

南華大學管理學院財務金融學系財務管理碩士班

碩士論文

Master Program in Financial Management

Department of Finance

College of Management

Nanhua University

Master Thesis

利率與匯率風險對台灣上市銀行股價及風險之影響

The Impact of Interest Rate and Exchange Rate Risk on

the Share Price and Risk in Taiwan Listed Banks

郭美辰

May-Chen Kuo

指導教授：廖永熙 博士

Advisor: Yung-Shi Liao, Ph.D.

中華民國 111 年 6 月

June 2022

南 華 大 學

財務金融學系財務管理碩士班

碩 士 學 位 論 文

利率與匯率風險對台灣上市銀行股價及風險之影響
The Impact of Interest Rate and Exchange Rate Risk on
the Share Price and Risk in Taiwan Listed Banks

研究生： 郭美辰

經考試合格特此證明

口試委員： 廖永熙

賴孟坡

羅進水

指導教授： 廖永熙

系主任(所長)： 廖永熙

口試日期：中華民國 111 年 6 月 8 日

謝辭

時光飛逝，研究所二年的修習期間匆匆而過，在撰寫論文的過程中我深深體會到，論文真的不是可以獨自一人就能完成的，一份研究的產出，其背後必定有許多的支持與鼓勵，感謝這二年修習課業的過程中所有幫助過我的貴人。

此篇論文的可以順利完成，首先最感謝的是我的論文指導教授廖永熙博士，從最一開始不知如何訂定研究主題的方向，如何蒐集資料，如何擬定研究方法，如何帶入資料分析產生實證結果到最後完成論文，一次次不厭其煩的指導並給予許多寶貴的建議，沒有您的鼓勵與督促這篇論文可能還在難產中，謹致上最誠摯的敬意與感謝。

在研究所修習的期間，感謝同學們的陪伴，從一開始的陌生，到最後的熟稔，相互幫助與砥礪，讓我受益良多亦難忘懷這二年的美好時光。感謝我的好姐妹兼好同事意婷，從一開始積極的幫我聯絡學校，到論文上的資料蒐集，一路走來始終如一，謝謝妳。

最後感謝我的家人，謹以此論文表達我對你們滿滿的愛與感謝，有你們才会有今天的我。

郭美辰 謹誌

2022 年 6 月

論文題目：利率與匯率風險對台灣上市銀行股價及風險的影響

研究生：郭美辰

指導教授：廖永熙博士

中文摘要

本研究以國內上市銀行的報酬率、利率、匯率，是否會影響股價為探討，以 2010 年 1 月至 2021 年 9 月的日資料為研究樣本，總計 11 年 9 個月，採用普通最小平方法及 GJR-GARCH 模型為研究方法，使用一年期定期存款利率、美元即期匯率以及台灣上市櫃銀行股股價，來探討匯率、利率以及金融股股價是否存在關聯性。

實證結果顯示，在利率方面，十家上市銀行中只有二家銀行有顯著的正向影響，代表利率上升，該銀行的股票報酬也會增加，與預期利率和股票報酬呈現負向關係不符。而匯率方面在 10 家銀行中就有 8 家銀行有負向關係。在利率波動對銀行股票報酬波動的影響，只有 3 家銀行利率變得更加波動時，銀行股票波動性增加。在匯率波動對銀行股票報酬波動的影響，10 家銀行中，就有 7 家有正向顯著影響，也就是代表匯率波動會導致銀行股票報酬的波動性增加。整體而言，利率的波動對銀行股票的報酬的影響並不明顯，而市場風險相對於利率及匯率變動對銀行股票報酬有更大的影響。

關鍵詞：利率、匯率、股價報酬、GJR-GARCH 模型

Abstract

In this study, interest rates and exchange rates are investigated the factors on stock prices of banks. Taking the daily data from January 2010 to September 2021 as the research sample, a total of 10 years and 9 months, the ordinary least squares (OLS) method and GJR-Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (GJR-GARCH) model were used. Using the one-year deposit rate, the dollar spot rate, and the stock price of the listed banks to explore whether there is a relationship among exchange rates, interest rates, and bank stock prices.

The empirical results show that the interest rate effect only two of the ten listed banks have a significant positive impact, which means that if the interest rate rises, the bank's stock return will also increase, which is inconsistent with the negative relationship between the expected interest rate and stock return. The exchange rates effect, 8 out of 10 banks have a negative relationship. In the effect of interest rate volatility on bank stock return volatility, bank stock volatility increased when interest rates became more volatile for only 3 banks. In the effect of exchange rate volatility on bank stock return volatility, 7 out of 10 banks have a significant positive impact, which means that exchange rate fluctuations will lead to an increase in bank stock return volatility. Overall, the impact of interest rate volatility on the bank volatility is not obvious, and market risk has a greater impact on the return of bank stocks volatility relative to changes in interest rates and exchange rates.

Keywords: interest rate, exchange rate, stock price return, GJR-GARCH model

目錄

謝辭.....	i
中文摘要.....	ii
Abstract.....	iii
目錄.....	iv
表目錄.....	vi
圖目錄.....	vii
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景.....	1
第二節 研究動機與目的.....	3
第三節 研究架構與流程.....	4
第二章 文獻探討.....	7
第一節 利率和股票報酬之相關文獻.....	7
第二節 匯率和股票報酬之相關文獻.....	9
第三節 利率、匯率的波動和銀行股票報酬波動之相關文獻.....	11
第四節 銀行系統風險之相關文獻.....	16
第三章 研究方法.....	18
第一節 資料來源.....	18
第二節 研究期間及對象.....	18
第三節 研究方法.....	19
第四章 實證結果分析.....	22
第一節 敘述性統計分析.....	22
第二節 普通最小平方法迴歸分析.....	28
第三節 GJR-GARCH 模型分析.....	30

第四節 利率及匯率波動 GJR-GARCH 模型分析.....	32
第五章 結論與建議.....	34
第一節 結論.....	34
第二節 建議.....	35
參考文獻.....	36
中文部份.....	36
英文部份.....	38



表目錄

表 3-1 樣本變數及期間	19
表 4-1 各變數敘述統計	23
表 4-2 個別銀行普通最小平方法迴歸估計值	29
表 4-3 個別銀行 GJR-GARCH 模型估計值	31
表 4-4 個別銀行利率及匯率波動 GJR-GARCH 模型估計值	33



圖目錄

圖 1-1 研究流程圖.....	6
圖 4-1 彰銀股票報酬率	24
圖 4-2 京城銀股票報酬率	24
圖 4-3 台中銀股票報酬率.....	24
圖 4-4 台企銀股票報酬率	25
圖 4-5 高雄銀股票報酬率	25
圖 4-6 聯邦銀股票報酬率	25
圖 4-7 遠東銀股票報酬率	26
圖 4-8 安泰銀股票報酬率	26
圖 4-9 王道銀行股票報酬率	26
圖 4-10 上海商銀股票報酬率	27
圖 4-11 加權指數報酬率	27
圖 4-12 定期存款利率	27
圖 4-13 匯率變動率	28

第一章 緒論

第一節 研究背景

台灣股票市場自民國 51 年成立至今已有超過 50 年以上歷史，而市場上以散戶為大宗，由於散戶對其投資概念較不完善以及市場存在資訊不對稱等等因素，使得散戶易聽信謠言而盲目投資，導致市場股價容易受到負面的影響，使得股價出現暴漲暴跌的狀況產生，政府為避免這樣的狀況發生，開放機構投資人進場投資股市，希望較為理性的行為藉此改善這種不理性的行為，增加市場的效率性、流動性和穩定性。

金融股一直都被視為存股儲蓄的工具，不只是一般散戶存股族喜歡的投資選擇，也是政府基金及外資買超的族群，不但股息殖利率高，股價波動較低，雖然不會像電子科技股上漲時「一日千里」，但大盤跌時防禦力相對較高，且對比銀行定存利率來說，金融股目前在台灣股票市場算是還不錯的選擇，主要因為在台灣金融業是須有政府核准才能營業的特許行業。

銀行機構是連接各行各業參與經濟活動的金融中介機構。企業與民眾使用銀行的服務進行融資及儲蓄，而商業銀行透過貸款及理財來擴大業務，政府也通過銀行渠道進行資金調撥及管控，顯示銀行的作用是多麼重要。因此，銀行必須運轉良好、高效率，以進一步支持國家的經濟增長。

1991 年~1992 年期間銀行自由化，政府核准 16 家新銀行設立且開始營運，同時又開放核准投資公司及大型信用合作社或中小企業銀行都可申請改制為商業銀行，導致國內商業銀行家數倍增。依金融監督管理委員會銀行局資料顯示，台灣目前金融控股公司共 16 家，本國銀行共 39 家（其中不包括外國銀行、票券商、信託業、信用合作及外商在臺辦事處等），金融控股公司除了包含銀行業，其下子公司可投資控股的範圍，還包括票券業、信託業、保險業、證券業、創業

投資等，股價報酬方面亦含蓋其金控項下各個子公司的收益，而單純傳統銀行業，其銀行的獲利是以存放款利差及其他手續費佣金收入為主，相較於金融控股其下子公司的銀行業，其收益來源不同且較為單純，而在本國 39 家銀行中，共 10 家銀行釋股上市，可以在資本市場自由交易，包含有彰化銀行、京城銀行、台中商業銀行、台灣中小企業銀行、高雄銀行、聯邦商業銀行、遠東國際商業銀行、安泰商業銀行、王道商業銀行、上海商業儲蓄銀行。銀行在本國金融體系中扮演著重要角色，對於本國乃至全球金融穩定都會產生最大的影響，所以通常都被置於各國金融管理當局的嚴格監督控管之下。

我國 40 年來，國民所得從 2486 美元到今年將達到 3 萬美元，利率也由 60 年代至 71 年末期，一年期存款利率 10% 以上，至今利率趨近於 0。以利率政策來說，台灣的利率水準與美國的利率水準有相當的相關性，換句話說，美國聯準會如果宣布升息後，台灣的中央銀行也會跟進，反之，美國聯準會如果宣布降息，台灣的中央銀行隨後也會跟著宣布降息。

在多次美元危機以及美國經濟危機後布雷頓(Bretton Woods)於 1973 年宣告瓦解。各國紛紛採取浮動匯率取代固定匯率制度，也就是通過外匯市場中外幣的供需關係形成自由的匯率。我國為了順應世界潮流，於 1978 年宣布放棄釘住匯率，改採取機動匯率制度。

台灣屬於海島型國家，近年來國際間經濟貿易往來日益頻繁與區域整合趨於常態，金融自由化與國際化在復甦的國際經濟聲浪中可以帶來較低的成本與較高的報酬。2020 年我國對外貿易總額增加 2.6%，出口金額增加 4.9%，進口金額則微增 0.1%，主因肺炎疫情帶動新興科技應用及遠距商機，使得電子零組件業、資通與視聽產品業需求持續增加，進口方面也受出口引申需求擴張及消費品需求活絡影響而受惠，相較於 2019 年的全面衰退明顯不同，顯見美中貿易紛爭對我國貿易影響遠大於 COVID-19 疫情的影響。

