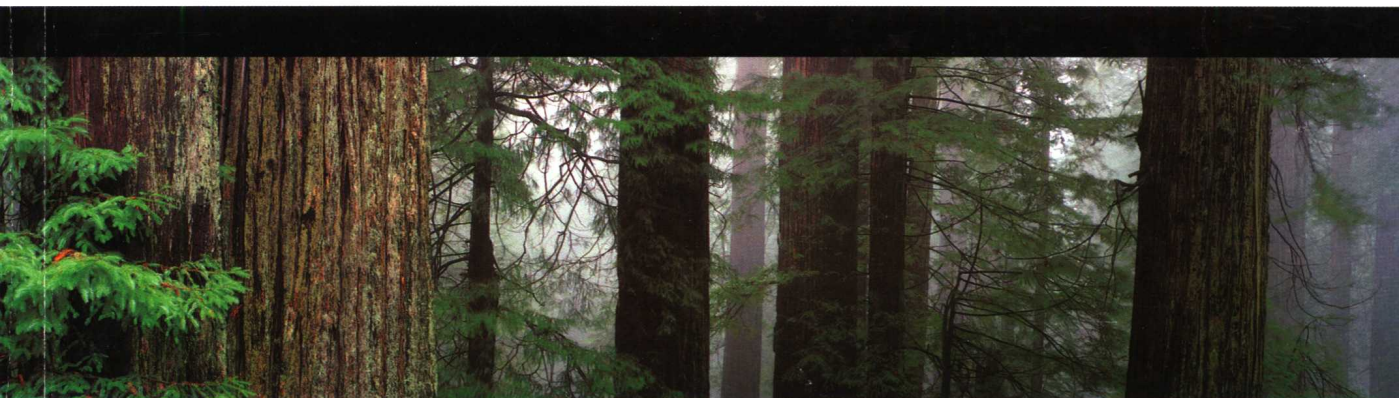


21世纪高校
计算机系列教程

Visual FoxPro 6.0 程序设计与应用



章立民 编著

引进台湾原版成熟教材■

注重内容的实用性，培养学生的专业能力■

适合高校电子信息类各专业选用■

经过全国高等院校计算机基础教育研究会著名专家学者、教授的评估与审定■



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

2003.11
Z209

Visual FoxPro 6.0 程序设计与应用

章立民 编著

中国铁道出版社

2003年·北京

(京)新登字 063 号

内 容 简 介

本书全面且详尽地介绍了 Visual FoxPro 6.0 各界面的使用、面向过程程序设计基础、数据库及数据表的操作、查询与报表的操作以及表单的基本概念,语言通俗、生动活泼。

本书循序渐进,注意实际操作能力的培养,很适合对程序设计、数据库了解较少的读者深入学习程序设计、数据库系统。

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 6.0 程序设计与应用/章立民编著. —北京:中国铁道出版社, 2002. 11

(21 世纪高职计算机系列教程)

ISBN 7-113-04993-1

I. V… II. 章… III. 关系数据库-数据库管理系统, Visual FoxPro 6.0-高等学校:技术学校-教材 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 091507 号

书 名: Visual FoxPro 6.0 程序设计与应用

作 者: 章立民

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

策划编辑: 严晓舟

责任编辑: 苏 茜 吴秋淑

封面设计: 孙天昭

印 刷: 河北省遵化市胶印厂

开 本: 787×1092 1/16 印张: 20 字数: 476 千

版 本: 2003 年 1 月第 1 版 2003 年 2 月第 2 次印刷

印 数: 8001~13000 册

书 号: ISBN 7-113-04993-1/TP·807

定 价: 26.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

21 世纪高校计算机系列教材

审定委员会

主 任：高 林

副主任：丁桂芝 李 畅

委 员 (以下排名不分先后)：

内蒙古呼和浩特管理干部学院
内蒙古呼和浩特管理干部学院
内蒙古建筑职业学院
内蒙古民族大学职业技术学院
呼和浩特教育学院
包头师范学院
包头师范学院
包头钢铁学院
包头钢铁公司职工大学
包头职业技术学院
天津职业技术师范学院
北京联合大学
北京联合大学
北京工业大学
北京信息工程学院
河北工程技术职业学院
河北职业技术师范学院秦皇岛校区
河北职业技术师范学院
河北建材职业技术学院
承德石油高等专科学校
承德民族职业技术学院
秦皇岛职业技术学院
湖州职业技术学院
浙江省公安高等专科学校
九江学院
江西科技师范学院
福建交通职业技术学院
西安铁路运输职工大学
西北大学
咸宁学院

