

陶世群
单永明
李

主编
编著

新型计算机系统软件与工具

新型计算机实用基础系列丛书之二



山西科学技术出版社

微型计算机实用基础系列丛书之二

微型计算机系统软件与工具

陶世群 主编

单永明 编著
李 茹

山西科学技术出版社

微型计算机系统软件与工具

陶世群 主编

*

山西科学技术出版社出版 (太原井州北路十一号)

山西省新华书店发行 太原兴晋科技印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 1/16 印张: 14.125 字数: 314 千字

1996 年 1 月第 1 版 1996 年 1 月太原第一次印刷

印数: 1-6000 册

*

ISBN 7-5377-1145-3

R·431 定价 11.00 元

内 容 简 介

本书是一本介绍微型计算机操作系统 DOS 和目前广为流行的几种实用工具软件的书籍。全书共分十章,包括两部分内容。第一部分介绍 DOS 的组成和各种主要命令的使用;第二部分介绍 PCTOOLS、NORTON 等实用软件和消病毒软件 CPAV、SCAN/CLEAN 及 KILL 等。

本书主要是针对初学者的特点编写的,通俗易懂,以实用为主并列举了大量的例子,适合具有高中以上文化程度的读者学习。可作为中专、职工学校、计算机学习班和大专院校非计算机专业的教材,也可供科技人员和计算机使用人员参考。

微型计算机实用基础系列丛书

编委会名单

主编 陶世群

编委 (按姓氏笔划先后排序)

王文剑	尹四清	李 茹
吕国英	郑家恒	郑耀坤
单永明	赵瑞莲	赵德龙

前 言

当今社会已进入到信息时代,信息时代必然离不开计算机。因此,计算机的技术水平和应用程度已是衡量一个国家现代化水平的重要标志。在我国,计算机尤其是微型计算机越来越普及,应用越来越广泛。它不仅在国民经济各部门中发挥了重要的作用,并且已进入了千家万户。它已逐渐成为人们生活、学习和工作中强有力的工具和帮手。

为了适应计算机的应用普及和发展的需要,满足各类人员学习的要求,使更多的人快速学会使用微型计算机,我们特编写了这套系列丛书。本丛书共5本,包括:《汉字输入技术和字处理软件》、《微型计算机系统软件及工具》、《FoxBASE+数据库及程序设计》、《BASIC语言及程序设计》、《微型计算机硬件基础》。

本丛书是根据我们多年讲授计算机课程的教学经验并结合初学者的特点编写而成的。它涉及到微型计算机常用的基础知识的众多方面,内容丰富,实用性强,是全面学习和掌握微型计算机的普及性读物。

本书详细地介绍了微型计算机操作系统DOS的各种主要命令和使用,还讲述了广为流行的实用工具软件PCTOOLS5.0和6.0以上版本,消灭计算机病毒软件和实用软件诺顿(NORTON)的功能和使用。它既可作为大中专学生的教材,也适合各类人员的微型计算机培训班使用,还可供使用微型计算机的工程技术人员参考。既适于教学,又适于自学。本书在编写过程中,力求通俗易懂,深入浅出,注重作用。计算机课程是实践性很强的课程,所以也希望读者在学习过程中,加强上机,边学习边操作,以便收到更好的效果。

本书共分十章,第一至六章主要介绍DOS的组成和使用,第七、八章介绍实用工具软件PCTOOLS,第九章介绍常用的几种病毒软件,第十章介绍实用软件诺顿(NORTON)的功能和使用。

本书第四、九章由陶世群编写,第一、二、三、五、六章由单永明编写,第七、八、十章由李茹编写。陶世群和单永明对全书进行了统编和审定。本书在编写过程中得到了刘光仿、焦明华的帮助,特在此表示感谢。

由于编水平有限,加之时间仓促,书中的错误和不当之处在所难免,恳请读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 概述

