



江西财经大学
JIANGXI UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

课程名称: Python语言与数据分析

课 程 报 告

项目名称 沪深股票数据分析

班 级 金融203

学 号 0204879

姓 名 温永航

任课教师 肖 泉

开课学期: 2020 至 2021 学年 第 二 学期

完成时间: 2021 年 7 月 3 日

沪深股票数据分析》数据分析报告

目 录

1 概述	1
2 数据描述	1
3 数据分析内容	1
3.1 整体大盘指数走向趋势分析	1
3.2 特定股票走向趋势分析	1
3.3 不同领域代表股票走向趋势分析对比	1
3.4 未来龙头股分析预测与龙头行业分析预测	1
3.5 对投资者投资股票分析建议	2
4 数据分析图表	2
4.1 整体大盘指数走向趋势图表	2
4.2 特定股票走向趋势图表	3
4.3 不同领域代表股票走向趋势分析图表	3
5 数据分析结果	5
5.1 整体大盘指数走向趋势分析结果	5
5.2 特定股票走向趋势分析结果	5
5.3 不同领域代表股票走向趋势分析对比结果	5
5.4 未来龙头股分析预测与龙头行业分析预测结果	5
5.5 对投资者投资股票分析建议启示	6
6 总结	6
附录-数据分析代码	6

1 概述

如今社会的快速发展,带来的是信息的大量化和数据的多维化。在处理金融市场问题上,传统金融工具逐渐不被时代适应,如今大数据的时代需要特别的工具进行金融信息的可视化处理,满足人们的需求。

正因如此,股票、债券、基金等金融要素都是如今信息处理的对象,为了使人们更快速地分析金融数据,采用 Python 工具进行对股票的数据分析,通过对比同一领域的不同股票,不同领域的不同股票,分析出某一特定行业领域的发展趋势,不同行业间的竞争与未来行业的发展走向。

2 数据描述

数据来源:数据来源于开放金融数据共享平台 Tushare:<http://tushare.org/>

3 数据分析内容

3.1 整体大盘指数走向趋势分析

大盘指数就是指上海 A 股的上证综合指数以及深圳 A 股的深证成分股指数,通过这个指数,我们可以科学的判断整个股票市场的行情,包括股票价格走势或者股票整体涨跌等趋势,如果大盘指数上涨说明大多数的股票也是在上涨的,相反如果指数下行,这说明大多数股票在下跌。

总之,大盘指数是所有公司加起来的涨跌趋势,股民会依据大盘指数判断金融股票市场当前发展趋势,形式利弊。因此,第一步从大盘指数分析金融股票市场是不可避免的。

3.2 特定股票走向趋势分析

在此实验报告中,选取“贵州茅台”作为本实验的特定股票,以此为例,分析该支股票的走向趋势。通过对某一特定股票走向趋势的分析,可以得出该股票未来涨跌情况。

而一支股票的涨跌情况与公司自身发展、宏观经济前景、行业发展环境、市场估值变化息息相关,涨跌情况从某种意义上可以代表该股票所在行业领域的发展趋势,或者推测国家对该行业政策的扶持情况,进而告知股民投资者该股票的未来发展情况。

3.3 不同领域代表股票走向趋势分析对比

不同行业领域的龙头股代表着该行业的发展情况。股票涨跌与市场大环境息息相关,与自身所处行业前景息息相关。在这里通过对不同行业领域的不同代表股票进行走向趋势分析,可以很好地得知哪些行业是未来发展龙头企业,哪些行业的未来发展岌岌可危,进而可以去找寻这些行业的龙头股,以此让投资者决定哪些股票该入股,哪些股票不该入股。

