符号来代表65535,它一般表示“全部”的意思,因此,#W表示将文本区中的所有数据行写入磁

盘。

当结束创建一个文件并准备回过头来重新编辑它时，可以用H命令。在电源经常发生故障的情况下，也常用H命令建立一个后备付本。W命令用于消除内存中的文本区并继续编辑文件，只有在文件的存贮量比可用内存区域还要大时，才使用这个命令。H命令把数据写入磁盘，而W命令可能只把数据移到内存中的其它区域。

(a) 如果结束一个新文件的输入工作，准备将数据存入磁盘并退出ED程序，应输入什么命令？ • _____

(b) 执行(a)中输入的命令后，希望得到何种响应信息？

——A、•——

——B、A>——

(c) 如果结束一个新文件的输入工作，但是文件中包含了许多错误，此时打算将文件存入磁盘后，再使用命令纠正错误，应输入什么命令？ • _____

(d) 执行(c)中给出的命令后，希望得到何种响应信息？

——A、•——

——B、A>——

(e) 如果处于插入级中，文本区的部分内容如下所示。为了空出内存，然后继续插入更多的数据行，需要什么命令？（提示：要用几条命令才能完成这个过程）

24: GOODTIME POOL SUPPLY

25: 118B ST.

26: TUCSON, AZ 85730__

(f) 如果输入文件的新行这项工作已经做了大约半小时了，有点担心可能发生电源故障而导致内存中全部信息丢失，因此要将内存中所有数据存入磁盘，然后再继续编辑。使用•H命令还是使用*#W命令比较合适？_____为什么？

(a) •E; (a) B; (c) •H; (b) A; (e) 先需回到ED的命令级，保存文件，接着再进入插入级——Ctrl—Z, •#W或•26W, •I; (f) 用H命令较合适，H命令将数据存入磁盘，而•#W命令可能仅将数据移到内存的其它部份，此时也会发生信息丢失。

23、ED程序允许用户取消已经做过的编辑工作，并且不往磁盘上存放数据。在程序中可以使用几种不同的方法来实现这一点。

Ctrl—C——在ED的命令级重新引导系统。

Q——是一个和Ctrl—C作用相似的ED命令，但是它首先要求回答问题：

Q—(Y/N)? _____

确实需退出ED，就用Y回答；若错误地输入Q命令，就回答N，取消Q命令。

O——这是一个退回到编辑原始文件的ED命令，命令将内存中已经完成的编辑内容删

除，此时仍然处于ED的控制下，可以重新开始编辑工作。

Ctrl—C和Q命令的不同之处表现在对编辑文件的处理上，如果使用Ctrl—C，ED程序就没有机会关闭源文件和删除工作文件，这二个文件的目录都保留在磁盘目录中，然而既使在编辑时使用过W命令，也没有一个文件包含了数据；使用Q命令时，ED程序就有时间去关闭源文件，删除扩展名为\$\$\$的工作文件。“filename”文件中包含了用W命令存入的数据行（这和编辑一个现有文件不同，在后面的章节中将介绍这一点）。

(t) 如果屏幕上显示下述内容：

```
A>ED MAILIST.DOC
```

```
NEW FILE
```

```
: •Q
```

```
Q—(Y/N)? _
```

如果确实准备退出，怎么回答？ _____

(b) 在上述会话后，读A盘的文件目录，目录中将包含哪一个文件？

_____ A、MAILIST.DOC

_____ B、MAILIST. \$\$\$

_____ C、上面二个文件一个也不在目录中

(c) 如果屏幕上显示下述内容：

```
A>ED MAILIST.DOC
```

```
NEW FILE
```

```
: •<Ctrl—C>
```

```
A>DIR
```

目录中包含哪些文件？

_____ A、MAILIST.DOC

_____ B、MAILIST. \$\$\$

_____ C、上面二个文件一个也不在目录中

(d) 如果编辑过程如下所示，此时发现送入了错误的的数据，需要删除这二行后再重新开始送文件的数据，要用哪些命令？

```
A>ED MAILIST.DOC
```

```
NEW FILE
```

```
: •I
```

```
1: ANDREW W, JORDAN
```

```
2: 25 AMES ROAD__
```

(a) 用Y回答；(b) A；(c) A和B；(d) Ctrl—Z，•O，•I。

24、本小节介绍CP/M-86的控制字符在ED中的作用。在ED程序的命令级中（用•作为提示符），所有的控制字符都起作用；在ED程序的插入级中（没有提示符），

仅仅只有几个控制字符起作用。下表中表明何时控制字符在起作用。

Ctrl	ED命令级	ED插入级
H	X	X
I	X	X
X	X	X
Z	X	X
P	X	
C	X	
S	X	

如果在插入级中要在打印机上同时输出送入的数据，必须在使用I命令前的ED命令级中接通打印机，而且只有在从插入级返回到ED的命令级后才能关闭打印机。

在ED的插入级中哪几个CP/M-86的控制字符不起作用？

- | | |
|------------------|------------------|
| _____ (a) Ctrl—P | _____ (e) Ctrl—H |
| _____ (b) Ctrl—I | _____ (f) Ctrl—X |
| _____ (c) Ctrl—C | _____ (g) Ctrl—S |
| _____ (d) Ctrl—Z | |

(a)、(c)和(g)

ED程序的错误信息

25、前面已经介绍过在打开新文件时由ED给出的各种错误信息，本节介绍其它的一些错误信息。

如果在ED的命令级中输入一条非法命令，ED就在屏幕上显示如下格式的错误信息：

```
BREAK "s" AT X
```

符号“s”表明了错误类型，X是ED程序截获并对其提出疑问的字符。一般常在忘记进入插入级就送数据的情况下，ED程序给出这种错误信息。例如：

```
A>ED EXAMPLE.DOC
```

```
NEW FILE
```

```
: * WHO ARE YOU?
```

```
BREAK "?" AT H
```

```
: * I
```

```
1: WHO ARE YOU?
```

这个BREAK信息对W后面的H提出疑问（因为W是ED的合法命令）。

如果编辑文件时在插入级中送入的数据比内存可以容纳的数据还要多时，ED程序就给出这样的信息：BREAK ">" AT x，大于符号(>)送入的数据已超过内存可以容纳的长度，此时，需要用W命令将内存中的数据存入磁盘并空出内存区域后，才能

继续往内存中送数据。

如果结束文件编辑，并准备将文件存入磁盘时，ED程序发现文件长度比磁盘上剩余的可用空间要长时，就给出下述信息：

```
DISK OR DIRECTORY FULL
```

```
A>_
```

由于此时没有将数据存入磁盘就被强迫退出ED，所以造成了一个灾难性的结果。没有一个相当复杂的恢复程序是无法恢复这些数据的。为了防止发生这类错误，在使用ED进行编辑之前用STAT程序检测磁盘空间，并估计新文件的长度，确保磁盘上至少有二倍于文件长度的可用于\$\$\$文件和后备文件的空间。

(a) 如果屏幕上显示下述内容：

```
250: THE COST OF THE PROJECT WILL BE $25, 000<CR>
BREAK ">" AT C
```

```
: * _
```

发生了什么问题? _____

如何才能脱离这种错误状况? _____

(b) 如果屏幕上显示下述内容：

```
A>ED MEMO.DOC
NEW FILE
: * MEMO TO ALL STAFF
BREAK "?" AT E
```

发生了什么问题? _____

如何才能脱离这种错误状况? _____

(c) 如果屏幕上显示下述内容：

```
1000: THE END^Z
1000: * E
DISK OR DIRECTORY FULL
A>
```

发生了什么问题? _____

如何才能脱离这种错误状态? _____

如何防止这种错误产生? _____

(a) 内存已满；用#W将数据存盘并腾空内存；(b) 不可识别的ED命令；用I命令进入插入级；(c) 新文件没有存入磁盘；无法补救这种状况，文件已经丢失；通常在开始编辑一个新文件之前，用STAT检查磁盘可用空间的大小。

本章中介绍的内容为：如何启动 ED 程序、选择行计数器和大写字母转换，进入插入级，必须纠正错误时插入数据、将数据存入磁盘和终止编辑程序。

启动 ED 程序的命令格式为：

d>ED d：单义文件标识符

ED 命令提示符是一个星号 (*)，提示符前可以有一个行号用来表明字符指针的当前位置。

已经介绍过的 ED 命令为：

- U——选择大写字母转换功能
- U——退出大写字母转换功能 (缺省)
- V——打开行计数器 (缺省)
- V——关闭行计数器
- I——进入插入级 (i 用于插入大、小写字母)
- E——终止 ED 程序并将文件存入磁盘
- nW——将内存中前 n 行的文件内容写入 \$\$\$ 文件中，# 表示 65535。
- Q——退出 ED 程序，不将编辑过的文件存入磁盘。
- O——返回到原始文件。

在 ED 程序的命令级，全部 CP/M-86 控制字符都和原来一样起作用，在 ED 程序的插入级，只有下述几个控制字符起作用：

- Ctrl-I——水平制表
- Ctrl-H——退格
- Ctrl-X——光标退格到该行的行首
- Ctrl-Z——终止插入级

测 验

1、给出引用 ED 程序编辑一个名为 CHAPTER 8 .ST 新文件的 CP/M-86 命令：

A>_____

2、指出下列每一种响应的含义：

- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| _____ a. * * FILE IS READ/ONLY * * | 1、文件已经存在。 |
| _____ b. NEW FILE | 2、ED 程序准备建立一个新文件。 |
| _____ c. : * _ | 3、ED .CMD 文件不能使用。 |
| _____ d. BDOS ERROR ON A:R/O | 4、磁盘为只读状态，不能在磁盘上存放新文件。 |
| _____ e. ED? | |

A>_____

- 3、给出打开行计数器的命令 • _____
- 4、给出关闭行计数器的命令 • _____
- 5、给出选择大写字母转换的命令 • _____
- 6、给出停止大写字母转换的命令 • _____

- 7、给出进入插入级的命令 • _____
- 8、给出终止插入级的命令 • _____
- 9、在屏幕显示上,如何判断插入级和ED的命令级的不同之处? _____
- 10、哪一个控制字符用于列表打印? _____
- 11、下述哪一个控制字符在插入级中起作用? 哪一个控制字符在命令级中起作用?
(用I表示插入级,用C表示命令级,用B表示都起作用)
- _____ a、Ctrl—P
- _____ b、Ctrl—I
- _____ c、Ctrl—S
- _____ d、Ctrl—H
- _____ e、Ctrl—X
- _____ f、Ctrl—C
- 12、给出终止ED程序并将数据存入磁盘的命令 • _____
- 13、给出终止ED程序但不将数据存入磁盘的命令 • _____
- 14、给出将内存中所有行存入\$\$\$文件然后继续编辑的命令 • _____
- 15、给出将数据存入磁盘后重新启动ED编辑同一文件的命令 • _____
- 16、给出返回到初始文件后重新开始编辑的命令 • _____
- 17、下面哪一种错误是不可纠正的?
- _____ a、BREAK “#” AT T
- _____ b、DISK OR DIRECTORY FULL
- _____ c、BREAK “>” AT D
- 18、如何防止发生17题中不可纠正的错误? _____
- 19、ED程序可以建立哪种类型的文件?
- _____ a、CMD
- _____ b、text

测验答案

- 1、A>ED CHAPTER 8 .ST
- 2、a、1
- b、2
- c、1
- d、4
- e、3
- 3、•V

- 4、•—V
- 5、•U
- 6、•—U
- 7、•I
- 8、Ctrl—Z
- 9、ED的命令级有一个“•”提示符，插入级没有提示符。
- 10、Ctrl—P
- 11、a、C
 - b、B
 - c、C
 - d、B
 - e、B
 - g、C
- 12、•E
- 13、•Q
- 14、•#W
- 15、•H
- 16、•O
- 17、b
- 18、在引用ED前用STAT检测磁盘的可用空间
- 19、b

上机实习

在本章实习中将练习建立几个短小的文件，在做完1—11步操作后，你所建立的文件包含如下信息：

THIS IS A PRACTICE FILE.

I AM EXPERIMENTING WITH ED.

1、用一张包含STAT.COM和ED.COM的磁盘引导系统。（如果必须用PIP程序将STAT.COM和ED.COM复制到一张可引导系统的磁盘上的话，就建立一张新磁盘）

2、用STAT检测磁盘的可用空间，为了存放将要编辑的练习文件，磁盘上至少得有2K可用空间。

3、直到找到一张有充足空间的磁盘前，重复1—2步。

4、引用ED程序编辑一个名为PRACTICE 1的文件。

5、接通打印机

6、进入插入级。

7、从键盘上送入文件内容。如果有错误，就纠正它。

8、退出插入级。

9、终止ED程序并将文件存入磁盘。

10、检查磁盘目录，目录中应有名为PRACTICE.1的文件。

11、打印PRACTICE.1文件（不要删除它）

在12—15步中建立另一个练习文件，此次不用行记数。

12、引用ED程序编辑名为PRACTICE.2的文件。

13、不用行记数，按照PRACTICE.1的内容建立PRACTICE.2文件。

14、用Q而不是用Ctrl—C终止ED程序（数据不存入磁盘）。

15、检测磁盘目录，目录中将没有PRACTICE.2的文件。

在16—26步中，练习使用在本章中学到的各种ED的性质。

16、引用ED编辑名为PRACTICE.3的文件。

17、在ED命令级中随便键入一个字符，然后按Enter键，屏幕上将显示出BPEAK信息。

18、如果系统中有打印机，在继续做下去之前，接通打印机。

19、进入插入级。

20、送入比显示器行长度还要长的行。比较显示和打印的结果。

21、使用制表符送入几行数据，可以用下面的数据：

JAN	FEB	MAR
APR	MAY	JUN
JUL	AUG	SEP
OCT	NOV	DEC

22、用Ctrl—Z删除现行行。

23、退出插入级。

24、用Ctrl—C退出ED程序。

25、检测文件目录，目录中应有PRACTICE.3和PRACTICE. \$\$\$文件。

26、删除ACTICE.3和PRACTICE. \$\$\$文件。

读者除了完成上述练习外，还可以自己用ED进行建立新文件的练习。在做完练习后，就可以学习第九章，因为第九章中要用到PRACTICE.1文件，请保存好这个文件。

第九章 编辑文件

本章讨论如何用ED程序对磁盘上的一个现有文件进行编辑，同时介绍ED命令级中一些新命令的用法。

在结束本章的学习后，读者将能够：

- 启动ED程序编辑一个磁盘文件
- 将磁盘文件中的若干数据行移入内存
- 在控制台屏幕上显示文件的若干行
- 移动字符指针
- 在内存缓冲区中删除文件的某些数据
- 在内存缓冲区中对文件进行数据插入工作
- 在内存缓冲区中查找和替换文件的数据
- 保存编辑过的文件数据
- 删除编辑过的文件数据
- 终止ED程序

启动ED程序

为了编辑一个现有文件，磁盘上必须具有：

ED.COM文件

该文件需有一个正确的用户号或具有系统状态（用户号为0）
被编辑的文件

该文件需有一个正确的用户号

R/W状态

现有文件所用的空间一样多。磁盘上要有ED程序的\$\$\$，文件所用的自由空间（自由空间至少要和现有文件所用的空间一样多）。

为了启动编辑，输入“ED单义文件标识符”，CP/M—86系统将装入ED程序，并把控制交给它。ED程序接下来在指定的磁盘目录中查找编辑的文件，并且打开\$\$\$文件。如果在目录中找到了指定的文件，ED程序就显示命令级提示符（*）。

(a) 写出命令编辑名为MAILIST.DOC的文件

A> _____

(b) T.DOC文件假设ED程序在A盘上，MAILIST.DOC文件在B盘上，写出命令编辑MAILIS

A> _____

(c) 假设现行用户号为1，ED.COM是归档于用户1的文件，MAILIST.DOC是归档于用户3的文件，可以编辑MAILIST.DOC吗？

(d) 假设ED.CMD归档于用户0并具有系统和R/O状态,MAILIST.DOC归档于用户8并具有DIR和R/W状态,在哪个用户号下可以编辑MAILIST.DOC文件?

