



计算机“十二五”规划教材



ASP.NET 3.5 动态网站开发 实例与操作

任宁 郭艾华 唐国光 主编

边学边练 + 精彩实例 + 众多技巧 + 多媒体教学包

航空工业出版社

计算机“十二五”规划教材

ASP.NET 3.5 动态网站开发 实例与操作

主 编 任 宁 郭艾华 唐国光

航空工业出版社

北 京

内 容 提 要

ASP.NET 是微软构建高交互性、高扩展性网站的旗舰技术。ASP.NET 3.5 是基于 .NET 2.0 的新型软件开发平台,本书是 ASP.NET 3.5 入门教程,以 Visual Studio 2008 作为开发环境,按照系统、实用、易学、易用的原则以大量实例详细介绍了 ASP.NET 3.5 的各项功能和技术,内容涵盖 ASP.NET 基础知识、ASP.NET 标准控件、验证控件、数据访问基础、DataSource 控件、列表控件、GridView 及其他数据控件、ADO.NET 基础、LINQ to SQL 数据开发、使用母版设计网站、使用主题设计网站、使用用户控件、使用导航控件、使用登录控件等。

本书具有如下特点:(1)全书内容依据 ASP.NET 3.5 的功能和实际用途来安排,并且严格控制每章的篇幅,从而方便教师讲解和学生学习;(2)大部分功能介绍都以“理论+实例+操作”的形式进行,并且所举实例简单、典型、实用,从而使读者理解所学内容,并能活学活用;(3)将 ASP.NET 3.5 的一些使用技巧很好地融入到了书中,从而使本书获得增值;(4)基本上每章都给出了一个综合实训,便于读者巩固所学知识,并能在实践中应用。

本书可作为高等院校,以及各类计算机教育培训机构的专用教材,也可供广大初、中级电脑爱好者自学使用。

图书在版编目(C I P)数据

ASP.NET 3.5 动态网站开发实例与操作 / 任宁, 郭艾华, 唐国光主编. -- 北京: 航空工业出版社, 2012. 7
ISBN 978-7-80243-983-2

I. ①A… II. ①任… ②郭… ③唐… III. ①网页制作工具—程序设计—教材 IV. ①TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 106434 号

ASP.NET 3.5 动态网站开发实例与操作 ASP.NET 3.5 Dongdai Wangzhan Kaifa Shili yu Caozuo

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

发行部电话: 010-64815615 010-64978486

北京市科星印刷有限责任公司印刷

全国各地新华书店经售

2012 年 7 月第 1 版

2012 年 7 月第 1 次印刷

开本: 787×1092

1/16

印张: 25.5

字数: 637 千字

印数: 1—5000

定价: 49.80 元

本套丛书的特点

一本好书首先应该有用，其次应该让大家愿意看、看得懂、学得会；一本好教材，应该贴心为教师、为学生考虑。因此，我们在规划本套丛书时竭力做到如下几点：

- **精心安排内容。**计算机每种软件的功能都很强大，如果将所有功能都一一讲解，无疑会浪费大家时间，而且无任何用处。例如，Photoshop 这个软件除了可以进行图像处理外，还可以制作动画，但是，又有几个人会用它制作动画呢？因此，我们在各书内容安排上紧紧抓住重点，只讲对大家有用的东西。
- **以软件功能和应用为主线。**本套丛书突出两条主线，一个是软件功能，一个是应用。以软件功能为主线，可使读者系统地学习相关知识；以应用为主线，可使读者学有所用。
- **采用“理论+实例+操作”的教学方式。**我们在编写本套丛书时尽量弱化理论，避开枯燥的讲解，而将其很好地融入到实例与操作之中，让大家能轻松学习。但是，适当的理论学习也是必不可少的，只有这样，大家才能具备举一反三的能力。
- **语言简炼，讲解简洁，图示丰富。**一个好教师会将一些深奥难懂的知识用浅显、简洁、生动的语言讲解出来，一本好的计算机图书又何尝不是如此！我们对书中的每一句话，每一个字都进行了“精雕细刻”，让人人都看得懂、愿意看。
- **实例有很强的针对性和实用性。**计算机教育是一门实践性很强的学科，只看书不实践肯定不行。那么，实例的设计就很有讲究了。我们认为，书中实例应该达到两个目的，一个是帮助读者巩固所学知识，加深对所学知识的理解；一个是紧密结合应用，让读者了解如何将这些功能应用到日后的工作中。
- **融入众多典型实用技巧和常见问题解决方法。**本套丛书中都安排了大量的“知识库”、“温馨提示”和“经验之谈”，从而使学生能够掌握一些实际工作中必备的应用技巧，并能独立解决一些常见问题。
- **精心设计的思考与练习。**本套丛书的“思考与练习”都是经过精心设计，从而真正起到检验读者学习成果的作用。
- **提供素材、课件和视频。**完整的素材可方便学生根据书中内容进行上机练习；适应教学要求的课件可减少老师备课的负担；精心录制的视频可方便老师在课堂上演示实例的制作过程。所有这些内容，读者都可从随书附赠的光盘中获取或从网上下载。
- **很好地适应了教学要求。**本套丛书在安排各章内容和实例时严格控制篇幅和实例的难易程度，从而照顾教师教学的需要。基本上，教师都可在一个或两个课时内完成某个软件功能或某个上机实践的教学。

