

磁盘操作系统 DOS 3.10 用户手册

高惠兴 盛如祥 编译 夏道衷 校对

中国船舶工业总公司第十一研究所

一九八五年七月

险所

磁盘操作系统 DOS 3.10 用户手册

高惠兴 盛如祥 编译 夏道衷 校对

中国船舶工业总公司第十一研究所

一九八五年七月

目 录

编者的话.....	(1)
第一章 引言.....	(3)
1. DOS 3.10的特点	(3)
2. 软盘驱动器和软盘.....	(5)
3. 显示信息.....	(5)
第二章 文件的标识.....	(6)
1. 文件的标识符.....	(6)
2. DOS 设备名	(6)
3. 全局的文件名字符.....	(7)
第三章 硬盘的配置.....	(9)
1. 引言.....	(9)
2. 调换老版本 DOS	(9)
3. 如何引用磁盘驱动器.....	(10)
4. 硬盘的划分.....	(10)
5. 建立一个 DOS 区	(11)
6. 更改现役区.....	(12)
7. 删去 DOS 区	(13)
8. 显示分区信息.....	(14)
9. 选择另一个硬盘.....	(14)
10. DOS 区的格式化	(14)
11. 将DOS复制进 DOS 区	(15)
12. 从硬盘启动 DOS	(16)
第四章 系统的配置.....	(17)
1. 引言.....	(17)
2. 配置文件CONFIG.SYS.....	(17)
3. 配置命令.....	(18)
4. 配置命令一览表.....	(24)
第五章 树形结构目录的使用.....	(25)
1. 引言.....	(25)
2. 如何组织目录.....	(25)
3. 如何访问子目录.....	(26)

4. 目录命令的使用	(28)
5. DOS在何处寻找命令和批命令	(30)
第六章 标准输入和标准输出	(31)
1. 引言	(31)
2. 标准输入和输出设备的更改方向功能	(31)
3. 标准输入和输出的管道传输	(32)
4. DOS的过滤器	(33)
第七章 DOS命令	(34)
1. 引言	(34)
2. DOS 命令和网络	(35)
3. DOS 命令的类型	(36)
4. 有关 DOS 命令的说明	(37)
5. DOS 命令(按字母顺序排列)	(38)
第八章 行编辑	(123)
1. 引言	(123)
2. 怎样启动EDLIN	(123)
3. EDLIN命令的参数	(124)
4. EDLIN命令	(125)
第九章 连接程序	(137)
1. 引言	(137)
2. 文件	(137)
3. 定义	(138)
4. 命令提示	(139)
5. 命令提示的详述	(139)
6. 如何启动连结程序	(144)
7. 连接会话示例	(145)
8. 通信信息	(148)
第十章 调试程序	(149)
1. 引言	(149)
2. 如何启动调试程序	(149)
3. 调试命令参数	(150)
4. 调试命令	(152)
附录: 有关信息	(169)
1. 引言	(169)
2. 响应方法	(169)
3. 设备出错信息	(169)
4. 其它信息	(172)

编 者 的 话

近两年来, IBM个人计算机的应用十分广泛, 它的应用已深入到国民经济的各个领域。广大用户都迫切希望自己的微机上能配备一个性能优良的操作系统, 这里我们向大家推荐最新的磁盘操作系统 DOS 3.10。DOS 3.10 比 DOS 2.0, DOS 2.10, DOS 3.0 的功能强得多。使用它, 用户将发现你的计算机将发挥更大的作用。为了便于用户灵活地使用 DOS 3.10, 我们特编译了本手册, 目的是献给用户一个强有力的微机操作系统。

另一方面, 由于 IBM PC 磁盘操作系统是向上兼容的, 故本手册对未使用 DOS 3.10 的用户同样是十分有用的。

本手册将解释如何使用 IBM 个人计算机的磁盘操作系统 DOS 3.10 版本。它说明了如何做到以下几点:

- 使用 DOS 文件;
- 在 DOS 下如何使用硬盘;
- 用目录识别你的磁盘;
- 利用再定向、管道和过滤器处理标准的输入和输出;
- 使用 DOS 命令;
- 用 EDLIN 建立和编辑文件;
- 用 LINKER 连接程序。

