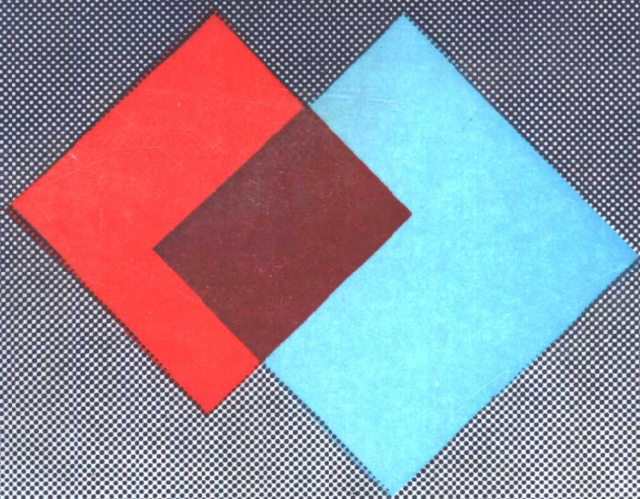


DOS 操作系统 3.3 及其应用



谢德煌 李若玲 黄继红 编著

DOS 操作系统 3.3 及其应用

编 著 谢德煌 李若戎 黄继红

宇航出版社

DOS 操作系统 3.3 及其应用

编 著：谢德煌 李若玲 黄继红

责任编辑：廖寿琪

*

宇航出版社出版、发行

北京和平里滨河路1号 邮政编码 100013

各地新华书店经销

北京科技印刷厂印刷

*

开本：787×1092 1/32 印张：19.5 字数：532 千字

1994 年 4 月第 1 版第 3 次印刷 印数：20001—28000 册

ISBN7-80034-412-6/TP·025 定价：11.80 元

(京)新登字 181 号

内 容 简 介

本书共分七章和 8 个附录。前六章详细介绍了 DOS 3.3 操作系统的全部内容;第七章以丰富的实用例程序集,对 DOS 3.3 操作系统的应用进行了综合描述。DOS 3.3 操作系统是现有国内流行的 DOS 版本操作系统的升级系统,具有丰富的扩展系统命令集。本书采用便于读者阅读和理解的格式,详细介绍了系统命令集中各个命令的语法、作用、使用要点,并有注释和应用举例;对 DOS 3.3 操作系统批处理扩展命令集进行了详细说明;并对 DOS 3.3 操作系统中广泛使用的行编辑程序 EDLIN、连接程序 LINK 和调试程序 DEBUG 进行了系统地介绍;在实用例程序中,系统地介绍了应用 DOS 3.3 操作系统命令在屏幕管理、文件维护和管理、数据操纵、数据通讯、系统安全、建立人机交互界面等方面,扩展 DOS 操作系统命令集、建立易于使用 DOS 操作系统的操作与运行环境。在附录中对 DOS 3.3 操作系统使用过程中的一些技术特点进行了说明。

这是以国内广大计算机技术人员,尤其是 IBM-PC 系列微型计算机及其兼容机的系统管理人员、程序设计人员和操作使用人员为主要服务对象,是用于提高微型计算机应用水平,使读者更多更好地了解微型计算机 DOS 磁盘操作系统的技术性指导书籍。

本书在结构的组织和内容的安排上,重点突出了近几年在 IBM-PC 及其兼容机上广泛采用的 DOS 3.3 操作系统的特点。本书可作为宇航出版社 1986 年出版《IBM DOS 磁盘操作系统》一书的续集。

引 言

磁盘操作系统(Disk Operating System--DOS)是在微型计算机上运行的一种版本迅速升级的操作系统。从DOS操作系统问世以来,已经经历了近十年的开发和应用阶段,平均每一年开发出一个新的DOS系统升级版本,并且还不断有新的DOS系统版本在研制开发中。

DOS操作系统在广泛用于微型计算机之后,在DOS操作系统环境下,开发出了大量的成功的系统软件和应用软件,这一切就使得DOS操作系统在使用Intel 8086、Intel 8088、Intel 80286和Intel 80386微处理器的微型计算机操作系统中占据了主导地位。

DOS操作系统随系统版本的升级而不断增强的功能,和DOS操作系统在微型计算机系统的主导地位,决定了它的重要作用。随着中国计算机产业的兴起,国产化的汉字微型计算机系统也应运而生,对DOS操作系统的应用,和在这一环境下开发的系统软件也越来越多。同时,由于DOS操作系统提供了丰富的、强有力的开发支撑环境、高质量的程序设计工具和能够很方便地实现从其他系统向DOS操作系统的软件移植,因此,进一步推广和使用DOS操作系统对中国计算机事业的发展具有重要意义。本书以DOS 3.3操作系统为主要对象,集中说明了DOS 3.3操作系统的特点和命令集,并从多

