

Echarts

- 一、概念
- 二、入门
 - (一) 环境搭建
 - (二) 入门案例
 - (三) 常用配置项
- 三、常用Echarts实例
 - (一) 折线图 Line
 - (二) 柱状图 Bar
 - (三) 饼图 Pie
 - (四) 雷达图 Radar

Echarts

一、概念

ECharts，一个使用 **JavaScript** 实现的开源可视化库，可以流畅的运行在 PC 和移动设备上，兼容当前绝大部分浏览器（IE8/9/10/11，Chrome，Firefox，Safari 等），底层依赖矢量图形库 [ZRender](#)，提供直观，交互丰富，可高度个性化定制的数据可视化图表。

丰富的可视化类型

ECharts 提供了常规的[折线图](#)、[柱状图](#)、[散点图](#)、[饼图](#)、[K线图](#)，用于统计的[盒形图](#)，用于地理数据可视化的[地图](#)、[热力图](#)、[线图](#)，用于关系数据可视化的[关系图](#)、[treemap](#)、[旭日图](#)，多维数据可视化的[平行坐标](#)，还有用于 BI 的[漏斗图](#)，[仪表盘](#)，并且支持图与图之间的混搭。

除了已经内置的包含了丰富功能的图表，ECharts 还提供了[自定义系列](#)，只需要传入一个 `renderItem` 函数，就可以从数据映射到任何你想要的图形，更棒的是这些都能和已有的交互组件结合使用而不需要操心其它事情。

中文官网地址: <https://echarts.apache.org/zh>

二、入门

(一) 环境搭建

1. 下载相关依赖

官方提供了多种下载方式，通过官网下载即可。

获取 ECharts

你可以通过以下几种方式获取 Apache ECharts™。

- 从 [Apache ECharts 官网下载界面](#) 获取官方源码包后构建。
- 在 ECharts 的 [GitHub](#) 获取。
- 通过 npm 获取 echarts，`npm install echarts --save`，详见“在 webpack 中使用 echarts”
- 通过 [jsDelivr](#) 等 CDN 引入

2、导入Echarts库文件

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <!-- 引入 Echarts 文件 -->
6     <script src="echarts.min.js"></script>
7 </head>
8 </html>
```

(二) 入门案例

操作流程

- 1、准备一个存放图表的容器
- 2、初始化 Echarts 图表对象
- 3、准备图表配置项和参数
- 4、将配置项和参数指定到图表对象

1、准备一个存放图表的容器

```
1 <body>
2     <!-- 为 Echarts 准备一个具备大小（宽高）的 DOM -->
3     <div id="main" style="width: 600px;height:400px;"></div>
4 </body>
```

2、初始化Echarts 图表

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <title>Echarts</title>
6     <!-- 引入 echarts.js -->
7     <script src="echarts.min.js"></script>
8 </head>
9 <body>
10    <!-- 为ECharts准备一个具备大小（宽高）的Dom -->
11    <div id="main" style="width: 600px;height:400px;"></div>
12    <script type="text/javascript">
13        // 基于准备好的dom，初始化echarts实例
14        var myChart = echarts.init(document.getElementById('main'));
15    </script>
16 </body>
17 </html>
```

3、创建图表配置项和参数

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4     <meta charset="utf-8">
```

```

5     <title>Echarts</title>
6     <!-- 引入 echarts.js -->
7     <script src="echarts.min.js"></script>
8 </head>
9 <body>
10    <!-- 为ECharts准备一个具备大小（宽高）的Dom -->
11    <div id="main" style="width: 600px;height:400px;"></div>
12    <script type="text/javascript">
13        // 基于准备好的dom，初始化echarts实例
14        var myChart = echarts.init(document.getElementById('main'));
15
16        // 创建图表的配置项和数据
17        var option = {
18            title: {
19                text: 'ECharts 入门示例'
20            },
21            tooltip: {},
22            legend: {
23                data: ['销量']
24            },
25            xAxis: {
26                data: ["衬衫", "羊毛衫", "雪纺衫", "裤子", "高跟鞋", "袜子"]
27            },
28            yAxis: {},
29            series: [{
30                name: '销量',
31                type: 'bar',
32                data: [5, 20, 36, 10, 10, 20]
33            }]
34        };
35    </script>
36 </body>
37 </html>

```

4、将配置项和参数指定到 Echarts 对象

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <title>Echarts</title>
6     <!-- 引入 echarts.js -->
7     <script src="echarts.min.js"></script>
8 </head>
9 <body>
10    <!-- 为ECharts准备一个具备大小（宽高）的Dom -->
11    <div id="main" style="width: 600px;height:400px;"></div>
12    <script type="text/javascript">
13        // 基于准备好的dom，初始化echarts实例
14        var myChart = echarts.init(document.getElementById('main'));
15
16        // 创建图表的配置项和数据
17        var option = {
18            title: {
19                text: 'ECharts 入门示例'