(e) 假设STAT MAILIST.DOC表明该文件的长度为7K字节,而磁盘上只有5K自由空间,可以编辑MAILIST.DOC文件吗?

(a) A>ED MAILIST.DOC

(b) A>ED B,MAILIST.DOC

(c) 不行——被编辑的文件必须在现行用户号下归档

(d) 用户号3

(e) 不行——磁盘上没有足够的自由空间存放\$\$\$文件

2. 如果一切正常, 屏幕上会显示:

```
A>ED MAILIST.DOC
```

```
: * -
```

这表明ED程序已经找到了要编辑的文件, 并且准备接受命令。

如果ED程序在现行用户号下没有发现MAILIST.DOC文件, 则在屏幕上显示:

```
A>ED MAILIST.DOC
```

```
NEW FILE
```

```
: * -
```

NEW FILE是一警告信息。它表明ED程序没有找到要编辑的文件, 如果确实可以肯定MAILIST.DOC是在磁盘上, 就需退出ED程序来解决这个问题。先用Q命令退出ED程序, 再用DIR和STAT来找问题。文件名拼错了? 文件在其它用户号下归档? 文件在另一张磁盘上?

如果想要编辑一个名为INDEX.DAT的文件, 将下述会话和它们的含义对应起来,

——(a) A>ED INDEX.DAT (1) ED找到了要编辑的文件。

```
NEW FILE
```

```
: * -
```

(2) ED没有找到要编辑的文件。

——(b) A>ED INDEX.DAT

```
: * -
```

(3) ED找到了要编辑的文件, 但它具有R/O状态。

在下述会话中填入你用来退出ED程序的命令。

(c) A>ED INVENTORY.DAT

```
NEW FILE
```

```
: * -
```

(d) Q—(Y/N)? _____

(a) 2; (b) 1; (c) Q; (d) Y

3. 如果要编辑的文件具有只读状态, ED程序就在屏幕上显示:

```
A>ED MAILIST.DOC
```

**** FILE IS READ/ONLY ****

: * _

这个警告信息表明不能对文件做任何修改，但可以在ED程序中读出这个文件。如果确定需要编辑这个文件，使用Q命令退出ED程序，然后将文件状态改为R/W，再重新启动ED程序编辑这个文件。

如果需要修改一个名为INVENTORY DAT的现有文件，屏幕上显示下述内容：

A>ED INVENTORY DAT

**** FILE IS READ/ONLY ****

: * _

(a) 出了什么错? _____

(b) 接下来应使用什么命令? _____

(a) 文件具有R/O状态，因此不能修改文件

(b) *Q或*E (需要退出ED程序，然后将文件改为R/W状态)

4、在成功地启动ED程序后，就要准备进行下一步的工作。

ED在检测现有文件时并没有将它装入内存因此内存中的数据区是空的，在访问、读或修改任何文件数据前必须将文件数据装入内存中，用A命令来完成这项工作，A表示英文“Append”——即将文件的数据行附加到内存缓冲区中。

A命令的格式为：nA，n表示要求ED程序从文件中附加到内存中的数据行个数，如果省略它，ED程序只向内存中附加一行数据。

(a) 给出命令向内存中附加5行数据 * _____

(b) 给出命令向内存中附加250行数据 * _____

(c) 给出命令向内存中附加1行数据 * _____

(d) 下述哪一种描述是A命令的结果?

——A、表明从内存移入磁盘的文本行数。

——B、表明从磁盘移入内存的文本行数。

——C、表明显示在屏幕上的文本行数。

(a) 5A；(b) 250A；(c) A或1A；(d) B

5.使用#A命令将文件的所有数据行都附加到内存缓冲区中，在ED程序中#总是代表65535，对于一个很长的文件就会引起某些问题，当ED程序不能将整个文件都移入内存，它就在屏幕上显示：

: * #A

BREAK">"AT A

: * _

此时，ED程序已经将内存可以容纳的那么多数据行装入了内存，可以编辑这些数据行，然后再用W和A命令访问文件中的其余数据行。

假设在编辑文件时，屏幕上显示下述会话：

```
A>ED INVENTY DAT
```

```
: * #A
```

```
BREAK ">" AT A
```

```
: * _
```

这表明发生了什么问题？

- (a) ED程序找不到INVENTY.DAT文件。
- (b) INVENTY.DAT是一个空文件。
- (c) ED程序已将内存能容纳的那部分INVENTY.DAT的数据行附加到内存中。
- (d) 由于内存不能容纳整个INVENTY.DAT文件,所以没有将任何数据附加到内存中。
- (e) ED程序不接受该命令。
- (f) ED程序已成功地将INVENTY.DAT文件整个附加到内存中。

(c)

6.0A是一个特殊命令,它使得ED程序直到内存缓冲区大约满了一半时才停止将文件中的数据行附加到内存中(如果文件的所有行不足内存缓冲区的一半,就全部附加)假定没有OA命令它使ED做什么?

- (a) 直到内存缓冲区大约一半为空之前不停地将数据行装入内存缓冲区。
- (b) 直到磁盘文件大约一半满了之前不停地将数据行写入磁盘文件。
- (c) 除了清内存缓冲区外,不往磁盘文件中写入任何一行数据。
- (d) 除了不清内存缓冲区外,将缓冲区中的所有数据行都写入磁盘文件

(a)

ED程序的行管理

在进一步讨论ED程序前必须介绍ED程序是如何管理它所处理的各种数据区。下面几小节介绍ED程序如何管理源文件,临时文件和内存数据区。

7、当输入命令ED MAILIST DOC时,ED程序就在指定的磁盘目录中查找MAILIST.DOC文件,如果找到了,它就是源文件,程序为这个文件建立一个源指针,源指针记住已经将源文件中的多少行数据附加到内存缓冲区中。

在将源文件的数据行附加到内存缓冲区时,是从源文件中将这些数据行复制到缓冲区中,并不在源文件中删除这些数据行。这样,在整个编辑过程中都完整地保留源文件,ED程序仅移动源指针,因此,源指针总是指向源文件里还没有附加到内存缓冲区中的那些数据行中的第一行。

假设MAILIST.DOC文件中包含了100行数据

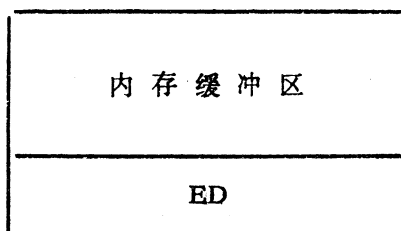
- (a) 如果输入命令 *10A,在内存中附加了多少行数据? _____

(b) 如果接着输入命令 `• 20A`, 在内存中附加了多少行数据? _____

(c) 如果接着输入命令 `• # A`, 在内存中附加了多少行数据? _____

(a) 1~10行; (b) 11~30行; (c) 31~100行。

8. 下面给出了当控制转到ED时的内存分配图, ED程序本身占据了一部分内存, 剩余的内存用于存放数据行。我们将数据区称为内存缓冲区(在计算机术语中, 缓冲区一般是指用来存贮数据的内存区)。



ED程序保持一个内存指针, 该指针始终记住内存缓冲区中最后一行数据的位置, 当从磁盘文件中将数据行附加到内存中时, 将这些数据行复制到内存中指针所指的位置的后面区域中, 然后移动内存指针, 内存指针阻止新附加的数据行复盖内存中已有的数据行。

当使用W命令将内存中数据行写入磁盘时, 就将1~n行写入磁盘, 然后调整所有剩余行的行号, 使得行号为1的行总是内存中的第1行, 内存指针也要移动, 它总是指向内存中上一次附加的数据行时的存放位置。

内存指针和字符指针或源指针不一样, 字符指针具有不同的功能, 这一点在后面介绍。

(a) 选择“内存缓冲区”的最佳定义

- A. 全部主存
- B. 全部内存
- C. 存贮数据行的那部分内存
- D. ED程序占用的那部分内存

(b) 选择“内存指针”的最佳定义

- A. 总是指向缓冲区的末尾
- B. 总是指向下一次数据行附加的位置
- C. 总是指向缓冲区的首址

(a) C; (b) B

9. 输入命令ED MAILST. DOC时, ED程序打开一个名为MAILST. \$\$\$的新文件, 这个文件称为临时文件。使用nW命令将数据行写入磁盘时, ED程序就将这些数据行写入临时文件(或者为了今后的写操作将它们保存在内存的其它区域中), 临时文件也有一个指针, 它记住了临时文件中已写入了多少行数据, 因此新写入的行不会复盖原有

的数据行。

假设内存缓冲区中当前包含了100行数据,而且MAILIST \$\$\$中没有任何数据行。

(a) 若输入•10W命令,在内存中删除哪些行?

现在MAILIST. \$\$\$文件中有多少行?

(b) 若接下来输入命令•20W,在内存中删除哪些行?

现在MAILIST \$\$\$文件中有多少行数据?

(a) 删除缓冲区中最前面的10行,临时文件中有10行数据。

(b) 删除缓冲区中最前面的20行,临时文件中有30行数据。

10. ED程序的源文件指针,内存指针和临时文件指针防止用户丢失,重复或混合数据行。将数据行从源文件移入内存缓冲区,再移入临时文件。

下面哪一种说法正确?

(a) 用户必须在使用一条A命令后再使用一条W命令,使得将来附加到内存缓冲区中的数据行不会复盖原有的数据行。

(b) 用户可以使用A命令和W命令的任意组合,ED程序将记住所有的数据行。

(c) 在编辑过程中用户只能使用一次A命令和W命令,否则就会造成数据行混乱。

(b)

显示数据行

11. ED程序不会自动地显示附加到内存中的数据行,典型的会话过程如下所示:

```
A>ED INVENTY.DAT
```

```
  : • #A
```

```
 1 : • —
```

此时,已经将文件的数据行附加到缓冲区中,但你却看不到。对此,最初你可能感到不快,不久你就会习惯了。

用T (Type)命令显示数据行,T命令的格式为±nT。n表示需要显示的数据行行数,+符号表示从字符指针起向前显示;—符号表示从字符指针之前起向回显示。如果没有指定+或—符号,就认为是+符号。如果字符指针位于一行的中间,T命令将这一行从字符指针起到行结束符为止的内容显示出来;—T命令将这一行首开始到字符指针为止的内容显示出来。

假设内存缓冲区中有如下的内容:

```
John Jones <CR> <LF> 16 APPLE YAY <CR> <LF> NEW YORK,  
NY 10010 <CR> <LF>
```

将下述各命令和它们的结果对应起来:

—— (a) T

(1) JOHN JONES

—— (b) +T

16 APPLE

——(c) -T
——(d) 2T
——(e) -2T
——(f) T
——(g) -#T

2、WAY
NEW YORK,NY10010
3、16 APPLE
4、WAY
5、JOHN JONES
16 APPLE WAY
NEW YORK,NY 10010

(a) 4; (b) 4; (c) 3; (d) 2; (e) 1; (f) 2; (g) 1

12、在向缓冲区中附加数据行时，字符指针指向所附加的数据行的第1行前的位置，使用nT格式的命令显示数据行，如果使用命令20T，文件的前20行显示在屏幕上。

如果ED程序不能将A命令所要求的所有数据行都附加到内存中，字符指针就停在最后一行的后面，为了显示附加到缓冲区中的数据行，必须使用-nT格式的命令，至少用-2T才能显示最后一行。

T命令本身不移动字符指针。

(a) 假设屏幕上显示下述会话：

A>ED INVENTY DAT

: * # A

1 : * -

给出命令显示全部附加到缓冲区中的数据行（不得移动字符指针）• _____

(b) 假设屏幕上显示下述会话：

A>ED INVENTY DAT

: * # A

BREAK">"ATA

: * -

给出命令显示附加到缓冲区中最后一行数据（不得移动字符指针）• _____

(a) #T; (b) -2T

13、如果显示数据行的行数超过屏幕的最大行数，屏幕顶部的数据行就移出去，可以通过显示少于屏幕行数的数据行来避免这一点。例如，单色显示器每帧显示的行数为24行，于是通常使用命令23T，第24行是ED程序在处理过T命令之后用来显示命令级提示符的。

如果每一个数据行的长度都超过屏幕的行长度，就需要相应地调整显示命令，因此如果想显示每一个都占据了屏幕上两行的若干记录，就使用命令11T。

如果仅仅是观察文件，就可以让屏幕顶部的数据行移出去，可以使用Ctrl-S暂停显示，也可以使用任何其它的字符退出命令。还可以使用Ctrl-P命令产生一个打印付本，该命令降低了显示的速度。

假设屏幕的行数为20行：

(a) 使用什么命令来观察满屏幕的数据行: • _____

(b) 如果文本的每一个数据行占据了屏幕的三行, 使用什么命令 • _____

(C) 使用什么命令来观察整个文件: _____

(d) 怎样暂停显示: _____

(e) 一旦暂停了显示, 如何恢复显示? _____

(f) 如何退出命令? _____

(a) • 19T; (b) • 6T; (c) • #T 或者任何较大的n如 • 999T; (d) 按Ctrl—S键; (e) 除了Ctrl—C键外, 键入任何字符; (f) Ctrl—C.

