



Visual FoxPro 6.0~9.0

解决方案与范例大全

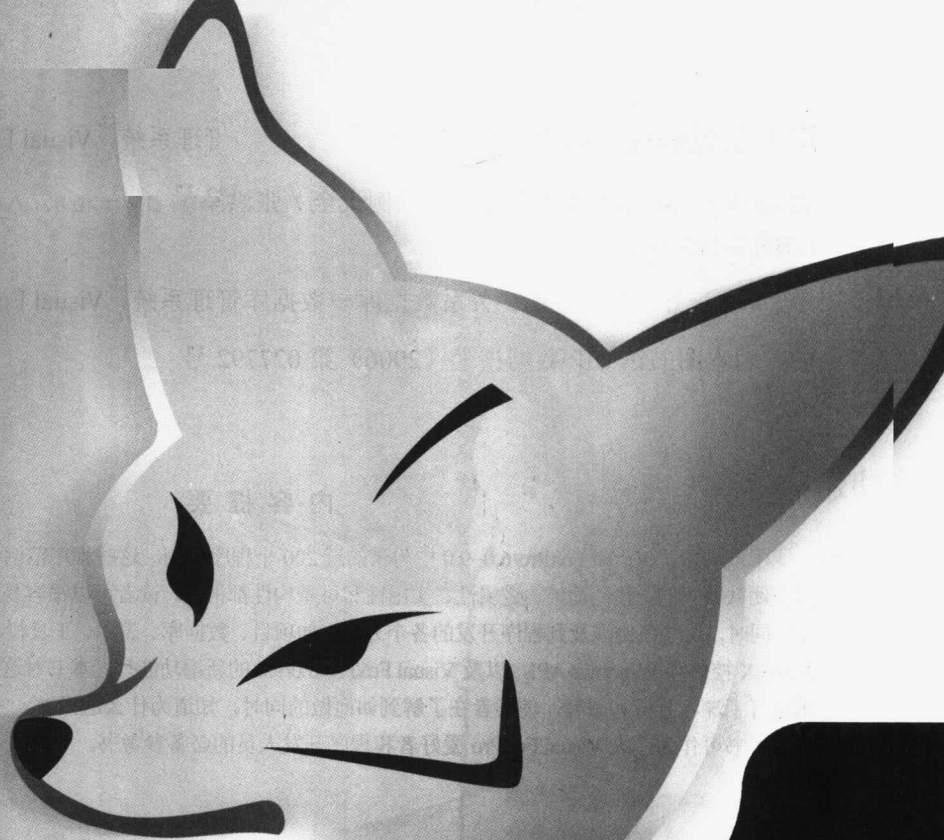
张洪举 编著



附源代码光盘



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



Visual FoxPro 6.0 ~ 9.0

解决方案与范例大全

◎ 张洪举 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual FoxPro 6.0/9.0 解决方案与范例大全 / 张洪举编著. —北京: 人民邮电出版社, 2006.4
ISBN 7-115-14669-1

I. V... II. 张... III. 关系数据库—数据库管理系统, Visual Foxpro IV. TP311.138
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 027792 号

内 容 提 要

本书剖析了 Visual FoxPro 6.0~9.0 中附带的近 200 个程序范例。这些程序范例都是由微软公司 Visual FoxPro 开发团队编写的, 代码简洁, 逻辑性、实用性和可重构性都很强, 读者可以很容易地将其应用到自己的应用程序中。同时, 这些范例涉及到程序开发的各个方面, 如项目、数据库、表单、工具栏、基本类、菜单、编程、报表、ActiveX 控件和 Windows API, 以及 Visual FoxPro 8.0/9.0 的新增功能等。本书对这些范例以及范例所涉及到的技术进行了深入分析和阐释, 使读者在了解到如何做的时候, 知道为什么这样做。

本书可作为广大 Visual FoxPro 爱好者和程序开发人员的必备参考书。

Visual FoxPro 6.0~9.0 解决方案与范例大全

- ◆ 编 著 张洪举
责任编辑 屈艳莲
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京隆昌伟业印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 45
字数: 1 413 千字
印数: 1—5 000 册