新 夫
任利军
温 文
张 军
王 颖
李东魁
王润文
张 飞
金 磊
王建明
安淑芝
鲍有文
樊月华
陈文博
陈维兴
幸丽珊
张广斌
马国光
沈春宝
宋汉珍
申 勇
李亚平
顾星海
周国民
邓安远
郝 谦
赖万钦
孙明魁
姜 宇
陈弗敏

咸宁教育学院
湖南经济管理干部学院
雅安教育学院
贵阳金筑大学
贵阳金筑大学
贵州冶金职业技术学院
贵州冶金职业技术学院
贵州商业高等专科学校
四川烹饪高等专科学校
重庆社会工作职业学院
重庆社会工作职业学院
重庆工商大学
中国工程物理研究所职工工学院
广东省国防工业职工大学
广州大学纺织服装学院
广州金桥管理干部学院
广州乡镇企业管理干部学院
广州市经济管理干部学院
广东技术师范学院
广东水利电力职业技术学院
广东女子职业技术学院
深圳职业技术学院
南海师范学校
潮汕学院
私立华联学院
培正商学院
中国保险管理干部学院
南宁地区教育学院
南宁职业技术学院(三分院)
广西财政高等专科学校
桂林工学院高职学院
桂林工学院南宁分院
昆明冶金高等专科学校
昆明大学

胡新和
刑协永
杨新政
张 宁
潘 锦
郭文栋
赵达水
焦 华
冯凯平
曹 毅
傅 伟
涂智寿
王力明
杨光宇
胡 多
师德清
徐润成
胡立智
谢赞福
王树勇
卓尚富
徐人凤
吴延信
曹豫茂
崔英敏
谢勤贤
曾瑶辉
蓝玉龙
王凤岭
聂良刚
麦范金
解桂翔
李晓桓
解永刚

项目策划：严晓舟 宋旭明

编 辑：郭晓溪 郭毅鹏

丛书序

人类进入 21 世纪,以计算机和互联网为代表的信息技术的高速发展,使得计算机教育已经发展成为信息技术教育。21 世纪是信息技术高度发展,并在社会各行各业、各个层面得到广泛应用的时代,信息技术深刻地改变着人类的生活、工作和思维方式。时代要求每一个人都应当学习信息技术、应用信息技术。

随着我国社会主义市场经济和信息技术的高速发展,我国的高校计算机教育已步入从重视理论教育,走向理论与实践相结合、注重运用知识解决问题能力的发展阶段。以大学计算机应用技术和高职高专教育还处于探索阶段,与之相适宜的教材建设已成为教育改革的重要方面。

我国台湾地区的高校计算机应用技术教育发展已相当成熟,在过去的二十几年中,为台湾地区经济发展培养了大批应用性人才,在职业化教育方面积累了丰富的经验;通过多年的实践,在处理理论与实践的关系以及培养实际应与操作的技术应用性人才方面都处于领先地位,也符合国际职业教育发展的主流。由于有着相同的历史文化背景,现阶段台湾的高校计算机应用技术教育教材对我们更具有借鉴作用。

因此根据教育部关于引进外文原版教材、推动我国教材改革的精神,通过多方面调查,在充分听取专家意见的基础上,中国铁道出版社以“引进,吸收,创新”为指导思想,力争走出一条新的高校计算机应用技术教育教材发展之路。作为这一决策的第一步,我们经过精心的组织策划,推出了“21 世纪台湾版高校计算机应用技术系列教材”。

我们本次引进的教材都是现阶段我国台湾地区的科技大学和技职学院正在使用的教材,这些学校是当前台湾发展高校计算机应用技术教育的主体学校,我们认为这些教材在编写过程中均采用了理论与实践相结合的方法,体现了能力本位的思想,注重在学习理论知识的基础上重点培养学生的实践能力,通过一系列实际训练,提高学生各种必备的技术应用能力,使他们一出校门便可发挥其所学专长,成为该领域的专门人才。

