

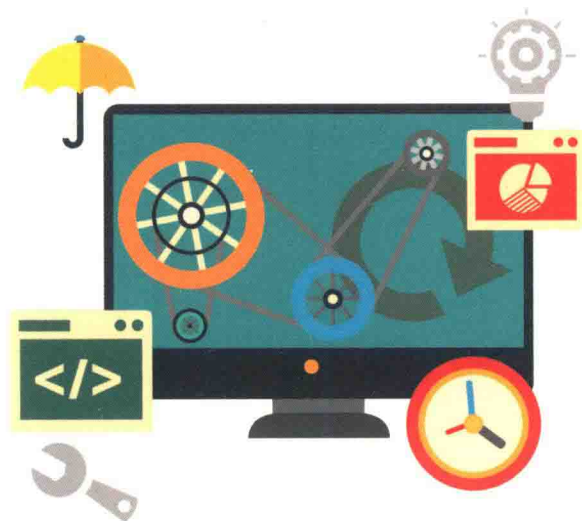
“十三五”高等学校规划教材

网页设计与制作

(HTML5+CSS3)

WANGYE SHEJI YU ZHIZUO(HTML5+CSS3)

矫桂娥 主编



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

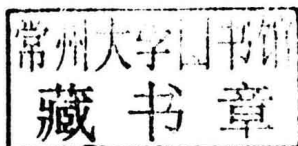
“十三五”高等学校规划教材

网页设计与制作

(HTML5+CSS3)

矫桂娥 主编

余莉 李玮莹 石潇 张贝贝 副主编



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书采用任务驱动式的编写思路,将知识点集成于一个网站案例,分别在5个单元内进行讲解:网页设计工具、网页元素、网页布局、网页特效及网站整合与发布,共20个任务。每个任务包括学习目标、学习重点与难点、效果展示、任务准备、任务实现、同步训练、知识拓展和课后习题。附录中介绍如何提高网站的品质以及兼容性解决方案。

本书知识全面,结构合理,通俗易懂,实践性强,适合作为应用型本科数字媒体类专业、计算机类专业、商务类专业的教材,还可作为想了解HTML5+CSS3的网页设计专业人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

网页设计与制作:HTML5+CSS3/矫桂娥主编. —北京:
中国铁道出版社,2017.10

“十三五”高等学校规划教材
ISBN 978-7-113-23798-1

I. ①网… II. ①矫… III. ①网页制作工具-高等
学校-教材 IV. ①TP393.092.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第235874号

书 名:网页设计与制作(HTML5+CSS3)
作 者:矫桂娥 主编

策 划:秦绪好 王春霞
责任编辑:王春霞 冯彩茹
封面设计:付 巍
封面制作:刘 颖
责任校对:张玉华
责任印制:郭向伟

读者热线:(010)63550836

出版发行:中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)

网 址:<http://www.tdpress.com/5leds/>

印 刷:虎彩印艺股份有限公司

版 次:2017年10月第1版 2017年10月第1次印刷

开 本:787mm×1092mm 1/16 印张:14 字数:337千

书 号:ISBN 978-7-113-23798-1

定 价:35.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社教材图书营销部联系调换。电话:(010)63550836