2006 年 4 月第 1 版

2006 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-14669-1/TP · 5346

定价: 75.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

程序范例使用说明

1. 程序范例的运行环境

- 建议使用 Visual FoxPro 9.0
- 操作系统为微软 Windows XP Professional、Windows 2000 版本或更高
- Internet Information Service 5.1 版本或更高
- SQL Server 2000
- Microsoft SOAP Toolkit (在 Visual FoxPro 7.0 及以后版本的安装光盘中附带)

2. 安装程序范例

① 完全安装 Visual FoxPro 后, 范例文件就被安装到了计算机中。缺省情况下, Visual FoxPro 6.0 安装在 C:\PROGRAM FILES\MICROSOFT VISUAL STUDIO\VFP98\ 目录中, Visual FoxPro 7.0 及以后版本安装在 C:\PROGRAM FILES\MICROSOFT VISUAL FOXPRO X\ 目录中。如果不能确认 Visual FoxPro 的安装目录, 可以在 Visual FoxPro 的命令窗口中执行 “?HOME()” 命令进行查看。

② 把 Visual FoxPro 安装目录中的 Samples 文件夹重命名 (如 SamplesEnglish), 以保存当前范例程序 (注意: Visual FoxPro 6.0 的安装目录中不存在 Samples 文件夹, 可以忽略该步骤)。重命名 FFC 文件夹为一个适当的名称 (如 FFCEnglish)。

③ 复制光盘中 Samples 和 FFC 文件夹到 Visual FoxPro 安装目录中。

3. 范例使用说明

① 在本书每节的开始都包含一个类似如下样式的表格, 文件位置中的省略号 (...) 代表 Visual FoxPro 的安装目录。例如, 下面的 Acttrack.scx 文件表示位于 Visual FoxPro 安装目录下的 \Samples\Solution\Tahoe 目录中。

文件位置	...\Samples\Solution\Tahoe\Acttrack.scx
支持版本	Visual FoxPro 6.0、Visual FoxPro 7.0、Visual FoxPro 8.0、Visual FoxPro 9.0
示例作用	

② 在 Visual FoxPro 8.0 及以后版本中, 可以通过任务窗格管理器来调用提供的范例程序。选择 Tools

菜单下的 Task Pane 菜单项，打开 Task Pane Manager（本书中统一称为任务窗格管理器）窗口，然后选择窗口上方的 Solution Samples 按钮打开范例程序窗格，如图 1 所示。



图 1 任务窗格管理器

③ 在 Visual FoxPro 7.0 及以前的版本中，没有任务窗格管理器工具，可以通过打开...\\Samples\\Solution\\目录下的 Solution.pjx 项目文件，在项目管理器中进行范例调用，如图 2 所示。此外，读者也可以根据在每节开始的表格中指定的文件位置进行范例调用。

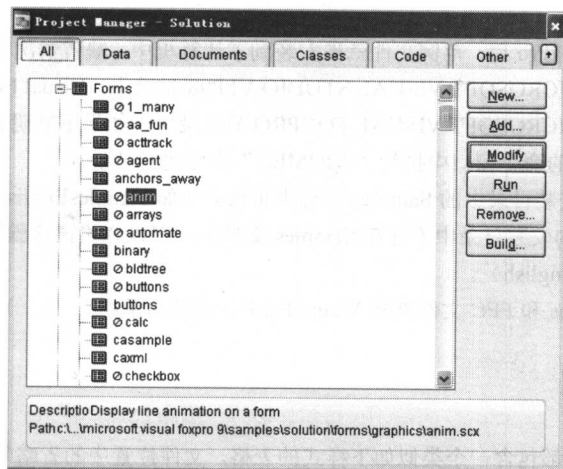


图 2 任务窗格管理器

前 言

本书详细介绍了 Visual FoxPro 6.0~9.0 中附带的近 200 个程序范例,深入、全面地剖析了 Visual FoxPro 的各种解决方案和开发技巧,是使用 Visual FoxPro 进行应用程序开发的首选参考书。

