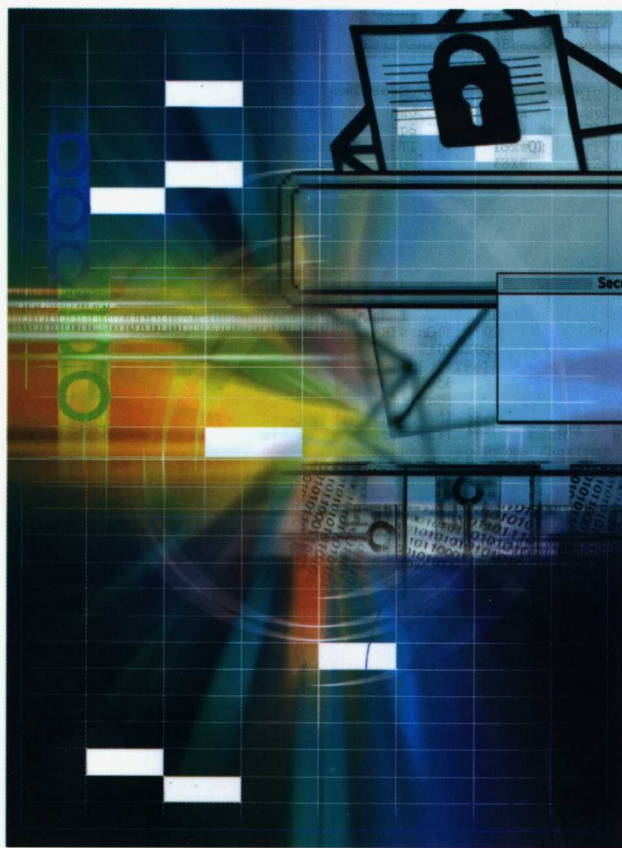


Visual FoxPro 8.0

基础教程

- ◆ Visual FoxPro 8.0 基础操作
- ◆ Visual FoxPro 语言基础
- ◆ 结构化程序设计
- ◆ 表单、报表和标签的设计
- ◆ 数据库的概念、设计及其与应用程序的连接
- ◆ 表的建立、设置与处理
- ◆ 查询、视图的使用
- ◆ 软件绑定与发布



郑砚 周青 李华杰 编著



清华大学出版社

高等院校计算机应用技术系列教材

Visual FoxPro 8.0 基础教程

郑 砚 周 青 李华杰 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

Visual FoxPro 是一款用于小型数据库系统开发的优秀软件。其最新版本 Visual FoxPro 8.0 是 Visual FoxPro 8.0 系统软件的一次大的变革, 它提供了全新的控件并增加了很多新功能。

本书介绍了 Visual FoxPro 8.0 的安装、Visual FoxPro 语言基础、结构化程序设计、数组与类、表单、数据库、表、查询、视图、应用程序与数据库的连接、报表和标签、软件绑定和发布等内容。

本书结构清晰、实例丰富, 适于 Visual FoxPro 初学者, 也可用作大专院校计算机及相关专业的教材, 还可作为计算机二级考试 FoxPro 类的参考用书。

版权所有, 翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签, 无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 8.0 基础教程/郑砚等编著. —北京: 清华大学出版社, 2004.3

(高等院校计算机应用技术系列教材)

ISBN 7-302-08317-7

I.V… II.郑… III.关系数据库—数据库管理系统, Visual FoxPro 8.0—高等学校—教材
IV.TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 022148 号

出 版 者: 清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机: 010-62770175

地 址: 北京清华大学学研大厦

邮 编: 100084

客户服务: 010-62776969

责任编辑: 胡伟卷

封面设计: 王 永

版式设计: 康 博

印 刷 者: 北京市世界知识印刷厂

装 订 者: 三河市新茂装订有限公司

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185 × 260 印张: 23.5 字数: 557 千字

版 次: 2004 年 5 月第 1 版 2004 年 5 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-08317-7/TP · 5996

印 数: 1 ~ 5000

定 价: 33.00 元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题, 请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话: (010)62770175-3103 或 (010)62795704

前 言

数据库技术从出现到现在已有了几十年的时间，凭借优异的性能，它的影响力已经几乎渗透到了各个领域。数据库技术无处不在，从学校到机场，从邮局到商场……作为小型数据库开发领域最优秀的软件之一，Visual FoxPro 8.0 集成了完善的数据库开发工具，为数据库技术的普及大开了方便之门。