打击盗版举报电话:(010)51873659

“ 十 三 五 ” 高 等 学 校 规 划 教 材

主 任：周健儿 （上海建桥学院）

委 员：（按姓氏笔画排序）

王占全 （华东理工大学）

刘 垚 （华东师范大学）

苏庆刚 （上海电机学院）

苏前敏 （上海工程技术大学）

严丽军 （上海师范大学）

胡巧多 （上海商学院）

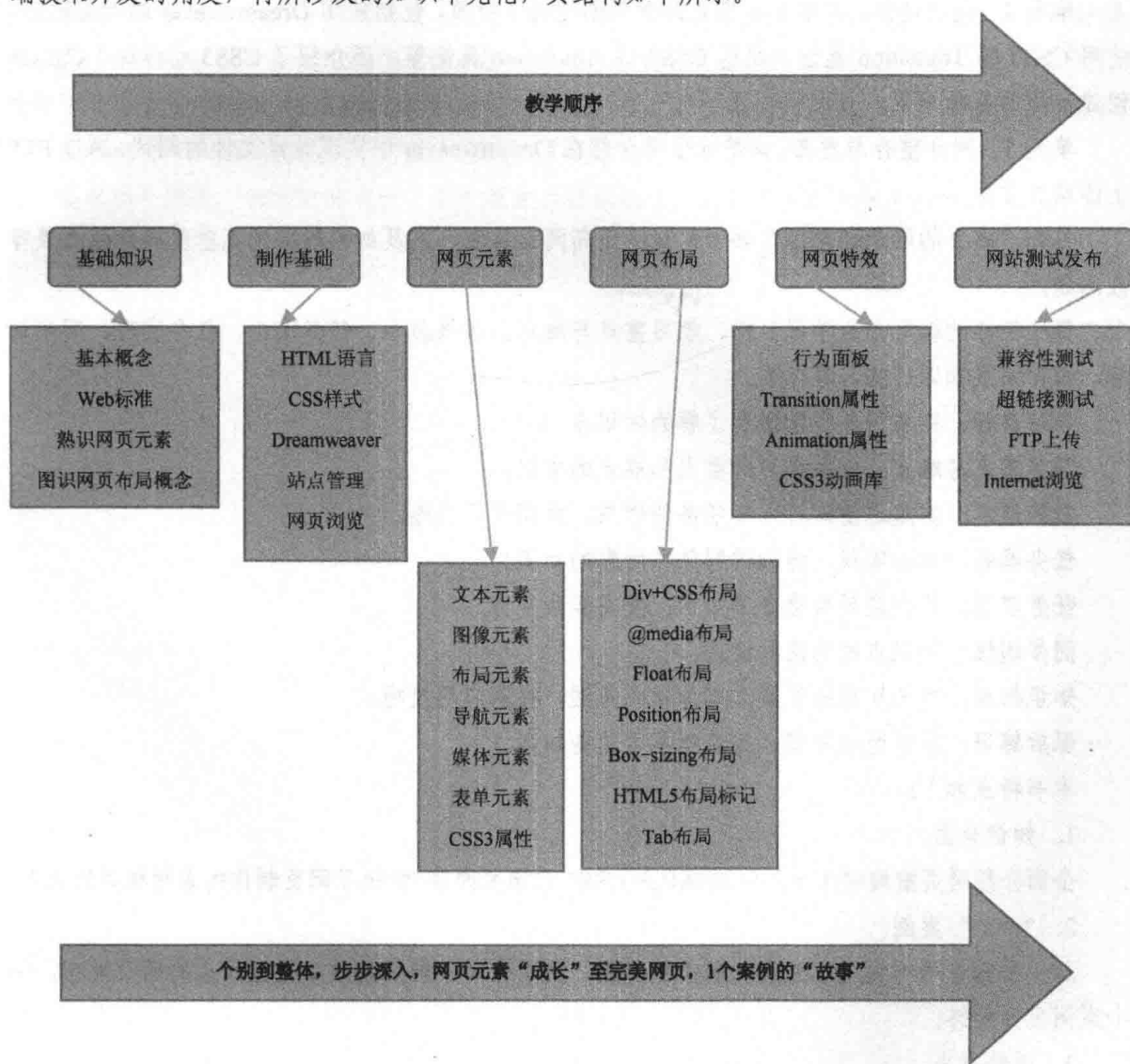
徐方勤 （上海建桥学院）

徐伯庆 （上海理工大学）

秘 书：陈莲君 （上海建桥学院）

随着移动互联网、HTML5 技术的发展，Internet 让人们的世界越来越小，而网站是这个世界的
主要载体。网站的构建技术统称为 Web 技术，分为 Web 前端和 Web 后台开发，本书讲解的内
容属于 Web 前端开发。Web 前端开发是一个庞大的技术体系，其中网页设计与制作是技术体系
的核心，主要涉及的技术包括 HTML5 标记语言、CSS3 表现样式、交互行为（JavaScript）。

本书结合编者多年网页设计、Web 技术开发的教学经验，强调实践和理论相结合，从 Web 前
端技术开发的角度，将所涉及的知识单元化，其结构如下所示。



全书共分 5 个单元：

单元 1 网页设计工具。本单元主要介绍标记语言 HTML5 的基本结构与语法，HTML 标记

的发展史, HTML5 的优点以及新增的标记; 层叠样式表 CSS3 的样式定义及使用 CSS 的发展史, CSS3 新增的属性; 可视化制作工具 Dreamweaver 的工作环境及在浏览器中浏览网页。

