

第一部分 微机操作基础

第一章 计算机的发展

电子计算机的发明是本世纪的重大科学技术成就之一。它的出现有力地推动了其它各门科学技术的飞速发展,具有划时代的意义。第一台称之为 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator——电子数字积分计算机)的电子计算机,是在美国陆军部的赞助下,由美国国防部和美国宾西法尼亚大学共同于 1945 年研制成功的,于次年 2 月交付使用。它占地面积为 170 平方米,重 30 吨,耗电量为每小时 150 千瓦,使用了一万八千八百多个电子管,内存储器容量仅为 17KB(1K=1024, B 是英文 BYTE - 字节的简写),字长 12 位,运行速度仅为每秒 5000 次,价值 40 万美元,而且可靠性能差。但它的诞生给计算机事业奠定了基础。

计算机从原理上分为模拟式计算机和数字式计算机两类。模拟机是以连续变化的物理量表示所测量的数据,模拟某一变化过程用以仿真研究。数字机则以数字量表示数据。一般说来,模拟机能做的工作数字机均能完成。因此,数字机应用十分广泛。人们通常说的电子计算机均指电子数字式计算机。

近半个世纪来,计算机及其应用技术的发展非常迅猛。从物理(硬件)角度讲,它大体上经历了四个更新换代的过程:

第一代:电子管计算机时代(1946 - 1956)。基本逻辑元件采用电子管。主存储器采用延迟线或磁鼓,辅助存储器采用磁带。其特点是:速度慢,可靠性差,体积庞大,功耗大,价格昂贵,使用机器语言。

第二代:晶体管计算机时代(1956 - 1962)。该阶段的计算机逻辑元件采用晶体管,主存储器采用磁芯,辅助存储器采用磁盘。其特点为:速度加快、功耗减小,可靠性增高,价格降低(相对于第一代而言)。开始出现高级语言(如 FORTRAN, COBOL 等语言),提出操作系统的概念。

第三代:集成电路计算机时代(1962 - 1970)。由于微电子技术的发展,这一阶段的计算机逻辑元件采用了集成电路,主存储器采用半导体器件,从而使计算机的体积、功耗进一步减小,可靠性、运行速度进一步提高。软件方面,操作系统进一步普及和发展。

第四代:大规模集成电路时代(约在 70 年代开始)。逻辑元件为大规模的集成电路,主存储器也采用集成电路,辅助存储器使用了更为先进的科学技术制造出的大容量磁盘、光盘等。并把控制器和运算器集成在一个芯片中称为中央处理器 (CPU - Central Processing Unit),计算机的发展发生了重大变革。

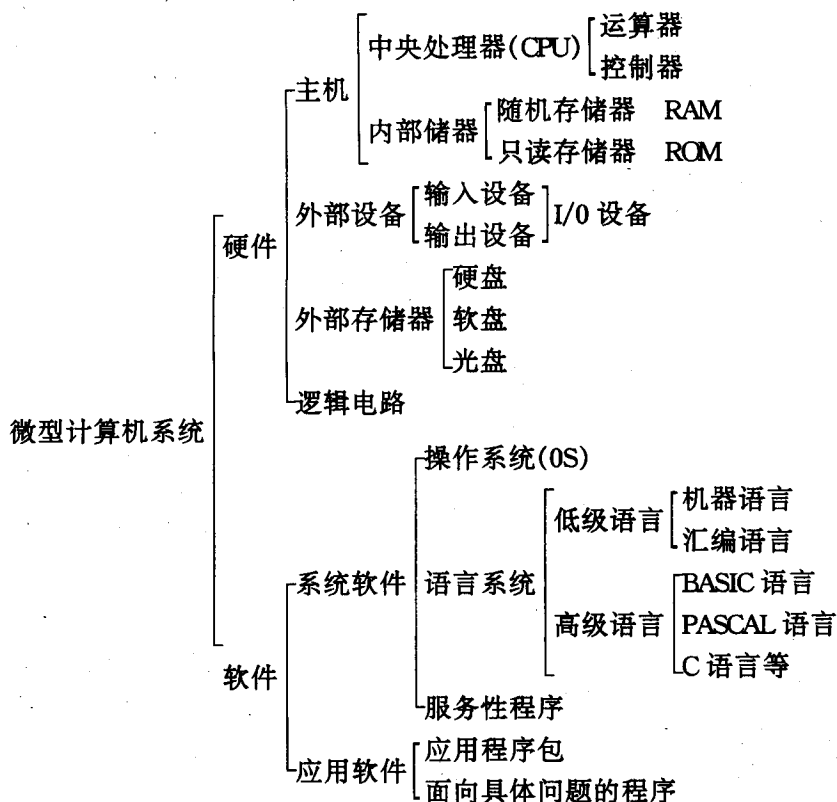
目前,计算机的发展已经开始向第五代迈进,1982 年日本人提出开发一个能象人的思考方式那样进行并行推理的计算机——第五代计算机。它采用超大规模的集成电路。但在主观上,由于对人工智能(让计算机模拟人类的某些智能行为)可能遇到的困难估计不足,在