对于初学者来说:

在使用 DOS 磁盘前, 请先读一下第一章的“软盘驱动器和软盘”。

对于有经验的用户来说:

有经验的程序员可利用本书和 IBM DOS 技术参考书一起来开发应用程序。提供的信息是关于:

- 可装入的设备驱动器;
- 控制光标位置的光标控制序列和键的再设置;
- 文件管理;
- DOS 磁盘分配;
- DOS 中断和函数调入;
- DOS 控制块和工作区;
- 从应用程序里执行命令;
- 硬盘信息;
- EXE 文件;

- DOS内存安排结构和装入;
- DEBUG。

本书用到以下的术语:

本书通篇使用了术语“软盘”,“硬盘”和“磁盘”。

“软盘”它仅指软盘驱动器和软盘片。硬盘仅指不可卸的固定磁盘驱动器。

“磁盘”代表了这两者。

“源”和“目标”用来说明软盘或驱动器,“源”指的是原始的或第一个磁盘或驱动器。

“目标”指的是新的或第二个磁盘或驱动器。

术语“本地的”和“远程的”用来说明磁盘、目录、或打印机相对于你的计算机的位置。本地的磁盘、目录或打印机指的是在你的计算机上的。远程的磁盘、目录或打印机指的是在网络上的某计算机上的。

在DOS 3.10下的应用程序:

在DOS 3.10下运行的应用系统,你应按IBM应用设置指南中给出的过程进行,而不要按应用系统的使用手册中给出的步骤来使用。

本书梗概:

本书由十章和一个附录组成。

第一章 是对DOS 3.10版本的简介,它说明了磁盘的类型和兼容性,还讨论了DOS 3.10版本的新的特点。

第二章 介绍DOS文件标识方法,组成文件名的合法的字符和全局的文件名字符。

第三章 详细说明了如何准备,才能在硬盘上使用DOS操作系统的步骤。

第四章 讨论了系统的配置。为装配你所希望的系统环境,在CONFIG.SYS文件中应使用哪些命令。

第五章 说明了树结构目录的使用。

第六章 描述对于标准的输入输出如何实现重定向,管道传输和DOS过滤器作用。

第七章 按字母顺序列出DOS命令的详细说明。它包括每个命令的功能,格式和类型(内部的或外部的),还给出了相应的例子。

第八章 解释如何利用行编辑程序来建立,修改和显示源程序文件和文本文件。

第九章 给出把程序连接起来生成可执行的文件的连接命令方法。

第十章 告诉你如何使用DEBUG命令。

附录 罗列了所有的命令出错、设备出错指示信息,并给出对每种情况可能采取的相应措施。

第一章 引言

DOS 3.10与DOS2.10不同,在第一次装入 DOS 时,应该选择你打算使用的键盘格式以及日期与时间书写格式的国家名。

选择键盘格式和日期时间格式的命令:

SELECT	详见第七章
COUNTRY	详见第四章
KEYBxx	详见第七章。

1. DOS 3.10 的特点

本节介绍DOS 3.10新增加及修改过的命令,这些增加和修改都是以DOS 2.10和DOS 3.00为基础的。

1) 新命令

DOS 3.10新增加了以下命令。有关这些命令的详细介绍及实例请阅第七章。

(1) JOIN

使用JOIN命令,可以将一个磁盘驱动器与另一个驱动器中的一个目录相联结,以建立一个新的目录结构。这时,你只要使用一个驱动器名,就能读写多个磁盘驱动器上的文件。

(2) SUBST

使用SUBST命令后,可用一个磁盘驱动器字母代替一个磁盘驱动器或一个目录,然后你可通过引用该字母来读写该驱动器或目录中的文件。如果在以前曾用ASSIGN命令更改过磁盘驱动器名的话,SUBST命令也是恢复驱动器名的一个途径。