此外，銀行面臨多種風險，如市場風險、匯率風險、信用風險和流動性風險

等可能對銀行盈利造成不利影響。當投資組合的波動程度越大，「風險」程度也就比較高，而不確定性就增加。近年來我國操作衍生性金融商品的業務量越來越高，衍生性商品的種類也愈來愈多，基本的衍生性金融工具包含遠期、期貨、交換及選擇權等四種。衍生金融商品其中一項用途，就是用來轉移風險，而銀行用於避險的工具衍生性金融商品，依其風險可區分為『匯率衍生性金融商品』、『利率衍生性金融商品』、『信用衍生性金融商品』、『商品衍生性金融商品』、『權益證券衍生性金融商品』及其他衍生性金融商品等。本國的銀行業在避險方面，選擇的衍生性金融商品主要還是以匯率衍生性金融商品及利率衍生性金融商品為主，而在所有使用避險投資的衍生性金融商品中，這兩種金融工具投入的金額就佔所有衍生性的 99%。國內許多學術研究也顯示，金融機構為了避險所以使用衍生性金融商品工具來避免銀行風險，如果銀行增加非交易目的的衍生性金融商品工具的使用率，則可使市場風險降低。

第二節 研究動機與目的

中央銀行在 1980 年 11 月頒布了《銀行利率調整要點》，放寬了對各銀行對利率的直接管制範圍，銀行業的票據貼現、金融債券、可轉讓定期存單和同業拆借等，利率升降完全由貨幣市場的供求關係來決定。而在 1989 年 7 月，再一次修正了銀行法，取消了舊銀行法中關於由「中央銀行」核定銀行業存放款利率上下限的規定，至此，台灣才在法律上實現了利率的完全自由化。銀行業的主要獲利為存放款利差、手續費收入、轉投資收益等收益，其中最大的收益來源為存放款利差，而影響存放款利差的主要原因「利率」，放款的利率愈高，銀行的獲益率也會增加，反之，利率低銀行的收益就會變少。

2020 年我國對外貿易總額為 6,310.7 億美元，較上年成長 2.6%；其中，出口成長 4.9%至 3,452.2 億美元，創歷史高點；進口微增 0.1%至 2,858.4 億美元，

有此可見台灣對於進出口貿易依存度與日增高。

現今台灣政府對於金融市場採開放的態度及存放款利率的自由化，且放寬了外匯管制及減少對匯率干預，致使國內銀行業面臨利率、匯率風險管理的挑戰。各國在遭受金融海嘯(2009)後，每個國家的政府紛紛介入金融市場，更提出多種方式的拯救的措施。影響銀行業的利潤最主要的因素「利率」，隨著中央銀行不斷地調降利率，使得銀行業的存款及放款之間的利差大幅減少，而匯率也在此呈現劇烈的變化。「匯率」不只會影響到台灣的進出口貿易，也因本國銀行已朝國際化方向發展，匯率的波動不僅只影響一國的經濟，也會影響金融機構其海外收益或國外資產等，不管是匯率或是利率似乎都將影響到銀行業的獲利。

由上述可知利率風險與匯率風險勢必會影響股市，所以本論文就以利率、匯率風險是否會對銀行股價造成影響。研究目的如下：

1. 利率和匯率是否會影響銀行股票報酬。
2. 利率和匯率的波動是否會影響銀行股票報酬波動。
3. 銀行股票報酬波動是否存在波動不對稱。

第三節 研究架構與流程

本研究共分為五個章節

第一章 緒論

說明本研究背景、動機與目的及論文架構與流程(圖 1-1)。

第二章文獻探討

說明過去學者在利率及匯率對銀行股價的影響之相關文獻、利匯率的波動和銀行股票報酬波動之相關文獻、銀行系統風險之相關文獻及利率與匯率衍生性金融商品對股票報酬之相關文獻的探討，並加以整理。

第三章研究方法

針對本研究所使用的資料來源、研究期間及所使用的方法進行解釋及說明。

第四章 實證結果與分析

說明本研究之實證結果，並將研究的實證結果加以分析與探討。

第五章 結論與建議

將本研究作總結論，並且給後續的研究者一些小建議。



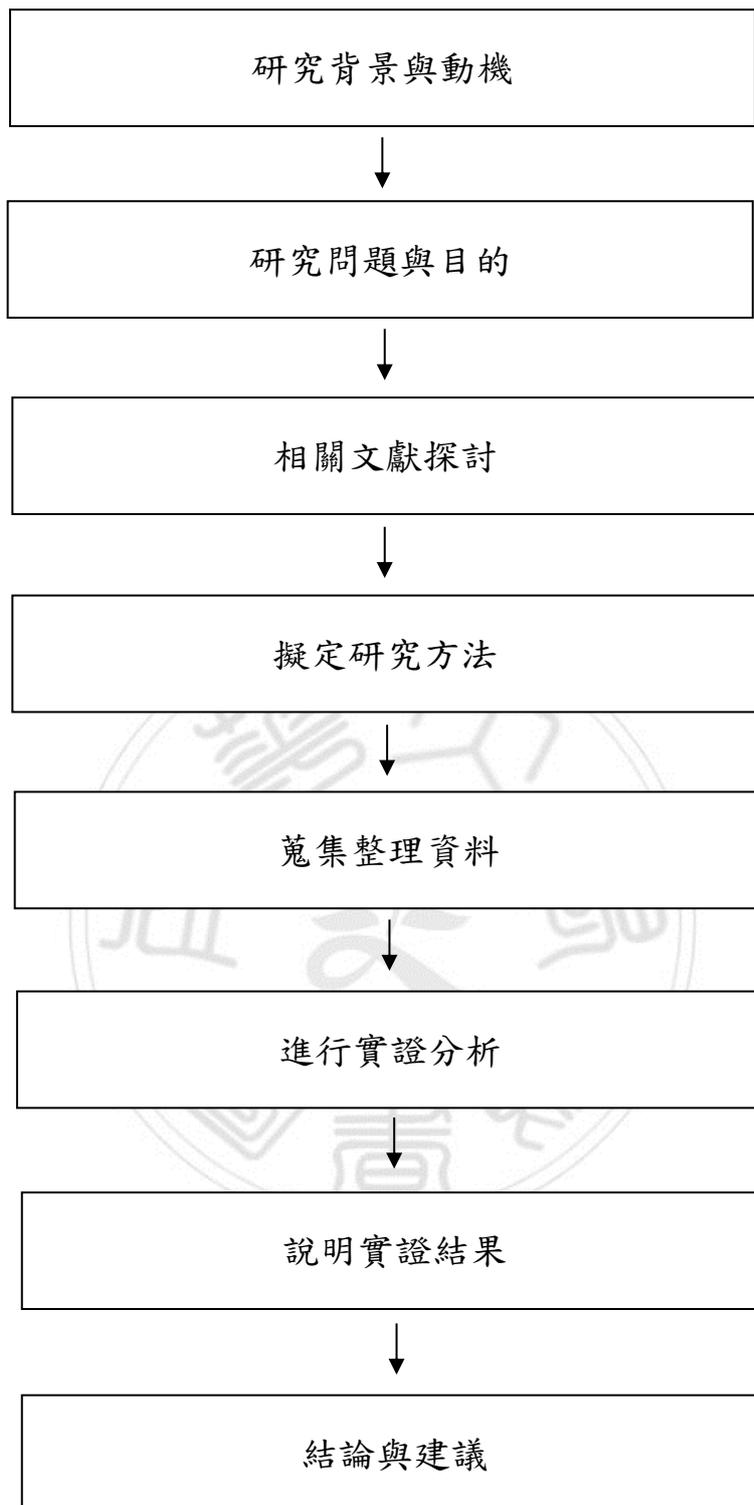


圖 1-1 研究流程圖

第二章 文獻探討

第一節 利率和股票報酬之相關文獻

呂明珠(1990)以利率的變動來探討銀行股票報酬及獲利能力，實證結果顯示，在 1987 年~1992 年 6 月期間，針對國內十家上市銀行為研究對象，其中就有七家銀行的利率和其股票報酬之間存在顯著且正向的影響。另研究探討在資產負債期間，應是「借長貸短」或「借短貸長」應如何組合配置，且在不同的平均期間配置上能否解釋股票報酬的利率敏感度的差異，實證結果：大部份銀行的負債期間大於資產期間另資產負債之平均期間的差異實證結果符合預期之理論，即以「借長貸短」的資產負債的配置，其股票報酬之利率敏感度應為正向關係。

許和鈞、吳壽山、吳芷芸(1993)以 1985 年 1 月~1991 年 10 月的季資料為研究期間，研究對象則為 1 家國際商銀及 6 家中小企業銀行，探討市場利率對上市銀行的影響，再探討資產負債組合的配合情形，實證結果發現，利率上升時，以短期性的獲利來說，銀行較為有利。而長期性方面，這 7 家研究對象的獲利能力較為穩定，利率的風險影響不大。且 7 家樣本銀行財務管理之資產負債組合傾向於「借長貸短」，可能是區域性銀行的資金調度較大型銀行的靈活度小，只能以消極的方式來規避利率風險，比較不容易利用利率波動來提高銀行的獲利能力。

連清文(1999)利用 ARCH(自我迴歸條件異質變異數)模型，旨在探討利率敏感度及匯率敏感性對銀行股票報酬之影響度，實證結果顯示，利率水準的改變對商業銀股票報酬無顯著影響，而中小企業銀行則有負向影響。而在報酬波動方面，商業銀行無顯著影響，而中小企業則呈現正向關係的影響，顯示股票報酬的風險愈大。匯率水準對中小企業銀行及商業銀行皆無顯著的影響。在匯率的波動方面，

中小企業銀行股票及商業銀行股票報酬條件變異數，結果顯現出負向關係，也就是當匯率波動變大時，銀行股股票的波動就減少。

徐振華(2009)以 TEJ 日資料為主，探討 2002~2008 年台灣長短期利率與大、中、小型對銀行類股股價報酬及超額報酬變異關係的影響。實證結果顯示，長期利率與短期的利率水準，在各銀行類股(超額)股價報酬呈現不顯著的影響。小規模銀行本期的股價報酬會受到中型銀行前期的股價報酬，和本身前期的股價報酬，有顯著的影響。中型銀行的本期股價報酬也會受到較大型銀行前期股價報酬的影響，且有顯著的相關性。大型銀行的本期股價報酬，會受其前一期股價報酬及中型銀行前一期股價報酬，有顯著地影響。而不論長期或短期利率的變動，都會顯著的影響各類銀行股股價報酬。

陳忠勤(1993)利用二因子模型來分析十家上市銀行在 1984 年 5 月至 1992 年 9 月間的個別銀行、分組銀行及全體銀行的利率風險，而其中的市場報酬指數及利率指數分別以發行量加權平均股價指數及貨幣市場的商業本票利率來替代。實證結果顯示：