客观上,则由于在计划执行过程中,又出现了神经计算机和小机型计算机取代大、中型计算机的新动向,由于受到上述因素的影响,1992 年 11 月在日本东京举行的“第五代计算机国际会议”上公布说,虽然该研究工作已耗资 540 亿日元,但没有达到预期的目的。尽管如此,它对计算机科学的发展却作出了不可磨灭的贡献:提出了崭新的概念,冲破现有的冯·诺依曼型(按顺序一条一条地逐个执行指令)计算机的局限;证明了并行计算机已在许多方面取代了现有的巨型机;证明了人工智能应用的有效性。

第二章 微型计算机系统

2.1 微机系统的构成

作为微机系统由两部分组成:硬件和软件。如下图所示:



2.2 硬件系统

2.2.1 CPU (Central Processing Unit)

CPU 即中央处理器。它由控制器和运算器组成,是微机的核心部件。所以人们习惯以 CPU 编号来表示微机的等级。目前市面上主要微机(PC-Personal computer)的机型有:

PC-XT	(8086/8088)	16 位
PC-AT	(80286)	
PC-386	(80386)	32 位
PC-486	(80486)	
PC-586	(实际上 CPU 为 Pentium) 64 位	

位(BIT):二进制信息的基本度量单位(它的值只有 1 或 0)。

80X86 系列的编号是美国 Intel 公司生产的 CPU 的编号,美国 IBM 公司的系列微机普遍

采用该公司设计的 CPU。

2.2.2 存储器

存储器是计算机的记忆装置,用来接收和保存数据的地方。它的基本单位是字节 (BYTE—处理一串二进制位长度),分内存储器(内存)和外存储器(外存)两部分。

1. 内存储器

内存储器插在主机板上,它分两种:只读存储器 (ROM—Read Only Memory) 和随机存储器 (RAM—Random Access Memory)。ROM 内的信息是不能通过计算机的指令来修改的,而是通过特殊仪器或制造时写入的,只能从其中取出信息。微机切断电源后信息仍保存在其中。而 RAM 在微机不断电源时,可以随机的对其进行存取信息,一旦切断电源,其中的信息就丢失了。RAM 的大小是一台微机的重要指标之一。

2. 外存储器

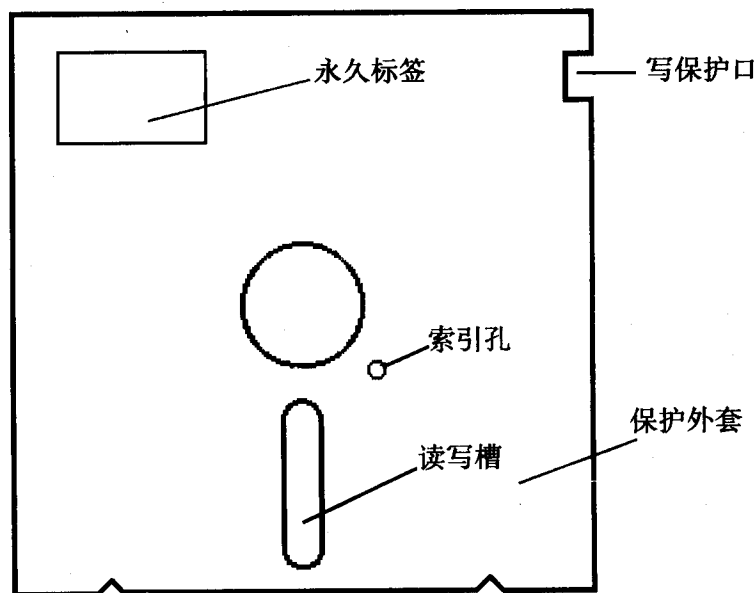
外存储器是与主机板分开,并能让微机本身能够识别的形式存储信息的介质。最常用的外存有:磁盘、磁带(也称海存)、光盘等。在 PC 机中使用的外存介质主要是软磁盘和硬盘。

①软磁盘

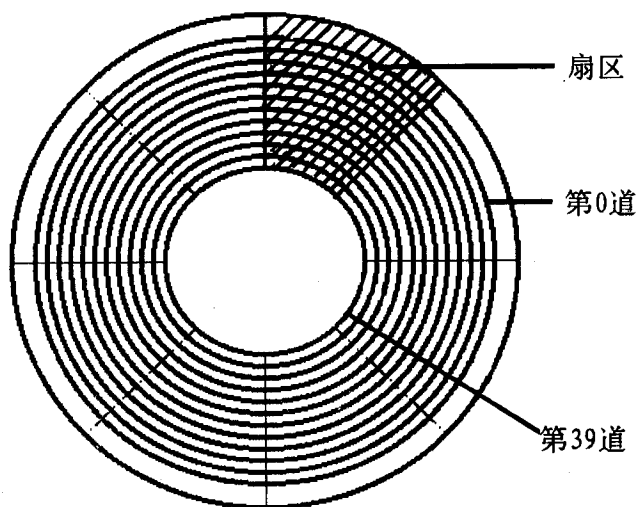
在微机中常用的软磁盘有 5.25 英寸(简称 5 寸)和 3.5 英寸(简称 3 寸)两种规格。软磁盘的容量以 KB 或 MB 为单位($1\text{KB}=1024\text{B}$, $1\text{MB}=1024\times 1024\text{B}=1048576\text{B}$, $1\text{GB}=1024\times 1024\times 1024\text{B}=1073741824\text{B}$)。

5.25 英寸分 $\left\{ \begin{array}{l} \text{高密度:容量 } 1.2\text{MB} \\ \text{低密度:容量 } 360\text{KB} \end{array} \right.$
3.5 英寸也分 $\left\{ \begin{array}{l} \text{高密度:容量 } 1.44\text{MB 和 } 2.88\text{MB 两种} \\ \text{低密度:容量 } 720\text{KB} \end{array} \right.$

下图是 5.25 英寸 360KB 软盘的内外构成情况:



软磁盘是一种表面涂有磁性金属氧化物的圆形聚脂薄塑料盘,被封装在一硬塑料壳中。



360KB 软盘的记录方式为双面每面有 40 道(0-39 道), 磁盘一般分为 9 个扇区, 每一扇区每道记录信息为 512 个字节。因此一张双面 5.25 英寸低密度软磁盘的容量为: $2(\text{面}) \times 40(\text{道}) \times 512(\text{字节}) \times 9(\text{扇}) = 360\text{KB}$; 高密 5 寸软盘的容量是: $2(\text{面}) \times 80(\text{道}) \times 512(\text{字节}) \times 15(\text{扇}) = 1.2\text{MB}$ 。

由于软盘道与道之间的距离只有 0.15mm, 道宽只有 0.33mm, 所以在使用和保养软盘时要注意以下几点:

- a. 不要用手触摸盘片的读/写槽部分。
- b. 不要将磁盘放于强磁场中。
- c. 不要将磁盘放于温度变化大的地方。
- d. 不要将磁盘放于有腐蚀性气体或液体的地方。
- e. 应先写好标签后再贴。
- f. 不要弯折磁盘。
- g. 磁盘驱动器在读写时, 请不要将磁盘取出。
- h. 磁盘使用完应放入磁盘袋中保存。

2. 硬盘

硬盘有时也叫温盘(采用温彻斯特技术), 它是将多块矽钢片连用, 多个读写磁头封装在真空的铝合金的盒子内。它无阻力, 也不受灰尘的影响, 信息传递速度快、稳定性高、存储量大, 因此人们做软件时都爱使用它。它的缺点是, 矽钢片无法从铝合金盒内取出保存, 一旦打开它, 整个硬盘就报废。硬盘搬动时一定要用软盘锁定磁头, 否则会损坏磁头。

2.2.3 输入设备(Input Unit 或 Input Device)

输入设备也叫输入器。它是向计算机系统输入数据的电子设备。常用的输入设备有: 键盘、鼠标器(MOUSE)、磁盘驱动器、光盘等。

2.2.4 输出设备(Output Unit 或 Output Device)

输出设备也叫输出器。它是计算机输出处理结果的设备。常用的输出设备有: 显示器、

打印机、扬声器、磁盘驱动器等。

输入/输出设备也叫 I/O 设备。

2.3 软件系统

软件系统是计算机系统的另一大部分。没有这一部分,计算机硬件就如同一堆“废铁”,不可能充分发挥其作用。软件系统又分为系统软件和应用软件两部分。

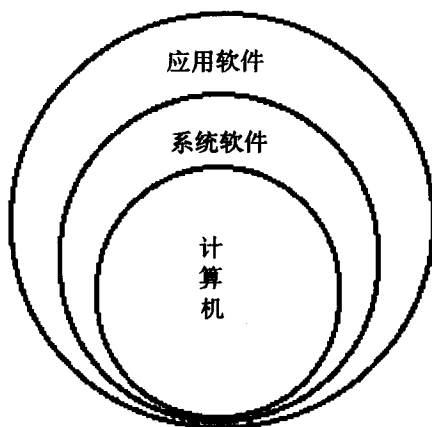
2.3.1 系统软件

系统软件的功能是支持计算机工作,使其发挥功效并支持用户的程序。它实际上是为应用软件和计算机硬件提供了一个衔接层次。

2.3.2 应用软件

应用软件是指具有某种专用功能为解决某种专门问题而编制的程序。

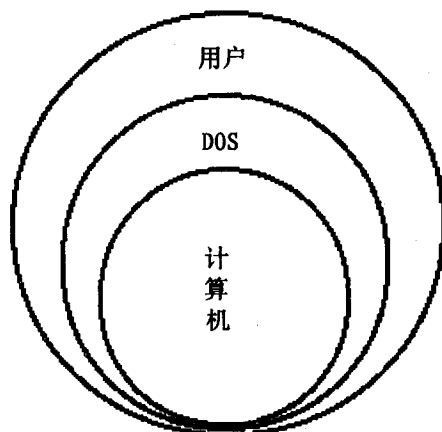
不论是系统软件还是应用软件,它们都是计算机能够执行的一系列指令集合。



第三章 磁盘操作系统

3.1 磁盘操作系统的介绍与发展

磁盘操作系统简称 DOS (Disk Operating System), 顾名思义它是放在磁盘上的操作系统, 是操作系统的一种。它是计算机和应用程序的接口, 负责监视计算机及其所执行的处理过程。它广泛适用于 IBM-PC 系列微机及其兼容机, 是当今世界上较普及的一种操作系统。



