

微机上机速成系列

金朝崇 金妙光 主编



常用数据库管理 软件上机速成

天津科技翻译出版公司

微机上机速成系列

常用数据库管理软件上机速成

金朝崇 金妙光 编著

天津科技翻译出版公司

内容简介

本书是从作者多年的教学经验与信息管理系统建设、开发、实践出发编写的实用性较强的常用数据库管理系统教材。全书共分两篇：第一篇为数据库管理系统 FOXBASE+；第二篇为 FoxPro for windows。考虑到国内使用 FOX 家族开发软件的现实情况，这两篇内容进行了有机的联系和结合。

本书是高校管理类各专业本科生的基础教材和研究生的参考教材；可作为管理类及相关专业大专和本科自学考试教材；也可作为有关成人教育和管理培训班教材使用。对从事管理工作的各级干部和科技人员也是一本较好的运用计算机从事管理的通俗参考书。

常用数据库管理软件上机速成

（微机上机速成系列）

金朝晖 金妙光 编著

责任编辑 高慧茹

* * *

天津科技翻译出版公司出版

（邮政编码：300192）

全国新华书店经销

三河市印刷厂印刷

* * *

开本：787×1092 1/16 印张 30.25 字数 710（千字）

1997 年 9 月第 1 版 1997 年 9 月第 1 次印刷

印数 1~4000 册

ISBN 7-5433-0800-2

TP·25 定价：30.00 元

目 录

第一篇 数据库管理系统 FOXBASE+

第一章 FOXBASE+概述

第一节 系统文件、配置、安装与启动	(1)
一、系统文件	(1)
二、配置文件	(2)
三、系统安装、启动和退出	(2)
第二节 FOXBASE+的基本术语	(3)
一、FOXBASE+使用的数据库术语	(3)
二、FOXBASE+的文件	(4)
三、FOXBASE+的保留字	(5)
四、FOXBASE+主要性能指标	(5)
第三节 FOXBASE+的语言、符号	(5)
一、命令行的构成	(5)
二、表达式与运算符	(6)
三、数据类型、常量、变量及函数	(7)
第四节 FOXBASE+的交互状态与命令状态	(9)
一、交互状态	(9)
二、程序状态	(9)
第五节 屏幕编辑、提示、菜单、键盘使用及文件的搜寻路径	(9)
一、全屏幕编辑	(9)
二、屏幕提示信息	(10)
三、菜单	(10)
四、键盘的使用	(10)
五、键盘缓冲区	(12)
六、有关文件的搜索路径	(12)
练习题	(13)

第二章 数据库的建立、显示和处理

第一节 数据库的建立	(14)
一、CREATE(建立)	(14)
二、MODIFY STRUCTURE(修改结构)	(16)
三、USE(库文件的打开/关闭)	(17)
四、SELECT(选择工作区)	(17)
五、CLOSE(关闭库、文件)	(18)
第二节 记录的追加	(18)
第三节 数据库的显示	(19)
一、LIST(列表)(F3)	(19)
二、DISPLAY(显示)(F8)	(21)

三、DIR(列目录)(F4)	(22)
四、TYPE(文本文件显示)	(22)
第四节 数据库记录的定位	(22)
一、GO/GOTO(定位)	(22)
二、SKIP(指针移动)	(23)
第五节 数据库的修改	(23)
一、EDIT(编辑)(F10)	(23)
二、CHANGE(改变)	(23)
三、BROWSE(浏览)	(23)
四、FLUSH(注入)	(25)
五、UNLOCK(解锁)	(25)
六、REPLACE(替换)	(25)
第六节 数据库的插入与删除	(26)
一、INSERT(插入)	(26)
二、DELETE(逻辑删除)	(26)
三、RECALL(逻辑恢复)	(27)
四、PACK(物理删除)	(27)
五、ZAP(删除记录)	(28)
六、ERASE(清除文件)	(28)
第七节 数据库的排序与索引	(28)
一、SORT(排序)	(28)
二、INDEX(索引)	(29)
三、REINDEX(重索引)	(30)
第八节 数据库的查找	(31)
一、FIND(查找)	(31)
二、SEEK(搜索)	(31)
三、LOCATE(定位)	(32)
四、CONTINUE(继续)	(32)
第九节 数据库的复制与摘要	(32)
一、COPY(拷贝)	(32)
二、TOTAL(摘要)	(36)
第十节 相关数据库区间操作	(37)
一、UPDATE(更新)	(37)
二、JOIN(连接)	(38)
第十一节 其它相关操作	(38)
一、CLEAR(清屏)	(38)
二、KEYBOARD(键盘)	(40)
三、RENAME(换名)	(40)
练习题二	(40)

