

图书在版编目 (CIP) 数据

网页设计与制作 / 高文铭, 蒋荣军, 刘立平主编

. —2 版. —成都: 电子科技大学出版社, 2022.12

ISBN 978-7-5647-9988-5

I. ①网… II. ①高… ②蒋… ③刘… III. ①网页制作工具 IV. ① TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2022) 第 236403 号

网页设计与制作 (第二版)

WANGYE SHEJI YU ZHIZUO (DI'ERBAN)

高文铭 蒋荣军 刘立平 主编

策划编辑 张 鹏

责任编辑 张 鹏

出版发行 电子科技大学出版社

成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦九楼 邮编 610051

主 页 www.uestcp.com.cn

服务电话 028-83203399

邮购电话 028-83201495

印 刷 北京荣玉印刷有限公司

成品尺寸 210mm × 285mm

印 张 18.5

字 数 554 千字

版 次 2022 年 12 月第 1 版

印 次 2022 年 12 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5647-9988-5

定 价 59.80 元

版权所有 侵权必究

目录

项目一 初识网站与网页	1
项目导航	2
相关知识	2
一、网站与网页的相关概念	2
二、网站建设的基本流程	8
三、HTML5 概述	13
四、编写第一个 HTML5 页面	15
项目实训	18
体验不同的网页编辑工具	18
拓展练习	19
项目二 掌握制作网页结构的语言——HTML	21
项目导航	22
相关知识	22
一、HTML5 基础	22
二、段落与文字标签	25
三、图像与超级链接标签	27
四、表格与列表	33
项目实训	38
编写图文混排页面	38
拓展练习	39
项目三 学习 HTML5 的新标签	43
项目导航	44
相关知识	44
一、HTML5 结构性标签	44
二、分组标签	48
三、页面交互标签	50
四、行内语义性标签	51
五、HTML5 的全局属性	53
六、常用标签的语义辨析	55
项目实训	56
博客页面结构设计	56
拓展练习	58

项目四 掌握表现网页的工具——CSS	61
项目导航	62
相关知识	62
一、初识 CSS3	62
二、CSS 的使用	63
三、CSS3 新增选择器	73
四、CSS 的继承与层叠	83
五、浏览器的兼容性处理	85
项目实训	86
导航和页面效果设计	86
拓展练习	91
项目五 利用 CSS 修饰文本、背景与列表	95
项目导航	96
相关知识	96
一、文本样式设置	96
二、背景属性设置	102
三、列表样式设置	114
四、自动换行与服务器端字体的使用	116
项目实训	118
电商产品分类列表展示	118
拓展练习	119
项目六 利用 CSS 进行网页布局	121
项目导航	122
相关知识	122
一、盒子模型	122
二、盒子模型的常用属性	124
三、元素的浮动与定位	134
项目实训	148
教育网站布局	148
拓展练习	157
项目七 掌握 HTML 的多媒体标签	159
项目导航	160
相关知识	160
一、多媒体对象基本知识	160

二、插入多媒体对象	161
三、获取多媒体资源	166
项目实训	167
花卉视频展示	167
拓展练习	170
项目八 学会制作表单	173
项目导航	174
相关知识	174
一、表单概述	174
二、表单的建立	174
三、表单的基本元素	175
四、表单新增元素及属性	179
项目实训	189
制作注册页面	189
拓展练习	192
项目九 掌握 CSS 的高级应用	195
项目导航	196
相关知识	196
一、变形 (transform)	196
二、过渡 (transitions)	205
三、动画 (animation)	209
项目实训	214
交通示意图动画	214
拓展练习	216
项目十 学会实现响应式网页	219
项目导航	220
相关知识	220
一、认识响应式网页布局	220
二、流式网格	223
三、媒体查询	224
四、流式图像	227
项目实训	229
体验响应式页面布局	229
拓展练习	231

项目十一 学会利用 JavaScript 实现动态效果	233
项目导航	234
相关知识	234
一、JavaScript 概述	234
二、JavaScript 的使用方法	237
三、jQuery 概述	246
四、常用的 jQuery+CSS3 特效应用实例	247
项目实训	255
工资表格的美化设计	255
拓展练习	258

项目十二 企业网站综合项目开发	261
项目导航	262
项目实训	262
一、需求与分析	262
二、绘制草图	263
三、绘制效果图	263
四、项目实施	264
参考文献	286

项目

初识网站与网页

在 Internet 上有着无数的网站，为我们的学习、工作、生活、娱乐提供着各种各样的服务。那么，从网站的拥有者和网页设计者的角度来看，网站是什么？网站是以怎样的方式存在的？网页的本质又是什么呢？本项目将带领大家认识网站和网页的本质，打开网页的奥秘。

学习目标

知识目标

- ①了解网页设计的概念与术语
- ②了解网页、网站的相关概念
- ③了解 HTML5 的发展历史与优势

技能目标

- ①学会编写简单的 HTML5 文档
- ②掌握 HTML5 的编码方式
- ③掌握网页设计的流程

重点与难点

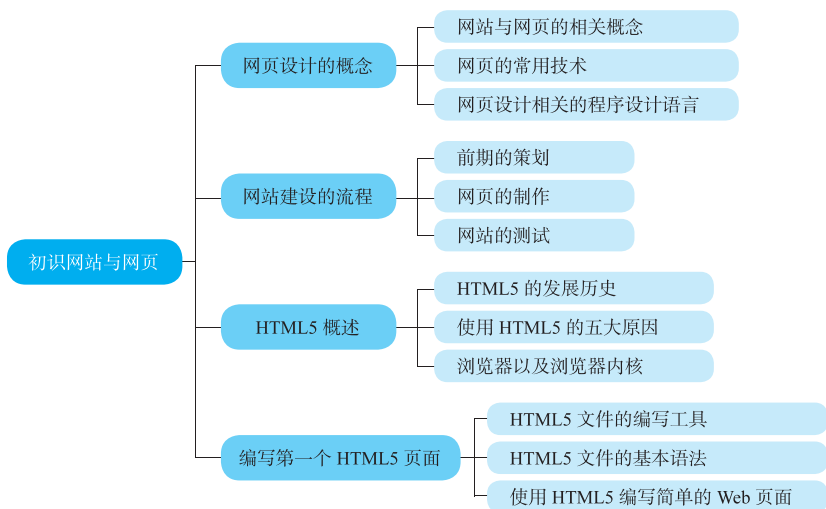
重点

- ①网页设计的概念
- ②网页设计的流程
- ③ HTML5 的编写工具

难点

- ①浏览器以及浏览器内核
- ② HTML5 的编写工具
- ③ HTML5 的基本语法

知识导图



一、网站与网页的相关概念

1. 网站的概念

用术语来讲，网站是万维网上相关网页的集合。
首先来看一个电子商城的网站首页，如图 1-1 所示。

网站与网页的
相关概念





图 1-1 一个电子商城的首页

如图 1-2 所示是该电子商城的购物车，就像实体超市的购物车一样方便，可以将自己需要的商品添加到购物车里，也可以将购物车中不想要的商品拿走。当然这个网上商城还有很多不同功能的界面，这里就不一一展示了。



图 1-2 电子商城购物车

那么到底这个电子商城的庐山真面目是怎样的呢？其实一个网站就是放在 Web 服务器中的一个文件夹，这个文件夹我们称之为站点根目录。在站点根目录中包含了一些文件和子文件夹，子文件夹是按文件的功能进行设立的，一些简单的个人网站可以连子文件夹都不设立，就直接将文件放在站点的根目录中。Web 服务器中的文件夹如图 1-3 所示。

