

软件开发视频大讲堂
图书+视频光盘+互动答疑

465

DVD

分钟语音视频教学讲解
随书附赠源代码



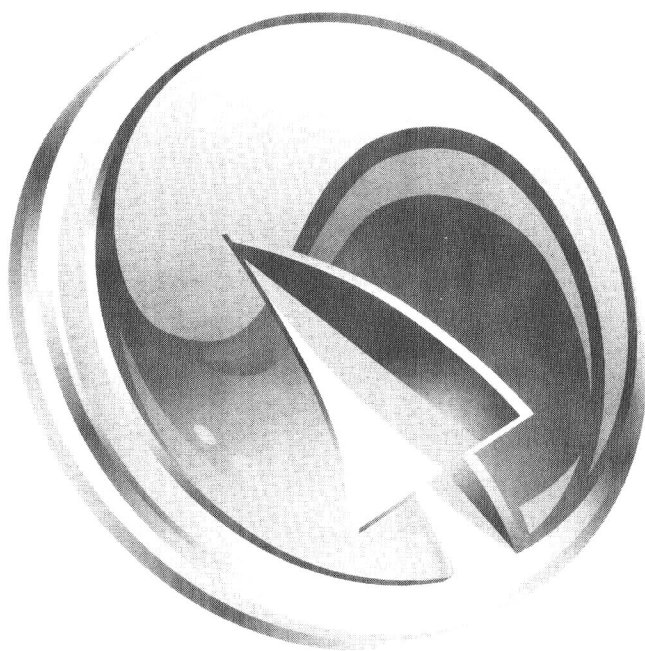
跟我学 C#

短时间内掌握C#编程开发技术
快速提高编程水平

王立丰 刘 义 编著

赠送价值100元的《SQL数据库编程自学系统》软件

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



跟我学C#

常州大学图书馆
藏书章

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书系统讲解了 C# 编程技术及应用开发方法和技巧, 由浅入深地讲解了 C# 编程相关的各方面知识。全书共分 22 章, 分别讲解了基本语言、面向对象编程、面向对象的类与继承、集合对象、正则表达式、文件及流操作、多线程编程、网络编程、语言集成查询 (LINQ)、视窗编程和数据库编程技术等各个方面, 最后还通过两个综合项目案例讲解了 C# 编程技术的综合开发应用方法。

本书中的实例有些来源于作者的经验积累, 有些来源于实际开发项目, 读者在深入研究本书后, 就能够在短时间内掌握 C# 编程开发技术, 快速提高编程水平。

本书配有视频教学光盘, 提供了书中所有实例的全部源代码, 并经过精心调试, 在 Visual Studio.NET 2008 下全部编译通过, 保证能正常运行。

本书适用于 C# 语言初学者、爱好者及具有一定编程经验的初级编程人员, 也适用于一线软件开发人员, 还可以供大中专院校师生及培训机构阅读, 更适用于想快速提高 C# 实际编程水平的编程人员和从事 .NET 编程的开发人员。

图书在版编目 (CIP) 数据

跟我学 C# / 王立丰, 刘义编著. —北京: 中国铁道出版社, 2010.5

ISBN 978-7-113-11211-0

I. ①跟… II. ①王…②刘… III. ①C 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 055299 号

书 名: 跟我学 C#

作 者: 王立丰 刘 义 编著

责任编辑: 韩中领

编辑部电话: (010) 63560056

编辑助理: 王 彬

封面设计: 张 丽

封面制作: 白 雪

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社 (北京市宣武区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)

印 刷: 三河市华业印装厂

版 次: 2010 年 7 月第 1 版 2010 年 7 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 27.75 字数: 652 千

印 数: 3 500 册

书 号: ISBN 978-7-113-11211-0

定 价: 59.00 元 (附赠光盘)

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社计算机图书批销部联系调换。

前 言

C#是 C Sharp 的简写方式,它是微软公司推出的一种新的编程语言,它结合了 Java、C++ 面向对象编程思想和 VB 语言的简洁易用性,已经逐渐成为非常流行的软件开发语言。C#语言简单易学,功能强大,自推出以来已经逐步成为众多编程人员首选的语言。C#编程是构建在强大的 .NET Framework 框架平台上的,几乎可以实现所有 Windows 编程,例如游戏、数据库编程、网络编程、图形图像处理等。