3.1.1 PC-DOS 与 MS-DOS

美国的 Microsoft 公司 1980 年向美国的 Seattle Computer Products 公司购买了 86-DOS 专利权, 在此基础上作了一些改进, 并命名为 MS-DOS。而 PC-DOS 是美国的 IBM 公司(美国国际商用机器公司)推出的, 它是在 PC 机生产出后, 选用了 MS-DOS 做为该系列机的基本操作系统, 并命名为 PC-DOS。此后, IBM 与 Microsoft 公司签有协议, 为了共同的经济利益, 保证两个系统在功能和通用性上保持兼容。

3.1.2 DOS 的版本号

每一个操作系统都有一个版本号。它类似于图书中的第几版。版本号可以使用户了解所运行的系统是否是最新版本, 以及其所支持的功能。自 1981 年两公司公布了第一版(版本号为 1.0)至今十几年来 DOS 系统在不断的更新, 已发展了十几版(到写本书时已为 6.2)发展情况如下:

版本号	推出时间	主要性能
DOS 1.0	1981.10	以单个软盘为基础的 PC 机的第一个操作系统。
DOS 1.1	1982.10	支持双面软盘并可实现错误定位。该版广泛用于 PC 机及其兼容机。

DOS 2.01/ MS-DOS 2.0	1983.3	支持带硬盘的 PC/XT 机。在传统功能的基础上,加入类似 UNIX 系统的许多特色。
DOS 2.11	1983.6	改进了各国码本支持,对错误精确定位。
DOS 3.01/ MS-DOS 3.05	1984.8	支持以 80286 为 CPU 的 PC/AT 机,为 1.2MB 软盘和大容量硬盘服务。
DOS 3.1	1984.11	支持 Microsoft 网络,并扩展了错误检测功能。
DOS 3.2/ MS-DOS 3.2	1986.3	支持 3.5 英寸 720KB 软盘且盘的格式化功能固化。在盘的驱动器中。
DOS 3.3/ MS-DOS 3.3	1987	占用内存 54992 字节,支持 3.5 英寸 1.44MB 软盘,2MB 硬盘分区,IBM 磁盘高速缓冲存储器。
DOS 4.0(欧洲版)/MS-DOS 3.31	1988	占用内存 56224 字节,支持大于 32MB 硬盘分区,支持网络。
DOS 4.0	1988	占用内存 62424 字节,支持 2GB 硬盘分区,支持 EMS 4.0 扩内存,有 DOS 外层。
DOS 4.01/ MS-DOS 4.0	1988	占用内存 68608 字节,出错固化。
MS-DOS 5.0	1991.7	支持 2GB 分区,支持 2.88MB 的 3.5 英寸软盘,支持扩展内存。DOSHELL、QBASIC 和全屏编辑。

每一个版本号都分为两部分:即主(MAJOR)、次(MINOR)版本号,例如:DOS 3.1,其中 3 为主版本号,1 为次版本号。如果软件在功能上有重大升级,则修改主版本号,如果仅是排除上一版本中的某些错误或在功能上有小的变化,则只变动次版本号。

3.2 文件

我们用磁盘来存储信息,DOS 就将这些信息称之为文件。确切地讲,文件就是一组信息(一个程序,一篇文章或一个游戏)。在 DOS 系统下的每个文件都有一个名称,称之为文件名。用户可以建立一个文件,也可以修改一个文件的内容,更换一个文件的名称,不需要时也可删除。

3.2.1 文件名的组成

一个完整的文件名应由两部分组成,其格式是:××××××××.×××。“.”圆点之前的部分规定由 1-8 个字符组成,称之为主文件名;圆点及其之后的 1-3 个字符构成文件扩展名。主文件名和扩展名可由以下字符组成:

① 英文字母:A-Z、a-z (大小写均可)

② 数字: 0-9

③ 特殊符号: #、\$、%、@、!、-、{、}、(、)、‘、^

对每一个文件名来讲,主文件名是必须有的,而文件的扩展名,若有一般是用来区别文件性质的,因此可有可无。文件名也可以是中文的,但主文件名应是1-4个汉字,扩展名为一个汉字。注意:DOS下的文件名禁止使用ASCII码(美国标准信息交换码)小于20H(32D)的字符和以下14个符号:“<”、“>”、“+”、“=”、“:”、“|”、“,”、“.”、“”、“/”、“\”、“[”、“]”、“;”。并且文件名中不允许有空格。