本套教材一开始便受到了全国高等学校计算机基础教育研究会高林教授充分肯定了铁道出版社引进台湾版高职教材的思路,并在教材引进和编审过程中给予了全面指导,组织多位专家教授对这套教材进行了审定。专家一致认为本套教材内容新颖,易教易学,层次配套,符合高校计算机应用技术教育的特点,有利于推动我国高等职业教育的发展,建议在全国范围内推广使用。

本套教材可以作为大学计算机应用技术课程教材以及高职高专、成人高校和面向社会的培训班的教材,也可作为学习计算机应用技术的自学教材。

前 言

Visual FoxPro 是由 Microsoft 公司推出的,适用于微型机的关系数据库管理系统,而 Visual FoxPro 6.0 则是它的最新版本。在众多小型数据库管理系统中,它以功能强劲、操作方便、简单实用和用户界面友好等特性,成为其中的杰出代表。Visual FoxPro 6.0 是一个面向对象的可视化程序设计语言,它为用户提供了许多辅助设计工具,使用户几乎不用编写程序过程语句就可以完成应用程序系统的设计工作。

Visual FoxPro 又是一个比较完善、比较完整的数据库管理系统,对于需要学习数据库系统的读者来说,不失为一个较好的教学软件。因为通过对它的学习,您可以花费较少的代价,比较完整、系统地掌握数据库系统的基本知识。

本书是为学习 Visual FoxPro 的初级用户编写的,借重软件本身的特点,全面、详细地介绍了 Visual FoxPro 6.0 各界面的使用、面向过程程序设计基础、数据库及数据表的操作、查询与报表的操作以及表单的基本概念。对于初学 Visual FoxPro 6.0 的读者,甚至没有任何程序语言基础的读者来说,通过对本书的学习,可以对 Visual FoxPro 有一个完整的认识、一个全面的了解。本书语言通俗易懂,生动活泼,注重实际操作能力的培养。其内容循序渐进,由浅入深,很适合对程序设计、数据库了解较少的读者深入学习程序设计、数据库系统。

原书为台湾章立民老师所著,由中国铁道出版社于 1999 年出版。为使本书更加适合广大读者的语言习惯,并能够成为一本学习教科书,由周山芙、黄京莲、陶世玲、周果、陈立、李伟、李俊峰、李朋、刘杰、李文和、沈雨、王晓风、孙席、钟洪、王江、张春华、朱立夏、陆力平、张海涛、陈兰芳等将本书进行了全面的整改及编排。因时间仓促,同时又希望尽可能保留原著的风格特点,本书在结构体系、内容取舍等方面必然会存在一些不足和惋惜,书中也难免会存在错误或失误,恳请广大读者和专家不吝指正。

本书涉及到的程序代码在 <http://www.tqbooks.net/download.asp> “下载专区”中可免费下载,以便读者的使用。

为方便教学,我们将为选用本书作教材的任课老师免费提供本书的“电子教案素材库”光盘一张。

电话: 010-63549503

中国铁道出版社
2002 年 11 月

目 录

第 1 章 Visual FoxPro 6.0 概述.....	1
1-1 启动与关闭 Visual FoxPro	2
1-1-1 启动 Visual FoxPro.....	2
1-1-2 关闭 Visual FoxPro.....	4
1-2 菜单及快捷键的使用	4
1-2-1 菜单的使用.....	4
1-2-2 快捷键的使用.....	6
1-3 工具栏的使用	6
1-3-1 打开及移动工具栏.....	6
1-3-2 关闭工具栏.....	7
1-4 使用易学易用的向导	7
1-4-1 启动向导.....	7
1-4-2 向导的使用法则.....	8
1-5 使用各种各样的设计器	8
1-6 爱不释手的生成器	9
1-7 交互式模式 (命令窗口的使用).....	10
1-8 【Esc】键的中断使用.....	10
1-9 系统信息	11
1-10 帮助系统的使用	11
1-10-1 一般帮助信息.....	11
1-10-2 从网络中取得帮助.....	12
结束语	12
课后习题	13
第 2 章 数据库的创建与维护	15
2-1 数据库的先期规划与设计	16
2-1-1 数据库的结构.....	16
2-1-2 表的结构.....	17
2-1-3 设置默认磁盘目录.....	20
2-1-4 设置搜索路径.....	22
2-2 开始创建数据库与表	23
2-2-1 创建一个新的数据库.....	23
2-2-2 创建一个新的表.....	25

