

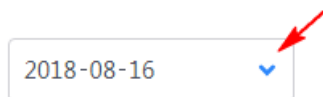
这篇文章发布于 2018年08月19日, 星期日, 19:50, 归类于 [CSS相关](#), [SVG相关](#)。 阅读 10706 次, 今日 11 次 [22 条评论](#)

本文可全文转载，但需得到原作者书面许可，同时保留原作者和出处，摘要引流则随意。

在写这篇文章之前，对于SVG图标或图形，如果作为CSS背景使用，只要尺寸不超过2K，很多时候我都是直接内联在CSS代码中的，采用的形式是base64格式。



例如下面这个截图中的下箭头小图标:



相关CSS代码如下:

```
.icon-arrow-down {  
    width: 20px; height: 20px;  
    background: url(data:image/svg+xml;base64,PHN2ZyB2ZXJzaw9uPSIxLjEiIHhtbG5zPSJodHRwOi8v  
d3d3LnczLm9yZy8yMDAwL3N2ZyIgd2lkdGg9IjIwMCIGAqVpZ2h0PSIYMdaIHZpZXdCb3g9IjAgMCAyMDAgmjAwiJ  
48cGF0aCBmaWxsPSIjmjQ4NmZmIiBkPSJNMtQLjY1OSw2OC45NDljLTUuMTAxLTUuMjA4LTE4LjM3Mi01LjIwOC0x  
OC40NzMsMEw5OS40Nzk5OTcuMjMzMjEw3MS43NzIsNjguOTQ5Yy01LjEtNS4yMDgtMTMuMzc4LTUuMjA4LTE4LjQ3My  
wwYy01LjA5OSw1LjIwOC01LjA5OSwxMy42NDgsMCwxOC44NTdsNDYuMTgsNDcuMTRsNDYuMTgxLTQ3LjE0IEMXNTAu  
NZU5LDgyLjU5OCwxNTAuNZU5LDc0LjE1NywxNDUuNjU5LDY4Ljk0OxoilZ48L3N2Zz4NCg==) no-repeat center  
/100%;  
}
```

实时效果如下：

矢量，少了个文件请求，渲染几乎无延时，自认为性价比不错。

然而，今天我发现，对于SVG图形，使用Base64格式进行内联，并不是最佳的做法，还有更好的实现方式，就是直接使用SVG XML格式代码，无需进行base64转换。

二、SVG直接内联

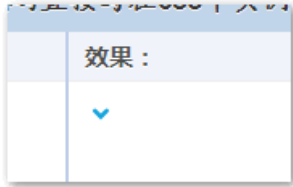
方法就是把SVG代码直接内联在CSS的 `url()` 方法中，语法就是 `data:image/svg+xml;utf8`，加上完整的SVG代码即可！例如比较常用的 `background-image` 的 `url()` 方法，代码如下：

```
.icon-arrow-down {
  width: 20px; height: 20px;
  background: url('data:image/svg+xml;utf8,<svg version="1.1" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="200" height="200" viewBox="0 0 200 200"><path fill="#0A5E0" d="M145.659,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L99.479,97.233 L71.772,68.949c-5.1-5.208-13.371-5.208-18.473,0L43.672,97.233 L15.965,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L17.672,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-5.101,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-22.872,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-40.645,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-58.418,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-76.191,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-93.965,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-111.738,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-129.511,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-147.284,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-165.057,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-182.83,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-200.603,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-218.376,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-236.149,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-253.922,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-271.695,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-289.468,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-307.241,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-325.014,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-342.787,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-360.56,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-378.333,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-396.106,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-413.879,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-431.652,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-449.425,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-467.198,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-484.971,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-502.744,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-520.517,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-538.29,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-556.063,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-573.836,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-591.609,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-609.382,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-627.155,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-644.928,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-662.701,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-680.474,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-698.247,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-716.02,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-733.793,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-751.566,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-769.339,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-787.112,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-804.885,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-822.658,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-840.431,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-858.204,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-875.977,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-893.75,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-911.523,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-929.296,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-947.069,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-964.842,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-982.615,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-1000.388,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-1018.161,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-1035.934,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-1053.707,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-1071.48,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-1089.253,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-1107.026,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-1124.799,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-1142.572,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-1160.345,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-1178.118,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-1195.891,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-1213.664,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-1231.437,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-1249.21,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-1266.983,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-1284.756,40.772c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L-1302.529,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18
```

```
208-18.473,0c-5.099,5.208-5.099,13.648,0,18.857146.18,47.14146.181-47.14 C150.759,82.598,150.759,74.157,145.659,68.949z"/></svg>') no-repeat center;
background-size: 100%;
}
```