如果你的应用程序,不能识别路径或树结构目录,使用SUBST命令,可让你用一个驱动器字母取代一条路径。

(3) 网络支撑

DOS 3.10支持IBM PC网络,在网络上的磁盘目录或打印机上可使用大多数DOS命令。

(4) ATTRIB

使用该命令可以将一个文件置成只读文件或反之,显示一个或几个文件的属性。只读文件是指对该文件只能读不能写。

(5) LABEL

使用该命令可以给磁盘起一个名字,称为卷名。卷名用来标识一个磁盘,当列出该磁盘中的文件目录时,卷名将显示出来。在删除一个卷名时,LABEL命令将给你以提示。

(6) SELECT

使用该命令可以选择键盘的格式及日期和时间的表示方式，在首次装入使用 DOS 3.10时，应当使用这条命令。例如，若你想使用适用于意大利的键盘及日期表示方式，你就应当使用SELECT命令。

(7) SHARE

使用该命令可以将文件共享支持程序装入内存。

(8) COUNTRY

在CONFIG.SYS文件中，你可以通过设置COUNTRY命令来选择日期和时间的表示方式。详见第四章系统的配置。

(9) DEVICE

使用DEVICE配置命令，可以设立虚拟盘。虚拟盘是计算机内存中的一块区域，此区域作为存贮介质，它的作用相当于磁盘机。由于虚拟盘是在计算机内存中操作的，因而它的速度很快。详见第四章。

(10) FCBS

在CONFIG.SYS文件中写入文件控制块FCBS配置命令后，可以修改同时允许打开的文件控制块（FCBS）的数目。详见第四章。

(11) LASTDRIVE

在CONFIG.SYS文件中写入LASTDRIVE命令后，可以设置最多能存取的磁盘个数。详见第四章。

2) 功能加强的命令

下列命令的功能在 DOS 3.10 中已经得到加强。请阅第七章，以了解它们的细节及使用实例。

(1) 外部命令

在所有外部命令前可以规定磁盘标识及路径，这就是说外部命令文件不一定要处在当前目录中，它们可以放在其他目录中。

(2) FORMAT

在该命令中选择参数/4以后，在高密度的软盘驱动器上可以对单面或双面软盘进行格式化处理。

(3) BACKUP 和 RESTORE

这两条命令允许在下列存贮介质中进行操作：

硬盘到软盘；硬盘到硬盘；

软盘到硬盘；软盘到软盘。

(4) DISKCOMP 和 DISKCOPY

这两条命令适用于高密度软盘。

(5) DATE

日期格式允许为月-日-年或日-月-年或年-月-日。

(6) GRAPHICS

支持IBM个人计算机

(7) TREE

在TREE命令中,若选用了/F参数,将显示出根目录中的所有文件。

(8) 连接程序LINKER功能加强

在LINKER中增加了一个参数/x,可以由你决定要增加的段数。

2. 软盘驱动器和软盘

1) 软盘驱动器类型

IBM个人计算机可以配置下列类型的软盘驱动器:

- 单面 (160KB/180KB)
- 双面 (320KB/360KB);
- 高密度 (1.2MB)

2) 软盘类型

可以使用下列类型的软盘进行信息的读写:

- 单面 (160KB/180KB);
- 双面 (320KB/360KB);
- 高密度 (1.2MB)。

一张单面软盘包含40道,每道8/9扇区,可容纳160K/180K字节的信息 (1K 等于1024)。

一张双面软盘包含40道,每道8/9扇区,可容纳320K/360K字节的信息 (1K 等于1024)。

高密度软盘是双面软盘,可有80道,每道15个扇区;可容纳1.2M字节的信息 (1M 等于1 048 576)。

3) 软盘和驱动器的兼容性

有些软盘片和驱动器类型不匹配时是不能进行读写的。下面介绍每种驱动器上允许读写的软盘的种类。

单面驱动器可读写单面软盘。

双面驱动器可读写单面软盘和双面软盘。

高密度驱动器可读写单面软盘、双面软盘和高密度软盘。但注意,若你用高密度驱动器在单面和双面软盘上记录信息,然后在单面或双面驱动器上却读不出所记录的信息。

在使用DOS命令读写软盘上的信息时,应考虑到驱动器和软盘之间的兼容性。在介绍FORMAT命令章节中,有一节称为“FORMAT兼容性,”若你要使用格式化命令,请先阅读这一节。

