

零点起飞学编程

零点起飞学

精品图书
超值光盘



超值DVD光盘，你值得拥有！

- ✓ 本书实例源文件
- ✓ 24小时配套教学视频
- ✓ 11.5小时进阶视频讲座
- ✓ 13个典型模块源文件
- ✓ 3个拓展项目案例源文件

C#

35.5小时高清多媒体教学视频

杨佩璐 等编著

- ✓ 循序渐进：基础 → 进阶 → 实战
- ✓ 科学编排：基本语法 → 典型实例 → 编程练习 → 项目实战
- ✓ 学练结合：418个实例、3个项目案例（光盘中）、76个练习题
- ✓ 视频讲解：提供配套多媒体教学视频
- ✓ 有问必答：提供QQ群、E-mail和论坛答疑服务



清华大学出版社

零点起飞学编程

零点起飞学 C#

杨佩璐 等编著



清华大学出版社

北京

内 容 简 介

本书结合大量实例和实战案例,由浅入深、循序渐进地介绍 C#程序设计的相关知识,尤其对面向对象的程序设计和一些难点做了重点介绍。本书特意提供了典型习题及教学 PPT,以方便教学。另外,本书提供了大量的配套教学视频,还赠送了 13 个典型模块与 3 个项目开发的源代码及教学视频,以帮助读者更好地学习。这些视频和本书代码一起收录于配书光盘中。

本书共分 4 篇。第 1 篇为基础语法,介绍了 Visual Studio 2010 开发环境的搭建、C#基本概念、类型、变量、表达式和运算符、语句、命名空间、类、结构和数组等。第 2 篇为面向对象技术深入,介绍了接口、委托和事件、异常处理、泛型、分部类型和可空类型、赋值、迭代器、匿名方法、扩展方法、Lambda 表达式和查询表达式等。第 3 篇为 C#应用技术,介绍了字符串处理、日期和时间处理、I/O 流、目录和文件处理、Windows 窗体编程、使用 GDI+绘图,以及.NET 数据访问等。第 4 篇为项目案例实战,介绍了图书管理系统、P2P 聊天工具、我的校内网等系统的开发过程,因为篇幅所限,本篇内容以 PDF 格式收录于配书光盘中。

本书适合 C#入门与想提高编程技术能力的人员阅读,也可作为大中专院校及职业院校 C#程序设计课程的教材。另外,本书也可供 C#语言爱好者和从业者作为实际工作中的参考书籍。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

零点起飞学 C# / 杨佩璐等编著. —北京:清华大学出版社,2013.7

(零点起飞学编程)

ISBN 978-7-302-31744-9

I. ①零… II. ①杨… III. ①C 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 051301 号

责任编辑:夏兆彦

封面设计:欧振旭

责任校对:徐俊伟

责任印制:刘海龙

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:24.25 字 数:606 千字

附光盘 1 张

版 次:2013 年 7 月第 1 版 印 次:2013 年 7 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:55.00 元

产品编号:051518-01

前 言

C#是微软公司推出的面向对象的开发语言。自从 2002 年发布，它经历了多年的发展。它已经广泛应用于各生产领域。以它为基础语言的 ASP.NET 已经成为主流网站开发技术。同时，C#已经应用于 Windows Phone、平板电脑等嵌入式设备中。微软公司在 2010 年推出 C# 4.0 版本。本书以 C#4.0 版本为标准，对 C#进行详细地讲解。

为了让初学人员可以在短期内掌握 C#开发技术，我们精心编写了本书。本书改变了以往入门图书的教学方式，首先讲解的是 C#基础语法，然后是面向对象深入技术，接下来是 C#应用技术，最后是实战拓展。书中给出了大量的实例，这些实例涉及 C#开发的各种技术。为提升学习效率，本书专门录制了多媒体语音教学视频供读者辅助学习。在本书的配书光盘中提供了图书管理系统、P2P 聊天工具、我的校内网 3 个项目案例的开发过程。学习完本书后，读者可以具备独立进行项目开发的能力。

