

实用

DOS

大全 358 问

主编 管庆 徐世中 张明安

电子科技大学出版社

电脑实用问答丛书

实用 DOS 大全 358 问

主 编

管 庆 徐世中 张明安

选题总策划 谢应成

丛书编委会 (以姓氏笔划为序)

李文胜 陈 烈 邵春良

杨 硕 张 红 宣 力

谢应成 楼瑞生 管 庆

电子科技大学出版社

内容提要

本书以最新版本 MS-DOS 6.22 为基础,以一问一答的形式对 DOS 磁盘操作系统作了系统全面的介绍。其内容主要包括:软件、硬件基础知识;目录管理、文件管理、磁盘管理、数据保护、设备管理、系统优化、磁盘压缩、系统配置、批处理文件、硬盘管理;内存管理与优化,高端内存的使用,可执行文件的结构等内容。

该书适合高校学生及计算机操作人员使用,也可作为计算机培训班的教材。

JS160/16

电脑实用问答丛书

实用 DOS 大全 358 问

主编 管庆 徐世中 张明安

※

电子科技大学出版社出版

(成都建设北路二段四号)邮编 610054

四川建筑印刷厂印刷

新华书店经销

※

开本 787×1092 1/16 印张 21 字数 460 千字

版次 1997 年 3 月第一版 印次 1997 年 3 月第一次印刷

印数 1—5000 册

ISBN 7—81043—661—9/TP·266

定价:27.80 元

前 言

MS-DOS 是美国 Microsoft 公司为 PC 系列微机开发的磁盘操作系统。此操作系统设计精巧,使用方便,是 PC 系列微机使用最早、最广泛的磁盘操作系统。

最新 DOS 版本 MS-DOS 6.22 在系统安全性方面较 MS-DOS 6 有了很大的提高,使用也更加方便。

第一、二部分主要介绍了计算机系统硬件、软件基础知识,初学者可通过这部分内容尽快掌握计算机的基本知识。

第三部分详细地介绍了 DOS 操作系统,对各个 DOS 命令的用法以及注意事项也作了详细介绍。读者既可以很方便地通过查找方括号内的主题词找出有关 DOS 命令和操作的详细介绍,也可以针对自己使用 DOS 中出现的问题来查找相应的问题解答。

第四部分为深入 DOS 编程,对内存的基本概念作了详细的解释,同时也介绍了许多管理内存和使用内存(如扩展和扩充内存在编程中的应用)的高级技巧。对于你想要更好地利用 DOS 资源,这部分内容是很值得详细阅读的。同时,还介绍了 EXE 和 COM 文件的结构。

由于受掌握的资料和编者的水平所限,书中的不当与错误之处,恳请读者批评指正。

编 者

目 录

前 言

第一部分 硬件基础知识

1. 计算机是如何构成的? (1)
2. 中央处理器干些什么工作? (1)
3. 人们常说的 286、386、486 是什么意思? (1)
4. 常见“4M 内存”内存有什么用? 4M 是什么意思? (1)
5. 为什么有的监视器只能显示黑白字符,而有的却能显示各色图案? (1)
6. 点设备有什么用途? (2)
7. 键盘的作用是什么? (2)
8. 什么是磁盘? (4)
9. 软磁盘有哪些规格? (4)
10. 人们常用的 A 驱、B 驱是指什么? (4)
11. 如何正确地使用磁盘? (4)
12. 如何保护重要的数据盘? (5)
13. 使用磁盘应注意哪些问题? (5)
14. 除了前面提到的设备,计算机还常配备哪些硬件设备? (5)
15. 计算机使用的内存有几种? (5)

第二部分 软件基础知识

16. 计算机系统是如何构成的? (7)
17. 什么是操作系统? (7)
18. 操作系统的工作原理是什么? (7)
19. PC 机上通常装些什么样的操作系统? (7)
20. MS-DOS 与 PC-DOS 是完全一样的吗? (9)
21. MS-DOS 操作系统是由哪几部分组成的? (9)
22. 什么是 DOS 的内部命令和外部命令? (10)
23. DOS 是如何启动的? (11)
24. 冷启动与热启动有什么区别? (11)
25. 什么是文件? (11)
26. 在 DOS 下如何为文件取名? (11)
27. DOS 保留了哪些设备名? (13)
28. 什么是缺省(默认)? (13)
29. 什么是系统提示符? 什么是当前驱动器? (13)

30. 为什么要建立树型目录?	(14)
31. 给目录命名有什么要求?	(15)
32. 什么是当前目录?	(15)
33. 什么是路径?	(15)
34. 通配符有什么作用?	(16)

