

匯率升貶幅度與持續性之資訊內涵研究 ～八大產業類股指數為例

The Information Contents of the Range and Lasting of Depreciation and Appreciation of Exchange Rates for Eight Industry Indices

倪衍森

(Yen-Sen Ni)

淡江大學管理科學研究所

李仁在

(Jen-Tsai Lee)

淡江大學管理科學研究所

尤嘉民

(Chia-Ming Yu)

淡江大學管理科學研究所

摘要

匯率升貶幅度是否具有資訊內涵及持續升貶長短是否也具有資訊內涵為本研究探討的課題，在本研究中將匯率的升貶的高低與連續升貶日數各分為三種類型來分析，並取2000年到2006年之台灣8類產業指數為研究樣本，其主要考量乃是其一為資料期間橫跨台股多空，其二取產業類股可排除異常報酬源自公司的非系統風險所致，進而有以下重要的研究發現。

- 1.就貶值而言，無論是以貶值幅度或連貶天數來當事件日，這些類股當天的股價遠較大盤為弱，其中以電子與金融股為甚，其成因可能外資持有權重較高電子與金融股，是以大幅或持續貶值可能會致使外資賣出持股以避免台股價值的下滑。
- 2.就升值而言，與貶值的反應正好相反，而且股價表現以內需的食品、營建為優，而電子股在大幅或持續的升值下才顯著，此好像與貶值有利於外銷的推論有所差異，然而其成因可能由於外資電子權值股的持股比重高，是以升值有助於績效的提升。
- 3.就市場的效率性來看，外資對電子金融的瞭解可能較為敏銳，是以對升值的延燒效果較短，不像一些傳產股對升值有較長的影響。

關鍵字：匯率、異常報酬、資訊內涵

壹、緒論

匯率是影響一國經濟的重要總體因素。台灣在貿易依存度很高的情況下，匯率的變化就對我國的經濟有舉足輕重的影響力；根據經濟部的統計自 2002 年起我國的進口與出口是逐年正向增加，且在 2006 年總額皆突破兩千億美元(註 1)，這表示台灣的進口與出口是對等重要，而匯率的升貶就對進出口產業帶來不同的影響，雖然央行為維護匯率的穩定會進行干預，但為了避免國際投機客的鎖定，長期而言，台幣匯率仍然是被允許在一定區間作合理的搖擺，而在國際資金的流動以及美元、歐元等強勢貨幣本身國內市場的表現等因素衝擊下，匯率短期內仍會有大幅貶值或升值的現象發生，使得台灣的進出口產業產生不小衝擊。

本研究欲找出匯率的短期走勢與波動與股價評影響效果，並且欲進一步以匯率的升貶幅度及連續升貶天數，來分析對於不同產業股價報酬之影響，看這些類股在匯率震盪、匯率升貶下，是否有異於大盤的表現，為本研究主要探討的課題。

此外透過以下相關文獻之歸納與整理，本研究發現探討匯率與股價、股票報酬或對公司價值的影響或關係著墨並不少，且研究大多採行向量自我迴歸模型、迴歸分析、因果關係檢定、GRACH 模型、ARIMA 模型，以及誤差修正模型等。然而，探討以匯率的升貶幅度及連續升貶天數，來分析對於不同產業股價報酬是否有超越大盤的表現之研究並不多見，是以本研究所探討的課題，乃是將匯率的升貶的高低分為三種類型，分別為「 $0.15\% \leq$ 匯率升貶值幅度 $< 0.3\%$ 」、「 $0.3\% \leq$ 匯率升貶值幅度 $< 0.5\%$ 」、「匯率升貶值幅度 $\geq 0.5\%$ 」；持續升貶的持續日期也分為三大類型，分別為「連續兩天的匯率升貶」、「連續三天的匯率升貶」、「連續四天的匯率升貶」，來探討匯率與台灣產業之關聯性；使投資人除了採用以往基本面、技術面的擇股法則外，也能就短期匯率的波動，去選擇合適的產業類股作投資。

而本研究以事件研究法來捕捉匯率的波動，進而了解台灣各此產業股價的影響，並希望達成的目如下其一為將台美匯率的升貶值幅度作劃分，並從不同的區間中檢視各產業股價是否存在異常報酬，藉以了解匯率的升貶幅度對於台灣產業的影響程度。其二為從台美匯率的連續升貶天數中，檢視各產業股價是否存在異常報酬，藉以了解匯率的連續升貶天數對於台灣產業的影響程度。然而綜觀相關文獻後，本文發現相關文獻對這方面並不多見。然而匯率的升貶其實對於以大多是以出口為導的台灣的電子業其實是有不小的影響，因為匯率變動會引起投資人對未來匯兌盈虧的連想，進而有可能影響台灣各產業股價的表現。

註1：經濟部之經貿統計：「我國對主要貿易地區出口/進口」表、「我國自(對)主要貿易地區進口(出口)年增率」表

經由本實證研究，有以下幾點重要的發現：其一就貶值而言，無論是以貶值幅度或連貶天數來當事件日，這些類股當天的股價遠較大盤為弱，其中以電子與金融股為甚，其成因可能外資持有權重較高電子與金融股，是以大幅或持續貶值可能會致使外資賣出持股以避免台股價值的下滑。其二就升值而言，與貶值的反應正好相反，而且股價表現以內需的食品、營建為優，而電子股在大幅或持續的升值下才顯著，此好像與貶值有利於外銷的推論有所差異，然而其成因可能由於外資電子權值股的持股比重高，是以升值有助於績效的提升。其三就市場的效率性來看，外資對電子金融的瞭解可能較為敏銳，是以對升值的延燒效果較短，不像一些傳產股對升值有較長的影响。

上述這些研究發現亦說明匯率升貶對這些電子各產業的股價變動是相當地動見觀瞻。由於相關文獻對這方面的探討並不多見，是以本研究將有助益台灣電子各產業瞭解匯兌升貶對股價的影響，而且對投資大眾投資此類股票也有進一步有參考依據，是以本研究對此研究領域應有開拓的貢獻。此外就上述的研究成果之解讀乃是貶值不利於股價的表現，升值是比較有利於股價的表，是以升貶值對對股價是有所牽動，並非也全然反應在過去的股價上。

此外本研究下列章節的鋪陳如下：第二部份為相關文獻，第三部份為研究假設與研究方法，第四部份實證分析，第五部份則為結論結論。

貳、文獻探討

透過以下相關文獻之歸納與整理，本研究發現探討匯率與股價、股票報酬或對公司價值的影響或關係著墨並不少，然而研究大多採行時間數列模型與回歸模型來分析。此外本文在文獻探討有以下的鋪陳：第一部份以匯率與股價的連動性研究，所採行的研究方法以時間數列分析為主；第二部份以匯率對股價影響方面的文獻，以回歸模型為主，第三部份為匯率對資本市場的影響，以事件研究法來分析。

一、匯率與股價的連動性研究：以時間數列分析為主

多數研究匯率與股價關係都採用向量自我迴歸模型(VAR)、迴歸分析、誤差修正模型、因果關係檢定，以及誤差修正模型等，去檢驗股價與匯率之間是否存在長期均衡關係，或是價格領先落後關係等。例如：Doong、Yang and Wang (2005)嘗試透過六個亞洲新興國家(印尼、南韓、馬來西亞、菲律賓、台灣、泰國)的市場，來驗證股價和匯率的動態關係，結果發現股價和匯率沒有共整合現象，但兩者在統計上有顯著的雙向領先落後關係，表示匯率與股票市場在長期間沒有呈現穩定均衡，但是股價會導致匯率的改變，而匯率也會導致股價的改變，此外從 GARCH 模型可看出同期匯率變動對股價報酬有顯著的負相關。林基煌、徐政義(2004)則以東亞的五個新興國家為樣本，包括臺灣、南韓、菲律

賓、新加坡與泰國，來探討新興國家股市與匯率之間的長短期關係，實證發現，匯率與股價指數的長期共整合關係微弱(只有泰、菲存在)，然而短期間股匯市會相互影響，而且以金融風暴期間最為明顯。

林基煌、徐政義(2004)以東亞臺灣、南韓、菲律賓、新加坡和泰國五國匯率與股價指數的日資料為樣本，發現除泰國與菲律賓的股價指數與匯率具有長期共整合關係外，其他三個國家皆不顯著，並進一步研究金融風暴前、金融風暴期間及金融風暴後股市與匯率間短期相互影響關係，結果顯示五個新興市場股匯市會相互的影響，尤以金融風暴期間最為明顯。

Mok (1993) 以 Granger 因果檢定及 ARIMA 模型對香港的匯率及股價進行因果檢定及分析，結果顯示香港的匯率與股價間呈現出一種雙向的因果關係。聶建中、姚蕙芸(2002)運用時間序列的方法，探討台灣匯率變動與股市間長短期互動關係。於共整合分析結果發現，股市與匯市兩者並不存在著長期均衡關係；同時於短期內，由因果關係檢定結果發現，股票市場的變動單向領先匯市，股票市場短期間影響匯市較為顯著

在利用共整合分析(cointegration analysis)文獻，雖Ratner (1993)沒有發現美國股市分別與六個工業化國家的美元匯率間存在共整合關係，但是Mukherjee and Naka (1995) 及 Ajayi and Mougoue (1996)則是發現日本與其他七個工業化國家的股票市場價格與匯率間存在共整合關係，在股市與匯市的長期關係上，本國貨幣貶值對股市有負面的影響，而本國股市的榮景會使本國貨幣升值。在短期的關係上，本國貨幣貶值亦對股市有短期負面的影響，本國股市的榮景對本國貨幣亦有短期不利的影響。

