

 普通高等教育计算机规划教材

网页设计与制作教程

HTML+CSS+JavaScript

刘瑞新 张兵义 主编



提供电子教案

下载网址 <http://www.cmpedu.com>



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



013025227

TP393.092
2439

普通高等教育计算机规划教材

网页设计与制作教程

(HTML+CSS+JavaScript)

刘瑞新 张兵义 主编



机械工业出版社



北航

C1632044

TP393.092
2439

103052527

本书面向网站开发与网页制作的读者,采用全新流行的 Web 标准,以 HTML 技术为基础,由浅入深、完整详细地介绍了 HTML、CSS 及 JavaScript 网页制作的相关知识。全书以电脑商城购物网站的设计与制作为讲解主线,围绕商城栏目的设计,详细全面系统地介绍了网页制作、设计、规划的基本知识,以及网站设计、开发的完整流程。

本书适合作为高等学校、职业院校计算机及相关专业或培训班的网站开发与网页制作教材,也可作为网页制作爱好者与网站开发维护人员的学习参考书。

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: 2399929378, 电话: 010-88379750)。

图书在版编目(CIP)数据

网页设计与制作教程: HTML+CSS+JavaScript / 刘瑞新, 张兵义编著.

—北京: 机械工业出版社, 2013.3

普通高等教育计算机规划教材

ISBN 978-7-111-41218-2

I. ①网… II. ①刘… ②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③JAVA 语言—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 (2013) 第 011928 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: 和庆娣

责任印制: 张楠

唐山丰电印务有限公司印刷

2013 年 4 月第 1 版·第 1 次印刷

184mm × 260mm · 19.5 印张 · 482 千字

0001—3000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-41218-2

定价: 39.00 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

社服务中心: (010) 88361066

教材网: <http://www.cmpedu.com>

销售一部: (010) 68326294

机工官网: <http://www.cmpbook.com>

销售二部: (010) 88379649

机工官博: <http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线: (010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

出版说明

信息技术是当今世界发展最快、渗透性最强、应用最广的关键技术，是推动经济增长和知识传播的重要引擎。在我国，随着国家信息化发展战略的贯彻实施，信息化建设已进入了全方位、多层次推进应用的新阶段。现在，掌握计算机技术已成为 21 世纪人才应具备的基础素质之一。

为了进一步推动计算机技术的发展，满足计算机学科教育的需求，机械工业出版社聘请了全国多所高等院校的一线教师，进行了充分的调研和讨论，针对计算机相关课程的特点，总结教学中的实践经验，组织出版了这套“普通高等教育计算机规划教材”。

本套教材具有以下特点：

- 1) 反映计算机技术领域的新发展和新应用。
- 2) 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、多媒体光盘、课程设计和毕业设计指导等内容。
- 3) 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。
- 4) 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，强调知识、能力与素质的综合训练。
- 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和自学用书。

希望计算机教育界的专家和老能提出宝贵的意见和建议。衷心感谢计算机教育工作者和广大读者的支持与帮助！

机械工业出版社

前 言

在当今的 Web 时代，各行各业的企业及个人用户制作网站的需求越来越多，标准越来越高，传统的网站制作教材无论从技术实现上还是在网站的维护方面已经远远不能满足技术人员的需求，而目前对网页制作的要求也不仅仅是视觉效果的美观，更主要的是要符合 Web 标准。

以传统方式制作的网页内容与外观交织在一起，代码量大，维护困难。而 Web 标准的最大优点是采用 HTML+CSS+JavaScript 将网页内容、外观样式及动态效果彻底分离，从而可以大大减少页面代码，更便于分工设计、重用代码。作者结合多年从事教学工作和 Web 应用开发的实践经验，在潜心研读网站制作前沿技术的基础上，按照教学规律精心编写了本书。本书采用案例驱动的教学方法，首先展示案例的运行结果，然后详细讲述案例的设计步骤，循序渐进地引导读者学习和掌握相关知识点。本书主要围绕 Web 标准的三大关键技术（HTML、CSS 和 JavaScript）来介绍网页编程的必备知识及相关应用。其中，HTML 负责网页结构，CSS 负责网页样式及表现，JavaScript 负责网页行为和功能。本书采用全新流行的 Web 标准，通过简单的“记事本”工具，以 HTML 技术为基础，由浅入深，系统、全面地介绍了 HTML、CSS、JavaScript 的基本知识及常用技巧，并详细重点介绍了 CSS 页面布局技术和不同浏览器兼容性的解决方法，以及 JavaScript 的流行通用技术，内容翔实完整。考虑到网页制作较强的实践性，本书配备大量的页面例题和丰富的运行效果图，能够有效地帮助读者理解所学习的理论知识，系统全面地掌握网页制作技术。

