

 高等教育规划教材

Web前端开发与应用教程

(HTML5+CSS3+JavaScript)

主 编 张波
副主编 邵彧 师晓利



免费提供电子教案

下载网址 <http://www.cmpedu.com>



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



高等教育规划教材

Web 前端开发与应用教程

(HTML5+CSS3+JavaScript)

主编 张 波

副主编 邵 彧 师晓利



机械工业出版社

本书介绍了 HTML5、CSS3 和 JavaScript 三项 Web 前端开发常用技术及综合实例。首先介绍 HTML5 设计网页的文档结构、文本、图像、超链接、表格、表单等。其次介绍 CSS3 对表格、表单、图片、背景、边框等页面元素进行样式美化以及 CSS3 变形和动画等内容。再次介绍 JavaScript 内置对象、对象编程以及通过 JavaScript 操作 CSS3 和 HTML5，实现 Web 前端的交互功能。最后介绍综合实例将三部分技术结合起来，简单直观地介绍 Web 前端的开发思路和过程。

本书通俗易懂、构思清晰，理论与实践并行，通过大量的实例，引导读者逐步深入，全面掌握 Web 前端开发技术。

本书既可作为高等院校本专科计算机专业的教学用书，也可作为相关技术人员的参考用书。

本书配有授课电子教案，需要的教师可登录 www.cmpedu.com 免费注册，审核通过后下载，或联系编辑索取（QQ：2850823885，电话：010-88379739）。

图书在版编目（CIP）数据

Web 前端开发与应用教程：HTML5+CSS3+JavaScript / 张波主编. —北京：机械工业出版社，2017.7
高等教育规划教材
ISBN 978-7-111-57090-5

I. ①W… II. ①张… III. ①超文本标记语言—程序设计—高等学校—教材 ②网页制作工具—高等学校—教材 IV. ①TP312.8 ②TP393.092.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2017）第 134628 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

责任编辑：王 斌

责任校对：张艳霞

责任印制：常天培

涿州市星河印刷有限公司印刷

2017 年 7 月第 1 版·第 1 次印刷

184mm×260mm·19 印张·456 千字

0001—3000 册

标准书号：ISBN 978-7-111-57090-5

定价：49.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线：010-88379833

机工官网：www.cmpbook.com

读者购书热线：010-88379649

机工官博：weibo.com/cmp1952

教育服务网：www.cmpedu.com

封面无防伪标均为盗版

金书网：www.golden-book.com

出版说明

当前,我国正处在加快转变经济发展方式、推动产业转型升级的关键时期。为经济转型升级提供高层次人才,是高等院校最重要的历史使命和战略任务之一。高等教育要培养基础性、学术型人才,但更重要的是加大力度培养多规格、多样化的应用型、复合型人才。

为顺应高等教育迅猛发展的趋势,配合高等院校的教学改革,满足高质量高校教材的迫切需求,机械工业出版社邀请了全国多所高等院校的专家、一线教师及教务部门,通过充分的调研和讨论,针对相关课程的特点,总结教学中的实践经验,组织出版了这套“高等教育规划教材”。

本套教材具有以下特点:

1) 符合高等院校各专业人才的培养目标及课程体系的设置,注重培养学生的应用能力,加大案例篇幅或实训内容,强调知识、能力与素质的综合训练。

2) 针对多数学生的学习特点,采用通俗易懂的方法讲解知识,逻辑性强、层次分明、叙述准确而精炼、图文并茂,使学生可以快速掌握,学以致用。

3) 凝结一线骨干教师的课程改革和教学研究成果,融合先进的教学理念,在教学内容和方法上做出创新。

4) 为了体现建设“立体化”精品教材的宗旨,本套教材为主干课程配备了电子教案、学习与上机指导、习题解答、源代码或源程序、教学大纲、课程设计和毕业设计指导等资源。

5) 注重教材的实用性、通用性,适合各类高等院校、高等职业学校及相关院校的教学,也可作为各类培训班教材和自学用书。

希望教育界的专家和老师能提出宝贵的意见和建议。衷心感谢广大教育工作者和读者的支持与帮助!