本书有何特色

1. 配多媒体语音教学视频

本书提供配套的多媒体语音教学视频。在视频中对概念、示例和案例进行分析和详细的讲解，还加入了实际操作过程，旨在提高学习效率。

2. 门槛低，容易入门

本书选取的是 C#开发中最常见的技术进行讲解，不要求读者有太多基础。按照本书章节逐步学习，一定有所收获。

3. 内容全面、系统

本书介绍了 C#开发的基础知识、C#内置的类库的使用方法等内容，还详细介绍了数据库开发、Windows 窗体编程等相关知识。

4. 讲解由浅入深，循序渐进

本书从 C#的基础开始讲解，逐步深入到 C#的开发技术及应用。内容梯度从易到难，讲解由浅入深，循序渐进，适合各个层次的读者阅读，均会有所获。

5. 写作细致，处处为读者着想

本书内容编排、概念表述、基础语法讲解、示例讲解、源代码注释等都很细致。作者将各类知识点讲解地很清楚，为读者学习 C#程序开发提供帮助。

6. 贯穿大量的开发实例和技巧

本书在讲解知识点时贯穿了大量短小精悍的典型实例，并给出了大量的开发技巧，力求让读者获得真正实用的知识。

7. 提供教学PPT，方便老师教学

本书适合大中专院校和职业学校作为职业技能课程的教学用书，所以专门制作了教学PPT，以方便各院校的老师教学时使用。

本书内容安排

第1篇 基础语法（第1~10章）

本篇介绍的是 C# 的开发环境 Visual Studio 2010 及其搭建和 C# 的基础语法。本篇主要包括：Visual Studio 2010 开发环境的搭建、C# 基本概念、类型、变量、表达式和运算符、语句、命名空间、类、结构和数组等。通过本篇的学习，读者可以掌握 Visual Studio 2010 开发环境和 C# 的基础语法。

第2篇 面向对象技术深入（第11~18章）

本篇介绍的是 C# 中更深入的知识。本篇主要包括：接口、委托和事件、异常处理、泛型、分部类型和可空类型、赋值、迭代器、匿名方法、扩展方法、Lambda 表达式和查询表达式等。通过本篇的学习，读者可以掌握 C# 中各种深入的知识和常见的异常处理方式等。

第3篇 C#应用技术（第19~24章）

本篇介绍的是 C# 各种技术的应用。本篇主要包括：字符串处理、日期和时间处理、I/O 流、目录和文件处理、Windows 窗体编程、使用 GDI+ 绘图，以及 .NET 数据访问等。通过本篇的学习，读者可以掌握 C# 中各种常见的应用和数据库访问技术等。

第4篇 项目案例实战（第25~27章）

本篇介绍的是 C# 项目开发实战。主要包括图书管理系统、P2P 聊天工具和我的校内网 3 个应用系统的实现过程。因篇幅所限，本篇内容以 PDF 电子书形式提供，收录于配书光盘中，以降低读者的购书开销。本篇内容和前面各章一样，也录制了教学视频，并提供了详细的源代码供读者参考。

本书光盘内容

- ☐ 本书配套教学视频；
- ☐ 本书涉及的源代码；
- ☐ 本书第 4 篇内容的 PDF 文档；

- ❑ 13 个 C# 典型模块与 3 个项目开发案例的源代码（赠送）；
- ❑ 11.5 小时模块开发与项目实战案例配套教学视频。

本书读者对象

- ❑ C# 初学者；
- ❑ 想全面学习 C# 开发技术的人员；
- ❑ C# 专业开发人员；
- ❑ 利用 C# 做开发的工程技术人员；
- ❑ C# 开发爱好者；
- ❑ 大中专院校的学生；
- ❑ 社会培训班学员；
- ❑ 需要一本案头必备手册的程序员。

本书阅读建议

- ❑ 建议没有基础的读者，以从前往后顺次阅读，尽量不要跳跃。
- ❑ 书中的实例和示例建议读者都亲自上机动手实践，学习效果更好。
- ❑ 课后习题都动手做一做，以检查自己对本章内容的掌握程度，如果不能顺利完成，建议重新学习本章内容。
- ❑ 学习每章内容时，建议读者先仔细阅读书中的讲解，然后再结合本章教学视频，学习效果更佳。