Koutoulas and Kryzanowski (1996) 與Kearney (1998) 也發現加拿大與愛爾蘭的匯率波動顯著影響股票市場的波動。曹添旺與朱美麗 (1993) 以小型開放性經濟模型，導出匯率、物價與實質股價的關係式，實證結果指出，在實質股價方程式中，三變數間存有顯著的共整合關係，且匯率下降會促使下一期的股價上升；而在匯率方程式中則顯示，股價上升會促使下一期的匯率上升，即台灣金融市場中的股價與匯率間，存在互為因果的關係。Oskooee and Sohrabian (1992) 探討美國S&P500指數對匯率的影響效果，發現在短期下兩者互有因果關係，但在長期下並沒有足夠的證據說明兩者間存在共整合關係。

Doong *et al.* (2005)嘗試透過六個亞洲新興國家(印尼、南韓、馬來西亞、菲律賓、台灣、泰國)的市場，來驗證股價和匯率的動態關係，結果發現股價和匯率沒有共整合現象，但兩者在統計上有顯著的雙向領先落後關係，表示匯率與股票市場在長期間沒有呈現穩定均衡，但是股價會導致匯率的改變，而匯率也會導致股價的改變，此外從 GARCH 模型可看出除泰國外同期匯率變動對股價報酬有顯著的負相關。方文碩、田志遠(2001)涵蓋亞洲金融危機的日資料，在雙變量 GARCH-M 模型架構上，實證探討匯率貶值對股票市場報酬的影響。實

證結果分析顯示匯率貶值及其波動皆顯著負面影響股票市場報酬。方文碩(2000a, 2000b)與 Fang (2001)利用不同的 GARCH 模型設定，發現金融危機期間，台灣股票市場報酬存在隨時間變動的風險貼水(time-varying risk premium)，而且台幣貶值顯著負向影響股票報酬。

康信鴻與劉靜芳 (1996) 以兩種向量自我迴歸 VAR 模型檢定匯率變動對台灣整體股票市場的影響，兩種模型均認為實質匯率變動對股票市場報酬率有顯著的影響，即新台幣對美元升值會使股價上漲，且股價上漲幅度比實質匯率變動幅度來的大。

Kanas (2000) 亦對美、英、日、德、加、法等六個工業化國家進行股票與匯率市場間關係的檢定，結果顯示除了德國以外，其餘五個國家的股票報酬率對匯率變動均具單向影響關係。

二、匯率對股價影響的研究：以回歸模型分析為主

Jorion (1990)所提出的二因子迴歸模型，Jorion (1990)利用二因子迴歸模型去研究 287 個美國跨國公司的匯率暴露程度，實證結果顯示美國跨國籍企業的外匯風險暴露情形並不顯著。此外，由外匯風險係數的穩定度來看，多數美國多國籍企業的外匯風險係數會隨時間改變而改變。Joseph and Vezos(2006)研究利率和匯率變動對美國銀行股價報酬的敏感度，嘗試分別以 OLS 和 EGARCH 去估計驗證利率、匯率波動對股價波動的效果，發現這兩種方法的敏感度測試結果是相似的；而影響美國銀行股價波動的實證結果，大盤指數的波動似乎是較大的影響因素，雖然匯率波動和利率波動對股價的敏感度是較不顯著，但從實證結果來看，匯率波動確實是較利率波動更加顯著。

Smith (1992)以迴歸分析研究英鎊、馬克、及日圓三種貨幣的匯率與股價間關係，實證結果公債、貨幣供給額對匯率的影響效果非常弱，而美、德兩國的股價在德國馬克對美元的匯率上具顯著影響；同樣的，日本與美國的股價亦影響日圓對美元的匯率，此外，股票價格在匯率的決定過程中，較政府公債及貨幣更具影響力。

Kumar *et al.* (2008) 探討估計風險、資訊和有條件的CAPM理論與實證研究，理論和實證研究股票報酬和公司資金成本橫斷面資訊角色，當投資者面對估計風險和不確定及過份渲染信息。研究結果平衡資訊取決於有條件的CAPM，發現顯著實證支持CAPM模型。市場的波動性、油價和匯率和分析師預測的傳播的創新不僅幫助解釋橫段面股票報酬，而且影響股票系統性風險估計，股息和股份購買回開始實施宣告有顯著向下影響bates值和標準誤差。

Dzeng *et al.* (1996) 以迴歸分析研究台灣股市，以匯率變動為自變數，個別企業之超額報酬率為依變數，探討外匯風險對投資決策的影響，實證結果指出，新台幣貶值對股票報酬率有顯著正向的影響。Solnik (1987) 則在理性預期

的假設下，以股價取代總體經濟資料來檢視匯率模型，探討八個工業化國家實質匯率與實質股票報酬率的關係，將實質股票報酬率視為實質經濟活動改變的指標，利率為貨幣政策的指標，利用 OLS 多元迴歸加以分析，結果發現實質匯率與實質股票報酬率之間具有負向關係。

周麗娟、林靖中與陳勝源(2003)亦探討 1997 年東南亞金融風暴發生後未預期匯率變動對台灣上市公司股票報酬率與股價波動性的影響。實證分析結果發現：外銷公司匯率風險係數為正的比例高於內銷型公司，表示新台幣貶值對外銷型公司較有利，使得其公司股價上漲的比例較內銷型公司為高。

三、匯率對證券市場的影響：以事件研究法分析為主

此外有關於匯率採用事件研究法大部份用於探討政府干預外匯市場效力，如 Fatum and Hutchison(2006)研究日本政府每日外匯市場干預行動的效力、Edison *et al.* (2006)研究澳大利亞央行干預外匯市場成效，結果顯示央行取得一些成功干預行動，以緩和澳元貶值趨勢，再者於浮動匯率時期，干預行動往往增加匯率波動，整體而言，央行干預的影響是相當溫和水平上和波動性於澳元兌美元匯率、Fatum(2008)研究加拿大央行於1995年至1998年期間每外匯市場加幣兌換美元匯率干預行動的效力。

Dewentera *et al.* (2005)研究可否採用事件研究法解決貨幣的困惑，先前的實證在對匯率方面的同時期的改變揭露公司的股價反應上是不顯著的，採用事件研究方法檢驗揭露美國大型跨國公司的每日股價反應，墨西哥比索和泰國銖的雙邊的下降。我們發現一個同時期的價格反應但是解釋巨大的反應，是貨幣困惑而不是主要由於先前研究方法論微弱。研究結果表明有效的財務或營運避險可能主要原因是匯率變動不會影響股票價格更為顯著。

經由以上的文獻可發現關於匯率之中英文文獻多探討匯率與股價、股票報酬或對公司價值的影響或關係著墨並不少，且研究大多採行向量自我迴歸模型、迴歸分析、誤差修正模型、因果關係檢定、GRACH模型、ARIMA模型等，但綜合上述文獻少有以事件研究法來著墨。

根據上述對於匯率與股價之間關聯性的實證研究，我們可以發現無論是利用何種研究方法，絕大多數的研究結果均支持匯率是影響股票市場波動的關鍵因素，但仍有研究顯示匯率對於股價波動的影響是不顯著，是以本研究藉由匯率的波動來對股價影響來做進一步分析，並以產業類股指數來代替個股股價來分析，以避免因個別公司的非系統風險所致的股價異常行為。因此應是一個值得做進一步的研究的課題。使投資人除了採用以往基本面、技術面的擇股法則外，也能就短期匯率的波動，去選擇合適的產業類股作投資。

參、研究假設與研究方法

本研究主要是利用「事件研究法」，去分析匯率的短期波動是否造成台灣產業股價產生異常報酬。其中，本研究以不同升貶幅度，以及不同連續升貶天數的設定，去捕捉匯率的短期波動對於股價有何影響，同時也期望能了解匯率與台灣產業間的短期關聯性，本研究之結果期望能深刻揭露匯率波動所內含的資訊，期望能讓投資人在進行投資決策時，對於匯率訊息之於股市的影響能夠掌握與解讀，進而能夠有降低投資風險，提高獲利的可能性。

一、資料來源及研究樣本選取

(一) 研究樣本來源

本研究的匯率樣本乃依央行所公告美元兌台幣的匯率(註2)。股價樣本則依台灣經濟新報(註3)所區分的8項產業類股指數。本研究的研究期間為2000年1月至2006年12月的日資料。匯率的樣本資料來源為中央銀行網站的統計資料，股價資料方面的樣本資料來源為台灣經濟新報資料庫所提供。

(二) 一般產業股價的分類

本研究依據台灣證券交易所公告的產業指數，選擇水泥、食品、塑膠、紡織、造紙、電子、營造、金融等8種產業類股指數為本研究的標的。

(三) 研究樣本之限制

由於台灣股票交易市場與外匯市場的交易日期並不相同，因此為避免產生資料缺漏，有必要先對此二大類樣本資料作篩選，由於本研究是以匯率資料作為事件日的選取，所以本研究的樣本篩選乃分別依據匯率去作比對。在2000年1月至2006年12月間的匯率資料與股價資料中，只要某一日期缺少兩者其一的資料，則刪除該日期的匯率資料或股價資料。因此，根據上述的樣本資料篩選，原始的匯率資料有1770筆，篩選後為1750筆，共刪除20筆無效樣本；原始的股價資料有1757筆，與匯率作比對之後分別為1750筆，刪除了7筆無效樣本。