本书共分 12 章，主要内容包括：HTML 基础、表单、HTML 高级应用、CSS 基础、Div+CSS 布局方法、用 CSS 设置文本和图像、用 CSS 设置超链接与导航菜单、JavaScript 脚本语言、使用 JavaScript 制作网页特效、购物商城首页制作、商品列表和详细信息页面制作，以及购物商城后台管理页面制作。本书所有例题、习题及上机实训均采用案例驱动的讲述方式，通过大量实例深入浅出、循序渐进地引导读者学习。在每章之后附有大量的实践操作习题，并在教学课件中给出习题答案，供读者在课外巩固所学的内容。

本书由刘瑞新、张兵义主编，参加编写的还有张鸣、刘树军、闫亚萍、冯全民、刘克纯、刘大学、万兆君、陈文明、缪丽丽、王金彪、孙明建、刘庆波、褚美花、骆秋容、翟丽娟、万兆明、徐云林、戚春兰、刘庆峰、崔瑛瑛、孙洪玲、刘大莲、李美嫦、岳爱英、庄建新，全书由刘瑞新教授统编定稿。

由于作者水平有限，书中疏漏和不足之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编 者

教学建议

章节	教学要求	课时
第 1 章 HTML 基础	<p>了解 HTML 的发展历史和 HTML 5 的特性</p> <p>掌握 HTML 的文档结构、代码规范和网页文件的创建过程</p> <p>掌握搭建支持 HTML 5 浏览器环境的方法</p> <p>掌握超链接、图像、表格和列表元素的用法</p>	8
第 2 章 表单	<p>了解表单的工作原理</p> <p>掌握表单标签的基本格式</p> <p>掌握<input/>元素、选择栏<select>和多行文本域<textarea>的用法</p> <p>掌握使用表单实现浏览者与网站之间信息交互的方法</p>	4
第 3 章 HTML 高级应用	<p>了解文档结构元素的特点与应用场合</p> <p>掌握使用结构元素构建网页布局的方法</p> <p>掌握音频和视频的基本格式</p> <p>掌握音频标签<audio>的使用方法及其浏览器兼容性</p> <p>掌握视频标签<video>的使用方法及其浏览器兼容性</p> <p>了解 canvas 绘图的基本原理</p> <p>掌握创建<canvas>元素、构建绘图环境的方法</p> <p>掌握通过 JavaScript 绘制各种图形的方法</p> <p>了解 HTML 5 的发展前景</p>	8
第 4 章 CSS 基础	<p>了解 CSS 的基本概念、发展历史及 CSS 3 的特点</p> <p>掌握 CSS 的代码规范</p> <p>掌握 CSS 与 HTML 文档的结合方法</p> <p>掌握 CSS 的定义组成与常用的选择符</p> <p>掌握多重样式表的层叠规则</p> <p>掌握 CSS 的长度、百分比单位和色彩单位</p>	6
第 5 章 Div+CSS 布局方法	<p>了解 Div 布局页面的特点和优点</p> <p>掌握 Div 标签的基本用法、Div 的嵌套及 Div 标签与 Span 标签的区别</p> <p>掌握盒模型的基本概念和属性</p> <p>掌握盒模型的宽度与高度</p> <p>掌握外边距的叠加规则</p>	8
第 6 章 用 CSS 设置文本和图像	<p>了解网页排版的基本格式和页面的布局规划</p> <p>掌握用 CSS 设置文字样式的方法</p> <p>掌握用 CSS 设置段落样式的方法</p> <p>掌握用 CSS 设置图片样式的方法</p> <p>掌握用 CSS 设置背景的方法</p> <p>掌握用 CSS 进行图文混排的方法</p> <p>掌握综合应用 CSS 设置文本和图像的方法</p>	8
第 7 章 用 CSS 设置超链接和 导航菜单	<p>了解超链接、列表和导航菜单的基本特点与应用场合</p> <p>掌握用 CSS 设置超链接样式的方法</p> <p>掌握用 CSS 设置超链接列表的方法</p> <p>掌握用 CSS 创建导航菜单的方法</p> <p>掌握综合应用 CSS 设置超链接与导航菜单的方法</p>	6

(续)

