

大学计算机基础与应用系列立体化教材



JAVASCRIPT PROGRAMMING COURSE

# JavaScript 程序设计教程

汪远征◎编著



 中国人民大学出版社

014036047

TP312JA-43  
308

■ 大学计算机基础与应用系列立体化教材



JAVASCRIPT PROGRAMMING COURSE

# JavaScript 程序设计教程

汪远征◎编著



TP312JA-43  
308

中国人民大学出版社



北航

C1715657

图书在版编目 (CIP) 数据

JavaScript 程序设计教程/汪远征编著. —北京: 中国人民大学出版社, 2014. 1  
大学计算机基础与应用系列立体化教材  
ISBN 978-7-300-18637-5

I. ①J… II. ①汪… III. ①JAVA 语言-程序设计-高等学校-教材 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 313165 号

大学计算机基础与应用系列立体化教材

**JavaScript 程序设计教程**

汪远征 编著

JavaScript Chengxu Sheji Jiaocheng

---

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 出版发行 | 中国人民大学出版社   | 邮政编码 | 100080              |
| 社 址  | 北京中关村大街 31 号  |      | 010-62511770 (质管部)  |
| 电 话  | 010-62511242 (总编室)  |      | 010-62514148 (门市部)  |
|      | 010-82501766 (邮购部)  |      | 010-62515275 (盗版举报) |
|      | 010-62515195 (发行公司)   |      |                     |
| 网 址  | <a href="http://www.crup.com.cn">http://www.crup.com.cn</a>       |      |                     |
|      | <a href="http://www.ttrnet.com">http://www.ttrnet.com</a> (人大教研网) |      |                     |
| 经 销  | 新华书店  |      |                     |
| 印 刷  | 中煤涿州制图印刷厂北京分厂   |      |                     |
| 规 格  | 185 mm×260 mm 16 开本   | 版 次  | 2014 年 3 月第 1 版     |
| 印 张  | 20 插页 1   | 印 次  | 2014 年 3 月第 1 次印刷   |
| 字 数  | 440 000   | 定 价  | 42.00 元             |

---

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换

## 内容简介

本书作为 JavaScript 程序设计的入门教材，打破传统体例和编排模式，将所有相关知识点融入项目开发的过程之中，以项目贯穿整个教学过程。精心设计的项目均为流行的网络小游戏，能够极大地引起初学者的学习兴趣。

本书可以作为大专院校非计算机专业理工类学生计算机程序设计课程的入门教材，也可以作为理工类学生的选修课教材，还可以作为 JavaScript 编程初学者及程序开发人员的学习参考。

## 总序

随着计算机与互联网应用的普及、信息技术的发展及中小学对信息技术基础课程的普遍开设,针对大学计算机基础与应用教育的方向和重点,我们认为应该研究新的教育与教学模式,使得计算机基础与应用课程摆脱传统的课堂上课+课后上机这种简单、低效的教学方式,逐步转向以实践性教学和互动式教学为手段,利用现代化的计算机实现辅助教学、管理与考核,同时提供包括教材、教辅、教案、习题、实验、网络资源在内的丰富的立体化教学资源 and 实时或在线答疑系统,使得学生乐于学习、易于学习、学有成效、学有所用,同时减轻教师备课、授课、布置作业与考核、阅卷的工作量,提高教学效率。这是我们建设这套“大学计算机基础与应用系列立体化教材”的初衷。

根据大学非计算机专业学生的社会需求和教育部对计算机基础与应用教育的指导意见,中国人民大学从2005年开始对计算机公共课进行大规模改革,包括增设课程、改革教学方式和考核方式、进行教材建设等多个方面的内容。在最新的《中国人民大学本科生计算机教学指导纲要(2008年版)》中,将与计算机教育有关的内容分为三个层次。第一层次为“计算机应用基础”课程,第二层次为“计算机应用类”课程(包含约10门课程),第三层次纳入专业基础课或专业课教学范畴,形成1+X+Y的计算机基础与应用教育格局。其中,第一层次的“计算机应用基础”课程和第二层次的“计算机应用类”课程,作为分类分层教学中的核心课程,走在教学改革的前列,同时结合中国人民大学计算机教学改革中开展的其他项目,已经形成了教材(部分课程)、教案、教学网站、教学系统、作业系统、考试系统、答疑系统等多层次、立体化的教学资源。同时,部分项目获得了学校、北京市、全国各级教学成果奖励和立项。