二、研究假設

本研究係以透過匯率總體經濟指標，去探討此指標價格產生變化時是否造成產業類股產生異常報酬。本研究的假設構面分為兩大類，並且以此產生四種不同研究假說。

第一大類為指標價格的變化幅度，本研究透過不同的區間幅度之設定，藉

註2: 中央銀行官方網站之統計資料：http://www.cbc.gov.tw/total_index.asp

註3: 台灣經濟新報資料庫：<http://163.13.35.26:8026/tejcount/>

以探討匯率在不同的漲跌幅度中，對產業股價以及電子次產業股價有何顯著影響，其中匯率的升貶幅度區間分別是「正負 0.15%~0.30%之間」、「正負 0.30%~0.50%之間」以及「大於等於正負 0.50%」。

第二大類為指標價格的漲跌連續天數，本研究透過不同的連續天數之設定，藉以探討匯率在不同的漲跌連續天數中，對產業股價以及電子次產業股價有何顯著影響，而在連續天數的設定上，基於匯率之市場調節機制，較少有長天期的連續上漲與下跌之情形，因此為了能夠盡可能得到充足的事件日次數，故匯率以「連續兩天」、「連續三天」、「連續四天」的價格上漲或下跌為主。

(一) 不同的匯率升貶幅度區間對於股價報酬的影響

我們想要探討當匯率發生不同程度的變動時，是否造成股票市場產生異常報酬，而在此之前必須先決定匯率變動幅度的區間值。首先，我們分別計算研究期間的平均匯率升貶值幅度，從表 1 可以發現自 2000 年 1 月 3 日到 2006 年 12 月 29 日間總共有 1750 個觀測值，在去除匯率變動幅度為 0 的值後，我們將剩餘的 1707 個觀測值區以正負值分成二群體。正值代表台幣貶值，總次數共有 816 個，貶值幅度總和為 126.91，所以我們可得平均貶值幅度為 0.1556。負值代表台幣升值，總次數共有 891 個，升值幅度總和為 -120.13，所以我們可得平均升值幅度為 -0.1348。

表 1 匯率貶升值的平均幅度

貶值次數	升值次數	貶值總幅度(%)	升值總幅度(%)	平均貶值幅度	平均升值幅度
816	891		-120.133	0.155524	-0.13483

本研究依據匯率不同的漲跌幅度與連續漲跌天數，發展出二大類共 12 種不同事件。透過 2000 年 1 月至 2006 年 12 月共七年之日資料，並將不同事件所發生之累計次數列於表 2。

表 2 各事件發生之累記次數

類別	事件定義	累計次數
匯率之不同升貶幅度	$0.15\% \leq \text{匯率貶值幅度} < 0.3\%$	107
	$0.3\% \leq \text{匯率貶值幅度} < 0.5\%$	52
	$\text{匯率貶值幅度} \geq 0.5\%$	27
	$0.15\% \leq \text{匯率升值幅度} < 0.3\%$	105
	$0.3\% \leq \text{匯率升值幅度} < 0.5\%$	47
不同之匯率連續升貶天數	$\text{匯率升值幅度} \geq 0.5\%$	21
	當匯率連續貶值 2 天	169
	當匯率連續貶值 3 天	103
	當匯率連續貶值 4 天	56
	當匯率連續升值 2 天	189
	當匯率連續升值 3 天	114
	當匯率連續升值 4 天	75

由表 2 所區分的匯率變動幅度的區間後，本研究在升貶值變動幅度訂為事件日選取上，分別以 0.15%、0.30%與 0.50%作為基準，對貶值與升值都區分成三個研究區間，來形成本研究的假說一與假說二。

假說一：不同的匯率貶值幅度，是否造成台灣不同類股指數有顯著的異常報酬

假說 1-1：當匯率貶值幅度 $\geq 0.15\%$ 且 $< 0.3\%$ 時，是否造成台灣不同類股指數有顯著的異常報酬。

假說 1-2：當匯率貶值幅度 $\geq 0.3\%$ 且 $< 0.5\%$ 時，是否造成台灣不同類股指數有顯著的異常報酬。

假說 1-3：當匯率貶值幅度 $\geq 0.5\%$ 時，是否造成台灣不同類股指數有顯著的異常報酬。

假說二：不同的匯率升值幅度，是否造成台灣不同類股指數有顯著的異常報酬

假說 2-1：當匯率升值幅度 $\geq 0.15\%$ 且 $< 0.3\%$ 時，是否造成台灣不同類股指數有顯著的異常報酬。

假說 2-2：當匯率升值幅度 $\geq 0.3\%$ 且 $< 0.5\%$ 時，是否造成台灣不同類股指數有顯著的異常報酬。

假說 2-3：當匯率升值幅度 $\geq 0.5\%$ 時，是否造成台灣不同類股指數有顯著的異常報酬。

同樣地由表 2 所區分不同之匯率連續升貶天數，本研究在連續升貶天數訂為事件日，並分別選取以連續二天、連續三天與連續四天為基準，對貶值與升值都區分成三個研究區間，來形成本研究的假說三與假說四。

(二) 不同連續的匯率升貶天數對於股價報酬的影響

假說三：不同的匯率連續貶值天數，是否造成台灣不同類股指數有顯著異常報酬

假說 3-1：匯率連續貶值 2 天，是否造成台灣不同類股指數有顯著的異常報酬。

假說 3-2：匯率連續貶值 3 天，是否造成台灣不同類股指數有顯著的異常報酬。

假說 3-3：匯率連續貶值 4 天，是否造成台灣不同類股指數有顯著的異常報酬。

假說四：不同的匯率連續升值天數，是否造成台灣不同類股指數有顯著異常報酬

假說 4-1：匯率連續升值 2 天，是否造成台灣不同類股指數有顯著的異常報酬。

假說 4-2：匯率連續升值 3 天，是否造成台灣不同類股指數有顯著的異常報酬。

假說 4-3：匯率連續升值 4 天，是否造成台灣不同類股指數有顯著的異常報酬。

三、研究方法

(一) 定義事件與事件日之確立

事件研究法之運用首先需確定所要研究的事件，其次則須確立市場知道該事件的時點，也就是事件日之確立。本研究以 8 類產業類股作為分析對象，依股票之七年日交易資料進行實證研究，而且以「匯率的不同漲跌幅度區間」或「匯率的不同漲跌連續天數」來當本研究之事件樣本，來觀察當日該產業類股是否有異常報酬。例如：當匯率貶值幅度 $\geq 0.15\%$ 且 $< 0.3\%$ 時，是否造成台灣不同類股指數有顯著的異常報酬，則匯率貶值幅度大於等於 0.15% 且小於 0.3% 設定為事件日。此外也定義事件發生日的五日內產生之事件不再列入事件樣本計算。實證研究將事件日以「 $t=0$ 」表示，而以「 $-t$ 日」表示事件日前第 t 個交易日，以「 $+t$ 日」表示事件日後第 t 個交易日。

(二) 估計期與事件期之設定

本研究的觀察期設定為事件期前 150 個交易日至事件日後 5 個交易日，共計 161 個交易日，其中區分成事件期與估計期兩個時間區塊。本研究的事件期為事件日前後各 5 個交易日，所以事件期含事件日共計 11 個交易日。估計期選在事件期之前，估計期間為 150 個交易日，即為事件期前 1 個交易日至事件期前 150 個交易日。而本研究之事件時間線設計則如圖 1 所示：

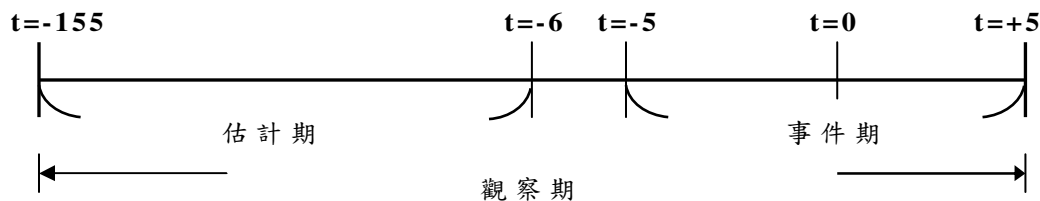


圖 1 本研究事件時間線之設計

(三) 衡量異常報酬之方法

本研究主要利用風險調整法中之市場模式 (Market Models) 來估計樣本係數，並以市場模式來預估期望報酬率 (Expected Returns)，再進而求得異常報酬率 (Abnormal Returns, AR)。「異常報酬率」，即某股票在事件窗口之實際報酬率與期望報酬率間之差，分為個別樣本異常報酬率 (AR_{it}) 及全體平均異常報酬率 (AR_t)。進而本研究採用 Brown and Warner (1980,1985) 所使用的有母數之 t 檢定法來檢定其假設，檢定事件期是否有顯著的異常報酬率。對於累積平均異常報酬率係採有母數之普通橫剖面法 (Ordinary Cross-Sectional Method, OCSM) 方式 t 值檢定(註 4)，本研究以 T 值大於等於 2 及 T 值小於等於 -2，列為有顯著異常報酬率及累計異常報酬率。

註 4: 本文除了採用 Ordinary Cross-Sectional Method 外，亦採行傳統之事件研究法，發覺結果極其相似，為節省篇幅此處只列 Ordinary Cross-Sectional Method 及其實證結果。

肆、實證分析

一、敘述統計量

從樣本之敘述統計中可以發現，2000年1月至2006年12月間，台幣曾經貶值到35.17元，而最高曾升值到30.3元，然而因為央行的調控機制使得匯率的波動幅度不大，七年平均值為33.17元。