禁止使用DOS的设备名:

名称	含义
AUX	第一个异步通信口
COM1、COM2	第二个异步通信口
CON	主控台(输入时为键盘,输出时为屏幕)
LPT1	第一个并行打印输出口
PRN	第一个并行打印输出口
LPT2	第二个并行打印输出口
LPT3	第三个并行打印输出口
NUL	空设备

对于扩展名,DOS系统和一些软件做了定义:

扩展名	含义
.COM	可执行的命令文件(该文件大小应小于64K)
.EXE	可执行文件
.BAT	批处理文件
.BAK	后备文件
.SYS	系统设置文件
.OBJ	目标文件
.C	C语言的源程序文件
.BAS	BASIC语言的源程序文件
.PAS	PASCAL语言的源程序文件
.DBF	DBASE下的数据库文件
.PRG	DBASE下的命令文件
.LIB	程序库文件
.ASM	汇编语言的源程序文件

文件名的举例

正确的文件名	非法的文件名
PROMGRAM.BAS	.FAT
GTEST.PAS	GROG1.TEXT
Test%.BAT	ABFA B F.BAT
MASX.BAK	grog, RAM
program	grogamtest.BAS

程序 1.PAS grog.ram.pas

pr \$ \$.1 con

3.2.2. 通配符

为了方便用户使用 DOS 命令, DOS 系统使用通配符“?”号或“*”号对文件进行同样的处理。

“?”表示在“?”号的位置上可以是任意字符,其余的字符不变,它仅代表一个字符的位置。

“*”表示在“*”号位置及其后位置上可以是任何字。

例:

p*.* 可列出 *.? A? 可列出

PROGRAM.BAS PROGRAM.BAS

PROGRAM GTEST.PAS

PR \$ \$.1 TEST%.BAT

MASX.BAK

程序 1.PAS

????? *.* 可列出

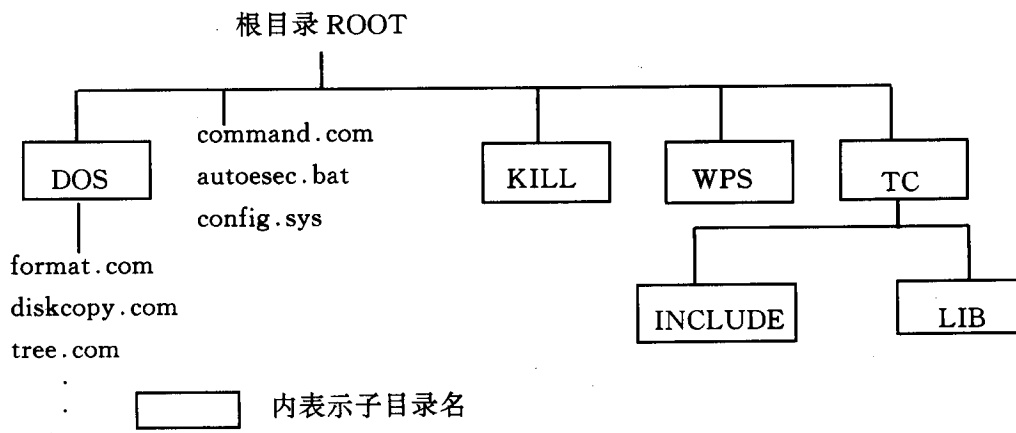
GTEST.PAS

TEST%.BAT

3.3 文件路径

3.3.1 文件目录的树形结构

许多用户要频繁的对磁盘中的文件进行操作,用户的文件可能会大量增加,这样就会对文件的管理带来麻烦,比如硬盘容量大、文件多,查找起来较烦琐;再如在同一目录中文件不能重名,这就存在后拷进的文件覆盖先前同名文件的问题。这样的问题可以用设子目录的方式来解决。设置子目录的目的就在于改善磁盘的组织结构,可以把不同的文件放于不同的子目录中。子目录类似于办公桌中的抽屉,它可以有若干层。树形结构如下图:



3.3.2 目录中的类型

1. 根目录

每一个磁盘中只有一个根目录,它是在格式化磁盘时建立的。DOS 用“\”表示根目录。

例:A:\表示 A 盘的根目录,C:\表示 C 盘的根目录

2. 子目录

子目录是在根目录下或其它目录中建立的目录。每个子目录都有一个名字,称之为子目录名,子目录名的取法与文件名的取法和规定一样。在根目录区建立子目录的个数是有限的,如下:

磁盘空间 根目录下子目录最大数量

160KB 64

180KB 64

320KB 112

360KB 112

1.2MB 224

1.44MB 224

硬盘 基于分区大小而定

3. 路径

当用户建立或查找一个文件时,DOS 必须知道三个东西:驱动器名、文件所在目录和文件名。由此可见路径(PATH)应由:驱动器名(A:, B:, C:, D:等)和斜线(“\”)加目录名称组成。

