

21  
世纪

21世纪高等院校规划教材



# 脚本语言与动态网页设计

(第二版)

主 编 张景峰 王培军  
副主编 张云峰 杨丽娟



中国水利水电出版社  
www.waterpub.com.cn

21 世纪高等院校规划教材

# 脚本语言与动态网页设计 (第二版)

主 编 张景峰 王培军

副主编 张云峰 杨丽娟

## 内 容 提 要

本书的第一版于2004年8月出版,已经在多所高等院校中得到了使用,受到了广大读者的欢迎。在收集了众多一线教学的反馈意见后,结合实际情况,对第一版的内容进行了重新规划,在保持原书易用、实用特点的同时,对具体内容做了较大的修改。

全书共10章,内容包括:动态网页基础、Web页面制作基础、VBScript脚本语言、JavaScript脚本语言基础、ASP内置对象、ASP组件、Web数据库基础、ADO对象、WEB安全、设计实例——通讯录。

本书既可作为本科院校计算机及相关专业的教材,也可供广大有志于掌握网站建设技术的人员使用。

本书配有电子教案,书中所有程序全部运行通过,读者可以从中国水利水电出版社网站及万水书苑网站上下载电子教案、源程序及相关文件,网址为:<http://www.waterpub.com.cn/softdown/>或<http://www.wsbookshow.com>。

## 图书在版编目(CIP)数据

脚本语言与动态网页设计 / 张景峰, 王培军主编

— 2版. — 北京: 中国水利水电出版社, 2014. 5

21世纪高等院校规划教材

ISBN 978-7-5170-1971-8

I. ①脚… II. ①张… ②王… III. ①BASIC语言—程序设计—高等学校—教材②JAVA语言—程序设计—高等学校—教材③网页制作工具—程序设计—高等学校—教材  
IV. ①TP312②TP393.092

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第090385号

策划编辑: 雷顺加 责任编辑: 杨元泓 加工编辑: 祝智敏 封面设计: 李 佳

书 名	21世纪高等院校规划教材 脚本语言与动态网页设计(第二版)
作 者	主 编 张景峰 王培军 副主编 张云峰 杨丽娟
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: <a href="http://www.waterpub.com.cn">www.waterpub.com.cn</a> E-mail: <a href="mailto:mchannel@263.net">mchannel@263.net</a> (万水) <a href="mailto:sales@waterpub.com.cn">sales@waterpub.com.cn</a>
经 售	电话: (010) 68367658 (发行部)、82562819 (万水) 北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	三河市铭浩彩色印装有限公司
规 格	184mm×260mm 16开本 18.75印张 458千字
版 次	2004年8月第1版 2004年8月第1次印刷 2014年5月第2版 2014年5月第1次印刷
印 数	0001—4000册
定 价	36.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

## 再版前言

本书的第一版于2004年8月出版，已经在多所高等院校中得到了使用，受到了广大读者的欢迎。在收集了众多一线教学的反馈意见后，结合使用过程中的实际情况，对第一版的内容进行了重新的规划。在保持原书易用、实用特点的同时，对具体内容做了较大的修改，具体体现在：

1. 章节的组织更加合理。将原书中的“第5章 Request 和 Response 对象”、“第6章 Session 和 Application 对象”和“第7章 Server 和 ObjectContext 对象”合并为“ASP 内置对象”一章，避免了第一版中知识点过于分散，不利于学生掌握的不足；将原书的“第12章 Web 数据库的操作”中的内容融合到“ADO 对象”介绍，学生在学习知识点的同时，也掌握了实际使用的方法；增加了“WEB 安全”一章，以跟进目前的技术发展。

2. 内容的描述更加准确、简练。对具有实用价值的知识点做了着重的介绍，并对重点和难点花了较大篇幅做了强化；而对于实用价值不高的知识点，做了一些必要的介绍。

3. 实例的针对性和实用性更强。以实际应用为背景，重写了书中的部分实例和原书中最后章节的设计实例。仔细研读这些实例，举一反三，会对实际开发具有较大的借鉴意义。

4. 便于教师组织教学。除了在每章设置了“思考题”外，还针对章节中的内容，设计了“上机实验”。

全书共10章，内容包括：动态网页基础、Web 页面制作基础、VBScript 脚本语言、JavaScript 脚本语言基础、ASP 内置对象、ASP 组件、Web 数据库基础、ADO 对象、WEB 安全、设计实例——通讯录。

本书由张景峰、王培军主编，张云峰、杨丽娟任副主编。各章编写分工如下：第1、5章由张景峰编写，第2、3章由王培军编写，第4、9、10章由张云峰编写，第6、7、8章由杨丽娟编写。此外，许艳、袁全波、王静、尹国才、王智华、刘海燕、李梦楠等参与了本书部分章节的代码编写和校对工作。

本书是集体智慧的结晶，作者均是使用过本书第一版、为学生多次授课的一线教师，对书中内容有较深的体会，很多修改思路来自于教学、科研实践。书中保留了第一版中的精华，由于各种原因，一部分原书作者没有参与本次改版工作，但他们对本书的贡献不可磨灭，在此对陈明、吴燕等第一版作者表示深深的谢意。

在本书的编写过程中，参考了许多相关文献和大量的技术资料，采用了一些相关内容，吸取了许多同仁的宝贵经验，在此深表谢意。

由于时间仓促及作者水平有限，书中不当之处在所难免，恳请广大读者批评指正。编者的 E-mail 为：[heblfzhang@163.com](mailto:heblfzhang@163.com)。

