

HTML5网页内容结构与文本

内容结构简称结构,是为网页内容建立一个框架,就像写文章要先写一个提纲一样。结构使页面内容看起来不会杂乱无章,每部分都紧密联系,形成一个整体。采用 HTML5 内容结构标签可以将页面划分成不同的区域或块,形成结构,然后在不同的区域或块中填充内容,就像报纸杂志版面设计一样。本章首先详细介绍结构标签和基础标签,然后重点介绍列表标签,接下来简单了解引用、术语和格式标签,介绍网页常见的内容结构以及如何调试 HTML,最后详细讲解“叮叮书店”项目首页内容结构建立的过程,并添加文本内容。

本章要点

- 结构标签
- 基础标签
- 列表标签
- 引用和术语标签
- 格式标签
- 网页常见内容结构

3.1 结构标签

HTML5 结构标签用于搭建页面主体内容结构,形成不同的区块,完成整个页面的排版布局,内容结构化会使浏览者体验更轻松、更愉快。结构标签实质上是内容分区元素,可以将文档内容从逻辑上进行组织划分。表 3.1 列出了 HTML5 内容结构标签。

表 3.1 HTML5 内容结构标签

标 签	描 述	标 签	描 述
< article >	定义文章	< main >	定义文档的主要内容
< aside >	定义页面内容之外的内容	< nav >	定义导航链接
< details >	定义元素的细节	< section >	定义 section
< footer >	定义 section 或 page 的页脚	< summary >	为< details >标签元素定义可见的标题
< header >	定义 section 或 page 的页眉		

3.1.1 < header >标签

< header >标签定义文档的页眉,通常用来放置整个页面或页面内的一个内容区块的标题,但也可以包含其他内容,如 Logo 图片、搜索表单等。

提示：一个页面内并没有限制 header 的出现次数,也就是说,可以在同一页面内的不同的内容区块上分别加上一个 header 元素。

在 HTML5 中,一个 header 元素至少可以包含一个 heading 元素(h1~h6)。

3.1.2 < main >标签

< main >标签定义文档的主要内容。< main >标签中的内容对于文档来说应当是唯一的,不包含在文档中重复出现的内容,如边栏、导航栏、版权信息、站点标志等。

提示：在一个文档中,不能出现一个以上的< main >标签。< main >标签不能是< article >、< aside >、< footer >、< header >或< nav >标签的子元素。

3.1.3 < nav >标签

< nav >标签定义导航链接的部分,主要用于构建导航菜单、侧边栏导航、内页导航和翻页操作等区域。

3.1.4 < article >标签

< article >标签表示页面中一块与上下文不相关的独立内容,如一篇文章。这篇文章应有其自身的意义,应该有可能独立于站点的其他部分,如论坛帖子、报纸文章、博客条目和用户评论等。

3.1.5 < section >标签

< section >标签定义文档中的节(区段),如章节、页眉、页脚或文档中的其他部分。

3.1.6 < aside >标签

< aside >标签定义其所处内容之外的内容,这个内容应该与附近的内容相关,如可用作文章的侧栏或边栏。

3.1.7 < footer >标签

< footer >标签定义文档或节的页脚,元素应当含有其包含元素的信息。页脚通常包含文档的建立日期、作者、版权信息、使用条款链接和联系信息等。可以在一个文档中使用多个< footer >标签。

3.1.8 < details >和< summary >标签

< details >标签用于描述文档或文档某个部分的细节。< details >标签元素实际上是一种用于标识该元素内部子元素可以被展开、收缩显示的元素。元素具有一个布尔类型值的 open 属性,当 open 属性值为 true 时,元素内部的子元素被展开显示;当 open 属性值为 false 时,其内部的子元素被收缩起来不显示。open 属性的默认值为 false,当页面打开时其内部的子元素处于收缩状态。

< summary >标签可以为< details >标签元素定义标题,标题是可见的,用户单击标题时,会展开显示< details >标签元素内容,再次单击标题时,< details >标签元素会收缩起来不显示。< summary >标签元素从属于< details >标签元素。

【例 3.1】 details.html 说明了< details >和< summary >标签的用法,页面显示如图 3.1 所示。源码如下。

```
< head >
  < title > details 标签</title >
</ head >
< body >
  < details open = "true">
    < summary >《HTML5 权威指南》</summary >
    < p >作为下一代 Web 标准,HTML5 致力于为互联网开发者搭建更加便捷、开放的沟通平台。</p >
  </ details >
</ body >
```



视频讲解

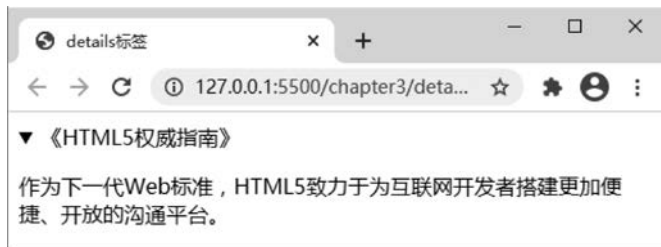


图 3.1 details.html 页面显示

如果< details >标签内没有定义< summary >标签,浏览器会提供默认的文字显示,如“详细信息”。

提示: IE 不支持< details >标签。

3.2 基础标签

基础标签主要用来标记文本,是 HTML5 使用最多的标签,如表 3.2 所示。

表 3.2 HTML5 基础标签

标 签	描 述	标 签	描 述
<h1>~<h6>	标题 1~标题 6	<!-->	注释
<p>	定义段落	<pre>	预格式文本
 	换行	<div>	定义文档中的节
<wbr>	定义在文本何处适合添加换行符		定义文档中的内联元素
<hr>	水平线		

3.2.1 <h1>~<h6>标签

标题使用<h1>~<h6>标签进行定义。<h1>定义最大的标题,<h6>定义最小的标题,HTML5 会自动在标题前后添加一个额外的换行。以下代码使用了<h1>~<h6>标签,显示效果如图 3.2 所示。

```
<h1>这是一个标题</h1>  
<h2>这是一个标题</h2>  
<h3>这是一个标题</h3>  
<h4>这是一个标题</h4>  
<h5>这是一个标题</h5>  
<h6>这是一个标题</h6>
```

