HTML5

1. **HTML5 概述**
2. **HTML5基本格式**

一．**HTML5** 文档结构

1.第一步：打开Sublime Text 3，打开指定文件夹；

2.第二步：保存index.html 文件到磁盘中，.html 是网页后缀；

3.第三步：开始编写HTML5 的基本格式。

<!DOCTYPE html> //文档类型声明

<html lang="zh-cn"> //表示HTML 文档开始

<head> //包含文档元数据开始

<meta charset="utf-8"> //声明字符编码

<title>基本结构</title> //设置文档标题

</head> //包含文档元数据结束

<body> //表示HTML 文档内容

<a href="http://www.baidu.com">百度</a> //一个超链接元素（标签）

</body> //表示HTML

</html> //表示HTML 文档结束

二．文档结构解析

**1.Doctype**

文档类型声明（Document Type Declaration，也称Doctype）。它主要告诉浏览器

所查看的文件类型。在以往的HTML4.01 和XHTML1.0 中，它表示具体的HTML 版本和风格。

而如今HTML5 不需要表示版本和风格了。

<!DOCTYPE html> //不分区大小写

**2.html** 元素

首先，元素就是标签的意思，html 元素即html 标签。html 元素是文档开始和结尾的

元素。它是一个双标签，头尾呼应，包含内容。这个元素有一个属性和值：lang="zh-cn"，

表示文档采用语言为：简体中文。

<html lang="zh-cn"> //如果是英文则为en

**3.head** 元素

用来包含元数据内容，元数据包括：<link>、<meta>、<noscript>、<script>、

<style>、<title>。这些内容用来浏览器提供信息，比如link 提供CSS 信息，script

提供JavaScript 信息，title 提供页面标题等。

<head>...</head> //这些信息在页面不可见

**4.meta** 元素

这个元素用来提供关于文档的信息，起始结构有一个属性为：charset="utf8"。表示

告诉浏览器页面采用的什么编码，一般来说我们就用utf8。当然，文件保存的时候也是

utf8，而浏览器也设置utf8 即可正确显示中文。

<meta charset="utf-8"> //除了设置编码，还有别的

**5.title** 元素

这个元素很简单，顾名思义：设置浏览器左上角的标题。

<title>基本结构</title>

**6.body** 元素

用来包含文档内容的元素，也就是浏览器可见区域部分。所有的可见内容，都应该在这

个元素内部进行添加。

<body>...</body>

**7.a** 元素

一个超链接，后面会详细探讨。

<a href="http://www.baidu.com">百度</a>

三．元素标签探讨

HTML 是一种标记语言，刚才的结构我们已经详细探讨过。这里，我们再剖析一下这些

“标记”或者叫“标签”，书面上经常称作为“元素”的东西是怎么构成的。

**1.**元素

元素就是一组告诉浏览器如何处理一些内容的标签。每个元素都有一个关键字，比如

<body>、<title>、<meta>都是元素。不同的标签名称代表不同的意义，后面将会涉及到

段落标签、文本标签、链接标签、图片标签等。

元素一般分为两种：单标签（空元素）和双标签。单标签一般用于声明或者插入某个元

素，比如声明字符编码就用<meta>，插入图片就用<img>；双标签一般用于设置一段区域的

内容，将其包含起来，比如段落<p>...</p>。

**2.**属性和值

元素除了有单双之分，元素的内部还可以设置属性和值。这些属性值用来改变元素某些

方面的行为。比如超链接：<a>中的href 属性，里面替换网址即可链接到不同的网站。当

然一个元素里面可以设置多个属性，甚至自定义属性。

1. **HTML5文本元素**

一．文本元素总汇

HTML5 规范指出：使用元素应该完全从元素的语义出发。但是由于历史遗留及用户至上

的原则，这种语义会宽松许多。

元素名称说明

a 生成超链接

br 强制换行

wbr 可安全换行

b 标记一段文字但不强调

strong 表示重要

i 表示外文或科学术语

em 表示强调

code 表示计算机代码

var 表示程序输出

samp 表示变量

kdb 表示用户输入

abbr 表示缩写

cite 表示其他作品的标题

del 表示被删除的文字

s 表示文字已不再确认

dfn 表示术语定义

mark 表示与另一段上下文有关的内容

q 表示引自他处的内容

rp 与ruby 元素结合使用，标记括号

rt 与ruby 元素结合使用，标记括号

ruby 表示位于表意文字上方或右方的注音符号

bdo 控制文字的方向

small 表示小号字体内容

sub 表示下标字体

sup 表示上标字体

time 表示时间或日期

u 标记一段文字但不强调

span 通用元素，没有任何语义。一般配合CSS 修饰。

从上面这张表格中，我们发现文本元素还是非常多的。但实际上，在现实应用中，真正

常用的也就是那么几个，绝大部分是针对英文的。

二．文本元素解析

**1.<b>**表示关键字和产品名称

<b>HTML5</b>

解释：<b>元素实际作用就是加粗。从语义上来看，就是标记一段文字，但并不是特别

强调或重要性。比如：一段文本中的某些关键字或者产品的名称。

**2.<strong>**表示重要的文字

<strong>HTML5</strong>

解释：<strong>元素实际作用和<b>一样，就是加粗。从语义上来看，就是强调一段重

要的文本。

**3.<br>**强制换行、**<wbr>**安全换行

<br>

Thisabc<wbr>dkedkslakdj<wbr>fkdlsakd is apple.