第一节 DOS 的基本概念及其基本组成	1
一 操作系统	1
二 DOS 的基本概念	2
三 DOS 的基本组成	3
第二节 DOS 的启动	3
一 启动 DOS	3
二 日期和时间的装入	4
三 DOS 提示符与当前磁盘	5
四 与 DOS 启动有关的两个文件	6
第三节 DOS 的文件	6
一 文件名	6
二 文件的大小、日期和时间	7
三 文件通配符	8
四 DOS 设备文件名	10
五 ASCII 码	10
第四节 树型目录	11
一 树型结构目录	11
二 根目录和子目录	11
三 当前目录与路径	12
第五节 磁盘与磁盘驱动器	13
一 磁盘	13
二 软盘驱动器	14

第二章 DOS 常用命令

第一节 DOS 命令的主要功能、类型及格式	15
一 DOS 命令的主要功能	15
二 DOS 命令的类型	15
三 DOS 命令的格式及参数说明	16
四 执行 DOS 命令时,操作或磁盘错误的解决方法	16
第二节 文件操作命令	17
一 COPY(文件复制)命令	17
二 COMP(文件比较)命令	20
三 RENAME(更改文件名)命令	22

四	ERASE 或 DEL(删除文件)命令	23
五	TYPE(显示文件内容)命令	24
六	ATTRIR(设置和显示文件属性)命令	24
七	XCOPY(文件复制)命令	26
第三节	目录操作命令	28
一	DIR(显示目录内容)命令	28
二	MKDIR(建立子目录)命令	29
三	CHDIR(显示或设置当前目录)命令	30
四	RMDIR(删除子目录)命令	32
五	TREE(显示目录结构)命令	33
六	PATH(设置外部命令检索路径)命令	35
七	APPEND(设置数据文件检索路径)命令	37
第四节	磁盘操作命令	39
一	FORMAT(磁盘格式化)命令	39
二	DISKCOPY(软盘复制)命令	41
三	DISKCOMP(软盘比较)命令	43
四	CHKDSK(磁盘检查)命令	46
五	VERIFY(设置磁盘校验)命令	47
第五节	几个简单的 DOS 命令	48
一	DATE(系统日期)命令	48
二	TIME(系统时间)命令	49
三	CLS(清屏幕)命令	49
四	PROMPT(设置系统提示符)命令	50
五	LABEL(卷标)命令	51
六	VOL(显示卷标)命令	52
七	SYS(系统传送)命令	52
八	VER(版本)命令	53

第三章 系统配置

第一节	系统配置文件	54
第二节	配置命令	54
一	BREAK(中断设置)命令	54
二	BUFFERS(缓冲区设置)命令	55
三	FILES(打开文件数)命令	57
四	COUNTRY(国家)命令	57
五	DEVICE(安装设备驱动程序)命令	59
六	LASTDRIVE(设置最大驱动器数目)命令	59
七	FCBS(文件控制块个数)命令	60
八	SHELL(设置外壳命令解释程序)命令	61
九	STACKS(设置堆栈空间)命令	61

第四章 批处理

第一节 批处理程序	63
一 建立批处理程序	63
二 运行批处理程序	64
三 自动执行批处理程序 AUTOEXEC. BAT	65
第二节 批处理程序中参数的使用	65
一 形式参数的使用	65
二 环境变量的使用	66
第三节 批处理程序命令	68
一 CALL(调用)命令	68
二 ECHO(显示)命令	69
三 FOR(循环)命令	70
四 GOTO(转移)命令	71
五 IF(条件)命令	72
六 PAUSE(暂停)命令	73
七 REM(注释)命令	73
八 SHIFT(参数移动)命令	74

第五章 硬盘分区与系统硬盘的建立

第一节 硬盘分区概念	76
一 硬盘与硬盘驱动器	76
二 硬盘分区	76
第二节 建立 DOS 分区	77
一 FDISK 命令的功能	77
二 建立 DOS 分区	78
第三节 显示和删除 DOS 分区	80
一 显示分区信息	80
二 删除 DOS 分区	81
第四节 设置活动分区	83
第五节 建立系统硬盘	84
一 使用 FORMAT 命令建立系统硬盘	84
二 使用 SELECT 命令建立系统硬盘	85

第六章 数据备份、恢复及其它 DOS 命令

第一节 数据备份及恢复	88
一 BACKUP(数据备份)命令	88
二 RESTORE(数据恢复)命令	90
三 RECOVER(文件修复)命令	92
第二节 I/O 重定向、管道操作和筛选程序	93
一 I/O 重定向	93
二 I/O 管道操作	95