14. 写出命令编辑一个较短的文件MAILIST.DOC将所有的数据行附加到缓冲区中, 并且在屏幕上将它们全部显示出来.

(a) A> _____

(b) : • _____

(C) 1: • _____

(d) 现在字符指针指向何处?

——A、指向文件的首部

——B、指向文件的末尾

——C、指向文件中的某一地方 _____

(a) A>ED MAILIST.DOC. (b) • #A (c) • #T (d) A

字符指针命令

在下面几小节中, 介绍各种移动字符指针的命令.

15. 使用C命令将字符指针移动指定的字符个数, C命令的格式为: $\pm nC$.

(a) 写出命令将字符指针向前移5个字符 • _____

(b) 写出命令将字符指针回退10个字符 • _____

(c) 写出命令将字符指针向前移1个字符 • _____

(d) 写出命令将字符指针回退一个字符 • _____

(e) 写出命令将字符指针向前移65535个字符 • _____

(f) 写出命令将字符指针回退65535个字符 • _____

(a) • 5C 或 • +5C; (b) • -10C; (c) • C 或 +C; (d) • -C 或 • -C
(e) • #C 或 • + #C; (f) • - #C (可以使用65535代替#)

16. 使用L (Line) 命令按指定的行数移动字符指针, L命令的格式为: $\pm nL$.

如果字符指针位于一行的中间, L命令首先将字符指针移到本行的起始位置, 然后再按指定的行数移动字符指针. 在L命令执行后, 字符指针总是指向一行的起始位置 (或者在内存中一行数据的末尾处). • L 或 • +L 表示 • +1L, 字符指针移到现行行的起始位置, 如果不要的话, 然后字符指针就向前移一行; • -L 表示 • -1L, 字符指针移到现行的起始位置, 如果不要的话, 然后指针就向文件首部方向移动一行 • 0L 是一个特殊命令, 它将字符指针移到现行行的起始位置.

假设内存缓冲区的内容如下所示

ABC<CR><LF>DEF<CR><LF>GHI

将下列各命令和它们的结果对应起来。

- | | |
|-----------|-------------------------------|
| — (a) L | 1、 ^ABC<CR><LF>DEF<CR><LF>GHI |
| — (b) +L | 2、 ABC<CR><LF>^DEF<CR><LF>GHI |
| — (c) -L | 3、 ABC<CR><LF>DEF^<CR><LF>GHI |
| — (d) +2L | 4、 ABC<CR><LF>DEF<CR><LF>^GHI |
| — (e) -2L | 5、 ABC<CR><LF>DEF<CR><LF>GHI^ |
| — (f) 0L | |

(a) 4; (b) 4; (c) 1; (d) 5; (e) 1; (f) 2

17. 使用B (Beginning或Bottom) 命令将字符指针移到内存缓冲区中所有数据行的首部或尾部, B命令的格式为: $\pm B, B$ 或 $+B$ 将字符指针移到所有数据行的首部; $-B$ 将字符指针移到所有数据行的尾部 (这是ED程序中唯一的一条命令, 在命令中“-”符号是指向文件尾部而不是文件首部的方向)。

将B命令与它们所相应的C命令和L命令对应起来:

- | | |
|-----------|----------|
| —— (a) B | 1、 + # C |
| —— (b) -B | 2、 # C |
| | 3、 - # C |
| | 4、 - C |
| | 5、 + L |
| | 6、 # L |
| | 7、 - # L |

(a) 3、 7; (b) 1、 2、 6

18. 如果行记数是打开的, 还可以将字符指针移到指定行的首部. 为此, 可在ED命令级中键入一个行号和冒号, 例如:

• 5:

可以在另一个ED的命令前使用行号, 例如, 输入命令 5:T就显示第5行, 输入命令 5:10T就从第5行起连续显示10行; 输入命令 5:-3T就显示第2、3、4行。

- (a) 写出命令将字符指针移到第100行的起始位置 • _____
- (b) 写出命令将字符指针移到第40行的起始位置并显示这一行 • _____
- (c) 写出命令将字符指针移命第10行的起始位置并显示1~9行 • _____
- (d) 写出命令将字符指针移到第1行的起始位置并显示所有的数据行 • _____

(a) • 100; (b) • 40:T或 • 40, 1 T或 • 40, + 1 T (c) • 10, - # T或 •

10: -9T(d) • 1; #T 或 • 1, + #T

从现在开始答案中将不再给出所有可能的正确答案，通常只给出最短的正确答案，如上面的 • 40T。

19、在编辑过程中可以指定一条命令执行到某一行为止，为此，可在行号前放上一个冒号字符。例如，:10T表示从字符指针起显示到第10行，这种类型的命令不移动字符指针。注意，使用这种类型的命令时不能指定数据行的行数，命令:10+5T是无意义的，但是可以在这类命令中结合一个指定起始行和结束行的行引用命令。命令2:10T将字符指针移到第2行的行首并显示2~10行，字符指针将停在第2行的行首。

写出满足下述要求的命令：-

(a) 显示从字符指针起到100行为止的数据行_____

(b) 将字符指针移到第100行并显示100~120行_____

(a) • 100T; (b) 100;120T

20、可以使用一种特殊缩写（非常方便）将字符指针移动指定的行数并显示新的现行行。为此，简单地输入命令 n。例如，命令 • 5 意味着将字符指针向前移动 5 行并且显示这一行。• -3 表示将字符指针倒退 3 行并显示该行。

如果仅按下Enter键，ED程序将解释为+1，即将字符指针向前移动一行并且显示该数据行。

假设缓冲区中包含下述的数据行：

1: THIS IS LINE 1

2: THIS IS LINE 2

3: TNIS IS LINE 3

4: THIS IS LINE 4

5: THIS IS LINE 5

从第1行开始，标出下列每一条命令将显示哪一行：

(a) Enter

(b) • 2

(c) Enter

(d) • -3

(e) Enter

(a) 2; (b) 4; (c) 5; (d) 2; (e) 3

21、只要字符指针位于数据行的内部，显示出来的行号就指明包含了字符指针的那一行。字符指针不一定位于所表明的数据行的首部，它可能位于该行中的某处。通过前面所进行的操作就可以说出字符指针位于何处。

(a) 如果屏幕上显示下述内容：

A>ED OLDFILE

: • #A

1: * _

字符指针位于何处? _____

(b) 接上题

1: * 3 T

1: THIS IS LINE 1

2: THIS IS LINE 2

3: THIS IS LINE 3

1: * _

字符指针现在位于何处? _____

(c) 接上题

1: * 3

4: THIS IS LINE 4

4: * _

字符指针现在位于何处? _____

(d) 接上题

4: * - 2 L

2: * _

字符指针现在位于何处? _____

(e) 接上题

2: * 5 C

2: * T

IS LINE 2

2: * _

字符指针现在位于何处? _____

(a) 第1行的首部; (b) 还在第1行的首部; (c) 第4行的首部; (d) 第2行的首部; (e) 第2行的中间。

删除命令

下面介绍如何在内存中删除数据

22. 使用D(Delete)命令删除缓冲区中的一个或多个字符, D命令的格式为 $\pm nD$, 它将字符指针的前面或后面的n个字符删除。

假设内存缓冲区中的内容如下所示:

ABC<CR><LF>DE,F<CR><LF>GHI

将下述各命令和它们的结果对应起来(每一条命令都用于上述内容)

__ (a) * #D

1. ABC<CR><LF>D,F<CR><LF>GHI

__ (b) * 2D

2. ABC<CR><LF>DE, <CR><LF>GHI

__ (c) * - 1D

3. ,F<CR><LF>GHI

- (d) • D
 - (e) • —#D
 - (f) • —4D
 - (g) • 7D
 - (h) • —D
- 4、ABC<CR><LF>DE,
 - 5、ABC,F<CR><LF>GHI
 - 6、ABC<CR><LF>DE,GHI
 - 7、ABC<CR><LF>DE,<LF>GHI

(a) 4; (b) 7; (c) 1; (d) 2; (e) 3; (f) 5; (g) 2; (h) 1

23、在使用D命令时，字符指针的位置非常重要，可以用T命令找出字符位于何处，然后使用C命令，L命令，B命令或绝对行号引用来移动字符指针。要切记这一点——T命令不移动字符指针。

假设屏幕上显示下述内容：

```

      : • B
    1: • 3T
    1: JOHN JONES
    2: 16 APPLES ST
    3: NEW YORK, NY 10010
    1: • —
  
```

- (a) 字符指针在哪里？
- (b) 如果要删除字符“ST”，写出将字符指针移到S前面的命令 • _____
- (c) 写出命令显示字符指针的新位置 • _____
- (d) 在执行(c)中给出的命令后，屏幕上应该显示什么内容？ _____
- (e) 假设字符指针现在位于“ST”的前面，写出删除字符串“ST”的命令 • _____
- (f) 写出命令证实已正确地删除了这几个字符 • _____

(a) 在第1行的行首；(b) 可以用几种方法实现这一点① • 21C (切记要对<CR>和<LF>记数)，② • L后跟着用 • 9C，③ • 2L后跟着用 • —5C，④使用绝对行号引用 2: 9C或 3: —5C；(c) • T；(d) ST；(e) • 3D；(f) • 2: T是最好的一种方法，它将第2行所有的内容都显示出来，• T只显示字符指针到本行结束符为止的内容，• —T只显示这一行到字符指针为止的内容。

24、使用K(kill)命令删除整个数据行。K命令格式为：+K。+K命令删除从字符指针起直到<CR><LF>为止的数据行；—K命令删除从前一个<CR><LF>起直到字符指针为止的数据行。

下图描述了命令的作用范围：

```

                                —K          +K
                                _____
ABC<CR><LF>DEF<CR><LF>GH.I<CR><LF>
  
```

假设屏幕上显示下述内容:

```
1: •B
1: • 8 T
1: JOHN JONES
2: 16 APPLE
3: NEW YORK, NY 10010
4:
5: MARY SMITH
6: 10 FIELDING CT
7: PITTSBURGH, PA 15213
8:
1: •
```

使用下述哪一条命令来删除5~8行?

- (a) •-3 K
- (b) • 5: 4 K
- (c) • 5.: 8 K
- (d) • 8 K
- (e) •: 8 K
- (f) • 4 L后再接着用 • 4 K
- (g) •-L后再用 • 4 K

(d), (c), (f) [(a)不删除任何一行; (d)和(e)将1~8行删除; (g)删除1~4行]

25、如果字符指针位于一行的中间, K命令将字符指针起直到本行结尾这部分删除, -K命令将从上一行起始位置起直到字符指针为止的这部分内容删除。此时±K命令的作用域请参阅24小节中的图示。

假设内存缓冲区中的内容如下所示:

```
ABC<CR><LF>DE↑F<CR><LF>GHI
```

将下述删除命令和它们的结果对应起来:

- | | |
|-------------|---------------------|
| ——(a) • K | 1、ABC<CR><LF>^GHI |
| ——(b) •-K | 2、ABC<CR><LF>DE^GHI |
| ——(c) • 2 K | 3、ABC<CR><LF>^ |
| ——(d) •-2 K | 4、^F<CR><LF>GHI |
| | 5、ABC^F<CR><LF>GHI |
| | 6、ABC<CR><LF>DE^ |

(a) 2; (b) 4; (c) 6; (d) 4

26、ED程序动态地进行数据行编号, 当删除一些数据行时, 立即就对剩余的数据

行重新编号。因此，除非在每一条删除命令后重新显示文本内容，否则是不会发现数据行的行号已经发生了变化。因此，在命令中使用绝对行号引用时，就要注意行号是否发生了变化。

假设屏幕上显示下述内容：

```
7: • B
1: • 8 T
1: JOHN JONES
2: 16 APPLE
3: NEW YORK, NY 10010
4:
5: MARY SMITH
6: 10 FIELDING CT
7: PITTSBURCH, PA 15213
8:
1: • _
```

(a) 如果输入命令：

```
1: • 3: K
3: • 4: T
```

将显示哪一行？

```
— 4: NEW YORK, NY 10010
— 4:
— 4: MARY SMITH
```

(b) 回到原来的显示内容，写出命令删除第2行和第6行（要求使用绝对行号引用）• _____

• _____
(a) MARY SMITH; (b) • 2: K, • 5: K

插入命令

在编辑一个现有文件时可以插入新数据，在下面几小节中就介绍如何使用插入命令在现有文件中插入数据。

27. 使用I（或i）命令在内存缓冲区中插入数据。I命令在字符指针前插入数据。使用I命令时，既可以按第八章中介绍过的方法进入插入级，也可以直接在I命令中包含要插入的数据。

在键入I后按下Enter键就进入插入级，ED程序准备好接受新的数据，但是不管字符指针位于何处，ED程序都不开辟一个新的数据行，只将随后键入的数据插入在字符指针的前面。

现在我们分析三种情况

```
1: • 3 T
1: JOHN JONES
```

在第一种情况中我们要在JOHN JONES的地地中插入一个房间号，首先要证实前三行，接着用Enter将指针向下移一行并证实该行，然后进入插入级并键入“APT. #101”，使用CR是为了使新插入的数据单独构成一行，再用Ctrl-Z退出插入级，最后证实我们所做的工作。

```

2: 16 APPLE RD
3: NEW YORK NY10010
1: • <CR>
2: 16 APPLE RD
2: • I
2: APT. #101 <CR>
3: ,Z
1: JOHN JONES
2: APT #101
3: 16 APPLE RD
4: NEW YORK NY10010