第三章 计算、求和管理内存变量

第一节 内存变量的建立	(43)
一、COUNT(统计)	(43)
二、SUM(求和)	(43)
三、AVERAGE(求平均值)	(43)
四、STORE(建内存变量)	(44)
第二节 数组变量	(44)
一、DIMENSION(定义数组变量)	(44)
二、SCATTER(记录转数组)	(45)
三、GATHER(数组转记录)	(46)
第三节 全局变量与局部变量	(46)
一、PUBLIC(设全局变量)	(46)
二、PRIVATE(设局部变量)	(47)
第四节 内存变量的存取与显示	(48)
一、?/??(表达式显示)	(48)
二、SAVE(存储)	(49)
三、RESTORE(恢复)	(49)
四、RELEASE(释放)	(50)
练习题三	(50)

第四章 函数及状态设置

第一节 日期及时间函数	(51)
一、年月日函数	(51)
二、星期函数	(52)
三、时间函数	(52)
四、日期转换函数	(53)
第二节 字符操作及类型转换函数	(54)
一、字串转换函数	(54)
二、字串操作函数	(56)
三、字串测试函数	(57)
四、字串生成函数	(58)
五、ASCII 字符与数值之间转换函数	(58)
第三节 数字运算函数	(59)
一、数值计算函数	(59)
二、数值比较函数	(60)
第四节 数据库函数	(61)
一、当前记录状态函数	(61)
二、测数据库参数函数	(62)
三、数据工作区函数	(64)
四、辅助文件函数	(64)
五、数据库加锁函数	(65)

第五节 测试函数	(66)
一、文件及数据类型测试函数	(66)
二、条件判断函数	(67)
三、输入测试函数	(67)
四、显示器状态函数	(70)
五、打印设备状态函数	(71)
六、其它各类参数测试函数	(72)
七、系统环境函数	(73)
八、版本号函数	(73)
九、出错信息函数	(73)
第六节 自定义函数	(74)
一、UDF 的生成	(74)
二、UDF 的调用	(74)
第七节 系统状态设置	(76)
第八节 输出环境设置	(80)
第九节 文件、记录操作设置	(82)
第十节 程序调试环境设置	(85)
练习题四	(86)

第五章 输入/输出命令及程序设计

第一节 交互命令	(88)
一、WAIT(等待)	(88)
二、INPUT(输入)	(88)
三、ACCEPT(接收)	(89)
第二节 @格式命令	(89)
一、@...SAY...GET...READ(指定坐标位置输入/输出)	(89)
二、@...BOX(屏幕画框)	(92)
三、@...TO(清框/画框)	(92)
四、@...PROMPT,MENU TO(建菜单)	(92)
第三节 屏幕格式文件	(93)
第四节 报告文件	(93)
一、报告文件的建立(CREATE REPORT)	(93)
二、报告文件的输出(REPORT FORM)	(97)
第五节 标签文件	(99)
一、标签文件的建立(CREATE LABEL)	(99)
二、标签文件的输出(LABEL FORM)	(100)
第六节 命令文件的编辑与执行	(101)
一、MODIFY COMMAND(编辑命令文件)	(101)
二、NOTE/* /&&(注释)	(102)
三、DO(执行)	(102)
四、PARAMETERS(参数传递)	(103)