本书作者

本书由杨佩璐主笔编写。其他参与编写和资料整理的人员有陈世琼、陈欣、陈智敏、董加强、范礼、郭秋滢、郝红英、蒋春蕾、黎华、刘建准、刘霄、刘亚军、刘仲义、柳刚、罗永峰、马奎林、马味、欧阳昉、蒲军、欧振旭、陈杰、陈冠军、项宇峰、程彩虹、毛红娟、姚志娟。

阅读本书的过程中，若有任何疑问，可以发邮件到 bookservice2008@163.com，或者到 www.wanjuanchina.net 的图书论坛上留言，以获得帮助。

编著者

目 录

第1篇 基础语法

第1章 C#入门基础 ( 教学视频: 40 分钟)	2
1.1 C#概述	2
1.1.1 C#的发展	2
1.1.2 .NET 框架	2
1.1.3 C#开发工具	3
1.2 搭建 Visual Studio 2010 开发环境	3
1.2.1 安装 Microsoft Visual Studio 2010	3
1.2.2 配置集成开发环境 (IDE)	6
1.2.3 熟悉集成开发环境	6
1.3 创建第一个控制台应用程序	9
1.3.1 创建 Sample_1 控制台应用程序	9
1.3.2 解决方案资源管理器	9
1.3.3 Program.cs 文件	9
1.3.4 AssemblyInfo.cs 文件	10
1.3.5 运行应用程序	10
1.4 创建第一个 Windows 窗体应用程序	11
1.4.1 创建 Sample Windows 窗体应用程序	12
1.4.2 解决方案资源管理器	12
1.4.3 相关文件简介	12
1.4.4 运行应用程序	13
1.5 小结	14
1.6 习题	14
第2章 C#基本概念 ( 教学视频: 18 分钟)	16
2.1 创建 Hello World 应用程序	16
2.1.1 创建 hello.txt 文本文件	16
2.1.2 创建 HelloWorld 类	16
2.1.3 添加 Print()方法	17
2.1.4 添加 Main()方法	17
2.1.5 调用 Print()方法	17

2.1.6	引入 System 命名空间	18
2.1.7	整理 Hello World 应用程序的代码	18
2.2	编译和运行 Hello World 应用程序	19
2.3	C#程序的概念扩展	19
2.4	小结	20
2.5	习题	20
第 3 章	类型 ( 教学视频: 47 分钟)	22
3.1	什么是类型	22
3.2	值类型	23
3.2.1	值类型的基础——System.ValueType 类型	23
3.2.2	整数类型	24
3.2.3	浮点型	25
3.2.4	decimal 类型	26
3.2.5	bool 类型	26
3.2.6	枚举类型	27
3.2.7	结构类型	28
3.3	引用类型	28
3.3.1	类类型	28
3.3.2	对象类型	28
3.3.3	字符串类型	29
3.3.4	数组类型	29
3.3.5	接口类型	30
3.3.6	委托类型	30
3.4	装箱和拆箱	30
3.4.1	装箱	31
3.4.2	拆箱	31
3.5	小结	31
3.6	习题	32
第 4 章	变量 ( 教学视频: 45 分钟)	34
4.1	什么是变量	34
4.2	变量的类型	35
4.2.1	静态变量	35
4.2.2	实例变量	36
4.2.3	局部变量	37
4.2.4	值参数	38
4.2.5	引用参数	38
4.2.6	输出参数	39
4.2.7	数组元素	40
4.3	对变量赋值	40
4.4	变量转换	41

4.4.1	隐式转换	41
4.4.2	显式转换	41
4.5	小结	42
4.6	习题	42
第 5 章	表达式和运算符 (教学视频: 59 分钟)	44
5.1	运算的最小单位——表达式	44
5.1.1	表达式分类	44
5.1.2	this 关键字	44
5.1.3	new 关键字	45
5.2	运算的核心——运算符	46
5.2.1	算术运算符	46
5.2.2	自增、自减运算符	47
5.2.3	逻辑运算符	49
5.2.4	条件运算符	51
5.2.5	条件逻辑运算符	52
5.2.6	移位运算符	53
5.2.7	关系运算符	54
5.2.8	赋值运算符	55
5.2.9	运算优先级	56
5.2.10	类型转换	57
5.3	小结	58
5.4	习题	58
第 6 章	程序最小单位——语句 (教学视频: 70 分钟)	61
6.1	什么是语句	61
6.2	基本语句	62
6.2.1	没有功能的语句——空语句	62
6.2.2	标记语句	62
6.2.3	表达式语句	63
6.2.4	声明语句	63
6.2.5	块	63
6.3	选择语句	64
6.3.1	如果…就……if 语句	64
6.3.2	当…就……switch 语句	66
6.4	迭代语句	69
6.4.1	for 语句	69
6.4.2	foreach 语句	71
6.4.3	while 语句	72
6.4.4	do 语句	74
6.5	跳转语句	76
6.5.1	跳出语句 break	76