表3 匯率、大盤與各產業類股指數之敘述性統計

	個數	最小值	最大值	平均數	標準差	偏態	峰度
匯率	1750	30.302	35.168	33.1565	1.3232	-0.3507	-1.0120
大盤指數	1750	3446.26	10202.2	6027.4121	1246.9442	0.9420	1.1897
水泥類指	1750	23.91	108.89	51.6207	17.1311	0.4293	-0.2534
食品類指	1750	168.21	560.11	275.4284	69.4641	1.1675	0.9319
塑膠類指	1750	46.57	168.97	111.8539	30.4215	-0.3574	-1.1541
紡織纖維	1750	108.05	397.12	212.6169	50.3360	0.3233	0.2607
造紙類指	1750	65.15	249.7	133.0141	34.7596	0.2246	-0.5228
電子類指	1750	157.31	563.09	274.6120	77.3924	1.6150	2.3445
營造建材	1750	56.42	323.99	130.3077	55.6568	0.7592	0.3076
金融保險	1750	501.64	1236.4	840.1865	143.9480	-0.1314	-0.9500

二、實證分析

在探討與匯率相關的實證結果，在以下說明實證結果的鋪陳上，本研究的分析方式，其一乃是採用不同匯率升貶區間的影響來做說明，其中並分為貶值與升值二類來分析。其二為不同連續的匯率升貶天數之影響來作分析，其中亦分為貶值與升值二類來分析。

本研究主要是從三方面來作探討：(1)就匯率升貶事件發生日，各產業股價是否有正負異常報酬的產生。(2)在事件的發生前，已經有資訊外溢的現象。(3)在事件發生之後，各產業對匯率升貶有無進一步強於大盤或弱於大盤的反應。

(一) 不同的匯率升貶幅度區間之影響

1. 不同匯率貶值幅度的分析

表4 匯率貶值幅度介於0.15%與0.3%之間的分析

產業名稱	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
(1)水泥	AR(t 值)	-0.0705	0.9556	0.2687	0.5506	0.2292	-2.2918	-2.6495	-0.3623	0.2053	1.3407	0.3093
	CAR(t 值)	-0.0702	0.6939	0.651	0.7474	0.7586	-2.281	-2.6371	-1.8821	-1.4901	-0.602	-0.4118
(2)食品	AR(t 值)	0.0496	1.7628	0.0817	1.6799	0.1721	-1.955	-1.9342	-0.395	0.6687	0.4018	0.6117
	CAR(t 值)	0.0494	1.2698	1.0794	1.8677	1.707	-1.9458	-1.9251	-1.4454	-0.7743	-0.4903	-0.2096
(3)塑膠	AR(t 值)	-0.2283	2.4134	0.8584	0.605	-0.763	-1.8102	-0.5153	-1.1689	0.031	1.0014	0.299
	CAR(t 值)	-0.2272	1.7544	1.8298	1.8127	1.1617	-1.8017	-0.5129	-1.0718	-0.9567	-0.2921	-0.15
(4)紡織	AR(t 值)	0.0663	1.5973	1.2208	0.6259	-0.0634	-2.8422	-1.8006	-1.2005	-0.222	0.8786	-0.1008
	CAR(t 值)	0.066	1.252	1.6018	1.6933	1.4676	-2.8289	-1.7922	-2.0081	-1.7155	-1.1004	-1.038

(5)造紙	AR(t 值)	0.2063	1.5325	0.906	1.2131	-0.2541	-1.4436	-1.7454	-0.3938	-0.7474	0.9839	0.7902
	CAR(t 值)	0.2053	1.2841	1.5894	1.961	1.5267	-1.4368	-1.7372	-1.4039	-1.5846	-0.894	-0.4311
(6)電子	AR(t 值)	0.194	1.6122	1.0444	-0.7506	-0.639	-2.6229	-1.487	-1.5397	-0.1332	0.6927	0.794
	CAR(t 值)	0.1931	1.2041	1.5838	1.0161	0.6558	-2.6106	-1.48	-1.9671	-1.7314	-1.1409	-0.7361
(7)營造	AR(t 值)	1.2629	1.6832	-0.1746	1.3522	1.5373	-2.347	-2.6187	-0.8902	0.3423	0.4042	-0.2316
	CAR(t 值)	1.257	1.9963	1.5181	1.8871	2.4654	-2.336	-2.6064	-2.2369	-1.5575	-1.136	-1.1497
(8)金融	AR(t 值)	-0.554	1.2603	0.509	0.7821	-0.3581	-2.4241	-0.8865	-1.8147	-0.5945	0.4245	0.862
	CAR(t 值)	-0.5514	0.5791	0.7148	0.9055	0.7099	-2.4127	-0.8824	-1.7506	-1.6844	-1.164	-0.768

表 5 匯率貶值幅度介於 0.3%與 0.5%之間的分析

產業名稱		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
(1)水泥	AR(t 值)	-1.4772	0.491	0.3467	-0.3081	2.3143	-1.2324	-1.6078	-0.7908	-0.1231	-0.1117	-0.5366
	CAR(t 值)	-1.4772	-0.5934	-0.1981	-0.3281	0.6656	-1.2324	-1.6078	-2.0179	-1.5893	-1.4949	-1.6038
(2)食品	AR(t 值)	-1.3915	-0.2459	1.6204	0.2184	2.0421	-1.7581	-2.4329	-0.2336	0.4323	1.3849	-0.2357
	CAR(t 值)	-1.3915	-1.1306	0.0491	0.1645	1.1719	-1.7581	-2.4329	-2.0113	-1.4829	-0.813	-0.8002
(3)塑膠	AR(t 值)	-2.3165	-0.1112	0.6362	-0.0529	1.1297	-1.4641	-2.9103	-0.3645	-0.4886	-0.3348	-1.6748
	CAR(t 值)	-2.3165	-2.0347	-1.2037	-0.9896	-0.4426	-1.4641	-2.9103	-2.7766	-2.671	-2.4308	-2.9385
(4)紡織	AR(t 值)	-0.8461	-0.5394	0.1526	-0.5894	2.0947	-1.6494	-3.1015	-0.4528	0.4578	-0.3553	-0.6562
	CAR(t 值)	-0.8461	-1.0719	-0.7282	-0.9002	-0.0059	-1.6494	-3.1015	-2.9944	-1.9325	-1.8875	-2.0059
(5)造紙	AR(t 值)	-1.41	0.3722	0.3779	-1.3079	1.7785	-1.6035	-2.4909	-0.6418	0.2371	0.7369	-1.2811
	CAR(t 值)	-1.41	-0.5475	-0.2622	-0.8728	-0.0297	-1.6035	-2.4909	-2.8001	-2.2952	-1.4614	-1.6285
(6)電子	AR(t 值)	-2.2059	1.0232	-0.1259	-1.0699	0.0621	-3.8618	-3.139	0.8218	0.128	0.6864	-1.0492
	CAR(t 值)	-2.2059	-0.3469	-0.3744	-0.8374	-0.8639	-3.8618	-3.139	-2.1317	-1.7037	-1.1045	-1.3239
(7)營造	AR(t 值)	-1.4942	-0.6059	0.7981	0.3227	1.3988	-1.4324	-2.6594	-1.0228	0.1551	0.7777	-0.7937
	CAR(t 值)	-1.4942	-1.524	-0.6478	-0.3816	0.1826	-1.4324	-2.6594	-2.8409	-2.3936	-1.7518	-2.0852
(8)金融	AR(t 值)	-2.2672	0.9755	0.5274	-0.2213	1.6658	-2.9768	-3.6012	0.7772	-0.7415	-0.9669	-0.4829
	CAR(t 值)	-2.2672	-0.8822	-0.2387	-0.3236	0.5424	-2.9768	-3.6012	-2.9535	-2.4964	-2.2114	-2.2834

表 6 匯率貶值幅度大於 0.5%的分析

產業名稱		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
(1)水泥	AR(t 值)	1.1855	0.9574	-1.115	-0.2579	-0.1016	-1.9885	0.3438	0.1081	0.7812	-0.9706	0.2273
	CAR(t 值)	1.1855	1.4711	0.5385	0.2845	0.1565	-1.9885	0.3438	0.1576	0.7133	-0.0591	0.0809
(2)食品	AR(t 值)	1.0127	0.902	-0.4115	-0.3157	0.0572	-1.8054	0.2716	0.4808	0.9561	-0.4663	-0.7286
	CAR(t 值)	1.0127	1.4412	0.8428	0.6609	0.6721	-1.8054	0.2716	0.1946	1.0663	0.495	0.1481
(3)塑膠	AR(t 值)	1.2971	1.8171	-0.534	-1.5004	0.0062	-2.2629	0.3571	-0.3975	0.0665	-1.6295	-0.5874
	CAR(t 值)	1.2971	1.9732	0.9924	0.4142	0.3376	-2.2629	0.3571	0.0543	0.0676	-0.693	-0.9053
(4)紡織	AR(t 值)	1.5463	1.4262	-2.1146	-0.5711	-0.2342	-3.31	0.2862	-0.2338	-0.2542	-1.3084	-0.9281
	CAR(t 值)	1.5463	2.4229	0.3176	0.0098	-0.1131	-3.31	0.2862	0.0684	-0.0742	-0.716	-1.1215
(5)造紙	AR(t 值)	0.7579	1.2496	-0.0996	-1.2495	0.0743	-1.7393	0.6506	-0.1067	0.5318	-0.4605	-0.8298
	CAR(t 值)	0.7579	1.3164	0.8642	0.5753	0.5054	-1.7393	0.6506	0.4411	0.6987	0.3517	-0.171
(6)電子	AR(t 值)	1.9379	0.9357	-0.835	-0.7809	-1.9939	-3.7127	0.2359	0.2423	-0.6719	-0.6974	0.1324
	CAR(t 值)	1.9379	1.8408	0.7546	0.4719	-0.3163	-3.7127	0.2359	0.362	-0.1134	-0.4037	-0.3857
(7)營造	AR(t 值)	1.1324	-0.1147	-0.8525	-2.104	-0.6547	-2.5083	0.2478	0.6737	0.9856	-0.6341	-1.6506
	CAR(t 值)	1.1324	0.7664	0.2299	-0.7476	-1.0117	-2.5083	0.2478	0.5266	1.0988	0.6151	-0.2797
(8)金融	AR(t 值)	1.3526	-0.3248	-0.9109	-0.8328	-0.5965	-2.3846	0.2832	0.6068	-0.2155	0.1726	-0.3244
	CAR(t 值)	1.3526	0.9813	0.1999	-0.1443	-0.3861	-2.3846	0.2832	0.5789	0.3183	0.3351	0.1757

