

可下载教学资料

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



高等学校教材
计算机应用

网络程序设计案例教程

——ASP.NET+SQL Server (C#实现)

孙践知 等 编著

清华大学出版社



高等学校教材
计算机应用

网络程序设计案例教程

— ASP.NET+SQL Server (C#实现)

孙践知 等 编著

TP393.092
519

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书将基于网络程序设计所必须掌握的知识归纳为若干案例,每个案例解决一个问题。初学者只需模仿案例,获得直接体验,然后再学习和案例相关的知识。通过一个单元接着一个单元的模仿、学习,逐步地构成完整的知识体系。

本书涉及 ASP.NET 和 SQL Server 两部分内容,全书共 8 章及 3 个附录,系统地介绍了使用 ASP.NET 开发基于网络应用程序的基本概念、方法和技能,涉及 C# 的基本语法规则、ASP.NET 常用控件、内置对象、类库、SQL Server 数据库基础知识、ASP.NET 和数据库的连接方式及 XML 数据访问等内容。

本书采用了最新版本的软件 Visual Studio 2005 和 SQL Server 2005。

本书适合作为高等院校网络程序设计课程的教材,书中涉及了大量的最新网络程序设计技术,也可作为程序开发人员的参考书。

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

网络程序设计案例教程——ASP.NET+SQL Server (C#实现) /孙践知等编著. —北京:清华大学出版社, 2008.6

(高等学校教材·计算机应用)

ISBN 978-7-302-17179-9

I. 网… II. 孙… III. ①主页制作—程序设计—高等学校—教材 ②关系数据库—数据库管理系统, SQL Server 2005—高等学校—教材 ③C 语言—程序设计—高等学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 031411 号

责任编辑:闫红梅

责任校对:时翠兰

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

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 装 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:17.25 字 数:416 千字

版 次:2008 年 6 月第 1 版 印 次:2008 年 6 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:25.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:024257-01

编审委员会成员

(按地区排序)

清华大学

周立柱 教授
 覃 征 教授
 王建民 教授
 刘 强 副教授
 冯建华 副教授

北京大学

杨冬青 教授
 陈 钟 教授
 陈立军 副教授

北京航空航天大学

马殿富 教授
 吴超英 副教授
 姚淑珍 教授

中国人民大学

王 珊 教授
 孟小峰 教授
 陈 红 教授

北京师范大学

周明全 教授

北京交通大学

阮秋琦 教授

北京信息工程学院

孟庆昌 教授

北京科技大学

杨炳儒 教授

石油大学

陈 明 教授

天津大学

艾德才 教授

复旦大学

吴立德 教授

吴百锋 教授

杨卫东 副教授

华东理工大学

邵志清 教授

华东师范大学

杨宗源 教授

应吉康 教授

东华大学

乐嘉锦 教授

上海第二工业大学

蒋川群 教授

浙江大学

吴朝晖 教授

李善平 教授

南京大学

骆 斌 教授

南京航空航天大学

秦小麟 教授

南京理工大学

张功萱 教授

南京邮电学院	朱秀昌	教授
苏州大学	龚声蓉	教授
江苏大学	宋余庆	教授
武汉大学	何炎祥	教授
华中科技大学	刘乐善	教授
中南财经政法大学	刘腾红	教授
华中师范大学	王林平	副教授
	魏开平	副教授
	叶俊民	教授
国防科技大学	赵克佳	教授
	肖 依	副教授
中南大学	陈松乔	教授
	刘卫国	教授
湖南大学	林亚平	教授
	邹北骥	教授
西安交通大学	沈钧毅	教授
	齐 勇	教授
长安大学	巨永峰	教授
西安石油学院	方 明	教授
西安邮电学院	陈莉君	教授
哈尔滨工业大学	郭茂祖	教授
吉林大学	徐一平	教授
	毕 强	教授
长春工程学院	沙胜贤	教授
山东大学	孟祥旭	教授
	郝兴伟	教授
山东科技大学	郑永果	教授
中山大学	潘小轰	教授
厦门大学	冯少荣	教授
福州大学	林世平	副教授
云南大学	刘惟一	教授
重庆邮电学院	王国胤	教授
西南交通大学	杨 燕	副教授

