

南華大學  
財務金融學系財務管理碩士班碩士論文

A THESIS FOR THE DEGREE OF MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION  
GRADUATE OF FINANCIAL MANAGEMENT  
NAN HUA UNIVERSITY

日圓匯率與美元匯率變動對臺灣  
類股指數報酬影響之研究

The Effects of Japan and US Exchange Rate Change on  
Taiwan Sector Index Returns

指導教授：李怡慧 博士

ADVISOR: PH.D. PH. D. YI-HUEY LEE

研究生：鄒志平

GRADUATE STUDENT: CHIH-PING TSOU

中華民國 103 年 6 月

南 華 大 學  
財 務 管 理 研 究 所  
碩 士 學 位 論 文

日圓匯率與美元匯率變動對臺灣類股指數報酬影響之研究

The Effects of Japan and US Exchange Rate Change on Taiwan  
Sector Index Returns

研究生： 鄭志平

經考試合格特此證明

口試委員： 孫育伯  
吳錦文

李怡慧

指導教授： 李怡慧

系主任(所長)： 賴丞城

口試日期：中華民國 103 年 6 月 14 日

## 版權宣告

本論文之內容並無抄襲其他著作之情事，且本論文之全部或一部份並未使用在申請其他學位論文之用。



南華大學財務金融學系財務管理碩碩士班  
一〇二學年度第二學期碩士論文摘要

論文題目：日圓匯率與美元匯率變動對臺灣類股指數報酬影響之研究

研究生：鄒志平

指導教授：李怡慧博士

論文摘要內容：

日本歷年來是一直臺灣重要的貿易夥伴，由 2013 年之貿易資料顯示，日本是我國最大進口國與第五大出口國，同時也是提供產業製造技術關鍵之來源，基於此，日本長久以來對臺灣經濟具舉足輕重地位。日本首相安倍晉三於 2012 年 12 月 26 日第二次上任後，持續祭出大膽的經濟策略，以利復甦長期低迷景氣及連續兩年貿易赤字的困境；有鑑於臺灣進出口對日本具高度依存關係，其振興經濟政策也將對我國經濟產生一定程度連動影響。

本論文旨在探討日圓匯率與美元匯率變動是否會影響臺灣類股指數報酬。文中探討日本首相安倍晉三上任前後各一年(共計 2 年)對臺灣股票市場加權股價報酬之影響，故研究期間為 2011 年 12 月 27 日至 2013 年 12 月 26 日止。實證上選取塑膠工業、電機機械、電器電纜、化學工業、橡膠類指、汽車工業與電子類指等進出口比重達 50% 以上類股進行研究，相對應之臺灣加權股價指數日資料將選取至臺灣經濟新報資料庫日資料。首先將樣本期間劃分前後二個群組，再以迴歸分析與波動分析探討匯率對類股超額報酬之影響，最後再以 Chow 檢定判斷日本首相安倍晉三上任前後之二個群組是否有實質上的差異。

迴歸分析之實證結果發現，日圓匯率變動率對電器電纜、橡膠類指超額報酬有顯著之影響，而美元匯率變動率對橡膠類指超額報酬亦有顯著之影響效果。波動度模型之實證結果，日圓匯率波動對電機機械、橡膠類指、電子類指等超額報酬皆有顯著之影響效果；美元匯率波動對電機機械、電子類指等超額報酬亦有顯著之影響效果。Chow 檢定之結果發現，塑膠工業、電機機械、電器電纜、化學工業等 4 個產業對於日本首相安倍晉三上任前後之分群效果確實存在顯著差異，故可推論前後二個期間的經濟結構具實質上的差異性。

關鍵詞：日圓匯率、臺灣類股指數報酬、Chow 檢定、波動

**Title of Thesis :** The Effects of Japan and US Exchange Rate Change on  
Taiwan Sector Index Return

**Name of Institute:** Graduate of Financial Management, Nan Hua University

**Graduate date:** June 2014

**Degree Conferred:** M.B.A.

**Name of student:** Chih-Ping Tsou

**Advisor:** Ph. D. Yi-Huey Lee

## Abstract

Japan has been an important trading partner for Taiwan over the years. The trading statistics in 2013 showed that Japan was Taiwan's largest importer and the fifth exporter, and was also the key resource of industrial manufacturing technology, making Japan remain a significant role in Taiwan's economy. After swearing in for the second term on December 26, 2012, Prime Minister of Japan Abe Shinzo successively implemented bold economic strategies to revive the economic slump lasting for a long time as well as trading deficits for 2 years in the roll; given that Taiwan's import and export are highly related to Japan, its reviving economic strategies will have a certain-degree influence on our economy accordingly.

The study aims to analyze whether the change of the exchange rate in Yen and USD will influence on stock price return. We attempt to compare the Taiwan Stock Market Weighted-Price Return before and after (2 years in total) Abe Shinzo's edited the first Prime Minister of Japan, thus the sample period is from December 27, 2011 to December 26, 2013. Empirically, we select stocks accounting for over 50% import and export including plastic industry, electrical machinery, electric cables, chemistry industry, rubber, automobile industry, and electronics, and its correspondent Sector Price Index from Taiwan Economic Journal Database. First, the study divides the sample period into two categories, and analyzes the influence of exchange rates on excess returns of stocks through regression analysis and volatility analysis. Finally, Chow test is adopted to determine the structural change between the sample period.

The empirical result through regression analysis shows that the change rate of the exchange rate on Yen has a significant influence on excess returns of electric cables and rubber stocks, while the change rate of the exchange rate on USD has a significant influence on the excess return of rubber stocks. In terms of the empirical result through

volatility model, the change rate of the exchange rate on Yen has a significant influence on excess returns of electrical machinery, rubber, and electronics stocks; the change rate of exchange rate on USD has a significant influence on excess returns of electrical machinery and electronics stocks. Chow test shows that a significant difference occurs between plastic industry, electrical machinery, electric cables, and chemistry industry and the effect of divided categories before and after Prime Minister of Japan Abe Shinzo's assumption of office, indicating that the structural change between these two periods.



Keyword: Yen Exchange Rate, Taiwan Stock Index Return, Chow Test, Volatility

# 目 錄

論文口試委員審定書	i
版權宣告	ii
中文摘要	iii
英文摘要	iv
目錄	vi
表目錄	viii
圖目錄	ix
第一章 緒論	1
第一節 研究背景	1
第二節 研究動機	5
第三節 研究目的	9
第四節 論文架構	9
第二章 文獻探討	11
第一節 匯率變動與股價報酬間之關係與外溢效果探討	11
第二節 各國產業、公司與外匯市場互動之關係	13
第三節 股價與匯率波動之關連性	14
第四節 小結	15
第三章 研究方法	16
第一節 研究對象與研究期間	16
第二節 研究設計	16
第四章 實證結果分析	22
第一節 基本統計量之描述	22
第二節 相關係數矩陣分析	25
第三節 單根檢定	30
第四節 迴歸分析與 Chow 檢定	31
第五節 波動分析與 Chow 檢定	38
第五章 結論與建議	45
第一節 結論	45
第二節 建議	46

參考文獻 .....	47
一、中文部份 .....	47
二、英文部份 .....	48
附錄 .....	50



## 表目錄

表 1 近年臺灣世界貿易排名一覽表 .....	2
表 2 2002 年 1 月至 10 月新臺幣對美元成交匯率暨收盤指數月均價 .....	6
表 3 臺灣 2003 至 2012 年進出口貿易國家名次 .....	7
表 4 臺灣 2012 年進出口貿易國家名次與比重 .....	7
表 5 類股股價報酬率與超額報酬率、日圓與美元匯率變動率基本統計量 .....	24
表 6 實證變數相關係數矩陣表 .....	25
表 7 原始資料相關係數矩陣表 .....	27
表 8 單根檢定-各類股指數超額報酬率 .....	30
表 9 迴歸分析 I-全部樣本期間 .....	33
表 10 迴歸分析 I-前期 .....	34
表 11 迴歸分析 I-後期 .....	35
表 12 Chow 檢定-迴歸分析 .....	37
表 13 波動分析 I-全部樣本期間 .....	40
表 14 波動分析 I-前期 .....	41
表 15 波動分析 I-後期 .....	42
表 16 Chow 檢定-波動分析 .....	43

## 圖目錄

圖1 日本財政均衡與公共債務占GDP比例 .....	3
圖2 日本貿易均衡與貿易條件 .....	4
圖3 日本經濟表現估計及預測值 .....	4
圖4 論文架構圖 .....	10
圖5 臺幣兌日圓匯率走勢圖 .....	36



# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景

1973 年固定匯率制度崩解後，取而代之的是浮動匯率蔚為主流，近年來金融市場之發展亦趨向自由化、國際化、全球化，在國際金融市場高度整合下，投資人於獲得各種國內、外重大訊息時，通常考量的是分散風險及極大收益原則，而持有投資標的期間之報酬更是投資者關注的焦點。Tobin and Brainard (1982), Branson and Henderson (1985)有價證券餘額(portfolio balance)模型發現，假設其他條件不變下，投資人將分析各類金融資產投資報酬的優劣，決定有價證券的組合，換言之，投資人會以較高比例、相對較高報酬之金融資產為優先考量，而減少較低報酬的資產。

因國際貿易熱絡，加速資金在國際間流動，金融國際化和自由化行為已成為當前金融市場趨勢，而資金在各國間的股票市場、外匯市場與貨幣市場進出，使得在同一國家而相異的市場與不同國家且有相同市場之間依存著某種程度的關聯性。當資金投入外匯市場時，除影響外匯與貨幣供給需求外，亦與外匯及利率產生一定的連動；倘資金流向股市，最直接產生影響的不外是股價，而因資金被帶入股市，在貨幣市場之資金需求亦會造成一定程度影響。縱觀目前因高度國際貿易與外匯自由化，無論是以外國貨幣計價或以本國貨幣表示的股票、債券或通貨等金融商品，皆呈現高度相關性。綜上所述，投資人為避險而所為的投資組合，亦須參照各項財經之連動分析與相關性為投資決策，定期與不定期檢視與調整資產的投資組合。

臺灣所處之地理環境是標準的海島型經濟體且位於經濟之樞紐，但因天然資源短缺而且極度仰賴進口。早期因政治因素的影響，致工商業並不發達亦不被重視，因而產生貿易逆差與外匯短缺等相關問題。臺灣為小型開放經濟體，所以經濟政策相當重視國際貿易的發展，故政府於 1960 年代開始實施以出口導向的經濟政策，結構之屬性為勞力密集產業、70 年代為石化重工業，到 80 年代技術密集的科技產業；產業結構的更迭與國際貿易外匯出超量持續逐年增加，相對使臺灣賺進豐富的外匯存底，同時奠定臺灣成為世界貿易大國之基石。

表 1 是近幾年臺灣在世界貿易排名狀況，由表 1 可知我國從 2001 至 2012 年商品貿易總額之全球排名變化不大，但貿易總額已由 2001 年 2,338 億美元至 2012 年 5,720

億美元，增加了 3,382 億美元之貿易額，成長 145%。出口全球排名從 2001 至 2012 年間排名雖稍有下滑，但貿易額增加 1,741 億美元，成長 138%。進口全球排名在 12 年間亦無太大的變動，但貿易額增加 1,621 億美元，成長 150%；另分析進出口情形，從 2001 年至 2012 年間呈現出超，以 2012 年為例，臺灣出口占世界比重 1.6%，進口占世界比重 1.9%，出超已達 307 億美元，此出超使臺灣累積豐富的外匯存底，且可使臺灣成為世界貿易大國之基石，但因仰賴國外市場，此種經濟型態極易受國際經濟不景氣連動。

表 1 近年臺灣世界貿易排名一覽表

年度	商品貿易總額指標		出口指標		進口指標	
	全球排名	我國貿易總額	全球排名	我國出口總額	全球排名	我國進口總額
2001	16	233.8	14	125.9	16	107.9
2002	15	248.4	14	135.1	16	113.3
2003	15	278.4	15	150.3	16	128.1
2004	16	351.7	17	182.4	16	169.2
2005	16	381.0	16	198.4	16	182.6
2006	17	426.7	16	224.0	16	202.7
2007	17	465.9	16	246.7	17	219.3
2008	17	496.1	18	255.6	18	240.4
2009	18	378.0	17	203.7	18	174.4
2010	18	525.8	16	274.6	17	251.2
2011	18	590.0	17	297.0	18	281.0
2012	18	572.0	17	301.1	18	270.4

資料來源：整理自世界貿易組織與經濟部國際貿易局資料，計算單位為十億美元。

臺灣與日本貿易有高度依存性，近十年來對日本進口貿易總額每年排名第一，是我國最大進口國家，出口方面之貿易總額排名第五。由進口每年排名第一分析得知，日本對我國國際產業製造領域一直扮演關鍵技術的源頭。日圓匯率於 2008 年至 2009

年所爆發的全球金融危機中陸續走強，日本為因應匯率升值所造成不利出口等因素，除持續往下調整已經很低水準的基本貸款利率與無擔保隔夜拆款利率外，另不斷擴張經濟振興方案。

2010年日本經濟已出現復甦跡象，惟2011年發生311大地震再次打擊稍有起步的動能<sup>1</sup>。日本的公共債務亦因災後重建龐大資金需求而急速擴大，另債務對國內生產毛額比例亦由2007年183%推升至2012年的237%，如圖1所示。

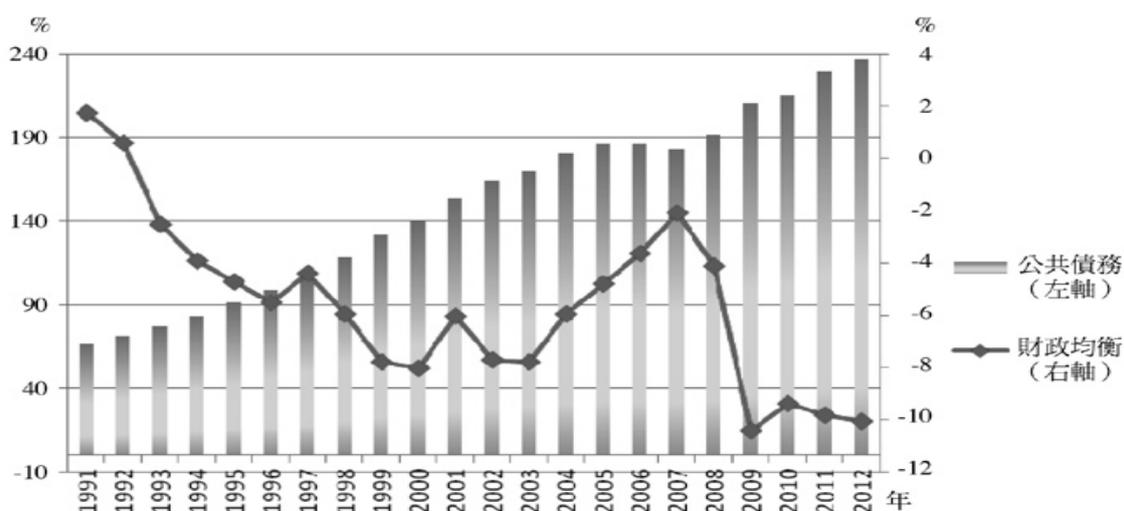


圖1 日本財政均衡與公共債務占GDP比例

資料來源：國際貨幣基金與亞洲政經瞭望期刊第36卷第10期

日本2011年歷經311大地震後核電廠關閉，致供應火力發電所需之進口能源需求快速攀升，增加貿易逆差的幅度，日本的貿易條件於2003年後不斷惡化，同時也削弱貿易競爭力，如圖2所示。在此困局中，安倍晉三與其競選團隊提出讓日圓貶值的量化寬鬆的貨幣政策，以拉升出口之競爭力，其目的不外是要讓日本重回過去貿易順差的優勢。

