
從投資人交易活動探討台灣加權股價指數之星期效應
The Day-of-the-Week Effect in Taiwan Weighted Stock Price Index : An Analysis of
Investors' Trading Activities

詹淑慧¹ 王嘉隆²

(Received: Mar. 21, 2007 ; First Revision: May. 4, 2007 ; Accepted: May. 14, 2007)

摘要

本研究檢驗台股於 01/01/1981 - 09/30/2005 的星期效應，實證結果顯示 1996 年以後，台股存在顯著的星期一效應，而且集中在第三及第四個星期一，並未呈現均勻分佈的現象。而且散戶及機構投資人對台股星期一報酬均呈現負相關，雖然機構投資人在台股的交易比重逐年提高，但因散戶交易仍佔整體市場較高的比重，因此並未呈現國外研究顯示的逐漸消失或反轉的現象。

關鍵詞：星期效應、月內效應、投資人交易活動

Abstract

This study examines the Monday returns detected in the Taiwan stock market during 01/01/1981-09/30/2005 periods and finds that the results for the post-1996 sub-period are quite different from those for the pre-1996 sub-period. During the post-1996 sub-period, this study finds: (a) Monday returns are significantly negative, (b) Monday returns are not evenly distribute; instead, they are concentrated in the third and the forth weeks of the month, and (c) Monday returns are negatively related to trading activities of institutional investors and individual investors.

Keywords : the day-of-the-week effect, Week of the month, Investors' trading activities

1. 前言

依據資訊處理假說(information processing hypothesis)，認為散戶在平常工作日由於蒐集資訊的機會成本較高，因此平常工作日會採用券商的投資建議(Miller, 1988; Lakonishok & Maberly, 1990)；但券商的投資建議往往買賣不對稱，而且買的比例高於賣的比例(Gorth et al., 1979; Dimson & Marsh, 1986)，因此一旦散戶在假日蒐集資訊，發現券商的投資建議不當，會立即在星期一進行賣出動作，而造成了星期一效應。Lakonishok & Maberly (1990)及 Brusa & Liu (2004)的研究即顯示散戶的交易活動對星期一報酬呈現負相關；不過，Kamara (1997)及 Brusa & Liu (2004)的研究指出，隨著機構投資人交易比

¹ 和春技術學院財務金融系助理教授

² 實踐大學資訊科技與通訊學系副教授

重的增加，及相關衍生性商品的推出，造成了市場星期效應的改變，而且發現機構投資人的交易活動對星期一報酬存在正相關。此外，由於機構投資人在大型股(Large-Cap stock)之交易成本相對較低，加上套利障礙亦較低，因此近年來隨著機構投資人交易比重的增加，使得大型股的星期效應有逐漸消失，甚至呈現反轉的現象，至於小型股因仍以散戶交易居多，因此仍然存在傳統的星期效應。

過去國內對於星期效應研究之文獻，主要在探討台股是否存在星期效應，研究結果與國外也有相當的差異，早期研究顯示星期二有顯著負報酬，但並不存在星期一效應(Ho, 1990; Tong, 1992；王韻棋, 1997；伍國權, 1998；王章誠, 1999；Wang & Walker, 2000)。近年來之研究則發現國內於 1998 年實施隔週休二日後(王根寶, 2002；羅慶勇, 2003)、或引進台股期貨指數後(郭先城, 2003)，存在星期一效應，上述研究可發現，台股之星期效應明顯隨著時間而改變。伍國權(1998)及王章誠(1999)則更進一步探討星期效應與投資人活動的關係，其以問卷調查分析台股星期效應與機構投資人、散戶交易行為之關係，結果顯示星期效應與機構投資人的交易行為無關，但散戶在投資規劃的日期上支持資訊處理假說。

我國股市近年來隨著金融自由化與國際化的發展，從 1996 年 9 月 2 日台股正式納入旗下的新興市場自由指數(EMF)，以及台股指數期貨相繼於 1997 年 1 月 9 日及 1998 年 7 月 21 日分別在新加坡國際金融交易所及台灣期貨交易所掛牌交易，加上政府為了健全股市發展，進行了多項改革措施（如開放外資投資國內股市、提高國內金融機構於股市投資比重等），使得整體機構投資人佔台股市場成交值之比重，由 1996 年僅佔整體市場的 10.74%，至 2004 年已上升至 22.43%，其中外資在近十年來其成交值佔整體市場的比率，更是成長了 5 倍之多，由 1996 年的 2.12%，至 2004 年已高達 10.87%（如表 1），足見機構投資人在 1996 年以後，在國內股市交易比重有逐年快速增加的現象。此外，散戶在投資資訊的取得方面，除了券商以外，近年來隨著投資顧問公司家數的快速成長（由 1996 年 115 家至 2004 年則增加至 218 家¹），及網路的普及化，使得個人散戶在投資資訊的取得比以往更加容易，此皆反映出近幾年來散戶理財資訊來源及態度的轉變。