您可以狠狠地点击[这里](#)：[SVG代码直接写在CSS中demo](#)

可以看到在Chrome浏览器下，小箭头图标显示出来了：



然后，不要高兴地太早，我们打开IE浏览器一看，心凉了半截，一片空白！



莫非IE浏览器不支持这种表示方法？

大家莫急莫慌且淡定，IE浏览器是支持直接内联的，只是，IE浏览器出于安全考虑，需要对一些字符进行安全转义。

使IE浏览器也支持的处理

首先，我们对所有SVG字符进行URL-encode肯定是OK的，例如执行：

```
encodeURIComponent('<svg version="1.1" ...</svg>')
```

得到如下CSS：

```
.icon-arrow-down {
width: 20px; height: 20px;
background: url(data:image/svg+xml,%3Csvg%20version%3D%221.1%22%20xmlns%3D%22http%3A%2F%2Fwww.w3.org%2F2000%2Fsvg%22%20width%3D%22200%22%20height%3D%22200%22%20viewBox%3D%220%200%20200%20200%22%3E%3Cpath%20fill%3D%22%2300A5E0%22%20d%3D%22M145.659%2C68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473%2C0L99.479%2C97.233%20L71.772%2C68.949c-5.1-5.208-13.371-5.208-18.473%2C0c-5.099%2C5.208-5.099%2C13.648%2C0%2C18.857146.18%2C47.14146.181-47.14%20C150.759%2C82.598%2C150.759%2C74.157%2C145.659%2C68.949z%22%2F%3E%3C%2Fsvg%3E) no-repeat center;
background-size: 100%;
}
```

结果IE浏览器下SVG图标出现了（包括IE9浏览器）：



眼见为实，您可以狠狠地点击[这里](#)：[CSS中SVG代码完全转义demo](#)

但是，完全URL-encode后也会带来另外的问题，和转义前原始SVG相比，可读性差了很多，想改个颜色都找不到在哪里。那有没有可以进一步提升的空间呢？

有！

部分URL encode IE浏览器也兼容

实际上，完全URL encode是没有必要的，也就是，我们无需让所有的字符都encode也能让IE浏览器正确

识别。根据前辈的实践，只需要对下面这些字符转义就能满足绝大多数的场景，它们是：`"`，`%`，`#`，`{`，`}`，`<`，`>`。

其中，由于XML中属性值双引号单引号没有区别，因此我们可以改成单引号`'`，省去转换还增加了可读性，然后`url()`中使用双引号`"`包起来。

于是，下面的CSS加内嵌SVG代码就能在IE浏览器下正常工作：

```
.icon-arrow-down {
    width: 20px; height: 20px;
    background: url("data:image/svg+xml,%3Csvg version='1.1' xmlns='http://www.w3.org/2000/svg' width='200' height='200' viewBox='0 0 200 200'%3E%3Cpath fill='%2300A5E0' d='M145.659,68.949c-5.101-5.208-13.372-5.208-18.473,0L99.479,97.233 L71.772,68.949c-5.1-5.208-13.371-5.208-18.473,0c-5.099,5.208-5.099,13.648,0,18.857l46.18,47.14l46.181-47.14 C150.759,82.598,150.759,74.157,145.659,68.949z'/%3E%3C/svg%3E") no-repeat center;
    background-size: 100%;
}
```

结果IE9+浏览器下SVG背景也能正常显示：



眼见为实，您可以狠狠地点击这里：[SVG转义后的代码直接写在CSS显示demo](#)

