

汉字磁盘操作系统命令及其基本 输入输出系统源程序清单分析

任干生 编写



陕西电子编辑部

汉字磁盘操作系统命令及其基本 输入输出系统源程序清单分析

任干生等编 译

陕西电子编辑部

前 言

微机的应用已普及到国民经济的各个领域，如此迅速普及的关键之一是解决了软件汉化问题。尤其是操作系统的汉化。我国使用最广泛的微型计算机，是美国 IBM 公司推出的个人计算机 IBM-PC/XT, AT 以及我国的优选国产微机长城 0520A, 长城 0520CH, 长城 286 及其兼容机如浪潮, 东海, 百灵等的 0520 和 0530 机种。它们均以内部 16 位地址线的微处理器 INTEL8088, 8086 和 80286 为核心, 所使用的汉字操作系统多系 CCDOS 的各个版本, 以及由 CCDOS 支持的多种高级语言 and 应用程序。所以, 几乎微机工作者天天在使用它, 然而却极少有人去关心它的内部结构。因此, 熟悉以微软公司的 DOS3.20 版操作系统命令, 并分析和了解 CCDOS 的内部结构, 对于应用程序的编写, 软件引进后的汉化, 提高微机应用人员的使用水平, 将是很有帮助的。阅读这份资料需要耐心和细心, 为了广大微机工作人员对汉字磁盘操作系统有一个深入的了解, 以提高应用水平为目的, 特编译本资料。

CCDOS 的核心是 CCBIOS。它自 1983 年由电子工业部六所推出以来, 由于它功能实用而齐全, 结构合理而紧凑, 使用方便又灵活, 所以设计是成功的。如此广泛的应用说明它的生命力是强盛的, 国内在此基础上开发的各种应用软件已盛不可数, 我们希望对其消化了解的人越多越好, 以促使应用水平的提高, 这就是编译本资料的动力。

本资料较详细的介绍了 DOS 3.20 版的命令, 并对 CCBIOS 的引导, 内存分配, 键盘的汉字输入, 汉字显示输出和打印汉字等过程的逐条源程序语句进行了解释和说明。由于阅读本材料需熟悉 INTEL8088 的有关命令系统, 汇编语言程序设计的初步知识和 CCDOS 的使用方法。为了照顾到具有高中以上文化程度, 而又未系统学习过计算机知识的广大微机工作人员能较方便的读通它, 故解释得繁琐一些, 以期其通俗性。

本材料适用于 CCDOS 3.20 版本以下之解释, 可在 PC/XT 和 PC/AT 的种类兼容机上运行。

参加本资料编写工作的有任一凡, 刘策, 刘凯, 任烨, 陈敏健, 韩浩等同志。

本资料错误之处, 恳请指正, 以便修改。

编译者: 任干生

一九八八年三月二十日

目 录

第一篇 汉字磁盘操作系统的命令解释

第一章 概述	3
第一节 关于本书和盘片	3
第二节 使用 DOS 盘片	3
第三节 DOS3.2 的特性	3
第四节 关于软盘驱动器和盘片	4
第五节 关于信息	5
第二章 文件标识符	6
第一节 引言	6
第二节 文件标识符	6
第三节 DOS 的驱动器名	6
第四节 广义文件名字符	7
第三章 准备硬盘	9
第一节 引言	9
第二节 更换原有的 DOS 版本	9
第三节 关于磁盘驱动器	9
第四节 硬盘分区	10
第五节 使用 FDISK	10
第六节 建立一个 DOS 分区 (选择 1)	11
第七节 改变现行分区 (选择 2)	12
第八节 删除 DOS 分区 (选择 3)	13
第九节 显示分区信息 (选择 4)	14
第十节 选用下一个硬盘 (选择 4)	14
第十一节 硬盘分区格式化	14
第十二节 把 DOS 拷贝到硬盘分区上	15
第十三节 从硬盘启动 DOS	16
第四章 系统构成	17
第一节 引言	17
第二节 建立一个 CONFIG SYS 文件	17
第三节 配置命令	18
第四节 BREAK (打断) 命令	18
第五节 BUFFERS (确定缓冲区数) 命令	18
第六节 COUNTRY (地区格式) 命令	19
第七节 DEVICE (驱动器名) 命令	20
第八节 FCBS (文件控制块) 命令	23