使读者学会 Visual FoxPro 8.0 开发工具的使用、理解数据库的基本原理、进行小型数据库的开发正是本书写作的目标。

在编写本书的过程中，我们看过一篇文章，文章作者提出了单纯的技术模仿虽然可以快速提高技术水平，但是缺乏后发之势，我们颇感认同。纵观目前市场上关于 Visual FoxPro 8.0 的书籍，几乎都单纯地介绍 Visual FoxPro 开发工具的使用，很少涉及编程原理和数据库技术的讲述。一本书看下来，难以使读者建立完整的概念模型，往往只会成为过眼云烟。为了解决这种问题，在本书中我们力图通过简单的比喻、合理的插图，通俗地讲述 Visual FoxPro 8.0 开发工具的使用和数据库开发的基本原理。

我们以国外的优秀教材为榜样，在书中或多或少地使用了时尚词汇以及增加了使读者更易理解的图例比喻，可以将本书作为程序设计和数据库开发的入门书籍。当然由于我们水平有限，错误在所难免，希望读者能够批评指正。

需要本书习题参考答案的教师请发邮件至 cwkbook@tup.tsinghua.edu.cn，邮件的主题请设为“获取《Visual FoxPro 8.0 基础教程》的参考答案”。为了更好地为您服务，请在邮件中附上姓名、工作单位、地址、联系电话、主讲课程等信息。

本书主要由郑砚、周青、李华杰编著，感谢中国农业大学的肖宁教授于本书编写过程中给我们的大力支持和协助，也感谢纪云飞、王建平、张峻岭、张海霞、杜江、唐兵、唐建军、管佩森、刘旭在素材整理及内容编写方面给予的热心帮助。

编 者

目 录

第 1 章 初识Visual FoxPro 8.0	1
1.1 Visual FoxPro 8.0 的安装要求	1
1.2 安装 Visual FoxPro 8.0	1
1.3 创建第一个 Visual FoxPro 8.0 程序	3
1.4 程序编译的一般过程	4
1.5 Visual FoxPro 8.0 集成开发环境的使用	5
1.5.1 菜单栏	6
1.5.2 快捷工具栏	13
1.5.3 Command(命令)窗口	15
1.5.4 系统帮助的使用	15
1.5.5 Task Pane(任务面板)窗口	17
1.5.6 Toolbox(工具栏)	18
1.6 本章小结	19
1.7 思考和练习	19
第 2 章 Visual FoxPro语言基础	20
2.1 Visual FoxPro 语言中的数据	20
2.1.1 Visual FoxPro 语言中的数据类型	20
2.1.2 Visual FoxPro 语言中的变量	22
2.2 Visual FoxPro 语言中的输出语句	24
2.3 Visual FoxPro 语言中的运算符	25
2.3.1 算术运算符	26
2.3.2 字符串运算符	26
2.3.3 关系运算符	26
2.3.4 逻辑运算符	27
2.3.5 内容运算符	27
2.4 Visual FoxPro 语言中的表达式	28
2.5 Visual FoxPro 语言中的函数	28
2.5.1 系统函数	29
2.5.2 自定义函数	29
2.6 Visual FoxPro 语言中的过程	30
2.7 计算机基本结构	31

2.8	本章小结	32
2.9	思考和练习	33
第 3 章	结构化程序设计	35
3.1	程序的流程图	35
3.2	Visual FoxPro 语言的输入语句	36
3.3	程序的编写与调试	38
3.3.1	程序文本编辑	38
3.3.2	程序的编译	38
3.3.3	程序的调试	39
3.4	顺序结构程序设计	39
3.5	选择结构程序设计	41
3.5.1	IF ELSE 语句	41
3.5.2	IF ELSE 的嵌套	42
3.5.3	DO CASE 语句	45
3.6	循环结构程序设计	47
3.6.1	FOR 循环语句	48
3.6.2	DO WHILE 循环语句	49
3.6.3	循环嵌套	50
3.6.4	LOOP/EXIT 语句	50
3.7	本章小结	52
3.8	思考和练习	52
第 4 章	数组与类	54
4.1	数组	54
4.1.1	数组的概念	54
4.1.2	数组的定义	56
4.1.3	数组的访问	57
4.1.4	全局数组、局部数组、私有数组	58
4.1.5	与数组有关的系统函数	61
4.1.6	数组中 For Each 循环语句	63
4.2	传址与传参	64
4.3	预编译常数	66
4.3.1	预编译常数的定义	67
4.3.2	条件编译语句	67
4.4	递归	68
4.4.1	递归的实现	68