为了巩固我们的计算机基础与应用教学改革成果并使其进一步深化,我们认为有必要系统地建立一套更合理的教材,同时将前述各项立体化、多层次的教学资源整合到一起。为此,我们组织中国人民大学、中央财经大学、天津财经大学、河北大学、东华大学、华北电力大学等多所院校中从事计算机基础与应用课程教学的一线骨干教师,共同建设“大学计算机基础与应用系列立体化教材”项目。

本项目对中国人民大学及合作院校的计算机公共课教学改革和课程建设起着非常关键的作用,得到了各校领导和相关部门的大力支持。该项目将在原来的应用教学的基础上,更进一步地加强实践性教学、实验和考核环节,让学生真正地做到学以致用,与信息技术的发展同步成长。

本系列教材覆盖了“计算机应用基础”(第一层次)和“计算机应用类”(第二层次)的十余门课程,包括:

- 大学计算机应用基础

- Internet 应用教程
- 多媒体技术与应用
- 网站设计与开发
- 数据库技术与应用
- 管理信息系统
- Excel 在经济管理中的应用
- 统计数据分析基础教程
- 信息检索与应用
- C 程序设计教程
- 电子商务基础与应用

每门课程均编写了教材和配套的习题与实验指导。

随着信息化技术的发展,许多新的应用不断涌现,同时数字化的网络教学手段也在发展和成熟。我们将为此项目全面、系统地构建立体化的课程与教学资源体系,以方便学生学习、教师备课、师生交流。具体措施如下:

- 教材建设:在教材中减少纯概念性理论的内容,加强案例和实验指导的分量;增加关于最新的信息技术应用的内容并将其系统化,增加互联网和多媒体应用方面的内容;密切跟踪和反映信息技术的新应用,使学生学到的知识马上就可以使用,充分体现“应用”的特点。

- 教辅建设:针对教材内容,精心编制习题与实验指导。每门课程均安排大量针对性很强的实验,充分体现课程的实践性特点。

- 教学视频:针对主要教学要点,我们将逐步录制教学操作视频,使得学生的学习和复习更为方便。

- 电子教案:我们为教师提供电子教案,针对不同专业和不同的课时安排提出合理化的教学备课建议。

- 教学网站:纸质课本容量有限,更多更全面的教学内容可以从我们的教学网站上查阅。同时,新的知识、技巧和经验不断涌现,我们亦将它们及时地更新到教学网站上。

- 教学辅助系统:针对采用本教材的院校,我们开发了教学辅助系统。通过该系统,可以完成课程的教学、作业、实验、测试、答疑、考试等工作,极大地减轻教师的工作量,方便学生的学习和测试,同时网络的交流环境使师生交流答疑更为便利。(对本教学辅助系统有兴趣的院校,可联系 [yxd@yxd.cn](mailto:yxd@yxd.cn) 了解详情。)

- 自学自测系统:针对个人读者,可以通过我们提供的自学自测系统来了解自己学习的情况,调整学习进度和重点。

- 在线交流与答疑系统:及时为学生答疑解惑,全方位地为读者(学生)服务。

相信本套教材和教学管理系统不仅对参与编写的院校的计算机基础与应用教学改革起到促进作用,而且对全国其他高校的计算机教学工作也具有参考和借鉴意义。

杨小平

2011年6月

## 前言

20 世纪末, JavaScript 编程语言的出现为网页的动态显示及与用户的交互提供了非常重要的工具,同时也丰富了页面的内容表现,使 Web 页面具有了更多活跃的元素和更加精彩的内容。JavaScript 作为一门基于原型、动态类型、弱类型的脚本语言被广泛用于客户端, Node.js 等新技术的产生使得 JavaScript 也被用于网络服务器。JavaScript 编程语言也因其跨平台、容易上手等优势而为广大页面设计者和编程爱好者所接受。