五、RETURN、RETRY(返回)	(103)
六、CANCEL(中止)	(104)
七、SUSPEND(暂停)	(104)
八、RESUME(恢复)	(104)
九、TEXT-ENDTEXT(文件)	(104)
第七节 程序的判断选择执行	(105)
一、IF ELSE ENDIF(条件判断)	(105)
二、DO CASE ENDCASE(结构判断)	(106)
第八节 循环执行	(107)
第九节 程序的过程调用	(111)
第十节 随机事件处理	(113)
一、ERROR(出错处理)	(113)
二、ESCAPE(中断处理)	(115)
三、KEY(按键处理)	(115)
四、KEY=〈expN〉(按规定键处理)	(116)
第十一节 与其它语言的交互	(116)
一、RUN/!(调用外部程序)	(117)
二、LOAD(装载)	(117)
三、CALL(调用)	(117)
四、RELEASE MODULE(释放)	(117)
练习题五	(117)

第六章 FOXBASE+的应用技巧及并发控制

第一节 FOXBASE+程序的编译	(120)
第二节 系统配置	(121)
一、系统配置文件	(121)
二、FOX 配置文件	(121)
三、内存分配	(121)
四、参数项设置	(122)
第三节 并发控制	(124)
一、共享打开的文件特点	(124)
二、加锁与解锁	(125)
三、死锁	(126)
第四节 FOXBASE+应用技巧	(127)
一、优化 FOXBASE+性能	(127)
二、数据保密性措施	(129)
三、程序调试与纠错技术	(131)
练习题六	(133)

第二篇 数据库管理系统 FoxPro

第一章 FoxPro 概述

第一节 系统文件、配置、安装与启动	(134)
-------------------------	-------

一、系统文件	(134)
二、系统配置	(136)
三、系统安装	(137)
四、启动与退出	(137)
第二节 FoxPro 使用的语言符号	(138)
一、数据类型	(138)
二、常量与变量	(138)
三、表达式与运算符	(138)
四、练习题	(139)

第二章 FoxPro 的系统菜单

第一节 Help(帮助菜单)	(140)
一、Calculator(计算器)	(140)
二、Calendar/Diary(日历/日记)	(142)
三、Filer(文件管理器)	(142)
四、Puzzle(字谜)	(151)
第二节 File(文件菜单)	(152)
一、文件的建立、打开和关闭	(153)
二、文件的存储与恢复	(155)
三、文件打印	(155)
四、目录管理(Catelog Manager)	(157)
第三节 Edit(编辑)	(157)
一、文本编辑的取消和重做	(157)
二、文本块操作	(157)
三、关于对象的操作	(158)
四、选择文本(Select All)	(158)
五、查找、替换操作	(158)
六、编辑参数设置(preferences)	(160)
第四节 Window(窗口操作)	(161)
一、窗口状态的改变	(163)
二、命令窗口	(164)
第五节 Text(文本格式)	(168)
一、字型选择	(168)
二、行间距选择	(168)
三、缩格选择	(170)
四、拼写检查(spelling)	(170)
第六节 Run(运行)	(170)
第七节 Program(程序)	(173)
一、程序执行	(173)
二、调试	(173)
三、编译与宏操作	(177)

四、文本建立与文件修饰	(180)
第八节 Database(数据库)	(180)
练习题二	(181)

第三章 数据库的建立、显示和处理

第一节 数据库结构的建立与修改	(182)
一、库结构的建立	(182)
二、库结构的修改	(183)
第二节 数据库的打开和关闭	(186)
一、用命令方式打开库	(186)
二、通过主菜单 File 项打开库	(186)
三、通过 Window 下的 View 菜单打开库	(187)
四、通过 Database 的 Setup 菜单打开库	(187)
五、工作区的选择	(187)
六、与数据库及工作区相关的函数	(187)
七、数据库的关闭	(189)
八、关于 View(浏览)	(189)
第三节 数据库录入、显示、定位和修改	(191)
一、记录的输入	(191)
二、数据库的显示	(192)
三、工作区字段表	(195)
四、滤波及表达式生成器	(196)
五、数据库结构的显示	(198)
六、记录的定位	(198)
七、有关记录信息的函数	(201)
八、记录的插入	(204)
九、记录的删除与恢复	(204)
十、数据库的浏览	(207)
十一、其它修改命令	(219)
十二、状态条设置	(220)
练习题三	(220)

第四章 数据库的排序、索引、计算及库间操作

第一节 排序与索引	(222)
一、排序	(222)
二、索引	(224)
第二节 统计与计算	(240)
一、内存变量	(240)
二、数组变量	(244)
三、统计与计算	(253)
四、利用菜单进行统计与计算	(256)
第三节 数据库与外部交互	(258)