每个页面最好使用一次<h1>标签,因为它是顶级标题。每页的标题层次不要超过 3 个,除非有必要,因为较深的标题层次结构会变得难以操作和导航。



图 3.2 标题示意图

3.2.2 <p>标签

正文段落使用<p>标签进行定义,如

```
<p>这是一个段落</p>  
<p>这是另一个段落</p>
```

3.2.3
标签

在一个段落内,如果当前行没结束,需换行显示,可以使用
标签,如

```
<p>这是<br>一个段落<br>被换行</p>
```

<wbr>标签的作用是建议浏览器在这个标记处换行,只是建议,而不是必须在此处换行,还需要根据整行文字长度而定,也可以称为“软换行”。代码如下。

```
<p>  
To learn Asynchronous Javascript and XML, you must be familiar with the XM<wbr>LHttpRequest Object.  
</p>
```

在正常情况下,宽度过小,不足以在行末书写完一个完整单词时,会将行末整个单词放到下一行,实现换行,如果在单词中间位置加入<wbr>标签时,就会拆分一个单词换行。

提示:<wbr>对中文没有作用。

3.2.4 <!--····-->标签

注释标签用于在 HTML5 源码中插入注释,注释会被浏览器忽略。

```
<!-- 这是一个注释 -->
```

注意,左括号后需要写一个感叹号,右括号前就不需要了。

3.2.5 <pre>标签

文本在页面显示时,无论使用了多少空白符,浏览器会将连续出现的空白字符减少为一个单独的空格符。

<pre>标签用来定义预格式文本,在<pre>标签内容中的文本通常会保留空格符和换行符,显示为等宽字体。

【例 3.2】 pre.html 说明了 HTML5 文本的软换行和如何处理预格式文本,页面显示如图 3.3 所示。源码如下。

```
<head>
  <title>预格式文本</title>
</head>
<body>
  <p>To learn Asynchronous Javascript And XML, you must be familiar with the XMLHttpRequest Object.</p>
  <pre>
预格式文本。
它保留了    空格
和换行
  </pre>
  <pre>
for i = 1 to 10
  print i
next i
  </pre>
</body>
```

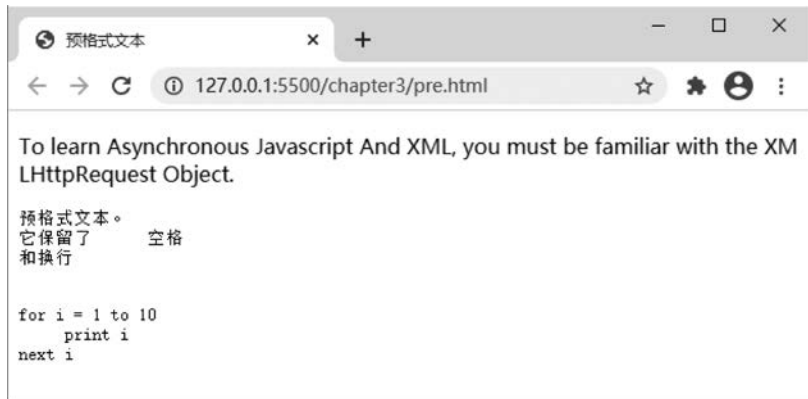


图 3.3 pre.html 页面显示

3.2.6 <div>标签

在日常生活中都要依赖语义学,这样依靠以前的经验就知道日常事务都代表什么。HTML5 几乎所有标签都是有具体语义的,如<title>标签定义文档的标题。但<div>和这样的标签是没有语义的,不知道这个元素到底是什么,需要在实际使用中根据元素的内容确定。

<div>标签用来定义文档中的分区或节,可以把文档分割为独立的、不同的部分,是一个容器标签,<div>标签的内容可以是任何 HTML5 元素。如果有多个<div>标签把文档分成多个部分,可以使用 id 或 class 属性区分不同的<div>。

<div>标签在页面显示时默认是一个块级元素,块级元素的宽度为 100%,而且后面隐藏附带有换行符,相对于其前面的内容,它会在新的一行显示,其后的内容也会被挤到下一行,块级元素在页面显示时始终占

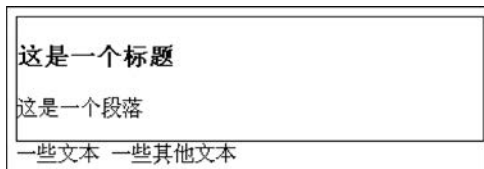
扫一扫



视频讲解

据一行。代码如下。

```
<div>
  <h3>这是一个标题</h3>
  <p>这是一个段落</p>
</div>
<span>一些文本</span>
<span>一些其他文本</span>
```



显示效果如图 3.4 所示。由于一些文本 图 3.4 <div>和标签显示示意图
标签在<div>后面,<div>是块级元素,所以显示在下一行。

提示: 应该在没有任何其他语义元素可用时才使用<div>标签。

3.2.7 标签

标签用来定义文档中一行的一部分,显示时默认是一个内联(行内)元素,内联元素没有固定的宽度,根据元素的内容决定,内联元素不会导致文本换行。标签的内容主要是文本。

图 3.4 所示的示例中,第 2 个标签前面也是一个标签,所以第 2 个标签的内容紧接着前一个标签内容显示。

3.3 列表标签

表 3.3 列出了 HTML5 列表标签,支持有序、无序和定义列表。

表 3.3 HTML5 列表标签

标 签	描 述	标 签	描 述
	有序列表	<dl>	定义列表
	无序列表	<dt>	定义列表项目
	列表项	<dd>	定义列表项目描述

3.3.1 标签

无序列表是一个项目的列表,项目的顺序并不重要,每个项目默认使用粗体圆点进行标记。无序列表用标签定义,每个列表项用标签定义,列表项内容可以使用段落、换行符、图片、超链接和其他列表等。

将一个列表嵌入另一个列表称为嵌套列表。

【例 3.3】 ul.html 使用了无序列表,页面显示如图 3.5 所示。源码如下。

```
<head>
  <title>无序列表</title>
</head>
<body>
  <ul>
    <li>茶
      <ul>
        <li>红茶</li>
        <li>绿茶</li>
      </ul>
    </li>
    <li>牛奶</li>
    <li>咖啡</li>
  </ul>
</body>
```