<sup>1</sup> 日本50年代至近年經濟發展歷程請參考附錄一

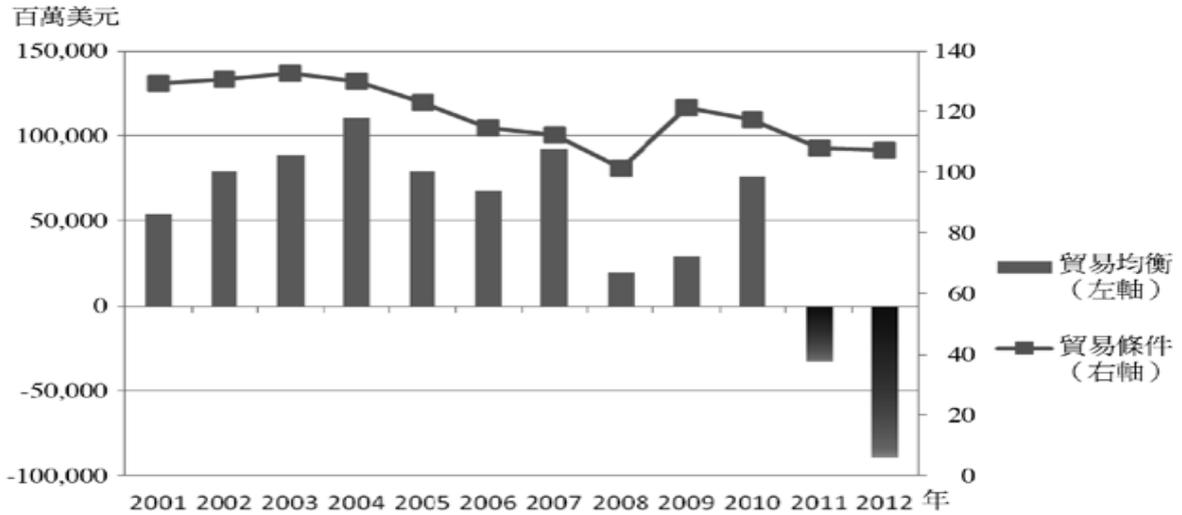


圖 2 日本貿易均衡與貿易條件

資料來源：英國經濟學人資訊中心(EIU) 與亞洲政經瞭望期刊第 36 卷第 10 期

安倍晉三的貨幣措施於 2013 年第一季之實體經濟成效，發現日本國內生產毛額年增率僅 0.4%，不及於台灣 1.67% 之成長率；因此，安倍晉三的經濟政策成效如何尚需觀察。但無庸置疑的是安倍晉三的經濟政策已達到提升人民的信心水準，2013 年 11 月「就業環境」、「增加收入的方法」和「生計」等三項意識指標帶動消費者信心指數至 42.5，該指數業已回復至金融危機爆發前的水準，惟民眾購買汽車、家電用品，抑或製造業資本財等耐久財僅回復至 2011 年 311 大地震前之水準，故實體經濟之優劣將攸關日本人民之消費信心是否得以持續攀升之關鍵，如圖 3 所示。

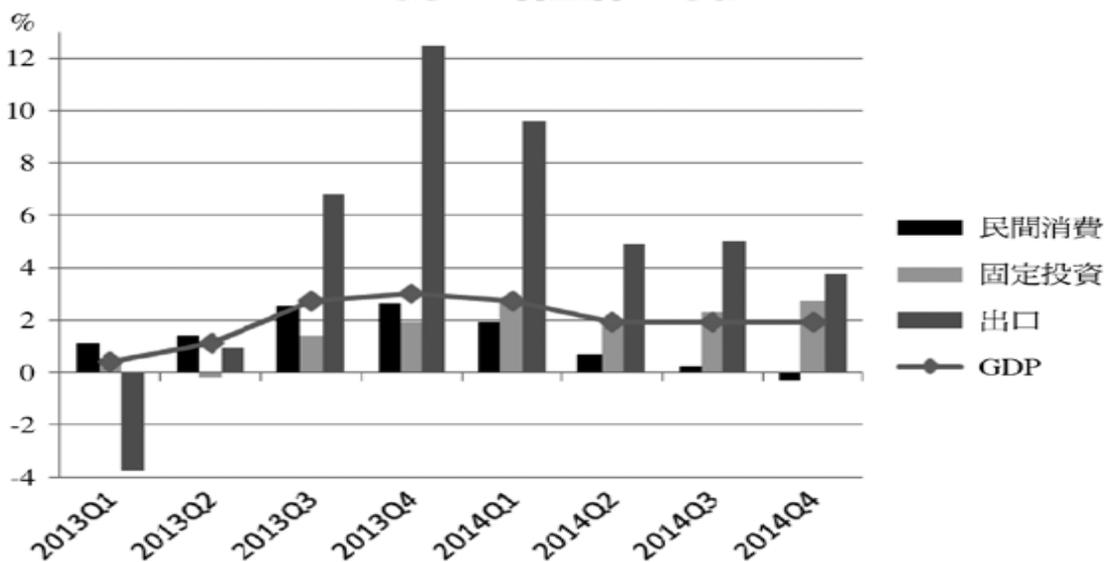


圖 3 日本經濟表現估計及預測值

資料來源：英國經濟學人資訊中心(EIU) 與亞洲政經瞭望期刊第 36 卷第 10 期

我國中央銀行為順應國際匯率制度的潮流與開放外資得投資臺灣股市，將原先採取的固定匯率制度取消，使臺灣邁向浮動匯率。但如果外資資金數量龐大及匯入匯出時點過於集中與異常，對短期匯率與臺灣加權股價指數波動之影響可謂不容小覷。

## 第二節 研究動機

現代人因理財管道與資訊多元化，而股票買賣更是多數人理財的首選，臺灣目前選擇以股票為投資標的人口已達數百萬人，因此，股票投資與趨勢可說是全民活動與觀注的焦點，更可視為國家經濟櫥窗與指標。國外資金自 1996 年隨臺灣開放外資投入股市後，其資金進出除牽動股市動向外，更是股票市場的一大活水。基於此，新臺幣匯率波動受國外資金移入與移出之影響不可謂不大。以往觀察與剖析臺灣股匯市走向、關連性及相關文獻，如許村泰 (1985)指出股價變動與匯率波動呈現反向關係，換言之，新臺幣升值時，國內股價指數將會上升，又如俞海琴、張錫杰 (1993)以向量自我迴歸模型對臺灣匯率、股價與利率進行研究，匯率與股價之關係中，顯示臺幣匯率升值將帶動股價上漲；臺灣過去股匯市之現象中，倘新臺幣匯率升值時，臺灣加權股價指數將呈現上漲及趨向多頭市場；然而 2002 年 1 月至 10 月臺灣股票市場呈現空頭時，新臺幣兌換美元匯率並無新臺幣貶值及股票市場下跌的現象，如表 2 為臺灣 2002 年 1 至 10 月新臺幣對美元成交匯率暨收盤指數，發現其間收盤指數下跌近 2000 點，唯新臺幣兌換美元匯率反而升值 0.429 元；爰此，其兩者關係是否必然呈現正向或負向之關聯將是本文探討之範圍。

表 2 2002 年 1 月至 10 月新臺幣對美元成交匯率暨收盤指數月均價

月 份	匯 率	收 盤 指 數
1	35.0221	5,737.00
2	35.0658	5,747.76
3	35.0180	6,057.68
4	34.9130	6,258.54
5	34.4589	5,708.80
6	33.9880	5,429.04
7	33.4044	5,146.00
8	33.9791	4,841.69
9	34.5890	4,461.69
10	34.9509	4,271.87

資料來源：台北外匯經紀股份有限公司及本研究整理

日本歷年來是一直臺灣重要的貿易夥伴，由下表 3 顯示，日本於近十年貿易總額達 5,481 億美元，排名第二，占貿易總額比重 13.931%，分析其進出口結構，發現臺灣對日本近十年進口貿易總額為 4,049 億美元，每年排名第一，占貿易總額比重更高達 21.661%；出口方面近年來因中國經濟崛起及臺日之間屬互補型的貿易型態，臺灣對日本出口貿易額與比重有逐年下降趨勢，唯近十年來仍有 1,432 億美元的貿易額，占貿易總額比重 13.931%，排名第 4。若分析外匯順差與逆差之情形，2003 年至 2012 年總貿易額是呈現 1,960 億美元順差，但對日本是呈現 2,617 億美元逆差，顯示臺灣對日本貿易型態為進口大於出口。若由 2012 年之貿易資料，如表 4，我國與日本進出口比重與貿易額有逐年變動之情形；進口方面，日本占我國進口比重 17.59%，排名仍維持第一，另發現中國所占比重逐年增加至 15.12%。出口方面，比重稍有下降至 6.3%，但仍是我國出口排名第五名，故日本對我國貿易之影響力不容小覷。

表 3 臺灣 2003 至 2012 年進出口貿易國家名次

國 別	貿易總額			出 口			進 口		
	名次	金額	比重(%)	名次	金額	比重(%)	名次	金額	比重(%)
中國大陸	1	7,435	18.896	1	5,043	24.42	2	2,391	12.791
日本	2	5,481	13.931	4	1,432	6.935	1	4,049	21.661
美國	3	4,800	12.2	3	2,734	13.24	3	2,065	11.049
香港	4	3,315	8.427	2	3,154	15.28	21	160	0.861
韓國	5	1,938	4.926	6	711	3.445	4	1,226	6.563
新加坡	6	1,394	3.543	5	904	4.379	10	489	2.619
德國	7	1,094	2.782	8	478	2.316	6	616	3.297
馬來西亞	8	1,007	2.561	9	449	2.174	8	558	2.989
沙烏地阿拉伯	9	948	2.411	27	70	0.34	5	878	4.699
全球		39,346	100		20,653	100		18,693	100

資料來源：中華民國國際貿易局，計算單位為億美元。

表 4 臺灣 2012 年進出口貿易國家名次與比重

出口				進口			
排名	國家	金額	比重(%)	排名	國家	金額	比重(%)
1	中國大陸	807.1	26.79	1	日本	475.7	17.59
2	香港	379.3	12.59	2	中國大陸	409.0	15.12
3	美國	329.7	10.95	3	美國	236.0	8.72
4	新加坡	200.9	6.66	4	南韓	150.7	5.57
5	日本	189.8	6.3	5	沙烏地阿拉伯	147.8	5.46
6	南韓	118.4	3.93	6	澳大利亞	92.8	3.43
7	菲律賓	88.7	2.94	7	科威特	86.1	3.18
8	越南	84.3	2.79	8	新加坡	81.0	2.99
9	泰國	65.6	2.18	9	馬來西亞	78.4	2.9
10	馬來西亞	65.5	2.17	10	德國	77.5	2.86

資料來源：中華民國國際貿易局，計算單位為億美元。

日本首相安倍晉三於 2012 年 12 月 26 日出任日本內閣總理大臣，為挽救日本經濟蕭條的二十年，提出史上規模最大的經濟振興方案。安倍經濟學提出三大方向，以 20 兆日圓相繼推動公共建設、活化地方及發展企業，並提高通貨膨脹目標至 2%，致日本中央銀行採取量化寬鬆政策，促使日圓於短期間急貶以加速推動經濟成長。根據中央銀行統計，截至今 2013 年 3 月 11 日匯率已貶破 96 日圓兌 1 美元，相較於 2012 年 1 月 2 日匯率貶值幅度高達 20.08%。另根據日本財務省 2013 年 2 月底公布的貿易

統計數據顯示，日圓因貶值導致 2013 年 1 月出口較去年同期成長 6.4%，達 4.8 兆日圓，為 8 個月來首度揚升日圓短期快速貶值後，對臺灣也產生了正面及負面的影響。

分析日圓貶值對臺灣的好處，主因為臺日之間屬互補型的貿易型態，臺灣從日本進口的產業偏向上游產品，而臺灣對日本的出口產業則偏向下游產品，臺日之間出口商品的競爭，不及彼此在生產上的互補；基於此，日圓貶值將有助於降低臺灣企業自日本進口關鍵零組件之成本，其受惠最大的產業以機械及電機最為顯著。日相安倍晉三所提之經濟振興方案中，影響世界各國最為顯著的不外是日圓貶值的量化寬鬆政策。縱觀我國與日本之貿易型態，二國實屬互補型的產業供應鏈關係；基於此，我國受日本日圓貶值之衝擊下，部分高度仰賴日本進口之零組件產業因進口成本下降而獲益。

日相安倍晉三的貨幣政策影響臺灣傳統產業方面顯然為短多長空。創造臺灣經濟起飛的最大功臣，不外是歸功於傳統產業；日圓升值時，日本的石化業生產成本比起亞洲臨近國家總是居高不下，如果日圓持續長期貶值，可降低該產業成本與提高競爭力，更可促進復甦的一線生機，然而臺灣傳統產業中的石化業亦為重要出口產業之一，故日圓長期貶值將嚴重影響我國石化業之競爭力。機械設備產業中最具有競爭力的不外是工具機製造業，但部分工具機製造之技術與零件仍高度仰賴由日本進口，因此，日圓的貶值將促使該產業降低成本，惟二國於該產業之優勢，臺灣工具機是以低廉價格為其特色，日本是以高品質之機械設備為優勢之占有率，因此日圓貶值將逐漸縮小我國低價之優勢。

臺灣汽車產業方面，長期倚賴日本關鍵零組件進口與技術提供，就短期而言，汽車製造業因日圓貶值降低進口產品成本，但日圓長期貶值將縮小海外釋單效應，所以長期而言對臺灣汽車產業屬不利影響。曾是臺灣經濟起飛主力產業中的紡織、食品業，因受勞動成本不斷提高、產業轉型與偏向國內需求的市場為主軸等因素下，受日圓不論長、短期之影響皆有限。

無庸置疑的是電子產業是臺灣現階段的經濟命脈，而仍需高度倚賴日本零組件及設備進口的半導體與光電產業，短期內亦因受惠日圓貶值而降低進口成本。日圓大幅升值的年代，迫使日本電子產業於成本持續增加的考量下，開始出現了委外加工的訂單效應，但反觀安倍晉三長期量化寬鬆的貨幣政策，將產生放緩日本釋單規模，此對臺灣過去長期獲得日本委外加工的族群較為不利。惟值得觀察的是日本 311 大地震後於海外建立備緩基地與產業轉型等因素釋單效應縮減程度有限；總之，臺灣電子產業

受日圓貶值影響實屬中性觀之。

利用匯差以提高獲利並非永續經營之道，如果未來日圓為配合政府政策或國際情勢而止貶，甚至升值，屆時以降低成本帶來的利基即不復存在。如果以新臺幣兌換日圓的匯率來進行與股票市場的關連性分析，與過去用新臺幣兌換美元匯率來研究股票市場之變動，兩者間的結論可能存在著不同的結果。因此，重新檢驗日圓與美元匯率對股票市場之影響程度將有其必要性。

### 第三節 研究目的

本研究將採用時間序列分析法(Time series analysis)探討日圓與美元匯率變動對臺灣類股股價報酬之影響，並分析日本貨幣貶值政策是否影響我國股票市場加權股價報酬。研究目的臚列如后：

- 一、臺日匯率變動對臺灣相關產業類股(相對應臺灣加權股價指數日資料將選取至臺灣經濟新報資料庫進出口產品類別比重達 50%以上之塑膠工業、電機機械、電器電纜、化學工業、橡膠類指、汽車工業與電子類指)股價報酬之影響。
- 二、我國與日本 2012 年貿易總額達 665 億美元，為重要貿易夥伴。有鑑於貿易對手國日本總裁安倍晉三於 2012 年 12 月 26 日出任日本內閣總理大臣後，採取積極貨幣貶值政策，因此，本研究將探討安倍晉三上任前後各一年(共計 2 年)，是否影響我國各類股指數股價之報酬？
- 三、有鑑於研究匯率變動與股價報酬之文獻並無一致性的結論，如 Solnik (1984) 發現二者不顯著、Aggarwal (1981)提出二者顯著正向相關、Soenen and Hennigar (1988) 發現二者顯著負向相關，基於文獻上有不確定之效果，因此透過我國資料之研究來印證與釐清文獻上之爭議。

### 第四節 論文架構

本論文共分五個章節，第一章緒論介紹研究背景、研究動機、研究目的。第二章為文獻探討，相關理論與文獻探討，本章由理論與實證上，蒐集及彙整國內外有關股票、外匯市場變動及報酬之關連性研究。第三章為研究方法，闡明本論文的資料來源、

變數定義、實證模型、檢定方法。第四章為實證結果，說明日圓匯率與美元匯率對本研究所選取之類股報酬的關連分析。第五章為結論及後續研究，闡敘與綜合整理實證結果，並提出未來可持續研究的方向。本研究論文架構如圖一所示。



圖 4 論文架構圖

## 第二章 文獻探討

部分研究學者研究全球股市在紐約道瓊斯工業平均指數在 1987 年 10 月 19 日黑色星期一帶頭暴跌下，引發金融市場恐慌，全月下跌 22.6%，當日跌幅是紐約股市歷史上第二大單日跌幅，隨之而來的是 1980 年代末的經濟衰退，該事件後相繼引發產業與學術界探討股價波動之原因，並試圖尋求穩定股價政策。反觀臺灣股票市場，因制度健全發展與投資股票市場人口已達數百萬人，衍然成為主要之資本市場。本國外匯市場 1949 年至 1978 年期間實行固定匯率，1978 年至 1990 年期間實行機動匯率，1990 年以後實行管理浮動匯率以來，央行努力追求「匯率穩定」(exchange rate stability)，並逐步降低其間之干預，且配合政府提倡金融與貿易自由化政策，外匯市場將由供給與需求決定價格的自由市場體系。

股票市場與外匯市場之關連性與相互影響程度，發現如果以進口為導向的國家，會有通貨貶值造成股價上漲的結果；而從國內文獻亦顯示出新臺幣匯率的貶值會導致股價下跌的情形，換言之，新臺幣匯率升值將牽動股價上漲(許村泰，1985；俞海琴、張錫杰，1993)。