改革开放以来，特别是党的十五大以来，我国教育事业取得了举世瞩目的辉煌成就，高等教育实现了历史性的跨越，已由精英教育阶段进入国际公认的大众化教育阶段。在质量不断提高的基础上，高等教育规模取得如此快速的发展，创造了世界教育发展史上的奇迹。当前，教育工作既面临着千载难逢的良好机遇，同时也面临着前所未有的严峻挑战。社会不断增长的高等教育需求同教育供给特别是优质教育供给不足的矛盾，是现阶段教育发展面临的基本矛盾。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2001年8月，教育部下发了《关于加强高等学校本科教学工作，提高教学质量的若干意见》，提出了十二条加强本科教学工作提高教学质量的措施和意见。2003年6月和2004年2月，教育部分别下发了《关于启动高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作的通知》和《教育部实施精品课程建设提高高校教学质量和人才培养质量》文件，指出“高等学校教学质量和教学改革工程”是教育部正在制定的《2003—2007年教育振兴行动计划》的重要组成部分，精品课程建设是“质量工程”的重要内容之一。教育部计划用五年时间（2003—2007年）建设1500门国家级精品课程，利用现代化的教育信息技术手段将精品课程的相关内容上网并免费开放，以实现优质教学资源共享，提高高等学校教学质量和人才培养质量。

为了深入贯彻落实教育部《关于加强高等学校本科教学工作，提高教学质量的若干意见》精神，紧密配合教育部已经启动的“高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作”，在有关专家、教授的倡议和有关部门的大力支持下，我们组织并成立了“清华大学出版社教材编审委员会”（以下简称“编委会”），旨在配合教育部制定精品课程教材的出版规划，讨论并实施精品课程教材的编写与出版工作。“编委会”成员皆来自全国各类高等学校教学与科研第一线的骨干教师，其中许多教师为各校相关院系主管教学的院长或系主任。

按照教育部的要求，“编委会”一致认为，精品课程的建设工作从开始就要坚持高标准、严要求，处于一个比较高的起点上；精品课程教材应该能够反映各高校教学改革与课程建设的需要，要有特色风格、有创新性（新体系、新内容、新手段、新思路，教材的内容体系有较高的科学创新、技术创新和理念创新的含量）、先进性（对原有的学科体系有实质性的改革和发展、顺应并符合新世纪教学发展的规律、代表并引领课程发展的趋势和方向）、示范性（教材所体现的课程体系具有较广泛的辐射性和示范性）

和一定的前瞻性。教材由个人申报或各校推荐（通过所在高校的“编委会”成员推荐），经“编委会”认真评审，最后由清华大学出版社审定出版。

目前，针对计算机类和电子信息类相关专业成立了两个“编委会”，即“清华大学出版社计算机教材编审委员会”和“清华大学出版社电子信息教材编审委员会”。首批推出的特色精品教材包括：

(1) 高等学校教材·计算机应用——高等学校各类专业，特别是非计算机专业的计算机应用类教材。

(2) 高等学校教材·计算机科学与技术——高等学校计算机相关专业的教材。

(3) 高等学校教材·电子信息——高等学校电子信息相关专业的教材。

(4) 高等学校教材·软件工程——高等学校软件工程相关专业的教材。

(5) 高等学校教材·信息管理与信息系统。

(6) 高等学校教材·财经管理与计算机应用。

清华大学出版社经过 20 多年的努力，在教材尤其是计算机和电子信息类专业教材出版方面树立了权威品牌，为我国的高等教育事业做出了重要贡献。清华版教材形成了技术准确、内容严谨的独特风格，这种风格将延续并反映在特色精品教材的建设中。

清华大学出版社教材编审委员会

E-mail: dingl@tup.tsinghua.edu.cn

随着网络应用的日益广泛,基于网络的程序设计技术正以前所未有的速度流行起来。在网络程序设计领域原本是 3P (ASP、JSP 和 PHP) 技术三分天下,但由于 ASP.NET 具有强大的功能,良好的开发环境,丰富的帮助信息等突出的优势,使其不断地吸引了越来越多开发者的眼球,占有了越来越多的市场份额,已渐成主流。

