

21天学通 Visual Basic (第2版)

• 张婉婉 等编著 •

12
小时多媒体
语音视频教学

本书特色

- 基础知识 → 核心技术 → 典型实例 → 综合练习 → 项目案例
- 161个典型实例、1个项目案例、63个练习题、84个面试题
- 一线开发人员全程贴心讲解，上手毫不费力

超值DVD

- 12小时多媒体语音视频教学
- 本书源代码 + 本书电子教案（PPT）
- 50个C/C++面试题、50个智力测试题（免费赠送）
- 50个职场故事（免费赠送）

21天学编程系列

21天学通 Visual Basic

(第2版)

张婉婉 等编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书是 Visual Basic 6.0 的入门教程,主要针对没有程序设计基础的读者,详细介绍了 Visual Basic 6.0 的基本概念和编程技术。书中通过大量的范例及综合练习来介绍 Visual Basic 6.0 的基本概念、语言特点、基本的程序设计方法,以及小型应用程序的设计步骤。本书在内容讲解上力求形象生动、深入浅出,使读者能够较为轻松地理解基本概念。读者可以在较短时间内通过对基本概念的理解和自己动手编程来快速掌握 Visual Basic 6.0 基本的和最新的程序设计方法。

本书共 21 章,主要内容包括 Visual Basic 6.0 集成开发环境、Visual Basic 6.0 语言基础、程序控制结构、数组、过程和函数、应用程序用户界面、控件、菜单、文件系统、图形与图像、多媒体技术、网络通信技术、API 函数应用、ActiveX 控件、程序的调试与除错、数据库系统与 SQL 语言、ADO 数据库编程、Visual Basic 数据库控件编程、数据报表技术,以及综合案例开发等内容。

本书既适合于没有编程基础的 Visual Basic 6.0 初学者作为入门教程,也可作为各类 Visual Basic 6.0 开发者的参考书籍。

本书附赠 DVD 光盘 1 张,包括超大容量教学视频、电子教案(PPT)、源代码、职场面试法宝等。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

21 天学通 Visual Basic / 张婉婉等编著. —2 版. —北京:电子工业出版社,2011.2

(21 天学编程系列)

ISBN 978-7-121-12450-1

I. ①2… II. ①张… III. ①BASIC 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 236447 号

责任编辑:高洪霞

印 刷:北京市天竺颖华印刷厂

装 订:三河市鑫金马印装有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本:787×1092 1/16 印张:26 字数:629 千字

印 次:2011 年 2 月第 1 次印刷

印 数:5000 册 定价:49.80 元(含 DVD 光盘 1 张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

本书特点

千里之行，始于足下！

——老子

第2版图书出版说明

为了让那些 Visual Basic 初学人员少走弯路，快速而轻松地学会 Visual Basic 编程，我们于 2009 年 1 月推出了《21 天学通 Visual Basic》。该书是“21 天学编程”系列中的一本。

“21 天学编程”系列自 2009 年 1 月上市以来一直受到了广大读者的青睐。该系列中的大部分图书从一上市就登上了编程类图书销售排行榜的前列，很多大中专院校也将该系列中的一些图书作为教材使用，目前这些图书已经多次印刷。可以说，“21 天学编程”系列是自 2009 年以来国内原创计算机编程图书最有影响力的品牌之一。

为了使该系列图书能紧跟技术和教学的发展，更加适合读者学习和学校教学，我们结合最新技术和读者的建议，对该系列图书进行了改版（即第 2 版）。本书便是该系列中的 Visual Basic 分册。

第2版图书所做的改进

第 2 版图书在第 1 版图书的基础上主要有以下改进：

- 重新录制了多媒体教学视频，使得学习效果更好。
- 更正了第 1 版图书中出现的一些疏漏和错误。
- 完善了课后习题，使得更加适合读者自我检测和学校教学使用。
- 对内容编排进行了梳理，增强了条理性和可读性。
- 对图书内容和结构进行了必要调整，更加合理和科学。
- 补充和完善了一些新的内容，使内容更加完善。

