

ASP

数据库编程

主 编 柴巧叶

副主编 方风波 田文武 宋开旭



- 本书注重内容的实用性，重点培养网络编程能力
- 实例与项目的分析贯穿全书，并提供大量的练习和上机实践，始终以培养独立编程的能力为中心
- 本书吸收了国内外教材的优点，凝集了编者多年的教学和软件项目开发的经验，易学易用
- 教学光盘的内容丰富实用，可以大大提高学习效率和教学效果

地质出版社

21世纪高校计算机应用系列规划教材

ASP数据库编程

主 编 柴巧叶

副主编 方风波 田文武 宋开旭

地 质 出 版 社

· 北 京 ·

内 容 提 要

本教材全部内容都是围绕着ASP数据库开发这一主题展开的。内容包括ASP开发的基础知识、数据库基础、如何利用ADO组件开发数据库等,最后详细讲解了两个典型的数据库应用实例。

本教材第1章讲述运行调试环境: IIS与SQL Server 2000的安装与使用方法。第2章和第3章分别是HTML基础知识和VBScript脚本语言知识,后者着重讲解VBScript作为服务器端脚本语言的各种应用。第4章、第5章与第6章讲述了几个最常用也是最重要的ASP内置对象,同时简单讨论了错误处理方面的一些问题。第7章是数据库系统SQL Server 2000的一些基础知识,简略介绍了数据库技术中的一些重要概念。第8章与第9章讲述ADO对象的应用。

第10章讲述了论坛实现,其内容为数据库编程的一个典型应用;第11章是一个电力负荷信息查询系统的实现,主要是为了让读者了解如何用数据库结合Applet编程,以及如何利用第三方组件进行编程。

本教材适合作为高等院校相关专业的教材使用,也适合于ASP网络编程的初学者、对ASP有初步了解的人士,或想了解ASP网络编程的读者阅读。

图书在版编目(CIP)数据

ASP数据库编程/柴巧叶主编. —北京:地质出版社,
2006.8

ISBN 7-116-04716-6

I. A... II. 柴... III. 主页制作—程序设计—教材
IV. TP393.092

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第036202号

ASP SHU JU KU BIAN CHENG

责任编辑:邱红 贾桂芬

责任校对:郑淑艳

出版发行:地质出版社

社址邮编:北京海淀区学院路31号,100083

电 话:(010)82324508(邮购部)

网 址:<http://www.gph.com.cn>

电子信箱:zbs@gph.com.cn

传 真:(010)82310759

印 刷:北京盛兰兄弟印刷装订有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:23.25

字 数:595.2千字

版 次:2006年8月北京第1版·2006年8月第1次印刷

定 价:29.00元

ISBN 7-116-04716-6/T·128

(凡购买地质出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社出版处负责调换)

为普及计算机技术做贡献

原清华大学校长 张孝文 书赠
国家教委副主任

丛书序言

在我国高等教育逐步实现大众化后，高等院校的教育模式也逐渐面向国民经济发展的第一线，为行业、企业培养各级各类高级应用型专门人才。为大力推广计算机应用技术，更好地满足我国高等院校从精英教育向大众化教育的转变，符合社会对高等院校应用型人才培养的要求，北京洪恩教育科技有限公司组织成立了“21世纪高校计算机应用系列规划教材编委会”，在明确了高等院校应用型人才^①培养模式、培养目标、教学内容和课程体系的前提下，组织编写了本套“21世纪高校计算机应用系列规划教材”。

众所周知，教材建设作为保证和提高教学质量的重要支柱及基础，作为体现教学内容和教学方法的知识载体，在当前培养应用型人才中的作用是显而易见的。然而，目前市场上的电脑图书虽然种类繁多，但与教学相宜的教材很少。因此，本套教材是编委会经过对近千所高等院校和上百家知名企业的调研后，组织全国近百所院校的骨干教师和数十位不同领域的工程师在广泛交流和研讨的基础上编写的。教材的编者都是来自从事计算机教学的一线教师和就职于各知名企业的工程师，以及长期从事知名多媒体电脑教学软件——《开天辟地》、《万事无忧》、《畅通无阻》和《巧夺天工》等教学研究和开发的电脑专家，具有非常丰富的教学和实践经验。