3.4 未来龙头股分析预测与龙头行业分析预测

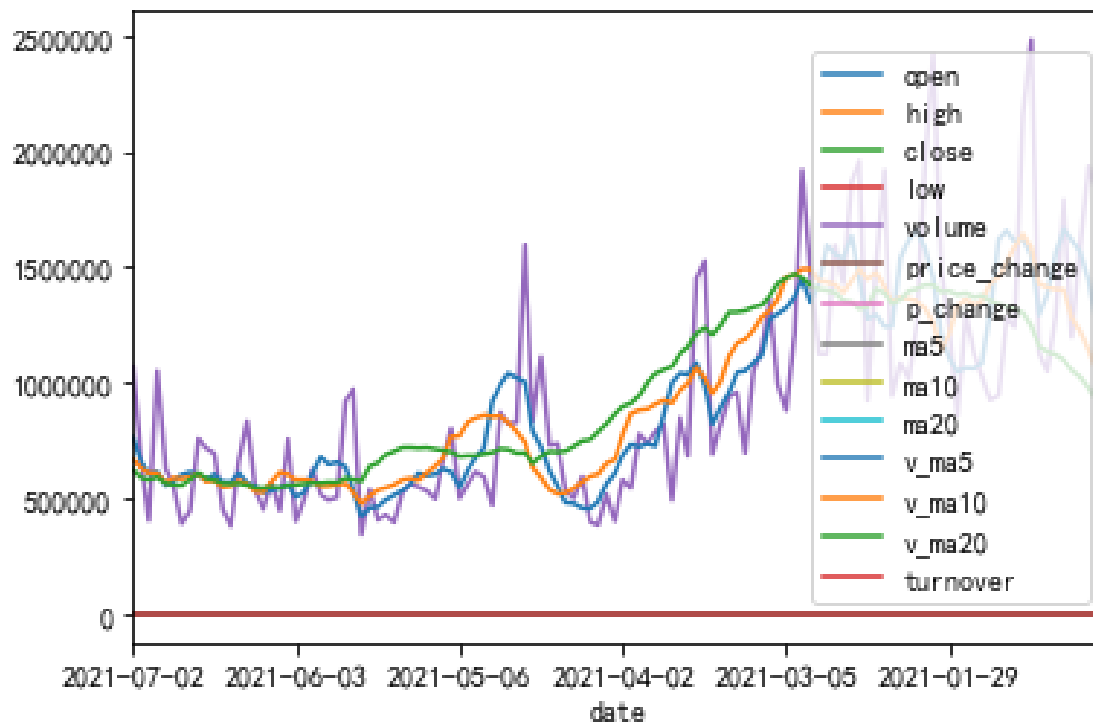
在通过实验 3.3 得知行业发展趋势后,可以很好地预测未来市场的发展趋势,未来行业的发展潜力,让股民投资者更加关注企业,关注前景形势利好的行业,进而是投资得到更多的保障收益,减少投资风险。

