

微机应用基本技能丛书



DOS技巧与解难

崔方丁 陈 瑛 编



化学工业出版社

前 言

各类PC机上运行的MS-DOS是目前世界上使用最广泛的操作系统之一。MS-DOS 短小精悍、易学易用，为广大用户所喜爱。早期的 MS-DOS 功能比较简单，而且对于使用者来说，需要解决的问题也并不复杂，因此，要想全面掌握它并不是件很困难的事。一本薄薄的使用手册，就能把 MS-DOS 的使用讲得很透彻了。

用户的使用和要求是 MS-DOS 发展的动力。成千上万的用户在使用 MS-DOS 的过程中，提出了各自不同的要求；而在 MS-DOS 环境下开发了各种各样的应用程序的厂商也对 MS-DOS 提出了增强功能和改善性能的要求。所有这些都促使了 MS-DOS 不断地向前发展，其表现为 MS-DOS 版本的不断更新。到目前为止，MS-DOS 已推出了十几种版本。MS-DOS 在发展过程中兼收并蓄，功能越来越完善，而且保持了良好的新版本对旧版本的兼容性，使用户已开发的程序不至于失去作用。

由于受到种种局限，早期推出的 MS-DOS 所提供的工具少得可怜。80 年代中末期，计算机病毒的流行更使得 MS-DOS 受到了严重的威胁和严峻的挑战。MS-DOS 接受了这些挑战，并以简练、兼容的方式解决了这些难题。

现在，要了解 MS-DOS 的强大功能和各种方便灵活的使用，已不再是简单读一读使用手册就能解决的了。要想更好地使用 MS-DOS，使 PC 机的性能达到最佳，仅仅掌握入门知识是远远不够的。为此，我们编写了《DOS 技巧与解难》一书，力求在更深、更高的层次上为使用 MS-DOS 的用户提供一些帮助。

书中如有不妥之处，请读者批评指正。

编者

1997 年 6 月

内 容 提 要

本书共分 11 章和 1 个附录。系统地介绍了在使用 MS-DOS 过程中经常遇到的问题及其解决办法和 MS-DOS 的一些常识,力求更广泛、更深入地为用户使用 and 了解 MS-DOS 提供帮助。内容包括 MS-DOS 系统使用基础、文件管理、系统配置文件的设置、预防、检测和清除病毒、腾出更多的可用磁盘空间、以及有关提高系统执行速度、恢复磁盘及磁盘文件、挂接和使用光驱、PC 机的通讯及资源共享等诸多方面的技巧和解难。

目 录

前言

第一章 概述.....	1
第一节 DOS 的功能.....	1
第二节 DOS 的版本.....	1
第三节 MS-DOS 6.0 以上版本具有的新特性.....	4
1. MS-DOS 6.0 的新特性.....	4
2. MS-DOS 6.2 的新特性.....	5
3. MS-DOS 6.22 的新特性.....	6
第四节 DOS 的安装.....	10
1. 安装 MS-DOS 6.22 版本需要的条件.....	10
(1) 安装 MS-DOS 6.22 需要的系统硬件配置	10
(2) 禁止磁盘高速缓存、删除保护和反病毒程序	11
2. 把 MS-DOS 6.22 安装到硬盘上.....	12
第二章 DOS 系统使用基础	15
第一节 DOS 的初步知识	15
1. DOS 启动成功的条件.....	15
2. 冷启动和热启动	16
3. MS-DOS 如何响应命令	16
4. 获取 MS-DOS 的帮助信息.....	17
5. 打印屏幕上的图形	18
第二节 可变的命令提示符	20
1. 用 Prompt 命令改变命令提示符.....	20
2. 用 ANSI.SYS 美化命令提示符	23
(1) 装入 ANSI.SYS.....	23
(2) ANSI 命令.....	24
(3) 美化命令提示.....	24