```

在第二种情况中，我们想将MARY SMITH改为MARY ANN SMITH，首先让字符指针指向空格和S之间，然后进入插入级，键入ANN和一个空格后用Ctrl-Z退出插入级，这样就将4个字符插在字符指针的前面。字符指针仍然位于该行的中间，这样我们就用命令6:T来观察整行数据。

```

1: • ——
6: • T
6: MARY SMITH
6: • 5 C
6: • I
6: ANN ^ Z
6: • 6 : T
6: MARY ANN SZITH

```

在最后一种情况中，我们想将邮区号码单独放在一行上，因此要在NY和10010之间插入<CR><LF>。首先给字符指针定位，然后进入插入级插入<CR>，ED程序将自动地加上<LF>。<CR><LF>使光标位于第5行的行首，在这里Ctrl-Z退出插入级，然后将字符指针重新指向第4行并显示4、5这二行证实我们所做的工作。

```

6: • ——
4: • T
4: NEW YORK, NY 10010
4: • 1 3 C
4: • I
< 4: <CR>
5: ↑ Z
5: • 4: 2 T
4: NEW YORK, NY
5: 10010
4: • ——

```

(a) 假设屏幕上显示下述内容：

```

1: • 4 T
1: THIS IS LINE 1
2: THIS IS LINE
3: THIS IS LINE 3
4: THIS IS LINE 4
1: • ——

```

要对第2行进行修改，使得它为THIS IS LINE 2，写出要用到的命令（需2在前面插一个空格）

(b) 假设屏幕上显示下述内容:

1: • 4T

1: MEMO TO ALL STAEF

2: RE: LOCKUP PROCEDURES

3:

4: IT HAS BEEN BROUGHT TO MY ATTENTION

1:

• —
需要插入FROM THE SECURITY OFFICER并让它作为一个新的第2行, 写出要用到的命令:

第九章 (二)

解决上述二个问题有许多种方法。此处不可能一一列举，因此，对每一个问题只给出一个参考答案。

- (a)
- 1: • <CR>
 - 2: THIS IS LINE
 - 2: • 12C
 - 2: • -T
 - 2: THIS IS LINE
 - 2: • I
 - 2: 2 ↑ Z
 - 2: • 2 : T <CR>
 - 2: •
- (b)
- 1: • 2 : I
 - 2: FORM THE SECURITY OFFICER <CR>
 - 3: ↑ Z
 - 3: • 1 : 3 T
 - 1: MEMO TO ALL STAFF
 - 2: FROM THE SECURITY OFFICER
 - 3: RE: LOCKUP PROCDURES
 - 1: •

28. 并不是一定要进入插入级后才能插入数据，在命令中直接键入要插入的数据也行，在这种方法中有两种结束命令的方法，一种是用Ctrl-Z，还有一种是用<CR>。<CR>结束插入命令时还要在新插入的数据后插入<CR><LF>；Ctrl-Z只结束插入命令。

下面重演前面的三种插入情况，但此次不进入插入级。

为了在IOHN JONES的地址中插入一行表示房间号，我们首先将字符指针定位在第2行的首部，然后键入命令IAPT #101并用<CR>结束它。注意，执行命令后提示符停在第3行上，然后显示前4行证实我们所做的工作。

- 1: • 3 T
- 1: JOHN JONES
- 2: 16 APPLE RD.
- 3: NEW YORK, NY 10100
- 1: • <CR>
- 2: 16 APPLE RD
- 2: • IAPT.#101 <CR>

```

3: • 1 : 4 T
1, JOHN JONES
2, APT. #101
3, 16 APPLE RD.
4, NEW YORK, MY 10010
1: • _
6: • T
6: MARY SMITH
6: • 5 C
6: • IANN↑Z
6: • 6 : T
6: MARY ANN SMITH
6: • _
4: • T
4: NEW YORK, NY 10010
4: • 13C
4: I<CR>
5: 4 : 2 T
4: NEW YORK, NY
5: 10010

```

为了将MARY SMITH改为MARY ANN SMITH, 我们首先给字符指针定位, 然后键入命令IANN^Z. 注意: 在命令中包含一个空格, 因此ANN不和SMITH连在一起, 因为用Ctrl-Z结束命令, 所以没有插入<CR><LF>.

为了将邮区号码放在新的一行中, 首先给字符指针定位, 然后键入I <CR>. 在I命令中必须放一个空格, 否则ED程序将进入插入级! I命令将空格插入第4行, 此时它不会有损于该行中的任何数据. 因为是用<CR>结束命令, 所以在10010前插入了<CR><LF>, 这样就将插入第5行上了. 注意: 剩余行将立即重新编号.

对27小节中的问题再次给出回答, 此次不要进入插入级.

(a) 如果屏幕上显示下述内容:

```

1: • 4 T
1: THIS IS LINE 1
2: THIS IS LINE
3: THIS IS LINE 3
4: THIS IS LINE 4
1: • _

```

将第2行修改为THIS IS LINE 2, 给出做到这一点的命令(不要忘记在2前面插入一空格)

(b) 如果屏幕上显示下述内容:

```
1: • 4 T
1: MEMO TO ALL STAFF
2: RE: LOCKUP PROCEDURES
3:
4: IT HAS BEEN BROUGHT TO MY ATTENTION
1: • _
```

需要插入FROM THE SECURITY OFFICE并让它作为新的第2行, 写出要用到的命令。

参考答案:

```
(a) 1: • <CR>
      2: THIS IS LINE
      2: • 12C
      2: • -T
      2: THIS IS LINE
      2: • I2 ^Z
      2: • 2: T
      2: THIS IS LINE 2
      2: • _
(b) 1: • 2: IFROM THE SECURITY OFFICER <CR >
      2: • 1: 3 T
      1: MEMO TO ALL STAFF
      2: FROM THE SECURITY OFFICER
      3: RE: LOCKUP PROCEDURES
      1: • -
```

查找和替换命令

通过将字符指针命令: 删除命令和插入命令结合起来使用, 就可用各种方法修改文

件。但是有时会觉得某种类型的修改相当繁琐。例如，查找一个1000行的报告，将其中所有的1989改为1990。用ED程序提供的查找命令和替换命令来作这项工作的话就要方便的多。

29、可以要求ED程序在内存中缓冲区中查找一个指定的字符串，命令格式为：F字符串。例如：如果要想找JONES，就输入命令FJONES或fJONES，ED程序就从字符指针起向前查找，直到发现了这5个字符（JONES），然后将字符指针移到对应字符串的最后一个字符后的位置上，这时就可以输入删除命令或插入命令，或者输入其它对应于要进行的编辑工作的任何命令。

F命令是快速移动字符指针的一种方法，如果文件中间同时包含了大、小写字母，查找命令就必须使用小写字母f，并且命令中的查找字符串必须完全对应于缓冲区中要发现的字符串。例如：Fjones查找字符串“JONES”，使用fJones时，ED程序就查找字符串“Jones”而不是“JONES”或“iones”。如果使用大写字母的查找命令，就查找大写字母；如果使用小写字母的查找命令，就必须在命令中完全按照文本中的形式给出要查找的字符串。这两种方式对数字同样有效。

(a) 写出命令查找文本中下一个出现的“ABCdef”

(b) 从何处开始查找？

(c) 查找命令从哪一个方向进行查找，向前，向后，或二方向同时进行？

(d) ED程序如何标记所找到的字符串？

- A、通过显示字符串所在的行数
- B、通过显示字符串所在的行号
- C、通过将字符指针移到字符串的前面
- D、通过将字符指针移到字符串的后面。

(a) •fABCdef; (b) 从字符指针起开始查找; (c) 向前; (d) D.

30、输入查找用的字符串时要十分小心，否则就会得到一个并不是要查找的字符串，例如：如果内存缓冲区的内容为：

```
MEMO TO ALL STAFF<CR> \LF>RE;STAZNDING ORDERS<CR> \LF>
```

如果想删除“STAZNDING”中的错误，输入命令FSTA，会发生什么情况？

ED程序找到了第一个出现的字符串“STA”，屏幕上的显示内容如下：

```
1: •FSTA
```

```
1: •_
```

除非注意到字符指针还是在第一行上，否则不会发现ED程序找到了一个错误的字符串。较可取的方法是在F命令后用T命令显示现行数据行，看看ED是否找到了要找的

字符串。

假设屏幕上显示下述内容：

```
1: * 5 T
1: JOHN IONES
2: APT. #101
3: 16 APPLE RD
4: NEW YORK. NY
5: 10010
1: * _
```

Jones 先生的邮区号码应是10920，需要找到邮区号码，删除01并插入92。

(a) 下面哪一条查找命令最合适？

- F10
- F100
- F1001
- F10010

(b) 为什么？

(a) F1001或f1001；(b) F10将找到房间号101；F100将找到 邮区号，但字符指针指向的位置不便于删除01并插入92；F10010将找到10010，并让字符指针位于一个正确地位置，然后用命令 * - 2 D, * I92；F10010也行，但必须用 * - 3 D, * I92

31. 可以在F命令前加一个数字，例如：命令 3 FJONES将 查找 第三个出现的JONES，它越过前二次出现的JONES字符串。

(a) 写一个命令去查找第 2 个出现的字符串“10”。

(b) 写一个命令去查找第 4 个出现的字符串“Ashley” * ____

(a) * 2 F10 (b) * 4 fAshley

32. 现在重新研究27小节中的第一个问题，这一次用命令定位字符指针。

如果屏幕上显示下述内容：

```
1: * 4 T
1: THIS IS LINE 1
2: THIS IS LINE
3: THIS IS LINE 3
4: THIS IS LINE 4
1: * _
```

将第 2 行修正为THIS IS LINE 2，写出所有的命令（需要在 2 前面插入一个空

格)

参考答案:

```
1: • 2 FLINE
2: • -T
2: THIS IS LINE
2: • I 2 Z
2: • -T
2: THIS IS LINE 2
2: • _
```

33、如果ED程序在内存缓冲区中没有找到相应的字符串，就给出信息：BREAK
“#” AT，字符指针仍处于原来的位置上。

如果屏幕上显示下述内容：

```
7: • B
1: • FMAZ
1: BREAK “#” AT
1: • _
```

(a) 发生了什么情况? _____

(b) 字符指针现在位于何处? _____

(a) ED程序找不到“MAX”；(b) 在内存缓冲区的首部。

34. 如果您说文件比内存缓冲区还要大，就用N命令对整个文件进行查找。N命令的大、小写效果和F命令一样，N命令在下述几方面兼备了F、W和A命令的功能：

- 1、在内存中查找文本数据，如果找到对应的字符串，N命令就和F命令一样终止。
- 2、如果对应的字符串没找到，就将内存中所有数据行写入临时文件中，这样等价于一条#W命令。
- 3、然后在缓冲区满了一半左右或原文件排空前不断地将原文件中的数据行逐行附加到缓冲区中，这等价于一条O A命令。
- 4、在找到对应的字符串或原文件排空前，重复1~3步。

使用N命令是很可取的，一旦将数据行写入临时文件后，如不结束编辑并重新开始就不能再次检索它们。

写出命令在整个MAILIST DOC文件中查找字符串“ART DECD,LTD”。

•

• NARTDECO,LTD或• nARTDECD,LTD

35. 有时在查找的字符串中要包含 CR LF，但又不能键入<CR>（否则并且就输入处理命令），这时就用Ctrl—L来代替<CR> LF，当ED程序读到Ctrl时，它就查找<CR> LF。

写出命令查找NY<CR> LF 10010。

• FNY^L10010或• fNY^L10010（^L是Ctrl—L）

36. 将删除现有字符和插入新字符的处理结合起来就是替换，ED程序提供了替换命令S，S命令结合了查找、删除和插入工作，它的格式为：

nS原有字符串 Z新字符串

大写、小写字母S命令的效果和N、F命令中的一样，如果没有给出n，ED程序就查找下一个出现的原有字符串并用新字符串替换它；何果给出了n，就表示要替换多少个字符串，这一点和F命令不同，在F命令n是指要查找第n个字符串，字符指针位于最后一个被替换的字符串的后面。

原有字符串中的字符个数不一定要和新字符串中的字符个数相同。

(a) 写出命令将所有的JONES替换为JOHNSON

•

(b) 可以用S命令将第4个JONES替换为JOHNSON吗？如果可以请写出命令

•

(a) • #SJONES ZJOHNSON (b) 不行——4SJONES ZJOHNSON将对四个地方出现的JONES进行替换。

37. 在某些应用中使用S命令有更多的优点。例如：如果要将同一封个人信件发给10个可能的收信人，就可以在信文中写一个“•”表示收信人的姓名：

Dear •,

I enjo yed talking to you at yesterday 's NSPI

meeting I indicated that I had a short-term investment Program that you may be interested in. I've been reviewing the information you gave me, * ,and I m sure that this plan is Perfect you Etc.Etc.