编者

2014年2月

# 目 录

再版前言

第 1 章 动态网页基础	1	2.4.2 定制表格	27
本章学习目标	1	2.5 制作表单	29
1.1 Web 基础	1	2.5.1 表单的结构	29
1.1.1 Web 概述	1	2.5.2 FORM 中常用的标记	30
1.1.2 Web 工作原理	2	2.6 框架结构	34
1.1.3 静态网页与动态网页	3	2.6.1 框架结构的文件格式	34
1.1.4 交互式动态网页实现技术简介	6	2.6.2 框架结构标记的使用	34
1.2 ASP 基础	7	2.6.3 FRAME 标记	35
1.2.1 ASP 的特点	7	2.6.4 TARGET 属性的使用	35
1.2.2 ASP 文件的基本结构	7	2.7 CSS 基础	36
1.3 ASP 的运行	8	2.7.1 CSS 样式简介	36
1.3.1 IIS 5.1 的安装	8	2.7.2 CSS 样式表的定义	37
1.3.2 IIS 5.1 的设置	9	2.7.3 在 HTML 中加入 CSS 的方法	39
1.3.3 ASP 的运行	12	2.7.4 网页布局的方法	39
思考题	13	2.8 XML 基础	41
上机实验	14	2.8.1 XML 简介	41
第 2 章 Web 页面制作基础	15	2.8.2 XML 文档的结构	41
本章学习目标	15	2.8.3 XML 语法规则	43
2.1 HTML 语言概述	15	2.8.4 XML 元素和属性的对比	43
2.1.1 HTML 概述	15	2.8.5 XML 在 HTML 中的应用	43
2.1.2 HTML 文档的结构	16	思考题	45
2.1.3 HTML 标记	16	上机实验	45
2.1.4 常用 HTML 编辑工具	17	第 3 章 VBScript 脚本语言	46
2.2 文档的格式与风格	17	本章学习目标	46
2.2.1 设置<BODY>的属性	17	3.1 VBScript 脚本语言概述	46
2.2.2 段落格式化	18	3.1.1 服务器端脚本和客户端脚本	46
2.2.3 建立列表	22	3.1.2 VBScript 脚本语言编程实例	47
2.2.4 字符的格式化	23	3.1.3 VBScript 和 JavaScript	50
2.3 加入多媒体与超级链接	25	3.2 基本数据类型及输入输出	51
2.3.1 加入图像、视频、动画	25	3.2.1 将单行语句分成多行	51
2.3.2 加入超级链接	26	3.2.2 在代码中加注释	51
2.4 制作表格	26	3.2.3 使用不同进制的数字	52
2.4.1 建立表格	26	3.2.4 数据类型及其子类型	52

3.2.5	变量	53	4.2.6	基本语句	94
3.2.6	常量	55	4.2.7	函数	101
3.2.7	数组	56	4.3	JavaScript 中的内置对象和函数	103
3.2.8	基本输入输出	57	4.3.1	Math 对象	104
3.3	表达式和运算符	61	4.3.2	String 对象	105
3.3.1	表达式简介	61	4.3.3	Date 对象	107
3.3.2	数学表达式及其运算符	61	4.3.4	Array 对象	108
3.3.3	条件表达式及其运算符	62	4.3.5	内置函数	109
3.3.4	字符串表达式	63	4.3.6	自定义对象	110
3.3.5	表达式中的优先级	64	4.4	JavaScript 范例	110
3.4	VBScript 中的控制语句	64	思考题		113
3.4.1	控制语句	64	上机实验		113
3.4.2	条件控制语句	65	第 5 章	ASP 内置对象	114
3.4.3	循环控制语句	68	本章学习目标		114
3.4.4	其他常用简单语句	71	5.1	ASP 内置对象概述	114
3.5	VBScript 函数及子过程	72	5.2	Response 对象	115
3.5.1	过程	72	5.2.1	Response 对象的属性	115
3.5.2	子过程	72	5.2.2	Response 对象的方法	118
3.5.3	函数	73	5.2.3	Response 对象的数据集合	123
3.5.4	VBScript 内部函数摘要	74	5.3	Request 对象	124
3.6	VBScript 的对象和事件	77	5.3.1	Request 对象的属性	125
3.6.1	对象和事件的概念	77	5.3.2	Request 对象的方法	125
3.6.2	网页及浏览器对象	77	5.3.3	Request 对象的数据集合 (Collections)	125
3.6.3	浏览器内嵌 HTML 控件	79	5.3.4	综合实例	135
3.6.4	对象和事件实例	80	5.4	Server 对象	138
思考题		82	5.4.1	Server 对象的属性	138
上机实验		82	5.4.2	Server 对象方法	139
第 4 章	JavaScript 脚本语言基础	83	5.5	Session 对象	143
本章学习目标		83	5.5.1	Session 概述	143
4.1	JavaScript 简介	83	5.5.2	Session 对象的数据集合	143
4.1.1	JavaScript 的特点	83	5.5.3	Session 对象的属性	147
4.1.2	JavaScript 与其他语言的比较	84	5.5.4	Session 对象的方法	148
4.1.3	JavaScript 与 HTML	85	5.5.5	Session 对象的事件	148
4.2	JavaScript 语法基础	86	5.6	Application 对象	149
4.2.1	标识符	86	5.6.1	Application 对象概述	149
4.2.2	注释	87	5.6.2	Application 对象的集合	150
4.2.3	关键字和保留字	87	5.6.3	Application 对象的方法	152
4.2.4	变量	87	5.6.4	Application 对象的事件	153
4.2.5	表达式与运算符	90			

