

## 附录：折线图

2023 年 9 月 8 日

### 5.4 折线图

折线图（Line Chart）是将“散点”按照横坐标顺序用线段依次连接起来的图形。以折线的上升或下降，表示某一特征随另外一特征变化的增减以及总体变化趋势。一般用于展现某一特征随时间的变化趋势。

`matplotlib.pyplot.plot(*args, **kwargs)`

参数名称	说明
x, y	接收 array。表示 x 轴和 y 轴对应的数据。无默认值
color	接收特定 str。指定线条的颜色。默认为 None
linestyle	接收特定 str。指定线条类型，参照表 8 - 3。默认为 “-”
marker	接收特定 str。表示绘制的点的类型，参照表 8 - 4。默认为 None
alpha	接收 0~1 的小数。表示点的透明度。默认为 None

其中 color 参数的 8 种常用颜色的缩写如下表所示：

颜色缩写	代表的颜色	颜色缩写	代表的颜色
b	蓝色	m	品红
g	绿色	y	黄色
r	红色	k	黑色
c	青色	w	白色

以 `datasets/` .csv 为例子：

```
[1]: import pandas as pd
df = pd.read_csv('datasets/国民经济核算季度数据.csv', index_col=0)
df.head()
```

[1]: 国内生产总值 \_ 当季值 (亿元) 第一产业增加值 \_ 当季值 (亿元) 第二产业增加值 \_ 当季值 (亿元) 第三产业增加值 \_ 当季值 (亿元) \

2000 年第一季度	21329.9	1908.3	9548.0	↪9873.6
2000 年第二季度	24043.4	3158.2	11127.5	↪9757.7
2000 年第三季度	25712.5	4140.6	11887.0	↪9684.9
2000 年第四季度	29194.3	5510.2	13102.3	↪10581.7
2001 年第一季度	24086.4	2015.3	10641.7	↪11429.4

农林牧渔业增加值 \_ 当季值 (亿元) 工业增加值 \_ 当季值 (亿元) 建筑业增加值 \_ 当季值 (亿元) 批发和零售业增加值 \_ 当季值 (亿元) \

2000 年第一季度	1947.5	8798.7	777.1	↪2100.9
2000 年第二季度	3209.7	9799.9	1359.0	↪2073.0
2000 年第三季度	4196.1	10503.1	1417.4	↪1943.2
2000 年第四季度	5590.2	11158.0	1980.5	↪2041.5
2001 年第一季度	2061.6	9838.3	834.2	↪2351.6

交通运输、仓储和邮政业增加值 \_ 当季值 (亿元) 住宿和餐饮业增加值 \_ 当季值 (亿元) 金融业增加值 \_ 当季值 (亿元) \

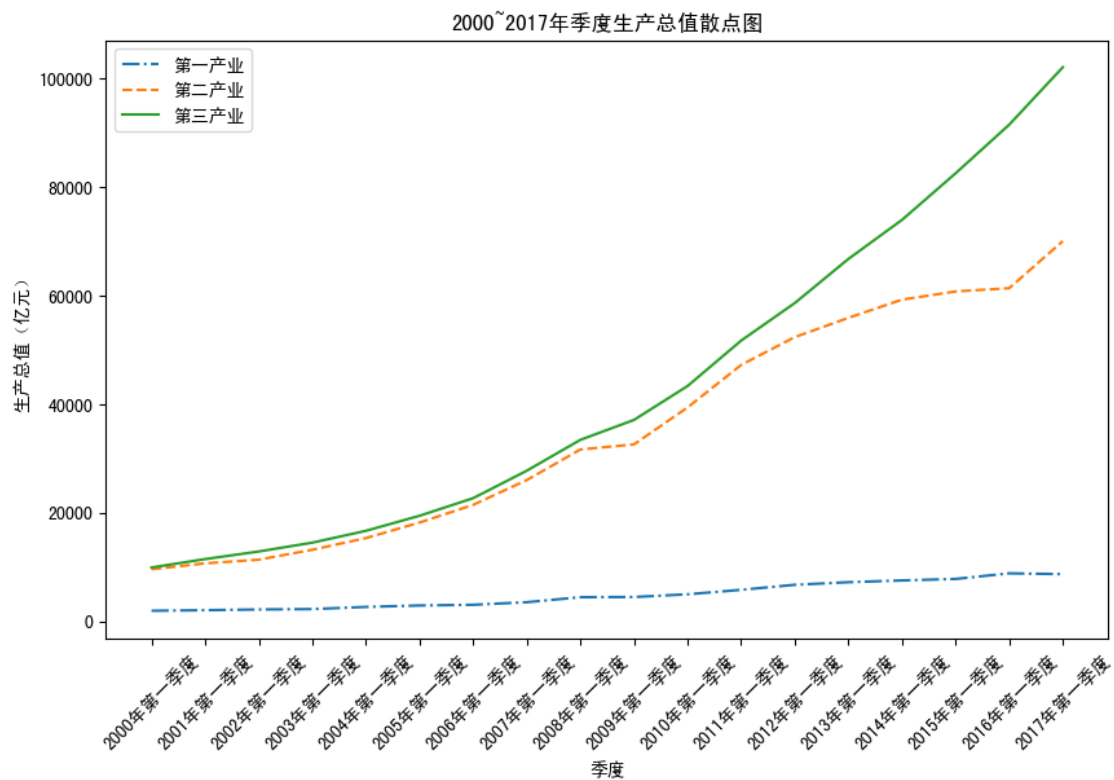
2000 年第一季度	1379.4	570.5	1235.9
2000 年第二季度	1571.7	536.5	1124.0
2000 年第三季度	1370.0	523.2	1170.4
2000 年第四季度	1840.8	516.1	1306.0
2001 年第一季度	1604.1	638.6	1341.5

房地产业增加值 \_ 当季值 (亿元) 其他行业增加值 \_ 当季值 (亿元)

2000 年第一季度	933.7	3586.1
2000 年第二季度	904.7	3464.9
2000 年第三季度	1070.9	3518.2
2000 年第四季度	1239.7	3521.5
2001 年第一季度	1074.4	4342.2

```
[2]: # step1 -----
import matplotlib.pyplot as plt
# step2 -----
X = df.index.values[::4]
Y1 = df['第一产业增加值 _ 当季值 (亿元)'][::4]
Y2 = df['第二产业增加值 _ 当季值 (亿元)'][::4]
Y3 = df['第三产业增加值 _ 当季值 (亿元)'][::4]
# step3 -----
plt.rcParams['font.sans-serif'] = 'SimHei'
plt.rcParams['axes.unicode_minus'] = False
fig, ax = plt.subplots(figsize = (10, 6))
ax.plot(range(0, len(df))[::4], Y1, linestyle = '-.') # 折线图的语
句
ax.plot(range(0, len(df))[::4], Y2, linestyle = '--') # 折线图的语
句
ax.plot(range(0, len(df))[::4], Y3) # 折线图的语
句
plt.xlabel('季度')
plt.ylabel('生产总值 (亿元) ')
plt.xticks(range(0, len(df))[::4], df.index[range(0, len(df))][::4], rotation = 45)
plt.legend(['第一产业', '第二产业', '第三产业'])
plt.title('2000~2017 年季度生产总值散点图')
# plt.savefig(' 三种产业散点图.png')
```

[2]: Text(0.5, 1.0, '2000~2017 年季度生产总值散点图')



[ ]: