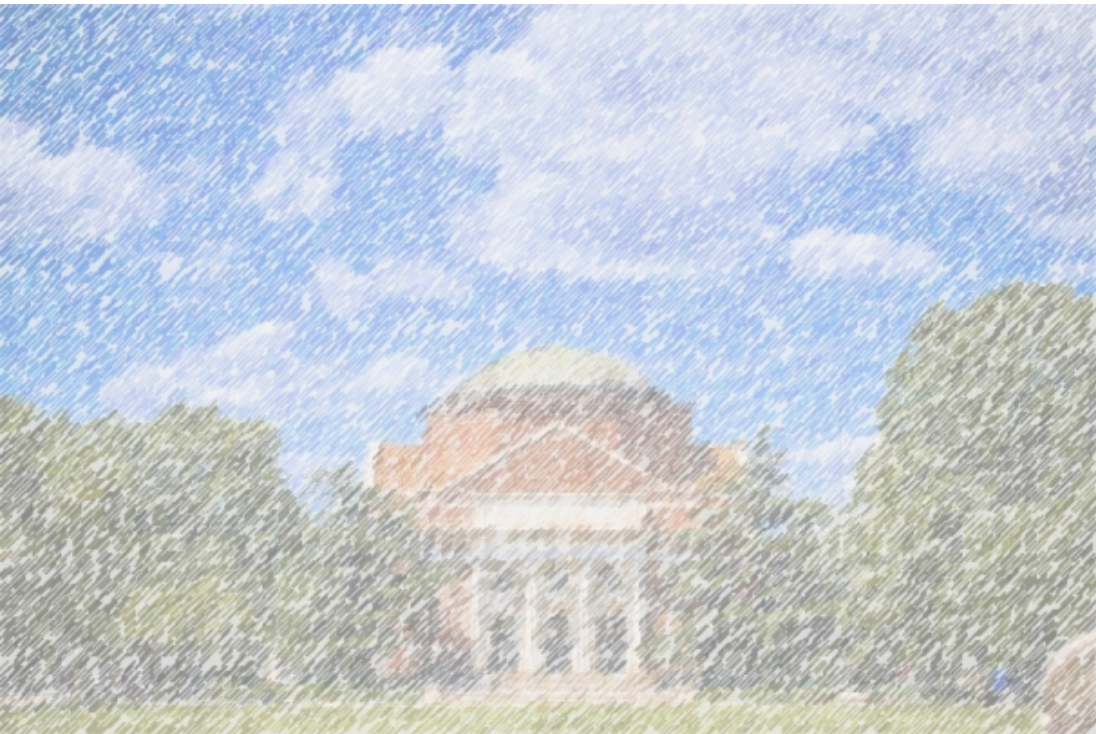


东方财富终端使用介绍

金融大数据与量化分析

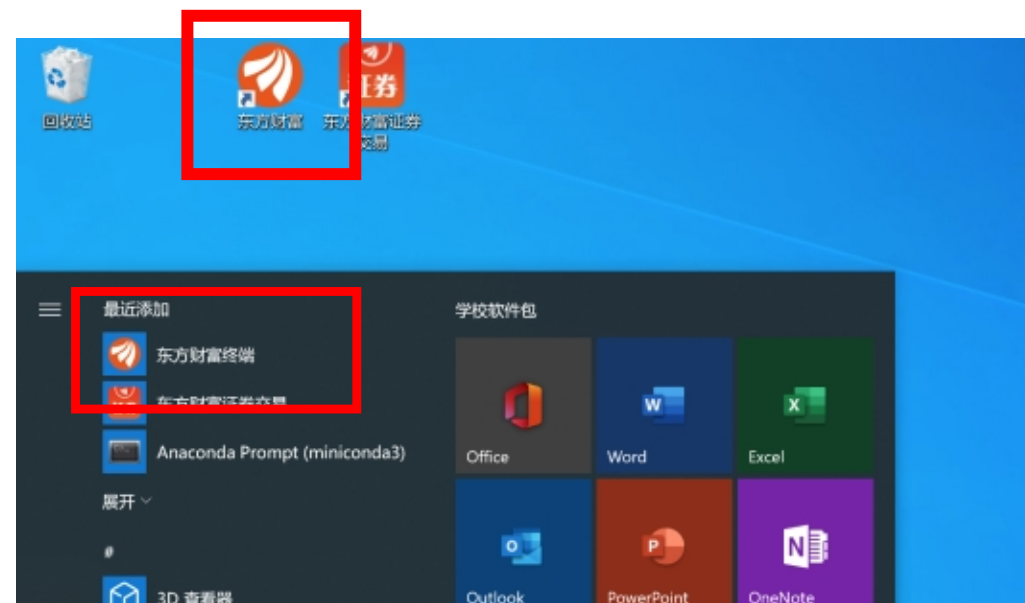
Financial Big Data and Quantitative Analytics