第九节 FILES 命令	23
第十节 LASTDRIVE 命令	24
第十一节 SHELL 命令	24
第五章 使用树型目录结构	26
第一节 引言	26
第二节 为何要用目录?	26
第三节 如何组织目录	26
第四节 访问子目录	27
第五节 使用目录命令	29
第六节 DOS 在何时查找命令和批处理文件	31
第六章 标准输入和标准输出	32
第一节 引言	32
第二节 标准输入和输出的重定向	32
第三节 标准输入和输出的管道线	33
第四节 DOS 过滤器	33
第七章 DOS 命令	35
第一节 引言	35
第二节 DOS 命令和网络	36
第三节 DOS 命令的类型	36
第四节 输入 DOS 命令	37
第五节 DOS 命令的公共信息	37
第六节 DOS 命令	38
第七节 ASSIGN (指定驱动器名) 命令	38
第八节 ATTRIB (设置文件属性) 命令	39
第九节 BACKUP (后援) 命令	40
第十节 批处理文件的命令	42
第十一节 BREAK (控制打断) 命令	49
第十二节 CHDIR (改变目录) 命令	50
第十三节 CHKDSK (检查磁盘) 命令	51
第十四节 CLS (清屏) 命令	53
第十五节 COMMAND (调用二次命令处理程序) 命令	53
第十六节 COMP (比较文件) 命令	54
第十七节 COPY (复制) 命令	55
第十八节 CTTY (改变控制台) 命令	60
第十九节 DATA (日期) 命令	61
第二十节 DEL (删除) 命令	62
第二十一节 DIR (列目录) 命令	63
第二十二节 DISKCOP (软盘比较) 命令	65
第二十三节 DISKCOPY (软盘复制) 命令	67

第二十四节	ERASE (抹去) 命令	69
第二十五节	EXE 2 BIN (转换成二进制) 命令	70
第二十六节	FDISK (硬盘格式化) 命令	71
第二十七节	FINDFilter (输出字符串) 命令	71
第二十八节	FORMAT (格式化) 命令	72
第二十九节	GRAFTABL (装图表) 命令	75
第三十节	GRAPHICS (屏幕打印) 命令	76
第三十一节	JOIN (链接) 命令	77
第三十二节	KEYBxx (装置键盘) 命令	79
第三十三节	LABEL (卷标识) 命令	81
第三十四节	MKDIR (建立目录) 命令	82
第三十五节	MODE (设置外设方式) 命令	83
第三十六节	MORE Filter (过滤) 命令	86
第三十七节	PATH (路径) 命令	86
第三十八节	PRINT (打印) 命令	87
第三十九节	PROMPT (设置系统提示) 命令	90
第四十节	RECOVER (复制文件) 命令	91
第四十一节	RENAME (或 REN) (改名) 命令	92
第四十二节	REPLACE (替代) 命令	93
第四十三节	RESTORE (后备文件存盘) 命令	94
第四十四节	RMDIR (删除目录) 命令	96
第四十五节	SELECT (选择) 命令	96
第四十六节	SET (设置环境) 命令	97
第四十七节	SHARE (共享) 命令	98
第四十八节	SORTFilter (分类过滤程序) 命令	98
第四十九节	SUBST (替代) 命令	99
第五十节	SYS (系统) 命令	101
第五十一节	TIME (时间) 命令	102
第五十二节	TREE (显示目录路径) 命令	103
第五十三节	TYPE (显示文本) 命令	104
第五十四节	VER (版本) 命令	104
第五十五节	VERIFY (检查) 命令	105
第五十六节	VOL (卷标显示) 命令	105
第五十七节	XCOPY (拷贝) 命令	106
第八章	行编辑 (EDLIN)	110
第一节	引言	110
第二节	如何启动 EDLIN 程序	110
第三节	EDLIN 的命令参数	111
第四节	EDLIN 命令	112

