



投資人情緒指標與台灣股市波動之關係比較研究

**Comparison of Relationships between Investor Sentiments and
Volatility of Taiwan Stock Market**

07355003 許沛萱

目錄

緒論

動機與目的

文獻回顧

研究方法

- 研究設計
- 資料來源
- 指標介紹

實證分析

投資策略

結論

動機與目的



心理學與投資學？

投資人情緒指標

直接情緒指標

來源：

研究機構調查大眾
對市場的多空看法

摩根富林明投資人信心指數

間接情緒指標

來源：

使用股市的資訊
間接捕捉投資人的情緒

心理線、VIX

投資人情緒對市場之影響

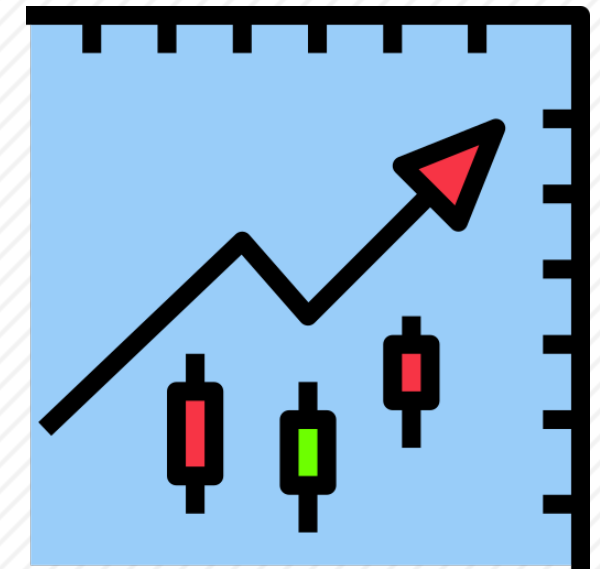
廖國翔(2002) 《注意力、情緒對投資決策之影響》



雲量(天氣)

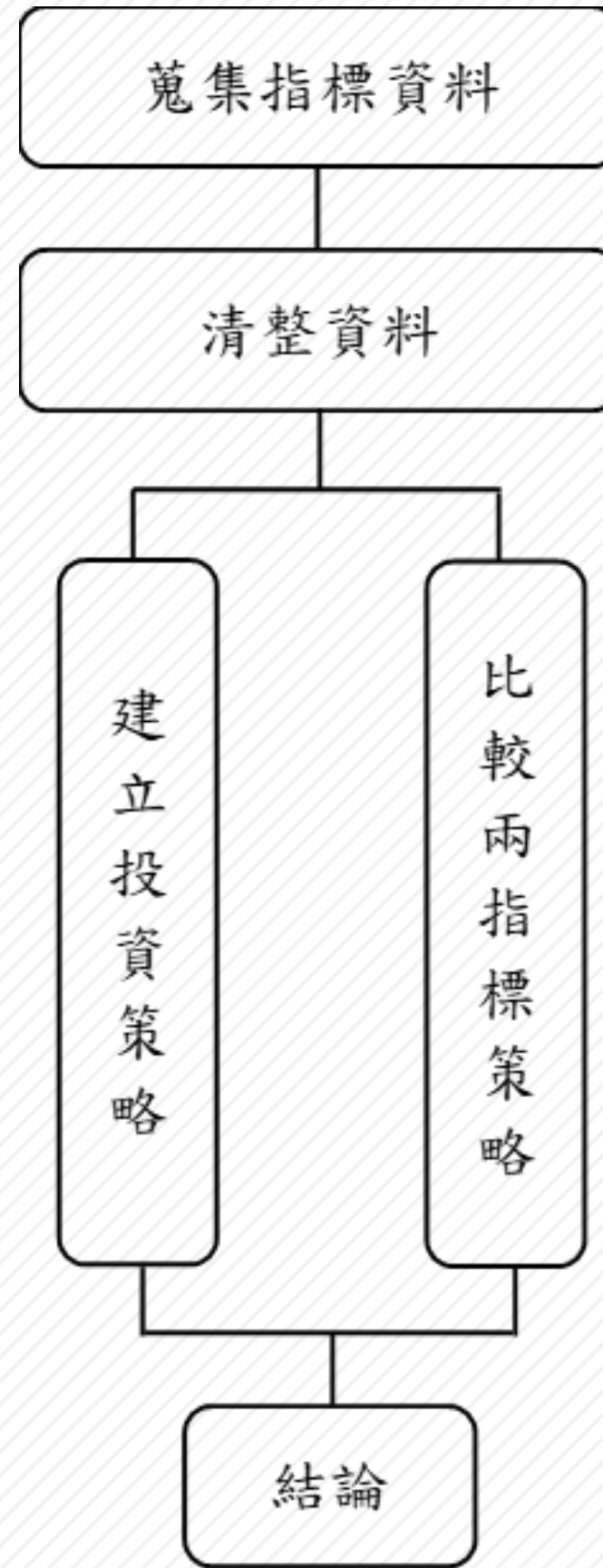


情緒



股市

研究設計



資料來源

資料庫

台灣新經濟日報
TEJ

時間

2007/1/1
|
2018/12/31

計算
方式

新制VIX
到期日前五個
日曆日換月

指標介紹

心理線(Psychology Line)