```

```

20         },
21         tooltip: {},
22         legend: {
23             data: ['销量']
24         },
25         xAxis: {
26             data: ["衬衫", "羊毛衫", "雪纺衫", "裤子", "高跟鞋", "袜子"]
27         },
28         yAxis: {},
29         series: [{
30             name: '销量',
31             type: 'bar',
32             data: [5, 20, 36, 10, 10, 20]
33         }]
34     };
35
36     // 使用刚指定的配置项和数据显示图表。
37     myChart.setOption(option);
38 </script>
39 </body>
40 </html>

```

(三) 常用配置项

```

1 // 图表的标题属性
2 title:{
3     // 加粗，默认左上角显示
4     text: '主标题',
5     // 副标题
6     subtext: '副标题'
7 },
8 // 横坐标
9 xAxis:{
10     // 横坐标数据，数组类型
11     data: []
12 },
13 // 纵坐标
14 yAxis:{
15     // 纵坐标类型，固定值
16     // value: 数值轴
17     // category: 类目轴
18     type: 'value' // 可以省略
19 },
20 // 图例属性
21 legend:{
22     // 图例的数据数组
23     data: ['series中的name']
24 },
25 // 提示框组件
26 tooltip:{
27     // 触发提示框的类型。
28     trigger: 'axis'
29 },
30 // 系列（某一个类的数据）数组类型，里面存储对象
31 series:[

```

```

32 //系列内容，里面存储对象，每个对象都是一个图
33 {
34     // 系列名称
35     name:'',
36     // 系列类型，一定不能省略
37     type:'bar/line/pie...',
38     // 系列数据
39     data:[],
40     // 样式
41     itemStyle:{
42         color:'green/十六进制颜色/rgb/rgba',//此图的背景颜色
43     }
44 }
45 ]
46 // 组件位置
47 grid: {
48     left: '3%', // 左边距
49     right: '4%',// 右边距
50     bottom: '3%',// 下边距
51     containLabel: true // grid 区域是否包含坐标轴的
52 },
53 // 注意: pie饼图没有x和y

```

三、常用Echarts实例

(一) 折线图 Line

- 基础折线图

```

1  option = {
2      xAxis: { // 直角坐标系 grid 中的 x 轴
3          type: 'category', // 坐标轴类型。category: 类目轴
4          data: ['Mon', 'Tue', 'Wed', 'Thu', 'Fri', 'Sat', 'Sun'] // x 轴数据
5      },
6      yAxis: { // 直角坐标系 grid 中的 y 轴
7          type: 'value' // 数值轴，适用于连续数据。
8      },
9      series: [{ // 系列
10         data: [820, 932, 901, 934, 1290, 1330, 1320], // 数据
11         type: 'line' // 折线图
12     }]
13 };

```

- 制作曲线折线图

```

1  option = {
2      xAxis: {
3          type: 'category',
4          data: ['Mon', 'Tue', 'Wed', 'Thu', 'Fri', 'Sat', 'Sun']
5      },
6      yAxis: {
7          type: 'value'
8      },
9      series: [{

```

```

10     data: [820, 932, 901, 934, 1290, 1330, 1320],
11     type: 'line',
12     smooth: true // 是否平滑曲线显示。
13   }]
14 };
15

