

# 03\_CSS盒子模型相关概念

---

## 一.CSS 盒子模型

---

### 1.CSS 盒子模型(Box Model):

所有HTML元素可以看作盒子，在CSS中，"box model"这一术语是用来设计和布局时使用。

CSS盒模型本质上是一个盒子，封装周围的HTML元素，它包括：边距，边框，填充，和实际内容。

盒模型允许我们在其它元素和周围元素边框之间的空间放置元素。

下面的图片说明了盒子模型(Box Model)：



### 2.不同部分的说明：

Margin(外边距) - 清除边框外的区域，外边距是透明的。

Border(边框) - 围绕在内边距和内容外的边框。

Padding(内边距) - 清除内容周围的区域，内边距是透明的。

Content(内容) - 盒子的内容，显示文本和图像。

为了在所有浏览器中的元素的宽度和高度设置正确的话，你需要知道的盒模型是如何工作的。

## 3.元素的宽度和高度

### 重要:

当您指定一个CSS元素的宽度和高度属性时，你只是设置内容区域的宽度和高度。要知道，完全大小的元素，你还必须添加填充，边框和边距。

下面的例子中的元素的总宽度为300px：

```
div {  
width: 300px;  
border: 25px solid green;  
padding: 25px;  
margin: 25px;  
}
```

让我们自己算算：

300px (宽)

+ 50px (左 + 右填充)

+ 50px (左 + 右边框)

+ 50px (左 + 右边距)

=== 450px==

试想一下，你只有250像素的空间。让我们设置总宽度为250像素的元素：

```
div {  
width: 220px;  
padding: 10px;  
border: 5px solid gray;  
margin: 0;  
}
```

### 最终元素的总宽度计算公式是这样的：

总元素的宽度=宽度+左填充+右填充+左边框+右边框+左边距+右边距

### 元素的总高度最终计算公式是这样的：

总元素的高度=高度+顶部填充+底部填充+上边框+下边框+上边距+下边距

## 二.浏览器的兼容性问题

---

一旦为页面设置了恰当的 DTD，大多数浏览器都会按照上面的图示来呈现内容。然而 IE 5 和 6 的呈现却是不正确的。根据 W3C 的规范，元素内容占据的空间是由 width 属性设置的，而内容周围的 padding 和 border 值是另外计算的。不幸的是，IE5.X 和 6 在怪异模式中使用自己的非标准模型。这些浏览器的 width 属性不是内容的宽度，而是内容、内边距和边框的宽度的总和。

虽然有方法解决这个问题。但是目前最好的解决方案是回避这个问题。也就是，不要给元素添加具有指定宽度的内边距，而是尝试将内边距或外边距添加到元素的父元素和子元素。

IE8 及更早IE版本不支持 填充的宽度和边框的宽度属性设。

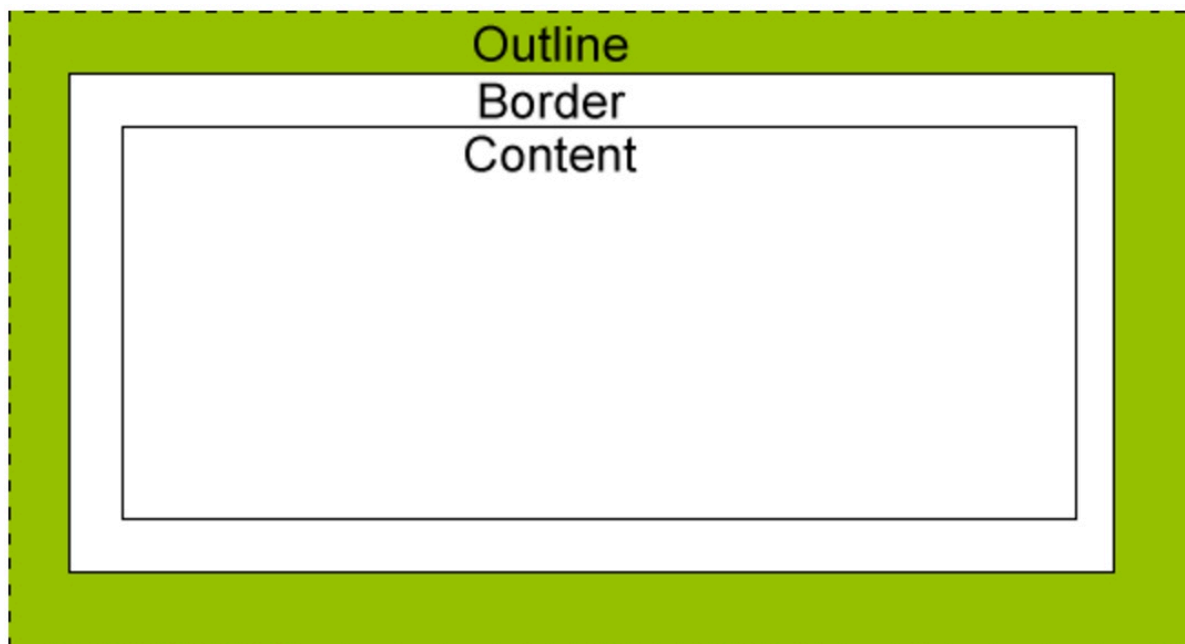
解决IE8及更早版本不兼容问题可以在HTML页面声明 <!DOCTYPE html>即可。