本书有何特色

1. 细致体贴的讲解

为了让读者更快地上手，本书特别设计了适合初学者的学习方式，用准确的语言总结概念 ➡ 用直观的图示演示过程 ➡ 用详细的注释解释代码 ➡ 用形象的比方帮助记忆。效果如下：

① **知识点介绍** 准确、清晰是其显著特点，一般放在每一节开始位置，让零基础的读者了解相关概念，顺利入门。

② **范例** 书中出现的完整实例，以章节顺序编号，便于检索和循序渐进地学习、实践，放在每节知识点介绍之后。

③ **范例代码** 与范例编号对应，层次清楚、语句简洁、注释丰富，体现了代码优美的原则，有利于读者养成良好的代码编写习惯。对于大段程序，均在每行代码前设定编号便于学习。



- ④ **运行结果** 对范例给出运行结果和对应图示，帮助读者更直观地理解范例代码。
- ⑤ **代码解析** 将范例代码中的关键代码行逐一解释，有助于读者掌握相关概念和知识。
- ⑥ **习题** 每章最后提供专门的测试习题，供读者检验所学知识是否牢固掌握。
- ⑦ **贴心的提示** 为了便于读者阅读，全书还穿插着一些技巧、提示等小贴士，体例约定如下：

- **提示**：通常是一些贴心的提醒，让读者加深印象或提供建议，或者解决问题的方法。
- **注意**：提出学习过程中需要特别注意的一些知识点和内容，或者相关信息。
- **警告**：对操作不当或理解偏差将会造成的灾难性后果做警示，以加深读者印象。

经作者多年的培训和授课证明，以上讲解方式是最适合初学者学习的方式，读者按照这种方式，会非常轻松、顺利地掌握本书知识。

2. 实用超值的 DVD 光盘

为了帮助读者比较直观地学习，本书附赠 DVD 光盘，内容包括多媒体视频、电子教案（PPT）和实例源代码、职场面试法宝等。

● 多媒体视频

配有长达 12 小时手把手教学视频，讲解关键知识点界面操作和书中的一些综合练习题。作者亲自配音、演示，手把手教会读者使用。

● 电子教案（PPT）

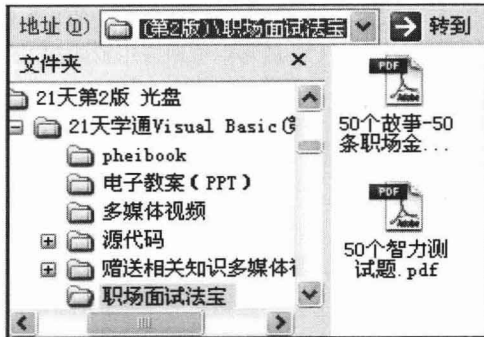
本书可以作为高校相关课程的教材或课外辅导书，所以笔者特别为本书制作了电子教案（PPT），以方便老师教学使用。

● 职场面试法宝

本书附赠“职场面试法宝”，含常见的职场经典面试题及解答。

21天学通 Visual Basic (第2版)

- 📁 pheibook
- 📁 电子教案（PPT）
- 📁 多媒体视频
- 📁 源代码
- 📁 赠送相关知识多媒体视频
- 📁 职场面试法宝



3. 提供完善的技术支持

本书提供了论坛：<http://www.rzchina.net>，读者可以在上面提问交流。另外，论坛上还有一些小的教程、视频动画和各种技术文章，可帮助读者提高开发水平。

4. 丰富的额外素材下载

相关的开发素材文件，在 www.broadview.com.cn 提供下载。

推荐的学习计划

本书作者在长期从事相关培训或教学实践过程中，归纳了最适合初学者的学习模式，并参考了多位专家的意见，为读者总结了合理的学习时间分配方式，列表如下：

推荐时间安排		自学目标（框内打钩表示已掌握）	难度指数
第1周	第1天	了解 Visual Basic 6.0 的发展和特点学会安装、卸载 Visual Basic 6.0 并熟悉其集成开发环境 掌握“Hello World”应用程序的创建步骤	★
	第2天	学习如何规范地进行代码编写，使读者养成良好的编程习惯 掌握基本数据类型并能够根据实际需要选择合适的数据类型 掌握变量与常量的定义及作用范围，并能适当应用变量和常量 掌握表达式和运算符的应用	★★
	第3天	学习顺序结构，并能够熟练地应用顺序结构 掌握选择结构中各个语句结构的特点，掌握循环结构的特点 灵活地在程序设计中应用顺序结构、选择结构及循环结构	★★★

