

# C#

## 从入门到精通

40小时语音视频讲解

明日科技 编著



- ✓ 实例资源库
- ✓ 模块资源库
- ✓ 项目资源库
- ✓ 面试资源库
- ✓ 测试题库系统
- ✓ PPT电子课件

(第3版)

### 循序渐进, 实战讲述

基础知识 ⇨ 核心技术 ⇨ 高级应用 ⇨ 项目实战

363个应用实例, 56个典型应用, 4个项目案例(光盘含3个)

### 海量资源, 可查可练

除本书配套的40小时视频讲解外, 根据学习顺序, 光盘还额外配备如下海量开发资源库:

实例资源库(686个实例) ⇨ 模块资源库(15个典型模块) ⇨ 项目资源库(15个项目案例) ⇨ 测试题库系统(636道测试题) ⇨ 面试资源库(323个面试真题)

### 在线解答, 高效学习

QQ: 400 675 1066(可容纳10万人在线)

官方网站: [www.mingribook.com](http://www.mingribook.com)

清华大学出版社

# 光盘“开发资源库” 简明目录

## ☑ 实例资源库

### ☑ 模块资源库

- ☑ QQ企业通
- ☑ SQL数据表提取器模块
- ☑ 万能搜索模块
- ☑ 万能打印模块
- ☑ 决策分析模块
- ☑ 自定义图表控件
- ☑ 电子邮件收发模块
- ☑ 短信群发模块
- ☑ 桌面精灵模块
- ☑ 文件批量处理器
- ☑ 图片管理工具模块
- ☑ FTP文件管理模块
- ☑ 魔法兔子模块
- ☑ 学生考试模块
- ☑ 网页浏览器模块

### ☑ 项目资源库

- ☑ BBS论坛网站
- ☑ QQ自动登录器
- ☑ 编程词典销售分析系统
- ☑ 博客网站
- ☑ 财务凭证管理系统
- ☑ 餐饮管理系统
- ☑ 超市进销存销售管理系统
- ☑ 房屋中介管理系统
- ☑ 房屋中介系统
- ☑ 高校教师档案管理系统
- ☑ 固定资产管理系统
- ☑ 家庭视频监控系統
- ☑ 进销存管理系统
- ☑ 卡拉OK点歌系统
- ☑ 库存管理系统

### ☑ 面试资源库

- ☑ 职场人生
  - ☑ 第1部分 C# 程序员职业规划
  - ☑ 第2部分 C# 程序员面试技巧
  - ☑ 第3部分 C# 常见面试题
  - ☑ 第4部分 C# 企业面试真题汇编
    - ☑ 企业面试真题汇编（一）
    - ☑ 企业面试真题汇编（二）
    - ☑ 企业面试真题汇编（三）
    - ☑ 企业面试真题汇编（四）
  - ☑ 第5部分 虚拟面试系统
- ☑ 编程人生

### ☑ 测试题库系统

- ☑ C# 编程基础能力测试
- ☑ 数学及逻辑思维力测试
  - ☑ 基本测试
  - ☑ 进阶测试
  - ☑ 高级测试
- ☑ 编程英语能力测试
  - ☑ 英语基础能力测试
  - ☑ 英语进阶能力测试

软件开发视频大讲堂

# C#从入门到精通

(第3版)

明日科技 编著

清华大学出版社

北 京

## 内 容 简 介

《C#从入门到精通（第3版）》从初学者角度出发，通过通俗易懂的语言、丰富多彩的实例，详细介绍了使用C#进行应用程序开发应该掌握的各方面技术。全书共分28章，包括初识C#及其开发环境、开始C#之旅、变量与常量、表达式与运算符、字符与字符串、流程控制语句、数组和集合、属性和方法、结构和类、面向对象技术高级应用、异常处理、Windows窗体、Windows应用程序常用控件、Windows应用程序高级控件、数据访问技术、DataGridView数据控件、程序调试、迭代器和分部类、泛型的使用、文件及数据流技术、帮助文件的使用、GDI+图形图像技术、水晶报表与打印、网络编程技术、注册表技术、线程的使用、Windows应用程序打包、企业人事管理系统等。所有知识都结合具体实例进行介绍，涉及的程序代码给出了详细的注释，可以使读者轻松领会C#应用程序开发的精髓，快速提高开发技能。另外，本书除了纸质内容之外，配书光盘中还给出了海量开发资源库，主要内容如下：

- 语音视频讲解：总时长40小时，共209段
- 实例资源库：686个实例及源码详细分析
- 模块资源库：15个经典模块开发过程完整展现
- 项目案例资源库：15个企业项目开发过程完整展现
- 测试题库系统：636道能力测试题目
- 面试资源库：323个企业面试真题
- PPT电子教案

本书适合作为软件开发入门者的自学用书，也适合作为高等院校相关专业的教学参考书，也可供开发人员查阅、参考。

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

C#从入门到精通/明日科技编著. —3版. —北京：清华大学出版社，2012.9  
（软件开发视频大讲堂）

ISBN 978-7-302-28751-3

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

中国版本图书馆CIP数据核字（2012）第089291号

责任编辑：赵洛育

封面设计：刘洪利

版式设计：文森时代

责任校对：柴燕

责任印制：

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](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质量反馈：010-62772015，[zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 刷 者：

