



软件工程师
开发技术大全

Visual Basic 6.0 程序设计与 开发技术 大全



· 求是科技 编著 ·



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

软件工程师
开发技术大全

Visual Basic 6.0

程序设计与 开发技术 大全

· 求是科技 编著 ·



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual Basic 6.0 程序设计与开发技术大全/求是科技编著.

—北京: 人民邮电出版社, 2004.9

ISBN 7-115-12514-7

I. V... II. 求... III. BASIC 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 086807 号

内 容 提 要

本书详细介绍了利用 Visual Basic 6.0 开发应用程序的各项知识和诸多技巧。内容由浅入深、重点突出、实例丰富, 既适于初中级读者按部就班地学习, 也可作为中高级读者的良好参考书籍。

全书共包括 7 大类内容, 分别是编程基础、界面设计、控制输入输出、处理图形、网络通信、数据库编程、辅助功能与工具。全面深入地讲解了 Visual Basic 6.0 的各项功能, 每章先介绍基础原理, 再分析各种具体的技术手段, 最后是工程实践应用。既能让读者系统的学习各方面内容, 又可以直接应用于项目开发。

由于篇幅有限, 书中没有列出所有程序的源代码, 详细的源代码请查阅光盘。

软件工程师开发技术大全

Visual Basic 6.0 程序设计与开发技术大全

-
- ◆ 编 著 求是科技
责任编辑 张立科
 - ◆ 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>
读者热线 010-67132692
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京鸿佳印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 46.25
字数: 1 487 千字 2004 年 9 月第 1 版
印数: 1-6 000 册 2004 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-12514-7/TP · 4128

定价: 68.00 元 (附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

丛 书 序

随着计算机技术的发展和普及，越来越多的人希望掌握一门甚至多门开发工具，以加强自己的工作竞争力。如果是从事软件开发工作，那么开发人员至少应该熟练掌握一门主流的开发语言和工具。

经过仔细认真的调研，并综合求是科技广大读者的反馈意见，分析发现：

(1) 有很多初学程序开发的人员，都非常渴望市面上能有一本图书，全面细致介绍某种开发工具，通过这本书，初学者既能够快速入门，又能不断提高自己的开发技能，而无需再去选购很多其他书籍。最好能达到“一书在手，编程不愁”的效果。

(2) 此外，还有很多中高级开发人员，希望进一步提高自己的程序开发水平，并且在开发过程中，能随时查阅到解决问题的方法。即希望有一本既适于提高编程水平，又能在开发过程中提供参考帮助的图书。

为此，求是科技与人民邮电出版社策划了这套《程序设计与技术开发大全》图书，本套丛书包括 5 本：《Visual Basic 6.0 程序设计与开发技术大全》、《Visual C++ 6.0 程序设计与开发技术大全》、《SQL Server 2000 程序设计与开发技术大全》、《Delphi 7 程序设计与开发技术大全》、《Powerbuilder 9.0 程序设计与开发技术大全》。本套丛书的最高宗旨就是达到“一书在手，编程不愁”。以不同的开发工具的功能为分类依据，本着先简后难的原则安排内容，再辅以应用示例，细致、完整地讲述各程序开发工具的各方面编程技术。

在内容安排和讲述上，本套书不同于一般的计算机图书。对于初级读者，应该使其能较为轻松地入门，那么在介绍某项技术时，我们先展现其最基本、最常用的内容，并给出操作流程，这样读者就能很快掌握该项技术的基本应用；然后再对该项技术的更多内容，加以细致介绍，以便读者进一步加强编程技能，并在实际开发中获得参考。在讲解过程中，还给出了大量最具代表性的示例，为“最常用、最有用”的开发技术和手段服务，融于各章节的讲解之中，让读者能够及时实践。

编委会

主编：张宏林

编委：朱 静 李玉国 阎海荣 杨 勇 魏伟夫 肖 伟 贾汉强 李 娜
王 开 郑林啸 郭瑞军 卞志强 郭 琦 马伟勤 林陈雷 罗 颂 刘 敬
王作远 窦 亮 陈艳华 陈 林 张文毅 王志伟 但正刚 吴 星 华剑锋
吴明辉 曹 朝 曹广鑫 常 明 刘 萌 黄 超 孙炳文 童行行 张益贞
张双民 李廷文 刘 骏 汪 洁 白 露 王占全 顾 强 刘 冰 胡 雷
钟 军 李建华 刘绍英 叶曙光 徐 饪 张 晨 胡 蓉 梁寅鹏 颜学庆
张永吉 陈晓琳 李铁柱 唐 虎 周 喜 周宇宾 姚金福 仁 宇

