



JavaScript+jQuery Web 交互程序设计

李 妍 柴俊霞 主 编
李 毅 周 波 副主编

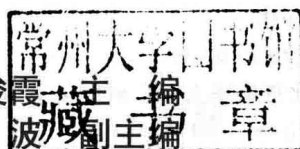


清华大学出版社



JavaScript+jQuery Web 交互程序设计

李妍 柴俊霞
李毅 周波



清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书根据 JavaScript+jQuery 动态网页设计与制作操作规程结合具体应用,系统地介绍了 JavaScript 基础,JavaScript 编辑工具,JavaScript,CSS,DOM,AJAX,jQuery 等关键技术以及 jQuery 插件等内容。

本书知识点覆盖全面,案例丰富,实用性强,注重实践技能与应用能力的培养。全书主要通过案例来强化学生实践能力,以加强应用技能为培养目标,既可作为应用型大学本科计算机专业及电子商务等相关专业的教材,也可以作为高职高专院校计算机课程的教学用书;同时也可以作为企事业网络从业者的培训教材。本书可为中小企业网站开发管理与维护人员提供有益的学习指导。

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

JavaScript+jQuery Web 交互程序设计/李妍,柴俊霞主编. —北京:清华大学出版社,2018
ISBN 978-7-302-49242-9

I. ①J… II. ①李… ②柴… III. ① JAVA 语言—网页制作工具 IV. ①TP312 ②TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 003350 号

责任编辑:田 梅

封面设计:常雪影

责任校对:李 梅

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 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

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62770175-4278

印 装 者:北京密云胶印厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:14.75

字 数:355 千字

版 次:2018 年 4 月第 1 版

印 次:2018 年 4 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:37.00 元

产品编号:077756-01

编 委 会

主 任： 牟惟仲

副主任： 林 征 冀俊杰 张昌连 吕一中 梁 露 鲁彦娟

张建国 王 松 车亚军 王黎明 田小梅 李大军

编 委： 赵立群 孙 岩 刘靖宇 刘晓晓 刘志丽 邵晶波

吕广革 吴 霞 李 妍 付 芳 于洪霞 尚冠宇

张志才 郭 峰 张媛媛 王 耀 高 虎 关 忠

唐宏维 柴俊霞 翟 然 金 颖 赵 玮 李 毅

张劲珊 周 波 闫秋冬 潘武敏 赵玲玲 武 静

都日娜 刘 健 董德宝 韩金吉 董晓霞 胡晨硕

秘 书： 李大军

副总编： 梁 露 孙 岩 刘靖宇 刘晓晓 赵立群 于洪霞

一个标准的网页由结构、表现、行为三部分组成。它对应的标准语言分别是结构化标准语言、表现标准语言和行为规范语言。JavaScript 主要负责页面中元素的行为,是目前运用最广泛的行为标准语言。它可以让页面更加实用、友好,并且丰富多彩。

随着网络技术的不断进步以及 AJAX 运用的不断拓展,其核心技术 JavaScript 越来越受到人们的关注。JavaScript 不仅可用来开发交互式的 Web 页面,还可将 HTML、XML 和 Java Applet、Flash 等 Web 对象有机地结合起来,快速生成 Internet 上使用的分布式应用程序。随着各种针对 JavaScript 的框架不断推出,jQuery 作为 JavaScript 框架的优秀代表,可以使开发者轻松实现以往需要大量 JavaScript 开发才能完成的功效,并且对于 CSS、DOM、AJAX 等各种标准 Web 技术,jQuery 都提供了许多实用简便的方法。同时也很好地解决了浏览器之间的兼容性,为开发者省去了很多繁琐的代码编写过程。

本书具有以下特色和价值。

- (1) 项目驱动,案例教学,采用模块化进行整合,面向岗位,突出技能培养。
- (2) 本教材在教学实施中,要求运用先进的教学手段。
- (3) 完善学生的知识结构,培养复合型人才,提升学生就业竞争力。
- (4) 打破传统学科体系框架,提供了方便老师、学生能够便捷查询、浏览案例的二维码资源包。

本书二维码资源包分两种,第 1 种为每章案例的源码及可运行网页,可通过扫描每个案例的二维码打开;第 2 种为整章的综合案例源码及可运行网页,可通过扫描该章“课后练习”前的二维码打开。

