



# 第5章 CSS盒子模型

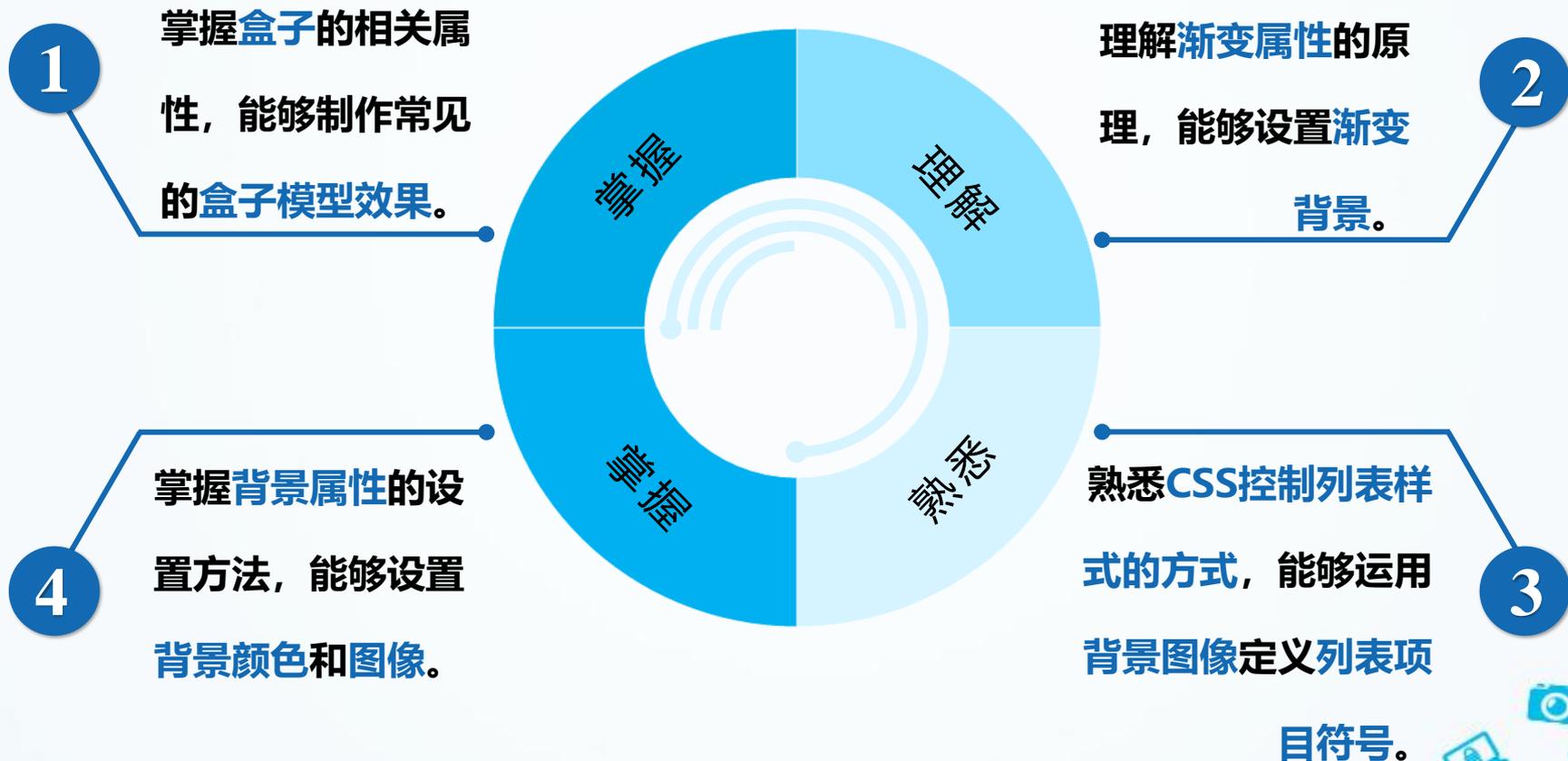
HTML5

- 盒子模型概述
- 背景属性

- 盒子模型的相关属性
- 渐变属性



# 学习目标





# 目录

5.1

## 盒子模型概述

[点击查看本小节知识架构](#)

5.2

## 盒子模型相关属性

[点击查看本小节知识架构](#)

5.3

## 背景属性

[点击查看本小节知识架构](#)

5.4

## CSS3渐变属性

[点击查看本小节知识架构](#)

