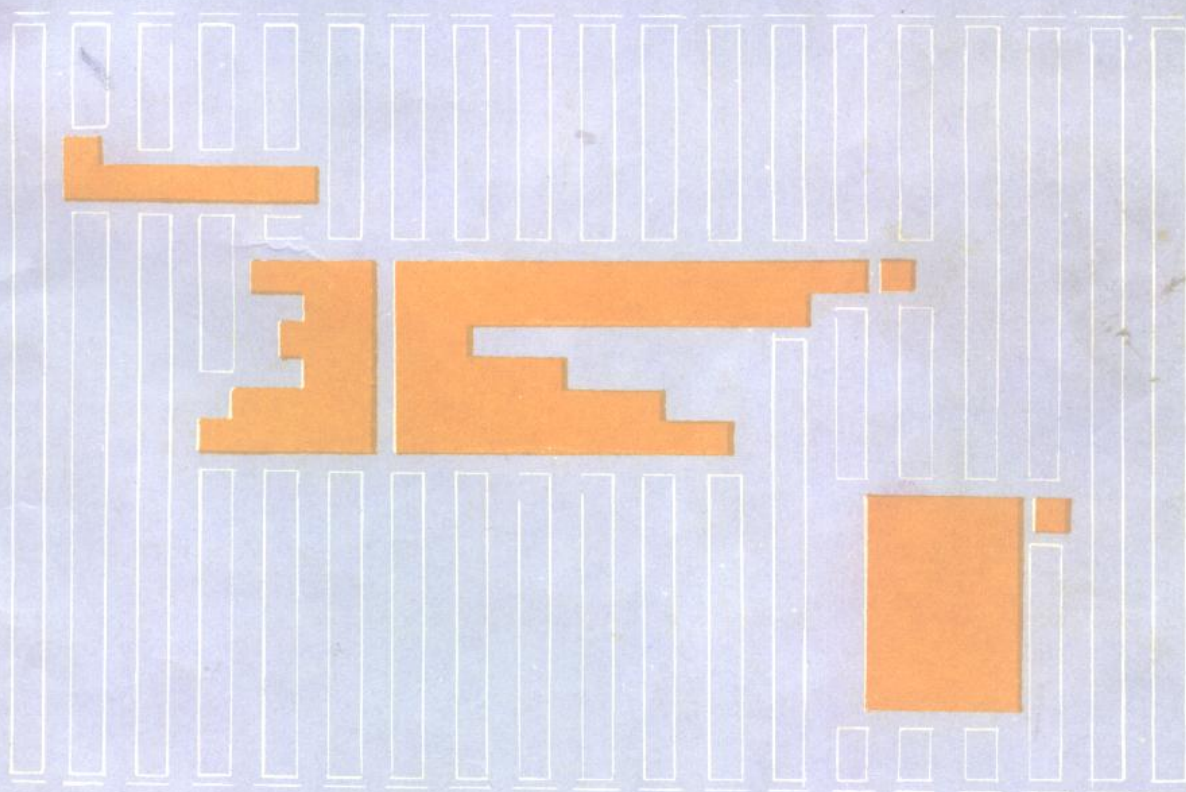


dBASE III 新一代关系型 数据库管理系统

敬喜等编译



清华大学出版社

132.3

61

dBASE III——新一代关系型 数据库管理系统

敬 嘉 等 编译

清华大学出版社

内 容 简 介

dBASE III 是在 dBASE II 基础上, 经过功能扩充、加强而形成的新一代关系型数据库管理系统。它运用于 IBMPC、长城0520等兼容机上。经过实用程序 dCONVERT 的转换, 可以把在 dBASE II 上运行的程序转换到 dBASE III 上运行。书中主要内容有: dBASE III 的使用和综述, 关键字和符号, 命令和函数, 以及 dBASE II 到 dBASE III 的转换方法, 它们之间的主要差别。