续表

推荐时间安排		自学目标（框内打钩表示已掌握）	难度指数
第 1 周	第 4 天	理解数组的概念掌握静态数组、动态数组的声明及使用方法 理解并熟练使用一维和多维数组的 掌握数组的输入、输出、插入、删除、排序及查找	☐ ☐ ☐ ★★★★
	第 5 天	掌握 Sub 过程的创建、调用方法 掌握 Function 过程的创建、调用方法并注意 Sub 过程和 Function 过程的区别 掌握传址与传值方式的区别，在实际中能根据需要熟练应用 掌握参数传递的一般方式，了解常用的内部函数	☐ ☐ ☐ ☐ ★★★★
	第 6 天	了解应用程序界面的基本样式 能够熟练地应用窗体常用的属性、方法及事件 熟练掌握多文档（MDI）窗体的设计方法，并能够根据实际需要设计多文档窗体界面	☐ ☐ ☐ ★★
	第 7 天	理解控件的概念 掌握控件的基本操作方法，以及如何为工程添加 ActiveX 控件 掌握一些常用控件的属性、方法、事件及具体的使用方法，根据实际需求能够合理地在应用程序中使用标准控件	☐ ☐ ☐ ★★★★★
第 2 周	第 8 天	掌握通用对话框控件的属性、方法并且能够熟练应用 掌握列表视图控件的属性、方法，能够在应用程序中灵活应用 能够熟练地在应用程序设计中使用树视图控件 能够触类旁通地掌握其他扩展控件的使用方法	☐ ☐ ☐ ☐ ★★★★
	第 9 天	了解菜单的概念和分类 能够熟练地应用菜单编辑器创建菜单项 掌握下拉式菜单和弹出式菜单的创建步骤和方法 掌握工具栏和状态栏的创建步骤和方法 能够根据需要为应用程序添加菜单、工具栏与状态栏	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ★★
	第 10 天	了解文件的结构和类型 掌握不同类型文件的读写操作方法和步骤 了解常用文件操作的函数 掌握文件系统控件的使用方法 掌握文件系统对象并能够在应用程序中灵活应用	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ★★★★★
	第 11 天	理解 Visual Basic 6.0 中的对象坐标系统 掌握图形的基本属性，能够根据需要合理应用图形控件 能够合理地在应用程序中使用图像控件 熟练掌握图形方法，能在实际程序设计中灵活使用图形方法	☐ ☐ ☐ ☐ ★★★★
	第 12 天	了解多媒体的概念 学习 Visual Basic 6.0 提供的多媒体控件，并掌握其应用 掌握利用 API 函数完成多媒体技术的方法，能够在应用程序中灵活地使用 API 函数完成具体的多媒体处理任务	☐ ☐ ☐ ★★
	第 13 天	了解网络协议的概念，理解 TCP/IP 协议及 UDP 协议 掌握 Winsock 控件的属性、方法及事件 掌握在 TCP 和 UDP 协议下利用 Winsock 控件进行网络通信	☐ ☐ ☐ ★★★★★