第五节	A (追加行) 命令	112
第六节	C (复制行) 命令	113
第七节	D (删除行) 命令	113
第八节	编辑行命令	115
第九节	E (结束编辑) 命令	116
第十节	I (插入行) 命令	116
第十一节	L (显示行) 命令	118
第十二节	M (移动行) 命令	119
第十三节	P (页) 命令	120
第十四节	Q (退出编辑) 命令	120
第十五节	R (替换文本) 命令	120
第十六节	S (搜索文本) 命令	122
第十七节	T (传送行) 命令	123
第十八节	W (写行) 命令	123
第九章	连接程序 (LINK)	125
第一节	引言	125
第二节	文件	125
第三节	定义	126
第四节	命令提示	127
第五节	命令提示的详述	127
第六节	如何启动连接程序	131
第七节	连接程序会话举例	133
第八节	信息	135
第十章	DEBUG 调试程序	136
第一节	引言	136
第二节	如何启动 DEBUG 程序	136
第三节	DEBUG 的命令参数	137
第四节	DEBUG 命令	139
第五节	A (汇编) 命令	140
第六节	C (比较) 命令	141
第七节	D (显示内存单元内容) 命令	142
第八节	E (修改内存单元内容) 命令	143
第九节	F (填充) 命令	144
第十节	G (运行) 命令	144
第十一节	H (十六进制算术运算) 命令	145
第十二节	I (输入) 命令	145
第十三节	L (装入) 命令	146
第十四节	M (移动) 命令	147
第十五节	N (命名) 命令	147

第十六节 O (输出) 命令	148
第十七节 P (子程序调用) 命令	148
第十八节 Q (退出) 命令	148
第十九节 R (检查和修改寄存器内容) 命令	149
第二十节 S (搜索) 命令	151
第二十一节 T (追踪) 命令	151
第二十二节 U (反汇编) 命令	152
第二十三节 W (写) 命令	153
第十一章 附录 A.信息	155
第一节 响应	155
第二节 设备错误信息	155
第三节 其它信息	158
第二篇 基本输入输出系统源程序清单分析	
第一章 概述	210
第一节 系统简介	210
第二节 PC-DOS 功能简介	210
第三节 CCBIOS 的生成	212
第二章 FILE 1.EXE 文件解释	213
第一节 FILE 1.EXE 的主要功能	213
第二节 程序流程	213
第三节 FILE 1.EXE 的源程序清单解释	213
第三章 CCCC.EXE 文件解释	215
第一节 CCCC.EXE 的主要功能	215
第二节 程序流程	215
第三节 CCCC.EXE 的源程序清单解释	215
第四章 CCDOS 内存分配说明	218
第五章 数据区解释	222
第一节 端口定义值	222
第二节 中断向量地址	223
第三节 初始化时的堆栈	224
第四节 BIOS 数据区	224
第五节 键盘数据区	224
第六节 磁盘数据区	226
第七节 显示器数据区	227
第八节 盒式磁带机数据区	228
第九节 时钟日历数据区	228
第十节 汉字字符数据区	229
第十一节 汉字显示缓冲区	230
第十二节 键盘数据缓冲区	231