“JavaScript+jQuery 动态网页设计与制作”是计算机应用专业非常重要的专业核心课程,也是 IT 从业者所必须具备的关键技能。本书融入了 JavaScript+jQuery 动态网页设计与制作最新的实践教学理念,力求严谨,注重与时俱进,具有知识系统、案例丰富、流程清晰、实用性强、注重实践技能与能力培养的特点。

本书作为应用型大学计算机专业的特色教材,坚持科学发展观,严格按照教育部关于“加强职业教育、突出实践能力培养”的教学改革精神,针对该课程教学的特殊要求和职业能力培养目标,既注重理论知识讲解,又突出操作技能训练;这将有助于学生尽快掌握应知应会专业技能,对于学生毕业后顺利走上社会就业具有特殊意义。

本教材由李大军统筹策划并具体组织;李妍和柴俊霞为主编;李妍统改稿;李毅、周波为副主编;由曹记东教授审订。作者编写分工:李妍编写第 1 章、第 4 章、第 5 章,胡晨硕编写第 2 章、第 6 章,柴俊霞编写第 3 章、第 8 章,李毅编写第 7 章、第 11 章,周波编写第 9 章、第 10 章,高虎编写第 12 章,关忠整理案例代码,华燕萍对文字进行修改和版式调整,李晓新制作教学课件。

在教材编写过程中,参阅了大量国内外有关 JavaScript+jQuery 动态网页设计与制作的最新书刊、网站资料,精选具有典型意义的案例,并得到计算机行业协会及业界专家教授的具体指导,在此一并致谢。为配合教学,本书提供了配套的电子课件,读者可以从清华大学出版社网站(www.tup.com.cn)免费下载使用。因作者水平有限,书中难免存在疏漏和不足,恳请同行和读者批评指正。

编者

2018 年 1 月

CONTENTS

目 录

第 1 章 JavaScript 概述	1
1.1 JavaScript 简介	1
1.2 JavaScript 的编辑工具	2
1.3 JavaScript 的嵌入	4
1.4 上机练习	6
第 2 章 JavaScript 基础	8
2.1 JavaScript 的语法规则	8
2.2 数据类型	10
2.3 运算符和表达式	11
2.4 上机练习	13
2.5 流程控制	16
2.5.1 选择结构	16
2.5.2 循环结构	21
2.6 函数	23
2.6.1 函数的定义和调用	24
2.6.2 带有返回值的函数	25
2.6.3 变量的作用域	26
第 3 章 应用 CSS	28
3.1 CSS 概述	28
3.1.1 CSS 的优点	28
3.1.2 如何编辑 CSS	29
3.2 CSS 选择器	30
3.2.1 CSS 基本语法	30
3.2.2 标签选择器	31
3.2.3 类选择器	31
3.2.4 ID 选择器	32
3.2.5 其他选择器	33
3.3 CSS 的使用方法	37
3.3.1 行内样式	37

3.3.2	内嵌式	38
3.3.3	链接式	39
3.3.4	导入样式	40
3.3.5	用脚本来运用 CSS 样式	42
3.4	CSS 应用	43
3.4.1	长度单位和颜色单位	43
3.4.2	CSS 设置字体	44
3.4.3	CSS 设置文本	47
3.4.4	CSS 设置图像	51
3.4.5	CSS 设置背景	52
3.4.6	CSS 设置超链接	56
3.4.7	CSS 设置鼠标特效	57
3.4.8	CSS 制作实用菜单	58
第 4 章	DOM 模型	62
4.1	DOM 简介	62
4.2	DOM 编程基础	63
4.3	DOM 节点操作	66
4.3.1	获取 DOM 中的元素	66
4.3.2	节点的常用属性和方法	70
4.3.3	检测节点类型	71
4.3.4	利用父子兄关系查找节点	71
4.3.5	设置节点属性	76
4.3.6	创建和添加节点	77
4.3.7	删除节点	79
4.3.8	替换节点	80
4.3.9	在特定节点前插入节点	81
4.3.10	在特定节点后插入节点	82
4.4	使用非标准 DOM innerHTML 属性	84
4.5	DOM 与 CSS	85
4.5.1	三位一体的页面	85
4.5.2	使用 className 属性	86
第 5 章	JavaScript 中的对象	88
5.1	对象的基本概念	88
5.2	内置对象	89
5.2.1	字符串对象	89
5.2.2	数字对象	91
5.2.3	算数对象	93

