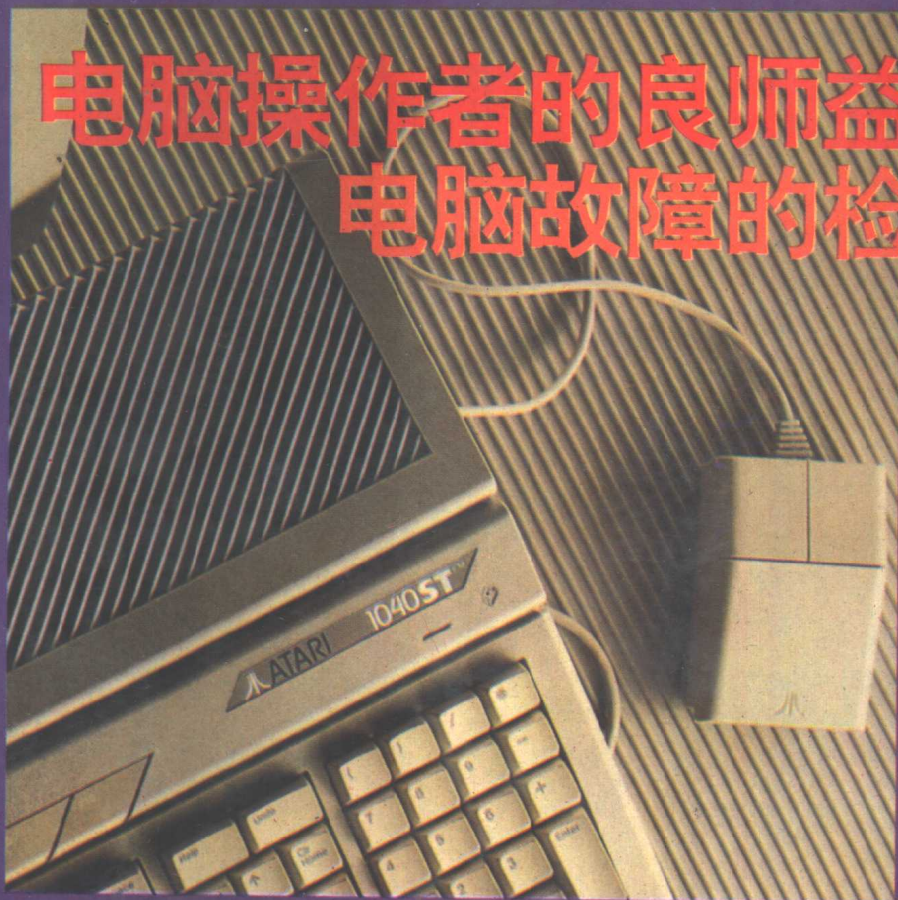


常用电脑使用 及维护大全

时育明 编

电脑操作者的良师益友
电脑故障的检测与排除



易学易懂
实惠实用

常用电脑使用及维护大全

时育明 编

电子科技大学出版社

• 1995 •

[川]新登字 016 号

常用电脑使用及维护大全

时育明 编

*

电子科技大学出版社出版

(成都建设北路二段四号)邮编 610054

四川日报印刷厂新硕分厂印刷

四川省新华书店经销

*

开本 787×1092 1/16 印张 13 字数 330 千字

版次 1995 年 5 月第一版 印次 1995 年 5 月第一次印刷

印数 1—5000 册

中国标准书号 ISBN 7-81043-105-6/TP·79

定价:10.80 元

前 言

近年来，微型计算机在我国发展非常迅速，随着微型计算机的性能价格比不断提高，广大微机爱好者也不断涌现。微型计算机在人们的现代生活中的地位也越来越重要，微型计算机走入家庭已成为现实。但是由于我国目前的具体情况，普遍存在着使用者使用的微机，特别是家用电脑的高档化，而有关计算机入门知识的资料与书籍，所介绍的机型都是低档化，其间的矛盾是很明显的。人们往往接触到的是高档微机，而所学的知识却是陈旧的知识。我们编写此书的目的就是试图想解决这一矛盾，增进广大微机初学者对于高档机的认识，对于在高档机中经常使用的应用软件，如 PC TOOLS 的使用等作了简要的介绍，同时考虑到广大初学者经常遇到的微机故障，本书专门为此介绍了微机的故障检测与维修、维护方法，并且以例子加以说明。另外有些购买了家用电脑的用户，所用的主要学习软件——BASIC 语言，许多用户对它的应用还无从着手，我们用专门的章节对 BASIC 语言的应用加以介绍；同时针对广大的印刷系统的使用者，我们特地对具有代表性的简谱、交互式软件、女娲补字等进行了较详细的介绍，以满足广大使用者的要求。

