

# 不借助Echarts等图形框架原生JS快速实现折线图效果

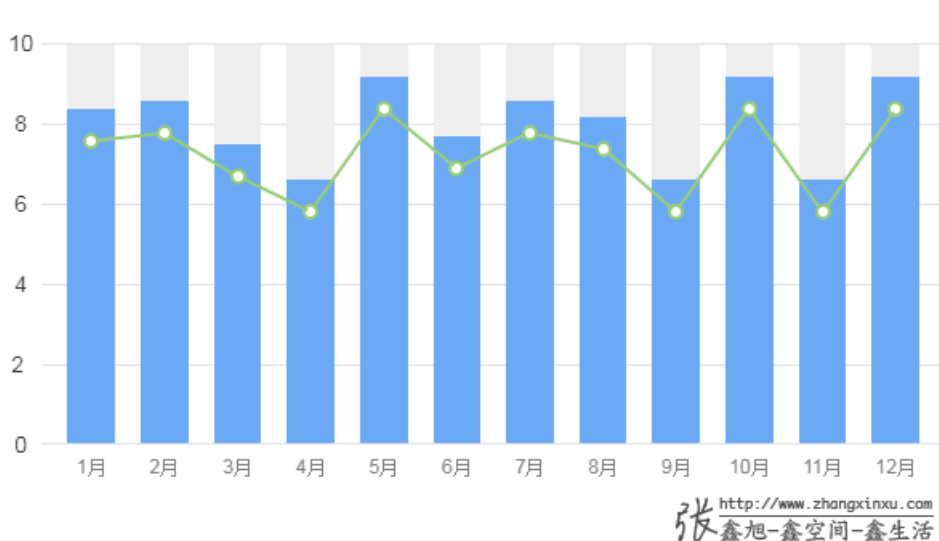
这篇文章发布于 2018年05月25日, 星期五, 02:01, 归类于 JS实例。阅读 12948 次, 今日 19 次 64 条评论

by zhangxinxu from <http://www.zhangxinxu.com/wordpress/?p=7605>

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。

## 一、折线图效果预览

例如下图所示的折线图效果实现就很简单:



调用下面这段JS代码中的方法就好了:

```
/**
 * @description 点连成线方法
 */
var fnLineChart = function (eleDots) {
    [].slice.call(eleDots).forEach(function (ele, index) {
        var eleNext = eleDots[index + 1];
        if (!eleNext) { return; }
        var eleLine = ele.querySelector('i');
        if (!eleLine) {
            eleLine = document.createElement('i');
            eleLine.setAttribute('line', '');
            ele.appendChild(eleLine);
        }
        // 记录坐标
        var boundThis = ele.getBoundingClientRect();
        // 下一个点的坐标
        var boundNext = eleNext.getBoundingClientRect();
        // 计算长度和旋转角度
        var x1 = boundThis.left, y1 = boundThis.top;
        var x2 = boundNext.left, y2 = boundNext.top;
        // 长度
        var distance = Math.sqrt((x2 - x1) * (x2 - x1) + (y2 - y1) * (y2 - y1));
        // 角度
        var radius = Math.atan((y2 - y1) / (x2 - x1));
```

```

        // 设置线条样式
        eleLine.style.width = distance + 'px';
        eleLine.style.msTransform = 'rotate('+ radius +'rad)';
        eleLine.style.transform = 'rotate('+ radius +'rad)';
    });
};

```

假设页面上需要连接的所有点元素集合是 `eleDots`，则页面上执行下 `fnLineChart(eleDots)` 效果就出来了。

当然，这段JS只处理长度和角度这两个动态属性，其他固定的样式还需要CSS配合，例如，线条的粗细和线条颜色，例如下面这个粗细2像素的绿色折线，可以这样：

```

i[line] {
    position: absolute;
    border-top: 2px solid green;
}

```

您可以狠狠地点击这里：[简单HTML和JS代码绘制折线图demo](#)