就貶值而言，在事件日的當天，這些類股的表現，較大盤為差，其中以電

子股與金融股為甚，無論貶值幅度大小，其可以成因乃是電子股與金融股之權值較重為，而且外資持股的部位也不少，貶值代表其所持有台股的價值（換算成美元）下降，所以外資對貶值的解讀，應屬負面居多。

此外貶值的效應對這些類股有延燒作用，此呈現於輕度貶值與中度貶值，可能有貶值的幅度並沒有一步到位的，所以可以被解讀為負面的訊息，所以這些權重比較高的類股，如電子，金融，塑化都有往負向延燒的跡象。然而在輕微貶值的對水泥與營建內需股在事件後一日也有負面的反應，由於內需商品的計價為台幣，是以台幣貶值相對而言，對台幣計價的資產的影響亦有可能負向居多。

(二) 不同匯率升值幅度的分析

表 7 匯率升值幅度介於 0.15%與 0.3%之間的分析

產業名稱		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
(1)水泥	AR(t 值)	0.1526	0.0825	-0.6998	-0.1774	0.8108	2.3744	0.6518	0.8728	1.346	-0.5338	-0.9974
	CAR(t 值)	0.1526	0.1471	-0.21	-0.2619	0.0542	2.3744	0.6518	0.9423	1.4312	0.9334	0.5081
(2)食品	AR(t 值)	0.3464	-0.4471	-0.8568	0.0536	1.326	2.3658	0.696	-0.2108	1.0957	-0.4591	-0.5807
	CAR(t 值)	0.3464	-0.0964	-0.479	-0.4109	0.1136	2.3658	0.696	0.3106	1.0209	0.533	0.1964
(3)塑膠	AR(t 值)	-1.0248	-0.1529	-0.3604	0.4753	1.072	1.4078	0.8934	-0.6035	-0.045	-0.892	-0.0719
	CAR(t 值)	-1.0248	-0.6709	-0.719	-0.4232	-0.0132	1.4078	0.8934	0.1968	0.1381	-0.295	-0.2902
(4)紡織	AR(t 值)	-0.02	-0.2192	-0.2408	-0.9146	0.7633	1.8369	1.44	-0.4979	0.7675	0.1472	-0.1579
	CAR(t 值)	-0.02	-0.1654	-0.2444	-0.568	-0.1974	1.8369	1.44	0.5857	0.9385	0.7489	0.5697
(5)造紙	AR(t 值)	1.3995	0.6344	-0.5417	0.8193	-0.6264	1.9959	1.6862	0.5236	0.9349	0.4175	-1.1781
	CAR(t 值)	1.3995	1.2516	0.8335	1.0477	0.734	1.9959	1.6862	1.3334	1.6736	1.5594	0.9256
(6)電子	AR(t 值)	-0.1799	-1.2717	0.35	-0.1783	1.4501	1.5722	1.1871	-0.4478	0.6481	0.2532	1.5046
	CAR(t 值)	-0.1799	-0.9903	-0.7514	-0.6874	0.0398	1.5722	1.1871	0.3771	0.6525	0.5984	0.9793
(7)營造	AR(t 值)	0.6803	0.9058	0.1901	-0.4887	0.4774	2.5949	1.378	0.502	0.5155	0.9757	0.3022
	CAR(t 值)	0.6803	1.0351	0.9039	0.5804	0.6737	2.5949	1.378	1.1825	1.2145	1.517	1.3645
(8)金融	AR(t 值)	-0.5125	0.1862	-0.9736	-0.3533	1.7249	1.8874	1.0423	-0.0847	0.0608	-0.7926	0.3365
	CAR(t 值)	-0.5125	-0.1949	-0.7346	-0.7541	0.1546	1.8874	1.0423	0.6901	0.6863	0.1547	0.266

表 8 匯率升值幅度介於 0.3%與 0.5%之間的分析

產業名稱		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
(1)水泥	AR(t 值)	-0.4814	-2.5251	2.4353	0.7784	0.5589	1.6714	0.2507	0.5544	1.1721	0.4312	0.2897
	CAR(t 值)	-0.4814	-2.6987	-0.0983	0.3712	0.4981	1.6714	0.2507	0.5797	1.1088	1.1889	1.1856
(2)食品	AR(t 值)	-1.5549	-1.2159	-0.0862	0.0749	0.7296	1.1894	2.2491	0.7076	0.9491	2.0436	-0.4406
	CAR(t 值)	-1.5549	-2.5327	-1.6893	-1.3654	-0.9235	1.1894	2.2491	2.0196	2.0876	2.6751	2.3119
(3)塑膠	AR(t 值)	0.7745	0.2927	1.109	-0.293	-0.1942	0.7775	0.4775	1.4902	-0.0096	0.06	-0.7337
	CAR(t 值)	0.7745	1.0707	1.1288	0.7235	0.5753	0.7775	0.4775	1.4836	0.9857	0.8401	0.5463
(4)紡織	AR(t 值)	-0.6031	-1.7805	1.5996	0.5135	0.3323	2.155	1.0178	0.6206	0.9276	1.4255	0.2215
	CAR(t 值)	-0.6031	-1.7895	-0.1459	0.1994	0.2838	2.155	1.0178	1.1195	1.301	1.6975	1.6007
(5)造紙	AR(t 值)	0.0062	-1.5714	0.8723	1.7009	0.691	1.1426	0.4093	-0.6024	1.0584	0.0147	0.0036
	CAR(t 值)	0.0062	-1.0916	-0.1281	1.031	1.0661	1.1426	0.4093	-0.1027	0.5611	0.4925	0.5169
(6)電子	AR(t 值)	-0.3046	-2.1268	0.9229	-0.0575	1.3475	1.3936	-0.5084	0.1063	0.2953	0.8294	0.4023
	CAR(t 值)	-0.3046	-2.1346	-0.7692	-0.5467	0.1577	1.3936	-0.5084	-0.2571	-0.0168	0.2946	0.4082

(7)營建	AR(t 值)	-1.9149	-2.5659	0.9227	0.5873	-0.8475	2.1649	1.6009	1.2522	1.6618	1.2377	-0.2872
	CAR(t 值)	-1.9149	-3.6579	-1.3278	-0.7248	-0.9573	2.1649	1.6009	2.0218	2.2642	2.4055	2.2869
(8)金融	AR(t 值)	-0.1969	-0.6725	-0.0877	0.1546	-0.2449	1.2706	0.8721	1.0058	0.5702	-0.0492	-0.8475
	CAR(t 值)	-0.1969	-0.7274	-0.6237	-0.3541	-0.4015	1.2706	0.8721	1.2762	1.2173	1.1119	0.5952

表 9 匯率升值幅度大於 0.5%的分析

產業名稱		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
(1)水泥	AR(t 值)	0.5918	1.3608	0.4598	-1.2076	-0.222	1.8574	1.5367	1.6582	0.4406	-2.0317	1.2918
	CAR(t 值)	0.5918	1.3521	1.5323	1.0744	0.6626	1.8574	1.5367	2.2031	1.9937	0.7868	1.1273
(2)食品	AR(t 值)	0.5982	0.216	-1.1218	0.8635	-0.1767	3.3352	0.7991	-0.1566	0.4009	-0.6324	1.5385
	CAR(t 值)	0.5982	0.573	-0.0392	0.2918	0.0856	3.3352	0.7991	0.33	0.4638	0.1361	0.8682
(3)塑膠	AR(t 值)	-0.9473	0.4949	-0.4487	0.1165	-0.6259	1.3083	0.6059	1.7087	0.4898	-0.309	-0.5535
	CAR(t 值)	-0.9473	-0.0624	-0.2759	-0.1364	-0.4127	1.3083	0.6059	1.3635	1.5258	1.0294	0.646
(4)紡織	AR(t 值)	-0.4058	0.7388	0.4494	-0.7966	0.0682	0.8528	1.3934	0.9589	1.0164	-2.5008	1.0476
	CAR(t 值)	-0.4058	0.2183	0.4043	-0.0097	0.026	0.8528	1.3934	1.5867	1.6945	0.8485	1.1375
(5)造紙	AR(t 值)	0.432	1.2386	0.3639	0.0772	-0.6045	1.8337	0.8102	0.6801	0.4059	-2.289	0.4587
	CAR(t 值)	0.432	1.2017	1.2722	1.213	0.4973	1.8337	0.8102	0.9443	1.1503	0.1758	0.3173
(6)電子	AR(t 值)	-0.7747	0.704	-0.7514	-0.0027	-0.1323	2.055	0.8018	1.3071	0.5083	-0.9042	0.0851
	CAR(t 值)	-0.7747	0.3188	-0.1502	-0.1189	-0.1509	2.055	0.8018	1.2494	1.0352	0.6059	0.6179
(7)營建	AR(t 值)	0.1081	0.2238	-0.1257	0.3024	1.2746	1.8221	1.8292	0.3956	0.112	-1.3362	1.2676
	CAR(t 值)	0.1081	0.2281	0.1221	0.2952	0.939	1.8221	1.8292	1.5272	1.1485	0.4826	1.0456
(8)金融	AR(t 值)	0.0741	1.0672	-0.3753	-1.3262	-0.4861	1.9741	1.4012	1.2893	1.2362	-2.6017	-0.1959
	CAR(t 值)	0.0741	0.7928	0.4023	-0.2001	-0.5652	1.9741	1.4012	1.7177	1.8659	0.9198	0.6335