续表

推荐时间安排		自学目标（框内打钩表示已掌握）	难度指数
第2周	第14天	了解 API 函数及动态链接库（DLL）的概念	☐
		掌握利用 API 文本浏览器声明 API 函数的方法	☐
		掌握在 Visual Basic 6.0 中使用 API 函数的一般步骤及方法	☐
第3周	第15天	了解 ActiveX 控件的概念并掌握创建 ActiveX 控件的一般步骤	☐
		根据实际需要能够灵活地使用 ActiveX 控件解决遇到的问题	☐
	第16天	了解 Visual Basic 6.0 程序中的错误类型	☐
		掌握程序调试技术，对于程序中出现的错误能够通过集成开发环境提供的调试工具和方法找出错误并改正	☐
		掌握错误处理的对象和方法，能对应用程序中的错误进行处理	☐
	第17天	了解数据库系统的基本概念，包括数据库三级模式结构及关系数据库的概念	☐
		掌握 Access、SQL Server 数据库创建的步骤和方法	☐
		掌握 SQL 数据查询、数据操作及数据定义语句，能够熟练完成数据的查询、添加、删除操作及数据表的创建、修改等操作	☐
	第18天	了解 ADO 技术的概念	☐
		理解 ADO 对象模型，掌握 ADO 对象模型中各个对象的基本属性和作用	☐
		掌握用 ADO 对象在 VB 中访问数据库的一般步骤和方法	☐
		能够利用 ADO 熟练地开发简单的数据库应用程序	☐
	第19天	熟悉数据库控件的属性、方法及事件	☐
		掌握 Recordset 对象常用的属性、方法及事件，能够在应用程序中通过 Recordset 对数据对象进行操作	☐
		掌握数据库绑定控件的使用方法，能够在数据库应用程序设计中合理地选择数据库绑定控件来实现数据库操作的功能	☐
	第20天	掌握一般的数据库应用程序编程方法及开发流程	☐
		掌握数据环境设计器、数据报表设计器的使用方法，能够通过数据环境和数据报表设计器为应用程序添加报表功能	☐
	第21天	综合案例	☐

本书适合哪些读者阅读

本书非常适合以下人员阅读：

- 从未接触过 Visual Basic 编程的自学人员；
- 有一定 Visual Basic 编程基础，但还需要进一步学习的人员；
- 其他编程爱好者。

本书作者

本书主要由张婉婉编写。其他参与编写的人员有吴燃、高会东、姜涛、李容、刘辉、刘开庆、吕辉、马杰、魏红、吴琼、谢远红、于凌、于莹华、袁家春。在此表示感谢！

目 录

第一篇 Visual Basic 6.0 基础篇

第 1 章 Visual Basic 6.0 概述 ( 教学视频: 30 分钟)	19
1.1 Visual Basic 6.0 概述	19
1.1.1 Visual Basic 的发展历程	19
1.1.2 Visual Basic 6.0 的特点	19
1.1.3 Visual Basic 6.0 的安装和卸载	20
1.2 Visual Basic 6.0 集成开发环境 (IDE)	21
1.2.1 启动 Visual Basic 6.0	21
1.2.2 退出 Visual Basic 6.0	22
1.2.3 集成开发环境的组成部分	23
1.3 第一个 Visual Basic 应用程序——Hello World	26
1.3.1 从“Hello World”开始	26
1.3.2 创建工程	26
1.3.3 创建窗体	27
1.3.4 设计程序界面	27
1.3.5 编写代码	27
1.3.6 保存工程	28
1.3.7 运行程序	28
1.3.8 生成可执行文件	29
1.4 Visual Basic 6.0 的帮助系统	29
1.4.1 MSDN 帮助系统	30
1.4.2 网络资源	31
1.5 小结	31
1.6 习题	31
第 2 章 Visual Basic 6.0 语言基础 ( 教学视频: 34 分钟)	33
2.1 代码编写规范	33
2.1.1 标识符命名规则	33
2.1.2 语句书写规范	34
2.1.3 程序注释	34
2.1.4 格式化及缩排	35
2.2 数据类型	35
2.2.1 基本数据类型	36
2.2.2 自定义数据类型	38
2.3 常量	40
2.3.1 局部常量	40

