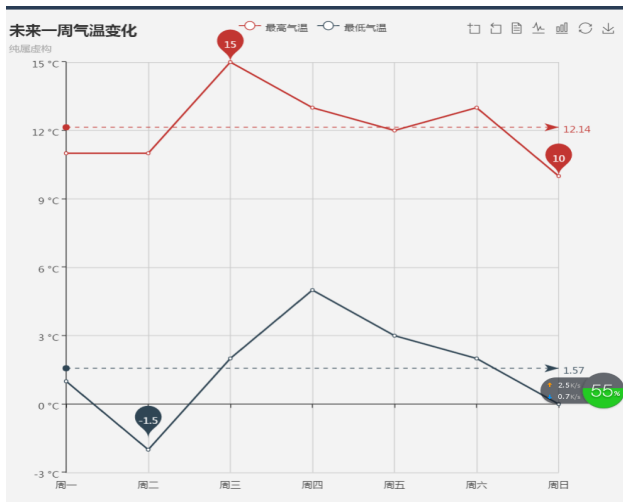


# Echarts可视化

# 课程介绍（效果演示）

- 学习和使用echarts库在网页端可视化
- 示例代码在github
- <https://github.com/shengxinjing/imooc-echarts>



# 课程面向用户

- 课程面向用户：初级，中级前端开发

# 课程准备

- 浏览器
- 文本编辑器
- 下载echarts所需js文件
- 下载示例代码

# 预备知识

- HTML语言
- CSS样式
  - Class、选择器、圆角
- Javascript基本语法
- Dom相关知识

# 课程安排

- 浏览器画图原理简介
- Echarts库简介
- Echarts简单使用
- Echarts组件使用
- Echarts高级图例介绍
- 扩展知识

# Echarts可视化

- 一、浏览器画图原理简介

# 浏览器画图原理简介

- Canvas
  - 基于像素
  - 单个html，类似于画笔在画布上画画
  - Echarts基于canvas画图
  - 01/canvas.html
- Svg
  - 基于对象模型
  - 多个图形元素
  - 高保真
  - 01/svg.html



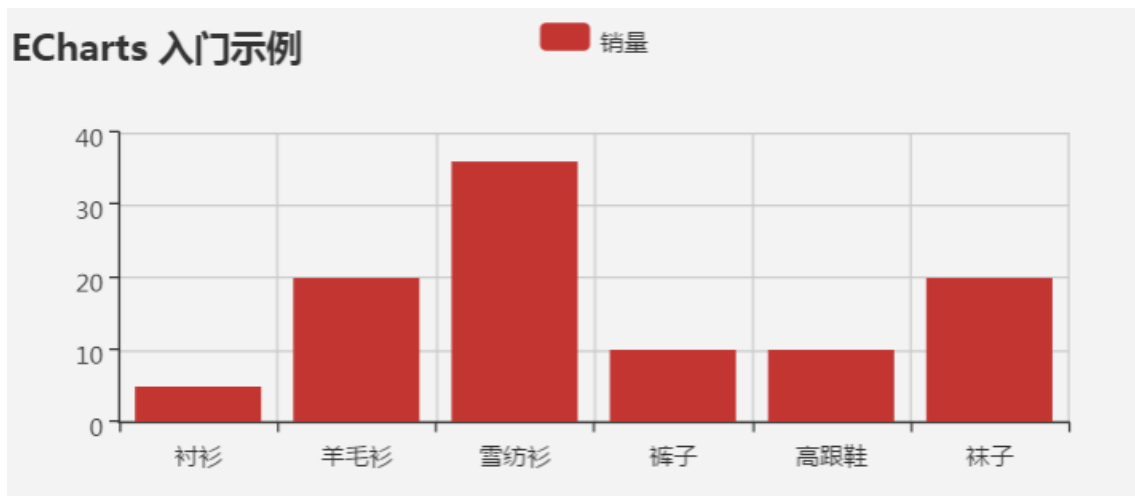
# 常见图形组件

- 标题
- 工具栏
- 图例
- 提示框
- 坐标轴
  - X轴
  - Y轴

# Echarts可视化

- 二、Echarts简单使用

# 第一个例子：柱状图



# 实例代码介绍

- **Html结构**
- **02/bar.html**
- **Echarts.init()**
  - 初始化Echarts实例
  - setOption用指定数据绘图
- **Option对象**
  - 标题:title
  - 图例:legend
  - X轴:xAxis
  - 数据 : series:
    - Name , type和data