意義：

在過去某段時間內，投資人對於市場趨勢看法的心理

公式：

$$PSY = \frac{UP_N}{N} \times 100$$

其中 N 表天數(一般使用6或13天)；
 UP_N 表 N 天內上漲天數。

指標介紹

台指波動度指數(Taiwan Volatility Index)

意義：

投資人對未來市場的預期波動度(恐慌程度)

公式(新制)：

$$\sigma^2 = \frac{2}{T} \sum_i \frac{\Delta K_i}{K_i^2} e^{RT} Q(K_i) - \frac{1}{T} \left[\frac{F}{K_0} - 1 \right]^2$$
$$\Rightarrow VIX = \sigma \times 100$$

台指VIX(舊制)

Step 1 : 利用Black-Scholes公式求出近月及次近月相同月份、且履約價格相同的一對買權和賣權的隱含波動度。

履約價格	近月份契約		次近月份契約	
	$C = SN(d_1) - Ke^{rt} N(d_2)$			
$X_l (< S)$	其中 $d_{1C,1} = \frac{\ln(S/K) + (r + \sigma^2/2)t}{\sigma\sqrt{t}}$		$d_{2C,1} = d_{1C,1} - \sigma\sqrt{t}$	
$X_u (> S)$	$\sigma_{C,1}^{X_u}$	$\sigma_{P,1}^{X_u}$	$\sigma_{C,2}^{X_u}$	$\sigma_{P,2}^{X_u}$

台指VIX(舊制)

Step 2 : 將相同月份、且履約價格相同的一對買權和賣權平均

$$\sigma_1^{X_l} = (\sigma_{C,1}^{X_l} + \sigma_{P,1}^{X_l})/2$$

$$\sigma_1^{X_u} = (\sigma_{C,1}^{X_u} + \sigma_{P,1}^{X_u})/2$$

$$\sigma_2^{X_l} = (\sigma_{C,2}^{X_l} + \sigma_{P,2}^{X_l})/2$$

$$\sigma_2^{X_u} = (\sigma_{C,2}^{X_u} + \sigma_{P,2}^{X_u})/2$$

台指VIX(舊制)

Step 3 : 將相同月份的隱含波動度，依執行價格與現貨價格S的差額進行價格加權

$$\sigma_1 = \sigma_1^{X_l} \left(\frac{X_u - S}{X_u - X_l} \right) + \sigma_1^{X_u} \left(\frac{S - X_l}{X_u - X_l} \right)$$

$$\sigma_2 = \sigma_2^{X_l} \left(\frac{X_u - S}{X_u - X_l} \right) + \sigma_2^{X_u} \left(\frac{S - X_l}{X_u - X_l} \right)$$

台指VIX(舊制)

Step 4 : 將依近月契約及次近月契約距到期日 N_{t1} 、 N_{t2} 再次進行加權，形成距到期日 K 個交易日的波動度指標，即舊制 $VIX(IV_{TXO})$

$$IV_{TXO} = \sigma_1 \left(\frac{N_{t2} - K}{N_{t2} - N_{t1}} \right) + \sigma_2 \left(\frac{K - N_{t1}}{N_{t2} - N_{t1}} \right)$$