如投資國際資本市場(International Capital Market)，除了考慮國際銀行中長期信貸市場、股票市場、債券市場之價格與穩定性，而投資標的國家政治風險、違約風險、利率風險、匯率風險、經營風險等多種風險中，又以匯率風險為首要考量。因匯率波動幅度過大，不但會增加投資資本市場的風險，更會進一步影響到投資的報酬波動。過去分析股匯市間的連動關係大都以美元與股票市場價格進行研究，2012 年日本是我國第一大進口國，進口值已達 475.7 億美元，占我國進口總額 17.59%，又 2012 年 1 月至 2013 年 3 月匯率貶值幅度高達 20.08%；在此情況下，是否對我國股匯市產生連動性的影響？因此，以下將就匯率變動與股價報酬間之關係與外溢效果、各國產業、公司與外匯市場互動之關係，以及股價與匯率波動之關連性等三層面加以探討。

### 第一節 匯率變動與股價報酬間之關係與外溢效果探討

採取浮動匯率的國家，中央銀行往往會經由在公開市場之操作來維持匯率穩定，

一國貨幣如持續升值而承受壓力時，央行會在外匯市場買進外匯而釋出本國貨幣，依「資產替代法則(asset substitution)」，將造成國內貨幣供給的增加，此時將刺激個人將多餘的貨幣餘額投入資本市場(如股票)並激勵這些金融商品價格上升，反之，當一國貨幣趨貶時，其他金融商品價格也會下降。

股價與匯率之間聯動關係及研究的結果價值，除了在一國經濟發展中扮演重要角色外，更是投資者預測未來股價指數及匯率走勢的重要指標，以前研究匯率變動與股價報酬相關性的文獻相當多，但無法歸納出一致性的結論，就結果論而言，可區分為不顯著、顯著正向相關與顯著負向相關。如不顯著有Solnik (1984)發現美元匯率和股價指數之間的關係並不顯著。顯著正向相關有Aggarwal (1981)提出匯率如何直接或間接影響股價，並發現股價與美元匯率具顯著的正向關係，即匯率升值則股價上揚，在短期時影響效果更為顯著；Krueger (1983)提出匯率與股價呈現正向關係；Mukherjee and Naka (1995)發現匯率與股價具正向關係，而與長期政府債券呈現負向關係；Fang (2000)同樣提出匯率、股價二者為正向關係。顯著負向相關有Soenen and Hennigar (1988)、Jorion (1990)發現美國股票市場具效率性的特徵，也就是當美元貶值時，美國股票市場價格就隨之上漲，兩者關係是呈現負向；賴宏忠與劉曦敏 (1996)亦發現期間較長時，匯率與利率、股價三者間皆為負向關係；王啟山 (1999)提出長期間時，利率與匯率呈現正向關係，而利率與股價為負向關係，匯率與股價為負向關係；張鳳貞 (1999)發現非短期間時，匯率與股價呈現負向關係，利率與股價具正向關係；黃柏仁 (1999)、胥愛琦與吳清豐 (2003)研究中亦發現股價與匯率是呈現負向變動關係。

國外文獻方面，Jorion (1990)探究跨國企業面臨通貨貶值之股票報酬，從研究中分析出倘跨國企業面臨通貨貶值，股價將呈現出上漲的趨勢。而Jorion (1991)更進一步探討股價對匯率波動之相互影響關連性；倘企業有資金缺口而須辦理融資時是否應將通貨貶值的風險置入所取得之資金成本中，其結論是如果企業經營模式呈現多角化的經營，則風險系數並不顯著。Ma and Kao (1990)探討美元匯率對股價指數之匯率變動(經濟風險)、匯率水準(交易風險)的關係，文中選擇之匯率為美元對六國(法國、英國、義大利、西德、加拿大、日本)之加權匯率結果顯示，匯率變動與股價波動為負相關，顯示如果美元貶值將使股價上漲；匯率水準與股價走勢為正相關，表示投資者偏好強勢貨幣及美元強勢時股市有景氣現象；匯率水準(交易風險)影響美國股市程度較匯率變動(經濟風險)為大，可能原因是美國對外貿易依存度及高度開放的資本市場；以進口為主的國家，當貨幣升值時進口成本降低，並對股市將有正面的影

響；相反的，以出口為主的國家，會因貨幣升值而降低國際市場的競爭力，對國內股市亦有負面的影響。Georgios Chortareas et al. (2011)三個中東和北非國家即埃及、摩洛哥和土耳其經歷金融危機之後，測試將改採浮動匯率、貨幣貶值，並預估對股票市場波動未來的影響。使用事件研究方法之事件所引起異常波動的股票收益國家分別有埃及、摩洛哥和土耳其。三種不同的方法測試中 傳統方法和事件引起的波動控制兩種方法，發現埃及和土耳其在2003年和 2001年分別於宣告與實施貨幣浮動後，有顯著的異常波動和異常證據。相比之下，在2001年的摩洛哥的貨幣貶值導致異常波動和異常返回結果顯著。Mun (2011)所使用的估計方法系統，它允許跨國家和跨市場資產與風險溢價的相互影響，使用美國和日本的資料，發現美國股票市場是不對稱的反應國內產出成長和利率的發展，但是不受來自日本總體經濟的衝擊，在外匯市場中的衝擊，似乎分別已影響到美國和日本的股票市場，研究中發現利率的衝擊將影響美國和日本的通貨膨脹，這些衝擊將分別在股票市場產生的影響，如果將引起外匯市場的總體經濟發展因子納入模型中，則衝擊的影響將會出現較小。

國內文獻方面，俞海琴、張錫杰(1993)利用向量自我迴歸模型(Vector Autoregression model)對台灣股價、匯率與利率進行實證研究，發現匯率與股價具負向關係，利率與股價為負向關係；當匯率產生自發性的干擾後，股價與利率對此干擾所產生的變動才會有所反應。就對自發性干擾後變動之反應速度探討，發現到臺灣股市對匯率與利率所產生的波動，可以在當期之即作出反應。張宮熊、吳欽杉 (1995)以VAR模型對台灣股票、貨幣及外匯市場進行探討，經實證結果顯示外匯與貨幣市場對股票市場具顯著的影響力，且外匯市場的匯率變動最具獨立性。方文碩 (2001)發現台灣股票市場在1995年至1998年底亞洲金融風暴巨幅變動下，股票報酬預測的準確度有顯著降低，同時增加投資者持有股票的風險，降低投資人持有股票的意願。臺幣於金融危機衝擊下的貶值及預期貶值的心理因素，吸引投資者選擇以較高報酬外幣資產替代本國資產，致股票價格與報酬下跌，因此匯率貶值負向影響股票市場報酬。

## 第二節 各國產業、公司與外匯市場互動之關係

1997至1998年金融風暴嚴重撼動亞洲各新興國經濟，其影響之最莫過於匯市劇烈的振盪。臺灣經濟為與世界接軌及因應全球化連動之衝擊，臺灣產業公司面臨國際競爭下受匯率影響程度已趨複雜；基於此，多國匯率之變動衍然成為臺灣企

業獲利之重要因素之一。臺灣企業進出口大多使用美元、日圓、人民幣及歐元報價，所以匯率變動所影響的企業將不再侷限於跨國企業，對於國內以內銷為主的企業而言，如原料由多國進口時，其匯率波動將直接影響獲利，故企業營運與獲利情形與匯率波動密切相關。

國外文獻方面，Bodnar and Gentry (1993)研究以日本、美國、加拿大三國匯率波動對產業報酬之影響。結果發現，日本有 35%的產業報酬受匯率影響呈現顯著，美國與加拿大各有 28%與 21%產業結果顯著，Bodnar 與 Gentry 認為，企業選擇不用的金融避險工具及營業活動差異都是造成不同結果的因素之一。Williamson (2001)研究美國與日本高出口高競爭又依賴海外零組件的汽車產業，於 1973 年到 1995 年受到美元、日圓、馬克匯率的影響。結果發現，日本的產業報酬與美元及馬克皆呈現負相關，換言之，當美元或馬克兌日圓貶值時都有不利於日本汽車產業的情形。不論是產業或公司面向觀察，美國、日本的汽車產業皆顯著受到匯率變動影響，唯美國汽車產業報酬與馬克呈現正相關而與日圓則為負相關。

國內文獻方面，張修敏 (2002) 1994年5月至2000年4月研究臺灣上市165家公司與18種產業股票報酬和匯率波動是否具關連性，實證結果發現臺灣以公司受外匯風險暴露程度不高，倘由產業面觀察，在日圓匯率方面，18種產業中有15種產業有顯著負向外匯風險，而在美元匯率方面，18種產業當中有8種產業具有顯著正向外匯風險。如果從外銷產業面向觀察，不論美元、日圓匯率波動對臺灣上市公司而言，出口比例越大的公司，外匯風險係數愈顯著。觀察日圓與美元匯率變動對臺灣上市公司及產業報酬的影響程度上，又以日圓較為顯著。陳櫻丰 (2005)研究1996年1月至2005年12月以本國上市電子公司受到匯率變動影響的程度與決定性因素。實證結果發現上市電子公司日圓匯與美元匯率所受暴露風險方面，以日圓匯率較為顯著；其中影響匯率暴露之決定性要件，又以營運特性為主因素。緣此，公司對匯率風險管理應提升至全方位的營運管理。

### 第三節 股價與匯率波動之關連性

國外文獻方面，Kanas (2002)使用EGARCH模型進行實證，主要探討日本、美國與英國之匯率波動對股價報酬之影響，研究發現上述國家之股價報酬均會受匯率波動的影響，而且是呈現正相關係。Du and Hu (2012)探討外匯波動是否為美國股票市場

的定價的因素，依過去經驗與理論加以探討，在經驗上，Menkhoff et al. (2012)發現外匯波動跨多種測試資產是普遍存在的一個因素。理論上，Shapiro (1974), Dumas (1978), and Levi (1990)顯示外匯波動可以影響企業的現金流波動性。

國內文獻方面，李婉瑜採 (2001)用MA(1)-GARCH(1, 1)模型探討臺灣、日本、中國大陸、馬來西亞、泰國、新加坡、韓國、印尼與菲律賓等位居亞洲地區的10個家，有關股票市場及外匯市場波動之效果，研究期間為1994年3月17日至2000年10月31日，該實證結果發現如下(1)匯率波動與股票市場價格波動時期具同時性；(2)股票市場波動與匯率制度二者間，並未存有相關性；(3)本研究假設倘市場投資者貶值預期的因素為導致匯率波動不穩定之主因，且對股票市場產生顯著的影響，將使股票市場波動度增加與價格下跌。探討金融風暴發生前後期間對貶值預期之效果發現，於金融風暴前，貶值預期對多數股票市場未具有負向傳遞效果，惟金融風暴後，貶值預期對中國大陸未發現有負向傳遞效果，但其它國家股票市場全具有負向傳遞效果；另發現各國貶值預期不論是金融風暴前後，均對各國家股票市場報酬波動性均有顯著傳遞效果，故造成股票市場波動之主因不啻是匯市波動；(4)金融風暴後，日本、新加坡、香港與美國股匯市報酬率將對亞洲國家股市波動性與報酬率傳遞效果有上升的走勢，槓槩股票的投資者所考量的因素除了被投資國家經濟基本面外，區域與世界金融情勢亦是重要之指標。

#### 第四節 小結

過去研究匯率變動與股價報酬相關性的文獻相當多，但仍無法歸納出一致性的結論，就結果論而言，可區分為不顯著、顯著正向相關、顯著負向相關等，故基於文獻上有不確定之效果，因此透過我國資料之研究來印證與釐清文獻上之爭議。臺灣經濟為因應全球化之連動衝擊，各產業、公司面臨國際競爭下受匯率影響程度已趨複雜；基於此，與臺灣有經貿往來國家之匯率變動衍然成為臺灣企業獲利之重要指標之一。臺灣企業進出口大多使用美元、日圓、人民幣及歐元報價，所以匯率變動所影響的企業將不再侷限於跨國企業，對於國內以內銷為主的企業而言，如原料由多國進口時，其匯率波動將直接影響獲利，故企業營運與獲利情形與匯率波動密切相關。另有關文獻中Du and Hu (2012)發現外匯波動會影響股價，故本文亦將匯率波動因素納入探討之範疇，以瞭解本研究所選取之產業是否受匯率波動影響。

## 第三章 研究方法

### 第一節 研究對象與研究期間

依據我國海關進出口統計資料顯示，2012年我國對日本貿易總額高達665億美元，而進出口產品類別中以電機設備及其零件、機械用具及其零件、塑膠及其製品與光學儀器等貨品於進出口比重已臻50%以上，故本研究樣本將選取塑膠工業、電機機械、電器電纜、化學工業、橡膠類指、汽車工業與電子類指等進出口比重達50%以上類股進行研究，相對應臺灣加權股價指數日資料將選取至臺灣經濟新報資料庫。新臺幣兌換日圓與美元匯率日資料來自於中央銀行。本研究將探討日本首相安倍晉三上任前後各一年(共計2年)對臺灣股票市場加權股價報酬之影響，故研究期間為2011年12月27日至2013年12月26日止。

### 第二節 研究設計

本研究首先對日圓與美元匯價與臺灣加權股價指數日資料進行單根檢定。單根代表的意義是序列資料具非恆定的性質，所以採時間序列資料來進行實證分析時，其變數往往為非定態(Non-stationary)，倘直接進行迴歸分析時，將會產生虛假迴歸(Spurious Regression)情形；所謂虛假迴歸，是指模型雖然有很高的解釋能力( $R^2$ )、T統計量與F統計量也會非常顯著且易於拒絕虛無假設，但所得到的結論是錯誤及不代表任何的經濟意義。為避免迴歸分析得到錯誤的結果，所選取的時間序列資料非穩定時，往往會藉由差分(Difference)使資料為恆定，就適合用迴歸來分析。

單根檢定除判斷時間序列資料是否存在穩定性(Stationarity)外，亦在檢驗經濟變數之時間數列整合級次(Integrated order)。單根檢定的方法有DF檢定法、ADF檢定法與PP檢定法，以下將分別介紹DF檢定法、ADF檢定法與PP檢定法的模型與特性。

#### 一、DF檢定法(Dickey and Fuller test)

時間序列是否具穩定性，DF檢定依是否存在時間趨勢和截距項，可透過三種模

型來檢測：

(一) 不包含截距項和時間趨勢項之隨機漫步模型(Random walk)

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad \dots\dots\dots(1)$$

(二) 包含截距項之隨機漫步模型(Random walk with drift)

$$\Delta y_t = a_0 + \gamma y_{t-1} + \varepsilon_t \quad \dots\dots\dots(2)$$

(三) 包含截距項和時間趨勢項之隨機漫步模型(Random walk with drift and trend)

$$\Delta y_t = a_0 + \gamma y_{t-1} + bt + \varepsilon_t \quad \dots\dots\dots(3)$$

在上列模型中， $\Delta$  為一階差分， $y_t$  為預測變數， $a_0$  為截距項， $\gamma$  為自我迴歸係數， $t$  為時間趨勢項， $\varepsilon_t$  為殘差項。本模型設定檢定統計量為  $t$  統計量，殘差項  $\varepsilon_t$  全符合白噪音之假設，虛無假設皆為  $H_0: \gamma = 0$  顯示有單根現象，如檢定結果為拒絕  $H_0$ ，代表該時間序列資料不具單根的穩定序列。

## 二、ADF 檢定法 (Augmented Dickey-Fuller test)

利用 DF 檢定來檢測時間序列資料時，除侷限於一階自我迴歸過程，且誤差項 ( $\varepsilon_t$ ) 為白噪音 (White Noise)，往往也未考慮到迴歸殘差項可能發生序列相關 (Serial Correlation) 現象而降低 DF 的檢定力。所 ADF 檢定法將殘差項具有序列相關問題考慮進去後，使單根檢定估計式誤差項符合白噪音的情況，模型如下：

(一) 無截距項與時間趨勢項之模型

$$\Delta y_t = \gamma y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad \dots\dots\dots(4)$$

(二) 有截距項，無時間趨勢項之模型

$$\Delta y_t = a_0 + \gamma y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad \dots\dots\dots(5)$$

(三) 包含截距項與時間趨勢項之模型

$$\Delta y_t = a_0 + \gamma y_{t-1} + a_1 t + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad \dots\dots\dots(6)$$

檢定假說：

虛無假設 ( $H_0$ )：有單根現象： $r=0$  或  $a_1=1$

對立假設 ( $H_1$ )：無單根現象： $r < 0$  或  $a_1 < 1$

如果檢定所得的結果為拒絕虛無假設 (reject  $H_0$ ) 時，則該時間數列資料 ( $y_t$ )