1. 阅读程序范例是学习编程的最好方法

在掌握了一门语言的基础知识后,通过阅读经典的程序范例,可以加深对所学知识的理解,从而快速提高自己的编程水平。读者还可以尝试着改动这些范例,并将其应用到自己的实际应用中,从实践中摸索经验,最终达到消化、吸收的目的。

2. 本书所选程序范例的特点

当前许多的程序范例图书大都存在低水平重复现象,所选范例过于简单,或仅是一些简单功能的重复堆砌。

本书之所以要对 Visual FoxPro 6.0~9.0 附带的程序范例进行介绍,主要考虑如下。

● 经典的 Visual FoxPro 代码

Visual FoxPro 附带的这些程序范例都是由微软公司 Visual FoxPro 开发团队编写,代码简洁、逻辑性强,并且这些代码的实用性和可重构性也都很高,读者在理解这些代码后,可以很容易地将其应用到自己的应用程序中。

● 关键、新技术的程序范例

Visual FoxPro 附带的这些程序范例都是在每次新版本发布时,为一些关键功能、新技术而编写的,具有很高的参考价值。例如,本书是使用 Visual FoxPro 9.0 版本进行介绍的,其中包含有近 20 个 Visual FoxPro 9.0 的新技术范例。如建立多细节带区报表、自定义报表预览容器、把报表输出到 HTML、XML 和 TIFF 文件,以及进行控件的旋转角度显示、绑定 Windows 消息、锚定控件和表单停靠等新技术。

对于这些关键、新技术的深入理解,可以帮助读者开发出功能强大的 Visual FoxPro 应用程序。

● 全面的程序范例

Visual FoxPro 附带的这些程序范例所涉及的范围很广,包括了应用程序开发的各个方面。从常用功能方面讲,包括项目、数据库、表单、工具栏、基本类、菜单、编程、报表、ActiveX 控件、Windows API,

以及 Visual FoxPro 8.0/9.0 的新增功能。从程序架构方面讲, 包括单用户架构、多用户架构、客户/服务器架构和基于多层架构的 Web 服务范例。从高级技术层面讲, 也不乏像建立透明或异形表单、表单制图、OLE 拖放、建立 Office 格式工具栏、使用 Microsoft Agent 建立动画助手、GDI+控制、建立报表预览程序等经典范例。

3. 阅读本书程序范例的建议

为了读者能够更好地掌握和使用这些程序范例, 我们对这些范例进行了归集、整理、翻译和剖析, 使读者在了解如何做的时候, 知道为什么这样做。

在阅读本书前, 读者需要对 Visual FoxPro 开发环境和编程知识有一个初步了解。

本书按照由简至繁、由易至难的顺序编排章节。因此, 建议初学者按照章节顺序进行阅读。对于中级或高级用户, 可以选择自己所需要的范例直接进行阅读。

本书在每一个范例中标注了试用版本, 但是建议读者在 Visual FoxPro 9.0 中演示本书所介绍的范例。

本书在编写过程中得到了微软中国技术社区规划经理暨最有价值专家主管刘志健先生的大力支持, 在此表示真挚的感谢! 同时, 本书编写人员还包括卢桂章、姜建友、杨海军、姜莹莹、边长军、王照星、王洪远、刘庆生、姜岚、贺志强、王广、吴振龙、王银生、李伟、高存亭、张宪国等。

由于时间仓促, 加之水平有限, 书中的不足之处在所难免, 敬请读者批评指正。本书责任编辑的联系方法是 quyanlian2@ptpress.com.cn, 欢迎来信交流。读者也可以登录作者的网站 <http://www.vfptop.com> 进行交流。