```

制作多条并且有内容填充的折线图

```

1  option = {
2    title: {
3      text: '堆叠区域图'
4    },
5    tooltip: { // 提示框组件
6      trigger: 'axis', // 触发类型。坐标轴触发
7      axisPointer: { // 坐标轴指示器配置项。
8        type: 'cross', // 十字准星指示器
9        label: {
10          backgroundColor: '#6a7985'
11        }
12      }
13    },
14    legend: {
15      data: ['邮件营销', '联盟广告', '视频广告', '直接访问', '搜索引擎']
16    },
17    toolbox: { // 工具栏。
18      feature: {
19        saveAsImage: {} // 下载保存为图片
20      }
21    },
22    grid: { // 组件位置
23      left: '3%',
24      right: '4%',
25      bottom: '3%',
26      containLabel: true // grid 区域是否包含坐标轴的
27    },
28    xAxis: [{
29      type: 'category',
30      boundaryGap: false,
31      data: ['周一', '周二', '周三', '周四', '周五', '周六', '周日']
32    }],
33    yAxis: [{
34      type: 'value'
35    }],
36    series: [{
37      name: '邮件营销',
38      type: 'line',
39      stack: '总量',
40      areaStyle: {}, // 区域填充样式。设置后显示成区域面积图。
41      data: [120, 132, 101, 134, 90, 230, 210]
42    },
43    {
44      name: '联盟广告',
45      type: 'line',
46      stack: '总量',

```

```

47     areaStyle: {},
48     data: [220, 182, 191, 234, 290, 330, 310]
49 },
50 {
51     name: '视频广告',
52     type: 'line',
53     stack: '总量',
54     areaStyle: {},
55     data: [150, 232, 201, 154, 190, 330, 410]
56 },
57 {
58     name: '直接访问',
59     type: 'line',
60     stack: '总量',
61     areaStyle: {},
62     data: [320, 332, 301, 334, 390, 330, 320]
63 },
64 {
65     name: '搜索引擎',
66     type: 'line',
67     stack: '总量',
68     label: { // 图形上的文本标签，可用于说明图形的一些数据信息，比如值，名称等。
69         normal: {
70             show: true,
71             position: 'top'
72         }
73     },
74     areaStyle: {},
75     data: [820, 932, 901, 934, 1290, 1330, 1320]
76 }
77 ]
78 };

```

(二) 柱状图 Bar

```

1  option = {
2      xAxis: {
3          type: 'category', // x轴作为类目轴
4          data: ['Mon', 'Tue', 'Wed', 'Thu', 'Fri', 'Sat', 'Sun'] // x轴类目数据
5      },
6      yAxis: {
7          type: 'value' // y轴作为数据轴
8      },
9      series: [{
10         data: [120, 200, 150, 80, 70, 110, 130], // 数据
11         type: 'bar', // bar 柱状图
12         showBackground: true, // 显示背景色
13         backgroundStyle: { // 背景颜色配置
14             color: 'rgba(220, 220, 220, 0.8)'
15         }
16     }]
17 };
18

```

制作渐变，阴影，点击缩放的柱状图

```
1  var dataAxis = ['点', '击', '柱', '子', '或', '者', '两', '指', '在', '触',  
    '屏', '上', '滑', '动', '能', '够', '自', '动', '缩', '放'];  
2  var data = [220, 182, 191, 234, 290, 330, 310, 123, 442, 321, 90, 149, 210,  
    122, 133, 334, 198, 123, 125, 220];  
3  var yMax = 500;  
4  var dataShadow = [];  
5  
6  for (var i = 0; i < data.length; i++) {  
7      dataShadow.push(yMax);  
8  }  
9  
10 option = {  
11     title: {  
12         text: '特性示例：渐变色 阴影 点击缩放',  
13         subtext: 'Feature Sample: Gradient Color, Shadow, Click zoom'  
14     },  
15     xAxis: {  
16         data: dataAxis,  
17         axisLabel: {  
18             inside: true,  
19             textStyle: {  
20                 color: '#fff'  
21             }  
22         },  
23         axisTick: {  
24             show: false  
25         },  
26         axisLine: {  
27             show: false  
28         },  
29         z: 10  
30     },  
31     yAxis: {  
32         axisLine: {  
33             show: false  
34         },  
35         axisTick: {  
36             show: false  
37         },  
38         axisLabel: {  
39             textStyle: {  
40                 color: '#999'  
41             }  
42         }  
43     },  
44     // 缩放区域  
45     dataZoom: [  
46         {  
47             type: 'inside'  
48         }  
49     ],  
50     series: [  
51         { // For shadow
```



```

52         type: 'bar',
53         itemStyle: {
54             color: 'rgba(0,0,0,0.05)'
55         },
56         // 相同系列之间的间距
57         barGap: '-100%',
58         // 不同系列之间的间距
59         barCategoryGap: '40%',
60         data: dataShadow,
61         // 动画效果
62         animation: false
63     },
64     {
65         type: 'bar',
66         itemStyle: {
67             color: new echarts.graphic.LinearGradient(
68                 0, 0, 0, 1,
69                 [
70                     {offset: 0, color: '#83bff6'},
71                     {offset: 0.5, color: '#188df0'},
72                     {offset: 1, color: '#188df0'}
73                 ]
74             )
75         },
76         emphasis: {
77             itemStyle: {
78                 color: new echarts.graphic.LinearGradient(
79                     0, 0, 0, 1,
80                     [
81                         {offset: 0, color: '#2378f7'},
82                         {offset: 0.7, color: '#2378f7'},
83                         {offset: 1, color: '#83bff6'}
84                     ]
85                 )
86             }
87         },
88         data: data
89     }
90 ]
91 };
92
93 // Enable data zoom when user click bar.
94 var zoomSize = 6;
95 myChart.on('click', function (params) {
96     console.log(dataAxis[Math.max(params.dataIndex - zoomSize / 2, 0)]);
97     myChart.dispatchAction({
98         type: 'dataZoom',
99         startValue: dataAxis[Math.max(params.dataIndex - zoomSize / 2, 0)],
100         endValue: dataAxis[Math.min(params.dataIndex + zoomSize / 2,
101             data.length - 1)]
102     });
103 });