写出命令用BOB替换 信 文 中的全部 “•” •

• #s • \ZBOB (为了保险一些, 使用小写字母s)

38、最后介绍的一个查找和替换命令是J(Juxtaposition)命令, 它使得我们在修改文本时可以更方便灵活。

J命令包含了三个字符串: 一个查找字符串, 一个插入字符串, 一个终止字符串。J命令的工作过程为: ED程序首先在内部中查找字符串, 然后在缓冲区中将插入字符串插入在查找到的字符串的后面, 将这二个字符串, 一个接着一个排列在一起, 或并列在一起, 最后删除插入字符串和终止字符串之间的所有字符。

如果还不明白, 下例将帮助你弄清命令的功能。

假设要将所有的JONES改为JOHNSON, 就用JO作为查找字符串, 用HNSON作为插入字符串, 用空格作为终止字符串。现在请看ED的工作过程:

ED程序首先找出JO	MR JO _A NES
然后ED程序插入HNSON	MR JOHNSON _A NES
最后删除从字符指针到空格之间的字符	MR JOHNSON _A

J命令的格式为:

nJ查找字符串^Z插入字符串^Z终止字符串

J命令和其它命令一样可以使用大、小写字母, 在上面将JONES改为JOHNSON的例子中, 命令可为 #JJO ^ZHNSON ^Z <CR>

(a) 写出命令将所有在文本中出现的“DUOTECH”改为“DUOTECH,INC”。

(b) 写出命令将所有在文本中出现的“DuoTech”改为“DuoTech,Inc”。

(a) * #JDUO TECH^Z, INC.^Z, <CR>

(b) * #jDuo Tech^Z, Inc.^Z<CR>

39、各种查找和替换命令的功能如下:

- F——在内存缓冲区中查找一个指定的字符串且移动字符指针。
- N——和F命令类似, 但是它不仅在缓冲区中查找指定字符串, 需要时还对整个文件进行查找。
- S——在缓冲区中查找一个指定的字符串, 找到后用另一字符串替换它。
- J——查找一个指定的字符串, 找到后就将插入字符串和它并列, 然后删除从字符指针起到终止字符串为止的若干字符。

如果要在任何一个字符串中包含 <CR> <LF>, 可在命令中使用Ctrl—L, ED程

序将解释为<CR><LF>。

(a) 写出命令查找下一个出现的字符串“PROJECT STAR”。

(b) 写出一条命令，将字符指针移到第10行同时查找第三次出现的字母“X”。

(c) 写出一条命令将下面出现的5个“COMPUTER”替换为“SYSTEM”。

(d) 修改(c)中的命令，使得只有在“COMPUTER”单独为一个字时才替换它，也就是说将“OUR COMPUTER IS”改为“OUR SYSTEM IS”，但不得修改“THE MICROCOMPUTER”或“COMPUTER ASSISTED INSTRUTION”。

(e) 写出一条命令将字符指针移到第3行，查找词组“COST FACTOR”并且在COST和FACTOR之间将它分成二行，要求删除COST和FACTOR之间的空格，使得一行以“COST<CR><LF>”结束，下一行用FACTOR开头。

(f) 写一条命令删除第4行“FACTOR”后的<CR><LF>（假定字符指针定位在第4行的行首）

(a) • FPROJECT STAR 或 • NPROJECT STAR;

(b) • 10 : 3 FX; (c) • 5 SCOMPUTER^ZSYSTEM

(d) • 5S COMPUTER ^Z SYSTEM<CR> [此处给出<CR>是为了表明在<CR>前有一个空格，注意：该命令不会修改位于语句结尾处的“COMPUTER.”]；

(e) 3 : JCOST^Z^L^ZF; (f) S^L^Z<CR> [此处在^Z后插入一个空格是为了避免“FACTOR”和下一个字连接在一块]

终止编辑程序

在下面几小节中，将介绍在完成了对现有文件的全部修改之后如何退出ED程序并返回到CCP命令级。

40、在完成对文件的修改之后，让我们再来考察磁盘文件和内存文件的状况。

源文件一直存于磁盘上。虽然我们从源文件中将数据行移到缓冲区中并做了某些修改，但是始终没有对源文件本身做任何修改，它仍然保持原来的文件名，源文件指针给出了已经从源文件中将多少数据行附加到缓冲区中。

磁盘上还存有名为“文件名\$\$\$”的临时文件，如果没有往这个文件中写入数据行，它就是一个空文件；如果已经用了W命令，则该文件中将包含若干编辑过的数据行。此外使用N命令时也可能将若干数据行写入临时文件。临时文件指针表明该文件中现在已经包含了多少数据行。

假定现在已经完成INVENTORY.DOC文件的编辑工作。请将各数据区和它们的内容对应起来：

- | | |
|-----------------------|---------------|
| (a) INVENTORY.DOC | (1) 编辑过的数据行。 |
| (b) INVENTORY. \$\$\$ | (2) 未经修改的源数据行 |
| (c) 内存缓冲区 | |

(a) 2, (b) 1, (c) 1,

41. 要想从ED程序的正常出口中退出，即希望保存编辑结果，就使用E命令。

ED程序在响应E命令时将做下述工作：

1. 将内存缓冲区中的所有数据行写入临时文件（等价于执行#W命令）。
2. 将原文件中没有修改过的那部分数据传送到临时文件中（等价于在读完了源文件之前反复地使用#A命令后接一个#W命令）。此时，临时文件包含了编辑过的整个文件。
3. 将源文件换名为：“文件名.BAK”，该文件保留在磁盘上，以便在需要时可以重新使用源文件的初始版本。如果磁盘上已有同名的后备文件，就删除原先的后备文件。
4. 将临时文件名换名为原始文件标识符，如果编辑一个名为MAILIST.DOC的文件，那么，源文件变为MAILIST.BAK，“临时”文件成为MAILIST.DOC。
5. 控制返回到CCP。

假设编辑一个名为INVENTORY.DOC的文件，在进行了若干修改后用E命令结束么：

(a) 在磁盘文件目录中应看到什么文件？

- A、INVENTORY.DOC
- B、INVENTORY. \$\$\$
- C、INVENTORY.BAK
- D、\$\$\$.BAK
- E、INVENTORY. 2

(b) 上述哪一个文件包含了INVENTORY.DOC新版本？

(c) 上述哪一个文件包含了INVENTORY.DOC的老版本？

如果此时还要对INVENTORY.DOC做进一步修改，输入ED INVENTORY.DOC，完成修改后用E命令退出编辑，那么：

(d) INVENTORY.DOC的第3个版本在哪个文件中？

(e) INVENTORY.DOC的第2个版本在哪个文件中？

(f) 最初版本的INVENTORY.DOC在哪个文件中？

(g) 如果想在同一磁盘上建立并保存INVENTORY.DOC文件的5个版本，建立第

二个版本后，在再次输入ED INVENTORY DOC之前应该做什么？

(h) 为什么不能编辑一个后备(BAK)文件？

(a) A和C；(b) INVENTORY.DOC；(c) INVENTORY BAK；(d) 在INVENTORY DOC文件中；(e) 在INVENTORY BAK文件中；(f) 被删除了；(g) 将INVENTORY BAK文件换名为INVENTORY.V1或INVENTORY.ORG或其它名字，这样就不会删除后备文件了；(h) 当ED程序处理E命令时它删除任何已有的“文件名.BAK”文件，这就删除了源文件，然后试图把源文件换名为“文件名.BAK”，这个操作由于不存在被换名的文件而失败。

42、若使用Q命令退出ED，不保留编辑结果。对此，ED程序将进行下述工作：

- 1、证实用户确定要采用这种方式退出ED程序。
- 2、删除临时文件。
- 3、仅保留原始文件。
- 4、控制返回到CCP。

假设输入命令ED INVENTORY DOC后，多次使用A，W和其它的编辑命令，最后输入Q命令，那么：

(a) 在磁盘文件目录中应看到什么文件？

- A, INVENTORY.DOC
- B, INVENTORY.BAK
- C, INVENTORY. \$\$\$

(b) 上述哪一个文件中包含INVENTORY.DOC文件的初始版本？

(c) 上述哪一个文件中包含了编辑时写入的数据行？

如果不是用Q命令而是用Ctrl—C结束编辑，那么：

(d) 在磁盘文件目录中应看到什么文件？

- A, INVENTORY.DOC
- B, INVENTORY.BAK
- C, INVENTORY. \$\$\$

(e) 上述哪一个文件中包含了INVENTORY.DOC文件的初始版本？

(f) 上述哪一个文件中包含了编辑时写入的数据行？

(a) A; (b) INVENTORY DOC; (c) 没有; (d) A和C; (e) INVENTORY D-OC; (f) INVENTORY \$\$\$

43. O命令撤销已完成的编辑结果, 并让用户重新开始编辑源文件。在输入O命令时, ED执行下述操作:

- 1、证实用户想重新开始编辑源文件。
- 2、删除临时文件。
- 3、将源文件指针重新指向源文件的首部。
- 4、打开一个新的临时文件。
- 5、重新给出ED命令提示符。

H命令保存已完成的编辑结果, 并让用户继续进行编辑。输入H命令时, ED执行下述操作:

- 1、完善临时文件——将内存缓冲区和源文件中剩下的所有数据行传送到临时文件中。
- 2、删除磁盘上的“文件名.BAK”文件。
- 3、将源文件换名为“文件名.BAK”。
- 4、把临时文件换名为“文件名.typ”。
- 5、将刚换名为“文件名.typ”的文件作为源文件打开。
- 6、打开一个新的临时文件。
- 7、重新给出ED命令的提示符。

(a) 哪一条命令等价于执行 * E命令后再执行 A > ED 文件标识符? _____

(b) 哪一条命令等价于执行 * Q命令后再执行 A > ED 文件标识符? _____

(c) 在正常退出ED程序时哪一条命令将导致丢失初始源文件? _____

(d) 为了继续编辑, 应该用哪一条命令从源文件中附加数据行到内存缓冲区中? _____

(e) 如果使用了一条N命令, 并且将大多数数据行写入临时文件中, 但又需要对已经写入临时文件中的数据行进行进一步的编辑。此时, 因为A命令只将源文件中的数据行附加到内存缓冲区中, 所以不能用A命令从临时文件中将数据附加到内存缓冲区中, 对此该怎么办?

(a) H; (b) O; (c) H; (d) H和O; (e) 使用H命令重新启动ED程序来编辑新文件。

至此为止, 已经介绍完用ED程序编辑一个原有文件的全部过程, 也就是——启动编辑程序, 将源文件数据行附加到内存缓冲区中, 前后移动字符指针、显示数据行, 删

除字符或数据行、插入数据、查找数据、替换数据、并列数据和结束编辑过程。下面的测验将帮助读者复习和练习所学过的内容。读者可以试试对自己已建立的文件进行修改。

测 验

在本测验中，将修改图9.1中的错误，括号中的内容是对上一行要求完成的修改。

- 1: MEMO TO ALL STAFF (MEMO TO SENIOR STAFF
- 2: FROM THE SECURITY OFFICER
- 3: RE: LOCKUP PROCEURES (RE: NIGHTLY LOCKUP PROCEPURES)
- 4: DATE: 5/14182
- 5: IT HAS BEEN RROUGHT TO MY ATTENTION THAT STAFF (IT HAS BEEN CALLED TOMY ATTENTION THAT STAFF)
- 6: MEMBERS HAVE NOT BEEN PROPERLY SECURING THE
- 7: BUILDING AT NIGHT THE LAST PERSONTO LEAVE
- 8: THE BUILDING MUST FOLLOW THESE PROCEPURES
- 9:
- 10: 1. ENSURE THAT ALL WINDOWS ARE LOCKED.
- 11:
- 12: 2. UNPLUG THE COFFEE POT.
- 13:
- 14: 3. TURN OFF ALL LIGHTS EXCEPT THE (TURN OFF ALL LIGHTS.)
- 15: GENERAL HALL. ()
- 16: 4. BOLT THE BACK EXIT FROM THE INSIDE
- 17: TURN OFF THE OUTSIDE LIGHTS. (BOLT THE BACK DOOR FROM THE INSIDE)
- 18:
- 19:
- 20: 5. LEAVE BY FRONT EXITN (6 AVE BY PR) T DOOR.)
- 21:
- 22: 6. VSE KEY TO LOCK FRONT EXIT. (7 USE KEY TO LOCK FRONT DOOR)
- 23:
- 24: VIOLATIONS WILL BE PUNISHED.
- 25: E. J. LOCKWOOD

图9.1 SECURITY.MEM文件

- 1、写出命令启动ED程序编辑SECURITY.MEM文件

A> _____

- 2、将每一种响应与它的含义对应起来

—a NEW FILE

(1) 编辑用的文件已准备好。

: • —

—b、 : • —

(2) ED程序不能为临时文件建立一个

—c、 • • FILE IS READ/ONLY * * 磁盘目录项。

—d DISKOR DIRECFORY FULL (3) 没有发现文件。

A> —

(4) 文件具有R/O状态。

(5) 文件具有系统状态。

- 3、如果得到正确的响应并准备继续下一步操作,请写出命令将原文件中所有数据行附加到缓冲区中。 • _____
- 4、将每一种响应与它的含义对应起来:
 - a、1: • _____ (1) 没有附加任何数据行。
 - b、BREAK ">" AT A (2) 附加了若干数据行,但不是全部数据行。
(3) 附加了所有数据行。
- 5、假定附加了所有的数据行,并准备继续下一步操作,请写出命令将第1行中的ALL改为SENIOR。 • _____
- 6、写出命令在第3行中插入NIGHTLY。 • _____
- 7、写出一条命令,插入新的第4行,并要求仍然保持文本中原先的空行。
• _____
记住已经对所有的数据行重新编号。
- 8、写出命令将BROUGHT改为CALLED
• _____
- 9、写出命令将字符指针定位在第3点中的LIGHTS的后面。
• _____
- 10、写出命令删除EXCEPT THE CENTRALL HALL 将句点位于LIGHTS的后面。
• _____
- 11、用J命令来完成9、10这二题中要求完成的操作。
• _____
- 12、写出命令插入新的第4点,在该行两端各留一个空格。
• _____
- 13、写出命令将所有的EXIT改为DOOR。
• _____
- 14、写出命令将4改为5、5改为6、6改为7(第5点现在位于19行)
• _____
• _____
• _____
- 15、写出命令删除含有VIOLATIONS WILL BE PUNISHED的数据行(注意:该行的行号现在为26)。
• _____
- 16、写出命令显示修改过的整个文件。
• _____
- 17、写出命令使得正常地退出编辑程序并保存编辑结果。
• _____
- 18、将下列响应与它的含义对应起来:

- a, A>— (1) 已经保存了文件。
 —b, DISK OR DIRECTORY FULL (2) 丢失了源文件。
 A>— (3) 丢失了编辑结果。
 (4) 源文件仍然存于磁盘上。

19、如果得到正常的响应信息，磁盘文件中将出现哪些文件？

- a、 SECURITY.MEM
 ——b、 SECURITY.DAT
 ——c、 SECURITY. \$\$\$
 ——d、 SECURITY.BAK

20、上述哪一个文件中包含了初始文本？ _____

21、上述哪一个文件中包含了新文本？ _____

22、将下列命令与它的功能对应起来：

- | | |
|------|------------------|
| a, E | (1) 清内存缓冲区。 |
| b, H | (2) 完善临时文件并为其换名。 |
| c, O | (3) 将源文件换名为后备文件。 |
| c, Q | (4) 删除临时文件。 |
| e, # | (5) 重新建立一个源文件。 |
| | (6) 重新打开原先的源文件。 |
| | (7) 终止ED程序。 |
| | (8) 继续执行ED程序。 |

测验答案

1、 A>ED SECURITY, MEM

2、 a, 3

b, 1

c, 4

d, 2

3、 • #A

4、 a, 3

b, 2

5、 • SALLAZSENIOR

6、 • JEDAZ NIGHTLYAZL

7、 • 4 ; IDATA; 5 / 14/82 < CR >

8、 • 3BROUGHTAZCALLED

9、 • FLIGHTS

10、 • D33 (是否记得要将CENTRAL HALL前的8个空格和<CR> <LF>一起删去?)