為定態數列，且不具單根現象。換言之，無法拒絕虛無假設(do not reject  $H_0$ )時，則該時間數列資料( $y_t$ )為非定態數列，且有單根現象。在上述模型中P代表落後差分項之最適期數，運用ADF檢驗法在單根檢定時，必須選取最適落後期數，以確保殘差項  $\varepsilon_t$  在此時為白噪音。關於最適落後期數的選取可根據Akaike(1973)的AIC(Akaike Information Criterion)準則，選取AIC最小估計值為最適落後期數或是Reimers (1992)的SBC(Schwardtz's Bayesian Criterion)決定最適落後期數。

### 三、PP檢定法(Phillip-Perron)

雖然ADF的檢定法業已將時間數列變數的自我相關問題加以探討，唯依然假設各期變異數為相等與假設變異數有齊質性。Phillip and Perron (1989)擴大DF檢定法的變異數具齊質性，而提出無母數校正檢定法(non-parametric correction method)，該檢定法修正了假設允許誤差項自我相關問題，更進一步探討誤差項中可能會存在的移動平均情況與異質變異。

檢定統計量如下：

$$Z(t_a^{\wedge}) = \left( \frac{S_u}{S_{T1}} \right) t_a^{\wedge} - \left( \frac{1}{2S_{T1}} \right) (S_{T1}^2 - S_u^2) \left[ T^{-2} \sum (y_{t-1} - \bar{y}_{-1})^2 \right]^{\frac{1}{2}} \dots\dots\dots(7)$$

$$Z(t_a^{\bar{}}) = \left( \frac{S_u}{S_{T1}} \right) t_a^{\bar{}} - \left( \frac{T^3}{4\sqrt{3}D_y^{\frac{1}{3}} S_{T1}} \right) (S_{T1}^2 - S_u^2) \dots\dots\dots(8)$$

$t_a^{\wedge}$ 、 $t_a^{\bar{}}$  為一般t統計量，T為樣本個數， $D_y = \det(y^T y)$  是解釋變數的行列式值。

檢定假說：

對立假設( $H_1$ )：無單根現象： $\hat{\alpha} < 1$

虛無假設( $H_0$ )：有單根現象： $\hat{\alpha} = 1$

拒絕虛無假設時，代表此數列不具單根現象，此為一定態數列(stationary series)。

如果無法拒絕虛無假設，將判斷該時間數列資料有單根現象，為一不定態數列。

### 四、模型設定

本文之主軸首要探討日圓匯率與美元匯率變動對臺灣類股指數報酬之影響，故建立以下迴歸分析實證模型，此外參考Du and Hu (2012)之文獻，以Du and Hu模型加入日圓匯率暨美元匯率的波動性進行探討，最後以迴歸分析與波動分析之實證模型之結

果進行Chow檢定，以檢測本研究前後期之兩個樣本群是否存在結構上之差異性。

(一) 依匯率對價格變動之影響，模型設定如下

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 R_{M_t} + \beta_2 R_{US_t} + \beta_3 R_{JP_t} + \beta_4 R_{i_t} + \beta_5 R_{t-1} + \varepsilon_t \dots\dots\dots(9)$$

$$R_t : \text{第}t\text{期各類股指數的超額報酬率} = R_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) - 1\text{monthTbillrate}_t$$

$$R_{M_t} : \text{第}t\text{期集中市場加權指數超額報酬率} = R_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) - 1\text{monthTbillrate}_t$$

$$R_{US_t} : \text{第}t\text{期台幣對美元匯率變動率} = R_{US} = \ln\left(\frac{e_{ut}}{e_{ut-1}}\right)$$

$$R_{JP_t} : \text{第}t\text{期台幣對日圓匯率變動率} = R_{JP} = \ln\left(\frac{e_{jt}}{e_{jt-1}}\right)$$

$$R_{i_t} : \text{台幣利差變動率} = R_{i_t} = \ln\left(\frac{(1\text{yearTbillrate} - 1\text{monthTbillrate})_t}{(1\text{yearTbillrate} - 1\text{monthTbillrate})_{t-1}}\right) * 100$$

$\varepsilon_t$  : 誤差項

多數探討本議題之研究皆加入利率變數，惟本樣本期間內臺灣之利差變動率為0，故本研究省略利差變動率之變數，將實證模型9式修正為10式

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 R_{M_t} + \beta_2 R_{US_t} + \beta_3 R_{JP_t} + \beta_4 R_{t-1} + \varepsilon_t \dots\dots\dots(10)$$

(二) 根據Du and Hu (2012)模型設定，建立出以下方程式

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 R_{M_t} + \alpha_2 VOL_{US_t} + \alpha_3 VOL_{JP_t} + \alpha_4 R_{i_t} + \alpha_5 R_{t-1} + U_t \dots\dots\dots(11)$$

其中 $VOL_{US_t}$ 係指美元變動率之波動、 $VOL_{JP_t}$ 係指日圓變動率之波動，相關波動則由GARCH模型估計之。GARCH模型由Engle, Lilien & Robins (1987)等所提出，此模型為估計資產報酬及其波動關聯適合之模型，主要在論述風險規避之投資者，補償其所持股票風險，股票報酬已含有風險的條件變異數，而當條件變異數增加一定反應在風險補償，將又會讓投資人賡續持有遞增風險的股票。

GARCH(1, 1)-M之模型為

$$r_t = x_t C + \phi h_t + \varepsilon_t$$

$$\varepsilon_t | \Psi_{t-1} \sim N(0, h_t)$$

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \beta_1 h_{t-1}$$

其中  $r_t$  : 報酬率

$x_t$  : 解釋變數之向量

$C$  : 解釋變數之係數向量

$\varepsilon_t$  : 殘差項

$\Psi_{t-1}$  : 表示在t-1期所有可利用的訊息集合

$h_t$  : 條件變異數

$\alpha_1$  及  $\beta_1$  : 為欲估計之參數

$\phi h_t$  : 為隨時間變動的風險貼水，若預期報酬風險增加，則必須增加預期報酬以為風險補償，故代表風險與報酬間抵換關係的參數  $\phi$  值需大於0。

GARCH(1, 1)-M模型的穩定條件為  $\alpha_1 + \beta_1 < 1$  .....(12)

多數探討本議題之研究皆加入利率變數，惟本樣本期間內臺灣之利差變動率為0，故本研究省略利差變動率之變數，將實證模型11式修正為13式

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 R_{Mt} + \alpha_2 VOL_{US_t} + \alpha_3 VOL_{JP_t} + \alpha_4 R_{t-1} + U_t \quad \dots\dots\dots(13)$$

### (三)Chow檢定：

模型之結果進行Chow檢定，據以檢定本研究之樣本群是否存在結構上之差異。依經濟結構之變動，往往說明同一期間中之不同經濟變數，該經濟關係存在差異性。該類經濟結構之變動，可經由代表之經濟結構模型(structure equation)的係數得知。經濟學上對Chow檢定的處理方法，是利用前後二個期間的資料個別求出迴歸線，再比較分析二個迴歸係數是否存在差異數，倘二個期間所存在之差異性相當顯著，則可以推論前後二個期間的經濟結構具實質上的差異。有關經濟結構差異的檢測，鄒至莊於1960年採變異數分析法提出Chow檢定，以檢測迴歸式於一段時間內之係數是否維持不變(何彥慶，2001)。Chow檢定是用來檢定相同變數在二個不同期間，亦或相同期間的二個不同樣本資料，檢測該期間是否存在差異；採此種檢定方法，可得知變數之間的關係是否具有差異的結論。

當有很多的自變數被納入模型時，可以殘差項平方和(residual sum of square)之形式以計算出F統計量。依據Chow檢定模型設定，建立以下之方程式：

$$F = \frac{SSR_P - (SSR_1 + SSR_2) / K + 1}{(SSR_1 + SSR_2) / n - (2K + 1)} \dots\dots\dots(14)$$

其中，

SSR：殘差平方和

P：全部樣本期間

1：前期

2：後期

K：解釋變數個數

n：樣本數



## 第四章 實證結果分析

本章第一節先對各類股指數的報酬率與超額報酬率、集中市場加權指數報酬率與超額報酬率、臺幣對美元日匯率變動率、臺幣對日圓日匯率變動率、臺幣利差變動率進行基本統計量檢定，確認各變數時間序列是否服從常態分配。為以利第四節進行迴歸分析，因此，於第二節進行Pearson相關係數矩陣，檢驗迴歸模型是否具有共線性的問題。計量檢定時首先必須確定變數是否有符合定態程序，因此，本研究第三節分別以單根檢定之ADF(Dickey and Fuller)、PP(Phillips and Perron)、DF(Dickey and Fuller tes)檢驗之。第四節迴歸分析主要探討類股指數超額報酬是否受模型中變數因子之影響。第五節主要探討日圓匯率波動與美元匯率波動對類股指數超額報酬是否有顯著影響效果，最後依據迴歸分析與波動分析實證結果進行Chow檢定，據以檢測本研究所為前期樣本與後期樣本之分群是否存在結構上之差異。

### 第一節 基本統計量之描述

有鑑於傳統時間序列模型均假設變數序列之殘差項服從白噪音之現象，因此在常態分配下，自我落後期數與因變數及自變數之間需獨立，並且具有變異數一致的特點。因此，本文首先將對序列資料的分佈狀況做基本統計量說明，檢視序列資料是否服從常態分配。

表五為類股股價報酬率與超額報酬率、日圓與美元匯率變動率基本統分析。就報酬率方面，集中市場加權指數報酬率平均數為 3.61%，又電機機械報酬率 8.38%、橡膠類指報酬率 5.82%、汽車工業報酬率 13.35%等皆優於大盤，其中以汽車工業報酬率平均數 13.35%最高；而報酬率平均數低於集中市場加權指數報酬率者為塑膠工業、電器電纜、化學工業電子類指等。集中市場加權指數超額報酬率平均數為 3.61%，又電子類指超額報酬率、汽車工業超額報酬率、橡膠類指超額報酬率與電機機械超額報酬率之平均數皆優於集中市場加權指數超額報酬率平均數，其中又以汽車工業超額報酬率平均數 13.35%最好；而超額報酬率低於集中市場加權指數超額報酬率平均數者有塑膠工業超額報酬率 1.24%、電器電纜超額報酬率 2.94%與化學工業超額報酬率

1.25%。超額報酬率之最大值方面，集中市場加權指數超額報酬率之最大值為 3.6406% 為 2012 年 11 月 23 日，另以汽車工業報酬率之最大值為 2012 年 05 月 09 日之 6.5274% 與塑膠工業報酬率之最大值為 2012 年 06 月 15 日之 5.3267% 最高，分析原因不外是塑膠工業 2012 年 06 月 15 日收週線，因台股短線跌深，且技術指標呈現背離有利反彈走勢，加上希臘股市大幅反彈，使得台股指數收高，影響所及，週線收紅上漲 156 點，單週漲幅達 2%。根據證交所的統計，全體上市公司總市值回升到 19 兆 5 千 7 百億，比上週的市值增加 4200 多億。統計顯示，本週反彈幅度最大的類股是塑膠類股，類股指數單週大漲 7.5%，類股市值增加一千一百億；最弱勢的是玻陶類股，類股指數單週跌幅接近 7%，市值減少 48.83 億。汽車工業 2012 年 05 月 09 日報酬率 6.5274% 分析其最大值原因為 2012 年 5 月第一週傳產類股由汽車類股領反彈，出現短多趨勢，多方有持續加溫的趨勢。在表 5 平均數方面，長期而言股票超額報酬皆呈現多頭局面，匯率報酬呈現的是升值的走勢。基於此，推論股票超額報酬和日圓與美元匯率變動長期是呈現正向關係；標準差方面，就長期觀察，類股股價超額報酬波動大於日圓匯率和美元匯率的波動，而七大類股股價超額報酬的波動皆大於集中市場加權指數超額報酬率，日圓日匯率變動率的波動亦大於美元日匯率變動率，大七類股股價之波動又以汽車工業超額報酬率之標準差 1.6635 為最大，其次為塑膠工業超額報酬率之標準差 1.2286，而七大類股波動最小為化學工業超額報酬率標準差 0.9170；換言之，股票市場波動大於日圓及美元匯率的波動，日圓匯率波動又大於美元匯率波動；故股票市場對日圓與美元匯率存在較高的風險，日圓匯率相對於美元匯率存在較高的風險，而七大類股股價超額報酬之風險皆大於集中市場加權指數超額報酬。在偏態係數上，塑膠工業超額報酬率與汽車工業超額報酬率皆呈現左偏的情形，而電機機械、電器電纜、化學工業、電子類指與集中市場加權指數超額報酬是呈現右偏；在峰態係數上，在時間序列上皆呈現高峽峰的現象。

表5 類股股價報酬率與超額報酬率、日圓與美元匯率變動率基本統計量

	平均數	中位數	最大值	最小值	標準差	偏態係數	峰態係數	J-B 值	觀察值
塑膠工業報酬率	0.0124	0.0251	5.3267	-3.9280	1.2286	0.2470	4.1445	32.1797	497
電機機械 報酬率	0.0838	0.0803	3.6735	-3.4017	1.0801	-0.1449	4.3011	36.7960	497
電器電纜報酬率	0.0294	0.1041	4.3435	-5.2722	1.2264	-0.3232	5.1772	106.8175	497
化學工業報酬率	0.0126	0.0646	3.5723	-4.0405	0.9170	-0.2192	5.0839	93.9138	497
橡膠類指報酬率	0.0582	0.0364	4.1713	-5.2000	1.0528	-0.1386	5.5097	132.0260	497
汽車工業報酬率	0.1335	0.0908	6.5274	-5.5162	1.6635	0.3121	3.9351	26.1757	497
電子類指報酬率	0.0307	0.0333	3.0931	-3.7644	0.9653	-0.1652	4.2772	36.0384	497
集中市場加權指數報酬率	0.0361	0.0636	3.0525	-3.0205	0.8635	-0.0932	3.9230	18.3600	497
塑膠工業超額報酬率	0.0124	0.0250	5.3267	-3.9280	1.2286	0.2470	4.1445	32.1797	497
電機機械 超額報酬率	0.0838	0.0803	3.6735	-3.4017	1.0801	-0.1449	4.3011	36.7960	497
電器電纜超額報酬率	0.0294	0.1041	4.3435	-5.2722	1.2264	-0.3232	5.1772	106.8175	497
化學工業超額報酬率	0.0125	0.0645	3.5723	-4.0405	0.9170	-0.2192	5.0839	93.9138	497
橡膠類指超額報酬率	0.0581	0.0364	4.1713	-5.2000	1.0528	-0.1386	5.5097	132.0260	497
汽車工業超額報酬率	0.1335	0.0908	6.5274	-5.5162	1.6635	0.3121	3.9351	26.1757	497
電子類指超額報酬率	0.0390	0.0510	3.6406	-3.7644	0.9981	-0.0972	4.3157	36.6299	497
集中市場加權指數超額報酬率	0.0361	0.0636	3.0525	-3.0205	0.8635	-0.0932	3.9230	18.3600	497
美元日匯率變動率	-0.0019	0.0000	2.1694	-2.4385	0.3385	-0.5242	16.9437	4048.9950	497
日圓日匯率變動率	-0.0614	-0.0260	3.3585	-6.2370	0.7391	-0.9392	13.5249	2366.9870	497
台幣利差變動率	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	497

## 第二節 相關係數矩陣分析

對全體樣本進行迴歸分析之前，應檢驗本研究建立的多元迴歸模型是否具有共線性的問題；因此，本研究首先進行 Pearson 相關係數矩陣，如果發現自變數間具高度線性重合之問題，將影響統計推論的正確性。於表 6 變數的相關矩陣，發現本研究之變數相關性都不高；基於此，共線性的情形於本研究並不嚴重。

表 6 實證變數相關係數矩陣表

A：塑膠工業					
	塑膠工業超額報酬率	集中市場加權指數超額報酬率	美元日匯率變動率	日圓日匯率變動率	塑膠工業前一日超額報酬率
塑膠工業超額報酬率	1				
集中市場加權指數超額報酬率	0.7029	1			
美元日匯率變動率	-0.1172	-0.2024	1		
日圓日匯率變動率	-0.0954	-0.1564	0.4183	1	
塑膠工業前一日超額報酬率	0.0302	0.0032	-0.0231	0.0010	1

B：電機機械					
	電機機械超額報酬率	集中市場加權指數超額報酬率	美元日匯率變動率	日圓日匯率變動率	電機機械前一日超額報酬率
塑膠工業超額報酬率	1				
集中市場加權指數超額報酬率	0.7480	1			
美元日匯率變動率	-0.1560	-0.2024	1		
日圓日匯率變動率	-0.0889	-0.1564	0.4183	1	
塑膠工業前一日超額報酬率	0.0663	0.0186	-0.0658	-0.0323	1

