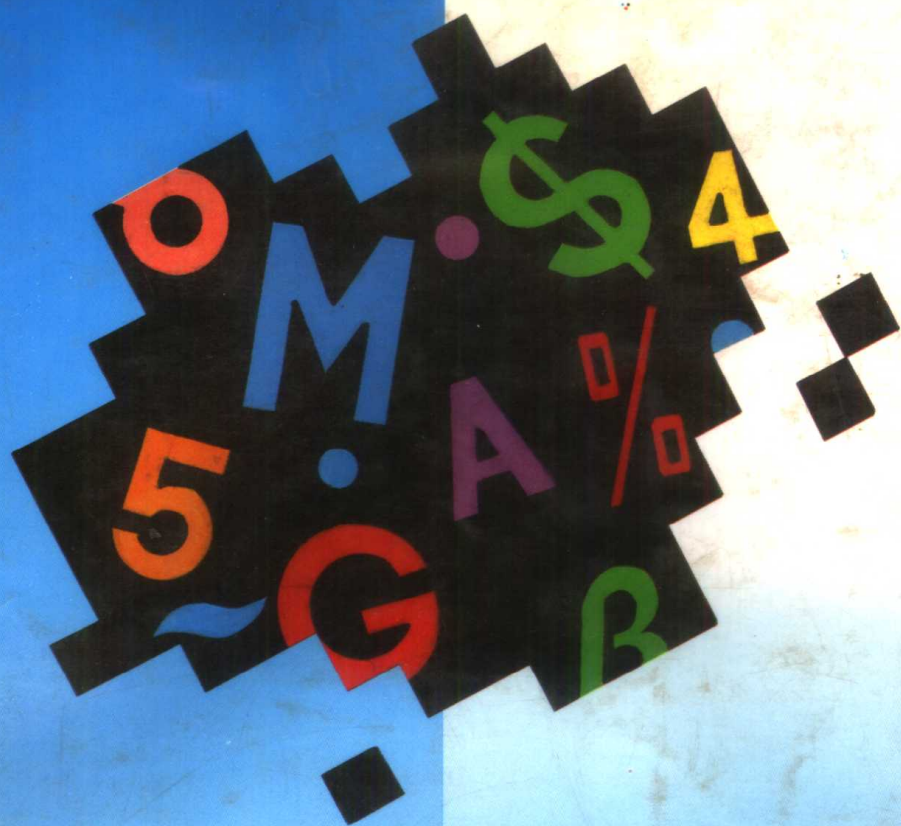




FoxPro 2.5 for DOS 的使用与编程

● 葛世伦 编著
● 科学出版社

- FoxPro 的基本命令与操作
- FoxPro 的函数
- FoxPro 的程序设计
- 应用程序设计
- 集成环境下的系统菜单及其应用
- 网络环境下的程序设计
- FoxPro 实用程序设计技术

FoxPro 2.5 for DOS 的使用与编程

葛世伦 编著

科学出版社

1995

内 容 简 介

本书全面介绍了最新关系数据库管理系统 FoxPro 2.5 for DOS 的使用方法与编程技术。全书共八章，第一、二、三、六章全面介绍了 FoxPro 2.5 for DOS 的系统要求、安装过程，各种命令、函数的功能及集成环境下菜单选项的使用方法；第四、五、七、八章详细介绍了 FoxPro 2.5 for DOS 的程序设计方法，应用系统的输入程序、查询程序、统计计算程序、打印输出程序及菜单程序的结构及相关技术，多用户环境下的程序设计方法，窗口、菜单、通用数据库维护与管理、程序中的按键处理技术、GET 控制、颜色设置、低层文件使用等实用技术。

本书列举大量有实用价值的实例，通过应用实例的分析学习，能帮助读者尽快熟悉 FoxPro 2.5 命令的用法，掌握编程技术，并将应用实例运用到实际系统的开发中，节省读者熟悉与掌握 FoxPro 2.5 的时间，提高效率。

本书可作为大专院校非计算机专业关系数据库管理系统的教材，也适合于学习关系数据库管理系统 FoxPro 2.5 的各类读者使用，对于初学数据库的读者，可循序渐进，能尽快掌握 FoxPro 2.5 的使用与编程，对于使用过 dBASE 或 FoxBASE 的读者能尽快了解 FoxPro 2.5 的改进之处，掌握并运用 FoxPro 2.5 于实际系统开发。

FoxPro 2.5 for DOS

的使用与编程

葛世伦 编著

责任编辑：王淑兰

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

香河县第二印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1995年8月第一版 开本：787×1092 1/16

