



绘制条形图

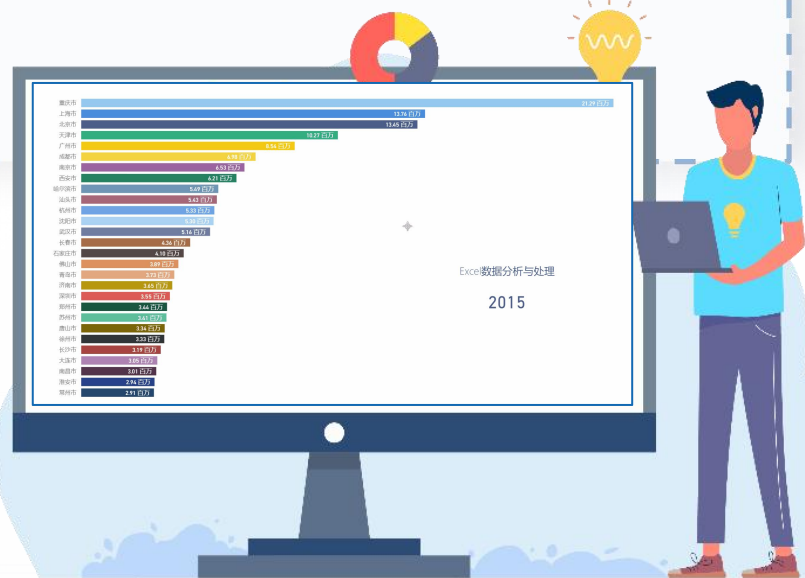
主讲：孙 睿





绘制条形图

- 条形图是横置的柱形图，由一系列高度相等、长短不一的横向矩形条组成。
- 条形图一般以数据分类为轴，每类数据一个矩形条；使用矩形条的长度表示数值，以此反映不同分类数据之间的差异。



>>> 基础语法

```
barh( y, width, height=0.8, left=None, align='center' ,  
      tick_label=None,xerr=None,yerr=None, **kwargs )
```



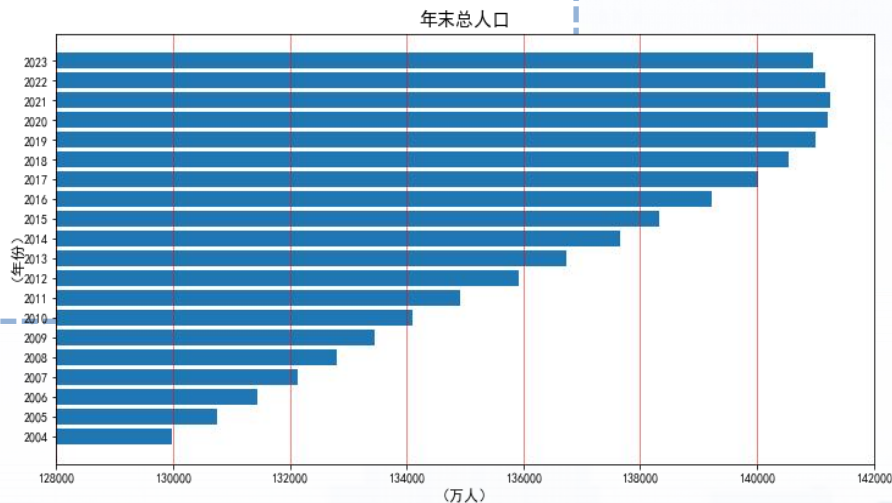
参数	说明
y	表示条形的y值。
width	表示条形的宽度。
height	表示条形的高度，默认值为0.8。
color	接收特定str或包含颜色字符串的list。表示柱形图颜色。默认为None
left	条形左侧的x坐标值，默认值为0。
align	表示条形的对齐方式，，可选“center”和“edge”。默认值为“center”，即条形与刻度线居中对齐；“edge”表示将条形的左端与刻度线对齐
tick_label	表示条形对应的刻度标签。
xerr, yerr	若未设为None，则需要为条形图添加水平/垂直误差棒。