单元 2 网页元素。本单元主要介绍各种网页元素的创建及美化, 主要包括普通文本、超链接文本及页面之间的链接方式、特效文字、图像元素、背景图像、图像特效、布局元素 (Div、Table)、导航元素、媒体元素 (Video、Audio)、表元素等。关于美化, 主要介绍了 CSS 样式文件、长度单位、伪类选择符、优先级、盒子模型、浏览器私有属性前缀等相关知识点。

单元 3 网页布局。本单元主要介绍网页的各种布局技术: Div+CSS 技术、基于 @media 属性的自适应显示技术、基于 CSS 的 Float 或 Position 多列布局技术、Box-sizing 属性、Column-count 属性、HTML5 新增的布局标记、Spry 构件实现 Tab 布局等。还介绍了网页模板的概念以及如何基于网页模板创建网页。

单元 4 网页特效。本单元主要介绍如何创建网页特效, 包括使用 Dreamweaver 的行为面板、使用 CSS3 的 Transition 属性、使用 CSS3 的 Animation 属性等, 还介绍了 CSS3 动画库、Canvas 创建动画的基础知识。

单元 5 网站整合与发布。本单元主要介绍在 Dreamweaver 中实现站点文件的测试、通过 FTP 上传站点文件。

另外, 本书的附录还介绍了如何更好地提高网站品质, 以及如何解决浏览器差异导致的兼容性问题。

每个任务的编写分为学习目标、学习重点与难点、效果展示、任务准备、任务实现、同步训练、知识拓展和课后练习等环节。

学习目标: 完成任务需掌握和了解的知识点。

学习重点与难点: 任务学习的重点和难点的描述。

效果展示: 实施之前即可得知任务的效果, 提高学习兴趣。

任务准备: 结合实践, 详细讲解任务所需的知识点。

任务实现: 综合应用所准备的知识, 提高实践能力。

同步训练: 知识点的巩固和消化。

知识拓展: 相关知识的扩展, 增加知识范围, 提高应用技巧。

课后练习: 巩固所有知识, 为后续学习储备知识。

本书特点如下:

1. 知识全面

全面介绍网页前端制作涉及的 HTML5+CSS3 的相关内容, 提供了网页制作的各种相关知识点。

2. “一个”案例

从一个基本的网页文本元素的制作和美化、网页布局、网页特效, 直至最后的网页发布, 一个案例贯穿始终。

3. 详略得当

根据任务实现的需要, 用平实的语言详细讲解所需的相关知识点, 并不是“面面俱到”, 便于更快地实现任务。

4. 图文并茂

知识点的讲解、任务实现的步骤等，关键的地方都配有插图辅助说明，清晰、直观，便于理解和掌握。

5. 循序渐进

基于网页设计的知识点，从认知规律的角度，教学内容的安排从网页制作的基础知识开始，依次介绍网页的基本工具、网页的基本元素制作、网页的布局（基本元素的整合）、网页特效，最后是网页的测试及发布。

本书配套提供的资源包括案例所用到的文本素材、图像素材、HTML 文件以及每个案例的结果文件，需要的读者可从网址 www.tdpress.com/51eds/ 下载。

本书由矫桂娥主编，负责全书的总体设计和统稿；余莉、李玮莹、石潇、张贝贝任副主编，参与了网页案例设计和部分编写工作。具体分工如下：张贝贝设计网页效果图，石潇制作网站案例，余莉和矫桂娥编写案例的制作过程，李玮莹和矫桂娥编写理论知识点。在本书的编写过程中，得到了上海建桥学院相关部门和老师的指导和帮助，在此表示衷心的感谢。另外，中国铁道出版社的编辑也对本书的出版提供了帮助，在此一并表示衷心的感谢。

编者水平所限，加之时间仓促，书中难免存在疏漏或不足之处，敬请读者批评指正。

编者

2017年7月

单元 0 绪论 1**单元 1 网页设计工具** 10

- 任务 1 熟识网页语言 10
- 任务 2 美化网页元素 15
- 任务 3 熟识网页制作软件——
Dreamweaver 18
- 任务 4 浏览网页 26
- 单元小结 31