2-2-3 输入新数据记录	28
2-2-4 关闭数据库设计器与数据库	32
2-3 修改表的结构	33
2-4 使用浏览窗口新增、修改与删除数据记录	35
2-4-1 打开浏览窗口	35
2-4-2 修改数据记录	36
2-4-3 新增数据记录	38
2-4-4 删除数据记录	38
2-5 浏览窗口的操作技巧	39
2-6 设置数据字典信息	41
2-6-1 字段标题	42
2-6-2 字段注释	43
2-6-3 格式化输入输出	44
2-6-4 字段的默认值	48
2-6-5 设置字段与类别的对应关系	49
2-6-6 字段的验证规则与错误信息	49
2-6-7 数据记录的验证规则与错误信息	50
2-6-8 表的说明	51
2-7 用命令方式建立表	51
2-8 如何删除数据库文件与表文件	54
2-8-1 删除表文件	54
2-8-2 删除数据库文件	56
课后习题	57

第3章 数据记录的维护操作

3-1 数据表的打开与选用	62
3-1-1 数据表的打开和关闭	62
3-1-2 工作区的概念与多表的使用	63
3-1-3 表的别名	65
3-1-4 直接操作非当前工作区的字段	66
3-1-5 重复打开同一个表	66
3-2 数据表的显示	67
3-2-1 显示表的结构	67
3-2-2 显示表的记录	68
3-3 数据记录的查询	73
3-3-1 记录指针的操作	73
3-3-2 数据记录的搜索	76
3-4 数据表的维护与编辑	78
3-4-1 数据替换操作	78

3-4-2 记录的删除.....	79
课后习题	83
第 4 章 索引与查询	85
4-1 数据表的排序	86
4-1-1 单关键字排序.....	86
4-1-2 组合关键字排序.....	87
4-1-3 选择性排序.....	88
4-2 数据表的索引.....	89
4-2-1 索引的类型.....	89
4-2-2 索引文件的类型.....	90
4-2-3 索引文件的创建.....	91
4-2-4 索引的操作.....	97
4-3 数据表记录的搜索	104
4-3-1 SEEK 命令.....	104
4-3-2 SEEK()函数	106
4-3-3 完全比较与模糊比较	107
4-4 数据表的关系	110
4-4-1 连接方式的分类.....	110
4-4-2 创建关系.....	112
4-4-3 编辑关系.....	113
4-4-4 数据表之间的参照完整性	113
课后习题	116
第 5 章 基本程序设计	119
5-1 程序编辑环境	120
5-1-1 程序编辑窗口的基本操作.....	120
5-1-2 创建良好的程序编写环境.....	122
5-2 基本数据元素	126
5-2-1 常量 (Constants)	126
5-2-2 变量 (Memory Variables).....	126
5-2-3 表达式 (Expressions).....	130
5-2-4 运算符 (Operators)	130
5-2-5 函数 (Functions)	133
5-2-6 函数的执行方式.....	139
5-2-7 基本输出命令	139
5-3 程序结构控制命令	142
5-3-1 简单条件语句.....	142
5-3-2 嵌套式条件语句.....	143

5-3-3 多重条件语句.....	146
5-3-4 基本循环语句.....	148
5-3-5 计数循环语句.....	150
5-3-6 数据表扫描循环语句.....	152
5-4 预处理语句.....	153
5-4-1 编译常量.....	153
5-4-2 条件编译.....	155
5-5 过程和用户自定义函数.....	156
5-5-1 过程与自定义函数的构成.....	156
5-5-2 过程与自定义函数的调用.....	158
5-5-3 参数接收.....	159
5-5-4 参数传递中的传值与传址.....	162
5-5-5 过程文件.....	165
5-5-6 存储过程.....	166
5-5-7 过程或用户自定义函数的快速定位.....	168
5-6 私有变量、局部变量与全局变量.....	169
5-6-1 私有变量.....	169
5-6-2 全局变量.....	171
5-6-3 局部变量.....	172
课后习题.....	174