1995年8月第一次印刷 印张：23 1/4

印数：1-6 000 字数：536 000

ISBN 7-03-004595-5/TP·417

定价：28.50元

前 言

FoxPro 2.5 是美国 FOX Software 公司于 1993 年 1 月正式推出的新一代关系数据库管理系统,是自 FoxBASE 1.0, FoxBASE 2.0, FoxBASE 2.1, FoxPro 1.0, FoxPro 2.0 后的又一杰出产品,具有全新的集成化用户界面,与 FoxBASE 和 dBASE IV 兼容,能将程序编译成可脱离 FoxPro 环境、能在 DOS 下独立运行的 .EXE 文件,具有快速查找功能,支持 SQL 查询及屏幕生成器、报表生成器、标签生成器、菜单生成器、项目管理器等强有力的开发工具。本书全面介绍了最新关系数据库管理系统 FoxPro 2.5 for DOS 的使用方法与编程技术。

全书共分八章,第一、二、三、六章全面介绍了 FoxPro 2.5 for DOS 的系统要求、安装过程,各种命令、函数的功能及集成环境下菜单选项的使用方法;第四、五、七、八章详细介绍了 FoxPro 2.5 for DOS 的程序设计方法,应用程序的输入程序、查询程序、统计计算程序、打印输出程序及菜单程序的结构及相关技术,多用户环境下的程序设计方法,窗口、菜单、通用数据库维护与管理、程序中的按键处理技术、GET 控制、颜色设置、低层文件使用等实用技术。

本书具有大量有实用价值的实例,通过应用实例的分析学习,能帮助读者尽快熟悉 FoxPro 2.5 命令的用法,掌握编程技术,并将应用实例运用到实际系统的开发中,节省读者熟悉与掌握 FoxPro 2.5 的时间,提高效率。

本书在编写过程中力求做到系统性——本书由浅入深系统介绍了有关命令、函数的功能,集成环境下的使用,程序设计方法,应用程序设计,多用户环境下的应用程序设计及实用程序设计技术,在讲述 FoxPro 2.5 的命令和函数时,注意与 FoxBASE 的比较,让曾使用过 dBASE, FoxBASE 的读者尽快熟悉 FoxPro 2.5 新增的功能及改进之处;实用性——书中的大量实用程序具有实用性,涉及应用系统的各个方面,通过大量实用程序的研读,可使读者尽快掌握 FoxPro 的程序设计方法与技巧;语言通俗,可读性好。

本书适用于不同专业、不同层次的教学要求,在教学过程中,可对教材内容进行适当取舍,并加强上机实践,以便收到更好的效果。

本书的第一、四、五、八章由葛世伦编写,第六、七章由苏翔编写,第二章由陈红卫编写,第三章由潘燕华编写,最后由葛世伦总纂、修改定稿。

本书在编写过程中参考了有关书籍,得到了陆斌同志的支持与帮助,在此谨表谢意。限于编者水平有限,加上时间仓促,书中错误缺点在所难免,敬请读者批评指正。书中的实例程序可向出版社或作者索要。

编 者

1995 年 3 月于华东船舶工业学院

目 录

第一章 FoxPro 概述	1
§ 1.1 数据库及数据库管理系统	1
§ 1.1.1 数据库	1
§ 1.1.2 关系数据库	2
§ 1.1.3 数据库管理系统(DBMS)	3
§ 1.2 微机数据库管理系统简介	3
§ 1.2.1 dBASE	3
§ 1.2.2 FoxBASE	4
§ 1.2.3 FoxPro	4
§ 1.2.4 FoxPro 的性能指标	4
§ 1.3 FoxPro 2.5 for DOS 的软硬件要求与安装	6
§ 1.3.1 硬件的基本要求	6
§ 1.3.2 软件的基本要求	6
§ 1.3.3 安装	6
§ 1.4 FoxPro 的启动与退出	7
§ 1.4.1 启动方式	7
§ 1.4.2 FoxPro 的启动参数	8
§ 1.4.3 FoxPro 系统配置文件 CONFIG.FP	9
§ 1.4.4 FoxPro 系统的退出	11
§ 1.5 FoxPro 中的数据类型与文件类型	11
§ 1.5.1 数据类型	11
§ 1.5.2 文件类型	11
§ 1.6 FoxPro 的常量、变量、函数与表达式	12
§ 1.6.1 常量	12
§ 1.6.2 变量	13
§ 1.6.3 函数	13
§ 1.6.4 运算符	14
§ 1.6.5 表达式	15
§ 1.7 FoxPro 命令的语法规则	15
§ 1.7.1 FoxPro 的命令格式	15
§ 1.7.2 语法规则	16
§ 1.7.3 语法定约	16
§ 1.8 FoxPro 中的功能键	16
第二章 FoxPro 的基本命令与操作	18
§ 2.1 数据库文件的建立	18
§ 2.1.1 库结构的定义(CREATE 命令)	18
§ 2.1.2 输入数据	21