本书系统而全面地讲解了 C#这种面向对象编程语言,从基本的语法到高级的面向对象,以及流行的 winform 视窗编程和数据库开发,让读者可以通过一本书而尽览 C#全貌。全书共分 22 章,分别讲解了 C#基本语法、语句、表达式、数组、结构、字符串处理、类、对象、文件及数据流操作、网络编程技术、视窗编程技术和数据库编程技术,并详细讲解了全新的语言集成查询 (LINQ),同时提供了大量实例和项目案例。

书中的实例有些来源于作者的经验积累,有些来源于实际开发项目,读者在深入研究本书后,就能够在短时间内掌握数据库开发技术,快速提高编程水平。

本书结构

本书共 22 章,总体上可以分为 C#语言基础、面向对象编程、文件及数据流操作、视窗编程、线程编程、网络编程和数据编程几大部分,各章节安排如下:

- ◇ 第 1 章~第 6 章:讲解 C#基本语言技术,包括语法、语句、数据类型、数组、字符串操作。
- ◇ 第 7 章~第 8 章:讲解 C#面向对象编程,详尽说明面向对象编程的方法、编程思想。
- ◇ 第 9 章~第 10 章:讲解了 .NET Framework 的几个关键概念和常用内置对象的使用。
- ◇ 第 11 章:讲解 C#文件操作技术和数据流处理技术。
- ◇ 第 12 章~第 14 章:讲解 winform 视窗编程技术以及常用的控件的使用。
- ◇ 第 15 章~第 17 章:讲解数据库编程技术以及常用的数据处理控件的使用。
- ◇ 第 18 章讲解了多线程编程技术。
- ◇ 第 19 章讲解了语言集成查询 (LINQ),这是一种全新的编程方式。
- ◇ 第 20 章讲解了网络编程技术,主要讲解使用安全套接字 (Socket) 来编写网络信息处理程序。
- ◇ 第 21 章~第 22 章:通过两个综合项目案例,详细说明如何使用 C#各种编程技术开发具体的应用软件。

本书特色

本书的特色归纳如下:

1. 实用性:本书首先着眼于实际的 C#编程开发应用,然后探讨深层次的技巧问题。
2. 详尽的例子:本书的第 2 章~第 22 章附有大量的例子,通过这些的例子介绍知识点。每个例子都是作者精心选择的,并且可以直接应用到以后的工作实例制作中,从而让读者能学到真正的实战本领。
3. 延展性:本书每一个实例都涵盖了多个技术要点,在分析实例的过程中,会详细介绍相关的技术点。
4. 全面性:本书包含了 C#编程技术中的各个方面,从基础的 .NET Framework 框架到高级的数据库编程技术,并特别系统地介绍了面向对象编程的具体方法,同时也包括了流行的正则表达式、LINQ 编程和视窗编程等。

超值赠送

1. 解密软件开发。(免费视频教程)
2. 系统设计方法。(免费视频教程)
3. 如何进行项目开发。(免费视频教程)

本书适合的读者

- ✧ C#语言的初学者。
- ✧ C#语言爱好者。
- ✧ 学习 C#最新功能的读者。
- ✧ 有一定编程经验的初级编程人员。

本书适合作为

- ✧ 具有一定编程能力的开发人员的工具用书。
- ✧ 培训机构的培训教程。
- ✧ 大中专院校的教材。

创作团队

本书由王立丰、刘义编著,对本书的编写提出过宝贵意见并参与了程序调试的人员有潘志红、梁智颖、史川北、高鹏、李坤、周洋、李畅、邵明刚、石杰。

由于时间仓促,加之水平有限,书中的缺点和不足之处在所难免,敬请读者批评指正。如果读者在阅读本书的时候出现任何疑问还可以发送电子邮件及时与我们联系。我们会尽快给予答复。我们的邮箱是 HappySAnts@163.com 或 zhangshuqiangbooks@163.com。