进入新世纪以来,很多高校已将 JavaScript 语言作为理工类本科学生的计算机编程语言课程的首选。作为编程语言课程的教材,本书的读者应当是那些具备创建基本的 HTML 页面的基础知识,又想使 Web 页面具有丰富的动态特性和交互能力的人,当然这并不要求他们具有脚本编程的知识,甚至都不需要编程的知识。

本书具有如下明显的特点:

(1) 考虑到本书读者可能不具备编程的基本知识,因此在语言组织上尽可能通俗易懂,同时也有意忽略一些晦涩的专业术语,讲求学以致用,对难以理解的项目都给出了流程图,并且每个项目都给出了详细的实现代码。

(2) 为了激发读者的学习兴趣,本书的编写并没有采用常规的撰写方式,而是以游戏项目驱动的形式来组织内容,通过项目中问题的定义、分析和设计及实现等环节,引入所需的知识点。采用这样一种新颖的形式,其目的是为了读者尽快上手并逐步提高。

本书分为十二个项目,涵盖 JavaScript 编程语言的基本内容:

项目 1 (会员注册网页),通过会员注册网页问题的提出,分析了在 Web 网页交互时所需的技术,同时,还介绍了实现会员注册这一基本交互功能所需的相关知识点。

项目 2 (网页计算器),除了 JavaScript 基本知识外,介绍了运算符、表达式以及流程控制的分支结构等知识点。

项目 3 (科学计算器),除了 JavaScript 基本知识外,介绍了函数及数学对象的概念。

项目 4 (万年历),除了 JavaScript 基本知识外,介绍了 JavaScript 的循环结构以及 JavaScript 的日期对象。

项目 5 (四则运算练习器),设计一个算术练习器,供小学生初学四则运算时在网上进行练习与测试。介绍了 JavaScript 数学对象的随机数生成方法以及 JavaScript 的计时器方法。

项目 6 (配对记忆游戏),介绍了 JavaScript 循环结构与数组对象的结合。

项目 7 (数字拼图游戏), 除了 HTML 和 JavaScript 基本知识外, 介绍了数组和键盘事件等知识点。

项目 8 (图像拼图游戏), 除了 HTML 和 JavaScript 基本知识外, 介绍了键盘事件、图像和数组等知识点。

项目 9 (贪食蛇游戏), 除了 HTML 和 JavaScript 基本知识外, 介绍了 JavaScript 中 Array 对象、String 对象、Windows 对象和 Math 对象等知识点。

项目 10 (躲人游戏), 除了 HTML 和 JavaScript 基本知识外, 介绍了鼠标事件和数组等知识点;

项目 11 (连连看游戏), 介绍了 JavaScript 的对象编程、JavaScript 的表格布局以及相关属性、利用数组对象的 sort 方法对二维对象数组的随机排序、函数之间的相互调用。

项目 12 (俄罗斯方块), 进一步学习 JavaScript 的对象, 使用 JavaScript 的表格布局以及相关属性、函数之间的相互调用。

本书遵循“项目问题+分析设计+相关知识点”的逻辑, 为了能更快地创建一个交互的、动态的 Web 页面, 强调项目实现带动知识点学习, 书中所有的知识点都给出了实例和实现代码, 并且均在基于 IE 内核的浏览器下调试通过。

本书适用于多层次的教学: 既可以作为大专院校非计算机专业理工类学生计算机程序设计课程的入门教材, 也可以作为理工类学生的选修课教材, 还可以作为 JavaScript 编程初学者及程序开发人员的学习参考。

本书由汪远征(项目 1、项目 5)任主编, 苏日建(项目 6、项目 8)、徐雅静(项目 3、项目 4)任副主编。参加编写的还有时海亮(项目 10、项目 11)、裴云霞(项目 9、项目 12)、杨杰(项目 2、项目 7)。

在本书的编写过程中, 得到了中国人民大学潘旭燕老师的鼓励与大力支持, 得到中国人民大学出版社、北京航空航天大学出版社以及郑州轻工业学院有关部门的大力支持, 在此一并表示感谢!