因此，隨著機構投資人在台股的交易比重呈現逐年上升，以及散戶理財資訊來源及態度的轉變，星期效應與投資人交易行為之關係是否轉變，乃是一個值得探討的議題，不同於伍國權(1998)及王章誠(1999)的問卷調查方式，本研究擬以實際交易資料分析散戶及機構投資人活動與星期效應之關係。

本研究以台灣加權股價指數為研究對象，首先分析樣本期間全期的星期效應外，由於台股在 1996 年 9 月 2 日納入 EMF 指數後，政府更逐年提高外資投資國內股市比重，加上期貨指數的引進，都使得機構投資人在股市的交易比重逐年提高，由於 Kamara (1997)及 Brusa & Liu (2004)認為隨著機構投資人交易比重的增加，及相關衍生性商品的推出，造成了市場星期效應的改變，而此現象是否存在於台灣，因此本研究乃以台股納入 EMF 指數的時間做為分界點，分析 1996 年前後（以下簡稱“1996 年以前”及“1996 年以後”）星期效應是否改變。其次鑑於過去文獻指出星期一的負報酬並非平均分配在每

¹資料來源：金融監督管理委員會證券期貨局。

個星期一 (Liano & Lindley, 1995; Wang, Li & Erickson, 1997)，因此本研究則進一步探討。月內效應，亦即在本研究期間內星期一效應係平均的分佈，亦或集中於每個月特定的星期一。最後則探討投資人活動與星期效應之關係。實證結果顯示 1996 年以前，一週中的報酬以星期二最低，並未存在星期一效應，與過去國內研究類似。但 1996 年以後，則存在顯著的星期一效應，而且集中在第三及第四個星期一，未呈現均勻分佈的現象。故當台灣股市投資人進行投資時，若能瞭解一週內星期效應發生之交易日，及星期效應的分佈狀況，則在進行投資組合分析，將更能精確預估投資組合的預期報酬率，使投資人在有顯著星期效應的不完全效率市場中，可獲取超額利潤。至於投資人活動與星期效應之關係，結果顯示散戶及機構投資人對台股星期一報酬均呈負相關，機構投資人與星期一報酬的關係，並未呈現國外研究顯示的正相關。

表 1 機構投資人與散戶佔市場成交值之比率 (%)

	本國自然人		本國法人		僑外自然人		僑外法人	
	買	賣	買	賣	買	賣	買	賣
1996	44.60	44.65	4.28	4.34	0.00	0.01	1.12	1.00
1997	45.44	45.29	3.77	3.78	0.00	0.01	0.79	0.92
1998	44.92	44.81	4.27	4.36	0.00	0.01	0.81	0.81
1999	44.06	44.17	4.53	4.83	0.00	0.01	1.41	0.99
2000	42.83	43.27	5.28	4.99	0.00	0.01	1.89	1.73
2001	42.02	42.39	4.72	4.97	0.00	0.01	3.26	2.63
2002	41.20	41.10	4.95	5.10	0.52	0.45	3.34	3.34
2003	38.62	39.22	5.39	6.12	0.74	0.50	5.25	4.16
2004	37.82	38.12	5.63	5.93	0.92	0.71	5.62	5.25

資料來源：台灣證券交易所

本文架構如下，第一部份為緒論，說明本文之研究動機、目的，第二部份為相關文獻回顧，第三部份為本文的研究方法，第四部份說明本文使用的資料來源、實證方法、以及實證結果與分析，最後為本文的結論。

2. 文獻回顧

2.1 星期效應之相關文獻

自 Cross(1973)以 1953 年至 1970 年 S&P 500 指數進行研究，發現星期五報酬顯著為正，但星期一報酬則顯著為負。之後，French (1980) 亦以 S&P 500 指數進行週末效應的研究，其將 25 年的樣本期間(1953 年 - 1977 年)劃分成 5 個子樣本期間，發現一週中各日的報酬不盡相同，星期一的報酬顯著為負，而且認為其係來自於週末效應。之後，Gibbons & Hess (1981)、Keim & Stambaugh (1984)均得到類似的結果。Wang et al. (1997) 則以 NYSE-AMEX、NASDAQ、及 S&P 500 的股價指數進行分析，一方面將資料區分為星期一及非星期一；另一方面再將星期一分為二群，第一群為當月的前三個星期一，第二群為當月的第四、五個星期一，研究結果顯示，美國股市確實存星期一效應，且後