单元 2 网页元素 32

- 任务 1 创建和美化网页文本元素 32
 - 子任务 1 创建文本网页 32
 - 子任务 2 美化普通文本 35
 - 子任务 3 创建超链接文本 42
 - 子任务 4 美化超链接文本 47
 - 子任务 5 创建滚动文本 51
 - 子任务 6 设计制作网站特效
文字 53
- 任务 2 创建和美化网页图像元素 57
 - 子任务 1 创建图文网页 57
 - 子任务 2 创建网页背景 68
 - 子任务 3 设计制作网站图像
特效 76
- 任务 3 创建网页布局元素 81
 - 子任务 1 使用 table 标记排列
超链接 81
 - 子任务 2 使用 div 标记创建
布局元素 86
- 任务 4 创建和美化网页导航元素 92
 - 子任务 1 创建一级导航 93
 - 子任务 2 创建二级导航 99
 - 子任务 3 添加导航前导
符号 103

子任务 4 使用预置的 Spry

导航元素 107

任务 5 添加网页媒体元素 110

任务 6 创建网页表单元素 113

子任务 1 创建留言板页面 113

子任务 2 创建用户登录
页面 121

单元小结 127

单元 3 网页布局 128

任务 1 实现网页单一布局 128

任务 2 实现网页多列布局 135

子任务 1 使用 float 属性实现
网页多列布局 135子任务 2 column-count 属性
实现文本分列布局 ... 147

任务 3 基于网页模板创建网页 150

任务 4 定位网页元素 159

子任务 1 设计实现网页元素
的定位 160子任务 2 定位技术实现网页
布局 165任务 5 基于 Spry 构件实现
tab 布局 168

任务 6 移动端页面的制作 172

单元小结 183

单元 4 网页特效 184任务 1 从“行为”面板添加网页
特效 184子任务 1 网页添加改变背景
颜色的特效 184子任务 2 网页添加图像切换
特效 189

任务 2 通过 CSS3 属性添加网页特效.....	192
子任务 1 使用 transition 属性创建动画	192
子任务 2 使用 animation 属性创建动画	198
单元小结	205

单元 5 网站整合与发布	206
任务 1 检测网站——超链接检测 ...	206
任务 2 上传站点文件到 Web 服务器	208
单元小结	210
附录 A 浏览器兼容性问题	211
附录 B 关于网站品质	213

在开始学习制作网页之前，先来了解一些和网页制作相关的基础理论知识，为后续学习打下基础，对于没有基础知识的读者，希望能够在充分理解基本知识的基础上，顺利地开启学习网页制作之路。

【学习目标】

- 了解网站开发的基本流程。
- 熟悉网页中包含哪些网页元素。
- 熟悉常见的网页布局设计。
- 理解 Web 标准。
- 掌握网页设计相关的基本概念。

【学习重点与难点】

- 重点：静态网页、动态网页、Web 服务器。
- 难点：Web 标准。

1. 基本概念

在进行网页设计与制作之前，需要了解一些基本概念，为后续学习奠定一定的基础。

1) 万维网

WWW (World Wide Web) 亦作 Web、WWW、W3，中文名字为万维网、环球网等，常简称 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。在这个系统中，每个有用的事物，称为“资源”；并且由一个全局“统一资源标识符”(URI) 标识；这些资源通过超文本传输协议 (HyperText Transfer Protocol, HTTP) 传送给用户，而后者通过单击链接来获得资源。

2) W3C

W3C (World Wide Web Consortium, 万维网联盟) 创建于 1994 年，是 Web 技术领域最具权威和影响力的国际中立性技术标准机构。到目前为止，W3C 已发布了 200 多项影响深远的 Web 技术标准及实施指南，如广为业界采用的超文本标记语言（标准通用标记语言下的一个应用）、可扩展标记语言（标准通用标记语言下的一个子集）以及帮助残障人士有效获得 Web 内容的信息无障碍指南 (WCAG) 等，有效促进了 Web 技术的互相兼容，对互联网技术的发展和应用起到了基础性和根本性的支撑作用。

3) 网页

网页 (Webpage) 是构成网站的基本元素, 是承载各种网站应用的平台。通俗地说, 网站就是由网页组成的, 如果只有域名和虚拟主机而没有任何网页, 客户端是访问不到任何内容的。

网页是一个包含 HTML 标记的纯文本文件, 可以存放在世界某个角落的某一台计算机中, 是万维网中的一“页”, 使用超文本标记语言创建, 由浏览器解释执行。

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。简单地说, 网站是一种沟通工具, 人们可以通过网站来发布自己想要公开的资讯, 或者利用网站来提供相关的网络服务。

5) UI

UI (User Interface, 用户界面) 泛指用户的操作界面, 包含移动 APP、网页、智能穿戴设备等。UI 设计主要指界面的样式、美观等。在使用上, 对软件的人机交互、操作逻辑、界面美观的整体设计也是 UI 设计很重要的内容。好的 UI 不仅是让软件变得有个性有品味, 还要让软件的操作变得舒适、简单、自由, 充分体现软件的定位和特点。