第6章 数组变量.....177

6-1 数组的定义.....	178
6-2 数组的基本操作.....	179
6-2-1 给数组变量赋值.....	179
6-2-2 函数 AELEMENT().....	180
6-2-3 函数 ASUBSCRIPT().....	181
6-2-4 检测数组的大小.....	181
6-2-5 数组元素的复制.....	182
6-2-6 数组元素的排序.....	182
6-2-7 数组元素值的搜索.....	183
6-2-8 使用 FOR EACH ... ENDFOR 命令.....	184
课后习题.....	190

第7章 数据的查询与统计.....191

7-1 查询设计器的启动.....	192
7-2 创建查询.....	193
7-2-1 选择数据表.....	193
7-2-2 选择要出现在查询结果中的字段.....	195

7-2-3	指定字段出现在查询结果中由左至右的顺序	196
7-2-4	检查查询设计情况与保存查询文件	197
7-2-5	显示查询结果	198
7-3	统计和计算	199
7-3-1	添加统计计算字段	199
7-3-2	修改查询结果中列标题	202
7-4	确定查询输出的内容	204
7-4-1	限制重复记录	204
7-4-2	显示名列前茅或垫底者	205
7-4-3	指定查询条件	209
7-4-4	排序查询结果	215
7-5	数据分组小计	217
7-5-1	一般分组	217
7-5-2	按条件分组	219
7-6	查询结果的输出目的地	221
7-6-1	查询去向对话框	221
7-6-2	将查询结果保存在数据表中	222
7-6-3	用图形表现查询结果	222
7-6-4	在屏幕上输出画面	225
7-6-5	以报表方式输出查询结果	226
7-6-6	按邮寄标签形式输出	227
7-7	创建多个表的查询	228
7-7-1	多表查询的特点	228
7-7-2	设置联接条件	229
7-7-3	编辑联接条件	230
7-7-4	查询实例	230
7-8	如何创建交叉表	233
	课后习题	237

第 8 章 如何制作报表与标签

8-1	概述	240
8-2	用向导创建报表	241
8-3	报表设计器	245
8-3-1	打开报表设计器	245
8-3-2	保存、预览及打印报表	246
8-3-3	报表设计器的带区	247
8-3-4	带区的调整	249
8-4	创建数据环境	251
8-4-1	数据环境对象	251

8-4-2	数据环境设计器	251
8-4-3	编辑修改数据环境对象	253
8-4-4	数据环境各对象的属性	254
8-5	在设计器中创建报表	256
8-5-1	利用手工操作	256
8-5-2	利用快速报表	258
8-6	设置报表打印页的格式	260
8-6-1	设置打印页的列	260
8-6-2	其他参数设置	262
8-7	添加报表控件	262
8-7-1	选取与移动对象	263
8-7-2	对象的操作	264
8-7-3	添加标签控件	269
8-7-4	添加线条控件	272
8-7-5	添加方框控件	273
8-7-6	添加圆弧框控件	274
8-7-7	插入图片控件	275
8-7-8	创建域控件	276
8-7-9	综合范例	280
8-8	在程序中输出报表	287
8-9	创建邮寄标签	290
8-9-1	启动标签设计器	290
8-9-2	标签的输出	291
	课后习题	291

第9章 创建表单

293

9-1	基础知识	294
9-2	创建表单	296
9-2-1	利用快速表单功能	296
9-2-2	使用表单向导	299
9-2-3	使用一对多表单向导	302

