

GOTOP



网页程序设计

HTML5·JavaScript

CSS·XHTML·Ajax

本书让学习网页程序设计变得容易轻松！

一次学会网页程序设计的最新技术
详解最实用的范例程序，由浅入深最易懂
适合初学网页设计或想将现有网页编写得精致的读者

陈惠贞 编著



本书提供素材、源代码下载



清华大学出版社



网页程序设计

HTML5·JavaScript

CSS·XHTML·Ajax

陈惠贞 编著

清华大学出版社
北京

本书版权登记号：图字 01-2015-4259

本书为基峰资讯股份有限公司授权出版发行的中文简体字版本。

内 容 简 介

本书以讲述 HTML 5 与 JavaScript 为主，其他网页技术为辅，通过丰富的范例由浅入深地讲解了网页程序设计的语法与应用。全书内容共分四篇。HTML5 篇：介绍 HTML 4.01 已有的元素和 HTML5 新增、修改或删除的元素；JavaScript 篇：介绍 JavaScript 的核心语法和 JavaScript 在浏览器端的应用；其他技术篇：介绍其他与网页设计相关的技术，包括 CSS、XHTML 与 Ajax；HTML 5 API 篇：范例讲解如何利用 JavaScript 访问 HTML 5 API 技术。

本书适合 HTML 页面设计初学者，可适用于高等院校相关专业和培训学校的教材和辅导用书。

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

网页程序设计 HTML5、JavaScript、CSS、XHTML、Ajax/陈惠贞著. —4 版. —北京：清华大学出版社，2016
ISBN 978-7-302-42236-5

I. ①网… II. ①陈… III. ①超文本标记语言—程序设计②JAVA 语言—程序设计③网页制作工具
④计算机网络—程序设计 IV. ①TP312②TP393.09

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 280126 号

责任编辑：夏非彼

封面设计：王 翔

责任校对：闫秀华

责任印制：沈 露

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

印 装 者：清华大学印刷厂

经 销：全国新华书店

开 本：190mm×260mm

印 张：29

字 数：742 千字

版 次：2016 年 1 月第 1 版

印 次：2016 年 1 月第 1 次印刷

印 数：1~3500

定 价：69.00 元

产品编号：065393-01

关于本书

HTML、JavaScript 和 CSS 可以说是网页设计最核心也是最基础的技术，其中 HTML 用来定义网页的内容，JavaScript 用来定义网页的行为，而 CSS 用来定义网页的外观。本书主要是探讨最新版的 HTML 5 和 JavaScript，以及讲述如何利用 JavaScript 访问 HTML 5 API，而对于想学习 CSS 的读者，我们也准备了一章导读，让读者可以快速掌握 CSS 的语法。

全书内容如下：

第 1 篇——HTML 篇：HTML 5 涵盖了多种规格与 API，可以用来开发各种网页应用程序，功能媲美现行的桌面应用程序，例如在线文件处理系统、地图网站、动画游戏网站等，而不再局限于传统的静态网页。

HTML 5 不仅提供了现代浏览器所必须具备的新功能，例如赋予浏览器原生能力来播放视频和声音，不再需要依赖 Apple QuickTime、Adobe Flash、RealPlayer 等插件，还将网页设计人员沿用多年的一些功能加以标准化，例如普遍应用于 Ajax 技术的 XMLHttpRequest 对象。

在本篇中，除了介绍 HTML 4.01 现有的元素，同时还会介绍 HTML 5 增加、修改或删除的元素，例如<article>、<section>、<nav>、<header>、<footer>等结构元素，<video>、<audio>等影音多媒体元素，<canvas>绘图区元素，以及新增的窗体输入类型与窗体元素。

第 2 篇——JavaScript 篇：JavaScript 是一种应用广泛的浏览器端 Scripts，诸如 Opera、Chrome、Safari、FireFox、Internet Explorer 等 PC 版浏览器，以及安装于 Android、iOS 智能手机、平板电脑的移动版浏览器，都内置 JavaScript 解释器。

在本篇中，除了介绍 JavaScript 的核心语法，包括类型、变量、运算符、流程控制、函数、数组等，同时还会介绍 JavaScript 在浏览器端的应用，也就是如何利用 JavaScript 让静态的 HTML 文件具有动态效果，包括 window 对象、JavaScript 核心对象、环境对象、document 对象、element 对象、错误处理、事件处理、实用范例等。

第 3 篇——其他技术篇：在本篇中，将介绍其他与网页设计相关的技术，包括 CSS、XHTML、动态网页技术与 Ajax。

第 4 篇——HTML 5 API 篇：在本篇中，将示范如何利用 JavaScript 访问 HTML 5 所提供的 API，包括 Canvas API（绘图）、Video/Audio API（影音多媒体）、Drag and Drop API（拖放操作）、Geolocation API（地理定位）等。

