

第三章 页面元素和属性

Web程序设计基础



学习目标

了解HTML5的新特点

掌握页面结构元素及用法

掌握页面节点元素及用法

掌握页面交互元素及用法

掌握文本层次语义
元素及用法

掌握分组元素及用法

理解HTML5的全局属性



目录

- 3.1 结构元素
- 3.2 页面节点
- 3.3 交互元素
- 3.4 文本层次语义元素
- 3.5 分组元素
- 3.6 全局属性
- 3.7 练习





本章概述

HTML5的目标就是通过一些新标签，新功能为开发更加简单、独立、标准的通用Web应用提供了标准。

新的标准解决了三大问题：**浏览器兼容**问题，解决了**文档结构不明确**的问题，解决了**Web应用程序功能受限**等问题。

本章介绍的一组**页面标签**可更好地实现了HTML的结构化和语义化。让HTML文档更加清晰，可阅读性更强，利于搜索引擎搜索，也更利于视障人士阅读。



3.1 结构元素

页面结构的新旧对比

在HTML5版本**之前**通常直接使用**<div>**标签进行网页整体布局，常见布局包括页眉、页脚、侧边栏等，通过**id名称**来区分文档结构中不同的**<div>**。

例如将代码中的**<div id="header">**替换成**<div id="abc">**不影响网页的页面显示效果，但是查看网页代码时会比较难以理解其含义。

```
<div id="header">
```

```
<div id="nav">
```

```
<div id="article">
```

```
<div id="header">
```

```
<div id="section">
```

```
<div id="aside">
```

```
<div id="footer">
```

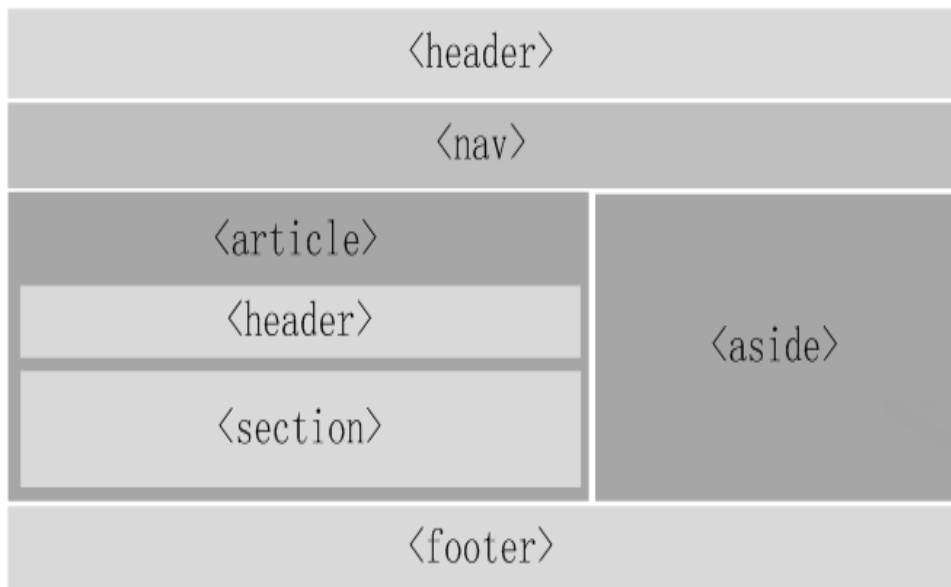
由于**id名称**是自定义的，如果HTML文档作者没有提供明确含义的**id名称**，也会导致**语义不明确**。



3.1 结构元素

页面结构的新旧对比

HTML5新增了页面元素标签来布局页面，各个区块中的内容**语义比较清晰**，如<header>元素代表页眉，<nav>元素代表导航，<article>元素代表主页面区，<aside>元素代表次要信息区。<footer>元素代表页脚。



