



CHENGXUSHEJIHANZIHUANJING

FoxPro 2.5 for DOS 程序设计及汉字环境

周鸿年 周 民 编著



电子科技大学出版社

7P311.13

.Z 715

FoxPro 2.5 for DOS 程序设计及汉字环境

周鸿年 周 民 编著

电子科技大学出版社

[川]新登字 016 号

FoxPro 2.5 for DOS

程序设计及汉字环境

周鸿年 周 民 编著

*

电子科技大学出版社出版

(成都建设北路二段四号)邮编 610054

● 成都市武侯区金川彩印厂 印刷 ●

四川省新华书店经销

*

开本 787×1092 1/16 印张 20 字数 487 千字

版次 1994 年 12 月第一版 印次 1994 年 12 月第一次印刷

印数 1—5000 册

ISBN 7-81043-072-6/TP·32

定价: 17.00 元

内 容 简 介

FoxPro 2.5 for DOS 是美国 Microsoft 公司的微机数据库最新产品。它不但与 FoxBase+、dBASE III+ 等兼容,而且比 FoxBase+ 增加 200 多条命令和函数,还具有 SQL 功能、多种索引文件、快速查询专利技术、高级外部程序接口等一系列特点,因此是 FoxBase+、dBASE III+ 的最好的升级产品。

本书是一本 FoxPro 实用程序教材,全书共 16 章,着重介绍常量、变量、数据库操作技术、窗口技术、菜单技术、结构化程序设计、输入输出设计、实用编程案例、接口技术、网络应用、环境设置和汉字环境。

本书的宗旨是立足实用,采用循序渐进,由浅入深的方法。它并不要求读者具有其它数据库的知识就能较好地掌握 FoxPro 语言及程序设计技巧。为此,书中不但附有大量程序,还向读者提供了一些实际使用的程序模板。

本书系统性好,实用性强,重点突出,例子丰富。

本书可作为大专院校和各类计算机应用培训班的教材或教学参考书。对于从事信息系统开发、使用人员是一本很好的参考书。同时也可作为自学教材。

前 言

本书讨论关系型微机数据库 FoxPro 的最新版本 2.5,它是美国 Microsoft 公司的最新产品。

FoxPro 2.5 拥有 600 多条命令、函数和系统内存变量,从而大大提高了编程的方便性和程序的质量。FoxPro 还增加了很多系统功能,其中包括了使 ORACLE、dBASE IV 引以自豪的数据库查询语言——SQL。它的 RUSHMORE 专利技术更使查询速度大大加快,使它具有管理大型数据库的能力。它的 API 使它与 C 语言或汇编语言编写的程序接口更加无缝。因此, FoxPro 一投入市场,立即博得广大用户的厚爱。

我们认为,学会 FoxPro 语言只是为开发信息系统作了准备,而学会用 FoxPro 语言编写应用程序,满足信息系统中的各种要求,才是学习本书的根本宗旨,也是广大读者的根本目的。

本书采用教课书形式,精心安排了教材的内容,并由浅入深,循序渐进,帮助读者了解 FoxPro 的命令、函数、数据库的基本知识、编程技巧。书中融合了作者在应用 FoxPro 开发信息系统的实践经验,运用大量例子、实际程序,使读者较快地具有应用系统的开发能力。