由于编者的水平有限，编写的时间非常仓促，错误及遗漏在所难免，请读者批评指正。

ABC 07/05

目 录

第一部分 计算机的入门知识	1
第一章 计算机的硬件组成	2
第一节 IBMPC 的硬件组成	2
一、系统单元	2
二、主要的外部设备	3
第二章 PC-DOS 操作系统	4
第一节 DOS 操作系统简介	4
一、DOS 的基本控制模块	4
二、DOS 键盘命令	5
第二节 PC-DOS 的启动	7
第三节 几个重要的 DOS 文件	8
一、FDISK 的应用	8
二、Autoexec. bat 的应用	13
三、CONFIG. SYS 的应用	13
第二部分 北大方正系统增补软件使用方法及其维护	15
第一章 方正 91 主系统安及使用说明	16
第一节 FZ-91 主系统运行环境	16
一、硬件环境	16
二、软件环境	16
三、方正 91 系统的软件目录及文件	17
第二节 方正 91 主系统软件发排菜单操作说明	17
一、初始化 TC	17
二、印字机输出	17
第二章 方正编辑 FE(1.00 版)使用说明	21
一、环境量设置	21
二、进入方式	21
三、状态及状态转换	21
四、正文位置标记	22
五、块操作	22
六、查找字符串	22
七、找页、行、列	23
八、设置参数	23
九、定义短语和使用短语	23
十、定义相关短语、使用相关短语、相关短语配对	24
十一、DOSShell 功能	25
十二、对照功能	25
十三、显示排版注解语法格式	25
十四、排版注解的提示录入	26
第三章 交互式简谱编辑排版软件	27
第一节 用户安装说明	27
一、运行环境	27
二、安装	27
第二节 用户使用说明	27
一、进入 JP 运行环境	27
二、JP 软件的使用	28
三、与书版组版系统的连接	36

第四章 交互式分页图文编辑排版软件 TABLE(版本 1.0)	37
第一节 功能简介	37
第二节 基本概念	37
一、文字常项	38
二、文字变项	38
三、图元	38
四、注释	38
五、柜架	38
六、数据	38
七、柜架文件	38
八、数据文件	38
九、二扫文件	39
十、命令文件	39
第三节 基本操作命令术语	39
一、进入 TABLE	39
二、修改系统状态参数	39
三、选择图元	40
四、文字编辑	40
第四节 框架编辑	44
一、画图元	44
二、编辑图元	49
三、其他功能	51
第五节 数据编辑	51
一、页编辑功能	51
二、项编辑功能	52
第六节 发排	53
第七节 文件管理	53
第八节 进入 DOS	54
第九节 输出图表	54
第五章 高级智能补字软件女娲(NW)3.00 版	55
第一节 软件介绍	55
第二节 软件安装	55
第三节 启动软件	56
第四节 指南操作进入 NW	56
一、字模编辑	57
二、字模显示	61
三、删字模码	61
四、改字模码	62
五、字模排序	62
六、放弃结果	62
七、存盘保留	62
八、退出 NW	62
九、重新开始	62
第三部分 应用软件	63
第一章 PC TOOLS 6.0 使用方法	64
第一节 PC TOOLS V6.0 简介	64
一、PC TOOLS V6.0 简介	64
二、PC TOOLS V6.0 的创新之所	64
第二节 PC TOOLS V6.0 的文件	66
第三节 PC TOOLS V6.0 的安装	68
第四节 PC SHELL DOS 外层	75
一、PC SHELL 的安装	75

二、PC SHELL 的使用方法	77
三、FILE 文件管理	77
四、DISK 磁盘管理	81
五、OPTIONS 选择项	83
六、APPLICATION 应用程序	89
七、SPECIAL 专用功能	92
八、HELP 求助信息	103
第五节 DISK FIX 功能模块的安装及使用	103
一、DISK FIX 的安装	103
二、DISK FIX 的使用	105
第二章 重要的病毒检测与清除软件—CPAV	112
第一节 CPAV 的使用方法	112
一、Bootsafe 的使用	112
二、VSAFE 的使用	113
三、CPAV 的使用	113
第四部分 微机的常见故障及检修方法	116
第一章 发生故障的原因	117
第二章 常见故障的诊断方法	118
第一节 自动诊断——功能测试法	118
一、简单功能测试	118
二、编制简易的测试程序	119
三、采用生产厂提供的诊断检查程序	119
第二节 人工诊断的方法	121
一、直接观察法	121
二、插拔法	122
三、试探法	122
四、交换法	122
五、测量法	123
六、比较法	123
七、分割法	123
八、跟踪法	123
九、隔离压缩法	123
十、敲击法	123
第三节 原理分析的方法	124
第四节 升温的方法	124
第五节 电源拉偏的方法	124
第六节 综合法	124
第三章 主机部分常见故障	126
第四章 显示器部分常见故障	136
第一节 显示器部分常见故障维修方法	136
一、检修顺序	136
二、故障部位的分析判断方法	137
三、如何分析故障原因	138
四、故障的测试及检测方法	141
第二节 显示器常见故障举例	144
第五章 电源部分常见故障维修方法	156
第一节 电源部分检修思路	156
第二节 电源部分常见故障举例	158
第六章 打印机部分常见故障	159
第一节 打印机部分常见故障举例	159
第五部分 BASIC 在家用电脑中的应用	182
BASIC 语言在家用电脑中的应用	183