机械工业出版社

前 言

HTML5 的时代已经到来，各大浏览器早已做好准备，能很好地支持 HTML5 规范。当前互联网技术飞速发展，但几乎每一个互联网产品，都无法回避前端开发这一环节。

本书主要介绍 Web 前端开发技术，从 HTML5 基础标签到 CSS3 页面布局和特效，再通过 JavaScript 技术进一步提升网页前端的交互性和实用性。通过实例循序渐进，逐步引导读者深入学习。

本书的主要特色不仅在于通过丰富的小实例来介绍知识点，而且将一个完整的案例贯穿全书始终，并且在全书最后的章节进行思路的汇总和整理，帮助读者将所学知识应用到实际项目当中。避免学习知识的局限性和片面性，使读者在获取知识的同时，掌握实际应用的方法和技巧。

本书是一本介绍 HTML5、CSS3 和 JavaScript 前端开发的实用型教材，全书可分四部分。

第 1 章至第 5 章，全面介绍 HTML5 的常用标签及其属性，并且为每个标签及属性都设计了范例页面，这些内容是很好的学习参考。

第 6 章至第 9 章，详细介绍 CSS3 的选择器和属性，也设计了对应的范例页面，便于读者进行参考和学习。需要说明的是，由于 CSS3 相关内容非常丰富，本书选取了一部分常用内容进行介绍。

第 10 章至第 13 章，重点介绍 JavaScript 编程的相关内容，包括基础语法、函数、对象、编程、事件处理等知识，涵盖了初学者所需掌握的内容和知识。

第 14 章至第 16 章，综合运用所学内容，开发一个完整的网站——茗茶馆。通过这个实例让读者巩固前面所学知识，同时掌握 Web 前端项目开发的思路 and 技巧。

本书由张波主编，邵彧、师晓利为副主编，其中师晓利编写第 1~3、5 章，王佳编写第 4 章，邵彧编写第 6~9 章，张波编写第 11~13 章，李唯笏编写第 14 章，邹雪艳编写第 15、16 章，第 10 章及课件的制作、资料的整理由李建彬、刘大学、彭守旺、骆秋容、刘克纯、缪丽丽、陈文娟、刘大莲、庄建新、崔瑛瑛、翟丽娟、徐维维、韩建敏、庄恒、徐云林、刘瑞新、马春锋完成。全书由张波统稿，刘瑞新教授主审。书中部分内容参考了网上部分资料，由于参考内容来源广泛，篇幅有限，恕不一一列出，在此一并表示感谢。

由于 Web 前端开发技术发展迅速，书中难免有不足之处，恳请各位同仁及读者提出宝贵意见和建议。

编 者

目 录

前言

第 1 章 Web 前端开发概述	1
1.1 Web 前端开发相关概念	1
1.1.1 浏览器	1
1.1.2 URL	2
1.1.3 WWW	2
1.1.4 网站	2
1.1.5 Web 标准	3
1.2 Web 前端开发相关技术	3
1.2.1 HTML	3
1.2.2 CSS	4
1.2.3 JavaScript	4
1.3 Web 前端开发工具	4
1.3.1 NotePad	5
1.3.2 TextPad	5
1.3.3 WebStorm	5
1.3.4 Dreamweaver	6
1.4 练习	7
第 2 章 HTML5 基础	8
2.1 HTML 语法基础	8
2.1.1 HTML 文档结构	8
2.1.2 HTML 标签	9
2.1.3 标签的属性	10
2.2 文本控制标签	11
2.2.1 标题段落标签	11
2.2.2 文本格式化标签	13
2.2.3 特殊字符标签	16
2.3 图片标签	17
2.3.1 图片的格式与分辨率	17
2.3.2 嵌入图片	17
2.3.3 路径的表示方法	18
2.4 超链接标签	19
2.4.1 创建超链接	20

2.4.2	创建图片链接	21
2.4.3	创建电子邮件链接	22
2.4.4	创建下载链接	22
2.4.5	链接到同一页面的不同位置	23
2.5	表格标签	25
2.5.1	创建表格	25
2.5.2	设置属性	26
2.6	元标签	28
2.7	link 标签	29
2.8	练习	30
第 3 章	页面元素和属性	31
3.1	结构元素	31
3.1.1	header 元素	32
3.1.2	article 元素	33
3.1.3	aside 元素	34
3.1.4	footer 元素	35
3.1.5	figure 和 figcaption 元素	36
3.2	页面结点	37
3.2.1	section 元素	37
3.2.2	nav 元素	38
3.2.3	address 元素	38
3.3	交互元素	39
3.3.1	progress 元素	39
3.3.2	meter 元素	40
3.3.3	details 元素和 summary 元素	41
3.3.4	menu 元素	42
3.3.5	command 元素	43
3.4	文本层次语义元素	44
3.4.1	cite 元素	44
3.4.2	mark 元素	44
3.4.3	time 元素	45
3.5	分组元素	45
3.5.1	ul 元素	46
3.5.2	ol 元素	47
3.5.3	dl 元素	48
3.6	全局属性	48
3.6.1	hidden 属性	49
3.6.2	spellcheck 属性	49
3.6.3	contenteditable 属性	49

