

· 微型计算机关系型数据库管理系统

汉字dBASE III应用

上册

李昭原 编

信安部保固

北京航空学院计算机系六〇二教研室

一九八九年三月

目 录 (上册)

第〇章 预备知识	7
0. 1 IBM-PC 微型机的基本配置	7
0. 2 什么是 QDOS ? 怎样使用 ?	9
0. 2. 1 QDOS 的组织	9
0. 2. 2 怎样启动 QDOS ?	10
0. 2. 3 怎样复制 QDOS ?	10
0. 2. 4 怎样指定当前工作的磁盘驱动器 ?	11
0. 2. 5 怎样显示磁盘文件目录 ?	12
0. 2. 6 怎样显示文件内容 ?	13
0. 2. 7 怎样复制文件 ?	14
0. 3 如何使用“软盘” ?	15
0. 3. 1 软盘的构造和使用	15
0. 3. 2 如何进行盘的格式化 ?	17
0. 3. 3 如何建立盘的副本	21
第一章 汉字 dBASE III 系统概述	23
1. 1 dBASE III 与汉字 dBASE III	23
1. 1. 1 dBASE III	23
1. 1. 2 汉字 dBASE III	25
1. 2 dBASE III 的组成	26
1. 2. 1 基本模块	26
1. 2. 2 两个实用程序	27
1. 3 dBASE III 的运行环境	28

1. 3. 1	软件环境	28
1. 3. 2	硬件环境	28
1. 4	汉字 dBASE III 的运行	29
1. 4. 1	启动	29
1. 4. 2	运行	35
1. 4. 3	退出 dBASE III 状态	39
1. 5	汉字输入	39
1. 5. 1	汉字拼音输入方式	40
1. 5. 2	首尾码输入方式	43
1. 5. 3	重码输入法的汉字选择	48
1. 5. 4	区位码输入方式	51
1. 5. 5	快速输入法	52
1. 5. 6	输入英文	52
1. 5. 7	有关控制键的使用说明	54
1. 6	汉字打印输出	55
1. 6. 1	汉字打印输出	55
1. 6. 2	怎样接通(断开)打印孔?	56
1. 7	dBASE III 的文件	57
1. 7. 1	文件名的构成规则	57
1. 7. 2	九种文件类型的“区分”和“含义”	58
1. 8	dBASE III 的命令结构	60
1. 8. 1	命令格式	60
1. 8. 2	命令书写规则	63
1. 9	dBASE III 系统功能	64
1. 10	面向用户的主要性能和技术指标	67

1. 11 一些主要符号約定.....	69
第二章 建立庫文件.....	71
2. 1 关于庫文件数据结构的規定.....	71
2. 1. 1 字設名.....	72
2. 1. 2 字設的类型及寬度.....	72
2. 2 設計和建立庫文件的数据结构.....	75
2. 2. 1 設計庫文件数据结构.....	75
2. 2. 2 建立庫文件数据结构.....	77
2. 3 全屏幕編輯与非全屏幕編輯控制鍵.....	82
2. 3. 1 全屏幕編輯控制鍵.....	82
2. 3. 2 非全屏幕控制鍵.....	86
2. 4 建立庫文件的内容.....	86
2. 4. 1 用CREATE命令在建立庫文件结构的同时輸入数据	87
2. 4. 2 用APPEND命令輸入数据.....	90
第三章 查詢数据文件.....	98
3. 1 打开(或关闭)数据库文件.....	98
3. 2 显示数据库文件结构和内容.....	100
3. 2. 1 显示数据库文件结构.....	100
3. 2. 2 显示数据库文件内容.....	102
3. 3 记录指針的定位显示.....	106
3. 3. 1 GO(GOTO)命令.....	107
3. 3. 2 SKIP命令.....	110