6) HTTP 协议

HTTP (Hypertext Transfer Protocol, 超文本传输协议) 是互联网上应用最为广泛的一种网络协议。所有的 WWW 文件都必须遵守这个标准。设计 HTTP 最初的目的是为了提供一种发布和接收 HTML 页面的方法。

7) URL

URL (Uniform Resource Locator, 统一资源定位符) 也被称为网址, 是对可以从互联网上得到的资源的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如何处理它。URL 可以是一串英文字符 (域名), 也可以是一串数字的形式 (IP 地址), 前者更容易记忆。

URL 由 4 个部分组成, 即协议、主机名、文件夹名、文件名。如 `http://www.w3school.com.cn/css/css.html`, 其中 `http` 是协议, `www.w3school.com.cn` 是主机名 (域名), `css` 是文件夹名, `css.html` 是文件名。

在网页没有发布之前, 经常使用本地测试服务器地址, 作为访问网页的地址, 如 `http://localhost/news/index.html`, 其中, `localhost` 代表本地主机, 也可使用 `127.0.0.1` 代替。

8) FILE 协议

FILE (File Protocol, 本地文件传输协议) 主要用于访问本地计算机中的文件, 本书尤其指网页文件, 就如同在 Windows 资源管理器中打开文件一样。

基本的格式如下: `file:///文件路径/文件名`, 比如要访问本地网页文件 `ch1-page-001.html`, 其所在的路径为 D 盘的文件夹 `webpage` 下的子文件夹 `chap1`, 在浏览器地址栏中输入 `file:///D:/webpage/chap1/ch1-page-001.html` 地址后按 Enter 键即可。

9) CSS

CSS (Cascading Style Sheets, 层叠样式表) 是一种用来表现 HTML 或 XML (Extensible Markup Language, 可扩展标记语言) 等文件样式的计算机语言。CSS 不仅可以静态地修饰网页, 还可以配合各种脚本语言 (如 JavaScript) 动态地对网页各元素进行格式化。

10) B/S

B/S (Browser/Server, 浏览器/服务器模式) 是 Web 兴起后的一种网络结构模式, Web 浏览器是客户端最主要的应用软件。这种模式统一了客户端, 将系统功能实现的核心部分集中到服务器上, 简化了系统的开发、维护和使用。客户机上只需安装一个浏览器, 服务器安装 SQL Server、Oracle、MySQL 等数据库。浏览器通过 Web Server 同数据库进行数据交互。B/S 结构如图 0.1 所示。

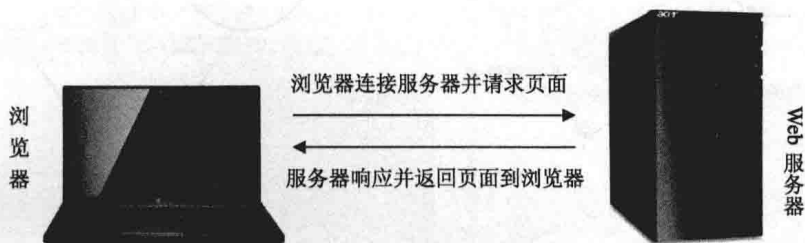


图 0.1 浏览器与 Web 服务器之间的关系

11) Web 服务器

Web 服务器 (Webserver) 一般指网站服务器, 是指驻留于因特网上某种类型计算机的程序, 可以向浏览器等 Web 客户端提供文档, 可以放置网站文件, 让全世界浏览; 可以放置数据文件, 让全世界下载, 如图 0.2 所示。