1. 個別銀行：在以 30 天期的利率變動情形，在十家上市銀行中，只有一銀、彰銀、華銀之股價有負向而且有顯著性的影響；而在長天期 180 天利率變動方面，研究結果顯示對於這十家上市銀行股價在 30 天期的利率變動下，看起來較不具影響力。

2. 分組銀行：商業銀行及公營銀行之股票報酬率，在利率的變動情形下，則呈現負向關係且具有顯著性；而在利率的變動情形下，中小企業銀行及一般民營銀行之股票報酬率，結果則是呈現不顯著性的負相關。

3. 全體銀行：不論利率的變動天期是 30 天或 180 天，都與上市銀行的股票報酬率呈現負相關且不顯著性。

4. 在不平衡到期日組合假說實證結果得知，不論是整段時間或是前段期間，全體十家上市樣本銀行都符合這一個假說，從研究得知這二段期間的利率風險絕大部分可能是因為平均存續期間的缺口進而產生此結果。

5. 最後在統計的市場價值會計模型方面的實證結果下，在未記帳權益的利率敏感性並沒有顯著的影響，而兩者淨效果進而導致利率風險沒有顯著性。

Elyasiani 和 Mansur (2004) 使用多元 GARCH 方法研究了 1988 年至 2000 年在紐約和納斯達克證券交易所交易的美國銀行股票。他們指出，短期和長期利率以及利率波動都會對銀行的投資組合股票回報產生重大影響。他們進一步指出，銀行股票對長期利率更敏感或更受其影響。這表示著由於長期利率的波動性增加，銀行的股票回報波動性增加。

第二節 匯率和股票報酬之相關文獻

吳顏潔(2010) 在 2002.8.21~2010.9.30 之 TEJ 資料庫的日資料為資料來源，再以金融控股銀行及一般商業銀行為研究對象，來探討匯率的波動與風險對台灣銀行股票報酬率之影響，進一步探討金融海嘯前後期，匯率的波動與銀行股價報酬間的有無相關性。實證結果顯示，匯率風險對一般商業銀行有較高的敏感度且對其股價報酬有正向影響，但在金融海嘯期間反而是負向顯著的影響。而在金融控股銀行方面，匯率風險對銀行股價報酬較不敏感，且為正向不顯著關係，然在金融海嘯期間卻有負向顯著的影響。在風險溢酬方面，金融控股銀行有正向顯著的影響，一般商業銀行反有沒有顯著的影響。總而言之，面臨事件衝擊後台灣的金融業，匯率的波動對銀行股價的報酬是有顯著的負向關係。

吳嘉豐(1998)旨在研究匯率與股市之間的連動性是否會隨時間而改變，該研究使用 GARCH(1,1)模型來探討匯率變動與股價指數報酬及其波動性之關係，實

證結果顯示：1. 股票市場的波動性愈大，異資性現象則越明顯，表示條件變異數對於股價報酬有其重要的影響能力。2. 台灣股市並不是效率市場，這是表示投資人可藉由過去資料的分析，來擬定投資的策略以獲得最佳報酬。3. 股價報酬與匯率變動率則呈現正向關係，亦即是新台幣貶值則股市報酬率會上升。4. 而股市的條件變異數會反映出匯率波動所帶來的影響。因此在匯率大幅波動的時期，會加重投資人投資股市的風險。5. 以股票的週報酬率而言，匯率變動率對報酬率及波動性的影響力則大為降低，這個結果顯示在時間拉長之後，影響股市的原因變多，造成匯率的解釋能力下降。6. 整體而言總體經濟變數的波動會造成大部份股市的波動。

林基煌、徐政義(2004) 主要以台灣、菲律賓、南韓、泰國與新加坡五個東亞新興國家為樣本，來探討這五個東亞國家其股市與匯率之間的關係。一開始，先檢視匯率與股票市場價格指數之間是否具有長期共整合的關係，實證結果發現在研究期間內，台灣及南韓及菲律賓這三個國家的匯率與股票價格之間無顯著影響，而泰國與菲律賓則具有長期共整合關係外。以向量自我迴歸(Vector Autoregression, VAR)模型來驗證，將研究期間區分成金融風暴前、後期及金融風暴期間三段時期，研究結果發現，在這五個東亞新興市場中，匯率與各股票市場之間會相互地影響，金融風暴後期之影響效果比金融風暴前期明顯，其中以金融風暴期間影響效果最為明顯。

曾林鈴(2002) 探討以台灣、香港、深圳 B 股、上海 B 股為例，在不同貨幣時期一國股市與該交易貨幣匯率的連動關係是否有所不同。該研究使用相關係數、共整合檢定、單根檢定、Granger Causality Test、誤差修正模型等統計方法；在探討最適投資組合則使用相關係數及波動性分析。實證結果顯示：在不同貨幣時期股價與匯率連動性所呈現的結果則不同，在台灣及香港股市中，因為政

策執行下的產物，顯示在兩個市場中股價與匯率的關係可能摻雜其他變因(如：政策因素)，進而造成股市與匯率連動性呈現不同的結果。然而深、滬 B 股受到美元匯率的影響較則小，所以導致不同時期下股價與匯率的關係較不具意義。

趙夙慧(2013)以 2008.1.1~2012.8.31 日資料分析，探討台灣分別與泰國、南韓、日本、馬來西亞、新加坡經濟之互動關係。實證結果顯示，台灣的匯率及股價與這五個國家都有長期均衡關係且都至少存在一個共整合關係。以 Granger 因果關係檢定後發現，台灣股價會受日本及泰國和新加坡的股價影響，而台灣股價反而會影響南韓股價。在匯率方面，日本及新加坡的匯率會影響台灣匯率，而台灣匯率會單向影響南韓、日本、泰國及馬來西亞股價，此外台灣、馬來西亞、南韓、泰國之間的匯率會互相影響。由此可知，台灣的匯率與股價與這五個國家之間有長期共整合關係。

李璧君(1996)旨在研究銀行在規避匯率風險的能力是不是會在金融自由化不同的程度下，而有不同程度的影響。以台灣、日本及韓國為樣本分為縱斷面及橫斷面，縱斷面將台灣樣本期間分為前期及後期，代表金融自由化程度較低高兩個時期。橫斷面將台灣與日本、韓國等兩個國家相比較，日本代表其金融自由化的程度比台灣高，而韓國則代表金融自由化程度比相較於台灣略低。利用三個模型來檢試，所得到的結論顯示第一及第二模型因子支持該研究假設，而第三模型則不支持該假設，總體而言，金融自由化的程度如果較高，則銀行在因應匯率造成的風險程度能力上就能提高。

第三節 利率、匯率的波動和銀行股票報酬波動之相關文獻

王建文(2006)探討 1999 年 10 月 1 日~2006 年 1 月 24 日期間，台灣、美國與韓國的股市、匯率、利率間的波動相關性，研究在受到美國 911 事件發生的影

響下，股市、匯率、利率三市場所產生的變化。實證結果顯示：受到美國 911 事件的影響下，短期來說，對於各國市場間的波動相關性皆有影響；但以長期來說，對於不同國家間相同市場波動相關性的影響較為顯著，九個市場中有五個有顯著的影響，但同一國家內不同市場波動相關係數值的影響，結果顯示則皆沒有顯著性。整體而言，可以發現某一市場的波動會傳遞至其它市場，進而影響其它市場的波動變化，導致在其市場間的波動相關性也發生改變，這也說明了各個市場之間有資訊或波動外溢的現象。

李維貞(1996)在探討以台灣上市銀行的股票報酬為因變數，加入自變數(市場指數、利率因素、及匯率因素)，利用時間序列之 TEARMA 模型進行研究，來了解各因素之變動對於銀行股價報酬是否具長短期影響及模型測試能力。實證結果顯示：

1. 市場因素：所有樣本銀行因為市場因素之變動皆具有當期正向且顯著性效果，而其他落差期數之變動相對各銀行之股價報酬影響明顯不相同。在長期累積的影響係數下，結果顯示皆為正向關係，代表各樣本銀行之股票報酬與市場變動間呈現正向的長期關係，和短期關係的效果方向顯示一致。

2. 利率因素：各銀行在利率因素變動的影響結果，十家樣本銀行所面臨之短期利率效果皆為負相關，結果顯示銀行股票價格與短期利率的變化呈現反向的波動；而在銀行股票報酬是否受利率長期累積性的影響，五家規模較大之銀行(一銀、彰銀、華銀、中國商銀及竹企)，其長期效應比短期效應來的小，顯示這幾家規模比較大的銀行在長期之利率風險規避有較佳的表現。

3. 匯率因素：銀行股票報酬在匯率因素的變動下並沒有短期性效果，而且各期的參數估計值都在正負值上有明顯較大的差異性，表示短時間內各個銀行之股票報酬與匯率變動之間的關係都各不相同。但是匯率效果在長期持續累積效應下，加總後之長期係數的影響為負值，這代表匯率的波動與股價報酬之間呈現負

向關係。

邱煒傑(2012)旨在以普通最小平方法(OLS)及 ARCH 模型，探討市場、利率、匯率的銀行股股價報酬率之風險及其變異數之利率、匯率條件變異的敏感性。最後為符合時間序列中條件異質變異數的特性，以 ARCH(自我相關條件異質變異數方法)模型，研究探討在市場股票波動、匯率波動、利率波動及匯率條件變異與利率條件變異對於金融股的股票報酬率及報酬率變異數之影響。研究結果顯示，對於市場指數方面，市場報酬率對於所有金融機構股價存在正向且顯著的影響，亦即表示台灣股票的市場如果上漲(下跌)，金融股的股價相對也會跟著上漲(下跌)，而在利率方面，在所有具有顯著利率敏感性參數中，只有極少數金融股股票擁有顯著的負向敏感性，其他的樣本銀行都是與理論相反的正向敏感性。在匯率敏感性而言，所有金融機構報酬率都與匯率波動率之間都呈現負向的影響，也就是說當美元兌新台幣匯率升值時，上市的金融機構股價報酬就會下跌，反之若匯率升值時，則上市金融股報酬率就會上漲。

在以利率指數條件變異敏感性來說，絕大多數金融機構變異數在利率指數條件變異的條件下，顯示結果都有正向且顯著的影響，而在匯率指數條件變異敏感性來說，相較大部份的金融機構變異數在匯率指數條件變異條件下，都有負向且顯著的影響。也就是說當利率波動的較為劇烈時，金融股也會跟著波動較大；但是匯率方面反而是相反的方向，當匯率的波動較劇烈時，金融股的波動反而較小。

洪麗娟(2017)旨在以 GARCH 模型方式下，探討利率及匯率波動程度的風險，再來以多元迴歸模型方式，來分析在利率及匯率波動的風險下，與銀行經營績效的影響關係。實證結果顯示，以績效的敘述統計量來研究分析，大部份民營銀行的波動度較大，而經營績效相對國營銀行來說比較優。另外研究結果顯示，在面對對利率及匯率波動的承受強度度，幾家大型銀行的風險控管表現，其中以兆豐