一、由库外向库内追加数据	(258)
二、由外向内新建表	(260)
三、由内(表/库)向外拷贝数据	(261)
四、由内向外拷贝生成新文件	(263)
五、间接库	(263)
六、库结构的拷贝	(265)
第四节 多库操作	(265)
一、使用 JOIN 命令物理连接	(267)
二、多库的逻辑连接	(268)
三、子库多记录处理及相关函数	(270)
四、通过菜单实现多库操作	(272)
五、视图文件	(273)
六、查询语言 SQL	(274)
七、RQBE 查询	(288)
八、多库之间的修改	(295)
练习题四	(303)
第五章 程序设计与输入输出命令	
第一节 程序的建立	(305)
一、使用 Command 窗口建立程序	(305)
二、使用菜单编制程序文件	(306)
第二节 选择判断语句	(306)
一、条件判断语句(IF...ENDIF)	(306)
二、IIF()函数	(307)
三、结构判断语句(DO CASE...ENDCASE)	(307)
第三节 循环语句	(308)
一、DO WHILE 循环	(308)
二、FOR 循环	(309)
三、SCAN 循环	(310)
第四节 程序的显示、运行、返回与注释	(311)
一、程序的显示(TYPE)	(311)
二、程序运行	(311)
三、程序返回	(311)
四、注释语句	(311)
第五节 过程文件与过程调用	(312)
一、过程语句	(312)
二、过程调用	(312)
三、过程文件	(312)
四、打开与关闭过程文件	(313)
第六节 交互命令	(313)
一、FoxPro 程序挂起命令(WAIT)	(313)

二、接受字符串命令	(314)
三、由键盘输入数据	(314)
第七节 @格式输入/输出命令	(315)
一、@...SAY 命令	(315)
二、@...GET 命令	(318)
第八节 用问号实现输出	(324)
一、?/?输出	(324)
二、???输出	(324)
三、???与@...SAY 打印输出比较	(325)
四、打印机设置及系统内存变量的应用	(325)
第九节 键盘及鼠标输入	(326)
一、键盘及鼠标测定	(326)
二、热键处理	(330)
三、鼠标指针的位置函数	(333)
四、键盘缓冲区输入数据	(334)
第十节 低级文件的输入、输出及其它操作	(334)
一、低级文件的建立与关闭	(334)
二、低级文件的输入	(336)
三、低级文件的指针移动	(337)
四、低级文件的输出	(337)
五、涉及低级文件的其它函数	(339)
练习题五	(340)

第六章 菜单与窗口

第一节 菜单	(342)
一、菜单条的设计	(342)
二、弹式菜单设计	(344)
三、菜单条及选择栏的选择	(346)
四、弹式菜单选择	(347)
五、菜单条的激活等命令	(347)
六、弹式菜单的激活等命令	(349)
七、系统菜单存取	(351)
八、与菜单命令相关的函数	(351)
九、菜单生成器	(352)
十、用户菜单的生成	(356)
第二节 窗口	(360)
一、窗口的定义	(360)
二、窗口的修改、存储与恢复	(364)
三、窗口的激活、关闭与清除	(365)
四、窗口的移动与缩放	(366)
五、窗口的隐藏和显示	(367)

六、与窗口有关的函数及设置	(368)
七、窗口的字型设计函数	(370)
练习题六	(376)

第七章 报表与标签

第一节 报表生成器	(377)
一、通过菜单进入报表生成器	(377)
二、通过命令方式进入报表生成器	(380)
三、修改已有报表命令	(380)
第二节 报表生成菜单	(381)
一、总体布局与预览	(381)
二、位置与线条选择	(382)
三、摘要、分组及变量	(383)
四、快速生成报表	(385)
第三节 对象(Object)操作菜单	(387)
一、格式对齐(Align to Grid)	(387)
二、对象放置	(388)
三、分组	(388)
四、字型与颜色选择	(388)
第四节 标签生成器	(394)
一、通过命令进入标签生成器	(394)
二、修改标签	(394)
三、通过菜单进入标签生成器	(394)
练习题七	(397)