6.5.2 继续下一次循环语句 <code>continue</code>	77
6.5.3 返回语句 <code>return</code>	78
6.5.4 抛出语句 <code>throw</code>	78
6.6 其他语句	79
6.6.1 <code>try</code> 语句	80
6.6.2 <code>using</code> 语句	81
6.6.3 <code>lock</code> 语句	82
6.6.4 <code>checked</code> 和 <code>unchecked</code> 语句	83
6.7 小结	83
6.8 习题	83
第 7 章 命名空间 ( 教学视频: 27 分钟)	85
7.1 什么是命名空间	85
7.2 声明命名空间	85
7.3 <code>.</code> (点号) 运算符	87
7.4 <code>::</code> (双冒号) 运算符	88
7.5 <code>using</code> 指令	89
7.5.1 导入命名空间	89
7.5.2 创建命名空间或类型别名	91
7.6 .NET Framework 常用命名空间	92
7.7 小结	94
7.8 习题	94
第 8 章 类 ( 教学视频: 81 分钟)	96
8.1 什么是类	96
8.1.1 声明类	96
8.1.2 设置类的访问权限	96
8.1.3 继承类	98
8.1.4 类、对象和实例化	99
8.2 类的组成	99
8.2.1 常量	99
8.2.2 字段	101
8.2.3 方法	102
8.2.4 属性	107
8.2.5 索引器	108
8.2.6 构造函数	110
8.2.7 析构函数	113
8.2.8 事件	113
8.3 小结	113
8.4 习题	114
第 9 章 结构 ( 教学视频: 15 分钟)	116
9.1 结构概述	116

9.2 结构成员	117
9.3 结构和类的区别	117
9.3.1 继承	118
9.3.2 this 保留字	118
9.3.3 构造函数	119
9.4 小结	120
9.5 习题	120
第 10 章 数组 (教学视频: 11 分钟)	122
10.1 使用数组	122
10.1.1 数组的基准——维度数	122
10.1.2 声明数组	122
10.1.3 实例化数组	123
10.1.4 初始化数组	123
10.1.5 遍历数组	125
10.2 数组的类型	127
10.2.1 一维数组	127
10.2.2 二维数组	128
10.2.3 多维数组	130
10.2.4 交错数组	131
10.3 静态数组 System.Array	133
10.3.1 常用属性概览	133
10.3.2 常用方法概览	134
10.3.3 获取数组长度	135
10.3.4 获取元素的值	137
10.3.5 设置元素的值	138
10.3.6 获取元素的索引	140
10.3.7 排序数组	141
10.3.8 反转数组	141
10.4 动态数组 System.ArrayList	142
10.4.1 常用属性概览	143
10.4.2 常用方法概览	144
10.4.3 添加元素	145
10.4.4 移除元素	146
10.5 小结	147
10.6 习题	147

第 2 篇 面向对象技术深入

第 11 章 接口 (教学视频: 35 分钟)	152
11.1 使用接口	152

11.1.1	声明接口	152
11.1.2	设定接口的访问权限	152
11.1.3	继承接口	153
11.2	接口的组成	155
11.2.1	属性	155
11.2.2	索引器	155
11.2.3	方法	156
11.2.4	事件	156
11.3	实现接口	156
11.3.1	实现属性	157
11.3.2	实现索引器	158
11.3.3	实现方法	158
11.3.4	实现事件	159
11.4	抽象类和接口	161
11.5	小结	162
11.6	习题	162
第 12 章	委托和事件 ( 教学视频: 33 分钟)	165
12.1	使用委托	165
12.1.1	声明委托	165
12.1.2	向委托注册方法	166
12.1.3	实例化委托	166
12.1.4	构建委托的方法列表	168
12.1.5	调用委托	169
12.2	使用事件	170
12.2.1	声明事件	171
12.2.2	注册事件	171
12.2.3	移除事件	172
12.2.4	调用事件	173
12.3	小结	174
12.4	习题	174
第 13 章	异常处理 ( 教学视频: 21 分钟)	177
13.1	什么是异常	177
13.1.1	导致异常的原因	177
13.1.2	捕捉异常——try 语句	177
13.1.3	异常处理流程	180
13.2	异常的基类 System.Exception	180
13.3	常用异常类	181
13.4	小结	183
13.5	习题	183