5.6.5 Global.asa 文件	153	7.3.1 SQL Server 2005 简介	186
5.6.6 网上聊天室	155	7.3.2 创建数据库	187
思考题	162	7.3.3 创建数据表	188
上机实验	162	7.3.4 设置表的主键	189
<b>第 6 章 ASP 组件</b>	164	7.3.5 操作表中的数据	189
本章学习目标	164	7.3.6 SQL Server 存储过程	189
6.1 ASP 组件概述	164	<b>7.4 SQL 语言基础</b>	192
6.2 AdRotator 组件	164	7.4.1 SQL 简介	192
6.2.1 AdRotator 组件的属性和方法	165	7.4.2 查询表中的数据信息	192
6.2.2 AdRotator 组件相关文件	165	7.4.3 编辑数据库中的数据	196
6.2.3 AdRotator 组件的使用	166	思考题	197
6.3 Content Linking 组件	168	上机实验	197
6.3.1 内容链接列表文件	168	<b>第 8 章 ADO 对象</b>	199
6.3.2 Content Linking 组件的方法	168	本章学习目标	199
6.3.3 Content Linking 组件的使用	169	8.1 ADO 概述	199
6.4 Counters 组件	170	8.1.1 ASP 访问数据库的方法	199
6.4.1 Counters 组件的方法	170	8.1.2 ODBC 的设置	200
6.4.2 Counters 组件的使用	171	8.1.3 ADO 中的对象和数据集合	204
6.5 File Access 组件	171	8.2 Connection 对象	205
6.5.1 文件及文件夹处理	172	8.2.1 Connection 对象的方法	206
6.5.2 文本文件的读写	175	8.2.2 Connection 对象的属性	211
6.5.3 文件计数器	177	8.2.3 Connection 对象的数据集合	213
6.6 ASPUpload 组件	178	8.3 Command 对象	217
6.6.1 ASPUpload 组件的常用属性和方法	178	8.3.1 Command 对象的属性	217
6.6.2 ASPUpload 组件的使用	179	8.3.2 Command 对象的方法	219
思考题	181	8.3.3 Command 对象的数据集合	220
上机实验	181	8.3.4 调用存储过程	224
<b>第 7 章 Web 数据库基础</b>	182	8.4 RecordSet 对象	225
本章学习目标	182	8.4.1 RecordSet 对象的属性	225
7.1 Web 数据库概述	182	8.4.2 RecordSet 对象的数据集合	232
7.1.1 数据库基础	182	8.4.3 RecordSet 对象的方法	233
7.1.2 ASP 与数据库	183	8.5 ADO 对象综合应用	241
7.2 Access 2003 基础	184	8.5.1 分页显示	241
7.2.1 Access 2003 简介	184	8.5.2 修改数据	243
7.2.2 创建空数据库	184	8.5.3 删除多条记录	247
7.2.3 创建空白数据表	184	思考题	249
7.2.4 设置表的主键	185	上机实验	249
7.2.5 操作表中的数据	185	<b>第 9 章 Web 安全</b>	250
7.3 SQL Server 2005 基础	186	本章学习目标	250

9.1 Web 服务器安全	250	10.1.2 数据库设计	268
9.1.1 Web 服务器安全漏洞	250	10.1.3 功能模块划分	269
9.1.2 操作系统的安全配置	250	10.2 系统的公共模块	269
9.1.3 Web 服务器软件 IIS 的安全配置	252	10.3 注册、登录和退出系统	273
9.2 网页木马	254	10.3.1 模块功能描述	273
9.3 SQL 注入攻击与防范	256	10.3.2 用户注册	274
9.3.1 SQL 注入攻击简介	256	10.3.3 用户登录	275
9.3.2 SQL 注入攻击特点	257	10.3.4 退出系统	276
9.3.3 SQL 注入攻击实现过程	257	10.4 分类管理	276
9.3.4 寻找 SQL 注入点	258	10.4.1 功能模块描述	276
9.3.5 获取信息和实施攻击	259	10.4.2 分类管理	276
9.3.6 SQL 注入攻击检测	260	10.5 通讯录管理	278
9.3.7 SQL 注入攻击的防范	261	10.5.1 模块功能描述	278
9.4 跨站脚本攻击	262	10.5.2 添加联系人	278
9.4.1 跨站攻击简介	262	10.5.3 修改联系人	279
9.4.2 XSS 攻击的危害	264	10.5.4 删除联系人	280
9.4.3 XSS 攻击分类	264	10.5.5 联系人查询	280
9.4.4 XSS 攻击的防范	265	10.5.6 查看联系人详情	284
思考与练习	266	10.6 我的资料功能模块	286
上机实验	266	10.7 用户管理模块	287
<b>第 10 章 设计实例——通讯录</b>	<b>267</b>	10.8 软件测试、运行与维护	290
本章学习目标	267	思考题	290
10.1 系统概述	267	上机实验	290
10.1.1 需求分析与说明	267	参考文献	291



# 第 1 章 动态网页基础

## 本章学习目标

本章主要介绍动态网页的基础知识。通过本章的学习，读者应该掌握以下内容：

- Web 基本概念及工作原理
- 静态网页与动态网页的概念及执行过程
- ASP 的特点及 ASP 文件的基本结构
- IIS 5.1 的安装与设置
- ASP 文件的基本结构和运行方法

## 1.1 Web 基础

Internet（因特网）又称为国际互联网、因特网、网际网或信息高速公路等，它是将不同地区而且规模大小不一的网络互相连接而成，是当今世界上最大的计算机网络。目前 Internet 上可以提供的服务种类非常多，例如：远程登录 Telnet、电子邮件 E-mail、文件传输 FTP、万维网 Web 等，其中 Web 和 E-mail 是最常用的服务。

### 1.1.1 Web 概述

Web（World Wide Web 或 WWW，万维网）是世界上最大的电子信息仓库，由众多的 Web 站点组成。每个 Web 站点都包含一些特定的资源，这些资源存放于一台或多台被称为 Web 服务器的计算机上。正是由于大量的 Web 站点提供了丰富多彩的资源，才使得用户能够通过网络快速、高效地获得他们需要的信息。

Web 是一种基于超级链接（HyperLink）技术的分布式的超媒体（Hypermedia）系统，是对超文本（HyperText）系统的扩充。超媒体与超文本的区别在于内容不同：超文本文档仅包含文本信息，而超媒体文档还可包含诸如图形、图像、音频、视频等其他表示方式的信息。