解释：在任意文本位置键入<br>都会被换行，而在英文单词过长时使用<wbr>会根据浏

览器的宽度适当的裁切换行。

**4.<i>**表示外文词汇或科技术语

<i>HTML5</i>

解释：<i>元素实际作用就是倾斜。从语义上来看，表示区分周围内容，并不是特别强

调或重要性。

**5.<em>**加以强调

<em>HTML5</em>

解释：<em>元素实际作用和<i>一样，就是倾斜；从语义上来看，表示对一段文本的强

调。

**6.<s>**表示不准确或校正

<s>HTML5</s>

解释：<s>元素实际作用就是删除线；从语义上来看，表示不准确的删除。

**7.<del>**表示删除文字

<del>HTML5</del>

解释：<del>元素实际作用和<s>一样，就是删除线；从语义上来看，表示删除相关文

字。

**8.<u>**表示给文字加上下划线

<u>HTML5</u>

解释：<u>元素实际作用就是加一条下划线；从语义上来看，并不强调此段文本。

**9.<ins>**添加一段文本

<ins>HTML5</ins>

解释：<ins>元素实际作用和<u>一样，加一条下划线；从语义上来看，是添加一段文

本，起到强调的作用。

**10.<small>**添加小号字体

<small>HTML5</small>

解释：<small>元素实际作用就是将文本放小一号。从语义上来看，用于免责声明和澄

清声明。

**11.<sub><sup>**添加上标和下标

<sub>5</sub>

<sup>5</sup>

解释：<sub>和<sup>元素实际作用就是数学的上标和下标。语义也是如此。

**12.<code>**等表示输入和输出

<code>HTML5</code>

<var>HTML5</var>

<samp>HTML5</samp>

<kdb>HTML5</kdb>

解释：<code>表示计算机代码片段；<var>表示编程语言中的变量；<samp>表示程序

或计算机的输出；<kdb>表示用户的输入。由于这属于英文范畴的，必须将lang="en"英语

才能体现效果。

**13.<abbr>**表示缩写

<abbr>HTML5</abbr>

解释：<abbr>元素没有实际作用；从语义上看，是一段文本的缩写。

**14.<dfn>**表示定义术语

<dfn>HTML5</dfn>

解释：<dfn>元素就是一般性的倾斜；从语义上看，表示解释一个词或短语的一段文本。

**15.<q>**引用来自他处的内容

<q>HTML5</q>

解释：<q>元素实际作用就是加了一对双引号。从语义上来看，表示引用来自其他地方

的内容。

**16.<cite>**引用其他作品的标题

<cite>HTML5</cite>

解释：<cite>元素实际作用就是加粗。从语义上来看，表示引用其他作品的标题。

**17.<ruby>**语言元素

<ruby>

饕<rp>(</rp><rt>tāo</rt><rp>)</rp>

餮<rp>(</rp><rt>tiè</rt><rp>)</rp>

</ruby>

解释：<ruby>用来为非西方语言提供支持。<rp><rt>用来帮助读者掌握表意语言文字

正确发音。比如：汉语拼音在文字的上方。但目前Firefox 还不支持此特性。

18.<bdo>设置文字方向

<bdo dir="rtl">HTML5</bdo>

解释：<bdo>必须使用属性dir 才可以设置，一共两个值：rtl（从右到左）和ltr（从

左到右）。一般默认是ltr。还有一个<bdi>元素也是处理方向的，由于是特殊语言的特殊

效果，且主流浏览器大半不支持，忽略。

19.<mark>突出显示文本

<mark>HTML5</mark>

解释：<mark>实际作用就是加上一个黄色的背景，黑色的字；从语义上来看，与上下

文相关而突出的文本，用于记号。

20.<time>表示日期和时间

<time>2015-10-10</time>

解释：<time>元素没有实际作用；从语义上来看，表示日期和时间。

21.<span>表示一般性文本

<span>HTML5</span>

解释：<span>元素没有实际作用；语义上就是表示一段文本，我们经常用它来设置CSS

等操作。

1. **HTML5超链接和路径**

一．超链接的属性

<a>元素属于文本元素，有一些私有属性或者叫局部属性。那么，相对应的还有通用属

性或叫做全局属性。这方面的知识，后面会详细探讨。

属性名称说明

href 指定<a>元素所指资源的URL

hreflang 指向的链接资源所使用的语言

media 说明所链接资源用于哪种设备

rel 说明文档与所链接资源的关系类型

target 指定用以打开所链接资源的浏览环境

type 说明所链接资源的MIME 类型（比如text/html）

在这几个属性当中，只有href 和target 一般比较常用，而href 是必须要用的。其

他几个属性，在<a>元素使用较少，将在CSS 章节再探讨。

**1.href** 属性

<a href="http://www.baidu.com">百度</a>

解释：href 是必须属性，否则<a>元素就变成空元素了。如果属性值是http://开头

的URL，意味着点击跳转到指定的外部网站。

2.**target** 属性

<a href="http://www.baidu.com" target="\_blank">百度</a>

解释：target 属性告诉浏览器希望将所链接的资源显示在哪里。

属性名称说明

\_blank 在新窗口或标签页中打开文档

\_parent 在父窗框组（frameset）中打开文档

\_self 在当前窗口打开文档（默认）

\_top 在顶层窗口打开文档

这四种最常用的是\_blank，新建一个窗口。而\_self 是默认，当前窗口打开。\_parent

和\_top 是基于框架页面的，分别表示在父窗口打开和在整个窗口打开。而HTML5 中，框架

基本被废弃，只能使用<iframe>元素，且以后大量结合JavaScript 和PHP 等语言配合，

框架用的就很少了。

二．相对与绝对路径

所谓相对路径，就是相对于链接页面而言的另一个页面的路径。而绝对路径，就是直接

从file:///磁盘符开始的完整路径。我们在同一个目录下做上两个页面，其中一个页面链

接到另一个页面。

**1.**绝对路径

<a href="file:///D:/备课/HTML5 第一季/code/index2.html">index2</a>

解释：首先是file:///开头，然后是磁盘符，然后是一个个的目录层次，找到相应文

件。这种方式最致命的问题是，当整个目录转移到另外的盘符或其他电脑时，目录结构一旦

出现任何变化，链接当即失效。

**2.**相对路径

<a href="index2.html">index2</a>

解释：相对路径的条件是必须文件都在一个磁盘或目录下，如果是在同一个目录下，直

接属性值就是被链接的文件名.后缀名。如果在同一个主目录下，有多个子目录层次，那就