第三章 文件	27
第一节 文件管理	27
1. 文件命名	27
2. 常见的文件类型	27
3. 实现 DOS 的“重定向功能”	28
4. DOS 的命令管道	29
5. DOS 中的逻辑设备	30
6. Type 命令	32
7. 多用的 Copy 命令	35
(1) 同名拷贝	35
(2) 不同名拷贝	36
(3) 把若干个文件合并起来	36
(4) 由键盘直接建立磁盘文件	37
(5) 将文件拷贝到打印机	38
(6) 将文件拷贝到屏幕上	38
(7) 使用 Copy 命令删除文件	39
(8) 有选择地删除文件	39
8. 搬家能手——Move	40
第二节 磁盘文件的组织	42
1. MS-DOS 的目录命令	43
(1) 目录和目录名称的命令规则	43
(2) 巧用“\”、“.”、“..”	44
(3) 多变的 Tree 命令	45
(4) 充分利用 Dir 命令	45
(5) MS-DOS 中的 3 个主要目录管理命令	48
2. 用 Xcopy 命令拷贝目录	51
(1) 拷贝目录中的所有文件	52
(2) 拷贝指定日期后的文件	52
(3) 拷贝文件时建立目录	52
(4) 拷贝子目录	53
3. 组织程序及建立相应目录	53
4. 方便的 Deltree 命令	54
5. 给目录换名	55

6. 设定适当的搜索路径.....	56
(1) 用 Path 命令建立搜索路径	57
(2) 建立自己的搜索路径.....	58
7. 用 Append 命令设定附加搜索路径	58
第三节 文件的备份与恢复	59
1. MS-DOS 6.0 以下版本文件的备份与恢复	60
(1) 文件的备份	60
(2) 恢复备份文件.....	61
2. MS-DOS 6.0 及以上版本文件的备份与恢复.....	62
(1) 兼容性测试与系统配置操作.....	62
(2) 文件的备份	66
(3) 文件的恢复	69
(4) 文件的比较	70
第四章 设置系统配置文件	71
第一节 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 的作用 71	
1. CONFIG.SYS 文件举例与说明.....	72
2. AUTOEXEC.BAT 文件举例与说明.....	73
第二节 最佳 CONFIG.SYS 文件.....	75
1. 设备驱动程序.....	75
2. 常用的设备驱动程序.....	76
3. 多媒体微机合理的 CONFIG.SYS 与 AUTOEXEC.BAT 文件	77
(1) 装入 DOS 6.22 后的 CONFIG.SYS 与 AUTOEXEC.BAT	77
(2) 使用鼠标.....	78
(3) 装入 Windows 软件后的 CONFIG.SYS 与 AUTOEXEC.BAT	79
(4) 装入 Sony 四倍速光驱驱动程序	79
(5) 装入了声卡驱动程序后的 AUTOEXEC.BAT	80
第三节 内存管理.....	81
1. 内存的分类	81
(1) 常规内存	81

(2) UMA 和 UMB	82
(3) 扩充内存	82
(4) HMA	82
(5) 扩展内存	82
2. 举例与说明	83
3. 腾出更多的可用常规内存	84
4. 腾出更多的可用扩充内存	86
第四节 多重配置	87
 第五章 预防、检测和清除病毒	93
第一节 计算机病毒的特征及类型	93
1. 计算机病毒的特征	93
(1) 具有传染性	93
(2) 寄生性	94
(3) 潜伏性	94
(4) 隐蔽性	94
(5) 破坏性	94
(6) 一般属于常驻程序	94
2. 计算机病毒的类型	94
(1) 引导型病毒	94
(2) 文件型病毒	95
(3) 木马型病毒	95
第二节 巧用 MS-DOS 6.0 及以上版本自带的反病毒 软件	96
1. Anti-Virus for DOS	96
(1) 病毒预防	96
(2) 病毒的检测与清除	97
2. Anti-Virus for Windows	99
(1) 病毒预防	99
(2) 病毒的检测与清除	100
第三节 用 Msd 命令检测系统与病毒	101
1. 用 Msd 命令检测系统	101