第一部分计算机的入门知识

- 计算机的硬件组成
- PC—DOS V6.0 操作系统

第一章 计算机的硬件组成

第一节 IBM PC

所谓计算机的硬件指的是构成计算机的结构实体。要了解计算机的硬件就首先要了解清楚计算机的总线结构。作为在我国使用最广泛的个人微机 IBM PC 及其兼容系列机,我们有必要对其硬件和相应的总线结构分析一下,下面以 IBM PC 举例:

IBM PC 微型计算机是 IBM 公司于 1981 年推出的机型,由于该公司将其软、硬件技术完全公开化,以便让其它厂家和用户为 PC 机生产配套的软、硬件产品,这样使 PC 机得到了强有力的软、硬件支持,因而迅速得以推广。

IBM PC 采用的是 Intel 公司的准 16 位微处理器 8088 作为 CPU,并可以加装 8087 协处理器。1983 年 3 月,IBM 公司又推出了其改进型产品 PC/XT,其内存扩展到 640K,并装有一个 5 吋双面软盘驱动器和一个 10M 字节的硬盘驱动器,它继续采用 40KROM,软件经过重新设计,能支持 PC DOS2.1 操作系统。

我国也研制了与 IBM PC/XT 兼容的长城 0520C—E,浪潮 0520 等机型。

下面我们以 IBM PC 为例,说明计算机的硬件组成:

一、系统单元

1. CPU

计算机的核心中央处理单元,简称 CPU,IBM/PC 机采用 Intel 公司的准 16 位处理芯片 8088 作为 CPU,它的内部数据通道和存储器都是 16 位,能处理 16 位数据,但它的外部数据总线是 8 位的,因此它可以方便地使用为 8 位微处理器设计的硬件接口。

2. ROM

IBM PC 机采用 40K 只读存储器 ROM,其中 32KROM 装有 BASIC 语言解释程序,另外 8K 装有基本输出系统 BIOS。我们可以把 ROM 扩成 256K,在扩展的 ROM 中可以存放新的外围设备驱动程序、字库和各种应用程序。

3. RAM

IBM PC 在系统板上的标准 RAM 仅有 64K,目前由于使用了 64K×1 的芯片可以在系统板上安装 256KRAM。经扩展卡扩展后,RAM 容量可达 640K。存储器的 8 位(即一个字节)并附加一个奇偶校验位。RAM 片的数据掉电后会全部丢失。其中的大部分区域可由用户直接使用,但也有一部分如彩色显示器的显示缓冲占有的区域,用户不能使用。

4. I/O 通道及扩展槽

I/O 通道即是输入/输出总线,包括 8 位双向数据总线,20 位的地址总线,6 根中断信号线,3 根 DMA 信号线,4 根电源线,以及其它控制线共 64 根。这些信号线并行地连接在 PC 机的 5 个 62 位扩展槽上。利用这些功能扩展槽,可以把众多的扩展接口、外部设备和 PC 系统板连接起来。为了增加可驱动的外部设备,IBM PC/XT 又增加了 3 个扩展槽。我们可以利用这些扩展槽插入 A/D,D/A 转换接口,并行 I/O 接口等。

5. 软盘驱动器

IBM PC 有两个 5 英寸的软盘驱动器,软盘片的两个表面涂有磁性物质,使用时盘片在保护套内旋转,读/写磁头经过保护套上的磁头移动槽和盘片接触,盘片共有 4 个磁道,每条磁道又分为 9 个扇区。每个扇区可以存放 512 个字节,所以一张 5 英寸的双面低密度软盘可以存放 360K 字节的信息。

软盘驱动器由主轴驱动系统,磁头定位系统以及读、写抹除系统组成。主轴由伺服机构控制的直流马达驱动。磁头定位由四相步进电机及相应的电路实现,步进电机每转动一步就带动磁头移动一条磁道。

软盘驱动卡与内存之间的数据传送是用 DMA 方式进行,当驱动卡发出中断请求 IRQ6,CPU 就进行相应的处理以完成数据传送和其它操作。

6. 硬盘驱动器

IBM PC/XT 有一个 10M 字节的硬盘驱动器。这个驱动器使用两片 5 英寸的记录盘片,垂直地按上、下两层安装。每个盘片又有上、下两个记录面,每个记录面都有自己的传感头,安装在同一个磁头臂上。