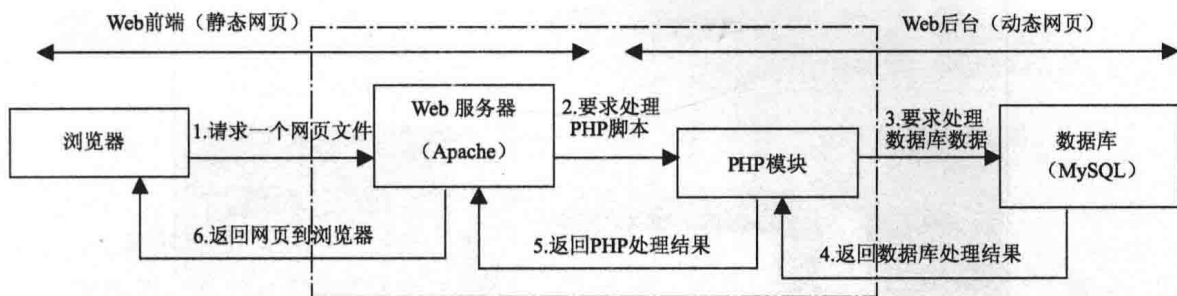


图 0.2 B/S 架构

12) 服务器端脚本语言

服务器端脚本语言一般用来实现网站的动态功能开发, 如 JSP (Java Server Pages)、PHP (Hypertext Preprocessor)、ASP (Active Server Pages) 等。图 0.2 中, PHP 模块对应的就是 PHP 脚本语言实现访问数据库、处理浏览器 (B) 请求等功能, 处理之后的结果以 HTML 的方式返回给浏览器。浏览器不能解释执行服务器端脚本语言。

2. Web 标准

Web 标准不是一个规范, 而是一系列规范的总称。主要包括 3 个方面:

- ① 结构 (内容) 标准语言: HTML、XHTML、HTML5。
- ② 表现标准语言: CSS、CSS3。
- ③ 行为标准语言: DOM、JavaScript。

“结构+表现+行为”构成了网页不可缺少的组成部分, 三者之间的关系如图 0.3 所示。

- ① 结构 (内容): 是页面传达信息的基础, 如文本、图片、音乐、视频、数据、文档等。

- ② 表现：赋予内容的一种样式，使得结构内容的传达变得更加明晰和方便，如字体样式、对齐样式、背景修饰、边框设置等。
- ③ 行为：是表现和结构内容的纽带，如网页特效、与客户端的交互等。