装 订 者：

经 销：全国新华书店

开 本：203mm×260mm 印 张：36.75 字 数：986千字

（附海量开发资源库DVD1张）

版 次：2012年9月第3版 印 次：2012年9月第1次印刷

印 数：1~6000

定 价：69.80元

---

产品编号：046159-01

# 如何使用 C#开发资源库

在学习《C#从入门到精通（第3版）》一书时，配合随书光盘提供了“C#开发资源库”系统，可以帮助读者快速提升编程水平和解决实际问题的能力。下面介绍如何使用C#开发资源库。《C#从入门到精通（第3版）》和C#开发资源库配合学习流程如图1所示。

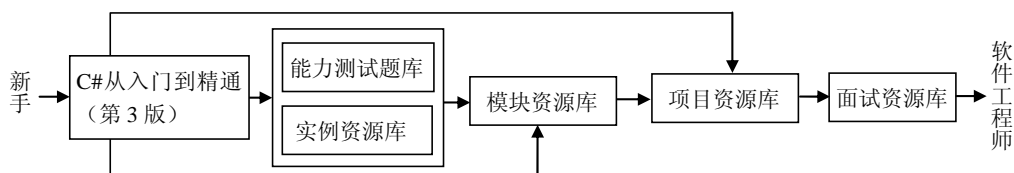


图1 从入门到精通与开发资源库配合学习流程图

打开光盘的“C#开发资源库”文件夹，运行C#开发资源库.exe程序，即可进入“C#开发资源库”系统，主界面如图2所示。



图2 C#开发资源库主界面

在学习《C#从入门到精通（第3版）》某一章节时，可以配合实例资源库的相应章节，利用实例资源库提供的大量热点实例和关键实例巩固所学编程技能，提高编程兴趣和自信心。也可以配合能力

测试题库的对应章节进行测试，检验学习成果，具体流程如图3所示。

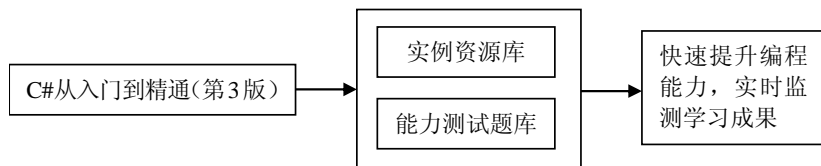


图3 使用实例资源库和能力测试题库

对于数学逻辑能力和英语基础较为薄弱的读者，或者想了解个人数学逻辑思维能力和编程英语基础的用户，本书提供了数学及逻辑思维能力测试和编程英语能力测试供练习和测试，如图4所示。

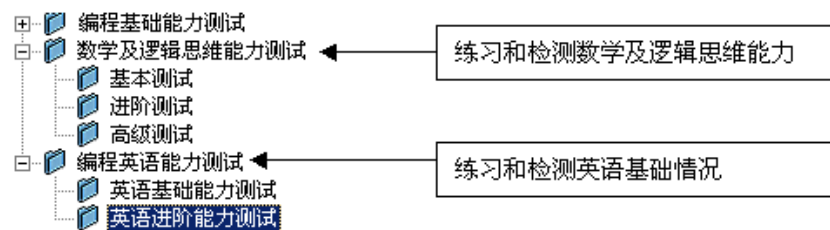


图4 数学及逻辑思维能力测试和编程英语能力测试目录

当《C# 从入门到精通（第3版）》学习完成时，可以配合模块资源库和项目资源库的30个模块和项目，全面提升个人综合编程技能和解决实际开发问题的能力，为成为C#软件开发工程师打下坚实基础。具体模块和项目目录如图5所示。

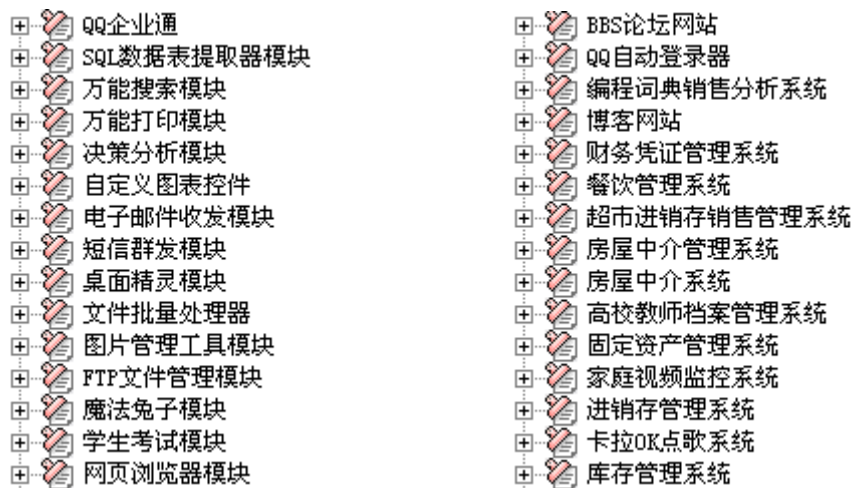


图5 模块资源库和项目资源库目录

万事俱备，该到软件开发的主战场上接受洗礼了。面试资源库提供了大量国内外软件企业的常见面试真题，同时还提供了程序员职业规划、程序员面试技巧、企业面试真题汇编和虚拟面试系统等精彩内容，是程序员求职面试的绝佳指南。面试资源库具体内容如图6所示。

