

# QQQ 信号择时策略总结报告

Yi Zhang

2020/10/23

---

## 一、项目概述

本项目实现并可视化了一个基于 QQQ 的择时策略—— QQQ signal Alert Window Strategy。

策略主体在 QuantConnect 上开发与回测，并在 TradingView 中实现了信号可视化。

策略思想综合了以下要素：

1. 情绪信号 (signal)：反映市场情绪强弱；
2. VIX / VIX3M 比值：衡量短期与中期波动率结构；
3. 单向警戒窗口机制：用于识别市场过热阶段触发做空信号。

项目文件包括：

1. QuantConnect 完整策略代码；
  2. 回测结果与 log 输出；
  3. 本地数据文件 (signal、VIX、VIX3M)；
  4. TradingView 指标源码与访问链接；
  5. 生成 Pine 数组的 Python 工具。
- 

## 二、策略逻辑说明

### 1 核心逻辑

方向	条件	含义
做空	当 signal $\geq 2.5 \rightarrow$ 进入警戒窗口；若 VIX/VIX3M > 其 30 日均值 $\rightarrow$ 开空	市场情绪过热、短期波动上升
做多	当 signal $< 0$ 且 VIX/VIX3M < 其 30 日均值 $\rightarrow$ 开多	市场回落、波动趋稳
默认持仓	初始为多头	维持多头基准状态

### 2 执行节奏 (时间逻辑)

- 策略在 每日收盘后 读取信号并计算指标；

- 若条件满足，则 在次日开盘执行交易；
  - QuantConnect 的 log 中日期表示“信号生成日”；  
TradingView 图表上的三角标记对应“次日开盘执行日”。  
  
(执行日为信号生成日次日！)
- 

### 三、QuantConnect 代码与运行说明

- 主文件：EnhancedAlertWindowStrategy.py
- 主要参数：
  - Resolution.Daily (日线)；
  - Sell Threshold = 2.5；
  - SMA Length = 30。
- 初始持仓为 QQQ 多头。
- 使用外部数据：
  - signals.csv : 外部情绪信号；
  - VIX.csv、VIX3M.csv : 从 Yahoo Finance 下载；
  - QuantConnect 自带 VIX 数据存在偏差，因此改用外部文件。

如需更新数据：

1. 将新的 CSV 上传至 GitHub；
2. 在代码中更新相应 URL 连接；
3. 重新运行回测。

### 四、TradingView 指标

项目包含 3 个 TradingView 指标（均附源码，查看 TradingView 开头的 txt 文件）：

指标	功能说明
1、主图信号 (QQQ signal Alert Window Strategy - main plot (modified))	与 QuantConnect 逻辑完全一致：绿色上三角 = 买入日（次日开盘），红色下三角 = 卖出日（次日开盘）；背景为浅绿（持多）或浅红（持空）。

指标	功能说明
2、VIX / VIX3M 信号 (VIX Term Structure Ratio + SMA v2)	独立展示 VIX / VIX3M 比值与 30 日 SMA，用于观察波动结构变化。
3、QQQ 信号 (QQQ Signal plot v2)	展示每日情绪信号 (signal) 曲线及阈值线 (2.5 与 0)，用于确认信号强弱。

---

## 五、Tradingview 信号数据更新方法

若需更新 QQQ 信号与主图信号的 Pine 代码中数据：

1 使用提供的 Python 脚本 (convert\_signals\_to\_pine.py)：

```
python convert_signals_to_pine.py
```

2 脚本会生成 pine\_signal\_arrays.txt，内容如下：

```
f_load_dates() =>  
    array.concat(dates, array.from(1262754000000,...))  
  
f_load_vals() =>  
    array.concat(vals, array.from(-2.12,...))
```

3 将输出内容复制到 TradingView 脚本中 f\_load\_dates() 与 f\_load\_vals() 位置。

该脚本自动使用 **纽约时区时间戳**，确保与 TradingView 日期完全对齐。

---

## 七、结果展示（简述）



Overview	Report	Orders	Insights	Logs	Code	Download Results
PSR	62.555%	Sharpe Ratio			1.06	
Total Orders	71	Average Win			17.67%	
Average Loss	-5.33%	Compounding Annual Return			27.226%	
Drawdown	32.000%	Expectancy			2.452	
Start Equity	100000	End Equity			4183432.31	
Net Profit	4083.432%	Sortino Ratio			1.271	
Loss Rate	20%	Win Rate			80%	
Profit-Loss Ratio	3.32	Alpha			0.145	
Beta	0.401	Annual Standard Deviation			0.169	
Annual Variance	0.029	Information Ratio			0.516	
Tracking Error	0.181	Treynor Ratio			0.447	
Total Fees	\$1804.89	Estimated Strategy Capacity			\$8100000.00	
Lowest Capacity Asset	QQQ RIWIV7K5Z9LX	Portfolio Turnover			1.23%	
Drawdown Recovery	396					
Rolling Statistics		Sharpe Ratio				

## 八、注意事项

- QuantConnect log 中日期为信号生成日，真实交易在次日开盘执行。
- TradingView 三角标记表示实际执行日（开仓点）。
- 更新 signal 数据时请确保 CSV 格式一致，且按纽约时区生成时间戳。
- 若在 QuantConnect 中重新使用外部数据，请确保上传路径或 URL 正确。

## 九、总结

本项目实现了一个基于外部情绪信号与波动结构的 QQQ 择时策略，  
并通过 QuantConnect 与 TradingView 实现了完整的回测与可视化链路。

所有代码、数据与工具均可复现策略流程：

- QuantConnect 回测 → 结果验证；
- TradingView 可视化 → 信号展示；
- Python 工具 → 数据更新自动化。

这份文件包完整记录了策略开发、验证与可视化的全过程，  
可作为后续研究或扩展策略（如 多资产扩展、参数优化）的基础。