本套丛书读者对象

本套丛书可作为中、高等职业技术学院，以及各类计算机教育培训机构专用教材，也可供广大初、中级电脑爱好者自学使用。



本书内容安排



- 项目一：介绍 ASP.NET 3.5 基础知识，包括 ASP.NET 的产生和特点、ASP.NET 的开发工具和开发环境、ASP.NET 文件的基本结构以及 ASP.NET 页面相关知识。
- 项目二：介绍 ASP.NET 标准控件，这些控件可用于显示信息、接收用户输入、提交表单数据、显示图像等。
- 项目三：介绍验证控件的用法，验证控件用于防止用户向数据库表提交错误类型的数据。
- 项目四：介绍数据访问相关的基础知识。
- 项目五：介绍 DataSource 控件，包括 SqlDataSource 和 ObjectDataSource。
- 项目六：介绍列表控件的应用，先以 List 控件为例详细介绍了其用法，后又简单介绍了其他列表控件。
- 项目七：介绍 GridView 和其他常用数据控件，包括 DataList 控件、DetailsView 控件、FormView 控件和 ListView 控件。
- 项目八：介绍 ADO.NET 基础，包括 ADO.NET 简介和组成，以及两种模式的数据访问。
- 项目九：介绍 LINQ to SQL 数据开发。
- 项目十：介绍使用母版设计网站的方法，母版可以创建通用的页面布局。
- 项目十一：介绍使用主题设计网站的方法，它可以使网站的页面风格一致。
- 项目十二：介绍用户控件的应用，用户控件可以使网站更容易维护和扩展。
- 项目十三：介绍导航控件的应用，包括 SiteMapPath 控件、Menu 控件和 TreeView 控件。
- 项目十四：介绍登录控件的应用，主要用于制作登录和注册模块。
- 项目十五：通过一个小型企业网站的实现，详细介绍了 ASP.NET 3.5 在实际工作中的应用。



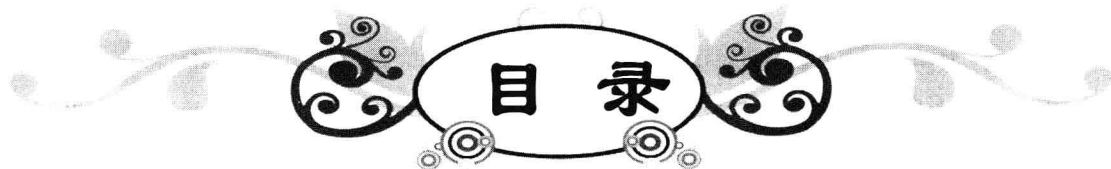
本书的创作队伍



本书由任宁、郭艾华和唐国光担任主编，金纯锋、常春英和徐鉴担任副主编，曾欣、潘艳禄和沈虹参编。尽管我们在写作本书时已竭尽全力，但书中仍会存在这样或那样的问题，欢迎读者批评指正。

为了方便教师教学和学生自学，本书附赠了书中所有实例代码和数据库，读者可登录我们的网站（<http://www.bjjqe.com>）去下载。此外，如果读者在学习中有什么疑问，也可登录我们的网站去寻求帮助，我们将会及时解答。