3.5 对投资者投资股票分析建议

任一实验均是为了服务大众,此实验对沪深股票数据分析的目的也是建议股民投资者选择哪些更好地股票进行投资,减少投资风险,增大投资保障,是实验更具应用性。

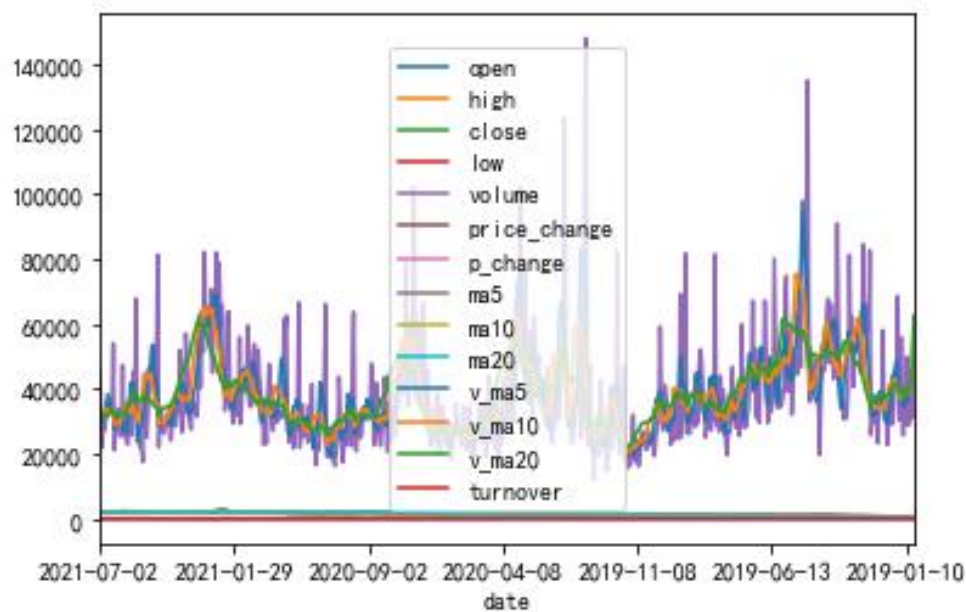
4 数据分析图表

4.1 整体大盘指数走向趋势图表



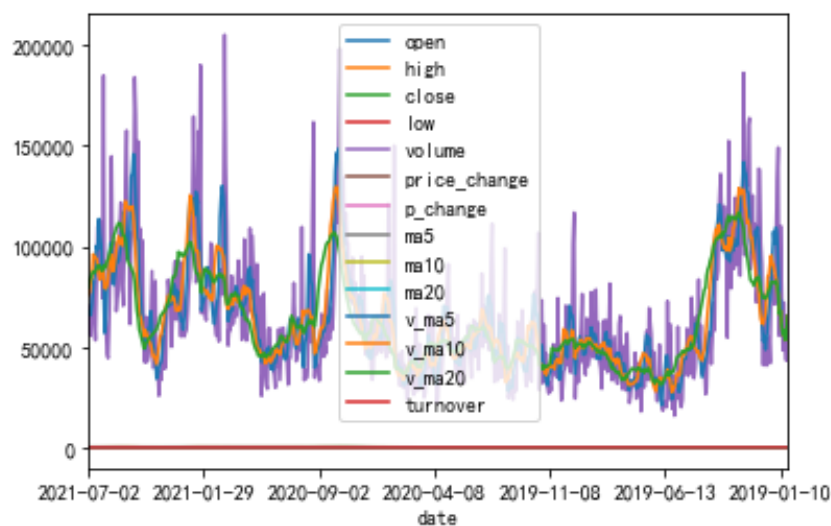
4.2 特定股票走向趋势图表

贵州茅台：

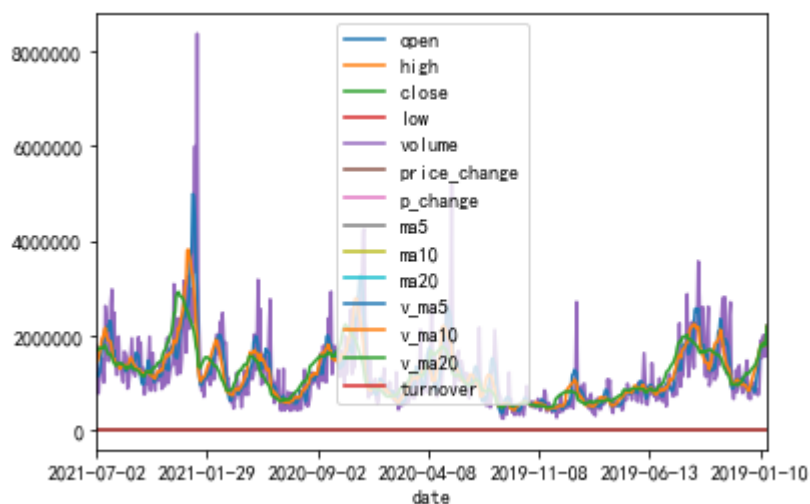


4.3 不同领域代表股票走向趋势分析图表

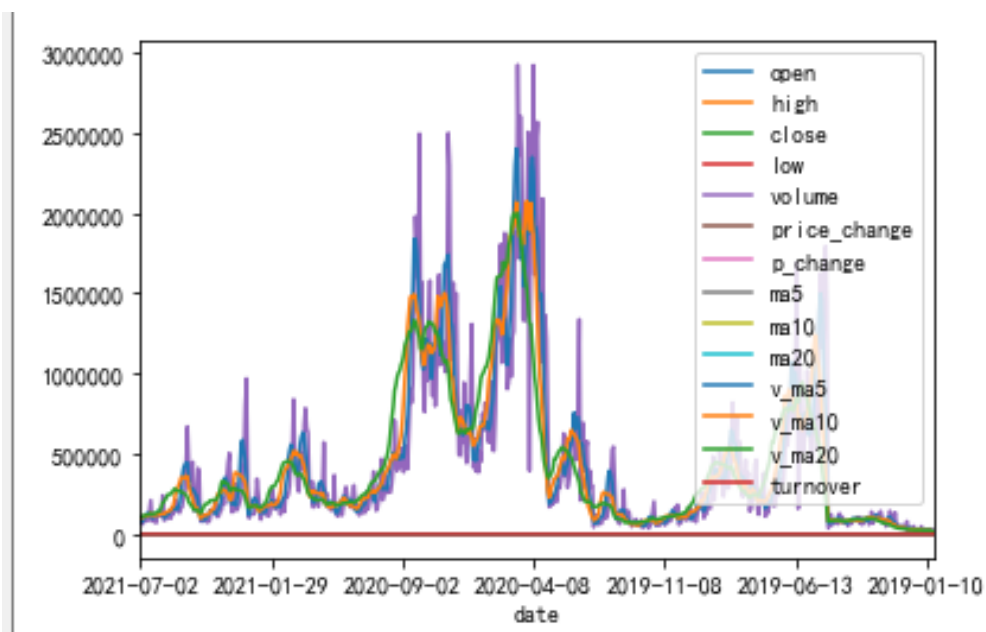
医药类龙头股康泰生物



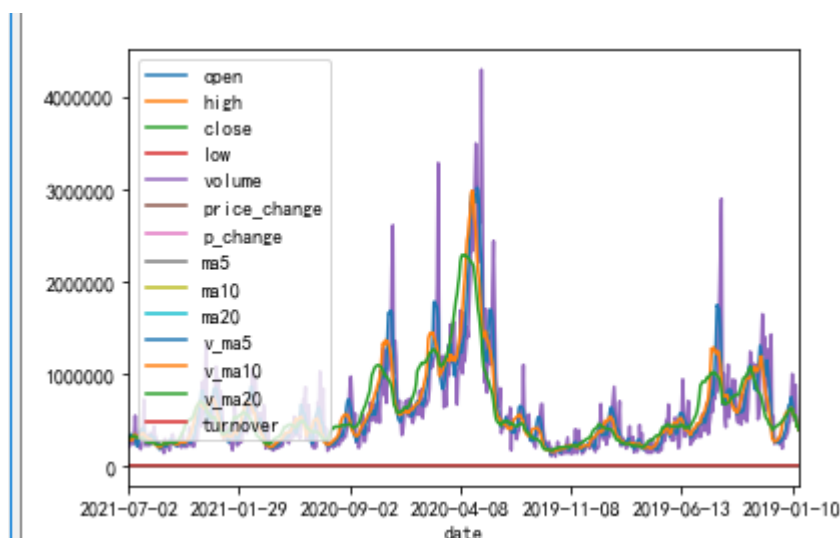
化工类龙头股：中国石化



粮食类龙头股：金健米业



高科技龙头股：中天科技



5 数据分析结果

5.1 整体大盘指数走向趋势分析结果

通过对上证指数的日线图可以看出，总体来说市场涨跌起伏稳定，市场缓和，在稳定中缓慢上拉，目前市场双创指数已走出领军阵型，沪深均处于密集成交区域，短线出现资金分歧，市场形势较为乐观，可以保守投资。

5.2 特定股票走向趋势分析结果

此实验选取的是贵州茅台作为例子进而分析白酒股的涨跌情况变化。从贵州茅台这支白酒龙头股的涨跌情况可以看出，贵州茅台在今年年初经历了一段大涨之后，股价总体趋势是下降，不断下跌。这两个较为极端的情况我们可以大致分析：年初白酒股的大涨是由于春节原因，市场需求不断上升，造成了白酒这个行业短时利好，白酒股整体都在上涨，而贵州茅台作为白酒股的一个龙头股代表，上涨情况最为明显。在春节过后的上半年，白酒股市场逐渐趋于缓和，没有像春节期间那么大的社会需求量，造成白酒股的不断下跌，这也才贵州茅台上得到了充分的体现。