硬盘的每个记录面有 306 个柱面,每个柱面又分成 17 个扇区,每个扇区可存放 512 个字节。

7. 键盘单元

IBM PC 的键盘单元安装有键盘处理器 8042,该芯片有 2K 的 ROM。在键盘上有 16 个字节的缓冲区,这样就可以在计算机正在运行时预先把下一步需要输入的命令或字符键入,既节省了时间又方便了用户。

二、主要的外部设备

1. 显示器

IBM PC 的单色显示器采用了绿色屏幕可以降低人眼的疲劳。为了获得清晰的文本显示采用了比一般电视机高得多的分辨比。字符显示是在 9×14 的字符方框内,按照 7×9 的点阵格式构成,并可以有字符下伸部分的显示能力。显示器可以显示 25 行,每行 80 个字符。

IBM PC 使用的彩色显示器的视频带宽为 14MHz。它可以代替单色显示器用于文本显示,又可以显示各种图形。它有两种图形显示方式,中分辨率图形显示方式和高分辨率图形显示方式。

2. 打印机

打印机控制卡采用并行通讯方式,即一个字符的 8 位信息同时在八根数据线上由计算机输出。就电路逻辑上讲,它由译码器、总线缓冲数据锁存器、控制锁存器、控制驱动器以及接收发送器组成。

IBM PC 采用的打印机,它是一种 80 列 9 针打印机。每秒钟可以打印 80 个字符,且为双向打印,不仅可以打印标准的文本字符、图形字符,还能打印出屏幕上显示的各种高分辨率图形。

3. 异步通讯适配器

异步通讯适配器可用于计算机之间的数据通讯,也可以用于计算机与外设(例如具有串行接口的绘图仪、数字化仪等)之间的通讯。

异步通讯每次传送一个代码,传送时先传送低位,再传送高位,代码后是一位奇偶校验位,最后是停止位,异步信息的代码位数可以是 5 位、6 位、7 位或 8 位。奇偶校验可以是奇校验、偶校验或不校验,停止位可以有 1 位、2 位。

第二章 PC—DOS 操作系统

第一节 DOS 操作系统简介

所谓操作系统,就是控制和协调各用户在各个应用程序中对硬件的使用的那部分软件,PC—DOS 由一个引导程序和三个程序模块组成,参看图 1-2-1,这三层程序模块的名称是

- (1)命令处理模块 COMMAND·COM
- (2)磁盘操作管理模块 IBMDOS·COM
- (3)输入输出接口模块 IBMBIO·COM

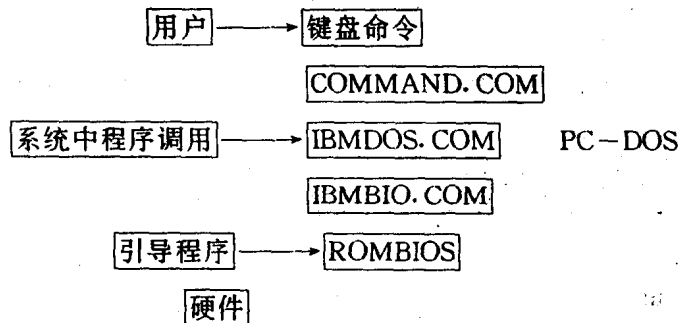


图 1-2-1 PC-DOS 的层次结构

一、DOS 的基本控制模块

引导程序存放在磁盘的一个扇区内,是一个小程序,在系统启动时首先读入内存,其任务是负责把 DOS 调入内存。它首先检查磁盘是否是系统盘,若不是就给出错信息并进入 ROM BASIC。若是系统盘,还要检查 DOS 的两个文件是否按 IBMDOS·COM 和 IBMBIO·COM 的顺序在磁盘上存放,若是则将它们读进内存并执行。

命令处理模块是用户与计算机沟通的手段,担负着分析键盘命令、中断处理、检测装配程序地址段等任务,基本包含了所有的内部命令处理程序、批文件处理程序以及装入和执行外部命令的子程序。

磁盘操作管理模块是 PC—DOS 的核心部分,它由若干功能子模块组成。这些子模块分别完成键盘输入、控制台和打印机输出、存贮管理、以及磁盘、目录和文件处理等功能。提供了系统与用户程序的高级接口。用户程序可通过发出中断码的方式来调用这些子模块。