3.6.4	contextmenu 属性	50
3.7	练习	50
第4章	构建 Web 表单	51
4.1	HTML5 对表单的改进	51
4.2	表单的结构	55
4.3	输入控件	55
4.3.1	创建文本框	56
4.3.2	创建密码框	57
4.3.3	创建单选按钮	57
4.3.4	创建复选框	58
4.3.5	创建文本区域	59
4.3.6	创建选择框	60
4.3.7	创建隐藏字段	61
4.3.8	创建按钮	61
4.4	处理表单	63
4.4.1	对表单元素进行组织	63
4.4.2	对表单进行验证	64
4.4.3	为表单组件添加说明标签	65
4.4.4	表单提交方式的选择	65
4.5	表单综合实例	66
4.6	练习	68
第5章	音频与视频	69
5.1	关于编解码器	69
5.1.1	音频编解码器	69
5.1.2	视频编解码器	69
5.2	在 HTML5 中播放音频	69
5.2.1	认识 audio 元素	70
5.2.2	播放音频	70
5.3	在 HTML5 中播放视频	72
5.3.1	认识 video 元素	72
5.3.2	播放视频	72
5.4	音频与视频相关属性、方法与事件	73
5.5	HTML5 部分综合案例——茶文化网站的制作	76
5.5.1	设计分析	76
5.5.2	模块组成	77
5.5.3	Logo 与导航菜单	78
5.5.4	主体内容区	79
5.5.5	底部区	83
5.5.6	注册页面的实现	83

5.6 练习	87
第6章 CSS3 概述	88
6.1 为什么要使用 CSS 样式	88
6.1.1 什么是 CSS 样式	88
6.1.2 CSS 与 DIV 之缘	88
6.2 CSS 样式的发展	89
6.2.1 CSS1.0 和 CSS2.0 概述	89
6.2.2 CSS3 的出现	91
6.3 CCS3 的前景展望	91
6.3.1 CSS3 的应用范围	91
6.3.2 当前支持 CSS3 的浏览器	92
6.4 练习	93
第7章 CSS3 语法	94
7.1 CSS3 的语法基础	94
7.1.1 构造 CSS3 样式规则	94
7.1.2 为样式规则添加注释	96
7.2 CSS3 选择器	97
7.2.1 通用选择器	97
7.2.2 标签选择器	97
7.2.3 类选择器	98
7.2.4 id 选择器	98
7.2.5 伪类选择器	99
7.2.6 群组选择器	100
7.2.7 派生选择器	100
7.2.8 属性选择器	101
7.2.9 组合选择器	103
7.3 在网页中应用 CSS 的 4 种方式	103
7.3.1 内联 CSS 样式	103
7.3.2 嵌入 CSS 样式	104
7.3.3 链入外部 CSS 样式	104
7.3.4 导入外部 CSS 样式	106
7.4 CSS 样式的特性	107
7.4.1 CSS 样式的继承性	107
7.4.2 CSS 样式的特殊性	108
7.4.3 CSS 样式的层叠性	109
7.4.4 CSS 样式的重要性	109
7.5 CSS3 常用样式属性	110
7.5.1 字体文本样式	110
7.5.2 背景样式	111