半個月的星期一（即第四、五個星期一）更顯著為負。

前述研究均發現美國股市存在星期效應，但最近學者 Kamara (1997)發現股價指數期貨引進之後，原先存在於 S&P 500 股價指數的星期一效應消失了，Mehdian & Perry (2001)以美國 S&P 500、NYSE、及 DJCOMP 三大股市，以及 NASDAQ 與 RUSELL 二個資本額較小的股市進行研究，發現 1964 年至 1998 年樣本期間中，其星期一效應並不固定，明顯隨著時間而改變，若將樣本期間劃分為 1964~1987 年與 1988~1998 年兩段子期間，實證結果顯示，1964~1987 年之結果與過去學者如 Wang et al. (1997)等研究結果相同，但 1988~1998 年則產生與過去研究不同的結果，其結果顯示三大股市(S&P 500、NYSE、及 Dow Jones)產生反轉的星期一效應，即星期一報酬率顯著為正，而且主要來自於當月前三個星期一。而資本額較小的 NASDAQ 與 RUSELL，其實證結果則發現星期一報酬率為負但不顯著，不過當月的後二個星期一的報酬率顯著為負。之後，Brusa et al. (2000a, 2003)也發現與 Mehdian & Perry (2001)相同的結果，即 1988 年以前有傳統的星期一效應，但 1988 年以後則規模愈大的公司，其星期一效應逐漸消失，甚至產生反轉的星期一效應；但是小規模的公司則仍然存在傳統的星期一效應。Gu (2004)亦發現類似的結果，而 Brusa & Liu (2004)的研究不但指出 S&P 500 股價指數於 1988 年後出現反轉的現象，並且主要集中於當月的第一及第三個星期一。

國內學者 Ho (1990)以 1975~1987 年之台灣加權股價指數進行研究，結果顯示星期二有顯著的負報酬，且為一週中最低，星期三與星期六則有顯著正報酬。王韻棋(1997)以 1991-1994 年之資料分析日內效應、星期效應是否存在，結果發現星期二有顯著的負報酬，星期五則有顯著的正報酬。伍國權(1998)針對 1991-1996 年之資料進行星期效應之檢定，實證結果顯示星期二呈現負報酬與星期六呈現正報酬，王章誠(1999)亦發現星期二呈現負報酬與星期六呈現正報酬之結果。吳季倫(2002)從電子交易投資人之投資行為與台灣股市之星期效應作一比較與分析，實證結果發現台灣股市報酬率確實存在星期效應之現象，但電子式交易投資人之投資行為與台灣股市之星期效應無關。王根寶(2002)則以 1997~2002 年為資料期間，分析週休一日，隔週休二日與週休二日三段不同股市交易時間，檢驗一週股市交易時間改變對股市投資報酬的影響，實證結果發現隔週休二日時，具週末效應，週一報酬最低，週六報酬最高。實施週休二日後，無論台股加權股價指數、上市大規模電子股或金融股皆具星期效應，週一報酬偏低，週三報酬偏高。羅慶勇(2003)亦針對週休二日的施行，以台股加權股價指數 1995~2002 年為研究期間，檢驗全期與三個子期，台灣股票市場的星期效應，其結果與王根寶(2002)類似。郭先城(2003)討論股價指數之期貨價格與現貨成交量對股價指數現貨報酬是否有影響，其利用 GARCH-M 模型研究美國、日本及台灣市場中股票的報酬是否存在著季節性的現象，大部分的國家均具有週一效應(美國星期二也有顯著負報酬)，即星期一的報酬較一週之其他天來得低。

2.2 投資人交易活動影響股票報酬之相關文獻

Osborne (1962)研究發現散戶往往在週末進行投資決策，因此散戶在星期一的投資活動特別活躍，尤其是進行賣出的投資決策，相對地，機構投資人則較不活躍，後續學

者從資訊處理假說(information processing hypothesis)將其原因歸納為兩點，其一，散戶在平常工作日蒐集資訊的機會成本較高，因此散戶通常會在例假日時蒐集資訊，平常工作日則採用券商的投資建議(Miller, 1988; Lakonishok & Maberly, 1990)；其二，券商的投資建議往往買賣不對稱，而且買的比例高於賣的比例(Gorth et al., 1979; Dimson & Marsh, 1986)，因此一旦散戶在假日時蒐集相關資訊，發現券商的投資建議不當，或之前的過量買進而產生流動性風險，則會立即在星期一進行賣出動作，而造成了星期一效應。

Lakonishok & Maberly (1990)即以零股交易量(odd-lot transactions)做為散戶投資活動的代理變數，以進行星期效應的分析，其研究結果顯示散戶投資活動會影響傳統星期效應。然而，Kamara (1997)指出過去二十年來隨著機構投資人交易比重的增加及衍生性市場的成長，導致證券市場產生改變，故其以更近期的資料分析零股交易及鉅額交易(block trades)對於星期效應的影響，其中零股交易為散戶投資活動的代理變數，鉅額交易為機構投資人(institutional investor trading)的代理變數，結果發現機構投資人的交易活動變化與近年來傳統星期效應的逐漸消失有相當的關係，但此現象僅發生在 S&P 500 等大型股指數 (large-cap index)，至於小型股指數(small-cap index)²，由於其交易仍以散戶為主，因此仍然有星期一效應存在。上述文獻的研究發現 1988 年之後，美國三大股市的星期效應隨著機構投資人交易比重的提高，不但逐漸消失，甚至呈現反轉的現象，Chordia et al. (2001)的研究即顯示 1988 年後，交易活動確實與星期效應有關係，因此，Brusa & Liu (2004)依照 Lakonishok & Maberly (1990)及 Kamara (1997)所使用的代理變數，分析 1988 年後美國股市星期一效應反轉與投資人交易活動的關係，實證結果顯示星期一效應反轉與機構投資人交易活動的增加有相當的關係，而且與星期一報酬呈正相關，而散戶投資活動對星期一報酬仍然呈現負相關。