三	筛选程序	95
第三节	目录和驱动器的连接	98
一	ASSIGN(驱动器重定向)命令	98
二	JOIN(连接)命令	99
三	SUBST(替代)命令	100
第四节	其它命令	102
一	CHCP(改变码页)命令	102
二	COMMAND(启动次级命令处理程序)命令	102
三	CTTY(改变控制台)命令	103
四	EXE2BIN 命令	104
五	EXIT 命令	104
六	FASTOPNE(文件快速定位)命令	105
七	GRAFTABL(装入附加图形字符集)命令	105
八	GRAPHICS(屏幕图形打印)命令	106
九	KEYB(装载键盘支持程序)命令	107
十	MODE 命令	107
十一	NLSFUNC(装载国家专用信息)命令	110
十二	PRINT(脱机打印)命令	110
十三	REPLACE(文件替换)命令	111
十四	SHARE(文件共享)命令	113

第七章 实用工具软件 PCTOOLS5.0 的使用

第一节	PCTOOLS5.0 概述	114
一	PCTOOLS5.0 的功能	114
二	特点	114
三	运行环境	114
四	启动	115
五	退出	115
第二节	PCTOOL5.0 文件服务	116
一	主菜单	116
二	文件目录的显示格式	119
三	文件选择	119
四	命令	120
第三节	磁盘功能	133
一	磁盘功能的使用	133
二	命令	133
第四节	特殊服务功能	145
一	目录维护命令	145
二	恢复命令	148
三	系统命令	150

四	磁头复位命令.....	150
五	帮助命令.....	151
第八章	PCTOOLS6.0 以上版本	
第一节	概述.....	152
一	功能.....	152
二	运行环境.....	153
三	安装.....	153
第二节	磁盘维护、优化与数据恢复	153
一	磁盘压缩.....	153
二	PC—CACHE	160
三	PC—FORMAT	162
四	用恢复工具防止数据丢失.....	165
五	系统备份.....	170
六	诊断和修复磁盘(DISKFIX)	171
第三节	桌面工具.....	173
一	便笺、轮廓及剪接板的使用	173
二	计算器.....	176
第九章	消灭计算机病毒软件	
第一节	概述.....	180
一	什么是计算机病毒.....	180
二	计算机病毒的类型.....	180
三	计算机病毒的检测方法.....	181
四	如何清除计算机病毒.....	181
第二节	CPAV 消毒软件	182
一	概述.....	182
二	几个主要文件.....	183
第三节	SCAN/CLEAN 消毒软件	191
一	SCAN 的用法	191
二	CLEAN 的用法	192
第四节	KILL 的用法	193
一	简介.....	193
二	使用.....	193
三	注意事项.....	194
第五节	计算机病毒的一般防范.....	194
第十章	诺顿(NORTON)实用程序	
第一节	概述.....	195
一	NORTON6.0 的运行环境	195
二	NORTON6.0 的安装	195
三	NORTON6.0 的组成	196

第二节	Norton 6.0 的组成	196
一	RECOVERY(数据恢复与磁盘修补)	196
二	SPEED(速度和性能改进)	196
三	SECURTTY(安全性)	196
四	YOOOLS(工具)	197
第三节	键盘和鼠标的使用	197
一	下拉式菜单	197
二	对话框	198
第四节	NORTON 实用程序的使用	198
第五节	磁盘医生(Norton Disk Doctor)	199
一	功能	199
二	菜单方式下 NDD 的使用	200
三	命令行下 NDD 的使用	203
第六节	文件查找(FILEFIND)	203
一	功能	203
二	菜单方式下 File Find 的使用	204
三	命令行下 File Find 的使用	205
第七节	磁盘加速(Speed Disk)	206
一	功能	206
二	菜单方式下 speed disk 的使用	206
三	命令行下 speed disk 的使用	208
第八节	安全格式化	209
一	功能	209
二	菜单方式下 safe format 的使用	209
三	命令行下 safe format 的使用	211
附录	DOS 命令一览表	213