编 者
2012 年 6 月



项目一 认识 ASP.NET	1
任务一 ASP.NET 简介	1
一、ASP.NET 的产生与发展	1
二、ASP.NET 特点	2
三、ASP.NET 和 .NET Framework	2
任务二 了解 ASP.NET 的开发工具和开发环境	6
案例 1-1 安装配置 IIS 服务器	6
一、Visual Studio 2008 简介	8
案例 1-2 安装 Visual Studio 2008	9
二、熟悉 Visual Studio 2008 开发环境	12
任务三 了解 ASP.NET 文件的基本结构	13
案例 1-3 在 VS 2008 中创建一个简单 ASP.NET 页面	13
一、ASP.NET 控件概览	16
案例 1-4 为 Web 页面添加控件及事件	17
任务四 ASP.NET 页面	18
一、处理页面事件	18
二、使用 Page.IsPostBack 属性	18
三、调试和跟踪 ASP.NET 页面	20
四、跟踪页面执行	22
综合实训 第一个 ASP.NET 程序	23
项目小结	25
思考与练习	25
项目二 ASP.NET 标准控件	26
任务一 显示信息	26
一、使用 Label 控件	26
案例 2-1 使用 Label 控件标注 TextBox 控件	28
任务二 接收用户输入	29
一、使用 TextBox 控件	29
二、使用 CheckBox 控件	31
三、使用 RadioButton 控件	32
任务三 提交表单数据	34
一、使用 Button 控件	35



二、使用 LinkButton 控件	36
三、使用 ImageButton 控件	38
案例 2-2 使用 Button 控件显示确认对话框	38
四、执行跨页面发送	39
任务四 显示图像	41
一、使用 Image 控件	41
案例 2-3 使用 ImageMap 控件制作导航条	43
任务五 使用 Panel 控件	44
任务六 使用 HyperLink 控件	46
任务七 使用 Rich 控件	48
一、使用 FileUpload 控件上传文件	48
二、使用 Calendar 控件	51
案例 2-4 创建弹出式日期选择器	51
三、使用 MultiView 控件显示选项卡式页面视图	54
项目小结	57
思考与练习	57
项目三 使用验证控件	59
任务一 验证控件概述	59
一、使用 Page.IsValid 属性	59
二、设置 Display 属性	60
三、突出显示验证错误	60
案例 3-1 使用验证组实现登录、注册验证	62
四、禁用验证	65
任务二 验证控件用法	66
一、使用 RequiredFieldValidator 控件	67
二、使用 RangeValidator 控件	68
三、使用 CompareValidator 控件	69
案例 3-2 使用 CompareValidator 控件实现酒店预订日期验证	71
四、使用 RegularExpressionValidator 控件	73
五、使用 CustomValidator 控件	74
综合实训 实现会员注册验证	76
项目小结	79
思考与练习	80
项目四 数据访问概述	82
任务一 安装和使用 SQL Server 2005	82
一、SQL Server 2005 简介	82
案例 4-1 安装配置 SQL Server 2005	83
二、熟悉 SQL Server 2005 开发环境	87
案例 4-2 创建数据库	89

案例 4-3 创建数据表	91
任务二 使用 DataBound 控件	93
一、使用列表式 DataBound 控件	93
二、使用表格式 DataBound 控件	95
三、使用层次 DataBound 控件	97
案例 4-4 使用 Image 控件自动显示图片	98
任务三 DataSource 控件概述	100
一、使用 DataSource 控件	100
二、使用 DataSource 控件的 ASP.NET 参数	102
任务四 使用编程式数据绑定	104
任务五 模板和数据绑定表达式	105
一、使用模板	105
二、使用数据绑定表达式	107
综合实训 创建会员信息应用程序	108
项目小结	112
思考与练习	113
项目五 使用 DataSource 控件	115
任务一 使用 SqlDataSource 控件	115
一、连接到 Microsoft SQL Server	115
二、在 Web 配置文件中保存连接字符串	116
三、对连接字符串加密	118
案例 5-1 通过执行内联 SQL 语句编辑数据库数据	119
任务二 使用 ObjectDataSource 控件	121
一、绑定到组件	121
二、绑定到 DataReader	123
案例 5-2 将 ObjectDataSource 控件绑定到 DataSet 对象	124
三、绑定到 LINQ to SQL 查询	127
项目小结	128
思考与练习	128
项目六 使用列表控件	130
任务一 列表控件概述	130
一、声明列表项	130
二、绑定到数据源	132
三、确定被选中的列表项	135
四、设置默认选项	136
案例 6-1 使用列表项集合制作选择框	137
任务二 常见列表控件的用法	140
一、DropDownList 控件	140
二、RadioButtonList 控件	142