## 二、斜线效果实现的原理

### 1. 计算两点之间的直线长度

这个应该属于初中或者高中时候的知识，勾股定理， $a^2 + b^2 = c^2$ ，直线长度实际上就是 `c`，而 `a`，`b` 则是两个点的横坐标距离和纵坐标距离，假设直线前后两个点的坐标分别是 `(x1, y1)` 和 `(x2, y2)`，则直线长度为：

```
Math.sqrt((x2 - x1) * (x2 - x1) + (y2 - y1) * (y2 - y1))
```

### 2. 计算两点之间的弧度或角度

这个也是属于初中或者高中时候的知识，已知两个直角边的长度，求 `y` 边的对角角度，我们可以使用 `Math.atan()` 方法计算出弧度，CSS3中有专门的弧度单位 `rad`，就是用来给旋转使用的，于是我们可以直接设置：

```
eleLine.style.transform = 'rotate('+ Math.atan((y2 - y1) / (x2 - x1)) +'rad)'
```

我们的线条就旋转了。有些小伙伴习惯使用角度 `deg`，也是可以的，借助 `Math.PI` 常量再转换下，代码如下：

```
eleLine.style.transform = 'rotate('+ 180 / Math.PI * Math.atan((y2 - y1) / (x2 - x1)) +'deg)'
```

### 3. 设置transform-origin变换点

这一步很重要是不可或缺的，否则线条的位置会有问题，就是我们需要设置线条旋转的变换点是左边居中位置。如下CSS代码：

```

i[line] {
    transform-origin: left center;
}

```

于是乎，我们就可以画出两点之间的斜线效果了。

因此，要实现折线图图表效果，步骤下面这样：

1. 点元素在页面上写好；
2. 设置线颜色、粗细和变换点位置；
3. 套用 `fnLineChart()` 方法；

如果希望移到点元素上有黑色tips信息提示，可以使用LuLu UI中的tips提示方法，如果结构合理，纯CSS就可以实现。

### 三、简单的图表效果没必要使用框架

本文demo展示折线斜线图表效果，所使用JS代码就寥寥几十行，而且以后也可以复用，代码量几乎可以不值一提。但是，如果就为了这小小的功能，而引入一个巨大的 Highcharts 或者 Echarts JS文件就成本有些大，而且UI定制这一块也不如手动写样式来得快。

简单的图表效果完全没必要使用框架，纯手写正好还可以锻炼自己的基本功。

以前介绍过如何使用CSS3实现饼图效果，可以参见“CSS3实现饼图loading效果”这篇文章。

也是可以纯传统DOM实现，无需借助SVG或canvas技术。

图表框架什么时候使用合适呢？

- 图表很多很复杂的时候；
- 对UI无定制要求的时候；
- 流量不用在乎的时候；
- 自己水平不行，原生那套驾驭不来的时候；
- 项目以后可能小白接手的时候；
- 领导让你用的时候；
- 自己想趁机学习图表框架的时候；
- 想让设计师大吃一惊的时候；
- 想让产品经理大吃一惊的时候；
- 想让老板大吃一惊的时候；
- 想在自己女朋友面前炫技的时候，哦，你还没女朋友，那这条不算。

嘛嘛嘛，就扯这些吧。

感谢您花费宝贵的阅读本文，我觉得应该要真感谢，要不搞个竞猜活动？可以有！！哈哈哈哈哈！！第一个竞猜正确的人我免费送一本《CSS世界》签名版。

- 截止6月1日晚上12点，京东自营《CSS世界》的评论数是？  
A. 4400+   B. 4500+   C. 4600+   D. 4700+或更高
- 下周我会去下面哪家公司做交流？  
A. 腾讯上海   B. 京东上海   C. 百度上海   D. B站
- 上周末公司团建我去的是下面哪个城市？  
A. 苏州   B. 无锡   C. 南京   D. 扬州
- 下周四5月31日上证指数是涨还是跌？  
A. 涨   B. 跌   C. 平