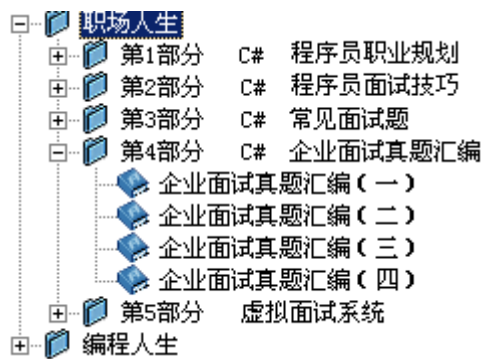


图 6 面试资源库具体内容

如果您在使用 C# 开发资源库时遇到问题，读者朋友可加我们的 **QQ: 4006751066**（可容纳 10 万人），我们将竭诚为您服务。

# 前言

## Preface

**丛书说明：**“软件开发视频大讲堂”（第1版）于2008年8月出版以来，因其编写细腻，易学实用，配备全程视频等，在软件开发类图书市场上产生了很大反响，绝大部分品种在全国软件开发零售图书排行榜中名列前茅，2009年多个品种被评为“全国优秀畅销书”。

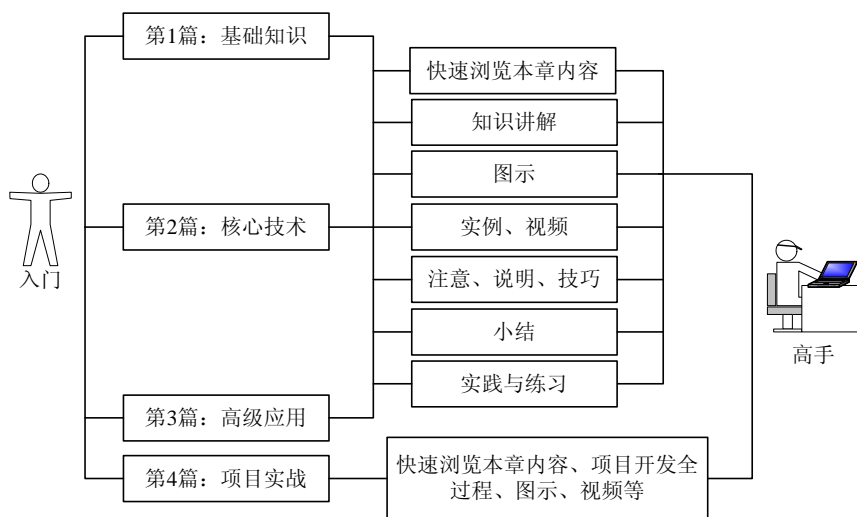
“软件开发视频大讲堂”丛书（第2版）于2010年8月出版，自出版至今，绝大部分品种在全国软件开发类零售图书排行榜中，依然持续名列前茅。丛书迄今累计已销售近40万册，被百余所高校计算机相关专业、软件学院选为教学参考书，在众多的软件开发类图书中成为一支最耀眼的品牌。

“软件开发视频大讲堂”丛书（第3版）在前两版的基础上，增删了品种，修正了疏漏，重新录制了视频，提供了从入门学习，到实例应用，到模块开发，到项目开发，到能力测试，直到面试等各个阶段的海量开发资源库。为了方便教学，还提供了教学课件PPT。

C#是微软公司为 Visual Studio 开发平台推出的一种简洁、类型安全的面向对象的编程语言，开发人员通过它可以编写在 .NET Framework 上运行的各种安全可靠的应用程序。C#面世以来，以其易学易用、功能强大的优势被广泛应用，而 Visual Studio 开发平台则凭借其强大的可视化用户界面设计，让程序员从复杂的界面设计中解脱出来，使编程成为一种享受。C#不但可以开发数据库管理系统，而且也可以开发集声音、动画、视频为一体的多媒体应用程序和网络应用程序，这使得它正在成为程序开发人员使用的主流编程语言。

## 本书内容

本书提供了从入门到编程高手所必备的各类知识，共分4篇，大体结构如下图所示。



**第1篇：基础知识。**本篇通过介绍初识C#及其开发环境、开始C#之旅、变量与常量、表达式与运算符、字符与字符串、流程控制语句、数组和集合、属性和方法以及结构和类等内容，并结合大量的图示、实例、视频等使读者快速掌握C#语言，为以后编程奠定坚实的基础。

**第2篇：核心技术。**本篇介绍面向对象技术高级应用、异常处理、Windows窗体、Windows应用程序常用控件、Windows应用程序高级控件、数据访问技术、DataGridView数据控件和程序调试等内容。学习完本篇，能够使读者开发一些小型应用程序。

**第3篇：高级应用。**本篇介绍迭代器和分部类、泛型的使用、文件及数据流技术、帮助文件的使用、GDI+图形图像技术、水晶报表与打印、网络编程技术、注册表技术、线程的使用和Windows应用程序打包等内容。学习完本篇，能够使读者开发出文件流程序、图形图像程序、报表打印程序、多媒体程序、网络程序和多线程应用程序等。

**第4篇：项目实战。**本篇通过开发一个大型、完整的企业人事管理系统，运用软件工程的设计思想，让读者学习如何进行软件项目的实践开发。书中按照“编写项目计划书→系统设计→数据库设计→创建项目→实现项目→运行项目→项目打包部署→解决开发常见问题”的流程进行介绍，带领读者一步一步亲身体验开发项目的全过程。

