

1 HTML简介

1.1 基本概念

1.2 基本结构

1.2.1 DOCTYPE

1.2.2 head标签

2 HTML基本内容

2.1 标题

2.2 段落

2.3 换行

2.4 水平线

2.5 图片

2.6 超链接

2.7 文本格式化标签

2.8 无序列表

2.9 有序列表

2.10 自定义列表

2.11 表格

2.12 实体字符

2.13 表单

2.13.1 表单标签

2.13.2 表单域

2.13.3 表单按钮

2.13.4 表单元素的属性

2.13.5 HTML5新增的表单元素

2.13.6 HTML5新增的表单元素属性

2.14 布局标签

2.15 HTML5新增标签

2.15.1 语义化布局标签

2.15.2 视频

2.15.3 音频

2.15.4 资源

1 HTML简介

1.1 基本概念

1. HTML 全称为超文本标记语言（Hyper Text Markup Language），是一种用来描述网页的语言。

HTML 不是一种编程语言，而是一种**标记语言**，它使用一套标记标签来描述网页。

2. HTML 文档包含 HTML 标签和文本。HTML 文档也叫做 web 页面。

3. HTML 由浏览器解析执行，由上往下，由左往右。

4. HTML 由**标签**组成，标签是由 `<>` 包含的关键词。

标签分为两种：双标签、单标签。

双标签由开始标记 `<>` 和结束标记 `</>` 组成，内容包括在开始标记和结束标记之间。例如：`<p>内容</p>`。

单标签没有结束标记，在右尖括号之前加一个 `/` 表示结束，没有内容。例如：`<meta/>`。

5. HTML5 标准下，HTML 标签不区分大小写，建议小写。

6. 从开始标记到结束标记之间的所有内容叫做**元素**。元素之间可以嵌套。

例如：`<p>content</p>` 是一个元素，其中 `<p>` 是元素的开始，`content` 是元素的内容，`</p>` 是元素的结束。

元素分为两种：块级元素、行内元素。

7. HTML 标签具有**属性**，用来描述标签。属性的语法为 属性名="属性值"。
- 双标签的属性写在开始标记中，单标签的属性写在 / 之前。
- 一个标签可以有多个属性，多个属性之间用空格隔开，不区分前后顺序。
8. HTML 注释的语法为 <!--注释内容-->，注释内容可以换行。注释之间不能相互嵌套。

1.2 基本结构

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

<!DOCTYPE html>：文档类型声明。

<html></html>：HTML文档的所有内容写在 html 标签之间。

<head></head>：网页的描述性信息。

<body></body>：网页的主体内容。

1.2.1 DOCTYPE

<!DOCTYPE html>：文档类型声明，不是HTML 标签，作用是让浏览器按照当前标准解析代码。

HTML5 的文档类型声明：<!DOCTYPE html>。

1.2.2 head 标签

head 标签中可以包含的标签如下所示。

1. <title></title> 标签：设置网页标题。
2. <meta/> 标签。
charset 属性：设置网页的字符集。中文开发常用 UTF-8。
name、content 属性：设置网页的描述信息，不会显示在页面上，可以用于提高网页在搜索引擎中的排名。
3. <link/> 标签：引入外部资源。
rel 属性：设置引入内容的类型。icon 表示标题上的图标，stylesheet 表示样式表。
href 属性：设置要引入的内容的路径。

2 HTML 基本内容

2.1 标题

标题标签：<h1></h1>、<h2></h2>、<h3></h3>、<h4></h4>、<h5></h5>、<h6></h6>

h1 字号最大，从 h1 往 h6 逐级递减。默认水平居左、加粗。

align 属性：设置元素内容的水平对齐方式，取值可以为 left、center、right。

2.2 段落

段落标签: `<p></p>`

`align` 属性: 设置元素内容的水平对齐方式, 默认值为 `left`。

2.3 换行

换行标签: `
`

2.4 水平线

水平线标签: `<hr/>`

`hr` 标签的属性:

1. `color`: 设置线条颜色
2. `width`: 设置线条的水平长度
3. `size`: 设置水平线的垂直高度
4. `align`: 设置水平线的水平对齐方式, 默认值为 `center`

2.5 图片

图片标签: ``

`img` 标签的属性:

1. `src`: 设置图片路径, 不可省略
2. `alt`: 设置图片无法显示时的提示文字
3. `title`: 设置鼠标悬停在图片上时的提示文字
4. `width`: 设置图片宽度
5. `height`: 设置图片高度

当 `width` 和 `height` 只设置其中一个时, 另一个属性按比例变化。

2.6 超链接

超链接标签: `<a>`

`a` 标签中的内容是超链接在网页中显示的内容, 可以是文字、图片等。

`a` 标签的属性:

1. `href`: 跳转路径, 不可省略
2. `target`: 设置跳转方式。 `_self` 表示在原窗口打开, `_blank` 表示在新窗口打开。默认值是 `_self`。
3. `name`: 设置锚点

`href` 属性值为 `#` 时叫做空链接, 表示跳转到页面顶部。

锚点用于跳转到页面中的特定位置。锚点有以下两种类型。

1. 从 `a` 标签跳转到 `a` 标签

在要跳转到的 `a` 标签设置 `name` 属性值。在要点击的超链接处, 在 `href` 属性中加入 `#+name` 值。例如:

```
<a href="#here">点击</a>
<a href="" name="here">跳转到我</a>
```

2. 从 a 标签跳转到块级元素

在要跳转到的块级元素设置 id 属性值。在要点击的超链接处，在 href 属性中加入 #+id 值。例如：

```
<a href="#here">点击</a>
<p id="here">跳转到我</p>
```

2.7 文本格式化标签

``：粗体
`<i></i>`：斜体
`<u></u>`：下划线
``：强调（斜体）
``：强调（加粗）
`<small></small>`：小号字
`<big></big>`：大号字
``：下标
``：上标
`<ins></ins>`：插入字（下划线）
``、`<s></s>`：删除线

2.8 无序列表

无序列表标签：``

列表项标签：``

`ul` 标签表示一个无序列表。在 `ul` 标签内部，每一行的内容包括在 `li` 标签中，每个 `li` 标签的内容之前有一个项目符号。例如：

```
<ul>
  <li>第一行</li>
  <li>第二行</li>
  <li>第三行</li>
</ul>
```

`type` 属性：设置项目符号的类型。`disc` 表示实心圆，`circle` 表示空心圆，`square` 表示实心矩形，`none` 表示不显示。默认值为 `disc`。

`ul` 标签的 `type` 属性作用于内部的所有 `li` 标签，`li` 标签的 `type` 属性只作用于此 `li` 标签。

无序列表的嵌套：内层 `ul` 标签要写在外层 `ul` 标签中的 `li` 标签内部。例如：

```
<ul>
  <li>
    中国
    <ul>
      <li>北京</li>
      <li>天津</li>
    </ul>
  </li>
  <li>美国</li>
</ul>
```

2.9 有序列表

有序列表标签：

有序列表与无序列表类似，只是显示在页面上时，项目符号为数字。

ol 标签的属性：

1. type：设置项目符号的类型。1 表示阿拉伯数字，A 表示大写字母，a 表示小写字母，I 表示大写罗马数字，i 表示小写罗马数字。
2. start：设置起始序号，取值为阿拉伯数字。
3. reversed：取值为 reversed 时表示倒序，不设置此属性时默认为正序。当属性名和属性值相同时，属性值可以省略。

2.10 自定义列表

自定义列表标签：<dl></dl>

主题标签：<dt></dt>

描述标签：<dd></dd>

dt 标签用于表示主题。dd 标签跟在 dt 标签之后，表示对主题的描述和注释。每个 dt 标签后面可以有多个 dd 标签。例如：

```
<dl>
  <dt>主题一</dt>
  <dd>1.1</dd>
  <dd>1.2</dd>
  <dt>主题二</dt>
  <dd>2.1</dd>
</dl>
```

2.11 表格

表格标签：<table></table>

行标签：<tr></tr>

单元格标签：<td></td>

特殊的单元格：<th></th>。其中的内容默认加粗、水平居中。

表格标题：<caption></caption>

表格头部：<thead></thead>

表格主体：<tbody></tbody>

表格脚部：<tfoot></tfoot>

每个 table 标签中可以有多多个 tr 标签，每个 tr 标签中可以有多多个 td 标签。thead、tbody、tfoot 标签用于为表格分区，包裹在 tr 标签外面。如果没有分区，默认将所有 tr 标签放在 tbody 标签中。例如：

```
<table>
  <caption>标题</caption>
  <thead>
    <tr>
      <td></td>
      <td></td>
    </tr>
  </thead>
```

```
<tbody>
  <tr>
    <td></td>
    <td></td>
  </tr>
  <tr>
    <td></td>
    <td></td>
  </tr>
</tbody>
</table>
```

table 标签的属性:

1. **border**: 设置外边框宽度
2. **width**: 表格的宽度
3. **height**: 表格的高度
4. **align**: 设置表格的水平对齐方式
5. **bgcolor**: 背景颜色
6. **background**: 背景图片
7. **bordercolor**: 边框颜色
8. **cellpadding**: 设置内容与单元格边框的距离
9. **cellspacing**: 设置单元格之间的距离

tr 标签的属性:

1. **height**: 设置行高度
2. **bgcolor**: 行背景颜色
3. **background**: 行背景图片
4. **align**: 设置行内容的水平对齐方式, 默认值为 **left**
5. **valign**: 设置行内容的垂直对齐方式, 可以取值为 **top**、**middle**、**bottom**, 默认值为 **middle**

td、**th** 标签的属性:

1. **width**: 设置单元格宽度
2. **height**: 设置单元格高度
3. **bgcolor**: 单元格背景颜色
4. **background**: 单元格背景图片
5. **align**: 设置单元格内容的水平对齐方式
6. **valign**: 设置单元格内容的垂直对齐方式, 可以取值为 **top**、**middle**、**bottom**, 默认值为 **middle**
7. **colspan**: 水平合并单元格, 取值为合并单元格的列数 (设置单元格跨越的列数)
8. **rowspan**: 垂直合并单元格, 取值为合并单元格的行数 (设置单元格跨越的行数)

2.12 实体字符

一些特殊符号不能识别, 可以用实体字符替代。

空格: ` `

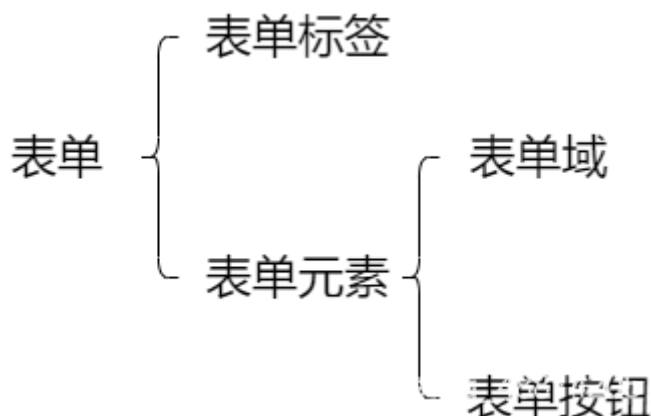
左尖括号: `<`

右尖括号: `>`

2.13 表单

表单用于用户填写信息，使网页具有交互性。一般将表单设计在 HTML 文档中，当用户填写完信息后做提交操作，将表单的内容从浏览器传送到服务器上，经过服务器上的处理程序处理后，再将用户所需信息传送回浏览器上。

一个完整的表单包含三个基本组成部分：表单标签、表单域、表单按钮。其中表单域和表单按钮统称为表单元素。



2.13.1 表单标签

表单标签：<form></form>

form 标签不能相互嵌套，一个页面可以有多个 form 标签。

form 标签的属性：

1. name：表单的名称
2. action：提交的地址
3. method：提交的方式，可以取 get 或 post，默认值为 get。
get 提交的数据会在地址中显示，不安全；post 提交的数据不会在地址中显示，更加安全。
get 只能提交少量数据（2KB），post 理论上没有限制。

2.13.2 表单域

表单域是 form 标签中用来收集用户输入的每一项。表单域有不同的类型，对应不同的用户数据。

表单域有以下几种：

1. 文本框：<input type="text"/>
2. 密码框：<input type="password"/>
3. 单选按钮：<input type="radio"/>
name 属性相同的单选按钮为同一组，同一组的单选按钮最多只能选中一个。
checked 属性：checked="checked" 设置默认选中。
4. 多选按钮：<input type="checkbox"/>
checked 属性：checked="checked" 设置默认选中。
5. <label></label> 标签与单选按钮、多选按钮配合，使得当用户点击文字时选中该文字对应的按钮，提升用户体验。
label 标签的 for 属性与 input 标签的 id 属性配合，属性值相等的按钮与文字相关联。例如：

```
<input type="radio" id="man" name="sex" value="male"/>
<label for="man">男</label>
<input type="radio" id="woman" name="sex" value="female"/>
<label for="woman">女</label>
```

6. 下拉列表: `<select></select>`, `size` 属性表示列表框的高度占几个列表项。
`<option></option>` 表示列表中的一项, `value` 属性表示当前值, `selected="selected"` 属性值设置该项默认选中。
`<optgroup></optgroup>` 标签为 `option` 标签分组, `label` 属性设置组名。

```
<select>
  <optgroup label="河北">
    <option value="sjz">石家庄</option>
  </optgroup>
  <optgroup label="北京">
    <option value="cy">朝阳</option>
  </optgroup>
</select>
```

7. 多行文本框: `<textarea></textarea>`
`rows` 属性表示行数, `cols` 属性表示列数。
8. 文件框: `<input type="file"/>`
`form` 表单默认不支持上传文件, 需要将 `form` 的编码格式修改为二进制:
`enctype="multipart/form-data"`。
9. 隐藏域: `<input type="hidden"/>`
隐藏域不会显示在页面上, 但是其中的数据可以正常提交给服务器。

2.13.3 表单按钮

表单按钮用来将表单中的所有信息提交到服务器。

表单按钮有以下几种:

1. 提交按钮: `<input type="submit"/>` 或 `<button type="submit"></button>`
2. 重置按钮: `<input type="reset"/>` 或 `<button type="reset"></button>`
3. 没有功能的按钮: `<input type="button"/>` 或 `<button type="button"></button>`
4. 图片提交按钮: `<input type="image" src=""/>` 或 `<button></button>`

`input` 标签是单标签, 按钮上显示的文字由 `value` 属性指定。 `button` 标签是双标签, 按钮上显示的内容放在 `button` 标签中, 可以是文字、图片等。

2.13.4 表单元素的属性

1. `type`: 设置表单元素的类型
2. `name`: 表单元素的名称
3. `value`: 当前值
4. `disabled`: 禁用
5. `readonly`: 只读

2.13.5 HTML5新增的表单元素

1. 邮箱: `<input type="email"/>`
2. 搜索框: `<input type="search"/>`
3. 电话: `<input type="tel"/>`
4. URL: `<input type="url"/>`
5. 颜色选择框: `<input type="color"/>`
6. 数字输入框: `<input type="number"/>`
`min` 属性指定最小值, `max` 属性指定最大值, `step` 属性规定数字间隔。

7. 范围选择框: `<input type="range"/>`

类似于滑动条, 用于精确值不重要的输入数字的控件。

`min` 属性指定最小值, `max` 属性指定最大值, `step` 属性规定数字间隔, `value` 属性设置默认值。

8. 日期控件: `<input type="date"/>`

9. 月份控件: `<input type="month"/>`

10. 星期控件: `<input type="week"/>`

2.13.6 HTML5新增的表单元素属性

1. `placeholder`: 提供提示信息, 描述输入域所期待的值。

2. `autofocus`: 在页面加载时, 该表单域自动获得焦点。适用于所有 `input` 标签的类型。推荐写在第一个表单元素上。

3. `multiple`: 规定输入域中可以选择多个值。只适用于 `<input type="email"/>` 和 `<input type="file"/>`。

4. `required`: 规定输入域不能为空。

5. `minlength`: 最小长度

6. `maxlength`: 最大长度

2.14 布局标签

`<div></div>`、`` 表示无语义的容器, 用于页面布局。

`<div></div>` 是块级元素, `` 是行内元素。

2.15 HTML5新增标签

注意: IE 8 及以下不支持 HTML5。

2.15.1 语义化布局标签

在 HTML5 之前, 通常采用 DIV+CSS 的布局方式。由于 `div` 标签是无语义的, 使得文档结构不清晰, 而且不利于搜索引擎爬虫对页面的爬取。为了解决上述缺点, HTML5 新增了很多语义化布局标签。

`<header></header>`: 头部

`<nav></nav>`: 导航栏

`<article></article>`: 文章、帖子、博客等独立的一块

`<section></section>`: 文章中的章节

`<aside></aside>`: 侧边栏

`<footer></footer>`: 页脚

这些标签都是块级元素。

2.15.2 视频

视频标签 (行内标签): `<video></video>`

标签中的内容是提示信息, 当浏览器不支持视频时, 显示标签中的内容。

支持的视频格式: mp4、ogg、webM。

`video` 标签的属性:

1. `src`: 要播放的视频的 URL。

2. `autoplay`: 视频在就绪后自动播放。

3. `controls`: 显示控件, 如播放按钮等。

4. `height`：设置视频播放器的高度。
5. `width`：设置视频播放器的宽度。
6. `loop`：循环播放。
7. `muted`：静音。
8. `poster`：规定视频下载时的图像，或者在用户点击播放按钮前的图像。取值为图像的 URL。
9. `preload`：如果出现该属性，则视频在页面加载时进行加载，并预备播放。如果使用 `autoplay` 属性，则忽略 `preload` 属性。

2.15.3 音频

音频标签： `<audio></audio>`

标签中的内容是提示信息，当浏览器不支持音频时，显示标签中的内容。

`audio` 标签的属性：

1. `src`：要播放的音频的 URL。
2. `autoplay`：音频在就绪后自动播放。
3. `controls`：显示控件，如播放按钮等。
4. `loop`：循环播放。
5. `muted`：静音。

2.15.4 资源

资源标签： `<source src="" />`

`source` 标签为媒介元素（如 `video` 和 `audio` 标签）定义媒介资源。`source` 标签允许程序员规定可替换的视频/音频文件，供浏览器根据它对媒体类型或者解编码器的支持进行选择。

`source` 标签写在 `video` 标签和 `audio` 标签内部，可以有多个，浏览器选择其中支持的一个进行显示。如果都不支持，则显示提示文字。例如：

```
<video controls>
  <source src="video1.mp4"/>
  <source src="video1.ogg"/>
  <source src="video1.webm"/>
  您的浏览器不支持视频，请升级
</video>
```