本书共分十六章。

第一章首先介绍了 FoxPro 数据库的概貌,使初学者了解什么是数据库。然后扼要介绍了 FoxPro 的特点、系统菜单功能。

第二章介绍数据库的基本操作,如怎样建立数据库、输入数据;怎样显示数据库中的数据。通过这两章学习,使读者对数据库有了一定的感性认识。

第三章介绍了常量、字段变量、内存变量、数组的定义和基本操作。

第四章讨论结构化程序设计的三种类型,即顺序、分支和循环。使读者尽早具有程序意识,也有利于学习后续章节中的例子。

第五章集中讨论 FoxPro 的基本函数,包括数值计算类函数、字符处理类函数、时间类函数、数据库类函数、程序和磁盘类函数、数组类函数以及杂类函数。

第六章和第七章分别讨论窗口技术和菜单技术,它对于增强编程的灵活性和改善用户界面都十分有用。

第八、九两章依次讨论数据库文件的操作:包括索引、多重数据库的一对一、一对多操作和 SQL 查询,这些是数据库应用系统的核心之一。

第十章集中讨论辅助命令和函数,使读者进一步扩大掌握的语言数量。

第十一章讨论结构化程序设计中的模块化、程序的嵌套,从而使读者掌握怎样编写实用程序。

第十二章讨论输入、输出设计,着重讨论格式化输入输出程序设计。

第十三章讨论信息系统中主要模块的设计技术,包括系统菜单、输入模块、各种帮助技术、屏幕界面设计以及程序的调试,使读者进一步掌握实用程序设计能力。

第十四章讨论各种实用接口技术,包括各种数据库之间的数据交换,FoxPro 与 C、汇编程序的数据交换以及外部目标程序接口。

第十五章讨论 FoxPro 的网络应用。

第十六章讨论 FoxPro 系统的环境设置、参数测试和介绍三种汉字系统。

本书第一章、第二章、第四章、第八章、第九章、第十章、第十一章、第十二章、第十三章由周鸿年编著,第三章、第五章、第六章、第七章、第十四章、第十五章、第十六章由周民编著。此外,周鸿年负责全书的总体规划和统稿,周民负责全书的程序编写和调试。

我们衷心希望通过本书与广大的信息系统的开发者、使用者共同讨论、磋商、推广 FoxPro 数据库的应用。

由于时间仓促,作者水平有限,诚恳希望各位读者赐教。

作者于杭州

1994. 夏.

目 录

第一章 FoxPro 概述

§ 1.1 数据库文件	1
§ 1.2 FoxPro 2.5 数据库系统	6
1.2.1 FoxPro 2.5 的主要特点	6
1.2.2 文件类型	7
1.2.3 FoxPro 2.5 的运行环境	8
1.2.4 FoxPro 的安装、启动和退出	8
§ 1.3 FoxPro 系统菜单功能简介	8
1.3.1 System 弹出式菜单	9
1.3.2 File 弹出式菜单	9
1.3.3 Edit 弹出式菜单	10
1.3.4 Data base 弹出式菜单	10
1.3.5 Record 弹出式菜单	11
1.3.6 Program 弹出式菜单	11
1.3.7 Window 弹出式菜单	11
1.3.8 Run 弹出式菜单	12
1.3.9 Browse 弹出式菜单	12
1.3.10 Expression 弹出式菜单	12
1.3.11 Structure 弹出式菜单	13
§ 1.4 本书命令或函数符号的约定	13

第二章 数据库的建立和基本操作

§ 2.1 数据库文件的建立	14
§ 2.2 工作区和数据库文件的打开、关闭	16
§ 2.3 数据录入和库结构的修改	18
§ 2.4 数据库文件结构和数据的显示、打印	18
习题	20

第三章 常量和变量

§ 3.1 常量和变量的基本概念	22
§ 3.2 字段变量和内存变量	22
§ 3.3 数组变量	24
§ 3.4 字段变量、数组变量和内存变量之间的数据转换	26
§ 3.5 变量的存储、恢复、显示和清除	28
§ 3.6 运算符和表达式	29
习题	30

第四章 结构化程序设计 I

§ 4.1 命令文件的建立和运行	31
4.1.1 命令文件的建立	31
4.1.2 命令文件的运行	32
4.1.3 程序流程图	33
§ 4.2 程序的顺序结构	33
§ 4.3 分支程序结构的设计	34
4.3.1 二择一分支程序的设计——IF...ELSE...ENDIF	34
4.3.2 多择一分支程序的设计——DOCASE...ENDCASE	36
§ 4.4 循环程序的设计	37
4.4.1 循环语句	38
4.4.2 多重循环及其应用	41
习题	43

第五章 FoxPro 的基本函数

§ 5.1 数值计算类函数	44
5.1.1 三角函数和反三角函数	44
5.1.2 金融类函数	45
5.1.3 转换类函数	45
5.1.4 其它数值类函数	45
§ 5.2 字符处理类函数	47
5.2.1 字符寻找	47
5.2.2 字符截取类	50
5.2.3 字符替代类	50
5.2.4 字符测试类	52
5.2.5 其它类	54
§ 5.3 时间类函数	54
§ 5.4 数据库类函数	56
§ 5.5 程序和磁盘类函数	58
§ 5.6 数组类函数	60
5.6.1 数组内部和数组间操作的函数	60
5.6.2 数组元素的查找和排序	63
5.6.3 与文件有关的数组函数	65
§ 5.7 杂类函数	67
习题	68