§ 2.2 数据库文件的打开与关闭	22
§ 2.2.1 数据库文件的打开(USE 命令)	22
§ 2.2.2 数据库文件的关闭	24
§ 2.3 数据库文件的显示与定位	24
§ 2.3.1 数据库文件内容的显示输出(LIST 与 DISPLAY 命令)	24
§ 2.3.2 数据库文件结构的显示(LISTT DISPLAY STRUCTURE 命令)	26
§ 2.3.3 数据库记录的定位	27
§ 2.4 数据库文件的修改	30
§ 2.4.1 数据库记录的修改	30
§ 2.4.2 记录的追加与插入	36
§ 2.4.3 记录的删除	37
§ 2.4.4 备注型字段的修改(MODIFY MEMORY 命令)	39
§ 2.4.5 库结构的修改	40
§ 2.5 数据库文件的排序、索引与索引查找	40
§ 2.5.1 排序	40
§ 2.5.2 索引文件的建立	41
§ 2.5.3 索引文件的打开与关闭	43
§ 2.5.4 索引查找	44
§ 2.6 数据库文件的复制	46
§ 2.6.1 数据库文件的复制(COPY TO 命令)	46
§ 2.6.2 数据的复制(COPY TO [TYPE]命令)	47
§ 2.6.3 库文件结构的复制(COPY STRUCTURE TO 命令)	48
§ 2.6.4 结构描述文件的复制(COPY STRUCTURE TO...EXTENDED 命令)	48
§ 2.7 数据库的统计计算	49
§ 2.7.1 数据库记录数的统计(COUNT 命令)	49
§ 2.7.2 数据库字段的求和(SUM 命令)	49
§ 2.7.3 数据库字段求均值(AVERAGE 命令)	50
§ 2.7.4 数据库的分类汇总(TOTAL 命令)	50
§ 2.7.5 数据库字段及其表达式的统计量计算(CALCULATE 命令)	51
§ 2.8 多重数据库操作	52
§ 2.8.1 工作区的选择与互访	53
§ 2.8.2 数据库之间的关联(SET RELATION TO 命令)	55
§ 2.8.3 数据库之间的连接(JOIN 命令)	56
§ 2.8.4 数据库的更新(UPDATE 命令)	57
§ 2.8.5 数据库存取关系的建立	58
§ 2.9 内存变量的使用	59
§ 2.9.1 内存变量数组的定义(DIMENSION 命令)	59
§ 2.9.2 内存变量的赋值	59
§ 2.9.3 内存变量的显示	61
§ 2.9.4 内存变量的保存与恢复	61
§ 2.9.5 内存变量的清除	61
§ 2.9.6 内存变量与字段名变量之间的传值操作	62
§ 2.10 格式输入与格式输出命令	65

§ 2.10.1 格式输入和格式输出(@...SAY/GET 命令)	65
§ 2.10.2 备注字段和字符型字段的编辑命令@...EDIT...命令	71
§ 2.10.3 画框与格式清屏命令	73
第三章 FoxPro 函数	75
§ 3.1 数值函数	75
§ 3.2 字符型函数	78
§ 3.3 日期型函数	84
§ 3.4 类型转换函数	86
§ 3.5 数据库函数	88
§ 3.6 测试函数	96
§ 3.7 菜单函数	105
§ 3.8 窗口函数	109
§ 3.9 数组函数	112
§ 3.10 程序函数	115
§ 3.11 SYS()函数	117
第四章 FoxPro 程序设计	121
§ 4.1 程序文件的建立	121
§ 4.1.1 程序文件的建立	121
§ 4.1.2 程序文件的运行	123
§ 4.1.3 程序的注释	124
§ 4.2 条件分支程序设计	125
§ 4.2.1 条件分支(IF-ELSE-ENDIF 命令)	125
§ 4.2.2 结构式分支(DO CASE-ENDCASE 语句)	128
§ 4.3 循环结构	129
§ 4.3.1 DO WHILE...ENDDO 命令	129
§ 4.3.2 记录型循环(SCAN...ENDSCAN 命令)	133
§ 4.3.3 计数型循环(FOR...NEXT 命令)	134
§ 4.4 子程序及其调用	135
§ 4.4.1 子程序的调用过程	135
§ 4.4.2 变量的作用范围	137
§ 4.4.3 主、子程序的参数传递	139
§ 4.4.4 程序的返回(RETURN 命令)	142
§ 4.4.5 程序文件	142
§ 4.4.6 自定义函数	144
§ 4.4.7 终止程序执行(CANCEL 命令)	145
§ 4.4.8 程序的递归调用	145
§ 4.5 程序的调试与查错	146
§ 4.5.1 FoxPro 程序的常见错误	146
§ 4.5.2 程序的调试与查错	150
§ 4.6 运行参数的设置	152
第五章 应用程序的设计	168
§ 5.1 应用程序的功能结构	168
§ 5.2 应用程序的基本要求	168

