

# HTML5 新特性 -- Unit07

## 1. SVG

### 1.1 什么是 SVG?

SVG(Scalable Vector Graphic), 可缩放的矢量图形。SVG 是基于 XML 的 2D 的图形格式。

### 1.2 SVG 的使用方式

#### · 直接通过 `<img>` 标签

示例代码如下:

```

```

#### · 通过 CSS 中的 background 属性

示例代码如下:

```
#container{
  width: 900px;
  height: 550px;
  margin: 0 auto;
  border: 2px solid #f00;
  background: url(svg/logo.svg) no-repeat center center;
}
```

#### · `<object>` 标签

```
<object data="URL地址" type="MIME类型">
  浏览器不支持该类型文件时的提示信息
</object>
```

SVG 文件的 MIME 类型是: `image/svg+xml`

#### · `<embed>` 标签

```
<embed src="URL地址" type="MIME类型" width="宽度" height="高度">
```

浏览器不支持该类型文件时的提示信息

```
</embed>
```

## • <iframe> 标签

```
<iframe src="URL地址" width="宽度" height="高度" scrolling="是否显示滚动条  
(yes|no|auto)">
```

浏览器不支持该类型文件时的提示信息

```
</iframe>
```

## • <svg> 标签

```
<svg version="1.1" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="宽度" height="高度">  
    ...  
</svg>
```

`xmlns` 是 XML Namespace 的缩写，意为 XML 命名空间，其根本作用是为了解决标签名称冲突。

## 1.3 svg 元素

### • 元素属性

`stroke-width` 属性用于设置描边的宽度

`stroke` 属性用于设置描边的颜色

### • <line> 元素

`<line>` 元素用于绘制线段，其语法结构是：

```
<line x1="起点X轴" y1="起点Y轴" x2="终点X轴" y2="终点Y轴"></line>
```

### • <polyline> 元素

`<polyline>` 元素用于绘制折线，其语法结构是：

```
<polyline points="x1,y1,x2,y2,...">  
</polyline>
```

## · <rect> 元素

<rect> 元素用于绘制(圆角)矩形，其语法结构是：

```
<rect
  x="起点的X轴" y="起点的Y轴"
  width="宽度" height="高度"
  rx="rx" ry="ry">

</rect>
```

## · <a> 元素

<a> 元素用于实现链接，其语法结构是：

```
<a
  xlink:href="目标文档URL"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink">
  ...
</a>
```

<http://www.zuohaotu.com/svg/>

## 1.4 SVG DOM API

### · document.createElementNS() 方法

document.createElementNS() 方法用于创建指定命名空间内的元素，其语法结构是：

```
Element document.createElementNS('命名空间', '元素名称')
```

### · 设置与获取元素属性

```
Element.setAttribute(name, value)
```

```
Element.getAttribute(name)
```

### · 添加/删除子元素

```
Node Node.appendChild(subNode)
```

```
Node.removeChild(subNode)
```

## 2. ECharts

---

### 2.1 概述

---

ECharts 是百度推出的开源的数据可视化工具 --- 基于 Javascript 的图表库。

<https://echarts.apache.org/zh/index.html>

### 2.2 安装

---

· 浏览器

```
https://echarts.apache.org/zh/download.html
```

· npm

```
npm install --save echarts
```

### 2.3 基本使用

---

当在浏览器中引入外部的 js 文件后，系统将自动暴露名称为 echarts 的对象

示例代码如下：

```
<script src="scripts/echarts.min.js"></script>
<script>
console.log(echarts);
</script>
```