有了新的结构性的标签的标准，可以让HTML文档更加清晰，可阅读性更强，更利于**SEO**，也更利于视障人士阅读。



3.1 结构元素

1. <header>标签

<header>标签用于定义文章的**页眉信息**，其中包含多个标题（<h1>~<h6>）、导航部分（<nav>）或普通内容（<p>和）等部分

2. <article>标签

<article>标签用于表示文档、页面或应用程序中**独立的、完整的**、可以独自被外部引用的内容，该内容可以是一篇文章、一篇短文、一个帖子或一个评论等



3.1 结构元素

3. <aside>标签

<aside>标签专门用于定义当前页面或当前文章的**附属信息**，包括当前页面或当前文章的相关引用、侧边栏、广告以及导航等有别于主体内容的部分

4. <footer>标签

<footer>标签用于定义**脚注部分**，包括文章的版权信息、作者授权等信息。



3.1 结构元素

5. <figure>标签

<figure>标签用来表示网站制作页面上一块独立的内容，将其从网页上移除后不会对网页上的其他内容产生影响。
figure所表示的内容可以是图片、统计图或代码示例。

6. <figcaption> 标签

<figcaption> 标签定义<figure>元素的标题。
<figcaption>元素应该被置于 "figure" 元素的第一个或最后一个子元素的位置。



header元素的应用案例

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>页眉标记</title>
  </head>
  <body>
    <header>
      
      <nav>
        <ul>
          <li><a href="home.html" title="主
            页">主页</a></li>
          <li><a href="#" title="花茶及文化">
            花茶及文化</a></li>
          <li><a href="#" title="饮品及美食">
            饮品及美食</a></li>
```

 [\[点击查看案例\]](#)



```
    <li><a href="#" title="俱乐部">俱乐部
  </a></li>
    <li><a href="form.html" title="在
    线订购">在线订购</a></li>
  </ul>
</nav>
</header>
</body>
</html>
```



article元素的应用案例

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title>文章标记</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<article>
```

```
<header>
```

```
<h3>茗茶推荐——祁门红茶</h3>
```

```
<time datetime="2019-10-10">2019  
年10月10日</time>
```

```
</header>
```

```
<p>
```

祁门红茶简称祁红，茶叶原料选用当地的中叶、中生种茶树“槲叶种”（又名祁门种）制作，是中国历史名茶，著名红茶精品。祁门红茶是红茶中的极品，享有盛誉，是英国女王和王室的至

 [\[点击查看案例\]](#)



爱饮品，高香美誉，香名远播，美称“群芳最”、“红茶皇后”。

```
</p>
```

```
<footer>
```

```
<span>阅读(99)</span>
```

```
</footer>
```

```
</article>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



figure元素的应用案例

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
<title>figure标签的应用</title>
</head>
<body>
<figure>
< figcaption>明向校区
</figcaption>
< img src="明向校区.jpg"
width="350" height="234"
alt="明向校区图"/>
< /figure> </body>
</html>
```

 [\[点击查看案例\]](#)





3.2 页面节点

1. < section >标签

< section >标签用于定义文章的节，一般用于成节的内容，会在文档流中开始一个新的节。它用来表现普通的文档内容或应用区块，通常由内容及其标题组成。

2. <nav>标签

<nav>标签用于代表页面的一个部分，是一个可以作为页面导航的链接组，其中的导航元素链接到其它页面或者当前页面的其它部分，使**html**代码在语义化方面更加精确，同时对于屏幕阅读器等设备的支持也更好。



3.2 页面节点

3. < address >标签

< address >标签用于一般被作者用来提供该文档的联系人信息，一般放在一个网页的开头或者结尾，最常用的是和其他内容包含在**footer**元素内。如果**address**元素位于**article**元素内部，则它表示<**article**>元素所包含文章内容的作者的联系信息，如果直接位于**body**元素内，那么表示该网页的作者的联系信息。