就升值而言，在事件日的當天，與貶值的反應正好相反，亦為這些類股的表現，較大盤為優，但是以內需的食品、營建的表現最優，此外水泥、紡織亦有不錯的表現，而僅有電子股在大幅升值的情況下才顯著，此好像與貶值有利於外銷的推論有所差異，然而推論其成因乃是由於外資持有相當高比重的電子權值股，所以大幅升值有助於其部位價值的提升，故有此結論亦稱合理，此外匯率是國力、競爭力的表徵，所以當升值幅度大的時候，也有助外資持股的信心，亦為買進部份可能會高於賣出的部位，所以有強於大盤表現，亦相當合理。

(二) 不同連續的匯率升貶天數之影響

1. 不同匯率貶值天數之分析

表 10 匯率連續貶值 2 天之分析

產業名稱		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
(1)水泥	AR(t 值)	2.8088	0.9612	0.0315	-0.412	-1.5715	-1.8097	-0.0119	0.7952	0.4304	-1.0917	0.5649
	CAR(t 值)	2.8088	2.5097	2.0366	1.5954	0.8498	-1.8097	-0.0119	0.4866	0.6011	0.0297	0.2688
(2)食品	AR(t 值)	2.1533	1.454	0.0856	-0.037	-1.8293	-1.7558	-0.7684	1.0062	-0.0857	-0.7795	0.3007
	CAR(t 值)	2.1533	2.3243	2.0491	1.7076	0.8566	-1.7558	-0.7684	0.0565	0.0004	-0.3524	-0.1797
(3)塑膠	AR(t 值)	3.2085	0.461	-0.8263	-1.0924	-0.8676	-1.8176	-0.5629	0.7515	-0.3637	-0.6402	-0.3078
	CAR(t 值)	3.2085	2.4509	1.5749	0.8586	0.4485	-1.8176	-0.5629	0.1147	-0.0917	-0.3646	-0.4742
(4)紡織	AR(t 值)	2.7244	1.1309	-0.6601	-0.6899	-1.1278	-1.9901	-0.5339	-0.4908	0.2517	-2.2321	0.1197
	CAR(t 值)	2.7244	2.508	1.6532	1.117	0.5822	-1.9901	-0.5339	-0.7039	-0.4069	-1.3599	-1.1528
(5)造紙	AR(t 值)	1.5736	1.8468	-1.135	-0.0846	-1.5603	-0.7749	0.1266	-0.2026	-0.4161	-1.5037	0.4848
	CAR(t 值)	1.5736	2.2688	1.2045	1.0057	0.3644	-0.7749	0.1266	-0.0431	-0.2947	-0.9354	-0.6133
(6)電子	AR(t 值)	1.791	0.2728	0.2996	-0.3233	-2.9845	-2.7638	-1.914	0.2163	-0.621	-1.0616	0.093
	CAR(t 值)	1.791	1.4028	1.3717	1.0341	-0.3034	-2.7638	-1.914	-1.1954	-1.294	-1.48	-1.2975
(7)營造	AR(t 值)	2.4317	0.6555	0.1142	1.0729	-0.6142	-1.6324	-0.5039	0.0222	0.0296	-0.8244	-0.1743
	CAR(t 值)	2.4317	2.1031	1.7394	1.9272	1.5384	-1.6324	-0.5039	-0.349	-0.2672	-0.6016	-0.5981
(8)金融	AR(t 值)	2.4061	1.6596	-1.0749	-0.3495	-2.4333	-2.2619	0.0976	0.1306	-0.7219	-1.5714	0.7393
	CAR(t 值)	2.4061	2.6335	1.6922	1.3558	0.2817	-2.2619	0.0976	0.1565	-0.267	-0.9364	-0.4392

表 11 匯率連續貶值 3 天之分析

產業名稱		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
(1)水泥	AR(t 值)	1.0726	-0.6932	-0.3338	-1.8061	-1.5585	-1.2587	0.2441	-1.9769	-1.2405	0.7607	0.5935
	CAR(t 值)	1.0726	0.2436	0.0328	-0.6749	-1.2556	-1.2587	0.2441	-1.2263	-1.6815	-0.8763	-0.5853
(2)食品	AR(t 值)	0.744	-0.6435	0.4979	-2.6676	-1.1523	-1.7553	1.1015	-1.1986	-1.0505	0.574	0.9865
	CAR(t 值)	0.744	0.0153	0.2632	-1.0935	-1.5115	-1.7553	1.1015	-0.169	-0.689	-0.2671	0.1471
(3)塑膠	AR(t 值)	0.8534	-0.8868	-0.9302	-2.4065	-2.4205	-1.5618	0.5218	-0.6796	0.1917	-0.2539	0.7272
	CAR(t 值)	0.8534	-0.0402	-0.5923	-1.4167	-2.388	-1.5618	0.5218	-0.0595	0.0561	-0.0946	0.2653
(4)紡織	AR(t 值)	1.3912	-1.4116	-0.9557	-2.2708	-1.9965	-2.2222	-0.4484	-1.0854	-1.3679	0.2592	0.49
	CAR(t 值)	1.3912	0.0473	-0.507	-1.4123	-2.1723	-2.2222	-0.4484	-1.0407	-1.5481	-1.2118	-0.9765
(5)造紙	AR(t 值)	1.0256	-1.0608	0.4821	-2.8892	-0.3982	-0.9417	-1.222	-1.1414	-1.0938	0.6424	-0.6656
	CAR(t 值)	1.0256	0.0371	0.2787	-0.7902	-0.9256	-0.9417	-1.222	-1.6121	-1.8153	-1.2179	-1.2851
(6)電子	AR(t 值)	-0.142	0.0943	-0.8056	-3.5833	-2.3669	-3.0111	-0.3172	-0.8597	-0.4573	0.0797	0.6032
	CAR(t 值)	-0.142	-0.0386	-0.471	-1.9848	-3.0903	-3.0111	-0.3172	-0.8758	-0.9016	-0.7572	-0.4423
(7)營造	AR(t 值)	0.2143	-0.5876	0.0297	-2.2396	-1.6938	-2.0487	-0.3825	-0.7296	-0.7552	-0.1475	-1.0835
	CAR(t 值)	0.2143	-0.2789	-0.2205	-1.2423	-1.9044	-2.0487	-0.3825	-0.7351	-0.9593	-0.8372	-1.1404
(8)金融	AR(t 值)	0.6918	-0.6611	-1.2288	-2.6669	-1.9344	-2.0387	-0.7584	-0.9137	-0.8932	-0.122	-0.1466
	CAR(t 值)	0.6918	0.0151	-0.569	-1.5602	-2.5222	-2.0387	-0.7584	-1.1332	-1.3379	-1.1432	-1.1592

表 12 匯率連續貶值 4 天之分析

產業名稱		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
(1)水泥	AR(t 值)	-0.7741	-1.1596	-0.0177	-0.2517	1.3478	-1.2186	-1.082	-1.2123	1.0444	1.5862	2.6087
	CAR(t 值)	-0.7741	-1.3452	-1.034	-1.0833	-0.4395	-1.2186	-1.082	-1.6026	-0.3814	0.3427	1.6035
(2)食品	AR(t 值)	-0.5937	-0.3869	-2.3076	0.0619	0.5701	-0.6981	-1.3155	-1.1899	1.0533	0.8827	1.7616
	CAR(t 值)	-0.5937	-0.7536	-1.8805	-1.7674	-1.3618	-0.6981	-1.3155	-1.6575	-0.5608	-0.099	0.7815
(3)塑膠	AR(t 值)	-0.7783	-0.5811	-1.0452	-1.015	-0.7385	-1.345	-0.0363	-0.3458	-0.1525	1.268	0.4851
	CAR(t 值)	-0.7783	-1.104	-1.5273	-1.8421	-1.7973	-1.345	-0.0363	-0.2742	-0.3399	0.4	0.5524
(4)紡織	AR(t 值)	-1.4291	-1.1736	-1.8797	-1.2407	0.2031	-2.1601	-0.9148	-1.2233	0.579	1.4889	1.3141
	CAR(t 值)	-1.4291	-1.9722	-2.5236	-3.0687	-2.5767	-2.1601	-0.9148	-1.3622	-0.7567	-0.0372	0.4964
(5)造紙	AR(t 值)	-1.3031	-2.0937	-2.3231	0.4256	1.508	-2.2276	-0.7054	-1.3516	0.7636	1.1133	1.146
	CAR(t 值)	-1.3031	-2.2806	-3.1785	-2.8101	-2.0342	-2.2276	-0.7054	-1.3736	-0.5247	0.0406	0.4579
(6)電子	AR(t 值)	-0.2029	0.5455	-1.5071	-0.6067	-1.6063	-2.5873	-0.8655	-0.4554	0.5304	1.8094	1.3559
	CAR(t 值)	-0.2029	0.2401	-0.6523	-0.9236	-1.3958	-2.5873	-0.8655	-0.8652	-0.3438	0.6964	1.1954
(7)營造	AR(t 值)	-0.3538	-1.148	-1.7165	-0.2032	0.2103	-2.7756	-1.701	-0.4597	0.1823	0.4047	2.0327
	CAR(t 值)	-0.3538	-0.9052	-1.5261	-1.6653	-1.4338	-2.7756	-1.701	-1.4224	-0.8525	-0.611	0.2387
(8)金融	AR(t 值)	-1.6838	-1.3171	-1.4067	-0.7074	0.2425	-2.3165	-0.6425	-1.3009	-0.4657	0.5126	1.8679
	CAR(t 值)	-1.6838	-2.0187	-2.0818	-2.6609	-2.3923	-2.3165	-0.6425	-1.2334	-1.2184	-0.838	-0.0461