第三部分 DOS 命令

35. DOS 命令是如何组成的?	(18)
36. [VER] 如何获知当前使用的 DOS 版本信息?	(18)
37. [CLS] 如何清除屏幕上显示的信息?	(19)
38. [DATE] 如果想要改变系统日期, 该怎么做?	(19)
39. [TIME] 为什么要使用 TIME 命令?	(20)
40. 如何使用 TIME 来设置系统时钟?	(20)
41. 如何让系统在开机时显示时间?	(21)
42. [DIR] 如何才能得到磁盘目录信息?	(21)
43. 磁盘上文件的目录信息包括哪些内容?	(21)
44. 如何使用 DIR 命令?	(22)
45. 为什么用 DIR 命令列目录时, 看不到 IO.SYS 和 MSDOS.SYS 文件的 目录登记项?	(24)
46. 如何才能方便地找出最近几天修改过的文件?	(24)
47. 要在整个磁盘上查找某个文件该怎么办?	(24)
48. 对文件的大小、建立日期不感兴趣, 应该如何操作使目录列表显得更简练?	(25)
49. 如果想要打印目录列表应该怎么做?	(25)
50. 如何使 DIR 命令用起来更方便?	(26)
51. [TREE] 如何显示目录的树型结构?	(26)
52. [COPY] COPY 命令有哪些功能?	(27)
53. COPY 命令中/A/B 开关的作用及作用范围是什么?	(28)
54. 如何用 COPY 命令复制文件?	(29)
55. COPY 命令中如何使用通配符?	(30)
56. 如何提高 COPY 命令的可靠性?	(30)
57. 如何用 COPY 命令创建文件和打印文件?	(31)
58. 如何用 COPY 命令连接多个文件?	(31)
59. COPY 命令能复制所有的文件吗?	(33)
60. [FC] 如何判断两个文件是否相同?	(33)
61. FC 是如何使用内存的?	(36)
62. 如何在 FC 命令行中正确使用通配符?	(37)
63. [COMP] 没有 FC 命令, 用什么命令比较文件?	(37)

-
64. COMP 给出的报告信息的含义是什么? (38)
65. [MOVE] 需要把文件从一个位置移到另一个位置, 应使用什么命令? (39)
66. 为什么盘内移动文件比盘间移动文件快得多? (40)
67. 使用 MOVE 命令有哪些常出现的执行失败的情形? (40)
68. 如何实现多个文件的移动并更名? (40)
69. [RENAME REN] 如何使用 RENAME 命令为文件更名? (41)
70. 如何在 REN 命令行中正确使用通配符? (41)
71. REN 能为目录或磁盘更名吗? (42)
72. [DEL ERASE] 不再需要的文件应该如何清除? (42)
73. 要有选择地删除磁盘文件, 应该怎样使用 DEL? (43)
74. 如果不小心删除了不该删除的文件应该如何处理? 如何避免这种意外删除? (43)
75. 明明用 DIR 命令看见目录下有 MY.DAT 文件, 为什么用 DEL 命令无法删掉它? (44)
76. [TYPE] 怎样显示文本文件内容? (44)
77. TYPE 命令显示某些文件时为什么会出现一些怪字符? (45)
78. [ATTRIB] 文件可以具有哪几种属性? 各有什么含义? (45)
79. 如何使用 ATTRIB 命令设置文件和目录的属性? (45)
80. 为什么在 ATTRIB 命令中使用通配符时并非所有文件名与之匹配的文件都被处理? (46)
81. 能用 ATTRIB 命令作哪些简单的数据加密保护? (46)
82. 如何使用归档属性实现有选择地复制多个文件中的一部分文件? (47)
83. [CHDIR CD] 如何改变驱动器的当前目录? (47)
84. 如何把 CD 与 COPY 命令结合起来简化操作? (48)
85. [MKDIR MD] 目录的树型结构是如何建立起来的? (49)
86. 为什么用 MD 一次创建多级目录会出错? (49)
87. [RMDIR RD] 有哪些 DOS 命令可用于删除不再需要的子目录? (50)
88. 如何使用 RD 命令删除空目录? (50)
89. 为何有时无法删除空目录? (50)
90. 如何为目录换名字? (51)
91. [XCOPY] 如何复制目录结构? (52)
92. 环境变量 COPYCMD 能影响哪些命令? (54)
93. XCOPY 与 DISKCOPY 有什么不同? (55)
94. XCOPY 有哪些返回代码? 如何利用它们? (55)
95. [DELTREE] 为什么要用 DELTREE 命令删除目录结构? (56)
96. 如何使用 DELTREE 命令? (56)
97. DELTREE 受文件属性的约束吗? (57)