页面结构及节点综合应用案例



[点击查看案例]



```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8" >
  <title>页面结构和页面节点的综合应用 </title>
<body>
  <header> <h1>页眉Header</h1> </header>
  <nav>
    <a href="#" title="主页">主页</a>
    <a href="#" title="花茶及文化">花茶及文化</a>
    <a href="#" title="饮品及美食">饮品及美食 </a>
    <a href="#" title="俱乐部">俱乐部</a>
    <a href="#" title="在线订购">在线订购</a>
  </nav>
  <section class="news">
    <header><h3>开启您的星享之旅! </h3>
    </header>
    <p>星享卡会员累积星星，兑换好礼！每累积消费50元可获赠一颗星星。星星越多，好礼越多哦！
```

```
<a href="#">点击这里</a>开启您的星享惊喜之旅! </p>
```

```
</section>
```

```
<aside>
```

```
  <h3>侧栏Aside</h3>
```

```
  <p>侧栏内容</p>
```

```
  <p>侧栏内容</p>
```

```
</aside>
```

```
<footer>
```

```
  <h2>页脚Footer</h2>
```

```
  <address>
```

```
    Written by <a
```

```
    href="mailto:webmaster@example.com">茗茶联系站</a>.<br>
```

```
    Visit us at:<br>
```

```
    Example.com<br>
```

```
    Box 564, enan<br>
```

```
  </address>
```

```
</footer>
```

```
</body></html>
```



3.3 交互元素

对于应用程序而言，表现最为突出的就是交互操作。

HTML5为操作新增了对应的交互体验元素，如**progress**、**meter**、**details**、**summary**、**menu**、**command**等，这些元素可以在不请求服务器任何资源的情况下，改变用户选择的内容与展现状态。通过这些交互元素，更好的改善了**HTML5**页面的用户体验和功能。





3.3 交互元素

1. < progress >元素

< progress >元素属于状态交互元素。用来表示页面中的某个任务完成的进度。显示的方式可以使用整数（如1到100），也可以使用百分比（如1%到100%）。

< progress >元素的属性

属性	值	描述
max	number	规定任务一共需要多少工作。
value	number	规定已经完成多少任务。



progress元素的应用案例

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<body>
```

下载进度:

```
<progress value="22" max="100">
```

```
</progress>
```

注释: Internet Explorer 9 以及更早的版本不支持 progress 标签。

```
</body>
```

```
</html>
```

 [\[点击查看案例\]](#)





3.3 交互元素

2. < meter >元素

< meter >元素属于状态交互元素。可用于投票系统中候选人各占比例情况及考试分数统计等。

< meter >元素的属性

属性	值	描述
form	form_id	规定 <meter> 元素所属的一个或多个表单。
high	number	规定被视作高的值的范围。
low	number	规定被视作低的值的范围。
max	number	规定范围的最大值。
min	number	规定范围的最小值。
optimum	number	规定度量的优化值。
value	number	必需。规定度量的当前值。



meter元素的应用案例

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<p>显示度量值: </p>
<meter value="35" min="0"
max="100">35/100</meter><br>
<meter value="0.6">60%</meter>
<p>Internet Explorer 不支持 meter 标签。</p>
</body>
</html>
```



[\[点击查看案例\]](#)





3.3 交互元素

3. <details>元素

< details >元素用于说明文档的详细信息。在特定的浏览器下(如**Chrome**、**Safari**) 能够产生像手风琴一样展开和折叠的交互效果。<summary>元素包含于 < details >元素中, 用来说明其的标题。

< details >元素的属性

属 性	值	描 述
Open	Open	用户控制<details>元素是否显示, 默认为不可见
Subject	Sub_id	用于设置元素所对应的项目ID号
Draggable	True/false	设置是否可以拖动元素, 默认为false