章节	教学要求	课时
第 8 章 JavaScript 脚本语言	了解 JavaScript 的发展历史和特点 掌握在网页中插入 JavaScript 的方法 掌握 JavaScript 的基本数据类型和表达式 掌握 JavaScript 的程序结构 掌握 JavaScript 语言中的对象 掌握 DOM 对象及编程的方法 掌握 JavaScript 的对象事件处理程序	8
第 9 章 使用 JavaScript 制作网页特效	了解常见网页特效的形式与应用场合 掌握使用 JavaScript 制作循环滚动字幕特效的方法 掌握使用 JavaScript 制作幻灯片切换广告特效的方法 掌握使用 JavaScript 制作二级导航菜单的方法	4
第 10 章 购物商城首页的制作	了解网上购物商城系统的前台页面和后台页面的特点 掌握网站的开发流程 掌握购物商城首页的布局规划方法 掌握购物商城首页的制作方法	4
第 11 章 商品列表和详细信息 页面的制作	了解商品列表页面和详细信息页面的功能与布局特点 掌握商品列表页面翻页效果的制作方法 掌握详细信息页面展示商品详情的布局方法	4
第 12 章 购物商城后台管理 页面的制作	了解网上购物商城系统后台页面的基本模块 掌握商城后台管理登录页面的制作方法 掌握商城后台管理查询商品页面的制作方法 掌握商城后台管理添加商品页面的制作方法	4
总课时		72

说明:

(1) 本教材适用于计算机及相关专业“网站开发与设计”或“网页制作”课程的教材,教师授课学时数为 36 学时,学生在教师指导下完成相关配套实验的学时为 36 学时。不同专业根据相应的教学要求和计划学时数可酌情对教材内容进行适当取舍,非计算机专业使用本教材可适当降低教学要求。

(2) 建议采用“讲、学、练、做”为一体的教学方法,教师首先在课堂上重点介绍网站的设计思路与设计流程,讲授关键的知识点和难点,细节的语法规则和操作过程主要靠学生自己学习,以及在实践环节的“练、做”中理解和掌握。采用这种互动式教学、案例教学相结合的模式,调动学生学习的兴趣和主动性。

(3) 除了本书各章节的演练案例之外,建议教师结合学生的学习情况补充其他题目,加强实践环节的指导和要求,对于共性的问题及时进行讲解。在课程最后,给出一个有一定规模的综合性的网站开发设计题目,要求学生独立或分组完成,加强学生网站规划布局与网页制作的能力及对常见错误的处理能力。

(4) 对于本书的学时数,可根据具体情况确定,有些专业安排学时较少,教材中的内容不能完全讲解,建议在教学中突出重点,重点强调学生网站规划布局综合能力的培养,而对 HTML 5 高级应用和 JavaScript 的对象事件处理程序等内容不再讲解,感兴趣的同学可以自学本书中相关内容。

目 录

出版说明

前言

教学建议

第 1 章 HTML 基础 1

1.1 HTML 简介 1

1.1.1 HTML 发展历史 1

1.1.2 HTML 5 的特性及元素 2

1.2 HTML 编写规范 3

1.2.1 HTML 文档结构 3

1.2.2 HTML 代码规范 4

1.2.3 使用 HTML 语法编写 HTML 5

文档 4

1.3 网页文件的创建过程 6

1.4 搭建支持 HTML 5 的浏览器

环境 6

1.5 文字与段落排版 7

1.5.1 注释标签<!--...--> 7

1.5.2 强制换行标签
 8

1.5.3 段落标签<p>...</p> 8

1.5.4 定位标签<div>...</div> 8

1.5.5 水平线标签<hr /> 8

1.5.6 标题文字标签<h#>...</h#> 9

1.5.7 文字与段落排版综合实例 9

1.6 超链接 10

1.7 图像 13

1.7.1 图像标签 13

1.7.2 用图像作为超链接热点 14

1.7.3 图像应用综合实例 14

1.8 表格 15

1.8.1 简单表格 15

1.8.2 表格内文字的对齐方式 16

1.8.3 表格在页面中的对齐方式 16

1.8.4 表格应用综合实例 16

1.9 列表 17

1.9.1 无序列表标签... ... 17

1.9.2 有序列表标签... ... 18

1.10 实训 19

习题 1 20

第 2 章 表单 22

2.1 表单的工作原理 22

2.2 表单标签 22

2.3 表单元素 22

2.3.1 <input>元素 23

2.3.2 选择栏<select> 26

2.3.3 多行文本域<textarea>...