本书可作为普及应用微机数据库的短训班教材和 dBASE III 的用户使用手册, 可供有关专业的工程技术人员及有关专业的师生阅读参考。

dBASE III——新一代关系型数据库管理系统

敬 喜等 编译

☆

清华大学出版社出版

北京 清华园

· 北京海淀吴海公司印刷厂排版

· 北京市联华印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

☆

开本: 787×1092 1/16 印张: $16\frac{1}{4}$ 字数: 408千字

1986年3月第一版 1986年9月第三次印刷

印数: 15001~65000

统一书号: 15235·202 定价: 2.70元

编译者前言

我们以愉快的心情，把新一代关系型数据库管理系统 dBASE III 的编译本展示在读者面前了，并期望它能蕴藏在IBM PC和长城0520及其兼容机上的潜力开发出来。为了适应广大读者的需要，并能较快的掌握dBASE III，我们对原版dBASE III作了适当的增加、调整和编写。

本书由敬喜主编和译校，参加翻译工作的还有：夏东涛（第一章的1~6节）、夏延（第一章的6~10节）、孙华（第三章）、陈亚光（第二章）和邵柳林（第四、五章）。

目 录

绪论	1
一、dBASE III参考手册	1
二、dBASE III用户指南	14
第一章 dBASE III的使用	18
§1.1 概述	18
1.1.1 数据库文件	18
1.1.2 运行dBASE III	18
1.1.3 内部计算器	22
1.1.4 小结	23
§1.2 HELP、数据维护、浏览文件、选择和快速查找	24
1.2.1 帮助你了解dBASE III命令	24
1.2.2 向文件增添记录	25
1.2.3 编辑记录	27
1.2.4 浏览文件	28
1.2.5 浏览长记录	29
1.2.6 删除文件中的记录	31
1.2.7 遮盖和再现删除的记录	32
1.2.8 永久性的删除记录	32
1.2.9 从数据库中选择某些字段	33
1.2.10 小结	35
§1.3 更巧妙地使用dBASE III	36
1.3.1 建立数据库文件	36
1.3.2 先前作出计划	37
1.3.3 关于数据库文件的字段	37
1.3.4 使用dBASE III的ASSIST功能	38
1.3.5 借助ASSIST生成新的数据库文件	38
1.3.6 在备注字段内输入数据	42
1.3.7 检索数据	42
1.3.8 返回圆点提示符	44
1.3.9 小结	44
§1.4 文件信息、条件和存储器变量的使用	45
1.4.1 关系运算符和逻辑运算符	45
1.4.2 字符顺序	46
1.4.3 进行选择的例子	46
1.4.4 组合条件	49

1.4.5	存储器变量	50
1.4.6	保存存储器变量	51
1.4.7	小结	52
§ 1.5	快速查找信息	53
1.5.1	文件排序	53
1.5.2	dBASE III 的快速排序	53
1.5.3	更快地索引文件	55
1.5.4	快速查找信息	56
1.5.5	多重字段索引	57
1.5.6	字符串操作	58
1.5.7	兼有字符和数字字段时的索引	59
1.5.8	日期转换成字符串	61
1.5.9	字符字段内的查找	62
1.5.10	替换	63
1.5.11	小结	64
§ 1.6	你能对文件做更多事	66
1.6.1	文件操作的简要回顾	66
1.6.2	用 dBASE III 记录你的会话	67
1.6.3	使用 dBASE III 文本编辑程序	68
1.6.4	复制文件	68
1.6.5	组合文件	69
1.6.6	用命令文件使 dBASE III 自动化	69
1.6.7	小结	71
§ 1.7	将数据转换成信息	72
1.7.1	打印你的输出	72
1.7.2	AVERAGE (平均)	73
1.7.3	SUM (求和)	74
1.7.4	COUNT (计数)	74
1.7.5	复杂的总和	75
1.7.6	制作报告比以往更容易	76
1.7.7	使用用户的报告格式	81
1.7.8	改变报告格式	82
1.7.9	小结	83
§ 1.8	dBASE III 命令文件	84
1.8.1	显示信息和菜单	84
1.8.2	传送信息到 dBASE III	85
1.8.3	用 IF...ELSE 做出选择	86
1.8.4	用 CASS 语句做多重选择	87
1.8.5	DO WHILE...命令	89