第六章 键盘管理模块	238
第一节 键盘管理模块输入输出参数的设定	238
第二节 键盘输入请求	240
第三节 3 号功能模块, 传送码表	242
第四节 汉字和西文输入的判别	243
第五节 功能键的屏蔽码	244
第六节 处理各种输入码	244
第七节 形成词组地址	250
第八节 改变 ROM-BIOS 显示模块的向量地址	250
第九节 非功能键处理	257
第十节 功能键 ASCII 码的返回	258
第十一节 功能键的处理	259
第十二节 输入码处理模块	264
第十三节 首尾码处理模块	265
第十四节 拼音码处理模块	266
第十五节 退格处理模块	268
第十六节 出错处理模块	272
第十七节 区位码处理模块	272
第十八节 国标码转换成机内码	274
第十九节 快速码处理模块	286
第二十节 提示行显示重码汉字	293
第二十一节 ASCII 码转换成 BCD 码	296
第二十二节 提示行显示模块	299
第二十三节 确定汉字内码	299
第二十四节 一键查询	301
第二十五节 二键查询	305
第二十六节 三键查询	309
第二十七节 四键查询	313
第二十八节 五键查询	318
第二十九节 词组处理模块	323
第三十节 词组方式	336
第七章 显示管理模块	351
第一节 显示管理模块输入输出参数设定	351
第二节 显示管理模块子程序表	358
第三节 显示管理模块主程序	360
第四节 建立显示工作方式,对 CRT 进行初始化	362
第五节 设置光标类型	372
第六节 设置光标位置	374
第七节 由虚屏缓冲区写一行字符到屏幕	384

第八节 读当前光标位置	388
第九节 选择有效页号	390
第十节 设置颜色	391
第十一节 反映当前屏幕状态	394
第十二节 计算刷新区地址	395
第十三节 屏幕上滚字块	396
第十四节 屏幕下滚字块	405
第十五节 读字符/属性的当前值	407
第十六节 写字符/属性的当前值	410
第十七节 在当前光标位置写字符	412
第十八节 在指定坐标处读/写点	414
第十九节 屏幕向上滚动有效页	420
第二十节 屏幕向下滚动有效页	433
第二十一节 图形方式下设置光标位置	445
第二十二节 图形方式下写字符或汉字	446
第二十三节 写汉字	450
第二十四节 写 ASCII 字符	454
第二十五节 写一个字符到屏幕上	458
第二十六节 在图形方式下读字符	466
第二十七节 以 TTY 方式显示字符	467
第二十八节 屏幕底行处理	473
第二十九节 修改汉字库字模	480
第三十节 取汉字库字模到指定处	481
第三十一节 建立或取消光标	482
第三十二节 将汉字代码转换成字模指针	482
第三十三节 将汉字机内码转换成汉字字模指针	493
第八章 打印管理模块	496
第一节 打印管理模块数据区说明	498
第二节 打印管理模块输入输出参数说明	500
第三节 打印处理模块主程序	501
第四节 把字符送打印机输出	504
第五节 取打印机状态	506
第六节 打印机初始化	507
第七节 图形打印方式处理模块	508
第八节 图形方式字符处理模块	515
第九节 汉字信息处理模块	517
第十节 缓冲区处理模块	518
第十一节 送打印数据模块	527
第十二节 输出缓冲区内容模块	531

第十三节 确定打印机行宽	537
第十四节 屏幕拷贝模块	538
第十五节 计算字模库指针	539
第九章 屏幕拷贝	540
结束	545

第一篇 汉字磁盘操作系统的命令

一、首次阅读这本书

本手册说明如何使用 IBM 个人计算机磁盘操作系统 DOS 3.20 版。它提供的材料有:

1. 有关 DOS 文件。
2. 为 DOS 准备硬盘。
3. 用目录结构组织用户磁盘。
4. 标准输入和标准输出使用重定向, 管道, 和滤波器。
5. DOS 命令的使用。
6. 使用 EDLIN 建立和编辑文件。
7. 使用 LINKER 去连接程序。

二、首次使用

在首次使用 DOS 盘片以前, 要阅读本资料第一章中的“使用 DOS 盘片”和“有关软盘驱动器及盘片”。

三、有经验的用户

有经验的程序员可以使用这本书, 连同 IBMDOS 技术参考手册一起去开发应用程序, 它提供的信息有:

1. 安装设备驱动器。
2. 控制光标定位的光标控制顺序和键盘的再分配。
3. 文件管理。
4. DOS 磁盘的分配。
5. DOS 中断和功能调用。
6. DOS 控制块和工作区。
7. 应用程序中的执行命令。
8. 硬盘信息。
9. EXE 文件的结构和装入。
10. DOS 内存管理。
11. 调试程序 DEBUG。