图 3.5 ul.html 页面显示

扫一扫



视频讲解

3.3.2 标签

有序列表也是项目的列表，列表是根据项目的顺序列出来的，列表项目使用数字进行标记。有序列表用标签定义，每个列表项用标签定义，列表项内容可以使用段落、换行符、图片、超链接和其他列表等。

有序列表标签常用有两个可选属性：start，规定起始的序号；reversed，规定列表顺序为降序，如表 3.4 所示。

表 3.4 有序列表可选属性

属 性	值	描 述
start	number	规定列表中的起始点
reversed	reversed	规定列表顺序为降序

【例 3.4】 ol.html 使用了不同类型的有序列表，页面显示如图 3.6 所示。源码如下。

```
<head>
  <title>有序列表</title>
</head>
<body>
  <ol>
    <li>茶</li>
    <li>牛奶</li>
    <li>咖啡</li>
  </ol>
  <ol start = "5" reversed>
    <li>茶</li>
    <li>牛奶</li>
    <li>咖啡</li>
  </ol>
</body>
```



图 3.6 ol.html 页面显示

3.3.3 <dl>标签

定义列表是项目及其注释的组合，定义列表以<dl>标签开始，每个定义列表项以<dt>标签开始，每个定义列表项的描述以<dd>标签开始，定义列表的列表项内部可以使用段落、换行符、图片、超链接和其他列表等。

【例 3.5】 dl.html 使用了定义列表，页面显示如图 3.7 所示。源码如下。



图 3.7 dl.html 页面显示

```
<head>
  <title>定义列表</title>
</head>
<body>
  <dl>
    <dt>咖啡</dt>
    <dd>黑色的热饮料</dd>
    <dt>牛奶</dt>
    <dd>白色的冷饮料</dd>
  </dl>
</body>
```



视频讲解

3.4 引用和术语定义标签

表 3.5 列出了 HTML5 引用和术语定义标签。

表 3.5 引用和术语定义标签

标 签	描 述	标 签	描 述
<abbr>	缩写	<cite>	定义引用
<address>	联系地址	<blockquote>	块引用
<bdo>	文字方向	<q>	行内引用

<abbr>标签表示简称或缩写,如 IP。通过对缩写进行标记,能够为浏览器、拼写检查和搜索引擎提供有用的信息。提供缩写的解释包含在 title 属性中,这样当鼠标指针移动到<abbr>标签上时会显示简称的完整信息。

<address>标签定义文档或文章作者的联系信息,是为了标记编写文档的人的联系方式,而不是任何其他的内容。一般情况下,如果<address>标签位于<body>标签内,表示文档所有者的联系信息;如果<address>标签位于<article>标签内,表示作者文章的联系信息。<address>标签中的文本通常显示为斜体。

提示:<address>标签通常情况下在<footer>标签中使用。

<bdo>标签定义文字的输出生方向,不是每种文字都是从左向右顺序的,如阿拉伯文是从右向左的。<bdo>标签必须和 dir 属性一起使用,不论是什么文字,都以单个字符为单位,颠倒顺序,从右向左显示,可以称为“反排效果”。

<blockquote>和<q>标签定义引用,如果一个块级内容(段落、列表等)被引用,使用<blockquote>标签,在浏览器显示时会在左、右两边进行缩进(增加外边距)。<q>标签的不同之处是用于简短的行内引用,在浏览器显示时会添加引号。这两个标签最好使用 cite 属性,cite 属性规定引用的来源,属性值为 URL。

cite 属性内容不会被浏览器显示,如果想让引用的来源在页面上能够显示,可以使用<cite>标签。

【例 3.6】 address.html 说明了 HTML5 引用和术语定义标签如何使用,页面显示如图 3.8 所示。源码如下。

```
<head>
  <title>引用和术语定义标签</title>
</head>
<body>
  <span>定义地址: </span>
  <address>清华大学学研大厦 A 座; 读者服务部: (010)62781733 </address>
  <span>定义缩写: </span><abbr title = "Internet Protocol"> IP </abbr><br>
  <span>文字方向: </span>
  <bdo dir = "rtl">浏览器</bdo><br>
  <span>定义引用: </span>
  <a href = "http://baike. baidu. com/link?url = Klkjb3BWg5GnjHyOMD8xM39bFlgQbwiXwiCqIcsCtH98Hp9sd_oWNPs2w-9rCSO_OKZpP-8lz4LG91ZGjUH0HK"><cite>百度百科</cite></a><br>
  <span>块引用: </span>
  <blockquote cite = "http://baike. baidu. com/link?url = Klkjb3BWg5GnjHyOMD8xM39bFlgQbwiXwiCqIcsCtH98Hp9sd_oWNPs2w-9rCSO_OKZpP-8lz4LG91ZGjUH0HK">
    HTML5 是互联网的下一代标准,是构建以及呈现互联网内容的一种语言方式,被认为是互联网的核心技术之一。</blockquote>
  <span>行内引用: </span>
  <q cite = "https://www. baidu. com/">百度一下</q>
</body>
```



视频讲解



图 3.8 address.html 页面显示

3.5 格式标签

HTML5 格式标签是指对文本设置特定的样式,表 3.6 列出了 HTML5 常用格式标签。

表 3.6 HTML5 常用格式标签

标 签	描 述	标 签	描 述
< mark >	定义有记号的文本	< rp >	定义若浏览器不支持< ruby >标签显示的内容
< meter >	定义预定义范围内的度量		
< progress >	定义任何类型的任务的进度	< rt >	定义 Ruby 注释的解释
< ruby >	定义 Ruby 注释	< sub >	上标文本
< time >	定义日期/时间	< sup >	下标文本

1. < mark >标签

< mark >标签定义带有记号的文本,表示页面中需要突出显示或高亮显示,通常在引用原文时使用,引起注意。< mark >标签是对原文内容起补充作用的一个元素,一般用在把内容重点表示出来。< mark >标签最主要的目的是引起当前用户的注意,如在搜索引擎列出的搜索条目中高亮度显示条目中的关键字。