限于作者水平, 以及编写时间仓促, 书中难免有错漏与不当之处, 诚恳地希望读者批评指正。

作者

2014 年 2 月



# 目录 CONTENTS

---

|      |                    |    |
|------|--------------------|----|
| 项目 1 | 会员注册网页             | 1  |
| 1.1  | 功能与技术分析            | 1  |
| 1.2  | HTML 中的界面设计        | 2  |
| 1.3  | JavaScript 程序的引入   | 6  |
| 1.4  | JavaScript 的输入与输出  | 11 |
| 1.5  | JavaScript 的基本数据类型 | 15 |
| 1.6  | JavaScript 的变量     | 16 |
| 1.7  | 会员注册网页的设计          | 20 |
| 项目 2 | 网页计算器              | 25 |
| 2.1  | 功能与技术分析            | 25 |
| 2.2  | 运算符与表达式            | 26 |
| 2.3  | 流程控制之分支结构          | 32 |
| 2.4  | 网页计算器的设计           | 41 |
| 项目 3 | 科学计算器              | 46 |
| 3.1  | 功能与技术分析            | 46 |
| 3.2  | 函数                 | 47 |
| 3.3  | 数学对象               | 53 |
| 3.4  | 带有科学计算功能的计算器       | 58 |
| 项目 4 | 万年历                | 71 |
| 4.1  | 功能与技术分析            | 71 |

|              |                        |     |
|--------------|------------------------|-----|
| 4.2          | JavaScript 的控制结构二：循环结构 | 72  |
| 4.3          | JavaScript 的 Date 对象   | 80  |
| 4.4          | 万年历的设计                 | 91  |
| <b>项目 5</b>  | <b>四则运算练习器</b>         | 100 |
| 5.1          | 功能与技术分析                | 100 |
| 5.2          | 任意范围随机数发生器             | 101 |
| 5.3          | JavaScript 计时器         | 107 |
| 5.4          | 算术练习器的设计               | 113 |
| <b>项目 6</b>  | <b>配对记忆游戏</b>          | 126 |
| 6.1          | 功能与技术分析                | 126 |
| 6.2          | JavaScript 的数组         | 127 |
| 6.3          | 配对记忆游戏的设计              | 147 |
| <b>项目 7</b>  | <b>数字拼图游戏</b>          | 157 |
| 7.1          | 功能与技术分析                | 157 |
| 7.2          | 键盘事件                   | 158 |
| 7.3          | 数字拼图的设计与实现             | 165 |
| <b>项目 8</b>  | <b>图像拼图游戏</b>          | 176 |
| 8.1          | 功能与技术分析                | 176 |
| 8.2          | 图像的使用                  | 177 |
| 8.3          | 图像拼图的设计与实现             | 189 |
| <b>项目 9</b>  | <b>贪食蛇游戏</b>           | 200 |
| 9.1          | 功能与技术分析                | 200 |
| 9.2          | 字符串对象                  | 201 |
| 9.3          | 贪食蛇游戏的设计               | 214 |
| <b>项目 10</b> | <b>躲人游戏</b>            | 226 |
| 10.1         | 功能与技术分析                | 226 |
| 10.2         | 鼠标事件                   | 226 |
| 10.3         | JavaScript 的坐标系        | 231 |
| 10.4         | 躲人游戏的设计与实现             | 240 |
| <b>项目 11</b> | <b>连连看游戏</b>           | 248 |
| 11.1         | 功能与技术分析                | 248 |

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| 11.2 对象与对象编程 .....       | 250        |
| 11.3 连连看游戏的设计 .....      | 257        |
| <b>项目 12 俄罗斯方块 .....</b> | <b>280</b> |
| 12.1 功能与技术分析 .....       | 280        |
| 12.2 方块及其旋转和移动 .....     | 282        |
| 12.3 俄罗斯方块游戏的设计 .....    | 289        |