## 本书特点

- **由浅入深，循序渐进：**本书以初、中级程序员为对象，先从C#语言基础学起，再学习C#的核心技术，然后学习C#的高级应用，最后学习开发一个完整项目。讲解过程中步骤详尽、版式新颖，在操作的内容图片上以“①②③…”编号+内容的方式进行标注，让读者在阅读中一目了然，从而快速把握书中内容。
- **语音视频，讲解详尽：**书中每一章节均提供声图并茂的视频教学录像，读者可以根据书中提供的视频位置在光盘中找到。这些视频能够引导初学者快速入门，感受编程的快乐和成就感，增强进一步学习的信心，从而快速成为编程高手。
- **实例典型，轻松易学：**通过实例学习是最好的学习方式，本书通过一个知识点、一个例子、一个结果、一段评析、一个综合应用的模式，透彻详尽地讲述了实际开发中所需的各类知识。另外，为了便于读者阅读程序代码，快速学习编程技能，书中几乎每行代码都提供了注释。
- **精彩栏目，贴心提醒：**本书根据需要在各章使用了很多“注意”、“说明”、“技巧”等小提示，让读者在学习过程中可以更轻松地理解相关知识点及概念，并轻松地掌握个别技术的应用技巧。
- **应用实践，随时练习：**书中几乎每章都提供了“实践与练习”，让读者能够通过对问题的解答重新回顾、熟悉所学的知识，为进一步学习做好充分的准备。

## 读者对象

- ☑ 初学编程的自学者
- ☑ 大中专院校的老师 and 学生
- ☑ 毕业设计的学生
- ☑ 编程爱好者
- ☑ 相关培训机构的老师和学员
- ☑ 初、中级程序开发人员

☑ 程序测试及维护人员

☑ 参加实习的“菜鸟”程序员

## 读者服务

为了方便解决本书疑难问题，读者朋友可登录我们的 **QQ: 4006751066 (可容纳 10 万人)**，也可以登录 [www.mingribook.com](http://www.mingribook.com) 留言，我们将竭诚为您服务。

## 致读者

本书由 C# 程序开发团队组织编写，主要编写人员有赵会东、王小科、顾彦玲、刘欣、杨丽、寇长梅、陈丹丹、王国辉、李伟、李银龙、李慧、潘凯华、高春艳、陈英、刘莉莉、李继业、刘淇、赵永发、王双、黎秋芬、陈媛、曹飞飞、朱晓、房大伟、刘云峰、吕双、顾丽丽、孟范胜、董大永、李继业、尹强、张磊、王军、刘彬彬、卢瀚、安剑、巩建华、刘锐宁、李伟明、梁水、李鑫、孙秀梅、李钟尉等。在编写本书的过程中，我们以科学、严谨的态度，力求精益求精，但错误、疏漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

感谢您购买本书，希望本书能成为您编程路上的领航者。

“零门槛”编程，一切皆有可能。





祝读书快乐！




编 者



# 目 录

## Contents

### 第 1 篇 基础知识


第 1 章 初识 C#及其开发环境..... 3	2.2.4 Main 方法..... 25
 视频讲解: 46 分钟	2.2.5 标识符及关键字 ..... 26
1.1 C#概述..... 4	2.2.6 C#语句 ..... 26
1.1.1 C#语言及其特点..... 4	2.3 程序编写规范 ..... 26
1.1.2 C#与.NET 框架 ..... 5	2.3.1 代码书写规则 ..... 27
1.2 安装与卸载 Visual Studio 2010..... 5	2.3.2 命名规范 ..... 27
1.2.1 安装 Visual Studio 2010 系统的必备条件 ..... 5	2.4 小结 ..... 29
1.2.2 安装 Visual Studio 2010..... 6	第 3 章 变量与常量 ..... 31
1.2.3 卸载 Visual Studio 2010..... 8	 视频讲解: 55 分钟
1.3 熟悉 Visual Studio 2010 开发环境..... 9	3.1 变量的基本概念 ..... 32
1.3.1 创建项目..... 10	3.2 变量类型 ..... 32
1.3.2 菜单栏..... 11	3.2.1 值类型 ..... 32
1.3.3 工具栏..... 13	3.2.2 引用类型 ..... 34
1.3.4 “工具箱”面板..... 13	3.2.3 值类型与引用类型的区别 ..... 35
1.3.5 “属性”面板..... 14	3.2.4 枚举类型 ..... 37
1.3.6 “错误列表”面板..... 14	3.2.5 类型转换 ..... 39
1.3.7 “输出”面板..... 15	3.3 变量操作 ..... 42
1.4 Visual Studio 2010 帮助系统 ..... 15	3.3.1 声明变量 ..... 42
1.4.1 安装 Help Library 管理器 ..... 15	3.3.2 变量的作用域 ..... 42
1.4.2 使用 Help Library ..... 18	3.3.3 变量的赋值 ..... 43
1.5 小结 ..... 20	3.4 常量 ..... 44
第 2 章 开始 C#之旅 ..... 21	3.5 小结 ..... 45
 视频讲解: 51 分钟	3.6 实践与练习 ..... 45
2.1 编写第一个 C#程序..... 22	第 4 章 表达式与运算符 ..... 47
2.2 初识 C#程序结构..... 23	 视频讲解: 47 分钟
2.2.1 注释 ..... 23	4.1 表达式 ..... 48
2.2.2 命名空间..... 24	4.2 运算符 ..... 48
2.2.3 类 ..... 25	4.2.1 算术运算符 ..... 48