2. < meter >标签

< meter >标签表示规定范围内的数量值,称为 gauge(尺度),如磁盘用量、查询结果的相关性等。

提示:< meter > 标签不应用于指示进度(在进度条中)。

< meter >标签有 6 个属性,如表 3.7 所示。

表 3.7 < meter >标签属性

属 性	值	描 述
value	number	必需,规定度量的当前值。在元素中表示实际值,该属性值默认为 0
min	number	规定范围的最小值。指定规定范围时允许使用的最小值,默认为 0,值不能小于 0
max	number	规定范围的最大值。指定规定范围时允许使用的最大值,如果属性值小于 min,那么把 min 属性值视为最大值。默认值为 1
low	number	规定被视作低的值的范围。规定范围下限值,必须小于或等于 high 的值
high	number	规定被视作高的值的范围。规定范围上限值。如果属性值小于 low,那么把 low 属性值视为 high 属性值; 同样,如果属性值大于 max,那么把 max 属性值视为 high 值
optimum	number	规定范围最优值。值必须在 min 属性值与 max 属性值之间,可以大于 high 属性值

low 和 high 属性可以视为在规定范围内(最小值和最大值之间)的理想值,超出这个范围显示时用特定样式区分。

3. < progress > 标签

< progress > 标签代表一个任务的完成进度,进度可以是不确定的,表示进度正在进行,但不清楚还有多少工作量没有完成;也可以用 0 到某个最大数字之间的数字表示准确的进度情况。

< progress > 标签有两个属性,如表 3.8 所示。

表 3.8 < progress > 标签属性

属 性	值	描 述
value	number	规定已经完成多少任务。value 值必须大于 0,且小于或等于 max 值
max	number	规定任务一共需要多少工作。max 值必须大于 0

【例 3.7】 progress.html 说明了如何使用< progress >、< meter >和< mark >标签,页面显示如图 3.9 所示。源码如下。

```
< head >
  < title > progress, meter 和 mark 标签</ title >
</ head >
< body >
  < p > 超文本标记语言(< mark > HTML</ mark >) 的第 5 次重大修改。 </ p >
  < p > 硬盘存储占用< meter value = "80" max = "100" min = "0"></ meter > GB </ p >
  < p > 硬盘存储占用< meter value = "80" max = "100" min = "0" low = "20" high = "70" optimum = "60">
</ meter > GB </ p >
  < p > 当前任务完成进度: < progress max = "100" value = "50"></ progress > </ p >
</ body >
```

扫一扫



视频讲解

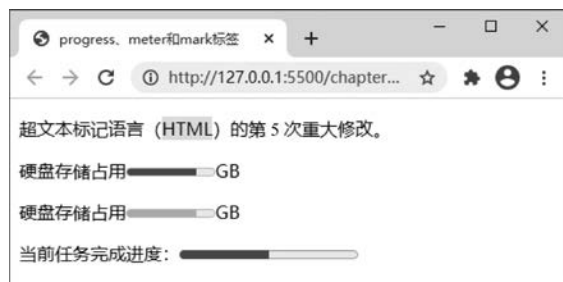


图 3.9 progress.html 页面显示

4. < ruby > 标签

< ruby > 标签定义 Ruby 注释(中文注音或字符)。在日本,将音标标记在文字上方的印刷方式叫作 Ruby,< ruby > 标签采用了日本印刷业的这个术语。

< ruby > 标签由一个或多个字符(需要解释注音)和一个提供注音的< rt > 标签组成,还包括可选的< rp > 标签,定义当浏览器不支持< ruby > 标签时显示的内容。

< ruby > 内容是需要注释或注音的文字。

< rt > 内容是音标或注释,需要跟在注释的文本后边。

< rp > 内容是浏览器不支持< ruby > 标签时显示的,主要用来放置括号,< rp > 标签默认是不可见的。

5. < time > 标签

< time > 标签表示公历的日期或时间,时间和时区偏移是可选的。该标签提供机器识别的日期和时间格式,这样搜索引擎能够根据< time > 标签得到更精确的搜索结果。

< time > 标签主要有一个属性,如表 3.9 所示。

表 3.9 <time>标签属性

属 性	值	描 述
datetime	YYYY-MM-DDThh:mm:ssTZ YYYY: 年,MM: 月(如 01 表示 January),DD: 日 T: 分隔符(若规定时间) hh: 时,mm: 分,ss: 秒 Z: 时区标识符,表示使用 UTC 标准时间	规定日期时间。否则,由元素的内容给定

【例 3.8】 ruby.html 说明了如何使用<ruby>和<time>标签,页面显示如图 3.10 所示。源码如下。

```
<head>
  <title> ruby 标签</title>
</head>
<body>
  <p>清华<ruby>大<rp>(</rp>
    <rt> da</rt>
    <rp></rp>学<rp>(</rp>
    <rt> xue</rt>
    <rp></rp>)</rp>
  </ruby></p>
  <article>
    <header>
      <h3>关于学院<time datetime = "2021 - 04 - 06"> 4 月 13 日</time>讲座的通知</h3>
      <p>发布日期:<time datetime = "2021 - 04 - 04"> 2021 年 4 月 10 日</time></p>
    </header>
    <p>大家好 ...</p>
  </article>
</body>
```



图 3.10 ruby.html 页面显示

6. <sup>和<sub>标签

当使用数学方程式或化学方程式时偶尔会使用上标和下标,<sup>和<sub>标签可以解决这样的问题,如以下源码在页面上会显示 $x^2=9$ 和 H_2O 。

```
<p>x<sup>2</sup>=9,H<sub>2</sub>O</p>
```

HTML5 还定义了很多具有指定格式显示的标签,有确定的语义,通过呈现特殊的样式加以区分。

例如,<i>(显示斜体文本效果)和(显示粗体文本效果)等标签均是指定字体样式,建议使用样式表设定取得更加丰富的效果。还有(把文本定义为强调的内容)和(把文本定义为非常重要的内容)等标签,拥有确切的语义,如果只是为了达到某种视觉效果而使用,建议使用样式表。



扫一扫
视频讲解

3.6 网页常见内容结构

制作一个网页时,首先要确定整个页面的内容结构,采用先整体后局部,自上而下的方法,将页面划分成不同的区域,然后确定每个区域的内容,最后完成一个页面文档内容的基本结构。一个网页常见内容结构的基本布局如图 3.11 所示。



