

Quantitative Trading Second Stage Test Report

cathyyi¹

Keywords: z-score, SA.

1 回測結果

資料整合Yahoo Finance API進行歷史價格數據獲取, 70/30分割策略(樣本內：2018-2021, 樣本外：2022-2025). 訊號判斷: 實作Z-Score標準差訊號判斷機制結合布林通道(Bollinger Bands)增強訊號品質進場門檻：Z-Score 大於2.0，出場門檻：Z-Score 小於0.5

Pair	Sharpe Ratio	Max Drawdown%	Total PnL	Total Trades
AAPL-HD	-0.26	-4.83	-103.96	17
BAC-PNC	0.18	-221	29.4	15
TSLA-JNJ	-2.04	-1.7	-2001	13
TSLA-ABT	-1.82	- 3.03	-1265	13
BAC-COF	10.26	-0.41	1704	21
GOOGL-SPY	4.04	-0.44	995	13

Table 1: Data source: Yahoo Financial, In Sample: 2018-2021, out sample 2022 - 2025, filter 6 out of 703 candidates TSLA-JNJ與TSLA-ABT出現明顯虧損，反映配對品質不佳或訊號失真

2 圖表數據

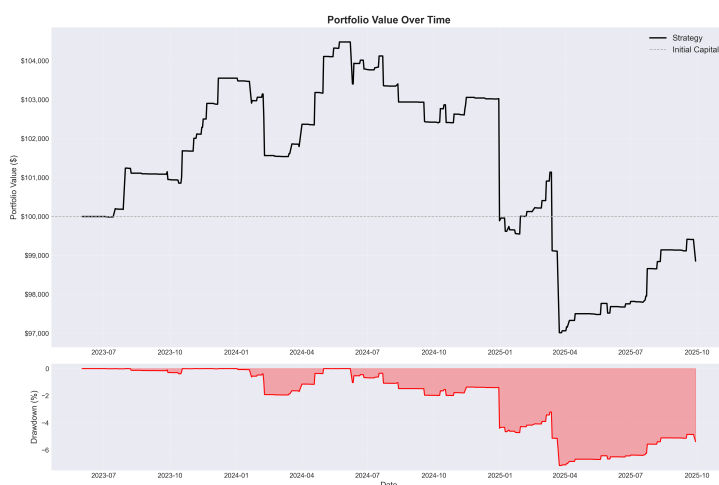


Figure 1: 圖為隨時間推移的總投資組合價值. 可以看出在25年關稅政策資產大回測，模型無法適應

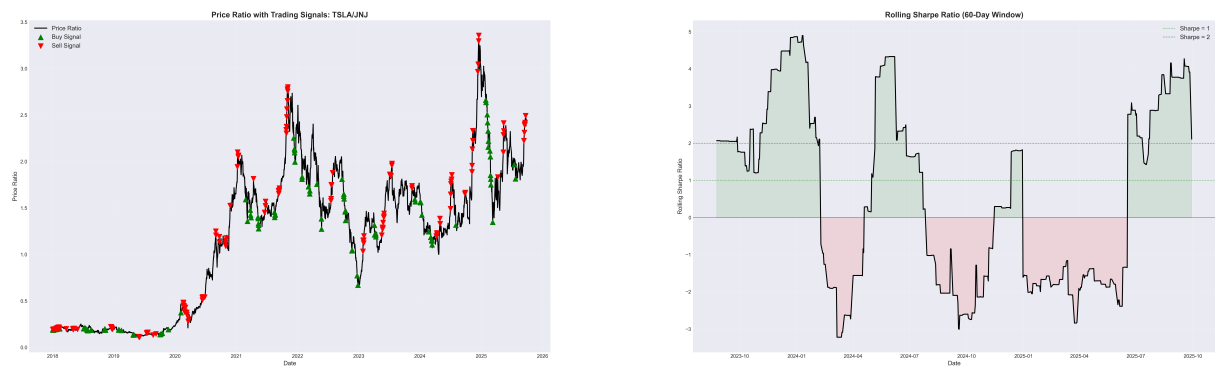


Figure 2: 左圖為多空入場點，可以觀察到，模型下行時買入。右圖為sharpe ratio overtime frame, 可以看在市場下行時，比例下降，單純使用z-score 不夠適合做為好的入場點。之前嘗試混合ML model與Kalman filter (超連結lstm-kalman), 在訊號處理，沒有訓練好，導致交易樣本數過少，但使用的hybrid策略及動態風險規劃倉位等，是未來可以考慮使用