张洪举
2006 年 4 月

CONTENTS

目 录

第 1 章 项目	1
1.1 跟踪项目管理器中的动作	1
1.1.1 示例演示	1
1.1.2 项目对象的分层结构	1
1.1.3 Projects 集合	3
1.1.4 Project 对象	3
1.1.5 ProjectHook 对象	6
1.1.6 Project 对象和 ProjectHook 对象的交互	8
1.1.7 解读示例	8
第 2 章 数据库	10
2.1 使用数据库事件	10
2.1.1 示例演示	10
2.1.2 数据库事件简介	11
2.1.3 获取表单或程序文件所在目录的完整路径名称	13
2.1.4 打开、关闭数据库设计	14
2.1.5 数据库事件设置	14
2.2 程序化地检查表属性	15
2.2.1 示例演示	15
2.2.2 获取表的信息	16
2.2.3 获取字段的信息	17
2.2.4 获取索引的信息	18
2.2.5 使用 PADL()、PADR()和 PADC()函数进行字符填充	19
2.3 为字段创建一个默认惟一 ID 值	19
2.3.1 示例演示	19
2.3.2 Visual FoxPro 的存储过程	20
2.3.3 为字段指定默认值	21
2.4 在运行时刻排序	21
2.4.1 示例演示	22
2.4.2 指定索引的排序方式(升序或降序)	22

2.4.3 为表格的列标头指定动作	23
2.5 使用 BINTOC() 创建小尺寸索引	23
2.5.1 示例演示	23
2.5.2 转换整数到二进制格式	24
2.5.3 创建二进制索引	24
2.6 索引表达式	25
2.6.1 示例演示	25
2.6.2 字符型字段与数值型字段的排序规则	26
2.7 嵌套事务处理	27
2.7.1 示例演示	27
2.7.2 使用事务处理更新数据的优点	27
2.7.3 控制事务处理的命令	28
2.7.4 事务处理的规则	29
2.7.5 嵌套事务处理	30
2.8 视图/查询——按指定的国家选择客户	31
2.8.1 示例演示	31
2.8.2 创建参数化视图	31
2.9 视图/查询——从左外连接选择记录	33
2.9.1 示例演示	33
2.9.2 创建左外连接查询	33
2.10 视图/查询——从右外连接选择记录	35
2.10.1 示例演示	35
2.10.2 创建右外连接查询	35
2.11 视图/查询——从完全外连接选择记录	36
2.11.1 示例演示	36
2.11.2 创建完全外连接查询	36
2.12 视图/查询——从内连接选择记录	37
2.12.1 示例演示	37
2.12.2 创建内连接查询	37
2.13 从内连接和外连接选择记录	38
2.13.1 示例演示	38
2.13.2 创建从内连接和外连接选择记录的查询	38
2.14 从嵌套连接选择记录	39
2.14.1 示例演示	39
2.14.2 创建从嵌套连接选择记录的查询	40
2.15 选择 10 种销售最差的产品	40
2.15.1 示例演示	40
2.15.2 创建选择 10 种销售最差的产品的查询	41
2.16 选择 10 种销售最好的产品	43
2.16.1 示例演示	43
2.16.2 创建选择 10 种销售最好的产品的查询	43
2.17 以交互方式建立 SELECT 语句	44
2.17.1 示例演示	44
2.17.2 “以交互方式建立 SELECT 语句”表单设计	44