可以看到，部分转义后的SVG代码既满足的兼容性要求，同时可读性也有了进一步的提高。

例如，我们想改变此SVG图标的颜色，就简单了，直接把`fill='%2300A5E0'`这里的`00A5E0`改成我们希望的十六进制颜色值即可。要是以前的Base64格式，改颜色是不可能的，需要该原始SVG并重新生成一下，特麻烦。

而且，直接原始SVG内嵌，即使有部分转义，其字符大小也明显比Base64格式要小。因此，理论上，CSS中内联SVG背景图，没有使用Base64格式的理由。但，目前大规模使用还有一个阻碍，就是缺少转换的工具，总不可能每次我们都手动修改需要转义的字符吧。

不要担心，工具是会有的，我这就给大家写一个，自带压缩和转义。

三、在线SVG压缩和转义工具

哎呀，不容易呀，周五晚周六晚加周日下午这个页面才弄好。

当当当当，隆重介绍下：[SVG在线压缩合并工具](#)



支持选择SVG文件上传，支持拖拽上传，也支持直接粘贴SVG代码进行压缩。

例如这个名为[download.svg](#)的SVG文件（下载自iconfont.cn），我们上传压缩下，结果有：



其中，左边的多行文本域中是压缩后的SVG代码，右边的文本域中是压缩并转义的SVG代码，可以直接用在CSS代码中，也就是本文介绍的这种内联方式，来，实地测试下，点击文本域右上方的复制图标按钮，复制转义代码，放在CSS中，如下：

```
.icon-download {
    width: 40px; height: 40px;
```

```
background: url("data:image/svg+xml,%3Csvg class='icon' viewBox='0 0 1024 1024' xmlns='http://www.w3.org/2000/svg' width='128' height='128'%3E%3Cdefs%3E%3Cstyle%3E%3C/defs%3E%3Cpath d='M332.32 464.112l144 160a47.952 47.952 0 0 0 71.36 0l144-160a48 48 0 0 0-71.36-64.224L560 466.912v176a48 48 0 1 0-96 0v290.912l-60.32-67.024a48 48 0 1 0-71.36 64.224zM880 560a48 48 0 0 0-48 48v192h192v60.8a48 48 0 1 0-96 0v240a48 48 0 0 0 48 48h736a48 48 0 0 0 48-48v60.8a48 48 0 0 0-48-48z'/%3E%3C/svg%3E") no-repeat center/100%;
}
```

效果棒棒哒！

本工具还支持实时SVG Sprites合并，有时候一些小项目不想搭笨重的Node任务流，就可以试试这个敏捷轻便在线小工具。

四、结束语

这篇文章从周一写到周日，大部分时间就在产出最后那个SVG在线压缩工具上，压缩底层使用的是著名的[SVG优化工具svgo](#)（万级别Star项目，很强），所以压缩的质量大家不用担心。

工具页面还有个设置按钮，点击会展开参数配置列表，可以对几十个优化参数进行配置，按钮位置参见下图：



感谢LuLu UI提供UI界面支持，另外点击按钮直接下载SVG文件是纯前端实现的，有兴趣可以参考这篇文章：[“JS前端创建html或json文件并浏览器导出下载”](#)。

最后，对本文内容总结下：CSS中内联SVG的时候，没有使用Base64格式的任何理由，请使用部分转义的SVG原始代码代替，如何得到转义SVG代码，可以使用这个[SVG在线压缩合并工具](#)。

哦，对了，好像微信小程序中Base64的SVG背景并不支持，但是直接SVG原始代码是支持的。

以上~

感谢阅读，欢迎交流与反馈！

《CSS世界》签名版独家发售，包邮，可指定寄语，点击显示购买码

（本篇完） // 想要打赏？点击[这里](#)。有话要说？点击[这里](#)。



« [这回试试使用CSS实现抛物线运动效果](#)

[妙法攻略：渐变虚框及边框滚动动画的纯CSS实现](#) »