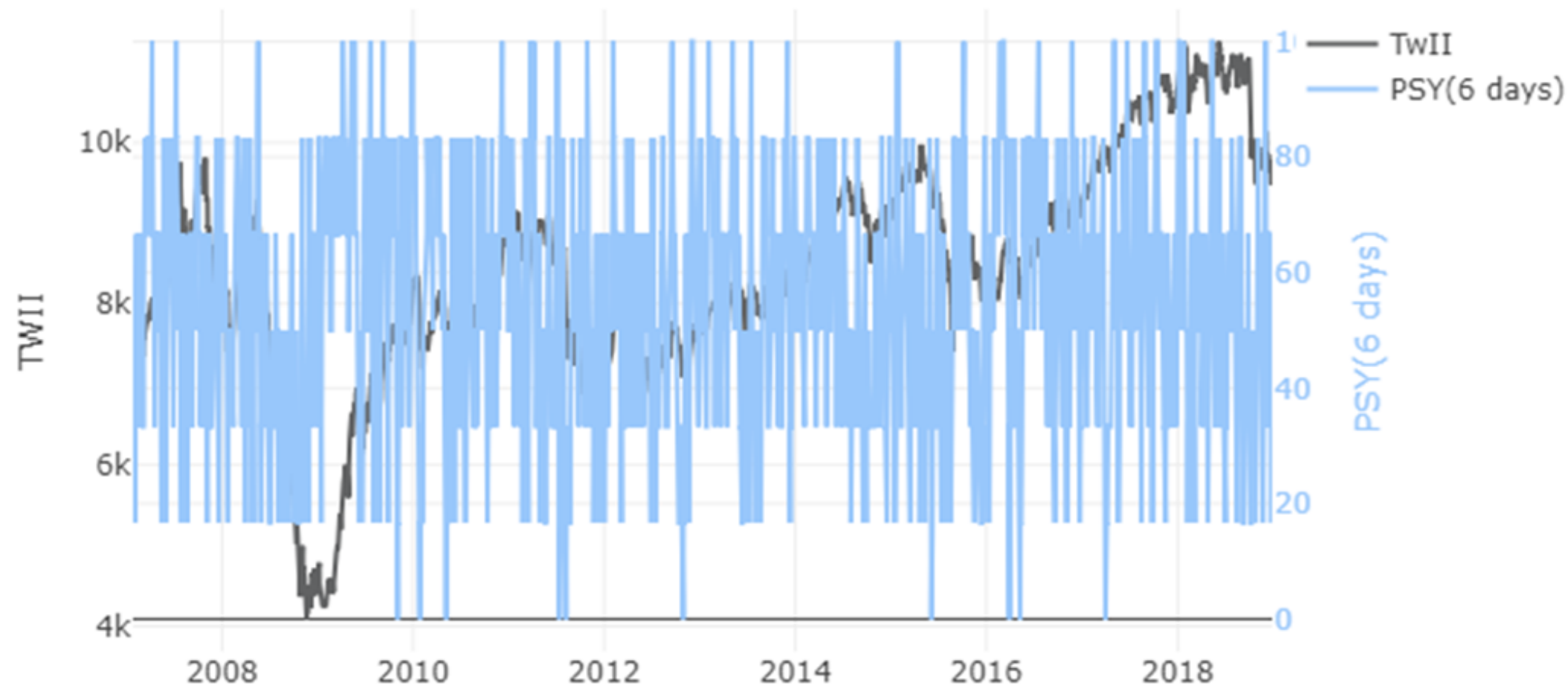
利用6日心理線建立投資策略

公式： $PSY_6 = \frac{UP_6}{6} \times 100$ 其中 UP_6 表6天內上漲天數

解讀：

PSY數值	意義
0~10	反彈機率大
10~20	賣超
20~80	盤整
80~90	買超
90~100	下跌機率大

TWII vs PSY(6 Days)



交易策略

當心理線數值低於10，且前20日內心理線數值均大於10時，即買入，持有N天後即賣出。

(註：取N = 5、10、15做比較)



TWII vs Long Points (PSY)

(9個買點)

交易結果

日期	報酬率(N=5)	報酬率(N=10)	報酬率(N=15)
2009/11/03	0.0370	0.0560	0.0535
2010/01/25	-0.0442	-0.0839	-0.0350
2010/05/04	-0.0406	-0.0436	-0.1065
2011/07/14	0.0278	0.0337	-0.0194
2012/10/26	0.0107	0.0223	-0.0006
2015/06/05	-0.0041	0.0002	-0.0111
2016/03/29	-0.0148	0.0058	-0.0057
2016/05/05	-0.0073	-0.0089	0.0277
2017/03/31	0.0021	-0.0066	0.0031
總和	-0.0335	-0.0248	-0.0939
買點準確率	44.44%	55.56%	33.33%

利用台指VIX建立投資策略

解讀：

VIX數值	意義
衝破28	下跌機率大
跌破28	反彈機率大

TWII vs VIX(6 Days)



交易策略

當台指VIX低於28，且前20日內台指VIX指數均大於28時即買進，持有N天即賣出。

(註：取N = 5、10、15做比較)



TWII vs Long Points (VIX)

(6個買點)

交易結果

日期	報酬率(N=5)	報酬率(N=10)	報酬率(N=15)
2007/09/21	0.0421	0.0672	0.0535
2008/04/01	0.0295	0.0768	0.0699
2008/08/18	0.0043	-0.0268	-0.0489
2009/06/15	0.0186	0.0266	0.0682
2009/08/17	-0.0135	-0.0153	0.0422
2011/10/13	-0.0248	0.0184	0.0043
總和	0.0562	0.1469	0.1893
買點準確率	66.67%	66.67%	83.33%



SUMMARY

Thank You! 😊