§ 5.3 输入程序设计	169
§ 5.3.1 输入程序的基本要求	169
§ 5.3.2 最简单的录入程序	170
§ 5.3.3 建立屏幕格式文件,改善数据输入画面	170
§ 5.3.4 在程序控制下输入数据,提高数据输入的有效性	172
§ 5.4 查询程序设计	175
§ 5.4.1 查询程序的基本结构	175
§ 5.4.2 组合查询程序的实现	178
§ 5.5 统计计算程序设计	180
§ 5.5.1 统计过程分析	181
§ 5.5.2 统计汇总程序的实现	181
§ 5.5.3 非确定关系下统计汇总程序的实现	183
§ 5.6 打印输出程序的设计	185
§ 5.6.1 打印输出程序的结构	185
§ 5.6.2 与打印有关的系统变量	186
§ 5.6.3 打印输出程序设计的相关技术	191
§ 5.7 菜单程序的设计	195
§ 5.7.1 菜单程序的结构及相关技术	196
§ 5.7.2 与原 FoxBase 兼容的菜单命令	198
第六章 集成环境下的系统菜单及其使用	206
§ 6.1 系统菜单的结构	207
§ 6.2 系统菜单的使用	208
§ 6.2.1 System 菜单	208
§ 6.2.2 File 菜单	216
§ 6.2.3 Edit 菜单	221
§ 6.2.4 Database 菜单	224
§ 6.2.5 Record 菜单	232
§ 6.2.6 Program 菜单	233
§ 6.2.7 Window 菜单	235
§ 6.3 菜单生成器的使用	239
§ 6.3.1 Menu Design 窗口	239
§ 6.3.2 生成菜单系统程序	244
§ 6.3.3 菜单的执行及修改	244
§ 6.4 屏幕生成器的使用	244
§ 6.4.1 Screen Painter 窗口	245
§ 6.4.2 Screen Layout(设置屏幕)	247
§ 6.4.3 Text(放置文本)	247
§ 6.4.4 目标的移动和删除	247
§ 6.4.5 Box(画框)	248
§ 6.4.6 Field...(设置字段)	248
§ 6.4.7 Push Button...(设置下推按钮)	249
§ 6.4.8 Radio Button...(设置无线按钮)	249
§ 6.4.9 Check Box...(设置复选框)	250

§ 6.4.10	Popup... (设置隐藏式菜单)	250
§ 6.4.11	List... (设置列表)	250
§ 6.4.12	生成屏幕程序	251
§ 6.4.13	屏幕程序的执行和修改	251
§ 6.5	RQBE 查询的使用	252
§ 6.5.1	RQBE 窗口	252
§ 6.5.2	选择需查询的数据库	253
§ 6.5.3	选择需输出的字段	253
§ 6.5.4	确定输出查询结果的顺序	253
§ 6.5.5	对查询结果的分组	253
§ 6.5.6	指定输出地点	253
§ 6.5.7	指定查询条件	253
§ 6.5.8	执行查询	254
§ 6.5.9	存储和重用查询	254
§ 6.6	项目管理器的使用	254
§ 6.6.1	Project 窗口	254
§ 6.6.2	Project 菜单	256
§ 6.6.3	建立应用项目的步骤	258
§ 6.7	桌面辅助工具的调用	258
§ 6.7.1	调用桌面辅助工具	258
§ 6.7.2	在应用程序中调用	260
第七章	网络环境下的程序设计	262
§ 7.1	在网上使用 FoxPro	262
§ 7.1.1	独占方式和共享方式	262
§ 7.1.2	文件加锁和记录加锁	262
§ 7.1.3	网络中基本概念重述	263
§ 7.2	网络命令和函数	265
§ 7.2.1	文件打开模式	265
§ 7.2.2	锁定函数	265
§ 7.2.3	解除加锁	266
§ 7.2.4	其他命令	266
§ 7.3	网络程序设计	267
§ 7.3.1	程序中对记录的加锁	267
§ 7.3.2	独占方式打开文件	270
§ 7.3.3	网络的冲突处理	271
第八章	FoxPro 实用程序设计技术	273
§ 8.1	窗口	273
§ 8.1.1	窗口的建立	273
§ 8.1.2	窗口的隐藏与显示	276
§ 8.1.3	窗口的移动与变化	277
§ 8.1.4	窗口的储存与恢复	280
§ 8.2	菜单程序设计	281
§ 8.2.1	横棒菜单设计	282

§ 8.2.2 弹出式菜单设计	285
§ 8.2.3 下拉菜单设计	291
§ 8.2.4 菜单及菜单选项的条件执行	294
§ 8.2.5 基于功能模块结构图的通用菜单设计	294
§ 8.3 通用数据库的综合维护与管理	300
§ 8.3.1 通用数据库的综合维护与管理程序的基本要求	300
§ 8.3.2 通用数据库维护程序设计的相关命令和函数	301
§ 8.3.3 通用数据库维护与管理程序的功能	302
§ 8.4 程序中的按键处理技术和在线帮助程序设计	309
§ 8.5 GET 控制	314
§ 8.5.1 GET 控制的若干概念	314
§ 8.5.2 检查盒(Check Boxes)	316
§ 8.5.3 不可见按钮(Invisible Buttons)	317
§ 8.5.4 列表(Lists)	319
§ 8.5.5 下推按钮(Push Buttons)	321
§ 8.5.7 无线按钮(Radio Buttons)	323
§ 8.5.8 隐藏式菜单(Popups)	326
§ 8.6 色彩的设置	327
§ 8.6.1 颜色的表示	327
§ 8.6.1 颜色的设置	328
§ 8.7 低层文件操作	329
§ 8.7.1 低层文件操作	329
§ 8.7.2 低层文件操作的应用	332
附录	336
附录 1 FoxPro 2.5 for DOS 命令集	336
附录 2 FoxPro 2.5 for DOS 函数集	341
附录 3 错误信息代码表	349
附录 4 系统变量	360