5.2.4	日期对象	95
5.2.5	数组对象	97
5.2.6	浏览器对象	99
5.2.7	文档对象	100
5.2.8	窗口对象	103
第 6 章	JavaScript 中的事件与事件处理	106
6.1	事件及事件处理程序	106
6.2	JavaScript 的常用事件	107
6.2.1	键盘事件	107
6.2.2	鼠标事件	108
6.2.3	onload 事件和 onunload 事件	110
6.2.4	表单事件	112
第 7 章	JavaScript 网页特效	114
7.1	文字特效	114
7.1.1	跑马灯效果	114
7.1.2	打字效果	115
7.1.3	文字大小变化效果	117
7.2	图片特效	118
7.2.1	改变页面中图片的位置	118
7.2.2	鼠标拖动滑块改变图片大小	119
7.2.3	不断闪烁的图片	122
7.3	时间和日期特效	123
7.3.1	标题栏显示分时间候语	123
7.3.2	显示当前系统时间	124
7.3.3	星期查询功能	124
7.4	鼠标特效	125
7.4.1	屏蔽鼠标右键	125
7.4.2	获取鼠标位置坐标	125
7.4.3	移动改变鼠标外观	126
7.5	菜单特效	128
7.5.1	左键弹出菜单	128
7.5.2	下拉菜单	129
7.5.3	滚动菜单	131
7.6	表单特效	136
7.6.1	控制用户输入字符个数	136
7.6.2	设置单选按钮	138
7.6.3	设置复选框	139

7.6.4 设置下拉菜单	141
第8章 jQuery 基础	143
8.1 jQuery 概述	143
8.1.1 jQuery 简介	143
8.1.2 jQuery 的功能	151
8.1.3 jQuery 的特点	152
8.1.4 下载并使用 jQuery	152
8.2 jQuery 的“\$”	153
8.2.1 选择器	153
8.2.2 功能函数前缀	155
8.2.3 解决 window.onload 函数的冲突	155
8.2.4 创建 DOM 元素	156
8.2.5 自定义添加“\$”	157
8.2.6 解决“\$”的冲突	157
8.3 jQuery 对象与 DOM 对象	157
8.4 案例——我的第一个 jQuery 程序	159
第9章 jQuery 选择器	161
9.1 jQuery 选择器简介	161
9.2 jQuery 选择器的分类	161
9.3 jQuery 中元素属性的操作	163
9.3.1 设置元素属性	164
9.3.2 删除元素属性	165
9.4 jQuery 中样式类的操作	165
9.4.1 添加样式类	165
9.4.2 移除样式类	167
9.4.3 交替样式类	168
9.5 jQuery 中样式属性的操作	169
9.5.1 读取样式属性	169
9.5.2 设置样式属性	170
9.5.3 设置元素偏移	171
9.6 jQuery 中元素内容的操作	171
9.6.1 操作 HTML 代码	172
9.6.2 操作文本	172
9.6.3 操作表单元素的值	173
9.7 筛选与查找元素集中的元素	175

第 10 章 使用 jQuery 制作动画与特效	185
10.1 显示与隐藏效果	185
10.1.1 隐藏元素的 hide() 方法	185
10.1.2 显示元素的 show() 方法	186
10.1.3 交替显示隐藏元素	188
10.2 滑动效果	191
10.2.1 向上收缩效果	191
10.2.2 向下展开效果	192
10.2.3 交替伸缩效果	193
10.3 淡入淡出效果	194
10.3.1 淡入效果	195
10.3.2 淡出效果	195
10.3.3 交替淡入淡出效果	196
10.3.4 不透明效果	197
10.4 自定义动画效果	197
10.4.1 自定义动画	197
10.4.2 动画队列	198
10.4.3 动画停止和延时	199
第 11 章 jQuery 与 AJAX	203
11.1 AJAX 简介	203
11.1.1 AJAX 概述	203
11.1.2 AJAX 原理和 XMLHttpRequest 对象	203
11.1.3 jQuery AJAX 操作函数	205
11.2 jQuery 中的 AJAX 方法	206
11.2.1 load() 方法	206
11.2.2 \$.get() 方法和 \$.post() 方法	208
11.2.3 \$.getScript() 方法和 \$.getJSON() 方法	210
11.2.4 \$.ajax() 方法	210
11.3 jQuery 中的 AJAX 事件	211
第 12 章 jQuery 插件的开发与使用	214
12.1 jQuery 插件	214
12.2 常用 jQuery 插件	215
12.3 开发自己的插件	220
参考文献	224