2.3.2	模块级常量	41
2.3.3	公用常量	41
2.4	变量	42
2.4.1	普通局部变量	42
2.4.2	静态局部变量	42
2.4.3	模块级变量	43
2.4.4	公用变量	43
2.5	运算符	44
2.5.1	算术运算符	44
2.5.2	字符串运算符	45
2.5.3	关系运算符	45
2.5.4	逻辑运算符	46
2.6	表达式	47
2.6.1	表达式的分类	47
2.6.2	表达式的书写规则	47
2.6.3	复合表达式的运算顺序	48
2.7	小结	48
2.8	习题	48
第3章	程序控制结构 ( 教学视频: 35 分钟)	51
3.1	顺序结构	51
3.1.1	赋值语句	51
3.1.2	顺序结构实例	52
3.2	选择结构	52
3.2.1	If...Then 语句	53
3.2.2	If...Then...Else 语句	54
3.2.3	If...Then...ElseIf...Else 语句	55
3.2.4	IIf 函数	56
3.2.5	If 语句的嵌套	57
3.2.6	Select Case 语句	59
3.2.7	Is、To 关键字的使用	60
3.3	循环结构	62
3.3.1	While...Wend 语句	62
3.3.2	For...Next 语句	63
3.3.3	For Each...Next 语句	65
3.3.4	While 型 Do...Loop 语句	65
3.3.5	Until 型 Do...Loop 语句	67
3.3.6	循环的嵌套	68
3.4	其他结构控制语句	69
3.4.1	GoTo 语句	69
3.4.2	Exit 语句	70
3.4.3	End 语句	71
3.4.4	With 语句	71

3.4.5	DoEvents 语句	71
3.5	小结	72
3.6	习题	72
第 4 章	数组 ( 教学视频: 33 分钟)	76
4.1	数组的概念	76
4.2	静态数组与动态数组	76
4.2.1	静态数组	77
4.2.2	动态数组	77
4.3	一维数组与多维数组	78
4.3.1	一维数组	78
4.3.2	多维数组	80
4.4	数组的基本操作	81
4.4.1	输入数组元素	81
4.4.2	输出数组元素	81
4.4.3	插入数组元素	82
4.4.4	删除数组元素	83
4.4.5	查找数组元素	84
4.4.6	数组的排序	86
4.5	小结	88
4.6	习题	88
第 5 章	过程和函数 ( 教学视频: 35 分钟)	93
5.1	Sub 过程	93
5.1.1	Sub 过程的分类	93
5.1.2	创建 Sub 过程	94
5.1.3	调用 Sub 过程	95
5.2	Function 过程	95
5.2.1	创建 Function 过程	96
5.2.2	调用 Function 过程	97
5.3	参数传递	97
5.3.1	形参与实参	98
5.3.2	传值调用	98
5.3.3	传址调用	99
5.3.4	可选参数	100
5.3.5	数组参数	101
5.3.6	对象参数	102
5.4	过程的嵌套与递归调用	103
5.4.1	嵌套调用	103
5.4.2	递归调用	104
5.5	小结	105
5.6	习题	105

第二篇 Visual Basic 应用程序篇

第 6 章 应用程序用户界面 ( 教学视频: 36 分钟)	109
6.1 界面样式	109
6.1.1 单文档界面	109
6.1.2 多文档界面	109
6.1.3 资源管理器样式界面	110
6.2 窗体的基本概念	110
6.2.1 窗体的组成	111
6.2.2 添加和删除窗体	111
6.3 窗体的属性、方法和事件	112
6.3.1 窗体的常用属性	112
6.3.2 窗体的常用方法	115
6.3.3 窗体的常用事件	119
6.4 多文档界面设计	123
6.4.1 多文档界面概述	123
6.4.2 多文档窗体菜单的设计	124
6.5 小结	126
6.6 习题	127
第 7 章 通用标准控件 ( 教学视频: 35 分钟)	130
7.1 控件概述	130
7.2 文本框控件	131
7.2.1 文本框控件的属性	131
7.2.2 文本框控件的事件	133
7.2.3 应用示例	133
7.3 命令按钮控件	134
7.3.1 命令按钮控件的属性	135
7.3.2 命令按钮控件的事件	136
7.3.3 用户登录窗体设计范例	137
7.4 单选按钮控件	138
7.4.1 单选按钮控件的属性	138
7.4.2 单选按钮控件的事件	139
7.5 复选按钮控件	140
7.5.1 复选按钮控件的属性	140
7.5.2 设置字体格式范例	141
7.6 定时器控件	143
7.6.1 定时器控件的属性	143
7.6.2 定时器控件应用范例	143
7.7 列表框控件	145
7.7.1 列表框控件的属性	145
7.7.2 列表框控件的方法	147