第六章 窗口技术

§ 6.1 窗口的定义、激活、关闭和清除	70
6.1.1 窗口的定义	70
6.1.2 窗口的激活、测试、关闭和清除	71
6.1.3 父子窗口	74
§ 6.2 窗口的隐含、显示、移动和大小调整	75
6.2.1 窗口的隐含和显示	75
6.2.2 窗口的移动和大小调整	76

§ 6.3 窗口的存储和恢复	76
习题	77
第七章 菜单技术	
§ 7.1 FoxBase+兼容菜单	78
7.1.1 光棒式菜单	78
7.1.2 上弹式菜单	79
7.1.3 下拉式菜单	80
§ 7.2 MENU 菜单	81
7.2.1 MENU 菜单的定义	82
7.2.2 MENU 菜单选择的定义	83
7.2.3 MENU 菜单的激活和选中处理	84
7.2.4 MENU 菜单的显示、隐含、关闭、保存、恢复和测试	87
§ 7.3 POPUP 菜单	88
7.3.1 POPUP 菜单的定义	88
7.3.2 POPUP 菜单选项的定义	90
7.3.3 POPUP 菜单的激活和选中处理	91
7.3.4 POPUP 菜单选项的显示次序	92
7.3.5 POPUP 菜单的多重选择	94
7.3.6 POPUP 菜单的显示、隐含、移动、大小调整、关闭、保存、恢复和测试	95
7.3.7 菜单提示正文的特殊字符及色彩控制	96
习题	98
第八章 数据库的复杂操作	
§ 8.1 记录的编辑和修改	99
8.1.1 记录指针及其操作	99
8.1.2 记录的编辑、修改和浏览	100
8.1.3 记录的插入和记录数据的替换	105
8.1.4 记录的删除、测试和恢复	108
8.2 索引文件	111
8.2.1 索引文件的建立和打开	111
8.2.2 索引号、主索引和主索引文件	114
8.2.3 索引文件的重建、转换、维护和测试	117
8.2.4 Rushmore 技术	119
§ 8.3 数据库文件排序	120
§ 8.4 记录的查询和统计	121
8.4.1 记录的直接查询	121
8.4.2 记录的索引查找	122
8.4.3 任意条件查询	124
8.4.4 统计和汇总	124
§ 8.5 备注字段	127
8.5.1 备注字段的显示和编辑	127
8.5.2 备注字段的输入和输出	128
习题	129

第九章 多重数据库操作和 SQL/FOX

§ 9.1 多重数据库文件的操作	131
9.1.1 工作区的联访	131
9.1.2 数据库文件之间的一对一关系	131
9.1.3 一对多关系	137
9.1.4 链接关系的测试和解除	139
9.1.5 两个数据库的连接和数据更新	140
§ 9.2 SQL/FOX 命令	142
9.2.1 结构化查询——SELECT 命令	142
9.2.2 CREATE CURSOR	152
9.2.3 CREATE TABLE 命令	153
习题	154

第十章 FoxPro 的辅助命令和函数

§ 10.1 磁盘和文件操作	155
§ 10.2 键盘和鼠标器	158
10.2.1 键盘状态的测试和设置	158
10.2.2 键盘宏	158
10.2.3 输入测试	159
10.2.4 鼠标操作	163
§ 10.3 色彩控制	164
10.3.1 颜色、代码和属性	164
10.3.2 色彩对、色彩对表、色彩模式和色彩集	165
10.3.3 色彩集的保存和恢复	169
10.3.4 色彩设置和状态测试	169
§ 10.4 创建数据库的其它方法	171
§ 10.5 其它辅助命令	173
习题	175

第十一章 结构化程序设计 I ——程序的嵌套

§ 11.1 主程序	176
§ 11.2 子程序	177
11.2.1 与子程序调用有关的命令	177
11.2.2 子程序的嵌套调用	179
§ 11.3 过程	179
§ 11.4 用户自定义函数	180
§ 11.5 变量的种类	181
§ 11.6 参数的传递	183
§ 11.7 事件处理	185
§ 11.8 项目	191
习题	191