### 2.4 基本术语

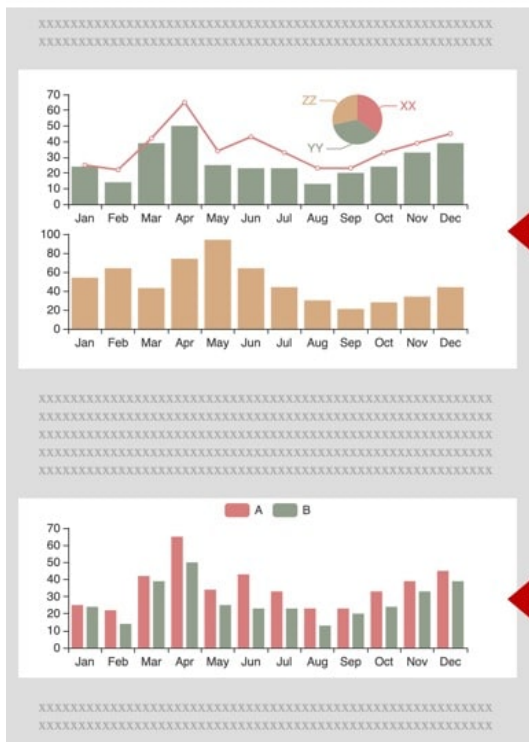
---

· 实例

在一个网页中可以存在多个实例，每个实例中可以有多多个图表类型（如折线、柱形等）

## instance 1

```
var dom1 = document.getElementById('id1');
var instance1 = echarts.init(dom1);
var option1 = {
  xAxis: [{...}, {...}],
  yAxis: [{...}, {...}],
  grid: [{...}, {...}],
  series: [
    {type: 'line', data: [...]},
    {type: 'bar', data: [...]},
    {type: 'bar', data: [...]},
    {type: 'pie', data: [...]}
  ]
};
instance1.setOption(option1);
```