3. 3. 3 LOCATE CONTINUE 顺序查询命令组.....	111
第四章 数据库文件的修改与维护.....	115
4. 1 修改库文件的数据.....	115
4. 1. 1 顺序修改记录 (EDIT 命令).....	115
4. 1. 2 按条件修改指定数据项 (CHANGE 命令) ...	118
4. 1. 3 替换字 值的快速修改 (REPLACE 命令) ...	119
4. 1. 4 窗口浏览修改数据 (BROWS 命令)	122
4. 2 库文件记录的插入、删除及整理.....	125
4. 2. 1 插入记录 (INSERT 命令)	125
4. 2. 2 记录的删除及整理.....	127
4. 3 修改数据库文件结构.....	132
4. 4 数据库文件的复制 (拷贝)	135
4. 4. 1 库文件内容的拷贝.....	135
4. 4. 2 库文件结构的拷贝.....	142
4. 4. 3 库文件“结构描述”文件的复制.....	143
第五章 内存变量、函数及表达式.....	148
5. 1 内存变量.....	148
5. 1. 1 内存变量的系统规定.....	149
5. 1. 2 内存变量的操 命令.....	150
5. 1. 3 使用内存变量实现快速查询.....	150
5. 2 函数.....	159
5. 2. 1 数学运算函数.....	159
5. 2. 2 字符操作函数.....	163
5. 2. 3 日期和时间函数.....	168

5. 2. 4 转换函数.....	171
5. 2. 5 状态测试函数.....	175
5. 3 表达式.....	181
第六章 数据库文件的排序、索引与快速查询.....	187
6. 1 库文件的排序.....	187
6. 2 库文件的索引.....	191
6. 2. 1 什么是索引(文件).....	191
6. 2. 2 如何建立索引(文件).....	192
6. 2. 3 重新索引.....	197
6. 3 库文件的快速查询.....	198
6. 3. 1 FIND 命令.....	198
6. 3. 2 SEEK 命令.....	204
第七章 多重库文件操作.....	210
7. 1 工作区的选择与互访.....	211
7. 1. 1 选择工作区.....	211
7. 1. 2 工作区的互访.....	213
7. 2 库文件之间的联结.....	214
7. 2. 1 库文件的逻辑联结.....	214
7. 2. 2 库文件的物理联结.....	218
7. 3 多重库文件更新操作.....	223

第八章、数据的统计汇总.....	229
8.1 目的统计命令.....	229
8.2 求和命令.....	231
8.3 求平均值命令.....	233
8.4 建立分类汇总表文件命令.....	234

第0章 预备知识

汉字dBASE III是在IBM-PC/XT及其兼容机上运行的。是在汉字操作系统QQDOS2.0以上版本支持下工作的。在正式介绍汉字dBASE III之前。先简要地介绍一下IBM-PC/XT的基本配置以及操作系统的基本使用方法等有关问题。对于未接触过或不太熟悉PC型微机的同学。可以从预备知识学起。对于已经熟悉PC型微机并会使用操作系统的同学。可以直接学习汉字dBASE III有关章节。

0.1 IBM-PC微型机的基本配置

IBM-PC微型机是美国IBM公司生产的一种个人计算机。英文是Personal computer。PC是它的缩写。意思是个人计算机。

IBM公司是一家具有世界影响的大公司。它的产品在世界市场上具有很强的竞争力和广泛的影响。所以IBM-PC在世界范围内流行广泛。我国基本上把IBM-PC机作为优选机种进行推广普及。而且我国已经研制出国产IBM-PC兼容机——长城0520。

IBM-PC微型机目前最流行的有两种机型。IBM-PC和IBM-PC/XT。IBM-PC不带硬盘。IBM-PC/XT带有10兆或20兆外存贮硬盘。是一种较为理想的中小型事务管理系统的微机机型。

IBM-PC/XT系统是由以下几部分硬件设备组成的：

1. PC主机。主机是由CPU、内存贮器、I/O、磁盘驱动器、控制板等组成的。主机还包含两个软盘驱动器。软磁盘就是插入到这两个驱动器内的。

2. 10兆或20兆硬盘及硬盘驱动器。硬盘及其驱动器和软

机在结构上采用紧结构方式组成一个整体。和软盘驱动器一起，一台 IBM—PC / XT 一共有三个磁盘驱动器。为了让操作系统能够识别每个驱动器，操作系统给每个驱动器分派一个代号：