第十二章 程序设计 III ——输入输出程序设计

§ 12.1 屏幕的格式化输入、输出设计	192
12.1.1 屏幕格式的设计	192

12.1.2 命令@...SAY	194
12.1.3 命令@...GET	196
§ 12.2 控制——选项 FUNCTION 和 PICTURE 的高级用法	200
12.2.1 复选框	200
12.2.2 增亮按钮	204
12.2.3 列表	205
12.2.4 弹出式菜单	208
12.2.5 下推式按钮	210
12.2.6 单选按钮	211
12.2.7 正文编辑区域	212
§ 12.3 编辑对象的激活	214
12.3.1 READ 命令	214
12.3.2 READ 命令的嵌套和多窗口 READ	216
12.3.3 控制项的刷新	217
§ 12.4 报表和打印技术	218
12.4.1 系统报表	218
12.4.2 复杂报表	219
12.4.3 页处理器	224
12.4.4 打印任务	225
§ 12.5 低级文件 I/O 操作	225
12.5.1 低级文件的创建、打开和关闭	225
12.5.2 数据的写入和读取	227
12.5.3 低级文件的测试、刷新、文件长度调整和指针移动	229
§ 12.6 格式文件	232
习题	234
第十三章 程序设计 IV——实用编程技巧	
§ 13.1 系统菜单程序的制作	235
§ 13.2 输入模块的设计技巧	241
§ 13.3 帮助技术的应用技巧	247
§ 13.4 屏幕界面设计技巧	252
§ 13.5 HELP 帮助系统的开发	253
§ 13.6 程序的调试	256
习题	258
第十四章 实用接口技术	
§ 14.1 与其它软件的数据文件的格式转换	259
14.1.1 数据库文件转换成其它格式文件	259
14.1.2 其它格式文件转换成数据库文件	262
§ 14.2 C 语言直接读取数据库文件的方法	263
14.2.1 DBF 数据库文件结构的分析	264
14.2.2 FPT 备注文件数据格式	267
§ 14.3 FoxPro 调用外部目标程序的方法	269
§ 14.4 FoxPro 的 API 接口技术	271

习题.....	272
第十五章 网络应用	
§ 15.1 数据库网络应用的基本概念.....	273
§ 15.2 数据库文件的共享和独占.....	274
§ 15.3 数据库、记录的上锁和解锁.....	275
§ 15.4 网络数据的刷新.....	278
§ 15.5 隐含锁定.....	279
习题.....	280
第十六章 环境设置和汉字环境	
§ 16.1 SET 设置.....	281
16.1.1 有关键盘和屏幕的 SET 命令.....	281
16.1.2 有关打印和输出的 SET 命令.....	283
16.1.3 有关文件和数据库操作的 SET 命令.....	284
16.1.4 有关调试程序和系统状态的 SET 命令.....	285
16.1.5 有关字符串、数字、日期的 SET 命令.....	286
16.1.6 其它 SET 命令.....	288
§ 16.2 系统配置文件.....	290
§ 16.3 系统信息测试函数.....	292
16.3.1 有关网络的 SYS()函数.....	292
16.3.2 有关日期、时间的 SYS()函数.....	293
16.3.3 有关磁盘、文件、内存和系统的 SYS()函数.....	293
16.3.4 有关打印的 SYS()函数.....	295
16.3.5 有关屏幕的 SYS()函数.....	295
16.3.6 有关数据库操作的 SYS()函数.....	296
16.3.7 有关字符串的 SYS()函数.....	297
16.3.8 其他 SYS()函数.....	297
§ 16.4 汉字环境.....	298
16.4.1 UCDOS 3.0.....	298
16.4.2 天汇汉字系统.....	303
16.4.3 明星中文环境 ACIOS.....	304
参考资料	309

第一章 FoxPro 概述

随着微型机价格的下跌、应用软件的增加,微型机的应用范围也越来越广泛,极大地推动了微机数据库的普及。

回顾微机数据库的发展历史,80年代中期,dBASE数据库由于操作简单、使用方便得到了广泛的应用,曾经独领风骚,占据了微机数据库系统的80%,成为一种工业标准。

随后,Fox Software公司推出了FoxBase数据库,它有三种版本,即V1.0、V2.0和V2.1。由于性能良好,又与dBASE兼容,还具有编译功能,人们很快掀起了推广FoxBase的浪潮。作者于1992年夏天调研了近40家大中型电子企业,也看到了这一现象。大多数高等院校也都将FoxBase列为一种基本教学内容。