4.4.2 如何不使用递归	70
4.5 类	71
4.5.1 类的概念	71
4.5.2 类的特征	71
4.5.3 类的定义	72
4.5.4 对象变量	72
4.5.5 类的继承	73
4.5.6 对象的创建和释放	74
4.6 系统变量	75
4.7 本章小结	76
4.8 思考和练习	76
第 5 章 Form(表单)初识	78
5.1 表单设计器	78
5.1.1 Form 文件的建立	78
5.1.2 表单设计器控件栏	80
5.1.3 控件的画法	81
5.1.4 控件的复制与删除	82
5.1.5 表单控件的多重选定	82
5.1.6 表单布局的修改	82
5.1.7 属性窗口的使用	83
5.2 控件	84
5.2.1 控件概述	84
5.2.2 基本控件	85
5.3 控件常用属性	88
5.3.1 外观属性	88
5.3.2 数据属性	91
5.3.3 其他属性	92
5.4 本章小结	92
5.5 思考和练习	93
第 6 章 表单程序设计	94
6.1 控件和事件	94
6.1.1 事件的意义	94
6.1.2 鼠标事件	95
6.1.3 键盘事件	97
6.1.4 表单事件	98

6.1.5	焦点事件	100
6.2	表单与程序的连接	101
6.2.1	信息输入	101
6.2.2	信息输出	105
6.2.3	生成器	105
6.3	表单的实例应用	110
6.3.1	用标签控件实现电子滚动屏	110
6.3.2	命令按钮控件的使用	111
6.3.3	使用文本框控件更改字幕内容	112
6.3.4	用微调控件控制滚动屏滚动速度	112
6.3.5	学生成绩等级判定表单	113
6.3.6	单选按钮控件的使用	114
6.3.7	复选框控件的使用	115
6.3.8	用选项卡控件制作学生资料的分类输入	116
6.4	本章小结	119
6.5	思考和练习	119
第 7 章	表单高级技术	120
7.1	控件的自定义属性和方法	120
7.1.1	控件的自定义属性	120
7.1.2	控件的自定义方法	124
7.2	表单之间的切换	128
7.2.1	表单集	128
7.2.2	表单集的使用	129
7.2.3	多重表单	130
7.2.4	表单间参数的传递	131
7.2.5	文件操作	133
7.3	菜单的使用	135
7.3.1	菜单的概念	135
7.3.2	菜单设计器	135
7.3.3	与菜单相关的系统选项	138
7.3.4	菜单与表单的结合	141
7.3.5	在子菜单中设置分隔线	142
7.3.6	设置菜单项的选定标志	143
7.3.7	实例菜单应用	146
7.4	Visual FoxPro 中的基类	150
7.5	Visual FoxPro 8.0 中的文件类型	153

7.6	项目管理器	154
7.6.1	进入项目管理器	154
7.6.2	项目管理器的使用	155
7.7	本章小结	158
7.8	思考和练习	159
第 8 章	数据库的基本概念	160
8.1	数据库的定义	160
8.1.1	数据、信息与数据库功能	160
8.1.2	数据库的一般概念	161
8.2	数据库系统的历史	162
8.3	数据库系统的基本结构	163
8.4	数据库解决的问题和层次结构	164
8.4.1	数据库要解决的问题	164
8.4.2	数据库的分层结构	165
8.4.3	数据库的数据模型	166
8.5	数据库语言	166
8.5.1	数据库定义语言	167
8.5.2	数据库操作语言	167
8.6	数据库的用户	167
8.7	数据库的体系结构	168
8.8	数据库设计步骤	169
8.8.1	数据库设计的大体步骤	169
8.8.2	需求分析阶段	170
8.8.3	数据建模阶段	171
8.8.4	逻辑分析阶段	172
8.8.5	数据库建立阶段	172
8.8.6	系统的管理和维护	172
8.9	相关的数学知识	173
8.9.1	集合	173
8.9.2	集合的运算	173
8.10	本章小结	178
8.11	思考和练习	178
第 9 章	数据库的建立	179
9.1	建立数据库	179
9.1.1	数据库文件的建立	180