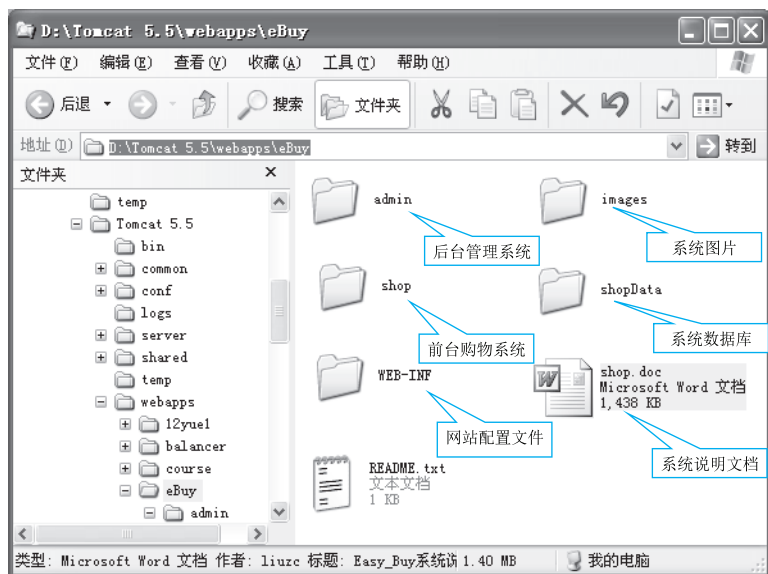


图 1-3 Web 服务器中的文件夹

这些文件是通过超级链接技术或程序调用相互联系起来的，如图 1-4 所示。

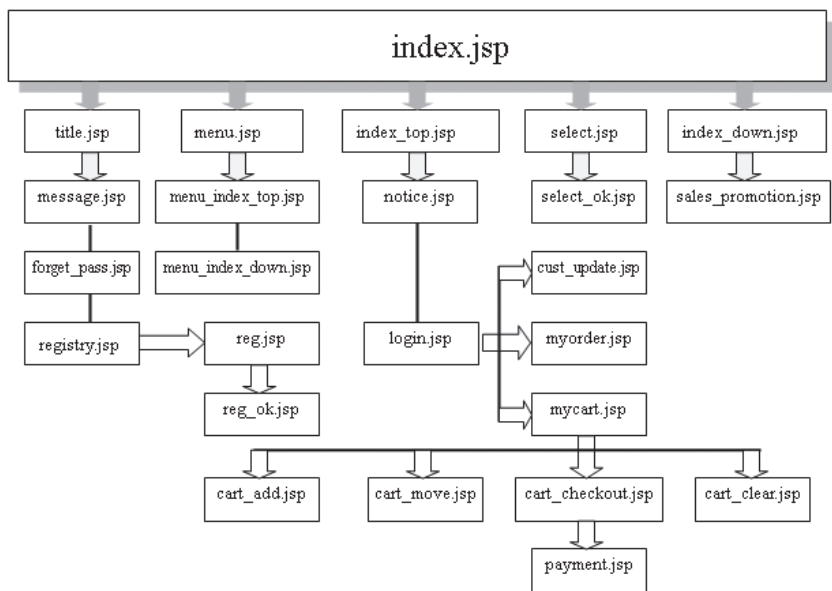


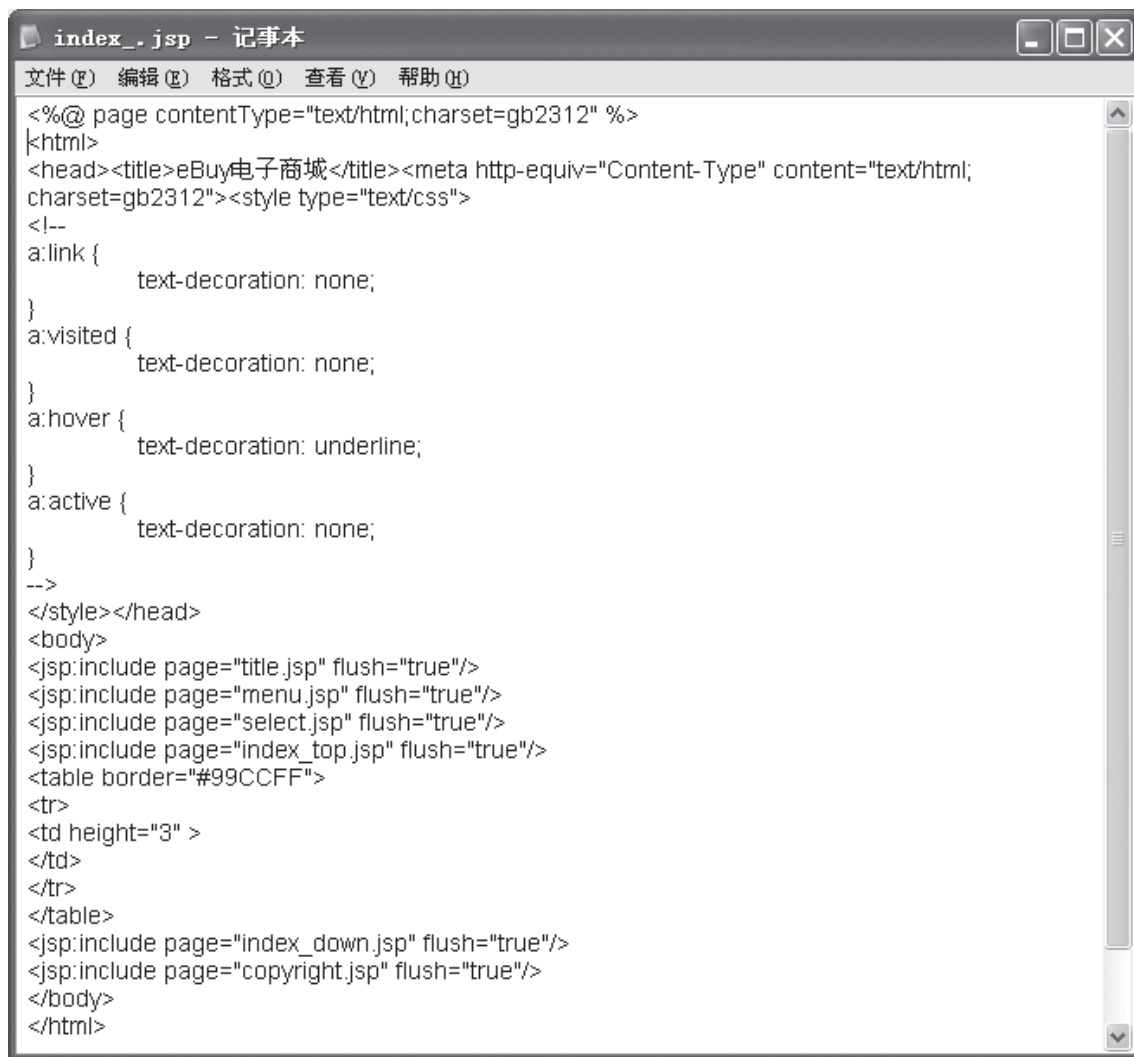
图 1-4 程序调用

2. 网页的概念

网页（Web Page）是网站中的一个页面，是 Internet “展示信息的一种形式”。其文件后缀名通常为 .html 或 .htm，此外还有 .asp、.aspx、.php、.jsp 等。那么，我们通过浏览器看到的色彩斑斓的网页，其本质是什么呢？