## 三.CSS 轮廓（outline）

---

轮廓（outline）是绘制于元素周围的一条线，位于边框边缘的外围，可起到突出元素的作用。

CSS outline 属性规定元素轮廓的样式、颜色和宽度。



### 所有CSS 轮廓（outline）属性

"CSS" 列中的数字表示哪个CSS版本定义了该属性(CSS1 或者CSS2)。

属性	说明	值	CSS
<a href="#">outline</a>	在一个声明中设置所有的轮廓属性	<i>outline-color</i> <i>outline-style</i> <i>outline-width</i> inherit	2
<a href="#">outline-color</a>	设置轮廓的颜色	<i>color-name</i> <i>hex-number</i> <i>rgb-number</i> invert inherit	2
<a href="#">outline-style</a>	设置轮廓的样式	none dotted dashed solid double groove ridge inset outset inherit	2
<a href="#">outline-width</a>	设置轮廓的宽度	thin medium thick <i>length</i> inherit	2

## 四.Margin

margin清除周围的元素（外边框）的区域。margin没有背景颜色，是完全透明的  
margin可以单独改变元素的上，下，左，右边距。也可以一次改变所有的属性。  
可能的值

值	说明
auto	设置浏览器边距。 这样做的结果会依赖于浏览器
<i>length</i>	定义一个固定的margin（使用像素，pt，em等）
%	定义一个使用百分比的边距

💡 Margin可以使用负值，重叠的内容。

## Margin - 单边外边距属性

在CSS中，它可以指定不同的侧面不同的边距：

实例：

```
margin-top:100px;  
margin-bottom:100px;  
margin-right:50px;  
margin-left:50px;
```

## Margin - 简写属性

为了缩短代码，有可能使用一个属性中margin指定的所有边距属性。这就是所谓的缩写属性。

所有边距属性的缩写属性是"margin"：

实例

```
margin:100px 50px;
```

## margin属性可以有一到四个值

**1.margin:25px 50px 75px 100px;**

上边距为25px

右边距为50px

下边距为75px

左边距为100px

**2.margin:25px 50px 75px;**

上边距为25px

左右边距为50px

下边距为75px

**3.margin:25px 50px;**

上下边距为25px

左右边距为50px

## 4.margin:25px;

所有的4个边距都是25px

### 所有的CSS边距属性

属性	描述
<a href="#">margin</a>	简写属性。在一个声明中设置所有外边距属性。
<a href="#">margin-bottom</a>	设置元素的下外边距。
<a href="#">margin-left</a>	设置元素的左外边距。
<a href="#">margin-right</a>	设置元素的右外边距。
<a href="#">margin-top</a>	设置元素的上外边距。

## 五.Padding（填充）

当元素的 Padding（填充）（内边距）被清除时，所"释放"的区域将会受到元素背景颜色的填充。

单独使用填充属性可以改变上下左右的填充。缩写填充属性也可以使用，一旦改变一切都改变。

可能的值

值	说明
<i>length</i>	定义一个固定的填充(像素, pt, em,等)
%	使用百分比值定义一个填充

## 填充- 单边内边距属性

在CSS中，它可以指定不同的侧面不同的填充：

实例:

```
padding-top:25px;
padding-bottom:25px;
padding-right:50px;
padding-left:50px;
```

## 填充 - 简写属性

为了缩短代码，它可以在一个属性中指定的所有填充属性。  
这就是所谓的缩写属性。所有的填充属性的缩写属性是"padding":  
实例

```
padding:25px 50px;
```