对于初学者而言,学习 ASP.NET 遇到的最大的问题是知识体系繁杂,一时间难以理清思路、分清重点。为了解决上述问题,给初学者提供一个事半功倍的学习方法,本书在编写过程中摒弃了传统的“先系统学习理论知识,获得完整的知识体系后再完成实践操作”的学习模式,采用了“先操作、后学习,先模仿、后思考”的模式。该模式大大降低了学习难度,也使初学者很容易感受到学习的乐趣。

本书对 ASP.NET 的知识点进行了充分筛选,将必需的知识构建为一个个小的自成体系的案例,读者仅需模仿案例,学习案例涉及的内容即可掌握最常用、最核心的知识和技能,当模仿完成所有案例后,自然会建立起完整的知识体系,而无需再考虑学什么、怎么学的问题。

基于网络的应用系统通常会和数据库技术相结合,基于此,本书在内容上也涉及 ASP.NET 和数据库基础知识两个部分。由于 SQL Server 和 ASP.NET 同为 Microsoft 公司的产品,两者可构成非常完美的开发平台,本书中讲述数据库基础知识时以 SQL Server 为例。

本书共分为 8 章及 3 个附录,包括 C# 基本语法规则,使用 ASP.NET 开发基于网络应用程序的基本概念、方法和技能,并涉及 ASP.NET 常用控件、内置对象、类库、SQL Server 数据库基础知识、ASP.NET 和数据库的连接方式及 XML 数据访问等内容。

本书所涉及的网络程序设计体系完整,讲述的基础知识适度,适合作为高等院校网络程序设计课程的教材。本书也涉及大量的最新技术,对在网络程序设计领域工作的工程技术人员也有很好的参考作用。

本书是集体智慧的结晶,参与本书编写工作的有孙践知、负冰、杨东燕、戴明利、李越辉、张迎新、陈丹、韩忠明、肖媛媛、宫树岭、李帮庆、李洪文、徐万万、孙继兰、杨庆、王晓刚等。

在本书的编写过程中力求贴近实际应用,叙述简明清楚。但由于时间仓促,以及编者水平所限,书中难免存在错误和不妥之处,敬请读者批评指正。

作者的联系方式是: sunjz@th.btbu.edu.cn

第 1 章 ASP.NET 概述	1
1.1 基本概念	1
1.1.1 B/S 和 C/S 结构	1
1.1.2 静态网页和动态网页	2
1.1.2.1 静态网页	2
1.1.2.2 动态网页	2
1.1.3 Web 服务器的概念	3
1.1.4 HTTP 协议	3
1.1.5 .NET 架构	4
1.2 任务 1: 安装 ASP.NET	5
1.2.1 要求和目的	5
1.2.2 操作步骤	5
1.2.3 相关知识	8
1.2.3.1 ASP.NET 概述	8
1.2.3.2 ASP.NET 开发工具	9
1.2.3.3 ASP.NET 的工作过程	9
1.3 任务 2: 建立最简单的 ASP.NET 程序	10
1.3.1 要求和目的	10
1.3.2 操作步骤	10
1.3.3 相关知识	12
1.3.3.1 ASP.NET 解决方案	12
1.3.3.2 ASP.NET 文件类型	12
1.3.3.3 代码分离技术	13
1.3.3.4 Visual Studio 2005 开发环境	13
1.4 任务 3: 建立最简单的可交互的 ASP.NET 程序	18
1.4.1 要求和目的	18
1.4.2 操作步骤	18
1.4.3 相关知识	21