details元素的应用案例

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<body>
```

```
  <details>
```

```
    <summary>第一级目录</summary>
```

```
    <p>HTML5 details元素详解</p>
```

```
  </details>
```

```
    <summary>第二级目录</summary>
```

```
    <p>关于HTML5 Summary元素的介绍</p>
```

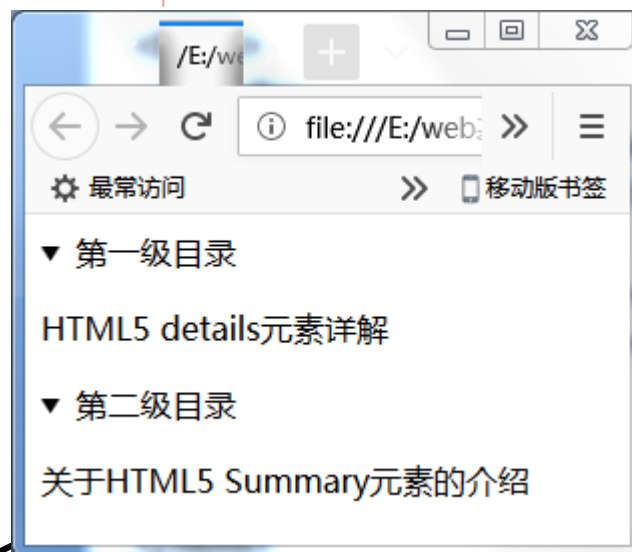
```
  </details>
```

```
</details>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

 [\[点击查看案例\]](#)





3.3 交互元素

4. < menu >元素

< menu >元素是HTML5中重新启用的一个旧标记。该元素Menu是一系列菜单命令的集合，在一个容器中，Menu元素用于创建上下文、工具栏和弹出菜单。然而，后面的两个功能还没有浏览器实现，包括Firefox。

< menu >元素的属性

属性	值	描述
label	text	规定菜单的可见标签。
type	context、toolbar、popup	规定要显示哪种菜单类型。



menu元素的应用案例

```
<html>
<body>
<span contextmenu="myMenu">右击
一下</span>
<menu type="context"
id="myMenu">
  <menuitem label="单击一下"
onclick="alert('您单击了我一下')"
icon="">
</menuitem>
</menu>
</body>
</html>
```

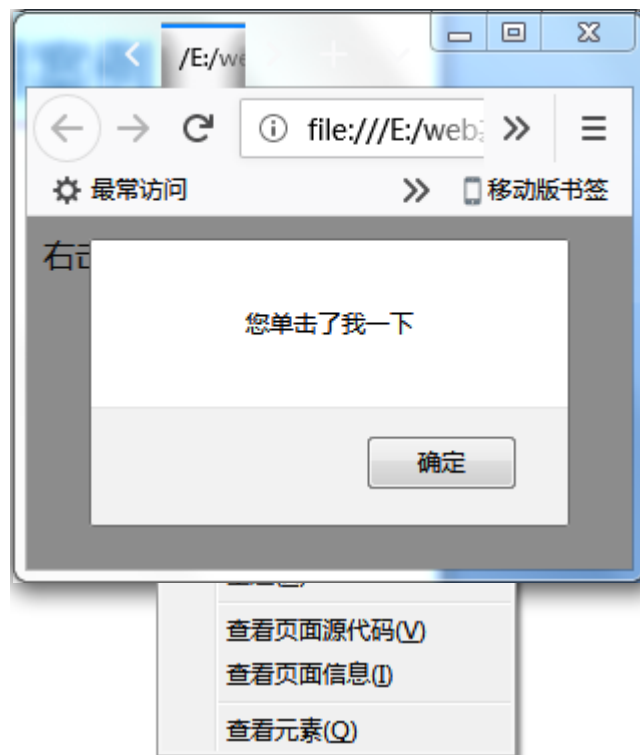
设置菜单
名称

弹出菜单调
用项目

单击行为

设置菜单项
的图标

 [点击查看案例]





3.3 交互元素

5. < command >元素

< command >元素是HTML5新增的标记，用于定义各种类型的命令按钮。利用该标记的“url”属性可以添加图片，并且实现图片按钮效果；另外，改变标记中的“type”属性值，还可以定义复选框或单选框按钮。只有当command元素位于menu元素内时，该元素才是可见的。