三、ListBox 控件	143
四、CheckBoxList 控件	145
五、使用 BulletedList 控件	146
综合实训 使用 ListBox 控件实现点菜功能	148
项目小结	152
思考与练习	152
项目七 使用 GridView 及其他数据控件	154
任务一 使用 GridView 控件	154
一、使用 GridView 控件显示数据	154
二、选择数据	155
三、使用数据键	157
四、数据排序	160
案例 7-1 完全自定义排序界面	161
五、数据分页	163
案例 7-2 完全自定义分页界面	164
六、编辑数据	166
七、显示空数据	168
八、格式化 GridView	169
任务二 其他常用数据控件	171
一、Repeater 控件	172
二、DataList 控件	173
三、ListView 控件	175
四、DataPager 控件	177
五、DetailsView 控件	179
案例 7-3 使用 DetailsView 控件编辑数据	181
六、FormView 控件	183
案例 7-4 使用 FormView 控件编辑记录	185
项目小结	188
思考与练习	188
项目八 ADO.NET 基础	191
任务一 创建基本组件	191
一、初识组件	191
二、组件的编译	193
三、声明方法	193
四、声明字段和属性	195
五、声明构造函数	197
任务二 连接模式数据访问	199
一、使用 Connection 对象	199
二、使用 Command 对象	200



三、使用 DataReader 对象.....	207
案例 8-1 从单一查询中返回多个结果集.....	208
任务三 非连接模式数据访问.....	211
一、使用 DataAdapter 对象.....	212
二、使用 DataTable 对象.....	214
三、使用 DataView 对象.....	215
四、使用 DataSet 对象.....	217
项目小结.....	219
思考与练习.....	219
项目九 LINQ to SQL 数据开发.....	223
任务一 LINQ 基础.....	223
一、C#新特性.....	223
二、认识 LINQ.....	227
任务二 创建 LINQ to SQL 实体.....	228
一、手动创建实体类.....	228
二、可视化创建实体类.....	232
三、使用 LinqDataSource 控件.....	233
任务三 LINQ to SQL 查询语法.....	235
一、基本查询.....	235
案例 9-1 使用 LINQ to SQL 查询进行数据库分页.....	237
二、LINQ 插入操作.....	239
三、更新操作.....	242
四、删除操作.....	245
综合实训 LINQ 查询结果作为数据源并实现分页.....	247
项目小结.....	251
思考与练习.....	252
项目十 使用母版设计网站.....	254
任务一 创建母版页.....	254
一、创建并应用母版页.....	254
二、在母版页中使用图片和超链接.....	258
三、在 Web 配置文件中注册母版页.....	258
任务二 修改母版页.....	258
一、使用 Page Header 属性.....	259
二、暴露母版页属性.....	260
三、使用 FindControl 方法.....	263
综合实训 使用母版设计站点.....	265
项目小结.....	268
思考与练习.....	268



项目十一 使用主题设计网站	270
任务一 创建主题	270
任务二 在主题中添加皮肤	270
一、创建并应用默认皮肤	271
二、创建并应用命名皮肤	272
三、在 Web 配置文件中注册主题	273
任务三 在主题中添加 CSS	274
一、在主题中添加 CSS	274
二、在主题中添加多个 CSS	277
案例 11-1 使用 CSS 改变页面布局	277
任务四 创建全局主题	279
综合实训 应用主题设计站点	279
项目小结	282
思考与练习	282
项目十二 Web 用户控件	285
任务一 创建并应用用户控件	285
一、用户控件概述	285
案例 12-1 创建一个用户控件并将其应用于网页	285
二、在 Web 配置文件中注册用户控件	287
三、自定义用户控件属性	288
四、自定义用户控件事件	290
任务二 动态加载用户控件	294
一、简单动态加载用户控件	294
二、使用引用指令	295
综合实训 通过用户控件实现网站菜单导航	299
项目小结	301
思考与练习	301
项目十三 使用导航控件	303
任务一 了解站点地图	303
任务二 SiteMapPath 控件	304
一、使用 SiteMapPath 控件	305
二、设置 SiteMapPath 控件外观	306
案例 13-1 使用样式模板设置 SiteMapPath 控件外观	308
任务三 Menu 控件	309
一、声明式添加 Menu 条目	310
案例 13-2 使用 Menu 控件和 MultiView 控件创建选项卡控件	311
二、绑定到站点地图	313
三、绑定到 XML 文件	315
四、设置 Menu 控件样式	318

