

SHIYONG DOS JISHU 实用DOS技术

本书获全国优秀畅销书奖

实用DOS技术

DOS

唐先余·唐 凯 编著

● 四川大学出版社

实用 DOS 技术

(第三版)

唐先余 唐 凯 编著



四川大学出版社

1996年5月·成都

031636

(川)新登字 014 号

责任编辑:谭同余

封面设计:冯先洁

技术设计:谭同余

内 容 提 要

本书第三版仍以 IBMPC 及其兼容机所用主操作系统 MS-DOS 为线索,但紧跟其版本变化,全面讲解了如何使用 DOS,并详述了怎样才能在 DOS 环境下编写出高效、可靠的应用程序。全书仍分十三章,但有两个附录。第一章简介 PC 系统的发展及其软硬件配置;第二至第五章分类介绍 DOS 所用的操作命令;第六章全面介绍如何配置系统;第七章介绍 DOS 的内存管理;第八至第九章介绍编辑、连接和调试等实用程序;第十章为 DOS 的内部结构浅析;第十一章详细说明中断和系统功能调用;第十二章为 ROMBIOS 结构、原理及其应用;第十三章介绍 PC 系统的汉化处理及其应用;附录 A 为 DOS 基本文件变化表,附录 B 为 DOS 外部命令变化表,书末给出进一步学习的参考资料;每章末还精选有思考与练习题,以供读者复习和实习之用。

本书内容充实,系统全面,构思严谨,并有多种类型实例,便于读者学习和借鉴。新版还力图融实用性 with 先进性为一体,使之易学易用。因此,本书具有广泛的应用性,可供大中专计算机专业用作教材或参考书,也可供从事 PC 系统程序开发人员或机房人员阅读或参考,还可作微机培训班教材或自学教材。

JS340/24

实用 DOS 技术

(第三版)

唐先余 唐 凯 编著

四川 大 学 出 版 社 出 版 发 行
四 川 省 新 华 书 店 经 销
成 都 郫 县 犀 浦 印 刷 厂 印 刷

开本:787×1092 毫米	1/16	印张:34	字数:813 千
1989 年 10 月第一版	1993 年 8 月第二版	1996 年 5 月第三版	
1996 年 5 月第 14 次印刷	印数:136001~146000 册		

ISBN7-5614-0208-2/TP·5

定价:35.00 元

第三版前言

《实用 DOS 技术》第三版已改写完了。本书第二版从 1993 年 8 月开始发行,到 1995 年 10 月已重印六次,印次刚好与第一版相同,但时间缩短一半,印数却由 53 000 册发展到 73 000 册,累计已达 126 000 册,因而使本书获得中国书刊发行业协会 1994 年 5 月评定的“全国优秀畅销书奖”;共青团四川省委、四川出版集团、四川省新华书店、四川青年报社 1995 年 6 月评定的“巴蜀青少年喜爱的川版书”称号;获得四川联合大学 1995 年评定的校内“优秀教材”并报国家教委参评全国优秀教材。在这期间,编者还不断收到各地读者来信,给予热情鼓励和支持,提出种种改进意见,希望适应时代潮流,尽快改写成第三版。在此,编者表示衷心的感谢。

的确,计算机技术发展非常迅猛,pen-tium(586)的面市、硬盘容量的大幅度提高,CD-ROM 的广泛使用,PC 微机由 386 机的普及发展到今天 486 机的普及,更向着 586 机普及的方向迈进。为适应这种变化,1993 年 4 月 Microsoft 推出了比 DOS 5.0 有重大改进的 DOS 6.0 版,它包括磁盘压缩、内存管理、数据保护、多种配置等 20 多项新功能。接着在 13 个月的时间内又相继推出了 6.2, 6.21, 6.22 三种版本。DOS 6.2/6.21/6.22 是对 DOS 6.0 作了有效的改进,特别是在安全及可靠性方面不断有新的突破。使得它具有新增的 ScanDisk,比以前更可靠的 Doublespace 或 Drivespace、CD-ROM 缓存、快速的 DISKCOPY 命令以及可靠的 MOVE/COPY/XCOPY 命令等特点,从而被广泛地采用。因此,本书第三版编者力图废弃那些过时的、缩减不常用的,增加了 DOS 这些新功能和新特点,在今天一本这样的书即将与读者见面。

