

00A0 2203∃ 2200∀ 2286⊆ 2713x 27FA⇔ 221A√ 221B∛ 2295⊕ 2297⊗ UTF8gbsn

---

**fund**

发行版本 *0.2.1*

**Zhai Silong**

2023 年 07 月 22 日



|          |                           |           |
|----------|---------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>介绍</b>                 | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>教程</b>                 | <b>3</b>  |
| <b>3</b> | <b>Python 量化投资</b>        | <b>5</b>  |
| <b>4</b> | <b>设计</b>                 | <b>9</b>  |
| <b>5</b> | <b>参考及网站</b>              | <b>13</b> |
| <b>6</b> | <b>Indices and tables</b> | <b>15</b> |



- 当思想以文字或者代码的形式保存，就有东西可以考究，复盘。
- 目的是学习投资
- 了解经济与政治错综复杂的关系
  - 宏观经济与微观经济是基金分析的上乘心法
  - 各类财经网站的经济分析报告与文章是高手的经验分享
  - 实操是最重要的修炼手段
  - 观察能力与数据分析能力修炼的是看图写作型功法
- 活的仓库, 定期更新, 完善投资策略.

## 1.1 Contributors

- Zhai Silong

### 1.1.1 Wanted

If you have some good advice, please contact with [me](#).



## 2.1 基金爬取

```
python crawl.py
```

信息保存在 data/funds

## 2.2 基金分析

```
python analysis.py
```

- 可以得到基金的走势图
- 横轴分界线为: 3,7 分界线
- 纵轴分界线为: 周月年分界线
- 报告信息: 值的周期信息(年月周)
- 信息保存在 data/funds

## 2.3 基金跟踪

```
python track.py
```

- 你需要根据模板写入你的买入卖出信息到 data/trace/ 下
- 名字命名与 data/funds 中的基金保持一致
- 可以得到基金跟踪的走势图
- 以及一些收益分析信息报告

## 2.4 基金预测

```
python predict.py
```

- 基于 prophet 的机器学习预测

## 3.1 定投

### 3.1.1 为什么你在亏钱

过去的十多年里基金实际很赚钱，据银河证券基金研究中心数据，2005年1月1日到2019年12月31日的十五年间，普通偏股型基金业绩指数收益率为571.66%，年化收益率达到13.53%；封闭式偏股型基金业绩指数收益率为645.43%，年化收益率达到14.32%。部分表现较好的基金收益更高，平均年化收益更是达到17%以上，收益率甚至秒杀一线城市的房产，确实是非常的赚钱！然而根据基金业协会的数据，过去二十年70%的基民都在亏钱，基金很赚钱，基民却亏钱，这到底是为什么呢？

大多数基民亏钱主要原因还是【跟风追涨买在了高位】【跟风追涨】是亏损手段，【买在高位】则是亏损的本质，很多人买基金都是听说周围人赚钱了，赚大发了，于是匆忙跟风买入，但周围人都赚钱的时候，大多数是在牛市的后期，结果就是大多数人都买在了牛市顶部。

散户买基金的数据很形象的说明了这个问题，相比基金择时买入，基金择时卖出更为关键。很多人买基金不赚钱，一大部分原因都归结于不会卖。明明是赚钱的，因为迟疑和贪婪，结果亏损了；明明可以赚更多，因为害怕市场回调，稍涨一点就卖了；熊市来了，利润回吐，不甘心就这么离场，结果从小亏变深套……

### 3.1.2 定投靠谱吗？

定投是最简单的基金玩法，但是要想不被割韭菜，还需要下一番功夫研究。不然简单又有利可图的方法早就造了不少神了。对的，我们还没有听说谁靠定投实现了财富自由。更多的，它可以作为普通人的逃避通胀的手段。

定投与定撤本是阴阳两面，你对定投的不理解需要用定撤的深度理解来弥补。也就是说，你可以无脑地定投，但一定要会定撤。

选择优质基金，让专业的基金经理帮我们选择优秀的股票。（择股）我们普通人研究股票的难度还是很大的，需要研究行业、公司业务、财报等等。最好的办法还是选一个好基金，好基金会帮我们选出好股票。

### 3.1.3 定投并不简单

If you don't care about money, money do it either.