7.7.3	列表框控件的事件	148
7.7.4	列表框控件应用范例	148
7.8	小结	151
7.9	习题	151
第 8 章	扩展控件 ( 教学视频: 29 分钟)	156
8.1	通用对话框控件	156
8.1.1	“打开”对话框	157
8.1.2	“工程另存为”对话框	159
8.1.3	“颜色”对话框	160
8.1.4	“字体”对话框	162
8.1.5	“打印”对话框	164
8.2	列表视图控件	167
8.2.1	常用属性	167
8.2.2	常用方法	168
8.2.3	常用事件	170
8.3	树视图控件	170
8.3.1	常用属性	171
8.3.2	常用方法	171
8.4	小结	173
8.5	习题	174
第 9 章	菜单、工具栏与状态栏 ( 教学视频: 32 分钟)	179
9.1	菜单	179
9.1.1	菜单编辑器	180
9.1.2	下拉式菜单	180
9.1.3	应用示例	181
9.2	弹出式菜单	183
9.3	工具栏	184
9.3.1	一般步骤	184
9.3.2	应用示例	185
9.4	状态栏	188
9.5	小结	190
9.6	习题	190
第 10 章	文件系统 ( 教学视频: 34 分钟)	195
10.1	文件系统概述	195
10.1.1	文件的结构	195
10.1.2	文件的类型	196
10.2	文件的基本操作	197
10.2.1	顺序文件的打开和关闭	197
10.2.2	顺序文件的写操作	198
10.2.3	顺序文件的读操作	200

10.2.4	随机文件的打开和关闭	201
10.2.5	随机文件的写操作	202
10.2.6	随机文件的读操作	204
10.3	文件系统控件	206
10.3.1	DriveListBox 控件	206
10.3.2	DirListBox 控件	209
10.3.3	FileListBox 控件	210
10.3.4	应用示例	214
10.4	文件系统对象	216
10.4.1	文件系统对象 (FSO) 概述	216
10.4.2	Drive 对象	218
10.4.3	Folder 对象	220
10.4.4	File 对象	223
10.4.5	TextStream 对象	226
10.5	小结	228
10.6	习题	229
第 11 章	图形与图像 ( 教学视频: 31 分钟)	234
11.1	坐标系统	234
11.2	图形的基本属性	235
11.2.1	获取当前坐标	235
11.2.2	设置颜色属性	236
11.2.3	设置线条属性	236
11.2.4	填充图形	239
11.3	图形控件	240
11.3.1	Shape 控件	241
11.3.2	Line 控件	241
11.4	图形的基本方法	242
11.4.1	PSet 方法	242
11.4.2	Line 方法	243
11.4.3	Circle 方法	245
11.4.4	Cls 方法	246
11.4.5	用图形方法绘制统计图例	246
11.5	小结	250
11.6	习题	250
第 12 章	多媒体编程 ( 教学视频: 32 分钟)	254
12.1	多媒体概述	254
12.2	多媒体控件	254
12.2.1	MMControl 控件	254
12.2.2	WindowsMediaPlayer 控件	259
12.3	API 函数实现多媒体编程	261
12.3.1	PlaySound 函数	261