本书第三版企图介绍 DOS 2.1 至 DOS 6.22 的内容,重点是围绕 DOS 6,特别是 DOS 6.21 展开叙述,因此对第一至第八章作了重大的改变,其中新增第七章内存管理,将原第七、第八章裁减合并并增加 EDIT 而成第八章,这样保持原版的章次不变。粗略说来,第三版的改进在于:(1)增加磁盘管理的内容,包括磁盘压缩、碎片整理、备份、检测与修复、数据安全保护;(2)增加内存管理的内容,包括内存分类、内存检测、内存管理的工具、释放内存、内存优化、DOS 的安装;(3)增加配置文件的内容,包括 CHOICE, DOSKEY,忽略与确认,多种配置;(4)增加全屏幕编辑及有关图形操作软件,包括 EDIT、在线帮助、DOSHELL 等;(5)最后一章增加五笔字型输入法;(6)删去了原书有关 DOS 5 介绍和机型的附录。因此,第三版的篇幅略有增加,编者将对某些次要内容标以星号*,以表示可以选学的内容。DOS 发展到今天已成大型软件包,的确,它的内容太丰富了,以致于在操作系统激烈竞争的今天,DOS 仍然是我们学习和使用 PC 微机的最好途径和选择。

由于编者水平有限,书中的错误和不妥之处在所难免,敬请读者,不惜批评指正。

编者

1995 年 10 月于四川联合大学计算机科学系

再 版 前 言

《实用DOS技术》第二版就要和广大读者见面了。本书从89年10月初版发行以来,很快受到读者好评,不少大中专学校选为教材,致使本书平均每年重印两次,截止93年元月第六次印刷为止,印数已达53000多册。在这期间,编者还不断收到各地读者的来信,信中有热情鼓励和支持的,有提出种种改进意见的。在此,编者表示衷心的感谢。

随着计算机技术的飞速发展,新机种、新设备不断涌现,DOS也在不断发展并补充新内容。基于8088微处理器的第一代PC,使用DOS1.00,带有硬盘的PC/XT则采用DOS2.00;基于16位80286微处理器的第二代PC是PC/AT,它使用DOS3.0;286及其兼容机加快了处理速度,适应了大容量磁盘的需要,但随着局部网络的兴起和磁盘技术的发展,DOS发展到3.3版。这时,作为微机潮流领导者的IBM,总结了过去受兼容机厂家侵害的教训,推出了具有微通道结构的PS/2,以免兼容机厂家追在身后。这种作法,未必有效?实际上,其它PC厂家们纷纷推出以32位80386微处理器为基础的个人计算机。目前,基于386的第三代PC,由于计算速度快,性能高,内存巨大,面向图形的显示器、较佳的网络潜力和价格低等特点,已牢牢地占稳个人计算机市场。与386机无多大差异,但集成化更高的486PC,在性能上更有所改进。能够适应上述特点并满足网络、各种类型的软盘以及大容量硬盘需要的DOS版本是DOS3.3,它是DOS3.0以来版的增强型版,也可在PS/2的现有各种机型上运行。由于DOS4.0是一个失败的版本,DOS5.0有取代DOS3.3之势,但还有个过程,目前PC机上广泛使用的是DOS3.3。

本书第一版主要是围绕DOS2.1版展开叙述的,在当时第一、二代PC情况下是适宜的,现在看来显得过时了;尽管后来重印时在附录中补充了“DOS3.0至DOS3.3版增扩功能的使用”,缓解了过时的矛盾,但缺乏系统性,只能算是一种过渡的作法。在今天,第二、三代PC广泛使用的是DOS3.3,就应该以它为线索来展开叙述。考虑到初版所讲述的微机操作系统的基本原理和基本知识仍然是有用的,即是说初版的框架还是值得保留的,现在需要的是用DOS3.3来填充初版内容,而DOS3.3以前版本的内容简单的作为附录以供查阅就行了,这是再版书的最大改进。其次,按照教材的需要,增补了各章的思考与练习题,将它们附在每章之后,以便教师布置或学生选作习题或实习题;在全书之末还给出参考文献,以供读者进一步学习之用,再次,继汉字系统CCDOS之后,涌现出各种先进的、实用的汉字系统,为了实用性,我们精选了其中有代表性的UCDOS,CCBIOS2.13以及GWBIOS进行了介绍。最后,作为教材还应体现出先进性,当今最先进的版本是DOS5.0,它将以往DOS需购买其它软件才能解决的功能软件溶于其中,在突破操作不易、内存限制和速度限制等方面向前迈出了一大步,体现了集成化、图形化和多任务化的特点,大有取代DOS3.3之势,因此在再版书的附录中用“DOS5.0的增扩功能及其使用”为题进行讲述,让读者在DOS3.3基础上尽快掌握DOS5.0的全部功能及其使用,相信这是有益的。