5.5

## 阶段案例—制作音乐排行榜





 返回目录

## 5.1 盒子模型概述

5.1.1

• 边框属性

5.1.2

• 内边距属性

5.1.3

• 外边距属性



 返回目录

## 5.2 盒子模型相关属性

5.2.1

• 边框属性

5.2.2

• 边距属性

5.2.3

• box-shadow属性

5.2.4

• box-sizing属性



# 知识架构



返回目录

## 5.3 背景属性

- 5.3.1 .....● 设置背景颜色
- 5.3.2 .....● 设置背景图像
- 5.3.3 .....● 背景与图片不透明度的设置
- 5.3.4 .....● 设置背景图像平铺
- 5.3.5 .....● 设置背景图像的位置
- 5.3.6 .....● 设置背景图像固定
- 5.3.7 .....● 设置背景图像的大小
- 5.3.8 .....● 设置背景的显示区域
- 5.3.9 .....● 设置背景图像的裁剪区域
- 5.3.10 .....● 设置多重背景图像
- 5.3.11 .....● 背景复合属性



返回目录

## 5.4 CSS3渐变属性

5.4.1

● 线性渐变

5.4.2

● 径向渐变

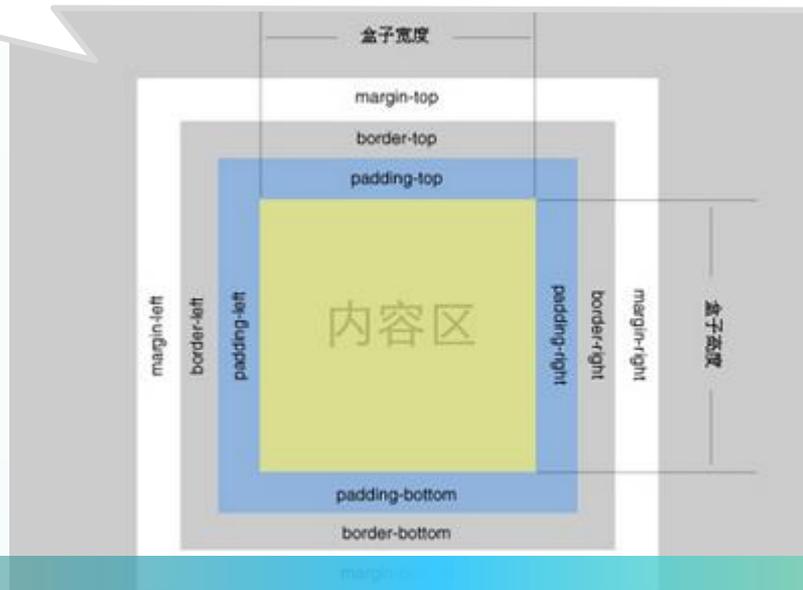
5.4.3

● 重复渐变



# CSS盒子模型

盒子模型是网页布局的基础，只有掌握了盒子模型的各种规律和特征，才可以更好地控制网页中各个元素所呈现的效果。



本章将对盒子模型的概念、盒子相关属性进行详细讲解。





# 5.1 盒子模型概述

## 5.1.1

## 认识盒子模型

什么是盒子模型？





# 5.1 盒子模型概述

## 5.1.1

## 认识盒子模型



**联想**一下生活中常见的**盒子**？



**它们的共同特点**





# 5.1 盒子模型概述

## 5.1.1

## 认识盒子模型



以手机盒子为例，分析盒子模型





# 5.1 盒子模型概述

## 5.1.1

## 认识盒子模型



- 盒子模型的概念
  - 所谓的盒子模型在HTML中就是一个盛装元素内容的容器。
  - 每个盒子模型都由元素的内容、内边距 (padding)、边框 (border) 和外边距 (margin) 组成。





# 5.1 盒子模型概述

## 5.1.2

### <div> 标记

1

➤ <div> 标记是一个块容器标记。

2

➤ 可以将网页分割为独立的部分，以实现网页的规划和布局。

3

➤ 大多数HTML标记都可以嵌套在<div>标记中，<div>中还可以嵌套多层<div>。

4

➤ 可以替代大多数的块级文本标记。





# 5.1 盒子模型概述

## 5.1.3

## 盒子的宽与高

- 网页是由多个盒子排列而成
- 宽度和高度决定了盒子的大小



盒子

总宽度和总高度



[Donec felis augue, sollicitudin](#)

Pellentesque dui nibh, porttitor vel, pellentesque dictum, posuere et, nisi. Etiam a orci ut nulla dignissim tempor. Duis porttitor. Nunc vulputate mi nec nisi. Duis ultricies risus sit amet libero. Curabitur et tortor. Praesent fncidunt nisi vel dolor. Praesent faucibus tempor arcu. Pellentesque semper elementum odio. Donec in arcu sit amet sem commodo mattis. Pellentesque condimentum. Suspensisse pede velit, fncidunt sed, vestibulum eu, tempus in, mi. Donec congue ante non tortor. Phasellus ligula augue, porttitor eu, elementum ornare, consequat sed, neque. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Quisque volutpat scelerisque nisi. Aliquam quam. Ut imperdiet nulla at est. Nulla quis nisi non enim ornare mollis. Phasellus fringilla felis sit amet augue.