3. 显示信息

在使用DOS命令时,屏幕上会显示一些信息,若你要了解这些信息的内容并得到帮助,请阅读附录A,以得到有关这些显示信息的解释和相应采取的措施。

第二章 文件的标识

本章叙述文件的标识，它包括驱动器名、文件名以及扩展名，同时提供组成文件名所允许的字符、专用设备名及全局文件名字符的有关信息。

1. 文件标识符

文件标识符的作用是告诉DOS 在哪里查找指定的文件。文件标识符由三个部份构成，它们是：驱动器名，文件名和扩展名。下表说明文件标识符的每一个组成部分：

参 数	定 义
d:	称为驱动器名。它指出了你想引用的文件所在的驱动器，它的格式是驱动器字母紧跟一个冒号。例如：A: 代表驱动器A。如果省略驱动器名，DOS就认为文件存于默认驱动器中。
filename	称为文件名。文件名由一至八个字母构成，当你键入一个文件名后，DOS 检查 有否不合法的字符，下列字符是构成文件名的非法字符。 . " / \ [] < > + = , , 小于20H的ASCII码。 其他字符均是合法的。
.ext	称为文件的扩展名。它由一个点号紧跟一至三个字符构成。构成扩展名的合法字符、非法字符与文件名的规定相同。

2. DOS 设备名

有一些名字对DOS来说具有特殊的含义，它们称为DOS设备名。由于它们是保留的名字，用户不要用DOS设备名来命名你的文件。DOS保留下列名字：

保 留 名	设 备
CON	键盘和屏幕。如果你将CON作为输入设备，当你按一下F6键，然后再按一次ENTER键后，就会发出一个文件结尾信号，从而中止CON作为输入设备。
AUX或COM1	第一号串行/并行接口
COM2	第二号串行/并行接口
LPT1或PRN	第一号并行打印机（仅作输出设备）
LPT2和LPT3	第二号并行打印机 第三号并行打印机
NUL	为调试而虚设的设备。当用作输入设备时，它会立即给出文件结尾信号。当用作输出设备时，可以摹拟写操作，但实际上并无数据写出

注：

- ①由于这些是保留的名字，用户不可以用这些名字命名文件。
- ②在使用这些设备名时，用户应确保这些设备确实存在，否则在运行DOS的过程中会出现意想不到的错误。
- ③这些保留的设备名可以在DOS命令中取代文件名。
- ④设备名后的冒号是可写可不写的，例如键入CON或CON:都可以。

3. 全局的文件名字符

在构成DOS文件名及扩展名时有两个特殊的字符，使用它可以给你带来较大的灵活性。

1) 问号?

在文件名或扩展名中出现一个问号?，表示在此位置上可以是任何一个字符。例如：A>dir ab?de.xyz

将列出若干文件的名称，它们的文件名部份由五个字符构成，开头两个字符为AB，随后可以是任何字符，接下来以DE结尾，它们的扩展名均为XYZ。该命令执行后可能会显示如下的文件名：

```
abcde.xyz
abide.xyz
abode.xyz
```

2) 星号 *

在文件名或扩展名中出现一个星号，表示 * 所在位置以及它以后的所有位置可以是任何字符。例如：

A>dir ab*.xyz

将列出若干文件的名字，它们的文件名由AB两字符开头，然后是没有字符或其他任何字符，所有扩展名均为XYZ；

实例为：

```
abcde.xyz
abc357.xyz
abjde.xyz
abo$$$$.xyz
ab.xyz
```

3) 使用? 和 * 的几个实例

例1：列出A盘中所有文件名为INPUT的文件目录表，扩充名为任何字符，可键入：

A>dir input.???

或 A>dir input*.*

例2：列出A盘中所有文件扩展名为xyz的文件目录，文件名可为任何字符，可键入：

A>dir ???????.xyz

或 A>dir *.xyz

例3：列出A盘中所有文件名为ABC开头，而扩展名以E开头的文件目录表，可键入：

A>dir abc?????.e??