编者

1993年3月于川大计科系

前 言

美国IBM公司自1981年开发成功IBMPC以来,接着又推出IBMPC/XT,IBMPC/AT等产品,形成了IBMPC系列微型机。由于该系列机结构设计先进,性能价格比高,具有强大的技术和经营后盾,致使世界许多厂商为其开发大量的配套软硬件产品,使PC系列机可以配备极其丰富的系统软件和应用软件,这种先进性代表了当代微型计算机发展的新潮流。因此,IBM PC机在小型事务处理、办公自动化、教育、通讯、控制和工程设计等许多领域中都得到了广泛的应用,成为国际微型机市场上最畅销的机种之一。我国从80年代初引进后,于1984年研制了具有我国特色的与之兼容的0520系列机,其最大特点是具有较强的汉字处理能力,为在我国推广和普及计算机使用起到了重要的作用。

IBMPC系列微型机配有多个操作系统,如PCDOS(MS-DOS)、CP/M-86,UCSDP等。但是,随着IBMPC系列机日益广泛使用,PCDOS已成为一种使用得最为普遍的微型计算机操作系统。我国在引进时又专为IBMPC系列机开发出中西兼容的汉字操作系统CCDOS,使得IBMPC及其兼容机具备了汉字功能,从而普遍地为我国各部门接受。由于CCDOS是在PCDOS的基础上开发的,因此,熟练地使用PCDOS,了解并掌握PCDOS的技术内容对于开发应用程序,进一步发挥IBMPC系列微型机的作用,是必不可少的。

面对全国数十万台PC系列机的形势,培养出高质量使用机器的人,是充分发挥机器效益的关键。在大中专学校的计算机有关专业中,为了加强对学生的实际训练,让理论更加密切结合实际,以适应改革开放对各种层次人才的需要,开设像《实用DOS技术》这样的课程是势在必行的。在微型机日益普及的今天,其它有关专业的学生也迫切需要了解更多的计算机知识,《实用DOS技术》能帮助读者达到这一目的。正是出于教学的需要,才编写了这样一本实用教材。既然是教材,它就应不同于使用说明书和技术手册,而要照教材的要求,要有系统性、完整性、由浅入深、循序渐进;同时又要突出实用性,在教材中要有各种类型实例,以便读者学习和借鉴。

本书以PC及其兼容机的主操作系统PCDOS为线索,在叙述使用DOS的方法同时,还讲解了有关微型计算机操作系统的基本概念和基本原理,并且还就中断、功能调用、ROMBIOS等比较深入的问题,说明了怎样才能在DOS环境下编写出高效、可靠的应用程序来。本书共分十三章,基本上分成四个部分。第一部分面向操作员介绍DOS使用的方法和经验,它包括第一章介绍PC系统的发展及其软硬件配置,第二至第五章分类介绍DOS的操作命令,第六章介绍如何用CONFIG.SYS配置系统。第二部分包括第七至第九章,介绍行编辑、连接和调试等实用程序。第三部分面向程序员介绍编程环境,包括第十章DOS内部结构浅析,第十一章中断和系统功能调用,第十二章ROMBIOS的结构、原理及应用。第四部分是PC系统的汉化处理,就是最后一章,它介绍了汉化处理的方法、CCDOS的操作与使用以及CCDOS的分析等内容。由于本书第三部分需要读者具有一定的计算机知识和汇编语言(8088/8086)的基础,因此,它可以作为选学内容;其它部分并不要读者具备任何专门的知识,但读者也可根据实际需要选学感兴趣的那些章节。