输入输出接口模块是 DOS 和 ROMBIOS 的接口模块,它完成诸如向打印机发送一字符,从磁盘读入一个记录等最基本的输入输出操作。但这一层不是 DOS 的最低层,因为操作系统的最低层是整个系统和硬件打交道的一层。在 PC 系统上,没有把这一层编入 DOS 作为它的一部份,而是独立出来构成 ROMBIOS(即 Basic I/O System),这就是驻留在 ROM 中的基本 I/O 系统。它一方面控制着系统全部硬件的运行,另一方面又为 PC 系统配置的几个操作系统和一些高层软件提供公共的基层调用,如设备的驱动子程序等作为它们的共同使用的最基本的输入输出系统。

除开 ROMBIOS 外,其它三个程序模块都是以 .COM 文件形式驻留在磁盘上,当系统启动时,由启动程序将其装入内存。通常用目录命令只看到 COMMAND.COM,因其它两个文件是隐含文件,用目录命令看不到列出而已。

在图 1-2-1 的层次结构中,我们列出了 DOS 提供的两个接口,使用户和系统发生联系。一个是为操作人员提供的键盘命令,另一个是为程序设计人员在它的程序中使用的系统调用。本书下面主要介绍键盘命令。

二、DOS 键盘命令

【键盘命令】这是 DOS 为操作员(或程序员)提供的一种指挥、控制计算机工作的形式简单的语言。它由一组命令组成,用户通过控制台上的键盘把命令打入系统,每当打完一条命令,控制就转入命令处理程序,由它对该命令解释执行。在执行时由它给操作员(或程序员)提供回答和报告一些信息,这些输出信息和那一组键盘命令,构成了交互工作的人机通讯语言。这些都是由 DOS 的设计者提供的。每当一条命令执行完后,控制就返回到控制台,比如以系统提示符“A>”表示,此时用户又打入下一条命令,如此反复,直至工作结束,关闭计算机为止。

1. 键盘命令的分类

从命令程序的驻留情况看,键盘命令分为内部命令和外部命令两类。表 1-2-1 是内部命令和常用外部命令一览表。

表 1-2-1 内部命令和外部命令一览表

内部命令	BREAK CHDIR(或 CD) CLS COPY CTTY DATE DEL(或 ERASE) DIR ECHO FOR GOTO IF MKDIR(或 MD) PATH PAUSE PROMPT REM REN RMDIR(或 RD) SET SHIFT TIME TYPE VER VERIFY VOL
常用外部命令	ASSLGN BACKUP CHKDSK COMP DISKCOMP DISDCOPY EAEBIN FDISK FIND FORMAT GRAPHICS MODE MORE PRONT RECOVER RESTORE SORT SYS TREE

内部命令是指那些包含在 DOS 内,程序本身较短,随 DOS 一起引导至内存中的命令。内部命令调用方便。可以直接执行,且执行时不影响用户区。

外部命令是不在 DOS 内的命令,一般具有较长的程序而以文件形式独立地存贮在磁盘上,需要时才临时调入内存执行。与内部命令相比,外部命令具有如下特点:

- 1) 程序本身一般较长。使用时才临时调入内存,执行时要占用户区,减少了用户区的内存容量。
- 2) 调用时需指明该文件存储在哪个磁盘驱动器上,故此命令前面要加盘符,否则只能在约定驱动器内查找,若找不到则不能执行。
- 3) 外部命令可以在目录表上找到,且目录表上的这些命令文件常常有扩展名.COM 或 .EXE 或 .BAT,但在用户键入一个外部命令时,可以不必包含文件名的这些扩展部份。
- 4) 外部命令的数目不受限制,随着软件研制的进展,允许用户随时把自己开发的独立命令加到系统中去,而内部命令只有 DOS 在改变版本时才有可能改变。

2. 命令格式

在 DOS 系统中,键盘命令的一般格式是命令名之后跟一个或多个参数,形式如下:

命令名 ... 参数(CR)

其中命令名为功能标识符,相当于一般自然语言中的动词,表 1-2-1 列出的就是这些命令名;参数表示完成此操作(功能)所需要的各种信息。命令和参数间以及参数间必须用分隔符(空格,逗号,分号,等号等)分开。在 DOS 中实际使用的分隔符号是空格,用符号“ ”表示。(CR)是键入回车换行键或 Enter 键,表示键入命令结束。这样,一条命令就是以(CR)结尾的逻辑行,为了在本书后面更具体的表示这个逻辑行,要引入几个常用的符号,常称为命令格式符,它有以下几种:

1)(<.....>)尖括号中的项目内容是要求用户键入的信息,但键入时,尖括号本身不要键入。

2)[.....]方括号中的项目是可选项。如要包括可选项信息,仅需键入方括号中的内容,而方括号本身就不要键入。

3){.....}花括号的内容是可选项,但可以不止一项,按需要可能有多项。

4)由一个竖杠(|)隔开的项目,表示用户可以键入所隔开的项目之一。例如 ON|OFF 用户可以键入 ON 或 OFF,但不能两者同时键入。

5)省略号.....表示用户可以按自己需要对这一项目重复多次。

6)大写字母为要求用户键入的,小写字母为系统显示的。

在 DOS 命令的逻辑行中,所包括的参数,有些是必须的,有些是任选的,如果用户不提供某些参数,DOS 将提供约定值,这些将在相应的命令中进行讨论,现将 DOS 使用的参数列表说明如下(参看表 1-2-3)