1.8.6 从其它命令文件中返回	90
1.8.7 把信息传送到dBASE III的另外两种方法	91
1.8.8 小结	92
§1.9 使dBASE III按你要求的方式工作	94
1.9.1 按你要求的方式设置dBASE III	94
1.9.2 利用CONFIG.DB文件	95
1.9.3 规定显示格式的另一种方法	95
1.9.4 抹除显示屏上的一部分	97
1.9.5 改变dBASE III的屏幕显示格式	97
1.9.6 限制显示屏上的显示	99
1.9.7 简化数据输入显示屏	99
1.9.8 小结	100
§1.10 命令文件中的注解	102
1.10.1 一次一个的处理文件中的全部记录	102
1.10.2 利用DO WHILE确认输入值	103
1.10.3 利用两个以上打开的文件工作	103
1.10.4 使用多重打开文件的一个例子	104
1.10.5 使用第二个文件作查寻表	106
1.10.6 加速你的数据库系统	107
1.10.7 条件是你的数据库系统的关键	108
1.10.8 先用英文试一试	109
1.10.9 小结	110
第二章 综述	112
§2.1 引言	112
§2.2 dBASE III技术说明	112
§2.3 关系	113
§2.4 数据库管理系统原理图	114
§2.5 dBASE III文件	115
§2.6 数据库结构	116
§2.7 字段	117
§2.8 存储器变量	117
§2.9 操作规则	119
§2.10 语法	119
§2.11 表达式	120
§2.12 运算符	120
§2.13 全屏幕操作	122
§2.14 制定屏幕格式	122
§2.15 索引	124
§2.16 多重文件	124

§ 2.17 从数据库输出给其它程序.....	126
§ 2.18 从其它程序输入到数据库.....	126
§ 2.19 后备过程.....	127
第三章 dBASE III 的各种命令	129
§ 3.1 命令类别	129
3.1.1 文件的建立	129
3.1.2 增添数据、编辑数据	129
3.1.3 有助于用户的信息	130
3.1.4 数据显示	130
3.1.5 定位记录的指针	130
3.1.6 使用数据库	131
3.1.7 使用其它类型的文件	131
3.1.8 程序设计	132
3.1.9 环境命令、参数控制	132
§ 3.2 各种命令及其用法	134
第四章 函数	186
第五章 从dBASE II到dBASE III的转换	203
§ 5.1 引言	203
§ 5.2 增加了新的字段类型	204
§ 5.3 常量、变量的使用更加灵活	209
§ 5.4 提供了极快的排序和索引功能	212
§ 5.5 控制功能进一步完善	214
§ 5.6 加强了用户支援	219
§ 5.7 两个重要的实用程序	222
§ 5.8 使用dBASE转换程序	228
§ 5.9 dBASE III对dBASE II的变化总结	231
附录	237
附录A: 数据库结构及其内容	237
附录B: dBASE III系统功能指标	239
附录C: dBASE III文件结束条件和筛选条件	241
附录D: 教学用数据库——样本会计系统	242
附录E: 关键词和符号	248

绪 论

dBASE III是用于当前流行的十六位微型计算机上、新一代数据库管理系统的代表。设计dBASE III的目的是为了发挥最新计算机系统的全部优点,它能将蕴藏在IBM PC, COMPAQ, CORONA及其它兼容机中的强大功能开发出来。

读者将从本书中看到, dBASE III能使你的工作进行更为顺利, 更有效率。

除介绍dBASE III外, 本书还概括了许多使用微型计算机处理信息的技巧。由于dBASE III主要涉及的是概念和思想, 使用了类英语的词汇, 读者通过学习可以了解到微型计算机能够 and 应当为你作哪些事情。无论何种工作性质, 这些有用的经验都能使你大大提高工作效率。