方面说明了 DOS 操作系统的应用,因此,本书可以作为 DOS 3.3 操作系统的用户手册和应用实例集。DOS 操作系统发展到 3.3 版本,经历了一个不断改进和完善的过程,本书以集中说明 DOS 3.3 操作系统为目的。要求读者对微型计算机具备一定的知识和经验。

在详细说明 DOS 3.3 操作系统的性能和特点之前,先简单地介绍一下 DOS 操作系统的发展历程,和各种升级系统版本之间的主要功能差异。图 A 说明了 DOS 操作系统的发展情况:

1. 从 DOS 1.0 发展到 DOS 2.0 的功能变化

① 能够建立一个专门的命令文件,在每次启动 DOS 系统时都能读这个文件。这个命令文件名为 CONFIG.SYS,它与文件 AUTOEXEC.BAT 不同,允许 RAM 磁盘、键盘或屏幕定义驱动程序。

② 用 DOS 2.0 系统启动,可以支持一个或多个硬盘驱动器。这些硬盘可以分配给多个操作系统,例如把一个活动区分给 XENIX 操作系统。

③ DOS 2.0 系统可以支持 9 扇区 13.34cm(5.25 英寸)软盘。

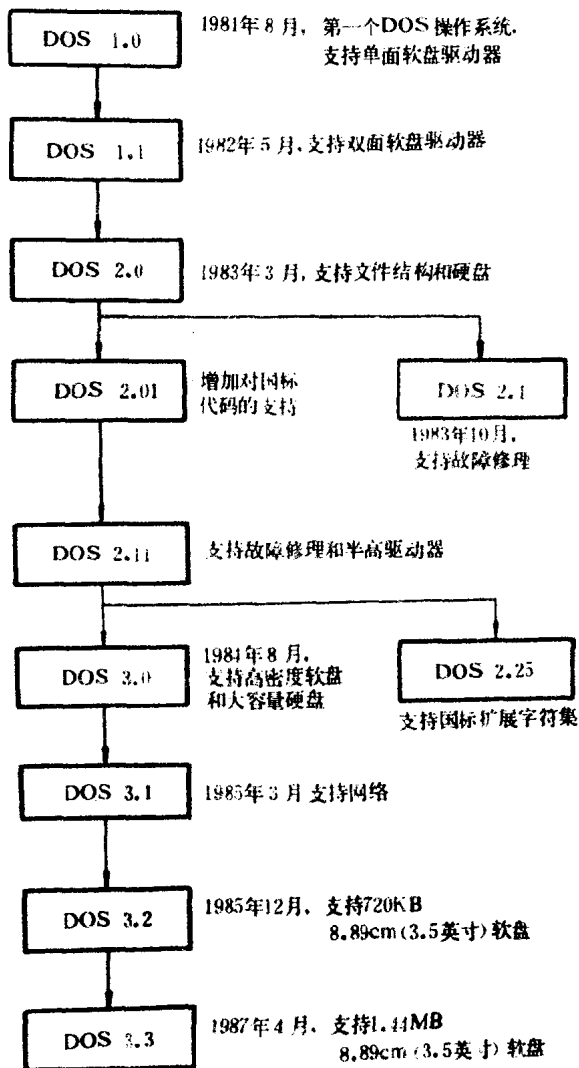
④ 引入了树状结构目录,允许建立子目录。

⑤ 提供了命名磁盘的磁盘卷标号。

⑥ 扩展键盘和屏幕控制。在用 DOS 2.0 系统启动以后,可以重定义键盘、控制屏幕颜色和移动光标。

⑦ 重定向输入输出。DOS 系统允许程序以非键盘为输入,以非屏幕为输出。

⑧ DOS 2.0 系统提供了更多的新命令,如 CLS 命令、ASSIGN 命令、PATH 命令、PROMPT 命令等。



图A DOS操作系统的进化

⑨ 对 DOS 1.1 系统的 CHKDSK 命令、DIR 命令、ERASE 命令和 FORMAT 命令提供增强型功能。

⑩ DOS 2.0 系统提供了安装面向字符或面向块的设备驱动程序的功能。

2. 从 DOS 2.0 系统发展到 DOS 3.3 系统的功能变化

① 能够用 ATTRIB 命令将文件标识为只读属性。

② 能够用 LABEL 命令增加、修改或删除磁盘卷标号。

③ 能够用 SELECT 命令选择键盘格式和日期、时间格式。

④ 能够在 CONFIG.SYS 文件中包含 COUNTRY 命令来安装日期和时间格式。

⑤ 在引导 DOS 系统时,能够自动地安装虚拟磁盘(或称为“RAM”磁盘)。

⑥ 通过使用在 CONFIG.SYS 文件中加入命令语句 LASTDRIVE,可以设置最大的可访问驱动器数目。

⑦ 除了 13.34cm(5.25 英寸)磁盘外,DOS 3.0 可支持 1.2MB 的 13.34 cm(5.25 英寸)磁盘,DOS 3.2 和 DOS 3.3 还可支持 720KB 和 1.44MB 的 8.89cm(3.5 英寸)磁盘。

⑧ 对已有的 FORMAT 命令、BACKUP 命令、RESTORE 命令、DISKCOMP 命令和 DISKCOPY 命令提供支持 1.2MB 驱动器的功能,对 DATE 命令提供支持多种日期格式的功能。

⑨ DOS 3.2 系统增加了具有新的拷贝功能和支持 8.89cm(3.5 英寸)软盘的 XCOPY 命令。

⑩ DOS 3.2 系统提供了新的允许用户在搜索路径上指定所有文件而不仅仅是 .COM、.EXE 和 .BAT 文件的 APPEND 命令。

⑪ DOS 3.3 系统提供了允许一个批处理文件调用另一

个批处理文件的 CALL 命令。

从图 A DOS 系统的进化和系统版本升级以及系统功能的增强描述中,我们已经对各个主要版本的 DOS 系统的特点有了一个总体的了解。随着国内微型计算机硬件系统向 80286、80386 的升级,DOS 操作系统也必然要求采用与硬件环境相适应、能够有效地支持系统各部件的版本。DOS 3.3 系统就是与当前微型计算机市场中的 80286、80386 相适应的 DOS 操作系统。

3. DOS 3.3 系统的主要性能和新增强的功能

① 具有更加完善的性能。DOS 3.3 系统提供了多个增强型的内部命令和一个外部命令 FASTOPEN 命令来改善 DOS 系统的性能,这些增强型的和新的命令有效地支持了使用多文件的应用系统。