第一章 概 述

第一节 DOS 的基本概念及其基本组成

电子计算机是 20 世纪最卓越的技术成就之一。计算机能够模拟人的大脑的思维活动,进行高速而复杂的计算和逻辑判断,并具有非凡的记忆力。它使机器从“手的延长”而跃变为“大脑的延长”,因此人们又将其称为“电脑”。

现代电子计算机系统一般由硬件和软件两部分组成。

计算机的硬件系统主要包括控制器、运算器、存储器、输入及输出设备。

计算机的软件系统按层次结构可分为三个层次:

(1) 进行计算机操作和管理的操作系统和网络通讯软件。

(2) BASIC、PASCAL、FORTRAN 等各种语言编译系统及 FOXBASE、ORACLE 等数据库管理系统。

(3) 各种应用软件。如科学与工程计算软件、统计软件包、事务管理软件、自动控制软件等。

在所有的软件中,操作系统是最基础的软件。

一 操作系统

通俗地讲,操作系统就是对计算机系统进行自动管理的机构和控制中心。它给计算机的使用者提供了一个良好的工作环境。在它的支持下,用户可以方便地利用计算机的资源,增加计算机的吞吐能力和简化计算机的操作,所以计算机的使用者都是通过操作系统来与计算机打交道的。我们可以从下述几个方面来对操作系统予以描述:

1. 科普观点

用科普的观点来描述操作系统,则可将其视为计算机系统的一个管理和指挥机构,或控制中心。它依照一定的调度和管理策略,来组织和管理整个计算机系统,使之能高效地运转。

2. 功能观点

从操作系统所具有的功能去观察,则可将其看作是一个计算机资源管理系统,由它负责对计算机系统的全部软硬件资源(如处理机、内存、外设、程序和数据等)进行分配、控制、调度和回收。

3. 用户观点

从用户的角度来观察操作系统,则它是一台比裸机(不包含任何软件的硬件机器)功能更强、服务质量更高、使用更方便灵活的虚拟机。也可以说它是介于用户与裸机之间的一个界

面,用户是通过它来使用计算机的。

4. 软件观点

从软件的角度静态地观察操作系统,则它与一般的大型程序系统没有本质的区别,是程序和数据结构(或各类表格等)的集合。也就是说操作系统是一种软件,它是由指挥和管理计算机系统运转的程序和数据结构等两部分内容构成的。

从宏观上讲,我们是使用整个计算机系统;但从微观上说,我们是使用各种硬件资源。我们用存储器保存程序和数据,用处理机完成各种运算(或操作),即执行程序,通过外围设备实现机内外的信息传输,即完成输入输出工作,借助辅助存储器保存大量的临时性和永久性信息。此外,还要用到各种软件资源,如系统处理程序、各种编译程序、应用程序、标准过程和函数,以及外存文件和程序间通讯信息等等。由谁来组织和管理这些软硬资源,使之协调一致并高效地完成各种类型的异常复杂的任务呢?这就需要依靠操作系统。

因此,操作系统是现代计算机系统不可缺少的关键部分。

二 DOS 的基本概念

DOS 是 Disk Operating System 的缩写,即磁盘操作系统。

DOS 是适用于 IBM—PC 及其兼容机的磁盘操作系统。它是一组非常重要的程序与数据,是负责计算机系统资源的管理,并辅助应用程序的开发和执行的系统软件。其主要作用是对计算机系统的全部硬件和软件资源进行统一管理、统一调度和统一分配,为用户使用计算机系统提供服务周到的界面。

DOS 最早的版本是 1981 年由美国 Microsoft 公司为 IBM—PC/XT 机开发的,因此叫做 MS—DOS;后来 IBM 公司又对这个系统进行了修改和完善,所以也叫 PC—DOS;以后他们分别都在上面做了许多工作,并且都是相互兼容的,即运行 PC—DOS 的计算机也能运行 MS—DOS。IBM 和 Microsoft 都做出努力以保证两个系统的一致性。

DOS 不断改进,版本升级很快。在这一演进中,虽然有完善和更正程序错误的考虑,但主要是为了适应硬件的变化,尤其是磁盘驱动器格式和容量的变化。下表列出的是主要的 DOS 版本、发表时间及比较重要的功能差异。