编者
2010.4

目 录

第 1 章 开发工具指南.....	1
1.1 Visual Studio.NET 集成开发环境初识.....	1
1.1.1 VS.NET 安装	1
1.1.2 VS.NET 的启动	2
1.1.3 新建或打开一个项目	3
1.1.4 解决方案的基本构成	5
1.1.5 解决方案的常用操作	5
1.2 常用的程序类型介绍	6
1.2.1 项目类型	6
1.2.2 控制台应用程序	7
1.2.3 Windows 应用程序	7
1.2.4 Web 应用程序	8
1.3 .NET Framework	8
1.3.1 .NET Framework 实现目标	9
1.3.2 .NET Framework 的主要组件	9
1.3.3 公共语言运行库的优势	10
1.3.4 .NET Framework 类库	10
1.3.5 客户端应用程序开发	11
1.3.6 服务器应用程序开发	11
1.4 IDE 的基本使用方法	12
1.4.1 代码编写	12
1.4.2 代码编辑器	14
第 2 章 C# 编程起步	15
2.1 第一个 C# 程序	15
2.1.1 编写第一个 C# 程序	15
2.1.2 使用命令行方式编程	18
2.1.3 程序代码分析	19
2.2 扩展示例练习	20
2.2.1 使用系统库	21
2.2.2 带参数的 Main()方法程序	21
2.2.3 参数设置	22
2.2.4 带返回值的程序	23
2.3 通用编码方法	24

2.4	生成程序和调试程序	26
2.4.1	生成程序	26
2.4.2	调试程序	26
2.5	编码方法	27
2.5.1	命名	27
2.5.2	注释	29
2.5.3	格式	30
2.6	名称准则	31
2.6.1	大小写约定	31
2.6.2	通用命名约定	33
第 3 章	C# 数据的类型	36
3.1	数据的类型	36
3.1.1	数据的类型分类	36
3.1.2	预定义类型	37
3.1.3	关键字	39
3.1.4	初始化值类型	40
3.1.5	数据类型的转换	41
3.1.6	常数	42
3.1.7	枚举类型	42
3.1.8	变量	43
3.1.9	访问修饰符	44
3.2	装箱与拆箱	44
3.2.1	装箱和拆箱	45
3.2.2	装箱转换练习	45
3.2.3	取消装箱转换练习	45
第 4 章	运算符、表达式和语句	47
4.1	运算符和表达式	47
4.1.1	基本运算符	47
4.1.2	一元运算符	48
4.1.3	数学运算符	49
4.1.4	移位运算符	51
4.1.5	关系运算符	52
4.1.6	逻辑运算符	53
4.1.7	赋值运算符	54
4.1.8	算术溢出问题	55
4.2	表达式	56
4.3	基本语句	58

4.4	选择语句	59
4.4.1	if 语句	59
4.4.2	switch 控制语句	61
4.5	迭代（循环）语句	62
4.5.1	do while 语句	62
4.5.2	for 循环	63
4.5.3	foreach 语句	64
4.5.4	while 语句	65
4.6	跳转语句	65
4.6.1	break 语句	66
4.6.2	continue 语句	66
4.6.3	return 语句	67
4.7	异常处理语句	68
4.7.1	catch 语句	68
4.7.2	finally 子句	69
4.7.3	catch 和 finally 的结合	70
第 5 章	字符串操作	72
5.1	字符串	72
5.1.1	定义	72
5.1.2	字符串基本操作	73
5.1.3	格式化字符串	76
5.2	使用 StringBuilder	78
5.2.1	构造字符串	78
5.2.2	StringBuilder 常用方法	79
5.3	使用正则表达式	81
5.3.1	正则表达式	82
5.3.2	高级正则表达式操作	85
第 6 章	数组的使用	89
6.1	数组的概念	89
6.1.1	数组定义	89
6.1.2	多维数组	90
6.1.3	数组初始化	90
6.2	数组的基本操作方法	91
6.2.1	循环遍历数组	91
6.2.2	使用 Array 来操作数组	92