图 3.11 网页常见内容结构的基本布局

主要组成部分如下。

- (1) 页眉: 横跨于整个页面顶部, 一般有一个标题或 Logo, 存在于网站所有网页。
- (2) 导航栏: 指向网站各主要部分的超链接, 类似于标题栏, 导航栏通常应在所有网页之间保持一致。
- (3) 主内容: 网页中间的大部分区域显示的是当前网页的主要内容, 如新闻、文章、视频等, 这些内容是网站的一部分。
- (4) 侧边栏: 一些外围信息、链接、引用和广告等, 通常与主内容相关(如在新闻页面上, 侧边栏可能包含作者信息或相关文章链接), 还可能有重复元素, 如辅助导航。
- (5) 页脚: 横跨页面底部的狭长区域, 用来显示公共信息(如版权声明或联系方式), 这些信息通常为次要内容。

为了实现语义化标记, 使用 HTML5 提供的结构标签构建内容基本结构, 如图 3.12 所示。

- `<header>`: 页眉。
- `<nav>`: 导航栏。
- `<main>`: 主内容。主内容中的内容可用 `<article>`、`<section>` 和 `<div>` 等标签表示。一般的用法是把 `<article>` 分成若干部分并分别置于不同的 `<section>` 中, 也可以把一个 `<section>` 分成若干部分并分别置于不同的 `<article>` 中。`<div>` 是无语义元素, 只有在没有更好的语义方案时才选择使用, 而且要尽可能少用, 否则文档的升级和维护会变得困难。
- `<aside>`: 侧边栏, 经常嵌套在 `<main>` 中。
- `<footer>`: 页脚。



图 3.12 常见的页面内容结构示意图

常见的页面内容结构可用下面的 HTML5 结构标签表示。

```
<body>
  <!-- 页眉 -->
  <header></header>
  <!-- 导航栏 -->
  <nav></nav>
  <!-- 主内容 -->
  <main>
    <!-- 内容 -->
    <article></article>
    <!-- 侧边栏 -->
    <aside></aside>
  </main>
  <!-- 页脚 -->
  <footer></footer>
</body>
```

扫一扫



视频讲解

3.7 HTML5 调试

通常情况下,编写程序代码产生的错误主要有两种:一是语法错误,由于拼写错误导致程序无法运行,如果熟悉语法,知道错误信息后很容易改正;二是逻辑错误,即没有语法错误,但代码就是无法按预期运行。大多数情况下,逻辑错误比语法错误更难改正。

HTML5 一般不容易出现语法错误,这是因为浏览器是以宽松模式运行的,即使出现语法错误,也会通过内建规则解析错误,尝试修补错误(容错),然后显示出来。

可以在标签代码中故意设置一些错误,看看 HTML5 语法的宽松性。

【例 3.9】 在 debug.html 中有一些错误代码。源码如下。

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="zh-CN">
<head>
  <title>HTML 调试</title>
</head>
<body>
  <p>HTML 如何出错?
  <ul>
    <li>未闭合元素: 元素<strong>没有结束标签,会影响下边区域。
    <li>错误嵌套: <strong>非常重要 <em>重点强调 </strong>这是什么?</em>
    <li>未闭合属性: 如<a href="https://www.tsinghua.edu.cn">清华大学</a>
  </ul>
</body>
</html>
```

在 VS Code 窗体编辑区内右击,在弹出的快捷菜单中选择 Open with Live Server,用 Chrome 浏览器浏览页面,会显示错误,如图 3.13 所示。



图 3.13 debug.html 页面显示

这段代码主要问题如下。

段落<p>和列表项未闭合,但是由于元素的结束和另一个元素的开始很容易推断出来,因此可以容错,显示正常。

第1个标签中的标签未闭合,由于元素结束的位置难以确定,不能容错,造成后面的文本都加粗显示。

第2个标签中的标签错误嵌套,浏览器不能正确解释。

第3个标签中的<a>标签 href 属性未闭合,导致整个链接完全没有显示。

在 Chrome 浏览器按 F12 键,打开 Chrome 开发者工具,在 Elements 面板中会发现浏览器已经尝试修补代码错误,代码变为