1.4.3.1	ASP.NET 页面程序结构	21
1.4.3.2	C#程序结构	21
1.4.3.3	Web 页面的处理过程	22
1.4.3.4	类和名字空间	22
1.4.3.5	控件、属性和方法	23
1.4.3.6	事件和事件驱动	24
1.4.3.7	HTML 服务器控件和 Web 服务器控件	24
1.5	小结	25
1.6	作业	25
第 2 章	Web 服务器控件	27
2.1	任务 1: 设置文本字体	27
2.1.1	要求和目的	27
2.1.2	操作步骤	28
2.1.3	相关知识	31
2.1.3.1	命令按钮	31
2.1.3.2	文本框	32
2.1.3.3	单选按钮	32
2.1.3.4	复选框	33
2.2	任务 2: 图片浏览器	33
2.2.1	要求和目的	33
2.2.2	操作步骤	34
2.2.3	相关知识	35
2.2.3.1	Image 控件	35
2.2.3.2	标签和下拉列表框控件	35
2.2.3.3	页面属性	35
2.2.3.4	页面指示符	36
2.3	任务 3: 选择出行时间和目标城市	37
2.3.1	要求和目的	37
2.3.2	操作步骤	38
2.3.3	相关知识	39
2.3.3.1	列表框控件	39
2.3.3.2	日历控件	40
2.3.3.3	布局菜单	40
2.3.3.4	格式菜单和布局工具栏	41
2.4	任务 4: 设计用户注册界面	41
2.4.1	要求和目的	41
2.4.2	操作步骤	42
2.4.3	相关知识	43

2.4.3.1	必填验证控件	43
2.4.3.2	比较验证控件	43
2.4.3.3	范围验证控件	43
2.4.3.4	正则表达式验证控件	44
2.4.3.5	验证摘要控件	46
2.4.3.6	自定义验证控件	46
2.5	任务 5: 设计页面 Banner	46
2.5.1	要求和目的	46
2.5.2	操作步骤	47
2.5.3	相关知识	50
2.5.3.1	容器控件	50
2.5.3.2	Web 用户控件	51
2.5.3.3	定义 Web 用户控件	51
2.5.3.4	Web 用户控件和 Web 页面的关系	51
2.6	小结	52
2.7	作业	52
第 3 章	ASP.NET 内置对象	54
3.1	任务 1: 获取来访者信息	54
3.1.1	要求和目的	54
3.1.2	操作步骤	55
3.1.3	相关知识	57
3.1.3.1	Request 对象概述	57
3.1.3.2	Browser 属性	58
3.1.3.3	UrlReferrer 属性	58
3.1.3.4	AcceptType 属性	59
3.1.3.5	Headers 属性	59
3.1.3.6	QueryString 属性	59
3.2	任务 2: 使用 Cookie 登录网站	60
3.2.1	要求和目的	60
3.2.2	操作步骤	60
3.2.3	相关知识	62
3.2.3.1	Response 对象概述	62
3.2.3.2	Cookie 对象概述	62
3.2.3.3	Cookie 的应用	63
3.2.3.4	对 Cookie 对象进行操作	63
3.2.3.5	Cookie 对象的常用属性和方法	63
3.3	任务 3: 为页面设置生存时间	64
3.3.1	要求和目的	64

3.3.2	操作步骤	65
3.3.3	相关知识	66
3.3.3.1	Session 对象概述	66
3.3.3.2	Session 和 Cookie 的比较	67
3.3.3.3	Session 对象的常用属性和方法	68
3.4	任务 4: 简单聊天室	69
3.4.1	要求和目的	69
3.4.2	操作步骤	69
3.4.3	相关知识	71
3.4.3.1	Application 对象概述	71
3.4.3.2	Application 对象的常用属性和方法	71
3.5	任务 5: 动态在线人数统计	72
3.5.1	要求和目的	72
3.5.2	操作步骤	72
3.5.3	相关知识	74
3.5.3.1	Global.asax 配置文件	74
3.5.3.2	Web.config 配置文件	74
3.5.3.3	Global 事件	74
3.6	小结	75
3.7	作业	75
第 4 章	ASP.NET 类库	76
4.1	.NET 类库概述	76
4.2	任务 1: 小学生算术测验	77
4.2.1	要求和目的	77
4.2.2	操作步骤	78
4.2.3	相关知识	79
4.2.3.1	System 名字空间	79
4.2.3.2	Math 类	80
4.2.3.3	Random 类	81
4.2.3.4	DateTime 结构	81
4.2.3.5	String 类	82
4.2.3.6	Convert 类	83
4.2.3.7	DayOfWeek 枚举	83
4.3	任务 2: 上传文件到指定目录	84
4.3.1	要求和目的	84
4.3.2	操作步骤	85
4.3.3	相关知识	86
4.3.3.1	System.IO 名字空间	86