案例 13-3 使用模板对 Menu 控件的外观进行设置	321
任务四 TreeView 控件	322
一、声明式添加 TreeView 节点	323
二、绑定到 XML 文件	325
三、设置 TreeView 控件外观	326
综合实训 使用 TreeView 控件实现网站后台功能导航	329
项目小结	332
思考与练习	332
项目十四 使用登录控件	334
任务一 登录控件概述	334
任务二 使用 Login 控件	337
一、自动重定向用户页面	337
二、隐藏 Login 控件	337
三、使用样式设置 Login 控件	339
案例 14-1 使用模板设置 Login 控件	341
任务三 使用 CreateUserWizard 控件	342
一、自定义用户表单字段	342
二、使用样式设置 CreateUserWizard 控件	343
案例 14-2 使用模板设置 CreateUserWizard 控件	345
三、配置 SQLMembershipProvider 提供程序	347
任务四 使用 LoginStatus 控件	349
任务五 使用 LoginName 控件	349
项目小结	350
思考与练习	351
项目十五 小型企业网站的实现	352
任务一 系统设计	352
一、需求分析	352
二、概念结构设计	352
三、数据库设计	353
四、功能设计	354
任务二 数据库连接	355
一、设置数据库连接信息	355
二、访问数据库公共类	356
任务三 后台页面制作	358
一、管理员登录页面	358
二、后台管理页面	360
三、新闻管理页面	361
四、新闻添加页面	363
五、产品管理页面	366



六、产品添加页面	368
七、订单管理页面	371
八、用户管理页面	374
任务四 前台页面制作	376
一、制作页首用户控件	376
二、制作会员登录用户控件	377
三、用户注册页面	380
四、默认主页	383
五、新闻列表	387
六、产品列表	388
七、产品详细信息	390
八、产品订单	392
九、我的订单	394
项目小结	395

项目一 认识 ASP.NET

【引 子】

ASP.NET 是一种新型网络技术，使用它可以快速构建功能强大、安全的网络应用系统。本章首先简单介绍一下 ASP.NET，然后讲解开发 ASP.NET 需要用到的工具及其开发环境，接着介绍 ASP.NET 文件的基本结构，以及与 ASP.NET 页面相关的基础知识。

【本章内容提要】

- ◆ ASP.NET 简介
- ◆ 了解 ASP.NET 的开发工具和开发环境
- ◆ 了解 ASP.NET 文件的基本结构
- ◆ ASP.NET 页面

任务一 ASP.NET 简介

ASP.NET 是目前比较流行的 Web 开发平台之一。作为 Microsoft.NET Framework 的一部分，它采用基于组件的、可扩展且易于使用的方式来构建、部署及运行面向任意浏览器和移动设备的 Web 应用程序。

一、ASP.NET 的产生与发展

ASP.NET 是 Web 开发领域的前沿技术，在构建基于 HTTP 传输协议的分布式应用系统方面，它是目前技术最先进、特性最丰富、功能最强大的开发平台。

在 ASP.NET 出现之前，ASP 技术是结合 HTML 页面源代码一起编译运行的，在较复杂的应用程序中，经常会出现代码冗余、运行缓慢、调试程序难等一系列问题。另外，由于其一般采用弱数据类型，加上管理不善，经常会出现安全漏洞。此时，要求推出功能更强、开发更简易、安全性更好的网络技术的呼声越来越高，于是 Microsoft 推出了 ASP.NET。

Microsoft 起先推出的是 ASP.NET 1.1，该版本虽然极大地推动了网络技术的发展，但由于其对开发技术要求比较高，所以只被极少数资深程序员掌握。后来，Microsoft 提出“少于 70% 代码”的目标，并推出了 ASP.NET 2.0。

在 ASP.NET 2.0 中，许多重要的类被彻底重写。另外，为提高开发效率，还添加了一些新控件和系统模型，也进一步提升了安全性。ASP.NET 2.0 的出现使 .NET 技术充斥填满了整个网络技术领域。