表 6 續 實證變數相關係數矩陣表

C: 電器電纜

	電器電纜超額報酬率	集中市場加權指數超額報酬率	美元日匯率變動率	日圓日匯率變動率	電機機械前一日超額報酬率
電器電纜超額報酬率	1				
集中市場加權指數超額報酬率	0.7757	1			
美元日匯率變動率	-0.1382	-0.2024	1		
日圓日匯率變動率	-0.0667	-0.1564	0.4183	1	
塑膠工業前一日超額報酬率	0.0504	-0.0476	-0.0198	-0.0399	1

D: 化學工業

	化學工業超額報酬率	集中市場加權指數超額報酬率	美元日匯率變動率	日圓日匯率變動率	電機機械前一日超額報酬率
化學工業超額報酬率	1				
集中市場加權指數超額報酬率	0.7994	1			
美元日匯率變動率	-0.1384	-0.2024	1		
日圓日匯率變動率	-0.1042	-0.1564	0.4183	1	
化學工業前一日超額報酬率	0.1147	-0.0240	0.0021	-0.0045	1

E: 橡膠工業

	橡膠工業超額報酬率	集中市場加權指數超額報酬率	美元日匯率變動率	日圓日匯率變動率	電機機械前一日超額報酬率
橡膠工業超額報酬率	1				
集中市場加權指數超額報酬率	0.6328	1			
美元日匯率變動率	-0.0983	-0.2024	1		
日圓日匯率變動率	-0.0298	-0.1564	0.4183	1	
橡膠工業前一日超額報酬率	0.0806	0.0274	0.0058	-0.0607	1

表 6 續 實證變數相關係數矩陣表

F: 汽車工業

	汽車工業超額報酬率	集中市場加權指數超額報酬率	美元日匯率變動率	日圓日匯率變動率	電機機械前一日超額報酬率
汽車工業超額報酬率	1				
集中市場加權指數超額報酬率	0.6985	1			
美元日匯率變動率	-0.1402	-0.2024	1		
日圓日匯率變動率	-0.1200	-0.1564	0.4183	1	
汽車工業前一日超額報酬率	0.1143	0.0663	-0.0309	-0.0274	1

G: 電子類指

	電子類指超額報酬率	集中市場加權指數超額報酬率	美元日匯率變動率	日圓日匯率變動率	電機機械前一日超額報酬率
電子類指超額報酬率	1				
集中市場加權指數超額報酬率	0.9389	1			
美元日匯率變動率	-0.1729	-0.2024	1		
日圓日匯率變動率	-0.1439	-0.1564	0.4183	1	
電子類指前一日超額報酬率	0.0210	0.0084	-0.0176	-0.0260	1

資料來源：本研究整理

表 7 原始資料相關係數矩陣表

A: 塑膠工業

	塑膠工業報酬率	集中市場加權指數報酬率	美元日匯率變動率	日圓日匯率變動率	塑膠工業前一日報酬率
塑膠工業報酬率	1				
集中市場加權指數報酬率	0.7029	1			
美元日匯率變動率	-0.1172	-0.2024	1		
日圓日匯率變動率	-0.0954	-0.1564	0.4183	1	
塑膠工業前一日報酬率	0.0302	0.0032	-0.0231	0.0010	1

表 7 續 原始資料相關係數矩陣表

B: 電機機械

	電機機械報酬率	集中市場加權指數報酬率	美元日匯率變動率	日圓日匯率變動率	電機機械前一日報酬率
電機機械報酬率	1				
集中市場加權指數報酬率	0.7480	1			
美元日匯率變動率	-0.1560	-0.2024	1		
日圓日匯率變動率	-0.0889	-0.1564	0.4183	1	
電機機械前一日報酬率	0.0663	0.0186	-0.0658	-0.032294	1

C: 電器電纜

	電機機械報酬率	集中市場加權指數報酬率	美元日匯率變動率	日圓日匯率變動率	電機機械前一日報酬率
電機機械報酬率	1				
集中市場加權指數報酬率	0.7757	1			
美元日匯率變動率	-0.1382	-0.2024	1		
日圓日匯率變動率	-0.0667	-0.1564	0.4183	1	
電機機械前一日報酬率	0.0504	-0.0476	-0.0198	-0.0399	1

D: 化學工業

	化學工業報酬率	集中市場加權指數報酬率	美元日匯率變動率	日圓日匯率變動率	化學工業前一日報酬率
化學工業報酬率	1				
集中市場加權指數報酬率	0.7994	1			
美元日匯率變動率	-0.1384	-0.2024	1		
日圓日匯率變動率	-0.1042	-0.1564	0.4183	1	
化學工業前一日報酬率	0.1147	-0.0240	0.0021	-0.0045	1

表 7 續 原始資料相關係數矩陣表

E: 橡膠工業

	橡膠工業報酬率	集中市場加權指數報酬率	美元日匯率變動率	日圓日匯率變動率	橡膠工業前一日報酬率
橡膠工業報酬率	1				
集中市場加權指數報酬率	0.6328	1			
美元日匯率變動率	-0.0983	-0.2024	1		
日圓日匯率變動率	-0.0298	-0.1564	0.4183	1	
橡膠工業前一日報酬率	0.0806	0.0274	0.0058	-0.0607	1

F: 汽車工業

	汽車工業報酬率	集中市場加權指數報酬率	美元日匯率變動率	日圓日匯率變動率	汽車工業前一日報酬率
汽車工業報酬率	1				
集中市場加權指數報酬率	0.6985	1			
美元日匯率變動率	-0.1402	-0.2024	1		
日圓日匯率變動率	-0.1200	-0.1564	0.4183	1	
汽車工業前一日報酬率	0.1143	0.0663	-0.0309	-0.0274	1

G: 電子類指

	電子類指報酬率	集中市場加權指數報酬率	美元日匯率變動率	日圓日匯率變動率	電子類指前一日報酬率
電子類指報酬率	1				
集中市場加權指數報酬率	0.9605	1			
美元日匯率變動率	-0.1801	-0.2024	1		
日圓日匯率變動率	-0.1508	-0.1564	0.4183	1	
電子類指前一日報酬率	0.0158	0.0049	-0.0196	-0.0346	1

資料來源：本研究整理

### 第三節 單根檢定

做計量檢定時往往須確定變數是否有符合定態程序，倘原始資料顯示為非定態，則所檢定出來的結果極容易產生錯誤與偏差。單根代表的意義是指序列資料具非恆定的性質，所以採時間序列資料來進行實證分析時，其變數往往為非定態(Non-stationary)，倘直接進行迴歸分析時，將會產生虛假迴歸(Spurious Regression)情形；所謂虛假迴歸，是指模型雖然有很高的解釋能力( $R^2$ )、T統計量與F統計量也會非常顯著且易於拒絕虛無假設，但所得到的結論是錯誤及不代表任何的經濟意義。為避免迴歸分析得到錯誤的結果，所選取的時間序列資料非穩定時，往往會藉由差分(Difference)使資料為恆定，就適合用迴歸來分析。GARCH模型最根本的要求在於變數必需為定性(stationary)，本研究將利用ADF(Augmented Dickey-Fuller)、PP(Phillips and Perron)、DF(Dickey and Fuller)單根檢定，檢驗各類股股價超額報酬指數、美元與日圓匯率變動率的定性特徵。ADF、PP、DF 三種檢定均顯著地拒絕變數存在單根的虛無假說。

表 8 單根檢定-各類股指數超額報酬率

Panel A: 不含趨勢項	ADF	DF	PP
塑膠工業超額報酬率	-21.56749***	-19.61714***	-21.57350***
電機機械 超額報酬率	-20.79719***	-20.49241***	-20.78723***
電器電纜超額報酬率	-21.14150***	-2.888771***	-21.22128***
化學工業超額報酬率	-19.79605***	-18.61337***	-19.76335***
橡膠類指超額報酬率	-20.53077***	-2.001294**	-20.51092***
汽車工業超額報酬率	-19.81455***	-19.78452***	19.79858***
電子類指超額報酬率	-21.76708***	-21.72645***	-21.79414***
集中市場加權指數超額報酬率	-22.24249***	-21.80487***	-22.24249***
美元日匯率變動率	-22.39200***	-22.26709***	-29.09741***
日圓日匯率變動率	-24.67934***	-23.36775***	-25.00741***

表 8 續 單根檢定-各類股指數超額報酬率

Panel B: 含趨勢項			
	ADF	DF	PP
塑膠工業超額報酬率	-21.57803***	-20.81921***	-21.58346***
電機機械 超額報酬率	-20.81126***	-20.80954***	-20.80017***
電器電纜超額報酬率	-21.12012***	-97.92734***	-21.20090***
化學工業超額報酬率	-19.77793***	-19.32476***	-19.74481***
橡膠類指超額報酬率	-20.53768***	-5.859393***	-20.54011***
汽車工業超額報酬率	-19.79451***	-18.81852***	-19.77842***
電子類指超額報酬率	-21.73946***	-21.73412***	-21.77083***
集中市場加權指數超額報酬率	-21.21999***	-21.12915***	-21.21998***
日圓日匯率變動率	-22.45309***	-22.31823***	-29.23840***

註：\*\*\*、\*\*與\*分別表示 1%、5%與 10%顯著水準。

資料來源：本研究整理

#### 第四節 迴歸分析與 Chow 檢定

本研究將選取塑膠工業、電機機械、電器電纜、化學工業、橡膠類指、汽車工業與電子類指等進出口比重達 50% 以上類股進行研究，相對應臺灣加權股價指數日資料將選取至臺灣經濟新報資料庫，樣本數 497 個。迴歸分析 I 將選取三個樣本期間(全部樣本期間、前期、後期)加以探討，表 9 迴歸分析 I-全部樣本期間(2011 年 12 月 27 日至 2013 年 12 月 26 日)之樣本數共計 497 個，表 10 迴歸分析 I-前期(期間為 2011 年 12 月 27 日至 2013 年 5 月 23 日)樣本數共計 346 個，表 11 迴歸分析 I-後期(期間為 2013 年 5 月 24 日至 2013 年 12 月 26 日)樣本數共計 151 個。由表 9 迴歸分析 I-全部樣本期間實證結果發現，本模型中相較於其它變數而言，市場超額報酬變因對於類股指數的超額報酬影響最為顯著，而塑膠工業(1.0082)、電器電纜(1.1201)、汽車工業(1.3360)與電子類指(1.0890)等類股超額報酬率均高於集中市場加權指數超額報酬率，換言之，4 類股指數皆優於大盤，其中又以汽車工業效果最為顯著；而化學工業與橡膠類指則不如大盤之表現；另電器電纜與橡膠類指雖未優於日圓匯率變動率之表

現，惟仍具顯著的影響效果；有關電器電纜、化學工業、橡膠類指與汽車工業亦會受到該類股前一日超額報酬顯著之影響。表 10 迴歸分析 I-前期實證結果發現，本模型中相較於其它變數而言，市場超額報酬變因對於類股指數的超額報酬影響最為顯著，而電器電纜(1.2469)、汽車工業(1.3194)與電子類指(1.0715) 等之類股超額報酬率均高於集中市場加權指數超額報酬率，換言之，3 類股指數皆優於大盤，其中又以汽車工業表現最好，另塑膠工業、電機機械、化學工業及橡膠類指皆不如大盤之表現，其中以橡膠類指最差，唯仍具有顯著之影響；日圓匯率變動率對電器電纜、橡膠類指有顯著之效果；美元匯率變動率對橡膠類指有顯著效果，因此，本樣本期間不論是日圓匯率變動率或美元匯率變動率皆對橡膠類指有顯著之影響效果。表 11 迴歸分析 I-後期實證結果發現，本模型中相較於其它變數而言，市場超額報酬變因對於類股指數的超額報酬影響最為顯著，而塑膠工業(1.2885)、汽車工業(1.3786)與電子類指(1.1476) 等之類股超額報酬率均高於集中市場加權指數超額報酬率，換言之，3 類股指數皆優於大盤，其中又以汽車工業表現最好，而電機機械、電器電纜、化學工業與橡膠類指之表現雖不如大盤，唯仍具顯著效果，其中以化學工業表現最差。綜合表 9 至表 11 分析得知，本研究所選取之三個期間，相較於其它變數而言，市場超額報酬變因對於類股指數的超額報酬影響均最為顯著，且三個期間受市場超額報酬影響最顯著皆為汽車工業，且皆優於大盤的表現，而三個期間受市場超額報酬雖有顯著之影響但效果最差分別為橡膠工業與化學工業，且皆不如大盤之表現。另表 9 迴歸分析 I-全部樣本期間與表 10 迴歸分析 I-前期之日圓匯率變動率對電器電纜與橡膠類指均有顯著之影響。為確認迴歸分析分群 I 資料是否具穩定性，另以分群 II 與 III 之前期與後期實證迴歸分析驗證本研究結果之穩定性，如附錄表 2 至表 5。

表 9 迴歸分析 I-全部樣本期間

變數名稱	塑膠工業	電機機械	電器電纜	化學工業	橡膠類指	汽車工業	電子類指
市場超額報酬	1.0082*** (0.0647)	0.9375*** (0.0382)	1.1201*** (0.0409)	0.8589*** (0.0287)	0.7826*** (0.0433)	1.3360*** (0.0636)	1.0890*** (0.0184)
美元匯率變動率	0.0900 (0.1296)	-0.052 (0.1061)	-0.0081 (0.1132)	0.0508 (0.0797)	0.0007 (0.1200)	0.0378 (0.1760)	0.0589 (0.0509)
日圓匯率變動率	0.0084 (0.0589)	0.0538 (0.0481)	0.1015** (0.0515)	0.0187 (0.0362)	0.1062* (0.0546)	-0.0291 (0.0799)	-0.0062 (0.0231)
前一日超額報酬	0.0285 (0.0321)	0.0525 (0.0299)	0.0903** (0.0281)	0.1343*** (0.0264)	0.0674* (0.0347)	0.0682** (0.0322)	0.0134 (0.0155)
截距項	-0.0248 (0.0396)	0.049 (0.0325)	-0.0058 (0.0346)	-0.0183 (0.0243)	0.0347 (0.0367)	0.0743 (0.0539)	-0.0013 (0.0155)
R-squared	0.4956	0.5634	0.6129	0.6578	0.4099	0.4927	0.8821
Sum squared resid	377.5844	252.6428	288.3955	142.6899	323.5474	696.2899	58.2601
Durbin watson stat	1.9477	2.1054	2.2654	2.0997	2.0097	1.9493	1.9822
F statistic	120.5957	158.3712	194.372	235.9805	85.2715	119.2077	918.3395

註：1. \*\*\*、\*\*與\*分別表示 1%、5%與 10%顯著水準。

2. 樣本期間：2011 年 12 月 27 日至 2013 年 12 月 26 日。

3. 括號內為標準差。

表 10 迴歸分析 I-前期

變數名稱	塑膠工業	電機機械	電器電纜	化學工業	橡膠類指	汽車工業	電子類指
市場超額報酬	0.9357*** (0.0568)	0.9849*** (0.0444)	1.2469*** (0.0504)	0.9232*** (0.0342)	0.7453*** (0.0461)	1.3194*** (0.0712)	1.0715*** (0.0162)
美元匯率變動率	0.1846 (0.2387)	0.0469 (0.1865)	0.1046 (0.2113)	-0.1491 (0.1431)	-0.4385** (0.1931)	-0.0226 (0.2980)	0.0727 (0.0680)
日圓匯率變動率	0.0374 (0.0753)	0.075 (0.0590)	0.1596** (0.0667)	0.0086 (0.0453)	0.1020* (0.0613)	-0.0687 (0.0945)	-0.0068 (0.0216)
前一日超額報酬	0.0736* (0.0402)	0.0817** (0.0339)	0.0937*** (0.0321)	0.1509*** (0.0292)	0.0646 (0.0393)	0.0663* (0.0371)	0.002 (0.0141)
截距項	-0.0589 (0.0493)	0.0086 (0.0386)	-0.0051* (0.0436)	-0.0265 (0.0297)	0.0702* (0.0402)	0.0492 (0.0620)	0.0045 (0.0141)
R-squared	0.4621	0.6131	0.6596	0.7116	0.4792	0.534	0.9333
Sum squared resid	279.9317	171.5173	219.4538	101.4554	184.9981	440.7969	22.95196
Durbin watson stat	1.9551	2.0007	2.2183	2.1579	1.9743	1.9299	1.8723
F statistic	73.0149	134.6995	164.7121	209.7255	78.2164	97.4004	1190.21