銀行最好，幾乎不會受到利、匯率波動的程度影響；再來則是是公股行庫明顯比民營銀行較優。

黃資婷(2012)國內金融在自由化的浪潮下，各銀行都面臨利、匯率風險的挑戰，尤其在金融海嘯(2009)後，各國政府提出各種拯救的方案而介入金融市場。故以 2002~2012 這十年間國內上市銀行為研究對象，來探討在金融海嘯(2009.9)前後時期，利率與匯率風險是否會影響銀行股價的報酬。實證結果顯示，不管金融海嘯前期或後期，市場報酬率對銀行股價報酬率的影響為正向關係。利率風險在金融海嘯前期與銀行股價之報酬率，兩者呈負向關係，而金融海嘯後期則沒有顯著影響。而匯率風險在金融海嘯前對銀行股價報酬並無顯著的影響，反之在金融海嘯前則有達到 1%的負向顯著，當同時考慮匯率風險及利率風險時，實證結果則與分別探討時呈現一致的現象且影響的效果竟然是相同的。

劉曉君(2019)以台灣上市上櫃的銀行業 2001 年~2018 年的月資料為樣本，利用 GARCH 模型來探討利、匯率及市場報酬率對金融類股報酬之影響，研究結果發現，市場報酬率及利率會影響金融類股報酬率，且顯示正向的顯著關係。如果利率上升，銀行股票報酬率就會增加，反之，則報酬率就減少。而匯率對金融類股報酬率有負向影響，表示匯率上升，銀行股價報酬就會增加，反之，銀行股價報酬則減少。金融類股報酬的波動呈現不對稱的結果，表示負面消息的波動性大於正面消息的波動。

林淑玲及單秀文(2009)旨在探討利率自由化與匯率自由化前後時期，亦即是西元 1985 年~1995 年、1985 年~1995 年、1996 年~2001 年、2002 年~2005 年，分析利率風險與匯率風險對銀行業股價報酬之影響，同時加入市場風險對銀行業股價報酬的影響。實證結果發現，在四個不同的時期，市場風險對銀行業股價報

酬均有正向相關的影響，而利率自由化的前後期，對銀行股價都呈現負相關，但是只有 1996 年~2001 年有顯著的負向影響，而匯率自由化的前後期，匯率風險對銀行業股價報酬的影響，有三個時期(西元 1985 年~1995 年、1985 年~1995 年、2002 年~2005 年)有負相關的影響，其中又只有 2002 年~2005 年有顯著的負向影響，而又同時考量利率風險及匯率風險是否會影響銀行股價，該研究結果表示，與前面單以利率風險對銀行股價之影響及匯率風險影響銀行股價，所產生的結果呈現一致的現象，研究者在實證後表示，台灣在利率及匯率自由化之下，銀行業股價同時受利率及匯率風險的影響。

Hamrita and Trifi(2011)使用小波變換檢驗利率、匯率和股票價格之間的關係。將最大重疊離散小波變換 (Maximal Overlap Discrete Wavelet Transformation, 簡稱 MODWT)應用於美國 1990 年 1 月至 2008 年 12 月期間的利率、匯率和股票價格，並使用小波方差、小波相關性和互相關性的定義分析這些序列在不同時間尺度上的關聯以及領先/落後關係。研究結果顯示，利率和匯率之間的關係在所有尺度上都與零沒有顯著差異。另一方面，利率收益與股價指數收益的關係與零顯著不同僅在最高級別。匯率收益和股指收益具有雙向性這一時期的關係在更長的範圍內。

Mok (1993) 通過 ARIMA 法並通過 Granger 因果檢驗驗證(Granger causality tests)，研究了 1986 年至 1991 年期間香港每日利率、匯率和股票價格的因果關係。根據所述的時期，收盤價的單向因果關係發現股價與匯率之間存在弱雙向因果關係。然而，整體證據顯示香港市場在每日收盤和開盤的價格變化中有效地反應了大部分利率和匯率訊息。

Aloui and Jarboui(2015)研究考察了包括歐洲各經濟體、美國和中國在內的八個國家的兩個非金融部門(技術和工業)在此期間的非金融部門股票收益對市場、匯率風險和利率的敏感性 2006-2009 年。本文還測試是否存在均值因果關係和波動溢出。實證結果表明,股市收益、利率和匯率在大多數情況下都會在危機期間產生顯著的影響(正面和負面)。至於這三類風險,發現這些風險主要在工業領域發揮作用。這些經驗見解在大多數情況下都是從市場回報到行業部門回報的波動溢出儘管在危機期間歐洲和美國也有一些利率和匯率溢出的例子。

第四節 銀行系統風險之相關文獻

蔡維聯(2020)討論母子銀行之間系統性風險移轉的影響,以及增加或減緩系統性風險的影響變數實證分析結果發現,當東道國發生金融危機時,母銀行會藉由調整子銀行所有權結構的變化,進而減緩風險的傳遞效果。最後,該研究分析了母銀行是否會對系統風險產生轉移影響。從結論中得出的答案也是肯定的,這也證實了 Ariccia (2016) 的觀點,即,母銀行的系統風險越高,子銀行的系統風險也將增加,並且兩者呈現正向顯著關係。同時還發現距離與系統性風險成反比關係,這意味著距離越長,系統性風險越低。

單吉祥(2020)以 31 家本國銀行為研究對象,探討自 2008 年全球金融危機爆發迄今,在持續低利率環境下,銀行的經營績效與風險承擔之行為,並比較公營與民營銀行的差異。實證結果:在經營績效方面,低利率導致銀行之資產報酬率、權益報酬率與淨收益等績效指標顯著降低。然而即使低利率壓縮銀行淨息差,銀行仍能仰賴較高非利息收入維持一定績效,且民營銀行的此一效果較為顯著。其次,在銀行的風險承擔行為方面,利率愈低時銀行之逾期放款率降低,而資本適足率提高,顯示在研究期間,低利率並未導致整體本國銀行增加其風險承擔行為。此外,雖然本論文的實證結果亦顯示,公營銀行在低利率期間逾期放款率反而提

高，此可能因為在實務上，低利率壓縮銀行獲利空間，導致其未能以利息收入打消呆帳；合併觀察其資本適足率提高，隱含公營銀行並未因低利率而承擔更高風險。



第三章 研究方法

第一節 資料來源

本研究主要探討利率、匯率風險對台灣上市銀行股價報酬波動之影響。其中台灣加權股價指數、台灣-第一銀行-一年定期存款利率、美元兌換台幣匯率所採用資料皆來自台灣經濟新報(Taiwan Economic Journal, TEJ)，資料頻率以日資料為分析數據，為求樣本資料時間一致，本研究中任一日無匯率交易之日期被刪除時，將同時刪除同一日利率資料。另外，銀行股價報酬、市場報酬、匯率變動率的每日報酬的計算為 $\ln(p_t/p_{t-1})$ 。 p_t 是時間 t 的股票價格，並且 p_{t-1} 是時間 $t-1$ 的股票價格。

第二節 研究期間及對象

本研究樣本期間以 2010 年 1 月 4 日~2021 年 9 月 30 日十家台灣上市銀行為研究樣本，其中王道銀行及上海商銀因股票掛牌上市時間較晚，樣本數較少，樣本期間分別為 2017 年 5 月 5 日~2021 年 9 月 30 日及 2018 年 10 月 19 日~2021 年 9 月 30 日，如表 3-1。因外國銀行在台多屬分支機構，營業規模較小，與本國銀行有所差異及限制較多。而金融控股銀行的報酬率除了包含銀行業，其下子公司可投資控股的範圍，還包括票券業、信託業、保險業、證券業、創業投資等等，股價報酬方面亦含蓋其金控項下各個子公司的收益，與單純上市銀行的獲利來源有所差異，故本研究排除外國銀行及金控銀行，而地區性的農漁會及信用合作社，因無釋股上市，故亦不列入研究對象。

表 3-1 樣本變數及期間

樣本變數	樣本期間
彰銀	2010/01/04-2021/09/30
京城銀	2010/01/04-2021/09/30
台中銀	2010/01/04-2021/09/30
臺企銀	2010/10/04-2021/09/30
高雄銀	2010/01/04-2021/09/30
聯邦銀	2010/01/04-2021/09/30
遠東銀	2010/01/04-2021/09/30
安泰銀	2010/01/04-2021/09/30
王道銀行	2017/05/05-2021/09/30
上海商銀	2018/10/19-2021/09/30

資料來源：本研究整理

第三節 研究方法

(一) 普通最小平方法

大部分的實證文獻利用普通最小平方法(Ordinary Least Square, OLS)估計利率和匯率的變動對銀行股票報酬之效果。因此本研究將利用以下的模型加以估計：

$$r_t = \beta_0 + \beta_1 MRK_t + \beta_2 INT_t + \beta_3 FX_t + \mu_t \text{ ----- (1)}$$

其中， r_t 為股票在時間 t 的報酬； MRK_t 為台灣加權股票指數報酬； INT_t 為無風險利率的報酬以及 FX_t 為美元兌換台幣匯率的報酬。此外， β_0 為截距項以及 u_t 為

誤差項並符合迴歸的假設。OLS 估計的適合與否將使用 ARCH 檢定加以測試。

(二) 自我迴歸條件異質變異數模型 (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity, 簡稱 GARCH 模型)

為了探討資產報酬對好壞消息的衝擊並不相同及總波動的大小，本文使用 Glosten et al. (1993) 所提出的 GJR-GARCH 模型加以檢驗。GJR-GARCH 模型如下所示：

$$r_t = \gamma_0 + \gamma_1 MRK_t + \gamma_2 INT_t + \gamma_3 FX_t + \varepsilon_t \text{ -----(2)}$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \delta \varepsilon_{t-1}^2 d_{t-1} + \beta \sigma_{t-1}^2 \text{ -----(3)}$$

其中，公式(2)為平均數方程式，定義如前所述。公式(3)為變異數方程式， α_0 代表長期平均的波動。 ε_t 定義為消息在 t 時點對股票報酬的衝擊，且 $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma_t)$ 。 d_{t-1} 為虛擬變數，當 $\varepsilon_{t-1} < 0$ 則 d_{t-1} 為 1，當 $\varepsilon_{t-1} > 0$ 則 d_{t-1} 為 0。

公式(2)說明了銀行的股票報酬會受到市場投資組合、利率和匯率報酬的影響。公式(3)則代表條件變異數的過程，由 α_1 和 δ 代表過去誤差項平方對波動的影響，也可以說明最近消息(recent news)的釋放對波動的效果；至於 β 則代表落後一期的條件變異數影響及顯示出過去的舊消息(old news)對波動的效果。此外，公式(3)描述了股票價格的上升或下跌對條件變異數有不對稱的反應。具體來說，正報酬的衝擊為 α_1 ，而負報酬的衝擊為 $\alpha_1 + \delta$ 。故 $\delta > 0$ 顯示出條件變異數存在著槓桿效果。