需要使用目录结构语法。

**3.**目录语法

同一个目录：index2.html 或./index2.html；

在子目录：xxx/index2.html；

在孙子目录：xxx/xxx/index2.html；

在父目录：../index2.html；

在爷爷目录：../../index2.html；

三．锚点设置

超链接也可用来将同一个文档中的另一个元素移入视野。通过属性id 或name 实现锚

点定位。

//链接

<a href="#1">第一章</a> <a href="#2">第二章</a> <a href="#3">第三章</a>

//锚点

<a name="1"></a> <a id="3"></a>

1. **HTML5分组元素**

一．分组元素总汇

为了页面的排版需要，HTML5 提供了几种语义的分组元素。

元素名称说明

p 表示段落

div 一个没有任何语义的通用元素，和span 是对应元素

blockquote 表示引自他出的大段内容

pre 表示其格式应被保留的内容

hr 表示段落级别的主题转换，即水平线

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

二．分组元素解析

**1.<p>**建立段落

<p>这是一个段落</p>

<p>这也是一个段落</p>

解释：<p>元素实际作用就是将内部包含的文本形成一个段落；而段落和段落之间保持

一定量的空隙。

**2.<div>**通用分组

<div>这是一个通用分组</div>

<div>这是又一个通用分组</div>

解释：<div>元素在早期的版本中非常常用，通过<div>这种一般性分组元素进行布局。

而在HTML5 中，由于语义的缘故，被其他各种文档元素所代替。和<p>段落的区别就是，两

段文本的上下空隙是没有的，空隙间隔和<br>换行一样。

**3.<blockquote>**引用大段他出内容

<blockquote>这是一个大段引自他出内容</blockquote>

<blockquote>这是另一个大段引自他出内容</blockquote>

解释：<blockquote>元素实际作用除了和<p>元素一样，有段落空隙的功能，还包含

了首尾缩进的功能。语义上表示，大段的引用他出的内容。

**4.<pre>**展现格式化内容

<pre>

#####

#####

#####

#####

#####

</pre>

解释：<pre>元素实际作用就是编辑器怎么排版的，原封不动的展现出来。当然，这种

只适合简单的排版，复杂的排版就无法满足要求了。

**5.<hr>**添加分隔

<hr>

解释：<hr>元素实际作用就是添加一条分割线，意图呈现上下文主题的分割。

**6.<ul><li>**添加无序列表

<ul>

<li>张三</li>

<li>李四</li>

<li>王五</li>

<li>马六</li>

</ul>

解释：<ul>元素表示无序列表，而<li>元素则是内部的列表项。

**7.<ol><li>**添加有序列表

<ol>

<li>张三</li>

<li>李四</li>

<li>王五</li>

<li>马六</li>

</ol>

解释：<ol>元素表示有序列表，而<li>元素则是内部的列表项。<ol>元素目前支持三

种属性。

ol 元素属性

属性名称说明

start 从第几个序列开始统计：<ol start="2">

reversed 是否倒序排列：<ol reversed>，一半主流浏览器不支持

type 表示列表的编号类型，值分别为：1、a、A、i、I

li 元素属性

属性名称说明

value 强行设置某个项目的编号。

<li value="7">王五</li>

**8.<dl><dt><dd>**生成说明列表

<dl>

<dt>这是一份文件</dt>

<dd>这里是这份文件的详细内容1</dd>

<dd>这里是这份文件的详细内容2</dd>

</dl>

解释：这三个元素是一个整体，但<dt>或<dd>并非都必须出现。

9.<figure><figcaption>使用插图

<figure>

<figcaption>这是一张图</figcaption>

<img src="img.png">

</figure>

解释：这两个元素一般用于图片的布局。

1. **HTML5表格元素**

一．表格元素总汇

表格的基本构成最少需要三个元素：<table>、<tr>、<td>，其他的一些作为可选辅

助存在。

元素名称说明

table 表示表格

thead 表示标题行

tbody 表示表格主体

tfoot 表示表脚

tr 表示一行单元格

th 表示标题行单元格

td 表示单元格

col 表示一列

colgroup 表示一组列

caption 表示表格标题

二．构建表格解析

**1.<table><tr><td>**构建基础表格

<table border="1">

<tr>

<td>张三</td>

<td>男</td>

<td>未婚</td>

</tr>

<tr>

<td>李四</td>

<td>女</td>

<td>已婚</td>

</tr>

</table>

解释：<table>元素表示一个表格的声明，<tr>元素表示表格的一行，<td>元素表示

一个单元格。默认情况下表格是没有边框的，所以，在<table>元素增加一个border 属性，

设置为1 即可显示边框。

**2.<th>**为表格添加标题单元格

<table border="1" style="width:300px;">

<tr>

<th>姓名</th>

<th>性别</th>

<th>婚姻</th>

</tr>

<tr>

<td>张三</td>

<td>男</td>

<td>未婚</td>

</tr>

<tr>

<td>李四</td>

<td>女</td>

<td>已婚</td>

</tr>

</table>

解释：<th>元素主要是添加标题行的单元格，实际作用就是将内部文字居中且加粗。

这里使用了一个通用属性style，主要用于CSS 样式设置，以后会涉及到。<th><td>均属

于单元格，包含两个合并属性：colspan、rowspan 等。

**3.<thead>**添加表头

<thead>

<tr>

<th>姓名</th>

<th>性别</th>

<th>婚姻</th>

</tr>

</thead>

解释：<thead>元素就是限制和规范了表格的表头部分。尤其是以后动态生成表头，它

的位置是不固定的，使用此元素可以限定在开头位置。

**4.<tfoot>**添加表脚

<tfoot>

<tr>

<td colspan="3">统计：共两名</td>

</tr>

</tfoot>

解释：<tfoot>元素为表格生成表脚，限制在表格的底部。

**5.<tbody>**添加表主体

<tbody>

<tr>

<td>张三</td>

<td>男</td>

<td>未婚</td>