猜你喜欢

- SVG精简压缩工具svgo简介和初体验
- 原来浏览器原生支持JS Base64编码解码
- XMLHttpRequest实现HTTP协议下文件上传断点续传
- 利用剪切板JS API优化输入框的粘贴体验
- 直接剪切板粘贴上传图片的前端JS实现
- 小tip: base64:URL背景图片与web页面性能优化
- SVG <foreignObject>简介与截图等应用
- 了解HTML/HTML5中的download属性
- JS前端创建html或json文件并浏览器导出下载
- windows系统下批量删除OS X系统.DS_Store文件
- 深入理解SVG feDisplacementMap滤镜及实际应用

分享到: 1

标签: base64, download, encode, paste, SVG, SVG Sprite, svgo, 压缩, 文件上传, 背景图片

发表评论（目前22条评论）

名称 (必须)

邮件地址(不会被公开) (必须)

网站

提交评论

1. 光源说道:

2018年11月20日 16:23

svg里面嵌入了一个image标签，转码之后firefox与chrome都无效果，格式检查了，没有错，会不会是因为嵌入的image的问题？

回复



张 鑫旭说道:

2018年11月20日 23:03

是的

回复



2. zhifei说道:

2018年09月2日 19:01

经测试，有点小问题就是，svg用做背景图，如果设置了background-size的话，svg会有问题，而png不存在。


回复



3. **RS**说道:
2018年09月1日 00:32

演示所使用的 SVG 自身就精度有点高.....出这个的美工肯开浏览器按 F12 对着 SVG 用删除和撤销去小数点的话, 应当可以再小好多。


回复



4. **wingmeng**说道:
2018年08月31日 16:06

去年也捣鼓过这个, 但进行到 IE 不显示那一步就没辙了, 以为 IE 不支持就放弃了, 改回 Base64 了.....
感谢旭哥揭秘!

回复



5. **vfv001**说道:
2018年08月28日 15:20

强赞

回复



6. **buer**说道:
2018年08月28日 13:43

火狐浏览器不支持啊

回复

张 鑫旭说道:
2018年08月29日 00:27

我测了咋支持呢?


回复

RS说道:
2018年09月1日 00:35

Firefox 最新版的用 二 的 SVG 的报错信息:
不允许导航至顶层 data: URI (已阻止加载“data:image/svg+xml;utf8,<svg version="1.1" xmlns="..."”)

回复





7. **whj**说道:
2018年08月27日 16:04

目前这种箭头, 一般我会采用gradient去实现, 相比之下svg、base64和gradient哪种方案会更好?

回复

RS说道:
2018年09月1日 00:29

愿意多一个 div 的话, 两个倒三角。
body { background: white; }
/*
.div1, div2 {
width: 0;
height: 0;
}
*/
.div1 {
border-left: 8px solid transparent;
border-top: 8px solid lightblue;
border-right: 8px solid transparent;
z-index: 1;
}





```
}  
.div1 > .div2 {  
position: relative;  
top: -8px;  
left: -4px;  
border-left: 4px solid transparent;  
border-top: 4px solid white;  
border-right: 4px solid transparent;  
z-index: 2;  
}
```

一切能由 一条边水平或竖直放置的三角形 组成的图形都能这么画出来，只可惜渐变之类效果就不一定好办了。

[回复](#)

8. **jackpan**说道：

2018年08月21日 20:03

请问下，这个svg需要转义是IE几，还是所有的版本

[回复](#)



张 鑫旭说道：

2018年08月22日 17:21

window7下所有IE，window10 Edge因为设备原因无法测试，不确定。

[回复](#)



Xleine说道：

2018年09月20日 23:57

Edge win10 1803 下测试 不用转码也ok

[回复](#)



张 鑫旭说道：

2018年09月21日 00:16

好的，感谢反馈！



9. **fape**说道：

2018年08月21日 13:40

功德无量！！

[回复](#)



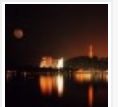
10. **前端码农**说道：

2018年08月21日 11:24

<https://www.zhangxinxu.com/wordpress/2018/08/js-base64-atob-btoa-encode-decode/>

我在文章回复提到过，也做了个简单的转码工具，不过张大大整成整套一条龙服务，赞！

[回复](#)



11. **广建**说道：

2018年08月21日 09:58

写的很不错，学到了一点

[回复](#)



12.