JavaScript概述

学习目标

了解 JavaScript 的概念及功能。

掌握 JavaScript 编辑方法。

1.1 JavaScript 简介

JavaScript 是一种直译式脚本语言(脚本语言是一种简单的程序,这些程序由一些 ASCII 字符构成,可以使用任何一种文本编译器来编写),以网页为基础,基于对象和事件驱动,主要对网页进行修饰,并可以与服务器端程序进行通信。它的解释器被称为 JavaScript 引擎,为浏览器的一部分,广泛用于客户端的脚本语言。常用来为网页添加各式各样的动态功能,为用户提供更流畅美观的浏览效果。

1. JavaScript 语言简史

JavaScript 最初由 Netscape 的 Brendan Eich 设计。JavaScript 是甲骨文公司的注册商标。发展初期,JavaScript 的标准并未确定,同期有 Netscape 的 JavaScript,微软的 JScript 和 CEnvi 的 ScriptEase 三足鼎立。1997 年,在 ECMA(欧洲计算机制造商协会)的协调下,由 Netscape、Sun、微软、Borland 组成的工作组确定统一标准:ECMA-262。最终 JavaScript 的正式名称确定为“ECMA Script”,由 ECMA 组织发展和维护。

2. JavaScript 的特点

JavaScript 脚本语言具有以下特点。

(1) 脚本语言。JavaScript 是一种解释型的脚本语言,是在程序的运行过程中逐行进行解释运行的。

(2) 基于对象和事件驱动。JavaScript 是一种基于对象的脚本语言,它不仅可以创建对象,也能使用现有的对象。

(3) 简单。JavaScript 语言中采用的是弱类型的变量类型,对使用的数据类型未做出严格的要求,是基于 Java 基本语句和控制的脚本语言,其设计简单紧凑。

(4) 动态性。JavaScript 是一种采用事件驱动的脚本语言,它不需要经过 Web 服务器就可以对用户的输入做出响应。在访问一个网页时,鼠标在网页中进行单击或上下移、窗口移动等操作,JavaScript 都可直接对这些事件给出相应的响应。

(5) 跨平台性。JavaScript 脚本语言不依赖于操作系统,仅需要浏览器的支持。因此,

一个 JavaScript 脚本在编写后可以带到任意机器上使用,前提是机器上的浏览器支持 JavaScript 脚本语言,目前 JavaScript 已被大多数的浏览器所支持。

3. JavaScript 的应用

JavaScript 虽然是一种脚本语言,但其功能十分强大,主要有以下几种应用。

- (1) 网页特效:使用 JavaScript 可以创建很多网页特效,如鼠标特效、键盘特效等。
- (2) 表单验证:使用 JavaScript 可以方便地验证用户输入内容的合法性,并给予提示。
- (3) 网页互动:使用 JavaScript 可以对用户的不同事件产生不同的响应。
- (4) 增加安全性:使用 JavaScript 设置验证码防止恶意注册和恶意发布信息。
- (5) 制作游戏:使用 JavaScript 可以制作一些小游戏以及大型游戏。

(6) 其他:还可以利用 Cookies 存储用户信息,减少用户登录操作。可以减少编写和维护代码工作量等。还有很多功能等待用户自己探索。

1.2 JavaScript 的编辑工具

JavaScript 是嵌入在 HTML 中的代码段,因此只要是能编辑 HTML 的编辑器都可以编辑 JavaScript。

1. 纯文本编辑器

纯文本编辑器是最简单的文本编辑器,例如记事本。一般纯文本的编辑器都需要用户手动编写相关代码,这需要用户对 JavaScript 的语法和对象等使用比较熟悉,适合临时打开查看,进行简单的局部修改。

在文本编辑工具中输入 JavaScript 代码并保存,然后在支持 JavaScript 运行的浏览器上打开可以看到效果。

例 1-1 将下面的代码输入记事本中并保存为 1-1. html。

```
<html><head>
<title>例 1-1</title>
<script language="javascript">
    document.write("记事本编辑 JavaScript!");
</script>
</head>
<body>
这是一个 JavaScript 示例.
</body></html>
```