國內探討投資人活動與星期效應的文獻相對較少，伍國權(1998)及王章誠(1999)以縱斷面資料分析臺灣股市的報酬率，確定星期效應(Day-of-the-Week Effect)之存在；至於投資人活動與星期效應之關係，則採用問卷調查來探討法人及散戶的交易特性。其結果顯示星期效應與機構投資人的交易行為無關，但散戶在心理面與行為面存在著日期偏好現象，而且投資規劃的日期上支持資訊處理假說。

3. 研究方法

本研究以虛擬變數之迴歸進行星期效應之檢定，由於股價報酬可能存在異質變異(heteroskedascity)及自我相關(autocorrelation)的現象，因此在迴歸分析中，本研究使用 Newey & West (1987)之方法調整序列本身具有自我相關及異質變異的現象，以正確判斷迴歸係數的顯著性。

3.1 星期一效應的檢定

$$R_t = \beta_1 D_{MON} + \beta_2 D_{TUE} + \beta_3 D_{WED} + \beta_4 D_{THU} + \beta_5 D_{FRI} + \beta_6 D_{SAT} + \varepsilon_t \quad (1)$$

² 以 NYSE 中資本額排序後 10% 之個股所編製的指數。

其中,

R_t : 係指第 t 期股價指數的日報酬。

$D_{MON} \sim D_{SAT}$: 係指虛擬變數(Dummy Variable), 若第 t 期為星期一, 則虛擬變數 D_{MON} 為 1, 否則為 0; 若第 t 期為星期二, 則虛擬變數 D_{TUE} 為 1, 否則為 0, 以此類推。

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$: 為迴歸係數, 分別表示星期一至星期六之平均報酬。

ε_t : 為干擾項

3.2 月內效應(Week of the Month)-星期一效應分佈狀況的檢定

$$R_t = \beta_1^* MW_{1t} + \beta_2^* MW_{2t} + \beta_3^* MW_{3t} + \beta_4^* MW_{4t} + \beta_5^* MW_{5t} + \varepsilon_t \quad (2)$$

其中,

R_t : 係指第 t 期股價指數的日報酬。

$MW_{1t} \sim MW_{5t}$: 為虛擬變數(Dummy Variable), 若第 t 期為該月的第一個星期一, 則虛擬變數 MW_{1t} 為 1, 否則為 0; 若第 t 期為該月的第二個星期一, 則虛擬變數 MW_{2t} 為 1, 否則為 0, 以此類推。

$\beta_1^*, \beta_2^*, \beta_3^*, \beta_4^*, \beta_5^*$: 為迴歸係數, $\beta_1^*, \beta_2^*, \beta_3^*, \beta_4^*, \beta_5^*$ 分別表示第一至第五個星期一之平均報酬。

ε_t : 為干擾項

3.3 星期效應與投資人交易活動之關係

為檢驗投資人交易活動與股價指數日報酬間的關係, 本研究將股市投資人區分為機構投資人及散戶, 過去研究 Kamara (1997)、Brusa & Liu (2004) 等大都以零股及鉅額交易量做為散戶及機構投資人交易活動的代理變數, 由於國內零股及鉅額交易資料期間較短, 因此本研究以目前公開資料可取得的資料進行分析, 即以三大法人 (包括投信、自營商及外資) 每日成交金額做為機構投資人活動的代理變數, 融資融券總額做為散戶投資活動的代理變數。鑑於買進(融資)、賣出(融券)活動及二者差額與星期效應之關聯性可能不同, 因此本研究除就機構投資人成交金額與散戶成交量佔市場總成交金額(量)之比率進行分析外, 再將機構投資人及散戶的投資活動細分為買進(融資)、賣出(融券)、及買賣差額(融資融券差額)佔市場總成交額(量)比率, 以式(3)分別進行迴歸分析:

$$R_t = \beta'_0 + \beta'_1 D_{MON} + \gamma_1 COM_{1t} + \gamma_2 COM_{2t} + \gamma_3 COM_{3t} + \gamma_4 COM_{4t} + \gamma_5 COM_{5t} + \delta_1 IND_{1t} + \delta_2 IND_{2t} + \delta_3 IND_{3t} + \delta_4 IND_{4t} + \delta_5 IND_{5t} + \varepsilon_t \quad (3)$$

R_t : 係指第 t 期股價指數的日報酬

$COM_{1t} \sim COM_{5t}$: 為虛擬變數(Dummy Variable), 若第 t 期為該月的第一、第二、第三、第四、第五個星期一, 則虛擬變數為該天機構投資人的總成交金額 (或買進、賣出、買賣差額) 佔市場總成交金額之比率, 否則為 0。