在 Web 系统中，信息的表示和传送一般使用 HTML（Hyper Text Markup Language，超文本标记语言）格式，利用这种格式描述的信息可以为用户提供一个易于使用的、包含超媒体信息的图形化界面。

Web 系统还具有极强的超级链接能力。利用超级链接技术，Web 系统将位于不同网络位置的文件之间建立了联系，用户通过单击不同的超级链接就可以方便地访问指定的资源，为用户提供了一种交叉式（而非线性）的访问资源的方式。

由于 Web 具有极强的易用性和实用性，普通的 Internet 用户可以方便地利用 Web 系统访问 Internet 上丰富多彩的资源。目前 Web 已经成为 Internet 上使用最为广泛、最有前途、最受欢迎的信息服务工具之一，是 Internet 上发布信息的主要手段。

### 1.1.2 Web 工作原理

Web 是基于客户机/服务器的一种体系结构, 用户的计算机称为 Web 客户机, 用于提供 Web 服务的计算机称为 Web 服务器。浏览器就是在用户计算机上的 Web 客户程序, 它负责发出 Web 请求, 并接收 Web 服务器的响应, 目前常用的浏览器有 Microsoft Internet Explorer (IE) 等。Web 服务器负责响应客户机的请求, 需要安装 Web 服务器软件, 常见的软件有: Microsoft Internet Information Server (IIS)、Apache HTTP Server 等。

#### 1. HTTP 协议

HTTP (Hypertext Transfer Protocol, 超文本传输协议) 是一种非常重要的 WWW 传输协议。它规定了在网络中传输信息的内容以及 Web 客户机与 Web 服务器之间交互的方式。目前普遍使用的是 HTTP 1.1 协议, HTTP 1.1 比 HTTP 1.0 传输效率更高, 支持断点续传和管道连接。

当 Web 客户机从一个 Web 服务器接收 HTML 文件时, 就会使用 HTTP 协议。首先, 浏览器会建立一个到网站的连接并发出一个请求, 服务器在接受请求并进行相应的处理后, 将发出一个响应 (通常这个响应是一个 Web 页面), 客户机将得到的响应解释并显示出来, 最后关闭前面建立的连接。Web 的这种资源访问机制又被称为 B/S (Browser/Server, 浏览器/服务器) 模式, 其工作过程如图 1-1-1 所示。

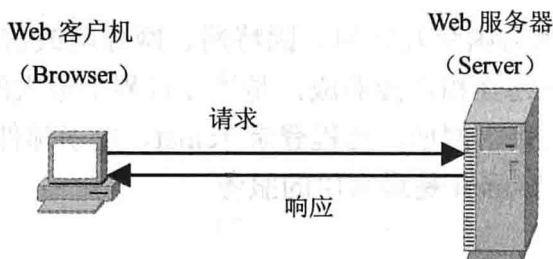


图 1-1-1 Web 资源访问机制

在 HTTP 中, 所有从 Web 客户机到 Web 服务器的通信都是分开请求和响应的, 是各自独立的。Web 客户机总是首先发送请求初始化这种通信过程, Web 服务器被动地做出响应。

#### 2. URL

URL (Uniform Resource Locator, 统一资源定位符) 用于在 Internet 上唯一地标识每个资源地址和获取资源的方式, 通常也称为 URL 地址、网站地址或网址。Web 客户机就是依靠 URL 来访问指定的 Web 服务器的。

一个 URL 类似于物理的树型地址, 由以冒号分隔的两大部分组成, 在 URL 中的字符不区分大小写。URL 的一般格式为:

<URL 的访问方式>://<主机名>:<端口>/<路径>/.../文件名

其中 URL 的访问方式指定访问特定资源时应使用的 Internet 协议, 常用的有: HTTP (超文本传输协议)、FTP (文件传输协议)、Telnet (远程登录服务)、Mailto (电子邮件)、File (本地文件) 等。如果不指定协议, 默认使用 HTTP 协议。

主机名指定 Web 服务器的 IP 地址或域名地址, 例如: www.microsoft.com 或 210.31.224.1。

端口指明了 Internet 服务的端口号, 不是必填项。通常 Internet 用户不需要指定, 而采用默认的端口号, 如: HTTP 协议默认的端口号为 80。只有在服务器不使用默认端口提供服务时

才有必要在 URL 中输入指定的端口。

路径指定要访问的文件在 Internet 服务器上位置，每一级目录以一个正斜杠 (/) 符号隔开。文件名是将要访问的文件名称，包括主文件名和扩展名，例如：`index.html`。

一个完整的 URL 地址如下所示：

```
http://www.baidu.com:80/index.html
```

在 URL 中端口、目录、文件名对于定位要访问的资源来说是重要的，但不是必须的。所有的 URL 必须包含 URL 的访问方式和主机名。当没有指定路径和文件名时，表示要访问该服务器的默认文档，如下所示：

```
http://www.baidu.com/
```

### 1.1.3 静态网页与动态网页

当 Web 客户机提出页面请求后，Web 服务器经过某些处理后会给出相应的响应。根据 Web 服务器上处理方式的不同，可以将网页分为静态网页与动态网页。

#### 1. 静态网页

静态网页是标准的 HTML 文件，其文件扩展名为 `.htm` 或 `.html`，包含文本、HTML 标记、客户机脚本以及客户机 ActiveX 控件等。如下所示（文件名为 `helloworld.htm`）。

