前言

阴影 和 滤镜 能让视觉元素看上去更具立体感， 阴影 为视觉元素提供了边界轮廓， 滤镜 为视觉元素提供了多变外观。随着浏览器不断升级， 阴影 和 滤镜 的兼容性得到了大大提升。

阴影 和 滤镜 在一般情况下可有可无，它们更多是为了点缀视觉元素而存在。早期的视觉元素为了实现这两种效果，只能使用图像实现，每次维护都需重新切图重新替换，确实麻烦。

如今CSS3为 阴影 和 滤镜 提供了对应的属性，可通过编码的方式完成这些效果，就无须使用图像实现了。

阴影

阴影效果有三剑客，分别是 `box-shadow` 、 `text-shadow` 、 `drop-shadow()` 。 `box-shadow` 和 `text-shadow` 都是一个属性，而 `drop-shadow()` 是 `filter` 里的滤镜函数。

三者都能产生阴影效果，如何区分它们的使用场景呢。其实从字面意思也大概能猜出各自的使用场景了。

- 想要盒子轮廓产生阴影效果，使用 `box-shadow`
- 想要文本轮廓产生阴影效果，使用 `text-shadow`
- 想要透明图像的非透明部分轮廓产生阴影效果，使用 `fliter:drop-shadow()`

三个阴影都具备以下大部分参数，只要认识以下参数，阴影效果随时能上手。

- **OffsetX**：水平偏移，阴影的水平位置(必选)
  - `Offset` ： 偏移，可用任何长度单位，允许负值，正值向右负值向左(默认 `0`)
- **OffsetY**：垂直偏移，阴影的垂直位置(必选)
  - `Offset` ： 偏移，可用任何长度单位，允许负值，正值向下负值向上(默认 `0`)
- **Blur**：模糊半径，阴影的清晰程度(虚色)
  - `Length` ： 长度，可用任何长度单位，值越大边缘越模糊(默认 `0`)
- **Spread**：扩展距离，阴影的实体尺寸(实色)
  - `Length` ： 长度，可用任何长度单位，允许负值，正值扩大负值缩小(默认 `0`)
- **Color**：投影颜色
  - `transparent` ： 透明(默认)
  - `Keyword` ： 颜色关键字
  - `HEX` ： 十六进制色彩模式
  - `RGB` 或 `RGBA` ： RGB/A色彩模式
  - `HSL` 或 `HSLA` ： HSL/A色彩模式
- **Position**：投影位置

- outset ： 阴影显示在外部(默认)
- inset ： 阴影显示在内部

上述参数都是 box-shadow 标配的，而 text-shadow 和 drop-shadow() 除了 spread 和 position ，其余全部标配。三个阴影的用法都一致，无什么特殊区别，以下着重讲解 box-shadow 的技巧，另外两个属性也可参照该属性适当扩展使用场景。

```
box-shadow: offset-x offset-y blur spread color position
text-shadow: offset-x offset-y blur color
drop-shadow(offset-x, offset-y, blur, color)
```

> 多重阴影

与 backgound 和 mask 一致可声明多重效果，使用 逗号 隔开。先声明的阴影层叠等级最高，会遮挡后面声明的阴影，排列方向由 position 决定。后面声明的阴影接着上一个排列下去，此时需将 blur 或 spread 增大，防止被先声明的阴影遮挡。