前 言

Visual Basic 是一种可视化的、面向对象的 Windows 开发语言，它具有易用、通用和开发效率高的特点。随着微软对它不断地改进以及计算机本身在性能上的迅速提高，使得 Visual Basic 越来越适合于一般的应用程序开发。正如 Bill Gates 所说，世界上绝大多数的 Windows 应用程序是用 Visual Basic 编写的。

自从 1998 年 Visual Basic 6.0 推出以来，已经为非常多的开发人员所使用，一直是当前最主流的开发工具之一。

本书几乎囊括了 Visual Basic 6.0 进行程序开发的全部知识，并结合大量实用而又有代表性的开发示例进行讲解。使读者能够方便、顺利地掌握 Visual Basic 6.0 的各项开发技术。

全书分为 7 篇总计 31 章，各部分既相互独立又相互联系，逐步引导读者深入学习并掌握 Visual Basic 6.0。

第 1 篇 编程基础篇

第 1 章介绍 Visual Basic 的发展历史及特点，并讲述 Visual Basic 6.0 的新功能、安装和启动及其集成开发环境，最后介绍了 Visual Basic 6.0 的简单操作。

第 2 章介绍 Visual Basic 语言的语法基础知识及使用方法。

第 3 章介绍如何创建一个基本的 Visual Basic 应用程序。

第 4 章介绍一种新的数据类型一类，以及 Visual Basic 面向对象程序设计的基础—属性、方法和事件。

第 5 章介绍如何进行面向对象编程，还给出一个对象编程示例。

第 2 篇 界面设计篇

第 6 章介绍了如何编写窗体对象的创建、修改、属性设置以及窗体的常用方法、事件及其事件处理程序，同时讲述了如何设计 MDI 窗体。

第 7 章介绍窗口上放置控件、操作控件的一般方法，然后详述常用控件以及功能强大、初学者不易掌握的高级控件的使用方法、属性、事件和函数。

第 8 章介绍了如何编写菜单对象的创建、修改、属性设置、事件及其事件处理程序，同时讲述了如何创建弹出式菜单。

第 9 章介绍在 Visual Basic 中如何使用对话框。

第 3 篇 控制输入输出篇

第 10 章介绍鼠标响应事件、拖放技术和自定义鼠标指针，以及如何处理键盘输入。

第 11 章介绍 Visual Basic 中提供的一系列操作函数、控件和文件系统对象，如何利用它们对文件进行操作。

第 12 章介绍打印控制的相关对象和集合、Visual Basic 为打印提供的技术、以及打印时可能出现可捕获的运行错误。

第 13 章介绍如何通过 Visual Basic 程序对注册表进行操作。

第4篇 处理图形篇

第14章介绍坐标系统概述、常用属性、常用方法及坐标转换。

第15章介绍如何通过 Visual Basic 提供的图形图像相关的函数、属性和方法，满足程序员对图形图像方面的设计需求。

第16章介绍通过程序实现部分图形动画效果以及使用控件来处理声音和视频。

第5篇 网络通信篇

第17章介绍数据通信概述，以及如何使用 MSComm 控件进行数据通信。

第18章介绍了网络的基础知识，以及如何通过 Winsock 控件进行网络通信程序设计。

第19章介绍如何使用 Visual Basic 实现 Internet 编程应用。

第6篇 数据库编程篇

第20章介绍数据库的发展历程、关系型数据库、当前流行的几种数据库、如何使用 SQL 语句查询和操纵数据库以及 ODBC 的使用方法。

第21章介绍如何使用 DATA 控件操纵数据库。

第22章介绍如何使用 ADOData 控件操纵数据库。

第23章介绍显示编辑数据字段的常用技术的相关内容。

第24章介绍 DAO 的概念、层次结构、具体对象以及如何用 DAO 操作数据库。

第25章介绍 ADO 的特性、常用对象的使用以及如何通过 ADO 与各类型数据库连接并对其进行操作。

第26章介绍如何使用高级呈现技术实现数据呈现的多样化。

第27章介绍的内容包括存储数据库中的特殊数据、访问其他类型数据库、操作加密的数据库、以及监测数据库中数据的有效性。