98. 为什么在 DELTREE 命令行中必须谨慎使用通配符?	(57)
99. [FORMAT] 为什么有时新买的磁盘无法存入数据?	(57)
100. 哪些磁盘驱动器能被格式化?	(58)
101. 如何使用 FORMAT 命令格式化磁盘?	(58)
102. 是否允许把 360 KB 软盘格式化成 1.2MB 的格式, 从而实现免费增大容量?	(61)
103. 在高密驱动器中格式化的低密盘与低密驱动器格式化的低密盘完全兼容吗?	(62)
104. FORMAT 命令的返回代码有哪些?	(62)
105. 安全格式化是什么意思?	(62)
106. 无意中误格式化了某张磁盘, 应该怎么办?	(63)
107. 如何加快 FORMAT 的速度?	(63)
108. FORMAT 命令有哪些常见的出错信息?	(63)
109. [REPLACE] 如何保持不同微机中某个目录下的文件的一致性?	(64)
110. REPLACE 的返回代码有哪些?	(65)
111. 如何用 REPLACE 命令保持两台计算机中文件一致?	(66)
112. [VOL LABEL] 卷标有什么用?	(66)
113. 如何显示卷标?	(66)
114. 怎样改变磁盘的卷标?	(67)
115. [SYS] SYS 命令有什么作用?	(68)
116. 如何使用 SYS 命令创建系统盘?	(68)
117. DOS 版本演变对 SYS 命令有什么影响?	(69)
118. 在哪些情况下不可使用 SYS 命令?	(69)
119. [DISKCOPY] DISKCOPY 命令有什么作用?	(69)
120. 如何使用一个驱动器复制磁盘?	(70)
121. 无论什么磁盘都可用 DISKCOPY 复制吗?	(72)
122. DISKCOPY 复制的目标盘与源盘一点差异也没有吗?	(72)
123. 在什么条件下 DISKCOPY 效果不佳?	(72)
124. DISKCOPY 命令有哪些返回代码?	(73)
125. DISKCOPY 存在哪些兼容性问题?	(73)
126. 为什么一张新盘在 DISKCOPY 后有时会有许多坏扇区?	(73)
127. [DISKCOMP] 什么情况下使用 DISKCOMP 进行磁盘比较?	(74)
128. DISKCOMP 能比较任意两个磁盘吗?	(75)
129. DISKCOMP 有哪些返回代码?	(76)
130. [CHKDSK] 为什么要经常检查磁盘?	(77)
131. CHKDSK 有什么作用?	(77)
132. 如何使用 CHKDSK 修复磁盘?	(79)
133. 为什么总是推荐 SCANDISK 代替 CHKDSK?	(80)

-
134. CHKDSK 状态报告中提到的坏扇区会引起麻烦吗? (80)
135. 为什么在 WINDOWS 下运行 CHKDSK 会出现一大堆的错误? (80)
136. [SCANDISK] 为什么推荐使用 SCANDISK 而不是 CHKDSK 检查并修复磁盘错误? (81)
137. 如何使用 SCANDISK 命令? (82)
138. SCANDISK 能够修复哪些磁盘错误? (84)
139. SCANDISK 对哪些驱动器有效? 对哪些无效? (84)
140. 为什么不能在别的程序下运行 SCANDISK? (85)
141. 如何放弃 SCANDISK 所作的修改? (85)
142. SCANDISK 的返回代码有哪些? (85)
143. 如何利用 SCANDISK.INI 文件使得 SCANDISK 的使用更加得心应手? (86)
144. [RECOVER] 为什么不推荐使用 RECOVER 命令修复磁盘故障? (89)
145. 如何使用 RECOVER 命令? (89)
146. [DEFRAG] 为什么要用 DEFRAG 处理磁盘碎片? (90)
147. 如何使用 DEFRAG 命令? (90)
148. 为什么只允许在 DOS 状态下运行 DEFRAG? (92)
149. DEFRAG 命令有哪些返回代码? (92)
150. [PATH] 如何用 PATH 设定搜索路径? (92)
151. MS-DOS 按什么规律搜索文件? (93)
152. PATH 命令的使用有什么限制? (93)
153. [APPEND] APPEND 命令有什么用处? (94)
154. 如何使用 APPEND 命令增加数据文件的搜索路径? (94)
155. 如何用 /X: ON 开关为可执行文件增加搜索路径? (95)
156. DIR 命令能显示 APPEND 搜索目录中的内容吗? (95)
157. APPEND 命令如何处理同名文件的冲突? (95)
158. APPEND 命令是外部命令还是内部命令? (96)
159. 在什么情况下使用 APPEND? (96)
160. APPEND 与哪些中断调用有关? (96)
161. APPEND 可用于哪些驱动器? (96)
162. [ASSIGN] ASSIGN 命令有什么用处? (97)
163. 怎样使用 ASSIGN 命令? (97)
164. 在哪些场合下不可使用 ASSIGN 命令? (98)
165. [JOIN] 如何使用 JOIN 命令? (98)
166. [SUBST] 在什么情况下使用 SUBST 命令? (99)
167. 如何使用 SUBST 命令实现磁盘操作的重定向? (99)
168. [SETVER SETVER.EXE] 在计算机进行 DOS 升级后有的程序无法正确运行, 该如何处理? (100)