$IND_{1t} \sim IND_{5t}$: 為虛擬變數(Dummy Variable), 若第 t 期為該月的第一、第二、第三、

第四、第五個星期一，則虛擬變數為該天散戶的總成交量（或融資、融券、融資融券差額）佔市場總成交量之比率，否則為 0。

$\beta'_0, \beta'_1, \gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \gamma_4, \gamma_5, \delta_1, \delta_2, \delta_3, \delta_4, \delta_5$: 為迴歸係數，其中 β'_0 表示星期一以外其他交易日之平均報酬， β'_1 為星期一之報酬與其他交易日平均報酬之差異， $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \gamma_4, \gamma_5$ 則衡量機構投資人之成交金額對第一至第五個星期一報酬之影響， $\delta_1, \delta_2, \delta_3, \delta_4, \delta_5$ 則衡量融資融券總餘額對第一至第五個星期一報酬之影響。
 ε_t : 為干擾項

4. 實證結果

4.1 研究樣本及敘述統計

本研究資料來源為台灣經濟新報資料庫，研究對象為台灣加權股價指數之日指數資料，樣本期間由 01/01/1981 至 09/30/2005 共計 6873 筆日資料，由於 Kamara (1997) 及 Brusa & Liu (2004) 研究結果指出，隨著機構投資人交易比重的增加，及相關衍生性商品的推出，造成了市場星期效應的改變，台股自 1996 年 9 月 2 日納入 EMF 指數後，政府更逐年提高外資投資國內股市比重，加上期貨指數的引進，都使得機構投資人在股市的交易比重逐年提高。因此，本研究除了探討全期的星期效應外，並進一步將樣本期間劃分為 2 個子樣本期間，分析 1996 年以前 (01/01/1981~08/31/1996) 及 1996 年以後 (09/01/1996~09/30/2005) 之星期效應。

表 2 為股價指數日報酬之敘述統計，其結果顯示台股於全期的星期一平均日報酬為負報酬，但不顯著；而 1996 年以前之星期一平均報酬為正，但不顯著；而 1996 年以後的星期一平均報酬則呈現顯著的負報酬，子樣本期間的星期一平均報酬呈現相當的差異。本研究進一步將星期一分為五群，第一群為當月的第一個星期一，第二群為當月的第二個星期一，以此類推。表 2 結果顯示，1996 年以前，則僅第二個星期一為負報酬，而 1996 年以後，則除第一個星期一為正報酬外，其餘均為負報酬。

表 2 星期一日報酬之敘述統計

	1981-2005 (全期) (01/01/1981~09/30/2005)			pre-1996 (01/01/1981~08/31/1996)			post-1996 (09/01/1996~09/30/2005)		
	Return	t-Statistic	Obs.	Return	t-Statistic	Obs.	Return	t-Statistic	Obs.
Monday	-0.0586	-1.0920	1173	0.0202	0.2920	730	-0.1885***	-2.2210	443
Week 1	0.0396	0.3200	253	0.0103	0.0650	157	0.0876	0.4330	96
Week 2	-0.1178	-1.1450	279	-0.1049	-0.7880	173	-0.1390	-0.8550	106
Week 3	-0.0688	-0.6460	286	0.0654	0.5010	182	-0.3037	-1.6740	104
Week 4	-0.1012	-0.9290	270	0.0224	0.1550	169	-0.3080	-1.9000	101
Week 5	0.0099	0.0420	84	0.3196	0.9490	48	-0.4031	-1.3400	36

Week1 ~ Week5 表示當月第一至第五個星期一。***, **, * 分別表示在 1%, 5%, 及 10% 下顯著。

4.2 星期一效應之分析

本研究以式(1)進行星期效應之檢定，若台股存在傳統星期一效應，則 β_1 應顯著為負，且星期一之報酬應顯著低於其他交易日之報酬。表3結果顯示，樣本期間為全期時，星期一及星期二為負報酬，星期三至星期六為正報酬，但僅星期五及星期六達到顯著性；至於子樣本期間的星期效應則呈現相當不同的結果，1996年之前，除星期二為負報酬外，其餘均為正報酬，但僅星期五及星期六達到顯著，因此並未存在星期一效應，此結果與Ho(1990)及王韻棋(1997)以1994年以前的台股報酬資料分析所得的結果類似；1996年以後，其星期效應現象與1996年以前最大的不同，則是星期一呈現顯著的負報酬，且星期一的平均報酬低於其他交易日之平均報酬。因此子樣本期間的星期效应有相當的差異，換言之，1996年之後，投資人若於假日前買進股票，假日後立即出售股票，往往會得到負的報酬。

表3 星期一效應之迴歸分析結果

	1981-2005 (全期) (01/01/1981~09/30/2005)		pre-1996 (01/01/1981~08/31/1996)		post-1996 (09/01/1996~09/30/2005)	
	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic
β_1	-0.0586	-1.0299	0.0202	0.2784	-0.1885**	-2.1108
β_2	-0.0295	-0.6367	-0.0158	-0.2588	-0.0527	-0.7418
β_3	0.0721	1.4787	0.0598	0.9327	0.0929	1.2618
β_4	0.0370	0.7360	0.0468	0.7163	0.0202	0.2595
β_5	0.1156**	2.3391	0.1215*	1.8476	0.1055	1.4481
β_6	0.2007***	3.9795	0.1870***	3.3922	0.2732**	2.1017