5.3 不同领域代表股票走向趋势分析对比结果

此实验选取了化工类股票，医药类股票，粮食类股票，高科技类股票四个领域进行分析对比。从各自的龙头股代表日线图可以看出，医药类股票在去年乃至今年发展都不断创新高，对比与此，化工类股票、高科技类股票涨跌幅情况较为平稳。究其原因，从去年爆发的新冠疫情我们可以得到很大的启示。新冠疫情的肆虐，造成了国家社会大环境对医疗技术的需求，对医药水平的需求，正因如此，医药类股票总体不断上涨，而化工类股票和高科技类股票还是依据于时代社会发展，依靠国内市场需求和科技企业创新发展情况。

5.4 未来龙头股分析预测与龙头行业分析预测结果

由当前世界大形势和国家人民安全角度出发，基于我国经济发展战略重点，通过对以上各别行业的发展走向分析，目前发展前景较好的几个行业如下：

1. 高端制造业

社会发展如此之快，我们早已步入信息化时代，5G 已经逐渐融入生活，各国更加加快

了对 6G 研发权的追逐，在此时代背景下，高端制造业（高新技术产业）前景发展较好，代表企业较多，主要的有：小米、大疆、蔚来汽车等企业。

2. 人工智能

人民安全越来越受重视，信息化社会的信息安全保障也逐渐彰显重要性，人工智能不仅是在人工智能机器人方面的发展，它还包括指纹解锁、瞳孔解锁、面部识别等一系列高新技术的发展，还包括了智能小区、智能住宅等方面。如今我国人工智能代表企业主要有：汉王科技、科大讯飞、蓝思科技、汇鼎科技等公司。

3. 医药行业

疫情肆虐的今天，医药类行业仍是绕不开的一个话题，全世界都需要高技术的医疗科技手段，都需要生命安全保障，因此，医药类行业不仅受到国家的大力支持，还受到老百姓的大力推动，我国医药类龙头企业主要有：白云山、智飞生物、乐普医疗、恒瑞医药等企业。