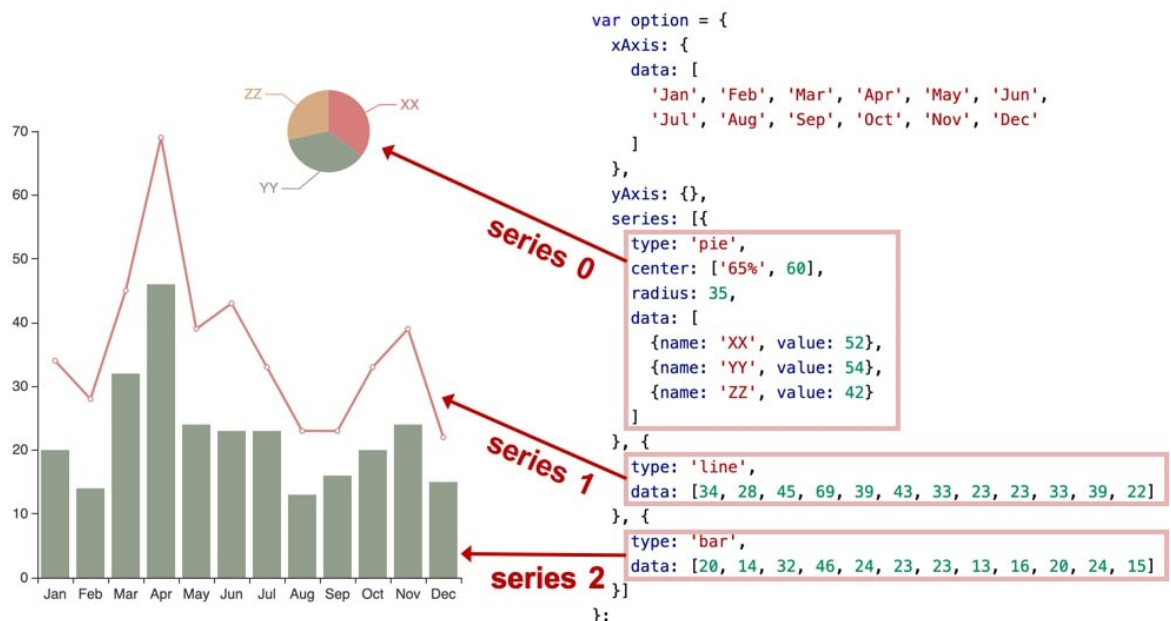


## instance 2

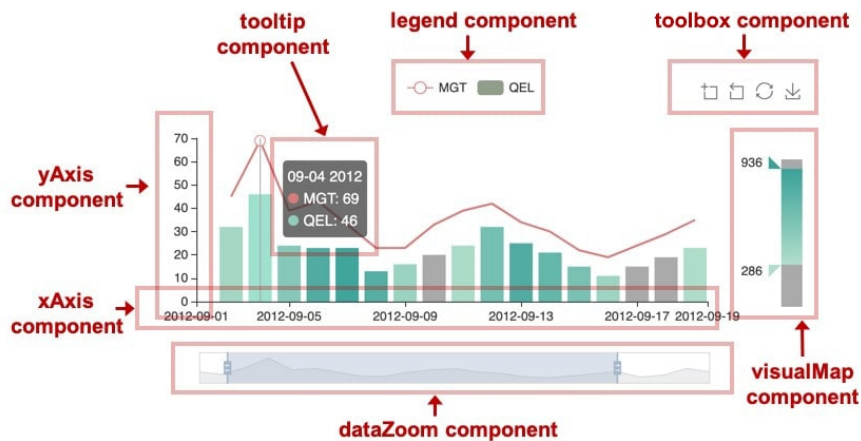
```
var dom2 = document.getElementById('id2');
var chart2 = echarts.init(dom2);
var option2 = {
  xAxis: {...},
  yAxis: {...},
  grid: {...},
  series: {type: 'bar', data: [...]}
};
chart2.setOption(option2);
```

### · 系列

系列是实例中绘制的图表，一个实例中至少存在一个系列。



· 组件指图表的各个组件部分，如标题、X轴、Y轴等。



```
var option = {
  legend: {...},
  toolbox: {...},
  tooltip: {...},
  dataZoom: [{...}, {...}],
  visualMap: {...},
  xAxis: [{...}],
  yAxis: [{...}],
  grid: [{...}],
  dataset: {
    source: [...]
  },
  series: [{
    type: 'line',
    ...
  }, {
    type: 'bar',
    ...
  }]
};
```

## 2.4 基本用法

A.在 HTML 页面中创建 DIV 元素，该 DIV 将作为图表渲染容器出现，必须为该 DIV 元素设置明确的宽度和高度

B.书写 `<script>` 标签，并且调用 `echarts` 对象的 `init()` 方法以完成图表实例的创建，`init()` 方法的语法结构如下：

```
instance.setOption({...})
```

C.通过图表实例的 `setOption()` 方法实现实例的配置

## 2.5 配置项

### · title 组件

`title` 组件用于控制标题信息，其语法结构如下：

```
title:{
  show: 是否显示标题信息(true|false),
  text: '控制主标题文本信息',
  link: '控制主标题的链接URL地址',
  target: '控制打开主标题链接的窗口形式(blank|self)',
  //控制主标题文本的样式
  textStyle:{
    color: '主标题文本颜色',
    fontSize: 主标题文本字号(整数),
    fontFamily: '主标题文本字体',
    fontWeight: '主标题文本的加粗(normal|bold)',
    fontStyle: '主标题文本的倾斜(normal|italic)'
  },
  subtext: '副标题的文本信息',
```

```
sublink: '控制副标题的链接URL地址',
subtarget: '控制打开副标题链接的窗口形式(blank|self)',
top: 'title 组件离容器上侧的距离' (数字或字符串top|middle|bottom),
right:
bottom:
left: 'title 组件离容器左侧的距离' (数字或字符串left|center|right)
}
```

## • xAxis

xAxis 属性用于控制X轴信息，其语法结构是：

```
xAxis:{
  show: 是否显示X轴(true|false),
  type: 'X轴的类型(category|time)',
  data: 该属性在type属性为category时必须存在, 数组类型
}
```

## • yAxis

yAxis 属性用于控制Y轴信息，参见X轴

## • series

series 属性用于控制图表系列，其语法结构是：

```
series:[
  {
    type: '系列的名称(line|bar|pie)',
    data: 系列的数据(数组·)
  },
  {
    type: '系列的名称(line|bar|pie)',
    data: 系列的数据(数组·)
  }
]
```

A.注册一个全新的邮箱

B.下载微信小程序开发者工具

<https://developers.weixin.qq.com/miniprogram/dev/devtools/download.html>