例:C:\TC\INCLUDE

3.4 DOS 的结构及系统的启动

3.4.1 DOS 的结构

我们知道 DOS 的主要功能是进行文件管理和设备的管理。它应由以下四个功能模块组成:

- ① 引导程序:它驻留在系统盘的 0 面 0 道 1 扇区,它的作用是在系统启动时用来查找和装入 DOS 中的两个模块(IO.SYS、MSDOS.SYS)到内存中,起“引导”作用,又称系统“自举”。它是通过 FORMAT/S 完成的。
- ② IO.SYS:(在 PC-DOS 中称为 IBMBIOS.COM)它负责管理输入和输出,初始化设备状态等工作。该文件是一个隐含文件(用不加参数的 DIR 命令是列不出来的)。
- ③ MSDOS.SYS:(在 PC-DOS 中称为 IBMDOS.COM)它是 DOS 的核心,主要负责系统文件管理、内存管理和系统资源的管理。该文件是隐含文件。
- ④ COMMAND.COM:它是命令处理程序。该文件中存放着一部分命令(内部命令)的处理程序。同时它还担任解释和执行用户从键盘上键入的命令(内部、外部命令)。

DOS 启动需要 IO.SYS、MSDOS.SYS、COMMAND.COM 三个文件,缺一不可。

3.4.2 DOS 的启动

微机的启动,视硬件的不同而不同。系统可以从软盘驱动器(A 驱动器)或从硬盘上引导。启动方式分为冷启动(COLD START)和热启动(WARMSTART)两种。

1. 冷启动

通过打开计算机主机电源开关来启动计算机的方式称为冷启动。

① 软盘冷启动(只能从 A 盘驱动器中启动)

将含有启动程序的磁盘(DOS 系统盘)插入 A 驱动器中,关上驱动器门。打开显示器开关,再打开主机电源。

主机接通电源后,固化在 ROM 中的程序首先运行,其内容是检测机器系统的硬件,屏幕上显示内存的检测情况,内存容量从 0KB 到 $\times\times\times\times$ KB。检测通过后,开始读 A 驱动器(其指示灯亮)。系统引导成功后,屏幕提示用户输入日期和时间。当用户输入正确的日期和时间后(也可按回车键不输入日期和时间,默认系统当前的日期和时间)屏幕的最下一行便显示“A>”(在 DOS V6.0 中为 A:\>,而在 DOS V6.0 以前的版本显示为 A>)。它称之为系统的提示符,紧接其后的亮条“_”称之为光标。只要看到提示符 A:\>(或 A>)则说明系统从软盘上启动成功,机器便可以工作了。如果这时在 A 驱动器中放入的不是 DOS 系统引导盘,屏幕上则显示如下:

Non - System disk or disk error

Replace and press any key when ready

(非系统磁盘或磁盘坏,换一张系统盘后按任意键)

此时,再换一张 DOS 系统引导盘,也可以打开软盘驱动器的门,按任意键从硬盘上启动 DOS。

② 硬盘冷启动

从硬盘上启动,必须保证硬盘中有 DOS 系统启动程序,并打开 A 驱动器的门。打开主机电源,系统就会从硬盘引导。当屏幕上出现“C:\>”就表明系统从硬盘(C 盘)上引导成功。

2. 热启动

频繁地接通或切断主机电源(冷启动)会对计算机造成一些不良的影响。因此,应尽可能使用热启动方式,尽量避免冷启动。方法有二:

① 同时按下 Ctrl、Alt 和 Del 三个键

② 按主机箱上的 Reset 按钮。如从软盘启动,就将 DOS 系统盘放入 A 驱动器关上驱动器门;若从硬盘启动就要打开 A 驱动器的门(保证硬盘中有 DOS 系统)。当出现 A:\>(A>)或 C:\>(C>)时表示系统引导成功。

3. 当前工作盘的转换

系统从 C 盘上引导成功后,它的工作盘就默认为 C 盘。要想把 C 盘变为 A(或 B)盘,可以这样做:在 C:\>后按 A:(或 B:)后按回车键,注意你的提示是 C:\>,转到 A(B)时,必须确保 A 驱动器中有一张格式化过的磁盘,并关上驱动器门,方能转过来,否则出现错误信息:

Not ready reading drive A(B)

Abort, Retry, Fail?

读驱动器 A(B)没有准备好,终止操作(A),重试操作(R);操作失败(F)?