7.5.3	边框样式	112
7.5.4	列表样式	112
7.6	练习	113
第 8 章	CSS3 页面布局	115
8.1	网页布局的类型	115
8.1.1	固定宽度网页布局	115
8.1.2	流式网页布局	116
8.1.3	响应式网页布局	116
8.2	DIV+CSS 网页布局	116
8.2.1	创建 DIV	116
8.2.2	CSS 盒模型	117
8.2.3	网页元素的定位	121
8.2.4	CSS 页面布局实例	126
8.3	设计多列布局	130
8.3.1	设置多列显示样式	130
8.3.2	定义列间距	130
8.3.3	定义列边框样式	131
8.3.4	定义跨列显示	131
8.4	CSS3 的弹性盒布局	133
8.5	设计导航栏	138
8.6	练习	140
第 9 章	CSS3 高级应用	141
9.1	滤镜属性 filter	141
9.2	渐变 gradient	143
9.3	2D 转换 transform	146
9.4	过渡 transition	148
9.5	动画 animation	150
9.6	CSS3 综合实例——茶文化网站的 CSS 样式	151
9.6.1	茶文化网站的网页布局 CSS3 样式实现	152
9.6.2	茶文化网站的页面美观 CSS3 样式实现	158
9.6.3	茶文化网站中注册表单 CSS3 样式实现	160
9.7	练习	165
第 10 章	JavaScript 概述	166
10.1	JavaScript 简介	166
10.1.1	JavaScript 是什么	166
10.1.2	JavaScript 和 Java 的关系	167
10.1.3	JavaScript 的发展历史	167
10.1.4	JavaScript 开发及运行环境	168
10.2	在 HTML5 文件中使用 JavaScript 代码	169

10.2.1	JavaScript 嵌入 HTML5 文件内	169
10.2.2	外部 JavaScript 文件	170
10.3	练习	171
第 11 章	JavaScript 语言基础	172
11.1	数据类型与变量	172
11.1.1	数据类型	172
11.1.2	变量	174
11.1.3	保留关键字	175
11.2	运算符与表达式	176
11.2.1	算术运算符及表达式	176
11.2.2	赋值运算符及表达式	177
11.2.3	关系运算符及表达式	178
11.2.4	位运算符及其表达式	178
11.2.5	逻辑运算符及逻辑表达式	179
11.2.6	其他运算符及运算优先级	180
11.3	流程控制语句	181
11.3.1	注释语句和语句块	181
11.3.2	选择语句	182
11.3.3	循环语句	188
11.4	函数	191
11.4.1	函数简介	191
11.4.2	定义函数	191
11.4.3	调用函数	194
11.4.4	全局函数	196
11.5	练习	199
第 12 章	JavaScript 对象	200
12.1	字符串对象	200
12.1.1	创建字符串对象	200
12.1.2	字符串对象的属性	201
12.1.3	字符串对象的方法	201
12.2	数学对象	203
12.2.1	数学对象的属性	203
12.2.2	数学对象的方法	204
12.3	日期对象	206
12.3.1	创建日期对象	207
12.3.2	日期对象的方法	208
12.3.3	日期运算	211
12.4	数组对象	212
12.4.1	创建数组对象	213

12.4.2	数组对象的操作	213
12.4.3	数组对象的常用方法	216
12.5	练习	220
第 13 章	JavaScript 对象编程	221
13.1	文档对象模型 (DOM)	221
13.1.1	文档对象模型 (DOM) 简介	221
13.1.2	在 DOM 模型中获得对象的方法	221
13.1.3	事件驱动	222
13.2	窗口 (window) 对象	225
13.2.1	窗口 (window) 介绍	225
13.2.2	对话框	227
13.2.3	窗口操作	228
13.3	文档 (Document) 对象	230
13.3.1	认识文档对象	230
13.3.2	文档中的图片	232
13.3.3	文档中的超链接	233
13.4	表单对象	234
13.4.1	form 对象	234
13.4.2	form 对象属性与方法	235
13.4.3	单选按钮与复选框	236
13.4.4	下拉列表	237
13.4.5	表单注册与表单验证	239
13.5	练习	243
第 14 章	HTML5、CSS3 和 JavaScript 应用	244
14.1	JavaScript 与 CSS3	244
14.1.1	动态内容	244
14.1.2	动态样式	245
14.1.3	动态定位	246
14.1.4	显示与隐藏	249
14.1.5	表单数据即时验证效果	250
14.2	HTML5、CSS3 和 JavaScript 实例	252
14.2.1	实例——跑马灯效果	252
14.2.2	实例——左右移动的图片	254
14.2.3	实例——浮动广告图片	255
14.3	练习	257
第 15 章	响应式网页设计	258
15.1	响应式网页设计的技术要点	258
15.1.1	响应式网页宽度	258
15.1.2	响应式网页字体	259