```
<body>
  <p>HTML 如何出错?</p>
  <ul>
    <li>未闭合元素: 元素<strong>没有结束标签,会影响下边区域。</strong></li>
    <li><strong>错误嵌套: <strong>非常重要 <em>重点强调 </em></strong><em>这是什么?</em></strong></li>
    <li><strong>未闭合属性: 如</strong></li>
  </ul>
</body>
```

调试查找错误最好的方法是让 HTML5 源码通过 Markup Validation Service(<https://validator.w3.org/>)验证,这是由 W3C 创立并维护的验证服务,如图 3.14 所示。

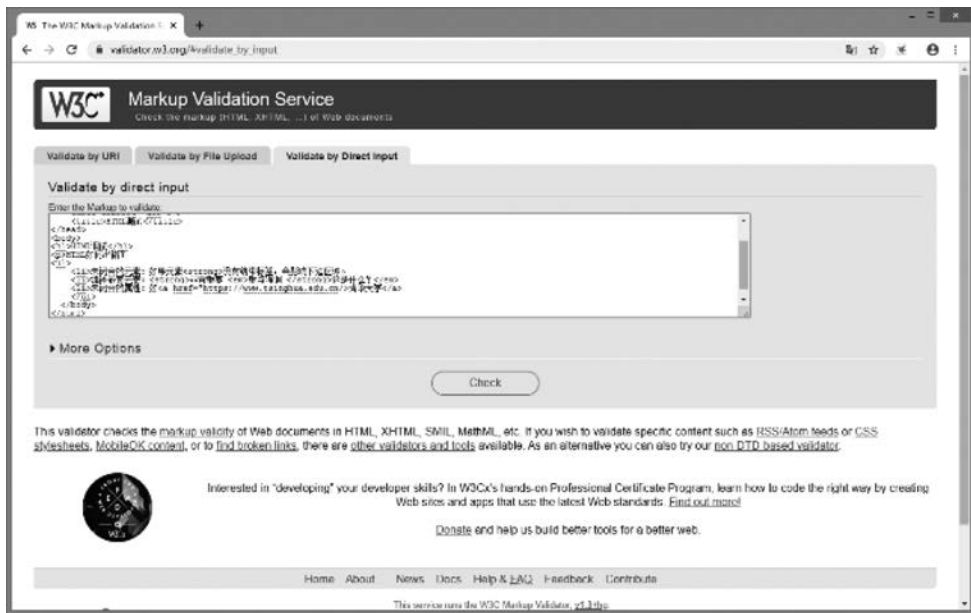


图 3.14 Markup Validation Service

源码上传方式可以是网址、文件或直接输入。选择 Validate by Direct Input 标签页,把 debug.html 全部代码复制到文本框内,单击 Check 按钮。页面会返回一个错误报告。

无论 HTML5 对语法要求多么宽松,都要检验标记是否有效。

3.8 “叮叮书店”项目首页内容结构和文本

一个网页是一个大的容器,“叮叮书店”项目首页的内容自上而下由顶部广告、页眉、导航菜单、内容、页脚和版权信息 6 部分组成。

页眉由网站 Logo、站内搜索和购物车 3 部分组成,如图 3.15 所示。页眉上方是顶部广告,下方是导航菜单。



图 3.15 “叮叮书店”项目首页页眉结构

内容由内容头部和主要内容两部分组成。其中,内容头部由图书分类、横幅广告和用户新闻 3 部分组成,如图 3.16 所示。主要内容又由本周推荐、最近新书和最近促销 3 部分组成;右边边栏又由畅销图书、合作伙伴和关于书店 3 部分组成,如图 3.17 所示。



图 3.16 “叮叮书店”项目首页内容头部结构



图 3.17 “叮叮书店”项目首页主要内容结构

页脚由购物指南、配送方式、支付方式和售后服务 4 部分组成,如图 3.18 所示。页脚下方是版权信息。



图 3.18 “叮叮书店”项目首页页脚结构

3.8.1 用结构标签建立内容结构

1. 顶层结构

首先建立文档内容顶层结构。启动 Visual Studio Code,打开“叮叮书店”项目首页文件 index.html(2.5 节创建),进入编辑区。操作步骤如下。

将光标定位到< body>后面,按 Enter 键,输入以下代码。

```
<!-- 顶部广告 -->
<!-- class = "center"用于将元素居中 -->
<div id = "top - advert" class = "center"></div>
<!-- id = "sticky"用于黏性定位固定页眉和导航菜单 -->
<div id = "sticky">
  <!-- class = "full - width"用于元素整个屏幕宽度加背景颜色 -->
  <div class = "full - width" id = "top">
    <!-- 页眉 -->
    <header id = "page - top" class = "center"></header>
  </div>
  <!-- 导航菜单 -->
  <nav class = "center"></nav>
</div>
<!-- 内容 -->
<main class = "center"></main>
<div class = "full - width">
  <!-- 页脚 -->
  <footer class = "center"></footer>
</div>
<!-- 版权信息 -->
<div id = "copyright" class = "center"></div>
```

提示: 元素 id 和 class 属性不仅仅是区分元素的标识,更重要的是为以后样式和脚本准备的。id 表示唯一,体现个性; class 是一类,体现共性。元素 id 和 class 属性值最好能见名知意。

2. 分层结构

然后,自上而下建立分层结构。操作步骤如下。

1) 页眉

将光标定位到< header id = "page-top" class = "center">后面,按 Enter 键,输入以下代码。

```
<!-- 网站 logo -->
<div id = "logo"></div>
<!-- 站内搜索 -->
<div id = "search"></div>
<!-- 购物车 -->
<div id = "cart"></div>
```

2) 内容

将光标定位到< main class="center">后面,按 Enter 键,输入以下代码。

```
<!-- 内容头部 -->
<header id="main-content-top"></header>
<!-- 主要内容 -->
<div id="main-content"></div>
```

建立内容头部分层结构。将光标定位到< header id="main-content-top">后面,按 Enter 键,输入以下代码。

```
<!-- 图书分类 -->
<section id="classify"></section>
<!-- 横幅广告 -->
<div id="banner"></div>
<!-- 用户新闻 -->
<div id="user-news">
  <!-- 用户 -->
  <section id="user"></section>
  <!-- 新闻 -->
  <section id="news"></section>
</div>
```

建立主要内容分层结构。将光标定位到< div id="main-content">后面,按 Enter 键,输入以下代码。

```
<!-- 左边内容 -->
<div id="main-content-left">
  <!-- 本周推荐 -->
  <section id="recommend-book"></section>
  <!-- 最近新书 -->
  <section id="new-book"></section>
  <!-- 最近促销 -->
  <section id="sales-book"></section>
</div>
<!-- 右边边栏 -->
<aside>
  <!-- 畅销图书 -->
  <section id="best-selling"></section>
  <!-- 合作伙伴 -->
  <section id="partner"></section>
  <!-- 关于书店 -->
  <section id="about"></section>
</aside>
```

3) 页脚

将光标定位到< footer class="center">后面,按 Enter 键,输入以下代码。

```
<!-- 购物指南 -->
<div class="col"></div>
<!-- 配送方式 -->
<div class="col"></div>
<!-- 支付方式 -->
<div class="col"></div>
<!-- 售后服务 -->
<div class="col"></div>
```

3.8.2 在内容结构中添加文本

在页面内容结构中添加文本内容的过程中,还要根据实际情况建立更多层次的分层结构。

1. 页眉

添加购物车文本内容,将光标定位到<div id="cart">后面,按 Enter 键,输入以下代码。

```
<ul>
  <li id="cart-position">
    <!-- 购物车图标 -->
    <span class="icon-cart"></span><sup>2</sup>
    <!-- 购物车下拉列表,当指向购物车显示 -->
    <ul id="dropdown-cart">
      <li>
        <div class="cart-thumb"></div>
        <div class="cart-tittle">Spring Boot 开发实战<br><span>29.90 x 1</span>
        </div>
      </li>
      <li>
        <div class="cart-thumb"></div>
        <div class="cart-tittle">Kubernetes 权威指南<br><span>84.60 x 1</span>
        </div>
      </li>
      <li id="btn-cart">去购物车</li>
    </ul>
  </li>
</ul>
```

2. 导航菜单

添加导航菜单文本内容,将光标定位到<nav class="center">后面,按 Enter 键,输入以下代码。