第7篇 辅助功能与工具篇

第28章介绍 API 的基础知识以及怎样在 Visual Basic 中使用 API 编程。

第29章介绍 Visual Basic 程序设计中常见的几种错误以及如何对出现的错误进行处理。

第30章介绍优化应用程序及发布应用程序的相关内容。

第31章介绍如何制作帮助文件。

对于初学者，此书可以作为不可多得的 Visual Basic 6.0 入门教程；对于有一定基础的中高级水平的开发人员，本书也提供了关于 Visual Basic 6.0 的新特点和使用方法，并提供了相应的实例，可以帮助其快速提高开发水平。

由于作者水平有限，书中难免有不足和疏忽之处，恳请广大读者批评指正。

编者

2004年8月

目 录

第 1 章 认识 Visual Basic	1
1.1 Visual Basic 概述	1
1.1.1 Visual Basic 简介	1
1.1.2 Visual Basic 的发展历程	1
1.1.3 Visual Basic 的特点	2
1.2 Visual Basic 6.0 的主要特性	2
1.2.1 功能强大的数据访问	2
1.2.2 Internet 编程	3
1.2.3 使用新的控件	4
1.2.4 利用增强的控件提高性能	5
1.2.5 熟悉语言特性	5
1.2.6 增强的向导功能	6
1.3 安装、启动和退出 Visual Basic	7
1.3.1 Visual Basic 6.0 的运行环境	7
1.3.2 安装 Visual Basic 6.0	7
1.3.3 启动和退出 Visual Basic 6.0	10
1.4 Visual Basic 的集成开发环境	12
1.4.1 集成环境中的各子窗口	12
1.4.2 菜单栏	14
1.4.3 工具栏	17
1.5 定制集成开发环境	17
1.5.1 定制工具栏	18
1.5.2 定制窗口位置	19
1.5.3 定制菜单栏	19
1.5.4 定制工具箱中的控件	20
1.6 获得帮助	21
1.6.1 使用 MSDN Library	21
1.6.2 在 MSDN Library 中定位信息	21
1.6.3 自定义 MSDN Library	22
第 2 章 Visual Basic 语言基础	24
2.1 程序设计的基本概念	24
2.1.1 标识符	24
2.1.2 运算符	24
2.1.3 书写规则	25
2.2 数据类型	28

2.2.1 基本数据类型	28
2.2.2 自定义数据类型	31
2.3 常量及变量	31
2.3.1 常量	31
2.3.2 变量	32
2.3.3 Option Explicit 语句	33
2.3.4 常量和变量的关系	33
2.4 数组和数组声明	33
2.4.1 数组的概念和作用	33
2.4.2 数组的声明	33
2.4.3 多维数组	34
2.4.4 动态数组	34
2.5 程序结构	35
2.5.1 顺序结构	35
2.5.2 条件结构	36
2.5.3 循环结构	38
2.6 过程与函数	40
2.6.1 过程和函数	40
2.6.2 变量作用域	47
2.7 基本函数	48
2.7.1 类型转换函数	48
2.7.2 字符串函数	48
2.7.3 日期和时间函数	48
2.7.4 数值函数	49
2.7.5 Shell 函数	49
第3章 创建第一个 Visual Basic 应用程序	51
3.1 编写第一个 Visual Basic 工程	51
3.1.1 创建一个新工程	51
3.1.2 创建新程序的用户界面	52
3.1.3 设置用户界面中各对象的属性	52
3.1.4 编写程序代码	54
3.1.5 保存和运行程序	55
3.1.6 创建可执行文件	56
3.2 Visual Basic 工程的结构	56
3.2.1 Visual Basic 工程概述	56
3.2.2 工程设计和工程资源	57
3.2.3 运行时文件	58
3.3 配置 Visual Basic 工程	58
3.3.1 工程属性	58