例 1-1-1:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>HTML 页面示例</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<FONT SIZE=7>Hello World! </FONT>
</BODY>
</HTML>
```

说明：HTML 文件是一个纯文本文件，可以使用任何一种文本编辑器（如 Windows 中的记事本、写字板等）创建。

任何 Web 服务器都支持静态网页，其执行过程如下：

(1) 当用户在浏览器的地址栏中键入要访问的 URL 地址并回车或单击 Web 页上的某个超级链接时，浏览器向 Web 服务器发送一个页面请求。

(2) Web 服务器接收到这些请求，根据扩展名 `.htm` 或 `.html` 判断出请求的是 HTML 文件，然后服务器从当前硬盘或内存中读取正确的 HTML 文件，将它送回用户浏览器。

(3) 用户的浏览器解释这些 HTML 文件并将结果显示出来。

静态网页的执行过程如图 1-1-2 所示。

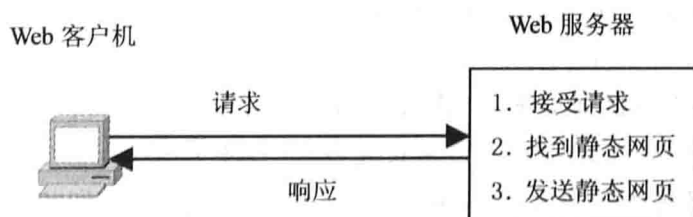


图 1-1-2 静态网页的执行过程

从上述的描述中可以看出，Web 服务器在静态网页的执行过程中占有重要的地位，这与在硬盘中双击某个 HTML 文件有着本质的区别。请读者仔细体会这种区别。

静态网页中显示的内容在用户访问之前就已经完全确定了，不论何时，任何用户访问该页面都会得到相同的显示效果。例如：所有访问 <http://www.baidu.com/> 网站的用户都会在浏览器中得到如图 1-1-3 所示的结果。

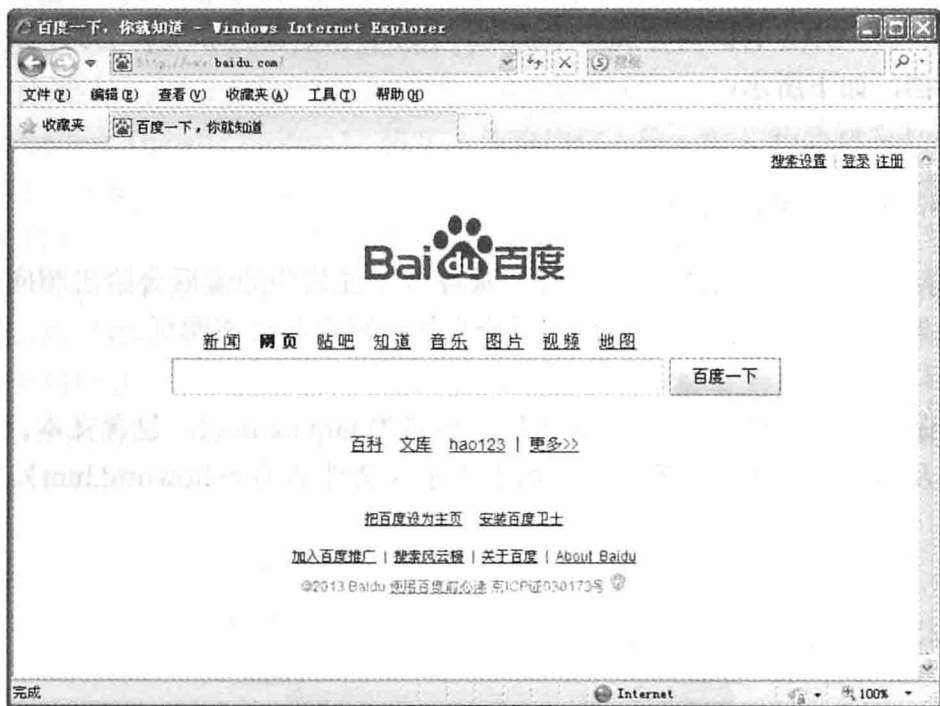


图 1-1-3 百度网站首页

需要说明的是，即使该页面包含一些视频动画，由于浏览器的显示结果相同，也被认为是静态网页。

由于静态网页不能根据用户的需要，动态地访问 Web 服务器上的信息，因此与用户之间缺少交互性；此外，静态页面不支持对数据库的操作，只能用来制作一些内容固定的页面；如果要修改静态页面的内容，只能修改 Web 服务器上该页面的源代码，页面的后期维护工作量较大。因此，为了使网站更加有效地工作，满足用户对信息的不同需求，还应该在网站中采用动态网页技术。

## 2. 动态网页及其执行过程

动态网页中除包含有静态网页中可以出现的内容外，还可以包含只能在 Web 服务器上运行的服务器端脚本。动态网页文件的扩展名与所使用的 Web 应用开发技术有关，例如：使用 ASP 技术时文件扩展名为 .asp，使用 ASP.NET 技术时文件扩展名为 .aspx，使用 PHP 技术时文件扩展名为 .php，使用 JSP 技术时文件扩展名为 .jsp。

动态网页的执行过程如下所示：

(1) 当用户在浏览器的地址栏中键入要访问的 URL 地址并回车或单击 Web 页上的某个超级链接时，浏览器将这个动态网页的请求发送到 Web 服务器。

(2) Web 服务器接收这些请求并根据扩展名（例如 .asp）判断请求的是动态网页文件，服务器从硬盘或内存中读取相应的文件。

(3) Web 服务器将这个动态网页文件从头至尾执行，并根据执行结果生成相应的 HTML 文件（静态网页）。

(4) HTML 文件被送回浏览器，浏览器解释这些 HTML 文件并将结果显示出来。  
动态网页的执行过程如图 1-1-4 所示。

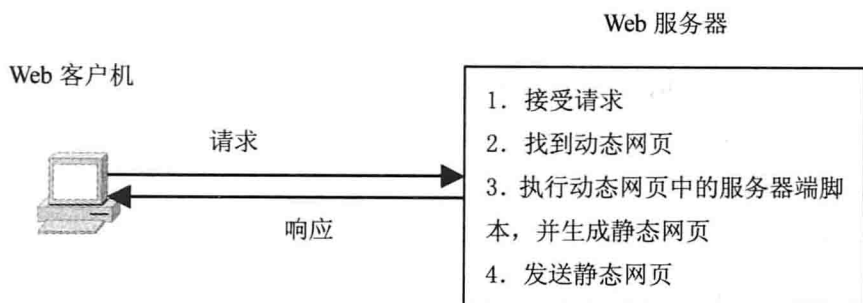


图 1-1-4 动态网页的执行过程

上述过程是一个简化的过程，但从中可以看出动态网页与静态网页有着本质的区别。对于 Web 服务器来说，静态网页不经过任何处理就被送到了客户机浏览器；而动态网页中的内容首先要在服务器端执行，并根据执行结果生成相应的 HTML 页面，再将 HTML 页面送给客户机浏览器。也就是说，动态页面具有很强的交互性，可以根据用户的不同选择执行不同的代码、显示不同的内容。例如在 <http://www.baidu.com/> 网站上搜索“动态网页”时会得到如图 1-1-5 所示的结果。