- 东方财富终端安装
- 掘金SDK,python API
 - 价格数据
 - 财务数据
 - 收益率计算
- 策略的建立与回测
 - 新建策略
 - 运行回测

东方财富终端-量化（掘金SDK）

- 第一步，下载安装【东方财富终端】并运行
 - https://emdesk.eastmoney.com/pc_activity/AHome/Index
 - 注意不是【东方财富证券交易】





东方财富终端-量化（掘金SDK）

■第二步，点击“量化”，安装量化终端（基于掘金SDK）：





东方财富终端-量化（掘金SDK）

■ 第三步，安装掘金SDK

■ 手动安装：

- 进入自己想要安装的python解释器下（cmd或对应的conda环境）
- 运行：pip install gm -i <https://pypi.doubanio.com/simple>
- 在量化终端中选择对应的解释器作为默认解释器

■ 在量化终端中手动选择想要使用的解释器，点击“一键安装”



掘金Python语言SDK下载安装指引

最新版本: 3.0.134
发布时间: 2021-03-02 15:55:00

已安装Python版本	安装路径		选择其他解释器
3.8.8	C:\Users\Raya\miniconda3\envs\quant\python.exe	已完成安装	默认解释器
3.9.1	C:\Users\Raya\miniconda3\python.exe	不支持	
3.9.2	C:\Users\Raya\miniconda3\envs\quant\python.exe	不支持	

手动安装

1. 安装Python

安装地址:

2. 安装SDK

命令行输入: [复制](#) [如何安装Python模块?](#)



掘金sdk接口API

- current - 查询当前行情快照
- history - 查询历史行情
- get_fundamentals - 查询基本面数据
- get_instruments - 查询最新交易标的信息
- get_instrumentinfos - 查询交易标的基本信息
- get_constituents - 查询指数最新成份股
- get_industry - 查询行业股票列表
- context.account().cash - 查询当前账户资金
- context.account().positions() - 查询当前账户全部持仓

[更多详见详见API](https://www.myquant.cn/docs/python/python_sdk)

查询历史价格数据-history

函数原型:

1. `history(symbol, frequency, start_time, end_time, fields=None, skip_suspended=True,`
2. `fill_missing=None, adjust=ADJUST_NONE, adjust_end_time="", df=True)`