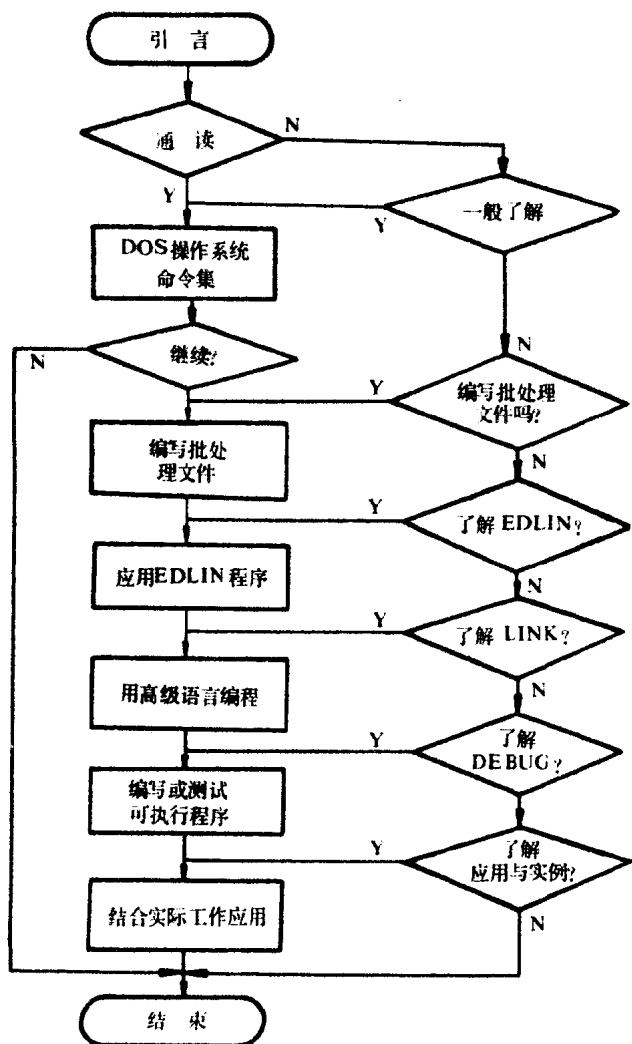
② 提供支持 1.44MB 的 8.89cm (3.5 英寸)软盘的功能。

③ 能够支持四个串行口 (COM 端口)。在 DOS 3.3 系统版本之前的 DOS 系统仅能支持两个串行端口。

④ 增强了系统配置文件 CONFIG.SYS 的性能。在 CONFIG.SYS 文件中,除了可以包含缓冲区 (buffers)、堆栈 (stacks) 和设备 (device) 命令之外,还可以含有一个新的 CONFIG.SYS 命令 COUNTRY。

⑤ 提供了使用多分区的功能。用户可以使用 FDISK 命令来生成一个大于 32MB 的硬盘扩展 DOS 系统分区。

⑥ 完善了对多种语言文字的支持功能。DOS 3.3 系统提供用于选择转换不同语言符号集的功能,这种符号集叫做代码页 (Code Pages),用来替代过去仅有的标准美国符号集。通过使用新的 CHCP 命令、NLSFUNC 命令和 SELECT 命令以



图B 阅读本书的流程图

及一些增强型的 DOS 系统命令(如 KEYB 命令和 MORE 命令)来支持代码页的选择。除了系统配置文件 CONFIG.SYS 中的 COUNTRY 命令之外,还有两个新的可安装设备驱动程序也能提供对指定语言代码页的选择支持。

(7) 具有增强型的批处理功能。

(8) 对于用 DOS 3.3 系统之前的 DOS 系统格式化的磁盘,DOS 3.3 系统同样提供可引导的功能,这是因为 DOS 3.3 系统允许 IO.SYS 系统文件不必邻接在系统盘上。

(9) 对已有命令提供新的增强型功能,这些命令包括: APPEND、ATTRIB、BACKUP、DATE、FORMAT、GRAPHICS、KEYB、MODE、RESTORE 和 TIME。

本书在章节的安排上不同于精读书籍的结构,在内容安排上便于读者浏览、泛读或只阅读自己最感兴趣的那一部分。图 B 给出了阅读本书的流程图。

目 录

引 言

第一章 DOS 系统的文件和目录	(1)
一、文件保护	(1)
二、文件存储	(2)
三、多级目录	(3)
四、路径和路径名	(6)
五、广义文件通配符	(7)