A 驱动器：左手边上方的软盘驱动器（或在下面）；

B 驱动器：左手边下方的软盘驱动器（或在上边）；

C 驱动器：指硬盘驱动器，位于右手边。

3. CRT 屏幕显示器。屏幕显示器通常可以显示 24 行，80 列英文，相当于 12 行，40 列汉字，或高分 × 24 行汉字。

4. 输入键盘。

5. 输出打印机。打印机有宽行打印机和窄行打印机之分，每行最多能打印 80 个英文字符的打印机称为窄行打印机，每行可以打印 80 个以上字符的打印机称为宽行打印机。用户可以根据自己的实际需要选用不同型号的打印机。

除了硬设备之外，就是软件系统。IBM—PC / XT 的软件是以软磁盘形式提供的。IBM—PC / XT 的软件系统很丰富，大约可以存放几十张软盘。其中最重要的是 DOS 软盘。汉字 DBASE III 只有在 DOS 2.0 以上版本支持下才具有汉字处理功能。因此在购买机器时应以上版本软盘；购买的这种 DOS 软盘被称作操作系统原盘。

以上五部分设备，除了硬盘之外，其它部分和主机之间的联接都是采用外结构。CRT 显示器、键盘、打印机都有一条专门的电缆线接到主机的对应端口上。

机器买回之后，就可以根据安装说明书将它们联接起来，这种联接是十分简单的，主要是注意不要把端口接错。

为了防止市电网电压波动对微机性能带来不良的影响，最好在市

电网和微机之间加一个交流稳压器。稳压器将市电经过稳压之后再输出一个稳定的交流220V电压送到微机上。

主机、CRT、打印机都有各自的电源开关。主机开关在其后面右下方，CRT电源开关在其右下方，打印机的开关在其右侧面。

将各个组成部分联结好之后，就可以要用微机启动QQDOS了。

0.2 什么是QQDOS？怎样使用？

QQDOS(CHINESE CHARACTER — DISK OPERATING SYSTEM)是在PC-DOS的基础上加入了汉字处理功能。比如QQDOS2.0是在PC-DOS2.0的基础上加入了汉字处理功能。其系统具有和DOS2.0相同的功能和特点。不增加，不改动任何硬件就可以进行中文处理，并且可以直接引用PC-DOS2.0的软片和命令。

0.2.1 QQDOS的组成

QQDOS是由一组文件组成的，比如QQDOS2.0包括的主要文件有：

COMMAND.COM	(18KB)
QQQQ.EXE	(44KB)
FILE1.EXE	(0.7KB)
LOAD.EXE	(0.7KB)
ALL24P.EXE	(3.5KB)
D32Q.EXE	(4KB)
ALL9P.EXE	(99KB)
QCLIB	(238KB)
AUTOEXEC.BAT	(37B)

ANSI.SYS . (2KB)

CONFIG.SYS (19B)

PRINT.COM (5KB)

FORMAT.COM (6KB)

以上文件放在一张软盘上，称为 QSDOS 2.0 软盘。由 QSDOS 2.0 所含文件可知，它不仅包含有 DOS 2.0 所具有的文件而且增加了汉字库、驅動程序、中文打字設置等汉字处理功能的文件。

0. 2. 2 怎样启动 QSDOS ?

可以按下述步骤来启动 QSDOS:

1. 将 QSDOS 系统软盘插入 A 驱动器。插入时应将有标签的一面朝上。然后将软盘驱动器的柄向下转动，关上驱动器。

2. 打开主机后右下方的电源开关。

3. 这时 A 软盘驱动器指示灯则不停地闪烁着，表示 QSDOS 正处于被引导过程之中。用户此时不应该按任何键，耐心等待 QSDOS 引导工作结束。

4. 当 QSDOS 被引导入内存存储之后，显示屏幕上则显示:

A >—

告诉用户 QSDOS 已经准备好接受用户输入的任何 QSDOS 命令。

0. 2. 3 怎样复制 QSDOS ?