註：1. \*\*\*、\*\*與\*分別表示 1%、5%與 10%顯著水準。

2. 樣本期間：2011 年 12 月 27 日至 2013 年 5 月 23 日。

3. 括號內為標準差。

表 11 迴歸分析 I-後期

變數名稱	塑膠工業	電機機械	電器電纜	化學工業	橡膠類指	汽車工業	電子類指
市場超額報酬	1.2885*** (0.0825)	0.8108*** (0.0787)	0.7277*** (0.0646)	0.6114*** (0.0516)	0.8134*** (0.1053)	1.3786*** (0.1466)	1.1476*** (0.0534)
美元匯率變動率	0.1056 (1.440)	-0.0569 (0.1377)	0.0429 (0.1136)	0.1444 (0.0902)	0.1730 (0.1826)	0.0107 (0.2522)	0.045 (0.0933)
日圓匯率變動率	-0.0221 (0.0866)	-0.0054 (0.0828)	-0.0489 (0.0682)	0.0005 (0.0542)	0.1158 (0.1099)	0.0424 (0.1518)	0.0055 (0.0562)
前一日超額報酬	-0.0862 (0.0496)	-0.0432 (0.0622)	0.1183*** (0.0570)	0.0691 (0.0581)	0.0583 (0.0695)	0.0678 (0.0647)	0.036 (0.0395)
截距項	0.071 (0.0614)	0.1543** (0.0594)	-0.0027 (0.0481)	-0.0069 (0.0384)	-0.0482 (0.0777)	0.1264 (0.1078)	-0.0120 (0.0397)
R-squared	0.6349	0.4359	0.4919	0.5031	0.3052	0.4043	0.7677
Sum squared resid	82.80078	75.54945	50.94302	32.40483	132.739	254.0205	34.75527
Durbin watson stat	1.9838	2.2388	2.4786	1.9539	2.0302	1.9812	2.0809
F statistic	63.4783	28.1997	35.3386	36.948	16.0316	24.7693	120.6209

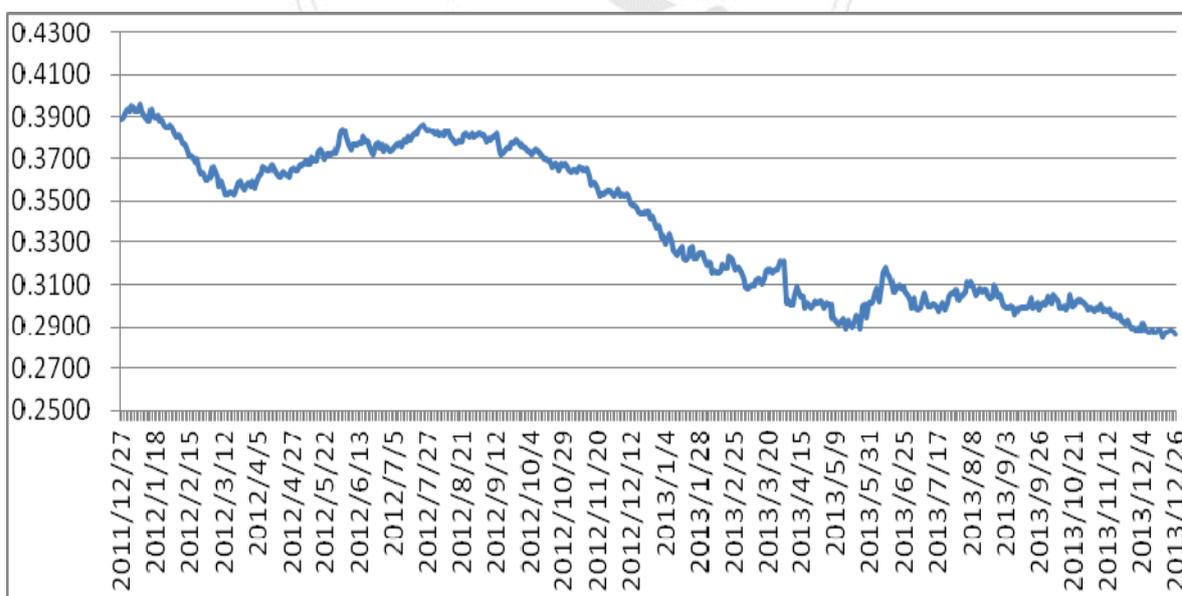
註：1.\*\*\*、\*\*與\*分別表示 1%、5%與 10%顯著水準。

2.樣本期間：2013 年 5 月 24 日至 2013 年 12 月 26 日。

3.括號內為標準差。

為驗證本研究有關日本內閣總理大臣安倍晉三上任前後期間，對臺灣類股指數報酬是否有顯著差異，利用 Chow 檢定進行分析，實證結果如表 12 Chow 檢定-迴歸分析。Chow 檢定表要說明受檢測之前期樣本與後期樣本之二個期間，如存在相當顯著差異性，則可推論前後兩個期間的經濟結構具實質上的差異。本研究假設前期與後期兩個群組分別( $g=1$  或  $2$ )，其中，前期( $g=1$ )為 2011 年 12 月 27 日至 2013 年 5 月 23 日，後期( $g=2$ )為 2013 年 5 月 24 日至 2013 年 12 月 26 日。

日本首相安倍晉三的經濟政策核心首要迫使日本央行實施寬鬆貨幣政策，以壓低長期利率，提升通貨膨脹，壓迫日圓匯率，第二為實施寬鬆財政政策，在公共事業領域推出規模數十萬億日圓的補充預算，第三為產業振興計劃，結合政府與民間的力量在對技術與就業重要領域進行投資；安倍晉三前二項之重大經濟政策為貨幣寬鬆政策與財政刺激政策，迫使日圓走軟而提振出口，根據日本財務省 2013 年 5 月份出口總額較去年同月成長 9.1%，金額為 5 兆 5269 億日圓，103 年第 1 季經濟年化增長率已臻 4.1%，經濟成長率達 3.5%，圖 5 為臺幣兌日圓匯率走勢圖，其中臺幣兌日圓對貶值自 2011 年 12 月 27 日至 2013 年 5 月 23 日最為顯著，貶值幅度已臻 24.14%；故本研究前期( $g=1$ )之期間選定為 2011 年 12 月 27 日至 2013 年 5 月 23 日，後期( $g=2$ )之期間為 2013 年 5 月 24 日至 2013 年 12 月 26 日。



註：1.資料期間為 2011/12/27 至 2013/12/26 日。

2.圖中橫軸代表時間，縱軸為匯率。

3.資料來源：臺灣經濟新報資料庫。

圖 5 臺幣兌日圓匯率走勢圖

表 12 Chow 檢定-迴歸分析

	塑膠工業	電機機械	電器電纜	化學工業	橡膠類指	汽車工業	電子類指
分群 I	3.9962***	13.2408***	6.4965***	6.4378***	1.7861	0.2068	0.9349
分群 II	7.5789***	3.3310***	6.4383***	5.5145***	0.7814	0.1451	1.5745
分群 III	2.0049*	2.7165*	3.3991***	3.6979***	1.2476	0.0701	1.4316

註：1.\*\*\*、\*\*與\*分別表示 1%、5%與 10%顯著水準。

2.分群 I：前期期間為 2011 年 12 月 27 日至 2013 年 5 月 23 日、後期期間為 2013 年 5 月 24 日至 2013 年 12 月 26 日。分群 II：前期期間為 2011 年 12 月 27 日至 2013 年 6 月 26 日、後期期間為 2013 年 6 月 27 日至 2013 年 12 月 26 日。分群 III：前期期間為 2011 年 12 月 27 日至 2013 年 7 月 9 日、後期期間為 2013 年 7 月 10 日至 2013 年 12 月 26 日。

由表 12 Chow 檢定-迴歸分析發現，分群 I 日本首相安倍晉三上任前期與後期有顯著差異的產業分別為塑膠工業、電機機械、電器電纜、化學工業，而不顯著之產業為橡膠工業、汽車工業與電子類指。日本首相安倍晉三上任後一連串的經濟政策改革中，與臺灣最密切直接影響及引起國際注目的不外是日圓匯率的重貶，分析日圓貶值對臺灣的好處，主要是臺日之間屬互補型的貿易型態，臺灣從日本進口之產業偏向上游產品，臺灣對日本的出口產業則偏向下游產品；日圓貶值將有助於降低臺灣企業自日本進口關鍵零組件之成本，其受最大的產業為機械及電機最顯著；臺灣汽車業方面，長期倚賴日本關鍵零組件進口與技術之提供，就短期而言，汽車製造業因日圓貶值降低進口生產成本，但日圓長期貶值將縮小海外釋單效應，所以長期而言對臺灣汽車產業屬不利之影響。

經實證變數迴歸之結果，類股指數超額報酬受日圓匯率變動率與美元匯率變動率影響效果顯著僅限於橡膠類指與電器電纜，其它產業所受影響則不顯著，探討其原因之關鍵，不外是受市場超額報酬所影響所致；惟事實上由表 12 Chow 檢定-迴歸分析分群 I 之實證結果發現，塑膠工業、電機機械、電器電纜、化學工業等 4 個產業，於本研究對日本首相安倍晉三上任前後所為之樣本分群，即前期( $g=1$ )與後期( $g=2$ )之樣本效果顯著，確實存有差異性。另以穩定性分析確認表 12 Chow 檢定之分群 II、分群 III 資料，亦發現本研究所設定之分群 I、II、III，塑膠工業、電機機械、電器電纜、化學工業等 4 種產業，前後期樣本二個期間所存在之差異性顯著且屬穩定，故可推論前後二個期間的經濟結構具實質上的差異。

## 第五節 波動分析與 Chow 檢定

本研究相關之波動度將採用GARCH的估計方法估計波動。GARCH模型由Engle, Lilien & Robins (1987)等所提出，此模型為估計資產報酬及其波動關聯適合之模型，主要在論述風險規避之投資者，補償其所持股票風險，股票報酬已含有風險的條件變異數，而當條件變異數增加一定反應在風險補償，將又會讓投資人賡續持有遞增風險的股票。

本文將選取塑膠工業、電機機械、電器電纜、化學工業、橡膠類指、汽車工業與電子類指等進出口比重達50%以上之類股進行研究，相對應臺灣加權股價指數日資料將選取至臺灣經濟新報資料庫。波動之估計方法首先於分群I以三個期間(全部樣本期間、前期、後期)分別加以探討。表13 波動分析I-全部樣本期間(2011年 12月 27日至2013年12月26日)之樣本數為共497個，表14波動分析I-前期(期間為2011年 12月 27日至2013年5月23日)之樣本數為346個，表15波動分析I-後期(期間為2013年 5月 24日至2013年12月26日)之樣本數為151個。波動分析I-全部樣本期間實證結果發現，相較於其它變數而言，市場超額報酬變因對於類股指數的超額報酬影響最為顯著，其中塑膠工業(1.0436)、電器電纜(1.0890)、汽車工業(1.2971)與電子類指(1.0640) 等之類股超額報酬率均高於集中市場加權指數超額報酬率，換言之，四類股指數超額報酬皆優於大盤的表現，又以汽車工業最為顯著；而電機機械、化學工業、橡膠類指則不如大盤之表現，惟仍有顯著的影響效果；日圓匯率波動對電機機械超額報酬亦有顯著效果；電機機械、電器電纜、化學工業、橡膠類指均會受到該類股前一日超額報酬之影響。表14波動分析I-前期實證結果如下，市場超額報酬變因對於類股指數的超額報酬影響最為顯著，電器電纜(1.2098)與汽車工業(1.2661)與電子類指(1.0653) 等之類股超額報酬率均高於集中市場加權指數超額報酬率，換言之，三類股指數超額報酬皆優於大盤的表現，其中又以汽車工業表現最好，而塑膠工業、電機機械、化學工業及橡膠類指之表現則不如大盤，其中以橡膠類指最劣，惟仍具有顯著之影響；美元匯率波動對電機機械超額報酬有顯著之影響效果；日圓匯率波動對橡膠類指超額報酬亦有顯著效果；塑膠工業、電機機械、電器電纜、化學工業、橡膠類指均會受到該類股前一日超額報酬之影響。表15波動分析I-後期實證結果得知，市場超額報酬變因對於類股指數的超額報酬影響最為顯著，塑膠工業(1.3029)、汽車工業(1.3639)與電子類指(1.1087)等之類

股超額報酬率均高於集中市場加權指數超額報酬率，換言之，三類股指數皆優於大盤的表現，其中又以汽車工業最優，而電機機械、電器電纜、化學工業與橡膠類指超額報酬雖不如大盤之表現，惟仍具顯著效果，其中以化學工業最劣；美元匯率與日圓匯率波動皆對汽車工業超額報酬有顯著之影響。綜上實證結果得知，本研究所為分群I之三個期間(全部樣本期間、前期、後期)皆以市場超額報酬變因對於類股指數的超額報酬影響最為顯著，另汽車工業表現最好，且皆優於大盤，而表現最差且皆不如大盤之表現分別為電機機械、化學工業與橡膠類指之超額報酬。為驗證波動分析分群I資料是否具穩定性，另以分群II、III之前期與後期實證波動分析確立本研究結果之穩定性，如附錄表6至表9。



表 13 波動分析 I-全部樣本期間

變數名稱	塑膠工業	電機機械	電器電纜	化學工業	橡膠類指	汽車工業	電子類指
市場超額報酬	1.0436*** (0.0348)	0.9054*** (0.0358)	1.0890*** (0.0324)	0.8420*** (0.0248)	0.7802*** (0.0356)	1.2971*** (0.0496)	1.0640 (0.0125)
美元匯率波動	0.1294 (0.2532)	-0.0788 (0.1797)	0.0869 (0.2261)	0.0721 (0.1438)	0.0140 (0.2302)	0.2125 (0.3203)	-0.0425 (0.0704)
日圓匯率波動	0.1374 (0.1374)	0.2040* (0.1058)	-0.0739 (0.1171)	-0.0379 (0.0786)	0.0764 (0.1244)	-0.0936 (0.1730)	-0.0357 (0.0452)
前一日超額報酬	0.0326 (0.0325)	0.0568* (0.0294)	0.0930*** (0.0288)	0.1331*** (0.0289)	0.0766** (0.0341)	0.0362 (0.0295)	0.0059 (0.0133)
截距項	-0.1219 (0.0784)	-0.0770 (0.0629)	0.0170 (0.0679)	-0.0064 (0.0456)	-0.0095 (0.0600)	0.1260 (0.1017)	0.0284 (0.0261)
R-squared	0.4974	0.5624	0.6098	0.6573	0.4044	0.4917	0.8821
Sum squared resid	376.2083	253.1671	290.6925	142.9141	326.5472	697.6581	58.2813
Durbin watson stat	1.9673	2.1145	2.2927	2.0978	2.0332	1.8876	1.9813
F statistic	68.9963	89.6143	108.9679	133.7025	47.3435	67.4330	521.3435

註：1.\*\*\*、\*\*與\*分別表示 1%、5%與 10%顯著水準。

2. 樣本期間：2011 年 12 月 27 日至 2013 年 12 月 26 日(2 年)。

3. 括號內為標準差。

表 14 波動分析 I-前期

變數名稱	塑膠工業	電機機械	電器電纜	化學工業	橡膠類指	汽車工業	電子類指
市場超額報酬	0.9399*** (0.0400)	0.9148*** (0.0404)	1.2098*** (0.0399)	0.9116*** (0.0305)	0.7765*** (0.0396)	1.2661*** (0.0567)	1.0653*** (0.0141)
美元匯率波動	-0.0234 (1.1896)	1.4692* (0.8917)	0.9907 (1.2963)	1.0947 (0.7207)	0.4821 (0.8381)	0.1482 (1.3710)	-0.1705 (0.4137)
日圓匯率波動	0.4452 (2.1415)	-2.0622 (1.3672)	-1.706 (3.4938)	-0.0051 (3.0833)	-3.0529* (1.6360)	1.6514 (3.8165)	-0.404 (1.3328)
前一日超額	0.0910** (0.0444)	0.0849** (0.0337)	0.0956*** (0.0351)	0.1471*** (0.0339)	0.0946** (0.0379)	0.0362 (0.0350)	-0.0007 (0.0143)
截距項	-0.2941 (1.0850)	0.9683 (0.7061)	0.8042 (1.8049)	-0.0766 (1.5989)	1.5874* (0.8439)	-0.7729 (1.9746)	-0.1915 (0.6907)
R-squared	0.4597	0.6169	0.6552	0.7128	0.4751	0.5314	0.9333
Sum squared resid	281.1929	169.8258	222.2898	101.0164	186.4567	443.2697	22.975
Durbin watson stat	1.996	2.0369	2.2586	2.1733	2.0597	1.8652	1.8637
F statistic	40.9532	77.5314	91.4863	119.5111	43.5776	54.591	673.3957