第3章 表单	48
3.1 从表单返回一个值	48
3.1.1 示例演示	48
3.1.2 建立调用表单	48
3.1.3 建立被调用的模式表单	49
3.2 建立一个 SDI 表单	49
3.2.1 示例演示	49
3.2.2 建立 SDI 表单	50
3.2.3 将其他表单显示在 SDI 表单中	50
3.2.4 在 SDI 表单中加入工具栏	51
3.2.5 在 SDI 表单中加入菜单	51
3.3 建立一个查询示例表单	56
3.3.1 示例演示	56
3.3.2 筛选记录命令 SET FILTER TO	57
3.3.3 查询条件录入设计	57
3.3.4 执行查询设计	58
3.3.5 查看当前工作区的筛选条件	59
3.3.6 清除筛选条件	60
3.4 建立透明表单	60
3.4.1 示例演示	60
3.4.2 分层窗口	61
3.4.3 SetWindowLong() 函数	61
3.4.4 SetLayeredWindowAttributes() 函数	62
3.4.5 设置表单为分层窗口	62
3.4.6 调整表单的透明度	62
3.5 对象间的引用方法	63
3.5.1 示例演示	63
3.5.2 建立表单集	63
3.5.3 对象的引用方式——直接引用和相对引用	64
3.5.4 表单集中表单间的对象引用	65
3.5.5 独立表单间的对象引用	65
3.6 运行表单的多个实例	66
3.6.1 示例演示	67
3.6.2 什么是私有数据工作期	67
3.6.3 私有数据工作期与数据环境和工作区的关系	67
3.6.4 建立表单的私有数据工作期	68
3.6.5 使用多个表单实例更新数据	69
3.6.6 运行表单的多个实例	69
3.7 在表单上提供 What's this 帮助	70
3.7.1 示例演示	70
3.7.2 WinHelp 帮助文件	70
3.7.3 建立 RichText 格式文档	71
3.7.4 创建帮助文件	73

3.7.5 建立 What's this 表单	75
3.7.6 使用表单的 WhatsThisMode 方法启动 What's this 模式	75
3.7.7 使用控件的 ShowWhatsThis 方法显示指定帮助信息	76
3.8 在表单之间传递参数	76
3.8.1 示例演示	76
3.8.2 向被调用表单传递参数	77
3.8.3 在表单中接收参数值和向调用表单返回值	78
3.9 在图像控件中显示图片	78
3.9.1 示例演示	79
3.9.2 在列表框控件中显示文件列表	79
3.9.3 在图像控件中显示图片	80
3.10 表单制图——在表单上画线条和形状	81
3.10.1 示例演示	81
3.10.2 Visual FoxPro 中的图形方法	81
3.10.3 Visual FoxPro 中的图形属性	85
3.10.4 fdToolBar 类设计	87
3.10.5 frmFD 类设计	93
3.10.6 在表单集中包含 fdmain.scx 表单和工具栏	95
3.11 表单制图——在表单上绘制公式图形	96
3.11.1 示例演示	96
3.11.2 选择图形公式	96
3.11.3 绘制极坐标图形引擎 PGraph.prg	97
3.11.4 在调整“图形窗口”大小后重绘图形	98
3.12 表单制图——在表单上显示线形动画	99
3.12.1 示例演示	99
3.12.2 动画的实现原理	100
3.12.3 实时显示用户所画线条的形状	101
3.13 数据录入——建立单个表数据录入表单	103
3.13.1 示例演示	104
3.13.2 新增记录	104
3.13.3 删除记录	104
3.13.4 过滤掉已添加删除标记的记录	105
3.14 数据录入——建立一对多数据录入表单	105
3.14.1 示例演示	106
3.14.2 在数据环境中建立一对多关系	106
3.14.3 使用表格控件建立一对多关系	107
3.14.4 新增和删除父表中的记录	107
3.14.5 新增和删除子表中的记录	108
第4章 控件	110
4.1 在文本框中进行格式化输入和验证数据的有效性	110
4.1.1 示例演示	110
4.1.2 文本框的输入、输出格式控制	111
4.1.3 文本框的数据验证设计	113