或 A>dir abc*.*e*

第三章 硬盘的配置

1. 引言

如果你的IBM个人计算机装有硬盘，在DOS使用它之前，必须先要对硬盘进行配置。

本章将告诉你如何进行以下操作：

- ①引用你的磁盘驱动器；
- ②使用 FDISK 为 DOS 进行硬盘的配置；
- ③在硬盘中用DOS 3.10取代老版本DOS；
- ④对硬盘格式化处理；
- ⑤将DOS复制进硬盘；
- ⑥从硬盘启动DOS；
- ⑦用FDISK完成其他任务。

2. 调换老版本DOS

如果在你的硬盘中已装有DOS 3.10以前的老版本 DOS，按照下列步骤可用 DOS 3.10取代老版本。

注意：如果你未用老版本DOS配制过你的硬盘，请跳过这一节，从“引用磁盘驱动器”节开始。

- ①将DOS 3.10软盘插入软盘驱动器
- ②按Ctrl—Alt—Del
- ③在DOS提示符下，键入：
SYS C: (按ENTER)

如果你有几个硬盘，一定要键入你想放置DOS 3.10的硬盘驱动器字母。

- ④将其余DOS文件复制进硬盘，键入：
COPY *.* C: (按ENTER)

- ⑤对于DOS补充软盘片，重复第4步。

至此，你的硬盘已具备使用DOS 3.10的条件。关于启动DOS的信息请阅“从硬盘启动DOS”一小节。

3. 如何引用磁盘驱动器

DOS将对你的计算机所配有的每一台软盘驱动器和硬盘驱动器赋予一个字母。

例如，如果你的计算机配有一个软盘驱动器，软盘的标识符就为A和B，如果配有一个软盘驱动器和一个硬盘驱动器，DOS赋予软盘驱动器为标识符A和B，硬盘为C。如果配有两个软盘驱动器和两个硬盘驱动器，第二个硬盘的标识符就为字母D。你可以配制三个硬盘，那时第三个硬盘标识符将为E。

4. 硬盘的划分

你可以将硬盘分成一个部份、二个部份、三个部份或四个部份，每一个部份称为区(partition)。这些区可以将硬盘空间分成几个独立的区域。为了在你的硬盘上使用DOS，你应当为DOS建立一个区，称为DOS区。要做这一项工作，就要运行一个硬盘配置程序，称为FDISK。

如果在你的机器上要运行几个操作系统，你就应为每一个操作系统准备一个区。如果DOS是你唯一使用的操作系统，那就只需要一个区。

1) FDISK的使用

使用FDISK程序，可以建立一个DOS区以及完成其他硬盘任务。

FDISK可做以下工作：

- 建立一个DOS区； • 更改现役区；
- 删除一个DOS区； • 显示有关区的数据；
- 如果你有几个硬盘时，选择另一个硬盘驱动器进行分区。

FDISK程序配有菜单和屏幕显示指导你进行操作。

2) 启动FDISK

启动FDISK的步骤：

(1) 将DOS软盘插入A盘，在DOS指示符A>后键入：

A>FDISK

(2) 按ENTER。

这时出现FDISK选择菜单，你可以从中选择你想做的工作。如果出现了错误或者你改变了主意，可按ESC键，返回FDISK选择菜单。在选择一项操作以后，你可见到一系列屏幕。

每一幅FDISK菜单屏幕都会显示一个默认值，如果你采用默认值，按一下ENTER即可，如果你要选用与默认值不同的值，先键入你要的值，然后按ENTER键。

下面是FDISK的主菜单屏幕：

```

IBM Personal Computer
Fixed Disk Setup Program Version 3.10
(C) Copyright IBM Corp. 1983, 1984
FDISK Options
Current Fixed Disk Drive: 1
Choose one of the following:      请从下列中选择一个
1. Create DOS Partition      建立DOS区
2. Change Active Partition    更改现役区
3. Delete DOS Partition      删去DOS区
4. Display Partition Data     显示分区的数据
5. Select Next Fixed Disk Drive  选择下一个硬盘
Enter Choice. [1]              输入选择项
Press ESC to return to DOS     按ESC返回DOS

```

如果你的计算机配有一个硬盘，将显示 1~4 号选择，如果你有一个以上的硬盘，5 号选择项将显示出来。

下面介绍每一个选择项的含义。

5. 建立一个 DOS 区

如果你打算在硬盘中只使用DOS操作系统，可参照“整个硬盘给DOS”一小节中的方法，此时整个硬盘全部分配给DOS使用。如果你打算将硬盘中的一部份给DOS使用，其余部份给别的操作系统使用，请参照“部份硬盘给DOS”一小节中的方法。