参数名	类型	说明
symbol	str	标的代码,若要获取多个标的的历史数据,可以采用中间用,(英文逗号) 隔开的方法, 但不能是list类型的输入参数
frequency	str	频率, 支持 'tick', '1d', '15s', '30s' 等, 默认 '1d'
start_time	str or datetime.datetime	开始时间 (%Y-%m-%d %H:%M:%S 格式), 也支持datetime.datetime格式, 其中日线包含start_time数据, 非日线 不包含start_time数据
end_time	str or datetime.datetime	结束时间 (%Y-%m-%d %H:%M:%S 格式), 也支持datetime.datetime格式
fields	str	指定返回对象字段, 如有多个字段, 中间用, 隔开, 默认所有, 具体字段见: 股票字段 , 期货字段
skip_suspended	bool	是否跳过停牌, 默认跳过
fill_missing	str or None	填充方式, None - 不填充, 'NaN' - 用空值填充, 'Last' - 用上一个值填充, 默认 None
adjust	int	ADJUST_NONE or 0: 不复权, ADJUST_PREV or 1: 前复权, ADJUST_POST or 2: 后复权 默认不复权
adjust_end_time	str	复权基点时间, 默认当前时间
df	bool	是否返回 dataframe格式,默认 False, 返回list[dict]

```
In [1]: from gm.api import *

In [2]: set_token(' ')

In [3]: data = history(symbol='SZSE.000001',
                        frequency='1d',
                        start_time='2020-1-1',
                        end_time='2020-1-31 16:00:00',
                        fields='open,close,high,low,volume,amount',
                        adjust=ADJUST_PREV,
                        #adjust_end_time='2020-1-31',
                        df=True)

In [4]: print(data)
```

	open	close	high	low	volume	amount
0	16.3708	16.5871	16.6658	16.2725	153023187	2.5712e+09
1	16.6559	16.8919	17.0197	16.6363	111619481	1.9145e+09
2	16.7248	16.7837	17.0492	16.6264	86208350	1.4779e+09
3	16.8427	16.8624	16.9902	16.6658	72860756	1.2470e+09
4	16.7149	16.3806	16.7641	16.3511	84782412	1.4236e+09
5	16.5281	16.5084	16.6461	16.2528	103163665	1.7253e+09
6	16.5084	16.4101	16.5281	16.2430	58554845	9.7515e+08
7	16.4691	16.7051	16.7444	16.3315	87213336	1.4683e+09
8	16.7051	16.4789	16.9804	16.4789	130449366	2.2176e+09
9	16.5084	16.2430	16.5773	16.1741	85943912	1.4249e+09
10	16.2430	16.0562	16.2921	15.9283	102810467	1.6789e+09
11	16.1053	16.1152	16.2725	16.0758	60543669	9.9591e+08
12	16.1545	16.1741	16.3315	16.0758	74607475	1.2265e+09
13	16.0660	15.7317	16.0660	15.6629	89660310	1.4422e+09
14	15.6530	15.8202	15.8890	15.4466	71946491	1.1509e+09
15	15.6530	15.2794	15.6530	15.1319	110059207	1.7234e+09



查询基本面数据 - get_fundamentals

函数原型:

```
1. get_fundamentals(table, symbols, start_date, end_date, fields=None, filter=None, order_by=None, limit=1000, df=False)
```

- 查询股票交易衍生表

```
In [7]: get_fundamentals(table='trading_derivative_indicator',  
                        symbols='SZSE.000001',  
                        start_date='2015-10-15', end_date='2015-10-15',  
                        fields='PETTM, TURNRATE, PB',  
                        df=True)
```

Out[7]:

	symbol	pub_date	end_date	PETTM	TURNRATE	PB
0	SZSE.000001	2015-10-15 00:00:00+08:00	2015-10-15 00:00:00+08:00	7.4984	0.4116	1.0593

- 查询主要财务指标表

```
In [11]: get_fundamentals(table='prim_finance_indicator',  
                        start_date='2015-01-01',  
                        end_date='2015-01-01',  
                        fields='EPSBASIC',  
                        symbols='SZSE.000001',  
                        df=True)
```

Out[11]:

	symbol	pub_date	end_date	EPSBASIC
0	SZSE.000001	2015-03-13 00:00:00+08:00	2014-12-31 00:00:00+08:00	1.73





股票收益率

股票周期简单收益率: $R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$

对数形式: $r_t = \ln(1 + R_t) = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right)$

```
In [8]: data = history(symbol='SZSE.000001',  
                        frequency='1d',  
                        start_time='2020-9-1',  
                        end_time='2020-9-30 16:00:00',  
                        fields='close',  
                        adjust=ADJUST_PREV,  
                        df=True)  
data.pct_change().dropna()
```