```
<ul>
  <li>首页</li>
  <li>图书分类
    <ul>
      <li>编程语言</li>
      <li>大数据</li>
      <li>人工智能</li>
      <li>网页制作</li>
      <li>图形图像</li>
    </ul>
  </li>
  <li>电子书</li>
  <li>客户服务</li>
  <li>关于我们</li>
</ul>
```

提示:在组织菜单或链接等并列文本时,一般采用无序列表。

3. 内容头部

1) 图书分类

将光标定位到<section id="classify">后面,按 Enter 键,输入以下代码。

```
<h3>
  <!-- 图书分类图标 --><span class="icon-classify"></span>图书分类</h3>
<ul>
  <li>编程语言
    <ul>
      <li>Python</li>
      <li>Java</li>
      <li>Android</li>
      <li>C 语言</li>
    </ul>
  </li>
  <li>电子书
    <ul>
      <li>PDF 电子书</li>
      <li>EPUB 电子书</li>
    </ul>
  </li>
  <li>客户服务
    <ul>
      <li>在线客服</li>
      <li>电话客服</li>
    </ul>
  </li>
  <li>关于我们
    <ul>
      <li>公司简介</li>
      <li>联系我们</li>
    </ul>
  </li>
</ul>
```

```

        <li>C#</li>
    </ul>
</li>
<li>大数据
    <ul>
        <li>数据挖掘</li>
        <li>SQL 语言</li>
        <li>Mysql</li>
        <li>Oracle</li>
    </ul>
</li>
<li>人工智能
</li>
<li>网页制作
    <ul>
        <li>HTML5</li>
        <li>CSS3</li>
        <li>JavaScript</li>
        <li>网页设计</li>
    </ul>
</li>
<li>图形图像</li>
</ul>

```

2) 用户

将光标定位到< section id="user">后面,按 Enter 键,输入以下代码。

```

<div id="date-time">2020 年 02 月 24 日 星期一 15:20:20</div>
<h3>Hi~ 欢迎逛叮叮!</h3>
<div>登录 | 注册</div>
<div>新人福利 VIP 会员</div>

```

3) 新闻

将光标定位到< section id="news">后面,按 Enter 键,输入以下代码。

```

<div>
    <h4>叮叮快报</h4>
</div>
<ul>
    <li>清华大学出版社面向全社会开放资源一览</li>
    <li>抗击新冠肺炎应急手册出版</li>
    <li>教育部倡议全国大学生“停课不停课”</li>
    <li>50 万图书折半促销</li>
    <li>《Web 前端设计从入门到实战》限时免费</li>
</ul>

```

4. 主要内容

1) 本周推荐

将光标定位到< section id="recommend-book">后面,按 Enter 键,输入以下代码。

```

<div class="title">
    <h3><!-- 本周推荐图标 --><span class="icon-book"></span>本周推荐</h3>查看更多<div class="title-cover"></div>
</div>
<div class="content">
    <div class="content-item">
        <div class="recommend-description">
            <h3>Web 前端设计从入门到实战——HTML5、CSS3、JavaScript 项目案例开发</h3>
            <span>单价: ¥ 69.60</span>

```

```

    < span class = "icon - cart"></span>
    < div class = "description - text">
        < p>本书基于 Web 标准和响应式 Web 设计思想深入浅出地介绍了 Web 前端设计技术的基础知识,
        对 Web 体系结构、HTML5、CSS3、JavaScript 和网站制作流程进行了详细的讲解,内容翔实,结构合理,语言精练,表达
        简明,实用性强,易于自学。
    </p>
    </div>
</div>
</div>
< div class = "content - item">
    < div class = "recommend - description">
        < h3>最强 Android 架构大剖析</h3>
        < span>单价: ¥ 84.60 </span>
        < span class = "icon - cart"></span>
        < div class = "description - text">
            < p>本书作者以研究操作系统并从事相关培训工作为生,是业内著名的操作系统专家,著有多本
            操作系统的畅销书。本书是他针对 Android 系统写的第一本书。根据以往读者的反馈,在本书的内容上摒弃了以
            源代码讲解的方式,而改用实验的方法。
        </p>
        </div>
    </div>
</div>
< div class = "content - item">
    < div class = "recommend - description">
        < h3>Spring Boot 开发实战</h3>
        < span>单价: ¥ 29.90 </span>
        < span class = "icon - cart"></span>
        < div class = "description - text">
            < p>Spring Boot 致力于简化开发配置并为企业级开发提供一系列非业务性功能,而 Vue 则采用
            数据驱动视图的方式将程序员从烦琐的 DOM 操作中解救出来。利用 Spring Boot + Vue,我们可以快速开发出大型
            SPA 应用。</p>
        </div>
    </div>
</div>
< div class = "content - item">
    < div class = "recommend - description">
        < h3>深入理解 Java 虚拟机</h3>
        < span>单价: ¥ 122.60 </span>
        < span class = "icon - cart"></span>
        < div class = "description - text">
            < p>这是一部从工作原理和工程实践两个维度深入剖析 JVM 的著作,是计算机领域公认的经典,
            繁体版在中国台湾也颇受欢迎。自 2011 年上市以来,前两个版本累计印刷 36 次,销量超过 30 万册,两家主要网络
            书店的评价近 90000 条,内容上近乎零差评,是原创计算机图书领域不可逾越的丰碑。
        </p>
        </div>
    </div>
</div>
</div>

```

2) 最近新书

将光标定位到< section id="new-book">后面,按 Enter 键,输入以下代码。

```

< div class = "title">
    < h3><!-- 最近新书图标 -->< span class = "icon - new"></span>最近新书</h3>查看更多< div class =
    "title - cover"></div>
</div>
< div class = "content">
    < div class = "content - item">
        < span class = "mark">新</span>
    </div>

```

