

VisualData--Exp3

班 级：计算机23A4

专 业：计算机科学与技术专业

学 号：2023013090

姓 名：蔚嘉琪

实验要求

已知 2018 年、2019 年物流行业的快递业务量情况如表所示。

表 2018、2019 年物流行业的快递业务量

月份	2018 年业务量（亿件）	2019 年业务量(亿件)
1 月	39	45
2 月	20	28
3 月	40	48
4 月	38	49
5 月	42	50
6 月	43	51
7 月	41	50
8 月	41	50
9 月	45	51
10 月	48	52
11 月	52	70
12 月	50	65

根据表的数据绘制图表，具体要求如下：

- (1) 绘制反映 2018 年、2019 年快递业务量趋势的折线图；
- (2) 折线图的 x 轴为月份;y 轴为业务量,y 轴的标签为“业务量(亿件)”；
- (3) 代表 2018 年的折线样式：颜色为 “#8B0000”、标记为正三角形、线型为长虚线，线宽为 1.5；
- (4) 代表 2019 年的折线样式：颜色为 “#006374”、标记为长菱形、线型为实线，线宽为 1.5；
- (5) 折线图的主题风格切换为 “fivethirtyeight” 。

实验步骤及分析

对于实验要求：

- (1) 绘制反映 2018 年、2019 年快递业务量趋势的折线图；
- (2) 折线图的 x 轴为月份；y 轴为业务量，y 轴的标签为“业务量(亿件)”；
- (3) 代表 2018 年的折线样式：颜色为“#8B0000”、标记为正三角形、线型为长虚线，线宽为 1.5；
- (4) 代表 2019 年的折线样式：颜色为“#006374”、标记为长菱形、线型为实线，线宽为 1.5；
- (5) 折线图的主题风格切换为“fivethirtyeight”。

对应的代码片段分别为：

```
(2) : plt.xlabel("Month")

(3) : plt.plot(months, data_2018, color="#8B0000", marker='^', linestyle='--', linewidth=1.5, label='2018')

(4) : plt.plot(months, data_2019, color="#006374", marker='v', linestyle='-', linewidth=1.5, label='2019')

(5) : plt.style.use('fivethirtyeight') plt.ylabel("Business volume (100M Pieces)")

plt.grid(True)
```

背景网格启用，使得表格的数值在视觉上更具有参考性。

其余优化代码在前两张报告中已经展示，作用相同，故不再赘述。

实验代码及结果

```
1 import matplotlib.pyplot as plt
2
3 months = ["Jan", "Feb", "Mar", "Apr", "May", "Jun", "Jul", "Aug", "Sep",
4 "Oct", "Nov", "Dec"]
5 data_2018 = [39, 20, 40, 38, 42, 43, 41, 41, 45, 48, 52, 50]
6 data_2019 = [45, 28, 48, 49, 50, 51, 50, 50, 51, 52, 70, 65]
7
8 plt.style.use('fivethirtyeight')
9
10 plt.figure(figsize=(10, 6))
11 plt.plot(months, data_2018, color="#8B0000", marker='^', linestyle='--', linewidth=1.5, label='2018')
12 plt.plot(months, data_2019, color="#006374", marker='v', linestyle='-', linewidth=1.5, label='2019')
13
14 plt.xlabel("Month")
15 plt.ylabel("Business volume (100M Pieces)")
16 plt.title("Trend Chart of Express Business Volume in 2018 and 2019")
17 plt.legend()
18 plt.grid(True)
19 plt.tight_layout()
20 plt.show()
```