正当人们推广FoxBase时,该公司及时地推出了新一代的微机数据库——FoxPro。它与FoxBase、dBASE兼容,但它的性能又有了长足进步,一上市就得到了行家们的好评,也得到了程序设计师的厚爱。国内已涌现了一批FoxPro的应用系统,大有取代FoxBase的趋势。

§ 1.1 数据库文件

首先介绍有关数据库的一些基本概念,使读者对它先有一个定性的了解,这有助于后续章节的讨论。

1. 概 述

数据库文件是数据库管理的基础。它存储了管理系统的数据库,所有查询、统计等操作都是针对于数据库文件中的数据。

数据库技术是计算机领域中最重要技术之一,J. Martin对数据库下了一个定义:“数据库是存储在一起的相关数据的集合;这些数据是结构化的,无有害的冗余,并能多种应用服务;数据的存储独立于使用它的程序;对数据库插入数据、修改数据和查询数据都能按一种通用的、可控方式进行。当这个系统中存在结构上完全分开的若干个数据库时,则该系统包含一个数据库集合”。

数据库模型有层次型、网络型和关系型三大类。然而,关系型数据库得到了最广泛的应用。例如,微机上广泛使用的dBASE、FoxBase和FoxPro等都是关系型数据库。

一般地说,可以将一个关系型数据库视为由若干表格组成,每一个表格是由若干行(称为记录)和若干列(称为字段)组成,它反映了事物之间的一种“关系”,并以文件的形式存放在数据库系统中,称为“数据库文件”。有时为了简便也常称为数据库,或干脆称为库。

因此,数据库文件由记录组成,每一条记录由若干个字段组成,它们反映了一种关系。例如图1.1、图1.2和图1.3分别反映某企业的客户档案、产品档案和合同档案。

说明:由于目前市场上流行的FoxPro 2.5 for DOS的软件是西文版,它不允许用汉字作为字段名称,本书中所有字段名称均用拼音字母,但第一次出现时都附有汉字说明。此外,

在屏幕上显示或打印报表时,我们通程序技巧(参阅 § 8.1 节)仍能按中文名称显示,满足企业管理人员的实际使用习惯。

例如,图 1.1 (b) 中的客户档案由六个字段组成,分别是 KEHUBIHA (客户编号)、KEHUMICH (客户名称)、YOUBIAN (邮编)、DIANHUA (电话)、FAREN (法人) 和 KAIHANG (开户银行)。数据库中有 10 条记录,分别记载着 10 个客户的上述六种信息。

仔细观察图中三个数据库的数据可以发现,通过某些公共字段使数据库之间建立了联系,如 CHPIDAAN.DBF 与 HETODAAN.DBF 通过字段 CHPIBIHA 联系起来。如果想查找第一条合同记录中的产品的有关信息,可以通过产品编号 CL2010 在产品档案中得知:该产品名称为彩色电视机、规格为 20、型号为 10、计划单价为每台 2000 元,由 11 车间生产。

一个设计合理的数据库应满足以下基本条件:

- 1) 每一列(字段)有一个名称(字段名),但不允许重复。
- 2) 列的次序无所谓,即列的次序可以交换。
- 3) 行的次序也无所谓。
- 4) 每一列中的数据应具有同一类型的数据。
- 5) 每一列的数据都是不可再分割的基本数据。

2. 数据库文件的结构

1) 数据库文件的名称

每一个数据库文件都有自己的名称,一般称为数据库文件名(数据库应用系统中可以有多个数据库文件,但不能有相同名称的数据库文件)。完整的数据库名称由两部分组成,即文件名和扩展名(又称后缀),两者之间用符号“.”连接。如 HETODAAN.DBF 表示文件名为 HETODAAN,扩展名为.DBF。

文件名是由英文字母、数字或下画线组成的一个字符串,但必须以英文字母打头。其最大有效宽度为 8 位,如果输入 8 个以上合法的字符,系统只承认前 8 位字符作为文件名。因此 HETODAAN1 和 HETODAAN2 被认为是同一个文件。

扩展名由 3 个字符组成,用于区分不同性质的文件类型。FoxPro 默认的扩展名为.DBF。用户也可以自己定义扩展名,不过我们建议尽量采用系统默认的扩展名,即.DBF。

实际使用时,可能在文件名称前还要增加磁盘名和目录(又称路径名),使操作系统根据指定的路径找到该文件。因为两个文件在磁盘名、目录名、文件名和扩展名四项中,只要有一项不同,操作系统就认为这是两个不同的文件。例如 C:\Fox\HETODAAN.DBF 和 C:\Fox\User\HETODAAN.DBF 就被认为是两个不同的文件。