ASHTON—TATE公司的第一个软件生产工具dBASE II改变了微型计算机处理数据的方式。近几年来, 这一软件不断呈现出强大的生命力, 已成为八位微型计算机进行信息管理的典型代表。dBASE II功能强大, 非常灵活, 已在世界范围内广泛地用于会计、教育、科学、财政、商业及家庭等各个领域。

dBASE III是用于IBM PC及其兼容机的新一代代表。

dBASE III被称作关系型数据库管理系统, 名称听起来较繁复, 实际它的使用十分简单。dBASE III为使用微型计算机管理信息提供了简单易行、非常通用的方式。

dBASE III使用功能强、简单易懂的类英语命令, 用户仅使用一条命令便可操作大至整个数据库或小至单个字符的信息块。仅使用一条命令, 便可实现在文件中增添、插入或删除信息。用户可将文件的全部或部分内容在屏幕上显示, 亦可作为报表由打印机打印。无论文件有多大, 用户总可以在几秒钟之内找到所要找的信息。

总之, 读者将会看到, dBASE III具备许多其它系统所缺少的优秀特性。

dBASE III具有一种新的运行速度非常快的排序命令, 可用于文件的整理。它所采用的索引技术甚至速度更快, 可随时对文件进行整理而不浪费时间。

dBASE III可根据用户的选择, 按照工作日的不同、银行的收支平衡情况及其它所选的度量标准执行预定的不同任务。

dBASE III可自动地完成重复性任务。

dBASE III既可交互式地运行, 亦可以自动方式运行。使用者可在打入命令后立即得到响应, 也可以只是简单地启动程序便去做其它事情。

不使用dBASE III将使你的工作蒙受损失!

一、dBASE III 参考手册

1. 印刷上的约定

小写	用户给出的信息;
大写	dBASE III命令的显示部分;
[]	dBASE III命令的任选部分;
< >	dBASE III命令中由用户提供的部分。

2. 命名的约定

文件名至多为8个字符，必须由字母开头，可由字母、数字和下划线组成。文件名内不允许嵌入空格。

字段名、别名及存储器变量名至多为10个字符，必须由字母开头，可由字母、数字和下划线组成。字段名内不允许嵌入空格。

3. dBASE III 文件类型

.DBF	数据库文件
.DBT	备注字段文件
.FMT	格式文件
.FRM	报告格式文件
.LBL	标签文件
.MEM	存储器变量文件
.NDX	索引文件
.PRG	命令文件
.TXT	文本输出文件

4. 全屏幕操作控制键

键	等价键	功 能
↑	^E	光标上移一行或上移一个字段。
↓	^X	光标下移一行或下移一个字段。
←	^S	光标左移一个空格，在菜单情况下，向左边移一个选择项。
→	^D	光标右移一个空格，在菜单情况下，向右边移一个选择项。
^→	^B	执行BROWSE命令时，“镜头”向右对准一个字段；执行MODIFY REPORT命令时，将文件结构的显示向上捲动一次；执行MODIFY COMMAND命令时，将光标移至本行末尾。
^←	^Z	执行BROWSE命令时，“镜头”向左对准一个字段；执行MODIFY RERORT命令时，将文件结构的显示向下捲动一次；执行MODIFY COMMAND命令时，将光标移至本行开头。
←		删除光标左边的一个字符。
Del	^G	删除光标下的一个字符。
End	^F	光标向右移一个字（WORD）。
^End	^W	退出并存盘；退出全屏幕操作并存盘。
Esc	^Q	退出、存盘但不改变原来盘中内容（即除执行APPEND和BROWSE命令时的当前记录外全部存盘），并返回圆点提示符。
Home	^A	光标向左移一个字。