本书原以讲义的形式,在校内经过几届大专学生的教学实践,这次编者又对讲义作了较大的修改,力求使本书做到内容充实、构思严谨、概念清楚、通俗易懂。使本书不仅可供

大中专学校计算机有关专业的教学用书或参考书,也可供从事PC 系统程序开发人员或机房工作人员阅读或参考,还可供微机学习班作教材或自学教材。

本书承蒙四川大学计算机科学系丁正铨副教授审阅,并提出了许多宝贵意见。在编写过程中还得到了四川大学计算机科学系韩仲清同志的大力支持,提出了很多有益的建议。编者在此谨向他们表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中错误和不妥之处在所难免,敬请读者不吝批评指正。

编 者

1988 年8 月于四川大学计算机系

目 录

第一章 PC 系统概述	(1)
§ 1 PC 系统的出现及其发展	(1)
一、IBM 公司的PC 微机系列及其影响	(1)
二、我国的PC 系统	(2)
三、有关PC 微机的兼容性问题说明	(3)
§ 2 PC 机的硬件配置简介	(3)
一、PC 机的硬件配置	(3)
二、PC 机的主要硬部件说明	(4)
三、PC 机的扩充电路板	(9)
§ 3 PC 系统的软件配置	(10)
一、操作系统的配置	(10)
二、程序设计语言 *	(12)
三、PC 系统的应用软件	(13)
思考与练习题一	(15)
第二章 系统的启动与使用基础	(16)
§ 1 DOS 是什么	(16)
一、什么是操作系统	(16)
二、DOS 的基本结构	(16)
三、用户与DOS 的接口	(17)
四、DOS 版本的发展与选用	(21)
§ 2 DOS 使用的磁盘	(22)
一、软盘及其驱动器	(23)
二、软盘的使用与注意事项	(24)
三、软盘的磁道与扇区	(24)
四、硬盘	(25)
§ 3 DOS 的启动	(26)
一、DOS 启动过程简述	(26)
二、怎样启动DOS	(26)
§ 4 DOS 使用的键盘	(29)
一、键盘的组成	(29)
二、DOS 的常用控制键	(31)
三、DOS 的常用编辑键	(32)
§ 5 几个内部命令的使用	(33)
一、VER(版本)命令	(33)
二、TIME(设置/显示时间)命令	(33)
三、DATE(设置/显示日期)命令	(34)

四、CLS(清屏)命令	(35)
五、DIR(显示目录)命令	(35)
六、COPY(文件复制)命令	(35)
§ 6 常用磁盘操作命令的使用	(36)
一、DISKCOPY(拷贝整个软盘)命令	(36)
二、DISKCOMP(软盘比较)命令	(38)
三、FORMAT(磁盘格式化)命令	(39)
四、CHKDSK(磁盘检查)命令	(41)
§ 7 获取帮助信息	(43)
一、使用HELP实用程序	(43)
二、使用命令行帮助(Command/?)	(44)
三、使用快速帮助(FAST HELP)	(45)
思考与练习题二	(46)
第三章 文件管理及其操作命令	(47)
§ 1 文件与名字	(47)
一、什么是文件	(47)
二、名字(盘符、卷标、文件名、设备名)	(48)
§ 2 磁盘文件目录和路径	(53)
一、为什么要使用树形目录结构	(53)
二、目录类型	(54)
三、当前目录	(55)
四、指定被查找文件的路径和路径名	(56)
§ 3 常用目录操作命令	(57)
一、DIR(显示目录)命令	(57)
二、MKDIR 或MD(建立子目录)命令	(61)
三、CHDIR 或CD(显示或改变当前目录)命令	(62)
四、RMDIR 或RD(删除子目录)命令	(62)
五、TREE(显示目录结构)命令	(63)
六、PATH(建立外部命令的搜索路径)命令	(64)
七、APPEND(搜索附加目录)命令	(65)
八、在多级目录下执行外部命令的方法小结	(66)
§ 4 其它目录操作命令	(67)
一、SUBST(替代)命令 *	(67)
二、JOIN(连接)命令 *	(67)
三、DELTREE(删除树形目录)命令	(69)
四、MOVE(移动文件或更改目录名)命令	(69)
§ 5 常用文件操作命令	(70)
一、COPY(文件复制)命令	(70)
二、XCOPY(备份拷贝)命令	(73)
三、COMP(文件比较)命令 *	(75)