绘制条形图

>>> 绘制条形图展示近20年人口增长趋势

```
df=pd.read_excel('人口数据.xlsx','总人口',index_col=0)
fig=plt.figure(figsize=(12,6))
plt.barh(df.index,df['年末总人口(万人)'])
plt.grid(b=True,axis='x',linewidth=0.5,color='r')
plt.title('年末总人口',fontsize=15)
plt.xlim([128000,142000])
plt.yticks(df.index)
plt.xlabel(' (万人) ',fontsize=12)
plt.ylabel(' (年份) ',fontsize=12)
plt.show()
```

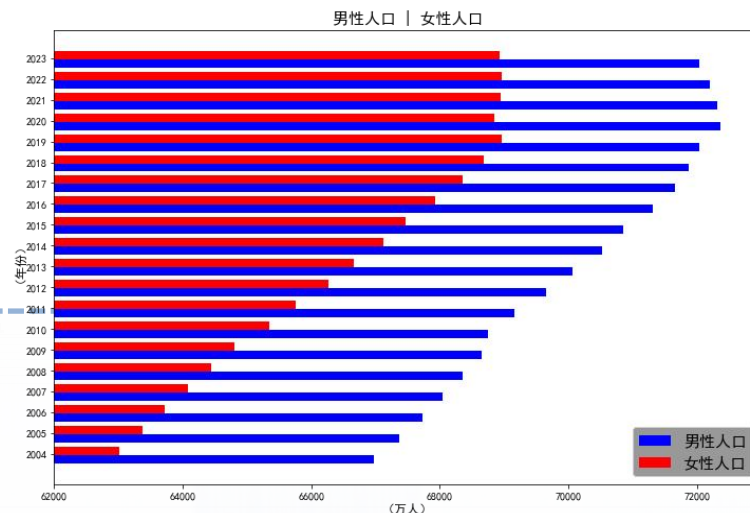




绘制条形图

>>> 绘制条形图比较“男性人口”和“女性人口”数据

```
plt.barh(df.index-0.2,df['男性人口(人)'],color='b',height=0.4)
plt.barh(df.index+0.2,df['女性人口(万人)'],color='r',height=0.4)
plt.legend(['男性人口','女性人口'], loc=0, fontsize=15, facecolor='gray')
plt.title('男性人口 | 女性人口',fontsize=15)
plt.yticks(df.index)
plt.xlim([62000,73000])
plt.xlabel(' (万人) ',fontsize=12)
plt.ylabel(' (年份) ',fontsize=12)
plt.show()
```