9.1.2 与数据库文件相关的系统命令	181
9.2 表的建立	182
9.2.1 表的基本概念	182
9.2.2 在 Visual FoxPro 8.0 中建立数据表	183
9.2.3 使用表设计器	185
9.2.4 在数据库设计器中设置表	187
9.2.5 与表相关的系统命令	189
9.2.6 表设计器中字段其他属性的设置	191
9.3 表的合理设置	194
9.3.1 实体-联系模型	194
9.3.2 约束关系	195
9.3.3 码的概念	197
9.3.4 实体联系图	198
9.3.5 将实体-联系模型转换为表	201
9.3.6 关系模型	203
9.3.7 表结构的确立	208
9.4 本章小结	210
9.5 思考和练习	210
第 10 章 表记录操作	211
10.1 表操作的基础	211
10.1.1 工作区的概念	211
10.1.2 表记录的添加与更新	215
10.1.3 表记录的显示	217
10.1.4 记录指针的控制	219
10.1.5 与记录指针相关的函数	222
10.1.6 表中记录的删除	224
10.1.7 表中记录的搜索	228
10.1.8 表记录的过滤	230
10.2 Windows 下表记录的处理	231
10.2.1 在浏览窗口中修改数据	232
10.2.2 在浏览窗口中新增数据记录	232
10.2.3 使用浏览窗口删除记录	233
10.2.4 表记录的分区浏览	233
10.3 本章小结	233
10.4 思考和练习	234

第 11 章 索引、搜索和表间关系	235
11.1 索引设计	235
11.1.1 索引的概念	235
11.1.2 索引的分类	237
11.1.3 使用表设计器设置索引	238
11.1.4 索引文件类型	240
11.1.5 与索引相关的命令设置	241
11.2 表记录的搜索	252
11.3 表间关系	254
11.3.1 表间关系的种类	254
11.3.2 表间关系的建立	255
11.3.3 表间关系的修改和删除	256
11.3.4 表设计器表 Table 选项卡的使用	258
11.4 本章小结	259
11.5 思考和练习	260
第 12 章 查询的使用	261
12.1 SQL 查询语言	261
12.2 SQL 语言中的数据库定义	262
12.3 SQL 语言中的数据操作	262
12.4 SQL 语言中的数据查询	263
12.4.1 SELECT 语句	263
12.4.2 FROM WHERE 子句	265
12.4.3 UNION 关键字	267
12.5 连接	267
12.6 排序	269
12.7 聚合函数	270
12.8 分组	272
12.9 嵌套查询	273
12.10 程序嵌入功能	273
12.11 查询工具	274
12.11.1 进入查询设计器(Query Designer)	274
12.11.2 查询设计器的使用	275
12.11.3 查询设计器快捷菜单的使用	280
12.11.4 查询结果的图形输出	281
12.12 本章小结	283
12.13 思考和练习	283

第 13 章 视图	286
13.1 视图的概念	286
13.2 本地视图和远程视图	287
13.3 视图设计器	288
13.4 视图创建语句	292
13.5 多表视图的创建	294
13.6 视图的修改、重命名和删除	295
13.6.1 视图的修改	295
13.6.2 视图的重命名	296
13.6.3 视图的删除	296
13.6.4 显示视图结构	297
13.6.5 Data Session 对话框	297
13.7 远程视图	298
13.7.1 远程数据源	298
13.7.2 建立命名 ODBC 数据源	298
13.8 连接	300
13.8.1 连接的概念	300
13.8.2 连接的建立	301
13.8.3 连接的显示	304
13.8.4 连接的修改、删除与重命名	305
13.9 远程视图的建立	306
13.9.1 使用远程视图设计器建立远程视图	307
13.9.2 使用命令语句建立远程视图	307
13.9.3 远程视图向导	308
13.10 本章小结	308
13.11 思考和练习	309
第 14 章 应用程序与数据库的连接	310
14.1 程序型文件和数据库的连接	310
14.1.1 向数据库中添加记录	311
14.1.2 从数据库中删除记录	312
14.1.3 数据库记录的查询	314
14.1.4 更新数据库记录	315
14.1.5 数据库信息的统计	318
14.2 表单与数据库的结合	319
14.2.1 进入数据环境设计器	319
14.2.2 向数据环境设计器中添加表或视图	320