四、RENAME 或 REN(文件改名)命令	(76)
五、ERASE 或 DEL(删除文件)命令	(77)
六、TYPE(显示文件)命令	(77)
七、ATTRIB(文件属性)命令	(78)
八、EXPAND(扩展压缩文件)命令	(79)
§ 6 高级文件操作命令	(79)
一、SYS(系统拷贝)命令	(79)
二、PRINT(后台打印)命令	(80)
三、FC(文件比较)命令	(81)
四、SHARE(支撑文件共享)命令 *	(83)
五、FASTOPEN(快速打开)命令 *	(83)
六、REPLACE(替换或添加)命令 *	(84)
七、VERIFY(设置/显示磁盘检验)命令	(85)
八、EXE2BIN(转换)命令 *	(85)
九、COMMAND(装载第二命令处理程序)	(86)
§ 7 DOS SHELL 使用简介	(86)
一、DOS 外壳的功能描述	(87)
二、DOS SHELL 的组成和启动	(87)
三、DOS SHELL 使用的基本知识	(88)
四、DOS 外壳的操作	(89)
五、DOS 外壳的求助信息	(89)
思考与练习题三	(90)
第四章 I/O 操作与磁盘管理	(92)
§ 1 I/O 重定向	(92)
一、什么是 I/O 重定向	(92)
二、输出改向	(93)
三、输入改向	(93)
§ 2 管道操作和过滤处理	(94)
一、管道操作	(94)
二、过滤处理	(95)
§ 3 有关 I/O 控制与设置的命令	(98)
一、CTTY(改变控制台)命令	(98)
二、ASSIGN(指派驱动器)命令	(98)
三、BREAK(控制中断)命令	(99)
四、MODE(设置操作方式)命令	(99)
五、GRAPHICS(打印屏幕图形)命令	(102)
六、PROMPT(设置系统提示符)命令	(103)
七、SET(设置环境)命令	(104)
§ 4 用 FDISK 配置硬盘	(106)
一、硬盘使用前的准备工作	(106)

二、FDISK(硬盘配置)命令	(107)
三、启动FDISK	(108)
四、建立DOS分区或逻辑驱动器(选择1)	(108)
五、设置活动分区(选择2)*	(111)
六、删除DOS分区或逻辑DOS驱动器(选择3)	(112)
七、显示分区信息(选择4)	(114)
八、选择下一个硬盘驱动器(选择5)*	(114)
§ 5 磁盘文件的备份和修复	(115)
一、概述	(115)
二、BACKUP(备份磁盘)命令*	(115)
三、RESTORE(回存备份)命令	(118)
四、使用MSBACKUP的一些基本知识	(119)
五、MSBACKUP(Microsoft 磁盘备份)命令	(121)
六、MSBACKUP程序的操作使用	(122)
§ 6 磁盘的碎片整理与检测修复	(126)
一、概述	(126)
二、DEFRAG(重组磁盘文件)命令	(127)
三、SCANDISK(磁盘检测与修复)命令	(128)
四、RECOVER(修复)命令*	(131)
§ 7 用DOUBLESPEACE 倍增磁盘空间	(132)
一、磁盘倍增空间软件的工作原理	(133)
二、倍增程序DOUBLESPEACE 的安装	(134)
三、倍增程序DOUBLESPEACE 的两种使用方式	(136)
四、增加新的压缩盘的方法	(139)
五、软盘的压缩与已压软盘的安装	(140)
§ 8 磁盘数据的安全保护	(141)
一、概述	(141)
二、MIRROR(保存系统区信息)命令*	(141)
三、UNFORMAT(恢复被格式化过的磁盘)命令	(142)
四、UNDELETE(恢复被删文件)命令	(143)
五、计算机病毒及其防治	(145)
六、MSAV(抗病毒)命令	(147)
七、VSAFE(病毒监视)命令*	(151)
思考与练习题四	(153)
第五章 DOS的批命令	(155)
§ 1 什么是批文件	(155)
一、批处理的基本概念	(155)
二、建立批文件的规则	(156)
三、运行批文件的格式和规则	(156)
四、AUTOEXEC·BAT文件	(157)