网页的本质就是网站文件夹中的一个文件，它是由 HTML 代码和 ASP、ASP.NET、PHP、JSP 等 Web 程序代码构成的。

如图 1-5 所示就是图 1-1 电子商城首页的源代码。它们通过 Web 服务器传送或通过服务器运行程序后传送到客户端，客户端的浏览器将传送来的代码解析后，呈现给浏览者丰富多彩的页面。



```
index_.jsp - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)

<%@ page contentType="text/html; charset=gb2312" %>
<html>
<head><title>eBuy电子商城</title><meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=gb2312"><style type="text/css">
<!--
a:link {
    text-decoration: none;
}
a:visited {
    text-decoration: none;
}
a:hover {
    text-decoration: underline;
}
a:active {
    text-decoration: none;
}
-->
</style></head>
<body>
<jsp:include page="title.jsp" flush="true"/>
<jsp:include page="menu.jsp" flush="true"/>
<jsp:include page="select.jsp" flush="true"/>
<jsp:include page="index_top.jsp" flush="true"/>
<table border="#99CCFF">
<tr>
<td height="3" >
</td>
</tr>
</table>
<jsp:include page="index_down.jsp" flush="true"/>
<jsp:include page="copyright.jsp" flush="true"/>
</body>
</html>
```

图 1-5 电子商城首页的源代码

3. 网页的类型

虽然网页的扩展名看起来多种多样，但在制作网页时我们可以将它们分为以下两类。

按网页在网站中的位置进行分类，可以分为主页（首页）和内页。

🌀 **主页**：用户进入网站时看到的第一个页面就是主页。

🌀 **内页**：通过主页中的超级链接，打开的网页就是内页。

按网页的表现形式进行分类，可以分为静态网页和动态网页。

🌀 **静态网页**：使用 HTML 语言编写的网页，其特点是网页内容不会发生变化，除非网页设计者修改了网页的内容；不能实现和浏览网页的用户之间的交互，信息流向是单向的，即从服务器到浏览器，服务器不能根据用户的选择调整返回给用户的内容。

🌀 **动态网页**：使用 ASP、PHP、JSP、ASP.NET 等程序生成的网页，其特点是可以与浏览者进行交互（所谓动态网页是针对网页中动态变化的内容而提出的，它指的是事先并不存在，当用户访问时由网页服务器实时产生的网页）；动态网页文件中不仅含有 HTML 标签（标记），而且含有程序代码，这种网页的后缀一般根据使用的程序设计语言的不同而不同，如 JSP 文件的后缀为 .jsp；动态网页一般要连接后台的数据库。

4. 网页的工作原理

(1) 静态网页的工作原理

当用户在浏览器中输入一个网址并回车后，客户端就向服务器端提出一个浏览网页的请求；服务器接到请求后，就会找到用户要浏览的静态网页文件，然后发送给用户。用户浏览器解释网页的 HTML 代码，将结果显示出来。静态网页工作原理如图 1-6 所示。

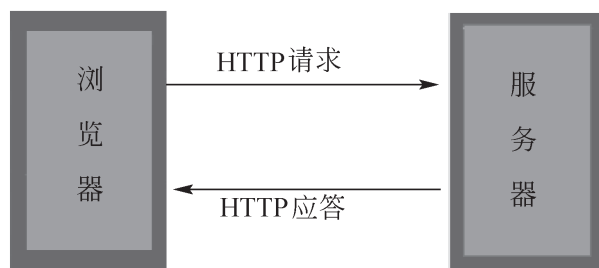


图 1-6 静态网页工作原理

(2) 动态网页的工作原理

当用户在浏览器中输入一个动态网页的网址并回车后，客户端就向浏览器提出了一个浏览网页的请求；当服务器端接收到用户的申请后，首先找到用户需要浏览的动态网页文件，然后执行网页文件中的程序代码，将含有程序代码的动态网页转化为标准的静态网页；服务器将得到的静态网页发送给用户。

(3) 两者的区别

静态网页与动态网页的区别在于 Web 服务器对它们的处理方式不同。当 Web 服务器接收到对静态网页的请求时，服务器直接将该页发送给客户浏览器，不进行任何处理。若接收到对动态网页的请求，则从 Web 服务器中找到该文件，然后执行网页文件中的程序代码，将执行后的结果传递给客户浏览器。