第 5 篇——附录篇：包括附录一 HTML 框架元素。

排版惯例

本书在列举程序代码、HTML 元素与 JavaScript 语法时，遵循下列排版惯例。

HTML 不会区分英文字母的大小写，本书将采用小写英文字母，至于 JavaScript 则会区分英文字母的大小写。

斜体字表示网页设计人员输入的属性值、程序语句或名称，例如 `bgcolor="#rrggbb"` 的 `rrggbb` 表示网页设计人员输入的 RGB 颜色值。

中括号[]表示可以省略不写，例如 `function function_name([parameterlist])` 的 `[parameterlist]` 表示函数的参数可以有，也可以没有。

垂直线|用来隔开替代选项，例如 `return;|return value;` 表示 `return` 关键字后面可以不加上返回值，也可以加上返回值。

版权声明

本书所引用的国内外商标、产品及例题，只为介绍相关技术所需，绝无任何侵权意图或行为，特此声明。此外，未经授权请勿将本书全部或局部内容以其他形式散布、转载、复制或改作。

本书范例的素材和代码下载地址为：

<http://pan.baidu.com/s/1kTo5XDP>

如果下载有问题，请电子邮件联系 booksaga@126.com，邮件主题为“网页程序设计 HTML5、JavaScript、CSS、XHTML、Ajax（第 4 版）代码”。

改编推荐

这是一本介绍如何使用JavaScript网页程序设计语言和其他网页设计技术（如CSS、XHTML与Ajax）来实现HTML5新特性的一本综合性教科书。

作者之所以要把这么多网页设计技术综合在一本书中，其目的是为网页设计的初学者阅读本书构建一个整体思路。我们用一个形象的比喻来说HTML5，JavaScript，CSS，XHTML和Ajax之间的关系。如果网页是一部功能强大和外观时尚的智能手机，那么：

1. HTML5就好比这部手机的整体硬件系统（CPU，闪存，触摸屏和各种内置外设等等，它们按照设计规范各就各位再集成为一体）。
2. JavaScript就好比这部手机的软件系统（操作系统和各种应用软件，它们通过调用手机的硬件功能，真正发挥出手机硬件丰富而强大的功能）。
3. CSS就好比这部时尚手机的外观设计，有了CSS，手机的外观设计可以更酷、更时尚、更绚丽。
4. XHTML则是这部智能手机的前一代，设计中规中矩，但功能不如 HTML5 丰富多彩。
5. Ajax本来就是异步JavaScript + XML的意思，动态网页技术的目的就是加速，就好比这部手机软件系统中的加速程序，可以让手机运行得更快速、更流畅。

本书从第1章到第21章，甚至附录都提供了丰富的范例程序，读者可以结合范例程序跟随本书各个章节的讲解逐步学习。

最后加一点说明，由于HTML5标准相对比较新，并不是所有的浏览器或者它们的旧版本都能完整地支持本书的HTML5范例程序。要正确地运行这些范例程序，我们基本采用了两种浏览器，Internet Explorer 11和Opera 33.0。在改编本书的过程中，除了把所有的范例程序修改为简体中文版，还在Internet Explorer 11或者Opera 33.0浏览器上逐个测试和调试过了这些范例程序。因此，本书的所有范例程序至少可以在这两款浏览器之一上正确运行。

当然，支持 HTML5 的浏览器还包括 Firefox（火狐浏览器），Chrome（谷歌的浏览器），Safari等，以及国内的 QQ 浏览器、猎豹浏览器等。如果读者想在这些浏览器上运行 HTML5 的程序，请注意它们的版本说明中对 HTML5 支持程度的细节说明。

赵军
2015 年 9 月

目 录

第 1 章 网页设计简介	1
1-1 网页设计的流程	2
1-1-1 搜集资料与规划网站架构	2
1-1-2 网页制作与测试	3
1-1-3 网站上传与推广	3
1-1-4 网站更新与维护	5
1-1-5 搜索引擎优化 (SEO)	5
1-2 网页设计相关的程序设计语言	6
1-3 移动版网页对比 PC 版网页	8
1-4 移动版网页的设计原则	9
1-5 响应式网页设计 (RWD)	11
1-6 HTML 的演进	12
1-7 HTML 5 的新功能	14
1-8 HTML 5 文件的编写方式	18
1-8-1 HTML 5 文件的编辑工具	18
1-8-2 HTML 5 文件的基本语法	20
1-8-3 编写您的第一份 HTML 5 文件	24
第 2 章 文件结构	27
2-1 HTML 文件的 DOCTYPE——<!doctype>元素	28
2-2 HTML 文件的根元素——<html>元素	28
2-2-1 全局属性	29
2-2-2 事件属性	30
2-3 HTML 文件的标头——<head>元素	30
2-3-1 <title>元素 (文件标题)	31
2-3-2 <meta>元素 (文件相关信息)	31
2-4 HTML 文件的主体——<body>元素	32
2-4-1 <h1>~<h6>元素 (标题 1~6)	37
2-4-2 <p>元素 (段落)	38

