

# 投資學期末報告

資管三江晨榕

資管三陳珮廷

社會二王羿文

金融三陳奕璇

# 目錄

研究方法 .....	3
指標 .....	4
投資策略 .....	5
投資策略成果分析 .....	7
投資策略二 .....	8
投資策略二成果分析 .....	10

## 研究方法

本篇報告欲使用 R 軟體篩選出最佳的投資組合並以回測方式檢視績效成果。在資料的選擇上為了先挑出穩定、高成長的公司，我們以「淨銷售額」、「股東權益報酬率」以及「流動比率」的財務指標作為篩選依據，以將台股 1700 檔股票中挑選出最符合穩定、高成長的投資標的。接著以夏普指數進行第二次篩選，在權重配置上我們使用 R 軟體中 fPortfolio 套件進行最適化權重，並將每檔最低權重設置為 0.1 讓投資組合中各檔股票都維持一定比例，以分散風險。最後，我們將所建立的投資組合進行回測以檢視績效效果並以台灣加權指數作為大盤依據比較，以檢驗此投資策略是否有明顯成效優於大盤走勢。

## 指標

在公司的篩選上基於穩定、高成長的原則，我們以淨銷售額、R O E、流動比率以及 E P S 作為篩選原則。在淨銷售額上其反映一間公司實際上的營業所得，企業的營收越高投資人獲利越大。而 R O E 作為一間公司稅後純益與股東權益的比值，可反映出企業運用本身資源的效率，也作為成長能力的指標。在流動比例上是反映企業償債能力的高低，以找出短期無還債壓力的穩定公司。以及以每股盈餘（EPS）篩選出在公司穩定成長的前提下，仍能保證投資者所收取利益的投資標的。

為了找出篩選基準，我們以 R 軟體對台股財務指標資料進行分析，找出上述指標各自四分位數，以選定篩選數值。

	0%	25%	50%	75%	100%
<b>銷售 淨額</b>	0	428, 191	1, 199, 570	3, 227, 710	3, 601, 880, 000
<b>R O E</b>	-378. 64	-0. 07	2. 48	6. 23	155. 34
<b>流動 比率</b>	0	133. 13	182. 69	279. 36	43365. 5
<b>E P S</b>	-26. 94	-0. 01	0. 5	1. 51	150. 37

再第二次的篩選上，我們以夏普指數作為選股的績效指標。夏普指數考慮了收益與風險是以衡量績效與穩定性的重要指標，也就是說在夏普指數中若數值為正其基金報酬高過波動風險，反之基金操作風險則大於報酬。

## 投資策略

在第一個投資策略上我們將回測時間設為 2018.09.01 至 2019.12.31，以五檔股票作為投資組合，並以 10 天做為再平衡日期 500 天作為回測的天數。在初篩數值上選定

- (1) 淨銷售額>2,500,000 (位於整體 50%以上)
- (2) ROE>0.1 (位於整體 25%以上)
- (3) 流動比率>200% (位於整體 50%以上)
- (4) EPS>1 (位於整體 50%以上)

其初篩結果選出 71 檔股票，接著以夏普指數進行排名選出前五檔股票分別為：

大統益 (1232)	大成不鏽鋼工業 (2027)	日電貿 (3090)	明治電機工業 (3388)	德寶集團控股 (8436)
---------------	-------------------	---------------	------------------	------------------

接著，將上述選出的股票以 R 軟體中 fPortfolio 套件進行最適化權重的配置，並限定每檔比例最低需大於 0.1 以維持每檔股票均有一定的比例，分散風險。

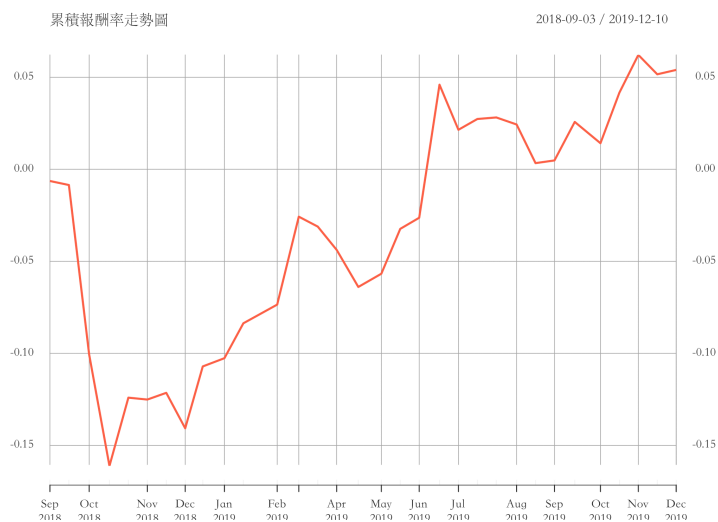
公 司	大統益 (1232)	大成不鏽鋼工 業 (2027)	日電貿 (3090)	明治電機工 業 (3388)	德寶集團控 股 (8436)
權 重	0.4312	0.1	0.109	0.2591	0.1