以下是本系列教材的主要特点：

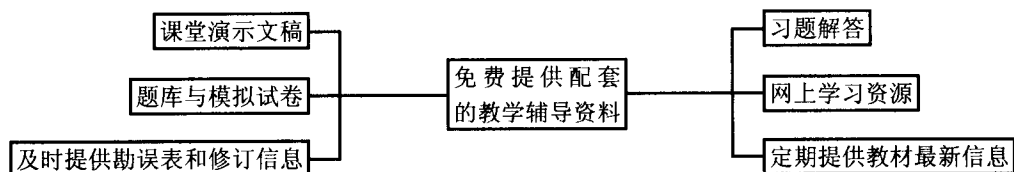
(1) 突出应用技术，全面针对实际应用。在选材上，根据实际应用的需要，坚决舍弃现在用不上、将来也用不到的内容。在保证学科体系完整的基础上不过度强调理论的深度和难度，注重应用型人才的专业技能和工程实用技术的培养。

(2) 教材采用“任务驱动”的编写方式，采取“提出问题——介绍解决问题的方法——归纳总结，培养寻找答案的思维方法”的模式。以实际问题引导出相关原理和概念，在讲述实例的过程中将知识点融入，通过分析归纳，介绍解决工程实际问题的思想和方法，然后进行概括总结，使教材内容层次清晰，脉络分明，可读性和操作性强。同时，引入案例教学和启发式教学方法，便于激发学习兴趣。

(3) 在教材内容编排上，力求由浅入深，循序渐进，举一反三，突出重点，运用口语化的语言，通俗易懂，讲求效率，内容经过多次提炼和升华，突出学习规律和学习技巧，是思维化的直接体现。

(4) 在形式上，充分发挥了洪恩教育在多媒体领域的独特优势，每本教材均有配套的多媒体教学，开创了国内把多媒体教学引入高校的教学领域的先例。直观讲解和演示操作的全过程，使学习效率更高；难点问题用动画演示，使教学更轻松。另外，我们还同步提供相关的配套教辅，如课堂内外的学习辅导、实验指导、综合培训、课程设计指导等。

(5) 提供立体化服务。



为方便教学，我们将为选用本系列教材的老师免费提供PowerPoint电子教案、Flash课件、习题解答、题库和模拟试卷等，并及时提供教材的前沿信息，使教材向多元化、多

媒体化发展,最大限度地满足广大教师进行多媒体教学的需要。此外,还免费提供相关教材中所有程序的源代码或教学素材,以提高教学效率。

选用本书作教材的任课老师可以拨打电话010-58858208或通过洪恩在线的教材素材专区(<http://pcbook.hongen.com>)下载或发邮件到pcbook@goldhuman.com信箱免费索取PowerPoint电子教案、Flash课件、习题解答、题库或模拟试卷等相关资料。

总之,本套教材凝聚了众多长期在教学、科研一线工作的老师和数十位软件工程师的经验和智慧。我们感谢该套教材的各位作者为教材出版所做的贡献,也感谢姜波、李洪旺、刘玉兴、帅立松、徐润、杨文海等为丛书编辑和其他工作所付出的努力。

脚踏实地、精益求精;科教兴国、行胜于言。洪恩软件永远与您在一起。我们期待广大读者对本套规划教材提出宝贵意见,以便进一步修订,使该套规划教材不断完善。

编委会
2006年8月

21世纪高校计算机应用系列规划教材

编委会名单

主 任: 池宇峰

副主任: 李宏明 卢志勇 姜天鹏

委 员: (以下排名按姓氏字母的先后顺序为序)

陈常晖	董锡臣	耿 杰	何黎明	胡 荣	江玉珍
隽青龙	李 虹	李 军	李晓松	李亦明	林立宇
刘丽君	刘文毓	刘泽云	卢继阳	潘全春	彭铁光
邵晓光	谭晓芳	万宏辉	王 科	王改香	王巧莲
吴艳华	谢 枫	姚小兵	查玉祥	张燕丽	赵志芳

前 言

本教材全部内容都是围绕着ASP数据库开发这一主题展开的。内容包括ASP开发的基础知识、数据库基础、如何利用ADO组件开发数据库等，最后详细讲解了两个典型的数据库应用实例。