</tr>

<tr>

<td>李四</td>

<td>女</td>

<td>已婚</td>

</tr>

</tbody>

解释：<tbody>元素主要是包含住非表头表脚的主体部分，有助于表格格式的清晰，更

加有助于后续CSS 和JavaScript 的控制。

**6.<caption>**添加表格标题

<caption>这是一个人物表</caption>

解释：<caption>元素给表格添加一个标题。

**7.<colgroup>**设置列

<colgroup span="2" style="background:red;">

解释：<colgroup>元素是为了处理某个列，span 属性定义处理哪些列。1 表示第一列，

2 表示前两列。如果要单独设置第二列，那么需要声明两个，先处理第一个，将列点移入第

二位，再处理第二个即可。

**8.<col>**更灵活的设置列

<colgroup>

<col>

<col style="background:red;" span="1">

</colgroup>

解释：<col>元素表示单独一列，一个表示一列，控制更加灵活。如果设置了span 则，

控制多列。

1. **HTML5文档元素**

一．文档元素总汇

文档元素基本没有什么实际作用效果，主要目的是在页面布局时区分各个主题和概念。

元素名称说明

h1~h6 表示标题

header 表示首部

footer 表示尾部

nav 表示有意集中在一起的导航元素

section 表示重要概念或主题

article 表示一段独立的内容

address 表示文档或article 的联系信息

aside 表示与周边内容少有牵涉的内容

hgroup 将一组标题组织在一起

details 生成一个区域，用户将其展开可以获得更多细节

summary 用在details 元素中，表示该元素内容的标题或说明

二．文档元素解析

文档元素的大部分标签，是没有任何效果的，完全是为了配合语义使用，以强调它的结

构性。只有在后面的章节学习CSS，配合使用才能起到布局和样式的效果。

**1.<header>**表示首部

<header>

这里部分一般是页面头部，包括：LOGO、标题、导航等内容

</header>

解释：<header>元素主要设置页面的标头部分。

**2.<footer>**表示尾部

<footer>

这里是页面的尾部，一般包括：版权声明、友情链接等内容

</footer>

解释：<footer>元素主要设置页面的尾部。

**3.<h1>~<h6>**添加标题

<h1>标题部分</h1>

<h4>小标题部分</h4>

解释：<h1>~<h6>实际作用就是加粗并改变字体大小。用于各种标题文档。

**4.<hgroup>**组合标题

<hgroup>

<h1>标题部分</h1>

<h4>小标题部分</h4>

</hgroup>

解释：<hgroup>元素的作用就是当多个标题出现，干扰到一对或多个本身需要整合的

标题，这是使用此元素包含群组。

**5.<section>**文档主题

<section>

这里一般是存放文档主题内容。

</section>

解释：<section>元素的作用是定义一个文档的主题内容。

**6.<nav>**添加导航

<nav>这里存放文档的导航</nav>

解释：<nav>元素给文档页面添加一个导航。

**7.<article>**添加一个独立成篇的文档

<article>

<header>

<nav></nav>

</header>

<section></section>

<footer></footer>

</article>

解释：<article>元素表示独立成篇的文档，里面可以包含头、尾、主题等一系列内容。

在比较大的页面中会使用到，比如一片博文的列表，每篇博文，都有自己的头、尾、主题等

内容。和此相似的还有论坛的帖子、用户的评论、新闻等。

**8.<aside>**生成注释栏

<aside>这是是一个注释</aside>

解释：<aside>元素专门为某一段内容进行注释使用。

**9.<address>**表示文档或**article** 元素的联系信息。

<address>联系信息</address>

解释：如果是在<body>元素下时，表示整个文档的联系信息。如果是在<article>元

素下时，表示其下的联系信息。

**10.<details>**元素生成详情区域、**<summary>**元素在其内部生成说明标签

解释：由于大多数主流浏览器尚未支持，暂略。

1. **HTML5嵌入元素**

一．嵌入元素总汇

这里所列出的元素，并非本节课全部涉及到，比如音频audio、视频video、以及动态

图像canvas 和媒体资源source、track 等会在后面章节或季度讲解。

元素名称说明

img 嵌入图片

map 定义客户端分区响应图

area 表示一个用户客户端分区响应图的区域

audio 表示一个音频资源

video 表示一个视频资源

iframe 嵌入一个文档

embed 用插件在HTML 中嵌入内容

canvas 生成一个动态的图形画布

meter 嵌入数值在许可值范围背景中的图形表示

object 在HTML 文档中嵌入内容

param 表示将通过object 元素传递给插件的参数

progress 嵌入目标进展或任务完成情况的图形表示

source 表示媒体资源

svg 表示结构化矢量内容

track 表示媒体的附加轨道（例如字幕）

二．嵌入元素解析

**1.<img>**嵌入图像

<img src="img.png">

解释：<img>元素主要是插入一张外部的图片，那么图片的路径问题和超链接一致。

img 的私有属性

属性名称说明

src 嵌入图像的URL

alt 当图片不加载时显示的备用内容

width 定义图片的长度（单位是像素）

height 定义图片的高度（单位是像素）

ismap 创建服务器端分区响应图

usemap 关联<map>元素

<a href="index.html">

<img src="img.png" width="339" height="229" alt="风景图" ismap>

</a>

**2.<map>**创建分区响应图

<img src="img.png" alt="风景图" width="339" height="229" usemap="#Map">

<map name="Map">

<area shape="rect" coords="31,28,112,100"

href="http://www.baidu.com" target="\_blank" alt="方形">

<area shape="circle" coords="187,142,47"

href="http://www.google.com" target="\_blank" alt="圆形">

<area shape="poly" coords="287,26,240,66,308,112"

