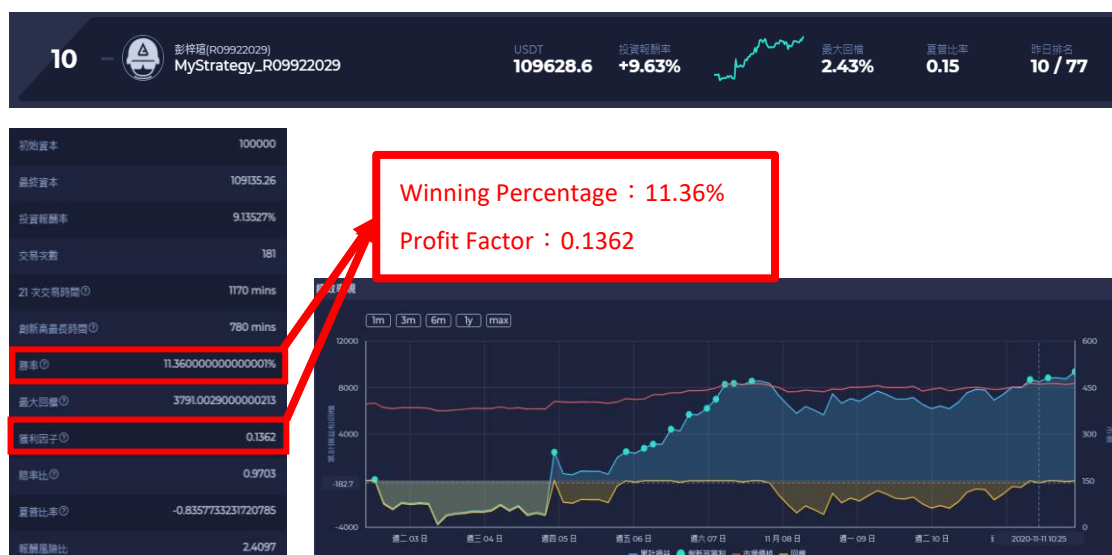


# 量化交易競賽\_Report

R09922029 彭梓瑄

## 1. Competition Results

- Rank : 13 (11/9 之排名)
- 投資報酬率 : +9.63% (11/12 之數據)
- 最大回檔 : 2.43% (11/12 之數據)
- 夏普比率 : 0.15 (11/12 之數據)
- 勝率 : 11.36% (自行回測 11/2-11/12 之數據)
- 獲利因子 : 0.1362 (自行回測 11/2-11/12 之數據)



## 2. My Strategy

- Code (on github) : [My\\_strategy](#)
- 主要使用參數:
  - a. `self.time_base = 30`  
取樣時間，每 30 分鐘抓一次 K 線圖資訊。
  - b. `self.ma_short_buy = 5`  
買進以 5 個 time stamp 的 Moving Average 作為基準線。
  - c. `self.ma_short_sell = 5`  
賣出以 5 個 time stamp 的 Moving Average 作為基準線。
  - d. `self.stock_base = 12000`  
基本交易數量，會乘上比率做為實際交易數量。
  - e. `self.buy_rate = 0.0012`

買進條件，在此交易可獲利比率 $\geq$ buy\_rate 時才買進，因手續費為 0.001，所以至少需 $>0.001$  才能獲利。

f. self.sell\_rate = 0.0012

賣出條件，在此交易可獲利比率 $\geq$ sell\_rate 時才賣出，因手續費為 0.001，所以至少需 $>0.001$  才能獲利。

- **策略架構**

每 30 分鐘取一次 KD 圖資訊，以 5 個 time stamp 的 moving average 為基準線，市價低於 5-MA 就買進，反之則賣出，若市價與 5-MA 差距越大，單次交易的數量就越多。

買進，若可獲利比率 $\geq$ buy\_rate 就買進，buy\_rate 設定為 0.0012 有兩個原因，其一，手續費為 0.1%，因此至少要超過它才能真的獲利；其二，在我回測時，MA 以短期來講變化不大，若將 boundary 再設更高，反而很難達到，買進機會會很低，甚至沒有。實際買進數量會以 stock\_base\*獲利比率，單次交易最少會買進 14 張，且可連續買進。

```
if (s_ma_buy - present_price)/present_price >= self.buy_rate and self.assets[exchange][USDT] > 0 and self.last_price > present_price:  
    buy_volume = int(self.stock_base * (s_ma_buy - present_price)/present_price)
```

賣出，若可獲利比率 $\geq$ sell\_rate 就買進，sell\_rate 設定理由與 buy\_rate 相同。然而，在交易數量方面，實際賣出數量會是 stock\_base\*(獲利比率+0.25)，因在回測時發現此策略設計要達到賣出條件的機會很少，為了要在短期(比賽)能獲利，因此讓單次賣出的數量變多，才能快速變現。

```
elif (present_price - s_ma_sell)/present_price >= self.sell_rate and self.stock_volume > 0 and self.last_price < present_price:  
    sell_volume = (int((self.stock_base * (present_price - s_ma_sell)/present_price + 0.25)))
```





### 3. Results

- **初始資本額 100,000 USD versus 1,000,000 USD**





在設計策略時，誤將初始資產 100,000 看成 1,000,000，因此策略設計與回測都是基於 1,000,000 做的，實際比賽狀況與當初預期成果有點差異。

在我自己實際實驗回測 1 週、1 個月、3 個月、1 年後發現，此策略在短期上，初始資本為 100,000 表現(ROI)較佳，但以長期上來看，初始資本為 1,000,000 表現(ROI)較佳。

初始資產為 100,000 USDT：

19382	BINANCE	ETH-USDT	2019-11-13 00:00 - 2020-11-12 00:00	-49.15		🗑️
19381	BINANCE	ETH-USDT	2020-08-14 00:00 - 2020-11-12 00:00	-11.35		🗑️
19380	BINANCE	ETH-USDT	2020-10-13 00:00 - 2020-11-12 00:00	5.85		🗑️
19379	BINANCE	ETH-USDT	2020-11-02 00:00 - 2020-11-12 00:00	7.44		🗑️

初始資產為 1,000,000 USDT：

19386	BINANCE	ETH-USDT	2019-11-13 00:00 - 2020-11-12 00:00	17.54		🗑️
19385	BITFINEX	ETH-USDT	2020-08-14 00:00 - 2020-11-12 00:00	9.13		🗑️
19384	BINANCE	ETH-USDT	2020-10-13 00:00 - 2020-11-12 00:00	10.22		🗑️
19383	BINANCE	ETH-USDT	2020-11-02 00:00 - 2020-11-12 00:00	6.49		🗑️

## 4. Improvements

- **調整參數**

可以嘗試將參數調整為不同數字組合，如：調整 buy\_rate、time\_base 等。

- **嘗試其他技術指標**

可以嘗試其他技術指標當作基準線，如：RSI、KD 線等。