5. 网页的构成

网页是由各个板块构成的，一般情况下一个网页有 Logo 图标、导航条、Banner、内容板块、版尾（版权）板块等。

🌀 **Logo 图标：**企业或者是网站的标志。例如：百度、新浪、腾讯、搜狐等。

🌀 **导航条：**网站的重要组成部分。合理安排导航条可以帮助浏览者快速查找所需的信息与内容。

🌀 **Banner：**网页中的广告，直译就是旗帜、横幅的意思，目的是展示网站内容，吸引用户。

🌀 **内容板块：**网站的主体部分，通常内容板块包含文本、图像、超级链接、动画等媒体。

🌀 **版尾板块：**网页最底端的板块，通常设置网站的版权信息。

下面以“当当网”为例认识一下网页的基本构成，如图 1-7 所示。

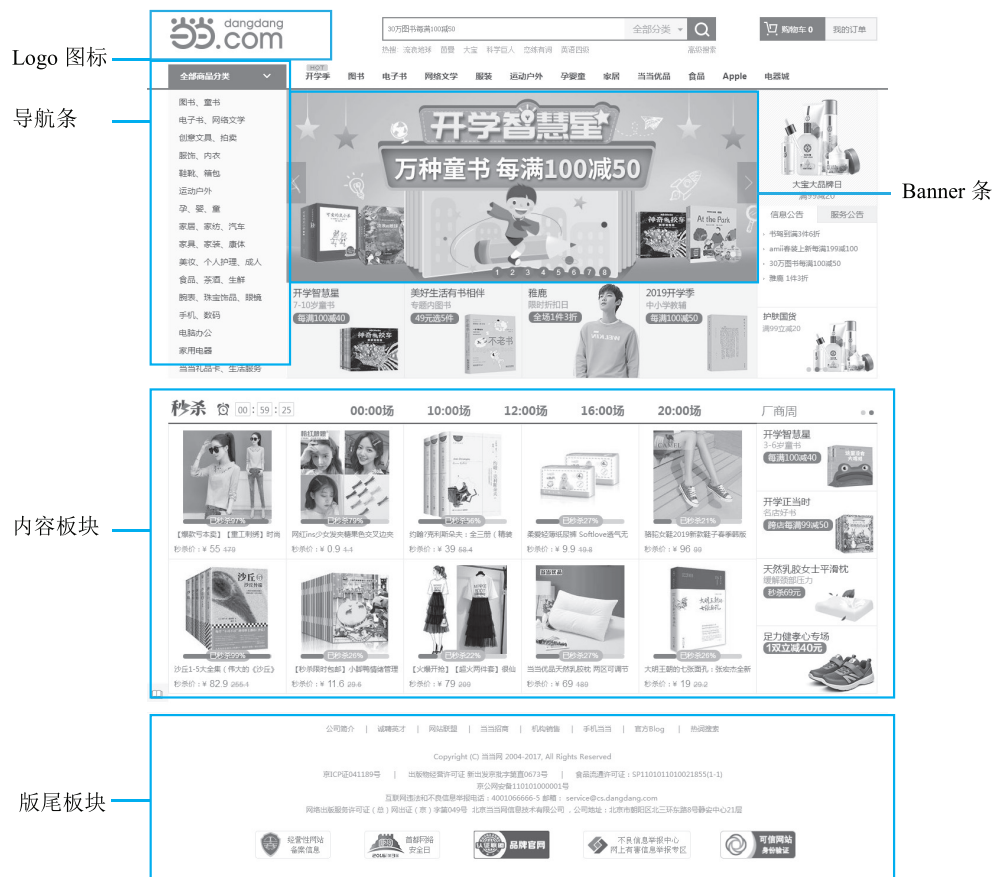


图 1-7 网页的基本构成

6. 网页的常用技术

(1) 静态网页技术

HTML、CSS、JavaScript 三项技术是静态网页设计、制作的核心技术，分别对应着网页的三个关键词：结构、表现、行为。

✿ **HTML (Hyper Text Markup Language, 超文本标记语言)**：用来搭建网页的结构。它是一种规范，也是一种标准，它通过标记符号来标记要显示的网页中的各个部分。网页文件本身是一种文本文件，通过在文本文件中添加标记符，可以告诉浏览器如何显示其中的内容（如：文字如何处理、画面如何安排、图片如何显示等）。

✿ **CSS (Cascading Style Sheets, 级联样式表或层叠样式表)**：用来表现 HTML 搭建好的网页结构，使网页按设计者的要求来显示。CSS 不仅可以静态地修饰网页，还可以配合各种脚本语言动态地对网页各元素进行格式化。

✿ **JavaScript**：一种直译式脚本语言，是一种动态类型、弱类型、基于原型的语言。它的解释器被称为 JavaScript 引擎，是浏览器的一部分。JavaScript 广泛用于客户端的脚本语言，最早是在 HTML 网页上使用，用来给 HTML 网页增加动态功能。

(2) 动态网页制作技术

PHP、JSP、ASP.NET 是目前主流动态网页制作技术。

⊗ **PHP (Hypertext Preprocessor, 超文本预处理器)**: 目前最为流行的 Web 程序设计语言之一, 其语法借鉴了 C、Java、PERL 等语言, 程序员只需要很少的编程知识就能使用 PHP 建立一个动态的 Web 站点。

⊗ **JSP (Java Server Pages, JAVA 服务器页面)**: 由 Sun Microsystem 公司于 1999 年 6 月推出的新技术, 是基于 Java Servlet 以及整个 Java 体系的 Web 开发技术。

⊗ **ASP (Active Server Pages, 动态服务器网页)**: MicroSoft 公司开发的服务器端脚本环境, 可用来创建动态交互式网页并建立强大的 Web 应用程序。当服务器收到对 ASP 文件的请求时, 它会处理包含在网页文件中的服务器端脚本代码。目前已被 ASP.NET 取代。

⊗ **ASP.NET**: 其前身是 ASP。ASP.NET 不仅仅是 ASP 的简单升级, 而是微软公司推出的新一代脚本语言。ASP.NET 基于 .NET Framework 的 Web 开发平台, 不但吸收了 ASP 以前版本的最大优点, 而且参照 Java、VB 语言的开发优势加入了许多新的特色, 同时修正了以前 ASP 版本的运行错误。

7. 网页设计相关的程序设计语言

事实上 HTML、CSS、JavaScript 是网页设计最核心也是最基础的技术, HTML 的主要功能是定义网页的基本结构, CSS 主要功能是表现网页的基本结构 (定义网页的外观), JavaScript 的主要功能是定义网页的行为 (为网页添加交互动作和特效)。

网页设计相关的
程序设计语言



二、网站建设的基本流程

制作一个网站会涉及许多方面的工作, 概括说来, 网站建设可划分为以下 4 个阶段。

⊗ **网站策划**: 包括需求分析、网站建设规划书 (方案书) 的制作。

⊗ **网站架设准备**: 包括网站域名注册、服务器设置等工作。

⊗ **网站设计**: 包括总体设计、数据库设计、静态页面设计、动态页面设计。

⊗ **站点运营**: 包括网站测试、网站发布 (上传)、网站推广、网站运行与维护。

下面主要介绍网站策划和网页设计。

1. 网站策划

在创建站点之前, 应合理地规划站点的目标、结构、内容、导航机制以及站点的整体风格等。合理的规划, 不仅有利于避免设计的盲目性, 而且有利于日后管理众多的站点文件。

(1) 明确目标, 规划网站栏目

在制作网站前, 先要根据项目需求明确这个网站要达到的目标。同时要设定网站需要包含的模块, 确定网站的主题和风格, 规划好网站栏目并进而确定网站的色彩、网页版面布局。站点的目标因主题而异, 例如, 娱乐性站点与信息类站点的目标与风格会迥然不同, 因此在设计站点之前应该明确站点的目标, 才能有条不紊地设计和管理好站点文件。

(2) 规划站点结构

在规划站点时应注意以下问题:

为了便于对站点文件进行管理, 可将站点文件分门别类地保存在站点根目录下的文件夹中, 以文件夹方式组织站点文件, 一目了然, 如图 1-8 所示。

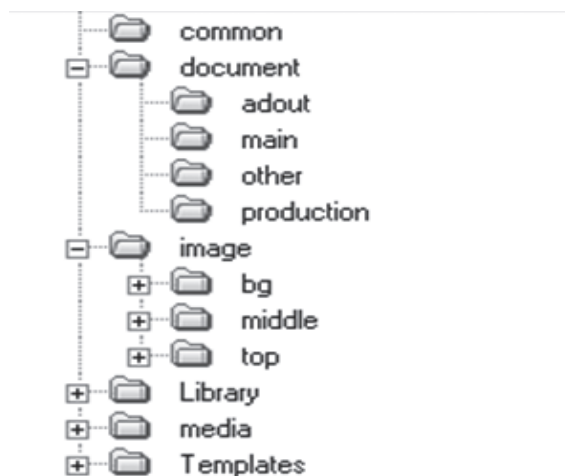


图 1-8 站点结构图

例如，在站点根目录下创建 image 文件夹，存放站点中的图像文件；用 media 文件夹存放站点中的 flash、Shockwave、midi 等文件。如果图像文件较多，还可以在该文件夹中新建几个文件夹，将图像文件重新分门别类，方便存取图像文件。

（3）为文件夹、文件命名

对于文件夹和文件的命名规范，主要遵循以下 3 点：

- 1) 所有文件名、文件夹使用小写英文字母、数字、下划线的组合，如 news.html，unit1_1.html 等。
- 2) 不要使用汉字、空格和特殊字符。有些服务器无法识别这些字符，会导致文件链接出错。
- 3) 尽量使用英文，最好有一定的意义，便于别人或自己修改。例如：名为“Login.html”的文件，一看名称，就知道是登录页面。

对于图像文件，在命名时要遵循以下 3 点：

- 1) 名称分为头部和尾部两部分，用下划线分开，尽量用英文。
- 2) 头部表示图片的大类性质，比如：广告 (banner)、标志 (logo)、菜单 (menu)、按钮 (button)、背景 (bg) 等。
- 3) 尾部表示图片的具体含义。比如：banner_sohu.gif，menu_aboutus.gif，title_news.gif，logo_maths.jpg 等。这种命名方式一目了然，便于管理与查找。