扫一扫

JavaScript 是一种解释性语言,也就是说,其代码的执行不需要预先进行编译,直接在浏览器中运行就可以显示,其显示效果如图 1-1 所示。

JavaScript 的语句书写类似 Java 或 C 语言,语法规则也很相似,通常要在每行语句的结尾处加上一个分号,但根据 JavaScript 标准分号是可选的,浏览器也可以把行末作为语句的结尾,但需要注意,如果在一行上写下多条语句,每条语句的结尾处必须使用分号。

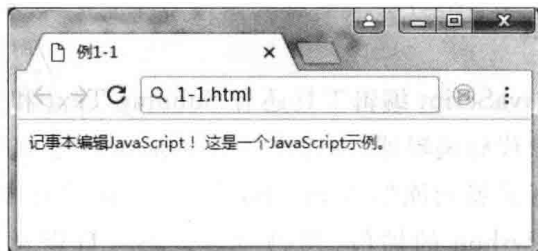


图 1-1 在浏览器中运行的效果

2. Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver,简称“DW”,中文名称为“梦想编织者”,是美国 Macromedia 公司开发的集网页制作和网站管理于一身的所见即所得网页编辑器,DW 是第一套针对专业网页设计师特别发展的视觉化网页开发工具,利用它可以轻而易举地制作出跨越平台限制和跨越浏览器限制的充满动感的网页。在手动编辑 JavaScript 方面,DW 提供代码提示,方便用户进行代码编辑工作。

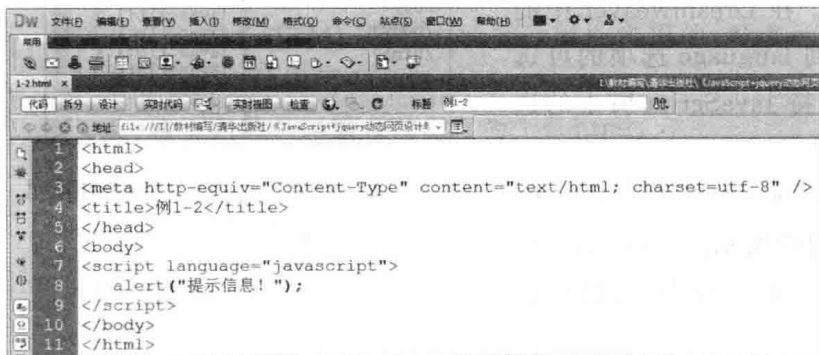
例 1-2 启动 DW,在代码视图中将下面的代码输入并保存为 1-2. html。

```
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>例 1-2</title>
</head>
<body>
<script language="javascript">
    alert("提示信息!");
</script>
</body>
</html>
```



扫一扫

编辑状态和显示效果如图 1-2(a)和图 1-2(b)所示。



(a) 编辑状态



(b) 显示效果

图 1-2 编辑状态和显示效果

3. 其他常用编辑工具

目前使用比较多的 JavaScript 编辑工具还有 Sublime Text 和 WebStorm。

Sublime Text 是一个代码编辑器,由程序员 Jon Skinner 于 2008 年 1 月开发出来,它最初被设计为一个具有丰富扩展功能的 Vim。Sublime Text 具有漂亮的用户界面和强大的功能,例如代码缩略图、Python 的插件、代码段等。还可自定义键绑定、菜单和工具栏。Sublime Text 的主要功能包括拼写检查,书签,完整的 Python API, Goto 功能,即时项目切换,多选择,多窗口等。Sublime Text 是一个跨平台的编辑器,同时支持 Windows、Linux、Mac OS X 等操作系统。

WebStorm 是 JetBrains 公司旗下一款 JavaScript 开发工具。被广大中国 JavaScript 开发者誉为“Web 前端开发神器”“最强大的 HTML5 编辑器”“最智能的 JavaScript IDE”等。与 IntelliJ IDEA 同源,继承了 IntelliJ IDEA 强大的 JavaScript 部分的功能。

其他编辑工具还有 Spket、Ixedit、Komodo Edit、EpicEditor,用户可以尝试使用。

1.3 JavaScript 的嵌入

在 HTML 文件中有 3 种方式加载 JavaScript,这些方式与 HTML 中加载 CSS 很相似,分为内部引用 JavaScript,外部引用 JavaScript 文件,内联引用 JavaScript。