4.3.3.2	FileUpload 类	87
4.3.3.3	File 类	88
4.3.3.4	Directory 类	89
4.3.3.5	StreamReader 类和 StreamWriter 类	90
4.3.3.6	“~”和“@”运算符	91
4.4	任务 3: 绘制花瓣图案	92
4.4.1	要求和目的	92
4.4.2	操作步骤	92
4.4.3	相关知识	93
4.4.3.1	System.Drawing 名字空间	93
4.4.3.2	Point 结构	94
4.4.3.3	Color 结构	95
4.4.3.4	Pen 类	96
4.4.3.5	Bitmap 类	96
4.4.3.6	Graphics 类	97
4.5	任务 4: 简单端口扫描器	98
4.5.1	要求和目的	98
4.5.2	操作步骤	99
4.5.3	相关知识	101
4.5.3.1	System.Net 名字空间	101
4.5.3.2	System.Net.Sockets 名字空间	102
4.5.3.3	TcpClient 类	102
4.5.3.4	Dns 类	103
4.6	任务 5: 简单邮件发送系统	103
4.6.1	要求和目的	103
4.6.2	操作步骤	104
4.6.3	相关知识	105
4.6.3.1	System.Web.Mail 名字空间	105
4.6.3.2	MailMessage 类	105
4.6.3.3	MailAttachment 类	106
4.6.3.4	SmtpMail 类	106
4.6.3.5	System.Net.Mail 名字空间	107
4.6.3.6	SmtpClient 类	107
4.7	任务 6: 多线程应用	108
4.7.1	要求和目的	108
4.7.2	操作步骤	109
4.7.3	相关知识	110
4.7.3.1	多线程的基本概念	110
4.7.3.2	System.Threading 名字空间	111

4.7.3.3	Thread 类	111
4.7.3.4	线程的状态	112
4.7.3.5	线程的优先级	113
4.8	任务 7: 文件加密	113
4.8.1	要求和目的	113
4.8.2	操作步骤	114
4.8.3	相关知识	115
4.8.3.1	数据加密的基本概念	115
4.8.3.2	主要加密算法	116
4.8.3.3	System.Security.Cryptography 名字空间	117
4.8.3.4	DES 类	117
4.8.3.5	CryptoStream 类	117
4.9	小结	118
4.10	作业	118
第 5 章	SQL Server 数据库基础	120
5.1	数据库概述	120
5.1.1	基本概念	120
5.1.2	SQL Server 概述	121
5.2	任务 1: 安装 SQL Server 2005	121
5.2.1	要求和目的	121
5.2.2	操作步骤	121
5.2.3	相关知识	122
5.2.3.1	SQL Server 数据库对象	122
5.2.3.2	SQL Server 系统数据库	122
5.3	任务 2: 建立学生信息数据库	123
5.3.1	要求和目的	123
5.3.2	操作步骤	123
5.3.3	相关知识	126
5.3.3.1	表的概念	126
5.3.3.2	字段和字段类型	126
5.3.3.3	数据完整性	127
5.3.3.4	约束	128
5.3.3.5	索引	128
5.4	任务 3: 建立学生选课数据库	129
5.4.1	要求和目的	129
5.4.2	操作步骤	129
5.4.3	相关知识	131
5.4.3.1	单表数据库问题分析	131
5.4.3.2	多表	131