Assorted Couches \$209.00 Each

Music & MP3 Players

Nam vehicula scelerisque tellus. Nunc commodo suscipit quam. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Computer Accessories

Nam vehicula scelerisque tellus. Nunc commodo suscipit quam. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Kids Toys

Nam vehicula scelerisque tellus. Nunc commodo suscipit quam. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

高度

宽度



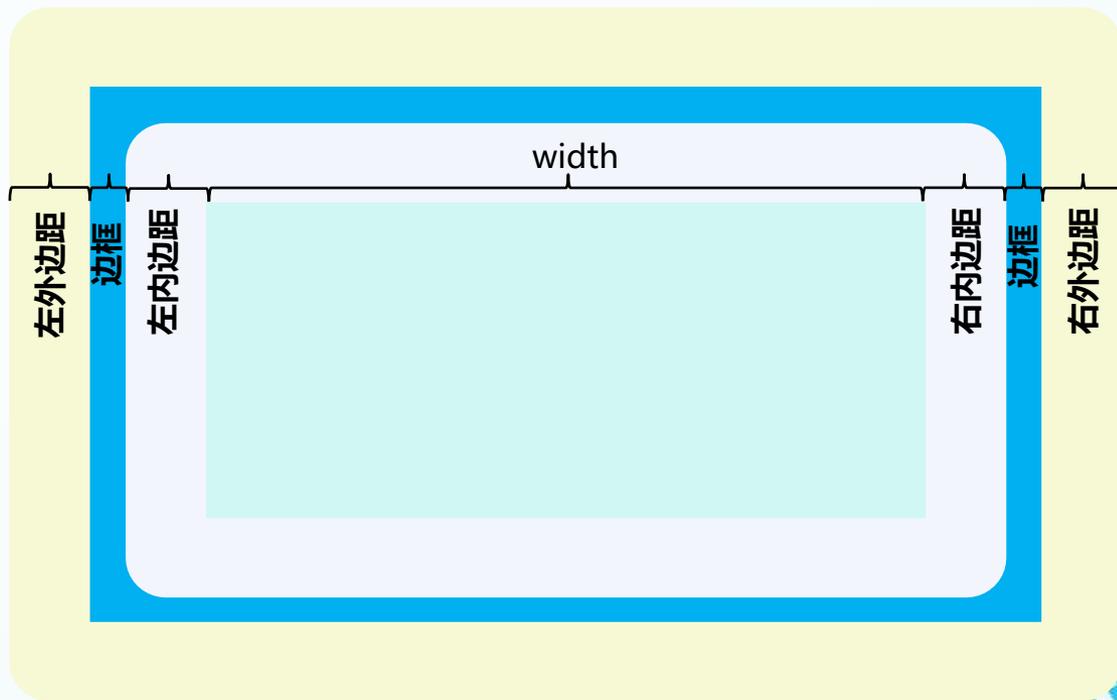


# 5.1 盒子模型概述

## 5.1.3

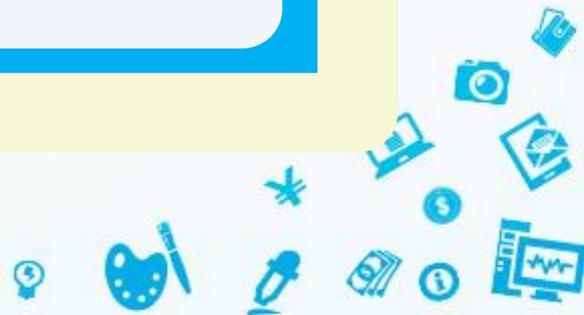
## 盒子的宽与高

☞ 每个盒子都有**固定的大小**



盒子

总宽度和总高度





# 5.1 盒子模型概述

## 5.1.3

## 盒子的宽与高

- 盒子模型的总宽度与总高度



### 结论

- 盒子的总宽度 =  $width$  + 左右内边距之和 + 左右边框宽度之和 + 左右外边距之和
- 盒子的总高度 =  $height$  + 上下内边距之和 + 上下边框宽度之和 + 上下外边距之和





## 5.2 盒子模型相关属性

### 5.2.1 边框属性

为了分割页面中不同的盒子，常常需要给元素设置边框效果。

设置内容	样式属性	常用属性值
边框样式	border-style:上边 [右边 下边 左边];	none无 (默认)、solid单实线、dashed虚线、dotted点线、double双实线
边框宽度	border-width:上边 [右边 下边 左边];	像素值
边框颜色	border-color:上边 [右边 下边 左边];	颜色值、#十六进制、rgb(r,g,b)、rgb(r%,g%,b%)
综合设置边框	border:四边宽度 四边样式 四边颜色;	
圆角边框	border-radius:水平半径参数/垂直半径参数;	像素值或百分比
图片边框	border-images:图片路径 裁切方式/边框宽度/边框扩展距离 重复方式;	