就貶值而言，以連貶二日、三日或四日來當事件日，這些不少類股的表現，都較大盤為差，而且尤其是電子股與金融股為甚，亦為無論貶值天數多寡皆如此，其成因類同貶值幅度的分析，亦為電子股與金融股之權值較重，而且外資持股的部位也不少，貶值代表其所持有台股的價值下降，所以外資對貶值的解讀，屬負面居多，因為很可以將持有賣出，進而匯出，以避免持續貶值的台股價值（以美元換算價值）的下降。

然而在連續貶值二天當事件日時，反而在事件日發生之數日前，在本實證研究是五日，其實匯率的升貶可能如股市的漲跌，目前的連續二天貶值，有可能數日前匯率的升值所致，而就上述升值幅度的分析，不少內需類股食品、營建、水泥、紡織亦有不錯的表現，所以在前幾日，這些類股有將與大盤的表現，亦有其可能性。難而會連貶三日或四日，可能源自經濟基本的轉壞，所有外資持有較高的電子股、金融股，或傳統台塑南亞等塑化股，其表現就較大盤為弱，而且在事件日前就有如是的表現。

2.不同匯率升值天數之分析

表 13 匯率連續升值 2 天之分析

產業名稱		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
(1)水泥	AR(t 值)	1.7501	-0.8577	-1.1054	-1.8631	1.3331	1.4015	3.126	0.463	0.2117	-1.4912	-0.3154
	CAR(t 值)	1.7501	0.6259	-0.0205	-0.7674	-0.2061	1.4015	3.126	2.3487	1.9257	0.97	0.748
(2)食品	AR(t 值)	1.1238	-1.6995	-1.8906	-1.4991	0.7551	1.8324	3.5243	1.5523	-0.0783	-0.7563	-0.7451
	CAR(t 值)	1.1238	-0.3808	-1.272	-1.7003	-1.2444	1.8324	3.5243	3.5177	2.7289	1.9063	1.4858
(3)塑膠	AR(t 值)	-0.2058	-1.1384	-0.5581	-0.9537	1.0702	1.5467	1.4328	0.0277	0.0176	0.1045	-0.6381
	CAR(t 值)	-0.2058	-0.8625	-0.9769	-1.2602	-0.6675	1.5467	1.4328	1.0125	0.7408	0.718	0.3823
(4)紡織	AR(t 值)	0.3454	-0.3942	-1.2844	-2.1553	2.1616	1.1746	2.3978	0.5973	-0.0009	-0.1701	0.1513
	CAR(t 值)	0.3454	-0.0028	-0.6917	-1.4891	-0.4816	1.1746	2.3978	2.1582	1.596	1.2776	1.2014
(5)造紙	AR(t 值)	1.531	-1.2168	-1.2594	-2.2235	0.3433	1.8862	2.8504	0.6429	1.0749	-1.3629	-0.1687
	CAR(t 值)	1.531	0.3054	-0.3825	-1.4277	-1.1121	1.8862	2.8504	2.3529	2.4922	1.4929	1.3169
(6)電子	AR(t 值)	-0.6574	-0.3424	-0.3869	-1.4216	2.5729	0.9383	-0.0606	-0.1384	-0.334	0.9701	0.0173
	CAR(t 值)	-0.6574	-0.7102	-0.7617	-1.2638	-0.084	0.9383	-0.0606	-0.1406	-0.3075	0.2006	0.1896
(7)營造	AR(t 值)	1.7686	-0.3013	-0.8617	-1.1965	2.1591	0.8029	3.2626	1.7844	0.0531	0.3284	-0.1296
	CAR(t 值)	1.7686	0.9638	0.3282	-0.2543	0.6371	0.8029	3.2626	3.4587	2.7146	2.3978	2.0461
(8)金融	AR(t 值)	-0.2067	-0.8469	-1.7542	-1.5856	2.1203	1.5937	2.268	1.2208	0.5136	-1.2601	-0.6046
	CAR(t 值)	-0.2067	-0.7241	-1.5619	-2.0134	-0.8622	1.5937	2.268	2.6938	2.4056	1.4136	1.025

表 14 匯率連續升值 3 天之分析

產業名稱		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
(1)水泥	AR(t 值)	0.2277	-1.5351	-0.3973	0.7616	1.7037	2.573	0.2822	0.052	-0.4444	-0.6233	0.479
	CAR(t 值)	0.2277	-0.8283	-0.8057	-0.3074	0.3712	2.573	0.2822	0.2217	-0.067	-0.298	-0.1171
(2)食品	AR(t 值)	0.0954	-1.0626	-0.2201	0.1429	1.7494	3.3153	1.0513	-0.6678	-0.5747	0.8481	0.0444
	CAR(t 值)	0.0954	-0.6213	-0.5738	-0.4085	0.315	3.3153	1.0513	0.2845	-0.1268	0.2434	0.2522
(3)塑膠	AR(t 值)	-0.4289	-1.1027	-0.5592	1.2766	1.8942	1.1916	0.0658	0.4136	0.483	-0.7311	-0.6268
	CAR(t 值)	-0.4289	-1.0678	-1.0947	-0.2806	0.5332	1.1916	0.0658	0.3205	0.5555	0.1545	-0.1066
(4)紡織	AR(t 值)	0.5787	-1.2188	-1.1151	1.5682	1.8611	2.7805	0.5163	0.2167	0.4004	0.3313	0.1049
	CAR(t 值)	0.5787	-0.4166	-0.8263	0.0238	0.7244	2.7805	0.5163	0.5113	0.6365	0.6823	0.6895
(5)造紙	AR(t 值)	0.2488	-0.1238	-0.6255	0.7313	3.2314	2.8497	-0.0239	-0.03	-0.6567	0.7263	0.2799
	CAR(t 值)	0.2488	0.0876	-0.2264	0.1805	1.5194	2.8497	-0.0239	-0.035	-0.3859	-0.0514	0.0655
(6)電子	AR(t 值)	0.2337	-1.3127	-0.3751	1.1142	2.6445	0.332	-0.4891	0.3312	0.8416	0.6633	0.3697
	CAR(t 值)	0.2337	-0.8521	-0.8341	-0.0709	0.968	0.332	-0.4891	-0.0603	0.4165	0.6327	0.7372
(7)營造	AR(t 值)	0.6726	0.1765	0.2317	1.6758	2.0132	2.9912	0.8744	0.3292	0.4477	0.9498	1.5544
	CAR(t 值)	0.6726	0.5504	0.5003	1.1219	1.7259	2.9912	0.8744	0.7706	0.8274	1.091	1.6308
(8)金融	AR(t 值)	0.2218	-1.3733	-0.9157	1.7955	2.8617	1.5957	0.2269	0.5521	0.2007	1.1608	0.0136
	CAR(t 值)	0.2218	-0.8184	-1.1026	0.0486	1.2803	1.5957	0.2269	0.5423	0.5376	0.9493	0.9233

表 15 匯率連續升值 4 天之分析

產業名稱		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
(1)水泥	AR(t 值)	0.0723	-0.5675	1.1376	1.0629	1.195	0.6129	1.452	-0.0151	-1.1132	0.1533	1.4324
	CAR(t 值)	0.0723	-0.2919	0.3604	0.8797	1.2348	0.6129	1.452	0.8194	0.1687	0.22	0.7927
(2)食品	AR(t 值)	0.2768	-0.7502	0.1246	1.74	2.4023	1.1045	0.5047	-0.1133	0.5692	0.0894	0.2927
	CAR(t 值)	0.2768	-0.2562	-0.1219	0.7048	1.4984	1.1045	0.5047	0.2074	0.462	0.4503	0.5216
(3)塑膠	AR(t 值)	-0.5035	-1.9978	1.19	2.3765	1.5474	-0.3524	0.8694	0.9454	-1.6626	-0.9632	0.0432
	AR(t 值)	-0.5035	-1.5174	-0.4941	0.6721	1.1594	-0.3524	0.8694	1.1762	0.1263	-0.3102	-0.2477
(4)紡織	AR(t 值)	-0.1658	-1.7396	1.6592	1.5208	2.0984	-0.0515	1.4739	0.8823	-0.18	-0.3683	0.969
	CAR(t 值)	-0.1658	-1.1756	-0.0001	0.6288	1.3619	-0.0515	1.4739	1.5333	1.1008	0.8411	1.1645
(5)造紙	AR(t 值)	0.1149	-0.9047	-0.03	2.9341	1.8819	0.4704	1.4104	-0.0429	-0.6395	0.3452	1.6673
	CAR(t 值)	0.1149	-0.4714	-0.3507	1.1839	1.8648	0.4704	1.4104	0.7773	0.3625	0.4735	1.184
(6)電子	AR(t 值)	-0.8805	-0.8869	1.5023	3.0831	1.3441	0.0956	0.7516	0.8749	-0.0896	0.0846	0.0892
	CAR(t 值)	-0.8805	-1.2174	0.0332	1.347	1.9969	0.0956	0.7516	1.0307	0.7845	0.7602	0.6711
(7)營造	AR(t 值)	0.5079	0.054	1.5048	1.8511	2.0355	0.6324	1.6683	0.5369	0.2672	1.2871	1.0184
	CAR(t 值)	0.5079	0.3506	0.9954	1.6773	2.3854	0.6324	1.6683	1.4044	1.2334	1.5971	1.6759
(8)金融	AR(t 值)	-0.1924	-1.2037	1.257	3.1184	1.3495	1.0462	1.6214	0.6199	-0.1437	-0.0074	-0.0534
	CAR(t 值)	-0.1924	-0.8529	0.1119	1.7258	2.1634	1.0462	1.6214	1.4116	1.1589	1.1347	0.8393