^Home		菜单选择项开关（适用于所有全屏幕操作命令）。
Ins	^V	INSERT方式开关。打开时，在光标前面插入一个字符；关闭时，则“冲掉”光标下的字符。
^KW		执行MODIFY COMMAND命令时，将整个文件写到另一个文件。
^KR		执行MODIFY COMMAND命令时，将另一文件读入本文件。
^N		插入定义的一个新行或一个新字段。
PgUp	^R	退至前一个记录或屏幕显示，或执行BROWSE命令时，退至最后一个记录窗口。
^PgUp	^W	退出全屏幕操作并存盘。
PgDn	^C	移至下一个记录或屏幕显示，或执行BROWSE命令时，移至下一个记录窗口。
^PgDn		进入并编辑备注字段。
{ RETURN }		将光标移至下一字段或下一行。执行APPEND命令时，若光标处于一个空记录的第一个字符，打此命令存盘并退出；执行EDIT命令时，若光标在最后一个记录的最后一个字段上，打此命令存盘并退出；执行MODIFY COMMAND命令时，若INSERT开关已打开，打此命令插入一行；在菜单情况下，打此命令作出一个选择。
^T		删除光标右面的一个字。
^U		执行BROWSE或EDIT命令时，给记录加删除标记；执行MODIFY REPORT或MODIFY STRUCTURE命令时，删去一个字段定义。
^Y		执行MODIFY COMMAND命令时，从当前位置开始至字段末全部删除或删除一个整行。

5. 用于非全屏幕操作时的控制字符

←	^H	光标回退时抹除内容。
{ RETURN }	^M	与上述{ RETURN }键功能相同。
^P		打印机开关。
^S		停止屏幕继续上捲或命令的执行。
^X		抹除命令行。

6. 命令分类

通常在使用dBASE III时，为完成一个特定的任务需结合使用各种命令。部分dBASE III的命令是仿造多数计算机高级语言所采用的结构化构造的。这些命令属于命令文件类。这些命令的使用应遵循专门的规则。

(1) 文件生成

下列命令生成数据库文件及有关的文件:

CREATE	COPY	COPY FILE	INDEX
JOIN	MODIFY LABEL	MODIFY REPORT	SAVE
SORT	TOTAL		

(2) 添加数据

下列命令向数据库加入新的数据记录:

APPEND	BROWSE	INSERT
--------	--------	--------

(3) 编辑数据

下列命令对数据库中的命令进行编辑:

BROWSE	CHANGE	DELETE	EDIT
PACK	READ	RECALL	REPLACE
UPDATE	ZAP		

(4) 用户辅助

下列命令在联机条件下向用户提供信息:

ASSIST	DIR	DISPLAY MEMORY
DISPLAY STATUS	DISPLAY STRUCTURE	HELP

(5) 显示数据

下列命令显示从数据库选择出的数据, 这些命令与SET TALK ON/OFF的状态无关:

@..SAY	?	AVERAGE	BROWSE
COUNT	DISPLAY	LIST	REPORT
SUM	TEXT		

(6) 记录指针的定位

下列命令将当前记录指针定位于所指向的记录:

CONTINUE	FIND	GOTO	LOCATE
SEEK	SKIP		

(7) 数据库操作

下列命令对整个数据库文件起作用:

APPEND FROM	CLOSE	COPY	
ERASE	MODIFY STRUCTURE	QUIT	INDEX
REINDEX	RENAME	SELECT	SORT
USE			

(8) 操作其他类型的文件

下列命令对非数据库文件起作用:

MODIFY COMMAND	MODIFY LABEL	MODIFY REPORT	RUN
----------------	--------------	---------------	-----

(9) 使用存储器变量

下列命令对存储器变量进行操作:

ACCEPT	AVERAGE	CLEAR ALL	CLEAR GETS
CLEAR MEMORY	COUNT	DISPLAY MEMORY	INPUT

PRIVATE	PUBLIC	READ	RELEASE
RESTORE	SAVE	STORE	SUM
WAIT			

(10) 编程

下列命令用于程序文件的控制和处理：

ACCEPT	CANCEL	DO	DO CASE
DO WHILE	IF	INPUT	MODIFY COMMAND
NOTE*	PARAMETERS	QUIT	RETURN
RUN	TEXT	WAIT	

(11) 环境命令

下列命令控制dBASE III的环境和外部设备：

EJECT	CLEAR	SET
-------	-------	-----

(12) 参数控制

下列诸项可用SET-ON或SET-OFF，或SET-TO加到dBASE III内的某一数据项上。所有命令必须以SET开头：

ALTERNATE	BELL	CARRY	COLOR
CONFIRM	CONSOLE	DEBUG	DECIMALS
DEFAULT	DELETED	DELIMITER	DEVICE
ECHO	ESCAPE	EXACT	FILTER
FIXED	FORMAT	FUNCTION	HEADING
HELP	INDEX	INTENSITY	MARGIN
MENUS	PATH	PRINT	PROCEDURE
RELATION	SAFETY	STEP	TALK
UNIQUE			