这时在“?”后按 F 键出现如下信息:

Current drive is no longer valid> (当前驱动器已不再有效)。

在“>”后按 C;再按回车键,又回到 C:\>提示符。如果你的提示符为“C>”,可以在其后按 A:(B:)回车键,则提示符就自动变为 A>(B>),同样 A、B 驱动器间也可以相互转换。

3.4.3 DOS 命令的分类

不同的资料对 DOS 命令有不同的分类方法。本书把 DOS 命令分为四类:

内部命令(internal commands):所谓内部命令就是含在 DOS 的 COMMAND.COM 文件内的命令,机器启动时,由 COMMAND.COM 文件装入内存中,只要出现提示符后就可直接使用的命令。

外部命令(external commands):是独立的 DOS 可执行的文件。它和其它存储在计算机中的程序一样,在使用上受到限制。它存于磁盘中。使用时要指出该命令文件的全部路径名或先将该命令由磁盘装入内存中,然后才能运行。

系统配置文件命令(configuration commands):由于硬件的发展,硬件资源越来越丰富,要充分发挥其作用,就要配置系统中的设备,使这些设备按用户的要求运行。它只能在系统配置文件 CONFIG.SYS 中使用,不能在 DOS 命令行上使用。

批处理命令(batch commands):为节省时间和减少按键的次数,可以将 DOS 的内部命令和外部命令按一定的语法规则建成一个文件(该文件的扩展名必须是 .BAT)。它在提示符下可以运行后,则完成其文件的内容。也就是说在 DOS 提示符下可以执行(运行)的命令有三种:内部命令、外部命令(或文件的扩展名为 .EXE, .COM)和批文件。

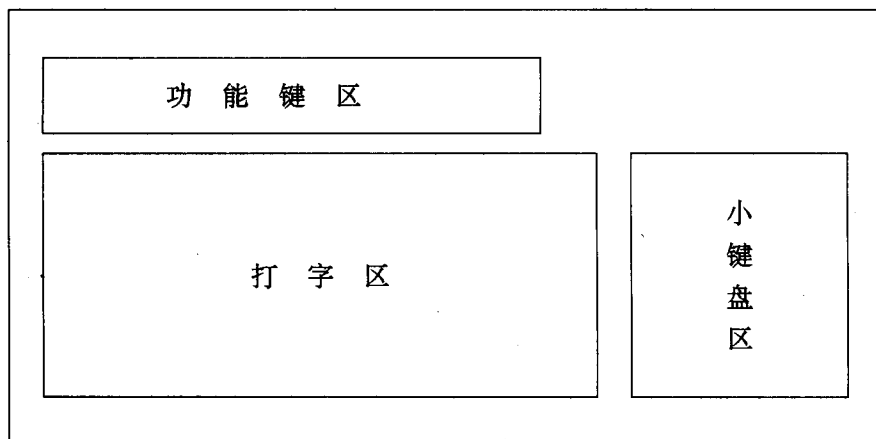
3.4.4 DOS 命令使用的规定:

- ①DOS 命令被执行时,如果没有出现错误信息,就再现提示符,表明该命令执行成功。
- ② 外部命令前可以加路径名,并按指定的路径自动搜寻命令,如果没找到就按 PATH 设置路径搜寻。
- ③命令与参数之间必须用空格分开。
- ④如果发出的命令产生大量信息显示,可以使用 Pause 键来暂停显示内容,按任意键继续显示。
- ⑤命令不能使用通配符和设备名,只能用全名。
- ⑥命令及参数中大、小字母作用相同。
- ⑦各种命令后必须按回车键以确认执行。
- ⑧命令后可以跟一个或多个参数,若无参数,则按缺省值处理。

3.4.5 DOS 下的键盘使用

键盘是人与微机进行交流的桥梁,它是最为常用的信息输入设备。按键数的多少,键盘

划分为 2 种:84 键的标准键盘和 101 键的扩充键盘(现在大多微机使用这种键盘)。作为 101 键的键盘,它划分了三个区:打字区(排列有 26 个字母和数字键等)、功能键区(排列功能键 F1~F12)、小键盘区(数字和箭头等)



在 DOS 系统下这些键又分三种:功能键;控制键;组合键。

1. 功能键

功 能 键

说 明

F1	复制最后一次输入的字符, 每按一次复制出一个字符。
F2	先按一下此键, 然后再按最后一次输入字符串中的某一个字符键, 则系统重新显示你所输入的内容, 直到该字母为止。
F3	复制最后一次输入的字符串的内容。
F4	复制所按字母符后的所有字符, 与 F2 相反。
F5	显示出@符号, 存储当前行。
F6	给出文件的结束符^Z, 相当按 Ctrl + Z 键。

2. 控制键

- **Enter** (RETURN) 回车键
功能: 命令执行或表示一个输入行的结束。
- **Shift** 或  上档键
功能: 转换字母的大小写或键入键帽上方的字符。
- **Backspace** 或  退格键
功能: 删除光标前的一个字符, 并使后续字符向左移动一个字符的位置。
- **Esc** 取消键
功能: 废除当前行, 等待输入新的命令。
- **Ctrl** 控制键
功能: 此键与其它键组合使用, 单独使用无意义。