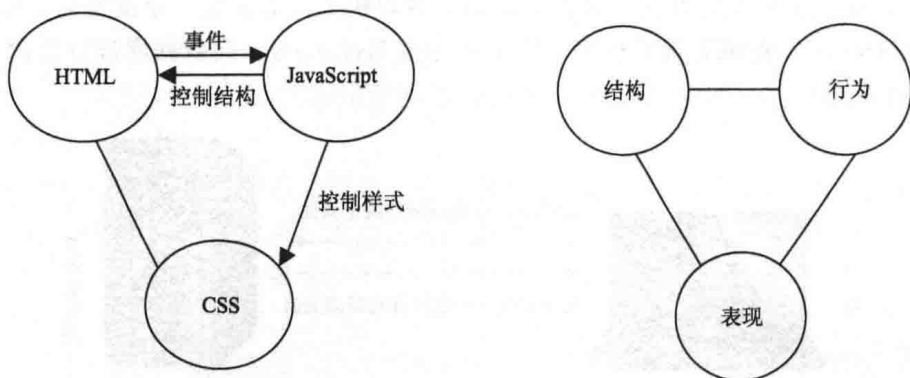


图 0.3 Web 标准的组成及其相互关系

如图 0.4 所示，是本书案例的主体内容部分，使用 HTML5 标准语言完成，作为 Web 标准的结构部分。

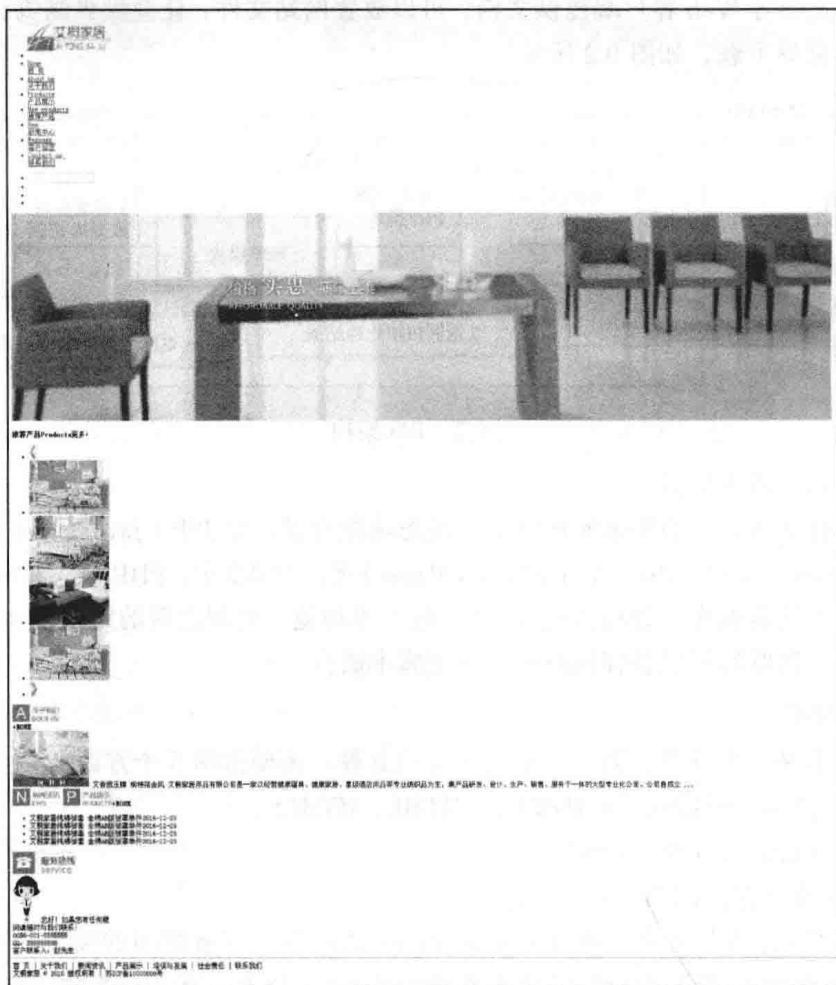


图 0.4 案例首页的主体内容部分

如图 0.5 所示, 是本书案例的主体内容部分的美化效果, 视为 Web 标准的表现部分。图 0.5 (a) 是 PC 端的显示效果, 图 0.5 (b) 是移动端的显示效果 (部分)。同样的 HTML 内容结构, 使用不同的 CSS 样式进行表现, 得到不一样的显示效果, Web 标准为不同终端的网页显示具备良好的用户体验提供了很大的便利。



(a) PC 端美化效果

(b) 移动端美化效果

图 0.5 案例首页的主体内容部分的美化效果

3. 常见的网页元素

不同的网页元素, 在网页中有不同的表现形式, 也起到不同的作用。如图 0.6 所示, 是本书案例首页用到的主要的网页元素。



图 0.6 网页常见元素

① 文本（超链接）。网页中的文本元素主要有两种：一种是纯粹的文本，表达基本的信息；另外一种超链接文本。超链接是 Internet 中任意文件之间或文档元素之间的链接，通过单击热点文本实现，一般把这个热点文本称为超链接文本。

每个文本超链接有两个端点（技术上，每一个都称为 Anchor——锚点），其中一端通常称为链接，它可以是超文本或是图形按钮；另外一端则是链接的目标。后者可以是同一服务器（或同一计算机）上的某一对象（当文档中包含超链接时），或者位于 Internet 的其他地方，是通过 WWW 可以共享的资源。

② 图形图像。网页中可以添加图形图像，图形图像是网页的一类基本元素，也是实现网页特效的主要基础元素之一。

③ Flash 动画。Flash 是基于矢量的图形系统，只要用少量的向量数据就可以描述一个复杂的对象，占用的存储空间很小，非常适合于 Internet 上使用。它是一种网页动画，是一种交互式矢量多媒体技术，可以很容易地将 Flash 动画添加到网页中。随着 HTML5 技术的发展，Flash 动画主要还是基于 PC 端的网页，移动端浏览器不支持 Flash 动画。

④ 表格。网页中，表格除了作为网页的内容外，还可以用来做网页的简单布局，以方便网页元素的添加。

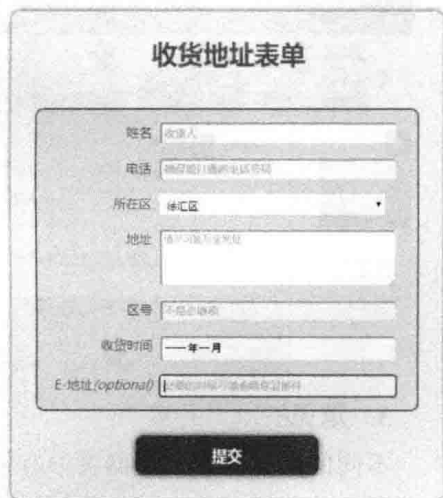
⑤ 表单。表单在网页中主要负责采集数据，提交给 Web 服务器进行相应的处理，然后再把结果返回网页中。一个表单有 3 个基本组成部分：表单标签，包含处理表单数据所用 CGI 程序的 URL 以及数据提交到服务器的方法；表单域，包含文本框、密码框、隐藏域、多行文本框、复选框、单选框、下拉选择框和文件上传框等不同表单项；表单按钮，包括提交按钮、复位按钮和一般按钮，用于将数据传送到服务器上的 CGI 脚本或者取消输入，还可以用表单按钮来控制其他定义了处理脚本的处理工作。表单效果如图 0.7 所示。