2-5	HTML 5 新增的结构元素	40
2-6	区段结构.....	41
2-6-1	<article>与<section>元素 (文章/通用的区段)	41
2-6-2	<nav>元素 (导航栏)	46
2-6-3	<header>与<footer>元素 (页首/页尾)	47
2-6-4	<aside>元素 (侧边栏)	49
2-7	区段的附加信息.....	50
2-7-1	<address>元素 (联络信息)	50
2-7-2	<time>元素 (日期时间)	51
第 3 章	数据编辑与格式化.....	54
3-1	区块格式.....	55
3-1-1	<pre>元素 (预先格式化的区块)	55
3-1-2	<blockquote>元素 (左右缩排的区块)	56
3-1-3	<hr>元素 (水平线)	56
3-1-4	<div>元素 (群组成一个区块)	57
3-1-5	<marquee>元素 (跑马灯)	58
3-1-6	<!-- --> (注释)	59
3-2	文字格式.....	59
3-2-1	、<i>、<u>、<sub>、<sup>、<small>、、、<dfn>、 <code>、<samp>、<kbd>、<var>、<cite>、<abbr>、<s>、<q>、 <mark>元素	60
3-2-2	<ruby>、<rt>、<rp>元素 (注音或拼音)	62
3-2-3	、<basefont>元素 (字体)	63
3-2-4	 元素 (换行)	64
3-2-5	元素 (群组成一行)	66
3-3	项目符号与编号—— 、 、 元素	67
3-4	定义列表——<dl>、<dt>、<dd>元素	69
3-5	插入或删除数据——<ins>、元素	70
3-6	提示文字——title 属性.....	71
第 4 章	超链接.....	75
4-1	URI 的类型.....	76
4-1-1	绝对 URI.....	77
4-1-2	相对 URI.....	77
4-2	标记超链接——<a>元素.....	78
4-2-1	自定义超链接文字的颜色.....	81

4-2-2 提供文件下载的超链接.....	81
4-2-3 链接至 E-mail 地址的超链接.....	83
4-3 指定相对 URI 的路径信息——<base>元素	84
4-4 指定文件之间的引用——<link>元素	84
4-5 建立书签.....	85
第 5 章 图片	89
5-1 嵌入图片——元素	90
5-1-1 图片的高度、宽度与框线.....	90
5-1-2 图片的对齐方式	91
5-1-3 图片的替代显示文字.....	93
5-1-4 图片的水平间距与垂直间距.....	93
5-1-5 图片超链接与缩略图.....	95
5-2 影像地图——<map>、<area>元素	96
5-3 标注——<figure>、<figcaption>元素	100
5-4 建立绘图区——<canvas>元素	101
第 6 章 表格	105
6-1 建立表格——<table>、<tr>、<td>、<th>元素.....	106
6-2 表格与单元格的格式化.....	110
6-2-1 表格的背景颜色与背景图片.....	110
6-2-2 表格的宽度、框线颜色、单元格填充与单元格间距.....	111
6-2-3 表格的框线大小、外框线与内框线显示方式.....	111
6-2-4 表格的对齐方式	113
6-2-5 单元格的对齐方式	115
6-2-6 单元格的背景颜色与背景图片.....	116
6-3 表格标题——<caption>元素.....	118
6-4 合并单元格.....	119
6-5 表格的表头、主体与表尾——<thead>、<tbody>、<tfoot>元素	123
6-6 直列式表格——<colgroup>、<col>元素	125
第 7 章 影音多媒体	130
7-1 HTML 5 的影音功能	131
7-2 嵌入视频与音频——<video>、<audio>元素	132
7-2-1 src 属性.....	133
7-2-2 autoplay、loop 属性.....	133
7-2-3 controls 属性.....	133