1. 内部引用 JavaScript

内部引用 JavaScript 是通过 script 标签加载 JavaScript 代码。要将 JavaScript 的代码放在 HTML 标签符 `<script>` 和 `</script>` 之间。`<script>` 标签符中有多个参数,如果包含的是 JavaScript 代码,其 `language` 选项的值要设置为“javascript”。

除此之外,也可以设置为“javascript1.1”“javascript1.2”或“jscript”等值,其含义也都表示支持 JavaScript 脚本语言。在 Dreamweaver 中的代码编辑环境里,可以看到 `language` 选项的可选值,其中以 j 开头的都是支持 JavaScript 脚本的选项,如图 1-3 所示。

`<script>` 标签符可以放置在 `<head>` 和 `</head>` 之间,如例 1-1 程序所示。`<script>` 标签符还可以放置在 `<body>` 和 `</body>` 之间,如例 1-2 程序所示。

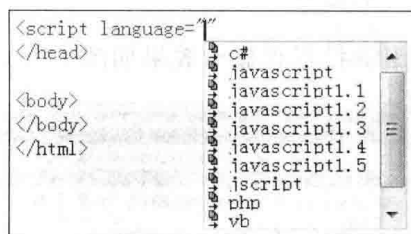


图 1-3 Dreamweaver 的代码编辑环境里 `language` 选项的可选值

2. 外部引用 JavaScript 文件

外部引用就是引用 HTML 文件外部的 JavaScript 文件,这种方式可以使代码更清晰,更容易扩展。在 HTML 的 `script` 标签加载外部 JavaScript 文件。

例 1-3 启动编辑软件,将下面的代码输入并保存为 testjs.js。

```
/* 第一个 JavaScript 文件 */
```

```
document.write("外部 JavaScript 文件");
```

将下面的代码输入并保存为 1-3.html。

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
```

```
<title>外部引用 JavaScript 文件</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
引用外部 JavaScript 文件: <font color="#FF0000"><script language="javascript" src="testjs.js"></script> </font>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

显示效果如图 1-4 所示。

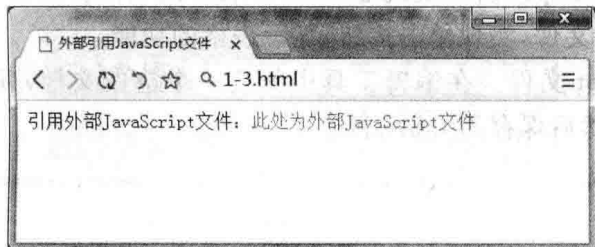


图 1-4 外部引用 JavaScript 文件

`<script language="javascript" src="testjs.js"></script>`的代码也可以放到 head 标签内。浏览器加载顺序是从上到下,放在 head 标签中时,会在页面加载之前将其加载到浏览器里,放在 body 标签中时,会在页面加载完成之后读取。

3. 内联引用 JavaScript

内联引用是通过 HTML 标签中的事件属性实现的,可表示为事件调用 JavaScript 程序。例如通过单击事件调用 JavaScript。

例 1-4 将下面的代码输入并保存为 1-4.html。

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
```

```
<title>内联引用 JavaScript</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<input type="button" value="单击调用 JavaScript" onclick="alert('你单击了一个按钮');">
```

```
</body>
```

```
</html>
```

显示效果如图 1-5 所示。



图 1-5 内联引用 JavaScript

1.4 上机练习

例 1-5 编写 JavaScript 文件,实现显示 6×5 表格的功能。在 HTML 网页中引入该 JavaScript 文件,实现单击按钮,显示表格的功能。

(1) 编写 JavaScript 文件。在编辑工具中新建一个空白文档,并输入下面的 JavaScript 代码,然后保存为 table.js。

```
//显示表格
function tbl()
{
    var i,j
    document.write("<table border=1 align=center width=85%>");
    for(i=1; i<=6; i++){
        if(i%2){
            document.write("<tr bgcolor= # cccccc>");
        }
        else{
            document.write("<tr bgcolor= # eeeeeee>");
        }
        for(j=1; j<=5; j++){
            document.write("<td>第" + i + "行,第" + j + "列</td>");
        }
        document.write("</tr>");
    }
    document.write("</table>");
}
```

(2) 在编辑工具中输入下面的代码,并保存为网页文件 1-5. html。

```
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>显示表格</title>
<script language="javascript" src="table.js"></script>
</head>
```



扫一扫