## 智能因子实战手册

Tushare获取数据，聚宽线上写策略、线上回测，BackTrader线下回测

《股票多因子模型实战：Python核心代码解析(2021)》

1. 数据获取

取2023全年所有产品的每日数据，为规避TuShare限速，按日查询所有产品，查询后等待0.3秒，查询失败记录日志

代码：getstock1.py，按日查询所有产品，生成：stock1.h5，1258502行

代码：getstocks.py，按产品查询全年数据，生成：stock2.h5，1253274行

1. 聚宽因子清单

在聚宽上抓取因子库，总计9类260个因子

研究环境：因子清单.ipynb（getfactors.py），结果导出为：factors.csv

代码：showfactors.py，本地导入分析

1. 聚宽线上策略

initialize函数：设置g全局变量

before\_market\_open函数：选股

market\_open函数：下单

after\_market\_close函数：统计

1. P/E-ROE选股策略

策略：P/E-ROE策略（pe-roe.py）

市盈率P/E，对应：predicted\_earnings\_to\_price\_ratio，这个伴随价格一直在变

ROE，对应：roe\_ttm，这边每季度变化一次

沪深300，选max（ROE-P/E）的前20股票，每周调仓

调用get\_factor\_values获取因子值

2023全年回测（熊市），1000万资金，不算手续费，比沪深300还要亏-16.01%；算手续费，-16.29%

2019全年回测（牛市），1000万资金，不算手续费，比沪深300小赚2.01%；算手续费，小赚1.56%

Hifi：缺点是因子未作归一化

1. CAP-ROE选股策略

策略：CAP-ROE策略

市值，对应：market\_cap，越小越好

ROE，对应：roe\_ttm，越大越好

rank去量纲：

final\_factor = .5\*roe.rank(ascending=False) + .5\*cap.rank(ascending=True)

stock\_list = list(final\_factor.sort\_values(ascending=False)[:20].index)

沪深300，选前20股票，每周调仓

2019全年回测（牛市），1000万资金，比沪深300亏-2.21%，收益33.06%

2023全年回测（熊市），1000万资金，比沪深300赚5.90%，收益-6.15%

1. 米筐因子清单

本地安装米筐SDK，获取因子清单：13405个

代码：~/pwork/tushare/ricequant/factor\_list.py

income\_statement利润表：2821（基础91）

balance\_sheet资产负债表：4836（基础156）

cash\_flow\_statement现金流表：2170（基础70）

eod\_indicator估值：41（市盈率、市值）

operational\_indicator经营：97（ROE）

cash\_flow\_indicator现金流：26

financial\_indicator财务：120

growth\_indicator增长：33

alpha101：101

moving\_average\_indicator均线：82

obos\_indicator超买超卖：43（KDJ）

energy\_indicator能量：36

除去三张表，共计578个因子，取沪深300成份股、2023全年的因子值，存入文件：factor\_detail.h5

1. 收益率计算

计算沪深300成份股、2023全年的日收益率

收益率=(次日收盘价 - 当日收盘价) / 当日收盘价 \* 100

代码：returns.py

存入文件：returns.h5

1. 分布统计
2. ROE单因子分析

代码：factor\_analysis.py

1. RSI单因子分析
2. PE单因子分析
3. PB单因子分析
4. EPS单因子分析