## 5.2 盒子模型相关属性

### 5.2.1

### 边框属性

## CSS边框属性

边框样式 (border-style) 属性值

none: 没有边框

solid: 边框为单实线

dashed: 边框为虚线

dotted: 边框为点线

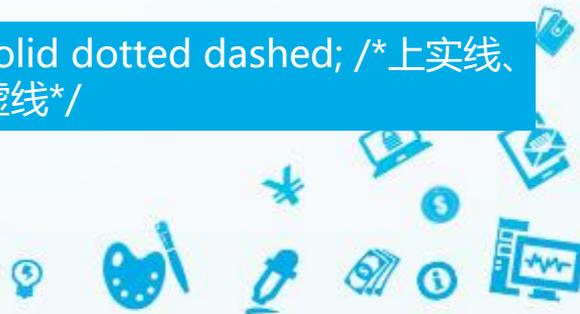
double: 边框为双实线

## border-style综合属性

`border-style:solid ; /*四边均为实线*/`

`border-style:solid dotted ; /*上下实线、左右点线*/`

`border-style:solid dotted dashed; /*上实线、左右点线、下虚线*/`





## 5.2 盒子模型相关属性

### 5.2.1

### 边框属性

## CSS边框属性

边框样式 (border-style)

边框宽度 (border-width) **属性值**

在设置**边框宽度**时，必须同时设置**边框样式**，如果**未设置**样式或设置为**none**，则不论宽度设置为多少都无效。

**注意：常用取值单位为像素。**





## 5.2 盒子模型相关属性

### 5.2.1 边框属性

#### CSS边框属性

边框样式 (border-style)

边框宽度 (border-width) **属性值**

#### border-width综合属性



```
border-width:5px; /*四边宽度均为5像素*/
```



```
border-width:5px 3px ; /*上下边框5像素宽度、左右边框3像素宽度*/
```



```
border-width:5px 3px 4px; /*上边框5像素宽、左右边框3像素宽度、下边框4像素宽度*/
```





## 5.2 盒子模型相关属性

### 5.2.1

### 边框属性

## CSS边框属性

边框样式 (border-style)

边框宽度 (border-width)

边框颜色 (border-color) **属性值**

颜色值, 例: red、green

#十六进制色值, 例: #ccc

rgb(r,g,b), 例: rgb(30,0,0)

rgb(r%,g%,b%)

**实际工作中最常用**





## 5.2 盒子模型相关属性

### 5.2.1

### 边框属性

## CSS边框属性

边框样式 (border-style)

边框宽度 (border-width)

边框颜色 (border-color) **属性值**

## border-color综合属性



```
border-color:#f00; /*四边均为红色*/
```



```
border-color:#f00 #00f; /*上下红色、左右蓝色*/
```



```
border-color:#f00 #00f #0f0; /*上红色、左右蓝色、下绿色*/
```





## 5.2 盒子模型相关属性

### 5.2.1

### 边框属性

## CSS边框属性

边框样式 (border-style)

边框宽度 (border-width)

边框颜色 (border-color) **属性值**

CSS3在原边框颜色属性 (border-color) 的基础上派生了4个边框颜色属性。

border-top-colors

border-right-colors

border-bottom-colors

border-left-colors





## 5.2 盒子模型相关属性

### 5.2.1

### 边框属性

## CSS边框属性

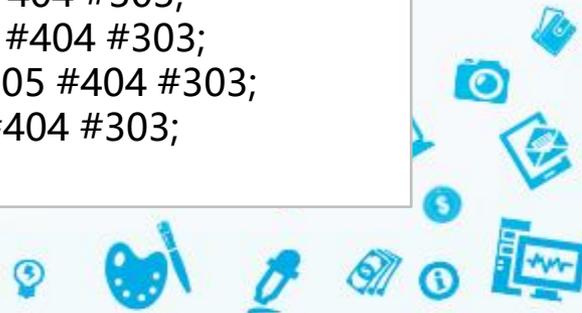
边框样式 (border-style)

边框宽度 (border-width)

边框颜色 (border-color) 属性值

例如对段落文本<p>添加**渐变边框**效果，  
示例代码如下：

```
p{  
    border-style:solid;  
    border-width:10px;  
    -moz-border-top-colors:#a0a #909 #808 #707 #606 #505 #404 #303;  
    -moz-border-right-colors:#a0a #909 #808 #707 #606 #505 #404 #303;  
    -moz-border-bottom-colors:#a0a #909 #808 #707 #606 #505 #404 #303;  
    -moz-border-left-colors:#a0a #909 #808 #707 #606 #505 #404 #303;  
}
```