第 14 章 泛型 (🎤 教学视频: 29 分钟)	185
14.1 什么是泛型	185
14.1.1 类型形参	185
14.1.2 设置类型形参的约束	186
14.1.3 声明泛型类	187
14.1.4 泛型类的成员	187
14.1.5 泛型类的静态字段	188
14.2 泛型方法	188
14.2.1 声明泛型方法	188
14.2.2 调用泛型方法	189
14.2.3 通过委托调用泛型方法	190
14.2.4 虚泛型方法	191
14.3 小结	192
14.4 习题	192
第 15 章 分部类型和可空类型 (🎤 教学视频: 27 分钟)	194
15.1 使用分部类型	194
15.1.1 声明分部类	194
15.1.2 声明分部结构	195
15.1.3 声明分部接口	195
15.1.4 处理同名成员	196
15.1.5 处理基接口	197
15.2 使用可空类型	197
15.2.1.HasValue 和 Value 属性	198
15.2.2 GetValueOrDefault()方法	199
15.2.3 bool?类型	199
15.3 小结	200
15.4 习题	200
第 16 章 赋值 (🎤 教学视频: 36 分钟)	202
16.1 使用隐型局部变量	202
16.1.1 声明隐型局部变量	202
16.1.2 使用隐型局部变量	203
16.2 使用对象初始化器	205
16.3 使用集合初始化器	206
16.4 使用匿名类型	207
16.5 使用匿名数组	209
16.6 小结	211
16.7 习题	211
第 17 章 迭代器、匿名方法和扩展方法 (🎤 教学视频: 33 分钟)	213
17.1 使用迭代器	213
17.1.1 创建非泛型迭代器	213

17.1.2	创建泛型迭代器	214
17.1.3	使用 IEnumerator 和 IEnumerator<T>接口	216
17.2	使用匿名方法	217
17.2.1	创建匿名方法	217
17.2.2	将匿名方法作为参数传递	218
17.3	使用扩展方法	218
17.3.1	声明扩展方法	219
17.3.2	导入扩展方法	220
17.3.3	调用扩展方法	220
17.4	小结	221
17.5	习题	221
第 18 章	Lambda 表达式和查询表达式 ( 教学视频: 62 分钟)	223
18.1	使用 Lambda 表达式	223
18.1.1	输入参数	223
18.1.2	表达式或语句块	224
18.2	查询表达式	224
18.2.1	from 子句	225
18.2.2	select 子句	227
18.2.3	where 子句	228
18.2.4	let 子句	229
18.2.5	orderby 子句	229
18.2.6	group 子句	230
18.2.7	into 子句	231
18.2.8	join 子句	232
18.3	小结	235
18.4	习题	236

第 3 篇 C#应用技术

第 19 章	字符串处理 ( 教学视频: 78 分钟)	240
19.1	String 和 StringBuilder 类	240
19.1.1	String 类	240
19.1.2	StringBuilder 类	242
19.2	使用不变字符串	243
19.2.1	插入字符串	243
19.2.2	移除字符串	244
19.2.3	替换字符串	245
19.2.4	联接字符串	246
19.2.5	分隔字符串	248
19.2.6	填充字符串	249