3.3.2 引用和部件	59
第4章 Visual Basic 面向对象的编程基础	64
4.1 属性、方法和事件概述	64
4.1.1 对象	64
4.1.2 属性	65
4.1.3 方法	65
4.1.4 事件	65
4.2 控件及其作用	65
4.2.1 控件概述	66
4.2.2 控件作用	68
4.2.3 控件与对象的关系	68
4.2.4 控件分类	68
4.3 最通用的属性	70
4.3.1 名称属性 (Name 属性)	70
4.3.2 标题属性和文本属性 (Caption 和 Text 属性)	72
4.3.3 是否可用和是否可视 (Enabled 和 Visible 属性)	72
4.3.4 确定控件位置 (Left、Top、Height 和 Width 属性)	73
4.4 最通用的方法	73
4.4.1 方法概述	73
4.4.2 拖动——Drag 方法	74
4.4.3 移动——Move 方法	75
4.4.4 确定焦点——SetFocus 方法	76
4.4.5 设置控件的 Z 顺序——ZOrder 方法	77
4.5 事件驱动机制	78
4.5.1 理解事件驱动	78
4.5.2 在控件中使用事件	78
4.5.3 理解事件的先后次序	79
4.6 最通用的事件	79
4.6.1 单击事件——Click 事件	79
4.6.2 拖放事件——DragDrop 事件	80
4.6.3 拖过事件——DragOver 事件	81
4.6.4 取得焦点的事件——GotFocus 事件	81
4.6.5 失去焦点的事件——LostFocus 事件	81
第5章 面向对象编程	83
5.1 深入了解面向对象编程	83
5.1.1 面向对象编程概述	83
5.1.2 Visual Basic 中的面向对象编程	84
5.2 对象变量和对象引用	87
5.2.1 对象变量及其使用	87

5.2.2 对象变量和对象类型	89
5.3 集合和对象集合	91
5.3.1 集合	91
5.3.2 集合的操作	92
5.3.3 Visual Basic 中的对象集合	95
5.4 通过类模块来创建对象	97
5.4.1 类和类模块	97
5.4.2 类模块的创建	98
5.4.3 向类中添加属性和方法	100
5.4.4 向类中添加事件	104
5.4.5 使用“类生成器”	107
5.5 对象编程示例	110
5.5.1 定制 About 窗体类	110
5.5.2 自定义学生信息类	114
5.5.3 简易学生信息管理系统 ActiveX 编程	117
第 6 章 窗体	122
6.1 窗体概述	122
6.1.1 窗体的基本元素	123
6.1.2 窗体类型	123
6.2 窗体的常用属性	124
6.2.1 窗体标题——Caption 属性	124
6.2.2 窗体外表风格——Appearance 属性	125
6.2.3 边框样式——BorderStyle 属性	125
6.2.4 控制框按钮——ControlBox 属性	126
6.2.5 最大化按钮——MaxButton 属性	126
6.2.6 最小化按钮——MinButton 属性	126
6.2.7 是否可视——Visible 属性	127
6.2.8 窗体图标——Icon 属性	127
6.2.9 窗口的可视状态——WindowState 属性	127
6.3 窗体的常用方法	128
6.3.1 显示窗体——Show 方法	128
6.3.2 载入窗体——Load 方法	129
6.3.3 隐藏窗体——Hide 方法	129
6.4 窗体的常用事件	130
6.4.1 单击事件——Click	130
6.4.2 双击事件——DblClick	130
6.4.3 初始化时间——Initialize 事件	131
6.4.4 窗口的 Load、Unload / QueryUnload 事件	131
6.4.5 窗口活动性——Activate/Deactivate 事件	132

6.4.6 绘画事件——Paint 事件	133
6.4.7 键盘事件——KeyDown/KeyUp/KeyPress 事件	133
6.4.8 鼠标事件——MouseDown/MouseMove/MouseUp 事件	137
6.5 设计 MDI 窗体	138
6.5.1 MDI 主窗体和 MDI 子窗体	138
6.5.2 MDI 窗体的基本特征	140
6.5.3 操作子窗体	140
第 7 章 使用内部控件	143
7.1 命令按钮 (CommandButton)	143
7.1.1 命令按钮的常用属性	143
7.1.2 命令按钮的基本事件	144
7.2 文本框控件 (TextBox)	146
7.2.1 标准文本框的属性	147
7.2.2 标准文本框的事件	148
7.3 标签控件 (Label)	148
7.4 列表类控件	150
7.4.1 标准列表框控件	150
7.4.2 标准组合框	154
7.5 选择类控件	156
7.5.1 复选框	156
7.5.2 单选钮	160
7.6 标准框架控件	163
7.7 滚动条	164
7.7.1 HScrollBar 和 VScrollBar 控件的属性	164
7.7.2 HScrollBar 和 VScrollBar 控件的方法	165
7.7.3 HScrollBar 和 VScrollBar 控件的事件	166
7.7.4 示例	166
7.8 定时控件	168
7.9 其他控件	169
第 8 章 使用菜单	170
8.1 菜单设计	170
8.1.1 菜单的基本概念	170
8.1.2 菜单编辑器	170
8.1.3 设计菜单	175
8.2 弹出式菜单	178
8.2.1 弹出式菜单概述	178
8.2.2 弹出式菜单的设计	178
8.2.3 弹出式菜单的调用	178
8.3 菜单的编程	179