5.5 对投资者投资股票分析建议启示

股票投资最重要的还是良好的心态。我们作为散户股民参与股票投资，必然有失有得，心态是第一保证。在投资时，不要一味地道听途说，更不要相信所谓的内部消息，投资靠自己的判断和股票知识基础。其次，对整体市场格局要有一个大的准确把握，要对未来市场发展趋势有大致正确的判断，这相比于选一支股票重要的多。最后，要做好对股票的分析判断，明确企业经营状况，营业方向，再去决定是否投资，这才是明智的选择。

6 总结

以该实验为例，用 Python 解决实际问题的确让我认识到了 Python 的简洁与便捷性，但前提是要懂得所学 Python 基础知识，懂得 Python 第三方库的基本运用。其次，以解决分析股票数据为例，需要我们首先收集大量的数据，学会整合数据，挑选数据，在得到想要的数数据之后，再利用 Python 去整合数据，完成数据整理与分析，这不仅需要耐心更需要对所学知识的信心。最后，Python 课程的结束代表着下一个阶段的开始，依我而言，Python 仅仅是刚刚入门而已，未来实际生活的需要，是对 python 更加熟练地运用，学好该学的东西，这也是教育的目的。

附录-数据分析代码

4.1

```
1 import tushare as ts
2 import pandas as pd
3 import numpy as np
4 import matplotlib.pyplot as plt
5 ts.set_token('38a4e3303db9c8e9a02a60274609f43036be5be01b2fe7adc99b2341')
6 pro=ts.pro_api()
7 from pylab import mpl
8 mpl.rcParams['font.sans-serif']=['SimHei']
9 mpl.rcParams['axes.unicode_minus']=False
10 df = ts.get_hist_data('000001',start='2021-01-01',end='2021-07-03')
11 df.plot()
```

4.2


```

import tushare as ts
import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
ts.set_token('38a4e3303db9c8e9a02a60274609f43036be5be01b2fe7adc99b2341')
pro=ts.pro_api()
from pylab import mpl
mpl.rcParams['font.sans-serif']=['SimHei']
mpl.rcParams['axes.unicode_minus']=False
df=ts.get_hist_data('600519')
df.plot()

```

4.3

```

import tushare as ts
import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
ts.set_token('38a4e3303db9c8e9a02a60274609f43036be5be01b2fe7adc99b2341')
pro=ts.pro_api()
from pylab import mpl
mpl.rcParams['font.sans-serif']=['SimHei']
mpl.rcParams['axes.unicode_minus']=False
df=ts.get_hist_data('600519')
df.plot()

```

```

1 import tushare as ts
2 import pandas as pd
3 import numpy as np
4 import matplotlib.pyplot as plt
5 ts.set_token('38a4e3303db9c8e9a02a60274609f43036be5be01b2fe7adc99b2341')
6 pro=ts.pro_api()
7 from pylab import mpl
8 mpl.rcParams['font.sans-serif']=['SimHei']
9 mpl.rcParams['axes.unicode_minus']=False
0 df=ts.get_hist_data('600522')
1 df.plot()

```

```

import tushare as ts
import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
ts.set_token('38a4e3303db9c8e9a02a60274609f43036be5be01b2fe7adc99b2341')
pro=ts.pro_api()
from pylab import mpl
mpl.rcParams['font.sans-serif']=['SimHei']
mpl.rcParams['axes.unicode_minus']=False
df=ts.get_hist_data('600127')
df.plot()

```

```
1 import tushare as ts
2 import pandas as pd
3 import numpy as np
4 import matplotlib.pyplot as plt
5 ts.set_token('38a4e3303db9c8e9a02a60274609f43036be5be01b2fe7adc99b2341')
6 pro=ts.pro_api()
7 from pylab import mpl
8 mpl.rcParams['font.sans-serif']=['SimHei']
9 mpl.rcParams['axes.unicode_minus']=False
0 df=ts.get_hist_data('600281')
1 df.plot()
```

```
1 import tushare as ts
2 import pandas as pd
3 import numpy as np
4 import matplotlib.pyplot as plt
5 ts.set_token('38a4e3303db9c8e9a02a60274609f43036be5be01b2fe7adc99b2341')
6 pro=ts.pro_api()
7 from pylab import mpl
8 mpl.rcParams['font.sans-serif']=['SimHei']
9 mpl.rcParams['axes.unicode_minus']=False
0 df=ts.get_hist_data('300601')
1 df.plot()
```