> 定向阴影

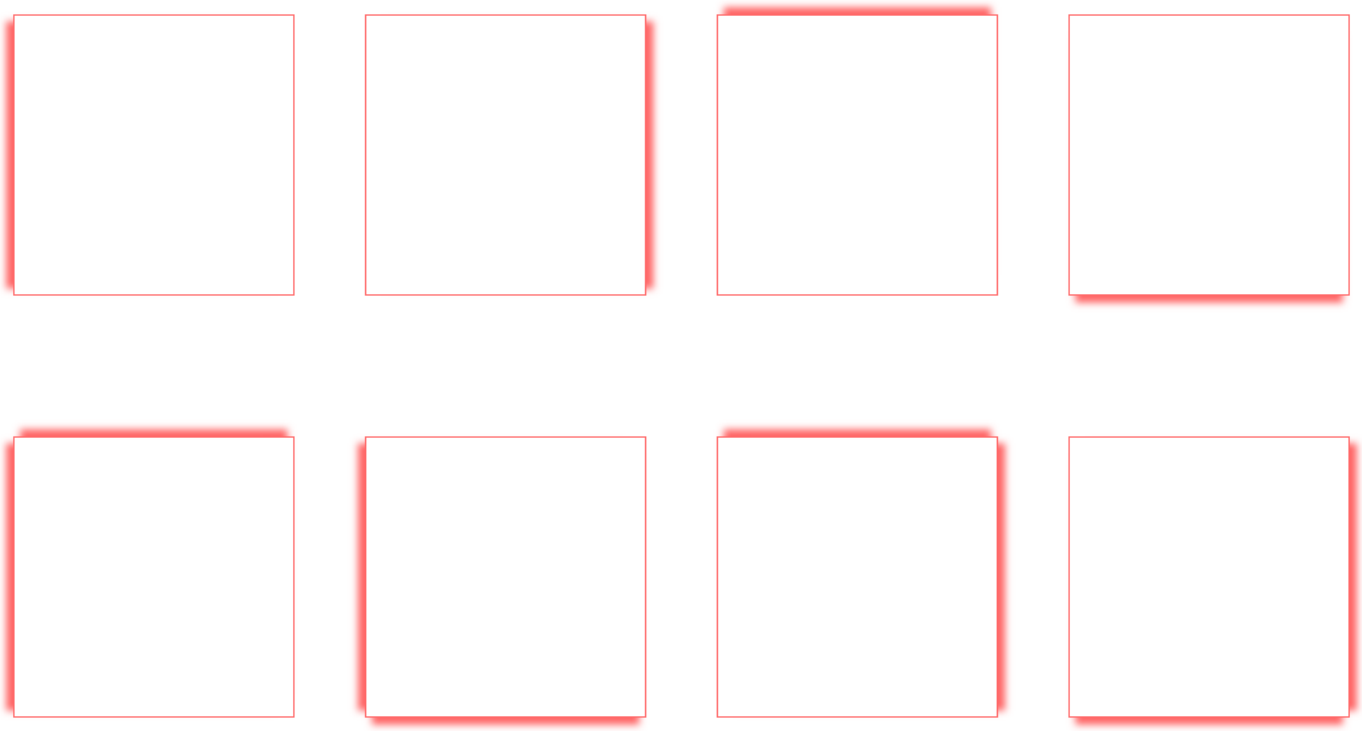
巧妙声明 spread 为 blur 的负值可产生定向阴影，这样是为了抵消阴影的扩散。还记得 offset-x 和 offset-y 的取值吗，正负决定了偏移方向。当然这个技巧只适用于 box-shadow 。

- offset-x ： 正值向右负值向左
- offset-y ： 正值向下负值向上

根据上述 offset-x 和 offset-y 的偏移方向，可确定以下定向阴影的方向对应的参数。

- 向左： offset-x 为负， offset-y 为 0
- 向右： offset-x 为正， offset-y 为 0
- 向上： offset-x 为 0 ， offset-y 为负
- 向下： offset-x 为 0 ， offset-y 为正

若想多几个方向产生定向阴影，可结合多重阴影的规则实现。



```
.shadow {
    margin-left: 50px;
    border: 1px solid #f66;
    width: 200px;
    height: 200px;
    &:nth-child(4n-3) {
        margin-left: 0;
    }
    &.left {
        box-shadow: -10px 0 5px -5px #f66;
    }
    &.right {
        box-shadow: 10px 0 5px -5px #f66;
    }
    &.up {
        box-shadow: 0 -10px 5px -5px #f66;
    }
    &.down {
        box-shadow: 0 10px 5px -5px #f66;
    }
```

```
        &.left-up {
            box-shadow: -10px 0 5px -5px #f66, 0 -10px 5px -5px #f66;
        }
        &.left-down {
            box-shadow: -10px 0 5px -5px #f66, 0 10px 5px -5px #f66;
        }
        &.right-up {
            box-shadow: 10px 0 5px -5px #f66, 0 -10px 5px -5px #f66;
        }
        &.right-down {
            box-shadow: 10px 0 5px -5px #f66, 0 10px 5px -5px #f66;
        }
    }
```