4.2.2 赋值运算符.....	51	6.2 迭代语句.....	87
4.2.3 关系运算符.....	52	6.2.1 while 语句.....	87
4.2.4 逻辑运算符.....	55	6.2.2 do...while 语句.....	89
4.2.5 移位运算符.....	58	6.2.3 for 语句.....	90
4.2.6 其他特殊运算符.....	59	6.2.4 foreach 语句.....	91
4.3 运算符优先级.....	61	6.3 跳转语句.....	92
4.4 小结.....	62	6.3.1 break 语句.....	93
4.5 实践与练习.....	62	6.3.2 continue 语句.....	94
<b>第5章 字符与字符串.....</b>	<b>63</b>	6.3.3 goto 语句.....	95
 <b>视频讲解: 46分钟</b>		6.3.4 return 语句.....	96
5.1 字符类 Char 的使用.....	64	6.4 小结.....	97
5.1.1 Char 类概述.....	64	6.5 实践与练习.....	97
5.1.2 Char 类的使用.....	64	<b>第7章 数组和集合.....</b>	<b>99</b>
5.1.3 转义字符.....	66	 <b>视频讲解: 1小时1分钟</b>	
5.2 字符串类 String 的使用.....	67	7.1 数组概述.....	100
5.2.1 String 类概述.....	67	7.2 一维数组的声明和使用.....	100
5.2.2 String 类的使用.....	68	7.2.1 一维数组的声明.....	100
5.2.3 比较字符串.....	68	7.2.2 一维数组的使用.....	101
5.2.4 格式化字符串.....	70	7.3 二维数组的声明和使用.....	102
5.2.5 截取字符串.....	72	7.3.1 二维数组的声明.....	102
5.2.6 分割字符串.....	72	7.3.2 二维数组的使用.....	103
5.2.7 插入和填充字符串.....	73	7.3.3 动态二维数组的声明及使用.....	104
5.2.8 删除字符串.....	74	7.4 数组的基本操作.....	105
5.2.9 复制字符串.....	76	7.4.1 如何遍历数组.....	105
5.2.10 替换字符串.....	77	7.4.2 添加/删除数组元素.....	106
5.3 可变字符串类 StringBuilder 的使用.....	78	7.4.3 对数组进行排序.....	106
5.3.1 StringBuilder 类的定义.....	78	7.4.4 数组的合并与拆分.....	109
5.3.2 StringBuilder 类的使用.....	78	7.5 ArrayList 类.....	112
5.3.3 StringBuilder 类与 String 类的区别.....	80	7.5.1 ArrayList 类概述.....	112
5.4 小结.....	80	7.5.2 ArrayList 元素的添加.....	113
5.5 实践与练习.....	80	7.5.3 ArrayList 元素的删除.....	115
<b>第6章 流程控制语句.....</b>	<b>81</b>	7.5.4 ArrayList 的遍历.....	118
 <b>视频讲解: 53分钟</b>		7.5.5 ArrayList 元素的查找.....	118
6.1 选择语句.....	82	7.6 Hashtable (哈希表).....	119
6.1.1 if...else 语句.....	82	7.6.1 Hashtable 概述.....	119
6.1.2 使用 switch 语句实现多分支选择.....	85	7.6.2 Hashtable 元素的添加.....	120

7.6.3	Hashtable 元素的删除.....	120	第 9 章	结构和类.....	133
7.6.4	Hashtable 的遍历.....	121		 视频讲解: 1 小时 4 分钟	
7.6.5	Hashtable 元素的查找.....	122	9.1	结构.....	134
7.7	小结.....	123	9.1.1	结构概述.....	134
7.8	实践与练习.....	123	9.1.2	结构的使用.....	135
第 8 章	属性和方法.....	125	9.2	类.....	136
	 视频讲解: 22 分钟		9.2.1	面向对象概述.....	136
8.1	属性.....	126	9.2.2	类的概念.....	137
8.1.1	属性概述.....	126	9.2.3	类的声明.....	137
8.1.2	属性的使用.....	127	9.2.4	构造函数和析构函数.....	138
8.2	方法.....	129	9.2.5	对象的声明和实例化.....	140
8.2.1	方法的声明.....	129	9.2.6	类与对象的关系.....	141
8.2.2	方法的分类.....	130	9.3	类的面向对象特性.....	142
8.2.3	方法的重载.....	131	9.3.1	类的封装.....	142
8.2.4	Main 方法.....	132	9.3.2	类的继承.....	143
8.3	小结.....	132	9.3.3	类的多态.....	146
8.4	实践与练习.....	132	9.4	小结.....	148
			9.5	实践与练习.....	148