href="http://www.soso.com" target="\_blank" alt="多边形">

</map>

解释：通过图片中的热点进行超链接，这里我们采用Dreamweaver 进行操作生成的。

**3.<iframe>**嵌入另一个文档

<a href="index.html" target="in">index</a> |

<a href="http://www.baidu.com" target="in">百度</a>

<iframe src="http://www.ycku.com" width="600" height="500"

name="in"></iframe>

解释：<iframe>表示内嵌一个HTML 文档。其下的src 属性表示初始化时显示的页面，

width 和height 表示内嵌文档的长度和高度，name 表示用于target 的名称。

**4.<embed>**嵌入插件内容

<embed

src="http://www.tudou.com/v/i4ZZvFwfluI/&bid=05&rpid=50797543&resourceI

d=50797543\_05\_05\_99/v.swf" type="application/x-shockwave-flash"

width="480" height="400"></embed>

解释：<embed>元素是扩展浏览器的功能，大部分用于添加对插件的支持。这里添加了

一个土豆网的flash 视频。type 类型表示被插入内容的类型，这里不列出所有，后面如果

遇到其他类型的文件，再继续探讨；width 和height 表示宽高；src 表示文件路径。

**5.<object>**和**<param>**元素

解释：<object>元素和<embed>一样，只不过object 是html4 的标准，而embed 是

html5 的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_标准。而object 不但可以嵌入flash，还可以嵌入图片等其他内容。由于图片、

音频、视频、插件都有相应标签元素代替，我们这里暂时不对其详细讲解。

**6.<progress>**显示进度

<progress value="30" max="100"></progress>

解释：<progress>元素可以显示一个进度条，一般通过JS 控制内部的值。IE9 以及更

低版本不支持此元素。

**7.<meter>**显示范围里的值

<meter value="90" min="10" max="100" low="40" high="80"