# 目 录

## 会员注册网页

### 1.1 功能与技术分析

#### 1.1.1 会员注册网页

会员注册网页，可以填写注册者相关的信息，不同的网站在注册时需要填写的信息会有所不同，本书以某学校论坛注册为例进行说明。注册时基本信息如图 1—1 所示。

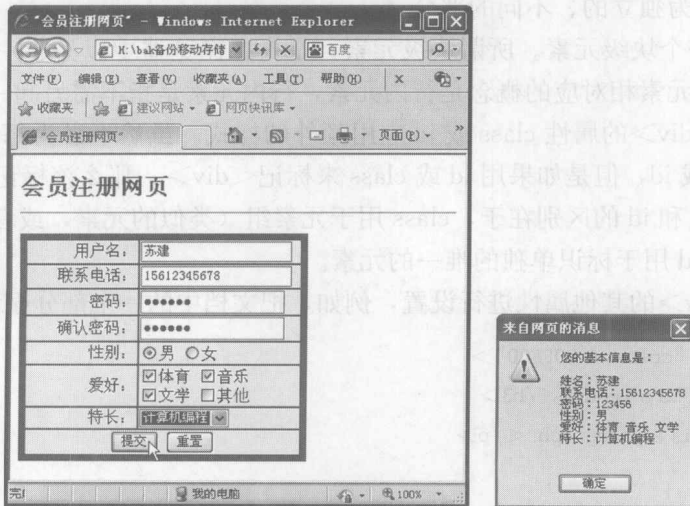


图 1—1 会员注册网页与弹出的注册信息对话框

### 1.1.2 功能分析

会员注册网页需实现的功能有：

- (1) 填写、显示用户名、所在专业和班级、联系电话；
- (2) 密码的填写和确认不回显；
- (3) 利用单选框选择性别；
- (4) 利用复选框选择爱好；
- (5) 在下拉列表中选择特长；
- (6) 点击“重置”按钮可以清除所填内容；
- (7) 点击“提交”按钮后会触发“单击事件 onClick”，弹出“注册信息对话框”。

### 1.1.3 技术分析

除了使用 JavaScript 的基本知识外，还需要了解的知识点有：

- (1) HTML 的界面设计。了解块区域、表格和表单等常见的网页界面。
- (2) JavaScript 的输入与输出。了解信息的各种输入与输出方法。
- (3) JavaScript 的基本数据类型。了解最基本的三种数据类型：数值、字符串和布尔值。
- (4) JavaScript 的变量概念及使用。

## 1.2 HTML 中的界面设计

### 1.2.1 块区域标记

块区域标记 `<div></div>` 可定义 HTML 文档中的分区或节 (division/section)，可以把文档分割为独立的、不同的部分。

`<div>` 是一个块级元素。所谓块级元素，是指在浏览器中以另起一行的方式显示的元素。和块级元素相对应的概念是行内元素，行内元素是指不需另起一行的元素。

可以通过 `<div>` 的属性 `class` 或 `id` 应用额外的样式。虽然不必为每一个 `<div>` 都加上属性 `class` 或 `id`，但是如果用 `id` 或 `class` 来标记 `<div>`，那么该标记的作用会变得更加有效。`class` 和 `id` 的区别在于，`class` 用于元素组（类似的元素，或者可以理解为某一类元素），而 `id` 用于标识单独的唯一元素。

还可对 `<div>` 的其他属性进行设置，例如，把文档中的一个部分显示为绿色：

```
<div style="color: #00FF00">
  <h3>This is a header</h3>
  <p>This is a paragraph.</p>
</div>
```

项目的 LOGO 可以利用 `<div>` 标记设计，代码如下：

```
<div class = "logo">
  <img alt = "考研联盟" src = "1.jpg" > //在此设置了 LOGO 的背景图片
</div>
```

### 1.2.2 表格

表格是网页设计中常用的页面元素。在页面中使用表格可以加强对文本位置和显示数据的控制,从而使得页面更加直观、清晰。表格所涉及的标记有:

(1) 表格标记<table>...</table>。

<table>用来说明表格,<table>与</table>之间就是整个表格的内容。该标记有许多属性用来设置表格背景、表格边框宽度等。

(2) 标题标记<caption>...</caption>。

该标记用来设置一种比较特殊的单元格,即标题单元格。标题单元格位于整个表格的上方,并居中显示,起到显示表格标题的作用。

(3) 行标记<tr>...</tr>。

表格由行和列组成,<tr>即用来表示表格中的一行。在表格中包含几组<tr>,即表示表格中有几行。

(4) 表头标记<th>...</th>。

在表格中有一行比较特殊的单元格,称为表头,或称为表格每一列的标题栏。这个内容可由<th>来标记。

(5) 单元格标记<td>...</td>。

<td>标记表示一列,准确地说,应是某一行中的一列,即单元格。单元格中的内容可以是文本、图片、列表、段落、表单、水平线、表格等。

以三行两列表格为例:

```
<table>
  <caption>表格标题</caption>
  <tr>
    <th>第一列标题</th>
    <th>第二列标题</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>第一行,第一列</td>
    <td>第一行,第二列</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>第二行,第一列</td>
    <td>第二行,第二列</td>
  </tr>
</table>
```

### 1.2.3 表单中的对象

表单是一个包含表单元素的区域，允许用户在表单中输入信息。表单使用标记 `<form>` 定义。

理论上，表单元素可以是文本输入框、复选框、单选按钮、提交按钮，等等，这些元素被放置在表单上一起提交。在实际的应用中，上述表单元素也可以放置在其他页面元素（如普通段落、表格、列表）中与用户进行直接交互。这些表单元素作为对象也有自己的属性和方法。

常用的表单元素有输入域、列表框和文本区域等。

#### 1. 输入域标记 `<input>` 与 `</input>`

该标记用于在表单中定义文本框、密码框、单选框、复选框、按钮等表单元素，具体类型由 `<input>` 的 `type` 属性决定，如表 1—1 所示。

表 1—1

type 属性

| type 可选属性值 | 说明            |
|------------|---------------|
| text       | 单行文本框         |
| password   | 密码文本框，回显字符为 * |
| radio      | 单选框           |
| checkbox   | 复选框           |
| hidden     | 隐藏文本框         |
| file       | 文件选择框         |
| image      | 图像按钮          |
| submit     | 提交按钮          |
| reset      | 重置按钮          |

不同的表单元素有不同的属性。

#### (1) 文本框。

标记 `<input type="text">` 用于在网页上创建单行文本输入区域，每个单行文本输入区域都具有如下几个典型的属性：

`size` 指定文本输入区域的宽度，以字符个数为度量单位。

`value` 指定显示在输入区域中的文本内容。

`maxlength` 指定用户能够输入的最大字符串长度。

`readonly` 属性存在时，文本输入区域可以获得焦点，但访问者不能改变文本输入区域中的值。

`disabled` 属性存在时，文本输入区域不能获得焦点，访问者也不能改变文本输入区域中的值。

#### (2) 复选框。

标记 `<input type="checkbox">` 用于在网页上添加一个复选框。如果希望让访问者从一个列表项目中选择一项或多项内容，那么就可以使用该标记为列表中的每一个选项添加一个复选框。复选框的一个典型属性是 `checked`，该属性用来设置浏览器在首

次显示此复选框时是否被选中，这是一个不需要赋值的属性，只要设置了该属性，复选框的初始状态即为选中。复选框的 value 属性指定复选框被选中时该对象所代表的结果值。

### (3) 单选按钮。

标记 `<input type="radio">` 用于添加一个单选按钮，它的使用方式与复选框类似。需要联合使用一组单选按钮才有意义，只要将若干单选按钮的 name 属性设置为一样，它们就形成了一组单选按钮。浏览器只允许一组单选按钮中的一个被设置为选中状态，当访问者单击“提交”按钮后，在一个单选按钮组中，只有被选中的那个单选按钮的名称和值（即 name/value 对）才会被浏览器发送给服务器。同组的每个单选按钮的 value 属性值各不一样，选择不同的按钮，就能实现同一参数名称有不同选择值的效果。

