

类别比较型图表

讲师：萨缪尔
Samuel



萨缪尔老师

网易数据分析教研负责人

前盛大游戏战略规划总监、前腾讯游戏商业智能中心Leader

上海交通大学高金硕士、《哈佛管理导师》外部导师

- 知乎大V：「萨缪尔」主要聚集与商业分析、行业与战略分析、Python数据分析等
- BAT互联网巨头商业洞察分析 & 咨询公司战略咨询背景
- 擅长行业趋势研究和战略管理咨询工具，为20多家上市公司提供战略发展决策建议

课程

亮点

1

类别比较型图表种类

2

作图的步骤

3

柱形图&条形图

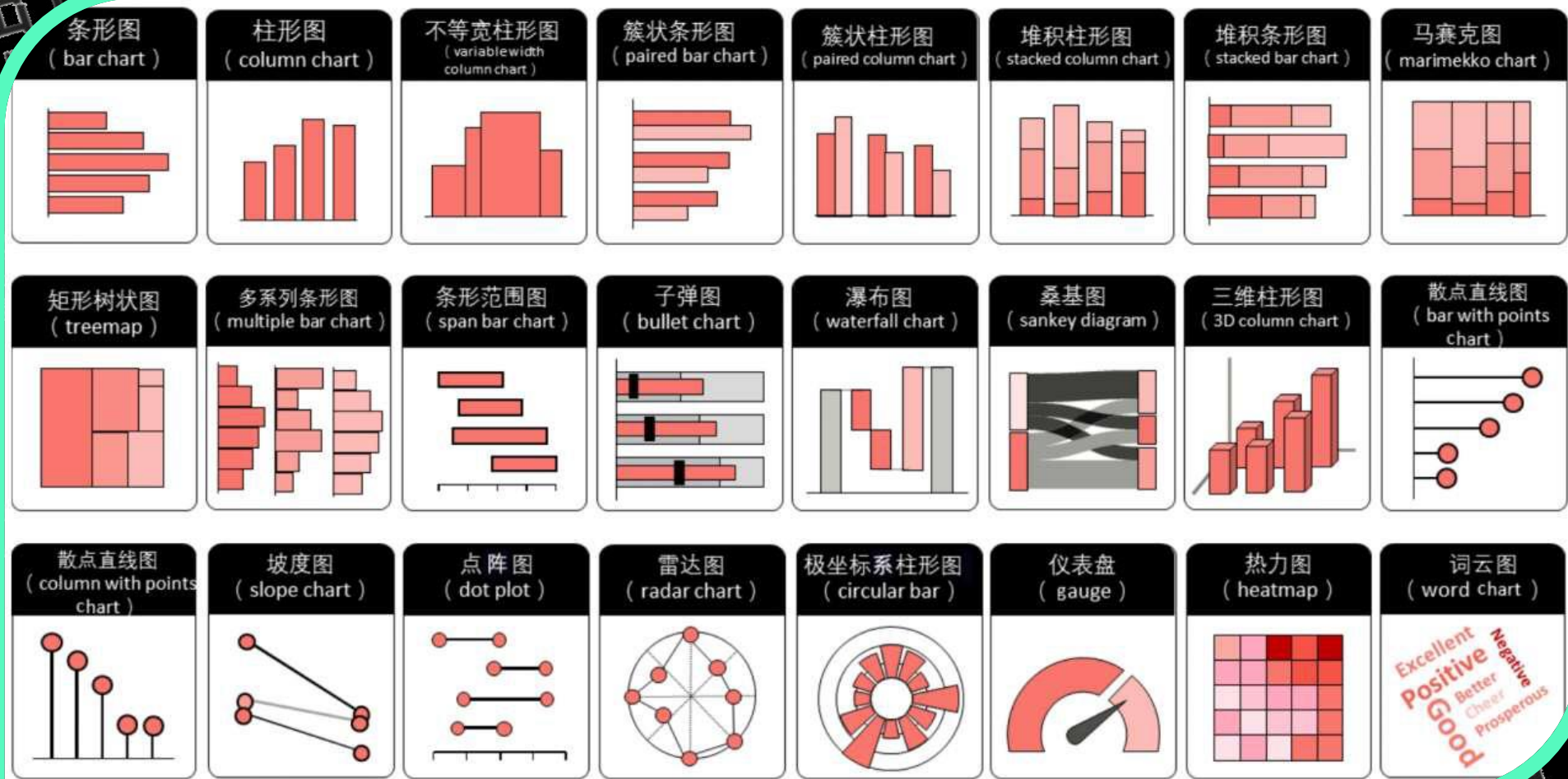
4

雷达图

类别比较型图表种类

1

类别比较型图表



作图的步骤



作图代码的五个步骤

1. 导入可视化库，做好字体设置
2. 数据导入
3. 数据整理，准备好我们需要可视化的数据
4. 选择可视化的图表类型并实现
5. 图例注释等装饰

matplotlib常见二维图表的绘制函数

ID	函数	核心参数说明	图表类型
1	plot()	x、y、color (线条颜色)、linestyle (线条类型)、linewidth (线条宽度)、marker (标记类型)、markeredgecolor (标记边框颜色)、markeredgewidth (标记边框宽度)、markerfacecolor (标记填充颜色)、markersize (标记大小)、label (线条标签)	折线图、带数据标记的折线图
2	scatter()	x、y、s (散点大小)、c (散点颜色)、label、marker (散点类型)、linewidths (散点边框宽度)、edgecolors (散点边框颜色)	散点图、气泡图
3	bar()	x、height (柱形高度)、width (柱形宽度)、align (柱形位置)、color (填充颜色)、edgecolor (柱形边框颜色)、linewidth (柱形边框宽度)	柱形图、堆积柱形图
4	barh()	y、height (柱形高度)、width (柱形宽度)、align (柱形位置)、color (填充颜色)、edgecolor (柱形边框颜色)、linewidth (柱形边框宽度)	条形图、堆积条形图
5	fill_between	x、y、facecolor (填充颜色)、edgecolor (边框线颜色)、linewidth (边框线宽度)、interpolate、alpha	面积图
6	stackplot()	x、y、baseline (基准线)、colors (填充颜色)、labels (标签)	堆积面积图、量化波形图
7	pie()	x、colors (填充颜色)、labels (标签)	饼图