為了要分析利率和匯率報酬的波動會對個別的銀行股票報酬有影響，本文公式(2)和(3)加以修正。 INT_t^2 和 FX_t^2 則被用來分析利率和匯率報酬的波動。模型如下所示：

$$r_t = \gamma_0 + \varepsilon_t \text{ -----(4)}$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \delta \varepsilon_{t-1}^2 d_{t-1} + \beta \sigma_{t-1}^2 + \theta_1 INT_t^2 + \theta_2 FX_t^2 \text{ -----(5)}$$



第四章 實證結果分析

第一節 敘述性統計分析

表 4-1 為研究變數的敘述統計，涵蓋各銀行股票報酬的平均數、最大值、最小值、標準差、偏態、峰態、樣本數、JB。由該表顯示，高雄銀、遠東銀、王道銀行、臺企銀、彰銀、聯邦銀、台中銀其股票報酬平均數分別介於 0.026~0.00426 之間，安泰銀平均數為 0.0542，而上海商銀及京城銀平均較數高，分別為 0.0775 及 0.0794，相較於 MRT 的平均值 0.0298 高。最大值方面都介於 6.9~9.9 之間，都高於 MRT 的 6.3671，其中較為異常為王道銀行 32.5714 及上海商銀的 14.3123，王道銀行因 2017 年上市前為增加股票流動性並於資本市場順利籌資，辦理現金增資 2 億 2500 萬，而造成 2017 年 5 月 5 日當日股票報酬率異常，而百年老店上海銀行 2018 年 10 月上市當日股價大漲了 14%，造成當日報酬率偏高。各銀行的最小值介於 -7.89~-10 之間，明顯低於 MRT 最小值 -6.3125。顯示這十家上市銀行相較於所有市場的報酬率波動性較大。而十家銀行的標準差都在 1.0837 以上，明顯高於加權指數報酬率 0.9738，更大於利率報酬率 0.1967 及匯率報酬率 0.308，由此可見股票市場的變動明顯大於利率匯率市場，而這十年匯率風險變動又大於利率風險。各銀行的偏態數值都大於 0，屬右偏的現象，峰態資料顯示都在 3.0 以上，屬於高峽峰，在 JB 資料的顯著性表示為拒絕常態分配，屬於非常態分配。利率報酬率的平均數為 1.1365，最大值為 1.355，最小值為 0.798，顯示這十年來利率有走低現象，偏態為左偏現象。匯率變動率最大值為 2.193，最小值 -2.409，其波動性似乎較利率高。ADF 統計量顯示除了利率之外，所有變數均拒絕有單根的虛無假設，顯示出序列均已達穩定水準，可以進行下一階段的分析。

表 4-1 各變數敘述統計

公司名稱	平均數	最大值	最小值	標準差	偏態	峰態	樣本數	J	B	A	D	F
彰銀	0.0366	6.9767	-8.2547	1.2431	0.2277	6.0299	2889	2264.57***				-54.76***
京城銀	0.0794	9.9849	-9.8418	1.5927	0.2571	5.0354	2889	2694.07***				-53.54***
台中銀	0.0426	8.0786	-8.8557	1.0904	0.1716	10.0787	2889	15436.24***				-54.88***
臺企銀	0.0334	9.8722	-9.1772	1.1894	0.3846	8.2894	2889	6389.78***				-57.29***
高雄銀	0.026	6.993	-7.7367	1.1311	0.4096	11.7525	2889	8745.27***				-55.36***
聯邦銀	0.0414	7.0766	-9.7382	1.0837	0.5017	11.6766	2889	9239.99***				-58.58***
遠東銀	0.0299	7.931	-8.5174	1.2213	0.2159	8.8071	2889	8767.06***				-55.39***
安泰銀	0.0542	9.8765	-10	1.9105	0.5828	4.2528	2889	1685.45***				-55.29***
王道銀行	0.033	32.5714	-8.9076	1.4438	10.6846	250.3952	1082	10345.26***				-46.67***
上海商銀	0.0775	14.3123	-7.8947	1.6528	0.7815	10.8061	719	3606.63***				-28.57***
MRK	0.0298	6.3671	-6.3125	0.9738	-0.4999	4.6771	2889	949.37***				-51.97***
INT	1.1365	1.355	0.795	0.1967	-0.2984	-1.1266	2889	122.40***				-3.086
FX	-0.004	2.193	-2.409	0.308	-0.0384	6.0423	2889	371.95***				-43.37***

註：(一)MRT 為台灣加權指數、INT 為台灣-第一銀行-一年定期存款利率、FX 為美元兌換台幣匯率。

(二)*代表 10%的顯著水準、**代表 5%的顯著水準、***代表 1%的顯著水準。

圖 4-1 至 4-10 為十家上市銀行於 2010 年 1 月至 2021 年 9 月報酬率資料的趨勢圖，圖 4-11 至 4-13 為於 MRK、INT、FX 相同期間的資料趨勢圖。由圖顯示彰銀、京城銀、聯邦銀、安泰銀、王道銀行股票報酬率的波動較大，台中銀、台企銀、遠東銀 2010 年~2012 年波動較大外，2012 年以後波動相對較小，高雄銀、上海商行股票報酬率波動相對小。在利率方面介於 0.8~1.4 之間，表示在這 10 年間利率大部份處在低利率的環境下。加權指數報酬率波動也較穩定，除了 2019 年新冠肺炎疫情影響波動較大，報酬率曾一度跌至-3.0。