第一章 FoxPro 概述

§ 1.1 数据库及数据库管理系统

§ 1.1.1 数据库

数据库是按一定方式组织起来的、能为多个用户所共享的、与应用程序彼此独立的相关数据的集合。

数据库具有以下特点：

(1) 数据的共享性：数据库中的数据能为多个用户、不同的应用项目服务；

(2) 数据的独立性：用户的应用程序与数据的逻辑组织和数据的物理存贮方式无关。数据库是在传统的文件系统基础上发展起来的，在文件系统的应用程序中，必须说明文件存放在哪一种存贮设备上；一个物理记录包含多少个逻辑记录及逻辑记录的长度；文件是输入文件还是输出文件；文件记录的具体形式。因此，在文件系统中数据与程序是彼此相关的。而在一个理想的数据库系统中，应用程序和数据库是完全独立的，使得数据资源的共享成为可能；

(3) 数据的完整性：数据库中的数据在维护更新过程始终保持正确性、一致性和准确性；

(4) 冗余数据少：在文件系统中由于每一应用程序都有自己的文件，不同应用程序的文件之间数据存在大量冗余，而在数据库系统中数据可保持在最低水平的冗余。

数据库根据其数据的组织方式不同又可以分为层次型数据库、网状型数据库和关系型数据库。

层次型数据库其数据的组织方式为层次型结构，其特点是：

仅有一个实体，向上不与任何实体联系，称为根；有若干个实体，向下不与任何实体联系，称为叶；其余的实体向下与若干个实体联系，向上与唯一的一个实体联系（一对多联系），称为中间节点。所有节点都在某一层次上。根节点在最高层，即第一层。同一层次上的节点之间没有联系。例如企业的行政组织结构（如图1-1），即为层次结构。

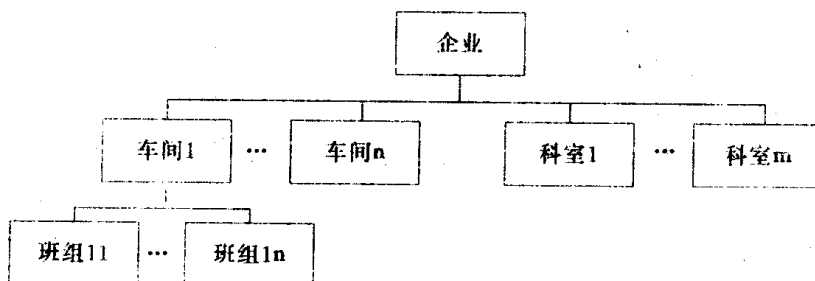


图 1-1 企业的组织结构

层次型结构的数据具有层次分明、结构清晰之特点，适用于描述客观事物中有主、次

之分的结构关系。缺点是层次结构只能反映事物间的“一对多”关系。

网状型数据库其数据的组织方式为网状型数据结构，其特点是：

任何两个实体之间可以有任意的基本联系，任何一个实体（至少有一个实体）向上可以与多个实体相联系（一对多联系），两个实体之间可以有两种以上不同性质的联系，如学生、教师与课程三者之间的联系（如图1-2），即为一个网状结构的关系。

网状型数据结构描述能力强，它能反映实体间“多对多”的联系。但网状型数据库实现比较困难，对计算机的硬件环境要求高。

关系型数据库其数据结构为关系结构，即以一张二维表格的形式来描述实体之间的联系，表格中的栏目称为关系框架，也称为结构。表格中的每一栏目称为属性，又称为字段。如表1-1所示的课程教师关系。

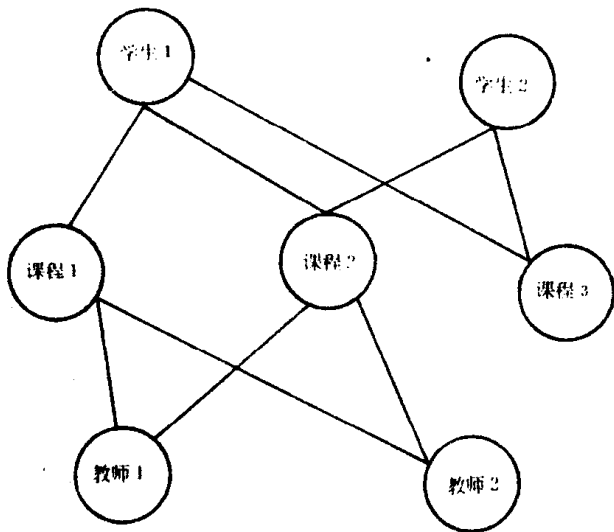


图 1-2 网状结构示意图

表 1-1 课程教师关系

课程号 A	课程名 B	任课教师代号 C
C501	数据结构	T101
C501	数据结构	T102
C502	关系数据库管理系统	T102
C503	管理信息系统	T101
C504	信息系统分析与设计	T101