Out[8]:

	close
1	0.0119
2	-0.0274
3	0.0040
4	-0.0013
5	0.0328
6	-0.0143
7	0.0085
8	-0.0215
9	0.0193
10	0.0033
11	0.0059
12	0.0084
13	0.0321
14	-0.0131
15	-0.0183
16	0.0039
17	0.0328





查看策略中心(并克隆策略)

东方财富量化终端

策略中心 我的策略 SDK下载

Python示例策略 C++示例策略 C#示例策略 MATLAB示例策略

Python Python示例策略

alpha对冲(股票+期货)

用股指期货进行对冲的股票策略

策略图 源代码

step 1. 进入策略中心

克隆策略 下载策略

step 2. 选择想要的策略并克隆

期货合约	持仓量	保证金	手续费	累计收益率	基准收益率 (沪深300)	年化收益率	最大回撤	夏普比率	开仓次数	平仓次数	胜率	
10,000,000	110,000	2,400,000	6.95元	0.34%	5.09%	1.38%	1.17%	1.17	0.42	66	38	73.68%

策略收益

每日盈亏

每日买入

每日卖出

基准

请输入基准信号

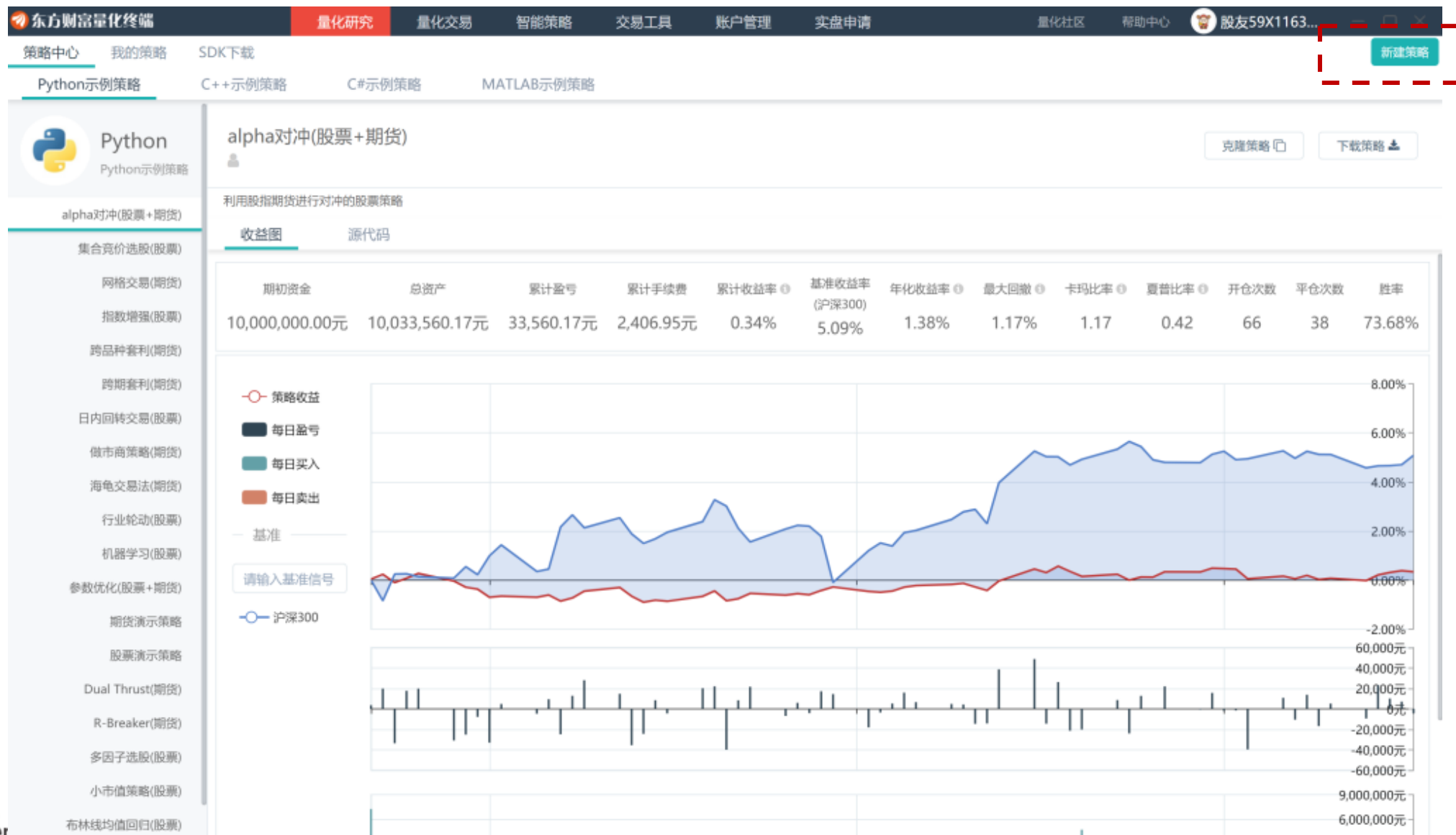
沪深300

策略收益图

策略收益图显示了策略收益（红色折线）与基准（蓝色折线）的对比。策略收益在大部分时间内高于基准，尤其是在后期表现更为突出。图中还显示了每日盈亏（柱状图）、每日买入（绿色柱状图）和每日卖出（红色柱状图）的交易记录。



新建空白策略





新建空白策略

东方财富量化终端

策略中心 我的策略 SDK下载

Python示例策略 C++示例策略 C#示例策略 MATLAB示例策略

新建策略 量化策略

新建 Python 策略

空策略

全部事件驱动
本示例用于说明python sdk 当前支持的回...

定时任务(典型场景)
典型如选股交易策略。比如, 策略每日收盘...

数据事件驱动(典型场景)