注意：请在本文文章下面的评论中留下答案（只认文章评论哦），同时写下自己的微博昵称或者账号名称（便于后续私信联系），5月30日凌晨12点之前回复有效！同一个人以第一次回复为准。

祝大家好运！



答案公布：

1. 截止6月1日晚上12点，京东自营《CSS世界》的评论数是？



因此本题答案是**B. 4500+**。

2. 下周我会去下面哪家公司做交流？

是参加京东的设计分享会。

因此本题答案是**B. 京东上海**。

3. 上周末公司团建我去的是下面哪个城市？

因此本题答案是**D. 扬州**。

4. 下周四5月31日上证指数是涨还是跌？

今天暴涨，因此，本题答案是**A. 涨**

因此，最后正确答案是：B B D A

来看看所有答题人员的情况吧：

昵称
正确B
正确B
正确D
正确A
正确数

	昵称
	正确 <b>B</b>
	正确 <b>B</b>
	正确 <b>D</b>
	正确 <b>A</b>
	正确数
给	
	D
	A
	C
	A
	1
ReoRare	
	D
	A
	C
	A
	1
西夏西夏西夏	
	A
	D
	B
	B
	0
刘东奇	
	D
	C
	B
	A
	1
平凡人生rdy	
	A
	B
	A
	B
	1
yyhaxx	
	B
	A
	B
	B
	1
2	
	D
	D
	C
	B
	0

昵称
正确B
正确B
正确D
正确A
正确数
zhz0115
D
A
B
B
0
stone凯
D
B
D
B
2
哈喽安德烈
C
D
C
C
0
magicbing
B
C
C
B
1
animate
D
B
A
B
1
二蛋
B
A
A
A
2
孙哥
D
C
A
B
0

昵称
正确 <b>B</b>
正确 <b>B</b>
正确 <b>D</b>
正确 <b>A</b>
正确数
长江长江我是黄河
B
D
C
B
1
haorooms-前端之家
D
D
A
A
1
abcd
D
D
C
A
1
XboxYan
D
D
A
A
1
十二月下的猫
B
D
A
B
1
自由de气息
D
D
A
A
1
小马
D
A
C
B
0

昵称
正确B
正确B
正确D
正确A
正确数
ree-file
B
D
A
A
2
suiyue
D
A
A
A
1
ace
D
D
D
A
2
伍豪
C
D
A
B
0
yyiyiyh
D
D
B
A
1
ning00
D
D
B
A
1
_伪木
D
D
A
B
0



昵称
正确 <b>B</b>
正确 <b>B</b>
正确 <b>D</b>
正确 <b>A</b>
正确数
NNNaixQvQ
D
D
B
A
1
古金
D
A
B
A
1
sam
B
B
C
A
3
心情
D
D
A
A
1
jyjin
D
D
D
B
1
辛锐
B
A
A
B
1
RenneXV
D
D
B
A
1

昵称
正确 <b>B</b>
正确 <b>B</b>
正确 <b>D</b>
正确 <b>A</b>
正确数
梁凤波
B
C
D
C
2
小H大Y
B
D
C
B
1
树残由尔
C
B
D
B
2
薛将军
B
D
D
B
2
迷路的麋鹿、、、
B
D
C
A
2
SDXYRR
C
D
B
B
0
不二
C
D
A
A
1

昵称
正确B
正确B
正确D
正确A
正确数
我希望
B
A
D
A
3
小小坤
C
D
C
B
0
KoyeeLin
B
D
C
A
2

因此，最终的结果出炉了，最多答对3题，因此第一名是**sam**，最先答对3题，恭喜sam！经询问，微博名是：SAM\_Rogers



《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](#)。



« 二次元live2d看板娘效果中的web前端技术

小tips: 点击页面出现富强、民主这类文字动画效果 »