8.3.1	菜单编程初步	179
8.3.2	运行时改变菜单状态	182
8.3.3	运行时菜单项的增减	182
8.4	菜单设计示例	183
8.4.1	设计弹出式菜单	183
8.4.2	动态菜单的增减	187
8.4.3	设计 MDI 菜单	190
第 9 章	使用对话框	197
9.1	输入对话框 (InputBox 函数)	197
9.2	消息对话框 (MsgBox 函数)	198
9.3	使用公用对话框	201
9.3.1	【打开】对话框	202
9.3.2	【另存为】对话框	203
9.3.3	【颜色】对话框	203
9.3.4	【字体】对话框	204
9.3.5	【打印】对话框	206
9.3.6	【帮助】对话框	208
第 10 章	鼠标和键盘处理	209
10.1	鼠标响应事件	209
10.1.1	MouseDown 事件	209
10.1.2	MouseUp 事件	209
10.1.3	MouseMove 事件	210
10.1.4	检测状态	210
10.2	拖放技术	212
10.2.1	启动自动拖动模式	212
10.2.2	改变拖动图标	212
10.2.3	放下对象时的响应	212
10.2.4	启动拖动或停止拖动时的控制	213
10.2.5	改变控件的位置	214
10.3	自定义鼠标指针	215
10.4	处理键盘输入	216
10.4.1	处理 KeyPress 事件	216
10.4.2	处理 KeyUp 事件	219
10.4.3	处理 KeyDown 事件	221
10.4.4	处理 KeyPreview 属性	224
第 11 章	文件编程	226
11.1	文件系统概述	226
11.1.1	文件的类型	226

11.1.2	操纵顺序文件	226
11.1.3	操纵随机文件	229
11.1.4	操纵二进制文件	231
11.1.5	“分件分割与合并”示例	232
11.2	文件系统类控件	236
11.2.1	驱动器列表 (DriverListBox)	236
11.2.2	目录列表 (DirListBox)	237
11.2.3	文件列表 (FileListBox)	239
11.3	文件系统对象 (FSO)	244
11.3.1	文件系统对象的结构	244
11.3.2	使用文件系统对象	258
11.4	文件操作示例 (结合文件系统类控件)	269
第 12 章	打印控制	274
12.1	相关对象和集合	274
12.1.1	Printer 对象	274
12.1.2	Printers 集合	277
12.2	在应用程序中打印	277
12.2.1	使用 PrintForm 方法	277
12.2.2	使用 Printer 对象	278
12.3	捕捉打印机错误	280
第 13 章	操作注册表	281
13.1	读写系统注册表	281
13.1.1	注册表读写函数	284
13.1.2	读写注册表示例	288
13.2	保存应用程序状态	289
13.3	保存最近处理的文件列表	297
13.4	将文件类型和应用程序关联	301
第 14 章	坐标系统	303
14.1	坐标系统概述	303
14.2	常用属性	303
14.2.1	CurrentX 属性和 CurrentY 属性	303
14.2.2	Left 和 Top 属性	303
14.2.3	ScaleLeft 和 ScaleTop 属性	304
14.2.4	Height 和 Width 属性	304
14.2.5	ScaleHeight 和 ScaleWidth 属性	305
14.2.6	ScaleMode 属性	305
14.3	常用方法	306
14.3.1	Scale 方法	306