# 折线图

- 02/line.html
- 简单修改配置实现折线图
  - Type:line
- 标题组件使用
- 工具栏组件使用
- 信息弹窗组件使用

# 标题组件

- 03/title.html 标题负责显示整个图表的标题
- Text:标题文字
- Subtext : 子标题
- Left , top , right , bottom标题位置
- borderColor:边框颜色
- borderWidth : 边框宽度

# 工具栏组件

- 03/toolbox.html 组件的工具栏
- Show:是否显示
- Feature具体显示的功能
- saveAsImage:保存图片
- Restore:还原
- dataView:数据视图
- dataZoom:缩放视图
- magicType:动态类型切换

# tooltip组件

- 03/tooltip.html, 组件的工具栏
- Show:是否显示
- Trigger:出发方式, axis就是x轴出发



# 标记线和标记点

- 03/mark.html
- 标记线：markline
  - 标记线的添加
  - 最大值，平均值，最小值的标记线
- 标记点：markpoint
  - 标记点的添加
  - 最大值，平均值，最小值的标记点
  - 任意位置的标记点

# Echarts可视化

## 三、其他常见图表

# 饼图

- 饼图展示数据的特点
  - 展示百分比
  - Type是pie
- Center 圆心坐标
- Radius , 半径
- Name 图例名字
- selectedMode:是否支持多选

# 仪表图

- 仪表图展示数据的当前位置
  - Type是gauge
- 动态修改仪表图数据



## 其他示例

- 地图
  - 04/map.html
- 散点图
  - 04/scatter.html
- K线图
  - 04/kline.html
- 雷达图
  - 04/radar.html