第 7 章 对象、类和结构	99
7.1 基本概念	99
7.1.1 类和对象	99
7.1.2 类的组成结构	100
7.1.3 面向对象的特性	100
7.2 类的实现方法	102
7.2.1 基本实现方法	102
7.2.2 复杂的类的实现	103
7.3 封装、继承、多态和抽象的实现	105
7.3.1 类的封装	105
7.3.2 类的继承	107
7.3.3 类的多态	109
7.3.4 类的抽象	112
7.3.5 抽象方法与虚方法的区别	113
7.3.6 重载	115
7.3.7 重写	119
7.3.8 隐藏	120
7.4 结构	121
第 8 章 类的成员	125
8.1 类的组成概述	125
8.2 静态类和静态成员	125
8.2.1 静态类	125
8.2.2 静态成员	126
8.3 构造函数	129
8.3.1 基本实现方法	129
8.3.2 构造函数重载	130
8.3.3 从其他构造函数来调用	131
8.3.4 构造函数的继承	132
8.3.5 私有构造函数	133
8.3.6 静态构造函数	133
8.4 析构函数	133
8.5 常数	135
8.6 字段	136
8.7 属性	137
8.7.1 属性的定义	137
8.7.2 静态属性	138
8.7.3 属性与继承	139

8.7.4 属性与多态	139
8.7.5 抽象属性	140
8.8 与类相关的运算符	141
8.9 方法（函数）	142
8.9.1 声明方法	142
8.9.2 使用方法参数	143
8.10 委托	144
8.10.1 委托的概念	144
8.10.2 声明委托	145
8.10.3 调用单一委托	145
8.10.4 多重委托	146
8.10.5 委托作为参数传递	147
8.11 事件	148
8.11.1 事件的概念	148
8.11.2 事件的实现	148
8.12 接口	150
8.13 索引器	152
第 9 章 命名空间和程序集	154
9.1 程序集	154
9.1.1 概述	154
9.1.2 创建单文件程序集	156
9.1.3 创建多文件程序集	157
9.1.4 查看程序集内容	159
9.2 命名空间	160
9.2.1 概述	160
9.2.2 使用别名	162
9.2.3 “.” 和 “::” 运算符	164
第 10 章 泛型、迭代器和集合	165
10.1 泛型	165
10.1.1 泛型概述	165
10.1.2 泛型的实现	166
10.2 迭代器	169
10.2.1 迭代器概述	169
10.2.2 迭代器的实现	169
10.3 集合	173
10.3.1 集合的特点	174
10.3.2 集合的对象	174

10.4 常用集合对象的使用	175
10.4.1 List	175
10.4.2 HashTable	177
10.4.3 SortedList	178
第 11 章 文件及流操作	180
11.1 C# 中的文件及流操作	180
11.1.1 文件和流	180
11.1.2 输入/输出操作的类型	181
11.2 文件存储管理	182
11.2.1 目录管理	182
11.2.2 文件管理	185
11.3 读/写文件	188
11.3.1 文本模式读/写	188
11.3.2 按二进制模式读/写	191
11.4 异步文件操作	193
11.5 文件的状态判断	195
11.6 流与字符串的转换	196
11.7 单词统计实例	198
11.8 XML 文件处理	200
11.8.1 XML 文档的声明	201
11.8.2 XML 文档类型定义	201
11.8.3 XML 文档注释	201
11.8.4 XML 标识及其内容	201
第 12 章 Windows 编程初步	205
12.1 交互式用户界面	205
12.1.1 Windows 窗体的组成	205
12.1.2 屏幕坐标	205
12.1.3 工作区坐标	206
12.1.4 窗体设计的基本方法	206
12.2 “Windows 窗体”应用程序	207
12.2.1 第一个视窗程序	207
12.2.2 视窗程序的组织结构	210
12.3 Windows 控件	211
12.3.1 常用控件介绍	211
12.3.2 控件使用示例	214
12.3.3 “属性”窗口	214
12.3.4 事件	215