表 1—1 DOS 版本的历史

版本	日期	说 明
1.00	1981.8	支持早期 PC,单面磁盘
1.10	1982.3	支持双面磁盘,在目录项中加入了日期和时间
2.00	1983.3	支持 PC/XT 和硬盘
2.10	1983.10	支持半高型软盘
3.00	1984.8	支持 PC/AT 和高密磁盘
3.10	1985.3	支持 IBM 网络
3.20	1985.12	支持 3.5 英寸软盘
3.30	1987.4	支持 PS/2 和大容量硬盘
4.00	1988.7	支持 32M 以上的硬盘驱动器和 EMS
5.00	1991.7	支持 XMS、上位存储块(UMBs)和 HMA

本书主要以功能较强且已在国内普及的 DOS3.30 版本为基础,全面介绍其主要功能及命令。

三 DOS 的基本组成

DOS 是在微型计算机上使用的单用户、单任务操作系统。它采用层次模块结构,由三个层次模块和 1 个引导程序组成。这 3 个层次模块是:基本输入/输出程序 (IBMBIO.COM)、文件管理和系统调用程序 (IBMDOS.COM) 和命令处理程序 (COMMAND.COM) (注: DOS 外部命令是由各自独立的可执行程序组成,并不包括在这些模块中)。

DOS 各组成部分的功能简介如下:

1. 引导程序 (BOOT RECORD, 即引导记录)

引导程序是在磁盘格式化时,由 FORMAT 命令写在软盘或硬盘的起始扇区的。每次启动系统时,它自动装入内存,并由它负责检查 DOS 的两个文件,即 IBMBIO.COM 和 IBMDOS.COM 是否在磁盘上,如果这两个文件存在,就被引导程序读入内存,否则给出错误信息。

2. 基本输入/输出程序 (IBMBIO.COM)

它是一个基本的 I/O 设备处理程序。它提供了 DOS 到 ROM—BIOS 的接口。在系统启动过程中,它负责测试系统中设备的状态,加载可安装的设备驱动程序,并负责将 COMMAND.COM 装入内存。它可将数据从设备读到内存,也可将数据从内存写到设备上。IBMBIO.COM 也是由 FORMMAT 命令装在软盘或硬盘上的,它占有磁盘的特定位置。

3. 文件管理和系统调用程序 (IBMDOS.COM)

它是整个 DOS 系统的核心。其功能是管理所有磁盘文件、磁盘空间分配及其它系统资源,并提供用户程序系统功能调用的高级接口。系统启动后该模块常驻内存。

IBMBIO.COM 和 IBMDOS.COM 均属隐含文件,列目录时它们不会出现。

4. 命令处理程序 (COMMAND.COM)

它是整个 DOS 系统的最外层,直接与用户打交道。其功能是对用户输入的 DOS 命令进行解释并执行之,对错误中断和键盘中断进行处理。它包含了所有的内部命令的处理程序和装入、运行外部命令的子程序。可以说 COMMAND.COM 是 DOS 操作系统的接口软件。

第二节 DOS 的启动

一 启动 DOS

微型计算机在运行过程中,各部件之间协调工作都是由驻内存的 DOS 指挥的。在 DOS 的基本结构中,我们知道 DOS 主要包含 IBMBIO.COM、IBMDOS.COM 和 COMMAND.COM 三个系统模块程序,而这三个系统模块程序都是驻存在磁盘上的,DOS 的启动就是把系统磁盘上的这三个系统模块程序逐个装入内存运行,和 ROMBIOS 一起形成一个运行的系统整体,并使计算机处于等待用户使用的状态。这时便可以说 DOS 已经正确启动。

由于 DOS 分别可以驻存在软盘或者硬盘上,所以 DOS 可以分别由软盘或者硬盘来启动。

如果使用软盘启动 DOS,首先要将 DOS 系统软盘插入软盘驱动器 A: 中 (即软盘标签的一面朝上,手持软盘带有标签的一边将软盘插入驱动器中),然后把驱动器门关好;如果使用硬

盘启动 DOS,则软盘驱动器中不要放入磁盘,也不要关门。

完成这些准备工作之后,便可以分别用冷启动或热启动两种方法启动 DOS 了。

下面介绍冷启动和热启动 DOS 的操作步骤。

1. 冷启动(计算机处于断电状态)