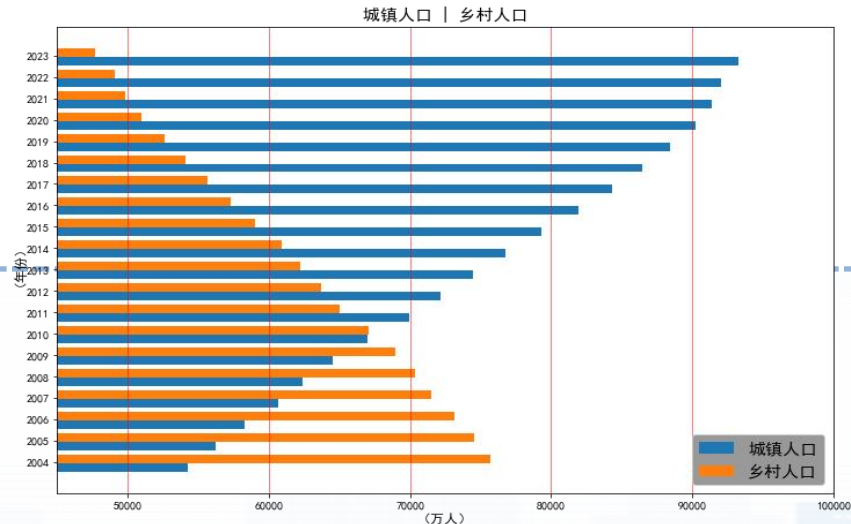




绘制条形图

>>> 绘制条形图比较“城镇人口”和“乡村人口”数据变化

```
plt.barh(df.index-0.2,df['城镇人口(万人)'],height=0.4)
plt.barh(df.index+0.2,df['乡村人口(万人)'],height=0.4)
plt.legend(['城镇人口','乡村人'], loc='best',fontsize=15,facecolor='gray')
plt.title('城镇人口 | 乡村人口',fontsize=15)
plt.grid(b=True,axis='x',linewidth=0.5,color='r')
plt.yticks(df.index)
plt.xlim([45000,100000])
plt.xlabel(' (万人) ',fontsize=12)
plt.ylabel(' (年份) ',fontsize=12)
plt.show()
```

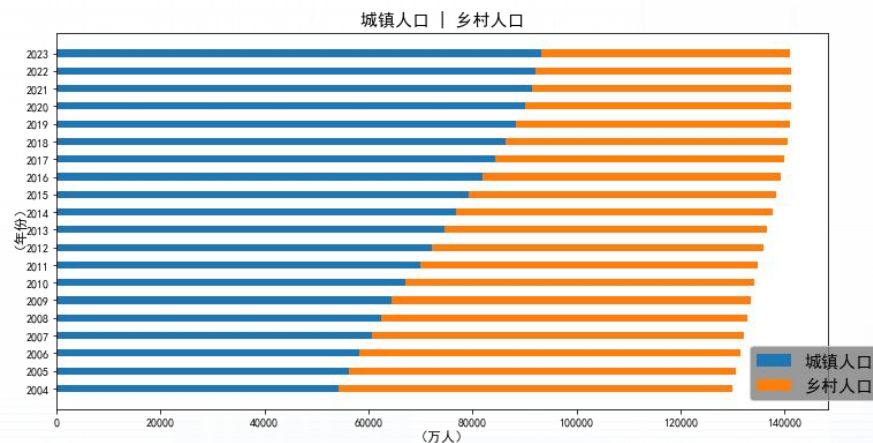




绘制条形图

>>> “城镇人口” 和 “乡村人口” 条形堆叠图

```
plt.barh(df.index, df['城镇人口 (万人)'], height=0.4)
plt.barh(df.index, df['乡村人口 (万人)'], height=0.4, left=df['城镇人口 (万人)'])
plt.legend(['城镇人口', '乡村人口'], loc='lower
right', fontsize=15, facecolor='gray', bbox_to_anchor=(1.08, 0))
```