8	errorbar()	x、y、yerr (Y 轴方向误差范围)、xerr (X 轴方向误差范围)、fmt (数据点的标记和连接样式)、ecolor (误差棒颜色)、elinewidth (误差棒宽度)、ms (数据点大小)、mfc (数据点标记填充颜色)、mec (数据点标记边缘颜色)、capthick (误差棒横杠的粗细)、capsize (误差棒横杠的大小)	误差棒
9	hist()	x、bins (箱的总数)、range (统计范围)、density (是否为频率统计)、align (柱形位置)、color (颜色)、label (标签)	统计直方图
10	boxplot()	x、notch (有无凹槽)、sym (散点形状)、vert (水平或竖直方向)、widths (箱形宽度)、labels (数据标签)	箱形图
11	axhline() axvline()	y、xmin、xmax 或 (x、ymin、ymax)、color、linestyle (线条类型)、linewidth (线条宽度)、label (数据标签)	垂直于 X 轴直线， 垂直于 Y 轴直线
12	axhspan() axvspan()	ymin、ymax 或 (xmin、xmax)、alpha、facecolor (填充颜色)、edgecolor (边框颜色)、label、linestyle、linewidth	垂直于 X 轴矩形方块， 垂直于 Y 轴矩形方块
13	text()	x、y、s (文本)、fontdict	在指定位置放置文本
14	annotate()	s (文本)、xy (标注点的位置)、xytext (标注文本位置)、arrowprops (箭头属性)	在指定的数据点上添加 带连接线的文本标注

柱状图&条形图



柱形图



#1、导入可视化库，并设置中文字体

```
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
```

```
plt.rcParams['font.sans-serif'] = ['SimHei']
plt.rcParams['axes.unicode_minus'] = False
sns.set(font='SimHei')
```

#2、数据导入

```
mydata=pd.DataFrame({'国家':['中国','美国','日本'],'GDP':[14.72,20.94,5.06]})
```

#3作图数据

```
Sort_data=mydata.sort_values(by='GDP',ascending=False)
```

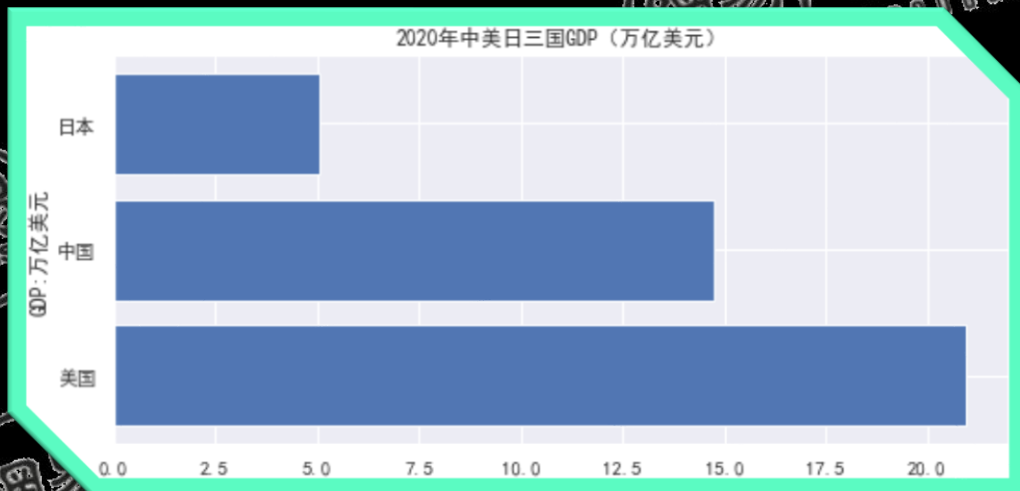
#4、选择可视化的图表类型并实现

```
fig=plt.figure(figsize=(6,7),dpi=70)
plt.bar(Sort_data['国家'],Sort_data['GDP'],width=0.6,align='center',label='国家')
```