## Padding属性，可以有一到四个值。

### 1.padding:25px 50px 75px 100px;

上填充为25px  
右填充为50px  
下填充为75px  
左填充为100px

### 2.padding:25px 50px 75px;

上填充为25px  
左右填充为50px  
下填充为75px

### 3.padding:25px 50px;

上下填充为25px  
左右填充为50px

### 4.padding:25px;

所有的填充都是25px

### 所有的CSS填充属性

属性	说明
<a href="#">padding</a>	使用缩写属性设置在一个声明中的所有填充属性
<a href="#">padding-bottom</a>	设置元素的底部填充
<a href="#">padding-left</a>	设置元素的左部填充
<a href="#">padding-right</a>	设置元素的右部填充
<a href="#">padding-top</a>	设置元素的顶部填充

## 六.CSS 边框属性

---

CSS边框属性允许你指定一个元素边框的样式和颜色。

### 边框样式:

边框样式属性指定要显示什么样的边界。

`border-style`属性用来定义边框的样式

### 边框宽度

您可以通过 `border-width` 属性为边框指定宽度。

为边框指定宽度有两种方法：可以指定长度值，比如 `2px` 或 `0.1em`(单位为 `px`, `pt`, `cm`, `em` 等)，或者使用 3 个关键字之一，它们分别是 `thick`、`medium`（默认值）和 `thin`。

注意：CSS 没有定义 3 个关键字的具体宽度，所以一个用户可能把 `thick`、`medium` 和 `thin` 分别设置为等于 `5px`、`3px` 和 `2px`，而另一个用户则分别设置为 `3px`、`2px` 和 `1px`。

### 边框颜色

`border-color`属性用于设置边框的颜色。可以设置的颜色：

`name` - 指定颜色的名称，如 `"red"`

`RGB` - 指定 RGB 值, 如 `"rgb(255,0,0)"`

`Hex` - 指定16进制值, 如 `"#ff0000"`

您还可以设置边框的颜色为`"transparent"`。

注意： `border-color`单独使用是不起作用的，必须得先使用`border-style`来设置边框样式。

### 边框-单独设置各边

在CSS中，可以指定不同的侧面不同的边框：

实例

```
p
{
border-top-style:dotted;
```



```
border-right-style:solid;
border-bottom-style:dotted;
border-left-style:solid;
}
```

## 边框-简写属性

上面的例子用了很多属性来设置边框。  
你也可以在一个属性中设置边框。  
你可以在"border"属性中设置：

- border-width
- border-style (required)
- border-color

```
border:5px solid red;
```

## CSS 边框属性

属性	描述
<a href="#">border</a>	简写属性，用于把针对四个边的属性设置在一个声明。
<a href="#">border-style</a>	用于设置元素所有边框的样式，或者单独地为各边设置边框样式。
<a href="#">border-width</a>	简写属性，用于为元素的所有边框设置宽度，或者单独地为各边边框设置宽度。
<a href="#">border-color</a>	简写属性，设置元素的所有边框中可见部分的颜色，或为 4 个边分别设置颜色。
<a href="#">border-bottom</a>	简写属性，用于把下边框的所有属性设置到一个声明中。
<a href="#">border-bottom-color</a>	设置元素的下边框的颜色。
<a href="#">border-bottom-style</a>	设置元素的下边框的样式。
<a href="#">border-bottom-width</a>	设置元素的下边框的宽度。
<a href="#">border-left</a>	简写属性，用于把左边框的所有属性设置到一个声明中。
<a href="#">border-left-color</a>	设置元素的左边框的颜色。
<a href="#">border-left-style</a>	设置元素的左边框的样式。
<a href="#">border-left-width</a>	设置元素的左边框的宽度。
<a href="#">border-right</a>	简写属性，用于把右边框的所有属性设置到一个声明中。
<a href="#">border-right-color</a>	设置元素的右边框的颜色。

<a href="#"><u>border-right-style</u></a>	设置元素的右边框的样式。
<a href="#"><u>border-right-width</u></a>	设置元素的右边框的宽度。
<a href="#"><u>border-top</u></a>	简写属性，用于把上边框的所有属性设置到一个声明中。
<a href="#"><u>border-top-color</u></a>	设置元素的上边框的颜色。
<a href="#"><u>border-top-style</u></a>	设置元素的上边框的样式。
<a href="#"><u>border-top-width</u></a>	设置元素的上边框的宽度。