14.2.3	从数据环境设计器中移除表或视图	321
14.2.4	设置关系	321
14.2.5	数据环境性质	322
14.2.6	ControlSource 属性	323
14.2.7	使用表单浏览数据记录	323
14.2.8	使用表单插入记录	325
14.2.9	使用表单进行记录删除	327
14.2.10	利用表单建立查询更新程序	330
14.2.11	数据表格的应用	333
14.3	表单生成器和表单向导	337
14.3.1	表单生成器	337
14.3.2	表单设计向导	338
14.4	本章小结	339
14.5	思考和练习	339
第 15 章	报表和标签	340
15.1	报表设计器	340
15.1.1	初识报表设计器	340
15.1.2	报表设计器的使用	341
15.2	标签设计器	348
15.3	报表设计的一般步骤	349
15.4	报表向导和标签向导	349
15.4.1	报表向导	349
15.4.2	标签向导	352
15.5	与报表标签相关的命令	352
15.6	报表与表单的结合	353
15.7	本章小结	354
15.8	思考和练习	354
第 16 章	软件绑定与发布	355
16.1	数据库应用程序的基本组成	355
16.2	设置应用程序起点	356
16.3	初始化应用程序环境	356
16.4	显示初始用户界面	357
16.5	控制事件循环	357
16.6	恢复初始环境	358
16.7	应用程序向导的使用	358

16.8 软件发布.....	358
16.8.1 选择发布程序类型.....	359
16.8.2 硬件、内存和网络选择.....	359
16.9 本章小结.....	360
16.10 思考和练习.....	360

第1章 初识Visual FoxPro 8.0

Visual FoxPro 8.0 集成了完善的数据库开发工具，是小型数据库开发领域最优秀的软件之一，是 Visual FoxPro 系列软件的一次大的变革。Visual FoxPro 8.0 以其全新的控件使用户可以开发出非常美观实用的优秀应用程序。

本章的学习目标：

- 安装 Visual FoxPro 8.0
- 熟悉 Visual FoxPro 8.0 集成开发环境的使用

1.1 Visual FoxPro 8.0 的安装要求

作为微软可视化编程工具中的一员，Visual FoxPro 8.0 也要求比较高的系统配置。安装 Visual FoxPro 8.0 的基本要求如下。

- 处理器：Intel 奔腾系列或 AMD K7 系列
- 内存：64MB(推荐 128MB)
- 所需硬盘空间：115MB(最大化安装 200MB)
- 显示模式：800×600 像素(推荐使用真 16 位色)
- 操作系统：Windows 98/Me/XP/2000/NT 4.0

1.2 安装 Visual FoxPro 8.0

将安装光盘放入光驱，Visual FoxPro Setup 安装向导对话框将自动出现，如图 1-1 所示。在该对话框中显示 3 个安装选项。

(1) Prerequisites (WINDOWS 组件更新)：Visual FoxPro 8.0 要求更高的 Windows 组件支持，因而需要更新系统以便适合 Visual FoxPro 8.0 的运行。

(2) Visual FoxPro：进入 Visual FoxPro 8.0 的安装。

(3) Service Releases：进行联机升级，以提供 Visual FoxPro 8.0 版本最新的内容（这一步可选，不影响 Visual FoxPro 8.0 的使用）。

单击 Prerequisites 选项后，进行组件更新，选择 I accept the agreement (接受协议) 单选按钮，然后单击 Continue 按钮，Windows 会自动更新组件。

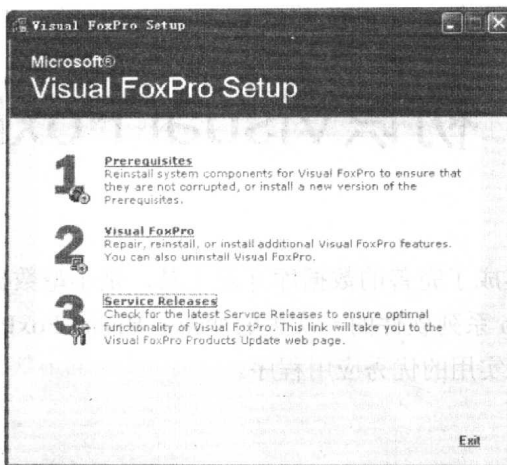


图 1-1 安装向导

单击 Visual FoxPro 选项后, 就进入图 1-2 所示的 Visual FoxPro 8.0 的安装对话框, 选择 I accept the agreement 单选按钮。