#5、图例注释等装饰

```
plt.ylabel('GDP:万亿美元')
plt.title('2020年中美日三国GDP（万亿美元）')
plt.show()
```


条形图



#1、导入可视化库，并设置中文字体

```
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
```

```
plt.rcParams['font.sans-serif'] = ['SimHei']
plt.rcParams['axes.unicode_minus'] = False
sns.set(font='SimHei')
```

#2、数据导入，3作图数据

```
mydata=pd.DataFrame({'国家':['中国',"美国","日本"],
'GDP':[14.72,20.94,5.06]})
Sort_data=mydata.sort_values(by='GDP',ascending=False)
```

#4、选择可视化的图表类型并实现

```
fig=plt.figure(figsize=(9,4),dpi=70)
plt.barh(Sort_data['国家'],Sort_data['GDP'],label='国家')
```

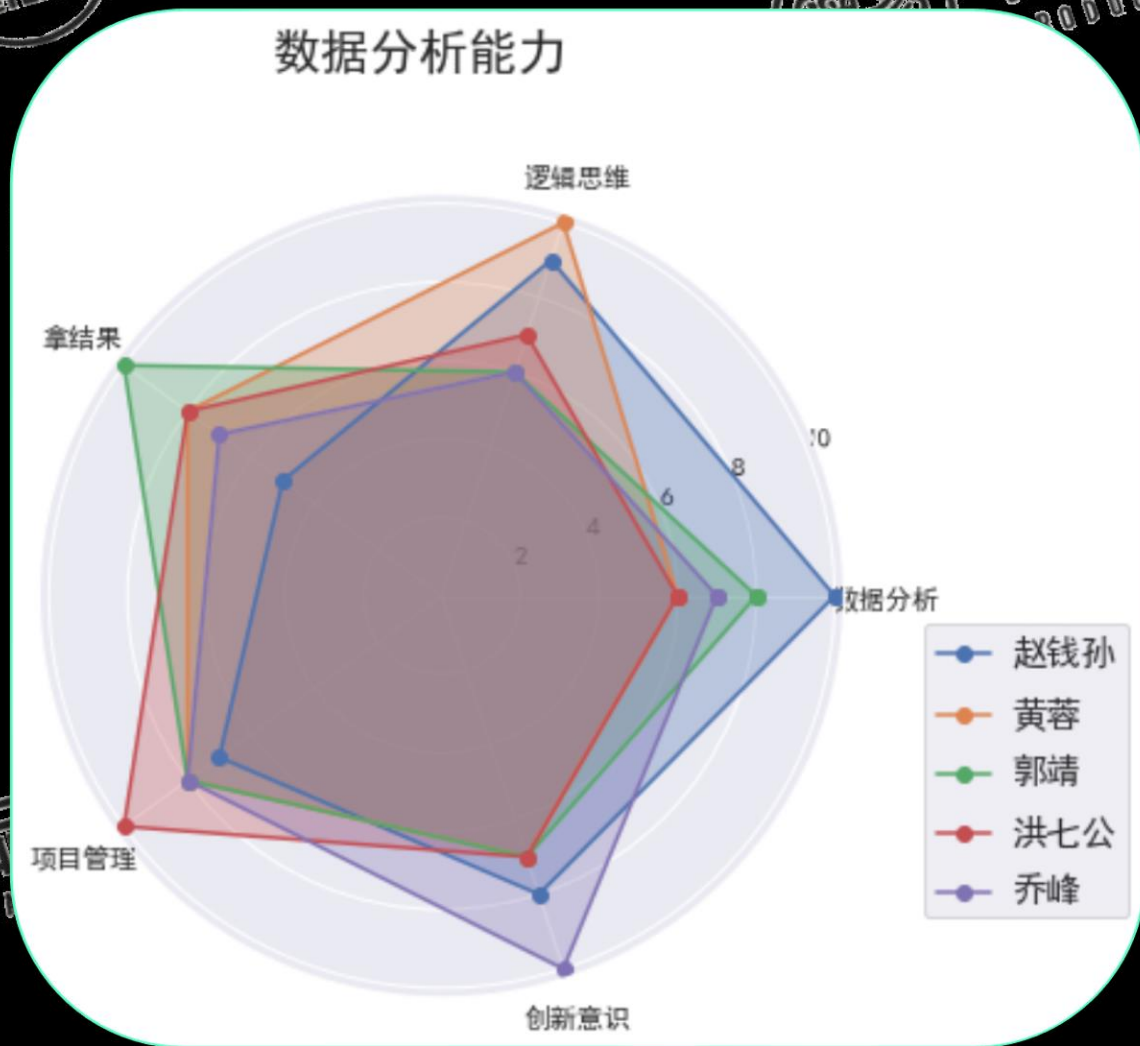
#5、图例注释等装饰

```
plt.ylabel('GDP:万亿美元')
plt.title('2020年中美日三国GDP (万亿美元) ')
plt.show()
```

雷达图



雷达图



课程

总结



1

类别比较型图表的种类

2

Python作图的五个步骤：

导库并设置字体，导数，整理数据，作图，图表美化

3

柱状体&条形图的基本制作

4

雷达图的讲解