註：1. \*\*\*、\*\*與\*分別表示 1%、5%與 10%顯著水準。

2. 樣本期間：2011 年 12 月 27 日至 2013 年 5 月 23 日。

3. 括號內為標準差。

表 15 波動分析 I-後期

變數名稱	塑膠工業	電機機械	電器電纜	化學工業	橡膠類指	汽車工業	電子類指
市場超額報酬	1.3029*** (0.0882)	0.7098*** (0.0771)	0.7266*** (0.0703)	0.5993*** (0.0529)	0.7487*** (0.1218)	1.3639*** (0.1157)	1.1087*** (0.0366)
美元匯率波動	-1.0724 (0.8330)	-0.6136 (0.8759)	-0.3559 (0.8537)	-0.3208 (0.5130)	0.2933 (1.1941)	4.0346** (1.6304)	-0.1556 (0.4902)
日圓匯率波動	0.3807 (0.4117)	0.1598 (0.3908)	-0.018 (0.3956)	0.1440 (0.2600)	0.2023 (0.6066)	-1.5767** (0.7155)	0.1143 (0.2402)
前一日超額報酬	-0.0612 (0.0514)	-0.0068 (0.0388)	0.0874 (0.0657)	0.0741 (0.0614)	0.0584 (0.0462)	-0.0064* (0.0535)	0.0176 (0.0336)
截距項	-0.009 (0.1419)	0.1448 (0.1267)	0.0725 (0.1269)	-0.0431 (0.0991)	-0.2199 (0.1619)	0.4071* (0.2081)	-0.0744 (0.0751)
R-squared	0.663	0.4295	0.4933	0.4917	0.2797	0.4299	0.7638
Sum squared resid	83.24493	76.39944	50.80808	33.14077	137.604	243.1052	35.34516
Durbin watson stat	2.0044	2.2826	2.399	1.9687	2.0162	1.9668	2.0332
F statistic	35.2294	15.3801	19.8853	19.7664	7.9331	15.4027	66.0423

註：1. \*\*\*、\*\*與\*分別表示 1%、5%與 10%顯著水準。

2. 樣本期間：2013 年 5 月 24 日至 2013 年 12 月 26 日。

3. 括號內為標準差。

為驗證本研究有關日本首相安倍晉三上任前後期間，日圓匯率波動、美元匯率波動對臺灣類股指數超額報酬是否有顯著差異，利用 Chow 檢定進行分析，實證結果如表 16 Chow 檢定-波動分析。

日本首相安倍晉三的經濟政策核心第一為迫使日本央行實施寬鬆貨幣政策，以壓低長期利率，提升通貨膨脹，壓迫日元匯率，第二為實施寬鬆財政政策，在公共事業領域推出規模數十萬億日圓的補充預算，第三為產業振興計劃，結合政府與民間的力量在對技術與就業重要領域進行投資；安倍晉三前二項之重大經濟政策為貨幣寬鬆政策與財政刺激政策，迫使日圓走軟而提振出口，根據日本財務省 2013 年 5 月份出口總額較去年同月成長 9.1%，金額為 5 兆 5269 億日圓，103 年第 1 季經濟年化增長率已臻 4.1%，經濟成長率達 3.5%，5 月 23 日安倍政府宣佈第三輪的刺激經濟成長方案，且圖 5 為臺幣兌日圓匯率走勢圖，其中臺幣兌換日圓之升值自 2011 年 12 月 27 日至 2013 年 5 月 23 日，顯著升值幅度已達 24.14%；故本研究假設分群 I 之前期與後期兩個群組，前期(g=1)之期間為 2011 年 12 月 27 日至 2013 年 5 月 23 日、後期(g=2)之期間為 2013 年 5 月 24 日至 2013 年 12 月 26 日。

表 16 Chow 檢定-波動分析

變數名稱	塑膠工業	電機機械	電器電纜	化學工業	橡膠類指	汽車工業	電子類指
分群 I	3.1522***	2.7515**	6.2882***	6.3710***	0.7488	1.4065	-0.2431
分群 II	3.4944***	3.2582***	6.2895***	5.2036***	0.6523	0.3043	1.9658*
分群 III	2.0804*	2.6407**	2.9802**	3.5044***	1.2434	0.5857	2.5189**

註：1.\*\*\*、\*\*與\*分別表示 1%、5%與 10%顯著水準。

2.分群 I：前期期間為 2011 年 12 月 27 日至 2013 年 5 月 23 日、後期期間為 2013 年 5 月 24 日至 2013 年 12 月 26 日。分群 II：前期期間為 2011 年 12 月 27 日至 2013 年 6 月 26 日、後期期間為 2013 年 6 月 27 日至 2013 年 12 月 26 日。分群 III：前期期間為 2011 年 12 月 27 日至 2013 年 7 月 9 日、後期期間為 2013 年 7 月 10 日至 2013 年 12 月 26 日。

由表 16 Chow 檢定-波動分析分群 I 之結果發現，日本首相安倍晉三上任前期與後期有顯著差異的產業分別為塑膠工業、電機機械、電器電纜、化學工業，而不顯著之類股為橡膠工業、汽車工業與電子類指。日本首相安倍晉三上任後一連串的經濟政

策改革中，與臺灣最密切直接影響及引起國際注目的不外是日圓匯率的重貶，分析日圓貶值對臺灣的好處，主要是臺日之間屬互補型的貿易型態，臺灣從日本進口之產業偏向上游產品，臺灣對日本的出口產業則偏向下游產品；日圓貶值將有助於降低臺灣企業自日本進口關鍵零組件之成本，其受最大的產業為機械及電機最顯著；臺灣汽車業方面，長期倚賴日本關鍵零組件進口與技術之提供，就短期而言，汽車製造業因日圓貶值降低進口生產成本，但日圓長期貶值將縮小海外釋單效應，所以長期而言對臺灣汽車產業屬不利之影響。

表 13、14、15 分群 I 波動分析之結果，雖日圓匯率波動與美元匯率波動僅對電機機械、橡膠類指與汽車工業超額報酬有顯著之影響效果，惟探討其主要原因，不外是受市場超額報酬影響所致；但事實上經表 16 Chow 檢定-波動分析結果發現，塑膠工業、電機機械、電器電纜、化學工業等四個產業，於本研究對日本首相安倍晉三上任前後所為之樣本分群，確實存有差異性，故可推論日本首相安倍晉三上任對該 4 種產業前後期兩個期間之經濟結構具實質上的差異。為驗證 Chow 檢定-波動分析分群 I 之結果是具否具穩定性，另以分群 II、分群 III 加以檢測，實證結果發現電子類指於分群 I 前後兩個期間並不顯著，惟分群 II、分群 III 之前期( $g=1$ )與後期( $g=2$ )兩個期間之經濟結構已具顯著效果而存在差異性，換言之，電子產業對日本首相安倍晉三上任初期之效果未有前後期之差異性，但安倍晉三上任影響效果於本研究分群 II、分群 III 之 2013 年 6 月、7 月，對電子產業前期樣本與後期樣本開始有顯著之差異性。

# 第五章 結論與建議

## 第一節 結論

關於臺灣股匯市所探討之文獻中，匯率的選擇大都以新臺幣兌美元、歐元匯率與股票市場進行探討。惟日本歷年來是一直臺灣重要的貿易夥伴，近十年貿易總額達 5,481 億美元，排名第二，占貿易總額比重 13.931%。日本總裁安倍晉三於 2012 年 12 月 26 日出任日本內閣總理大臣，為挽救日本經濟蕭條的二十年，提出史上規模最大的經濟振興方案。安倍晉三經濟政策之三大方向，以 20 兆日圓相繼推動公共建設、活化地方及發展企業，並提高通貨膨脹至 2%，致日本中央銀行採取量化寬鬆政策，促使日圓於短期間急貶以加速推動經濟成長；根據日本財務省 2013 年 5 月份出口總額較去年同月成長 9.1%，金額為 5 兆 5269 億日圓，進口額為 6 兆 7615 萬億日圓，比去年同期增加 10%，103 年第 1 季經濟年化增長率已達 4.1%，經濟成長率 3.5%。安倍晉三上任後一連串的經濟政策改革中，與臺灣影響最直接密切及引起國際金融注目的不外是日圓匯率的重貶，日圓匯率從 2012 年 9 月底美元兌 77 日圓一路貶值到 2013 年 5 月的 103 日圓，貶值幅度將近 35%，臺幣兌日圓對升值自 2011 年 12 月 27 日至 2013 年 5 月 23 日最為顯著，升值幅度已達 24.14%，對臺灣也產生了正面與負面之影響。

本研究主要探討日本首相安倍晉三上任前後各一年(共計2年)對臺灣股票市場加權股價報酬之影響，故研究期間為2011年12月27日至2013年12月26日止。新臺幣兌換日圓與美元匯率日資料來自於中央銀行，而樣本將選取塑膠工業、電機機械、電器電纜、化學工業、橡膠類指、汽車工業與電子類指等進出口比重達50%以上類股進行研究，相對應臺灣加權股價指數日資料將選取至臺灣經濟新報資料庫。依安倍晉三103年5月23日所推出最後經濟政策與新臺幣兌日圓升值幅度之高點，本研究選取103年5月23日為基準日，分別以全部樣本期間、全部樣本期間之前期與全部樣本期間之後期等三個群組，分別以迴歸分析、波動分析與Chow檢定進行探討。由迴歸分析I實證結果得知，相較於其它變數而言，市場超額報酬變因對於類股指數的超額報酬影響皆最為顯著，而受市場超額報酬影響最顯著皆為汽車工業，且皆優於大盤的表現。迴歸分析I-全部樣本期間與迴歸分析I-前期之實證結果發現，日圓匯率變動

率均對電器電纜與橡膠類指超額報酬有顯著之影響，美元匯率變動率對橡膠類指超額報酬亦有顯著之影響效果。綜上實證結果發現，類股指數超額報酬受日圓匯率變動率與美元匯率變動率影響效果顯著僅限於橡膠類指與電器電纜，而對其它產業之影響則不顯著，探究其原因，不外是受市場超額報酬所影響所致；惟事實上 Chow 檢定-迴歸分析之結果，塑膠工業、電機機械、電器電纜、化學工業等4個產業對於日本首相安倍晉三上任前後之效果確實存在差異性與穩定性。

由波動分析之實證結果發現，日圓匯率波動對電機機械、橡膠類指、電子類指皆有顯著之影響效果；美元匯率波動對電機機械、電子類指亦有顯著之影響效果。綜上波動分析之結果，雖日圓匯率波動與美元匯率波動僅對電機機械、橡膠類指與汽車工業超額報酬有顯著之影響效果，惟探討其原因，不外是受市場超額報酬影響所致；但事實上 Chow 檢定-波動分析結果發現，塑膠工業、電機機械、電器電纜、化學工業等4個產業，於本研究對日本首相安倍晉三上任前後所為之樣本分群，確實存有差異性，故可推論日本首相安倍晉三上任對該四種產業前後期兩個期間之經濟結構具實質上的差異。為驗證 Chow 檢定結果是具否具穩定性，另以分群II、分群III加以檢測，另發現電子類指於分群I前後兩個期間並不顯著，惟分群II、分群III之前期樣本( $g=1$ )與後期樣本( $g=2$ )兩個期間之經濟結構已具顯著效果而存在差異性，換言之，電子產業對日本首相安倍晉三上任初期之效果未有前後期之差異性，但安倍晉三上任影響效果於本研究分群II、分群III之2013年6月、7月，對電子產業前期樣本與後期樣本開始有顯著之差異性。

## 第二節 建議

本研究所探討的仍是日圓匯率與美元匯率變動對臺灣類股指數報酬之影響，雖可提供股票投資者參考之價值與有關當局對日圓重貶對臺灣產業影響提出對策，惟日後研究可以探討匯率變動對臺灣個股報酬影響，將更有利於投資者與相關產業能夠更準確掌握國際與市場之脈動。

本論文主要說明臺幣兌日圓匯率、美元匯率之外匯市場與日本首相安倍晉三上任前後對臺灣類股指數之股票市場關聯性之研究，當前國際金融市場、政治情勢干擾、臺灣經濟政策、物價水準與美元量化寬鬆政策等皆深深的影響外匯與股票市場，因此，可就上述影響之因子持續探討。

# 參考文獻

## 一、中文文獻

- 方文碩(2000)，「金融危機期間股市報酬風險貼水與貶值效果」，風險管理學報，第二卷，第一期，39-68頁。
- 王啟山(1999)，「利率、匯率與股價指數互動關係之研究-狀態空間模型之應用」，中興大學企業管理學系碩士論文。
- 李婉瑜(2001)，「金融風暴前後亞洲各國股匯市波動性之相關研究」，私立東吳大學經濟學研究所碩士論文。
- 俞海琴、張錫杰(1993)，「台灣地區股價與匯率、利率互動關係之研究-向量自我迴歸模式之應用」，中原學報，第二十二卷，177-191頁。
- 許村泰(1985)，「市場因素影響股價變動之分析-以台灣股票市場為例」，中央大學產業經濟研究所未出版碩士論文。
- 陳櫻丰(2006)，「台灣上市電子業公司外匯風險暴露之研究」，世新大學財務金融學系碩士論文。
- 張修敏(2002)，「台灣上市公司外匯風險暴露之實證研究」，南華大學財務管理研究所碩士論文。
- 張宮熊、吳欽杉(1995)，「我國股票市場、貨幣市場與外匯市場資訊傳遞結構之研究」，高苑學報，第四期，25-246頁。
- 張鳳貞(1999)，「台灣地區利率、匯率與股價互動關係之研究」中興大學統計學系碩士論文。
- 胥愛琦、吳清豐(2003)，「台灣股市報酬與匯率變動之波動性外溢效果-雙變量EGARCH模型應用」，台灣金融財務季刊，第四輯，第三期，87-103頁。
- 黃柏仁(1990)，「股市報酬、貨幣貶值與傳遞效果」，逢甲大學經濟學研究所碩士論文。
- 賴宏忠、劉曦敏(1996)，「利率、匯率與股價之長期均衡關係-共整合分析法之應用」證券金融季刊，第四十九期，23-42頁。

## 二、英文文獻

- Aggarwal, R. (1981), "Exchange rates and stock prices: A study of U.S. capital markets under floating exchange rates." *Akron Business and Economics Review*, Vol.12 , pp.7-12.
- Bodnar, Gordon M. and Gentry, William M. (1993), "Exchange rate exposure and industry characteristics:evidence from Canada, Japan and the USA." *Journal of International Money and Finance*, Vol.12, pp.29-45.
- Branson, W. H. and D. W. Henderson (1985), "The Specification and Influence of Asset Markets." In R. W. Jones and P. B. Kenen (eds) ,*Handbook of International Economics*, Vol.2, pp.749-805.
- Du, D., Hu, O. (2012), "Foreign exchange volatility and stock returns." *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, Vol.22, pp.1202-1216.
- Fang, W. S., (2000), "Risk Premium and Depreciation Effect in Stock Returns over the Asian Financial Crisis." *Journal of Risk Management*, Vol.2, pp.39-68.
- Georgios Chortareas, and Andrea Cipollini, and Mohamed Abdelaziz Eissa (2011), "Switching to floating exchange rates, devaluations, and stock returns in MENA countries." *International Review of Financial Analysis*, Vol.21, pp.119-127.
- Jorion, P. (1990), "The Exchange Rate Exposure of U.S. Multi-nation. " *Journal of Business*, Vol.63, pp.331-345.
- Jorion, P. (1991), "The pricing of Exchange Rate Risk in the Stock Market. " *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol.26, pp.363-376.
- Kanas, A. (2002), "Is Exchange Rate Volatility Influence by Stock Return Volatility? Evidence from the US, the UK and Japan. " *Applied Economics Letters*, Vol.9, pp.501-503.
- Krueger, A. O., (1983), *Exchange-Rate Determination*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Mun, K. C. (2011), "The joint response of stock and foreign exchange markets to macroeconomic surprises: Using US and Japanese data. " *Journal of Banking & Finance*, Vol.36, pp.383-394.
- Ma, C. K. and G. W. Kao (1990), "On Exchange Rate Changes and Stock Price Reactions. " *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol.17, pp.441-449.
- 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, pp.223-237.

- Soenen Luc, A. and Elizabeth S. Hennigar (1988), "An analysis of exchange rates and stock prices-the U.S. experience between 1980 and 1986. "*Akron Business and Economic Review*, Vol.19, pp.7-16.
- Solnik, B. (1987), "Using Financial Prices to Test Exchange Rate Models: A Note. "*Journal of Finance*, Vol.42, pp.141-149.
- Tobin, J. and W. C. Brainard (1982), "Asset Markets and the Cost of Capital. "In Tobin, J.,(ed.) *Essays in Economics: Theory and Policy*, MIT Press, Cambridge, MA, pp.46-73.
- Williamson, Rohan, (2001), "Exchange Rate Exposure and Competition: Evidence from the Automotive Industry. "*Journal of Financial Economics*, Vol.59, pp.441-475.