策略订阅的每个代码的每一个bar, 都会触...

时间序列数据事件驱动(典型场景)
策略订阅代码时指定数据窗口大小与周期, ...

多个代码数据事件驱动(典型场景)
策略订阅多个代码, 并且要求同一频度的数...

默认账户交易(典型场景)
默认账户进行交易, 下单时不指定account

显式指定交易账户(典型场景)

空策略

确认

策略描述:
空策略

源代码:

```
# coding=utf-8
from __future__ import print_function, absolute_import
from gm.api import *

# 策略中必须有init方法
def init(context):
    pass

if __name__ == '__main__':
    run(strategy_id='strategy_id',
        filename='main.py',
        mode=MODE_BACKTEST,
        token='token_id',
        backtest_start_time='2016-06-17 13:00:00',
        backtest_end_time='2017-08-21 15:00:00')
```

胜率 73.68%

8.00%
6.00%
4.00%
2.00%
0.00%
-2.00%
-4.00%
-6.00%

50,000元
40,000元
30,000元
20,000元
10,000元
0元
-10,000元
-20,000元
-30,000元
-40,000元
-50,000元
-60,000元

9,000,000元
6,000,000元

多因子选股(股票)
小市值策略(股票)
布林线均值回归(股票)

Tsinghua iCenter

编辑策略

- 点击 “我的策略”
- 双击选择新建的策略进入编辑界面





编辑策略

东方财富量化终端

量化研究

量化交易

智能策略

交易工具

账户管理

实盘申请

量化社区

帮助中心

股友59X1163...