表3以式(1)進行迴歸分析 $R_t = \beta_1 D_{MON} + \beta_2 D_{TUE} + \beta_3 D_{WED} + \beta_4 D_{THU} + \beta_5 D_{FRI} + \beta_6 D_{SAT} + \varepsilon_t$, $D_{MON} \sim D_{SAT}$: 係指虛擬變數(Dummy Variable)，若第 t 期為星期一，則虛擬變數 D_{MON} 為1，否則為0；若第 t 期為星期二，則虛擬變數 D_{TUE} 為1，否則為0，以此類推。由於股價報酬可能存在異質變異(heteroskedascity)及自我相關(autocorrelation)的現象，因此在迴歸分析中，本研究使用Newey & West (1987)之方法調整序列本身具有自我相關及異質變異的現象，以正確判斷迴歸係數的顯著性。***, **, *分別表示在1%, 5%, 及10%下顯著。

4.3 月內效應之分析

本研究為了清楚瞭解星期一報酬在每個月的分佈狀況，進一步將星期一分為五群，第一群為當月的第一個星期一，第二群為當月的第二個星期一，以此類推，並以式(2)進行月內效應之檢定。依據Wang & Erickson (1997)發現美國S&P 500指數於1988年以前存在傳統星期效應，且集中於第四及第五個星期一，亦即迴歸係數 β_4^* 、 β_5^* 顯著為負。表4結果顯示台股於1996年以前，第二個星期一的報酬為負，其餘均為正報酬，但均不顯著；至於1996年以後，除了第一個星期一的報酬為正之外，第二至第五個星期一的報酬均為負，但僅第三及第四個星期一的迴歸係數 β_3^* 、 β_4^* 在10%的顯著水準下，達到顯著，表示星期一效應集中於每月的第三及第四個星期一，並未均勻地分佈在每個星期一。此結果顯示，1996年之後，投資人若於假日前買進股票，假日後立即出售股票，

往往會得到負的報酬，尤其是在第三及第四個星期一。

表 4 月內效應之迴歸分析結果

	1981-2005 (全期) (01/01/1981~09/30/2005)		pre-1996 (01/01/1981~08/31/1996)		post-1996 (09/01/1996~09/30/2005)	
	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic
β_1^*	0.0396	0.3206	0.0103	0.0655	0.0876	0.4351
β_2^*	-0.1178	-1.1471	-0.1049	-0.7903	-0.1390	-0.8579
β_3^*	-0.0688	-0.6469	0.0654	0.5021	-0.3037*	-1.6799
β_4^*	-0.1012	-0.9308	0.0224	0.1556	-0.3080*	-1.9077
β_5^*	0.0099	0.0425	0.3196	0.9586	-0.4031	-1.3572

表 4 以式(2)進行月內效應之迴歸分析，即 $R_t = \beta_1^* MW_{1t} + \beta_2^* MW_{2t} + \beta_3^* MW_{3t} + \beta_4^* MW_{4t} + \beta_5^* MW_{5t} + \varepsilon_t$ ， $MW_{1t} \sim MW_{5t}$ 為虛擬變數(Dummy Variable)，若第 t 期為該月的第一、第二、第三、第四、第五個星期一，則虛擬變數為 1，否則為 0。由於股價報酬可能存在異質變異(heteroskedascity)及自我相關(autocorrelation)的現象，因此在迴歸分析中，本研究使用 Newey & West (1987)之方法調整序列本身具有自我相關及異質變異的現象，以正確判斷迴歸係數的顯著性。***, **, * 分別表示在 1%, 5%, 及 10% 下顯著。

4.4 投資人交易活動對星期一效應的影響

過去文獻指出散戶投資活動與星期一報酬呈負相關 (Lakonishok & Maberly, 1990; Brusa & Liu, 2004)，機構投資人活動則與星期一報酬呈正相關，而且在 S&P 500 等資本額較大的股市，一方面由於機構投資人交易成本較低，套利障礙亦較低；另一面，此類股市多為基金經理人投資績效的追縱指標(benchmark)，因此認為機構投資人交易比重的增加，使得星期效應有逐漸消失或呈現反轉的現象(Kamara, 1997; Brusa & Liu, 2004)，至於資本額較小的股市，由於散戶及機構投資人的交易成本差異不大，因此若機構投資人持有大量部位的小型股，將產生較高的成本 (Kamara, 1997)，因此小型股指數仍以散戶交易為主，所以仍然存在傳統星期效應。相較於美國股票市場，台灣股票市場係屬於新興市場，規模相對較小，雖然整體機構投資人佔台股市場成交值之比重 (如表 1)，隨著市場逐步開放逐年上升，至 2004 年已上升至 22.43%，但仍以散戶交易佔最大比率。所以表 2 至表 4 實證結果顯示，1996 年以後的星期一呈現顯著的負報酬，存在星期一效應。