六、目录的使用	(10)
第二章 DOS 系统命令	(14)
一、DOS 系统命令说明	(14)
二、DOS 3.3 系统命令集	(20)
三、DOS 系统各命令的描述	(26)
第三章 批处理过程	(118)
一、建立批处理文件	(119)
二、批处理过程说明	(120)
三、自动执行批处理文件 AUTOEXEC. BAT	(121)
四、使用可替换参数建立批处理文件	(123)
五、使用命名参数建立批处理文件	(125)
六、运行批处理文件	(126)
七、在批处理过程中使用临时文件	(128)
八、批处理过程命令	(128)
第四章 DOS 系统行编辑程序 EDLIN	(140)

一、DOS 系统编辑键和功能键	(140)
二、DOS 系统行编辑程序 EDLIN	(145)
第五章 DOS 系统连接程序 LINK	(177)
一、LINK 的功能	(177)
二、DOS 系统连接程序 LINK 的启动和使用	(178)
三、库文件	(187)
四、映象文件	(188)
五、使用 LINK 命令选项	(191)
六、LINK 如何工作	(207)
第六章 DOS 系统调试程序 DEBUG	(213)
一、DEBUG 的功能	(213)
二、如何启动 DEBUG	(214)
三、DEBUG 命令信息	(215)
四、DEBUG 命令参数	(217)
五、调试程序 DEBUG 命令集	(219)
六、DEBUG 的出错信息	(244)
第七章 DOS 系统的应用与实例	(245)
一、建立系统提示信息	(247)
二、运用 DOS 系统新增加功能建立用户命令	(255)
三、DOS 系统运行环境的使用	(302)
四、PATH 命令在 DOS 系统中的应用	(310)
五、建立用户简易安全系统	(325)
六、建立新的目录操作命令集	(334)
七、建立交互式的批处理文件	(353)
八、自动执行批处理文件 AUTOEXEC. BAT 的应用	(379)
九、建立用户的菜单系统	(389)
十、配置用户硬件系统	(415)
十一、在 DOS 系统环境下操纵用户数据信息	(431)
十二、文件操作应用	(453)
附录 A DOS 系统的安装与启动	(465)