4.1.4	在文本框中程序化的选择文本	113
4.1.5	在文本框中接收用户口令	113
4.1.6	文本框的日期输入控制	114
4.1.7	设置文本框的数据类型	116
4.2	编辑框——编辑备注字段或文本文件	116
4.2.1	示例演示	117
4.2.2	绑定编辑框数据源到备注字段	117
4.2.3	在编辑框中编辑文本文件	117
4.3	编辑框——程序化地操纵文本	120
4.3.1	示例演示	120
4.3.2	在编辑框中查找指定文本	121
4.3.3	格式化文本控制	124
4.3.4	编辑框中的字符、单词、段落计数	125
4.4	命令按钮设计选项	126
4.4.1	示例演示	127
4.4.2	命令按钮的常用设置	127
4.4.3	命令按钮组的常用设置	128
4.4.4	命令按钮组的对象引用方法	129
4.4.5	默认按钮和取消按钮设计	129
4.5	选项按钮——提供给用户一个多项选择	130
4.5.1	示例演示	130
4.5.2	选项按钮组的数据类型设置	130
4.5.3	设置不具有默认选定按钮的选项按钮组	132
4.6	选项按钮——在用户选择按钮时改变页面	133
4.6.1	示例演示	133
4.6.2	建立图形选项按钮	133
4.6.3	使用程序化方法激活页框中的页面	135
4.6.4	使用 MESSAGEBOX() 函数提供模式化对话框	135
4.7	复选框设计选项	136
4.7.1	示例演示	136
4.7.2	复选框的有效值	137
4.7.3	复选框的外观设置	137
4.7.4	绑定复选框到数据源	137
4.8	列表框——交互式地添加数据项到列表框中	138
4.8.1	示例演示	138
4.8.2	列表框的基本属性	138
4.8.3	添加数据项到列表框中	140
4.8.4	从列表框中移除数据项	141
4.9	列表框——使用各种数据源填充列表框	141
4.9.1	示例演示	141
4.9.2	使用 AddItem 方法填充列表框	142
4.9.3	使用字符串值填充列表框	142
4.9.4	使用表中的数据填充列表框	142
4.9.5	使用 SQL SELECT 语句生成的临时表填充列表框	142

4.9.6 使用查询结果填充列表框	143
4.9.7 使用数组填充列表框	143
4.9.8 使用字段填充列表框	144
4.9.9 使用文件、文件夹名称填充列表框	144
4.9.10 使用表结构填充列表框	145
4.9.11 使用弹出式菜单填充列表框	145
4.9.12 使用集合对象填充列表框	149
4.10 列表框——列表框数据项排序	150
4.10.1 示例演示	150
4.10.2 通过拖放移动数据项的位置	150
4.10.3 按字母顺序排列数据项	150
4.11 列表框——在列表框中显示多个列	150
4.11.1 示例演示	150
4.11.2 在列表框中显示多列	150
4.11.3 指定列间的分割线	151
4.12 列表框——在列表框中选择多个数据项	152
4.12.1 示例演示	152
4.12.2 在列表框中选择多个数据项	152
4.13 列表框——选择并打开多个文件	152
4.13.1 示例演示	153
4.13.2 在列表框中显示文件	153
4.13.3 打开多个文件	153
4.14 列表框——在列表中显示图片	153
4.14.1 示例演示	153
4.14.2 为列表框数据项添加图片	154
4.15 列表框——在列表框之间移动数据项	155
4.15.1 示例演示	155
4.15.2 拖放操作涉及的属性、事件与方法	156
4.15.3 在表单启动时填充列表框	157
4.15.4 通过双击移动数据项	157
4.15.5 从一个列表框移动所有数据项到另一个列表框	157
4.15.6 从一个列表框移动选定数据项到另一个列表框	158
4.15.7 从一个列表框拖放数据项到另一个列表框	158
4.16 列表框——Treeview/列表框拖放	159
4.16.1 示例演示	159
4.16.2 OLE 拖放模式	160
4.16.3 DataObject 对象	161
4.16.4 拖放数据	162
4.16.5 拖动源设计	165
4.16.6 放落目标设计	166
4.17 组合框——向组合框添加新数据项	168
4.17.1 示例演示	168
4.17.2 添加用户文本到组合框下拉列表中	168
4.17.3 在组合框中输入一个值	169