< command >元素的属性

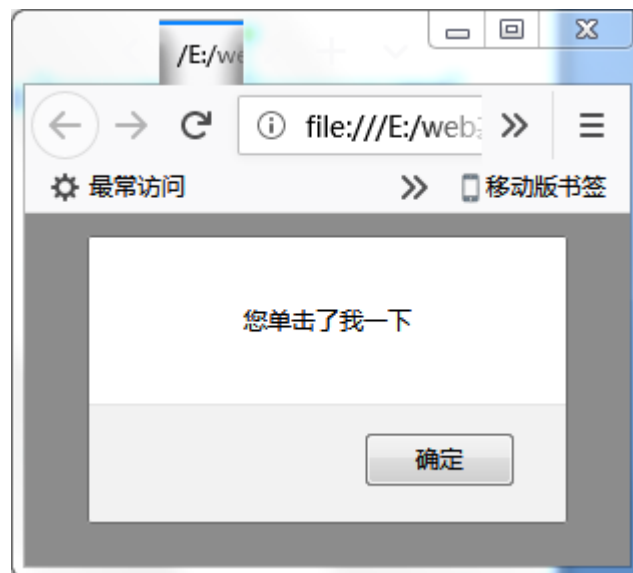
属性	值	描述
checked	checked	定义是否被选中。仅用于 radio 或 checkbox 类型。
disabled	disabled	定义 command 是否可用。
icon	url	定义作为 command 来显示的图像的 url。
label	text	为 command 定义可见的 label。
radiogroup	groupname	定义 command 所属的组名。仅在类型为 radio 时使用。
type	checkbox 、 command 、 radio	定义该 command 的类型。默认是 "command"。



command元素的应用案例

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title></title>
  </head>
  <body>
    <menu>
      <command onclick="alert('您单击了我一下')">请单击
    </command>
  </menu>
</body>
</html>
```

 [\[点击查看案例\]](#) 





3.4 文本层次语义元素

HTML5定义了很多供文本格式化输出的元素，不仅能呈现特殊的视觉显示样式，如斜体、强调等，而且都拥有确切的语义。例如：

<code></code>	把文本定义为强调的内容。
<code></code>	把文本定义为语气更强的强调的内容。
<code><dfn></code>	定义一个定义项目。
<code><code></code>	定义计算机代码文本。
<code><samp></code>	定义样本文本。
<code><kbd></code>	定义键盘文本。它表示文本是从键盘上键入的。它经常用在与计算机相关的文档或手册中。
<code><var></code>	定义变量。您可以将此标签与 <code><pre></code> 及 <code><code></code> 标签配合使用。
<code><cite></code>	定义引用。可使用该标签对参考文献的引用进行定义，比如书籍或杂志的标题。



3.4 文本层次语义元素

1. < cite >元素

< cite >元素创建一个引用标记，用来指明某内容的引用或参考源，如书籍或杂志或新闻报道等的标题，规范、报纸、法律文件，网络文章的URL等。如果引用的这些文档有联机版本，还应该把引用包括在一个 <a> 标签中，从而把一个超链接指向该联机版本。

2. < mark >元素

< mark >元素定义带有记号的文本，可以高亮显示文档中的文字以达到醒目的效果。



3.4 文本层次语义元素

3. < time >元素

< time >元素定义日期或时间,该元素能够以机器可读的方式对日期和时间进行编码,比如用户代理能够把生日提醒或排定的事件添加到用户日程表中,搜索引擎也能够生成更智能的搜索结果。

time元素常用属性

属性	值	描述
datetime	datetime	规定日期 / 时间。否则, 由元素的内容给定日期 / 时间。
pubdate	pubdate	指示 <time> 元素中的日期 / 时间是文档 (或 <article> 元素) 的发布日期。



文本层次语义元素的应用案例

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  <cite> <a href=#>这是引用
</a></cite>
<p>今日日程提醒:  <mark>下午三
点1402开会</mark> </p>
<time datetime="2018-8-
19">.....</time>
</body>
</html>
```