第一号选择项是主菜单中的默认值，要建立一个DOS区，按一下ENTER后，下面的屏幕会显示出来。

```

Create DOS Partition
Current Fixed Disk Drive: 1
Do you wish to use entire fixed disk      你想将整个硬盘给 DOS
for DOS (Y/N) .....? [Y]      使用吗(是/不)

```

• 整个硬盘分配给DOS使用

在这个屏幕中Y（是）是默认值，若要将整个硬盘分配给DOS使用，按ENTER，接着显示以下信息：

```

System will now restart
Insert DOS Diskettes in Drive A
Press any key when ready

```

将DOS软盘插入A盘，按任一键。此时DOS重新启动，并要求你键入日期和时间。在DOS提示符出现时，表示DOS区已经建立好，但在使用它之前还应先格式化，请参阅本章“DOS区格式化”一节。

• 部份盘给DOS

若要将部份盘分配给DOS，先键入N（不），然后按ENTER。接着在屏幕上会显示如下信息：

```
Total fixed disk space is xxx cylinder
Maximum available space is xxx
Cylinder at xxx
```

“Total fixed disk space”告诉你整个盘有多少个柱面。

“Maximum available space”告诉你还剩下多少柱面供你分区用。

接着出现下列提示：

```
Enter partition size.....: [xxx] 输入区的大小
```

① 选择以下之一

- 如果你想将所有可用空间给DOS使用，按Enter。
- 如果你不想将所有可用空间给DOS使用，键入以柱为单位的你想给的大小。

接着出现下列提示：

```
Enter starting cylinder number ..... [xxx] 输入起始柱号
```

②你能看到的起始柱号取决于你选择的区的大小，如果你想将DOS区的起始点放在系统默认的起始号[xxx]，按ENTER。如果不想，键入你想选的起始号，然后按ENTER。

③DOS区已建立，但在使用之前，你必须：

- 改变现役区（FDISK主菜单中之二）
- DOS区格式化处理（参看本章DOS格式化）

④如果你所定义的区中有损坏的地方，FDISK能自动调整区的起点，找到完好的区域，但这可能会缩小区的大小。

6. 更改现役区（选择2）

硬盘可以有好几个区，但只能有一个区处于现役状态。所谓现役区是指当你打开电源或重置系统时，能受到计算机控制的一个区。任何时刻只能有一个现役区。如果DOS区是现役区，电源打开时或重置系统时将由DOS来控制计算机。

如果在FDISK主菜单中键入2，就出现下面屏幕。在这个实例中，硬盘有三个区，屏幕显示出各区的状态。

Change Active Partition						
Current Fixed Disk Drive: 1						
Partition	Status	Type	Start	End	Size	
1	A	DOS	000	149	150	
2	N	non-DOS	150	304	155	
3	N	***	***	***	***	
Total disk space is 305 cylinders 磁盘整个空间305柱						
Enter the number of partition you 输入你想变成现役						
want to make active.....: [] 区的区号						

其中: Partition 表示各分区的编号。
 Status 表示该区状态, A为现役, N表示非现役。
 Type 表示区的类型, DOS或非DOS。
 Start/End 分区的起始和终止柱号。
 Size 分区使用的柱面大小。

执行以下几步:

- ①键入你想使之成为现役的区号(如果你想使DOS区成为现役区, 输入DOS的区号1)。
- ②按Enter, 你选择的区便成为现役区。
- ③转到“从硬盘启动DOS”。

7. 删去DOS区(选择3)

键入3, 然后按ENTER, 可删去一个DOS区。当DOS区被删去后, 该区的边界随之移动, 储存在该区中的数据也随之消失, 并不可能再恢复。

如果你想继续使用DOS系统操作, 应在A盘中插入DOS软盘, 并从A盘重新启动DOS。

下面是删去分区的一幅屏幕的实例:

```

Delete DOS Partition
Current Fixed Disk Drive, 1

Partition    Status    Type    Start    End    Size
    1         N       DOS     000     304    305

Total fixed disk space is 305 cylinders

Warning! Data in the DOS partition will be lost. Do you wish to
continue.....? [N]
警告! DOS区的数据将失去,你想继续做吗? [不]

```