2) 字段名称

如图 1.3 (b) 可见,该文件的顶行上排列着合同档案的各字段的名称,也称为字段名。每一条记录在该字段上的内容称为该字段的值。由于不同的记录在该字段上的值可以不同,因此又称字段名为字段变量。

字段名也是由英文字母、数字或下画线组成的一个字符串,也必须以英文字母打头,其最大有效宽度为 10 位。如图 1.3 (b) 中数据库文件合同档案中的 HETOBIIHA,它由 8 个合法字符组成,且以英文字符 H 打头,因此是合法的字段名。

下列字段名都是不合法的字段名:

5ABC 数字打头

AB * C 包含不允许的符号 “*”

_ABC 下画线不能打头

3) 记录

该文件中,从第一行开始,每一行为一条记录,每一条记录有一个记录号。如样本数据库 HETODAAN.DBF 中,最左边的 RECORD # 并不是数据库文件的内容,也不是字段名,它只是表示记录的号码,反映各条记录在库文件中的物理顺序。

数据库中,对库文件的各种操作都是以记录为基础的,数据库中有一个记录指针,只有该指针所指向的记录才可以被操作。指针是可以移动的,这才保证有可能对数据库文件中的每一条记录进行各种操作。

FoxPro 允许记录的最大长度为 64KB。

4) 库文件结构

一个数据库可有多个字段,每个字段有各自的字段名 (Field Name)、字段类型 (Type)、字段宽度 (Width) 和小数位数 (Dec),共同组成库文件的结构,存放在库文件的前部,称为库文件头。

例如,图 1.2 (a) 是库文件 KEHUDAAN.DBF 的库文件结构。其中第一行表示在指定的目录下,KEHUDAAN.DBF 的库文件结构;第二行说明该数据库当前有 10 条记录;第三行表示最近一次修改时间是 1994 年 5 月 25 日;第四行显示栏目名,即字段号、字段名、类型、宽度和小数位数;第五行开始,分别是各栏目的值。如第五行的第一列表示这是第一个字段,第二列表示字段名称为 KEHUBIHA,第三列表示该字段的类型为字符型,第四列表示字段宽度为 8。最后一行 “Total” 表示记录的宽度,它比各字段宽度之和多 1 个字符,用于存放记录的删除标志。

5) 字段类型

在 FoxPro 中,一个字段的类型不但决定了该字段值的类型,有时还直接决定了该字段的宽度和小数位数。FoxPro 为字段变量提供了以下六种类型:

①数值型 (Numeric——N) 数值型字段的字段值是十进制数据,它的宽度的取值范围是 1~20 位,小数点和各位小数都包括在内。如 2.35 的宽度为 4。

②字符型 (Character——C) 字符型字段的字段值是字符串,它的宽度的取值范围为 1~254 位。字符由 ASCII 码字符和国标 GB2312-80 中的汉字与非汉字字符组成 (读者注意,这里是讨论字段值,而不是讨论字段名,因此允许采用汉字字符)。每一个 ASCII 码占一个字节,而每一个汉字占两个字节。

③浮点型 (Float——F) 浮点型字段的字段值也是十进制数,以浮点形式表示,它的宽度范围与数值型相同。

④日期型 (Date——D) 日期型字段的字段值是日期型量,它的宽度由系统决定,且为 8,用户无法改变。系统默认的日期形式是美国格式,即 mm/dd/yy,表示 “月/日/年”。如 1994 年 5 月 15 日应表示为 05/15/94。

⑤逻辑型 (Logical——L) 逻辑型字段的字段值为逻辑量,且只有逻辑真 (.T.) 和逻辑假 (.F.) 两个值。系统已定义它的宽度为 1,用户也无法改变。

输入字段值时,可以输入 T、t、Y 或 y 表示逻辑真,用 F、f、N 或 n 表示逻辑假。系统一律把它们转换成 .T. 和 .F.,并存入相应的字段中。

⑥备注型 (Memo——M) 备注型字段只起一种备注作用，它的宽度由系统固定为 10 位。必须指出，这十个字符并不用于存放具体的备注内容，而是存放一个指针，该指针指向备注文件中存放该备注字段值的位置。可见，具体的备注内容是存放在该备注文件中的。