</textarea> 27

2.4 表单的高级用法 27

2.5 实训 28

习题 2 30

第 3 章 HTML 高级应用 31

3.1 使用结构元素构建网页布局 ... 31

3.2 音频和视频 36

3.2.1 音频和视频格式 36

3.2.2 音频标签<audio> 37

3.2.3 视频标签<video> 39

3.3 canvas 绘图 40

3.3.1 创建<canvas>元素 40

3.3.2 构建绘图环境 40

3.3.3 通过 JavaScript 绘制图形 41

3.4 HTML 5 的发展前景 49

3.5 实训 49

习题 3 50

第 4 章 CSS 基础 52

4.1 CSS 概述 52

4.1.1 CSS 的基本概念 52

4.1.2 CSS 的发展历史 53

4.1.3 CSS 3 的特点 53

4.1.4 CSS 的代码规范 54

4.2 CSS 与 HTML 文档的结合

方法 55

4.2.1 定义内部样式表	55	5.7 实训	122
4.2.2 定义行内样式表	57	习题 5	127
4.2.3 链入外部样式表	58	第 6 章 用 CSS 设置文本和图像 ..	129
4.2.4 导入外部样式表	60	6.1 设置文字的样式	129
4.3 样式表语法	62	6.1.1 设置文字的字体	129
4.3.1 CSS 的定义组成	62	6.1.2 设置字体的大小	130
4.3.2 常用的选择符	62	6.1.3 设置字体的粗细	131
4.4 多重样式表的层叠	76	6.1.4 设置字体的倾斜	132
4.5 CSS 的属性单位	78	6.1.5 设置字体的修饰效果	133
4.5.1 长度、百分比单位	78	6.1.6 设置字体的阴影	135
4.5.2 颜色单位	79	6.2 设置段落的样式	135
4.6 实训	80	6.2.1 设置文字的对齐方式	135
习题 4	81	6.2.2 设置首行缩进	136
第 5 章 Div+CSS 布局方法	82	6.2.3 设置首字下沉	137
5.1 Div 布局理念	82	6.2.4 设置行高	137
5.1.1 Div 布局页面的优点	82	6.2.5 设置文本换行	139
5.1.2 Div 标签	82	6.3 设置图片样式	139
5.2 CSS 盒模型	85	6.3.1 图片的边框	139
5.2.1 盒模型的概念	85	6.3.2 图片的缩放	141
5.2.2 盒模型的属性	86	6.4 设置背景	142
5.2.3 盒模型的宽度与高度	90	6.4.1 设置背景颜色	143
5.2.4 外边距的叠加	91	6.4.2 设置背景图像	143
5.2.5 盒模型综合案例	91	6.4.3 设置背景重复	144
5.3 CSS 的定位	93	6.4.4 设置背景定位	145
5.3.1 静态定位	93	6.4.5 设置背景大小	147
5.3.2 相对定位	95	6.5 图文混排	148
5.3.3 绝对定位	95	6.6 用 CSS 设置文本和图像综合	
5.3.4 相对定位与绝对定位的混合		案例	150
使用	96	6.6.1 页面布局规划	150
5.3.5 固定定位	97	6.6.2 页面的制作过程	151
5.4 浮动与清除浮动	98	6.7 实训	156
5.4.1 浮动	98	习题 6	163
5.4.2 清除浮动	102	第 7 章 用 CSS 设置超链接和导航	
5.4.3 定位与浮动综合案例	103	菜单	165
5.5 CSS 常用布局样式	106	7.1 用 CSS 设置超链接	165
5.5.1 两列布局样式	106	7.1.1 超链接伪类	165
5.5.2 三列布局样式	110	7.1.2 改变文字超链接的外观	166
5.6 Div+CSS 布局综合案例	114	7.1.3 创建按钮式超链接	168
5.6.1 页面布局规划	114	7.1.4 图文超链接	170
5.6.2 页面的制作过程	114	7.2 用 CSS 设置列表	171