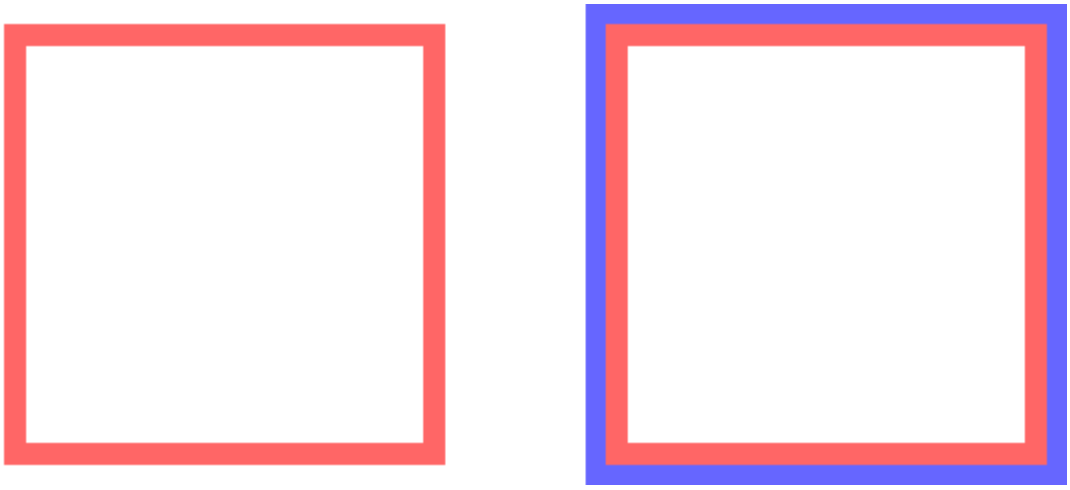
> 模拟边框

众所周知， `border` 参与到盒模型的计算和布局中，占据了一定的位置。若希望边框只是一件附属物，不纳入盒模型的计算和布局中，可用 `outline` 代替 `border` ，而 `outline` 的用法和参数与 `border` 一致，效果上无太大区别，唯一的却别是 `outline` 描绘的轮廓不纳入盒模型的计算和布局中。

本章认识的 `box-shadow` 也能代替 `border` 产生边框效果，当然也不纳入盒模型的计算和布局中。当然这个技巧只适用于 `box-shadow` 。

- 阴影不影响布局，可能会覆盖其他节点及其阴影
- 阴影不触发滚动条，也不会增加滚动区域大小

`blur` 渲染阴影是虚色，而 `spread` 渲染阴影是实色，所以可将其余参数声明为 `0` ， `spread` 声明为正值，编写形式为 `box-shadow:0 0 0 10px #f66` 。还可结合 `border-radius` 让阴影变成圆角。



```
.shadow {
    border: 1px solid #f66;
    width: 200px;
    height: 200px;
    box-shadow: 0 0 0 10px #f66;
}
.shadow {
    width: 200px;
    height: 200px;
    box-shadow: 0 0 0 10px #f66;
    &.borders {
        margin-left: 100px;
        box-shadow: 0 0 0 10px #f66, 0 0 0 20px #66f;
    }
}
```

彩虹色带

彩虹色带很漂亮，可用 `box-shadow` 将其渲染得淋漓尽致。实现原理主要是使用了多重阴影，另外也可用第7章**函数计算**的 `clip-path` 实现一番。

```
<div class="rainbow-bar bar-1"></div>
<div class="rainbow-bar bar-2"></div>
```

```
$rainbow: 0 0 0 8px #f66 inset,
    0 0 0 16px #f90 inset,
    0 0 0 24px #ff3 inset,
```

```
        0 0 0 32px #3c9 inset,
        0 0 0 40px #9c3 inset,
        0 0 0 48px #09f inset,
        0 0 0 56px #66f inset;
    .rainbow-bar {
        width: 250px;
        &.bar-1 {
            overflow: hidden;
            position: relative;
            height: 125px;
            &::after {
                display: block;
                border-radius: 100%;
                width: 100%;
                height: 200%;
                box-shadow: $rainbow;
                content: "";
            }
        }
        &.bar-2 {
            margin: 125px 0 0 50px;
            border-radius: 100%;
            height: 250px;
            box-shadow: $rainbow;
            clip-path: polygon(0 0, 100% 0, 100% 50%, 0 50%);
        }
    }
```

- 在线演示：Here
- 在线源码：Here

专栏头像

上述谈到 阴影 和 滤镜 能让视觉元素看上去更具立体感，实际上阴影起了最大作用。 box-shadow 和 text-shadow 结合起来能让视觉元素更立体更动感。


```
<div class="article-avatar">
    <p class="left">JowayYoung</p>
    <p class="right">谈前端</p>
</div>
```

```
.article-avatar {
    display: flex;
    flex-flow: column wrap;
    justify-content: center;
    align-items: center;
    border-radius: 100%;
    width: 250px;
    height: 250px;
    background-color: #f66;
    box-shadow: 0 0 50px 5px rgba(#000, .2) inset;
    line-height: 50px;
    text-shadow: 5px 5px 10px rgba(#000, .5);
    font-weight: bold;
    font-size: 30px;
    color: #fff;
    .left {
        border-top: 3px solid #fff;
        text-indent: -1em;
    }
    .right {
        text-indent: 2em;
```

```
        font-size: 40px;
    }
}
```