本教材第1章讲述运行调试环境：IIS与SQL Server 2000的安装与使用方法。第2章和第3章分别是HTML基础知识和VBScript脚本语言知识，后者着重讲解VBScript作为服务器端脚本语言的各种应用。第4章、第5章与第6章讲述了几个最常用也是最重要的ASP内置对象，同时简单讨论了错误处理方面的一些问题。第7章是数据库系统SQL Server 2000的一些基础知识，简略介绍了数据库技术中的一些重要概念。第8章与第9章讲述ADO对象的应用。

第10章讲述了论坛实现，其内容为数据库编程的一个典型应用；第11章是一个电力负荷信息查询系统的实现，主要是为了让读者了解如何用数据库结合Applet编程，以及如何利用第三方组件进行编程。

本教材适合作为高等院校相关专业的教材使用，也适合于ASP网络编程的初学者、对ASP有初步了解的人士，或想了解ASP网络编程的读者阅读。

为了提高学习效率和教学效果，我们还为该书准备了一张多媒体教学光盘，教学光盘选取了教材中的难点和重点进行教学，通俗、形象、生动的多媒体教学光盘更是为用户铺平了编程之道：全程语音讲解、真实操作演示、重要代码分析、详细示例剖析，可以辅助读者更快捷地掌握ASP编程。

本书可作为大学本科和高职高专中应用型专业的ASP网络数据库程序设计课程的教材，也可供成人高考和在职人员的培训使用。

本书由柴巧叶主编，方风波、田文武和宋开旭副主编，其中第1~3章由田文武编写，第3~7章由宋开旭编写，第8~10章由王改香编写，参加编写和审校等工作的还有耿杰、李军、何黎明、杨武和李晓松等。

编 者

2006年8月

目 录

第1章 准备工作

1.1 IIS安装及设置	1
1.1.1 安装IIS	1
1.1.2 配置及发布主页	3
1.1.3 ASP程序示例	5
1.2 SQL Server 2000基础知识	6
1.2.1 安装SQL Server 2000	6
1.2.2 使用Enterprise Manager (企业管理器)	10
1.2.3 使用Query Analyzer (查询分析器)	14
练 习	15

第2章 HTML基础知识

2.1 HTML语言的结构	17
2.2 HTML文件头元素	19
2.2.1 标题<title>	19
2.2.2 控制<meta>	19
2.2.3 层叠样式表 (CSS)	20
2.3 版面风格控制	22
2.3.1 网页体<body>	22
2.3.2 字体	22
2.3.3 标题<h1>	22
2.3.4 分段<p>	23
2.3.5 清单<list>	24
2.3.6 预排版<pre>	26
2.3.7 居中<center>	27
2.3.8 表格<table>	28
2.4 统一资源定位符 (URL)	31
2.5 表单元素	33
2.5.1 form标记	33
2.5.2 输入域input	33
2.5.3 一个表单实例	39
练 习	40

第3章 VBScript脚本与ASP标记

3.1 ASP标记<% %>	41
3.1.1 指定使用的脚本语言	42
3.1.2 ASP脚本的注释	42
3.2 VBScript脚本语言	43
3.2.1 VBScript数据类型	43

3.2.2 VBScript变量	45
3.2.3 VBScript常数	48
3.2.4 运算符	48
3.2.5 条件语句	49
3.2.6 循环语句	51
3.2.7 VBScript过程	55
3.3 VBScript常用函数	57
3.3.1 转换函数	57
3.3.2 字符串函数	59
3.3.3 日期时间函数	62
3.3.4 数学函数	64
3.3.5 格式化函数	64
3.3.6 类型判断函数	67
练 习	68
第4章 请求与响应处理	
4.1 面向对象编程的基本概念	69
4.1.1 什么是对象?	69
4.1.2 对象的属性	69
4.1.3 对象的方法	70
4.1.4 对象的事件	71
4.2 Request对象	71
4.2.1 Request对象的集合	71
4.2.2 Request对象的属性与方法	89
4.3 Response对象	90
4.3.1 Response对象的集合	90
4.3.2 Response对象的属性	90
4.3.3 Response对象的方法	91
4.3.4 Response对象应用实例	91
练 习	94
第5章 ASP应用程序与会话	
5.1 状态的有关概念	95
5.1.1 状态的定义	95
5.1.2 状态对Web应用程序的重要性	95
5.2 使用cookies集合跟踪用户	96
5.2.1 使用Response对象和Request对象创建和读取cookie	96
5.2.2 Cookie保存期问题	97
5.2.3 一个cookies集合应用实例	97
5.3 Application对象	99
5.3.1 应用变量	100