169. SETVER 命令有什么用处?	(100)
170. 使用 SETVER 命令时还应注意哪些问题?	(102)
171. SETVER 命令的返回代码有哪些?	(102)
172. SETVER.EXE 是外部命令还是设备驱动程序?	(103)
173. [VERIFY] VERIFY 命令有什么作用?	(103)
174. [UNDELETE] DOS 如何删除文件?	(104)
175. 如何使用 UNDELETE 命令?	(104)
176. UNDELETE 的各级保护是如何实现的?	(106)
177. 用什么方法恢复被删除的文件?	(107)
178. UNDELETE 能恢复被删除的目录吗?	(108)
179. 如何使用 UNDELETE.INI 文件?	(108)
180. 如何改变对文件的保护方法?	(109)
181. 如何决定哪些驱动器被保护?	(109)
182. UNDELETE 如何恢复被删文件?	(109)
183. [MIRROR] 如何在 MS-DOS 5.0 版本下恢复文件?	(112)
184. 如何使用 MIRROR 命令保护磁盘信息?	(113)
185. [UNFORMAT] UNFORMAT 命令有什么作用?	(115)
186. 何为 UNFORMAT 命令的格式?	(115)
187. UNFORMAT 命令是如何恢复被格式化的磁盘的?	(116)
188. 如果硬盘分区表损坏了该怎么办?	(117)
189. MIRROR 与 UNDELETE 及 UNFORMAT 的关系如何?	(117)
190. [HELP FASTHELP] 如何获取有关命令的用途、参数和可选项信息?	(118)
191. 如何使用 HELP 命令?	(118)
192. 如何使用 FASTHELP 命令?	(118)
193. [PROMPT] 如何改变 DOS 的命令提示符?	(119)
194. [EXPAND] 如果不小心破坏了硬盘上的 DOS 文件, 应该如何处理?	(121)
195. [VSAFE] 如何使用 VSAFE 防病毒?	(122)
196. [MSAV] 如何使用 MSAV 检测并清除病毒?	(124)
197. CHKLIST.MS 文件有什么用处?	(125)
198. MSAV 给出警告就一定表明感染了病毒吗?	(126)
199. 怎样操作 MSAV 的初始化?	(126)
200. 如何把 MSAV 与批处理结合起来?	(126)
201. [MSD] MSD 能提供计算机的哪些技术信息?	(127)
202. 如何使用 MSD 命令?	(127)
203. [MSCDEX] 如何使用 MSCDEX 命令驱动 CD-ROM?	(128)
204. 使用 MSCDEX 命令时应注意哪些问题?	(129)