optimum="60"></meter>

解释：<meter>元素显示某个范围内的值。其下的属性包含：min 和max 表示范围边界，

low 表示小于它的值过低，high 表示大于它的值过高，optimum 表示最佳值，但不出现效果。IE 浏览器不支持此元素。

1. **HTML5音频和视频**

一．音频和视频概述

首先，我们要理解两个概念：容器（container）和编解码器(codec)。

**1.**视频容器

音频文件或视频文件，都只是一个容器文件。视频文件包含了音频轨道、视频轨道和其

他一些元数据。视频播放时，音频轨道和视频轨道是绑定在一起的。元数据包含了视频的封

面、标题、子标题、字幕等相关信息。主流视频容器支持的格式为：.avi、.flv、.mp4、.mkv、

.ogg、.webm。

2**.**编解码器

音频和视频编码/解码是一组算法，用来对一段特定音频或视频进行解码和编码，以便

音频和视频能够播放。原始的媒体文件体积非常巨大，如果不对其进行编码，那么数据量是

非常惊人的，在互联网上传播则要耗费无法忍受的时间；如果不对其进行解码，就无法将编

码后的数据重组为原始的媒体数据。主流的音频编解码器：AAC、MPEG-3、Ogg Voribs，

视频编解码器：H.264、VP8、Ogg Theora。

**3.**浏览器支持情况

起初，HTML5 规范本来打算指定编解码器，但实施起来极为困难。部分厂商已有自己的

标准，不愿实现标准；而有一些编解码器受专利保护，需要支付昂贵费用。最终放弃了统一

规范的要求，导致各个浏览器实现自己的标准。

容器格式视频编解码音频编解码IE9+ Firefox5+ Chrome13+

WebM VP8 Vorbis × √ √

OGG Theora Vorbis × √ √

MPEG-4 H.264 AAC √ × 疑问？

除了上面三款浏览器，还有Safari5+支持MPEG-4,Opera11 支持WebM 和OGG，通过

这组数据，只要备好MP4 和OGG 格式的即可，但对于新的高清标准WebM，当然是非常必要

的。因为WebM 不但清晰度高，而且免费，不受限制许可的使用源码和专利权。

目前Chrome 浏览器，为了推广WebM 格式的视频。声称未来将放弃H.264 编码的视频，

所以有可能在以后的版本中无法播放MP4 的视频。当然，目前演示的版本还是支持的。

二．**video** 视频元素

以往的视频播放，需要借助Flash 插件才可以实现。但Flash 插件的不稳定性经常让

浏览器导致崩溃，因此很多浏览器或系统厂商开始抛弃它。而取代它的正是HTML5 的video

元素。

<video>元素的属性

属性名称说明

src 视频资源的URL

width 视频宽度

height 视频高度

autoplay 设置后，表示立刻开始播放视频

preload 设置后，表示预先载入视频

controls 设置后，表示显示播放控件

loop 设置后，表示反复播放视频

muted 设置后，表示视频处于静音状态

poster 指定视频数据载入时显示的图片

**1.**嵌入一个**WebM** 视频

<video src="test.webm" width="800" height="600"></video>

解释：<video>插入一个视频，主流的视频为.webm，.mp4，.ogg 等。src 表示资源

URL；width 表示宽度；height 表示高度。

**2.**附加一些属性

<video src="test.webm" width="800" height="600" autoplay controls loop

muted></video>

解释：autoplay 表示自动开始播放；controls 表示显示播放控件；loop 表示循环播

放；muted 表示静音。

**3.**预加载设置

<video src="http://li.cc/test.webm" width="800" height="600" controls

preload="none"></video>

解释：preload 属性有三个值：none 表示播放器什么都不加载；metadata 表示播放

之前只能加载元数据（宽高、第一帧画面等信息）；auto 表示请求浏览器尽快下载整个视

频。

**4.**使用预览图

<video src="http://li.cc/test.webm" width="800" height="600" controls

poster="img.png"></video>

解释：poster 属性表示在视频的第一帧，做一张预览图。

**5.**兼容多个浏览器

<video width="800" height="600" controls poster="img.png">

<source src="test.webm">

<source src="test.mp4">

<source src="test.ogg">

<object>这里引入flash 播放器实现IE9 以下，但没必要了</object>

</video>

解释：通过<source>元素引入多种格式的视频，让更多的浏览器保持兼容。

二．**audio** 音频元素

和video 元素一样，audio 元素用于嵌入音频内容，而音频元素的属性和视频元素类

似。音频的支持度和视频类似，使用<source>元素引入多种格式兼容即可。主流的音频格

式有：.mp3，.m4a，.ogg，.wav。

属性名称说明

src 视频资源的URL

autoplay 设置后，表示立刻开始播放视频

preload 设置后，表示预先载入视频

controls 设置后，表示显示播放控件

**1.**嵌入一个音频

<audio src="test.mp3" controls autoplay></audio>

解释：和嵌入视频一个道理。

**2.**兼容多个浏览器

<audio controls>

<source src="test.mp3">

<source src="test.m4a">

<source src="test.wav">

</audio>

解释：略。

PS：更多设计到API 的JavaScript 控制，将在以后的基于JavaScript 基础后讲解。

1. **HTML5表单元素**

一．表单元素总汇

在HTML5 的表单中，提供了各种可供用户输入的表单控件。

元素名称说明

form 表示HTML 表单

input 表示用来收集用户输入数据的控件

textarea 表示可以输入多行文本的控件

select 表示用来提供一组固定的选项

option 表示提供提供一个选项

optgroup 表示一组相关的option 元素

button 表示可用来提交或重置的表单按钮（或一般按钮）

datalist 定义一组提供给用户的建议值

fieldset 表示一组表单元素

legend 表示fieldset 元素的说明性标签

label 表示表单元素的说明标签

output 表示计算结果

二．表单元素解析

**1.<form>**定义表单

<form method="post" action="http://www.haosou.com/">

<button>提交</button>

</form>

解释：<form>元素主要是定义本身是一组表单。

元素名称说明

action 表示表单提交的页面

method 表示表单的请求方式：有POST 和GET 两种，默认GET

enctype

表示浏览器对发送给服务器的数据所采用的编码格式。有三

种：application/x-www-form-urlencoded（默认编码，

不能将文件上传到服务器）、multipart/form-data（用

于上传文件到服务器）、text/plain（未规范的编码，不

建议使用，不同浏览器理解不同）

name 设置表单名称，以便程序调用

target 设置提交时的目标位置：\_blank、\_parent、\_self、\_top

autocomplete

设置浏览器记住用户输入的数据，实现自动完成表单。默认

为on 自动完成，如果不想自动完成则设置off。

novalidate 设置是否执行客户端数据有效性检查，后面课程讲解。

//使用get 提交数据

method="get"

//丧失自动提示功能

autocomplete="off"

//使用\_blank 新建目标

target="\_blank"

**2.<input>**表示用户输入数据

<input name="user">

解释：<input>元素默认情况会出现一个单行文本框，有五个属性。

属性名称说明

autofocus 让光标聚焦在某个input 元素上，让用户直接输入

disabled 禁用input 元素

autocomplete 单独设置input 元素的自动完成功能

form 让表单外的元素和指定的表单挂钩提交

type input 元素的类型，内容较多，将在下节课展开讲解

name 定义input 元素的名称，以便接收到相应的值

//聚焦光标

<input name="user" autofocus>

//禁用input

<input name="user" disabled>

//禁止自动完成

<input name="user" autocomplete="off">

//表单外的input

<form method="get" id="register">

...