3.5 分组元素

为了页面的排版需要，**HTML5**提供了几种语义的分组元素，例如：

元素名称	说明
div	一个没有任何语义的通用元素，和 span 是对应元素
blockquote	表示摘自另一个源的大段内容
pre	表示其格式应被保留的内容
ul,ol	表示无序列表，有序列表
li	用于 ul,ol 元素中的列表项
dl,dt,dd	表示包含一系列术语和定义说明的列表。 dt 在 dl 内部表示术语，一般充当标题； dd 在 dl 内部表示定义，一般是内容。
figure	表示图片
figcaption	表示 figure 元素的标题



3.5 分组元素

1. 元素

元素表示不排序的项目列表，相当于word中的项目符号，无序列表使用一对标记标识，其中每一个列表项使用，其语法结构如下：

无序列表项

无序列表项

无序列表项

无序列表项

属性**type** 设置列表符号样式，取值可以是**disk**、**circle**、**square**



3.5 分组元素

2. 元素

元素表示排序的项目列表，类似于word中的自动编号功能，其使用方法和ul元素用法基本相同。其语法结构如下：

```
<ol>  
  <li>无序列表项</li>  
  <li>无序列表项</li>  
  <li>无序列表项</li>  
  <li>无序列表项</li>  
</ol>
```

属性**type**设置列表符号样式，取值可以是1、A、a、I、i

属性**start** 设置列表符号初值，取值可以是1、2、3 ...



3.5 分组元素

3. <dl>元素

<dl>元素用于自定义列表，<dl> 标签一般与 <dt>（定义项目/名字）和 <dd>（描述每一个项目/名字）一起使用，其语法结构如下：

<dl>

 <dt>自定义列表名称1</dt>

 <dd>内容1</dd>

 <dd>内容2</dd>

</dl>



列表元素的应用案例

 [\[点击查看案例\]](#)



```
<html>
<body>
  <h2>北京</h2>
  <ul>
    <li>朝阳区</li>
    <li>海淀区</li>
    <li>昌平区</li>
  </ul>
  <h2>最新电影排行榜</h2>
  <ol>
    <li>美人鱼</li>
    <li>寻龙诀</li>
    <li>老炮儿</li>
  </ol>
```

```
<dl>
  <dt>物联网</dt>
  <!--定义术语名词-->
  <dd>物物相连的互联网</dd>
  <!--解释和描述名词-->
  <dd>互联网的应用拓展</dd>
  <dd>物品与物品之间进行信息、
    交换和通信</dd>
</dl>
</body>
</html>
```



3.6 全局属性

全局属性

对于任何一个标签都是可以使用的属性。在HTML5中新增了一些全局属性，这些属性可以表达非常丰富的语义，也会额外提供很多实用的功能。

属 性	描 述
accesskey	规定激活元素的快捷键。
class	规定元素的一个或多个类名（引用样式表中的类）。
contenteditable	规定元素内容是否可编辑。
contextmenu	规定元素的上下文菜单。上下文菜单在用户点击元素时显示。
data-*	用于存储页面或应用程序的私有定制数据。
dir	规定元素中内容的文本方向。
draggable	规定元素是否可拖动。
dropzone	规定在拖动被拖动数据时是否进行复制、移动或链接。



3.6 全局属性

属 性	描 述
hidden	规定元素仍未或不再相关。
id	规定元素的唯一 id。
lang	规定元素内容的语言。
spellcheck	规定是否对元素进行拼写和语法检查。
style	规定元素的行内 CSS 样式。
tabindex	规定元素的 tab 键次序。
title	规定有关元素的额外信息。
translate	规定是否应该翻译元素内容。



3.6 全局属性

1. Hidden属性

hidden 属性是 **HTML5** 中的新属性如果设置该属性，它规定元素不显现。**hidden** 属性也可用于防止用户查看元素，直到匹配某些条件（比如选择了某个复选框）。然后，**JavaScript** 可以删除 **hidden** 属性，以使此元素可见。