四、项的使用

本书中通篇都使用“软盘”、“硬盘”和“磁盘”。使用“软盘”(diskette)的地方, 它只适用于软盘驱动器和软盘片。使用“硬盘”(fixeddisk)的地方, 它只适用于 IBM 非移动式固定盘驱动器。使用“磁盘”(disk)的地方, 它既可适用于硬盘, 也可以适用于软盘。

“源”和“目的”项，用以说明软盘片和驱动器。“源”指的是原始的或第一个盘片或驱动器，“目的”指的是新的或第二个盘片或驱动器。

“本地”和“远程”项，用以说明与用户计算机有关的盘，目录和打印机的位置。本地的盘，目录，和打印机是指在用户计算机上的。远程的盘，目录和打印机是指在网络计算机上的。

五、DOS 3.20 的应用

为了使用 DOS 3.20 版，必须按照“IBM 应用设置指南”中给出的步骤进行设置。而不能按照应用手册给出的步骤来进行设置。

六、本书的内容

本书共有十章和一个附录。

第一章：是 DOS 3.20 的引言。它包括盘片种类及其兼容性。讨论 DOS 3.20 版的新性能。

第二章：介绍 DOS 文件、文件名、有关字符和文件名字符数。

第三章：DOS 使用硬盘时，如何分配管理硬盘，将给出详细的指令。

第四章：讨论系统的构成。它包含构成系统的 CONFIG.SYS 文件，及其所包括的命令

第五章：讨论树型目录结构。

第六章：讨论标准输入和标准输出如何使用重定向、管道、DOS 滤波器。

第七章：详细说明 DOS 命令。命令按字母顺序列出，并按每条命令的用途。格式。类型说明和定义，并给出适当的例子。

第八章：讨论如何使用 EDLIN。在行编辑程序中怎样建立、修改和显示源语言文件和文本文件。

第九章：讨论在执行之前，如何利用连接程序把应用程序连接起来。

第十章：告诉用户如何使用 DEBUG 程序。

附录 A：一般地解释设备的错误信息，并对每个错误信息给出合适的回答。

第一章 概述

第一节 关于本书和盘片

DOS 3.20 版包括三部分材料:

- (1) SETUP 应用指南。
- (2) DOS 用户指南。
- (3) DOS 参考手册。

DOS 3.20 有两张盘片。它放在 DOS 参考手册塑料书皮的后面。第一张盘标有“DOS”，它包括 DOS 的程序和命令。在本书中把第一张盘叫 DOS 盘。第二张盘标有“DOS 补充程序”，它包括实用的 LINK 程序，二进制执行程序 EXE2BIN，设备驱动程序清单和 BASIC 程序实例，在本书中把第二张盘叫 DOS 补充盘。

第二节 使用 DOS 盘片

DOS 3.20 版不同于原先的 DOS 版本，当首次装入时，要选择所要的键盘布局和按所在时区来置定日期时间。选择键盘布局和日期时间，可用以下方法：

- (1) 在第七章中所讨论的 SELECT 命令。
- (2) 在第四章结构命令里的 COUNTRY 命令和第七章中的 KEYBxx 命令。

第三节 DOS 3.2 的特性

本节讨论 DOS 3.20 版新的和改进了的特性，这些特性是对 DOS 3.00 版而言的。

一、新命令

在 DOS 3.20 版中增加了如下的新命令，其详细的描述和应用举例将在第七章中介绍。

(1) JOIN

使用 JOIN，可将一个目录从一个驱动器移到另一个驱动器，从而建立新的目录结构，然后可以在多个驱动器范围内按指定的驱动器来存取文件。

(2) SUBST

使用 SUBST，可以替换一个驱动器或一个目录所在的盘符，然后用替换后的盘符在驱动器或目录里存取文件。SUBST 是用 ASSIGN 命令重新确定驱动器的一种方法。