定投并没有想象中那么简单，你不应该轻视那些看起来简单却重要的东西。我不会教任何人定投，我只是将我的想法通过程序记录下来。

### 3.1.4 怎么知道股票是在低位还是高位？

**主要看估值！** 市盈率为 10，意味着收回投资成本需要 10 年，市盈率为 5，意味着收回投资成本需要 5 年，市盈率为 1，意味着收回投资成本只需要 1 年。

一般来说收回投资的时间是稳定的。比如，沪深 300 背后的公司一般平均 10 年能收回成本，这个平均值是相对稳定的。假设明年牛市来临，股价大涨一倍，市值变为了 2 亿，则 20 年后才能收回成本（20 倍市盈率），比平均估值一下子高一倍，这就明显贵了，股市就处于高位。如果后年熊市来袭，股价直接跌了一倍，跌到了 5000 万，则我们的投资 5 年就可以收回成本（5 倍市盈率），比市场平均估值低一倍，明显便宜了，股市处于低位。

**全市场等权的市盈率**一般整体市场高位低位，比较合适的指标是看全市场等权的市盈率，或者市净率指标。估值（市盈率）的底部，都是对应股价的底部。所以通过估值，我们就能判断市场在高位还是低位。在便宜时机买入，就是在估值比历史上 70% 都便宜的时候分批买入（下图绿色区域），越跌越买；估值比历史上 70% 都贵的时候分配卖出（下图黄色区域），越贵越卖。

## 3.2 市盈率

市盈率全称市价盈利比率，又称股价收益比率，是评估股价的水平是否合理的指标之一，分为三种类型：静态市盈率，动态市盈率以及滚动市盈率。计算方式很简单：

$$PE = \frac{P}{E} = \frac{P}{EPS}$$

市盈率是美好还是低好？一般认为市盈率保持在 20 - 30 之间是正常的。市盈率越大，证明需要回本的时间就越慢，风险越大，市盈率越小同理。

比如较为传统的行业，银行板块的市盈率在 5-6 倍之间，作为夕阳行业不可能给予很高的估值，而热门的板块，如 5G 市盈率会达到 30-40 倍，作为未来发展的重点，估值会很高。理论上，市盈率越低越值得投资，但是比较不同的国家、行业、时段的市盈率可靠性不强，比较同类的股票市盈率才比较有实用的价值。

怎么利用市盈率行业的市盈率排名通常是静态的，想要预估未来的走势，需要引入一个新指标——PEG，市盈增长比率 (PEG 值) 是从市盈率衍生出来的一个比率计算公式为

$$PEG = \frac{PE}{EPS \text{ 增长率}}$$

- 当公司市盈率 < 行业平均市盈率，PEG < 1，说明业绩很有起色，股票可以继续持有
- 当公司市盈率 < 行业平均市盈率，PEG < 1 时，二级市场股价被低估，业绩有起色，此类股票也被称为困境反转股，需要投资者耐心等待。

## 3.3 简单的买入卖出策略

### 3.3.1 买入与买入量

- 条件:
  - 日跌幅超过 2%
  - 连续跌幅超过 4%
- 数量
  - 14 RMB, 0.01% (基础量)
  - 16 RMB, 0.015% (基础量)
- 多基金比对
  - 哪个降的多买哪个, 前提是都是优秀基金

### 3.3.2 低估阶段随便买

处于低估的基金, 理论上都可以是定投的开始

### 3.3.3 卖出与卖出量

- 条件
  - 累计涨幅超过 10%(超过 7 日)
  - 日涨幅超过 5%
- 数量 (分段有 37 分位线划分)
  - 下分段: 30%
  - 中分段: 50%
  - 上分段: 70%

### 3.3.4 强化买入

- 条件
  - 日跌 5%
  - 连续跌 10%
- 数量
  - 5 倍基础量

## 3.4 Indices and tables

- [genindex](#)
- [modindex](#)
- [search](#)

- 创建一个可以记录买入, 卖出的量化模拟交易的 Python 软件.
- 目前没有找到相关的库和包, 所以一切都是从零开始学习, 包括基金的一些基础知识.