5.3.2 Application对象的集合	101
5.3.3 Application对象的方法	102
5.4 Session对象	102
5.4.1 会话的定义	102
5.4.2 Session对象的集合	102
5.4.3 Session对象的属性	103
5.4.4 Session对象的方法	104
5.4.5 Session对象应用实例	104
练习	107
第6章 Server对象	
6.1 Server对象	108
6.1.1 Server对象的属性	109
6.1.2 Server对象的方法	109
6.2 Include标记	115
6.3 调试程序与错误处理	118
6.3.1 错误类型	118
6.3.2 编码习惯	119
6.3.3 调试程序	121
练习	122
第7章 数据库基础知识	
7.1 关系数据库简介	123
7.2 关系数据库的有关概念	123
7.2.1 表、字段与记录	123
7.2.2 关键字	125
7.2.3 索引与限制	126
7.2.4 视图	126
7.2.5 存储过程	126
7.2.6 触发器	126
7.2.7 作业	127
7.2.8 拥有权与安全性	127
7.2.9 DDL与DML	130
7.3 SQL结构化查询语言	130
7.3.1 SELECT查询	131
7.3.2 插入记录INSERT	136
7.3.3 修改记录UPDATE	138
7.3.4 删除记录DELETE	138
练习	139

第8章 数据库连接与查询

8.1 ODBC基础知识.....	140
8.1.1 ODBC基础简介.....	140
8.1.2 建立系统DSN.....	141
8.2 ADO基础知识.....	144
8.2.1 ODBC标准的不足之处.....	144
8.2.2 什么是OLE DB.....	144
8.2.3 ADO的定义.....	144
8.2.4 ADO对象的结构.....	145
8.3 连接到数据库.....	146
8.3.1 建立一个连接的步骤.....	146
8.3.2 利用Connection对象执行查询.....	147
8.3.3 事务机制.....	150
8.3.4 Connection对象的属性.....	150
8.4 查询数据库.....	151
8.4.1 记录集的定义.....	151
8.4.2 光标.....	155
8.4.3 锁定.....	160
8.4.4 选项.....	161
8.4.5 ADO常数.....	161
8.5 记录集高级操作.....	161
8.5.1 书签.....	162
8.5.2 过滤.....	164
8.5.3 查找.....	169
8.5.4 分页处理.....	169
8.6 Recordset对象的属性与方法.....	172
8.6.1 Recordset对象的属性列表.....	173
8.6.2 Recordset对象的方法列表.....	173
练习.....	175

第9章 数据库高级操作

9.1 新增记录.....	176
9.1.1 利用Connection对象执行INSERT语句.....	176
9.1.2 利用Command对象执行INSERT语句.....	176
9.1.3 利用Recordset对象执行INSERT语句.....	178
9.1.4 利用Recordset对象的AddNew方法新增记录.....	180
9.2 修改记录、删除记录.....	182
9.3 执行存储过程.....	188
9.3.1 建立存储过程.....	188
9.3.2 在ASP程序中执行存储过程.....	191

9.4 作业	194
9.4.1 配置SQL Server Agent服务	194
9.4.2 新建作业	195
练习	199
第10章 论坛实现	
10.1 论坛功能设计	200
10.1.1 ForumLily一般功能	200
10.1.2 ForumLily管理功能	202
10.2 数据库设计	202
10.2.1 用户档案表	202
10.2.2 讨论区分类表	204
10.2.3 版面分类表	205
10.2.4 文章档案表	206
10.2.5 回复档案表	206
10.3 ForumLily一般功能编程实现	206
10.3.1 主页面index.asp	206
10.3.2 显示版内文章标题列表TitleList.asp	213
10.3.3 注册页面RegLily.asp	223
10.3.4 注册表单处理程序RegCheck.asp	226
10.3.5 登录页面Login.asp	230
10.3.6 修改用户资料页面EditUserInfo.asp	233
10.3.7 资料修改处理EditUserInfoCheck.asp	238
10.3.8 显示用户资料UserInfo.asp	240
10.3.9 退出登录Logout.asp	242
10.3.10 搜索文章页面Search.asp	242
10.3.11 搜索结果页面SearchResult.asp	246
10.3.12 发表文章PostNew.asp	251
10.3.13 新增文章记录InsertArticle.asp	254
10.3.14 回复文章PostReply.asp	257
10.3.15 新增回复记录InsertReply.asp	258
10.3.16 编辑文章EditArticle.asp	261
10.3.17 编辑文章处理程序Edit_Update.asp	262
10.3.18 删除文章DeleteArticle.asp	264
10.4 ForumLily管理功能编程实现	266
10.4.1 管理主页面 Admin.asp	266
10.4.2 讨论区管理功能列表AdminArea.asp	268
10.4.3 新增讨论区AdminAreaNew.asp	270
10.4.4 修改讨论区AdminAreaEdit.asp	272
10.4.5 删除讨论区AdminAreaDelete.asp	274