4.17.4 从下拉列表选择一个数据项	169
4.17.5 为递增查找输入部分值	169
4.18 组合框——允许用户选择列表值	170
4.18.1 示例演示	170
4.18.2 通过组合框或列表框将其他表中的值保存到当前表的字段中	171
4.19 计时器——显示一个系统时钟	171
4.19.1 示例演示	172
4.19.2 计时器控件	172
4.19.3 Clock 类	173
4.20 计时器——显示一个跑表	173
4.20.1 示例演示	173
4.20.2 Stopwatch 类	174
4.20.3 Swatch.scx 表单	175
4.21 计时器——按指定的时间间隔执行命令	175
4.21.1 示例演示	175
4.21.2 表单说明	176
4.22 表格——在表格中显示控件	176
4.22.1 示例演示	176
4.22.2 指定表格列中所使用的控件	177
4.23 表格——显示一个关系的子记录	177
4.23.1 示例演示	177
4.23.2 ChildOrder、LinkMaster 和 RelationalExpr 属性	178
4.23.3 本节示例中的一对多关系	179
4.24 表格——在列中显示计算后的值	179
4.24.1 示例演示	179
4.24.2 为表格列的 ControlSource 属性指定一个计算表达式	180
4.25 表格——动态格式化表格列	180
4.25.1 示例演示	181
4.25.2 表格列的动态属性	181
4.25.3 IIF()函数和 ICASE()函数	182
4.25.4 本节示例表格中的动态属性设置	183
4.26 页框——显示无选项卡的各个页面	183
4.26.1 示例演示	183
4.26.2 取消页框的选项卡显示	184
4.26.3 激活无选项卡的页面	184
4.27 页框——在运行时刻改变选项卡的数目	184
4.27.1 示例演示	185
4.27.2 在运行时刻改变页框的选项卡数目	186
4.28 常规——热点跟踪和悬停效果	186
4.28.1 示例演示	186
4.28.2 实现控件的热点跟踪和悬停效果	187
4.28.3 更好地控制控件的动态效果	187
4.29 常规——允许用户拖动控件	187
4.29.1 示例演示	187

4.29.2 手动拖放	188
4.29.3 自动拖放	188
4.30 常规——在运行时刻调整和重新定位控件	189
4.30.1 示例演示	189
4.30.2 Resizable 类	189
4.30.3 在表单中使用 Resizable 类	191
第5章 工具栏	192
5.1 改变字体属性	192
5.1.1 示例演示	192
5.1.2 创建一个工具栏类	192
5.1.3 为表单添加工具栏	193
5.1.4 为表单控件交互的工具栏设计方法	194
5.2 使菜单项和工具栏按钮协同工作	195
5.2.1 示例演示	195
5.2.2 工具栏设计	195
5.2.3 与工具栏协同工作的菜单设计	196
5.3 使用新类型的工具栏	196
5.3.1 示例演示	196
5.3.2 为控件设置热点跟踪效果	197
5.3.3 通过工具栏中的控件显示快捷菜单	197
第6章 菜单	200
6.1 在运行时刻添加菜单项	200
6.1.1 示例演示	200
6.1.2 一般菜单系统的组成	201
6.1.3 使用菜单设计器建立一般菜单	201
6.1.4 使用命令建立一般菜单	206
6.2 废止一个菜单项或在菜单项旁边显示一个复选标记	211
6.2.1 示例演示	211
6.2.2 在表单启动时加载菜单	211
6.2.3 废止和启用菜单项	212
6.2.4 为菜单项添加和清除标记	212
6.3 添加个性化菜单	212
6.3.1 示例演示	212
6.3.2 建立 MRU 型菜单	212
6.4 向 SDI 表单添加菜单	214
6.4.1 示例演示	215
6.4.2 建立 SDI 表单	215
6.4.3 将菜单加入到 SDI 表单中	215
6.5 显示快捷菜单	218
6.5.1 示例演示	218
6.5.2 使用菜单设计器建立快捷菜单	219
6.5.3 使用命令建立快捷菜单	223
6.6 创建动态快捷菜单	223