在表1-1中，表格中的栏目构成了关系框架，关系框架下填满的全部数据称为关系，其中每一行数据称为一个记录。

从表1-1中可以看出，一个课程号唯一地确定一门课程，但同一门课程又对应多个任课教师，反过来，同一个任课教师又与多门课程对应。因此，关系结构既能反映实体之间的一对一联系，又能反映实体间的一对多联系，还能反映实体之间的多对多联系。其特点为：

- (1) 以表格的形式描述数据之间的联系，结构简单，概念清楚，符合习惯；
- (2) 描述能力强，能反映实体之间的一对一、一对多及多对多之间的联系；
- (3) 格式单一，一律为表格框架，通过表格之间的公共属性可建立表格之间的联系；
- (4) 具有严格的理论基础，易实现。

因此，关系型数据库是目前应用最为广泛的数据库。本书主要介绍关系型数据库管理系统 FoxPro 的使用与编程。

§ 1.1.2 关系数据库

如上所述，关系数据库即一张二维表。通过分析二维表的组成，不难发现关系数据

库由以下要素组成：

(1) 记录 (Record)：记录即表格中的一行，它由完整意义的相关数据项所组成。如表 1-1 所示的课程教师数据表的一行。

(2) 字段 (Field)：字段即表格中的列。如表 1-1 中的课程号、课程名、任课教师代号等。

二维表中的记录数随数据的增减而变化，但字段数却是相对固定的。字段的个数及各字段的名称、类型、宽度等要素便决定了二维表的结构。

(3) 数据项：数据项是表格中行列相交的数据元素，它是不可分割的最小数据单位。

(4) 数据库文件：在 FoxPro 中，一张二维表是以文件的形式存放在磁盘上，一个文件就是一个关系，称之为数据库文件，有时也称为数据库。

§ 1.1.3 数据库管理系统 (DBMS)

数据库管理系统 (Data Base Management System) 是建立、使用和维护数据库的一组软件。它建立在操作系统的基础上，对数据进行统一的管理与控制；用户所进行的任何数据库操作都要通过数据库管理系统。它具有以下功能：

(1) 定义数据库：DBMS 提供了定义数据库框架结构的功能；

(2) 数据装入功能：定义了数据库的框架结构以后，按数据库框架结构所规定的要求，提供数据装入功能；

(3) 数据库操纵功能：提供数据的接收、分析和执行数据库用户的存取要求，包括数据的插入、删除和更新等；

(4) 数据库控制功能：包括控制整个数据库系统运行；控制用户的并发性访问；执行对数据库的安全、保密、完整性检验等；

(5) 数据库恢复功能：主要包括复制数据库副本的能力、建立系统运行日志的能力，以及恢复和重运行数据库的能力；

(6) 数据库维护功能：数据库维护包括数据库重定义，数据库重构造，数据库重组等，以满足数据的变动要求；

(7) 数据通信功能：满足系统的联机用户通过远程终端对数据进行存取；

(8) 数据库监督功能：在数据库系统运行过程中，对各种变化情况进行监督分析并采取相应的措施，以保证系统的正常运行。

§ 1.2 微机数据库管理系统简介

§ 1.2.1 dBASE

dBASE 是美国 Ashton—Tate 公司开发的关系数据库管理系统，因其操作简单、功能强，用户仅需以极简单的命令，即可轻易完成数据库的建立、增加、修改、查询、索引、统计、汇总、计算，并应用其程序语言开发应用系统，曾在我国的管理信息系统开发中得到了广泛的应用，但其本身的缺点也是明显的，采用解释式语言，不能脱离 dBASE 环境；执行速度慢；功能弱，无数组功能；安全性、保密性差。因此，美国 Fox Software 公司于 1985 年开始又相继推出了新的多用户数据库管理系统 FoxBASE。

§ 1.2.2 FoxBASE

FoxBASE 与 dBASE 完全兼容, 速度增加了 6—7 倍; 具有伪编译功能; 功能和性能上有了较大提高, 如增加了数组功能, 可以实现数组与文件记录的数据交换; 可以自定义函数; 在西文环境下能保存和恢复屏幕映象; 文件数和内存变量数有了提高; 可以将用户的多个命令文件自动集成为一个过程文件等。