2. 用 Msd 命令检测病毒	103
第六章 腾出更多的可用磁盘空间	105
第一节 安装和使用 DriveSpace.....	105
1. 安装 DriveSpace.....	106
(1) 快速安装.....	106
(2) 自定义安装	109
2. 使用 DriveSpace.....	110
第二节 使用 DriveSpace 管理压缩驱动器	113
1. 安装了 DriveSpace 之后系统的改动.....	113
2. 使用 DriveSpace 管理压缩驱动器	114
(1) 『 Drive 』 菜单	114
(2) 『 Compress 』 菜单	114
(3) 『 Tools 』 菜单	114
(4) 『 Help 』 菜单	115
第三节 DriveSpace 问题解答	115
1. DriveSpace 使磁盘扩容的实质.....	115
2. 安装了 DriveSpace 之后会多出一个磁盘	115
3. 使用 DriveSpace 会影响系统的运行速度	115
4. 在压缩磁盘和非压缩磁盘之间拷贝文件.....	116
5. 安装 DriveSpace 之后占用太多内存 解决办法.....	116
6. DRVSPACE.BIN 和 DRVSPACE.SYS 的功能	116
7. 将 DOS 6.0 的文件压缩格式转换为 DOS 6.22 的 压缩格式.....	117
8. 解决运行 DriveSpace 时出现的错误提示	117
第四节 关于 ARJ 文件	119
1. ARJ.EXE 文件的命令格式及说明.....	120
(1) 命令项所用参数说明.....	120
(2) 选项开关所用参数(表 6-1).....	121
2. 不包含子目录名的文件备份操作.....	122
3. 包含子目录名的文件备份操作	123

4. 多卷压缩	123
5. 从压缩包中释放文件	124
第七章 提高系统运行速度	127
第一节 Smartdrv 命令的使用技巧	127
1. Smartdrv 的命令格式	128
2. 使用 SMARTDRV.EXE 建立双重缓冲区	131
第二节 Ramdrive 的使用	132
第八章 恢复被删除的文件或被格式化的磁盘	135
第一节 恢复被删除的文件	135
1. Undelete 功能的保护等级	136
2. Undelete 命令的使用格式	136
3. Undelete 命令使用举例	138
第二节 恢复被格式化的磁盘	139
1. Unformat 命令说明	140
2. Unformat 命令使用举例	141
第九章 光驱的安装和使用	143
第一节 关于 CD-ROM 的几个问题	143
1. CD-ROM	143
2. 解决 CD-ROM 与 Windows 之间的冲突	144
3. 读 CD-ROM 时硬盘的指示灯也会亮	144
第二节 CD-ROM 的技术指标	145
1. 接口类型 (Interface Type)	145
2. 信息 (数据) 传输率 (Transfer Rate)	145
3. 缓冲容量 (Buffer size)	146
4. 平均随机存取时间 (Access Time)	146
第三节 CD-ROM 的安装	146
1. 硬件安装	146
2. 软件安装	147
第四节 加快 CD-ROM 的读取速度	148
1. 使用 Mscdex 命令	148

2. 使用 Smartdrv 命令	149
3. 使用 CD QUICK 1.1.....	150
4. 使用 SMARTCD 3.0	152
第十章 PC 机的通讯及资源共享	155
第一节 制作通讯电缆.....	155
1. 制作并行口对并行口的通讯电缆.....	155
2. 制作串行口通讯电缆.....	156
第二节 软件的配置与启动	157
1. INTERLNK.EXE 的一般使用格式.....	158
2. 实例	159
第三节 在 Windows 95 与 DOS 之间用 Interlnk 命令.....	162
第十一章 Editor 和 QBasic 软件.....	165
第一节 文本编辑器 Editor 的使用	165
1. 启动 MS-DOS 的文本编辑器 Editor.....	165
2. Editor 的菜单及对话框	166
(1) 菜单	166
(2) Editor 的快捷键及其功能.....	167
(3) 对话框.....	167
3. 通过菜单系统完成操作	167
(1) 「File」菜单	167
(2) 「Edit」菜单.....	168
(3) 「Search」菜单	168
(4) 「Options」菜单	168
(5) 使用「Help」菜单	169
第二节 QBasic 软件的使用.....	169
1. 启动和使用 QBasic.....	169
(1) 「File」菜单	170
(2) 「Edit」菜单.....	170
(3) 「View」菜单	170
(4) 「Search」菜单	170