-
205. [SHARE] 在什么情况下需要使用 SHARE 命令? (130)
206. 如何使用 SHARE 命令? (130)
207. [MODE] MODE 命令有什么作用? (131)
208. [MODE 设置打印机] 如何使用 MODE 命令设置并行打印机? (132)
209. [MODE 设置串口] 如何用 MODE 命令设置串行通信端口? (133)
210. [MODE 重定向打印] 如何使用串行打印机? (134)
211. [MODE 设置设备代码页] 如何设置设备使用的代码页? (135)
212. [MODE 设置显示模式] 如何设置显示模式? (136)
213. [MODE 设置键盘] 如何改变键盘的响应速度? (137)
214. [MODE 设备状态] 如何得到各设备的状态信息? (138)
215. [NLSFUNC] 如何用 NLSFUNC 实现对不同国家语言的支持? (139)
216. [CHCP] 如何使用 CHCP 命令改变或显示当前代码页? (140)
217. [KEYB] 如何按不同国家设置键盘? (141)
218. [COUNTRY] 如何用 COUNTRY 设置不同的国家信息? (143)
219. [DISPLAY.SYS] 要在屏幕上显示 MS-DOS 提供的别的国家的字符集,
还应做些什么? (146)
220. [国际化使用] MS-DOS 6.22 对国际化使用还提供了哪些支持? (147)
221. 如何对 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 作出适当的修改, 从而实现
国际化使用? (148)
222. [重定向>、>>、<] 什么是重定向? (149)
223. [>、>>] 如何使用“>”和“>>”实现重定向输出? (149)
224. [<] 如何用“<”实现重定向输入? (150)
225. [过滤器] 什么是过滤器命令? (152)
226. [MORE] MORE 命令有什么作用? (152)
227. [SORT] 如何使用 SORT 命令? (153)
228. [FIND] 如何使用 FIND 命令在文本文件中查找字符串? (154)
229. [GRAPHICS] 如何把屏幕显示的信息打印下来? (155)
230. 如何利用 GRAPHICS 命令打印屏幕显示的图形? (156)
231. [PRINT] 如何用 PRINT 命令实现后台打印文本文件? (157)
232. 使用 PRINT 命令时应注意哪些问题? (158)
233. DOS 提供哪些方式打印文本? (160)
234. [DOSKEY] 如何编辑 DOS 命令行? (161)
235. 如何调用 DOSKEY 命令? (162)
236. 什么是命令历史? 如何利用它? (163)
237. 如何利用 DOSKEY 进行命令行编辑? (164)
238. 如何使用 DOSKEY 创建并运行宏? (165)
239. 如何在宏中实现重定向? (167)
240. DOSKEY 宏与批处理文件 (167)
241. 如何利用/HISTORY 开关创建批文件? (169)

242. 如何使用/MACROS 开关保存内存中的宏定义?	(170)
243. DOSKEY 的别的问题有哪些?	(170)
244. [INTERLNK.EXE INTERLNK INTERSVR] 如何用 DOS 连一个简单的网?	(171)
245. 如何安装设备驱动程序 INTERLNK.EXE?	(172)
246. 如何设置客户机?	(174)
247. 如何设置 (激活) 服务器?	(176)
248. [POWER POWER.EXE] 如何节省膝上型计算机的耗电?	(177)
249. [SMARTDRV SMARTDRV.EXE] 为什么要使用磁盘高速缓冲?	(178)
250. 如何使用 SMARTDRV 命令建立磁盘高速缓冲?	(178)
251. 如何实现双缓冲 (double buffer)?	(182)
252. [FASTOPEN] FASTOPEN 命令有什么作用?	(183)
253. 如何使用 FASTOPEN?	(184)
254. FASTOPEN 有哪些局限性?	(185)
255. [DOUBLESPEACE DRIVESPACE] 为什么要压缩硬盘?	(186)
256. DRIVESPACE 的基本问题和概念有哪些?	(186)
257. 如何安装 DriveSpace?	(188)
258. 如何用 DRVSPACE/COMPRESS 命令压缩磁盘?	(189)
259. 如何用 DRVSPACE/CERATE 命令创建新的压缩盘?	(190)
260. 如何用 DRVSPACE/DEFRAGMENT 整理压缩盘?	(191)
261. 如何用 DRVSPACE/DELETE 删除压缩盘?	(191)
262. 如何用 DRVSPACE/FORMAT 格式化压缩盘?	(192)
263. 如何用 DRVSPACE/INFO 显示压缩盘的有关信息?	(192)
264. 如何用 DRVSPACE/LIST 列出所有驱动器?	(193)
265. 如何用 DRVSPACE/MOUNT 安装 CVF 文件?	(193)
266. 如何用 DRVSPACE/RATIO 改变对某个压缩盘的压缩比的估计值?	(194)
267. 如何用 DRVSPACE/SIZE 改变压缩盘的大小?	(195)
268. 如何用 DRVSPACE/UNCOMPRESS 对压缩盘进行解压?	(195)
269. 如何用 DRVSPACE/UNMOUNT 拆卸某个压缩盘?	(196)
270. 如何设置 DriveSpace 的特性 (DRVSPACE.INI)?	(197)
271. DriveSpace 的代码装在什么地方 (DRVSPACE.SYS)?	(200)
272. [FDISK 划分硬盘] FDISK 的命令格式如何?	(202)
273. 为什么要划分硬盘?	(203)
274. 如何设置 (划分) 硬盘?	(203)
275. 怎样对分区后的硬盘进行高级格式化?	(212)
276. 怎样对硬盘进行低级格式化?	(213)
277. [CONFIG.SYS] CONFIG.SYS 文件有什么作用?	(213)
278. CONFIG.SYS 中可使用哪些命令?	(213)
279. 如何设置磁盘缓存 (Buffers)?	(214)