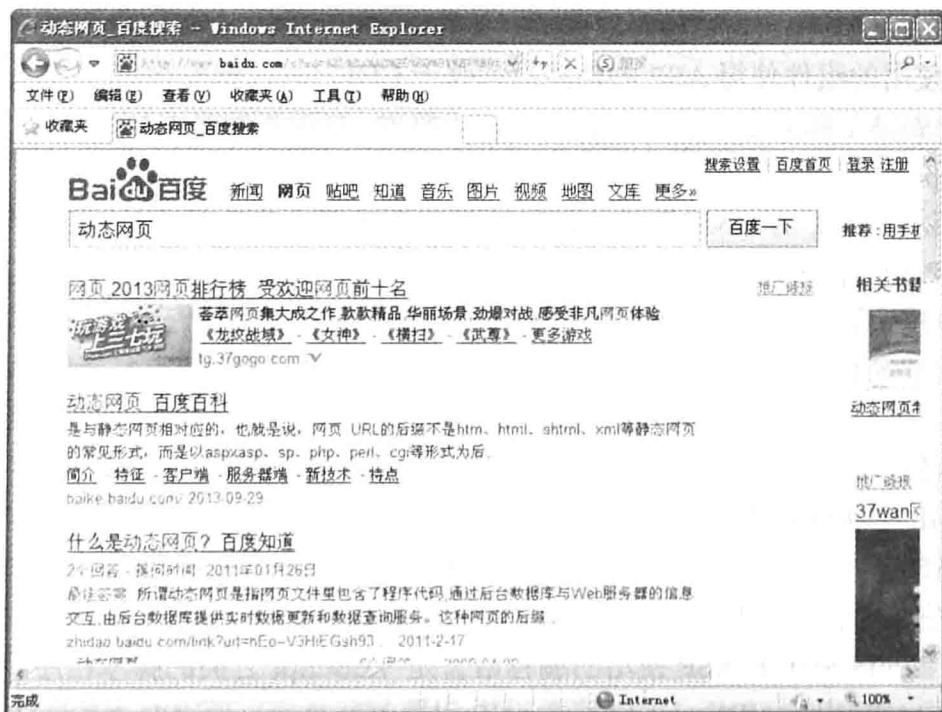


图 1-1-5 百度上搜索“动态页面”显示页面

当不同的用户搜索不同的内容时，其浏览器中会有不同的显示，实现了网页内容的动态显示。

由于动态网页必须在 Web 服务器端执行，因此，双击硬盘中的动态网页文件时，只能看到该文件的源代码，而看不到该文件的执行结果。

从执行速度的角度看,静态网页要快于动态网页,因此在实际应用中要综合考虑,合理规划 Web 中的网页类型。

#### 1.1.4 交互式动态网页实现技术简介

目前实现交互式动态网页的技术主要有: CGI, ASP, JSP, PHP 和 ASP.NET 等。

##### 1. CGI

CGI (Common Gateway Interface, 通用网关接口) 是外部程序和 Web 服务器之间的标准编程接口。可以使用各种不同的程序语言编写适合的 CGI 程序, 这些程序语言包括 Visual Basic、Delphi 或 C/C++ 等, 可以将已经写好的程序放在 Web 服务器的计算机上运行, 再将其运行结果通过 Web 服务器传输到客户机的浏览器上。事实上, 这样的编制方式比较困难而且效率低, 因为每一次修改程序都必须重新将 CGI 程序编译成可执行文件。

##### 2. ASP

ASP (Active Server Pages, 活动服务器网页), 由于其应用程序容易开发和修改、功能强大等特点, 一经推出就受到了众多专业人士的好评, 再加上微软强有力的支持, 可以说是时下动态网页开发技术中最为流行的技术之一。

可以认为 ASP 是一种类似于 HTML、脚本与 CGI 的结合体, 但是其运行效率却要比 CGI 高。ASP 与 CGI 最大的不同在于对象和组件的使用, ASP 除了内置的 Request 对象、Response 对象、Server 对象、Session 对象、Application 对象及 ObjectContext 对象等基本对象外, 还允许用户以外挂的方式使用 ActiveX 控件。当然, ASP 本身也提供了多个 ActiveX 控件供使用, 这些组件包括广告回转组件、文件存取组件、文件连接组件及数据库存取组件等, 这些大量扩充且可以重复使用的组件使得 ASP 的功能远远强于 CGI。

##### 3. PHP

PHP (Hypertext Preprocessor, 超文本预处理器) 是一种 HTML 内嵌式的语言 (类似于 ASP)。PHP 秉承 Linux 的 GNU 风格, 借助于源代码公开, 成为目前广泛应用的动态网页开发技术之一。PHP 独特的语法混合了 C、Java、Perl 以及 PHP 式的新语法, 它执行动态网页的速度也比 CGI 快。从性能、开发及维护时间上看, PHP 和 ASP 是并驾齐驱的, 它们都有不错的表现。

##### 4. JSP

JSP (Java Server Pages, Java 服务器页面) 是 Sun 公司推出的网站开发技术, 是将纯 Java 代码嵌入 HTML 中实现动态功能的一项技术。目前, JSP 已经成为 ASP 的有力竞争者。

JSP 与 ASP 技术非常相似, 两者都是在 HTML 代码中嵌入某种脚本并由语言引擎解释执行程序代码, 它们都是面向服务器的技术, 客户机浏览器不需要任何附加软件的支持。

两者最明显的区别在于 ASP 使用的编程语言是 VBScript 之类的脚本程序, 而 JSP 使用的是 Java。此外, ASP 中的 VBScript 代码被 ASP 引擎解释执行, 而 JSP 中的脚本在第一次执行时被编译成 Servlet 并由 Java 虚拟机执行, 这是 ASP 与 JSP 本质的区别。