7-2-4	poster 属性.....	134
7-2-5	width、height 属性	135
7-2-6	preload 属性	135
7-3	视频/音频编解码器.....	136
7-3-1	容器文件格式	136
7-3-2	视频编解码器	137
7-3-3	音频编解码器	137
7-4	指定影音文件的来源——<source>元素	138
7-5	嵌入资源文件——<embed>元素.....	142
7-6	嵌入对象——<object>元素.....	142
7-6-1	嵌入视频	143
7-6-2	嵌入音频	144
7-6-3	嵌入 ActiveX Controls	145
7-6-4	嵌入 Java Applets.....	147
7-7	Scripting——<script>、<noscript>元素	149
7-7-1	嵌入 JavaScript.....	149
7-7-2	嵌入 VBScript	151
7-8	嵌入 CSS 样式表单——<style>元素.....	152
7-9	网页自动导向.....	154
第 8 章	窗体与后端处理	157
8-1	建立窗体——<form>、<input>元素	158
8-2	HTML 4.01 现有的输入类型.....	161
8-2-1	按钮	162
8-2-2	单行文本框	163
8-2-3	单选按钮	163
8-2-4	复选框	164
8-2-5	多行文本框	165
8-2-6	下拉菜单	167
8-2-7	窗体的后端处理	170
8-2-8	密码字段	173
8-2-9	隐藏字段	174
8-2-10	上传文件字段	174
8-3	HTML 5 新增的输入类型	176
8-3-1	email 类型.....	176
8-3-2	url 类型.....	177
8-3-3	search 类型	178

8-3-4	tel 类型	178
8-3-5	number 类型	178
8-3-6	range 类型	179
8-3-7	color 类型	180
8-3-8	日期时间类型 (date、time、datetime、month、week、datetime-local)	181
8-4	标签文字——<label>元素	183
8-5	将窗体字段框起来——<fieldset>、<legend>元素	184
8-6	其他新增的窗体元素	185
8-6-1	<output>元素	186
8-6-2	<progress>元素	186
8-6-3	<meter>元素	188
8-6-4	<keygen>元素	189
8-6-5	<optgroup>元素	190
8-7	HTML 5 新增的 form 属性	191
第 9 章	JavaScript 基本语法	194
9-1	JavaScript 的演进	195
9-2	编写第一个 JavaScript 程序	195
9-3	JavaScript 程序代码编写惯例	199
第 10 章	类型、变量与运算符	202
10-1	类型	203
10-1-1	数值 (number)	203
10-1-2	字符串 (string)	203
10-1-3	布尔 (boolean)	204
10-2	变量	205
10-2-1	变量的命名规则	205
10-2-2	变量的声明方式	206
10-3	运算符	207
10-3-1	算术运算符	208
10-3-2	递增/递减运算符	209
10-3-3	逻辑运算符	209
10-3-4	比较运算符	210
10-3-5	位运算符	211
10-3-6	赋值运算符	211
10-3-7	条件运算符	212
10-3-8	类型运算符	212

10-3-9 运算符的优先级	212
第 11 章 流程控制	216
11-1 认识流程控制	217
11-2 if	217
11-2-1 if...: 如果...就... (单向选择)	217
11-2-2 if...else...: 如果...就...否则... (双向选择)	220
11-2-3 if...else if...: 如果...就...否则如果...就...否则... (多向选择)	221
11-3 switch	224
11-4 for	227
11-5 while	231
11-6 do	233
11-7 for...in	234
11-8 break 与 continue	236
第 12 章 函数	239
12-1 认识函数	240
12-2 用户自定义函数	241
12-2-1 函数的参数	243
12-2-2 函数的返回值	244
12-3 局部变量 V.S.全局变量	246
12-4 JavaScript 内部函数	248
12-4-1 encodeURIComponent()、decodeURI()	249
12-4-2 encodeURIComponent()、decodeURIComponent()	249
12-4-3 eval()	249
12-4-4 isFinite()、isNaN()	250
12-4-5 Number()、parseInt()、parseFloat()	250
12-5 函数库	251
第 13 章 对象	254
13-1 认识对象	255
13-2 window 对象	257
13-3 核心对象	261
13-3-1 Number 对象	261
13-3-2 Boolean 对象	263
13-3-3 String 对象	263
13-3-4 Function 对象	266