后来，Microsoft 又陆续推出了 3.0、3.5 版本，使网络程序逐步趋向于智能开发。ASP.NET 3.5 是 ASP.NET 历史上一个重要的里程碑。在该版本中，增加了 AJAX(Asynchronous JavaScript



and XML)、WCF(Windows Communication Foundation)集成、LINQ(Language INtegrated Query)支持等新功能,另外还有一些新的服务器控件,它们很好地弥补了一些功能上的缺憾。



提示

本书是基于 ASP.NET 3.5 来写的。

二、ASP.NET 特点

作为目前最受欢迎的网络开发技术,ASP.NET 具有如下特点:

- **简易性:** ASP.NET 完全基于面向对象开发技术。通过类、对象、继承、属性、方法等技术及扩展方法,使得复杂的工作条理化和简单化。另外,在 Visual Studio 2008 中,通过可视化设置页面中各个对象的属性、方法和事件,就能轻松地进行各种功能的开发。
- **自定义性和可扩展性:** ASP.NET 的大部分特征都可以扩展,开发者可以很容易地将自定义特征合并到应用程序中。例如,可以将一个 ASP.NET 页面程序设置为一个自定义用户控件,并将其添加插入到不同的 ASP.NET 页面中,实现更具个性化的功能组件。同时这些组件也可应用到其他站点中,这样大大提高了 ASP.NET 代码的重复使用及功能扩展。
- **灵活性:** ASP.NET 与任何程序语言无直接关系,也不依赖于任何 Web 浏览器。在其开发中,可以结合多种程序语言,甚至可以调用 API 等 Windows 其他应用程序进行联合开发。



注意

目前大多数 ASP.NET 开发者使用 C#、Visual Basic.NET 来编写应用程序,本书是基于 C#编写的。

- **可管理性:** ASP.NET 2.0 之后的版本是基于 Web.config 文件进行配置管理的,这使得应用程序不依赖于本地开发环境,更易于移植。例如,要将网站发布到远程服务器上,只要将 Web.config 文件上传至服务器,就可以在虚拟主机上配置开发环境。如果要对应用程序进行修改,只要将该配置文件更改后上传至服务器,就可以使服务器上的应用程序得到更新。
- **可调试性:** 可以调试 ASP.NET 应用程序,并跟踪调试的错误或异常。同时提供处理错误或异常的处理机制,保证应用程序始终可以正常运行。

三、ASP.NET 和 .NET Framework

ASP.NET 是 Microsoft.NET Framework 的一部分,它继承了 .NET Framework 的很多特性。.NET Framework 由框架类库(Framework Class Library)和公共语言运行库两部分组成。这里我们重点介绍一下框架类库。



提示

公共语言运行库 (CLR) 用于执行应用程序代码。它能够把使用各种语言编写的代码编译成 .NET Framework 能够理解的 MSIL 语言 (微软中间语言)。

.NET Framework 包含成千上万能用于构建应用程序的类, 这些类共同组成了框架类库。它能使最普通的编程任务更易于完成。下面是框架中的几个类:

- **File 类:** 用于完成与硬盘中的文件相关的工作。可以检测文件是否存在、新建文件、删除文件等。
- **Graphics 类:** 用于完成与各种类型图像 (比如 GIF、PNG、BMP 和 JPEG 图像) 相关的工作。可用于在图像中绘制矩形、弧形、椭圆等元素。
- **Random 类:** 用于生成随机数。
- **SmtpClient 类:** 用于发送电子邮件。可发送包含附件和 HTML 内容的电子邮件。

选择“开始>所有程序>Microsoft.NET Framework SDK v2.0>文档”菜单, 打开 Microsoft.NET Framework SDK 文档, 展开类库 (Class Library) 节点, 可以查看框架中包含的所有类, 如图 1-1 所示。