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<p hidden="hidden">这是一段隐藏的段落。
</p>
<p>这是一段可见的段落。</p>
</body>
</html>
```

 [\[点击查看案例\]](#)





3.6 全局属性

2. spellcheck属性

spellcheck 属性规定是否对元素进行拼写和语法检查，对拼写错误的单词会在其下方出现红线。只有当**html**元素在可编辑状态，**spellcheck**属性才有意义，所以一般是针对,**textarea**元素用户输入内容进行拼写和语法检查，拼写错误有红色的波浪下划线，右键会给提示。

 [\[点击查看案例\]](#)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>spellcheck属性的使用</title>
  </head>
  <body>
```

```
    <p><input type="text" size="30"
    spellcheck="true"> 检查</p>
    <p><input type="text" size="30"
    spellcheck="false"> 不检查</p>
  </body>
</html>
```



3.6 全局属性

3. contenteditable属性

contenteditable 属性规定是否允许用户编辑内容，通常使用输入文本内容的标签是和，使用contentEditable属性后，可以在<div>,table,p,span,body等很多元素中输入内容，点击时会出现一个编辑框。</p></div><div data-bbox="32 520 475 912" data-label="Text"><pre><!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8" />
<title>spellcheck属性的使用</title>
</head>
<body>
<p contenteditable="true">这是一个
可编辑段落。</p></pre></div><div data-bbox="520 561 935 732" data-label="Text"><pre><p contenteditable="false">这是一个
不可编辑段落。</p>
</body>
</html></pre></div><div data-bbox="612 803 784 847" data-label="Text"><p> [点击查看案例]</p></div><div data-bbox="794 799 848 857" data-label="Image"></div><div data-bbox="125 965 210 989" data-label="Page-Footer"><p>2023/11/26</p></div><div data-bbox="394 963 593 992" data-label="Page-Footer"><p>太原理工大学软件学院</p></div><div data-bbox="912 967 936 987" data-label="Page-Footer"><p>40</p></div>



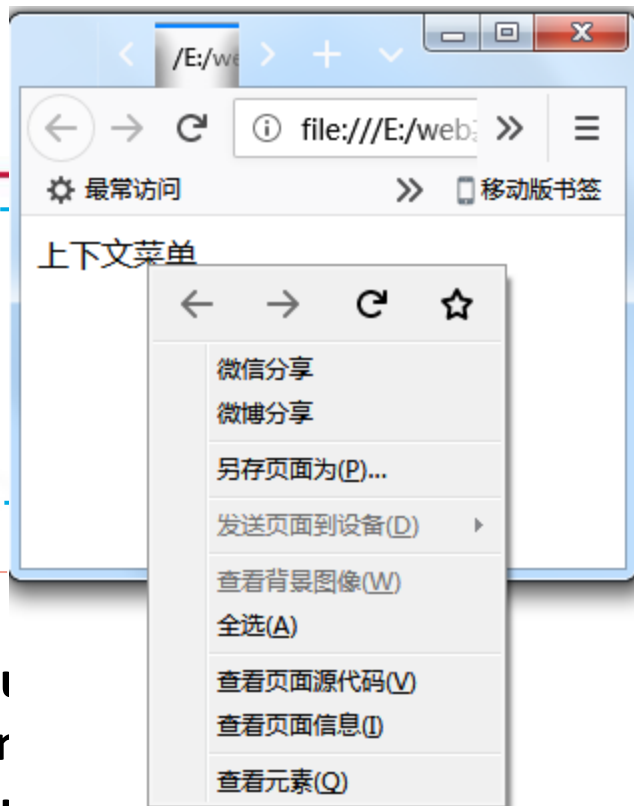
3.6 全局属性

4. contextmenu属性

contextmenu 属性规定元素的上下文菜单。
当用户右键点击元素时，会出现上下文菜单。

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title> </title>
  </head>
  <body>
    <div contextmenu="mymenu">上下文菜单
    <menu type="context"
      id="mymenu">
```

```
    <menuitem label="微信分享">
  </menuitem>
</menu>
</div>
</body>
</html>
```



 [\[点击查看案例\]](#)





本章结束