df\_6月=df.loc[df.month=='2017-06-01']#提取月份为6的数据

df\_商品销量=df\_6月.pivot\_table(index='商品',aggfunc={'订单号':'count'}).rename(columns={'订单号':'商品销量'})

df\_商品销量.sort\_values('商品销量',ascending=False).head(5).plot.bar()

plt.title('2017年6月销量前五的商品销量')

plt.xlabel('商品名称')

plt.ylabel('销量')

df\_商品销量.sort\_values('商品销量',ascending=False).head(5).plot.bar()

plt.title('2017年6月销量前五的商品销量')

plt.xlabel('商品名称')

plt.ylabel('销量')

data\_B.pivot\_table(index='month',aggfunc={'实际金额':'sum'}).rename(columns={'实际金额':'交易额'}).plot()

plt.title('B点售货机每月交易额')

plt.xlabel('月份')

plt.ylabel('交易额')

data\_C.pivot\_table(index='month',aggfunc={'实际金额':'sum'}).rename(columns={'实际金额':'交易额'}).plot()

plt.title('C点售货机每月交易额')

plt.xlabel('月份')

plt.ylabel('交易额')

data\_D.pivot\_table(index='month',aggfunc={'实际金额':'sum'}).rename(columns={'实际金额':'交易额'}).plot()

plt.title('D点售货机每月交易额')

plt.xlabel('月份')

plt.ylabel('交易额')

data\_E.pivot\_table(index='month',aggfunc={'实际金额':'sum'}).rename(columns={'实际金额':'交易额'}).plot()

plt.title('E点售货机每月交易额')

plt.xlabel('月份')

plt.ylabel('交易额')

trade\_sum\_a=data\_A.groupby('月')['实际金额'].sum() ##计算售货机A每月的总交易额

trade\_sum\_b=data\_B.groupby('月')['实际金额'].sum() ##计算售货机B每月的总交易额

trade\_sum\_c=data\_C.groupby('月')['实际金额'].sum() ##计算售货机C每月的总交易额

trade\_sum\_d=data\_D.groupby('月')['实际金额'].sum() ##计算售货机D每月的总交易额

trade\_sum\_e=data\_E.groupby('月')['实际金额'].sum() ##计算售货机E每月的总交易额

x=['1月','2月','3月','4月','5月','6月','7月','8月','9月','10月','11月','12月']

##绘制售货机每月的总交易额折线图

plt.figure(figsize=(15,8))

lna,=plt.plot(x,trade\_sum\_a)

lnb,=plt.plot(x,trade\_sum\_b)

lnc,=plt.plot(x,trade\_sum\_c)

lnd,=plt.plot(x,trade\_sum\_d)

lne,=plt.plot(x,trade\_sum\_e)

plt.xlabel('月份')

plt.ylabel('总交易额')

# 调用legend函数设置图例

plt.legend(labels=['A', 'B','C','D','E'],loc='upper left')

plt.title('售货机每月的总交易额折线图')

A交易额=data\_A.pivot\_table(index='month',aggfunc={'实际金额':'sum'}).rename(columns={'实际金额':'月环比增长率'})

A月比增长率=A交易额.diff()/A交易额.shift()

A月比增长率

A月比增长率.plot.bar()

plt.title('A点售货机交易额月环比增长率')

plt.xlabel('月份')

plt.ylabel('月环比增长率')

B交易额=data\_B.pivot\_table(index='month',aggfunc={'实际金额':'sum'}).rename(columns={'实际金额':'交易额'})

B月比增长率=B交易额.diff()/B交易额.shift()

B月比增长率.plot.bar()

plt.title('B点售货机交易额月环比增长率')

plt.xlabel('月份')

plt.ylabel('月环比增长率'

C交易额=data\_C.pivot\_table(index='month',aggfunc={'实际金额':'sum'}).rename(columns={'实际金额':'交易额'})

C月比增长率=C交易额.diff()/C交易额.shift()

C月比增长率.plot.bar()

plt.title('C点售货机交易额月环比增长率')

plt.xlabel('月份')

plt.ylabel('月环比增长率'

D交易额=data\_D.pivot\_table(index='month',aggfunc={'实际金额':'sum'}).rename(columns={'实际金额':'交易额'})

D月比增长率=D交易额.diff()/D交易额.shift()