5.4.3.3 外键和参照完整性	133
5.5 任务 4: 查询学生选课数据库	133
5.5.1 要求和目的	133
5.5.2 操作步骤	134
5.5.3 相关知识	137
5.5.3.1 多表数据库问题分析	137
5.5.3.2 视图的概念	137
5.5.3.3 关系图	137
5.5.3.4 分组和筛选	138
5.6 任务 5: 备份和恢复数据库	138
5.6.1 要求和目的	138
5.6.2 操作步骤	138
5.7 小结	139
5.8 作业	139
第 6 章 SQL 查询语言	140
6.1 概述	140
6.2 任务 1: 建立学生选课数据库	140
6.2.1 要求和目的	140
6.2.2 操作步骤	141
6.2.3 相关知识	144
6.2.3.1 SQL 语法基本规则	144
6.2.3.2 CREATE 语句	145
6.2.3.3 DROP 语句	146
6.2.3.4 ALTER 语句	146
6.3 任务 2: 查询学生选课数据库	147
6.3.1 要求和目的	147
6.3.2 操作步骤	148
6.3.3 相关知识	149
6.3.3.1 INSERT 语句	149
6.3.3.2 SELECT 语句	149
6.3.3.3 DELETE 语句	151
6.3.3.4 UPDATE 语句	152
6.4 任务 3: 使用存储过程	152
6.4.1 要求和目的	152
6.4.2 操作步骤	152
6.4.3 相关知识	154
6.4.3.1 存储过程	154
6.4.3.2 T-SQL 的运算符	154

6.4.3.3	T-SQL 的函数	155
6.4.3.4	T-SQL 的变量	155
6.4.3.5	T-SQL 的语句	156
6.5	任务 4: 使用触发器和游标	157
6.5.1	要求和目的	157
6.5.2	操作步骤	157
6.5.3	相关知识	159
6.5.3.1	触发器	159
6.5.3.2	游标	159
6.6	小结	160
6.7	作业	161
第 7 章	使用 ADO.NET 访问数据库	162
7.1	ADO.NET 概述	162
7.2	任务 1: 在 ASP.NET 中操作数据库中的数据 (I)	164
7.2.1	要求和目的	164
7.2.2	操作步骤	164
7.2.3	相关知识	167
7.2.3.1	数据库相关的名字空间	167
7.2.3.2	SqlConnection 类	168
7.2.3.3	SqlCommand 类	169
7.2.3.4	SqlDataReader 类	170
7.3	任务 2: 在 ASP.NET 中操作数据库中的数据 (II)	171
7.3.1	要求和目的	171
7.3.2	操作步骤	171
7.3.3	相关知识	173
7.3.3.1	SqlDataAdapter 类	173
7.3.3.2	DataSet	175
7.3.3.3	数据绑定	176
7.4	任务 3: 显示选课数据库的数据 (I)	177
7.4.1	要求和目的	177
7.4.2	操作步骤	178
7.4.3	相关知识	182
7.4.3.1	SqlDataSource 控件	182
7.4.3.2	GridView 控件	183
7.4.3.3	模板的使用	184
7.5	任务 4: 显示选课数据库的数据 (II)	185
7.5.1	要求和目的	185
7.5.2	操作步骤	185
7.5.3	相关知识	187

7.5.3.1	DataList 控件	187
7.5.3.2	DetailsView 控件	187
7.5.3.3	FormView 控件	187
7.6	任务 5: 以报表的方式输出选课数据库	187
7.6.1	要求和目的	187
7.6.2	操作步骤	188
7.6.3	相关知识	191
7.6.3.1	报表	191
7.6.3.2	ReportViewer 控件	191
7.6.3.3	Repeater 控件	192
7.7	小结	192
7.8	作业	192
第 8 章	在 ASP.NET 中使用 XML 处理数据	194
8.1	任务 1: 创建 XML 文档	194
8.1.1	要求和目的	194
8.1.2	操作步骤	194
8.1.3	相关知识	195
8.1.3.1	XML 和 HTML 的异同	195
8.1.3.2	XML 文档的结构	196
8.1.3.3	创建 XML 文档	197
8.2	任务 2: 显示 XML 文档	197
8.2.1	要求和目的	197
8.2.2	操作步骤	197
8.2.3	相关知识	199
8.3	任务 3: 在 Web 页面中读写 XML 文档	199
8.3.1	要求和目的	199
8.3.2	操作步骤	200
8.3.3	相关知识	202
8.3.3.1	XML 控件	202
8.3.3.2	DataSet 对象中与 XML 相关的方法	203
8.4	小结	203
8.5	作业	203
附录 A	C#程序设计语言基础	204
A.1	C#概述	204
A.2	任务 1: 创建简单的 C#程序	204
A.2.1	要求和目的	204
A.2.2	操作步骤	205
A.2.3	相关知识	205