##### 5. ASP.NET

作为微软 .NET 框架中重要的组成部分 ASP.NET 越来越多地受到开发人员的关注。传统的 ASP 技术中 ASP 程序和网页的 HTML 标记混合在一起, 致使网页美工设计人员和程序设计人员在相互配合过程中会出现诸多的不便; 此外, ASP 页面的脚本语言是解释执行的, 其执行

速度较慢。为了克服 ASP 以上的种种限制，微软推出了 ASP.NET。

ASP.NET 不是 ASP 的一个简单升级，它提供了一个全新且功能强大的服务器控件结构。从表面上看，ASP.NET 和 ASP 是相近的，但从本质上看是完全不同的。ASP.NET 几乎全是基于组件和模块化，每一个页面、对象和 HTML 元素都是一个运行的组件对象。在开发语言上，ASP.NET 抛弃了 VBScript 和 JScript，而使用 .NET Framework 所支持的 VB.NET、C# 等语言做为其开发语言，这些语言生成的网页在后台被转换成了类并编译成了一个 DLL（动态链接库）。由于 ASP.NET 是编译执行的，所以它比传统的 ASP 执行效率更高。

鉴于 ASP 技术的使用较为广泛，其技术发展比较成熟，相关技术资料较多，本书将主要介绍 ASP 技术。由于 ASP 易学、易用，在掌握了 ASP 技术后，触类旁通、举一反三，再去学习其他的动态网页技术就会比较容易了。

## 1.2 ASP 基础

ASP（Active Server Pages，活动服务器网页）是 Microsoft 公司推出的一项动态网页开发技术，是服务器端脚本编写环境，可以创建和运行动态、交互、高效的 Web 服务器应用程序。

### 1.2.1 ASP 的特点

ASP 具有如下几个重要的特点：

(1) 在 ASP 页面中可以包含文本、HTML 标记、服务器端脚本和客户端脚本命令以及 ActiveX 组件。Web 服务器只执行 ASP 页面中的服务器脚本，页面中的其他内容被服务器原封不动地发送给客户机浏览器。

(2) ASP 中可以有多种脚本语言，包括 VBScript 和 JScript。在安装了相应的脚本引擎后，还可以使用其他脚本语言。

(3) ASP 提供了一些内置对象，使用这些内置对象可以增强 ASP 的功能。例如，实现客户机浏览器与 Web 服务器的交互，在网页间传递参数等功能。

(4) ASP 可以使用内置的 ActiveX 组件完成许多重要的功能。例如，借助 ADO 对象，可以轻松地完成对数据库的操作。当然，也可以使用其他第三方提供的组件来完成特定的功能。

(5) ASP 具有一定的安全性。由于 ASP 页面是在服务器端运行的，送到客户机浏览器的是 ASP 的执行结果所生成的 HTML 页面，用户只能得到 HTML 代码而无法获取 ASP 页面源代码。

(6) ASP 是一种解释性语言，服务器只要在使用时对其进行解释执行即可。

### 1.2.2 ASP 文件的基本结构

ASP 文件是以 .asp 为扩展名的文本文件，可以使用任何一种文本编辑器（如 Windows 中的记事本、写字板）创建，也可以使用那些带有 ASP 增强功能的编辑器（如 Dreamweaver 等）来提高工作效率。

在 ASP 文件中通常包含 HTML 标记、脚本命令和文本三部分的内容。一个 ASP 文件通常会或多或少地包含几行或几组 HTML 标记，用来控制网页内容的输出效果，所标记的内容是网页中的“静态”部分；脚本（Script）是由一组可以在 Web 服务器端或客户机浏览器端运

行的命令组成，目前在网页编制上比较流行的脚本语言包括 VBScript 和 JavaScript；文本是直接显示给用户的信息，也属于网页中的“静态”内容。

文本、HTML 标记和脚本命令三部分的内容可以以各种组合混杂在 ASP 文件中，需要使用不同的符号进行区分：

- HTML 使用标准的 HTML 标记界定。
- ASP 服务器端脚本命令使用“<%”和“%>”表示脚本的开始和结束，可以每一行 ASP 语句界定一次，也可以多行语句界定一次。

下面是一个 ASP 文件（文件名为 helloworld.asp）的内容。

#### 例 1-2-1:

```
<%@ LANGUAGE = "VBScript" %>
<HTML>
<BODY>
<% For i = 3 To 7 %>
<FONT size=<% Response.Write i %>>
Hello World!<BR>
</FONT>
<% Next %>
</BODY>
</HTML>
```

这是一个向客户机浏览器重复显示“Hello World!”字符串，并且字体越来越大的一段代码。上例中，用“<”和“>”括起来的是 HTML 标记；用“<%”和“%>”括起来的是服务器脚本，由 Web 服务器负责执行；其他字符为普通文本。请仔细体会上例中的服务器脚本命令的书写格式、位置及执行情况。

可以将 ASP 文件理解为在标准的 HTML 文件中嵌入使用 VBScript 或 JavaScript 等编写的服务器脚本。实际使用中，也可以利用 Dreamweaver 等先设计静态网页（扩展名为.html），对网页的显示效果满意后，在需要 Web 服务器进行处理的位置再加入服务器脚本（扩展名改为.asp）。

**注意：**不要将所有的.html 文件都修改为.asp 文件，由于 Web 服务器执行.html 文件的速度要快于.asp 文件的速度，全部修改为.asp 文件时会加重服务器的负担并影响服务器的反映速度。

## 1.3 ASP 的运行

ASP 只能运行在 Windows 操作系统和微软的 Web 服务器软件环境，如果要在非微软的平台下运行 ASP，需要安装相应的支持软件，如 iASP（Instant ASP）的 ASP 脚本解释引擎软件。

Microsoft 公司的各种 Windows 操作系统都可以作为 ASP 的运行平台，Windows 平台下各版本 Web 服务器的使用差别不大，本节以典型的 IIS 5.1 的安装和设置为例进行讲解。

### 1.3.1 IIS 5.1 的安装

IIS 5.1 是 Windows XP Professional 提供的服务器软件，能够提供 Web、FTP（文件传输）和 SMTP（简单邮件传输）等服务。通过 IIS，可以轻松地创建基于 Web 的应用程序，以便通过网站安全、有效地发布信息。



IIS 5.1 是 Windows XP Professional 的内置组件，在安装系统时可以选择安装。如果在安装操作系统时没有选择安装 IIS 5.1，可以通过如下步骤完成：

(1) 单击“开始”|“控制面板”|“添加/删除程序”，出现“添加/删除程序”对话框，在“添加/删除程序”对话框中单击“添加/删除 Windows 组件”，出现“Windows 组件向导”对话框，如图 1-3-1 所示。

(2) 在“Windows 组件向导”对话框中选中“Internet 信息服务 (IIS)”，单击“详细信息”按钮，出现如图 1-3-2 所示的对话框。

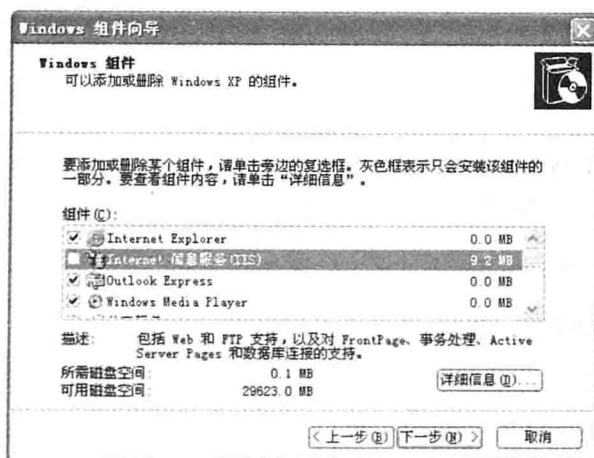


图 1-3-1 “添加/删除程序”对话框

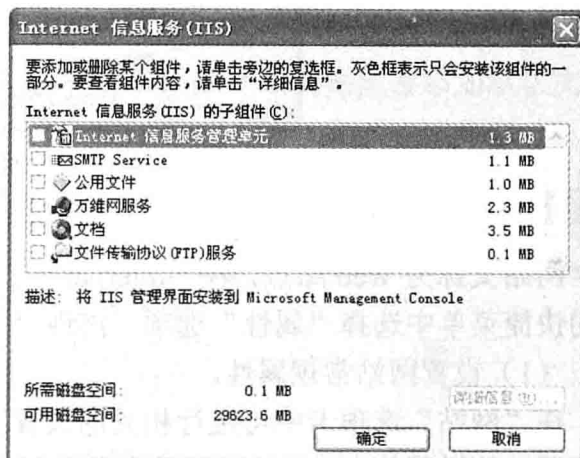


图 1-3-2 IIS 5.1 “详细信息”对话框

(3) 选择所需安装的组件，然后按照向导提示操作即可。

安装完成后，通过“开始”|“控制面板”|“管理工具”|“Internet 信息服务”菜单，启动“Internet 信息服务”控制台，如图 1-3-3 所示。在“Internet 信息服务”控制台中可以管理和配置 IIS 5.1。

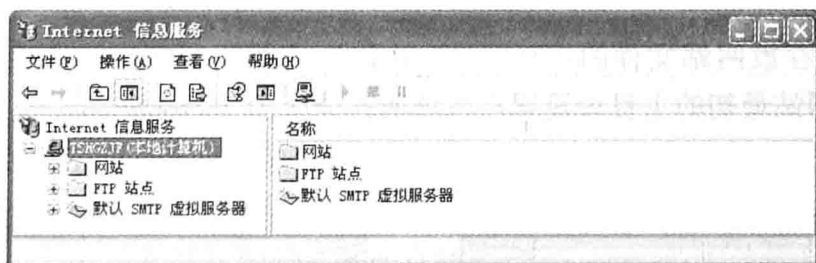



图 1-3-3 “Internet 信息服务”控制台

## 1.3.2 IIS 5.1 的设置

### 1. 启动、停止网站

网站由一组 Web 页面和其他相关的文件组成。通常这些文件存放在 Web 服务器上，用来响应客户机的请求。

默认情况下，在 Web 服务器启动的同时就启动该机器上已安装的 Internet 信息服务功能，并且默认的网站也将同时启动。如果需要暂停或停止某个网站的服务，可以在“Internet 信息服务”控制台中鼠标右键单击相应的网站，在弹出的快捷菜单中选择相应的功能，如图 1-3-4 所示。也可以选中相应的网站，单击工具栏的按钮  启动或停止该网站。