7.2.1 设置列表类型	172	程序	227
7.2.2 设置列表项图像	175	8.7.1 对象的事件	227
7.2.3 设置列表项位置	176	8.7.2 常用的事件及处理	228
7.2.4 图文信息列表	177	8.7.3 表单对象与交互性	234
7.3 创建导航菜单	182	8.8 实训	237
7.3.1 普通的超链接导航菜单	182	习题 8	238
7.3.2 纵向列表模式的导航菜单	184	第 9 章 使用 JavaScript 制作网页特效	240
7.3.3 横向列表模式的导航菜单	186	9.1 制作循环滚动的字幕	240
7.4 用 CSS 设置超链接与导航菜单综合案例	188	9.2 制作幻灯片切换的广告	243
7.4.1 页面布局规划	188	9.3 实训	245
7.4.2 页面的制作过程	189	习题 9	249
7.5 实训	196	第 10 章 购物商城首页的制作	250
习题 7	202	10.1 网站的开发流程	250
第 8 章 JavaScript 脚本语言	203	10.1.1 规划站点	250
8.1 JavaScript 简介	203	10.1.2 网站制作	252
8.2 在网页中插入 JavaScript 的方法及定义	203	10.1.3 测试网站	252
8.2.1 在 HTML 文档中嵌入脚本程序	203	10.1.4 发布站点	252
8.2.2 链接脚本文件	205	10.2 设计首页布局	252
8.2.3 在标记内添加脚本	205	10.2.1 使用 Dreamweaver 创建站点	252
8.3 JavaScript 的基本数据类型和表达式	206	10.2.2 页面布局规划	255
8.3.1 基本数据类型	206	10.3 首页的制作	255
8.3.2 常量	206	习题 10	270
8.3.3 变量	207	第 11 章 商品列表和详细信息页面的制作	271
8.3.4 运算符和表达式	208	11.1 制作商品搜索列表页面	271
8.4 JavaScript 的程序结构	209	11.2 制作商品详细信息页面	274
8.4.1 简单语句	209	习题 11	281
8.4.2 程序控制流程	211	第 12 章 购物商城后台管理页面的制作	282
8.4.3 函数	216	12.1 商城后台管理登录页面的制作	282
8.5 基于对象的 JavaScript 语言	219	12.2 查询商品页面的制作	286
8.6 DOM 对象及编程	222	12.3 添加商品页面的制作	295
8.6.1 窗口对象	223	12.4 页面的整合	300
8.6.2 文档对象	225	习题 12	300
8.6.3 位置对象	226	参考文献	302
8.6.4 历史对象	227		
8.7 JavaScript 的对象事件处理			

第 1 章 HTML 基础

HTML 是制作网页的基础语言，是初学者必学的内容。虽然现在有许多所见即所得的网页制作工具（如 Dreamweaver 等），但是这些工具生成的代码仍然是以 HTML 为基础的，学习 HTML 代码对设计网页非常重要。

1.1 HTML 简介

HTML 是 Hyper Text Markup Language（超文本置标语言）的缩写，是一种为普通文件中某些字句加上标签的语言，其目的在于运用标签（tag）对文件达到预期的效果。它是构成 Web 页面（page）、表示 Web 页面的符号标签语言。通过 HTML，将所需表达的信息按某种规则写成 HTML 语言，再通过专用的浏览器来识别，并将这些 HTML 语言翻译成可以识别的信息，就是所见到的网页。

1.1.1 HTML 发展历史

HTML 最早源于标准通用化置标语言（Standard General Markup Language, SGML），它由 Web 的发明者 Tim Berners-Lee 和其同事 Daniel W.Connolly 于 1990 年创立。在互联网发展的初期，由于没有一种网页技术呈现的标准，所以多家软件公司合力打造了 HTML 标准，HTML 标准规定网页如何处理文字、如何安排图画等，其中最著名的就是 HTML 4，这是一个具有跨时代意义的标准，在 HTML 4 标准提出之前，互联网上的标准非常混乱，当时的微软、网景等公司都提出了需要制定新的标准来规范互联网，所以 W3C 组织于 1997 年提出了 HTML 4 标准。

由于在提出 HTML 4 时，互联网环境较差，网络带宽不足，网页的呈现形式也非常有限，在早期的网页上，主要的内容还仅仅是文字，但随着网络带宽的不断提高，人们对于互联网的要求也在不断提高，主流网站的内容在不断扩充，直到现在，一些主流互联网媒体的已经相当多了，大型门户的首页，在 1024×768 分辨率下，可能需要四屏甚至更多才能够呈现完整页面，代码量就可想而知了。

相对于较早提出的 HTML 4 来讲，各个浏览器在发展过程中也在不断地支持各种标准，这使得 HTML 4 过于混乱，普遍现象是 HTML 4 标准的同样一串代码下，在各个浏览器上呈现出来的效果不同。同时 HTML 4 所提供的样式和标记容易让人混淆，这也让 W3C 组织非常重视，在 2004 年 W3C 组织提出了 XHTML 标准。

XHTML 只是 HTML 的扩展，对于数据类型要求更为严格，让 HTML 标准变得统一。不过 XHTML 并没有成功，大多数的浏览器厂商认为 XHTML 作为一个过渡化的标准并没有太大必要，所以 XHTML 并没有成为主流，而 HTML 5 便因此应运而生。

HTML 5 的前身名为 Web Applications 1.0，由网页超文本技术工作小组（Web Hypertext Application Technology Working Group, WHATWG）在 2004 年提出，于 2007 年被 W3C 接

纳。W3C 随即成立了新的 HTML 工作团队，包括 AOL、Apple、Google、IBM、Microsoft、Mozilla、Nokia、Opera 及数百个其他的开发商。这个团队于 2009 年公布了第一份 HTML 5 正式草案，将成为 HTML 和 HTMLDOM 的新标准。