12.3.5 事件的委托	216
12.3.6 方法	219
12.4 组件的使用	220
12.5 多文档界面及菜单	221
第 13 章 控件编程（一）	224
13.1 信息显示类控件	224
13.1.1 LinkLabel	224
13.1.2 StatusStrip	226
13.1.3 ProgressBar	227
13.1.4 WebBrowser	229
13.2 列表选择类控件	231
13.2.1 ComboBox 和 CheckedListBox	232
13.2.2 DomainUpDown 和 NumericUpDown	234
13.2.3 ListBox	236
13.2.4 ListView、CheckBox 和 RadioButton	238
第 14 章 高级控件编程（二）	246
14.1 TreeView	246
14.2 数值设置类控件	250
14.2.1 DateTimePicker 和 MonthCalendar	251
14.2.2 TrackBar	252
14.3 图形类控件	254
14.4 文字编辑、命令按钮和对话框控件	256
14.4.1 文字编辑及按钮	256
14.4.2 对话框	263
14.5 分组布局类控件	266
第 15 章 数据库编程基础	270
15.1 数据连接、数据适配器和数据集	270
15.1.1 概述	270
15.1.2 建立连接和关闭连接	272
15.1.3 创建连接字符串	274
15.2 数据库编程过程	276
15.2.1 编程模型	276
15.2.2 使用数据源	277
15.2.3 数据适配器介绍	278
15.2.4 编程过程	280
15.3 使用数据绑定	282

第 16 章 高级数据库编程	285
16.1 使用控件显示数据库数据	285
16.1.1 数据绑定的形式	285
16.1.2 常用的数据绑定方案	286
16.1.3 DataView 方法	287
16.1.4 显示 Northwind 数据库中产品表 Products 的数据信息	287
16.2 直接使用 SQL 语句处理数据	292
16.2.1 SqlCommand 对象	292
16.2.2 显示 products 表中发热的数据	293
16.3 数据查询和筛选	304
16.4 使用存储过程	309
16.4.1 创建命令和执行返回行的存储过程	309
16.4.2 执行引用存储过程的命令以前如何设置参数	310
16.4.3 简单存储过程的调用实现	310
第 17 章 使用数据处理类控件	313
17.1 数据控件概述	313
17.1.1 DataGridView 控件	313
17.1.2 BindingSource 组件	314
17.1.3 BindingNavigator 控件	315
17.2 数据控件综合使用	316
17.2.1 实例功能概述	316
17.2.2 实例 1: 在 DataGridView 中显示数据	321
17.2.3 实例 2: 设置控件外观	323
17.2.4 实例 3: 与 BindingNavigator 协作	324
17.2.5 实例 4: 在列中使用控件	325
17.2.6 实例 5: 在列中使用日期控件	327
17.3 在数据库中存储图像	331
17.3.1 存储原理	331
17.3.2 功能的具体实现	332
第 18 章 线程编程	340
18.1 线程概述	340
18.2 使用多个线程	340
18.2.1 多个线程的优点	340
18.2.2 多个线程的缺点	341
18.2.3 线程处理与应用程序设计	341
18.2.4 线程处理和异常	342

18.3 线程处理	342
18.3.1 线程定义	342
18.3.2 使用线程编程	342
18.4 线程同步	343
18.4.1 lock 关键字	343
18.4.2 监视器	344
18.4.3 同步事件和等待句柄	344
18.4.4 Mutex 对象	345
18.5 创建和终止线程	346
18.5.1 示例原理讲解	346
18.5.2 使用线程的完整示例	347
18.6 计时器技术示例	349
18.7 线程池	350
第 19 章 语言集成查询 (LINQ)	353
19.1 LINQ 简介	353
19.2 LINQ 查询简介	353
19.2.1 查询操作的三个部分	354
19.2.2 数据源	354
19.2.3 查询执行方法	355
19.3 基本查询操作	356
19.3.1 获取数据源	356
19.3.2 筛选	356
19.3.3 排序	357
19.3.4 分组	357
19.3.5 联接	358
19.3.6 选择 (投影)	358
19.4 查询表达式	358
19.4.1 源数据及查询过程	358
19.4.2 查询变量	359
19.4.3 开始查询表达式	360
19.4.4 结束查询表达式	361
19.4.5 筛选、排序和联接	362
19.4.6 查询表达式中的子查询	363
19.5 查询子句	363
19.5.1 from 子句	363
19.5.2 复合 from 子句	364
19.5.3 where 子句	366
19.5.4 select 子句	367
19.5.5 group 子句	368