</form>

<input name="email" form="register">

**3.<label>**添加说明标签

<p><label for="user">用户名：<input id="user" name="user"></label></p>

解释：<label>元素可以关联input，让用户体验更好。且更加容易设置CSS 样式。

**4.<fieldset>**对表单进行编组

<fieldset>...</fieldset>

解释：<fieldset>元素可以将一些表单元素组织在一起，形成一个整体。

属性名称说明

name 给分组定义一个名称

form 让表单外的分组与表单挂钩

disabled 禁用分组内的表单

**5.<legend>**添加分组说明标签

<fieldset>

<legend>注册表单</legend>

</fieldset>

解释：<legend>元素给分组加上一个标题。

**6.<button>**添加按钮

<button type="submit"></button>

解释：<button>元素添加一个按钮，type 属性有如下几个值：

值名称说明

submit 表示按钮的作用是提交表单，默认

reset 表示按钮的作用是重置表单

button 表示按钮为一般性按钮，没有任何作用

//提交表单

<button type="submit">提交</button>

//重置表单

<button type="reset">重置</button>

//普通按钮

<button type="button">按钮</button>

对于type 属性为submit 时，按钮还会提供额外的属性。

属性名称说明

form 指定按钮关联的表单

formaction 覆盖form 元素的action 属性

formenctype 覆盖form 元素的enctype 属性

formmethod 覆盖form 元素的method 属性

formtarget 覆盖form 元素的target 属性

formnovalidate 覆盖form 元素的novalidate 属性

//表单外关联提交

<button type="submit" form="register">提交</button>

一．**type** 属性总汇

input 元素可以用来生成一个供用户输入数据的简单文本框。在默认的情况下，什么样

的数据均可以输入。而通过不同的属性值，可以限制输入的内容。

属性名称说明

text 一个单行文本框，默认行为

password 隐藏字符的密码框

search 搜索框，在某些浏览器键入内容会出现叉标记取消

submit、reset、button 生成一个提交按钮、重置按钮、普通按钮

number、range 只能输入数值的框；只能输入在一个数值范围的框

checkbox、radio 复选框，用户勾选框；单选框，只能在几个中选一个

image、color 生成一个图片按钮，颜色代码按钮

email、tel、url 生成一个检测电子邮件、号码、网址的文本框

date、month、time、week、datetime、datetime-local 获取日期和时间

hidden 生成一个隐藏控件

file 生成一个上传控件

二．**input** 元素解析

**1.type** 为**text** 值时

<input type="text">

解释：当type 值为text 时，呈现的就是一个可以输入任意字符的文本框，这也是默

认行为。并且，还提供了一些额外的属性。

属性名称说明

list指定为文本框提供建议值的datalist 元素， 其值为

datalist 元素的id 值

maxlength 设置文本框最大字符长度

pattern 用于输入验证的正则表达式

placeholder 输入字符的提示

readonly 文本框处于只读状态

disabled 文本框处于禁用状态

size 设置文本框宽度

value 设置文本框初始值

required 表明用户必须输入一个值，否则无法通过输入验证

//设置文本框长度

<input type="text" size="50">

//设置文本框输入字符长度

<input type="text" maxlength="10">

//设置文本框的初始值

<input type="text" value="初始值">

//设置文本框输入提示

<input type="text" placeholder="请输入内容">

//设置文本提供的建议值

<input list="footlist">

<datalist id="footlist">

<option value="苹果">苹果</option>

<option value="桔子">桔子</option>

<option value="香蕉" label="香蕉">

<option value="梨子">

</datalist>

//设置文本框内容为只读，可以提交数据

<input type="text" readonly>

//设置文本框内容不可用，不可以提交数据

<input type="text" disabled>

**2.type** 为**password** 值时

<input type="password">

解释：当type 值为password 时，一般用于密码框的输入，所有的字符都会显示星号。

密码框也有一些额外属性。

属性名称说明

maxlength 设置密码框最大字符长度

pattern 用于输入验证的正则表达式

placeholder 输入密码的提示

readonly 密码框处于只读状态

disabled 文本框处于禁用状态

size 设置密码框宽度

value 设置密码框初始值

required 表明用户必须输入同一个值 这里除了正则和验证需要放在下一节，其余和文本框一致。

**3.type** 为**search** 时

<input type="search">

解释：和文本框一致，在除Firefox 浏览器的其他现代浏览器，会显示一个叉来取消

搜索内容。额外属性也和text 一致。

**4.type** 为**number**、**range** 时

<input type="number">

<input type="range">

解释：只限输入数字的文本框，不同浏览器可能显示方式不同。生成一个数值范围文本

框，只是样式是拖动式。额外属性如下：

属性名称说明

list指定为文本框提供建议值的datalist 元素， 其值为

datalist 元素的id 值

min 设置可接受的最小值

max 设定可接受的最大值

readonly 设置文本框内容只读

required 表明用户必须输入一个值，否则无法通过输入验证

step 指定上下调节值的步长

value 指定初始值

//范围和步长

<input type="number" step="2" min="10" max="100">

**5.type** 为**date** 系列时

<input type="date">

<input type="month">

<input type="time">

<input type="week">

<input type="datetime">

<input type="datetime-local">

解释：实现文本框可以获取日期和时间的值，但支持的浏览器不完整。我们测试Chrome

和Opera 支持，其他浏览器尚未支持。所以，在获取日期和时间，目前还是推荐使用jQuery

等前端库来实现日历功能。额外属性和number 一致。

**6.type** 为**color** 时

<input type="color">

解释：实现文本框获取颜色的功能，最新的现代浏览器测试后IE 不支持，其余的都能

显示一个颜色对话框提供选择。

**7.type** 为**checkbox**、**radio** 时

音乐<input type="checkbox">

体育<input type="checkbox">

<input type="radio" name="sex" value="男">男

<input type="radio" name="sex" value="女">女

解释：生成一个获取布尔值的复选框或固定选项的单选框。额外属性如下：

属性名称说明

checked 设置复选框、单选框是否为勾选状态

required 表示用户必须勾选，否则无法通过验证

value 设置复选框、单选框勾选状态时提交的数据。默认为on

//默认勾选，默认值为1

<input type="checkbox" name="music" checked value="1">

**8.type** 为**submit**、**reset** 和**button** 时

<input type="submit">

解释：生成一个按钮，三种模式：提交、重置和一般按钮，和<button>元素相同。

值名称说明

submit 生成一个提交按钮

reset 生成一个重置按钮

button 生成一个普通按钮

如果是submit 时，还提供了和<button>元素一样的额外属性：formaction、

formenctype、formmethod、formtarget 和formnovalidate。

**9.type** 为**image** 时

<input type="image" src="img.png">

解释：生成一个图片按钮，点击图片就实现提交功能，并且传送了分区响应数据。图片

按钮也提供了一些额外属性。

属性名称说明

src 指定要显示图像的URL

alt 提供图片的文字说明

width 图像的长度

height 图像的高度

提交额外属性

formaction、formenctype、formmethod、formtarget

和formnovalidate。

**10.type** 为**email**、**tel**、**url** 时

<input type="email">

<input type="tel">

<input type="url">

解释：email 为电子邮件格式、tel 为电话格式、url 为网址格式。额外属性和text

一致。但对于这几种类型，浏览器支持是不同的。email 支持比较好，现在浏览器都支持格

式验证；tel 基本不支持；url 支持一般，部分浏览器只要检测到http://就能通过。

**11.type** 为**hidden** 时

<input type="hidden">

解释：生成一个隐藏控件，一般用于表单提交时关联主键ID 提交，而这个数据作为隐

藏存在。

**12.type** 为**file** 时

<input type="file">

解释：生成一个文件上传控件，用于文件的上传。额外提供了一些属性：

属性名称说明

accept 指定接受的MIME 类型

required 表明用户必须提供一个值，否则无法通过验证

accept="image/gif, image/jpeg, image/png"