多因子选股(股票)

回测参数

运行回测

文件(F) 编辑(E) 选择(S) 查看(V) 转到(G) 调试(D) 终端(T) 帮助(H)

资源管理器

853B1315-84E3-11EB-A7D0-000C298C20B2

main.py

main.py

```
1 # coding=utf-8
2 from __future__ import print_function, absolute_import, unicode_literals
3 import numpy as np
4 from gm.api import *
5 from pandas import DataFrame
6
7 ...
8 本策略每隔1个月定时触发,根据Fama-French三因子模型对每只股票进行回归,得到其alpha值。
9 假设Fama-French三因子模型可以完全解释市场,则alpha为负表明市场低估该股,因此应该买入。
10 策略思路:
11 计算市场收益率、个股的账面市值比和市值,并对后两个进行了分类,
12 根据分类得到的组合分别计算其市值加权收益率、SMB和HML。
13 对各个股票进行回归(假设无风险收益率等于0)得到alpha值。
14 选取alpha值小于0并为最小的10只股票进入标的池
15 平掉不在标的池的股票并等权买入在标的池的股票
16 回测数据:SHSE.000300的成份股
17 回测时间:2017-07-01 08:00:00到2017-10-01 16:00:00
18 ...
19
20 def init(context):
21     # 每月第一个交易日的09:40 定时执行algo任务 (仿真和实盘时不支持该频率)
22     schedule(schedule_func=algo, date_rule='1m', time_rule='09:40:00')
23
24     # 数据滑窗
25     context.date = 20
26
27     # 设置开仓的最大资金量
28     context.ratio = 0.8
```

Python

掘金策略SDK完美支持Pycharm、Spyder等编辑环境,运行结果在本终端内查看

1

2

3

4

终端新建策略

外部IDE打开源码

编译/运行策略

终端查看运行结果

请注意:若安装多个Python,请注意选定安装掘金SDK的python.exe解析器位置,否则无法使用

☐ 不再提示

打开目录

关闭

Python extension loading...

行 1, 列 1 空格: 4 UTF-8 CRLF Python



编辑策略

- 内部编辑界面为集成(简化)版的vs code
- 掘金SDK同样支持外部编辑器编辑
 - 终端新建策略
 - 外部IDE打开源码
 - 编译/运行策略
 - 终端查看运行结果



Python

掘金策略SDK完美支持Pycharm、Spyder等编辑环境，运行结果在本终端内查看

①

②

③

④

终端新建策略 外部IDE打开源码 编译/运行策略 终端查看运行结果

请注意：若安装多个Python，请注意选定安装掘金SDK的python.exe解析器位置，否则无法使用

☐ 不再提示

打开目录

关闭



设定回测起止日期/金额/费率等

- 掘金SDK的回测设定在代码中给出
- 课上给出的大部分策略的回测时间为2014年1月1日到2020年9月20日，包含一个牛熊周期
- 股票池择时策略的回测时间为2020年1月1日到2020年9月20日