FoxBASE 仍存在功能弱、人机界面差、不能脱离 FoxBASE 环境等缺点。

§ 1.2.3 FoxPro

Fox Software 公司于 1993 年 1 月正式推出的 FoxPro 2.5 是自 FoxBASE 软件后推出 Fox 数据库应用系统的又一杰出产品, 在运行速度、人机界面、编译工具、Windows 支持等方面取得了大的突破, 除具备了原数据库管理系统的一切优点外, 还具备以下特点:

(1) 与 FoxBASE 完全兼容, 并且与 dBASE N 兼容;

(2) 具有完善的真编译功能, 可编译成能脱离 FoxPro 环境, 可在操作系统下直接运行的 .EXE 文件;

(3) 功能和性能上有了较大提高与改善, 比 FoxBASE 增加了 120 多条命令, 140 多个函数, 近 50 个系统内存变量, 40 多条 SET 命令;

(4) 提供了屏幕生成器 (Screen Builder)、报表生成器 (Report Builder)、标签生成器 (Label Designer)、菜单生成器 (Menu Builder)、项目管理器 (Project Management) 等强有力的开发工具;

(5) 采用 Rushmore 优化技术, 使对较大数据库的查找速度比采用普通的查找方法大大提高, 采用 Compact 类型的索引方法, 使索引文件长度缩短了 20% 以上;

(6) 提供了 SQL 数据库标准查询语言;

(7) 提供了高级外部语言的接口 API, 能方便地与 C 语言和汇编语言连接, 为用 FoxPro 语言编写大型、高水平、多功能的软件提供了方便。

§ 1.2.4 FoxPro 的性能指标

表 1-2 FoxPro 2.5 for DOS 的主要性能指标

技术指标	标准版	扩展版	FoxBASE
文件特性			
一个数据库文件的最多记录数	10 亿	10 亿	10 亿
一个记录的最多字符数	65000	65000	4000
一个记录的最多字段数	255	255	128
同时使用的最多数据库个数	25	225	10
IDX 索引关键字的最大字符数	100	100	
CDX 索引关键字表达式的最大字符数	254	254	
一个数据库最多能打开的索引文件数	没限制	没限制	7

续表

技术指标	标准版	扩展版	FoxBASE
最多能打开的索引文件数	没限制	没限制	21
最多可打开的文件数	99	仅受 MS-DOS 限制	
字段特性			
字符字段的最大字节数	254	254	254
数值或浮点字段的最大长度	20	20	19
字段名称的最大字符数	10	10	10
数值计算的精度	16	16	16
内存变量特性			
最多能使用的内存变量个数	3600	3600	3600
默认内存变量个数	256	256	256
最多数组个数	3600	3600	3600
每个数组的最多元素个数	3600	3600	3600
程序特性			
程序中最多程序行数	没限制	没限制	没限制
每个程序行中最多字符数	2048	2048	254
一个文件中最多程序数	没限制	没限制	
被编译后程序模块的最大字节数	64K	64K	
DO 调用的最大嵌套层数	32	32	24
READ 命令的最大嵌套层数	5	5	5
结构化命令的最大嵌套层数	64	64	
报表特性			
一个报表格式文件最多可有的对象	没限制	没限制	
一个报表格式文件最多可有的行数	255	255	
一个报表格式文件最多可有分组层数	20	20	
窗口特性			
最多可打开的窗口个数	没限制	没限制	
最多可打开的 BROWSE 窗口个数	25	225	
颜色特性			
最多可使用的调色盘个数	24	24	
每个调色盘拥有的色彩对数	10	10	
用户可定义的调色盘个数	8	8	
其它特性			
字符串的长度	64K	2M	6K
SQL SELECT 命令中最多可有的字段数	256	256	
一个按键宏最多可有的按键动作数	99	DOS 的限制	

§ 1.3 FoxPro 2.5 for DOS 的软硬件要求与安装

§ 1.3.1 硬件的基本要求

- (1) 中央处理机为 8088 或更高, 扩展版要求 80386SX 或更高;
- (2) 640KB 的内存 (建议采用 2MB), 扩展版要求 3MB (建议采用 4MB);
- (3) 配备一个 5.25" 或 3.5" 软盘驱动器和一个硬盘, 为顺利地运行辅助文件、工具软件, 硬盘至少要有 15M 的剩余磁盘空间;
- (4) 为方便使用建议配备鼠标。

§ 1.3.2 软件的基本要求

- (1) MS-DOS 3.10 以上版本的操作系统;
- (2) CONFIG.SYS 中的 FILES 数至少要在 40 以上;
- (3) 要使原版的 FoxPro 2.5 for DOS 能处理汉字, 需要在字符型汉字系统环境下运行, 如 UC DOS 3.0, ACIOS (中国龙), 超想全字符汉字系统, 得力汉字系统等。

§ 1.3.3 安装

FoxPro 2.5 for DOS 系统软件装在 8 张 5.25"1.2MB 的软盘中, 编译器 Distribution Kit 装在另外 4 张 5.25"的 1.2MB 的软盘中, 全部安装需要 14.77MB 的磁盘空间。