(1)按上述方法为 DOS 启动做好准备;

(2)将终端显示器的电源开关置于 ON 的位置,同时可把使用的有关其它外设电源也接通;

(3)将主机电源开关置于 ON 的位置。

2. 热启动(计算机电源已经打开)

(1)同冷启动步骤(1);

(2)使用控制键 Ctrl—Alt—Del 启动。即按住 Ctrl 和 Alt 键的同时,再按 Del 键,DOS 便开始重新启动。

除上述两种方法外,有的微机主机箱的前面装有“RESET”按钮,有的微机键盘的右侧面设有一个“RESET”按键,在需要时也可按“RESET”复位键启动 DOS。

冷启动与热启动的区别仅在于后者取消了对存储器的测试。按“RESET”键系统复位是热启动的一种形式。

二 日期和时间的装入

当按上述操作步骤完成之后,DOS 将自动从软盘或硬盘装入内存并且运行。如果磁盘不存在批处理程序 AUTOEXEC. BAT,则终端显示系统日期,此时可以输入新的系统日期,其显示内容如下:

Current date is Mon 8-26-1991 (现行日期)

Enter new date: (输入新的日期)

在 DOS 启动之后,输入当前的日期和时间是有用的,这能够在建立和修改文件时记录正确的日期和时间,以后从文件目录中的日期和时间就可以知道哪些是最新的。

第一行显示为当前系统默认的日期,在第二行光标指示的位置输入新日期(下划线表示光标,以下省略)。日期应按月、日和年的顺序输入,其中年可以只输入两个数字。

例:今天的日期是 1993 年 9 月 26 日,可以输入下列中的一种:

9-26-93

09-26-93

9/26/1993

09/26/1993

日期输入之后,按 ENTER(回车)键,DOS 检查输入的日期是否正确。如果输入的日期不正确,将显示如下的信息,并要求重新输入:

Invalid date

Enter new date:

如果不输入新的日期,则直接按下 ENTER 键即可,此时系统取默认的日期。

在正确输入日期后,DOS 要求输入当前的时间,屏幕显示如下的信息:

Current time is 0:04:40.56

Enter new time:

第一行显示为当前系统默认的时间,在第二行光标指示的位置输入新的时间。时间应按照时、分、秒和百分秒的顺序输入,秒和百分秒可以省略不输入,时、分和秒之间用冒号隔开,秒和百分秒之间用小数点隔开。

例:当前时间为上午 8 时 30 分 20 秒,可以输入下列形式中的一种:

8:30:20.00

8:30:20

当前时间为下午 2 时 30 分,可以输入下列形式中的一种:

14:30:0.0

14:30.0

14:30

如果时间输入的不正确,则将显示如下信息,并要求重新输入:

Invalid time

Enter new time:

如果不希望输入新的时间,则直接按下 ENTER 键即可,这时系统取默认的时间。

三 DOS 提示符与当前磁盘

1. DOS 提示符

在正确输入日期和时间后,屏幕上显示出 DOS 的版本信息以及 DOS 提示符:

The IBM Personal Computer DOS

version 3.30 (c) Copyright International Business Machines Corp 1981,1987

(c)Copyright Microsoft corp 1981,1986

A>

以上信息给出了 DOS 的版权,版本号及提示符“A>”,它们表示启动完成,计算机已处于等待用户使用的状态。其中提示符“A>”表示 DOS 是从软盘启动的。

如果提示符是“C>”,则表示 DOS 是从硬盘启动的。

2. 当前磁盘

在 DOS 提示符中的第一个字母所指的是默认的驱动器。例如当前 DOS 是由软盘启动时,提示符为“A>”,则字母 A 指明驱动器 A:为默认的驱动器。

默认驱动器中的磁盘称为当前磁盘。

在 DOS 提示符下,用户键入的 DOS 命令如果没有指定磁盘驱动器,那么 DOS 就认为是对当前磁盘进行读写。

默认驱动器可以随时改变,其方法是:输入新的磁盘驱动器标识字母,其后必须跟有一个冒号(;)。

例:假定 DOS 提示符为:

A>

表明默认驱动器为 A,输入:

A>C:

按 ENTER 键,得到新的提示符