### 猜你喜欢

- 我对CSS vertical-align的一些理解与认识（一）
- canvas getImageData与任意字符图形点、线动效实现
- CSS3图标图形生成技术个人攻略
- 分享三个纯CSS实现26个英文字母的案例
- 常见的CSS图形绘制合集
- CSS3 box-shadow盒阴影图形生成技术
- 小tip: SVG和Canvas分别实现图片圆角效果
- currentColor-CSS3超高校级好用CSS变量

- CSS3 clip-path polygon图形构建与动画变换二三事
- 秋月何时了，CSS3 border-radius知多少？
- cssSandpaper-兼容IE的CSS3 JavaScript库

分享到： 1

标签：[echarts](#), [highcharts](#), [line](#), [Math](#), [rad](#), [transform](#), [图形生成](#), [图表](#)

## 发表评论（目前64条评论）

<input type="text"/>	名称 (必须)
<input type="text"/>	邮件地址(不会被公开) (必须)
<input type="text"/>	网站
<div></div>	
<input type="button" value="提交评论"/>	

## « 先前评论

- java web**说道：  
2018年07月6日 21:49

原生js实现  
万万没想到

[回复](#)
- 长江长江我是黄河**说道：  
2018年06月1日 16:23

这个好玩了，这么多人都出来了！！！！

[回复](#)
- 不新鲜的萝卜丝\_仰望星空**说道：  
2018年05月31日 22:19

CDAA，  
微博：不新鲜的萝卜丝\_仰望星空

[回复](#)
- SDXYRR**说道：  
2018年05月30日 21:47

BDBB

微博：SDXYRR

[回复](#)

5. KoyeeLin说道:

2018年05月30日 21:24

1b 2d 3c 4a

哈哈 错不了你的书

KoyeeLin

[回复](#)



6. 小小坤说道:

2018年05月30日 19:51

截止6月1日晚上12点,京东自营《CSS世界》的评论数是?

A. 4400+ B. 4500+ C. 4600+ D. 4700+或更高

下周我会去下面哪家公司做交流?

A. 腾讯上海 B. 京东上海 C. 百度上海 D. B站

上周末公司团建我去的是下面哪个城市?

A. 苏州 B. 无锡 C. 南京 D. 扬州

下周四5月31日上证指数是涨还是跌?

A. 涨 B. 跌 C. 平

答案:

CDCB

我的微博: 前端-小小坤

[回复](#)



## « 先前评论

### 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](#) <sup>(178)</sup>
- » [粉丝群第1期CSS小测点评与答疑](#) <sup>(112)</sup>
- » [未来必热: SVG Sprite技术介绍](#) <sup>(111)</sup>
- » [HTML5终极备忘大全 \(图片版+文字版\)](#) <sup>(85)</sup>
- » [让所有浏览器支持HTML5 video视频标签](#) <sup>(83)</sup>
- » [Selectivizr-让IE6~8支持CSS3伪类和属性选择器](#) <sup>(80)</sup>
- » [CSS3下的147个颜色名称及对应颜色值](#) <sup>(78)</sup>
- » [小tips: 纯CSS实现打字动画效果](#) <sup>(72)</sup>
- » [写给自己看的display: flex布局教程](#) <sup>(69)</sup>
- » [分享三个纯CSS实现26个英文字母的案例](#) <sup>(69)</sup>

### 今年热议

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

## 猜你喜欢

- 我对CSS vertical-align的一些理解与认识（一）
- canvas getImageData与任意字符图形点、线动效实现
- CSS3图标图形生成技术个人攻略
- 分享三个纯CSS实现26个英文字母的案例
- 常见的CSS图形绘制合集
- CSS3 box-shadow盒阴影图形生成技术
- 小tip: SVG和Canvas分别实现图片圆角效果
- currentColor-CSS3超高校级好用CSS变量
- CSS3 clip-path polygon图形构建与动画变换二三事
- 秋月何时了，CSS3 border-radius知多少？
- cssSandpaper-兼容IE的CSS3 JavaScript库