最後，對過去 16 月進行回測，檢視績效報酬，下圖為過去報酬回測結果：

2018-09-03	-0.0063621226	2019-03-06	0.0515599082		
2018-09-17	-0.0021938973	2019-03-20	-0.0055310916		
2018-10-02	-0.0929313897	2019-04-03	-0.0130923950	2019-08-14	-0.0037141036
2018-10-17	-0.0672451248	2019-04-19	-0.0210278518	2019-08-28	-0.0204985484
2018-10-31	0.0442120026	2019-05-06	0.0076664404	2019-09-11	0.0014588439
2018-11-14	-0.0011816260	2019-05-20	0.0258523643	2019-09-26	0.0208273853
2018-11-28	0.0041720057	2019-06-03	0.0062337347	2019-10-15	-0.0112827346
2018-12-12	-0.0219365688	2019-06-18	0.0742382476	2019-10-29	0.0270827828
2018-12-25	0.0391278464	2019-07-02	-0.0234109648	2019-11-12	0.0196942135
2019-01-10	0.0050118121	2019-07-16	0.0057360729	2019-11-26	-0.0099219225
2019-01-24	0.0211350814	2019-07-30	0.0008158205	2019-12-10	0.0022629647
2019-02-18	0.0110745177	2019-08-14	-0.0037141036		

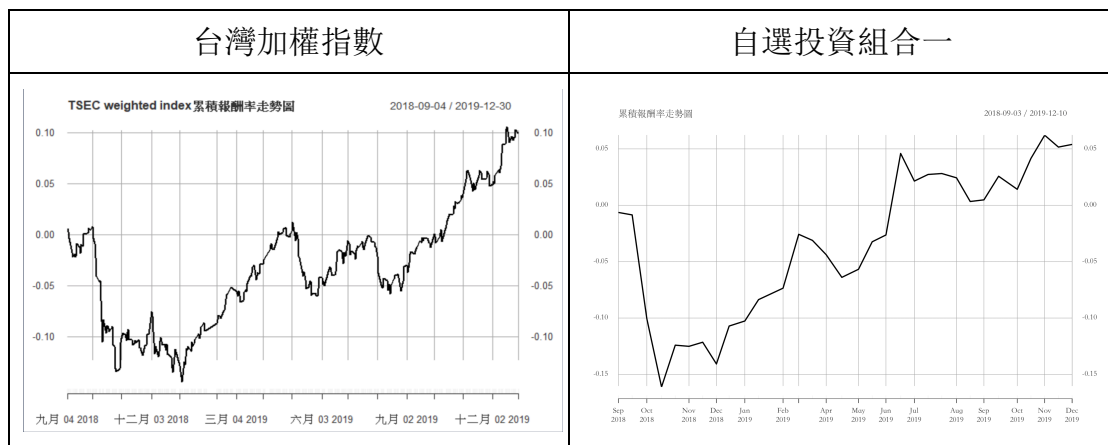
投資組合績效報酬各項指標數值：

累積報酬率	0.0539
年化報酬率	0.0199
年化標準差	0.1078
夏普指數	0.1847
最大回測率	0.1612



## 投資策略成果分析

為了檢視投資組合成效，我們與相同時期的臺灣加權指數做對照，其數據顯示在累積報酬率的走勢圖上和台灣加權走勢相近，在自選投資組合的夏普指數相對低、年化報酬率較小以及最大回測較大。再者，在篩選出的股票中大致座落於工業產業，較無法分散風險。



	台灣加權指數	自選投資組合一
累積報酬率	0.0993	0.0539
年化報酬率	0.0769	0.0199
年化標準差	0.1336	0.1078
夏普指數	0.5757	0.1847
最大回測率	0.1510	0.1612

## 投資策略二

在第二個投資策略上我們同第一個投資策略的預設，將回測時間設為 2018.09.01 至 2019.12.31，並以 10 天做為再平衡日期 500 天作為回測的天數。在初篩數值上選定

(1) 淨銷售額>2,500,000 (位於整體 50%以上)

(2) ROE>0.1 (位於整體 25%以上)

(3) 流動比率>200% (位於整體 50%以上)