D月比增长率.plot.bar()

plt.title('D点售货机交易额月环比增长率')

plt.xlabel('月份')

plt.ylabel('月环比增长率')

E交易额=data\_E.pivot\_table(index='month',aggfunc={'实际金额':'sum'}).rename(columns={'实际金额':'交易额'})

E月比增长率=E交易额.diff()/E交易额.shift()

E月比增长率.plot.bar()

plt.title('E点售货机交易额月环比增长率')

plt.xlabel('月份')

plt.ylabel('月环比增长率')

type=pd.read\_csv('type.csv')

type.head()

df\_合并数据=df.merge(right=type,how='inner',on='商品

data\_A\_合并数据=data\_A.merge(right=type,how='inner',on='商品')

data\_B\_合并数据=data\_B.merge(right=type,how='inner',on='商品')

data\_C\_合并数据=data\_C.merge(right=type,how='inner',on='商品')

data\_D\_合并数据=data\_D.merge(right=type,how='inner',on='商品')

data\_E\_合并数据=data\_E.merge(right=type,how='inner',on='商品')

df\_合并数据\_饮料=df\_合并数据.loc[df\_合并数据.大类=='饮料']

df\_合并数据\_饮料.实际金额.sum()\*0.25#饮料类的总毛利润

df\_合并数据.loc[df\_合并数据.大类=='非饮料'].实际金额.sum()\*0.20#非饮料类的总毛利润

df\_合并数据\_饮料.实际金额.sum()\*0.25+df\_合并数据.loc[df\_合并数据.大类=='非饮料'].实际金额.sum()\*0.20

A点毛利润=data\_A\_合并数据.loc[data\_A\_合并数据.大类=='饮料'].实际金额.sum()\*0.25+data\_A\_合并数据.loc[data\_A\_合并数据.大类=='非饮料'].实际金额.sum()\*0.20

B点毛利润=data\_B\_合并数据.loc[data\_B\_合并数据.大类=='饮料'].实际金额.sum()\*0.25+data\_B\_合并数据.loc[data\_B\_合并数据.大类=='非饮料'].实际金额.sum()\*0.20

C点毛利润=data\_C\_合并数据.loc[data\_C\_合并数据.大类=='饮料'].实际金额.sum()\*0.25+data\_C\_合并数据.loc[data\_C\_合并数据.大类=='非饮料'].实际金额.sum()\*0.20

D点毛利润=data\_D\_合并数据.loc[data\_D\_合并数据.大类=='饮料'].实际金额.sum()\*0.25+data\_D\_合并数据.loc[data\_D\_合并数据.大类=='非饮料'].实际金额.sum()\*0.20

E点毛利润=data\_E\_合并数据.loc[data\_E\_合并数据.大类=='饮料'].实际金额.sum()\*0.25+data\_E\_合并数据.loc[data\_E\_合并数据.大类=='非饮料'].实际金额.sum()\*0.20

A点毛利润/66587.34

B点毛利润/66587.34

C点毛利润/66587.34

D点毛利润/66587.34

E点毛利润/66587.34

import matplotlib as mpl

import matplotlib.pyplot as plt

labels = ['A','B','C','D','E']

share = [0.1457872472454974,0.18838145509341567,0.21462585830880168,0.11568775686188996,0.3355176824903953]

explode = [0, 0.1, 0, 0, 0]

plt.pie(share, explode = explode,

labels = labels, autopct = '%3.1f%%',

startangle = 180, shadow = True,

colors = ['c', 'r', 'gray', 'g', 'y'])

plt.title('各地售货机毛利润占比')

df\_2=df\_合并数据.pivot\_table(index=['month','二级类'],aggfunc={'实际金额':'mean'})

df\_2.head()

df\_2.to\_csv(r'C:\Users\1\Desktop\df\_2.csv',encoding='utf\_8\_sig')

df\_3=pd.read\_csv('df\_2.csv')

production = df\_3.实际金额

tem = df\_3.month

rain = df\_3.二级类

colors = np.random.rand(len(tem)) # 颜色数组

size = production

plt.figure(1,figsize=(15,7))

plt.scatter(tem, rain, s=size, c=colors, alpha=0.6) # 画散点图, alpha=0.6 表示不透明度为 0.6

plt.xlabel('时间') # 横坐标轴标题

plt.ylabel('二级类') # 纵坐标轴标题

plt.show()