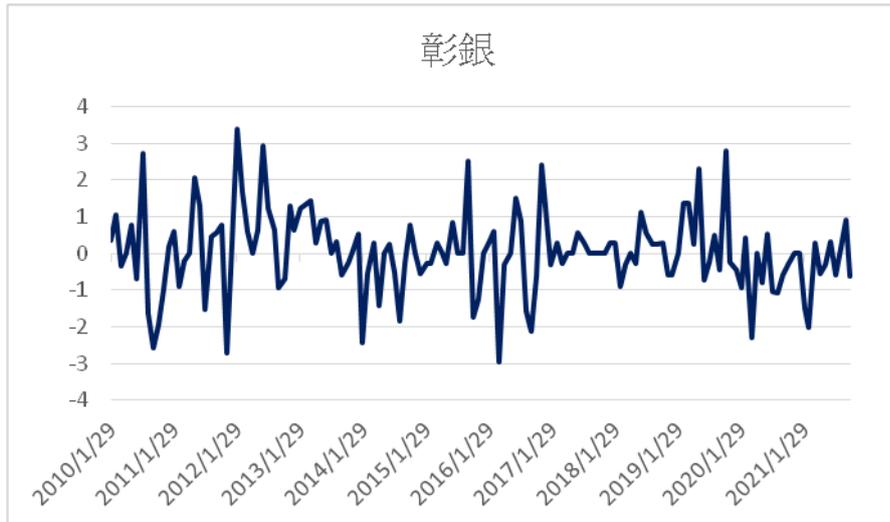


圖 4-1 彰銀股票報酬率

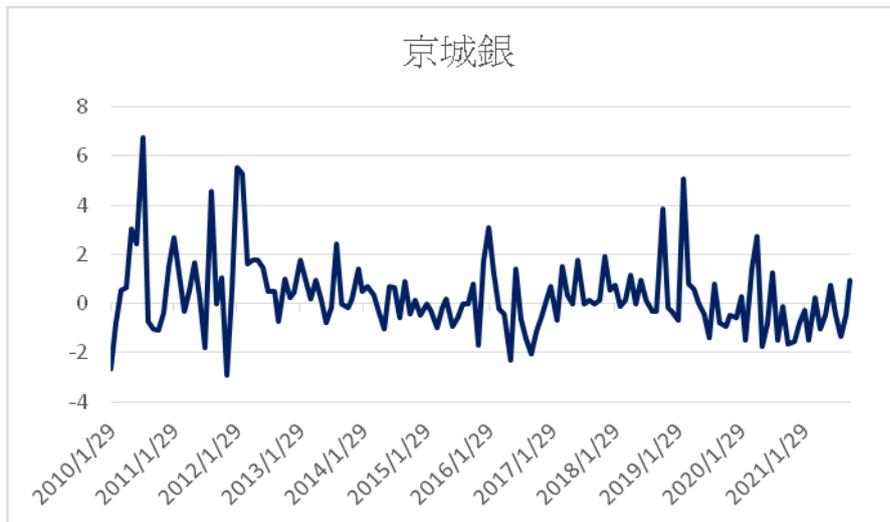


圖 4-2 京城銀股票報酬率

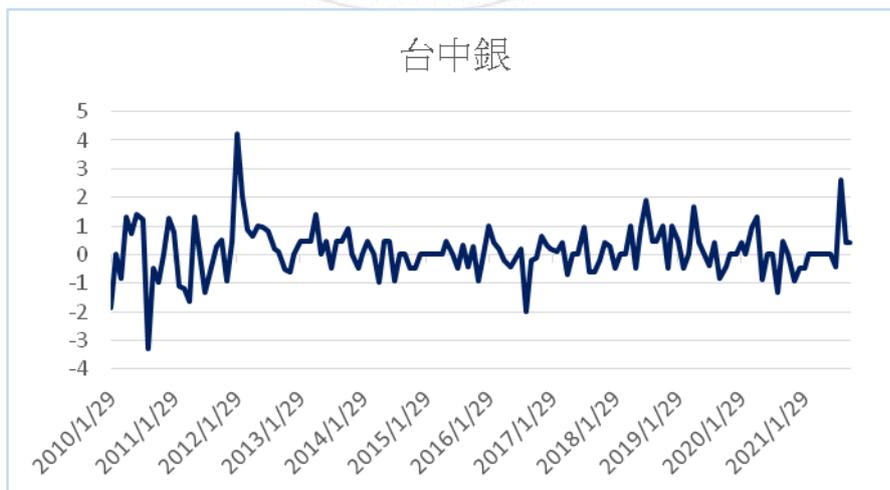


圖 4-3 台中銀股票報酬率

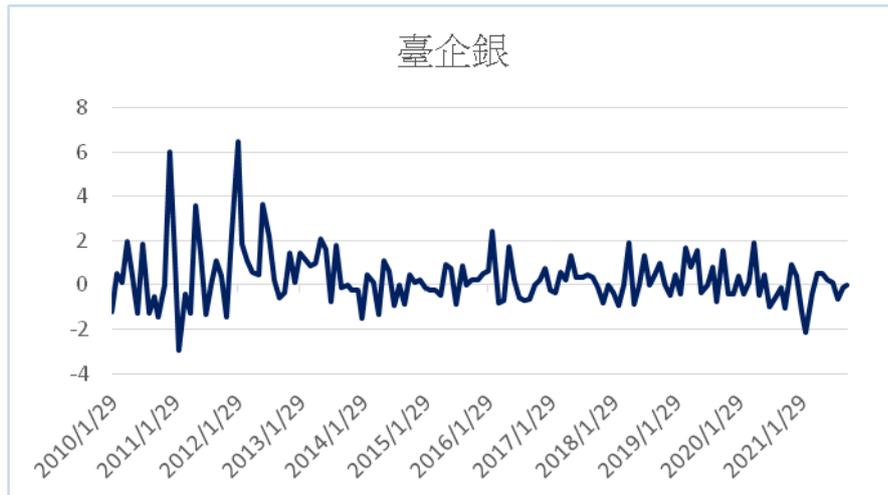


圖 4-4 臺企銀股票報酬率

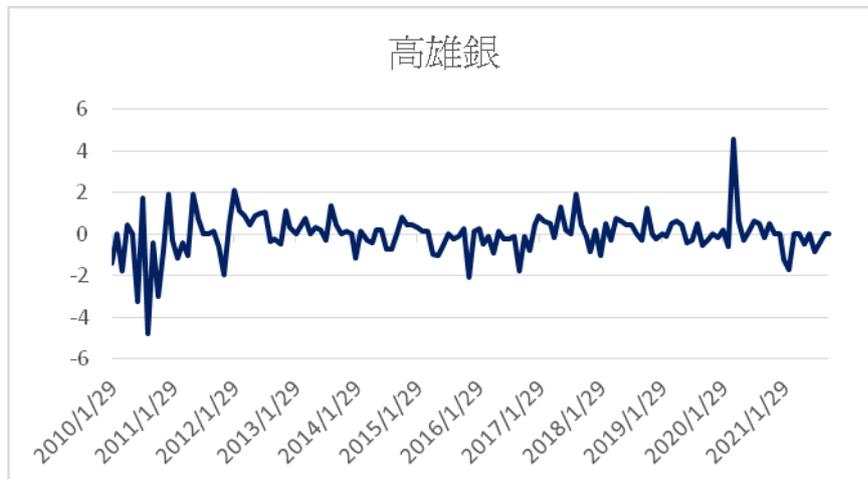


圖 4-5 高雄銀股票報酬率



圖 4-6 聯邦銀股票報酬率

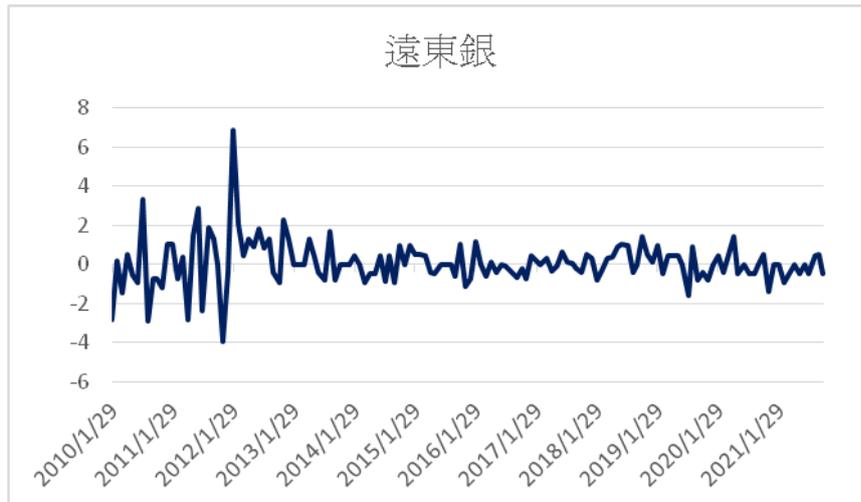


圖 4-7 遠東銀股票報酬率



圖 4-8 安泰銀股票報酬率



圖 4-9 王道銀行股票報酬率

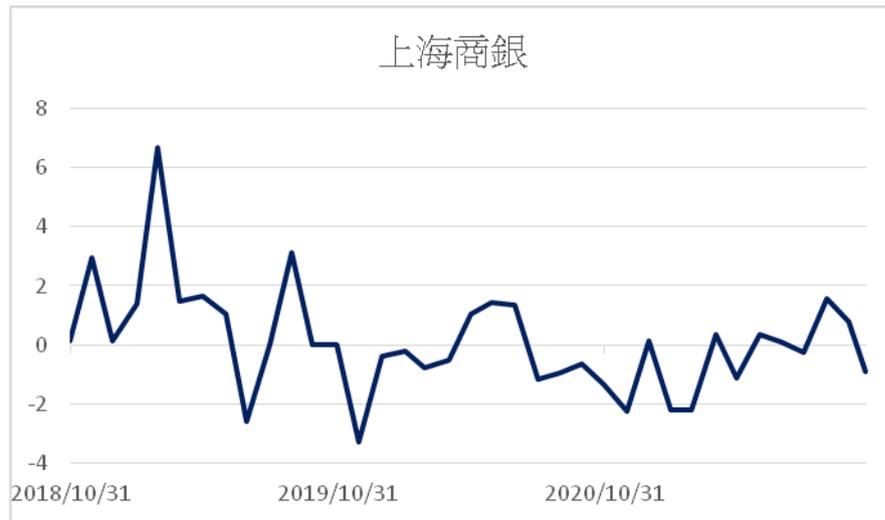


圖 4-10 上海商銀股票報酬率

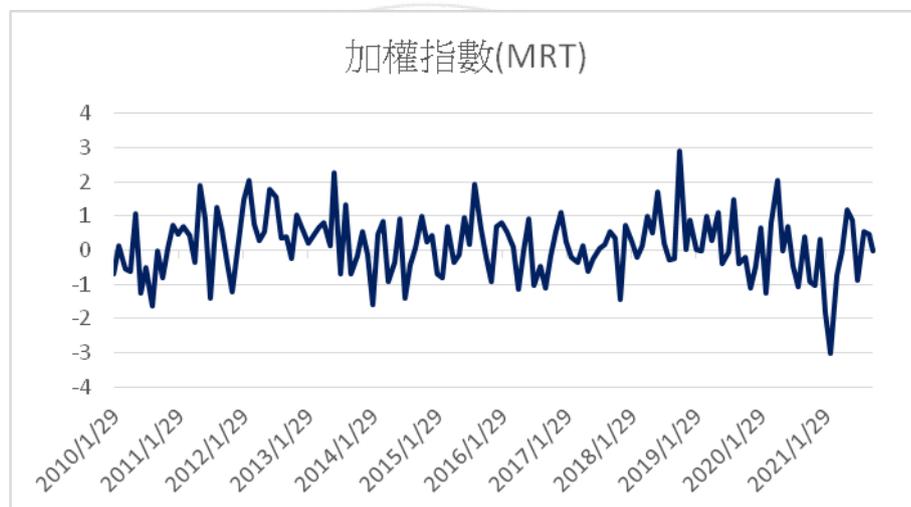


圖 4-11 加權指數報酬率

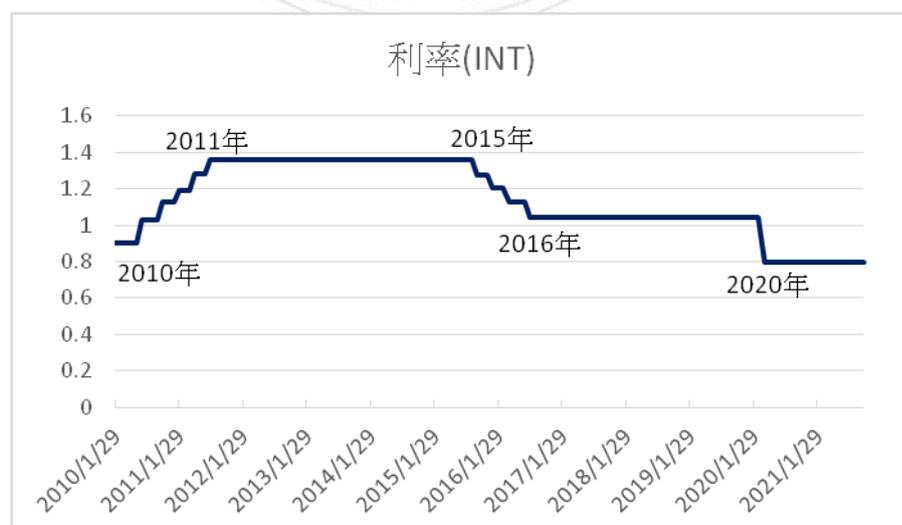


圖 4-12 定期存款利率

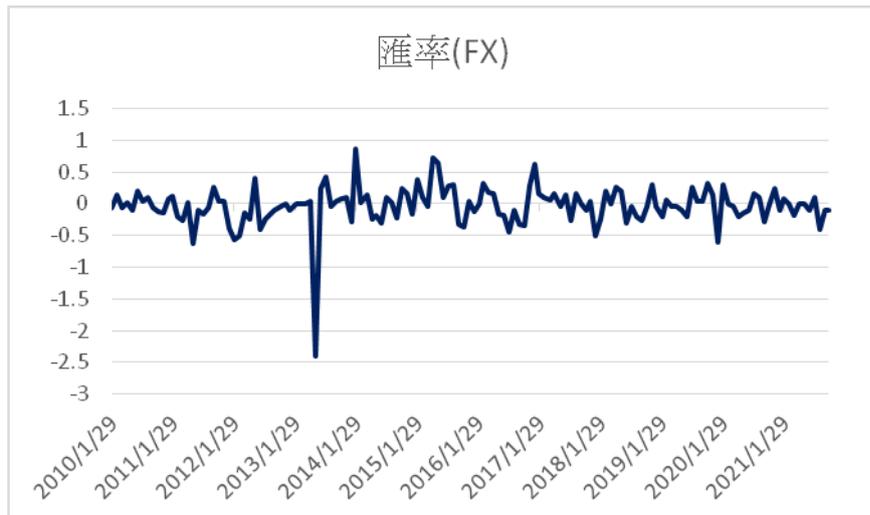


圖 4-13 匯率變動率

第二節 普通最小平方法迴歸分析

表 4-2 為上市銀行個別普通最小平方法迴歸估計值，解釋變數為台灣加權股票指數報酬、利率、美元兌換台幣匯率的變動值。其中台灣加權股票指數報酬對十家上市銀行報酬皆有正向的顯著影響，系統風險值(β_1)由王道銀行的 0.5250 至上海商業銀行的 0.9342，顯示上海銀行有最大的系統風險暴露，而王道銀行有最小的系統風險暴露。而本研究比較感興趣的利率對銀行報酬的影響(β_2)顯示，10 家銀行中只有上海商業銀行有顯著影響，且是存在正向的影響，代表利率增加，銀行股票報酬也增加，和預期利率和股票報酬呈現負向關係不符。而而匯率變動對股票報酬影響(β_3)部分，10 家銀行中只有彰化銀行、京城銀行、台企銀行和安泰銀行等 4 家銀行有顯著影響，且是存在負向的影響，代表匯率升值，這 4 家銀行股票報酬增加，而其他銀行匯率對股票報酬並無顯著影響。整體而言，系統風險相對於利率和匯率變動對銀行股票報酬有更大的影響，而利率和匯率的變動對銀行股票報酬影響並不明顯。