(5) 「Run」 菜单	171
(6) 「Debug」 菜单	171
(7) 「Options」 菜单	172
2. QBasic 与 Quick BASIC 不同	172
附录 ANSI 命令	177
1. 光标命令	177
(1) 移动光标	177
(2) 定位光标	177
(3) 向上移动光标	177
(4) 向下移动光标	177
(5) 向右移动光标	178
(6) 向左移动光标	178
(7) 保存光标位置	178
(8) 恢复光标位置	178
2. 擦除命令	178
(1) 擦除显示	178
(2) 擦除行	178
3. 屏幕模式命令	179
(1) 设置图形效果	179
(2) 设置屏幕模式	179
(3) 字符回行	180
4. 键盘命令	180
指定键盘按键	180

第一章 概 述

本书所讲述的磁盘操作系统（Disk Operating System，简称 DOS）是一种为提高计算机的效率、方便用户使用、缩短计算机响应时间而配备的软件。它由一系列具有控制和管理功能的程序块组成，以此实现对计算机全部软、硬件资源的控制和管理，使计算机能够自动、协调、高效地工作。可以说，DOS 是计算机用户和计算机之间的桥梁与纽带。

第一节 DOS 的功能

DOS 为微机使用者提供了一个最基本的操作环境和工作平台，也为各类软件提供了一个运行环境。DOS 提供的命令既可以管理各种信息，也可以管理微机系统的硬件资源（如打印机、显示器等），使整个微机系统达到最佳使用状态。

DOS 的主要功能有如下 6 种：

- ① 文件管理：显示、拷贝、建立、修改、删除、打印文件等等；
- ② 目录管理：目录的建立、删除、查看等等；
- ③ 磁盘管理：磁盘格式化、拷贝、磁盘压缩、磁盘内容重组等等；
- ④ 输入/输出重定向：将输入/输出设备改为除键盘和显示器以外的其他设备；
- ⑤ 执行应用软件；
- ⑥ 其他功能：日历、时钟、数据安全等。

第二节 DOS 的版本

1981 年当 IBM PC 被推出时，IBM 公司委托 Microsoft

公司开发的供 IBM PC 使用的 DOS 也问世了,称为 PC-DOS (由 Microsoft 公司直接向其他 IBM 兼容机厂商供应的 DOS 称为 MS-DOS),此为 DOS 的 1.0 版本。不久,Microsoft 公司即开始更新 DOS 版本。后来,由于在 Windows 上的纠纷,Microsoft 和 IBM 分道扬镳,开始各自发展自己的 DOS 版本。目前,国内市场上还有 Compaq DOS 和 Novell 公司的 DR DOS。这些版本都有用户在使用。

随着微型计算机硬件系统和操作系统本身的发展与改进, DOS 从最初的 1.0 版本开始,经历了一系列的发展和演变。让我们来大致看一下。

a. PC-DOS 1.0 (PC-DOS 1.1): 1981 年 8 月推出 1.0 版, 1982 年 5 月推出 1.1 版,这是最初的 DOS 版本,此版本只支持软盘驱动器,对磁盘文件只能使用单级目录的管理方式,文件操作也很简单。

b. MS-DOS 2.0 (PC-DOS 2.1): 1983 年 3 月推出 2.0 版, 1983 年 10 月推出 2.1 版,这是随 IBM PC/XT 微机而推出的。新版本与旧版本相比较,在结构上有重大改变,提供了对硬盘驱动器的支持,并通过硬盘分区支持多种操作系统共享硬盘空间;引入了多级目录系统;增加了磁盘卷标、输入/输出重定向及管道功能;操作系统与应用程序之间的文件输入输出界面更加友好。

c. MS-DOS 3.0 (PC-DOS 3.0): 1984 年 8 月随 IBM PC/AT 微机推出。它提供了对 1.2MB 软盘驱动器和 20MB 以上硬盘的支持;支持使用虚拟盘;增加了多用户系统和网络系统的文件共享功能;该版本提供的命令可以加上一个前缀字符串,以描述命令所在的子目录。

d. PC-DOS 3.1: 1985 年 3 月推出。增加了网络功能;扩展了错误检测功能。

e. MS-DOS 3.2 (PC-DOS 3.2): 1985 年 12 月推出。提供了对不同尺寸软盘(尤其是 720KB 的 3.5 英寸软盘)的支持;增加了令牌网络功能和 I/O 控制。