```

        <div class="new-description">
            <h3>动手学深度学习</h3>
            <span>单价：¥ 84.50 </span>
            <span class="icon-cart"></span>
        </div>
    </div>
    <div class="content-item">
        <span class="mark">新</span>
        <div class="new-description">
            <h3>Kubernetes 权威指南</h3>
            <span>单价：¥ 84.60 </span>
            <span class="icon-cart"></span>
        </div>
    </div>
    <div class="content-item">
        <span class="mark">新</span>
        <div class="new-description">
            <h3>深入浅出 Webpack</h3>
            <span>单价：¥ 75.10 </span>
            <span class="icon-cart"></span>
        </div>
    </div>
    <div class="content-item">
        <span class="mark">新</span>
        <div class="new-description">
            <h3>网页设计与网站建设从入门到精通</h3>
            <span>单价：¥ 44.90 </span>
            <span class="icon-cart"></span>
        </div>
    </div>
</div>

```

3) 最近促销

将光标定位到< section id="sales-book">后面,按 Enter 键,输入以下代码。

```

<div class="title">
    <h3><!-- 最近促销图标 --><span class="icon-sale"></span>最近促销</h3>查看更多<div class="title-cover"></div>
</div>
<div class="content">
    <div class="content-item">
        <span class="mark1">50 %</span>
        <div class="description">
            <h3>轻松学习 Python 数据分析</h3>
            <span>现价：¥ 28.05 </span>
            <span>原价：<del>¥ 56.10 </del></span>
            <span class="icon-cart"></span>
        </div>
    </div>
    <div class="content-item">
        <span class="mark1">90 %</span>
        <div class="description">
            <h3>SQL 即查即用</h3>
            <span>现价：¥ 4.58 </span>
            <span>原价：<del>¥ 45.80 </del></span>
            <span class="icon-cart"></span>
        </div>
    </div>
</div>

```

```

    < span class = "mark1"> 10 %</span>
    < div class = "description">
        < h3>移动开发架构设计实战</h3>
        < span>现价: ¥ 75.90</span>
        < span>原价: < del> ¥ 84.60 </del></span>
        < span class = "icon - cart"></span>
    </div>
</div>
< div class = "content - item">
    < span class = "mark1"> 20 %</span>
    < div class = "description">
        < h3>机器学习基础</h3>
        < span>现价: ¥ 72.00</span>
        < span>原价: < del> ¥ 90.00 </del></span>
        < span class = "icon - cart"></span>
    </div>
</div>
</div>

```

4) 畅销图书

将光标定位到< section id="best-selling">后面,按 Enter 键,输入以下代码。

```

< div class = "title">
    < h3><!-- 畅销图书图标 -->< span class = "icon - sell"></span>畅销图书</h3>
</div>
< ul>
    < li>深度学习 [deep learning]
        < div class = "curr">
            < div class = "p - name">深度学习 [deep learning]< strong>¥ 43.50</strong>
                < del> ¥ 52.00</del>
            </div>
        </div>
    </li>
    < li>Hadoop 权威指南: 大数据的存储与分析(第 4 版), 累计销量超过 10 万册
        < div class = "curr">
            < div class = "p - name">Hadoop 权威指南: 大数据的存储与分析(第 4 版), 累计销量超过 10 万册
                < strong>¥ 43.50</strong>
                < del> ¥ 52.00</del>
            </div>
        </div>
    </li>
    < li>和秋叶一起学 PPT 第 3 版
        < div class = "curr">
            < div class = "p - name">和秋叶一起学 PPT 第 3 版< strong>¥ 43.50</strong>
                < del> ¥ 52.00</del>
            </div>
        </div>
    </li>
    < li>深度学习优化与识别
        < div class = "curr">
            < div class = "p - name">深度学习优化与识别< strong>¥ 43.50</strong>
                < del> ¥ 52.00</del>
            </div>
        </div>
    </li>
    < li>区块链原理、设计与应用
        < div class = "curr">
            < div class = "p - name">区块链原理、设计与应用< strong>¥ 43.50</strong>
                < del> ¥ 52.00</del>
            </div>
        </div>
    </li>

```

```

        </div>
    </div>
</li>
</ul>

```

5) 合作伙伴

将光标定位到< section id="partner">后面,按 Enter 键,输入以下代码。

```

<div class="title">
    <h3><!-- 合作伙伴图标 --><span class="icon-partner"></span>合作伙伴</h3>
</div>
<ul>
    <li>中国电子商务研究中心</li>
    <li>清华大学出版社</li>
    <li>中国人民大学出版社</li>
    <li>中国社会科学出版社</li>
    <li>机械工业出版社</li>
</ul>

```

6) 关于书店

将光标定位到< section id="about">后面,按 Enter 键,输入以下代码。

```

<div class="title">
    <h3><!-- 关于书店图标 --><span class="icon-about"></span>关于书店</h3>
</div>
<div class="content">
    <p>叮叮书店成立于 2020 年 6 月,是由教育部主管,清华大学主办的综合书店。</p>
</div>

```

5. 页脚

1) 购物指南

将光标定位到<!-- 购物指南 --><div class="col">后面,按 Enter 键,输入以下代码。

```

<h4>购物指南</h4>
<ul>
    <li>购物流程</li>
    <li>会员介绍</li>
    <li>联系客服</li>
</ul>

```

2) 配送方式

将光标定位到<!-- 配送方式 --><div class="col">后面,按 Enter 键,输入以下代码。

```

<h4>配送方式</h4>
<ul>
    <li>上门自提</li>
    <li>限时达</li>
</ul>

```

3) 支付方式

将光标定位到<!-- 支付方式 --><div class="col">后面,按 Enter 键,输入以下代码。

```

<h4>支付方式</h4>
<ul>
    <li>货到付款</li>
    <li>在线支付</li>
</ul>

```

4) 售后服务

将光标定位到<!-- 售后服务 --><div class="col">后面,按 Enter 键,输入以下代码。

(4) 在 HTML5 文档中,使用()标签标记定义列表。

A. `<ol>`

B. `<ul>`

C. `<dl>`

D. `<list>`

(5) 下列标签中,()是没有语义的。

A. `<span>`

B. `<p>`

C. `<ol>`

D. `<pre>`

2. 简答题

(1) 元素显示时,默认是一个块元素和默认是一个内联元素有什么区别?

(2) HTML5 基础标签有哪些?

(3) 列表元素有哪几类? 怎么使用?

(4) `<article>`标签和`<section>`标签有什么区别?

(5) 写出网页常见内容结构的标签代码。