19.2.7 查找字符串	250
19.2.8 获取子串	250
19.2.9 格式化字符串	251
19.3 使用可变字符串	254
19.3.1 插入字符串	254
19.3.2 追加字符串	255
19.3.3 移除字符串	256
19.3.4 替换字符串	256
19.3.5 复制字符串	258
19.4 小结	259
19.5 习题	259
第 20 章 日期和时间处理 ( 教学视频: 36 分钟)	261
20.1 DateTime 结构	261
20.1.1 字段	261
20.1.2 属性	262
20.1.3 方法	263
20.2 TimeSpan 结构	264
20.2.1 字段	265
20.2.2 属性	265
20.2.3 方法	266
20.3 使用日期和时间	267
20.3.1 格式化	267
20.3.2 计算时间差	268
20.3.3 追加时间	269
20.4 小结	269
20.5 习题	269
第 21 章 I/O 流、目录和文件处理 ( 教学视频: 76 分钟)	272
21.1 I/O 流	272
21.1.1 文件流	272
21.1.2 内存流	275
21.2 操作文件	278
21.2.1 File 类概览	279
21.2.2 FileInfo 类概览	279
21.2.3 创建文件	280
21.2.4 写入文件	280
21.2.5 读取文件	282
21.2.6 移动文件	282
21.2.7 删除文件	284
21.3 操作目录	285
21.3.1 Directory 类概览	285
21.3.2 DirectoryInfo 类概览	286

21.3.3 创建目录	287
21.3.4 删除目录	288
21.3.5 移动目录	291
21.3.6 遍历目录	292
21.4 小结	293
21.5 习题	293

第 22 章 Windows 窗体编程 (📺 教学视频: 76 分钟) 296

22.1 什么是 Windows 窗体应用程序	296
22.1.1 创建 Windows 窗体应用程序	296
22.1.2 应用程序起始点	296
22.1.3 配置程序集信息	298
22.2 常见控件	299
22.2.1 标签控件	299
22.2.2 图片框控件	299
22.2.3 文本框和富文本框	299
22.2.4 按钮控件	300
22.2.5 单项按钮和复选框	300
22.3 MainForm 窗体设计	300
22.3.1 配置窗体属性	301
22.3.2 添加控件	301
22.3.3 创建等待对话框	302
22.3.4 添加窗体事件	303
22.4 使用对话框	304
22.4.1 颜色对话框	304
22.4.2 字体对话框	305
22.4.3 打开文件对话框	306
22.4.4 保存文件对话框	307
22.4.5 目录浏览对话框	309
22.4.6 对话框窗体	309
22.5 容器	311
22.5.1 面板	311
22.5.2 组合框	311
22.5.3 TabControl 控件	312
22.5.4 容器窗体	312
22.6 数据网格视图控件	314
22.7 使用菜单和工具栏	316
22.7.1 使用菜单	316
22.7.2 使用工具栏	317
22.7.3 使用上下文菜单	318
22.8 运行应用程序	319
22.9 小结	319
22.10 习题	320

第 23 章 使用 GDI+绘图 ( 教学视频: 89 分钟)	322
23.1 GDI+的构成	322
23.1.1 Graphics 类	322
23.1.2 点和区域	325
23.1.3 颜色	327
23.1.4 刷	328
23.1.5 画笔	328
23.1.6 字体	329
23.2 绘制线条、形状和文本	331
23.2.1 创建 Chapter23 窗体应用程序	331
23.2.2 Paint 事件	331
23.2.3 绘制直线	332
23.2.4 绘制折线	333
23.2.5 绘制曲线	334
23.2.6 绘制虚线	335
23.2.7 绘制矩形	336
23.2.8 绘制三角形	337
23.2.9 绘制多边形	338
23.2.10 绘制椭圆	339
23.2.11 绘制饼状图	340
23.2.12 绘制文本	342
23.3 小结	343
23.6 习题	343
第 24 章 操作数据库 ( 教学视频: 91 分钟)	345
24.1 什么是 ADO.NET	345
24.1.1 ADO.NET 组成结构	345
24.1.2 ADO.NET 基本对象	346
24.2 操作 SQL Server 数据库	351
24.2.1 创建 Chapter24 窗体应用程序	351
24.2.2 创建 Data24 数据库	351
24.2.3 连接数据库	352
24.2.4 读取数据	354
24.2.5 插入数据	355
24.2.6 修改数据	357
24.2.7 删除数据	359
24.2.8 使用 DataGridView 控件显示数据	361
24.2.9 使用 ListView 控件显示数据	362
24.2.10 使用 TreeView 控件显示数据	363
24.3 小结	365
24.4 习题	365