Web 技术发展历程时间表如图 1-1 所示。

1.1.2 HTML 5 的特性及元素

1. HTML 5 的特性

HTML 4 主要用于在浏览器中呈现丰富的文本内容和实现超链接，HTML 5 继承了这些特点，但更侧重于在浏览器中实现 Web 应用程序。对于网页的制作，HTML 5 主要有两方面的改进，即实现 Web 应用程序和用于更好地呈现内容。

(1) 实现 Web 应用程序

HTML 5 引入新的功能，以帮助 Web 应用程序的创建者更好地在浏览器中创建多媒体应用程序，这是当前 Web 应用的热点。多媒体应用程序目前主要由 Ajax 和 Flash 来实现，HTML 5 的出现增强了这种应用。HTML 5 用于实现 Web 应用程序的功能如下：

- 绘画的 canvas 元素，该元素就像在浏览器中嵌入一块画布，可以在画布上绘画。
- 更好的用户交互操作，包括拖放、内容可编辑等。
- 扩展的 HTMLDOM 应用程序编程接口（Application Programming Interface, API）。
- 本地离线存储。
- Web SQL 数据库。
- 离线网络应用程序。
- 跨文档消息。
- Web Workers 优化 JavaScript 执行。

(2) 更好地呈现内容

基于 Web 表现的需要，HTML 5 引入了更好地呈现内容的元素，主要有以下几项：

- 用于视频、音频播放的 video 元素和 audio 元素。
- 用于文档结构的 article、footer、header、nav 和 section 等元素。
- 功能强大的表单控件。

2. HTML 5 元素

根据内容类型的不同，可以将 HTML 5 的标签元素分为 7 类，如表 1-1 所示。



图 1-1 Web 技术发展历程时间表

表 1-1 HTML 5 的标签元素

标签元素	描述
内嵌	向文档中添加其他类型的元素，例如 audio、video、canvas 和 iframe 等
流	在文档和应用的 body 中使用的元素，例如 form、h1 和 small 等
标题	段落标题，例如 h1、h2 和 hgroup 等
交互	与用户交互的内容，例如音频和视频的控件、button 和 textarea 等

(续)

标签元素	描述
元数据	通常出现在页面的 head 中，设置页面其他部分的表现和行为，例如 script、style 和 title 等
短语	文本和文本标签元素，例如 mark、kbd、sub 和 sup 等
片段	用于定义页面片段的元素，例如 article、aside 和 title 等

其中的一些元素如 canvas、audio 和 video，在使用时往往需要其他 API 来配合，以实现细粒度控制，但也可以直接使用它们。

1.2 HTML 编写规范

每个网页都有其基本的结构，包括 HTML 文档的结构，标签的格式等。

1.2.1 HTML 文档结构

1. 标签

HTML 文档由标签和被标签的内容组成。标签能产生所需要的各种效果。其功能类似于一个排版软件，将网页的内容排成理想的效果。这些标签名称大都为相应的英文单词首字母或缩写，例如，p 表示 paragraph（段落）、img 表示 image（图像），便于记忆。各种标签的效果差别很大，但总的表示形式却大同小异，大多数都成对出现。其格式如下：

<标签> 受标签影响的内容 </标签>

例如，一级标题标签<h1>表示如下：

```
<h1> 欢迎! </h1>
```

需要注意以下两点：

- 每个标签都要用“<”（小于号）和“>”（大于号）括起来，如<p>，<table>，以表示这是 HTML 代码而非普通文本。注意，“<”、“>”与标签名之间不能留有空格或其他字符。
- 在标签名前加上符号“/”是其结束标签，表示该标签内容的结束，如</h1>。标签也有不用</标签>结尾的，称为单标签。

2. 标签的属性

标签仅仅规定这是哪类信息，这些信息可以是文本，也可以是图像，但是要想显示或控制这些信息，就需要在标签后面加上相关的属性。每个标签都有一系列的属性。标签通过属性来制作出各种效果，格式如下：

<标签 属性 1="属性值 1" 属性 2="属性值 2" ...> 受标签影响的内容 </标签>

例如，一级标题标签<h1>有属性 align，align 表示文字的对齐方式，具体如下：

```
<h1 align="left"> 欢迎! </h1>
```

1.2.2 HTML 代码规范

页面的 HTML 代码书写必须符合 HTML 规范，这是用户编写良好结构文档的基础，这些文档可以很好地工作于所有的浏览器，并且可以向后兼容。

1. 标签和属性的规范

标签和属性的规范需要注意以下几点：

- 并不是所有的标签都有属性，如换行标签就没有属性。
- 根据需要可以使用该标签的所有属性，也可以只使用其中的几个属性。在使用时，属性之间没有顺序。
- 属性和标签一样，都必须用小写字母表示。
- 属性值都要用双引号“”括起来。