- [x] 在线演示：Here
- [x] 在线源码：Here

聚焦区域

有无遇过一些迭代新功能的网站，进去时会有一些导航提示，告诉你网站增加了哪些内容。

这个导航提示通常都是一个矩形区域定位在增加内容上方，区域内部透明，凸显增加内容，而区域外部会带上一层蒙层，兼容其他内容。当然这个效果可用 `box-shadow` 实现，还记得阴影可调制各种透明颜色吗？将 `spread` 延长到 `9999px` 足以覆盖整个网站了。

```
<div class="img-cliper">
    <img src="https://static.yangzw.vip/codepen/gz.jpg">
    <i></i>
</div>
```

```
.img-cliper {
    overflow: hidden;
    position: relative;
    img {
```

```
        width: 400px;
    }
    i {
        position: absolute;
        left: 50px;
        top: 30px;
        border-radius: 100%;
        width: 100px;
        height: 50px;
        box-shadow: 0 0 0 9999px rgba(#000, .5);
    }
}
```

- 在线演示：Here
- 在线源码：Here

滤镜

玩过 `Photoshop` 的同学都知道，其内置的强大滤镜能让图像焕然一新。曾经只能切图完成这些图像滤镜效果，如今可用CSS3提供的 `filter` 完成这些滤镜效果了。

以前每次修改网页滤镜效果都需重新切图，再换上新的图像，使用CSS滤镜就免去这些烦恼。不妨看看 `filter` 提供的那些滤镜属性吧。

- **blur()**：模糊
  - `Length` ：长度，可用任何长度单位，值为 `0` 显示原图，值越大越模糊
- **brightness()**：亮度
  - `Percentage` ：百分比，可用 `0~1` 代替，值为 `0` 显示全黑，值为 `100%` 显示原图
- **contrast()**：对比度
  - `Percentage` ：百分比，可用 `0~1` 代替，值为 `0` 显示全黑，值为 `100%` 显示原图
- **drop-shadow()**：阴影
  - 参考上述阴影
- **grayscale()**：灰度
  - `Percentage` ：百分比，可用 `0~1` 代替，值为 `0` 显示原图，值为 `100%` 显示全灰
- **hue-rotate()**：色相旋转

- `Angle`：角度，值为 `0` 显示原图，值为 `0~360deg` 减弱原图色彩，值超过 `360deg` 则相当绕N圈再计算剩余的值

- **invert()**：反相
  - `Percentage`：百分比，可用 `0~1` 代替，值为 `0` 显示原图，值为 `100%` 完全反转原图色彩
- **opacity()**：透明度
  - `Percentage`：百分比，可用 `0~1` 代替，值为 `0` 显示透明，值为 `100%` 显示原图
- **saturate()**：饱和度
  - `Percentage`：百分比，可用 `0~1` 代替，值为 `0` 完全不饱和原图，值为 `100%` 显示原图
- **sepia()**：褐色
  - `Percentage`：百分比，可用 `0~1` 代替，值为 `0` 显示原图，值为 `100%` 显示褐

滤镜更偏向设计方向，若学过设计课程的同学可能对滤镜的调制会更顺手。其实 `filter` 怎么用呢？问设计师索取图像在 图像软件 的滤镜参数声明 `filter` 即可。当然 `filter` 与 `backgound` 和 `mask` 一致可声明多重效果。

> 滤镜调制

其实 `filter` 上手不难，难就难在每个人的审美不同，很难做出比较唯美的滤镜效果，更多是看个人在设计方向的进修程度。

所以无设计基础的同学，可参照**Cssarm**的官网和源码学习滤镜调制，其源码通过 `filter` 复现了**Instagram**网站内置的图像滤镜效果。

悼念模式

一行代码全站进入悼念模式，把 `<html>` 替换成 `<html style="filter:grayscale(1)">` 即可，简单粗暴。当然核心代码是 `filter:grayscale(1)` ，意思是 把当前节点及其后代节点设置成100%的灰度模式 。

```
<img class="mourning-mode" src="https://static.yangzw.vip/codepen/car.j
```

```
.mourning-mode {
    width: 400px;
    filter: grayscale(100%);
}
```

可能有些同学在使用上述技巧时会发现声明 `position:absolute/fixed` 的节点会出现异常，导致某些布局排版错乱。因为节点声明不为 `none` 的 `filter` 时，若自身及其后代节点声明了 `position:absolute/fixed` ，则为其创建一个新容器，使得这些定位节点其定位基准相对这个新容器进行。

相信遇到上述问题的同学，应该都是在 `<body>` 或某个主要节点上声明 `filter` 吧。根据上述原理，把 `filter:grayscale(1)` 声明到 `<html>` 上就行。

因为不管怎样设置定位基准， `<html>` 都是最顶层的容器，即使创建了新的定位基准节点，也不会对自身及其后代节点产生不符合预期的影响。

这也就是为何开头直接把 `<html>` 替换成 `<html style="filter:grayscale(1)">` ，当然笔者贴出来的示例也是为了讲解声明 `filter:grayscale(1)` 后出现的坑，同样原理，也可解决其他因为声明 `filter` 而导致布局排版错乱的问题。

- [x] 在线演示：Here
- [x] 在线源码：Here