§ 2 带参数的批文件	(158)
一、什么是批文件参数	(158)
二、用可替换参数来建立批文件	(159)
三、用可替换参数来执行一个批文件	(159)
四、使用带参批文件的举例	(160)
五、在批文件中使用命名参数	(161)
§ 3 批子命令	(161)
一、CALL 子命令	(162)
二、ECHO 子命令	(162)
三、REM 子命令	(163)
四、PAUSE 子命令	(164)
五、GOTO 子命令	(164)
六、IF 条件子命令	(166)
七、FOR...IN...DO 子命令	(167)
八、SHIFT 子命令	(168)
§ 4 批处理的应用举例	(169)
§ 5 DOS 6 以上的专用批命令—CHOICE	(174)
§ 6 命令行编辑和宏命令——DOSKEY	(176)
一、DOSKEY(命令行编辑和宏定义)命令	(176)
二、DOSKEY 的使用方法	(177)
思考与练习题五	(180)
第六章 用CONFIG·SYS 配置系统	(182)
§ 1 引 言	(182)
§ 2 系统配置命令	(182)
一、BUFFERS(缓冲区)命令	(183)
二、COUNTRY(国家)命令	(185)
三、DEVICE(设备)命令	(185)
四、DEVICEHIGH 命令	(186)
五、DOS(设置DOS 内存驻留区域)命令	(187)
六、DRIVPARM(驱动器参数)命令 *	(188)
七、FCBS(文件控制块)命令	(189)
八、FILES(文件)命令	(189)
九、INSTALL(安装内存驻留程序)命令	(190)
十、LASTDRIVE(最后驱动器)命令	(191)
十一、SHELL(外壳)命令	(191)
十二、STACKS(堆栈)命令	(192)
十三、SWITCHES(定义特殊选项)命令	(192)
§ 3 设备命令的使用	(193)
一、ANSI·SYS(应用增强型键盘和显示器)命令	(194)
二、CHKSTATE·SYS(跟踪MemMaker 优化过程)命令	(197)

三、DBLSPACE · SYS 命令	(198)
四、DRIVER · SYS(增强磁盘驱动器)命令	(198)
五、EGA · SYS(保存和恢复显示)命令 *	(199)
六、HIMEM · SYS 命令	(199)
七、EMM386 · EXE 驱动程序	(202)
八、INTERLNK · EXE 和 INTERSVR · EXE—连结两台计算机的程序	(204)
九、POWER · EXE 驱动程序和 POWER 命令 *	(208)
十、RAMDRIVE · SYS(RAM 盘)命令	(209)
十一、SETVER · EXE 驱动程序和 SETVER 命令	(210)
十二、SMARTDRV · EXE 驱动程序和 SMARTDRV 命令	(211)
十三、VDISK · SYS(虚拟盘)命令 *	(214)
§ 4 建立单一配置的 CONFIG · SYS 文件	(215)
一、一个简单 CONFIG · SYS 文件的建立	(215)
二、按配置命令顺序建立 CONFIG · SYS 文件	(216)
§ 5 执行配置命令的忽略与确认	(217)
一、完全忽略两个启动文件(用 F5 键或 CTRL+F5 键)	(217)
二、单步执行两个启动文件(用 F8 键或 CTRL+F8 键)	(218)
三、确认 CONFIG · SYS 中单独的配置命令(“?”的使用)	(218)
四、有选择地执行两个启动文件(使用配置菜单)	(219)
§ 6 建立多种配置的 CONFIG · SYS 文件	(220)
一、多种配置的提出与解决方法	(220)
二、DOS 6 以上版专用扩展配置命令	(220)
三、定义启动菜单和配置块	(224)
四、适应多种配置的自启动批文件	(226)
§ 7 如何使用码页和国际化命令	(227)
一、码页转换的概念	(227)
二、与码页和国际化有关的九个命令	(229)
三、如何使用码页	(235)
四、如何用指定国家信息格式化磁盘	(237)
思考与练习题六	(238)
第七章 DOS 内存的分类管理和使用	(240)
§ 1 DOS 内存管理的目的及其分类	(240)
一、DOS 内存管理的目的	(240)
二、DOS 内存的分类	(240)
三、五类内存的区别与联系	(241)
§ 2 DOS 内存状况的检测	(243)
一、MEM(内存状况显示)命令	(243)
二、MSD 命令及其内存状况显示	(245)
§ 3 DOS 内存管理的工具	(247)
一、概述	(247)