### 4.1 数据库关系建模

- Fund
  - 基金值-时间
- Trace
  - 操作-时间
  - 操作有买入, 卖出
  - 时间, 操作类型, 操作量 (金额, 股份数)
  - 操作的键是时间 + 操作类型:
    - \* 这里隐含的假设是, 每天只能买入一次, 或者卖出一次.
- Gain
  - 收益-操作 (Trace)
  - 每次操作都会更新收益值
  - 增加减少不变
- Account
  - 账户用于绑定基金, 钱包和操作
  - 操作在账户上进行
- Wallet: 投资的观察差窗口
  - 每个用户只能有一个钱包, 用于个人总投资的计算

- 有初始金额
- Fee: 用于基金的手续费计算
  - 申购费: 一般固定
  - 卖出费用: 一般随时间变化

## 4.2 数据库实现

- 本仓库个人使用, 因此数据量比较少, 因此采用简单的文本表示数据.
- 基本确定为 pandas + csv.
- 配置文件使用 yaml.

## 4.3 基金分析

### 4.3.1 相似度分析

基于序列特征

基于统计

## 4.4 人工智能时序预测

- 这里使用 Meta 的 Kats 包, 作为后端引擎

## 4.5 Updates

### 4.5.1 未来工作

- 基础的可交互性
- 基于强化学习的交易策略
- 引入 AI 时序预测
- 较为全面的投资策略
- 设定盈利率, 根据盈利率建议卖出数量

#### 4.5.2 2022-11-10

- 修复 bug: 最新空数据输入错误

#### 4.5.3 2022-10-22

- Prophet 时序预测，看起来就不准。
  - 可能预测太难了

#### 4.5.4 2022-10-21

- 总投资报告: `track/reports/finance.txt`

#### 4.5.5 2022-10-18

- 卖出的池子的计算优化: 按低值出售的池子可以帮助决策卖出多少股票
  - 一般来说，优先卖出池子里最旧的股票。
  - 但是我们也给出了，优先卖出池子里价值最低的股票的结果报告。

#### 4.5.6 2022-10-15

- Friendly README and Docs
  - 增加 sphinx 的功能

#### 4.5.7 2022-10-13

- Config the buy fee rate
  - 已经通过 天天基金的校准

#### 4.5.8 2022-10-12

- Read the Docs
- Badges for docs and stars

#### 4.5.9 2022-10-11

- 改善命令框提示（增加日期指示）
- 修复追踪 Pandas 索引错误

#### 4.5.10 2022-10-10

- 尝试了 kats, 出现了许多的 bug, 因此放弃。
- 转用 gitstar 15k 的 prophet
- 先学习一周 prophet

#### 4.5.11 2022-10-9

- 完成基本系统, 优化代码
  - 信息收集系统
  - 基金分析系统
  - 基金跟踪系统

#### 4.5.12 2022-10-7

- 加入日志系统
- 数据库建模 1/3

#### 4.5.13 2022-10-5

- 能够爬取基金并分析相关的基金的信息.
- 基金买入以及止盈的策略学习, 写入 latex.

#### 4.5.14 2022-9-21

- 创建仓库, 完成基本测试

### 4.6 Debugs

- 中文字体修复: `bin/fix_matplotlib.py`

### 5.1 基金网站

- 蛋卷基金
- 天天基金网

### 5.2 基金推荐

- 股票、基金最全网站工具推荐

### 5.3 工具使用与分析

- 银行定期利率查询
  - 快速查询不同银行，不同种类存款的利率
- 中证指数公司
- 中国理财网
  - 要买理财产品可以先在这个网站查询一下相关信息，一些理财市场的报告也很有参考价值
- 英为财经
  - 对于港股、美股行情数据有需求的可以查看这个网站，另外这个网站查询十年期国债利率走势很方便



## CHAPTER 6

---

### Indices and tables

---

- `genindex`
- `modindex`
- `search`