## 5.2 盒子模型相关属性

### 5.2.1

### 边框属性

## CSS边框属性

边框样式 (border-style)

边框宽度 (border-width)

边框颜色 (border-color)

边框综合属性 (border)

border-top: 上边框宽度 样式 颜色;  
border-right: 右边框宽度 样式 颜色;  
border-bottom: 下边框宽度 样式 颜色;  
border-left: 左边框宽度 样式 颜色;  
border: 四边宽度 样式 颜色;

**注意**

**注意：宽度、样式、颜色顺序任意，不分先后**

**border: 宽度, 样式, 颜色**





## 5.2 盒子模型相关属性

### 5.2.1

### 边框属性

## CSS边框属性

边框样式 (border-style)

边框宽度 (border-width)

边框颜色 (border-color)

边框综合属性 (border)

圆角边框 (border-radius)

圆角边框属性是CSS3新增属性，其基本语法格式如下。

```
border-radius:参数1/参数2
```





## 5.2 盒子模型相关属性

### 5.2.1

### 边框属性

## CSS边框属性

边框样式 (border-style)

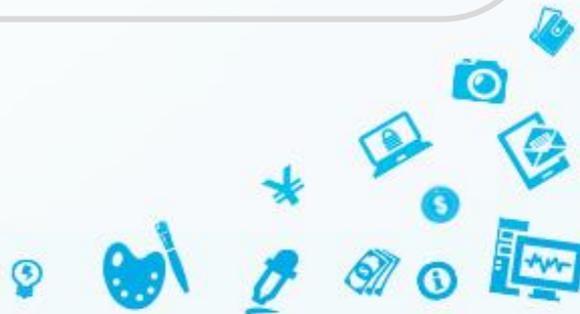
边框宽度 (border-width)

边框颜色 (border-color)

边框综合属性 (border)

圆角边框 (border-radius)

值得一提的是，border-radius属性同样遵循值复制的原则，其水平半径（参数1）和垂直半径（参数2）均可以设置1-4个参数值，用来表示四角圆角半径的大小。





## 5.2 盒子模型相关属性

### 5.2.1

### 边框属性

## CSS边框属性

边框样式 (border-style)

边框宽度 (border-width)

边框颜色 (border-color)

边框综合属性 (border)

圆角边框 (border-radius)

图片边框 (border-radius)

圆角边框属性是CSS3新增属性，其基本语法格式如下。

```
border-radius:参数1/参数2
```





## 5.2 盒子模型相关属性

### 5.2.1

### 边框属性

## CSS边框属性

边框样式 (border-style)

边框宽度 (border-width)

边框颜色 (border-color)

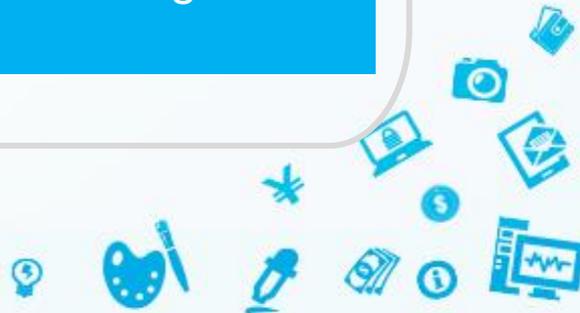
边框综合属性 (border)

圆角边框 (border-radius)

图片边框 (border-image)

在网页设计中，有时需要对区域整体添加一个图片边框，运用CSS3中的border-image属性可以轻松实现这个效果。

```
border-image: border-image-source border-image-slice/ border-image-width/ border-image-outset border-image-repeat;
```





## 5.2 盒子模型相关属性

### 5.2.1

### 边框属性

## CSS边框属性

边框样式 (border-style)

边框宽度 (border-width)

边框颜色 (border-color)

边框综合属性 (border)

圆角边框 (border-radius)

图片边框 (border-image)

属性	说明
border-image-source	指定图片的路径
border-image-slice	指定边框图像顶部、右侧、底部、左侧内偏移量。
border-image-width	指定边框宽度
border-image-outset	指定边框背景向盒子外部延伸的距离。
border-image-repeat	指定背景图片的平铺方式





## 5.2 盒子模型相关属性

### 5.2.2 边距属性

CSS的边距属性包括“内边距”和“外边距”两种

#### 内边距

内边距（内填充）

padding-top: 上边距;

padding-right: 右边距;

padding-bottom: 下边距;

padding-left: 左边距;

padding: 四边内边距;