二、在内存分类管理中用到的设备配置命令	(248)
三、LOADHIGH 或 LH(把程序装入 UMA)命令	(249)
§ 4 优化DOS 内存使用的方法	(251)
一、释放常规内存的方法	(251)
二、释放扩展内存的方法	(253)
三、释放扩充内存的方法	(253)
§ 5 用MemMaker 优化DOS 内存的使用	(254)
一、MemMaker(内存优化)命令综述	(254)
二、运行MemMaker 所需的文件和准备工作	(255)
三、MemMaker 运行的两种设置方式	(256)
四、撤消MemMaker 所作的修改	(259)
五、MemMaker 运行后的进一步优化	(259)
六、多种配置时使用MemMaker 的主要步骤	(260)
§ 6 DOS 的安装	(261)
一、DOS 的安装与安装方式	(261)
二、DOS 5.0 版的安装	(262)
三、DOS 6.0 以上版的升级安装	(262)
四、原有DOS 的恢复或删除 *	(265)
五、DOS 的完整安装	(265)
思考与练习题七	(266)
第八章 编辑程序和连接程序	(267)
§ 1 DOS 的行编辑程序EDLIN *	(267)
一、行编辑程序EDLIN 的用途和特点	(267)
二、行编辑程序EDLIN 使用简介	(267)
三、行编辑的基本编辑命令	(269)
四、行编辑的扩展编辑命令	(271)
五、行编辑的其它编辑命令	(272)
§ 2 DOS 的全屏幕编辑程序EDIT	(275)
一、EDIT 的用途与特点	(275)
二、EDIT 的使用简介	(275)
三、EDIT 的文本编辑	(277)
四、EDIT 的文件操作(File 菜单的使用)	(279)
五、EDIT 的文本块操作(EDIT 菜单的使用)	(281)
六、EDIT 的文本块查找与替换(Search 菜单的使用)	(282)
七、EDIT 的选项菜单(Options 菜单的使用)	(283)
§ 3 DOS 的连接程序LINK *	(284)
一、LINK 的功能	(284)
二、LINK 涉及的各种文件	(284)
三、LINK 命令的提示和参数	(286)
四、运行LINK 的三种方式	(287)

思考与练习题八	(289)
第九章 调试程序 DEBUG	(291)
§ 1 DEBUG 的功能	(291)
§ 2 怎样启动 DEBUG 程序	(291)
一、DEBUG 程序的启动	(291)
二、DEBUG 程序初始化	(292)
三、有关 DEBUG 命令的一些通用信息	(292)
四、DEBUG 命令中的地址和地址范围参数	(292)
§ 3 汇编与反汇编命令	(293)
一、汇编命令 A(Assemble Command)	(293)
二、反汇编命令 U(Unassemble Command)	(294)
§ 4 显示与修改内存单元内容的命令	(296)
一、显示内存单元内容的命令 D(Dump Command)	(296)
二、修改内存单元内容的命令 E(Enter Command)	(297)
§ 5 显示与修改寄存器内容命令	(298)
一、显示和修改指定寄存器的命令 R(Register Command)	(298)
二、显示所有寄存器和标志位	(299)
三、显示和修改标志位状态 *	(299)
§ 6 运行和跟踪命令	(300)
一、运行命令 G(GO Command)	(300)
二、跟踪命令 T(Trace Command)	(301)
三、续进命令 P(Procced Command)	(302)
§ 7 磁盘文件与扇区的读写命令	(302)
一、命名命令 N(Name Command)	(303)
二、装入命令 L(Load Command)	(304)
三、写命令 W(Write Command)	(304)
§ 8 有关内存单元的几个命令	(306)
一、移动内存命令 M(Move Command) *	(306)
二、填充内存命令 F(Fill Command) *	(306)
三、比较命令 C(Compare Command) *	(306)
四、查找命令 S(Search Command)	(307)
§ 9 DEBUG 的其它命令	(307)
一、输入命令 I(Input Command)	(307)
二、输出命令 O(Output Command)	(307)
三、十六进制算术运算命令 H(Hexarithmetic Command)	(308)
四、退出命令 Q(Quit Command)	(308)
§ 10 DOS 5.0 以上版的新增 DEBUG 命令 *	(308)
§ 11 DEBUG 的错误信息	(309)
§ 12 DEBUG 程序应用举例	(309)
一、利用 DEBUG 查看命令文件的入口地址	(309)