第八章 屏幕对象与屏幕生成器

第一节 屏幕对象	(398)
一、@...GET 弹式菜单	(398)
二、@...GET 列表命令	(401)
三、@...EDIT 文本编辑区命令	(403)
四、@...GET 按钮(Push Button)命令	(405)
五、@...GET 单选按钮(Radio—无线电按钮)命令	(409)
六、@...GET 复选(check box)按钮命令	(412)
七、@...GET 旋转(Spinner)按钮命令	(415)
八、@...GET 不可见(invisible)按钮命令	(416)
九、@...SAY BMP 及 OLE 对象命令	(418)
第二节 屏幕编辑的激活及相关命令	(421)
一、READ 命令	(421)
二、SHOW 命令	(423)
三、屏幕格式化函数与命令	(426)
第三节 屏幕生成器	(427)
一、与屏幕生成器有关的命令	(427)

二、屏幕生成器的形成	(429)
三、屏幕生成器的工具项简介	(429)
四、Screen 菜单	(430)
五、屏幕控制	(432)
六、Object 菜单	(440)
练习题八.....	(442)
附录一 FoxPro 2.6命令表	(444)
附录二 FoxPro 2.6函数表	(454)
附录三 系统内存变量.....	(464)

第一篇

数据库管理系统 FOXBASE+

第一章 FOXBASE+概述

近年来,汉字 dBASE III 在国内广为应用。但 dBASE III 有很多缺点:速度慢、计算能力差、没有数组函数和自定义函数、单用户、无图形功能等。1987 年 2 月美国 FOX SOFTWARE 公司首次推出 FOXBASE+——最新关系数据库语言系统。

FOXBASE+比 dBASE III、dBASE III PLUS 快 6~7 倍,并与它们兼容。后两者编写的程序不需改动即可在 FOXBASE+下运行。

FOXBASE+增加了几十个命令和函数,增加了内存变量数组、自定义函数、数据编辑检验功能、命令文件编译及多用户功能等。

中西文 FOXBASE+为汉化版本,适用于 IBM-PC/XT、AT、286、386 及其兼容机长城、浪潮、东海等。

FOXBASE+先后推出 1.00、1.10、1.12、2.00、2.10 版。其中应用最广的是 2.00 版。

第一节 系统文件、配置、安装与启动

一、系统文件

FOXBASE+主要有两个文件:

执行程序 MFOXPLUS.EXE——启动后留驻内存。

覆盖程序 MFOXPLUS.OVL——启动时只有一部分装内存,其余部分在需要时以覆盖方式调入内存,使用后又被新的内容所覆盖。

1. 西文版 FOXBASE+

单用户:

执行程序 FOXPLUS.EXE

覆盖程序 FOXPLUS.OVL

帮助文件 FOXPHelp.HLP——语法、用法说明。

过程组合程序 FOXBIND.EXE——将若干命令文件组成过程文件。

准编译程序 FOXPCOMP.EXE——编译。

欧洲文字排序基准 EUROPEAN.MEM——法、德、意等国字母排序。

多用户:

执行程序 MFOXPLUS.EXE

覆盖程序 MFOXPLUS.OVL

帮助文件 FOXPHelp.HLP

过程组合程序 FOXBIND.EXE

准编译程序 FOXPCOMP.EXE

欧洲文字排序基准 EUROPEAN.MEM

2. 中西文 FOXBASE+

由 MFOXBASE+2.00 汉化在 2 张 5 英寸盘上。

1# 盘:MFOXPLUS.EXE

FOXPCOMP.EXE

FOXBIND.EXE

2# 盘:MFOXPLUS.OVL

FOXPHelp.HLP

EUROPEAN.MEM

二、配置文件

配置文件用于启动时为系统设定初始状态。配置文件名为 CONFIG.FX/DB。其扩展名为.FX 或 DB。CONFIG 文件为 ASCII 文本文件,每行定义一个配置项,可用任何文本编辑程序生成。系统启动时,首先取出该文件中各项配置。如果该文件不存在,则 FOX 以默认值设置状态或参数。