（4）规划站点的导航机制

一个优秀的站点应该具有明确的导航系统，避免用户在页面上迷失方向。

在规划站点的导航机制时，应注意以下两个方面：

- 1) 建立返回首页的链接。一般在站点的每个页面上都应有返回首页的链接，这样可以方便用户回到开始的地方，寻找新的导航目标。同时，当用户在页面上迷失方向时，可以返回到首页重新开始。
- 2) 明确导航标题。导航文字或图像具有明确的导航指示作用，文字一般是页面内容的概括。例如，“今日要闻”——用户一看到该标题文字，即可知道链接的内容是当日重要的新闻。

相对于文字导航，图像更有其独特的一面。例如，在做一个返回搜狐首页的链接时，设计者往往是添加一个我们所熟悉的小狐狸图标，即搜狐网站的标徽。这样，既可以起到明确的导航作用，同时相对于单调的文本也要丰富得多。

（5）规划站点的风格

站点的风格应该自然地流露出站点的主题，紧紧围绕站点主题和内容设计出页面的形象和风格。例

如，以诗词歌赋为主要题材的站点，最好能够体现出书香韵味，打开该站点，对用户来说感觉就犹如捧起书卷一般亲切。

（6）明确网页的配色方案

网页的配色要根据项目的主题去确定色彩，要使用好颜色就要掌握颜色的感情和含义。例如，红色让人联想起玫瑰、喜庆、兴奋等。不同的颜色含义也各不相同，大家可以参考相关书籍和网页，了解常用的颜色所表示的不同含义。

网页配色一般有以下方法：

1) 考虑网页的整体色系。首先确定占大面积的色彩效果，并根据这种颜色来选择不同的配色方案，如此就可以达到不同效果的整体色调。如图 1-9 所示，用暖色色系的方案，就会让网页呈现出“38 女王节”的温馨感觉。

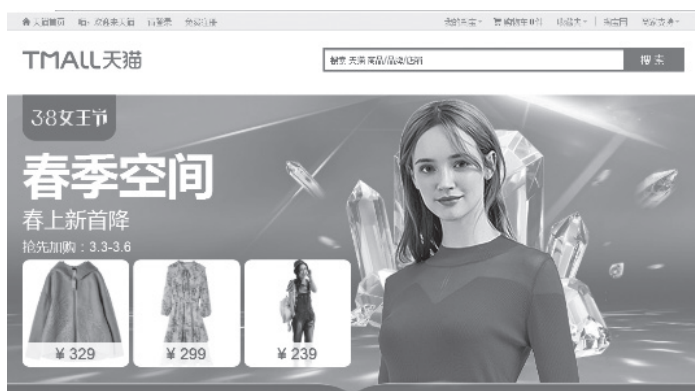


图 1-9 使用暖色配色的网站

说明

色彩学中，将色彩按色温分为暖色、冷色和中间色。红色、橙色、黄色、褐色属于暖色系；青色、蓝色、紫色、绿色属于冷色。

2) 底色与图形协调。如图 1-10 所示，通过底色跟图形色的对比突出了商品的展示效果，同时也达到了整体的统一协调。



图 1-10 底色与图形协调

3) 色彩的调和。在网页配色时，通常会使用多种颜色。当两种或者两种以上的颜色在一起显得不够协调时，就需要在它们中间插入几个近似色，让它们出现阶梯渐变的效果，这就是色彩的调和，如图 1-11 所示。

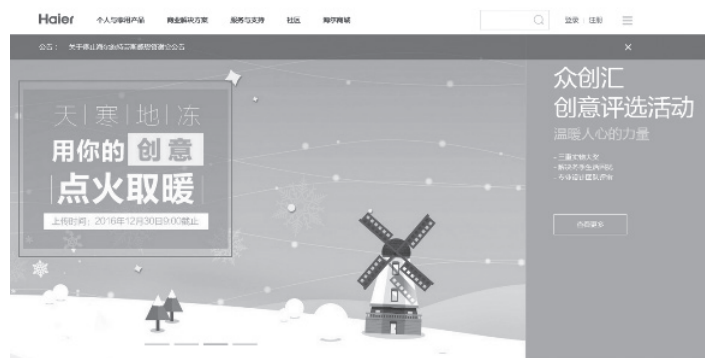


图 1-11 同系颜色的调和

4) 色彩的对比。如图 1-12 所示, 使用大块蓝色与红色导航的对比, 搭配左侧灰色, 既突出了重点, 也实现了整体效果的统一协调。所谓的色彩的近似色, 就是在色谱上相邻的颜色, 例如绿色与蓝色、红色与黄色就互为近似色。



图 1-12 色彩的对比

(7) 规划网页的版式

网页的版式主要有水平分割、垂直分割、水平-垂直交叉分割等。

❁ **水平分割**: 页面中的水平分割与排列, 强调了水平线的作用, 使页面具有安定、平静的感觉, 观众的视线在左右移动中捕捉视觉信息, 符合人们的视觉习惯。“北京大学”的网站就是典型的水平布局, 这种布局方式在网站中比例最大, 如图 1-13 所示。

❁ **垂直分割**: 页面中的垂直分割与排列, 强调垂直线的作用, 具有坚硬、理智、冷静和秩序的感觉。

❁ **水平-垂直分割**: 将水平与垂直分割交叉使用, 它们之间容易形成对比关系, 较之单向分割更为丰富、实用而灵活多变。如图 1-14 所示就是一个水平-垂直分割的案例。这种布局方式也使用较为广泛。



图 1-13 水平布局



图 1-14 垂直布局

2. 网页设计

从动手制作的角度来讲，网页设计的流程分为网页效果图绘制、效果图转化为网页、网页的测试。

(1) 网页效果图绘制

如图 1-15 所示为使用 Photoshop 软件制作完成的“淘宝马年活动首页”网页整体形象效果图，该图 为 PSD 分层效果，展现了新年店铺、优惠券、红包、马年用品牌、马上有钱、福袋、金元宝、聚光灯、形徽章、价格标签、淘宝春节团购模板、红色背景等。



图 1-15 页面效果图

可以根据参考页面来绘制项目网页的框架结构图，如图 1-16 所示。

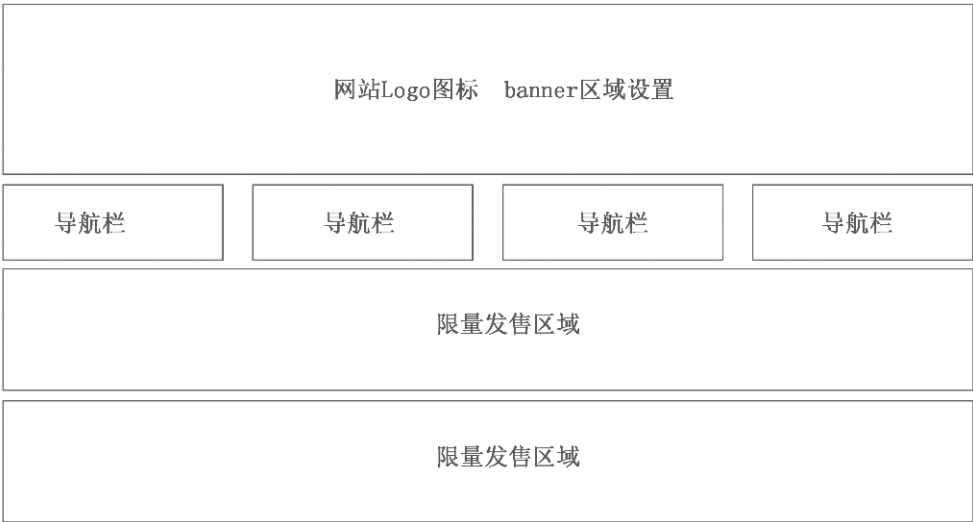


图 1-16 绘制网页框架结构图

（2）效果图转化为网页

这个阶段需要将刚刚规划的网页，使用常用的网页编辑软件制作成网页。常用的网页编辑软件主要分为两个类型：其一是纯文本编辑工具，如记事本、Notepad++、HBuilder、eclipse 等；其二是所见即所得的网页编辑软件，如 Dreamweaver。同时要结合 Photoshop 图像处理软件来制作网页的背景、标题图片、按钮、动画等。