15.1.3	响应式网页图片	259
15.1.4	响应式网页布局	259
15.1.5	响应式网页 CSS 应用	259
15.2	响应式网页设计综合实例	260
15.3	练习	264
第 16 章	综合实例	265
16.1	网站的规划与设计	265
16.1.1	网站定位	265
16.1.2	需求分析	265
16.1.3	栏目设计	265
16.1.4	资料收集	266
16.1.5	站点目录管理	266
16.1.6	网站的风格设计	266
16.2	网页设计与制作	267
16.2.1	基础工作	267
16.2.2	网页布局	268
16.2.3	首页制作	272
16.2.4	二级页面制作	278
16.2.5	表单页面制作	280
16.3	总结	291
参考文献		292

第1章 Web 前端开发概述

Web 是 Internet 上最受欢迎的一种多媒体信息服务系统。整个系统由 Web 服务器、浏览器和通信协议组成。通信协议 HTTP 能够传输任意类型的数据对象来满足 Web 服务器与客户之间的多媒体通信的需求。Web 带来的是世界范围的超级文本服务。用户可以通过 Internet 从全世界任何地方调来所希望得到的文本、图像、音频、视频等信息。另外 Web 还可以提供其他的 Internet 服务, 如 TELNET、FTP、Gopher 和 USERNET 等。

1.1 Web 前端开发相关概念

Web 开发分为前端 (Front-end) 和后端 (Back-end) 两部分, 后端指的是程序、数据库和服务器层面的开发, 而前端则指的是直接与用户接触的网页, 比如布局、特效、交互等。

Web 前端开发是从网页制作演变而来的, 名称上有很明显的时代特征。在互联网的演化进程中, 网页制作是 Web 1.0 时代的产物, 那时网站的主要内容都是静态的, 用户使用网站的行为也以浏览为主。2005 年以后, 互联网进入 Web 2.0 时代, 各种类似桌面软件的 Web 应用大量涌现, 网站的前端由此发生了翻天覆地的变化。网页不再只是承载单一的文字和图片, 各种富媒体让网页的内容更加生动, 网页上软件化的交互形式为用户提供了更好的使用体验, 这些都是基于前端技术实现的。以前会 Photoshop 和 Dreamweaver 就可以制作网页, 现在只掌握这些已经远远不够了。无论是开发难度上, 还是开发方式上, 现在的网页制作都更接近传统的网站后台开发, 所以现在不再叫网页制作, 而是叫 Web 前端开发。Web 前端开发在产品开发环节中的作用变得越来越重要, 而且需要专业的前端工程师才能做好, 这方面的专业人才近几年来备受青睐。Web 前端开发是一项很特殊的工作, 涵盖的知识面非常广, 既有具体的技术, 又有抽象的理念。简单地说, 它的主要职能就是把网站的界面更好地呈现给用户。

前端开发的主要工作是把 UI (User Interface, 用户界面) 的设计图按照 W3C 标准做成 HTML 页面, 用 CSS 进行布局, 并且用 javascript 脚本语言实现页面上的前端互动。互动效果包括弹出层、页签切换、图片滚动、Ajax 异步互动等。

1.1.1 浏览器

浏览器是指可以显示网页服务器或者文件系统的 HTML 文件 (标准通用标签语言的一个应用) 内容, 并让用户与这些文件交互的一种软件。它用来显示在万维网或局域网等内的文字、图像及其他信息。这些文字或图像, 可以是连接其他网址的超链接, 用户可迅速及轻易地浏览各种信息。大部分网页为 HTML 格式。目前常见的网页浏览器有 QQ 浏览器、Internet Explorer、Firefox、Safari、Opera、Google Chrome、百度浏览器、搜狗浏览器、猎豹浏览器、360 浏览器、UC 浏览器、傲游浏览器、世界之窗浏览器等, 浏览器是最经常使用到的客户端程序。

但是并非所有浏览器都支持 HTML5, 同一浏览器不同的版本对 HTML5 的支持情况也不

同。本书为了介绍 Web 前端开发的最新技术，使用的测试浏览器为 Firefox 48 版本，如图 1-1 所示，读者可根据具体情况安装相应浏览器。



图 1-1 浏览器

1.1.2 URL

URL (Uniform Resource Locator, 统一资源定位符) 是对可以从互联网上得到资源位置和访问方法的一种简洁的表示，是互联网上标准资源的地址。互联网上的每个文件都有一个唯一的 URL，它包含的信息指出文件的位置以及浏览器应该怎么处理它。每个页面都应具有唯一的一个 URL。基本 URL 包含模式 (或称协议)、服务器名称 (或 IP 地址)、路径和文件名。完整的、带有授权部分的普通统一资源标志符语法看上去如下：