280. 如何用 DEVICE 命令加载设备驱动程序	(215)
281. 如何用 DEVICEHIGH 把设备驱动程序装入上位内存 (UMB)?	(216)
282. 配置命令 DOS 有什么作用?	(217)
283. 如何用 DRIVPARM 命令校正驱动器参数?	(217)
284. FCBS 有什么作用?	(219)
285. FILES 命令有什么用处?	(219)
286. 如何用 INSTALL 命令加载内存驻留程序?	(219)
287. 如何用 LASTDRIVE 设置 MS-DOS 可识别的驱动器字母?	(220)
288. 如何用 NUMLOCK 设定 NUMLOCK 键的状态?	(220)
289. SHELL 命令有什么作用?	(220)
290. STACKS 命令有什么用处 (STACK OVERFLOW)?	(221)
291. SWITCHES 命令有哪些作用?	(221)
292. BREAK 命令有什么用处?	(222)
293. 怎样用 REM 命令在 CONFIG.SYS 或批处理文件中加注释内容?	(223)
294. 如何用 SET 命令设置环境变量?	(223)
295. 为什么要使用多配置?	(225)
296. 如何实现多配置?	(225)
297. [批处理文件] 什么是批处理文件?	(230)
298. 如何在批文件中调用另一个批文件 (CALL)?	(231)
299. CHOICE 命令有什么用?	(231)
300. ECHO 命令能实现哪些功能?	(232)
301. FOR 命令有什么作用?	(233)
302. 如何用 GOTO 命令实现跳转?	(234)
303. IF 命令能测试哪些条件?	(235)
304. 怎样用 PAUSE 命令暂停批处理文件的执行?	(237)
305. 怎样用 REM 在批文件中加注释?	(237)
306. 如何使用批处理程序命令行参数 (SHIFT)?	(237)
307. 如何使用 AUTOEXEC.BAT 文件?	(238)
308. 如何控制 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 的执行?	(239)
309. [设备驱动程序] MS-DOS 提供了哪些设备驱动程序?	(240)
310. 如何用 ANSI.SYS 来控制屏幕显示和键盘定义?	(240)
311. 如何操作 CHKSTATE.SYS?	(245)
312. DRIVER.SYS 驱动程序有什么用?	(245)
313. 如何使用 DRIVER.SYS?	(246)
314. 如何用一个软驱实现两张软盘间的文件复制?	(247)
315. EGA.SYS 有什么用?	(247)
316. 如何在内存中“创建”高速磁盘驱动器 (RAMDRIVE.SYS)?	(248)
317. [MSBACKUP RESTORE BACKUP] 为什么要备份文件?	(249)
318. 如何运用 MSBACKUP 来备份数据?	(249)
319. MSBACKUP 的一些基本问题有哪些?	(253)
320. MSBACKUP 的命令行格式有哪些?	(255)

321. 如何使用 RESTORE 命令恢复 BACKUP 命令所作的备份?	(255)
322. 如何使用 BACKUP 命令备份文件?	(257)
323. [COMMAND] 在什么情况下需要使用 COMMAND 命令?	(257)
324. 如何使用 COMMAND?	(258)
325. COMMAND.COM 提供了哪些内部命令?	(260)
326. [EXIT] EXIT 命令有什么用处?	(260)
327. [CTTY] CTTY 命令的作用与格式有哪些?	(261)
328. [LOADFIX LOADHIGH (LH)] 什么情况下需要使用 LOADFIX 命令?	(261)
329. 如何将程序装入上位内存 (LAODHIGH)?	(262)
330. [QBASIC] 能否简单介绍一下 QBASIC?	(262)
331. [EDIT] 能否简单介绍一下 EDIT?	(262)
332. 如何使用 EDIT 中的菜单?	(263)
333. EDIT 支持哪些编辑键?	(264)
334. 什么是剪贴板? 如何利用文本块?	(265)
335. 如何查找指定的字符串?	(266)
336. [DEBUG] 如何使用 DEBUG?	(266)