2. 元素的嵌套

元素必须被正确地嵌套，最有可能发生错误的是在与<table>标签结合时。<table>的直接子元素只能为<thead>、<tbody>、<tfoot>和<tr>，而<thead>、<tbody>和<tfoot>的直接子元素只能为<tr>，而<tr>的直接子元素只能为<td>和<th>才可以放其他标签。此外，类似的标签还有<dl>、和<select>等。

3. 不推荐使用的标签

在 HTML 中，某些标签不推荐使用，例如，、、<i>、、<dfn>、<code>、<samp>、<kbd>、<var>和<cite>等。因为这些标签有些是可以 CSS 统一控制的，还有一些是不常使用的。

4. 代码的缩进

在编写 HTML 代码时要注意使用代码缩进来提高程序的结构性和层次性，不要使用制表符或制表符加空格的混合方式缩进。

1.2.3 使用 HTML 语法编写 HTML 5 文档

HTML 5 的语法格式兼容 HTML 4 和 XHTML 1，也就是说可以使用 HTML 4 或 XHTML 1 语法可以编写 HTML 5 网页。HTML 5 文档是一种纯文本格式的文件，文档的基本结构如下：

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta charset="gb2312">
    <title>文档标题</title>
  </head>
  <body>
    网页内容
  </body>
</html>
```

1. 文档类型

在使用 HTML 语法编写 HTML 5 文档时，要求指定文档类型，以确保浏览器能在

HTML 5 标准模式下渲染网页。文档类型声明的格式如下：

```
<!doctype html>
```

此行代码称为 doctype 声明，doctype 是 document type（文档类型）的简写。要建立符合标准的网页，doctype 声明是必不可少的关键组成部分。doctype 声明必须放在每一个 HTML 5 文档的最顶部，在所有代码和标签之前。

2. HTML 文档标签<html>...</html>

HTML 文档标签的格式如下：

```
<html> HTML 文档的内容 </html>
```

<html>处于文档的最前面，表示 HTML 文档的开始，即浏览器从<html>开始解释，直到遇到</html>为止。每个 HTML 文档均以<html>开始，以</html>结束。

3. HTML 文档头标签<head>...</head>

HTML 文档包括头部（head）和主体（body）。HTML 文档头标签的格式如下：

```
<head> 头部的内容 </head>
```

文档头部内容在开始标签<html>和结束标签</html>之间定义，其内容可以是标题名或本文件地址、创作信息等网页信息说明。

4. 文档编码

HTML 5 文档直接使用 meta 元素的 charset 属性指定文档编码，格式如下：

```
<meta charset="gb2312">
```

为了被浏览器正确地解释和通过 W3C 代码校验，所有的 HTML 5 文档都必须声明它们所使用的编码语言。文档声明的编码应该与实际的编码一致，否则就会呈现为乱码。对于中文网页的设计者来说，用户一般使用符合 GB2312—1980《信息交换用汉字编码字符集基本集》标准的文字即可。

5. HTML 文档标题标签<title>...</title>

HTML 文档标题标签的格式如下：

```
<title> 标题名 </title>
```

在文档头部定义的标题内容并不在浏览器窗口中显示，而是在浏览器的标题栏中显示。尽管头部定义的信息很多，但能在浏览器标题栏中显示的信息只有标题。

标题会给浏览者带来方便。首先，标题概括了网页的内容，能使浏览者迅速了解网页的大概内容。其次，如果浏览者喜欢该网页，将它加入书签中或保存到磁盘上，标题就作为该页面的标志或文件名。另外，使用搜索引擎时显示的结果也是页面的标题。可见，标题是非常重要的。

6. HTML 文档主体标签<body>...</body>

HTML 文档主体标签的格式如下：