通常情况下，一些专业于网页界面的公司会更加注重网页的视觉效果，这些企业会有专业的网页设计师来制作网页的效果图，而网页前端工程师只需要将根据 Photoshop 制作的 PSD 界面通过编码转换为 HTML 页面。对于学习 HTML 的人来说，纯文本编辑软件比较合适，因为它可以让用户专注于 HTML 语法，深入理解网页的结构与原理。

（3）网页的测试

网页制作好后，需要对网页进行测试。在测试过程中应该注意如下问题：

1）检查链接功能是否可用。检查是否存在应该设置的链接没有设置，由于在网页制作中需要反复修改调整，可能会使某些链接所指向的页面被移动或删除，所以要检查网页中是否有断开的链接。若有，则要修复它们。

2）检查兼容性。为了使页面对不支持的标签、样式、插件等在浏览器中能兼容且显示正常，需要进行浏览器兼容性的检查。

三、HTML5 概述

1.HTML5 的发展历史

（1）HTML4.01

HTML（Hyper Text Markup Language，超文本标记语言）是用来描述网页的一种语言。HTML 不是一种编程语言，而是一种标记语言 (markup language)。标记语言是一套标记标签 (markup tag)，使用标记标签来描述网页。

HTML 标记标签通常被称为 HTML 标签 (HTML tag)。它是由尖括号包围的关键词，如 <html>。HTML 标签通常是成对出现的，如 和 。标签对中的第一个标签是开始标签，第二个标签是结束标签。

HTML 的第一个官方版本是由 IETF（互联网工程任务组）推出的 HTML 2.0。后来，W3C 取代 IETF 的角色，成为 HTML 的标准组织，1999 年 W3C 发布 HTML 4.01。

（2）XHTML1.0

W3C 2002 年 8 月发布 XHTML1.0 (EXtensible HyperText Markup Language，可扩展超文本标签语言)，XHTML 的目标是取代 HTML。其实 XHTML 与 HTML 4.01 几乎是相同的，只是更严格、更纯净，是作为一种 XML 应用被重新定义的 HTML。

（3）HTML5

2014 年 10 月 29 日，万维网联盟宣布，HTML5 标准规范制定完成，并公开发布，从而，HTML5 取代 HTML4.01、XHTML1.0 标准，实现了桌面系统和移动平台完美衔接。



2. 使用 HTML5 的五大原因

(1) 兼容性

在 HTML5 之前，几大主流浏览器厂商为了争夺市场占有率，在各自的浏览器中增加了各种各样的功能，但由于没有统一的标准，从而使得使用不同浏览器时，常常会看到不同的页面效果。在 HTML5 中，纳入了所有合理的扩展功能，具备良好的跨平台性能。针对不支持新标签的老式 IE 浏览器，只需要简单地添加 JavaScript 代码就可以使用新的元素标签。

(2) 增加了多个新特性

HTML5 增加了一些实用而有趣的新特性，举例如下：

- 1) 新增加了内容元素，比如 header、nav、section、article、footer。
- 2) 新增加了表单控件，比如 calendar、date、time、email、url、search。
- 3) 新增加了用于绘画的 canvas 元素。
- 4) 新增加了用于媒体播放的 video 和 audio 元素。
- 5) 更好地支持了本地离线储存。
- 6) 支持地理位置、拖曳、摄像头等 API。

(3) 安全机制的设计

为保证安全性，在 HTML5 的规范中引入了一种新的基于来源的安全模型，该模型简单易用，同时对不同的 API (Application Programming Interface, 应用程序编程接口) 都可通用。

(4) 内容和表现进一步分离

HTML5 规范更细致、清晰地分离了内容和表现。实际上，HTML5 规范已经不支持老版本的 HTML 的大部分表现功能的属性。

(5) 简化的优势

HTML5 要的就是简单，避免不必要的复杂性。为此，简化了 DOCTYPE，简化了字符声明，提供了简单而强大的 HTML5 API，使用浏览器原生能力替代复杂的 JavaScript 代码。

3. 浏览器以及浏览器内核

(1) 浏览器

我们所熟知的浏览器是一种把互联网上的文本文档和其他文件翻译成网页效果的软件，通过浏览器可以快捷地阅读 Internet 上的内容。常用的浏览器有 IE (Internet Explorer)、火狐 (FireFox)、谷歌 (Chrome)、360 和 QQ 等，这些浏览器都能很好地支持 HTML5。

(2) 浏览器内核

浏览器最核心的部分是“浏览器内核”，它负责解释网页代码并渲染网页。

1) Trident 内核。又称为 IE 内核、MSHTML，是微软开发的一种排版引擎。使用 Trident 渲染引擎的浏览器包括 IE、傲游、世界之窗、Avant、腾讯 TT、Sleipni、GreenBrowser 等。

2) Webkit 内核。Webkit 是苹果公司自己的内核，是一个开源项目，它的特点在于源码结构清晰、渲染速度极快。缺点是对网页代码的兼容性不高，导致一些编写不标准的网页无法正常显示。主要代表作品有 Safari 和 Chrome。



使用 HTML5
的五大原因



浏览器以及浏览
器内核



3) Gecko 内核。Gecko 的特点是代码完全公开，因此，其可开发程度很高，全世界的程序员都可以为其编写代码，增加功能，这也是 Geckos 内核虽然年轻但市场占有率能够迅速提高的重要原因。使用它的浏览器有 Firefox、Netscape6 至 9。

4) Presto 内核。Presto 是由 Opera Software 开发的浏览器排版引擎，它的典型产品是 Opera 7.0 及以上版本。它取代了旧版 Opera 4 至 6 版本使用的 Elektra 排版引擎，包括加入动态功能，例如网页或其部分可随着 DOM 及 Script 语法的事件而重新排版。

说明

本教程所有的应用实例，主要执行的浏览器为 Google 的 Chrome 浏览器，同时建议安装 IE9 以上版本或者安装 IETester 来调试在不同 IE 版本下的页面效果。此外，还可以安装 FireFox 浏览器、Opera 浏览器。这样能解决主流的浏览器下的页面效果与兼容问题。

四、编写第一个 HTML5 页面

1.HTML5 文件的编写工具

HTML5 文件实质就是一个纯文本文件，只是扩展名为 .htm 或者 .html，所以能够用来输入文本的编辑工具都可以用来编写 HTML5。常用的工具有 Notepad (Windows 的记事本)、HTML-Kit、UltralEdit、HBuilder 等，也可以使用所见即所得的 Dreamweaver 工具。我们在学习的过程中将交替地使用 Notepad、Dreamweaver、HBuilder 以适应学习和开发的需要。