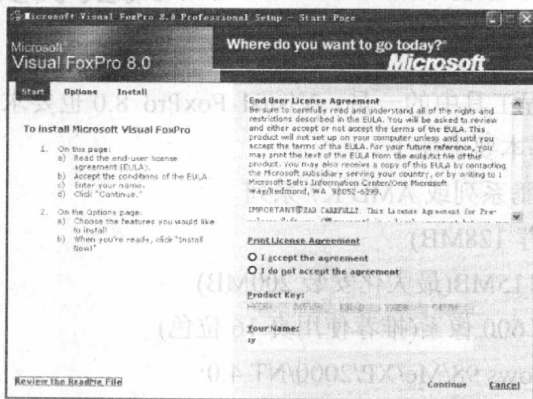


图 1-2 Visual FoxPro 8.0 安装对话框

在 Product Key 文本框中输入产品序列号后, 单击 Continue 按钮, 将进入 Visual FoxPro 8.0 的安装路径选择对话框。

图 1-3 是 Visual FoxPro 8.0 安装路径选择对话框, 默认情况下 Visual FoxPro 8.0 会被安装到 C 盘的 Program Files 文件夹中。如果用户需要改变安装路径, 可以单击 Feature Properties 列表框中 Path 栏右方的...按钮, 在显示的对话框中选择合适的路径。

路径选择对话框的左侧是 Visual FoxPro 8.0 安装选项的大纲目录, 通过单击目录上的“+”标志展开目录, 并通过设置选项前的“√”标记进行安装项目的选择。默认情况下所有选项都将被安装, 建议用户使用默认设置。

完成设置后, 单击 Install Now 按钮, 安装程序将自动完成。

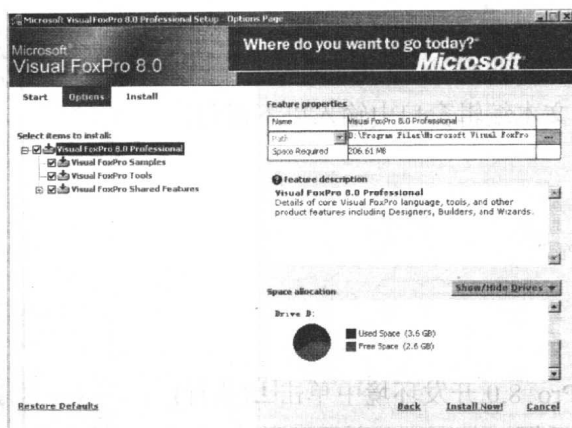


图 1-3 安装路径选择对话框

注意:

如果用户的计算机上已装有 Visual FoxPro 8.0 或 Visual Studio .NET 的测试版本, 请在安装前先卸载这些版本, 以免安装过程中出现冲突。

1.3 创建第一个 Visual FoxPro 8.0 程序

按照下面的步骤来完成第一个 Visual FoxPro 8.0 的程序。

(1) 通过“开始”菜单中的 Visual FoxPro 8.0 快捷方式, 进入 Visual FoxPro 8.0 的集成开发界面, 如图 1-4 所示。

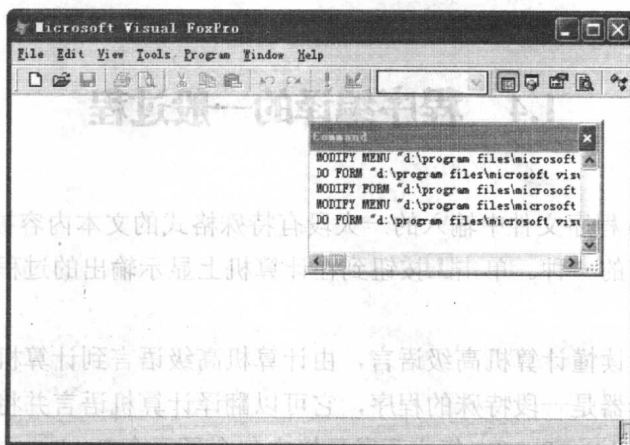


图 1-4 Visual FoxPro 8.0 集成开发界面

(2) 在 Visual FoxPro 8.0 集成开发界面中, 选择 File(文件)菜单, 单击 New(新建)命令, 将显示 New(新建)对话框, 如图 1-5 所示。