10.4.6 版面管理功能列表 AdminBoard.asp	277
10.4.7 新增版面AdminBoardNew.asp.....	279
10.4.8 修改版面AdminBoardEdit.asp	281
10.4.9 删除版面功能AdminBoardDelete.asp	283
第11章 电力负荷信息查询系统实现	
11.1 在ASP程序中插入Java Applet	286
11.1.1 树形结构实现	287
11.1.2 分页结构实现	291
11.1.3 网页分帧	293
11.2 利用Image组件实现图形编程	303
11.2.1 注册第三方组件	303
11.2.2 MyImage.dll组件的属性	303
11.2.3 MyImage组件的方法	306
11.2.4 绘图例程	306
11.3 电力负荷信息查询系统概述	322
11.3.1 功能设计	322
11.3.2 数据库设计	322
11.4 电力负荷信息查询系统实现	323
11.4.1 主页面 index.asp	323
11.4.2 用户列表Left.asp	324
11.4.3 日期选择DateType.asp	329
11.4.4 日数据查询处理程序DayPower.asp	339
11.4.5 月功率数据 MonthPower.asp	347
11.4.6 年功率数据 YearPower.asp.....	355
练 习	360

第1章 准备工作



教学目标

本书着重讲解的是网络数据库开发技术，本章将重点讲述Web网络环境的搭建，需要掌握IIS的安装及配置，以及SQL Server 2000的安装和配置。



教学重点和难点

◆ IIS安装及设置

◆ SQL Server安装及设置

WWW（World Wide Web，即万维网）之所以能得到高速发展，其中一个重要的原因就是它可以与数据库结合起来，成为一个共享和处理信息的强大工具。在本章，首先介绍利用ASP进行数据库应用开发的软件支持环境及其安装与配置。

编程需要调试环境，ASP作为一种服务器端脚本编程语言，程序文件不能由客户端直接运行，运行ASP脚本程序需要一个支持ASP技术的Web服务器，在Windows 98环境下有PWS（Personal Web Server）个人Web服务器，其特点是操作简便，但功能有限；Windows 2000环境下有IIS 5.0，功能强大，但设置较为复杂。本章仅介绍一些关于IIS 5.0的基础知识，方便读者调试运行本书例题及读者自己所编的程序，至于PWS与IIS之间所存在的细微差别，在书中仅涉及其中的一部分内容。

本书着重讲解的是网络数据库开发技术，在Windows 2000环境下可以选择SQL Server 2000标准版或企业版，本书中也会通过实例介绍一些必须掌握的知识。

作为Web应用程序编程，掌握HTML语言是一个先决条件，ASP支持多种脚本语言，但在本书中将着重介绍VB Script脚本语言。

最后，为了页面的美观，对编程后的原始页面将进行一些修饰，本书并不打算在专门的章节中讲述这一问题，而是将其自然融入到一些较大实例的开发过程之中。

1.1 IIS安装及设置

ASP（Active Server Pages）动态服务器网页是微软公司推出的基于Web应用的一种脚本语言。ASP工作方式的特点是根据客户端请求生成不同页面，将所生成的纯HTML代码返回到客户端，这样兼顾到了安全与高效。ASP用于开发网络数据库应用十分便利，一经推出便得到广泛应用。常上网的读者如果留心一下，可以看到很多以asp为扩展名的网页。

1.1.1 安装IIS

作为一种服务器端脚本语言，不能直接通过IE访问本地ASP文件，需要使用微软公司的IIS（Internet Information Services）因特网信息服务，这时可通过IIS发布自己的站点，在本机或局域网上访问与调试ASP程序。如果想通过IIS发布自己的站点到互联网上，需要一个固定的IP、注册的域名、以及与互联网的物理联接，具体细节读者可参阅相关资料。