12.3.2	mciSendString 函数	263
12.4	小结	264
12.5	习题	264

第三篇 Visual Basic 高级应用篇

第 13 章	网络通信编程技术 ( 教学视频: 33 分钟)	270
13.1	网络协议	270
13.1.1	TCP/IP 协议	270
13.1.2	UDP 协议	271
13.2	Winsock 控件	271
13.2.1	常用属性	272
13.2.2	常用方法	275
13.2.3	主要事件	277
13.3	Winsock 控件的应用	278
13.3.1	创建网络通信程序服务器端	278
13.3.2	创建网络通信程序客户端	281
13.3.3	用 UDP 创建网络通信程序	284
13.4	小结	284
13.5	习题	284
第 14 章	WIN32 API 函数 ( 教学视频: 33 分钟)	288
14.1	API 概述	288
14.1.1	API 简介	288
14.1.2	动态链接库 (DLL)	288
14.2	使用 API	289
14.2.1	API 函数的声明	289
14.2.2	启动 API 文本浏览器	289
14.2.3	用 API 文本浏览器声明 API 函数	290
14.3	API 函数的应用	291
14.3.1	常用 API 函数	291
14.3.2	获取驱动器的类型	293
14.3.3	锁定鼠标移动边界	294
14.4	小结	296
14.5	习题	296
第 15 章	ActiveX 控件 ( 教学视频: 31 分钟)	300
15.1	ActiveX 控件概述	300
15.2	创建 ActiveX 控件	300
15.2.1	创建步骤	300
15.2.2	创建 ActiveX 控件工程	301
15.2.3	设计外观	301
15.2.4	添加代码	303

15.2.5	添加属性、方法和事件	305
15.2.6	生成 ActiveX 控件	308
15.2.7	使用 ActiveX 控件	308
15.3	小结	309
15.4	习题	309
第 16 章	程序的调试与除错 ( 教学视频: 33 分钟)	314
16.1	常见错误类型	314
16.1.1	编译错误	314
16.1.2	运行错误	315
16.1.3	逻辑错误	316
16.2	程序工作模式	316
16.3	程序调试技术	317
16.3.1	调试工具栏	317
16.3.2	本地窗口	317
16.3.3	立即窗口	318
16.3.4	监视窗口	318
16.3.5	Debug 对象	319
16.3.6	Stop 语句	320
16.4	错误处理	321
16.4.1	Err 对象	321
16.4.2	捕获错误	322
16.4.3	恢复程序运行	322
16.5	小结	322
16.6	习题	323

第四篇 Visual Basic 与数据库系统篇

第 17 章	数据库系统与 SQL 语言 ( 教学视频: 34 分钟)	325
17.1	数据库系统概述	325
17.1.1	三级模式	325
17.1.2	关系数据库	326
17.2	Access 数据库	327
17.2.1	创建 Access 数据库	327
17.2.2	添加数据表	328
17.3	SQL Server 数据库	329
17.3.1	创建 SQL Server 数据库	329
17.3.2	新建数据表	330
17.4	SQL 语言	332
17.4.1	数据查询语句	332
17.4.2	数据操作语句	333
17.4.3	数据定义语句	334
17.5	小结	335

17.6	习题	335
第 18 章	ADO 数据库编程 ( 教学视频: 31 分钟)	339
18.1	ADO 概述	339
18.2	ADO 对象模型	340
18.2.1	Connection 对象	340
18.2.2	连接数据库	341
18.2.3	Recordset 对象	342
18.2.4	数据显示实例	344
18.2.5	Command 对象	346
18.2.6	Field 对象	349
18.2.7	Stream 对象	351
18.2.8	Error 对象	352
18.3	小结	352
18.4	习题	352
第 19 章	VB 与数据库编程 ( 教学视频: 35 分钟)	361
19.1	Data 控件	361
19.1.1	Data 控件的常用属性	361
19.1.2	Data 控件的常用方法	362
19.1.3	Data 控件的常用事件	363
19.2	ADO 控件	363
19.2.1	ADO 控件的常用属性	364
19.2.2	ADO 控件的常用方法	365
19.2.3	连接数据库	365
19.3	数据绑定控件	367
19.3.1	DBGrid 控件	367
19.3.2	DBList 控件和 DBCombo 控件	368
19.3.3	DataGrid 控件	370
19.3.4	DataList 控件和 DataCombo 控件	371
19.4	小结	373
19.5	习题	373
第 20 章	设计数据报表 ( 教学视频: 30 分钟)	380
20.1	数据环境	380
20.1.1	添加数据环境设计器	380
20.1.2	添加 Connecion 对象	381
20.1.3	添加 Command 对象	381
20.1.4	使用数据环境	382
20.2	数据报表	384
20.2.1	添加数据报表设计器	384
20.2.2	制作数据报表	385
20.3	小结	386