

金融控股公司之經營績效與總體經濟

陳詠霖*
譚術魁**

摘 要

本研究主要在探討，台灣金融機構在轉型成為金控公司的前後，其經營效率與總體經濟之關聯性。在經營效率分析的指標上，係參考國際公認的 CAMELS 制度進行衡量，而總體經濟變數則以台灣本國的銀行加權平均存款利率、新台幣兌美元匯率、台灣的實質 GDP 成長率以及台灣 M1B (狹義貨幣供給) 年增率做為衡量指標。研究對象乃選取兩金控內部主要存續之商業銀行為研究標的，分別為中信金控的中國信託商銀及兆豐金控的兆豐商銀。

在經營效率比較檢定結果發現，兆豐的平均每人營收、利率敏感性與逾放比率在金控成立之後有顯著改善。而對中信金的研究則發現，中信的資本適足率、利率敏感性與逾放比率在合併後亦均優於合併前，表示雙方的資本品質在金控成立後皆有所提升，逾放比率在金控成立後也有明顯下降，顯示放款品質也有上升。而在經營效率與總體經濟變數之關聯性的分析上，結果顯示雖然同為金控公司，但是個別財務指標與經濟變數的關係並不會完全相同。這也顯示出原本屬於官股與原本屬於民間企業的兩家金控公司，在營運策略上的不同之處。

關鍵字：金融控股公司、總體經濟

*華中科技大學 公共管理學院行政管理系 博士生 (通訊作者)

**華中科技大學 公共管理學院行政管理系 教授

電子郵件：michaelchen19730318@gmail.com

收稿日期：2014.10.20

修改日期：2015.04.17

接受日期：2015.05.27

The Performances of Financial Holding Companies and Macroeconomics

Yung-Lin Chen*
Sui-Kuei Tan**

Abstract

The study mainly explores the correlation analysis of management efficiency and the macroeconomic variables of Taiwan's financial institutes before and after transforming to the financial holding companies and measures by reference to the CAMELS system accepted internationally in the management efficiency analysis index. The macroeconomic variables take the weighted average deposit interest rate of Taiwan's domestic banks, exchange rate of converting the US dollar into the New Taiwan dollar, the real GDP growth rate of Taiwan and the M1B yearly growth rate of Taiwan as the measurement indice. The research objects take the commercial banks mainly surviving in the interior of the two financial holding companies as research objectives, separately Chinatrust Commercial Bank Co., Ltd. (hereunder "CCB") of Chinatrust Financial Holding Co., Ltd.(hereunder "CFHC") and Mega International Commercial Bank (hereunder "Mega Bank") of Mega Financial Holding Company (hereunder "Mega Holding"). The study makes an analysis of the ten-year financial indice and tests their management efficiency difference before and after establishment of such two financial holding companies and verifies the correlation between management efficiency and the macroeconomic variables using the multiple regression model.

The result of the management efficiency comparison test finds that the average personal revenues, interest sensitivity and overdue loan rate of Mega Bank improved significantly after establishment of Mega Holding. The research of CCB finds that the capital adequacy rate, interest sensitivity and overdue loan rate of CCB after being merged are all superior to those before being merged, which shows that the capital quality of both rises after establishment of their financial holding companies, and finds that the overdue loan rate also declined significantly after establishment of their financial holding companies, which shows that the loan quality also rises. In the correlation analysis of management efficiency and the macroeconomic variables, the result shows that although both CFHC and Mega Holding are financial holding companies, the relationship between the individual financial index and the economic variables is not completely the same, which also shows operation strategy difference of the two financial holding companies originally belonging to the government-owned stock and private enterprise.

Key Words: Financial Holding Company, CAMELS, Macroeconomic

* PhD student, Department of Administrative Management, College of Public Administration of Huazhong University of Science and Technology (correspondence author)

** Professor, Department of Administrative Management, College of Public Administration of Huazhong University of Science and Technology

壹、緒論

「金融控股公司」是金融政策改革以及鬆綁下的產物，在 1991 年(民國 80 年)以前，金融事業相關法令限制較多，大型銀行也以國營銀行為主，然自 80 年代以後，由於台灣經濟發展迅速，民營銀行的大量設立和經營業務的放寬，使得台灣境內的金融機構家數迅速擴增。自 1991 年開放新銀行迄今，國內各類金融機構分行家數已由 1991 年的 3,955 家增至 2010 年 10 月的 5,990 家，其蓬勃發展可見一斑。然而，國內銀行家數雖多，但規模相對較小，同質性亦過高，這使得金融市場呈現過度飽和的情況；後為因應 2001 年台灣加入世界貿易組織(WTO)所必須面對的競爭，需要更為健全的金融環境，為使我國金融業者能與其他國際金融集團競爭，因此政府乃開放了金融機構的異業合併。