#### 外边距

注意：内边距padding不允许使用负值

padding:5px /\*四个方向内边距为5像素宽度\*/

padding:5px 3px /\*上下内边距为5像素，左右内边距为3像素\*/

padding:5px 3px 4px /\*上内边距为5像素，左右内边距为3像素，下内边距为4像素\*/



## 5.2 盒子模型相关属性

### 5.2.2 边距属性

CSS的边距属性包括“内边距”和“外边距”两种

#### 内边距

#### 外边距

注意：和内边距不同，外边距margin允许使用负值

margin:5px /\*四边外边距为5像素宽度\*/

margin:5px 3px /\*上下外边距为5像素，左右外边距为3像素\*/

margin:5px 3px 4px /\*外边距：上为5像素，左右为3像素，下为4像素\*/

外边距 (margin)

margin-top: 上外边距;

margin-right: 右外边距;

margin-bottom: 下外边距;

margin-left: 左外边距;

margin: 四边外边距;





## 5.2 盒子模型相关属性

### 5.2.2 边距属性

CSS的边距属性包括“内边距”和“外边距”两种

内边距

外边距



当对**块级元素**应用宽度属性**width**，并将左右的外边距都设置为**auto**，可使**块级元素水平居中**，实际工作中常用这种方式进行网页布局。

```
margin:0 auto /* 利用margin实现块元素水平居中*/
```

```
margin:5px auto /* 利用margin实现块元素水平居中，并且上下拉开5像素边距*/
```





## 5.2 盒子模型相关属性

### 5.2.2 边距属性

CSS的边距属性包括“内边距”和“外边距”两种

内边距

外边距

### 内外边距清除



为了更方便地控制网页中的元素，制作网页时，通常先清除元素的默认内外边距。



```
/*  
padding:0; /*清除内边距*/  
margin:0; /*清除外边距*/  
*/
```





## 5.2 盒子模型相关属性

### 5.2.3 box-shadow属性

CSS3中的box-shadow属性可以轻松实现阴影的添加，其基本语法格式如下：

```
box-shadow:像素值1 像素值2 像素值3 像素值4 颜色值 阴影类型;
```

参数值	说明
像素值1	表示元素水平阴影位置，可以为负值（必选属性）。
像素值2	表示元素垂直阴影位置，可以为负值（必选属性）。
像素值3	阴影模糊半径（可选属性）。
像素值4	阴影扩展半径，不能为负值（可选属性）。
颜色值	阴影颜色（可选属性）。
阴影类型	内阴影（inset）/外阴影（默认）（可选属性）。





## 5.2 盒子模型相关属性

### 5.2.3 box-shadow属性

box-shadow属性也可以改变阴影的投射方向以及添加多重阴影效果。

**例如：**

```
box-shadow:5px 5px 10px 2px  
#999 inset,-5px -5px 10px 2px  
#333 inset;
```





## 5.2 盒子模型相关属性

### 5.2.4 box-sizing属性

`box-sizing`属性用于定义盒子的宽度值和高度值是否包含元素的内边距和边框，其基本语法格式如下：

```
box-sizing: content-box/border-box;
```

- `content-box`：浏览器对盒模型的解释遵从W3C标准，当定义`width`和`height`时，它的参数值不包括`border`和`padding`。
- `border-box`：当定义`width`和`height`时，`border`和`padding`的参数值被包含在`width`和`height`之内。





## 5.3 背景属性

网页能通过背景图像给读者留下更深刻的印象，如节日题材的网站一般采用喜庆祥和的图片来突出效果，所以在网页设计中，合理控制背景颜色和背景图像至关重要。





## 5.3 背景属性

### 5.3.1

### 设置背景颜色

在CSS中，网页元素的背景颜色使用background-color属性来设置

background-color:背景颜色属性

颜色值，例：red、yellow

#十六进制色值，例：#ccc

rgb(r,g,b)，例：rgb(30,0,0)

**实际工作中最常用**





## 5.3 背景属性

### 5.3.2

### 设置背景图像

在CSS中，还可以将图像作为网页元素的背景，通过background-image属性实现。

**例如：**

```
body
{
background-color:#CCC;
background-image:url(images/jianbian.jpg);
}
```

background-image :背景颜色属性





## 5.3 背景属性

### 5.3.3 背景与图片不透明度的设置

通过引入RGBA模式和opacity属性，可以设置图片的不透明度。

#### ➤ RGBA模式

```
rgba(r,g,b,alpha);
```

**例如：**使用RGBA模式为p元素指定透明度为0.5，颜色为红色的背景。

```
p{background-color:rgba(255,0,0,0.5);}
```





## 5.3 背景属性

### 5.3.3 背景与图片不透明度的设置

通过引入RGBA模式和opacity属性，可以设置图片的不透明度。

➤ **opacity属性** `opacity: opacityValue;`

opacity属性用于定义元素的不透明度，参数opacityValue表示不透明度的值，它是一个介于0~1之间的浮点数值。其中，0表示完全透明，1表示完全不透明，而0.5则表示半透明。