如果应用时分辨不清路径或树结构目录，SUBST 允许你替换路径中的盘符。

(3) 网络支持

DOS 3.20 版支持 IBM PC 网络。

可以在网络内的盘、目录或打印机上使用大部份 DOS 命令。

二、增强的命令

下列命令是 DOS 3.20 版增强的命令，有关这些命令的详细说明请看第七章中对该命令的介绍。

(1) LABEL

该命令在删除一个卷标之前，给你提示。

(2) TREE

当指定带 /F 参数时，TREE 命令显示根目录下所有的文件。

(3) 增强连接

在连接时，为了指定一个增加的段号，可以使用新的参数(/X)。

第四节 关于软盘驱动器和盘片

一、软盘驱动器的类型

IBM 个人计算机可以有列的驱动器类型：

(1) 单面，(160KB / 180KB)。

(2) 双面，(320KB / 360KB)。

(3) 高容量，(1.2MB)。

二、软盘片的类型

可以使用下列盘片去读写信息：

(1) 单面，(160KB / 180KB)。

(2) 双面，(320KB / 360KB)。

(3) 高容量，(1.2MB)。

单面盘有 40 条磁道，每条磁道有 8 或 9 个扇区，最多容纳 160KB / 180KB 字节的信息。(K 等于 1024)。

双面盘有 40 条磁道，每条磁道有 8 或 9 个扇区，最多容纳 320KB / 360KB 字节的信息。(k 等于 1024)。

高容量盘是双面盘。有 80 条磁道，每条磁道有 15 个扇区，最多容纳 1.2MB 字节的信息。(M 等于 1048576)。

三、盘片和驱动器的兼容性

不同的盘和驱动器之间不允许混合读写，但下面介绍的盘和驱动器之间的结合是允许的。

(1) 单面驱动器可读写单面盘片。

(2) 双面驱动器可读写双面盘片。

(3) 高容量驱动器可读写单面，双面或高容量盘片。

注意：若盘片是在高容量驱动器里写入的，则不能在单面或双面驱动器里读。

用 DOS 命令读写盘片时，要考虑盘片和驱动器的兼容性。例如，FORMAT 命令有

一段叫做“FORMAT 兼容性”，在使用该命令之前要阅读兼容性那一段。

第五节 关于信息

在使用 DOS 命令时，屏幕上可能显示一些信息。如果你得到一个信息或要求帮助时，请参考第十一章附录 A 中的“信息”，它对信息进行解释，并指导你如何操作。

第二章 文件标识符

第一节 引言

本章讨论文件标识符。它包括对驱动器说明符、文件名和扩展名的说明。还介绍可接收的文件名字符，保留的设备名和广义文件名字符等规定。

第二节 文件标识符

文件标识符告诉 DOS 到哪里去找指定的文件。一个文件标识符含有三部份：驱动器说明符、文件名和文件扩展名。下表说明文件标识符的各部份：

参 数	定 义
d:	表示驱动器说明符。它指出所要文件在哪个驱动器。在指定驱动器时，其驱动器字母后面要跟随一个冒号。例如 A: 是代表驱动器 A 的驱动器说明符，如果省略了驱动器说明符，DOS 认为文件是在默认驱动器上。
filename	代表文件名：文件名由 1-8 个字符组成。当你键入文件名时，DOS 检查其无效字符，下列字符是文件名中的无效字符：. " / \ () : ; < > + = , 以及 ASCII 字符代码中小于 20H 的字符，其它字符均有效。
ext	表示文件扩展名。文件扩展名包括一个句号后跟三个字符。下列字符是文件名中的无效字符：. " / \ () : ; < > + = , 和 ASCII 字符中小于 20H 的字符，其它字符均有效。

第三节 DOS 驱动器名

有些名字对 DOS 有专门的意义，把它们叫做 DOS 设备名。由于它们被保留。所以不能把 DOS 设备名当做文件名。下列名字是 DOS 保留名：

注：—

1. 由于有保留名，不可用保留名来建立文件。
2. 在使用设备名时，要确认该设备实际上是存在的，若使用了空设备，将在 DOS 操作中产生不可预料的错误。
3. 保留设备名可用于 DOS 命令中文件名所在的地方。
4. 设备后的冒号可任选，例如可键入：