14.3.2 ScaleX 方法	307
14.3.3 ScaleY 方法	308
14.4 坐标转换	308
第 15 章 图形图像	310
15.1 图形方法	310
15.1.1 图形方法和图形控件的比较	310
15.1.2 画图方法	310
15.1.3 绘图属性	317
15.2 图形图像控件	320
15.2.1 图片框控件 (PictureBox)	320
15.2.2 图像控件 (Image)	327
15.2.3 Line 控件	331
15.2.4 Shape 控件	332
15.3 使用颜色	334
15.3.1 颜色属性	335
15.3.2 RGB 函数	335
15.3.3 系统颜色	335
15.3.4 使用调色板	335
第 16 章 多媒体编程	337
16.1 文字处理	337
16.1.1 文字效果	337
16.1.2 “文字特效” 示例	351
16.2 声音与视频处理	362
16.2.1 MMControl 控件	362
16.2.2 播放 MIDI 和 WAV 文件	368
16.2.3 播放 AVI 文件	371
第 17 章 数据通信	373
17.1 数据通信概述	373
17.1.1 串口通信	373
17.1.2 并口通信	373
17.1.3 发送顺序	374
17.1.4 RS-232C 标准接口	374
17.2 使用 MSComm 控件	377
17.2.1 MSComm 控件基本技术	377
17.2.2 使用 MSComm 控件测试 Modem	381
17.3 操作调制解调器 (Modem)	384
17.3.1 测试 Modem 状态	384
17.3.2 拨号连接	385

17.3.3 结束连接	387
17.3.4 服务器方应答	388
第 18 章 网络通信	389
18.1 网络基本知识	389
18.1.1 网络分层参考模型	389
18.1.2 网络协议	398
18.1.3 网络接口	399
18.1.4 网络地址	400
18.2 Winsock 控件介绍	402
18.2.1 WinSock 控件概述	402
18.2.2 建立服务器/客户端的通信	408
18.2.3 建立多点通信	410
18.3 WinSock 控件的应用	412
18.3.1 下载 HTML 网页	413
18.3.2 用 UDP 协议实现对等通信	414
第 19 章 Internet 编程	417
19.1 应用层的有关协议	417
19.1.1 HTTP	417
19.1.2 FTP	418
19.2 电子邮件	418
19.2.1 MAPI 控件介绍	418
19.2.2 实现电子邮件功能	430
19.3 Internet Transfer 控件	432
19.3.1 Internet Transfer 控件基本属性	432
19.3.2 Internet Transfer 控件基本方法	434
19.3.3 Internet Transfer 控件基本事件	436
19.4 WebBrowser 控件	437
19.4.1 引用 WebBrowser 控件	437
19.4.2 WebBrowser 控件常用属性与方法	438
19.4.3 建立基本的浏览器	441
19.4.4 完善简单浏览器	443
第 20 章 数据库基础	448
20.1 数据库的发展历程	448
20.2 关系型数据库	448
20.2.1 数据模型	448
20.2.2 实体之间的关系	449
20.2.3 关键字	450
20.2.4 规范化设计理念和方法	451

20.2.5 表及表之间的关系	453
20.3 当前流行的几种数据库	454
20.4 如何进行数据库应用程序的开发	455
20.4.1 数据库应用程序的基本开发步骤	455
20.4.2 高效地确定数据库系统开发方案	457
20.4.3 数据库应用程序的原则	458
20.5 用 SQL 语句查询和操纵数据库	459
20.6 使用 ODBC	474
20.6.1 ODBC 历史	474
20.6.2 ODBC 的整体结构	474
20.6.3 配置 ODBC	474
20.6.4 在应用程序中设置 ODBC	480
第 21 章 使用 DATA 控件操纵数据库	483
21.1 为使用 Data 控件做好准备	483
21.1.1 引入 Data 控件到 Visual Basic 项目	483
21.1.2 Data 控件的主要属性、事件和方法	483
21.1.3 认识和了解 Recordset (记录集)	488
21.2 Data 控件直接操纵数据库	491
21.2.1 连接数据库	491
21.2.2 移动记录	492
21.2.3 增删改记录	493
21.2.4 查找记录	493
21.3 Data 控件结合代码操纵数据库	494
21.3.1 移动记录	494
21.3.2 查找记录	495
21.3.3 更新记录	496
21.3.4 关闭记录集	497
第 22 章 使用 ADODData 控件操纵数据库	498
22.1 为使用 ADODData 控件做好准备	498
22.1.1 引入 ADODData 控件到 Visual Basic 项目	498
22.1.2 控件的主要属性、事件和方法	499
22.2 ADODData 控件直接操纵数据库	501
22.2.1 连接数据库	501
22.2.2 移动记录	504
22.2.3 增、删、改记录	504
22.2.4 查找记录	505
22.3 ADODData 控件结合代码操纵数据库	506
22.3.1 连接数据库	506
22.3.2 移动记录	506