7. 运算符

(1) 算术运算符

按优先级次序排列：

()	成组运算
..或^	求幂
*	乘
/	除
+	加
-	减

(2) 关系运算符

<	小于
>	大于
=	等于
<>或#	不等于
<=	小于等于

>= 大于等于

(3) 逻辑运算符

按优先级次序排列:

.NOT. 逻辑非 (一元算符)

.AND. 逻辑与

.OR. 逻辑或

(4) 字符串运算符

+

字符串连接

\$

子字符串搜索

如果同一表达式中使用了一种以上的运算符, 则优先级的次序为: 数学的、关系的、最后是逻辑的。

同一优先级水平上的运算按自左向右的次序执行。可用括号来改变所执行运算的次序。

8. 术语

< alias > 别名;

< condition > 逻辑表达式;

< cstring > 字符串;

< dec > 小数点后位数;

< delimiter > 单引号、双引号或方括号;

< exp > 字段、存储器变量、函数、字符串及它们的组合;

< explist > 由逗号隔开的表达式清单;

< expC > 字符表达式;

< expD > 数据表达式;

< expN > 数值表达式;

< field > 字段名;

< fieldlist > 由逗号隔开的字段名清单;

< file > 文件名;

< index file > 索引文件名;

< key > 数据库文件中用于生成索引文件的关键字;

< memvar > 存储器变量名;

< memvar list > 由逗号分隔开的存储器变量表;

< n > 一个数字;

< procedure > 类似于子程序的一个命令文件;

< scope > ALL、NEXT n和RECORD n;

< skeleton > 用 * 或 ? 来替代名字中的一部分。

9. 函数

&< memvarC > 宏替换;

ASC () 求该字符的ASCII码;

AT (< expC 1 >, < expC 2 >) 子字符串搜索;

BOF () 指示文件头;

CROW (< expD >)	求星期几;
CHR ()	ASCII码变换为字符;
CMONTH (< expD >)	给出日期变量的月份;
COL ()	指示光标的当前列位置;
CTOD (< expC >)	将字符串变换为日期变量;
DATE ()	给出系统日期;
DAY (< expD >)	给出日期变量的日历值;
DELETED ()	识别记录是否打上删除标志;
DOW (< expD >)	给出日历值所对应的数值;
DTOC (< expD >)	将日期变量变换为字符变量;
EOF ()	指示文件尾;
EXP (< expN >)	指数函数;
FILE (" < filename > ")	指示该文件存在否;
INT (< expN >)	求整数函数;
LEN (< expC >)	求字符串长度;
LOG (< expN >)	求自然对数函数;
LOWER (< expC >)	大写变换为小写;
MONTH (< expD >)	给出日期变量的月历值;
PCOL ()	确定打印机上的当前列位置;
PROW ()	确定打印机上的当前行位置;
RECNO ()	给出当前记录号;
ROUND (< expN > , < dec >)	四舍五入;
SPACE (< expN >)	确定光标的当前行位置;
SQRT (< expN >)	求平方根函数;
STR (< expN > [, < length >] [, < dec >])	将数字表达式变换为字符串;
SUBSTR (< expC > , < start > [, < length >])	子字符串选择;
TIME ()	给出系统时间;
TRIM (< expC >)	压缩字符串尾部空格;
TYPE (< expC >)	求表达式数据类型;
UPPER (< expC >)	小写变换为大写;
VAL (< expC >)	字符变换为数值;
YEAR (expD)	给出日期变量的年历值。

10. dBASE III 命令及语法

? < exp >

在下一行显示该表达式;