## 第 2 篇 核 心 技 术






第 10 章	面向对象技术高级应用.....	151	第 11 章	异常处理.....	165
	 视频讲解: 41 分钟			 视频讲解: 26 分钟	
10.1	接口.....	152	11.1	异常处理概述.....	166
10.1.1	接口的概念及声明.....	152	11.2	异常处理语句.....	166
10.1.2	接口的实现与继承.....	153	11.2.1	try...catch 语句.....	167
10.1.3	显式接口成员实现.....	156	11.2.2	throw 语句.....	168
10.2	抽象类与抽象方法.....	158	11.2.3	try...catch...finally 语句.....	170
10.2.1	抽象类概述及声明.....	158	11.3	小结.....	171
10.2.2	抽象方法概述及声明.....	158	11.4	实践与练习.....	172
10.2.3	抽象类与抽象方法的使用.....	159	第 12 章	Windows 窗体.....	173
10.2.4	抽象类与接口.....	160		 视频讲解: 1 小时 1 分钟	
10.3	密封类与密封方法.....	160	12.1	Form 窗体.....	174
10.3.1	密封类概述及声明.....	161	12.1.1	Form 窗体的概念.....	174
10.3.2	密封方法概述及声明.....	161	12.1.2	添加和删除窗体.....	174
10.3.3	密封类与密封方法的使用.....	162	12.1.3	多窗体的使用.....	176
10.4	小结.....	163	12.1.4	窗体的属性.....	177
10.5	实践与练习.....	164			

12.1.5 窗体的显示与隐藏.....	180	13.6 菜单、工具栏和状态栏控件 .....	220
12.1.6 窗体的事件.....	181	13.6.1 菜单控件 (MenuStrip 控件) .....	220
12.2 MDI 窗体 .....	183	13.6.2 工具栏控件 (ToolStrip 控件) .....	222
12.2.1 MDI 窗体的概念 .....	183	13.6.3 状态栏控件 (StatusStrip 控件) .....	223
12.2.2 如何设置 MDI 窗体 .....	184	13.7 小结 .....	224
12.2.3 排列 MDI 子窗体 .....	185	13.8 实践与练习 .....	224
12.3 继承窗体 .....	187	<b>第 14 章 Windows 应用程序高级控件 .....</b>	<b>225</b>
12.3.1 继承窗体的概念 .....	187	<b> 视频讲解: 1 小时 11 分钟</b>	
12.3.2 创建继承窗体 .....	187	14.1 ImageList 控件 .....	226
12.3.3 在继承窗体中修改继承的控件属性 .....	189	14.1.1 在 ImageList 控件中添加图像 .....	226
12.4 小结 .....	190	14.1.2 在 ImageList 控件中移除图像 .....	227
12.5 实践与练习 .....	190	14.2 ListView 控件 .....	229
<b>第 13 章 Windows 应用程序常用控件 .....</b>	<b>191</b>	14.2.1 在 ListView 控件中添加移除项.....	229
<b> 视频讲解: 1 小时 33 分钟</b>		14.2.2 选择 ListView 控件中的项 .....	232
13.1 控件概述 .....	192	14.2.3 为 ListView 控件中的项添加图标.....	232
13.1.1 控件的分类及作用 .....	192	14.2.4 在 ListView 控件中启用平铺视图.....	233
13.1.2 控件命名规范.....	192	14.2.5 为 ListView 控件中的项分组.....	235
13.2 控件的相关操作 .....	193	14.3 TreeView 控件 .....	237
13.2.1 添加控件.....	193	14.3.1 添加和删除树节点 .....	237
13.2.2 对齐控件.....	194	14.3.2 获取树控件中选中的节点 .....	239
13.2.3 锁定控件.....	194	14.3.3 为树控件中的节点设置图标 .....	240
13.2.4 删除控件.....	194	14.4 DateTimePicker 控件 .....	241
13.3 文本类控件 .....	194	14.4.1 使用 DateTimePicker 控件显示时间 .....	242
13.3.1 标签控件 (Label 控件) .....	194	14.4.2 使用 DateTimePicker 控件以自定义格式	显示日期.....
13.3.2 按钮控件 (Button 控件) .....	195	14.4.3 返回 DateTimePicker 控件中选择的	日期.....
13.3.3 文本框控件 (TextBox 控件) .....	197	14.5 MonthCalendar 控件 .....	245
13.3.4 有格式文本控件 (RichTextBox 控件) .....	200	14.5.1 更改 MonthCalendar 控件的外观 .....	245
13.4 选择类控件 .....	203	14.5.2 在 MonthCalendar 控件中显示多个月份.....	246
13.4.1 下拉组合框控件 (ComboBox 控件) .....	203	14.5.3 在 MonthCalendar 控件中以粗体显示	特定日期.....
13.4.2 复选框控件 (CheckBox 控件) .....	205	14.5.4 在 MonthCalendar 控件中选择日期范围.....	247
13.4.3 单选按钮控件 (RadioButton 控件) .....	207	14.6 其他高级控件 .....	248
13.4.4 数值选择控件 (NumericUpDown	控件) .....	14.6.1 使用 ErrorProvider 控件验证文本框	输入.....
13.4.5 列表控件 (ListBox 控件) .....	211	14.6.2 使用 HelpProvider 控件调用帮助文件 .....	251
13.5 分组类控件 .....	214	14.6.3 使用 Timer 控件设置时间间隔.....	252
13.5.1 容器控件 (Panel 控件) .....	214		
13.5.2 分组框控件 (GroupBox 控件) .....	215		
13.5.3 选项卡控件 (TabControl 控件) .....	216		