11、 • ILIGHTSAZAZ

- 12、 • 17: I 4 TURN ON THE OUTSIDE LIGHTS. ^L<CR>
- 13、 • #SEXIT^ZDOOR
- 14、 • 19: S 4 ^Z 5
 • S 5 ^Z 6
 • S 6 ^Z 7
- 15、 • 26: K
- 16、 • 1 : #T或 • B#T
- 17、 • E
- 18、 a、 1、 4
 b、 3、 4
- 19、 a、 d (如果编辑前就有b文件, 此时目录中也有b文件)、
- 20、 d
- 21、 a
- 22、 a、 1, 2, 3, 7
 b、 1, 2, 3, 5, 8
 c、 1, 4, 6, 8
 d、 4, 7
 e、 1. 8

上机实习

在这个实习中请读者编辑在第八章中建立的PRACTICE. 1文件。由读者自己决定练习的步骤, 但必须练习使用插入、删除、查找和替换命令。编辑结果如下:

```
THIS IS A PRACTICE NEW FILE.
NOW ITS A PRACTICE OLD FILE
I AM EXPERIMENTING WITH EDS
FILE EDITING FEATURS
```

要保留编辑后的文件, 在第十章末尾还要使用这个文件, 可以删除后备文件PRACTICE.BAK.

第十章 高级编辑功能

前二章已介绍了基本的ED命令，用这些命令能够处理你需要的CP/M—86任何编辑功能。本章介绍ED的一些高级功能，它们提供了更为快速简便的编辑手段。

在学完本章之后，读者将能够·

- 显示内存空间的剩余量。
- 将文件按页显示。
- 建立和使用组合命令。
- 建立和使用宏命令。
- 暂停ED的运行。
- 建立和使用库。
- 把修改过的文件存入另一张磁盘。

两个新命令

这一节讨论两个新的ED命令。

1、当在作较大的编辑修改时，最好检查一下是否有足够的内存缓冲区。命令OV（零后面跟一个V）会产生显示：

剩余空间量/总空间量

例如，若内存缓冲区中的数据空间为30000字节且正文行已占了20000字节，•OV命令产生显示：

10000/30000

它表示剩余的数据空间为10000字节，对此可以估计在内存缓冲区用完之前还可以附加或插入多少正文行。

(a) 什么命令能够产生下述显示？ •

10000/120000

(b) 还有多少剩余空间？

(c) 如果以平均每行50个字符计算，大概还可以附加或插入多少行？

(a) •OV (b) 10000字节 (c) 大约200行

2、P命令使得ED显示含有23行的一页并把字符指针移到页头，这里假定使用的是24行的显示终端且正文行小于或等于屏幕行的长度。

P命令的格式是±nP。命令OP显示后面的23行且不移动字符指针；而命令P显示46行并把字符指针下移23行，在一个24行的屏幕上，前面的23行向上滚出，后面的23行被显示，字符指针指向显示出的第一行。

假定要在控制台屏幕上扫描某文件，且以23行为一页进行扫描，而字符指针总是指

向页的第一行。对于如下显示：

```
A>ED INVENTY.DOC
: *#A
1: *—
```

(a) 什么命令将显示第一页? *

(b) 在上述命令之后, 什么命令将显示第二页(第24至46行)?

(c) 在上述命令之后, 什么命令将显示第三页(第47至69行)?

(a) *OP或*23T (b) *P或*24:23T (c) *P或*47:23T

3. 命令-P显示字符指针前面的46行, 并将字符指针后移23行, 即显示当前页的前一页(23行)。

(a) 编写显示下一页的命令。*

(b) 编写显示前一页的命令。*

(a) *P (b) *-P

4. 当各数据行小于屏幕行的最大长度时, 可用P命令在-24行的控制台屏幕上进行页的扫描。

在什么情况下P命令产生不了想要的结果?

——(a) 正文行的长度超过屏幕行的长度

——(b) 文件超过150行

——(c) 控制台屏幕显示不了24行

——(d) 控制台屏幕没有大写字母转换,

a, c

组合命令

迄今为止使用的都是单个的ED命令, 即一次仅键入一条命令。事实上, 许多ED命令可以组合起来, 以便一次可完成若干功能。

5. 对命令进行组合时, 只要在*后面的命令行中将各命令简单地串起来, ED就从左至右对各命令进行处理。

例如, 假定输入了命令: -10L3K, ED先将字符指针上移10行, 然后删除3行。注意, -10对应于L, (+)3对应于K。

(a) 编写命令行, 附加100行, 下移字符指针到底部并显示最后一行。

(b) 编写命令: 写500行并显示内存的剩余空间量。

(a) • 100A-B-2 T或 • 100A100 : T (b) • 500W0V

6、F、S、N、I和J命令都含有字符串，它们可与其它命令进行组合，但在每个字符串的结尾都必须用Ctrl-Z标记，若字符串后面没有其它命令，则勿需给出标记，最后一个字符串可用Enter结束。

下面是一些含有字符串的组合命令的例子。

• 3 FJONES^Z—3 CIA <CR>

该命令查找第三个JONES，把字符指针指向JONES中的一点并插入一个A，产生的结果
FJOANES。

• 3 FJONES^Z—3 CIAZ3 CT <CR>

该命令与上一条命令产生的结果相同，另外，它把字符指针移到单词的末尾，然后显示
指针所指的整个一行。

(a) 编写命令：查找下一个COST FACTOR并显示该字符串所在的行。

(b) 编写命令：从内存首部开始，查找第三个1989，删除89，插入90代之，并显示所修改的那一行。

(a) • FCOST FACTOR^Z—T <CR>

(b) • B 3 F1989^Z—2 DI90^Z 0 LT <CR>

7、CP/M—86对命令行长度是有限制的，一条CP/M—86命令最多可包含255个字符；而ED则对F、S、N和J命令作了进一步的限制，它们不得超过100个字符。

假定查找下面的完整句子：

NOW IS THE TIME FOR ALL GOOD MEN.

并用下面的句子替换之：

THE QUICK BROWN FOX JUMPS.

而控制台的行长仅为24个字符，用下面的框格给出应输入的命令

				1	:			*															

					1	:		*	S	N	O	W		I	S		T	H	E		T	I	M	E						
									F	O	R		A	L	L		G	O	O	D		M	E	N	.	^	Z	T	H	E
									Q	U	I	C	K		B	R	O	W	N		F	O	X		J	U	M	P	S	.

8、某些命令是不能与其它命令进行组合的，这些命令是：E、H、O和Q。当要终止ED时，必须使用一条单独的命令。

下面哪些命令可以用于组合？

- | | |
|----------|----------|
| —— (a) Q | —— (e) K |
| —— (b) I | —— (f) O |
| —— (c) P | —— (g) H |
| —— (d) E | —— (h) F |

(b), (c), (e) 和 (h)

9、下面给出一些组合命令的练习。

(a) 编写附加并显示一短文件所有行的命令。

(b) 编写附加所有行并显示第100至120行的命令。

(c) 记得这个问题吗? 2 : 16 APPLEST。写出命令: 把字符指针移到第二行的第九个字符, 删除其后的3个字符, 然后再移到行首, 并显示整个一行

(d) 记得这个问题吗? 5 : MARY SMITH。写出命令: 查找MARY, 插入AN并显示整个一行。

(e) 写出命令: 在第二行上插入APT.#102, 并显示头三行。

(f) 写出命令: 附加所有的行、把EXIT都改成DOOR、并显示整个一行。

(a) * # A # T (b) * # A 100 : 120 T (c) * 2 : 9 C 3 D 2 : T (d) * F M A R Y ^ Z I A N N ^ - Z O L T (e) * 2 : I A P T . # 1 0 2 ^ L ^ Z B 3 T (f) * # A ^ S E X I T ^ Z D O O R ^ Z B # T

宏命令

有时希望多次重复某组合命令, 为此可把组合命令编制成宏命令, 此后就可以任意地重复使用它。

10、一个ED宏命令的格式是nM组合命令。ED将以指定的次数(如果使用了#, 则扫描整个文件)从左至右重复执行该组合命令

例如, 对于宏命令 * 5 MF89^Z-2T, ED将查找下一个“89”并显示该字符串的前二行。然后再找下一个“89”, 显示其前二行。如此重复, 满5次为止。注意它与 * 5F89Z-2T不同(后者找的是第五次出现的89。如果一个宏命令与其它命令组合, 它必须放在命令的最后。

将下述命令与其功能对应起来:

- | | |
|---------------------|---|
| —— (a) * B10LK | 1、删除2, 4, ……20行, |
| —— (b) * B10MLK | 2、删除第11至20行, 第31至40行, 第51至60行, ……第191至200行。 |
| —— (c) * B10LK | 3、删除第11至20行。 |
| —— (d) * B10M10L10K | 4、删除第11行。 |

(a) 4; (b) 1; (c) 3、(d) 2

11、在一个宏命令内每一字符串(包括最后那个字符串)都必须用Ctrl-Z结束。编写一个宏命令,它从文件头部开始查找每一个1989,并把89改成90,请使用具有扩展查找功能的N命令。 •

• B#MN1989^Z-2DI90^Z

说明:

B把字符指针移到内存缓冲区的头部;

#M使得宏被重复执行最多65535次;

N1989扩展查找下一个1989,字符指针定位在该字符串后面;

^Z标记被查找字符串的结束;

-2D删除字符指针的前两个字符(即89);

I90在字符指针前面插入90;

^Z结束字符串90

12、假若省略M前面的数字,则反复执行宏命令直到某些外部事件停止它。通常,一旦执行到宏命令便反复执行,除非遇到一条不能再执行命令的命令,因为此时已到达内存缓冲区中数据的尾部或内存的尾部或文件的尾部。

(a)宏命令“•M66L3T”什么时候结束?

(b)宏命令“•MN1989^Z-4D”什么时候结束?

(a)当ED不能把字符指针再下移66行,而内存缓冲区中的数据已结束时;(b)当整个源文件已结束,ED不能再查找下一个1989时。

13、一个宏命令总是以一个BREAK信息结束,即使限制了宏命令的执行次数仍要输出一个BREAK信息。

假定有如下显示:

1: • 3M66LT

67: TANDEM REPORT—PAGE 2

133: TANDEM REPORT—PAGE 3 (REVISED)

199: TANDEM REPORT—PAGE 3

BREAK “#” AT L

199: •—

发生了什么事情?

——(a)宏命令正常执行完毕。

——(b)ED遇到一些错误,不能正常终止宏命令的执行。

(a) 可以看到下ED显示出行67、133和199，并把字符指针在第199行的行首。

14、命令nZ通知ED暂停执行（睡眠），其中n指定应睡眠的秒数。当反复处理一个宏时，使用Z命令可强制ED睡眠一段指定的时间，此时可以撤销宏命令。

例如，假定想要查找文件中出现的所有JONES并用SMITH替换之，为了谨慎起见，在替换之前希望看一下JONES。对此，可使用命令“•BMNJONES^Z-2T10Z-5DISMITH^Z-2T5Z<CR>”，该命令将产生下述操作：

- 1、把字符指针移到内存头部。
- 2、执行宏命令直到出现BREAK。
 - a、查找下一个JONES。
 - b、显示所找字符串（即JONES）以及它的前二行。
 - c、暂停10秒钟以便阅读显示行；如果不想进行修改，则撤销命令。
 - d、删除JONES。
 - e、插入SMITH。
 - f、显示修改结果。
 - g、暂停5秒钟。
 - h、重复执行宏命令。

任何时候只要键入一个任意字符便可中止宏的执行。

假定要在整个文件（不仅仅是在内存）中查找短语COST PLUS，这是为了寻找一个要进行修改的特殊句子，对找到的每个COST PLUS观察大约5秒钟，一旦找到要找的句子时便中止命令。写出完成这些操作的命令：

• **BMNCOST PLUS^Z-2T5Z<CR>**（建议显示COST PLUS的前两行，以免该短语出现在显示行的头部）。

库

ED允许把一个现有文件插入到当前文件中。下面几小节介绍这种使用方法。

15、要把某文件插入到正在编辑的文件中，可使用ED的R（读）命令，命令格式是：R文件标识符。如果省略文件类型，则规定为将LIB（库）文件插入到字符指针的前面。

假定磁盘上含有名为CONFID.LIB的文件且正文为：

- 1：THIS REPORT IS COMPANY CONFIDENTIAL.
- 2：DO NOT REMOVE FROM THE PREMISES.