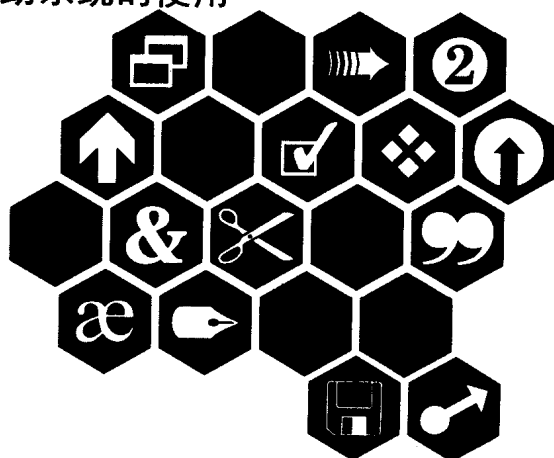
附录 部分练习解答

305

1

Visual FoxPro 6.0 概述

- 1-1 启动与关闭 Visual FoxPro
- 1-2 菜单及快捷键的使用
- 1-3 工具栏的使用
- 1-4 使用易学易用的向导
- 1-5 使用各种各样的设计器
- 1-6 爱不释手的生成器
- 1-7 交互式模式 (命令窗口的使用)
- 1-8 【Esc】键的中断使用
- 1-9 系统信息
- 1-10 帮助系统的使用



Visual FoxPro 是一个关系数据库管理系统(RDBMS: Relational Database Management System), 通过它, 您将能够以最有效率的方式管理与处理您的数据。不论是数据的新增、修改与删除, 报表与标签的制作, 数据的查询, 甚至要自行开发一个如人事、工资、库存等应用系统都得心应手。事实上 Visual FoxPro 是一个全新设计的产品, 它不仅拥有良好的集成开发环境, 更提供各种各样易学易用的设计器 (Designer)、向导 (Wizard)、生成器 (Builder), 而通过菜单、工具栏以及对话框等可视化工具的帮助, 相信您很快就会进入状态, 从而学会使用数据库系统处理数据的种种操作。

不管您是程序设计人员还是一般用户, Visual FoxPro 都将是您的最佳选择。由于其前瞻性的设计, 您更无须担心所学的内容会立即成为落伍的知识。本书将主要指导您如何通过 Visual FoxPro 的各种工具, 完成各种的数据库处理操作; 并且配合教材内容安插了许多实际的范例, 以期您能融会贯通。同时我们也将指导您, 如何直接在命令窗口中使用命令, 从而实现某些数据库处理操作; 怎样在编辑窗口建立自己的程序, 以便逐步培养您程序设计的能力。现在就让我们一起开始学习吧!

本章将以熟悉 Visual FoxPro 的操作环境为主, 以下是我们所要讨论的主题:

- 启动与关闭 Visual FoxPro
- 菜单(Menu) 及快捷键的使用
- 工具栏(Toolbar)的使用
- 易学易用的向导(Wizard)
- 各种各样的设计器(Designer)
- 爱不释手的生成器(Builder)
- 交互式模式(命令窗口的使用)
- 【Esc】键的中断使用
- 系统信息
- 帮助系统的使用

1-1 启动与关闭 Visual FoxPro

1-1-1 启动 Visual FoxPro

要启动 Visual FoxPro, 一般可分成以下三种方式:

1. 如果您已经替 Visual FoxPro 在 Windows 的桌面上建立了一个快捷方式图标, 则只需使用鼠标左键双击此图标, 即可启动 Visual FoxPro。
2. 如果您的计算机上安装了 Office 的快捷工具栏, 如图 1-1 所示; 又在快捷工具栏中替 Visual FoxPro 建立一个快捷方式, 也可以直接从这里启动 Visual FoxPro。



图 1-1

3. 最基本的启动方式是在任务栏上单击“开始”按钮，打开“开始”菜单；然后选择“程序(P)”选项，再从“程序(P)”菜单中找到 Microsoft Visual FoxPro 6.0 选项，最后在其下级菜单中，用鼠标左键单击 Microsoft Visual FoxPro 6.0 命令。

首次启动 Visual FoxPro 时，在屏幕上会出现如图 1-2 所示的欢迎画面，此时您只要单击“关闭此屏”按钮，即可进入 Visual FoxPro。如果您希望以后启动 Visual FoxPro 时不要再次出现此画面，应当先选定复选框“以后不再显示此屏”，再单击“关闭此屏”按钮。



图 1-2

进入 Visual FoxPro 之后，屏幕画面应如图 1-3 所示。此时您会发现，Visual FoxPro 的主窗口是由菜单栏、工具栏、编辑区及命令窗口等对象组成的极其友好的用户界面。