第四部分 深入 DOS 编程

337. MS-DOS 下可运行的文件有几类? 它们的区别是什么?	(267)
338. COM 文件的格式是什么样的?	(267)
339. EXE 文件的格式是什么样的?	(267)
340. 什么是程序段前缀 (PSP)?	(268)
341. PSP 中有哪些重要的域?	(270)
342. DOS 是怎样进行内存管理的?	(271)
343. 为什么在 386、486 的计算机上虽然有 4M 或更多的内存配置, 却总是 会出现“内存不够”的错误?	(272)
344. 低内存地址中有哪些重要的数据区?	(273)
345. 如何察看内存信息?	(275)
346. 什么是常规内存、扩充内存、扩展内存?	(283)
347. 如何使用扩充内存 (Expanded Memory)?	(283)
348. 如何使用扩展内存 (Extended Memory)?	(289)
349. 什么是 UMB? 如何使用 UMB?	(294)
350. 什么是 HMA? 如何使用 HMA?	(297)
351. 如何使用 HIMEM.SYS?	(298)
352. 如何使用 EMM386.EXE?	(301)
353. DOS=HIGH, UMB 是什么含义?	(306)
354. 如何使用 DEVICEHIGH 与 LOADHIGH (LH) 命令?	(307)
355. 如何使用内存自动化程序 MEMMAKER.EXE?	(307)
356. 如何进行内存优化操作?	(308)
357. 如何进一步进行内存优化操作?	(316)

第一部分 硬件基础知识

1. 计算机是如何构成的？

计算机是由许多硬件部件组成的，在硬件支持下装入并运行程序（软件）。PC (Personal Computer 个人计算机) 机有三个主要部件：系统单元、监视器和键盘。系统单元里面装有中央处理器 CPU，内存，磁盘驱动器，显示适配器和电源等部件。

2. 中央处理器干些什么工作？

安装在系统单元主板上的中央处理器 CPU 是计算机的“心脏”。它接收并执行各种指令，完成指定的数学运算和逻辑运算，控制系统内各部件有序工作。

3. 人们常说的 286、386、486 是什么意思？

现在国内外大部分微机采用的是美国 Intel 公司生产的系列中央处理器芯片（或者是与 Intel 芯片兼容的处理器），而所谓的 286、386、486 微机是指中央处理器分别采用 80286、80386、80486 的微机。586 微机采用的是 Intel 公司的 Pentium 奔腾处理芯片。档次越高的计算机其运算速度、综合性能和可扩展性越好。

4. 常见“4M 内存”，内存有什么用？4M 是什么意思？

程序运行过程中，保存要使用的程序和数据的集成电路芯片就是内部存储器，简称内存 (Memory)。内存的主要特点是存取速度快。从内存存取数据所需的时间远远低于从外部存储器（如软磁盘和硬磁盘）存取数据所耗费的时间，使得程序运行大大加快。但内存由 RAM 构成，一旦计算机断电，内存中保存的信息将全部丢失。

内存的大小用字节 (Byte) 来衡量。一个字节等于八位 (bit)，每位对应一个“0”或“1”；一个字节相当于保存一个英文字母所需的存储量。1 千字节 (K 或 KB) 等于 1024 个字节，1 兆字节 (M 或 MB) 就等于 $1024 \times 1024 = 1048576$ 个字节。常说的 4M 内存就是 $4 \times 1024 \times 1024$ 个字节。

5. 为什么有的监视器只能显示黑白字符，而有的却能显示各色图案？

监视器（又称显示器）的屏幕可显示传送给计算机的命令以及命令的执行结果。监视器通过一条多芯电缆与插在系统主板上的显示适配器相接，显示适配器决定了屏幕的分辨率以及它可以显示的颜色。不同的监视器和显示适配器的配对决定了是只能显示字符还是又能显示各色图形，是显示低分辨率的图形还是显示高分辨率的图形。

现在微机上配备的显示适配器有下面几种：单色显示适配器 (MDA)，彩色图形适配

器 (CGA), 增强型图形适配器 (EGA) 和视频图形阵列 (VGA)。

6. 点设备有什么用途?

点设备 (point device) 用于对屏幕上光标的控制和移动。常见的点设备是鼠标器 (mouse), 移动鼠标则屏幕上的鼠标光标也相应地移动。对于许多面向全屏幕方式工作的程序 (如绘图软件, WINDOWS) 鼠标的重要性甚至超过键盘。

7. 键盘的作用是什么?