```

```
1 option = {
2   tooltip: {
3     trigger: 'axis',
4     axisPointer: { // 坐标轴指示器，坐标轴触发有效
5       type: 'shadow' // 默认为直线，可选为：'line' | 'shadow'
6     }
7   },
8   legend: {
9     data: ['利润', '支出', '收入']
10  },
11  grid: {
12    left: '3%',
13    right: '4%',
14    bottom: '3%',
15    containLabel: true
16  },
17  xAxis: [
18    {
19      type: 'value'
20    }
21  ],
22  yAxis: [
23    {
24      type: 'category',
25      axisTick: {
26        show: false
27      },
28      data: ['周一', '周二', '周三', '周四', '周五', '周六', '周日']
29    }
30  ],
31  series: [
32    {
33      name: '利润',
34      type: 'bar',
35      label: {
36        show: true,
37        position: 'inside'
38      },
39      data: [200, 170, 240, 244, 200, 220, 210]
40    },
41    {
42      name: '收入',
43      type: 'bar',
44      stack: '总量',
45      label: {
46        show: true
47      },
48      data: [320, 302, 341, 374, 390, 450, 420]
49    },
50    {
51      name: '支出',
52      type: 'bar',
53      stack: '总量',
54      label: {
55        show: true,
```

```

56         position: 'left'
57     },
58     data: [-120, -132, -101, -134, -190, -230, -210]
59 }
60 ]
61 };
62

```

(三) 饼图 Pie

```

1  var weatherIcons = {
2      'Sunny': ROOT_PATH + '/data/asset/img/weather/sunny_128.png',
3      'Cloudy': ROOT_PATH + '/data/asset/img/weather/cloudy_128.png',
4      'Showers': ROOT_PATH + '/data/asset/img/weather/showers_128.png'
5  };
6
7  option = {
8      title: {
9          text: '天气情况统计',
10         subtext: '虚构数据',
11         left: 'center'
12     },
13     tooltip: {
14         trigger: 'item',
15         formatter: '{a} <br/> {b} : {c} ({d}%)'
16     },
17     legend: {
18         // orient: 'vertical',
19         // top: 'middle',
20         bottom: 10,
21         left: 'center',
22         data: ['西凉', '益州', '兖州', '荆州', '幽州']
23     },
24     series: [
25         {
26             type: 'pie',
27             radius: '65%',
28             center: ['50%', '50%'],
29             selectedMode: 'single',
30             data: [
31                 {
32                     value: 1548,
33                     name: '幽州',
34                     label: {
35                         formatter: [
36                             '{title|{b}}{abg|}',
37                             '{weatherHead|天气}{valueHead|天数}{rateHead|
38                             占比}',
39                             '{hr|}',
40                             '{Sunny|}{value|202}{rate|55.3%}',
41                             '{Cloudy|}{value|142}{rate|38.9%}',
42                             '{Showers|}{value|21}{rate|5.8%}'
43                         ].join('\n'),
44                     backgroundColor: '#eee',
45                     borderColor: '#777',