19.5.6	into 子句	372
19.5.7	orderby 子句	372
19.5.8	join 子句	373
19.6	在 C# 中编写查询综合训练	375
19.6.1	创建 C# 项目	375
19.6.2	创建内存中数据源	375
19.6.3	创建查询	376
19.6.4	执行查询	376
19.6.5	修改查询	377
第 20 章	网络编程	380
20.1	套接字基本概念	380
20.1.1	套接字工作原理	380
20.1.2	System.Net 空间中的对象	387
20.2	实战一个完整的聊天程序	391
20.2.1	TCP 异步套接字	391
20.2.2	信息交换	392
20.2.3	TCP Server	394
20.2.4	TCP Client	395
第 21 章	实战桌面搜索系统	397
21.1	需求分析	397
21.2	运行设计	397
21.2.1	程序主界面设计	397
21.2.2	选择目录功能	397
21.2.3	查找文件	398
21.2.4	处理文件	398
21.3	系统类图	399
21.4	系统主程序 (app.cs)	399
21.5	目录选择模块 (DirectoryDialog.cs)	404
21.6	多线程文件检索模块 (MultithreadedFileInfo.cs)	408
第 22 章	实战网络监视系统	411
22.1	需求分析	411
22.2	运行设计	411
22.3	主窗体模块 (PacketMonitorForm.cs)	412
22.4	数据包信息模块 (PacketForm.cs)	416
22.5	数据包模块 (Packet.cs)	417

第1章 开发工具指南

开发工具是编写软件的重要工具，使用开发工具可大幅提高工作效率。理论上，不使用开发工具也可以编写软件，但那将是非常烦琐和复杂的工作。因此，在现代高效软件生产过程中，都非常看重高效的开发工具，用以帮助开发人员编写软件并发现软件的问题。本章介绍的开发工具就是微软公司的 Visual Studio.NET（以下简称 VS.NET），目前版本是 2008 版。它是专门用于编写 .NET 程序的，包括 C#、VB、C++ 和 J# 等。在后续编程过程中也将使用该工具。

1.1 Visual Studio.NET 集成开发环境初识

通常，把具备设计、编码和调试等编程相关功能的开发工具软件统称为 IDE（integrated device electronics，集成开发环境）。这里介绍的 Visual Studio.NET 也是一套集成开发工具，它能够帮助我们实现高效的 C# 编程。在具体使用该工具之前，简单介绍以下三个相关的新概念：

- ✧ 项。它构成项目，如窗体、源文件和类。项也可作为表示文件的解决方案项，适用于整个解决方案，位于解决方案资源管理器的“解决方案项”文件夹中。最终体现是一个磁盘文件。
- ✧ 项目。多个项的集合，通常一个项目代表一套程序，具有相对独立的功能。可以理解为一套软件或一套控件。一般来说，我们开发一套程序，使用一个项目即可。最终也是一个磁盘文件形式，C# 编程的项目，文件扩展名为 .csproj。
- ✧ 解决方案。它是多个项目的组合，对于复杂的软件系统来说，需要多个相对独立的项目分别完成不同功能，.NET 为了便于管理它们，提出了解决方案的概念，并通过解决方案实现多语言、多功能、多层次的开发管理。例如，有两个项目，分别实现用户操作界面和数据库统计分析，则可以设计两个项目，用来完成操作界面和数据库统计分析，然后通过一个解决方案来管理它们。解决方案也对应一个文件，其文件扩展名为 .sln。

在后续开发中，通常通过建立一个新项目来编程，则系统会自动创建一个解决方案文件，这个时候，解决方案中只有一个项目。以后，还可以添加新项目到这个解决方案中。

1.1.1 VS.NET 安装

VS.NET 是一套集多种开发语言于一身的开发工具，功能非常强大，并且软件本身也很大，大约需要 3GB 的磁盘空间。因此，在安装前，请留出足够的空间，特别要注意的是，无论我们把它安装到哪个磁盘，都要在 C 盘预留至少 2GB 空间，因为，软件安装过程中，会把许多默认的程序强行安装到 C 盘，而没有选择余地。如果空间不够，可能会安装失败。具体的环境要求为：