### (4) 密码框。

标记 `<input type="password">` 用于添加一个密码输入区域，密码输入区域是单行文本区域的一种变体。当访问者在密码区域输入字符时，浏览器将每个字符都显示为星号（\*），以使得文本的内容不可见。密码区域用在不希望他人从计算机屏幕上看见访问者输入信息的各种场合。

### (5) 标准按钮。

标记 `<input type="button">` 用于添加一个普通类型的按钮，这种普通按钮类型通常要与某个程序代码相联系，用来告诉浏览器在访问者单击该按钮时去执行怎样的动作。按钮的 value 属性为显示在按钮上的文本。

### (6) 插入文件。

使用 `<input type="file">` 标记，浏览器会自动生成一个文本输入框和一个“浏览...”按钮，供用户选择上传到服务器的文件。

## 2. 列表框标记 `<select>` 与 `</select>`

该标记用来定义列表框，列表框的项目则由 `<option></option>` 标记表示，列表框标记 `<select>` 与选项标记 `<option>` 的属性分别如表 1-2 和表 1-3 所示。

表 1-2 `<select>` 标记的属性

| 属性       | 说明        | 取值                          |
|----------|-----------|-----------------------------|
| id       | 元素 ID     | 属性值为字符串                     |
| name     | 元素名称      | 属性值为字符串                     |
| size     | 列表框显示的项目数 | 属性值为数字形式的字符串，如取“1”，则表示下拉列表框 |
| multiple | 是否允许多选    | 无属性值。加入该属性即表示可按住 Ctrl 进行多选  |

表 1-3 `<option>` 标记的属性

| 属性       | 说明      | 取值  |
|----------|---------|---|
| value    | 项目列表的值  | 属性值为字符串。如省略，则为 <code>&lt;option&gt;&lt;/option&gt;</code> 之间的内容 |
| selected | 项目是否被选中 | 无属性值。加入该属性即表示该项目被选中   |

例如：



```

<select id="education" size="1">
  <option value="高中">高中</option>
  <option value="大专">大专</option>
  <option value="本科">本科</option>
  <option value="硕士">硕士</option>
  <option value="博士">博士</option>
</select>

```

### 3. 文本区域<textarea>与</textarea>

该标记用来定义文本区域（或称多行文本框），常用于输入大量文字内容的应用中。常用的属性如表 1—4 所示。

表 1—4 <textarea>标记的属性

| 属性   | 说明    | 取值          |
|------|-------|-------------|
| id   | 元素 ID | 属性值为字符串     |
| name | 元素名称  | 属性值为字符串     |
| rows | 高度    | 属性值为数字，表示行数 |
| cols | 宽度    | 属性值为数字，表示列数 |

举例如下：

```
<textarea id="introduction" cols="45" rows="5"></textarea>
```

## 1.3 JavaScript 程序的引入

JavaScript，也称作 ECMAScript，是一种被广泛应用于客户端网页开发的脚本语言。JavaScript 最早只是在 HTML 上使用，用来给 HTML 网页添加动态功能，现在 JavaScript 也可被用于网络服务器。将 JavaScript 代码嵌入到 HTML 文档中通常有以下 3 种方法：

- 使用<script>标记；
- 使用 JavaScript 文件；
- 通过 HTML 文档事件处理程序引入。

下面分别介绍 JavaScript 脚本的几种标准引入方法。

### 1.3.1 使用<script>标记

HTML 是基于标记的文本，因此在其中嵌入 JavaScript 代码也需要使用标记，这个标记就是<script>。将 JavaScript 代码写到<script>和</script>中间，这样当浏览器读取<script>标记时，就会自动解释并执行其中的代码。

**【例 1—1】** 在网页中通过<script>标记嵌入 JavaScript 代码。

在记事本中输入如下代码：