键盘是向计算机输入指令以及需要计算机处理信息的设备。键盘上一般有字母键、数字键、标点符号键、空格键、功能键、方向键以及 Shift、Ctrl、Alt、回车键 (Return 或 Enter)。

按功能分, 键盘上的键可分为字符键、控制键和编辑键三类。

(1) 字符键

字符键指用于输入英文字母、数字和其他可显示字符所使用的键。每按一下字符键, 显示器屏幕上就有对应的字符出现。

键盘中下方的长条键为空格键, 按下该键, 屏幕上显示一个空白 (即什么也不显示), 光标右移一个位置。

大多数字符键在原有定义的基础上还有另一定义, 比如所有数字键的上方都有另一个字符。基本字符又叫下档字符, 而在基本字符之上另定义的字符称为上档字符。

通常按下字符键, 表示输入的是下档字符, 输入上档字符可先按住 Shift 键不松手, 然后按下相应的字符键。在键盘的左下方和右下方各有一个 Shift 键。

Caps Lock 是一个反复键, 它相当于一个乒乓开关。按奇数次此键, 此键内的指示灯亮 (或者键盘上方标记有 Caps Lock 的指示灯亮), 表示此时所有英文字母的状态为大写; 按偶数次, 则指示灯熄灭, 此时英文字母键的状态为小写。如果英文字母键与 Shift 键同时按下, 则改变字母键的当前输出 (与当前状态相反)。比如当前指示灯亮, 字母键状态为大写, 按下 A 键屏幕显示 A; 如果同时按下 Shift 键和 A 键, 则屏幕显示 a, 系统启动后, 英文字母键的初始状态为小写。

(2) 控制键

控制键包括单键和组合键。组合键表示将两个或三个键同时按下。比如 Ctrl+C 表示按下 Ctrl 键的同时按下 C 键。常用控制键如下。

控制键

功 能 说 明



回车键 (即 Return 或 Enter)。当输入一行命令时, 按此键表示命令输入结束, 请求命令处理程序执行。

Ctrl+Break
或 Ctrl+C

结束 (取消) 当前的操作, 以便中止一个命令或程序的执行。

Ctrl+Enter

允许在屏幕新开始的一行上输入信息, 此行认为是上一行的继续。

Ctrl+Numlock
或 Ctrl+S

暂停系统的操作。在屏幕上显示大量的输出信息时, 按下此组

	合键可以暂停向屏幕输出数据,以便阅读。按任意键,继续显示输出。
Esc	取消当前输入的命令行,并将光标移至下一行。
Shift+PrtScr	按下此组合键后,将送往屏幕的输出同时也送往打印机打印。再按一次则取消向打印机的输出。
Shift	换挡键。它与字符键同时按下时,表示输入上档字符。
CapsLock	字母大写锁定键。按此键奇数次,指示灯亮,英文字母为大写;按偶数次,指示灯灭,英文字母键为小写。
Tab	制表符。按此键则光标移至下一个八的整数倍的位置(从最左边开始计数。)
NumLock	右边数字小键盘的锁定键。按此键奇数次,相应的指示灯亮,小键盘上的 11 个键作为数字键使用;按此键偶数次,指示灯灭,11 个键作为编辑键使用。
Ctrl+Alt+Del	重新启动 DOS 系统(热启动)。

(3) 编辑键

在键盘上每输入一行命令并以回车键结束后,无论输入的命令正确与否,所输入的内容都将存入在内存中开辟的存储区域中。该存储区域又做输入缓冲区(或模板 template),输入缓冲区只保存最后输入的命令行。编辑键的作用是调出和修改输入缓冲区中保存的命令,或者修改正在输入的命令行。下面给出了 DOS 编辑键及其使用说明。

编辑键	说 明
←或 BackSpace	退格键 删除光标左边的字符,并使光标左移一位。
Esc	取消当前正在显示的一行,输入缓冲区的内容不变。
F1 或 →	从缓冲区复制一个字符并在屏幕上显示,同时缓冲区中当前指针指向下一个字符。
F2	先按下 F2 键,再按下某个字符,则从缓冲区中复制多个字符,直到指针指向指定的字符为止。
F3	将输入缓冲区中当前指针指向的字符及它之后的所有字符复制到当前命令行。
F4	先按 F4,再按某个字符键,则复制除指定字符及其之前的所有其余字符。F4 与 F2 功能相反。
F5	当前命令行中的字符送键盘缓冲区,但不执行此命令,可以继续输入新的命令。F5 键与 Enter 键的作用区别在于是否执行命令。
Del	不输入缓冲区中当前指针所指的字符,只将当前指针指向下一个字符。
Ins	插入键。按下此键,表示可以在命令行中插入字符;再按此键,取消插入功能。

注意:不同的程序对于功能键(F1 到 F12 以及各种组合键有不同的定义,请参阅各