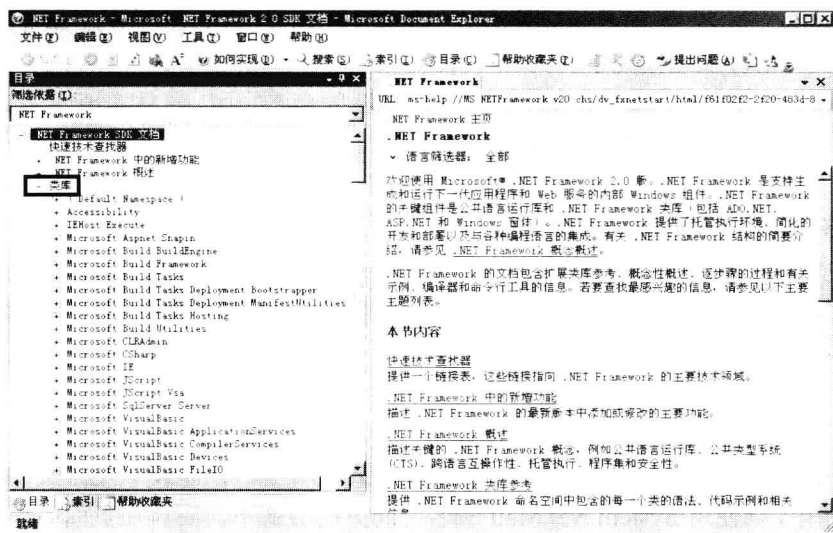


图 1-1 查看框架中包含的类



提示

如果你的机器上没有安装 SDK 文档, 可以到微软网站上下载并安装。

.NET Framework 2.0 包含 18619 种类型、12909 个类、401759 个公共方法、93105 个公共属性和 30546 个公共事件。.NET Framework 3.0 和 3.5 在此基础上, 创建了更多的类。

框架中的每一个类都可以有属性、方法和事件成员, 下面以 SmtpClient 类成员列表中的一部分为例简单说明。



- 属性: Host 表示电子邮件服务器端的名字或 IP 地址; Port 表示发送电子邮件时所使用的端口。
- 方法: Send 表示同步发送一个电子邮件; SendAsync 表示异步发送一个电子邮件。
- 事件: SendCompleted 事件在异步发送操作完成时引发。

如果知道了一个类的成员,也就知道了利用这个类能做的所有事情。比如, `SmtpClient` 类包含 Host 和 Port 两个属性,它们用于在发送电子邮件时指定所使用的电子邮件服务器端和端口。它还有两个用于发送电子邮件的方法: `Send()` 和 `SendAsync()`, 其中, `Send()` 方法在它的发送操作完成前阻塞其他的程序执行; `SendAsync()` 方法可异步发送电子邮件。不像 `Send()` 方法, `SendAsync()` 方法不必等待检测发送操作是否成功。最后, `SmtpClient` 类还包含一个名为 `SendCompleted` 的事件, 该事件在一个异步发送操作完成时引发。可以为 `SendCompleted` 事件创建一个事件处理程序, 当电子邮件发送成功时显示消息。

1. 命名空间

.NET Framework 包含差不多 13000 个类。如果简单地把这些类混杂在一起, 那么永远也找不到任何想要的东西。幸好, 微软把这些类分别放在了不同的命名空间中。

可以把命名空间(namespace)看做是一个类别。例如, 所有和操作系统文件有关的类都位于 `System.IO` 命名空间中, 所有处理微软 SQL Server 数据库的类都位于 `System.Data.SqlClient` 命名空间中。

在页面中使用类之前, 需要先指出这个类所关联的命名空间, 具体实现方法有以下几种。

- 使用类的命名空间来“完全限定(full qualify)”类名。比如, `File` 类包含在 `System.IO` 命名空间中, 可以使用下面的语句来检测一个文件是否存在:

```
System.IO.File.Exists("SomeFile.txt")
```

这种方法的缺点是每次使用类都要指定它的命名空间, 要输入很多代码。

- 在页面中添加一个 `<%@ Import %>` 指令来导入一个命名空间, 如下所示:

```
<%@ Import Namespace="System.Net.Mail" %>
```

导入命名空间后, 就可以使用这个命名空间中的所有类而不需要完全限定类名。

- 如果在应用程序的多个页面中都使用一个命名空间, 可以配置应用程序中的所有页面以识别这个命名空间。例如, 如果把示例代码 1-1 中的 Web 配置文件加入到应用程序中, 则使用 `System.Net.Mail` 命名空间中的类就不需要再在页面中导入这个命名空间了。即, 只要把这个 `Web.config` 文件包含进项目中, 那么 `<%@ Import Namespace="System.Net.Mail" %>` 指令就可以从所有页面中移除了。

示例代码 1-1 Web.Config

```
<configuration>
  <system.web>
    <pages>
      <namespaces>
        <addnamespace="System.Net.Mail"/>
      </namespaces>
    </pages>
```