协议://用户名:密码@子域名.域名.顶级域名:端口号/目录/文件名.文件后缀?参数=值#标志
如: `http://portal.sias.edu.cn/seeyon/main.do?method=main`

上面地址看似语法很复杂，用户在浏览页面的时候一般不需要输入如此复杂的 URL。用户在访问页面时一般只需输入网站的域名，通过超链接就可以达到该网站的其他页面。

1.1.3 WWW

WWW 是环球信息网的缩写 (亦作 “Web” “WWW” “W3”，英文全称为 “World Wide Web”)，中文名字为 “万维网”，“环球网” 等，常简称为 Web。分为 Web 客户端和 Web 服务器程序。WWW 可以让 Web 客户端 (常用浏览器) 访问浏览 Web 服务器上的页面。是一个由许多互相链接的超文本组成的系统，通过互联网访问。在这个系统中，每个有用的事物，称为一样 “资源”；并且由一个全局 “统一资源标识符” (URL) 标识；这些资源通过超文本传输协议 (Hypertext Transfer Protocol) 传送给用户，而后者通过单击链接来获得资源。

1.1.4 网站

网站 (Website) 是指在因特网上根据一定的规则，使用 HTML 等工具制作的用于展示特定内容相关网页的集合。用户可以通过浏览器来访问网站，获取需要的资讯或者享受网络服务。

因特网上的网站有很多，按照网站主体性质的不同分为政府网站、企业网站、商业网站、教育科研机构网站、个人网站、其他非盈利机构网站以及其他类型等；按照网站功能划分有产品 (服务) 查询展示型网站、品牌宣传型网站、企业涉外商务网站、网上购物型网站、企业门户综合信息网站、行业协会信息门户、B2B 交易服务型网站、沟通交流平台、政府门户信息网站等。那么这些各式各样的网站又是如何制作的呢？本书将为大家介绍相关技术和实现方法。

1.1.5 Web 标准

Web 开发应用遵循的标准就是 Web 标准。Web 标准是由 W3C 和其他标准化组织共同制定的，该标准用来创建和解释基于 Web 的内容，Web 标准可以使得在网上发布的文档向后兼容，使其能够被大多数人所访问。其官方网站为：<http://www.w3.org>。

Web 标准包括一系列标准。网页部分的标准通过三部分来描述：结构（Structure）、表现（Presentation）和行为（Behavior）。

结构、表现和行为对应于 3 种常用的技术，即 HTML、CSS 和 JavaScript。

- HTML 用来决定网页的结构和内容。
- CSS 用来设计网页的表现形式。
- JavaScript 用来控制网页的行为。

1.2 Web 前端开发相关技术

互联网建立 50 多年了，网站开发技术日新月异，各领域的划分也越来越明确和细致，传统的掌握 Dreamweaver 就能做网页的认识已经不能适应当前和未来的趋势，作为一名前端人员，就应该掌握更多、更有针对性的技术和知识。Web 前端离不开浏览器，主流开发一般采用的是 HTML+CSS+JavaScript 这 3 个核心，围绕这 3 个核心可以开发出来大量技术框架和解决方案。

1.2.1 HTML

HTML 是超文本标签语言（HyperText Markup Language, HTML），是网页的骨骼，是为“网页创建和其他可在网页浏览器中看到的信息”设计的一种置标语言。HTML 被用来结构化信息——例如标题、段落和列表等，也可用来在一定程度上描述文档的外观和语义。由蒂姆·伯纳斯-李给出原始定义，由 IETF 用简化的 SGML（标准通用置标语言）语法进行进一步发展的 HTML，后来成为国际标准，由万维网联盟（W3C）维护。

HTML 最新版本是 HTML5，它是 HTML 当前的一个主要修订版本，现在仍处于发展阶段。目标是取代 1999 年所定订的 HTML4.01 和 XHTML1.0 标准，以期能在互联网应用迅速发展的时候，使网络标准达到符合当代的网络需求。广义论及 HTML5 时，实际指的是包括 HTML、CSS 和 JavaScript 在内的一套技术组合。