表 1-2-3 DOS 使用的参数

参 数	定 义
d:	指出用户必须指定驱动器;常用一个字母再跟一个冒号表示,例如 A:,B:,.....依次表示第一、第二驱动器。当省略这个参数时,DOS 采用其约定值。
Path	由反斜杠“\”隔开的一组目录名,表示用来指出当前目录到文件所在目录的路径,如 DIR, \DIR ₂ \FILE ₁
filename	磁盘文件名称,长度为 1-8 个字符,且后面可以跟一个文件扩展名,如 yourprog.nyprog
*ext	可选的文件扩展名部分,它紧跟在文件名之后,由句号“.”和 1-3 个字符组成。
[filespec	文件引用名,通常指(d:)[filename[.eat],对 DOS2.0 以上是指(d:)[path]filename[.eat],例如 B.myprog.cob,Cobfile
/Switch	斜杠“/”是开关字符,大多数 DOS 命令都有一些开关,它用开关字符“/”后跟表证开关符号的字母表示,它作为可选参数将影响命令的工作方式。

这样一来,我们将 DOS 命令行写成如下的一般格式:

[<d:>]<command>{<filespec>}{</switch>}<CR>

[<盘符>]<命令>{<文件引用名>}{/<开关>}<CR>

【系统调用】 这是为程序员通过用户程序与操作系统打交道而提供的一组系统调用命令，简称系统调用。因此，用汇编语言编程序的用户，在程序中可以直接用过程调用语名，它们通过相应的编译程序将其翻译成有关的系统调用命令，再去调用系统提供的程序和子程序。

至于系统调用，请读者查找有关书籍，我们不再详细介绍了。

第二节 PC-DOS 的启动

当我们打开计算机电源时，我们需要先装载 PC-DOS 操作系统，装载的过程如下：执行 ROMBIOS 的引导装入程序，先将磁盘上的引导记录读入 RAM 并得到控制，接着检查目录并确定目录中的前两个文件应该依次是 IBMBIO.COM 和 IBMDOS.COM，然后把这两个文件装入内存。

在 IBMBIO.COM 进入内存后，引导装入程序把控制权交给它。它要检查与计算机系统连接的设备，并设置将要使用的设备。一旦完成对键盘、屏幕和串并行适配器的这种初始工作后，IBMBIO.COM 要在磁盘根目录中找 CONFLG.SYS 文件，如果找到，IBMBIO.COM 便装入它，并执行它的命令。

IBMBIO.COM 在完成它的工作后，便将 IBMBIO.COM 移到内存中的适当位置并把控制权交给它。IBMBIO.COM 也做组织工作，当工作结束后，便指定一部分内存来存贮 COMMAND.COM，然后 COMMAND.COM 进入内存，并从 IBMBIO.COM 接收计算机的控制。

在 DOS 把控制权交给用户前，DOS 在引导盘上查找文件 AUTOEXEC.BAT。如果找到了这个文件，DOS 就执行 AUTOEXEC.BAT 的内容。当批命令执行完后，就显示系统提示符，控制权就交给用户了。如果没有找到，就提问日期、时间。当用户正确回答后仍将显示系统提示，如 A>。至此，用户得到控制权，就可以键入命令。图 1-2-2 显示出了 DOS 启动过程。