? ? < exp >

在当前行显示该表达式;

@ < row , col > [SAY < exp > [PICTURE < clause >]]
 [GET < variable > [PICTURE < clause >]]

[RANGE < exp, exp >]] [CLEAR]

SAY语句将用户的格式语句在显示器上显示或打印机上打印。GET语句将用户的格式语句在显示器上显示以用于编辑;

ACCEPT [< prompt >] TO < memvar >

将一个字符串存入一个存储器变量;

APPEND [BLANK]

在数据库文件末端追加记录;

APPEND FROM < file name > [FOR < exp >] [SDF] [DELIMITED]

从其他文件向当前活动的数据库文件追加记录;

ASSIST

帮助执行dBASE III 命令, 由菜单驱动;

AVERAGE < exp list > [< scope >] [FOR/WHILE < exp >]
[TO < memvar list >]

计算数值表达式的算术平均值;

BROWSE [FIELDS < field list >]

使用全屏幕窗口显示进行编辑, 每屏可达17个记录, 由菜单提供帮助;

CANCEL

中止程序执行, 返回圆点提示符;

CHANGE [< scope >] [FIELDS < field list >] [FOR/WHILE < exp >]

在数据库中编辑指定的字段和记录;

CLEAR

清屏;

CLEAR ALL

关闭所有数据库文件、索引文件、格式文件和有关的文件。同时释放所有的存储器变量, 并选择工作区1;

CLEAR GETS

释放由READ语句读取的当前GET变量;

CLEAR MEMORY

清当前存储器变量;

CLOSE [ALTERNATE/DATABASES/FORMAT/INDEX/PROCEDURE]

关闭指定类型的文件;

CONTINUE

将记录号定位于满足由LOCATE命令指定的条件的下一个记录上;

COPY FILE < file name > TO < file name >

复制任意类型的文件;

COPY TO < file name > [< scope >] [FIELDS < field list >]
[FOR/WHILE < exp >] [SDF/DELIMITED[WITH < delimiter >]]

将打开的数据库复制到另一个数据库或一个文本文件中(后一种情况需选择SDF或DELIMITED);

COPY STRUCTURE TO < file > [FIELDS < field list >]

将打开的文件之结构复制到新的数据库;

COUNT [< scope >] [FOR/WHILE < exp >] [TO < memvar >]

对指定范围内的记录进行计数;

CREATE < .dbf file name >

定义新数据库文件的结构, 并将该文件加入目录;

CREATE LABEL < .lbl file name >

生成一个标签格式文件, 由菜单驱动;

CREATE REPORT < .frm file name >

生成一个报告格式文件, 由菜单驱动;

DELETE [< scope >] [FOR/WHILE < exp >]

对指定的记录作删除标记;

DIR [< drive: >] [< path > \] [< skeleton >]

显示指定磁盘驱动器上的文件名;

DISPLAY [< scope >] [FIELDS < field list >] [FOR/WHILE < exp >] [OFF]

显示活动的数据库中的记录和字段;

DISPLAY MEMORY

显示当前存储器变量;

DISPLAY STATUS

显示有关活动的数据库、索引文件、交替文件及系统参数方面的信息;

DISPLAY STRUCTURE

显示打开的数据库文件的结构;

DO < .prg file name > / < procedure name > [WITH < parameter list >]

执行一个程序或过程, 可以选择地向该程序传递参数;

DO CASE .. CASE .. [OTHERWISE] ... ENDCASE

挑选几条可能路径中的一个来执行, 并可以带有备选项。DO CASE 必须以 ENDCASE 结尾;

DO WHILE .. < commands > .. ENDDO

在程序中构成一个结构化的回路。使用 LOOP 语句后则跳过该语句与 ENDDO 之间的所有命令。DO WHILE 必须以 ENDDO 结尾;

EDIT [< RECORD > < n >]

改变数据库字段的内容;

EJECT

命打印机换页;

ERASE < file name >

从目录中删除指定的文件;

EXIT

退出 DO 回路, 但不终止程序的执行;

FIND < character string >