为了安全起见，一般不直接使用购置的 QSDOS 原盘，使用的是复制的 QSDOS 盘。将原盘保存起来，如果复制的被破坏了，可再用原盘另行复制。

复制 QSDOS，就是将 QSDOS 系统文件复制到已经格式化的软盘去。

复制步骤如下:

1. 将GDDOS原盘插入A驱动器;
2. 打开主机电源开关;
3. 当屏幕上出现系统提示符A>-之后, 将格式化之后的新盘插入B驱动器;

4. 在光标位置打入:

A>COPY *.* b: (↵代表<回车>符, 不显示)

之后, 系统即开始一个文件一个文件地将A盘内容复制到B盘上去,

在复制过程中, A驱动器和B驱动器的指示灯交替不停地闪亮, 表示系统正在工作。系统在工作过程中, 千万不要关机和作其它操作, 应该耐心地等待机器操作结束。

当系统将所有GDDOS文件复制完毕之后, 给出提示信息, 并又重新显示提示符A>-时, 就可以将GDDOS原盘从A驱动器中取走, 将新复制的GDDOS从B驱动器取出放入A驱动器中, 以便进行以后的其它操作。

0. 2. 4 怎样指定当前工作的磁盘驱动器?

PQ/XT, 当有一个软盘驱动器和一个硬盘驱动器时, 在左手边的软盘驱动器称为A或B, 另一个是硬盘, 称为C, 如果PQ/XT有两个软盘两个硬盘时, 则两个软盘分别为A、B, 两个硬盘分别称为C、D。

比如提示符B>, 说明驱动器B是当前工作驱动器(或称是约定驱动器)。当前工作驱动器是指正在使用中的驱动器。也就是说GDDOS是在当前工作驱动器的软盘上(或在硬盘上)进行工作的, 即正在进行读、写操作。如果你在键入的命令中不另指出驱动器号,

则操作系统就认为是对约定的驱动器进行操作（读或写）的。

如果你想将当前工作驱动器改变为A驱动器，或C驱动器，只要键入相应的磁盘驱动器代号就可以达到目的。

例如：

B > a: ↵ 开始在B驱动器工作，希望转到A驱动器。

A > ↵ 已转到A。

A > c: ↵ 再转到C。

c > ↵ 已转到C。

c > b: ↵ 再返回B。

B > ↵ 返回到B。

（约定：小写字母表示键入的信息。大写字母表示显示信息或命令关键字。）

0. 2. 5 怎样显示磁盘文件目录？

当我们想了解磁盘上有哪些文件时，可以用DIR命令来显示磁盘文件目录内容。在光标位置打入该命令（例如磁盘插入A驱动器）：

A > DIR / W ↵

A盘目录显示如下：

Volume in drive A has no label

Directory of A: Y

DBASE EXE DBASE OVL HELP DBASSIST HLR READ

ME CONFIG SYN EX PRG DBASEH EXE

35file(s) 9216 bytes free

又如：设当前工作驱动器为C，要显示A驱动器磁盘内目录扩展名为.exe的文件名。

C>DIR a:*.exe ↵

显示A盘目录如下:

Volume in drive A has no label

directory of A:\

DBASE EXE 112720 7-10-84 7 10P

DBASEH EXE 4592 10-13-84 10 48a

2File(s) 9216 byte free

0. 2. 6. 怎么显示文件内容?

当你想知道某个文件的具体内容时, 可以用TYPE命令。

例如: 要知道a: config. sys和b: commfile. prg

两个文件的内容, 则分别键入该命令:

<1> C>TYPE a: config. sys ↵

则显示文件内容如下:

FILES = 20

BUFFERS=24

<2> C>TYPE b: commfile. prg ↵

则显示文件内容如下:

```

*****
程序名: COMMFILE
功 能: 说明命令文件及其建立方法。
程序员: 姚勇春
编程日期: 86.04.10
*****
```

CLEAR

SET TALK OFF

① 3, 24 SAY "热烈欢迎"

② 5, 18 SAY "学习汉字 dBASE III"

RETURN

0. 2. 7 怎样复制文件?