那么

(a) 现在正在编辑一个名为ANNUAL.REP的文件，编写插入CONFID LIB并作为ANNUAL.REP的第65和66行的命令。•

(b) 编写在字符指针处插入FORMAT 3.FMT的命令。

(a) • 65; RCONFID (b) • RFORMAT 3 FMT

16、如果在一组命令中使用R命令，则必须在文件标识符后面放有Ctrl—Z，否则ED可能找不到下一条命令。

ED不接受格式为“nR文件名”的R命令。若要进行多重插入，可以在宏指令内使用R命令，其中的文件名必须用Ctrl—Z结束，即便它是宏指令内的最后一条命令。

(a) 编写命令：把字符指针下移64行、插入文件JUNE.DAT并显示前三行。

(b) 写一个宏命令：从内存头部开始，每65行和66行插入文件CONFID.LIB，去指令的执行次数不超过10次。（第18小节将说明为什么要有这种限制）。

(a) • 64LRJUNE.DAT^Z—3T

(b) • B10M64LRCONFID^Z

17、使用命令“nX文件标识符”可在编辑时建立新的文件，其中的n指出放进新文件的行数（当然，这些行开始于字符指针），这些行在当前文件中不予删除。例如，命令20XTEMPFILE.LIB把下面的20行写入称为TEMPFILE.LIB的一个新文件中。

倘若仅输入nX而无文件标识符，则ED建立一个名为X\$\$\$\$\$\$\$.LIB的临时文件。然后可用命令R把临时文件X\$\$\$\$\$\$\$.LIB插入当前文件中。在引用同X\$\$\$\$\$\$\$.LIB时勿需给出文件名。如果命令行中的R命令后面还有其它命令，则应当用Ctrl—Z终止R，这样ED就不会把后面的字符当作R命令的文件名了。

可使用临时库设施将一文件中的某些行传送或复制到该文件中的其它地方。

假定想把第三段的第15至20行传送到第35行开始的连续行上，请写出命令：

(a) 把第15至20行建成一个临时LIB文件。

(b) 在第35行后面插入临时LIB文件。

(c) 删除第15至20行。

(a) • 15 : 6 X 或 • 15 : : 20 X (b) • 36 : R (c) • 15 : 6 K 或 • 15 : : 20 K

18、在一个不限制重复次数的宏命令中应当小心使用R命令。当数据已没有时，ED将继续重复处理R命令，直到因某些事件而停止。在内存缓冲区满了或者中断处理之前，ED反复地把库文件填入内存缓冲区。

假定想把第一行复制到每一页的页头（即每个66行的后面），那么

(a) 下面哪一个宏比较好？

——A、• BXLM65LR,Z

——B、• BXLM65LR,Z3T5,Z

(b) 说明你的选择。

(a) B; (b) 因为使用该宏命令可以识别数据何时结束以及中断宏命令。

19. 假若对同一文件标识符发出的第二条命令是X命令的话, 那么就往该文件附加行。命令“O X文件标识符”删除指定的文件(用这种方式可删除任何文件)。

(a) 编写清洗临时LIB文件并把第13至18行放入该文件的命令。

(b) 编写删除文件TEMPFILE.LIB的命令。

(a) • O X13 : : 18X (也可用其它命令)

(b) • O XTEMPFILE.LIB

20. 只有当使用ED的结束命令E或Q时才自动地删除临时LIB文件; 如果用Ctrl—Z结束ED则不予删除。临时LIB文件可以在本次编辑时删除亦可在下次编辑时删除, 但是如果在删除X\$\$\$\$\$.LIB文件之前重新使用了X命令, 则文件中的行将被加到原有的文件中。

(a) 假定用Ctrl—Z结束编辑会话, 在会话期间使用了X命令(不带文件标识符), 那么在磁盘目录上可以看到哪些文件?

- A、 文件名.tyP
- B、 文件名.BAK
- C、 文件名. \$\$\$
- D、 文件名.LIB
- E、 X\$\$\$\$\$.LIB

(b) 编写删除临时LIB文件的命令。

A>

(c) 命令H和O删除临时文件吗?

(a) A、C、E(如果在编辑之前它们业已存在, 则会有其它文件)(b) A> ERAX\$\$\$
\$\$\$\$.LIB (c) 不

指定新文件标识符

21. 如果不想把编辑过的文件放入存放源文件的同一张盘上, 可使用命令格式:

d>ED 文件名 d;

ED将打开指定驱动器d: 上的\$\$\$文件, 该文件最后成为编辑过的文件。BAK文件

仍保存在原始盘上。

如果想给编辑文件另起名字，可使用命令格式：

d > ED 现有文件标识符，新文件标识符

现有文件仍保持它原先的名字，而编辑后的版本将取新的名字，且不再建立BAK文件。

(a) 编写命令：编辑A盘上的INVENTORY.DOC文件，把编辑过的文件存入B盘。

A > _____

(b) 编写命令：编辑B盘上的MAILIST.DOC文件，把编辑过的文件存入A盘并取名为MAILABEL。

A > _____

(c) 在完成上述编辑之后，文件标识符B；MAILIST.DOC改了没有？

(d) 假定输入了命令“A > ED PRACTICE.1 B；”并有控制台响应“Output file exists eraseit”（输出文件已存在，请删除它），该信息指出了什么？

(a) A > ED INVENTORY.DOC B；

(b) A > ED B； MAILIST.DOC MAILABEL

(c) 仍为B； MAILIST.DOC

(d) 在B盘上已有了一个PRACTICE.1文件

22、概括地说，本章介绍了如何显示内存空间量、移动并显示页、编写组合命令、编写宏命令，建立并使用库以及在其它磁盘上建立编辑文件。下面列出这些命令：

ED 文件标识符 d；	把编辑文件放入d；
ED 现有文件标识符	新文件标识符
	用新文件标识符命名编辑文件
OV	显示可用的内存空间量
±nP	移动字符指针并显示页
nM	宏命令
R文件标识符	插入文件
R	插入临时文件
nX文件标识符	把n行附加到文件中
oX文件标识符	删除文件

测 验

1、编写显示可用内存空间量的命令。

• _____

2、编写显示下面46行并下移字符指针23行的命令。

• _____

3、编写命令：在文件开头附加100行，用JANET替换所有的•，并显示所有的

- 行。
- 4、修改上述命令，使得一次显示24行且在每次显示之后暂停30秒钟。
 - 5、编写从第6行开始，将第1至第5行复制100次的命令。
 - 6、假定才启动了ED且内存缓冲区为空，编写查找整个源文件用JOHN替换*的命令。
 - 7、编写把STARS.LIB文件复制到当前文件（从第100行开始）的命令。
 - 8、编写命令：在现有文件中每隔10行之后复制STARS.LIB文件（命令行不予计数），复制10次之后终止命令。
 - 9、修改上述命令，使得当现有行结束时可以在键盘上终止命令。
 - 10、编写把下面三行附加到BUILD.DAT文件中的命令。
 - 11、编写删除BUILD.DAT文件的命令。
 - 12、编写命令：删除临时LIB文件中的所有数据，然后把下面的100行写入该文件。

测验答案

- 1、*0V
- 2、*P
- 3、*100A#S*^ZB#T
- 4、*100A#S*^ZJANET^ZBM24T30Z24L
- 5、*1::5X6:100MR^Z
- 6、*MN*^Z-DIJOHN^Z
- 7、*100:RSTARS
- 8、*10M10LRSTARS^Z
- 9、*M10LRSTARS^Z-2T2T10Z
(显示的行以及“睡眠”的秒数可以选择)
- 10、*3XBUILD.DAT
- 11、*0XBUILD.DAT
- 12、*0X^Z100X

上机实习

- 1、首先使用ED建立一个含有两行星号的STARS.LIB文件。
- 2、然后编辑PRACTICE.1文件,把编辑产生的文件命名为PRACTICE.2,当前它应含有4行。使用临时LIB文件,将这4行复制100次。
- 3、现在文件应含有400行,试试使用P命令来显示它们。
- 4、使用OV命令检查可用的内存空间。
- 5、在每4行之后插入STARS.LIB文件,因此整个文件有如下形式:

```
THIS WAS A PRACTICE NEW FILE.  
NOW IT'S A PRACTICE OLD FILE.  
I AM EXPERIMENTING WITH ED'S  
FILE EDITING FEATURES.
```

```
.....  
.....
```

(重复100次)

- 6、输入一个宏命令,它删除每两行星号中的一行。

在结束本章的上机实习前,请把文件PRACTICE.1和PRACTICE.2保存下来以便下一章使用且不管PRACTICE.1处于什么状态。可以删除STARS.LIB文件亦可留作练习用。上述工作准备好后,请读下一章。

第十一章 执行命令文件

通常CP/M—86一次执行一条命令，如果要把几个指定的文件从一张磁盘复制到另一张磁盘，一般要顺序使用几个PIP命令。然而CP/M—86的SUBMIT（执行命令文件）程序则可以一次执行一批命令，即SUBMIT在处理完了一批命令之后才把控制返回到控制台。本章介绍CP/M—86的SUBMIT命令的使用。

在学完本章之后，读者将能够：

- 使用符号参数建立一个命令文件。
- 使用带实参的SUBMIT命令执行命令文件。

SUBMIT命令

1. SUBMIT命令用于执行一个SUB文件（文件类型为SUS）中的所有命令，SUB文件用ED来建立，它总是包含一串CP/M—86命令。假定A盘上既有SUBMIT.CMD文件亦有SUB文件，下面是一个SUB文件的例子，文件CLEAN.SUB含有

```
ERA *.BAK
```

```
DIR
```

第一条命令删除类型为BAK的所有文件；第二条命令仅显示一个目录。当输入命令SUBMIT CLEAN时，CP/M—86便执行这两条命令。当然，SUBMIT.CMD必须在现行驱动器的盘上。

假定文件CLEAN2.SUB包含着下述命令：

```
ERA *.BAK
```

```
ERA *.REL
```

```
DIR
```

(a) 哪一条命令会执行这三条命令？

(b) 该命令执行的结果与上面所举例子有什么不同？

(c) 修改CLEAN2.SUB，显示每个CMD文件的大小而不是整个目录。

(a) SUBMIT CLEAN (b) 还删除了类型为REL的所有文件 (c) 把命令DIR改成命令STAT.CMD

2. 命令文件的类型为SUB，被规定由SUBMIT命令所使用。前面列举的CLEAN.SUB和CLEAN2.SUB是两个命令文件。有时命令文件亦称作委托文件。命令文件中可包含任何内部命令、实用程序或任何其它的命令。下一节将介绍在请求执行一个命

令文件时，如何指定参数以及命令行入口。

假定在要使用的每一张新盘上均复制四个文件：PIP、STAT、NEWDISK和COPYDISK.那么

- (a) 编写一个命令文件，以后可用命令SUBMIT SETUPDSK来执行它以将上述四个文件从现行磁盘上复制到B盘。

- (b) 所建立的文件的名称是什么？

- (a) PIP B: =PIP.CMD
PIP B: =STAT.CMD
PIP B: =NEWDISK.CMD
PIP B: =COPYDISK.CMD
(b) SETUPDSK.SUB

符号参数

3、一个命令文件中的信息在两次执行中可以不同。例如，假若系统中有两个以上的磁盘驱动器，且建立了一个命令文件SETUPDSK.SUB，用它可指定目标驱动器，当用命令SUBMIT执行该命令文件时可用符号参数进行指定。命令文件中的第一个符号参数用\$1表示，第二个符号参数用\$2表示，以此类推。对于文件SETUPDSK只要用一个符号参数就能使它变得比较灵活：

```
PIP $1: =PIP.CMD  
PIP $1: =STAT.CMD  
PIP $1: =NEWDISK.CMD  
PIP $1: =COPYDISK.CMD
```

注意：对于该命令文件符号参数必须放在驱动器名后处的位置上。实际参数（一个合法的驱动器名）在SUBMIT命令中给出如下：

```
SUBMIT SETUPDSK B
```

该命令对于文件SETUPDSK.SUB中出现的所有第一个符号参数\$1都用B替换之，在执行文件中的各命令时把B驱动器作为目标驱动器。注意，在该SUB文件中每一个符号参数后面都跟着冒号（:）即它要求驱动器名；若省略冒号，则在SUBMIT命令中的实际驱动器名后必须有冒号。

- (a) 如上所述，什么命令可以执行命令文件SETUPDSK，并把文件复制到C驱动器的盘上？

(b) SETUPDSK SUB文件中的哪一个成份是一个符号参数?

(c) 如果一命令文件中要求两个符号参数, 那么第二个符号参数应取什么名字?

(a) SUBMIT SETUPDSK C (b) \$1 (c) \$2

4. 命令文件中各命令的组合可以是随意的。下面给出的一串命令可汇编一个类型为A86的文件, 删除所有的后备文件, 将ASM86产生的文件复制到另一驱动器的盘上并删除其原始文件:

```
ASM86 $1
ERA *.BAK
PIP $2:= $1.LST
ERA $1.LST
```

可把该文件命名为ASSEMBLE.SUB, 在用命令SUBMIT执行它时需要两个参数: 第一个参数是要汇编程序的文件名, 其类型恒为A86; 第二个参数是保存LST文件的驱动器名。假定汇编语言程序在文件INVENT.A86中, 且要把LST文件保存在B驱动器的盘上, 那么

(a) 编写执行ASSEMBLE SUB的命令

A>

(b) 修改该命令文件或者修改调用命令, 使得打印LST文件而不是将其保存在S驱动器的盘上。

(a) SUBMIT ASSEMBLE INVENT B

(b) 把PIP命令改成: PIP LST,=\$1.LST或者不改变文件而是使用调用命令SUBMIT ASSEMBLE INVENT LST

5. 在设计符号参数时, 要尽量使得可省略的参数成为最大的参数。例如, 下面是PROTECTSUB文件的两个版本:

好的版本

```
STAT $2 $1 $ $R/O
DIRS $2
```

差的版本

```
STAT $1 $2 $ $R/O
DIRS $1
```

一种较理想的设计是: 将驱动器作为最大参数, 因此当指定的是现行驱动器时, 便可将驱动器名省略。在差的版本中, 如果要在现行驱动器的盘上产生一个SEARCH CMD文件, 就必须输入命令:

A>PROTECT A,SEARCH CMD

其中的驱动器名不能省略, 否则STAT将把SEARCH CMD作为\$1。而在好的版本中, 则可输入命令:

A>PROTECT SEARCH CMD

由于驱动器名是最后一个参数，故可将其省略。

(a) 编写一个命令文件：把某个文件从一个位置PIP到另一个位置；要求将下述参数符号化：源驱动器名、目标驱动器名、源文件标识符以及目标文件标识符。

(b) 编写一个命令文件：显示两个目录并用一个多义文件标识符显示文件的状态，文件标识符和驱动器名应符号化。

(a) 可以这样编写：PIP \$1\$4=\$3\$2 并给它起名为COPY SUB (对此，可输入命令A>SUBMITCOPYB，SEARCH DAT，被执行的命令是PIPB；=SEARCH 但输DAA；若在命令中加上源驱动器名，即输入A>SUBMIT COPY B；SEARCHH 行PATC；那么该命令将执行PIP B；=C；SEARCH DAT；若四个参数全使用，即输入命令A>SUBMIT COPY B；SEARCH DAT C；LOOK DAT，那么该命令将执行IPB；LOOK DAT=C；SEARCH DAT，

(b) 可以这样写：DIR \$2\$1
DIRS \$2\$1
STAT \$2\$1

SUBMIT处理

6. 让我们看一下一旦输入一条SUBMIT命令后实际发生的事情。首先，系统把SUBMIT命令行中的各实参与命令文件中编了号的各符号参数对应连接起来，如果命令行中的实参数目多于命令文件中的符号参数，则系统忽略多余的参数，对某些命令还可能产生一个INVALID.FORMAT (非法格式) 信息。

SUBMIT在处理时建立一个名为\$\$\$ SUB的文件，它包含了实参填入的所有命令。假定输入第3小节中的那条命令SUBMIT SETUPDSK B，那么所建立的\$\$\$ SUB文件中出现\$1的地方均被实参B替换之，文件形式如：

PIP B:=PIP.CMD

PIP B:=STAT.CMD

PIP B:=ED.CMD

PIP B:=SYSTEM.CMD

SUBMIT总是把\$\$\$ SUB文件放在A驱动器的盘上，而不管现行驱动器是哪一个，亦不管哪一个驱动器的盘上存放着SUBMIT.CMD文件或SUB文件。因此，如果盘被写保护或为R/O状态，就不能使用SUBMIT。

然后SUBMIT程序执行\$\$\$ SUB文件。最后一步是删除\$\$\$ SUB文件。

考虑第四小节中的ASSEMBLE.SUB文件,

(a) 假若输入命令SUBMIT ASSEMBLE PROGRAM会产生什么结果?