14.6.4 使用 ProgressBar 控件显示程序运行 进度条 .....	253	15.7.2 合并 DataSet 内容.....	283
14.7 小结 .....	254	15.7.3 复制 DataSet 内容.....	284
14.8 实践与练习 .....	254	15.8 小结 .....	286
<b>第 15 章 数据访问技术 .....</b>	<b>255</b>	15.9 实践与练习 .....	286
 <b>视频讲解：1 小时 23 分钟</b>		<b>第 16 章 DataGridView 数据控件 .....</b>	<b>287</b>
15.1 数据库基础 .....	256	 <b>视频讲解：47 分钟</b>	
15.1.1 数据库简介 .....	256	16.1 DataGridView 控件概述 .....	288
15.1.2 SQL 语言简介 .....	256	16.2 在 DataGridView 控件中显示数据 .....	288
15.1.3 数据库的创建及删除 .....	256	16.3 获取 DataGridView 控件中的当 前单元格 .....	289
15.1.4 数据表的创建及删除 .....	259	16.4 直接在 DataGridView 控件中修改 数据 .....	290
15.1.5 简单 SQL 语句的应用 .....	260	16.5 当选中 DataGridView 控件中的行时 显示不同的颜色 .....	292
15.2 ADO.NET 简介 .....	267	16.6 禁止在 DataGridView 控件中添加和 删除行 .....	294
15.3 连接数据库：Connection 对象 .....	268	16.7 使用 Columns 和 Rows 属性添加 数据 .....	295
15.3.1 Connection 对象概述 .....	268	16.8 小结 .....	296
15.3.2 连接数据库 .....	268	16.9 实践与练习 .....	296
15.3.3 关闭连接 .....	270	<b>第 17 章 程序调试 .....</b>	<b>297</b>
15.4 执行 SQL 语句：Command 对象 .....	272	 <b>视频讲解：14 分钟</b>	
15.4.1 Command 对象概述 .....	272	17.1 程序调试概述 .....	298
15.4.2 设置数据源类型 .....	272	17.2 常用的程序调试操作 .....	298
15.4.3 执行 SQL 语句 .....	273	17.2.1 断点操作 .....	298
15.5 读取数据：DataReader 对象 .....	276	17.2.2 开始、中断和停止程序的执行 .....	299
15.5.1 DataReader 对象概述 .....	276	17.2.3 单步执行 .....	301
15.5.2 判断查询结果中是否有值 .....	277	17.2.4 运行到指定位置 .....	301
15.5.3 读取数据 .....	278	17.3 小结 .....	301
15.6 数据适配器：DataAdapter 对象 .....	279		
15.6.1 DataAdapter 对象概述 .....	279		
15.6.2 填充 DataSet 数据集 .....	280		
15.6.3 更新数据源 .....	281		
15.7 数据集：DataSet 对象 .....	282		
15.7.1 DataSet 对象概述 .....	282		


## 第 3 篇 高级应用

<b>第 18 章 迭代器和分部类 .....</b>	<b>305</b>	18.1.2 迭代器的使用 .....	306
 <b>视频讲解：20 分钟</b>		18.2 分部类 .....	307
18.1 迭代器 .....	306	18.2.1 分部类概述 .....	307
18.1.1 迭代器概述 .....	306	18.2.2 分部类的使用 .....	308

18.3 小结 .....	310	21.2 制作帮助文件 .....	344
18.4 实践与练习 .....	310	21.2.1 安装 Microsoft Help Workshop .....	344
<b>第 19 章 泛型的使用 .....</b>	<b>311</b>	21.2.2 制作帮助内容文件 .....	345
 <b>视频讲解: 23 分钟</b>		21.2.3 制作帮助索引文件 .....	348
19.1 泛型概述 .....	312	21.2.4 制作帮助文件 .....	350
19.2 泛型的使用 .....	312	21.3 帮助文件的使用 .....	351
19.2.1 类型参数 T .....	312	21.4 小结 .....	351
19.2.2 泛型接口 .....	313	<b>第 22 章 GDI+图形图像技术 .....</b>	<b>353</b>
19.2.3 泛型方法 .....	314	 <b>视频讲解: 1 小时 12 分钟</b>	
19.3 小结 .....	315	22.1 GDI+绘图基础 .....	354
19.4 实践与练习 .....	315	22.1.1 GDI+概述 .....	354
<b>第 20 章 文件及数据流技术 .....</b>	<b>317</b>	22.1.2 创建 Graphics 对象 .....	354
 <b>视频讲解: 1 小时 24 分钟</b>		22.1.3 创建 Pen 对象 .....	355
20.1 System.IO 命名空间 .....	318	22.1.4 创建 Brush 对象 .....	355
20.1.1 File 类和 Directory 类 .....	318	22.2 基本图形绘制 .....	358
20.1.2 FileInfo 类和 DirectoryInfo 类 .....	322	22.2.1 GDI+中的直线和矩形 .....	358
20.2 文件基本操作 .....	324	22.2.2 GDI+中的椭圆、圆弧和扇形 .....	360
20.2.1 判断文件是否存在 .....	325	22.2.3 GDI+中的多边形 .....	362
20.2.2 创建文件 .....	325	22.3 GDI+绘图的应用 .....	363
20.2.3 复制或移动文件 .....	326	22.3.1 绘制柱形图 .....	364
20.2.4 删除文件 .....	328	22.3.2 绘制折线图 .....	366
20.2.5 获取文件的基本信息 .....	328	22.3.3 绘制饼形图 .....	368
20.3 文件夹的基本操作 .....	329	22.4 小结 .....	371
20.3.1 判断文件夹是否存在 .....	330	22.5 实践与练习 .....	371
20.3.2 创建文件夹 .....	330	<b>第 23 章 水晶报表与打印 .....</b>	<b>373</b>
20.3.3 移动文件夹 .....	331	 <b>视频讲解: 1 小时 22 分钟</b>	
20.3.4 删除文件夹 .....	332	23.1 水晶报表简介 .....	374
20.3.5 遍历文件夹 .....	333	23.2 .NET 平台下的 Crystal 报表 .....	374
20.4 数据流 .....	335	23.2.1 Crystal Reports.Net 简介 .....	374
20.4.1 流操作类介绍 .....	335	23.2.2 Crystal 报表设计器的环境介绍 .....	375
20.4.2 文件流类 .....	335	23.2.3 Crystal 报表区域介绍 .....	375
20.4.3 文本文件的写入与读取 .....	337	23.3 Crystal 报表数据源和数据访问模式 .....	376
20.4.4 二进制文件的写入与读取 .....	339	23.3.1 Visual Studio 2010 中 Crystal 报表 数据源列举 .....	376
20.5 小结 .....	341	23.3.2 报表的数据访问模式 .....	376
20.6 实践与练习 .....	342	23.4 水晶报表的基本操作 .....	377
<b>第 21 章 帮助文件的使用 .....</b>	<b>343</b>	23.4.1 创建水晶报表并连接数据源 .....	377
 <b>视频讲解: 28 分钟</b>		23.4.2 水晶报表中数据的分组与排序 .....	380
21.1 帮助文件概述 .....	344		