当我们需要复制一个, 或一组, 或某个磁盘上全部文件时, 可以使用文件复制 COPY 命令;

例如:

<1> A>COPY A: card. prg B: card. prg ↵

1File(s)copied

此将A盘上文件card. prg复制到B盘上去, 并命名为card. prg (可命名为同名文件, 也可命名为不同名文件)

<2> A>COPY B: card. prg B: cardcopy. prg ↵

1File(s)copied

此将B盘card. prg文件复制到B盘上并改名为cardcopy. prg. 同盘文件复制必须改名, 否则不接收。

<3> A>COPY A: card. prg

1File(s)copied

此将A盘上文件card. prg复制到当前驱动器A盘上, 且不变文件名。

<4> A>COPY *.* B:

此将当前驱动器A盘上全部文件复制到B盘上, 且不变文件名及其扩展名。

由<3>、<4>可知，当复制文件与源文件同名时，则源驱动器和目标驱动器必须是不同的，否则复制是不可能的。

关于如何使用各种GSDOS命令，请参阅有关手册。这里只能简单介绍最常用的以上几个命令。GSDOS命令很多，一一介绍超出了本书内容。

0.3 如何使用“软盘”？

软盘价格便宜，携带、使用方便，容量适中，是一种较为理想的信息存储介质。

软盘按其尺寸大小来分，有5寸盘和8寸盘两种。

两面都能用来存储信息的软盘被称作双面软盘。

只能一面存储信息的软盘被称作单面软盘。

被贮存的信息可以是单密度的，也可以是双密度的，同一个软盘，双密度的当然要比单密度的存储的信息容量多得多。

根据存储面和存储密度的不同，软盘又可以被分为双面双密度、单面双密度、双面单密度和单面单密度四种类型。

IBM-PC，IBM-PC/XT，长城0520以及其它类型兼容机使用的5寸软盘是双密度的，并和PC机驱动器相匹配。

0.3.1 软盘的构造和使用

软盘的构造可见图1-1和图1-2所示。永久性保护套（黑色的）包住可弯曲的盘片（在不用时，盘片最好放在象信封似的纸口袋中）在盘片的两个表面涂有磁性物质，在使用时，盘片在黑色的套子中旋转，读/写磁头经过保护套上的条形孔和裸露的盘片接触，可以把信息写在盘片表面上，或是从盘片表面读出信息，工作原理类似普通录音机，如果盘片上已有信息，再往上写新的信息时，就取代了旧的信息，这就是旧的信息被清除掉。

读写磁头在条形孔上可沿盘片的半径方向移动，每移动一步的距离是固定的、精确的，于是磁头就把盘片表面分成一个个同心圆，称为磁道 (track)。信息是记在磁道上的。PC-DOS (或 DOS) 的盘片上有 40 个磁道，即磁道 0 到 39，如图 1-2 所示。当盘片转过读/写头时，磁盘机的读/写头在磁道中前后移动，当移动到相应的磁道时才能进行读/写动作。每个磁道还分为扇区，(也称区)，DOS 1.10 把每个磁道分为 8 个扇区，而 DOS 2.00 把每个磁道分为 9 个扇区，每个扇区存放 512 个字节。所以一个双面双密度的盘片在 DOS 1.00 上操作时，可存放 360KB 信息，同时限制最多存放 112 个文件。360KB、112 个文件是软盘最大存储量的两个指示。对于长文件容量不能超过 360KB，对于短文件，文件数目不能超过

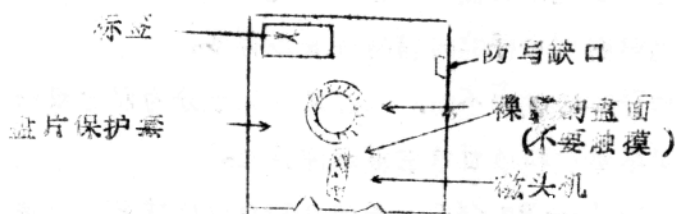


图 1-1 软盘片

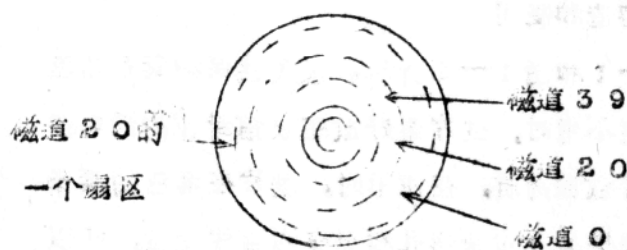


图 1-2 盘片上的磁道与扇区

112。DOS 从盘片上存取信息时是按磁道和扇区来操作的，但用户并不一定要知道磁道和扇区的号码，用户只需知道文件的名字。