 HTML5 文件的编写工具



2.HTML5 文档的基本格式

学习 HTML5 语言，首先要掌握它的基本格式，接下来将具体讲解 HTML5 文档的基本格式。

使用 HBuilder 新建 HTML5 默认文档时，会自带一些源代码，代码如下：

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title></title>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

 HTML5 文档的基本格式



这是 HTML5 文档的基本格式，主要包括 <! DOCTYPE > 文档类型声明、<html> 头部标签、<body> 主体标签，具体介绍如下。

(1) <! DOCTYPE > 标签

<! DOCTYPE > 标签位于文档的最前面，用于向浏览器说明当前文档使用哪种 HTML 标准规范，HTML5 文档中的 DOCTYPE 声明非常简单，体现了 HTML5 的简洁性。

! 注意

只有开头处使用 `<!DOCTYPE>` 声明，浏览器才能将该页面作为有效的 HTML 文档，并按指定的文档类型进行解析。只有使用 HTML5 的 DOCTYPE 声明，才会触发浏览器以标准兼容模式来显示页面信息。

(2) <html> 标签

`<html>` 标签位于 `<!DOCTYPE>` 标签之后，也被称为根标签，用于告知浏览器其自身是一个 HTML 文档，`<html>` 标签标志着 HTML 文档的开始，`</html>` 标签标志着 HTML 文档的结束，在它们之间的是文档的头部 `<head>` 和主体 `<body>` 内容。

(3) <head> 标签

`<head>` 标签用于定义 HTML 文档的头部信息，也称为头部标签，紧跟在 `<html>` 标签之后，主要用来封装其他位于文档头部的标签。`<meta>` 标签中 “`charset="UTF-8"`” 指定了代码的字符集为 “UTF-8”。`<title>` 标签可以显示网页的标题信息。

! 注意

一个 HTML 文档只能含有一对 `<head>` 标签，绝大多数文档头部包含的数据都不会真正作为内容显示在页面中。

(4) <body> 标签

`<body>` 标签用于定义 HTML 文档所要显示的内容，也称为主体标签。浏览器中显示的所有文本、图像、表单与多媒体元素等信息都必须位于 `<body>` 标签内，`<body>` 标签中的信息才是最终展示给用户看的。

! 注意

一个 HTML 文档只能含有一对 `<body>` 标签，且 `<body>` 标签必须在 `<html>` 标签内，位于 `<head>` 头部标签之后，与 `<head>` 标签是并列关系。

3. 使用 HTML5 编写简单的 Web 页面

【实例 1-1】 使用 HTML5 的基本结构编写一个 HTML 页面，实现页面中输出 “开启 HTML5 学习之旅！” 字样，命名为 “实例 1.html”，代码如下：

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>第一个 HTML5 页面</title>
  </head>
  <body>
    <p>开启 HTML5 学习之旅！</p>
  </body>
</html>
```

使用 HTML5
编写简单的
Web 页面



该页面在 Chrome 浏览器中预览的效果如图 1-17 所示。

简单的几行代码就能完成一个页面的开发，其中 <title> 标签中的“第一个 HTML5 页面”显示在了网页标题栏。<meta charset="utf-8" /> 说明文档的字符编码方式，如果删除 <meta charset="utf-8" />，浏览器将无法解析代码中的汉字，浏览后的效果如图 1-18 所示。

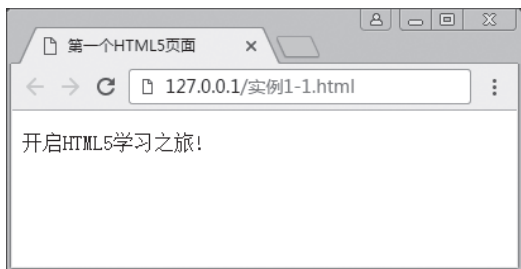


图 1-17 第一个 HTML5 页面效果



图 1-18 删除 <meta> 标签后的页面乱码效果

当然 HTML5 语法很随意，HTML5 不区分字母大小写，同时允许设置属性时不加引号，即以下 3 行代码是等效的。

```
<meta charset="utf-8" />
<META charset="utf-8" />
<META charset=utf-8/>
```

在主体中，可以省略主体标签，直接编写内容代码：