13-3-5	Object 对象	266
13-3-6	Math 对象	267
13-3-7	Date 对象	269
13-3-8	Array 对象	272
13-3-9	Error 对象	283
13-4	环境对象	286
13-4-1	location 对象	286
13-4-2	screen 对象	287
13-4-3	navigator 对象	288
13-4-4	history 对象	290
13-5	document 对象	291
13-6	element 对象	297
第 14 章	事件处理与实用范例	302
14-1	事件驱动模式	303
14-2	事件的类型	303
14-2-1	传统的事件	304
14-2-2	HTML 5 事件	304
14-2-3	DOM 事件	305
14-2-4	触控事件	305
14-3	事件处理程序	305
14-4	JavaScript 实用范例	310
14-4-1	打印网页	310
14-4-2	随机变换背景图片	311
14-4-3	网页跑马灯	312
14-4-4	半透明效果	313
14-4-5	具有超链接功能的下拉菜单	314
14-4-6	显示进入时间	315
14-4-7	显示停留时间	316
14-4-8	显示在线时钟	317
14-4-9	自动切换成 PC 版网页或移动版网页	318
第 15 章	CSS	321
15-1	CSS 的演进	322
15-2	CSS 样式规则与选择器	323
15-3	链接 HTML 文件与 CSS 样式表单	326
15-3-1	在<head>元素里面嵌入样式表单	327

15-3-2	使用 HTML 元素的 style 属性指定样式表单	327
15-3-3	将外部的样式表单导入 HTML 文件	328
15-3-4	将外部的样式表单链接至 HTML 文件	329
15-4	选择器的类型	330
15-4-1	类型选择器	330
15-4-2	后裔选择器	330
15-4-3	万用选择器	330
15-4-4	类选择器	330
15-4-5	ID 选择器	334
15-4-6	属性选择器	337
15-4-7	伪类选择器	338
15-5	常用的 CSS 属性	341
15-5-1	字体属性	341
15-5-2	文本属性	342
15-5-3	颜色属性	344
15-5-4	背景属性	344
15-5-5	框线属性	347
第 16 章	XHTML	350
16-1	认识 XHTML	351
16-2	XHTML 与 HTML 的区别	352
16-3	严格遵循 XHTML 文件	356
16-4	验证 XHTML 文件	357
第 17 章	Ajax	360
17-1	认识动态网页技术	361
17-1-1	浏览器端 Scripts	361
17-1-2	服务器端 Scripts	362
17-2	认识 Ajax	364
17-3	编写导入 Ajax 技术的动态网页	365
第 18 章	Canvas API	371
18-1	HTML 5 的绘图功能	372
18-2	设置绘制样式与填满样式	373
18-3	绘制矩形	374
18-4	设置渐层与图样	375
18-5	绘制图像	378

18-6 建立路径与绘制图形	379
18-6-1 绘制直线	381
18-6-2 绘制矩形	381
18-6-3 绘制圆弧、圆形与扇形	382
18-6-4 剪切区域	384
18-7 设置线条样式	385
18-8 绘制文字与设置文字样式	386
18-9 设置阴影样式	387
18-10 变形	388
18-11 重叠	391
18-12 像素运算	393
18-13 存储与回复绘图区状态	395
18-14 导出图片	396
第 19 章 Video/Audio API	397
19-1 <video>与<audio>元素的属性与方法	398
19-2 <video>与<audio>元素的事件	400
第 20 章 Drag and Drop API	405
20-1 网页元素的拖放操作	406
20-1-1 指定拖曳来源并处理拖动开始 (dragstart) 事件	407
20-1-2 指定放置目标并处理放置 (drop) 事件	409
20-1-3 处理拖动结束 (dragend) 事件	410
20-2 拖放操作相关的事件	413
20-3 DataTransfer 对象的属性与方法	413
第 21 章 Geolocation API	416
21-1 HTML 5 的地理定位功能	417
21-2 使用 Geolocation API	418
21-2-1 测试浏览器的地理定位功能	418
21-2-2 单次获取用户的位置	419
21-2-3 持续追踪用户的位置与取消追踪	424
附录 HTML 框架元素	425
A-1 建立框架——<frameset>、<frame>、<noframes>元素	426
A-1-1 指定框架的数目、大小与位置	428
A-1-2 制作框架的内容	433

A-1-3	指定框架的格式.....	435
A-1-4	针对不支持框架的浏览器设计内容.....	437
A-2	包含水平框架与垂直框架的网页	438
A-3	嵌入浮动框架——<iframe>元素.....	440
A-4	制作导航栏.....	441
A-4-1	使用<base>元素的 target 属性指定目标框架	444
A-4-2	特殊的 target 属性值.....	445

第 1 章

网页设计简介

- ❖ 1-1 网页设计的流程
- ❖ 1-2 网页设计相关的程序设计语言
- ❖ 1-3 移动版网页 V.S.PC 版网页
- ❖ 1-4 移动版网页的设计原则
- ❖ 1-5 响应式网页设计（RWD）
- ❖ 1-6 HTML 的演进
- ❖ 1-7 HTML 5 的新功能
- ❖ 1-8 HTML 5 文件的编写方式