由於過去文獻指出機構投資人與星期一報酬呈正相關，而散戶交易活動則與星期一報酬呈負相關，因此，本研究進一步以式(3)進行分析，探討 1996 年以後投資人交易活動與星期一效應的關係，表 5 結果顯示，當以買賣總額佔市場成交值比率進行迴歸分析，結果發現散戶與機構投資人之投資活動與星期一報酬都呈顯著負相關，此結果與 Brusa & Liu (2004)、Lakonishok & Maberly (1990)及 Kamara (1997)不同，即機構投資人對台股星期一報酬的影響並未呈現正相關，而是負相關。若再將機構投資人及散戶的投資活動細分為買進(融資)、賣出(融券)、及買賣差額(融資融券差額)佔市場成交值比率，分析其對星期一效應的影響。其中買進(融資)活動及買賣差額(融資融券差額)之結果類似，即無論機構投資人買進或散戶的融資活動，與星期一報酬大都呈現顯著的正相關。至於賣出(融券)活動，機構投資人與散戶的投資活動與星期一報酬均呈現顯著的負相關，因此機構投資人及散戶在星期一相對以賣出(融券)活動居多，是影響台股星

期一效應的重要因素。

表 5 投資人交易活動與星期效應之關係(1996 年以後)

	買賣總額佔市場比率		買進(融資)		賣出(融券)		買賣差額(融資融券差額)	
	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic
β'_0	0.057538	1.5762	0.057538	1.5762	0.057538	1.5762	0.057538	1.5762
β'_1	5.007680***	4.8239	-2.548581***	-2.8573	1.556209***	7.3659	-0.926628***	-3.0772
γ_1	-0.061775***	-3.8957	0.085499***	3.1279	-0.063922***	-2.7838	0.220639***	6.8051
γ_2	-0.050662***	-3.7072	0.069572***	3.6182	-0.063134***	-4.0923	0.148282***	6.4977
γ_3	-0.079934***	-5.5993	0.025252	1.0886	-0.105914***	-6.2447	0.158530***	4.7784
γ_4	-0.072938***	-5.2246	0.035518	1.2141	-0.069923***	-4.3977	0.088095*	1.8092
γ_5	-0.049693***	-2.8246	0.081369***	2.9299	-0.046814*	-1.9292	0.094175**	2.5605
δ_1	-0.096531***	-4.3855	0.043838**	2.1844	-0.322062***	-2.7114	0.023115**	2.2975
δ_2	-0.108827***	-5.1359	0.042362**	2.0924	-0.320530***	-4.1755	0.017894*	1.6985
δ_3	-0.094295***	-4.3331	0.056847***	2.7583	-0.212011***	-2.5790	0.019086*	1.8479
δ_4	-0.099742***	-4.3429	0.052777**	2.5458	-0.387034***	-5.0078	0.018671*	1.7899
δ_5	-0.117371***	-5.4905	0.029926	1.3913	-0.461586***	-5.4262	0.014192	1.1197

表 5 以式(3) 進行迴歸分析，即：

$$R_t = \beta'_0 + \beta'_1 D_{MON} + \gamma_1 COM_{1t} + \gamma_2 COM_{2t} + \gamma_3 COM_{3t} + \gamma_4 COM_{4t} + \gamma_5 COM_{5t} + \delta_1 IND_{1t} + \delta_2 IND_{2t} + \delta_3 IND_{3t} + \delta_4 IND_{4t} + \delta_5 IND_{5t} + \varepsilon_t$$

由於股價報酬可能存在異質變異(heteroskedascity)及自我相關(autocorrelation)的現象，因此在迴歸分析中，本研究使用 Newey & West (1987)之方法調整序列本身具有自我相關及異質變異的現象，以正確判斷迴歸係數的顯著性。***, **, *分別表示在 1%, 5%, 及 10% 下顯著。

5. 結論

以往國內有關星期效應之文獻，不外乎探討台股是否存在星期效應，或週休二日、或台股期貨指數引進對星期效應的影響，而探討投資人活動與星期效應關係者，僅伍國權(1998)及王章誠(1999)，但其係以問卷調查進行分析。本研究則除了分析星期效應外，並以實際交易資料分析散戶及機構投資人活動與星期效應的關係，實證結果顯示，台股於 1996 年以前與過去國內研究類似，即一週中的報酬以星期二最低，並未存在星期一效應；但 1996 年以後，隨著機構投資人在台股的交易比重呈現逐年上升，以及散戶理財資訊來源及態度的轉變，則存在顯著的星期一效應，而且集中在第三及第四個星期一，並未呈現均勻分佈的現象。因此，1996 年之後，投資人若於假日前買進股票，假日後立即出售股票，往往會得到負的報酬，尤其是在第三及第四個星期一。