作为Windows 2000（包括专业版与服务器版）可选组件，IIS的安装程序一般在Windows 2000安装盘上即可找到。其安装方法也很简单，通过【控制面板】|【添加/删除程序】|【添加Windows组件】即可，如图1-1所示：

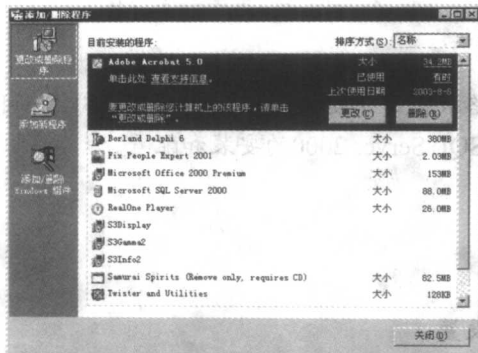


图1-1 控制面板-添加/删除程序界面

单击该界面第三个安装选项：添加删除Windows组件，可以看到安装选项。

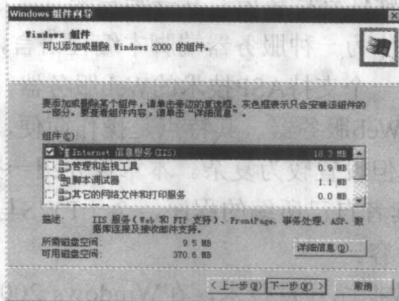


图1-2 添加删除Windows组件

查看第一项，如果该项已是选中状态，则证明本机上已经安装了IIS，可单击【取消】退出安装；若该项为未选中状态，选中“Internet信息服务（IIS）”后，如图1-2所示。单击【下一步】按钮，即可执行IIS的安装。这时需要插入Windows 2000安装光盘。若未插入光盘，系统会有提示。安装IIS时建议使用安装Windows 2000时使用的原盘，因为即使是专业版（Professional）的Windows 2000，也有可能因Server pack版本的不同而导致IIS安装程序文件不同，以致无法正常安装。安装IIS的界面如图1-3所示。

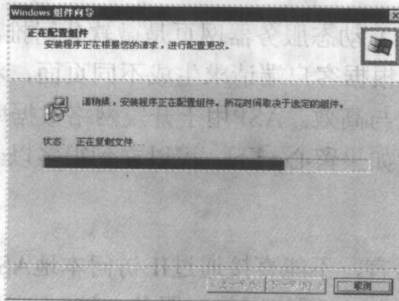


图1-3 安装IIS

若系统无其他故障，安装过程大概持续两分钟。当系统出现提示安装完毕的窗口时，

IIS已被正确安装，通过学习下一小节所介绍的知识，即可编制与调试ASP程序了。

1.1.2 配置及发布主页

安装好IIS之后，只需通过简单的设置便可发布站点，我们先预先建立一个目录，将其命名为ASPTTest，读者可以在光盘上找到这个目录，书中所有章节的例程都在该目录下，请将其拷入硬盘进行使用。

单击【开始】|【程序】|【管理工具】|【Internet服务管理器】，可以看到被称之为MMC（Microsoft Manage Console微软通用控制台程序）的管理界面，如图1-4所示。

注意：如果在【开始】|【程序】中找不到【管理工具】选项的情况，请单击【开始】|【设置】|【任务栏和开始菜单】|【高级】选项，在【开始】菜单设置栏选中【显示管理工具】项，单击【确定】按钮退出，即可将管理工具选项放入程序菜单。