就升值而言，以連續升值二天、三天、四天來當事件日，發覺事件日前後所顯現的正的異常報酬遠較負的異常報酬為多，此與貶值的反應也正好相反，其推論其成因乃是由於外資持有台股，然而其與美元為算其績效的幣值，所以升值有助於績效的提升，而且持續升值，也有助外資持股的信心，而有此有大盤表現，如電子金融等類股，然而外資對電子金融的瞭解可能較敏銳，是以就是市場效率性的觀點，其對升值的延燒效果較短，不像一些傳產股對升值較電子股為長。

伍、研究結論

本研究探討匯率市場的波動與延續期間所是否產生異常報酬，經由在相關文獻搜集上，匯率與股價這方面的研究並不少，然而研究大多採行向量自我迴歸模型、迴歸分析、因果關係檢定、GRACH模型、ARIMA模型，以及誤差修正模型等，但綜合上述文獻少有以事件研究法來著墨。此外有關於匯率採用事件研究法有採用於探討政府干預外匯市場效力，對於匯率變動對台股市場各產業是否產生異常報酬更是付之厥如，但由於近年對分析投資行為之行為財務的重視，是以匯率的升貶幅度及連續升貶天數之解讀，是否會影響投資人的投資行為，而本研究乃是分析對於不同產業股價類股之於升貶幅度及連續升貶天數的事件是否有異於超越大盤的表現，其實應有被重視的空間。

在本研究中，將匯率的升貶的高低與連續升貶日數各分為三種類型來分析，並取 2000 年到 2006 年之台灣 8 類產業指數為研究樣本，其主要考量乃是其一為資料期間橫跨台股多空，其二取產業類股可排除異常報酬源自公司公司的非系統風險所致，進而有以下重要的研究發現。

其一就貶值而言，無論是以貶值幅度或連貶天數來當事件日，這些類股當天的股價遠較大盤為弱，其中以電子與金融股為甚，其成因可能外資持有權重較高電子與金融股，是以大幅或持續貶值可能會致使外資賣出持股以避免台股價值的下滑。

其二就升值而言，與貶值的反應正好相反，而且股價表現以內需的食品、營建為優，而電子股在大幅或持續的升值下才顯著，此好像與貶值有利於外銷的推論有所差異，然而其成因可能由於外資電子權值股的持股比重高，是以升值有助於績效的提升。

其三就市場的效率性來看，外資對電子金融的瞭解可能較為敏銳，是以對升值的延燒效果較短，不像一些傳產股對升值有較長的影響。

經由本研究對實證結果的歸納，發覺不少類股尤其是電子與金融類股好像是有「匯率升值，股市上揚；匯率貶值，股市下挫」的現象，發現匯率為貶值，無論是何種幅度或是連續天數，負的異常報酬居多，然而匯率升值，無論是何種幅度或是連續天數，則正的異常報酬，此也說明匯率升貶與某些類股的起伏有相當程度的影響。因此本研究將不同的匯率變化情況分升貶幅度與升貶天數作進一步的探討，期望幫助投資人除了利用傳統的基本面與技術面的投資法則，也能透過匯率的變化修正投資策略，藉以降低投資風險，增加投資獲利的機率。

參考文獻

- 方文碩(2000a)，「金融危機期間股票報酬風險貼水與貶值效果」，風險管理學報，第2卷第1期，39-68。
- 方文碩(2000b)，「通貨貶值對股市報酬與波動的衝擊：亞洲四小龍實證研究」，亞太管理評論，第5卷第4期，451-465。
- 方文碩、田志遠(2001)，「匯率貶值對股票市場的衝擊－雙變量GARCH-M模型」，台灣金融財務季刊，第2卷第3期，99-117。
- 林基煌、徐政義(2004)，「東亞地區新興市場匯率與股價指數之關係－金融風暴前後的實證分析」，中華管理學報，第5卷第1期，23-39。
- 周麗娟、林靖中、陳勝源(2003)，「未預期匯率變動對股票報酬率及波動性之影響」，中山管理評論，第11卷第4期，613-639。
- 康信鴻、劉靜芳(1996)，「股票市場報酬率總體外匯風險之衡量」，企業管理學報，第39期，115-162。
- 曹添旺、朱美麗(1992)，「股價與匯率的互動關係－臺灣的實證研究」，行政院國科會專題研究計畫成果報告 (NSC81-0301-H001-029)。
- 聶建中、姚蕙芸(2002)，「臺灣股價與匯率關聯性之研究」，國立臺北商業技術學院學報，第2期，1-16。
- Ajayi, R.A. and M. Mougoue (1996), "On the Dynamic Relation Between Stock Prices and Exchange Rates," *Journal of Financial Research*, Vol.9, 193-207.
- Dewenter, K.L., R.C. Higgins, and T.C. Simin (2005), "Can Event Study Methods Solve the Currency Exposure Puzzle?," *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol.13, 119 - 144.
- Doong, S.C., S.Y. Yang and A.T. Wang (2005), "The Dynamic Relationship and Pricing

- of Stocks and Exchange Rates: Empirical Evidence from Asian Emerging Markets,” *Journal of American Academy of Business*, Vol.7, 118-123.
- Dzeng, S.C., J. He and C. Y. Liu (1996), “The Pricing of Foreign Exchange Risk of Taiwan Stock Exchange Companies,” *Advances in Pacific Basin Financial Markets*, Vol.2, 183-193.
- Edison, H., P. Cashin and H. Liang (2006), “Foreign Exchange Intervention and the Australian Dollar: Has It Mattered?,” *International Journal of Finance and Economics*, Vol.11, 155-171.
- Fang, W.S. (2001), “Stock Market Process and Expected Depreciation over the Asian Financial Crisis,” *Applied Economics*, Vol.133, 905-912.
- Fatum and Rasmus (2008), “Daily effects of foreign exchange intervention: Evidence from official bank of Canada data,” *Journal of International Money and Finance*, Vol.27, 438-454.
- Fatum, Rasmus and H. Michael (2006), “Effectiveness of Official Daily Foreign Exchange Market Intervention Operations in Japan,” *Journal of International Money and Finance*, Vol.25, 199-219.
- Jorion, P. (1990), “The Exchange Rate Exposure of U.S. Multinationals,” *Journal of Business*, Vol.63, 331 – 345.
- Joseph, N. L., and V. Panayiotis (2006), “The Sensitivity of US Banks' Stock Returns to Interest Rate and Exchange Rate Changes,” *Managerial Finance*, Vol.32, 118-199.
- Kanas, A. (2000), “Volatility Spillovers between Stock Returns and Exchange Rate Changes: International Evidence,” *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol.27, 447-467.
- Kearney, C. (1998), “The Causes of Volatility in a Small, Internationally Integrated Stock Market: Ireland,” *Journal of Financial Research*, Vol.21, 85-104.
- Koutoulas, G. and L. Kryzanowski (1996), “Macroeconomic Conditional Volatility, Time-Varying Risk Premia and Stock Return Behavior,” *Financial Review*, Vol.31, 169-195.
- Kumar P., S. M. Sorescu, R. D. Boehme and B. R. Danielsen (2008), “Estimation Risk, Information, and the Conditional CAPM: Theory and Evidence,” *Review of Financial Studies*, Vol.21, 1037-1075.
- Mok, H. M.K. (1993), “Causality of Interest Rate, Exchange Rate and Stock Prices at Stock Market Open and Close in Hong Kong,” *Asia Pacific Journal of Management*, Vol.21, 603-612.
- Mukherjee, T.K. and A. Naka (1995), “Dynamic Relations between Macroeconomic Variables and the Japanese Stock Market: An Application of a Vector Error Correction Model,” *Journal of Financial Research*, Vol 18, 223-137.
- Oskooee, M. B. and A. Sohrabian (1992), “Stock Prices and the Effective Exchange Rate of the Dollar,” *Applied Economics*, Vol. 24, 459-464.
- Ratner, M. (1993), “A Cointegration Test of the Impact of Foreign Exchange Rates on U.S. Stock Market Prices,” *Global Finance Journal*, Vol .4, 93-101.
- Smith, C. E. (1992), “Stock Markets and the Exchange Rate: Multi-Country Approach,” *Journal of Macroeconomics*, Vol .14, 607-29.
- Solnik, B. (1987) , “Using Financial Prices to Test Exchange Rate Models: A Note,” *Journal of Finance*, Vol .42, 141-149.