```

```
45     borderWidth: 1,
46     borderRadius: 4,
47     rich: {
48         title: {
49             color: '#eee',
50             align: 'center'
51         },
52         abg: {
53             backgroundColor: '#333',
54             width: '100%',
55             align: 'right',
56             height: 25,
57             borderRadius: [4, 4, 0, 0]
58         },
59         Sunny: {
60             height: 30,
61             align: 'left',
62             backgroundColor: {
63                 image: weatherIcons.Sunny
64             }
65         },
66         Cloudy: {
67             height: 30,
68             align: 'left',
69             backgroundColor: {
70                 image: weatherIcons.Cloudy
71             }
72         },
73         Showers: {
74             height: 30,
75             align: 'left',
76             backgroundColor: {
77                 image: weatherIcons.Showers
78             }
79         },
80         weatherHead: {
81             color: '#333',
82             height: 24,
83             align: 'left'
84         },
85         hr: {
86             borderColor: '#777',
87             width: '100%',
88             borderWidth: 0.5,
89             height: 0
90         },
91         value: {
92             width: 20,
93             padding: [0, 20, 0, 30],
94             align: 'left'
95         },
96         valueHead: {
97             color: '#333',
98             width: 20,
99             padding: [0, 20, 0, 30],
```

```

100         align: 'center'
101     },
102     rate: {
103         width: 40,
104         align: 'right',
105         padding: [0, 10, 0, 0]
106     },
107     rateHead: {
108         color: '#333',
109         width: 40,
110         align: 'center',
111         padding: [0, 10, 0, 0]
112     }
113 }
114 }
115 },
116 {value: 535, name: '荆州'},
117 {value: 510, name: '兖州'},
118 {value: 634, name: '益州'},
119 {value: 735, name: '西凉'}
120 ],
121 emphasis: {
122     itemStyle: {
123         shadowBlur: 10,
124         shadowOffsetX: 0,
125         shadowColor: 'rgba(0, 0, 0, 0.5)'
126     }
127 }
128 }
129 ]
130 };

```

空心环形的饼图

```

1  option = {
2      tooltip: {
3          trigger: 'item',
4          formatter: '{a} <br/>{b}: {c} ({d}%)'
5      },
6      legend: {
7          orient: 'vertical',
8          left: 10,
9          data: ['直接访问', '邮件营销', '联盟广告', '视频广告', '搜索引擎']
10     },
11     series: [
12         {
13             name: '访问来源',
14             type: 'pie',
15             radius: ['50%', '70%'], // 饼图的半径。
16             avoidLabelOverlap: false,
17             label: {
18                 show: false,
19                 position: 'center'
20             },
21             emphasis: { // 高亮区的样式设置

```

```

22         label: {
23             show: true,
24             fontSize: '30',
25             fontWeight: 'bold'
26         }
27     },
28     labelLine: {
29         show: false
30     },
31     data: [
32         {value: 335, name: '直接访问'},
33         {value: 310, name: '邮件营销'},
34         {value: 234, name: '联盟广告'},
35         {value: 135, name: '视频广告'},
36         {value: 1548, name: '搜索引擎'}
37     ]
38 }
39 ]
40 };
41

```

(四) 雷达图 Radar

```

1  option = {
2      title: {
3          text: '基础雷达图'
4      },
5      tooltip: {},
6      legend: {
7          data: ['预算分配 (Allocated Budget)', '实际开销 (Actual Spending)']
8      },
9      radar: { // 雷达图坐标系组件，只适用于雷达图
10         // shape: 'circle', // 雷达图绘制类型，支持 'polygon' 和 'circle'。
11         name: { // name 属性的参数
12             textStyle: {
13                 color: '#fff',
14                 backgroundColor: '#999',
15                 borderRadius: 3,
16                 padding: [3, 5]
17             }
18         },
19         indicator: [ // 雷达图的指示器，用来指定雷达图中的多个变量（维度）
20             { name: '销售 (sales)', max: 6500},
21             { name: '管理 (Administration)', max: 16000},
22             { name: '信息技术 (Information Technology)', max: 30000},
23             { name: '客服 (Customer Support)', max: 38000},
24             { name: '研发 (Development)', max: 52000},
25             { name: '市场 (Marketing)', max: 25000}
26         ]
27     },
28     series: [{
29         name: '预算 vs 开销 (Budget vs spending)',
30         type: 'radar',
31         // areaStyle: {normal: {}},
32         data: [

```

```
33         {
34             value: [4300, 10000, 28000, 35000, 50000, 19000],
35             name: '预算分配 (Allocated Budget) '
36         },
37         {
38             value: [5000, 14000, 28000, 31000, 42000, 21000],
39             name: '实际开销 (Actual Spending) '
40         }
41     ]
42 }
43 };
```