附录 B	单软盘驱动器用户说明	(469)
附录 C	如何配置用户系统	(471)
附录 D	扫描码	(484)
附录 E	可安装的设备驱动程序	(487)
附录 F	配置用户硬盘	(496)
附录 G	如何使用代码页	(508)
附录 H	DOS 系统信息集	(520)

第一章 DOS 系统的文件和目录

在本章中,将包括以下几方面的内容:

- ① 保护和保存用户文件。
- ② 多级目录的使用和运行。
- ③ 广义文件通配符的使用。

读者在阅读本章内容之前,最好是已掌握 DOS 系统的这样一些基本知识: DOS 系统的启动、磁盘的格式化、建立磁盘的备份、文件的复制与删除、以及运行程序等。这些内容在宇航出版社出版的《IBM DOS 操作系统》一书中,已有详细介绍。

一、文件保护

DOS 磁盘操作系统对于个人或企业的信息处理,是一个有很强功能并十分有用的工具。同其他计算机系统所处理的信息一样, DOS 系统所处理的个人的或是企业的信息都必须进行保护,这主要是因为可能会发生错误和将信息误用。因此,如果用户所做的工作是不可替换的或是对安全性要求很

高,就应该保护自己的程序。

一种简单而有效的保护办法是,当用户不使用某些磁盘时,就可以把这些磁盘放到安全的地方;另一种办法则是在程序盘的写保护槽上贴上写保护条。还有一种保护程序的办法,就是将计算机安装在安全的办公室或工作场所。如果用户磁盘上含有很有价值的信息,还可以采用定期对磁盘进行备份复制的办法。有关磁盘备份的进一步说明,请参阅第二章“DOS 系统命令”中 BACKUP 命令和 RESTORE 命令的内容。

二、文件存储

DOS 系统是在目录中存储文件的。存储文件除了需要用到目录之外,还要使用磁盘上称为文件分配表(FAT)的存储区。当使用 FORMAT 命令格式化磁盘时,DOS 系统就将文件分配表复制到该磁盘上,并建立一个空目录,这个空目录就称为根目录。在用户的每一张磁盘上,目录都是用于存储文件的,而文件分配表则用于存储文件的分配单元。另外,文件分配表还用来分配磁盘上可使用的空间,这样就能够有足够的存储空间来建立新文件。在本书中,为明确起见,在此对文件分配表(FAT)的概念进行说明。磁盘上跟踪每个簇的 FAT 文件分配表是如何分配给各个不同文件的特定存储区。

目录和文件分配表这两个存储区使得 DOS 系统能够识别和组织磁盘上的文件。如果要想检查磁盘上这两个存储区的一致性是否有错误,就应该使用 DOS 系统的 CHKDSK 命令。作为例子,如果用户要检查驱动器 A 中的磁盘,就键入 CHKDSK A:命令。那么,DOS 系统就将显示一张状态表并报

告所发现的错误,如发现在目录中虽显示为非零长度文件,但又不包含任何数据的文件错误。有关这一例子所显示的信息及CHKDSK命令的进一步说明,请参阅第二章“DOS 系统命令”中CHKDSK命令的内容。

三、多级目录

当计算机上有多个用户或是一个用户承担多个不同的项目时,目录中的文件数就很多并且不易使用。为了解决由于很多文件造成的困难,人们总希望将自己的文件同别人的文件分隔开,或是将自己的程序安排在方便的层次中。

在办公室中,也是习惯于把分属于不同人员或不同项目的日常文件,分别存放到不同的文件柜中。例如,将自己的会计文件放在某个文件柜中,而把信件放在另一个文件柜中。在DOS系统中,用户也能以同样方式将计算机文件存放到不同的目录中。

目录可以以方便的层次形式对文件进行分类。这些目录依次又可以含有其他的目录(称为子目录)。这种组织存储文件的结构就叫做多级的或层次的目录系统。

需要注意,根目录拥有的文件和目录的最大数目,根据所使用的磁盘和磁盘驱动器类型的差异而不同。一般地,双面双密 13.34cm (5.25 英寸)的软盘上最大数目为 112,而 1.44MB 8.89cm (3.5 英寸)软盘的根目录上所允许的最大文件或目录数为 224。另外,根目录上所能拥有的最大文件或目录数,也根据磁盘格式化的不同而不同。对磁盘上子目录的个数没有严格限制。