f. MS-DOS 3.3 (PC-DOS 3.3): 1987 年 3 月推出。在 MS-DOS 3.2 版本的基础上增加了新命令;引入了新概念,例如

“页码”的概念；配备了一些新的驱动程序。支持 3.5 英寸 1.44 兆软盘驱动器，支持 32MB 硬盘分区和 IBM 硬盘高速缓存。

g. MS-DOS 4.0 (PC-DOS 4.0)：1988 年 6 月推出。支持大的硬盘分区（可以超过 32MB）；改进了大的磁盘文件随机存取性能；支持多任务；增设 Dosshell。

h. MS-DOS 5.0：1991 年 5 月推出。它除了增加许多新命令、扩充了某些旧有命令的功能之外，还有不少其他的重大改进，例如：解决了 DOS 版本的兼容问题，使得系统升级无须重新格式化硬盘，而且众多的流行软件能直接在新系统下运行；提出新的内存管理方案，并提供了管理多于 1MB 内存的实用程序；增强了数据的安全保护；增加了全屏幕编辑器；改进了 Dosshell；能贯穿多级目录检索文件；支持对 32MB~2GB 大容量硬盘的直接管理；支持 2.88MB 3.5 英寸软盘驱动器。

i. MS-DOS 6.0：1993 年 3 月推出。除增加了抗病毒、局域网与邮件发送功能之外，还突出增强了磁盘和内存的管理功能。有数据安全三级保护、全面恢复格式化、整理硬盘文件残片、硬盘压缩（可使等效空间增加一倍）、大容量硬盘备份和自动维持最大内存（可多划出 200KB 常规内存供用户使用）等功能。

j. MS-DOS 6.2：1993 年 11 月推出。与 DOS 6.0 版本相比，6.2 版本主要弥补了磁盘压缩程序的缺陷，并强化了高速缓存管理程序。

k. MS-DOS 6.21：1994 年 4 月推出。事实上 MS-DOS 6.21 并不比 MS-DOS 6.2 版本性能高。因为 MS-DOS 6.2 版本中的硬盘压缩技术（DoubleSpace）侵犯了 Stac 公司的专利，所以 Microsoft 公司不得不从 MS-DOS 6.2 中删除这种技术，并将其更名为 MS-DOS 6.21。1994 年 6 月，两家公司重归于好，达成了新的有偿使用协议，Microsoft 公司恢复使用 DoubleSpace。

l. MS-DOS 6.22：1994 年 6 月推出。它对 MS-DOS 6.2 的主要改进在于用新的磁盘压缩技术（DriveSpace）取代了原有的 DoubleSpace。DriveSpace 与 DoubleSpace 的功能基本一致，所不同的是 DriveSpace 用不同于 DoubleSpace 的

格式来存储压缩数据，这样可以更加提高数据的安全性。

m. MS-DOS 7.0: Microsoft 公司于 1995 年 8 月 24 日推出 Windows 95。Windows 95 中自带了 DOS 的新版本——MS-DOS 7.0。

由此可以看出，DOS 系统从 1981 年 1.0 版本问世以来，几乎每年都有新的版本推出。这些新版本不仅与旧版本兼容（俗称向下兼容），而且每次都有创新和增强功能出现。

第三节 MS-DOS 6.0 以上版本具有的新特性

1. MS-DOS 6.0 的新特性

MS-DOS 6.0 是 MS-DOS 发展中最大的一次升级，它新增的特性有：

Anti-Virus	MS-DOS 版和 Windows 版病毒防治程序
Backup	MS-DOS 版和 Windows 版的备份程序，速度更快，带压缩功能
CONFIG.SYS	定义多个配置
Dblspace	压缩软盘和硬盘
Defrag	消除磁盘碎片，提高系统性能
Emm386	对 EMS 和 XMS 规范提供单一的缓冲区
〔 F5 〕	忽略所有 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 文件中的命令
〔 F8 〕	一行一行地执行 CONFIG.SYS 命令
Help	在线命令参考大全
安装	安装更容易，适应面更广
MemMaker	内存优化程序，它将一些常驻于常规内存的设备驱动程序和内存驻留程序搬到上位存储块（UMB），以腾出较多的可用常规内存空间