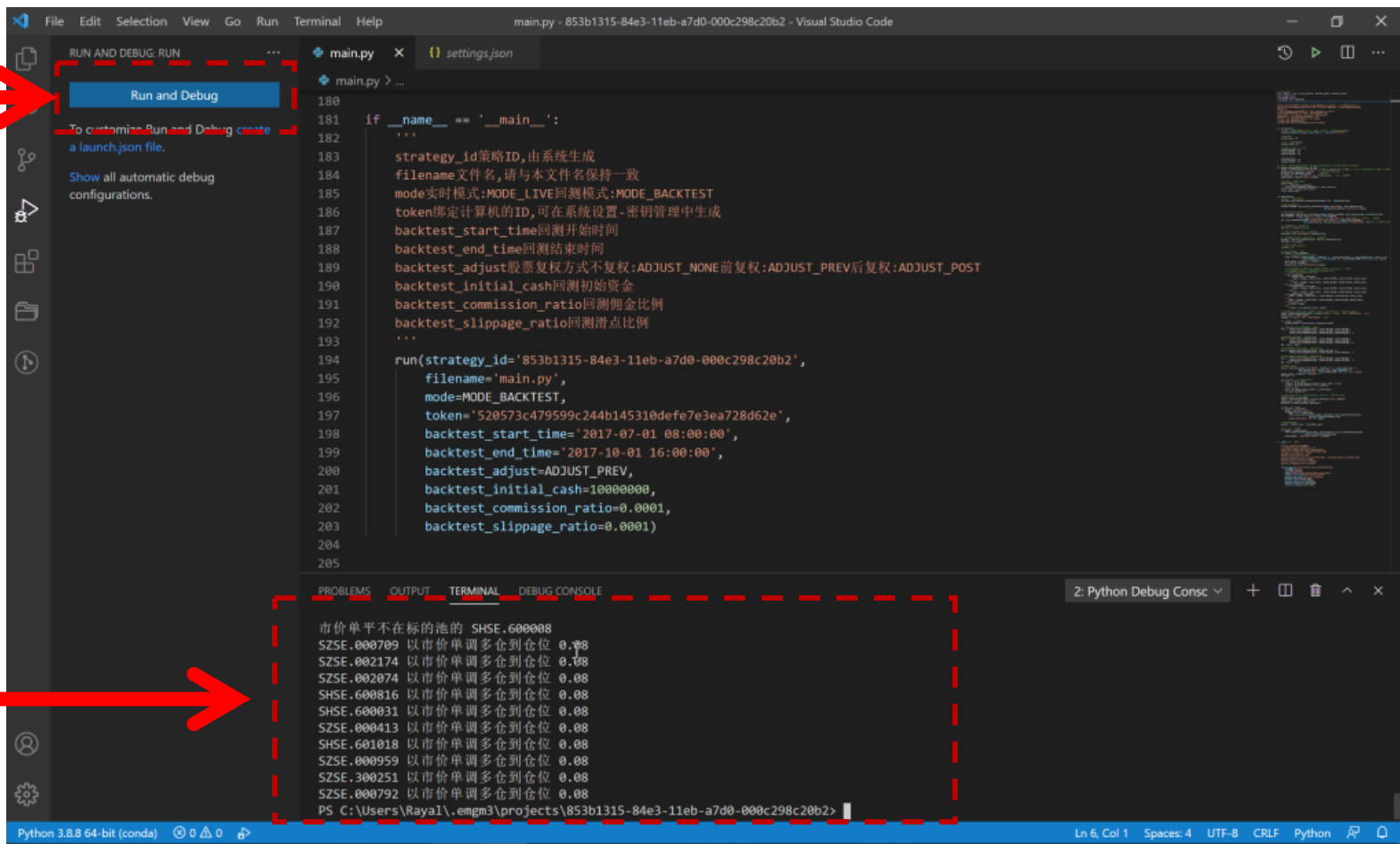


```
if __name__ == '__main__':  
    strategy_id策略ID,由系统生成  
    filename文件名,请与本文件名保持一致  
    mode实时模式:MODE_LIVE回测模式:MODE_BACKTEST  
    token绑定计算机的ID,可在系统设置-密钥管理中生成  
    backtest_start_time回测开始时间  
    backtest_end_time回测结束时间  
    backtest_adjust股票复权方式不复权:ADJUST_NONE前复权:ADJUST_PREV后复权:ADJUST_POST  
    backtest_initial_cash回测初始资金  
    backtest_commission_ratio回测佣金比例  
    backtest_slippage_ratio回测滑点比例  
    ...  
    run(strategy_id='853b1315-84e3-11eb-a7d0-000c298c20b2',  
        filename='main.py',  
        mode=MODE_BACKTEST,  
        token='520573c479599c244b145310defe7e3ea728d62e',  
        backtest_start_time='2017-07-01 08:00:00',  
        backtest_end_time='2017-10-01 16:00:00',  
        backtest_adjust=ADJUST_PREV,  
        backtest_initial_cash=10000000,  
        backtest_commission_ratio=0.0001,  
        backtest_slippage_ratio=0.0001)
```




运行回测

■ 代码直接运行,或在量化终端内运行





回测结果

东方财富量化终端

量化研究 量化交易 智能策略 交易工具 账户管理 实盘申请

策略中心 我的策略 SDK下载

多因子选股(股票) 创建时间: 2021-03-15 00:37:09 回测次数: 1

回测结果





清华大学
Tsinghua University

THANKS