## 5.3 背景属性

### 5.3.4 设置背景图像平铺

默认情况下，背景图像会自动向水平和竖直两个方向平铺。如果不希望背景图像平铺，或者只沿着一个方向平铺，可以通过background-repeat属性来控制。

background-repeat 图像平铺属性

平铺属性值	含义
repeat	沿水平和竖直两个方向平铺（默认值）
no-repeat	不平铺（图像位于元素的左上角，只显示一次）
repeat-x	只沿水平方向平铺
repeat-y	只沿竖直方向平铺





## 5.3 背景属性

### 5.3.5

### 设置背景图像位置

background-position 图像位置属性

位置属性取值	含义
单位数值	设置图像左上角在元素中的坐标，例如background-position:20px 20px;
预定义的关键字	水平方向值：left、center、right。
	垂直方向值：top、center、bottom。
百分比	0% 0%：图像左上角与元素的左上角对齐。
	50% 50%：图像50% 50%中心点与元素50% 50%的中心点对齐。
	20% 30%：图像20% 30%的点与元素20% 30%的点对齐。
	100% 100%：图像右下角与元素的右下角对齐，而不是图像充满元素。





## 5.3 背景属性

### 5.3.6

### 设置背景图像固定

background-attachment 图像固定属性

固定属性取值	含义
<b>scroll</b>	图像随页面元素一起滚动（默认值）。
<b>fixed</b>	图像固定在屏幕上，不随页面元素滚动。





## 5.3 背景属性

### 5.3.7 设置背景图像大小

运用CSS3中的background-size属性可以轻松控制背景图像的大小。

```
background-size:属性值1 属性值2;
```

属性值	说明
像素值	设置背景图像的高度和宽度。第一个值设置宽度，第二个值设置高度。如果只设置一个值，则第二个值会默认为auto;
百分比	以父元素的百分比来设置背景图像的宽度和高度。第一个值设置宽度，第二个值设置高度。如果只设置一个值，则第二个值会默认为auto;
cover	把背景图像扩展至足够大，使背景图像完全覆盖背景区域。背景图像的某些部分也许无法显示在背景定位区域中;
contain	把图像扩展至最大尺寸，以使其宽度和高度完全适应内容区域;





## 5.3 背景属性

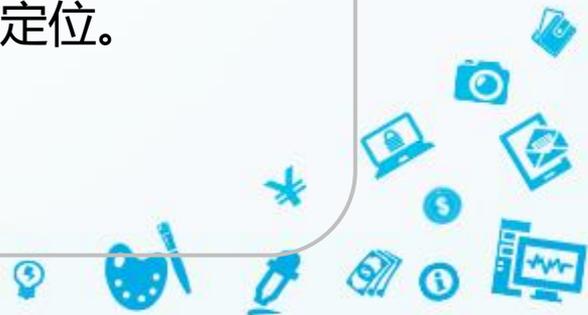
### 5.3.8 设置背景的显示区域

运用CSS3中的background-origin属性可以自行定义背景图像的相对位置。

background-origin:属性值;

在上面的语法格式中，background-origin属性有三种取值，分别表示不同的含义，具体解释如下。

- padding-box: 背景图像相对于内边距区域来定位。
- border-box: 背景图像相对于边框来定位。
- content-box: 背景图像相对于内容框来定位。





## 5.3 背景属性

### 5.3.9 设置背景图像的裁剪区域

在CSS样式中，`background-clip`属性用于定义背景图像的裁剪区域

```
background-clip:属性值;
```

在语法格式上，`background-clip`属性和`background-origin`属性的取值相似，但含义不同，具体解释如下。

- `border-box`: 默认值，从边框区域向外裁剪背景。
- `padding-box`: 从内边距区域向外裁剪背景。
- `content-box`: 从内容区域向外裁剪背景。





## 5.3 背景属性

### 5.3.10 设置多重背景图像

在CSS3中，通过background-image、background-repeat、background-position和background-size等属性提供多个属性值可以实现多重背景图像效果，各属性值之间用逗号隔开。

**例如：**

```
background-image:  
url(images/caodi.png),  
url(images/taiyang.png),  
url(images/tiankong.png);
```





## 5.3 背景属性

### 5.3.11 背景复合属性

CSS中的背景属性也是一个复合属性，可以将背景相关的样式都综合定义在一个复合属性background中。

```
background:  
[background-color]  
[background-image]  
[background-repeat]  
[background-attachment]  
[background-position]  
[background-size]  
[background-clip]  
[background-origin];
```