安装过程如下:

- (1) 将 1# 系统盘插入 A 驱动器中, 键入命令 A: INSTALL;
- (2) 读启动画面后按任意键继续;

FoxPro 要求 CONFIG.SYS 文件中的 FILES 设置至少为 40, 在安装过程中, 当检测到 CONFIG.SYS 文件中的 FILES 设置小于 40 时, 系统提供是否需要修改 CONFIG.SYS 文件中的 FILES 设置, 若要修改, 回答 "Y", 这样安装程序自动设置 CONFIG.SYS 文件中的 FILES 数等于 40, 并中止安装过程, 返回 DOS 提示符, 重新启动后, 重新安装; 若不需要修改, 则回答 "N", 进入下一步继续。

(3) 输入安装 FoxPro 2.5 的盘符名、路径名, 确定以后回答 "Y", 否则回答 "N", 并修改盘符和目录名, 至确认时为止;

(4) 出现下一个画面时, 选择安装 FoxPro 2.5 的标准版、帮助文件、扩展版。用 "Y" 或 "N" 回答后继续;

(5) 按提示依次插入 2#, 3#, 4#, 5# 盘继续, 基本部分安装完毕后, 若不需要安装可选部分, 按 ESC 键结束, 否则按任意键继续;

(6) 按图示选择显示模式, 确定后按回车继续;

(7) 按图示选择需安装的可选部件, 可选择的部件有帮助文件、样本程序、演示程序、教学程序等;

(8) 按提示依次插入 6#, 7#, 8# 系统盘, 继续安装, 全部安装完后, 结束。

编译器 Distribution Kit 的安装方法与 FoxPro 系统软件的安装基本相同, 过程如下:

(1) 将 1# 系统盘插入 A 驱动器中, 键入 A: INSTALL;

(2) 读启动画面后按任意键继续；

(3) 输入 FoxPro 2.5 安装的盘符、路径，确定以后回答“Y”，否则回答“N”，并继续输入安装盘符和安装目录，至确认时为止；

(4) 出现下一个画面时，选择安装编译器的标准版库、扩展版库、独立运行版库和知识库后按回车继续；

(5) 按提示依次插入 2nd，3rd，4th 盘，继续，全部安装完后，结束。

§ 1.4 FoxPro 的启动与退出

§ 1.4.1 启动方式

FoxPro 的启动方式有直接启动与装载启动两种方式。

1. 直接启动

直接启动，先进入 FoxPro 系统所在的子目录，或已设置了 FoxPro 系统的路径，若要启动 FoxPro，可在 DOS 下键入

FOXPRO

即可启动 FoxPro 的标准版。若键入

FOXPROX

则可启动 FoxPro 系统的扩展版。

FoxPro 启动好以后，进入命令窗口，即 FoxPro 的命令状态，如图 1-3，在此状态下，即可运行 FoxPro 的有关命令与程序。

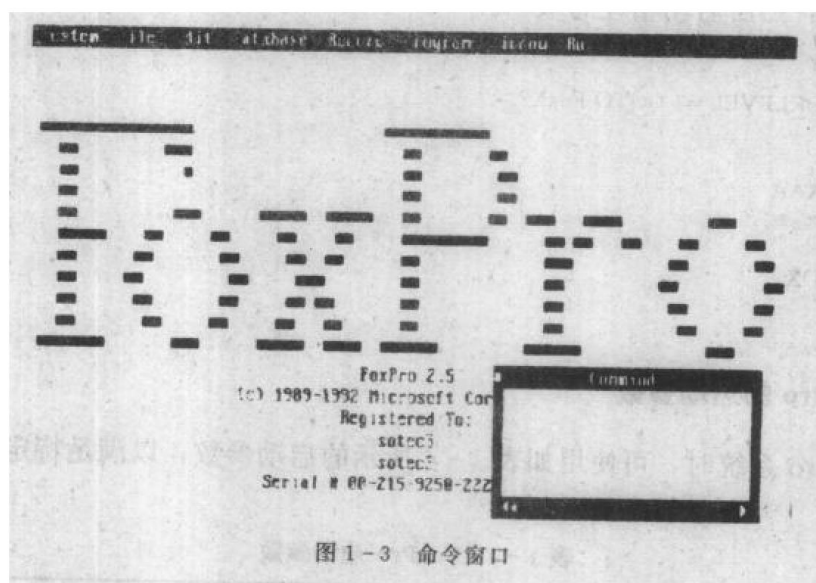


图 1-3 命令窗口

2. 装载启动

此外，FoxPro 系统还提供了 FOX.EXE、FOX.R.EXE 两个装载程序，可以自动检查计算机中可供使用的内存数量与类型，决定装载最合适的 FoxPro 版本。装载各个版本的优先次序为：

(1) FoxPro 的扩展版

(2) FoxPro 的标准版