一．其他元素

表单元素还剩下几个元素没有讲解，包括下拉框列表select、多行文本框textarea、

和output 计算结果元素。

元素名称说明

select 生成一个下拉列表进行选择

optgroup 对select 元素进行编组

option select 元素中的项目

textarea 生成一个多行文本框

output 表示计算结果

**1.**生成下拉列表

<select name="fruit">

<option value="1">苹果</option>

<option value="2">橘子</option>

<option value="3">香蕉</option>

</select>

解释：<select>下拉列表元素至少包含一个<option>子元素，才能形成有效的选项列

表。<select>元素包含两个子元素<option>项目元素和<optgroup>分组元素，还包含了

一些额外属性。

属性名称说明

name 设定提交时的名称

disabled 将下拉列表禁用

form 将表单外的下拉列表与某个表单挂钩

size 设置下拉列表的高度

multiple 设置是否可以多选

autofocus 获取焦点

required 选择验证，设置后必须选择才能通过

//设置高度并实现多选

<select name="fruit" size="30" multiple>

//默认首选

<option value="2" selected>橘子</option>

//使用optgroup 进行分组，label 为分组名称，disabled 可以禁用分组

<optgroup label="水果类">

<option value="1">苹果</option>

<option value="2" selected>橘子</option>

<option value="3" label="香蕉">香蕉</option>

</optgroup>

**2.**多行文本框

<textarea name="content">请留下您的建议！ </textarea>

解释：生成一个可变更大小的多行文本框。属性如下：

属性名称说明

name 设定提交时的名称

form 将表单外的多行文本框与某个表单挂钩

readonly 设置多行文本框只读

disabled 将多行文本框禁用

maxlength 设置最大可输入的字符长度

autofocus 获取焦点

placeholder 设置输入时的提示信息

rows 设置行数

cols 设置列数

wrap 设置是否插入换行符，有soft 和hard 两种

required 设置必须输入值，否则无法通过验证

//设置行高和列宽，设置插入换行符

<textarea name="content" rows="20" cols="30" wrap="hard"></textarea>

3.计算结果

<form oninput="res.value = num1.valueAsNumber \* num2.valueAsNumber">

<input type="number" id="num1"> x <input type="number" id="num2">

<output for="num1 num2" name="res">

</form>

解释：output 就是计算两个文本框之间的值，其实就是内嵌了JavaScript 功能。

二．输入验证

HTML5 对表单提供了输入验证检查方式，但这种验证还是比较简陋的，并且不同的浏览

器支持的成熟度还不同。在大部分情况下，可能还是要借助jQuery 等前端库来实现丰富的

验证功能和显示效果。

//必须填写一个值

<input type="text" required>

//限定在某一个范围内

<input type="number" min="10" max="100">

//使用正则表达式

<input type="text" placeholder="请输入区号+座机" required

pattern="^[\d]{2,4}\-[\d]{6,8}$">

//禁止表单验证

<form action="http://li.cc" novalidate>

1. **HTML全局属性和其他**

一．实体

HTML 实体就是将有特殊意义的字符通过实体代码显示出来。

显示结果实体名称实体编号描述

&nbsp; &#160; 空格

< &lt; &#60; 小于号

> &gt; &#62; 大于号

& &amp; &#38; 和号

" &quot; &#34; 引号

' &apos; &#39; 撇号

￠&cent; &#162; 分

£ &pound; &#163; 镑

¥ &yen; &#165; 日圆

€ &euro; &#8364; 欧元

§ &sect; &#167; 小节

© &copy; &#169; 版权

® &reg; &#174; 注册商标

™ &trade; &#8482; 商标

× &times; &#215; 乘号

÷ &divide; &#247; 除号

二．元数据

<meta>元素可以定义文档中的各种元数据，而且一个HTML 页面可以包含多个<meta>

元素。

**1.**指定名**/**值元数据对

<meta name="author" content="bnbbs">

<meta name="description" content="这是一个HTML5 页面">

<meta name="keywords" content="html5,css3,响应式">

<meta name="generator" content="sublime text 3">

元数据名称说明

author 当前页面的作者

description 当前页面的描述

keywords 当前页面的关键字

generator 当前页面的编码工具

2.声明字符编码

<meta charset="utf-8">

3.模拟HTTP 标头字段

//5 秒跳转到指定URL

<meta http-equiv="refresh" content="5;http://li.cc">

//另一种声明字符编码

<meta http-equiv="content-type" content="text/html charset=utf-8">

属性值说明

refresh 重新载入当前页面，或指定一个URL。单位秒。

content-type 另一种声明字符编码的方式

三．全局属性

在此之前，我们涉及到的元素都讲解了它的局部数据，当然也知道一些全局属性，比如

id。全局属性是所有元素共有的行为，HTML5 还提供了一些其他的全局属性。

**1.id** 属性

<p id="abc">段落</p>

解释：id 属性给元素分配一个唯一标识符。这种标识符通常用来给CSS 和JavaScript

调用选择元素。一个页面只能出现一次同一个id 名称。

**2.class** 属性

<p class="abc">段落</p>

<p class="abc">段落</p>

<p class="abc">段落</p>

解释：class 属性用来给元素归类。通过是文档中某一个或多个元素同时设置CSS 样

式。

**3.accesskey** 属性

<input type="text" name="user" accesskey="n">

解释：快捷键操作，windows 下alt+指定键，前提是浏览器alt 并不冲突。

**4.contenteditable** 属性

<p contenteditable="true">我可以修改吗</p>

解释：让文本处于可编辑状态，设置true 则可以编辑，false 则不可编辑。或者直接

设置属性。

**5.dir** 属性

<p dir="rtl">文字到右边了</p>

解释：让文本从左到右（ltr），还是从右到左（rtl）。

**6.hidden** 属性

<p hidden>文字到右边了</p>

解释：隐藏元素。

**7.lang** 属性

<p lang="en">HTML5</p>

解释：可以局部设置语言。

**8.title** 属性

<p title="HTML5 教程">HTML5</p>

解释：对元素的内容进行额外的提示。

**9.tabindex** 属性

<input type="text" name="user" tabindex="2">

<input type="text" name="user" tabindex="1">

解释：表单中按下tab 键，实现获取焦点的顺序。如果是-1，则不会被选中。

**10.style** 属性

<p style="color:red;">CSS 样式</p>

解释：设置元素行内CSS 样式。