（1）硬件环境。

最低配置：CPU 1.6MHz 以上，1GB 以上的内存，C 盘上最好预留 10GB 的可用空间。

（2）软件环境。

操作系统：Windows Server 2003、Windows XP。

如果要开发 Web 应用程序，操作系统必须安装 Internet 信息服务（IIS）。可以在“添加或删除程序”窗口中单击“添加/删除 Windows 组件”按钮来添加 IIS。

要安装 VS.NET，可以参考安装盘中的资料，也可以按照安装向导来进行安装。当把软件光盘放入光驱后，则自动启动安装程序，进入安装向导，或者直接运行安装盘上的 setup.exe 程序，也可以启动安装向导。根据安装向导的提示进行安装即可。

安装过程中要注意以下几点：

✧ 设置正确的安装位置，建议把软件安装到非 C 盘上，这样可以节省 C 盘空间。

✧ 如果只是进行 C# 编程，则只选择 Visual C# 即可，这样也可以节省许多磁盘空间。

图 1-1 所示为最基本的开发安装选择及配置。

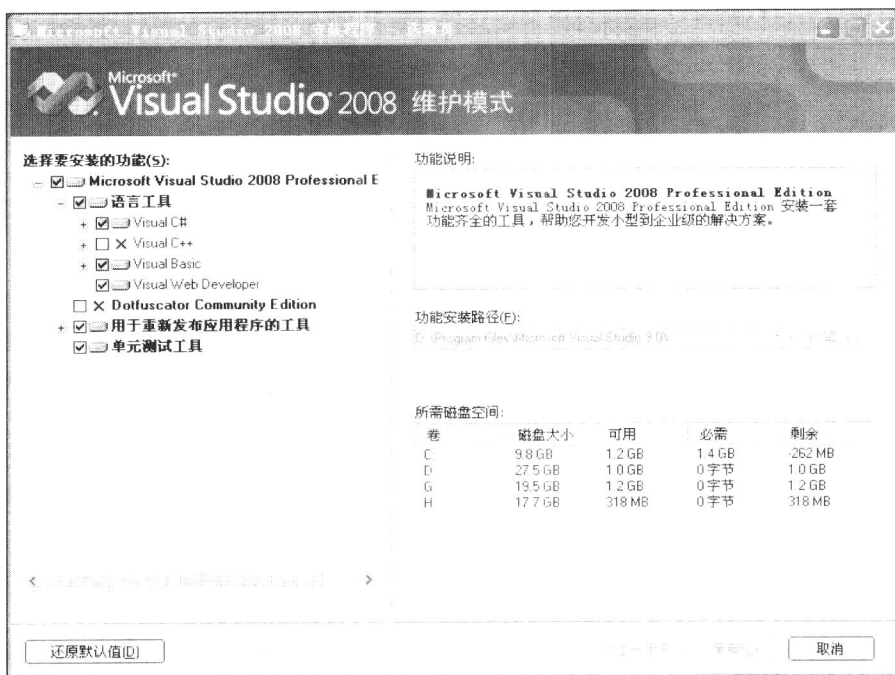


图 1-1 VS.NET 安装选择

注意：其中的“浏览”按钮用来指定安装的磁盘位置；左侧的树状功能选项上，选择的选项为要安装的内容。

对于其他安装设置来说，都用默认设置即可。当安装完软件后，安装程序将提示是否安装 MSDN 帮助文档，可选择安装这个文档，因为它是帮助我们学习和使用 VS.NET 的重要电子资料库，建议全部安装，这样可以随时查阅自己需要的技术资料。

1.1.2 VS.NET 的启动

成功安装 VS.NET 以后，选择“开始”|“程序”|Microsoft Visual Studio.NET 2008|Microsoft Visual Studio.NET 2008 命令，即可启动 VS.NET 集成开发环境。开发工具的操作界面如图 1-2 所示。