三、系统安装、启动和退出

1. 安装

如使用硬盘启动,可用 COPY 命令将 1#、2# 盘拷贝到硬盘。最好先设一子目录,如:设为 FOX。在 FOX 子目录下存放 FOXBASE+,然后在操作系统下键入 PATH=C:\FOX(最好将此命令行写入 AUTOEXEC.BAT 文件)。这样就可任何驱动器或子目录上使用 FOXBASE+。

2. 启动

在汉字 DOS(最好使用 UC DOS 等)下:

C>MFOXPLUS 进入

• --- FOX 的交互命令状态。

如果在 CONFIG 文件中设置了 COMMAND=<命令>,则启动后首先执行<命令>。

另一种启动方法:

C>MFOXPLUS<命令文件名>[WITH<参数表>]

启动后执行<命令文件名>程序。

如果在单用户使用情况下,则为:

C>FOXPLUS

如果使用软盘,则先将 1# 盘插入 A 驱动器,然后键入:

C>A:MFOXPLUS[<命令文件名>[WITH<参数表>]]

这时显示:

PLINK86 Overlay Loader --- Can't find MFOXPLUS.OVL.

Enter file name prefix(x;or path name/)or". " to quit=>

这时如果是使用单驱动器,将 2# 盘插入 A 驱动器,然后键入 A:

如果是双软驱动器,将 2# 盘插入 B 驱动器,然后键入 B:则系统启动。

3. 退出

• QUIT

这时返回操作系统:

C>——系统先将内存中的缓冲区数据存入相应磁盘文件,然后关闭所有文件退出。如果是非正常退出,则缓冲区的数据丢失,可能造成数据库破坏。

第二节 FOXBASE+的基本术语

一、FOXBASE+使用的数据库术语

DAGL.DBF								
Record #	BH	XM	XB	CSR	DW	JG	HF	JBGZ
1	a221	王英基	男	10/23/65	机加工	上海	.T.	121.34
2	m281	李英民	男	11/11/70	机修	北京	.T.	92.38
3	l12	刘小霞	女	10/20/73	装配	天津	.T.	110.20
4	a271	王家华	男	10/25/68	机加工	西安	.T.	132.00
5	d921	赵家卿	女	06/25/62	冲压	大连	.F.	87.00
6	c654	张四瑚	女	01/25/53	锻造	天津	.T.	165.34
7	l54	张发奎	男	12/15/63	装配	北京	.F.	100.20
8	k65	赵明权	男	02/15/63	工具	武汉	.F.	103.87
9	d56	刘兰珍	女	05/27/65	冲压	上海	.T.	125.65
10	k123	张兰珍	女	09/22/64	工具	北京	.F.	78.65
11	k342	刘理虎	男	11/22/68	工具	重庆	.F.	84.00
12	c33	肖斯荣	男	10/22/58	锻造	大连	.T.	122.82
13	k6	韦国菲	女	06/23/67	工具	北京	.F.	93.00
14	k465	南国梁	男	12/04/62	工具	山东	.F.	120.00
15	l12	周间檀	男	10/04/62	装配	重庆	.T.	112.34
16	l22	尚好男	男	09/04/63	装配	广州	.T.	120.66

图 1-1 数据库文件术语

每个存在磁盘上的二维表构成一个库文件(.DBF)(如图 1-1 所示)。库文件中每行为一个记录(RECORD)。每个记录由若干数据项构成。数据项是库文件的最小单元(原子)。每个记录都由同质的若干数据项构成。记录的个数由管理项目中数据的多少而定。

库文件中每列为一个字段(FIELD)。字段个数相对固定。

图 1-1 二维表中的第一行为各字段的字段名。它是变量,称为字段变量。变量的取值随数据库指针位置而变(数据库指针只有一个,其位置可随时改变。指针指向的记录为当前记录)。例如,指针若在第 6 行,则 XM 这个变量取值为“张四瑚”,记为:

XM=“张四瑚”;同样可写出 JBGZ=165.34 等。

字段有三个要素要研究。它们是字段名、字段型和宽度。

1. 字段名

字段名是用户赋予的,它由字母(包括汉字)、数字和下划线构成。起名时要以字母开头,其长度≤10 个字符。

2. 字段型

FOX 所用字段类型包括字符型(C)、数值型(N)、日期型(D)、逻辑型(L)、以及备注型(M)五