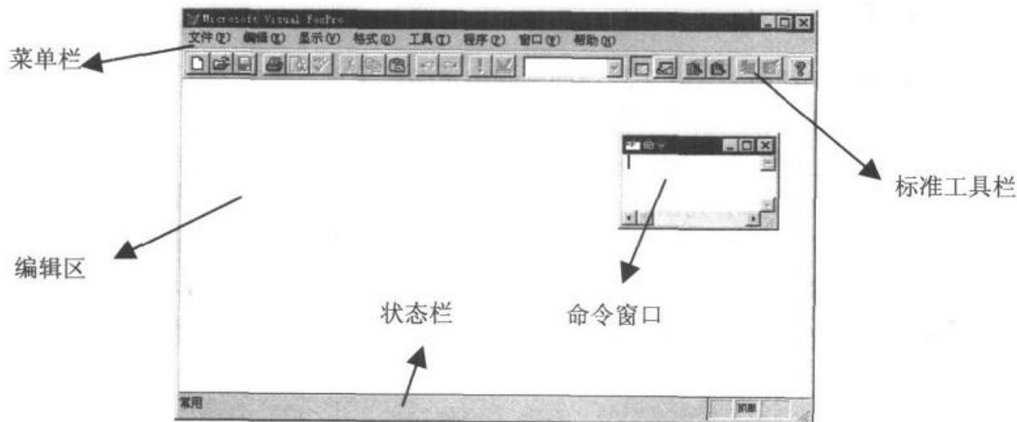


图 1-3

1-1-2 关闭 Visual FoxPro

当您决定结束对 Visual FoxPro 6.0 的各项操作时, 请务必记住先要存储并关闭所有还打开的文件, 然后采用下列四种方式之一完成关闭操作。

1. 从主菜单的“文件”下拉菜单中, 单击“退出”命令 (如图 1-4 所示), 即可关闭 Visual FoxPro。

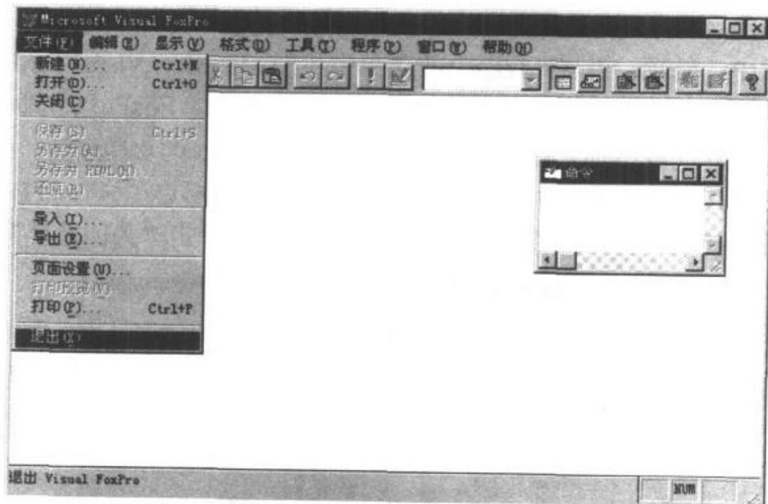


图 1-4

2. 在命令窗口中执行如下命令:

QUIT

3. 使用鼠标左键双击 Visual FoxPro 主窗口左上角的系统控制图标。
4. 使用鼠标左键单击 Visual FoxPro 主窗口右上角的“关闭”按钮。

1-2 菜单及快捷键的使用

1-2-1 菜单的使用

当启动 Visual FoxPro 后, 在主窗口的标题栏下面是菜单, 而由于一开始所显示的菜单是系统所默认的, 因此特称之为“系统菜单”或主菜单。

如图 1-5 所示, 位于菜单中的各个选项一般都含有一个弹出菜单, 我们称这类菜单为“下拉菜单”, 在下拉菜单中又会列出若干个选项。如果在选项的后面有符号 , 当鼠标指向它时, 会进一步弹出下级菜单, 甚至可以层层相扣打开多级菜单。如果在选项后面有符号 , 单击该选项则会在屏幕上弹出对话框。如果选项后面没有符号, 则说明该选项是一条命令, 单击选项将执行此命令。大家可能早就发现这些规定是和 Windows 下的各类应用程序窗口一样的。