## 一、日本 50 年代至近年經濟發展歷程

50 年代的韓戰是日本從第二次世界大戰的廢墟中開始崛起而成為世界經濟強權極重要的轉捩點。因韓戰拉升重工業相關設備與資金需求及快速成長，日本製造業於這波韓戰中快速成長，緣此，奠定日後經濟強權之基基。日本 60 年代平均經濟成長率約 9.5% 以上，此高度的成長率讓戰後的日本注入一劑強心針；70 年代至 80 年代的日本經濟成長亦有 5% 至 4.4% 之成長。日本央行 1989 年 5 月有鑑於當時房市與股票市場有過熱現象將引起通膨危機，斷然採取為期一年以上緊縮貨幣政策；因政府貨幣政策極度緊縮，造成日本股票市場與房市交易低迷。90 年代的日本資產價格泡沫破滅，進入了失落的 20 年，為因應一蹶不振與賡續下滑的景氣，日本在 1991 年後改採量化寬鬆的貨幣政策與擴大財政政策。

日本經濟在 1992 年至 1994 年仍持續低落，國內生產毛額僅維持在 1.0% 以下而無起色，又日本政府 1997 年第二季誤判當時經濟景氣復甦，另考量先前所採取擴張性財政政策所衍生之預算赤字，所以希冀採取提高消費稅手段來填補預算之不足。審視日本當時錯估景氣復甦力道，致擴張性財政政策提前退場與貨幣政策太早緊縮，加上提高消費的政策，非但提高稅收，且壓抑民間消費意願，更加速內需萎縮等等因素，讓 1995 年稍有起色的國內生產毛額與當時的景氣再度陷入泥沼之中。

日本政府有鑑於曩昔經濟歷經泡沫的衝擊，於 2001 年後日本央行(Band of Japan)賡續採取量化寬鬆政策。對於 2002 年以後的日本而言，日本央行仍維持零利率之貨幣政策，其間仍有細微調整基貸利率與無擔保隔夜折款目標利率以試探市場反應程度，對外是隨著美國與歐洲經濟景氣強勁復甦與各新興市場開始起飛等關鍵性因素，以出口為導向的日本逐漸步入經濟景氣的正軌。

附表 1 迴歸分析 II-前期

變數名稱	塑膠工業	電機機械	電器電纜	化學工業	橡膠類指	汽車工業	電子類指
市場超額報酬	0.9415*** (0.0535)	0.9777*** (0.0423)	1.2274*** (0.0472)	0.9144*** (0.0325)	0.7948*** (0.0446)	1.3262*** (0.0702)	1.0677*** (0.0155)
美元匯率變動率	0.1690 (0.1647)	-0.1106 (0.1301)	0.0146 (0.1449)	-0.0139 (0.0997)	-0.0242 (0.1372)	-0.0236 (0.2158)	0.0296 (0.0476)
日圓匯率變動率	0.0187 (0.0688)	0.0681 (0.0544)	0.1259** (0.0606)	-0.003 (0.0417)	0.0848 (0.0575)	-0.041 (0.0902)	-0.0094 (0.0199)
前一日超額報酬	0.0595 (0.0384)	0.0783** (0.0328)	0.0974*** (0.0308)	0.1535*** (0.0287)	0.0704* (0.0381)	0.0755** (0.0369)	0.0007 (0.0137)
截距項	-0.056 (0.0472)	0.0050 (0.0374)	-0.008 (0.0416)	-0.022 (0.0286)	0.0667 (0.0394)	0.0603 (0.0620)	0.0028 (0.0137)
R-squared	0.4684	0.6118	0.6596	0.7027	0.4783	0.517	0.9327
Sum squared resid	295.2033	184.7008	229.0416	108.5105	204.8209	507.68	24.68542
Durbin watson stat	1.9553	2.0526	2.2411	2.1725	2.0017	1.9353	1.9466
F statistic	79.948	143.0195	175.8305	214.4625	83.2042	97.1376	1258.33

註：1.\*\*\*、\*\*與\*分別表示 1%、5%與 10%顯著水準。

2.樣本期間：2011 年 12 月 27 日至 2013 年 6 月 26 日。

3.括號內為標準差。

附表 2 迴歸分析 II-後期

變數名稱	塑膠工業	電機機械	電器電纜	化學工業	橡膠類指	汽車工業	電子類指
市場超額報酬	1.3350*** (0.0922)	0.7597*** (0.0863)	0.6536*** (0.0716)	0.6116*** (0.0575)	0.7334*** (0.1228)	1.3712*** (0.1550)	1.177*** (0.0634)
美元匯率變動率	-0.0336 (0.1908)	0.0244 (0.1813)	0.0123 (0.1488)	0.1453 (0.1191)	0.0182 (0.2488)	0.1158 (0.3187)	0.0999 (0.1319)
日圓匯率變動率	0.0174 (0.1061)	0.0076 (0.0990)	-0.0195 (0.0823)	0.0755 (0.0658)	0.1804 (0.1378)	0.0139 (0.1751)	0.0133 (0.0730)
前一日超額報酬	-0.0865 (0.0546)	-0.083 (0.0718)	0.0888 (0.0683)	0.0582 (0.0651)	0.0641 (0.0797)	0.0484 (0.0697)	0.0485 (0.0454)
截距項	0.0706 (0.0668)	0.2164 (0.0646)	0.0216 (0.0520)	0.0075 (0.0414)	-0.0551 (0.0865)	0.1167 (0.1110)	-0.0184 (0.0460)
R-squared	0.6409	0.3937	0.423	0.4882	0.249	0.414	0.743
Sum squared resid	68.26922	59.60465	41.50685	26.54759	116.1568	187.5762	32.64969
Durbin watson stat	1.8948	2.2117	2.3825	1.8812	2.0326	1.9772	2.0367
F statistic	54.8898	19.9649	22.5449	29.3273	10.1968	21.7261	88.9115

註：1.\*\*\*、\*\*與\*分別表示 1%、5%與 10%顯著水準。

2.樣本期間：2013 年 6 月 27 日至 2013 年 12 月 26 日。

3.括號內為標準差。

附表 3 迴歸分析 III-前期

變數名稱	塑膠工業	電機機械	電器電纜	化學工業	橡膠類指	汽車工業	電子類指
市場超額報酬	0.9738*** (0.0530)	0.9595*** (0.0412)	1.1815*** (0.0467)	0.8939*** (0.0319)	0.7852*** (0.0433)	1.3371*** (0.0692)	1.0712 (0.0151)
美元匯率變動率	0.2076 (0.1591)	-0.1439 (0.1236)	-0.1002 (0.1400)	-0.032 (0.0956)	-0.0513 (0.1304)	0.086 (0.2077)	0.0402 (0.0454)
日圓匯率變動率	0.015 (0.0694)	0.0776 (0.0540)	0.1371** (0.0612)	0.0057 (0.0417)	0.086 (0.0570)	-0.0504 (0.0906)	-0.0128 (0.0198)
前一日超額報酬	0.0442 (0.0376)	0.0747** (0.0326)	0.0925*** (0.0312)	0.1542*** (0.0288)	0.0711* (0.0376)	0.0668* (0.0362)	0.0033 (0.0134)
截距項	-0.0508 (0.0476)	0.0082 (0.0370)	-0.0129 (0.0419)	-0.0218 (0.0286)	0.0751 (0.0391)	0.0752 (0.0623)	0.0004 (0.0136)
R-squared	0.481	0.6073	0.6408	0.6929	0.4782	0.5163	0.9337
Sum squared resid	313.858	189.6258	243.5484	113.4212	210.1444	535.2548	25.57164
Durbin watson stat	1.9451	2.066	2.2496	2.1472	2.012	1.9778	1.9304
F statistic	86.2049	143.8472	165.8817	209.8192	85.2141	99.2673	1309.478

註：1.\*\*\*、\*\*與\*分別表示 1%、5%與 10%顯著水準。

2. 樣本期間：2011 年 12 月 27 日至 2013 年 7 月 9 日。

3.括號內為標準差。

附表 4 迴歸分析 III-後期

變數名稱	塑膠工業	電機機械	電器電纜	化學工業	橡膠類指	汽車工業	電子類指
市場超額報酬	1.2252*** (0.0984)	0.8216*** (0.0984)	0.7617 (0.0775)	0.6688*** (0.0649)	0.7761*** (0.1397)	1.3277*** (0.1686)	1.1905*** (0.0739)
美元匯率變動率	-0.1225 (0.2015)	0.1306 (0.2048)	0.1653 (0.1594)	0.1878 (0.1320)	0.0843 (0.2813)	-0.104 (0.3443)	0.1238 (0.1518)
日圓匯率變動率	-0.0165 (0.1036)	-0.015 (0.1037)	-0.0282 (0.0814)	0.0767 (0.0673)	0.2024 (0.1435)	0.0493 (0.1738)	0.0189 (0.0774)
前一日超額報酬	-0.0451 (0.0585)	-0.0754 (0.0751)	0.0957 (0.0681)	0.0393 (0.0675)	0.0467 (0.0840)	0.0701 (0.0747)	0.0447 (0.0507)
截距項	0.0591 (0.0651)	0.2151** (0.0671)	0.0336 (0.0514)	0.0037 (0.0423)	-0.0949 (0.0904)	0.0692 (0.1097)	-0.0103 (0.0487)
R-squared	0.6046	0.3889	0.4734	0.4947	0.236	0.3962	0.7064
Sum squared resid	56.12577	56.1756	35.14132	24.05995	109.3197	160.5351	31.84615
Durbin watson stat	1.9201	2.1173	2.3973	1.9037	1.9851	1.8576	2.072
F statistic	43.5779	18.135	25.6199	27.9024	8.8054	18.6992	68.5695

註：1.\*\*\*、\*\*與\*分別表示 1%、5%與 10%顯著水準。

2.樣本期間：2013 年 7 月 10 日至 2013 年 12 月 26 日。

3.括號內為標準差。

附表 5 波動分析 II-前期

變數名稱	塑膠工業	電機機械	電器電纜	化學工業	橡膠類指	汽車工業	電子類指
市場超額報酬	0.9523*** (0.0389)	0.9333*** (0.0396)	1.1978*** (0.0386)	0.8991*** (0.0282)	0.7878*** (0.0384)	1.2873*** (0.0568)	1.0647*** (0.0133)
美元匯率波動	-0.0282 (0.3240)	-0.075 (0.2074)	0.1045 (0.2617)	0.0934 (0.1760)	0.0974 (0.2589)	0.3104 (0.3404)	-0.007 (0.1046)
日圓匯率波動	0.0859 (0.1162)	0.0319 (0.0781)	-0.0142 (0.1019)	-0.0156 (0.0609)	0.014 (0.2589)	-0.0941 (0.1258)	-0.0179 (0.0355)
前一日超額報酬	0.0749* (0.0425)	0.084*** (0.0319)	0.0987*** (0.0328)	0.1532*** (0.0314)	0.0897** (0.0375)	0.0406 (0.0347)	-0.0016 (0.0137)
截距項	-0.1078 (0.0425)	-0.0372 (0.0548)	-0.0238 (0.0656)	-0.0196 (0.0424)	0.0247 (0.0614)	0.1062 (0.0933)	-0.017 (0.0212)
R-squared	0.4664	0.6077	0.655	0.7028	0.4747	0.5166	0.9327
Sum squared resid	296.291	186.6446	232.1358	108.4616	206.2387	508.121	24.69595
Durbin watson stat	1.9939	2.0727	2.2705	2.1764	2.0364	1.8737	1.9481
F statistic	44.9519	79.6703	97.6305	121.6152	46.4746	54.956	712.7771

註：1.\*\*\*、\*\*與\*分別表示 1%、5%與 10%顯著水準。

2.樣本期間：2011 年 12 月 27 日至 2013 年 6 月 26 日。

3.括號內為標準差。

附表 6 波動分析 II-後期

變數名稱	塑膠工業	電機機械	電器電纜	化學工業	橡膠類指	汽車工業	電子類指
市場超額報酬	1.2872*** (0.0555)	0.6793*** (0.1019)	0.6957*** (0.0716)	0.6291*** (0.0623)	0.7236*** (0.1381)	1.3834*** (0.1356)	1.1410*** 0.0483
美元匯率波動	0.4585 (0.4321)	0.3847 (0.5019)	-0.059 (0.4033)	-0.2581 (0.1863)	-0.1293 (0.4929)	-0.2872 (0.5627)	-0.1441 (0.3839)
日圓匯率波動	0.145 (0.3464)	0.3099 (0.4151)	-0.3872 (0.3292)	0.3458 (0.2750)	0.4077 (0.5993)	-0.1472 (0.6574)	-0.5714** -0.2272
前一日超額報酬	-0.079 (0.0535)	-0.0982 (0.0851)	0.1031 (0.0719)	0.0635 (0.0732)	0.0401 (0.0482)	0.0153 (0.0646)	0.0384 (0.0544)
截距項	-0.0811 (0.1649)	0.0104 (0.2104)	0.2071 (0.1613)	-0.104 (0.1325)	-0.2023 (0.3313)	0.2373 (0.2812)	0.3069 (0.1171)
R-squared	0.6481	0.4065	0.4306	0.4752	0.2362	0.4147	0.7447
Sum squared resid	66.91299	58.34449	40.95859	27.21944	118.1406	187.3688	32.43445
Durbin watson stat	1.9671	2.15	2.4694	1.9	2.0089	1.9195	2.0781
F statistic	31.5683	11.7409	12.9663	15.5231	5.3013	12.1445	50.0101

註：1.\*\*\*、\*\*與\*分別表示 1%、5%與 10%顯著水準。

2.樣本期間：2013 年 6 月 27 日至 2013 年 12 月 26 日。

3.括號內為標準差。

附表 7 波動分析 III-前期

變數名稱	塑膠工業	電機機械	電器電纜	化學工業	橡膠類指	汽車工業	電子類指
市場超額報酬	0.9590*** (0.0519)	0.9173*** (0.0384)	1.1638*** (0.0384)	0.8836*** (0.0277)	0.7836** (0.0380)	1.2878*** (0.0565)	1.0670*** (0.0129)
美元匯率波動	-0.0111 (0.2642)	-0.1092 (0.1942)	0.1334 (0.2643)	0.1047 (0.1678)	0.0694 (0.2452)	0.3466 (0.3152)	-0.0112 (0.0952)
日圓匯率波動	0.117 (0.1191)	0.0542 (0.0796)	-0.0716 (0.1003)	-0.0211 (0.0626)	0.0686 0.1241	-0.0422 (0.1304)	-0.0244 (0.0356)
前一日超額報酬	0.0411 (0.0376)	0.0809** (0.0317)	0.0910*** (0.0323)	0.1538*** (0.0315)	0.0886** (0.0169)	0.0382 (0.0335)	0.0022 (0.0132)
截距項	-0.1197 (0.0767)	-0.0454 (0.0558)	0.0013 (0.0675)	-0.0176 (0.0433)	0.0067 (0.0601)	0.0823 (0.0947)	0.0189 (0.0220)
R-squared	0.4796	0.6025	0.6367	0.6932	0.4756	0.5163	0.9337
Sum squared resid	314.7220	191.9833	246.3230	113.3038	211.1815	535.2340	25.57899
Durbin watson stat	1.9476	2.0876	2.2765	2.1521	2.0485	1.9201	1.9433
F statistic	85.713	79.8869	92.3722	119.1076	47.805	56.271	74.0104

註：1. \*\*\*、\*\*與\*分別表示 1%、5%與 10%顯著水準。

2. 樣本期間：2011 年 12 月 27 日至 2013 年 7 月 9 日。

3. 括號內為標準差。

附表 8 波動分析 III-後期

變數名稱	塑膠工業	電機機械	電器電纜	化學工業	橡膠類指	汽車工業	電子類指
市場超額報酬	1.1921*** (0.1050)	0.8118*** (0.0899)	0.7812*** (0.0634)	0.6795*** (0.0624)	0.7573*** (0.1751)	1.3372*** (0.1207)	1.1389*** (0.0529)
美元匯率波動	4.6702** (2.0549)	1.242 (2.3586)	1.3899 (1.2384)	-2.4429** (1.0856)	-1.4309 (2.9016)	-2.3591 (2.7412)	-1.7634 (1.2213)
日圓匯率波動	-6.3055* (3.6344)	0.9447 (4.0568)	-3.0689* (1.7362)	3.62565* (2.0408)	2.9629 (4.0548)	6.0417 (4.5332)	1.3508 (2.2391)
前一日超額報酬	-0.0778 (0.0716)	-0.1349** (0.0671)	0.0299 (0.0611)	0.0547 (0.0806)	0.0556 (0.0970)	-0.0174 (0.0831)	0.0501 (0.0617)
截距項	2.4964* (1.4791)	-0.3565 (1.6381)	1.2835* (0.6772)	-1.4249* (0.8278)	-1.3024 (1.5689)	-2.364 (1.8345)	-0.4337 (0.9152)
R-squared	0.6221	0.4069	0.4642	0.4822	0.2225	0.4047	0.712
Sum squared resid	53.63495	54.51472	35.75644	24.65664	111.2584	158.2624	31.23635
Durbin watson stat	1.9375	2.0726	2.2434	1.9104	2.016	1.7179	2.1205
F statistic	26.1088	10.8807	13.7367	14.7652	4.5376	10.7812	39.2058

註：1.\*\*\*、\*\*與\*分別表示 1%、5%與 10%顯著水準。

2. 樣本期間：2013 年 7 月 10 日至 2013 年 12 月 26 日。

3. 括號內為標準差。