## 5.3 背景属性



### 多学一招：

### 使用背景图像属性定义列表样式

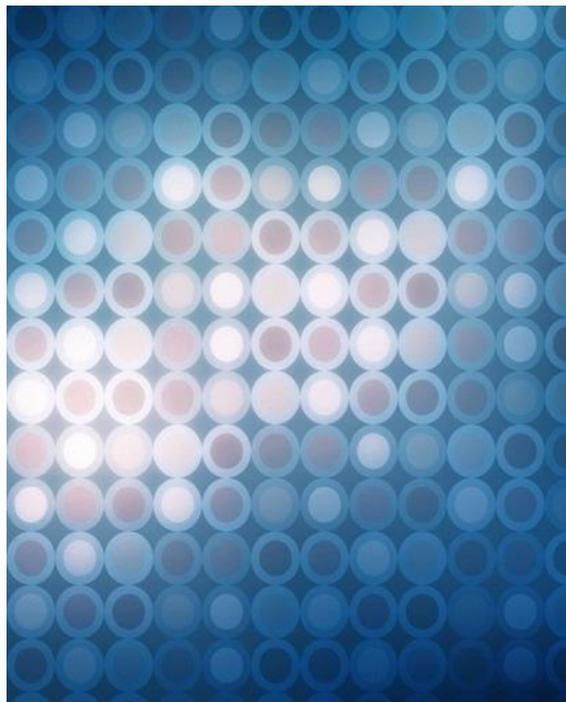
`list-style`是一个复合属性，用于控制列表项目符号的样式。在实际网页制作过程中，为了更高效地控制列表项目符号，通常将`list-style`的属性值定义为`none`，然后通过为`<li>`设置背景图像的方式实现不同的列表项目符号。





## 5.4 CSS3渐变属性

在CSS3之前如果需要添加渐变效果，通常要设置背景图像来实现。而CSS3中增加了渐变属性，通过渐变属性可以轻松实现渐变效果。





## 5.4 CSS3渐变属性

### 5.4.1 线性渐变

在线性渐变过程中，起始颜色会沿着一条直线按顺序过渡到结束颜色。运用CSS3中的“background-image:linear-gradient (参数值);”样式可以实现线性渐变效果。

```
background-image:linear-gradient(渐变角度,颜色值1,颜色值2...,颜色值n);
```

linear-gradient用于定义渐变方式为线性渐变，括号内用于设定渐变角度和颜色值。





## 5.4 CSS3渐变属性

### 5.4.1

### 线性渐变

#### 渐变角度

- 渐变角度指水平线和渐变线之间的夹角，可以是  
以deg为单位的角度数值或关键词。

#### 颜色值

- 颜色值用于设置渐变颜色，其中“颜色值1”表示起始颜色，“颜色值n”表示结束颜色，起始颜色和结束颜色之间可以添加多个颜色值，各颜色值之间用“;”隔开。





## 5.4 CSS3渐变属性

### 5.4.2 径向渐变

径向渐变是网页中另一种常用的渐变，在径向渐变过程中，起始颜色会从一个中心点开始，依据椭圆或圆形形状进行扩张渐变。运用CSS3中的“background-image:radial-gradient (参数值) ;” 样式可以实现径向渐变效果

```
background-image:radial-gradient(渐变形状 圆心位置,颜色值1,颜色值2...,颜色值n);
```

radial-gradient用于定义渐变的方式为径向渐变，括号内的参数值用于设定渐变形状、圆心位置和颜色值。





## 5.4 CSS3渐变属性

### 5.4.2

### 径向渐变

#### 渐变形状

- 渐变形状用来定义径向渐变的形状，其取值即可以是定义水平和垂直半径的像素值或百分比，也可以是相应的关键词。

#### 圆心位置

- 圆心位置用于确定元素渐变的中心位置，使用“at”加上关键词或参数值来定义径向渐变的中心位置。

#### 颜色值

- “颜色值1”表示起始颜色，“颜色值n”表示结束颜色，起始颜色和结束颜色之间可以添加多个颜色值，各颜色值之间用“;”隔开。





## 5.4 CSS3渐变属性

### 5.4.3 重复渐变

在网页设计中，经常会遇到在一个背景上重复应用渐变模式的情况，这时就需要使用重复渐变。

#### 重复线性渐变

#### 重复径向渐变

在CSS3中，通过“background-image:repeating-linear-gradient (参数值) ;”样式可以实现重复线性渐变的效果。

```
background-image:repeating-linear-gradient(渐变角度,颜色值1,颜色值2...,颜色值n);
```





## 5.5 阶段案例



### 阶段案例



效果图



# Begin





# 本章小结



本章首先介绍了盒子模型的概念，盒子模型相关的属性，然后讲解了背景属性和渐变属性，最后运用所学知识制作了一个音乐排行榜效果。

通过本章的学习，读者应该能够熟悉盒子模型的构成，熟练运用盒子模型相关属性控制网页中的元素，完成页面中一些简单模块的制作。





# 动手实践



学习完前面的内容，下面来**动手实践**一下吧：

请结合所学知识，运用CSS盒子模型的相关属性、背景属性以及渐变属性制作一个播放器图标，效果如下图所示。