# Echarts可视化

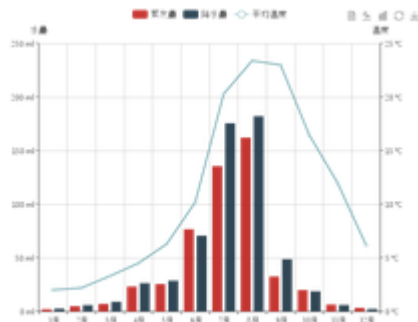
- 三、可视化组件的使用

# 可视化组件的使用

- 多个坐标系配合
- dataZoom组件
- 值域漫游

# 多个坐标系配合

- 两个图标合并展示
  - 设置两个y轴
- 配置多个yaxis属性
- 05/yaxis.html





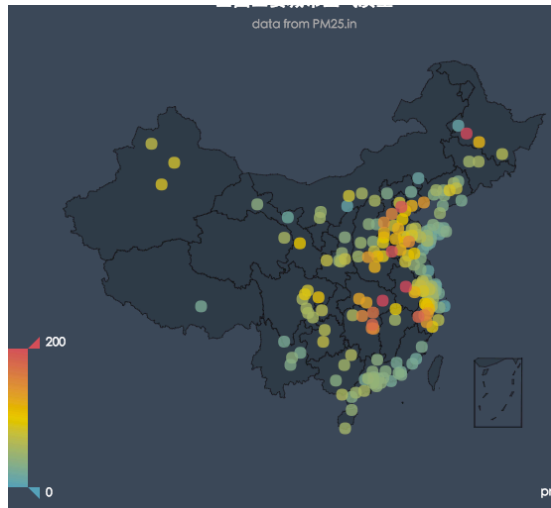
# dataZoom

- X轴可以控制区域
  - 区间显示
  - 缩放显示
- 配置dataZoom
- 05/datazoom.html



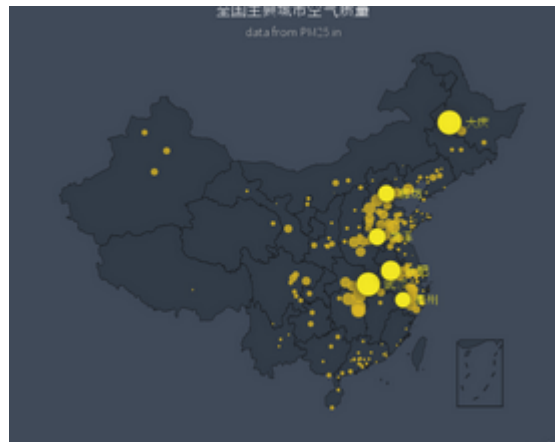
# 值域漫游

- 值域漫游：过滤数据展现
  - 根据值的大小拖拽限制展示
- 05/datarange.html



# 地图

- Echarts对地图，特别是中国地图的展示非常好



# Echarts可视化

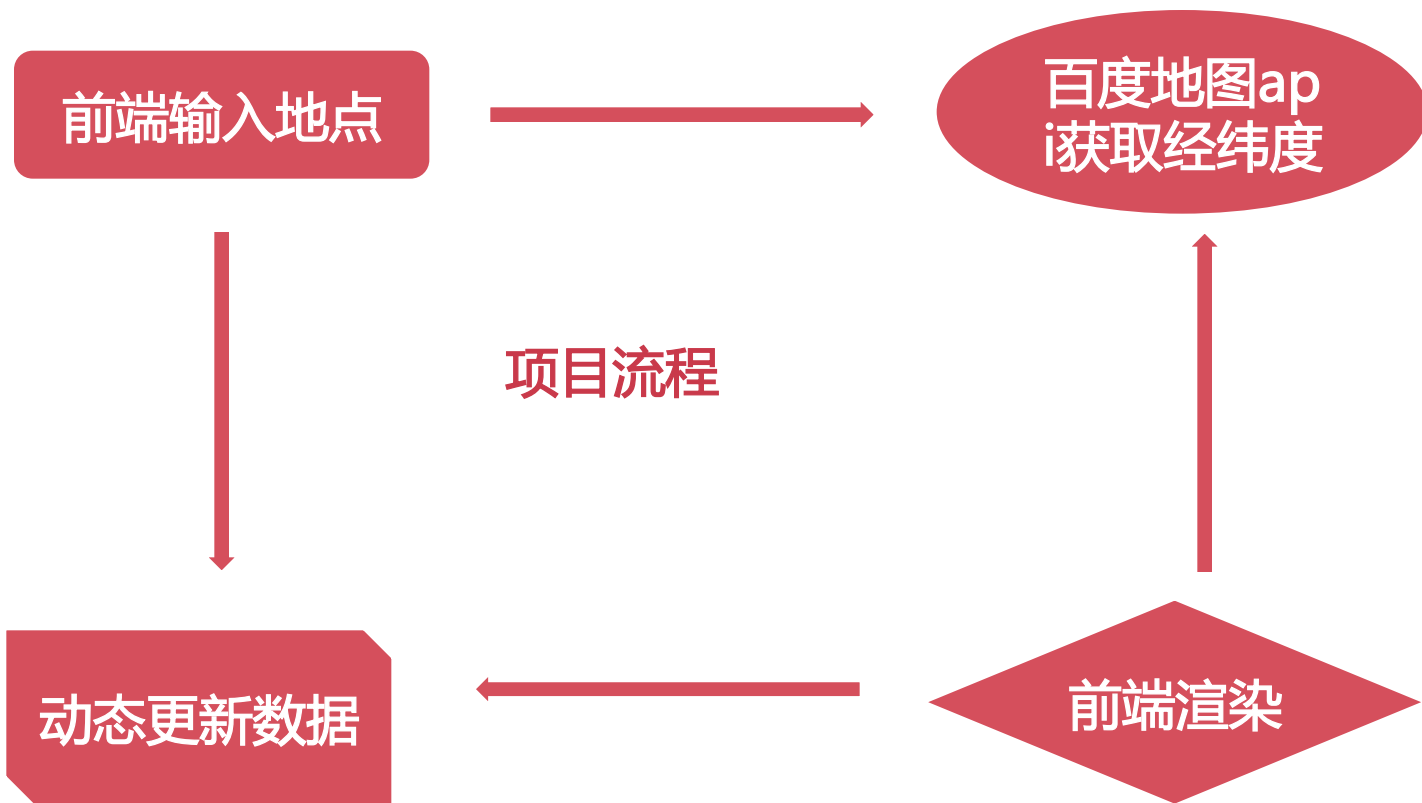
## 四、Echarts扩展知识

# Echarts扩展知识

- 模块化
  - Webpack中使用
- 定制样式主题
- 异步获取数据绘图
- 小练习：地方查询
  - 百度地图的api，根据地点转化经纬度
  - Echarts可视化展示

## 小例子：地图标记

- 申请百度地图开发api
- 异步加载数据，获取经纬度
- 绘图，在地图上做标记



# 第一步

- 初始化文件
- 引入bootstrap, jquery和echarts



## 第二步

- 准备好html内容
- 准备好输入框和echarts容器

## 第三步

- 申请百度开发者秘钥
- 研究geocoder接口使用
- 绑定事件，用户点击可以跨域调百度接口，获取经纬度信息

## 第四步

- 根据获取经纬度数据，地图标记
- 渲染地图

## 第五步

- 持续标记
- 加上导出图片功能

# 课程总结

- Echarts库的使用
- 常用组件的使用
- 遇见问题的解决方法