⑥ 音、视频。音、视频是多媒体元素，网页中可以添加他们作为网页元素，能够丰富网页的表达效果。

⑦ 导航。网页导航（Navigation）是指通过一定的技术手段，为网页的访问者提供一定的途径，使其可以方便地访问到所需的内容。

网页导航表现为网页的栏目菜单设置、辅助菜单、其他在线帮助等形式。网页导航设置是在网页栏目结构的基础上，进一步为用户浏览网页提供的提示系统。由于各个网页设计并没有统一的标准，不仅菜单设置各不相同，打开网页的方式也有区别，有些是在同一窗口打开新网页，有些是在新的浏览器窗口打开，因此仅有网页栏目菜单有时会让用户在浏览网页过程中迷失方向，如果无法回到首页或者上一级页面等，就需要辅助性的导航来帮助用户方便地使用网页信息。

⑧ 交互。网页中的页面交互是指从页面获取数据或反馈数据到页面，如表单注册，用户可以通过浏览器向服务器端提交信息；交互特效，如单击图像实现显示与隐藏、鼠标在网



收货地址表单

姓名	<input type="text" value="收货人"/>
电话	<input type="text" value="请填写/移动电话号码"/>
所在区	<input type="text" value="徐汇区"/>
地址	<input type="text" value="请填写详细地址"/>
区号	<input type="text" value="请填写区号"/>
收货时间	<input type="text" value="一月一月"/>
E-地址 (optional)	<input type="text" value="请填写电子邮箱"/>

提交

图 0.7 表单效果

页元素上的悬停效果、网页多级导航的显示与隐藏等。

⑨ 搜索框。网页中可以添加搜索框，实际上是一种表单项，用户在搜索框中输入需要搜索的内容，可以得到包含这些内容的多个页面链接或文件等。

⑩ 图片滚动等网页特效。网页中，多张图片可以通过循环滚动图片的形式，对图片进行展示。还有图片的三维显示、图片的变换等效果。

⑪ 选项卡面板。又称 Tab 面板，是一种节省网页布局区域的内容显示方式，同一块区域可以显示多个层 (Div) 的内容，根据 Tab 选项，决定最上面显示哪个层的内容。

⑫ 对话框。通过网页中弹出的窗口进行对话设置，用户在对话框中可以选择相应项，或者输入相应内容。

⑬ 弹出窗口。网页在交互过程中弹出某窗口，可以表达操作提醒，或者说明信息等。

⑭ 折叠面板。也是节省布局空间、简化网页布局的一种方式。网页中的某些元素不是最重要的或者不需要第一时间显示给客户端，可以先隐藏；需要显示时，再显示隐藏的内容。

4. 常见的网页布局

网页设计中，网页布局设计是非常关键的一个环节。若干的网页元素，如何以更合理更妥当的方式“摆放”在网页中，给客户带来更好的用户体验的同时，及时传递了网页元素要表达的信息，以此有了不同类型的网页布局板式。常见的布局设计如下：

① 国字形布局。“国”字形布局因布局结构与汉字“国”相似而得名。其页面的最上部分一般放置网站的标志和导航栏或 Banner 广告，页面中间主要放置网站的主要内容，最下部分一般放置网站的版权信息和联系方式等，如图 0.8 所示。



图 0.8 “国”字形网页布局结构

② T 形布局

T 形布局结构因与英文大写字母 T 相似而得名。其页面的顶部一般放置横网站的标志或 Banner 广告，下方左侧是导航栏菜单，下方右侧则用于放置网页正文等主要内容，如图 0.9 所示。



图 0.9 T形网页布局结构

③ 左右框架形布局。左右框架形布局结构是一些学习型网站、大型论坛和企业网站经常使用的一种布局结构。其布局结构主要分为左右两侧的页面。左侧一般主要为导航栏链接，右侧则放置网站的主要内容，如图 0.10 所示。



图 0.10 左右框架形网页布局结构