(b) CP/M-86建立的中间命令文件的名字是什么?

(c) 如果输入命令SUBMIT ASSEMBLE PROGRAM B请写出中间文件的内容。

(d) 何时处理中间文件? _____

(e) 中间文件存放在哪里? _____

(f) 何时删除中间文件? _____

(a) 由于仅给出了一个参数, 故将产生一个“INVALID FORMAT on PIP”错 (PIP的非法格式)

(b) \$\$\$.SUB

(c) ASM PROGRAM

ERA * .BAK

PIP B: =PROGRAM.LST

ERA PROGRAM.LST

(d) 立即处理; (e) A盘; (f) 处理完之后

7. 使用SUBMIT有时会得到不希望得到的结果。例如假定有一个把A盘上的所有文件复制到B盘上的命令文件, 于是\$\$\$.SUB文件包含有命令PIP B: =A: *.*。它将所有文件 (包括\$\$\$ SUB文件) 复制到B盘! 当SUBMIT结束时, 它将从A盘上 (而不是从B盘上) 删除\$\$\$ SUB文件, 这样就会把源文件删除掉。

假定命令文件COPY SUB包含了命令:

PIP \$1 = A: * *

DIR \$1:

STAT \$1:

(a) 若要把文件复制到C盘, 使用什么命令?

(b) 在SUBMIT程序正常结束之后, \$\$\$.SUB文件存放在何处?

(c) 在上述命令文件中加进哪种命令, 会在SUBMIT结束之前从目标盘上删除\$\$\$.SUB文件?

(a) SUBMIT COPY C (b) C盘上; (c) 加进这样一条命令——它删除\$1驱动器

上的 \$\$\$SUB文件。

3、现在进一步讨论SUB文件可包含些什么以及它可完成些什么。SUB文件可包含任何CP/M—86命令—内部命令、外部命令(实用程序)以及调用CMD文件的任何命令。任何参数可由SUBMIT文件中的符号参数所代替。通常,在控制台键盘上输入的一个命令行由CCP处理,命令行中包含的任何参数由符号参数代替,当执行命令文件时,用命令行中的实参替换命令文件中的符号参数。

在命令文件中美元符号\$一般表示一个符号参数。因此,如果希望\$在命令文件中表示其它含义时,必须得告诉SUBMIT。为此用双美元符\$\$来表示一个美元符\$。例如,若要删除某SUBMIT命令文件中的THANK \$\$\$文件,就得给出下述命令之一:

```
ERA THANK $ $
```

```
ERA THANK $$$$
```

假定文件MIXTURE SUB有四个命令行:

```
ERA $1: *.DAT
```

```
$3
```

```
PIP $1: =*.DAT($2)
```

```
REN KEEP.SUB= $$$ .SUB
```

并给出命令SUBMIT MIXTURE B U

(a) 重写最后一行,使其为正确命令行。

(b) 假定该命令文件仅有最后两行(是正确命令行)写一条命令执行该命令文件并把B盘作为目标盘,还要指定B盘上所有字荷都转换成小写。

(c) 在控制重新返回CCP之后,怎样才能找到\$\$\$.SUB文件中的数据?

(a) REN KEEP SUB=\$\$\$\$.SUB

(b) SUBMIT MIXTURE B L

(c) 仍可使用KEEP.SUB

行输入

9、前面讨论了命令文件中不用任何控制台会话就完成运行的一些命令。但是命令文件中经常还要用到这样的命令,它们需要从控制台输入一些数据,NEWDISK和COPYDISK就是这样的命令。CP/M—86实用程序的行输入必须在程序执行时由用户提供,控制台会话与一条一条地输入命令时完全一样。当处理命令文件时显示所有的命令和信息使得用户知道系统正在处理什么命令以及必须在什么时候给予回答。控制台屏幕看来就象一次输入一条命令时那样。

对于命令文件中的内部命令则勿需进行输入。例如,当命令文件中出现一条ERA *.*命令时,控制台屏幕显示问话ALL FILES? (Y/N), SUBMIT不要求用户输入回

答，而是读取命令文件中的下一行来自动回答问话。因此，如果命令文件中出现ERA
••，其下一行必须是Y（表示“是”）。

(a) 下面哪些命令需要行输入？

- A、ED NEW.FIL
- B、ERA •.CMD
- C、NEWDISK B; \$DS
- D、COPYDISK
- E、STAT •.•

(b) 假定E在执行一个命令文件且屏幕显示出：

```
A>PIP B;=STAT.CMD
```

对此，必须做些什么？_____

(c) 假定正在执行一个命令文件且屏幕显示出：

```
A>ERA •.•
```

```
ALL (Y/N)?
```

要删除所有文件必须做些什么？

(a) A、C和D；(b) 什么也不做，稍等一会；(c) 什么也不做，稍等一会。

10、下面来看一下在SUBMIT执行时的一个完整的屏幕显示和会话。假定COPY
SUB含有下述命令：

```
ERA $1;•.•
```

```
Y
```

```
PIP $1;=A;•.•
```

```
ERA $1;$$.•.SUB
```

```
DIR $1;
```

输入命令SUBMIT COPY B来执行该命令文件，于是在屏幕上显示出（第一条命令的
提示符是A>，后面的提示符也都是A>）：

```
A>ERA B;•.•
```

```
ALL (Y/N)?
```

对此SUBMIT读下一行来回答该问话，然后取下一条命令，屏幕上显示：

```
A>PIP B;=A;•.•
```

```
COPYING
```

在屏幕上显示要复制文件名单。

(a) 下面显示什么？A>_____

(b) 然后显示什么？A>_____

(c) COPY命令文件最后产生的显示是什么？

(a) A>ERA B: \$*.SUB (已压缩了 \$\$); (b) A>DIR B; (c) B盘目录

在SUB文件中可包含任何的CP/M—86命令, 甚至可以把SUBMIT命令作为一个SUB文件的最后一条命令。因此在SUB文件中可把几组命令连接起来。但是在你还未熟练地使用非连接的SUBMIT之前, 千万不要尝试这种技术。

测 验

- 编写一个名为FIXUP.SUB的命令文件, 它将在初始盘上完成下述操作:
- 使用一个符号参数, 将一个文件类型为BAK的文件换名成OLD文件类型;
- 删除所有BAK文件;
- 显示磁盘状态。

2、编写一条命令: 处理上题建立的文件, 把PERSNL BAK文件以PERSNL OLD文件保存起来。

3、若在SUBMIT命令中省略了符号参数, 会发生什么事情?

4、假定输入了一条正确的SUBMIT命令, 请写出临时文件的内容。

5、临时文件的文件名是什么?

6、假定在B盘上建立了FIXUP.SUB文件并在B盘上执行它, 那么临时文件将存放在哪儿?

7、编写完成下述操作的命令文件:

- 删除指定驱动器上的所有文件(驱动器名使用符号参数);
- 使用COPYDISK把A盘上的文件复制到指定盘上;
- 在指定盘上删除临时SUB文件;
- 显示指定盘上的目录和状态。

-
-
- 8、假定把上题的文件命名为BAGKUP.SUB且用它把现行盘上的文件复制到C盘上，请写出命令。
- 9、考虑第7题编写的命令文件，其中哪一条命令需要在控制台上进行输入？

测验答案

- 1、REN \$1.OLD=\$1.BAK
ERA *.BAK
STAT
- 2、SUBMIT FIXUP PERSNL
- 3、在处理REN命令时产生一个INVALID FORMAT错（非法格式）
- 4、REN PERSNL.OLD=PERSNL.BAK
ERA *.BAK
STAT
- 5、\$\$\$.SUB
- 6、A驱动器
- 7、ERA \$1: *.*
Y
COPYDISK
ERA \$1:.\$ \$*.SUB
DIR \$1:
STAT \$1:
- 8、SUBMIT BACKUP C
- 9、COPYDISK

上机实习

在做本实习之前要保证使用的盘上含有文件SUBMIT.COMD和在上一章中建立的PRACTICE.1文件以及一张没有任何重要信息的临时工作盘。

1、第一个练习：使用ED建立FIXUP.SUB文件，它包含测验中第一题所编写的命令；用SUBMIT执行该文件；将PRACTICE.BAK文件以PRACTICE.OLD文件保存起来；删除所有其它的BAK文件。

在该练习正确完成之后再做一个练习。

2、第二个练习：使用ED建立BACKUP.SUB文件（测验中第七题所编写的文件）重要的是在ERA命令中一定要有符号参数，否则将破坏A盘上的数据；在B驱动器上执行该命令文件，执行之前驱动器上一定要有一张可用的磁盘。如果出错，对该文件重新编辑修改各命令。

结束语

CP/M—86自学手册到此结束。我们向读者介绍了所有内部命令和大多数实用程序及其使用，只是省略了只与8086汇编语言程序有关的那些命令。附录B汇总了本书中介绍的所有命令，建议读者将附录B剪裁下来放在控制台旁边。

预祝顺利！

附录A PIP参数

格式	功能
• B	块式复制；输入^S表示复制数据块。
Dn	删除第n列后的所有字符。
E	传送数据的同时送控制台显示。
F	撤销文件的分页。
• H	传送并检查十六进制数据；删除不必要的字符，在控制台上显示错误。
• I	忽略H型传送中的：00记录（I蕴含着H，故I和H不能一起使用。）
L	把字母转换成小写。
N	插入行号。
N2	插入行号且扩展每个制表符到8倍列。
• O	复制非ASCII文件；忽略文件结束标志（^Z）。
Pn	以n行为一页；若缺省n则以60行为一页。
Q字符串^Z	在字符串后结束复制。
S字符串^Z	从字符串开始复制。
Tn	扩展制表符到n倍列
U	把字母转换成大写。
• V	读新文件并校验。
• Z	输入数据的奇偶位清零。

带有•的在本书中未予讨论。

附录B 对照汇总表

() 表示可选操作数

内部命令

格式

ERA 文件标识符
DIR (文件标识符)
DIRS (文件标识符)
REN 新文件标识符=老文件标识符
TYPE 文件标识符
USER 用户号

功能

删除指定文件。
显示非系统目录。
显示系统目录。
文件换名。
显示文件内容。
改变用户号。

实用程序

格式

ASM86 文件标识符
ASSIGN 逻辑设备 物理设备

功能

汇编A86文件。
改变逻辑设备的连接。

COPYDISK

复制一张盘。

DDT86 文件标识符

调试程序。

ED 文件标识符(d:)(新文件标识符)

编辑指定文件。

FUNCTION

定义功能键。

GENCMD 文件标识符

建立一个CMD文件。

HELP (项(子项))

显示指定项的有关信息。

NEWDISK 驱动器名: 可选项

对新盘格式化。

PIP

进入PIP命令级。

PIP 目标=源([参数表])

把源文件复制到目标文件。

PROTOCOL 协定

为串行接口指定协定。

SPEED 特性

为串行接口确定通讯特性。

STAT

显示磁盘状态。

STAT d: =R/O

把驱动器设置为只读驱动器。

STAT 文件标识符(\$SIZE)

显示文件状态

STAT	文件标识符 (\$R/O \$R/W \$SYS \$DIR)	改变文件的状态
STAT d:	USER:	显示用户号。
STAT d:	DSK:	显示磁盘特性。
SUBMIT	文件名 (参数表)	执行CP/M—86命令文件。
TOD (P)		显示日期和时间。
TOD	mm/dd/yy hh: mm: ss	设置日期和时间。

ED命令

格式	功能
ED 文件标识符 (d:) (新文件标识符)	启动ED。
nA	附加n行。
±B	把字符指针移到头部或尾部。
±nC	字符指针移动n个字符。
±D	删除n个字符。
E	保留文件并终止ED。
F字符串	查找字符串 (对小写字母的字符串使用f)
H	保留文件並重新启动ED。
I<CR>	进入插入级 (对小写字母使用i)。
I字符串^Z	插入字符串及<CR><LF> (对小写字母使用i)。
I字符串<CR>	插入字符串及<CR><TF> (对小写字母使用i)。
J搜索的字符串^Z插入字符串^Z删除字符串^Z 并列並删除。	
±nK	删除n行。
±nL	字符指针移动n行。
nM	执行宏命令n次。
N字符串	扩充寻找字符串。
O	返回到原始文件。
±nP	按页显示。
Q	退出编辑。
R	读临时库文件。
R文件名	读指定文件。
S删除的字符串 Z插入的字符串	替换 (对小写使用S)
±nT	显示n行。
±U	大写转换。



±V	行计数。
nW	写n行。
nX (文件标识符)	指定文件附加n行。
OX (文件标识符)	删除指定文件。
nZ	睡眠n秒。
±n	移n行并显示。
n:	移到第n行。
: n	走n行。
CP/M—86控制字符格式	功能
Ctrl—C	退出, 重新启动。
Ctrl—E	开始新行。
Backspace或Ctrl—H	退格
Ctrl—I	制表
Ctrl—J	同Enter
Ctrl—L	回车换行
Ctrl—M	同Enter
Ctrl—P	同时打印屏幕信息。
Ctrl—R	重新显示行
Ctrl—S	暂停输出
Ctrl—U	删除行
Ctrl—X	删除行
Ctrl—Z	字符串定界符
Del	删除并显示前一个字符
PrtSc	打印屏幕信息
Ctrl—Alt—DeL	重新引导
Enter	送入一行