23.4.3 水晶报表中数据的筛选 .....	382	25.3 注册表的应用 .....	436
23.4.4 在水晶报表中使用图表 .....	384	25.3.1 电脑桌面图标设置 .....	436
23.5 Windows 打印控件 .....	387	25.3.2 “开始”菜单与任务栏设置 .....	439
23.5.1 PageSetupDialog 控件 .....	387	25.4 小结 .....	442
23.5.2 PrintDialog 控件 .....	389	25.5 实践与练习 .....	442
23.5.3 PrintDocument 控件 .....	391	<b>第 26 章 线程的使用 .....</b>	<b>443</b>
23.5.4 PrintPreviewControl 控件 .....	392	 <b>视频讲解：30 分钟</b>	
23.5.5 PrintPreviewDialog 控件 .....	394	26.1 线程简介 .....	444
23.6 小结 .....	395	26.1.1 单线程简介 .....	444
23.7 实践与练习 .....	395	26.1.2 多线程简介 .....	444
<b>第 24 章 网络编程技术 .....</b>	<b>397</b>	26.2 线程的基本操作 .....	445
 <b>视频讲解：1 小时 14 分钟</b>		26.2.1 Thread 类 .....	445
24.1 网络编程基础 .....	398	26.2.2 创建线程 .....	447
24.1.1 System.Net 命名空间 .....	398	26.2.3 线程的挂起与恢复 .....	448
24.1.2 System.Net.Sockets 命名空间 .....	405	26.2.4 线程休眠 .....	449
24.1.3 System.Net.Mail 命名空间 .....	411	26.2.5 终止线程 .....	450
24.1.4 POP3 协议 .....	414	26.2.6 线程的优先级 .....	452
24.2 开发网络应用程序 .....	415	26.2.7 线程同步 .....	453
24.2.1 创建 Web 页面浏览器 .....	415	26.3 小结 .....	457
24.2.2 局域网聊天程序 .....	416	26.4 实践与练习 .....	457
24.2.3 电子邮件的发送与接收 .....	419	<b>第 27 章 Windows 应用程序打包 .....</b>	<b>459</b>
24.3 小结 .....	423	 <b>视频讲解：20 分钟</b>	
24.4 实践与练习 .....	423	27.1 Windows Installer 介绍 .....	460
<b>第 25 章 注册表技术 .....</b>	<b>425</b>	27.2 创建 Windows 安装项目 .....	460
 <b>视频讲解：36 分钟</b>		27.3 制作 Windows 安装程序 .....	462
25.1 注册表基础 .....	426	27.3.1 添加项目输出文件 .....	462
25.1.1 Windows 注册表概述 .....	426	27.3.2 添加内容文件 .....	463
25.1.2 Registry 和 RegistryKey 类 .....	426	27.3.3 创建快捷方式 .....	464
25.2 在 C# 中操作注册表 .....	428	27.3.4 添加注册表项 .....	466
25.2.1 读取注册表中的信息 .....	428	27.3.5 生成 Windows 安装程序 .....	467
25.2.2 创建和修改注册表信息 .....	430	27.4 小结 .....	468
25.2.3 删除注册表中的信息 .....	433		

## 第 4 篇 项目实战

<b>第 28 章 企业人事管理系统 .....</b>	<b>471</b>	28.1.1 需求分析 .....	472
 <b>视频讲解：1 小时 55 分钟</b>		28.1.2 可行性分析 .....	472
28.1 系统分析 .....	472	28.1.3 编写项目计划书 .....	473