三月三荷说道：

2018年08月20日 16:51

nice~

回复


13.

赵继锐说道：

2018年08月20日 10:37

旭哥 看完之后也理解了使用svg原始代码的好处 提高了性能而且兼容性也挺好，很感谢。我还有个问题 就是每次换颜色哪个class类名都需要重新写一个吗例如 icon-arrow-down-red/icon-arrow-down-blue这样的么，你们平时怎么规范的，我就是个工作经验比较低的小白，希望你别介意。

回复

yuutan说道：

2018年08月22日 10:06

可以写个公共class，再单独写其他颜色样式。如.icon-arrow-down.red

回复


14.

lulushow说道：

2018年08月20日 10:05

请问小程序中字体图标用什么方式最佳？

回复



最新文章

- » [常见的CSS图形绘制合集](#)
- » [粉丝群第1期CSS小测点评与答疑](#)
- » [分享三个纯CSS实现26个英文字母的案例](#)
- » [小tips: 纯CSS实现打字动画效果](#)
- » [CSS/CSS3 box-decoration-break属性简介](#)
- » [CSS :placeholder-shown伪类实现Material Design占位符交互效果](#)
- » [从天猫某活动视频不必要的3次请求说起](#)
- » [CSS vector-effect与SVG stroke描边缩放](#)
- » [CSS ::backdrop伪元素是干嘛用的？](#)
- » [周知：CSS -webkit-伪元素选择器不再导致整行无效](#)

今日热门

- » [常见的CSS图形绘制合集](#) ⁽¹⁷⁹⁾
- » [粉丝群第1期CSS小测点评与答疑](#) ⁽¹¹³⁾
- » [未来必热：SVG Sprite技术介绍](#) ⁽¹¹¹⁾
- » [HTML5终极备忘大全（图片版+文字版）](#) ⁽⁸⁵⁾
- » [让所有浏览器支持HTML5 video视频标签](#) ⁽⁸³⁾
- » [Selectivizr-让IE6~8支持CSS3伪类和属性选择器](#) ⁽⁸⁰⁾
- » [CSS3下的147个颜色名称及对应颜色值](#) ⁽⁷⁸⁾
- » [小tips: 纯CSS实现打字动画效果](#) ⁽⁷³⁾
- » [写给自己看的display: flex布局教程](#) ⁽⁷⁰⁾
- » [分享三个纯CSS实现26个英文字母的案例](#) ⁽⁷⁰⁾

今年热议

- » 《CSS世界》女主角诚寻靠谱一起奋斗之人 ⁽⁷⁶⁾
- » 不借助Echarts等图形框架原生JS快速实现折线图效果 ⁽⁶⁴⁾
- » 看，for..in和for..of在那里吵架！ ⁽⁶⁰⁾
- » 是时候好好安利下LuLu UI框架了！ ⁽⁴⁷⁾
- » 原来浏览器原生支持JS Base64编码解码 ⁽³⁵⁾
- » 妙法攻略：渐变虚框及边框滚动动画的纯CSS实现 ⁽³³⁾
- » 炫酷H5中序列图片视频化播放的高性能实现 ⁽³¹⁾
- » CSS scroll-behavior和JS scrollIntoView让页面滚动平滑 ⁽³⁰⁾
- » windows系统下批量删除OS X系统.DS_Store文件 ⁽²⁶⁾
- » 写给自己看的display: flex布局教程 ⁽²⁶⁾

猜你喜欢

- SVG精简压缩工具svgo简介和初体验
- 原来浏览器原生支持JS Base64编码解码
- XMLHttpRequest实现HTTP协议下文件上传断点续传
- 利用剪切板JS API优化输入框的粘贴体验
- 直接剪切板粘贴上传图片的前端JS实现
- 小tip: base64:URL背景图片与web页面性能优化
- SVG <foreignObject>简介与截图等应用
- 了解HTML/HTML5中的download属性
- JS前端创建html或json文件并浏览器导出下载
- windows系统下批量删除OS X系统.DS_Store文件
- 深入理解SVG feDisplacementMap滤镜及实际应用