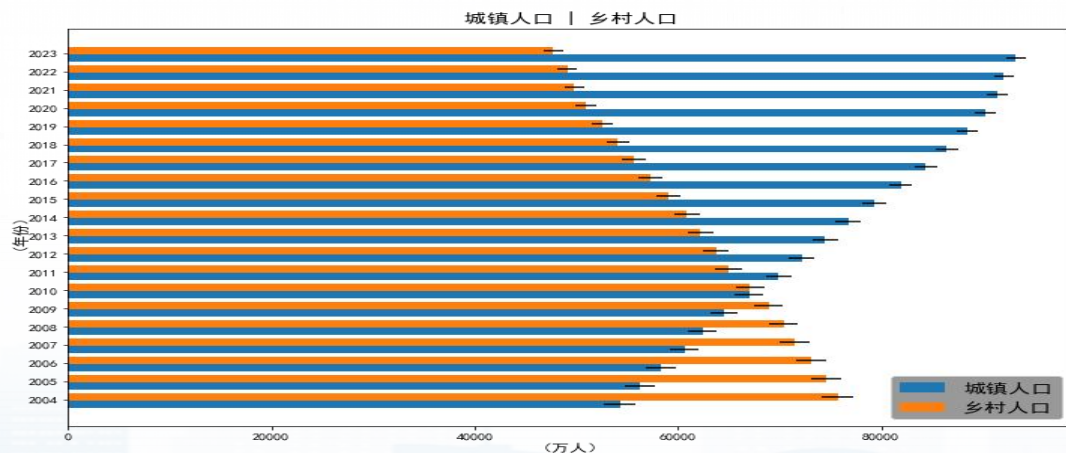




绘制条形图

>>> 添加误差棒

```
plt.barh(df.index-0.25, df['城镇人口(万人)'],  
         height=0.4, xerr=df['乡村人口(万人)']*0.02)  
  
plt.barh(df.index+0.15, df['乡村人口(万人)'],  
         height=0.4, xerr=df['乡村人口(万人)']*0.02)
```



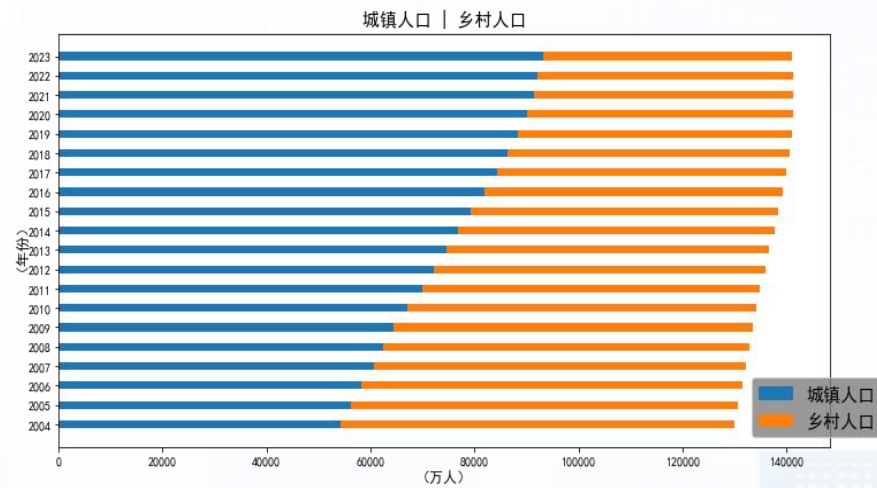
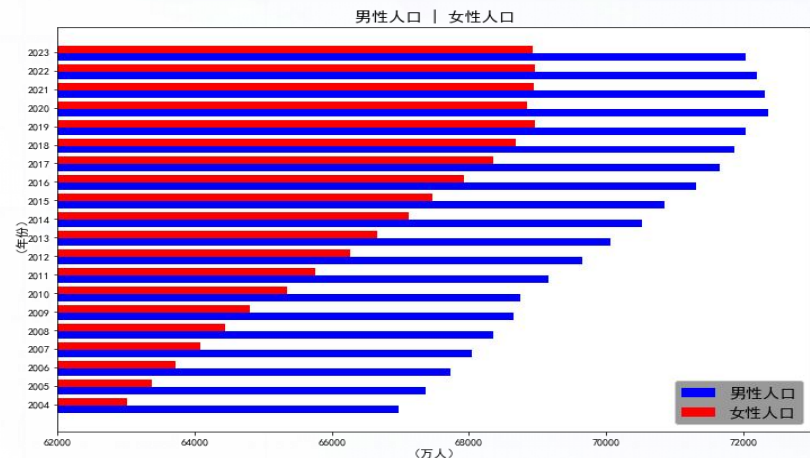


绘制条形图

>>> 总结

matplotlib.pyplot.barh ()

y	条形的Y轴坐标值
width	条形的宽度（长度）
height	条形的高度。默认为0.8
align	整个条形图与Y轴刻度的对齐方式，可选“center”和“edge”。默认为“center”
color	条形图颜色
left	条形左端的X坐标值，默认为0。
tick_label 	条形对应的刻度标签。
xerr, yerr	若未设为None，则需要为条形图添加水平/ 垂直误差棒。





绘制条形图

主讲：孙 睿