(4) EPS>1 (位於整體 50%以上)

但於投資組合的股票檔數由五檔增為十檔，希望藉此方法分散風險，增加回測後夏普指標的表現。

其初篩結果選出 71 檔股票，接著以夏普指數進行排名選出前十檔股票分別為：

大統益 (1232)	大成不鏽鋼工業 (2027)	日電貿 (3090)	明治電機工業 (3388)	德寶集團控股 (8436)
國際中橡 (2104)	合晶 (6182)	蜜望實 (8043)	禾伸堂 (3026)	台耀 (6274)

接著，將上述選出的股票以 R 軟體中 fPortfolio 套件進行最適化權重配置：

大統益 (1232)	大成不鏽鋼工業 (2027)	日電貿 (3090)	明治電機工業 (3388)	德寶集團控股 (8436)
0.3687415	0.0592525	0.0511928	0.20225175	0.0805684
國際中橡 (2104)	合晶 (6182)	蜜望實 (8043)	禾伸堂 (3026)	台耀 (6274)
0.1142264	0.03321714	0.0517463	0	0.0388028

最後，對過去 16 月進行回測，檢視績效報酬，下圖為過去報酬回測結果：



	sumRet	2019-02-18	0.019523323		
2018-09-03	-0.019868077	2019-03-06	0.035012170		
2018-09-17	-0.009892239	2019-03-20	-0.007109922		
2018-10-02	-0.078984676	2019-04-03	-0.009248659		
2018-10-17	-0.029616990	2019-04-19	-0.015510087		
2018-10-31	0.038257634	2019-05-06	0.011485457		
2018-11-14	0.014420832	2019-05-20	0.020290699		
2018-11-28	0.003935786	2019-06-03	0.002241872	2019-09-11	-0.003522272
2018-12-12	-0.014430902	2019-06-18	0.070088225	2019-09-26	0.015651254
2018-12-25	0.016212853	2019-07-02	-0.017152897	2019-10-15	-0.001296817
2019-01-10	0.005305844	2019-07-16	-0.002800475	2019-10-29	0.013460963
2019-01-24	0.019732376	2019-07-30	-0.008949444	2019-11-12	0.016869409
		2019-08-14	-0.007642744	2019-11-26	-0.010930986
		2019-08-28	-0.016637625	2019-12-10	0.007251919

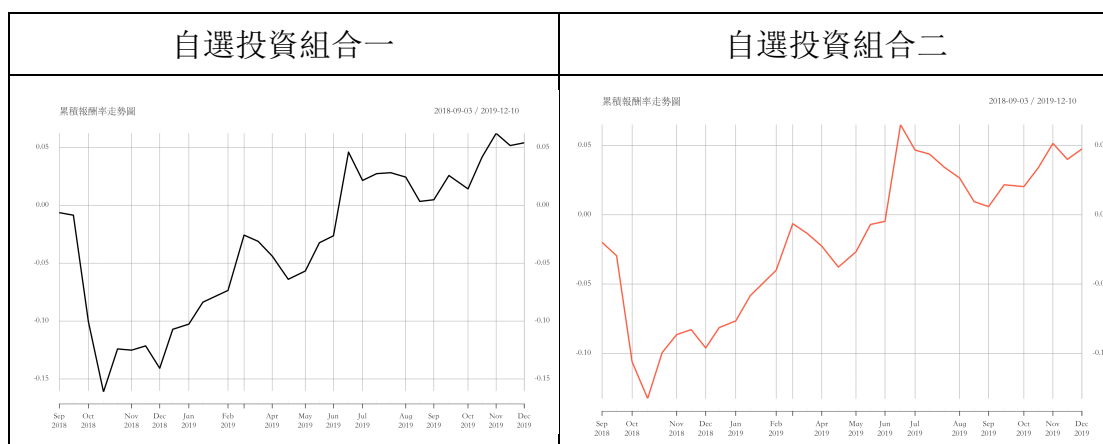
投資組合績效報酬各項指標數值：

累積報酬率	0.0476
年化報酬率	0.0176
年化標準差	0.0861
夏普指數	0.2043
最大回測率	0.1327



## 投資策略二成果分析

相較於投資組合一，投資組合二的報酬率均較低，但年化標準差降低、夏普指數也提升。可推測出在增加股票檔數下，雖然無法大幅提升報酬率，但得以分散風險。



	自選投資組合一	自選投資組合二
累積報酬率	0.0539	0.0476
年化報酬率	0.0199	0.0176
年化標準差	0.1078	0.0861
夏普指數	0.1847	0.2043
最大回測率	0.1612	0.1327