3. 样本数据库

在后续章节中，介绍 FoxPro 的命令、函数或介绍程序设计技巧时，经常需要案例。为了方便，我们设计了下列三个样本数据库。

1) KEHUDAAN.DBF (客户档案数据库)

该数据库共有 10 条记录，每条记录有 6 个字段，如图 1.1 所示。各字段的名称和中文意义对照如下：

KEHUBIHA	KEHUMICH	YOUBIAN	DIANHUA	FAREN	KAIHANG
客户编号	客户名称	邮编	电话号码	法人	开户银行

Structure for database : D : \ZHOU\KEHUDAAN.DBF

Number of data records: 10

Date of last update : 05/25/94

Field	Field Name	Type	Width	Dec	Index
1	KEHUBIHA	Character	8		
2	KEHUMICH	Character	15		
3	YOUBIAN	Character	6		
4	DIANHUA	Character	7		
5	FAREN	Character	6		
6	KAIHANG	Character	15		
* * Total * *			58		

(a)

Record #	KEHUBIHA	KEHUMICH	YOUBIAN	DIANHUA	FAREN	KAIHANG
1	31001001	杭州大地公司	310010	3782311	张 珊	工商西打分行
2	31001002	杭州新发公司	310010	4738211	李 四	工商西湖分行
3	31001003	杭州大发公司	310010	4753922	王 武	工商西湖分行
4	31001201	杭州大同商场	310012	9343343	章 齐	农行大地分行
5	10000101	北京五环公司	100001	3430430	张 泰	建行刘庄分行
6	10000201	北京大达公司	100002	3434394	周 平	交行上步分行
7	21000101	江苏晶晶商行	210001	2343943	刘 中	工商下步分行
8	11001101	上海新昌公司	110011	6234434	赵 都	建行口松分行
9	11000101	上海湖光商场	110001	3087430	汪 益	农行大龙分行
10	61001101	四川合平公司	610011	9840545	杭 利	工商人普分行

(b)

图1.1 客户档案数据库

2) CHPIDAAN.DBF (产品档案数据库)

该数据库共有10条记录，每条记录有7个字段，如图1.2所示。各字段的名称和中文意义对照如下：

CHPIBIHA	CHPIMICH	GUGE	XINHAO	DAJA	DANWEI	SCCJ
产品编号	产品名称	规格	型号	单价	单位	生产车间

Structure for database, D:\ZHOU\CHPIDAAN.DBF

Number of data records, 10

Date of last update, 05/25/94

Field	Field Name	Type	Width	Dec	Index
1	CHPIBIHA	Character	6		
2	CHPIMICH	Character	12		
3	GUGE	Character	2		
4	XINHAO	Character	2		
5	DAJA	Numeric	4		
6	DANWEI	Character	2		
7	SCCJ	Character	2		
* * Total * *			31		

(a)

Record #	CHPIBIHA	CHPIMICH	GUGE	XINHAO	DAJA	DANWEI	SCCJ
1	CL2010	彩色电视机	20	10	2000	台	11
2	CL2011	彩色电视机	20	11	2200	台	11
3	CL2510	彩色电视机	25	10	3000	台	11
4	CL1410	彩色电视机	14	10	1400	台	11
5	BL2010	黑白电视机	20	10	1300	台	12
6	BL1410	黑白电视机	14	10	800	台	12
7	VT1101	录像机	11	01	2400	台	23
8	VT2101	录像机	21	01	2800	台	23
9	VK1101	放像机	11	01	1500	台	14
10	VK2101	放像机	21	01	1300	台	14

(b)

图1.2 产品档案数据库

3) HETODAAN.DBF (合同档案数据库)

该数据库共有17条记录, 每条记录有7个字段, 如图1.3所示. 各字段的名称和中文意义对照如下:

HETOBIHA	KEHUBIHA	CHPIBIHA	HETODAJA	SHULIAN	JINER	RIQI
合同编号	客户编号	产品编号	合同单价	数量	金额	日期

Structure for database, D:\ZHOU\HETODAAN.DBF

Number of data records, 17

Date of last update, 06/24/94

Field	Field Name	Type	Width	Dec	Index
1	HETOBIHA	Character	6		
2	KEHUBIHA	Character	8		
3	CHPIBIHA	Character	6		
4	HETODAJA	Numeric	4		
5	SHULIAN	Numeric	3		
6	JINER	Numeric	7		
7	RIQI	Date	8		