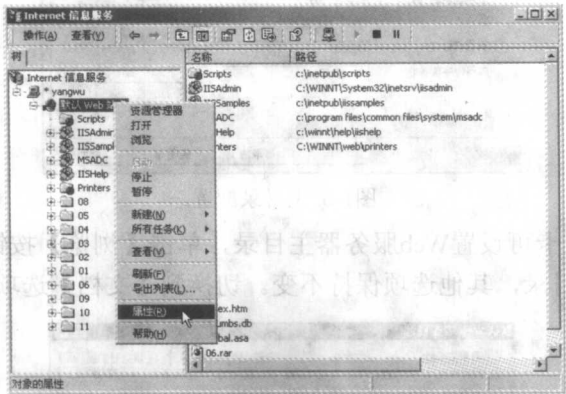


图1-4 Internet服务管理器

单击站点名称将其展开，右击“默认Web站点”，在弹出菜单中单击【属性】打开【默认Web站点属性】对话框，如图1-5所示，可以进行进行Web服务器属性配置。

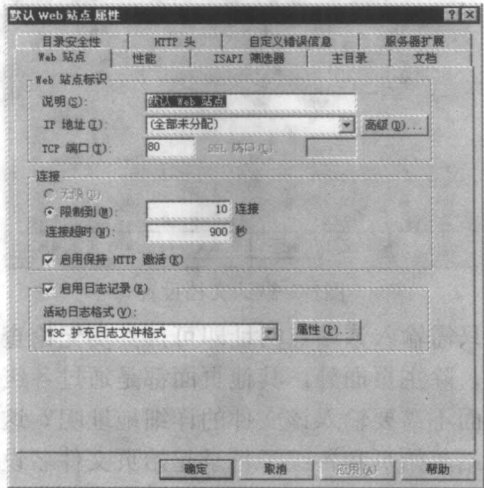


图1-5 Web站点配置

在【Web站点】选项卡中，设置IP地址时，若本机为单一网卡，那么在下拉列表中选择“（全部未分配）”或选择本机IP地址都可，若本机有多个网卡，这时需要选择一个想让别

人访问的地址。若需支持多人连接，将限制连接的数字改成较大数字。连接超时选项可设置系统默认超时时间，连接本服务器时，若响应时间大于该时间，则该连接被认为超时，连接会自动放弃请求。该选项卡设置完毕后，切换到【主目录】选项卡，如图1-6所示。

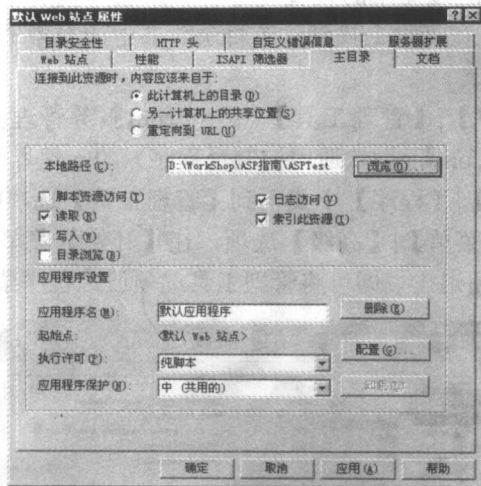


图1-6 主目录配置

在【主目录】选项卡可设置Web服务器主目录，单击【浏览】按钮，选择本地路径，选中拷入硬盘的ASPTTest目录，其他选项保持不变。切换到【文档】选项卡，如图1-7所示。

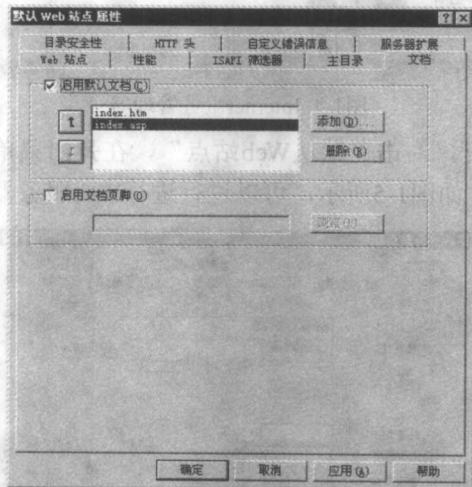


图1-7 默认文档设置

在访问某一站点时，只需输入该站点网址即可，其实无论查看什么信息，访问的都是该站点上的某一具体文件，除主页面外，其他页面都是通过各级超链接得到文件地址，然后进行访问，为什么主页面不需要输入该文件的详细地址呢？这就是默认文档机制在起作用。一般的站点都会将本站起始页和各级子目录起始页文件名设置为默认文档中所包含的文件名，然后只需要输入该文件所在路径即可访问。如图1-7所示，我们删除不用的默认文档文件名，单击【添加】按钮输入index.htm与index.asp这两种默认文档文件名。配置完毕后，单击【确定】按钮退出配置窗口。

按照上述步骤进行配置后，站点已经被正确发布，打开IE，在地址栏输入地址“http://