二、一种获取伪程序的方法	(311)
三、解密加P BASIC 程序文件的方法	(312)
四、寻找BASIC 装入的用户程序的始址	(312)
§ 13 DEBUG 命令摘要	(313)
思考与练习题九	(314)
第十章 DOS 的内部结构浅析	(315)
§ 1 DOS 的组成、功能与启动	(315)
一、DOS 的组成	(315)
二、DOS 的功能	(316)
三、DOS 启动过程的分析	(317)
四、命令的输入与执行	(318)
§ 2 DOS 的文件管理	(320)
一、磁盘文件系统的组成	(320)
二、磁盘上的引导记录区	(324)
三、磁盘上的文件分配表(FAT)	(325)
四、磁盘文件的目录结构	(332)
§ 3 DOS 在硬盘上的存放	(334)
一、硬盘的体系结构	(334)
二、系统引导过程	(336)
三、硬盘分区表	(336)
四、如何获取主引导扇区的内容	(338)
§ 4 DOS 控制块和工作区域	(339)
一、程序段前缀(PSP)控制块	(339)
二、文件控制块(FCB)	(341)
三、DOS 在内存的工作区域	(344)
四、内存地址与内存类型	(345)
§ 5 系统应用举例	(346)
一、显示系统隐含文件的方法	(346)
二、如何恢复被误删的文件	(347)
三、磁盘卷标识的更改与增加	(348)
思考与练习题十	(349)
第十一章 中断和系统功能调用	(350)
§ 1 中断的结构和组成	(350)
一、中断源类型	(350)
二、中断向量表	(351)
三、中断的组成	(352)
§ 2 DOS 的软中断及其用法	(352)
一、程序结束中断(INT20H)	(353)
二、功能调用请求中断(INT21H)	(353)
三、结束地址中断(INT22H)	(353)

四、Ctrl—Break 出口地址中断(INT23H)	(353)
五、标准错误处理程序入口地址中断(INT24H)	(353)
六、绝对磁盘读中断(INT25H)	(355)
七、绝对磁盘写中断(INT26H)	(355)
八、程序驻留结束中断(INT27H)	(356)
九、后台打印中断(INT2FH)	(357)
§ 3 DOS 的系统功能调用概述	(357)
一、系统功能调用的分类	(357)
二、功能调用的方法	(358)
三、DOS 功能调用的出错返回信息	(359)
§ 4 有关设备管理的功能调用 *	(361)
一、字符I/O 设备的功能调用	(361)
二、磁盘设备的功能调用	(365)
§ 5 有关文件管理的功能调用	(366)
一、传统的文件操作	(366)
二、指针型文件操作	(373)
§ 6 有关目录管理的功能调用	(380)
一、目录查找	(380)
二、目录更改	(382)
三、子目录操作	(384)
§ 7 有关内存管理的功能调用	(385)
一、内存分配管理功能调用的说明	(385)
二、内存分配管理功能调用的实际操作	(387)
三、DOS 内存分配策略的获取与设置功能调用58H	(388)
四、利用EXEC 装入并执行一个程序的举例	(389)
§ 8 有关网络管理的功能调用 *	(390)
§ 9 其它功能调用	(392)
一、与程序处理和中断相关的调用	(392)
二、有关日历和状态的功能调用	(394)
§ 10 功能调用小结与按数字顺序列表	(396)
思考与练习题十一	(404)
第十二章 ROMBIOS 结构原理及应用	(406)
§ 1 引 言	(406)
一、ROMBIOS 在系统中的地位	(406)
二、ROMBIOS 的主要内容	(407)
§ 2 ROMBIOS 的结构	(407)
一、系统ROMBIOS 的结构	(407)
二、硬盘ROMBIOS 的结构	(408)
三、硬盘ROMBIOS 进入系统的过程	(408)
§ 3 ROMBIOS 中断	(410)