```
<meta charset="utf-8" />
<title> 第一个 HTML5 页面 </title>
<p> 开启 HTML5 学习之旅 !</p>
```

虽然在编码时省略了 <html>、<head>、<body> 标签，但在浏览器解析时，将会自动进行添加。例如预览页面效果时，点击鼠标右键（如图 1-19 所示），执行“审查”命令，可看到完整代码，如图 1-20 所示。

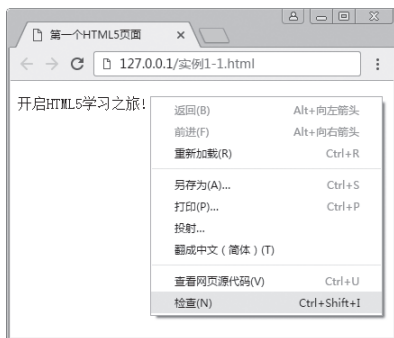


图 1-19 执行“审查”命令

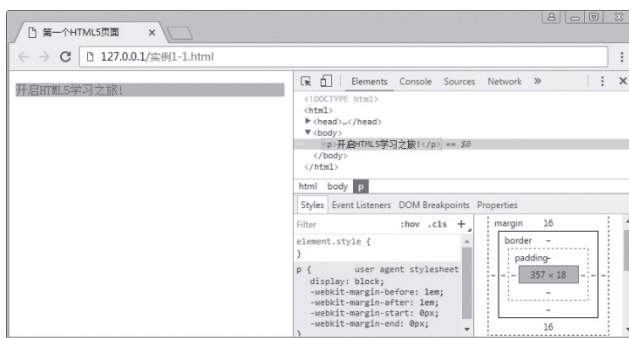


图 1-20 通过“审查”命令浏览到的代码状态



说明

考虑到代码的可维护性，在编码时，应该考虑整体的语义，所以，最好能按照编码习惯与规范，尽量统一代码的大小写，尽量编写 <html>、<head>、<body> 标签，从而最大限度地实现页面代码的简洁与完整。

实训项目：体验不同的网页编辑工具

1. 认识 Dreamweaver CC

利用 Adobe 公司的 Dreamweaver CC 的可视化编辑功能，用户可以轻松地完成设计、开发和维护网站的全过程。Dreamweaver CC 的工作界面由菜单栏、文档窗口、属性面板、面板组等部分组成，如图 1-21 所示。

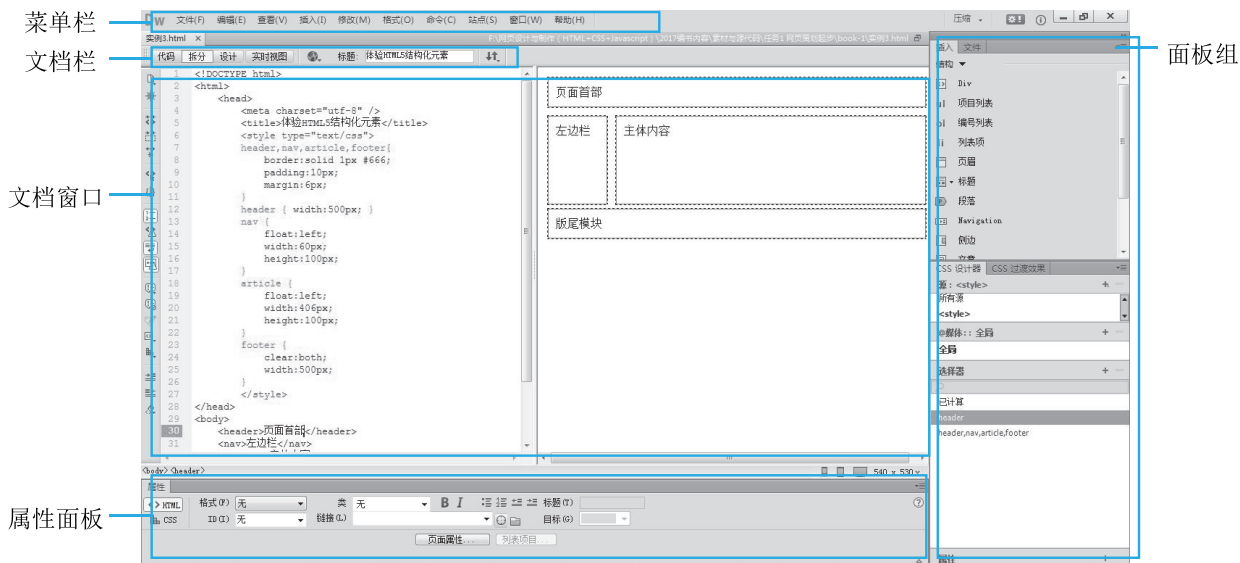


图 1-21 Dreamweaver CC 的工作界面

2. 认识 HBuilder

HBuilder 是 DCloud（数字天堂）推出的一款支持 HTML5 的 Web 开发 IDE。它的最大优势就是快，通过完整的语法提示和代码输入法、代码块等，大幅提升 HTML、CSS、JS 的开发效率。HBuilder 的软件界面如图 1-22 所示。

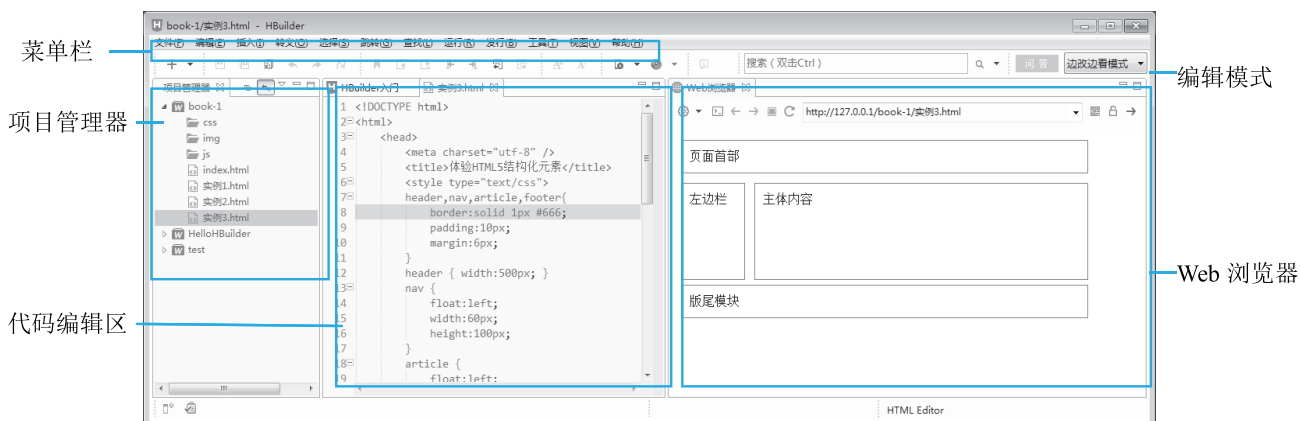


图 1-22 HBuilder 的工作界面

HBuilder 开发过程中常用的快捷键如表 1-1 所示。

表 1-1 HBuilder 常用的快捷键

快捷键	功能	快捷键	功能
Ctrl+R	运行	Ctrl+Shift+A	选择相同词，方便批量修改
Alt+/	激活代码助手	Ctrl+ 右箭头	后一词
Ctrl+D	删除当前行	Alt+ 左箭头	后退到历史文件
Ctrl+Backspace	删除前一词	Alt+[	转到匹配的括号
Ctrl+Shift+T	删除当前标签	Ctrl+Alt+-	全部折叠
Ctrl+Shift+F	整理代码格式	Ctrl+Alt++	全部打开
Ctrl+ 下箭头	向下移行	Ctrl+Shift+L	激活快捷键视图
Ctrl+/	开启关闭注释正行	Ctrl+F	搜索条
Ctrl+Shift+Y	全部小写	Ctrl+H	搜索框

3. 认识 Notepad

在学习网页制作之初，学习 HTML 标签的时候，我们建议使用 Notepad（记事本）这个纯文本编辑器来编写网页。使用 Notepad 时，编辑器不会给出提示，这就要求我们更严谨、更专注细节，可以为我们编写网页打好坚实的基础。

通过记事本编写网页的步骤如下：

1) 启动记事本。

2) 在记事本中输入 HTML 代码（对于初学者，切忌在不理解代码的时候，将整个页面从左到右、从上到下地输入，这样的话，就变成打字练习了。正确的做法是先输入网页的基本架构，然后再输入其他表现内容的代码；同时，要注重编写网页的逻辑性，如：一个标签的结束标签输入完后，才退回到结束标签之前输入内容；标签的属性是根据网页的需要，后续插入标签中的）。

3) 将记事本中编辑的文件“另存为”网页文件（在保存为 HTML 文件时，既可以使用 .htm 也可以使用 .html 作为扩展名，两者没有区别），也可先保存为 .txt 文件后再修改扩展名。

4) 在浏览器中运行这个 HTML 文件，预览效果。

【拓展练习】

一、理论练习

- HTML 是一种页面（ ）型的语言。
A. 程序设计 B. 执行 C. 编译 D. 描述
- 下面（ ）不是动态网页制作技术。
A. PHP B. JSP C. ASP.NET D. CSS
- 站点名称命名时（ ）。
A. 可以使用中文 B. 可以使用英文
C. 既可以使用中文也可以使用英文 D. 中文和英文都不可以使用

二、实践练习

在日常上网过程中，多搜集一些好的网站可以为以后网页设计做一些铺垫或准备。同时平时要多在搜索引擎中搜索一些好的关键词，例如：“优秀网站界面”“超级设计联盟”“网站界面设计”等，然后就能更进一步地搜索一些优秀的网页素材，并会得到一些优秀网页素材的网站地址。例如网页设计师联盟 (<http://www.68design.net/>) 就是一个很不错的学习平台。

搜索完成后，要注意对好的界面与素材以及网址进行归类与整理，归类的方法是根据搜集的素材类型创建不同的文件夹，将素材分类进行存放。例如根据图库、模板、图标、矢量、PSD 分层、代码、网页欣赏进行归类整理，如图 1-23 所示。



图 1-23 学习资料的分类与积累

此外，推荐一个学习网站 W3School 网（网址：www.w3school.com.cn）。这是一个完全免费的、非营利性的、一直在升级和更新的大型网站。