2. MS-DOS 6.2 的新特性

与 MS-DOS 6.0 相比, MS-DOS 6.2 作了重大改进。它提供了 ScanDisk 等新的实用工具, 在安全性、可靠性和方便使用方面有了新突破。其新特性包括:

① 新增了实用程序 ScanDisk。它可以用来检测、诊断和修理磁盘错误, 如交叉链接、丢失的簇和磁盘物理错误等。ScanDisk 可测试磁盘上每个扇区的完整性, 还能修复和锁闭坏扇区, 其中的 Undo 功能使得当修复工作出现问题时, 可以轻易地恢复到修复前的状态, 减少了由于误操作或偶然的错误所造成的数据丢失。ScanDisk 在压缩和非压缩的磁盘上均能正常运行。

② 改进了 DoubleSpace 的功能, 有效地提高了磁盘扩容的安全性。针对 MS-DOS 6.0 中的 DoubleSpace 偶尔会造成数据出错的现象, 新版中的 DoubleSpace 在磁盘扩大容量之前先用 ScanDisk 对磁盘进行检查, 避免了许多可能发生的错误。新版本在磁盘扩大容量时还新增了 DoubleGuard 安全检测机制, 它通过写盘前校验数据集成度来防止数据出错。当 DoubleGuard 检测到 DoubleSpace 与某个应用程序发出冲突时, 它将自动重新启动, 将数据损失减少到最低限度。用户如果不想使用此项功能, 可以通过命令行参数关掉 DoubleGuard。也可以从内存中去掉 DoubleSpace 的驻留程序, 以节省内存空间。在 DoubleSpace 菜单下系统还提供了 Uncompress 功能, 如果想将压缩后的硬盘还原, 可以通过运行此项功能来完成。

③ 扩充了内存管理程序 HIMEM.SYS。在每次开机时该程序将自动地测试系统内存, 这对于检测系统中不可靠内存条, 提高系统可靠性尤为重要。

④ 改进了批处理文件 AUTOEXEC.BAT 的执行方式。用户可以单步执行该文件中的命令, 以检查系统配置和批处理文件是否有误。

⑤ SMARTDRV.EXE 改为在 AUTOEXEC.BAT 中执行,

这样在开机时就可省去大段的说明文件。机器缺省配置是把它作为只读的高速缓存，如果设置了写入式缓存，则只有当 Smartdrv 把缓存数据写入磁盘后，DOS 才显示提示符，这样只要用户是在 DOS 提示符下关机，就可以有效地防止数据在尚未写入磁盘前就关机而造成的数据丢失。

MS-DOS 6.2 中的 Smartdrv 还可以支持 CD-ROM，只要先在 CONFIG.SYS 文件中加入 CD-ROM 设备驱动程序，然后在 AUTOEXEC.BAT 文件中或命令提示符下使用 Mscdex 命令。

```
device=c:\dos\mscdex.sys
```

⑥ 可以在开机时用菜单选择不同的系统配置，也可以在 AUTOEXEC.BAT 中用

```
goto % config %
```

写出对应的不同命令。这点在由于目的不同而需要频繁修改配置文件时显得尤为重要。

⑦ Diskcopy 命令在执行时采用硬盘作为临时工作区，避免了在整盘拷贝时频繁插入、取出源盘和目标盘所带来的麻烦，大大提高了整盘拷贝的速度，同时也不会出现因分不清源盘和目标盘所带来的烦恼了。

⑧ 在 Copy、Xcopy 和 Move 等命令中出现同名操作时，不再一律自动覆盖原文件，而是询问用户是否真的要覆盖原文件，从而能有效地避免误操作，起到了一定的保护作用。不过，当这些命令在批处理文件中执行时，系统不会提示用户确认。

⑨ Defrag 程序利用微机的扩充内存进行磁盘管理。它可以更快速地管理大容量、多文件和多目录磁盘，消除其中的磁盘碎片，使文件存放得更紧密、更整齐有序。

⑩ 执行 Dir、Mem、Chkdsk 等命令时，显示的字节数自动用逗号来分隔千位，使显示的信息可读性更强。

3. MS-DOS 6.22 的新特性

使用过 MS-DOS 以前版本的用户将会发现 MS-DOS 6.22 有较大的改进。这些改进包括增加了一些新命令和新程序，对