6.6.1 示例演示	223
6.6.2 MenuLib 类	224
6.6.3 建立动态快捷菜单	225
第 7 章 基本类	227
7.1 处理常用窗口任务	227
7.1.1 示例演示	227
7.1.2 _WindowHandler 类	228
7.1.3 随机生成窗口	229
7.1.4 层叠窗口	230
7.1.5 重排所有窗口	230
7.2 处理数据冲突	230
7.2.1 示例演示	230
7.2.2 _Conflicts 类	231
7.2.3 Visual FoxPro 的缓冲技术	231
7.2.4 缓冲模式下的数据更新	232
7.3 处理应用程序环境任务	237
7.3.1 示例演示	238
7.3.2 使用 _SysToolbars 类隐藏/显示系统工具栏	238
7.3.3 使用 _ObjectState 类保存/恢复对象的属性设置	239
7.3.4 使用 _DataSession 类处理数据更新操作	240
7.3.5 使用 _TraceAwareTimer 类处理数据更新操作	241
7.4 以图表形式实时显示记录	242
7.4.1 示例演示	243
7.4.2 使用 _GraphByRecord 类显示图表	243
7.4.3 Microsoft Graph 简介	244
7.4.4 将 Microsoft Graph 嵌入到通用字段中	247
7.4.5 在表单中显示图表	248
7.4.6 打印图表	250
7.5 对简单表单使用编辑按钮	251
7.5.1 示例演示	251
7.5.2 PicFormBtns 类	251
7.6 对复杂表单使用编辑按钮	256
7.6.1 示例演示	256
7.6.2 PicBtns 类	257
7.7 给应用程序添加加密	258
7.7.1 示例演示	258
7.7.2 _CryptAPI 类	258
7.7.3 使用 _CryptAPI 类加密/解密字符串	260
7.7.4 使用 _CryptAPI 类加密/解密文件	260
7.7.5 使用 _CryptAPI 类加密/解密数据表中的字段	261
7.7.6 使用 _CryptAPI 类进行文件签名	262
7.8 检索项目位置和名称	263
7.8.1 示例演示	263

7.8.2	_Folder 类	263
7.9	建立突出显示控件效果	265
7.9.1	示例演示	265
7.9.2	_MouseOverfx 类	266
7.9.3	使用 _MouseOverfx 类为控件添加突出显示效果	266
7.10	建立一个 Visual FoxPro 网页浏览器	266
7.10.1	示例演示	266
7.10.2	_WebBrowser4 类	267
7.10.3	建立网页浏览器	271
7.11	扩展 SetAll() 方法	272
7.11.1	示例演示	272
7.11.2	使用 SetAll() 方法和 _SetAllX 类设置多个对象的属性	273
7.12	从数据表和报表文件生成 HTML	274
7.12.1	示例演示	274
7.12.2	GenHtml.prg	274
7.12.3	使用 _Dbf2Html 类输出数据表到 HTML 中	275
7.12.4	使用 _Fr2Html 类转换报表为 HTML	277
7.13	使用 _PoolManager 类简化类的调用过程	277
7.13.1	示例演示	277
7.13.2	_PoolManager 类	278
7.13.3	使用对象池管理对象	279
7.14	使用 Microsoft Agent 为应用程序添加动画助手	281
7.14.1	示例演示	281
7.14.2	Microsoft Agent 简介	281
7.14.3	安装 Microsoft Agent	282
7.14.4	Microsoft Agent 控件	282
7.14.5	_Agent 类	287
7.14.6	使用 _Agent 类装载角色	289
7.14.7	使用 _Agent 类开始/停止播放动画	289
7.14.8	使用 _Agent 类进行语音输出	289
7.15	使用进度条	289
7.15.1	示例演示	289
7.15.2	使用 _Thermometer 类实现进度条	290
7.16	使用数组处理器	291
7.16.1	示例演示	291
7.16.2	使用 _ArrayLib 类进行数组操作	291
7.17	使用通用应用程序对话框	292
7.17.1	示例演示	292
7.17.2	使用 _Login 类建立登录对话框	292
7.17.3	使用 _Splash 类建立欢迎窗口	294
7.17.4	使用 _AboutBox 类建立“关于”对话框	294
7.17.5	使用 _Keywords 类建立“关键字”对话框	295
7.17.6	使用 _LocateItem 类建立“定位项目”对话框	295
7.18	使用规则表达式查找匹配字符串	296