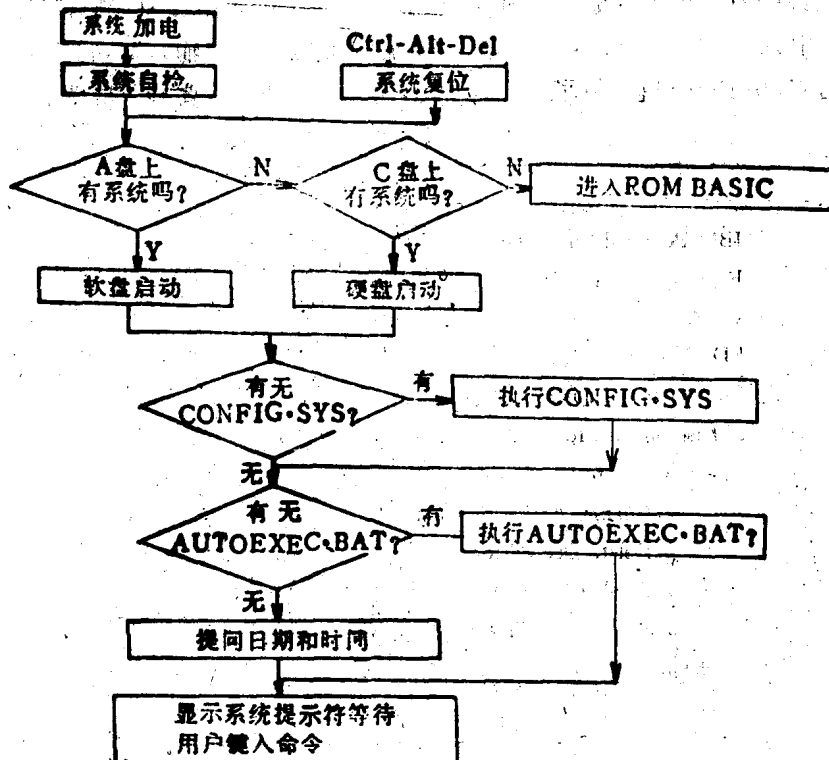


图 1-2-2 PC-DOS 的启动过程

第三节 几个重要的 DOS 文件

一、FDISK 的应用

1. 进入 FDISK

FDISK 是 DOS 提供的“硬盘设置程序”(Fixed Disk Setup Program),其文件名是 FDISK.COM,它是一个外部命令,执行这个命令,可以完成如下功能:

- (1)建立 DOS 分区;
- (2)改变现行分区(当系统重新启动时,将启动这个分区);
- (3)删去 DOS 分区;
- (4)显示硬盘分区的数据;
- (5)选择下一个硬盘驱动器。

如果 DOS 是使用硬盘的唯一的操作系统,即把所有的硬盘空间分配给 DOS 使用,这时利用下述“准备硬盘”的步骤,把所有硬盘空间分配给 DOS,接着使用“设置 DOS 分区”的方法来格式化 DOS 硬盘分区并拷贝必要的工作程序,只有这样才能使用硬盘。

如果多个操作系统要使用硬盘,每一个只能使用一部分硬盘,那么需要把硬盘分成能使用的硬盘空间,以便把一定数量的磁盘空间分配给 DOS。为此,要采取在“硬盘划分”中所讲述的方法进行。

为了完成如上功能,要运行硬盘设置程序。因此,启动 FDISK 时,可以输入:

d:FDISK (其中 d:是含有 FDISK.COM 的驱动器),或 FDISK(当 FDISK.COM 在约定的驱动器上)并按下 Enter 键,即进入下 FDISK 程序的主菜单。

只有在系统中有多个硬盘驱动器时,才显示当前的硬盘驱动器和选择数 5。借助 FDISK 的上述菜单和屏幕显示,能很容易地设置硬盘。当硬盘设置程序要求输入时,它将显示约定的回答。如果用约定的回答,按 Enter 键就够了。如果用其它的回答,那么只要按下所要想的那一项,然后再按下 Enter 键。

```
IBM Personal Computer
Fixed Disk Setup Program Version 1.00
(C) Copyright IBM Corp. 1983
FDISK Options
Current Fixed Disk Drive: 1
Choose one the following
    1. Create Dos Parition
    2. Change Active Parition
    3. Delete Dos Parition
    4. Display Parition
    5. Select Next Fixed Disk Drive
Enter Choice: [1]
```

图 1-2-3 FDISK 启动后的菜单显示

2. 准备硬盘

如果 DOS 是使用硬盘的唯一的操作系统,这时在图 1-2-3 的菜单上输入选择为“1”,并按下 Enter 键,以用来设置硬盘供 DOS 使用。如果这个硬盘还没有设置好供 DOS 或其它操作系统使用,那么将显示下面的提示:

```
IBM Personal Computer
Fixed Disk Setup Program Version 1.00
(c)Copyright IBM Corp. 1983
Create DOS Partition
Current Fixed Disk:1
Do you wish to use entire
fixed disk for DOS(Y/N)...? (Y)
```

如果硬盘已经被设置好了,那样会出现不同的屏幕显示,它显示已分配的硬盘分区和不同的提示。如果这种情况发生,应当按“划分硬盘”所述作法作下去。

因为想要整个硬盘给 DOS 使用,在键入“Y”后就按 Enter 键,所以硬盘设置程序将该硬盘指定给 DOS,并显示下面信息:

```
Insert DOS diskette in drive A:
Press any Key when ready...
```

为了 DOS 能识别硬盘并为其指定驱动器字母,必须重新启动 DOS。由于 DOS 软盘已装在驱动器 A 中,按任一键即可重新启动 DOS。

现在已经按照 DOS 分区准备好硬盘,但是在使用此硬盘之前 DOS 需要在该分区上建立目录和其它信息。为此要遵照下节“设置 DOS 分区”的指令去操作。

3. 设置 DOS 分区

硬盘在使用之前,必须用 DOS 的 FORMAT 命令对硬盘分区进行格式化。不过应注意,格式化操作要破坏该分区上原有的信息。如果 DOS 分区已建立,但没有格式化,这时用户遵照下例命令操作:

(1)将 DOS 软盘放在 A 驱动器中并等待屏幕上显示 DOS 提示符(A>)后,则输入命令:

A>FORMAT C:/S/V(若希望把 DOS 放在硬盘分区上以便引导)或

A>FORMAT C: (不希望把 DOS 放在硬盘分区上,不能引导 DOS)

这时将出现下面的提示:

Press any key to begin formatting drive C:

(2)按下任何键,硬盘驱动器的红灯亮,并报告正在格式化的消息,Formatting.....

格式化工作需要几分钟,因为 DOS 还要检查 DOS 分区内每个地址的数据。格式化完成的消息是:Formatting Complete

如果 FORMAT 命令中使用了开关/S 那么还要出现下列的消息:

System transferred

这说明 DOS 的拷贝已放到硬盘上了,随后是要求键入“卷标号”的信息:

Volume label [11 characters,Enter for none]?

(3)输入 1 到 11 个字符的“卷标号”(Volume label),比如是“MYFIXEDDISK”,以便在 DOS 和 CHKDSK 命令中,能用于识别硬盘。如果不想给硬盘一个卷标号,那么只需按 ENTER 键就行了。但是要注意,以后是不能加上卷标号的。所以,我们建议,现在输入所规定的卷标号。

然后,FORMAT 显示硬盘空间的统计数和 DOS 提示符:

```
10592256 bytes total disk Space
41472 bytes used by system
10550784 bytes available on disk
```

A>

现在此硬盘完全可由 DOS 使用了,这时建议用户再进行下面两个步骤。

(4)由于 DOS 软盘还在驱动器 A 中,则键入命令:

COPY * * * C:

这可以把 DOS 软盘上所有程序都拷贝到硬盘中去。只要这些程序已拷贝好,则所有的 DOS 命令都可以从硬盘上投入运行,从而可把 DOS 软盘取出并保存起来。采用同样的方法,也可把 DOS 附加程序软盘上的全部程序拷贝到硬盘上去,这样就可使用这些程序了。

(5)从驱动器中取出 DOS 软盘再按 Ctrl+Alt+Del 键,使系统复位。如果正确地完成上述各步,则 DOS 的拷贝已存入 DOS 分区内,这样便可用硬盘启动 DOS,用户就可输入系统提问的日期和时间,并显示 DOS 提示符 C>。至此,已完成硬盘的初始化操作。

4. 划分硬盘

为了使多个操作系统能使用硬盘,将硬盘划分成 1 到 4 个区。在启动计算机时,可以指定系统将控制哪个分区。但是,一种操作系统只能在一个分区内存取,不能直接从一个分区到另一个分区传送数据。

支持硬盘的每个操作系统将提供一个程序,允许在本系统下建立一个分区以供使用。如果使用一个系统去读硬盘,而这个系统没有分配给它一个分区,那么会出现一个错误信息。

DOS 硬盘设置程序只能建立或删除 DOS 分区。其它操作系统设置的分区,只能由使用此分区的操作系统去建立或删除。用户可以随意设置所用分区的大小和位置,需要时也可消除它。以下分别叙述 DOS 硬盘设置程序实现的各项功能:

5. FDISK 的功能说明

(1)建立 DOS 分区(选择 1)在 FDISK 启动后(参见图 1-2-3),可以使用选择 1 来建立 DOS 分区。为此需要决定分区地址和容量。一个硬盘划分为叫做“柱面”的单位,柱面的数量及其容量随硬盘的不同而变化。如,1 个 10M 字节的硬盘有 30 个柱面,每个柱面的编号依次为 00,001……304,每个柱面的容量为 32KB。

当选择 1 后,屏幕上出现什么内容取决于硬盘是否有分区,如果对它已经初始化,那么转到第 1 步;如果没有初始化,屏幕显示的信息为:

```
IBM Personal Computer
Fixed Disk Setup Program Versi1n 1.00
(C)Copyright IBM Corp. 1983
Create DOS Partition
Current Fixed Disk Drive:1
DO you wish to use the entire fixed
disk for DOS (Y/N)……? [Y]
```

第一步:如果 DOS 是打算使用硬盘的唯一的操作系统,那么回答“Y”并按 Enter 键,正如准备硬盘一节做的那样;否则,回答 N 并按 Enter 键,显示如下信息:

Total fixed disk space is $\times\times\times$ cylinders;整个磁盘空间是 $\times\times\times\times$ 柱面 Maxiumun available