```
<body>  
  网页的内容  
</body>
```

主体位于头部之后，以<body>为开始标签，</body>为结束标签。它定义网页中显示的主要内容与显示格式，是整个网页的核心，网页中要真正显示的内容都包含在主体中。

1.3 网页文件的创建过程

一个网页可以简单得只有几个文字，也可以复杂得像一张或几张海报。下面创建一个只有文本组成的简单页面，通过它来学习网页的编辑和保存过程。用任何网页编辑器都能编辑制作 HTML 文件。下面用最简单的“记事本”来编辑网页文件。操作步骤如下：

1) 打开记事本。单击 Windows 的“开始”按钮，选择“程序”→“附件”→“记事本”命令。

2) 创建新文件，并按 HTML 语言规则编辑。在“记事本”窗口中输入 HTML 代码，具体的内容如图 1-2 所示。

3) 保存网页。在“记事本”窗口中选择“文件”→“保存”命令。此时将弹出“另存为”对话框，在“保存在”下拉列表框中选择文件要存放的路径，在“文件名”文本框中输入以 html 或 htm 为扩展名的文件名，如 welcome.html，在“保存类型”下拉列表框中选择“文本文档 (*.txt)”选项，如图 1-3 所示。最后单击“保存”按钮，将记事本中的内容保存在本地计算机的磁盘中。

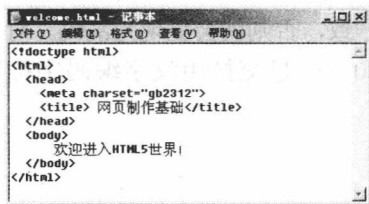


图 1-2 输入 HTML 代码

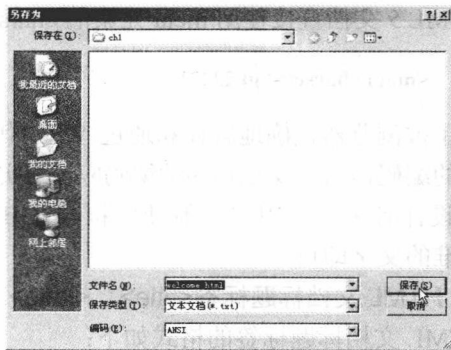


图 1-3 “另存为”对话框

4) 在本地计算机中找到保存文件的位置，双击 welcome.html 文件启动浏览器，即可看到网页的显示结果。

如果希望将该网页作为网站的首页（主页），当浏览者输入网址后，就显示该网页的内容，可以把这个文件设为默认文档，文件名为 index.html 或 index.htm。

除了使用记事本编辑网页以外，读者还可以使用常用的文本编辑器 Editplus，或者所见即所得的网页制作工具 Dreamweaver 来编辑网页。

1.4 搭建支持 HTML 5 的浏览器环境

尽管各主流厂商的最新版浏览器都对 HTML 5 提供了很好的支持，但 HTML 5 毕竟是一种全新的 HTML 标签语言，许多功能必须在搭建好相应的浏览环境后才可以正常浏览。因

此，在正式执行一个 HTML 5 页面之前，必须先搭建支持 HTML 5 的浏览器环境，并检查浏览器是否支持 HTML 5 标签。

目前，常见的浏览器包括 Microsoft 的 IE 系列（仅有 IE 9 及其以上版本）浏览器，Opera Software 的 Opera 浏览器与 Google 的 Chrome 浏览器。由于 Windows XP 操作系统下不能安装 IE 9，因此本书所有的应用实例主要执行的浏览器为 Opera，其对应的版本号为 11.62。如果读者需要运行本书中的实例，则要安装该版本的 Opera 浏览器。

【演练 1-1】 制作简单的 HTML 5 文档，检测浏览器是否支持 HTML 5，本例文件 1-1.html 在 IE 6 浏览器中的显示效果如图 1-4 所示，在 Opera 浏览器中的显示效果如图 1-5 所示。

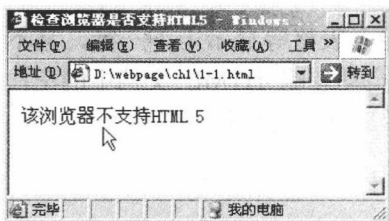


图 1-4 IE 6 浏览器中的显示效果



图 1-5 Opera 浏览器中的显示效果

代码如下：

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta charset="gb2312">
    <title>检查浏览器是否支持 HTML 5</title>
  </head>
  <body>
    <canvas id="my" width="200" height="100" style="border:3px solid #00f;
    background-color:#f00"> <!-- HTML 5 的 canvas 画布标签-->
    该浏览器不支持 HTML 5
  </canvas>
  </body>
</html>
```

【说明】 在 HTML 页面中插入一段 HTML 5 的 canvas 画布标签，当浏览器支持该标签时，将显示一个矩形；反之，则在页面中显示“该浏览器不支持 HTML 5”的提示。

1.5 文字与段落排版

网页的外观是否美观，很大程度上取决于其排版。在页面中出现大段的文字，通常采用分段的形式进行划分。本节从段落的细节设置入手，使读者学习后能利用标签进行基本的文字与段落排版。

1.5.1 注释标签<!--...-->

与很多计算机语言一样，HTML 文档也提供注释功能。浏览器会忽略此标签中的文字