由 Adjusted R^2 得知，普通最小平方法的結果由最高的台企銀 0.445 至最低的王道銀行 0.141，代表普通最小平方法模型對台企銀的解釋能力最高，而普通

最小平方模型對王道銀行的解釋能力最低。此外，普通最小平方迴歸估計的是否存在異質變異數，則使用 ARCH 檢定進行檢驗。表 4-2 的最後一欄報告為 ARCH 檢驗的結果。由 ARCH 檢定可知，除了上海商銀之外，所有銀行都存在變異數的序列相關性。變異數的序列相關性存在是普通最小平方古典假設的一個非常嚴重的問題，因為變異數的序列相關意味著普通最小平方係數沒有得到有效估計。因此，本研究將以 GARCH 型模型加以修正普通最小平方模型，並且加入波動不對稱的效果處理好壞消息對股票報酬波動並不一致的問題，故 GJR-GARCH 模型似乎更適合估計此類數據。

表 4-2 個別銀行普通最小平方迴歸估計值

公司名稱	β_0	β_1	β_2	β_3	Adjusted R ²	ARCH(1)
彰銀	-0.1447 (0.1019)	0.8200*** (0.0186)	0.1379 (0.0884)	-0.1163** (0.0587)	0.424	103.500***
京城銀	-0.0031 (0.1453)	0.8587*** (0.0265)	0.0498 (0.1261)	-0.1778** (0.0838)	0.287	91.763***
台中銀	0.0056 (0.0933)	0.6785*** (0.0170)	0.0155 (0.0810)	-0.0416 (0.0538)	0.372	154.557***
臺企銀	-0.0711 (0.0957)	0.8033*** (0.0174)	0.0704 (0.0831)	-0.1078* (0.0552)	0.445	152.707***
高雄銀	0.0816 (0.0994)	0.6658*** (0.0181)	-0.0658 (0.0863)	-0.0934 (0.0573)	0.338	116.329***
聯邦銀	-0.011 (0.0984)	0.6013*** (0.0179)	0.0302 (0.0854)	0.00013 (0.0568)	0.293	117.717***
遠東銀	-0.0887 (0.1018)	0.7918*** (0.0185)	0.0837 (0.0884)	-0.0454 (0.0587)	0.404	204.997***
安泰銀	-0.0639 (0.1836)	0.8674*** (0.0334)	0.0811 (0.1594)	-0.3356*** (0.1059)	0.210	107.675***
王道銀行	-0.1349 (0.3182)	0.5250*** (0.0413)	0.1487 (0.3313)	-0.1907 (0.1713)	0.141	3.506*
上海商銀	-0.7862** (0.3552)	0.9342*** (0.0467)	0.8743** (0.3879)	0.2308 (0.2102)	0.370	2.545

註：（）中為標準誤。

- *代表 10%的顯著水準。
- **代表 5%的顯著水準。
- ***代表 1%的顯著水準。

第三節 GJR-GARCH 模型分析

表 4-3 為上市銀行個別 GJR-GARCH 模型估計值，均數方程式(公式 2)的解釋變數為台灣加權股票指數報酬、利率、美元兌換台幣匯率的變動值，而條件變異數，即公式 3 的估計值也如表 4-3 所示。其中台灣加權股票指數報酬對十家上市銀行報酬皆有正相關的顯著影響，系統風險值(γ_1)由王道銀行的 0.4012 至上海商業銀行的 0.8670，顯示上海銀行有最大的系統風險暴露，而王道銀行有最小的系統風險暴露，顯示出 GJR-GARCH 模型和普通最小平方法模型有相似的結果。而本研究比較感興趣的利率對銀行報酬的影響(γ_2)顯示，10 家銀行中只有彰化銀行和上海商業銀行有顯著影響，且是存在正向的影響，代表利率增加，銀行股票報酬也增加，和預期利率和股票報酬呈現負向關係不符。可能因為彰化銀行為「八大公股行庫」之一，且這兩家銀行成立時間較久，存放款規模較大，導致利率變動其銀行利差擴大，進而提高銀行獲利能力，造成銀行股價報酬增加。而匯率變動對股票報酬影響(γ_3)部分，10 家銀行中有京城銀行、台企銀行、高雄銀行、安泰銀行和上海商業有顯著影響，除了上海商業有正向顯著影響，代表匯率升值，上海商業銀行股票報酬減少，其餘 4 家銀行是存在負向的影響，代表匯率升值，這 4 家銀行股票報酬增加，而其他銀行匯率對股票報酬並無顯著影響。整體而言，系統風險相對於利率和匯率變動對銀行股票報酬有更大的影響，而利率和匯率的變動對銀行股票報酬影響相對並不明顯。

表 4-3 亦說明 GJR-GARCH 模型估計條件變異數之結果。 α_0 為正並且在所有銀行下都具有統計顯著性，顯示出時間不變組成的過程。ARCH 參數 α_1 和 GARCH 參數 β 都滿足非負狀態。 β 明顯大於 α_1 ，這意味著每個銀行股票報酬的波動

率對自己的落遲項比對消息的衝擊更加敏感。在波動持續性方面(β)，由上海商業銀行 0.3545 至台中銀行 0.9261，代表上海商業銀行有最小的波動持續性，而台中銀行有最大的波動持續性，且這 10 家銀行的波動持續性係數均為顯著。在波動不對稱係數 δ 方面，此一係數大於 0 代表壞消息產生的波動比好消息來的大，結果顯示聯邦銀行、遠東銀行和上海商業銀行 δ 顯著為正，代表壞消息產生的波動比好消息來的大。另外，彰化銀行、台企銀行和安泰銀行 δ 顯著為負，代表壞消息產生的波動比好消息來的小，這也進一步推論這 3 家銀行的股票報酬應有抗跌的效果。

表 4-3 個別銀行 GJR-GARCH 模型估計值

公司名稱	γ_0	γ_1	γ_2	γ_3	α_0	α_1	δ	β
彰銀	-0.1244 (0.0828)	0.6941*** (0.0133)	0.1288* (0.0722)	-0.0129 (0.0380)	0.0161*** (0.0018)	0.0929*** (0.0067)	-0.0223** (0.0089)	0.9020*** (0.0056)
京城銀	-0.0507 (0.1233)	0.7331*** (0.0212)	0.7675 (0.1069)	-0.1848*** (0.0648)	0.0694*** (0.0076)	0.1307*** (0.0094)	-0.0190 (0.0130)	0.8474*** (0.0082)
台中銀	0.0451 (0.0695)	0.4578*** (0.0118)	-0.0113 (0.0609)	-0.0370 (0.0372)	0.0046*** (0.0006)	0.0670*** (0.0049)	-0.0050 (0.0068)	0.9296*** (0.0028)
臺企銀	-0.0190 (0.0751)	0.6343*** (0.0126)	0.0321 (0.0642)	-0.0870*** (0.0312)	0.0063*** (0.0010)	0.0745*** (0.0052)	-0.0124* (0.0067)	0.9261*** (0.0035)
高雄銀	0.0393 (0.0645)	0.4233*** (0.0113)	-0.0271 (0.0564)	-0.0859*** (0.0317)	0.0083*** (0.0010)	0.1146*** (0.0071)	0.0115 (0.0097)	0.8824*** (0.0048)
聯邦銀	0.0857 (0.0567)	0.4424*** (0.0113)	-0.0575 (0.0492)	0.0359 (0.0410)	0.0049*** (0.0009)	0.0946*** (0.0062)	0.0330*** (0.0087)	0.8992*** (0.0033)
遠東銀	-0.0541 (0.0673)	0.4891*** (0.0125)	0.0593 (0.0592)	-0.0344 (0.0357)	0.0046*** (0.0010)	0.0691*** (0.0071)	0.0244*** (0.0094)	0.9162*** (0.0050)
安泰銀	0.0197 (0.1643)	0.7647*** (0.0256)	0.0105 (0.1426)	-0.3284*** (0.0850)	0.1113*** (0.0067)	0.1281*** (0.0091)	-0.065*** (0.0105)	0.8653*** (0.0066)
王道銀行	0.0337 (0.1476)	0.4012*** (0.0132)	-0.0471 (0.1526)	-0.0685 (0.0877)	0.1468*** (0.0107)	0.2846*** (0.0375)	0.0644 (0.0455)	0.4741*** (0.0346)
上海商銀	-0.5722** (0.2827)	0.8670*** (0.0378)	0.6263** (0.3049)	0.3440** (0.1705)	0.5101*** (0.0793)	0.1879*** (0.0472)	0.2485*** (0.0779)	0.3545*** (0.0753)

註：（ ）中為標準誤。
*代表 10%的顯著水準。
**代表 5%的顯著水準。
***代表 1%的顯著水準。

第四節 利率及匯率波動 GJR-GARCH 模型分析

表 4-4 顯示個別銀行 GJR-GARCH 模型估計值的結果包含反映利率的波動性和匯率波動性。 α_0 為正並且除了彰化銀行、台中銀行和遠東銀行不顯著外，其餘銀行都具有統計顯著性，顯示出時間不變組成的過程。ARCH 參數 α_1 和 GARCH 參數 β 都滿足非負狀態。 β 明顯大於 α_1 ，這意味著每個銀行股票報酬的波動率對自己的落遲項比對消息的衝擊更加敏感。在波動持續性方面(β)，由王道銀行 0.4616 至台企銀行 0.9065，代表王道銀行有最小的波動持續性，而台企銀行有最大的波動持續性，且這 10 家銀行的波動持續性係數均為顯著。在波動不對稱係數 δ 方面，此一係數大於 0 代表壞消息產生的波動比好消息來的大，結果顯示除了台中銀行、聯邦銀行和安泰銀行的 δ 不顯著外，其餘 7 家銀行 δ 均顯著為正，代表壞消息產生的波動比好消息來的大。

估計的係數 θ_1 ，其中衡量利率波動對銀行股票報酬波動的影響，彰化銀行、遠東銀行和安泰銀行的 θ_1 顯著為正，代表當利率變得更加波動時，將導致銀行股波動性增加。一個可能的解釋銀行股票報酬波動率的增加，以應對利率波動加劇是銀行無法克制從利率風險，因為他們沒有能力持有衍生性金融商品和配置的資產和負債的存續期間。但京城銀行、台企銀行、高雄銀行和王道銀行的 θ_1 顯著為負，代表當利率變得更加波動時，將導致銀行股波動性減少。此外，估計的係數 θ_2 其中衡量匯率波動對銀行股票報酬波動的影響，10 家銀行中，有 7 家 θ_2 顯著為正，代表匯率的波動會導致銀行股票報酬波動性增加。但台中商銀、聯邦銀行和遠東銀行的 θ_2 並不顯著，代表匯率的波動並不會導致銀行股票報酬波動性增加。符合銀行業全球化，台灣銀行業已暴露重大外匯風險。然而，台灣