HTML 在 Web 飞速发展的过程中起到了非常重要的作用，HTML 的发展历程见表 1-1。

表 1-1 HTML 版本信息

版 本	发 布 日 期	说 明
HTML 第一版	1993 年 6 月	作为互联网工程工作小组（IETF）工作草案发布（非标准）
HTML2.0	1995 年 11 月	作为 RFC1866 发布
HTML3.2	1996 年 1 月	W3C（万维网联盟）推荐标准
HTML4.0	1997 年 12 月	W3C 推荐标准
ISO HTML	2000 年 5 月	基于严格的 HTML4.01 语法，是国际标准化组织和国际电工委员会的标准
XHTML1.0	2000 年 1 月	W3C 推荐标准，后来经过修订于 2002 年 8 月重新发布
XHTML1.1	2001 年 5 月	较 1.0 有微小改进
XHTML2.0 草案	没有发布	2009 年，W3C 停止了 XHTML2.0 工作组的工作
HTML5 草案	2008 年 1 月	目前的 HTML5 规范是草案发布
HTML5	2014 年 10 月	W3C 推荐标准

其中值得一提的是从 HTML4 开始页面的结构和表现分离为两种语言：一种用于实现结构的 HTML；一种用于表现的 CSS。

1.2.2 CSS

CSS (Cascading Style Sheets, 层叠样式表) 是一种用来表现 HTML 或 XML (标准通用标记语言的一个子集) 等文件样式的计算机语言。

如果仅用 HTML5 技术制作页面, 那么大多数网页在视觉上都没有什么吸引力, 这是因为 HTML 是用在定义内容上, 而不是放在用 CSS (层叠样式表) 定义样式上。不过, 通过对 CSS 的学习, 你将学会如何为文本和背景添加样式, 实现多栏布局, 建立起适应各种设备 (从手机到台式计算机甚至屏幕更大的设备) 的布局等。CSS 样式表不过是一种文本文件, 其中包含一个或多个 (通过属性和值) 决定网页某特定元素如何显示的规则。CSS 里有控制基本格式的属性 (如 font-size 和 color), 有控制布局的属性 (如 position 和 float), 还有决定访问者打印时在哪儿换页的打印控制元素。CSS 还有很多控制项目显示或消失的动态属性, 可以用于创建下拉列表和其他交互性组件。CSS3 是目前最新的版本, 它提供了大量设计人员和开发人员长期期待的功能。这些功能包括圆角、阴影效果、文字阴影、自定义字体、旋转文本、半透明背景颜色、多图像背景、渐变以及其他很多功能。而且目前主流最新版本的浏览器已经实现了很多 CSS3 的组件 (且即将实现更多), 因此从现在起就可以很好地使用它们了。

CSS 值得重视的一点在于, 开发人员可以在 HTML 页面之外创建 CSS 文件, 再将它应用于网站上所有的页面。这在构建网页之初及随后对其进行修改时都极大地简化了样式设置工作。一段时间后, 如果需要重新设计网站, 而内容和结构保持不变, 就可以在 HTML 不发生变动的情况下, 为网页提供一套全新的外观。

1.2.3 JavaScript

JavaScript 是世界上最流行的脚本语言之一, 因为你在 PC、手机、平板电脑上浏览的所有网页, 以及无数基于 HTML5 的手机 App, 交互逻辑都是由 JavaScript 驱动的。简单地说, JavaScript 是一种运行在浏览器中的解释型的编程语言, 它能够跨平台、跨浏览器驱动网页, 与用户交互。

HTML 定义网页的内容, CSS 定义网页的表现, JavaScript 则定义特殊的行为。建立网站不可能脱离 HTML (如果要想网站看起来很吸引人, 则离不开 CSS), 但 JavaScript 并不是必需的。在大多数情况下, JavaScript 的特性都是用于增强访问者体验的——它们在由 HTML 和 CSS 构建的核心体验的基础上进行增强。

通过编写简单的 JavaScript 程序, 可以显示和隐藏内容; 通过编写复杂一些的程序, 可以加载数据并动态地更新页面。可以操作定制的 HTML5 audio 和 video 元素控件, 使用 HTML5 的 canvas 元素创建游戏。可以利用地理定位, 根据访问者所在的位置定制其体验。因此将 HTML、CSS 和 JavaScript 三种技术结合起来进行 Web 开发, 可以编写出界面既美观功能又强大的网站。

1.3 Web 前端开发工具

HTML5 是一种标签语言, 标签语言代码是以文本形式存在的, 因此, 所有的记事本工具都可以作为它的开发环境。HTML 文件的扩展名为 .html 或 .htm, 将 HTML 源代码输入到记事