- | |
|------|
| Num |
| Lock |

 数字、箭头转换锁
功能:小键盘上的数字与箭头的切换。
- | |
|------|
| Caps |
| Lock |

 大、小写转换锁
功能:大、小写字母的切换。
- | |
|-----|
| Tab |
|-----|

 或

↔

 制表定位键
功能:每按一次光标向右跳 8 个字符的位置。
- “

--

”空格键
功能:每按一次光标向右移动一个字符的位置。
- | |
|-------|
| Pause |
|-------|

 暂停键
功能:暂停操作,按任意键则继续。
- | |
|-----|
| Del |
|-----|

 删除键
功能:删除光标所在位置的字符。
- | |
|-----|
| Ins |
|-----|

 插入键
功能:在一行中光标所在位置插入字符。
- | |
|-----|
| Alt |
|-----|

 选择键
功能:与其它键组合使用,单独使用无意义。

3. 组合键

同时按下两个或两个以上键有效称之为组合键(本书用“某键+某键+某键”形式表示复合顺序)。

①Ctrl + Alt + Del

功能:热启动。

② Ctrl + S

功能:暂停当前操作,按任意键继续。

③Ctrl + P

功能:联通打印机。按奇数为接通,偶数为断开。

④Shift +

Print
screen

功能:把屏幕上的内容复制到打印机上。

⑤Ctrl + Break 或 Ctrl + C

功能:中断或取消当前进行的操作。

3.5 DOS 命令详解

本书将详细叙述 DOS 6.0 中的重要命令,所使用符号的说明:

- [] 表示其内容是可选项,即可以省略,若省略按缺省值处理。
- d: 代表驱动器符。
- path 代表路径名。

filename 代表文件名。

.ext 代表文件名扩展名。

为了便于学习,本书中的命令排列顺序是从易到难。

1. DATE

用途:显示或设置系统日期

类型:内部命令

语法格式:DATE [mm-dd-yy]

说明:DATE 的输入格式决定于 CONFIG.SYS 文件中的 COUNTRY。

日期之间可以使用“-”、“/”和“.”分隔开。

mm-dd-yy 美国习惯,并且外部命令全部安装在 C 盘的 DOS 子目录中。所以在外命令举例时均应加路径 DOS\。设置指定时期。

mm:表示月份(01~12)。

dd:表示日期(01~31)。

yy:表示年份(1980~2099)。

例:

在任何提示符下均可输入该命令

C:\>DATE 屏幕显示如下:

Current date is SAT 1-1-1994

(当前的日期是 1994 年 1 月 1 日星期六)

Enter new date (mm-dd-yy):13-1-94

(输入新的日期按 mm-dd-yy 格式)

如果你需要修改当前日期,则在“:”后面按它提供的格式要求输入新的日期,并按回车键。如果日期输入错误,如输入 1994 年 13 月 1 日,这时屏幕显示出错误信息:

Invalid date (非法的日期)

Enter new date (mm-dd-yy):5-1-1994

(输入新的日期)输入 5/1/94 后按回车键,重现提示符“C:\>”。

另一种输入日期如下:

C:\>DATE 5/1/94

C:\>

2. TIME

用途:显示或设置系统时间

类型:内部命令

语法格式:TIME [hh[:mm[:ss[.xx]]][a][p]]

说明:hh:表示小时(0~23)

mm:表示分钟(0~59)

ss:表示秒钟(0~59)

xx:表示百分之一秒(0~99)

小时、分钟、秒钟之间用“:”号分隔开,秒和百分秒间用“.”分隔开。

a:表示 A.M (12 小时格式的上午)。

p:表示 P.M (12 小时格式的下午)。

例:

该命令可以在任何提示符下使用。

C: \>TIME 屏幕显示如下:

Current time is 18:18:18.18 (当前时间 18 点 18 分 18 秒 18 毫秒)

Enter new time:76:76:16.16 (输入新时间)

如果你认为当前系统时间不对,可以在“:”后键入正确的时间,并按回车键。本例中新输入的时间是错误的,这时屏幕将显示如下错误信息:

Invalid time (非法时间)

Enter new time: 16:16:16

输入 16 点 16 分 16 秒后按回车键重现提示符“C: \>”

另一种输入时间的方法如下:

C: \>TIME 18:18

C: \>TIME 6:18P

C: \>

3. DIR

用途:列出磁盘上的文件目录

类型:内部命令

语法格式:DIR [d:][path][filename] [/P] [/W] [/A[:]attribs]]
[/O[:]sortord]] [/S] [/B] [/L] [/C[H]]

说明:/P:指定每满一帧(屏)后停顿一下,并显示下列提示信息:

“Press any key to continue ...”

(按任意键后继续操作)

/W:指定以宽行排列文件方式进行显示,只显示文件名,不显示文件的长度、建立日期和时间。

/A:仅显示 A 参数表中指定的文件。参数表中的参数每次可指定其中之一,作为显示的制约条件。attribs 参数表如下:

h| -h 隐含(非隐含)文件。

s| -s 系统文件或非系统文件。

d| -d 子目录或文件。

r| -r 只读或读/写文件。

a| -a 已登档文件或非登档文件。

/B: 仅显示文件名(“裸名”格式)无头尾信息。

/L: 显示内容用小写字母。