銀行業的規模較小，可能無法充分使用外匯遠期合約加以避險。因此，這可能是一種匯率波動和銀行股票報酬波動呈現正相關的可能解釋。

表 4-4 個別銀行利率及匯率波動 GJR-GARCH 模型估計值

公司名稱	γ_0	α_0	α_1	δ	β	θ_1	θ_2
彰銀	0.0362** (0.0176)	0.0081 (0.0064)	0.1130*** (0.0107)	0.0389*** (0.0126)	0.8502*** (0.0083)	0.0124*** (0.0043)	0.1394*** (0.0311)
京城銀	0.0649*** (0.0247)	0.0721*** (0.0125)	0.1020*** (0.0091)	0.0235* (0.0125)	0.8623*** (0.0077)	-0.0151* (0.0083)	0.2309*** (0.0660)
台中銀	0.0424*** (0.0111)	0.0069 (0.0066)	0.1197*** (0.0197)	0.0371 (0.0263)	0.8550*** (0.0148)	0.0073 (0.0054)	0.0026 (0.0208)
臺企銀	0.0326** (0.0160)	0.0137*** (0.0037)	0.0739*** (0.0064)	0.0306*** (0.0092)	0.9065*** (0.0039)	-0.0045* (0.0025)	0.0458*** (0.0145)
高雄銀	0.0382*** (0.0123)	0.0147*** (0.0027)	0.1116*** (0.0079)	0.0209** (0.0100)	0.8818*** (0.0051)	-0.0049*** (0.0016)	0.0172* (0.0096)
聯邦銀	0.0401*** (0.0131)	0.0127*** (0.0020)	0.1092*** (0.0077)	0.0059 (0.0090)	0.8910*** (0.0040)	-0.0026 (0.0017)	0.0001 (0.0102)
遠東銀	0.0249* (0.0136)	0.0028 (0.0027)	0.0751*** (0.0091)	0.0426*** (0.0113)	0.8951*** (0.0070)	0.0057** (0.0024)	0.0166 (0.0106)
安泰銀	0.0623** (0.0300)	0.0350*** (0.0121)	0.1215*** (0.0097)	0.0026 (0.0143)	0.8536*** (0.0071)	0.0323*** (0.0096)	0.4417*** (0.0713)
王道銀行	0.0144 (0.0210)	0.3868*** (0.0563)	0.2485*** (0.0320)	0.2584*** (0.0630)	0.4616*** (0.0292)	-0.2298*** (0.0460)	0.1996*** (0.0672)
上海商銀	0.0807 (0.0514)	0.5369*** (0.1579)	0.0894** (0.0379)	0.2464*** (0.0599)	0.5073*** (0.0700)	-0.0290 (0.1373)	1.9048*** (0.5829)

註：（）中為標準誤。

*代表 10%的顯著水準。

**代表 5%的顯著水準。

***代表 1%的顯著水準。

第五章 結論與建議

第一節 結論

本研究以國內十家上市銀行的股價報酬率，是否會因市場、利率及匯率的波動，而影響其股價報酬的波動為探討，樣本期間以近十年來日資料為研究樣本，總計 10 年 9 個月，採用普通最小平方法，研究結果顯示十家銀行中只有上海商銀有顯著的正向影響，代表利率上升，該銀行的股票報酬也會增加，與預期利率和股票報酬呈現負向關係不符，另外九家銀行在利率方面則無顯著的影響，與黃資婷(2012)金融海嘯後期及連清文(1999)研究結果相同。而匯率方面只有彰化銀行、京城銀行、台企銀行、安泰銀行有負向的顯著影響，代表匯率升值，銀行股票報酬也會增加，與吳顏潔(2010)金融海嘯期間及劉曉君(2019)研究結果相同。經由 ARCH 檢定得知，除了上海商銀之外，所有銀行都存在變異數的序列相關性，這代表普通最小平方法係數沒有得到有效的估計，所以本研究再以 GJR-GARCH 模型來修正普通最小平方法模型，並加入波動不對稱的效果來處理好消息及壞消息對股票報酬的影響。

GJR-GARCH 模型實證研究結果顯示，利率對銀行股票報酬的影響，只有彰化銀行及上海商銀有正向且顯著的影響，匯率方面在 10 家銀行中就有 8 家銀行有負向關係與連清文(1999)研究結果相同，另京城銀行、台企銀行、高雄銀行、安泰銀行、上海商銀有顯著影響。整體而言，利率及匯率的波動對銀行股票的報酬的影響並不明顯，而市場風險相對於利率及匯率變動對銀行股票報酬有更大的影響。

在利率波動對銀行股票報酬波動的影響，只有 3 家銀行利率變得更加波動時，銀行股票波動性增加。可能的解釋銀行股票報酬波動率的增加，以應對利率波動加劇是銀行無法克制從利率風險，因為他們沒有能力持有衍生性金融商品或

使用「利率衍生性金融商品」承作金額較少及配置的資產和負債的存續期間，進而無法規避利率波動愈大，銀行股價波動則愈大。而匯率波動對銀行股票報酬波動的影響，10 家銀行中，就有 7 家有正向顯著影響，也就是代表匯率波動會導致銀行股票報酬的波動性增加。

在波動不對稱方面，只有 3 家銀行沒有顯著現象，其他 7 家銀行均有正向的顯著影響，也代表壞消息產生的波動比好消息來的大。

台灣在 1990 年起，雖然陸續實施利率及匯率自由化，但全球普遍存在低利率現象，使得銀行業的利差大幅縮減，在長期低利率的環境下，國內銀行業的股票報酬幾乎不受利率波動的影響。隨經濟成長及外貿發展，國內銀行出進口外匯交易亦漸增加，為規避匯率變動風險，運用外匯存款調度資金漸趨普遍，使得匯率的波動影響銀行股票報酬的波動增加。但整體而言，市場風險相對於利率及匯率變動對銀行股票報酬有更大的影響。

第二節 建議

本研究僅以國內上市銀行為研究對象，本國上市櫃金融類股尚包括金融控股、壽險業、票券業、產險業等等，尤其以金融控股公司含蓋的業務範圍較廣，建議後續研究者可以大型的金控公司為研究對象，或以單一個別銀行股票報酬歷年的變化來探討，也許會有不同的發現。

本研究僅以利率及匯率的變動對上市銀行報酬是否有顯著的影響，結果顯示系統風險相對於利率和匯率變動對銀行股票報酬有更大的影響，而利率和匯率的變動對銀行股票報酬影響並不明顯。可能是因為銀行業的業務範圍較為受限，主要從事存放款業務，因國內放款利率價格競爭激烈，加上長期低利率環境的影響下，國內銀行存放款利差始終受限。建議後續研究者可以其他變數(如：物價指數、生產力、營業費用管理、規模大小等)，來進行研究分析銀行股票的波動受那些因素影響較大。

參考文獻

中文部份

- 王建文(2006)，「股價、匯率、利率間波動動態相關性之研究」，銘傳大學財務金融學系碩士班碩士論文。
- 呂明珠(1993)，「利率變動對臺灣上市銀行股票報酬及獲利之影響」，國立臺灣大學財務金融學系碩士論文。
- 李璧君(1996)，「金融自由化下匯率變動對銀行股價的影響」，國立臺灣大學金融研究所碩士論文。
- 李維貞(1996)，「台灣上市銀行股票報酬之市場風險、利率風險及匯率風險實證研究」，國立中興大學企業管理研究所碩士論文。
- 吳顏潔(2010)，「金融海嘯前後匯率風險對銀行股價報酬率影響之實證分析」，國立中央大學產業經濟研究所在職專班碩士論文。
- 吳嘉豐(1998)，「匯率與股價報酬率及其波動性之關係」，淡江大學財務金融學系碩士論文。
- 邱煒傑(2012)，「探討金融機構股價報酬率之市場、利率、匯率風險以及金融機構股價報酬變異數之利率、匯率條件變異敏感性」，國立臺北商業技術學院財務金融研究所碩士論文。
- 林淑玲、單秀文(2009)，「利率與匯率風險對銀行業股價報酬之影響」，會計與財金研究第二卷第一期 19~35 頁。
- 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 第五卷 第一期 第 23-39 頁。
- 洪麗娟(2017)，「利率、匯率波動風險對銀行經營績效的影響」，國立中興大學高階經理人碩士在職專班碩士論文。
- 徐振華(2009)，「利率與銀行股價的關係研究：台灣銀行業為例」，國立雲林科技大學財務金融系研究所碩士班論文。
- 許和鈞；吳壽山；吳芷芸(1993)「市場利率水準與金融機構獲利性—臺灣地區上市銀行之實證研究」，交大管理學報第 13 卷第 1 期頁 55-75。
- 陳忠勤(1993)，「利率變動對銀行價值影響之研究」，國立中央大學企業管理研究所碩士論文。
- 黃資婷(2012)，「金融海嘯前後利率與匯率變動對銀行業股價報酬影響」，國立政治大學金融研究所碩士論文。
- 單吉祥(2020)，「低利率環境下銀行之經營績效與風險承擔—本國銀行的實證研究」，國立中央大學財務金融學系在職專班碩士論文。
- 曾林鈴(2002)，「匯率對股價的影響—以台灣、香港、大陸 B 股市場為例」，國立成功大學企業管理學系碩士論文。

- 趙夙慧(2013)，「臺灣與亞洲貿易國家股價與匯率之互動關係」，國立中正大學國際經濟研究所碩士論文。
- 連清文(1999)，「銀行股票報酬之利率與匯率敏感性分析之研究」，銘傳大學管理科學研究所碩士論文。
- 蔡維聯 (2020)，「銀行危機對外國銀行與母國銀行間系統性風險的外溢效果：跨國之實證分析」，國立高雄科技大學國際企業系研究所碩士論文。
- 劉曉君 (2019)，「以 TGARCH 模型探討市場報酬、利率及匯率對金融類股報酬之影響」，國立高雄科技大學金融系碩士論文。



英文部份

- Aloui M. and Jarboui A.(2015) “ Interest Rate and Exchange Rate Risk Effects on non Financial Stock Returns During the Financial Crisis”published with open access at Springerlink.com
- Elyasiani, E., & Mansur, I. (2004). Bank stock return sensitivities to the long-term and short-term interest rates: A multivariate GARCH sprochen. *Managerial Finance*, 30 (9), 32-55.
- Glosten, L. R., Jagannathan, R., & Runkle, D. E. (1993). On the relation between the expected value and the volatility of the nominal excess return on stocks. *The journal of finance*, 48(5), 1779-1801.
- Mok, Henry, 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*, 10, 123-143.
- Mohamed Essaied Hamrita and Abdelkader Trifi (2011)“The Relationship between Interest Rate, Exchange Rate and Stock Price: A Wavelet Analysis,” *International Journal of Economics and Financial Issue* Vol. 1, No. 4, 2011, pp.220-228 。
- <https://doi.org/10.1108/03074350410769263>
- 金融監督管理委員會銀行局 <https://www.banking.gov.tw/ch/index.jsp> 。
- 經濟部國貿局 <https://www.trade.gov.tw/> 。
- 台灣金融研訓院 <https://www.tabf.org.tw/> 。