至於投資人交易活動與星期一效應的關係，實證結果顯示 1996 年以後，即使機構投資人在台股的交易比重雖然逐年提高，但機構投資人及散戶的投資活動，對台股星期一報酬都呈現負相關，若再將投資活動加以細分，本研究發現機構投資人或散戶的買進(融資)活動，與星期一報酬大都呈現顯著的正相關，至於賣出(融券)活動則呈現顯著的負相關，因此機構投資人及散戶在星期一相對以賣出(融券)活動居多，是影響台股星期一效應的重要因素。

參考文獻

1. 王根寶 (2002) 「台股實施週休二日之星期效應實證研究」，國立高雄第一科技大學財務管理所碩士論文。
2. 王章誠 (1999) 「股市季節性異常報酬現象與散戶投資人交易行為之研究」，雲林科技大學企業管理研究所碩士論文。
3. 王韻棋 (1997) 「台灣證券集中市場日內效應星期效應之實證研究—以敘述統計、OLS、ARCH、GARCH 及 GRANGER CAUSALLY 模型應用比較」，雲林科技大學企業管理研究所碩士論文。
4. 伍國權 (1998) 「法人交易與報酬率之異常現象研究」，雲林科技大學企業管理研究所碩士論文。
5. 吳季倫 (2002) 「台灣股市報酬率的星期效應與電子式交易投資人投資行為之相關性研究」，輔仁大學管理學研究所碩士論文。
6. 郭先城 (2003) 「檢視影響股價報酬因素：以美國、日本及台灣為例」，淡江大學財務金融學系碩士論文。
7. 羅慶勇 (2003) 「台灣證券市場加權股價指數星期效應之實證研究」，雲林科技大學企業管理研究所碩士論文。
8. Brusa, J. & P. Liu (2004), "The day-of-the-week and the week-of-the-month effects: an analysis of investors' trading activities," *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 23, pp.19-30.
9. Brusa, J., P. Liu & C. Schulman (2000), "The weekend effect, reverse weekend effect and firm size," *The Journal of Business Finance and Accounting*, pp.555-570.
10. Brusa, J., P. Liu & C. Schulman (2003), "The weekend and reverse Weekend effects: an analysis by month-of-the-year, week-of-the-month, an industry," *The Journal of Business Finance and Accounting*, pp.863-890.
11. Chordia, T., R. Roll & A. Subrahmanyam (2001), "Market liquidity and trading activity," *Journal of Finance*, pp501-530.
12. Cross, F. (1973), "The behavior of stock prices on Fridays and Mondays," *Financial Analysis Journal*, pp.67-69.
13. Fama, E.F. (1965), "The behavior of stock market prices," *Journal of Business*, 38, pp.34-105.
14. Fama, E.F. (1970), "Efficient capital markets: a review of theory and empirical," *Journal of Finance*, 25, pp.383-417.
15. French, K.R. (1980), "Stock returns and the weekend effect," *The Journal of Financial Economics*, 8, pp.55-69.
16. Gibbons, M.R. & P. Hress (1981), "Day of the week effects and asset returns," *Journal of Business*, 54, pp.579-596.
17. Gu, A. (2004), "The reversing weekend effect: evidence from the U.S. equity markets,"

Review of Quantitative Finance and Accounting, 22, pp.5-14.

18. Ho, Y. K. (1990), "Stock returns seasonalities in Asia Pacific Markets," *Journal of International Financial Management and Accounting*, 2, pp.47-77.
19. Jaffe, J. & R. Westerfield (1985a), "The weekend effect in common stock returns: the international evidence," *Journal of Finance*, 40(2), pp.433-455.
20. Kamara, A., (1997), "New evidence on the Monday seasonal in stock returns," *Journal of Business*, pp.63-84.
21. Keim, D.B. & R. F. Stambaugh (1984), "A further investigation of the weekend effect in stock returns," *The Journal of Finance*, 34(3), pp.819-840.
22. Lakonishok, J. & E. Maberly (1990), "The weekend effect: trading patterns of individual and institutional investors," *Journal of Finance*, pp.231-243.
23. Liano, K. & J. Lindley, (1995), "An analysis of the weekend effect within the monthly effect," *Review of Quantitative Finance and Accounting*, pp.419-426.
24. Mehdian, S. & M. Perry (2001), "The reversal of the Monday effect: new evidence from US equity markets," *Journal of Business Finance and Accounting*, pp.1043-1065.
25. Newey, W. & L. West (1987), "A simple, positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix," *Econometrica*, pp.703-708.
26. Wang, K., Y. Li & J. Erickson (1997), "A new look at the Monday effect," *Journal of Finance*, pp.2171-2186.
27. Wang, Y. J. & M. M. Walker (2000), "An empirical test of individual and institutional trading patterns in Japan, Hong Kong, and Taiwan," *Journal of Economics and Finance*, pp.178-194.
28. Tong, W. H. S. (1992), "The analysis of stock return anomalies in the Asian Markets (Taiwan and South Korea) and an examination of dynamic hedging," Unpublished doctoral dissertation, Arizona State University.