當時日本、美國相繼放寬金融機構不得異業兼營的限制，分別實行了金融控股公司整備法(1997)和金融服務現代化法案(Gramm-Leach-Bliley Financial Services Modernization Act,1999)和我國為放寬限制、因應時代潮流，於 2000 年 12 月先通過「金融機構合併法」，同時允許外國金融機構併購國內金融機構，之後在「銀行法」中又允許銀行得以跨業投資，使銀行能進行更多的金融服務。隨後，於 2001 年 6 月，又通過了「金融六法」，其中影響最大的莫過於「金融控股公司法」，這讓各種金融機構得以整合，進行綜合經營的模式。於「金融控股公司法」施行之後，短短三年間，即成立了 14 家的金控公司(至 2011 年 4 月止，已有 15 家金融公司)，然而這數量對國內來說似乎稍多了一些，且規模也較國外的金融集團小，難以和國際上眾多的大型金融機構競爭。因此，為促進國內金融機構的競爭力，政府於 2004 年宣布進行二次金融改革，其主要目的之一，就是要使金控公司的數量減半，希望

14 家金控公司能在 2 年半內減半為 7 家、12 家官股銀行能減半為 6 家，以加速金融機構的整併，使國內的金融業具有國際競爭力。

我國為了提升本土金融機構的規模加強國際競爭力，於 2000 年 11 月 24 日訂立「金融機構合併法」，緊接著在 2001 年 6 月 27 日通過「金融控股公司法」，為金融業跨業經營奠定基礎。

依照此二法之內容，銀行、保險、證券與信託業可以跨業務組合，並放寬銀行轉投資限制。總結來說，成立金融控股公司有以下幾點的優勢：

- 一、稅制連結：金控公司底下的子公司其所得可合併申報，母子公司間盈虧相互抵繳計算，享有稅盾效果。
- 二、集團統一整合資源，提高營運效率，追求利潤最大化。
- 三、銀行與保險及證券業務進行交叉行銷有利於降低成本，並且提供客戶一次購足所有金融商品的服務。
- 四、金融控股公司之跨業投資不受法令規定限制。
- 五、所有權與經營權分離，各別子公司的經營績效與營收明確。母公司統一調配資金運用，避免虧損時互相連累。

在「金融控股公司法」通過前，我國各類型銀行規模普遍較小、部份金融機構逾放比例過高，且面臨新經濟所帶動的經濟發展與轉型，以及世界各國金融改革的興起。而我國在民國 90 年通過「金融控股公司法」，一方面是為符於國際間之潮流，另一方面在於提昇國內金融機構之體質，並且藉由金融機構間的整合，或是與國際間其他金融集團進行策略聯盟或合作，以增強我國金融產業之國際競爭力，方能因應 WTO 貿易服務業協定開放交流後，日益激烈的市場壓力。

「金融控股公司法」之所以具有劃時代的意義在於，它改變了以往金融分業的原

則，而准許金融機構得跨業經營不同金融業務，使得銀行、保險及證券業能透過成立金融控股公司的方式，運用彼此間的行銷通路、分享客戶資訊、共用營業場所及相關的硬體設備，以滿足現代社會客戶對於時效性的需求，即是交叉銷售的整體服務。「金融控股公司法」成立後，我國金控公司的成立概略整理如表 1 所示。

而綜觀國際金融機構的發展趨勢來看，我國通過「金融控股公司法」實是頗為符合世界的潮流。如和我國整體金融發展軌跡相

當接近的日本來看，日本大藏省自 1996 年即針對當時混亂的日本金融制度改革進行討論，並以金融控股公司作為改革的重要方式，因此於 1997 年修改「獨占禁止法」，及同年 12 月通過「金融控股公司整備法」及「銀行控股公司創設特例法」，並自 1998 年 3 月實施，以期能加速日本金融機構間的整合。另外，美國為順應時勢的發展，亦於 1999 年底通過了「金融服務現代法」(Gramm-Leach-Bliley Act)；當然更不用說以往即實行綜合銀行制度的德國。

表 1 台灣金融控股公司發展上之重要事件整理

時間	重要事件內容	備註
90.07.09	金融控股公司法公佈	華總一義字第九〇〇〇一三四九二〇號令公布)
90.12.19	華南金融控股公司設立	由華南銀行及永昌證券共同設立，另擁有中央票券股權達 57.49%
90.12.19	富邦金融控股公司設立	由富邦產險、富邦銀行、富邦人壽、富邦證券、富邦投信組成
90.12.28	中華開發金融控股公司設立	以開發工銀為主，陸續併入大華證券及菁英證券
90.12.31	國泰金融控股公司設立	初期成員有國泰人壽、東泰產險及匯通銀行
91.01.28	玉山金融控股公司設立	成員包括玉山銀行、玉山證券、玉山票券及玉山投信
91.02.04	交銀金融控股公司設立	由交通銀行及國際證券組成
91.02.04	復華金融控股公司設立	以復華證金公司及復華證券為主體
91.02.05	日盛金融控股公司設立	以日盛銀行及日盛證券組成
91.02.18	台新金融控股公司設立	台新銀行、台新票券、台証證券及台新資產管理公司
91.02.19	新光金融控股公司設立	以新光人壽為主體及力世證券
91.03.26	國票金融控股公司設立	由國際票券、協和證券及大東證券組成
91.05.09	建華金融控股公司設立	由華信銀行、建弘證券及金華信銀證券合組而成
91.05.17	中國信託金融控股公司設立	以中信銀為主體，並逐步納入中國信託綜合證券、中國信託保險經紀、中國信託創投、中國信託資產管理、中信保全、台灣彩券等子公司
91.10.18	國票金融控股公司設立	旗下協和、大東及國際聯合證券三合一合併，成立「國票綜合證券」
91.11.25	富邦金融控股公司設立	財政部核准台北銀行併入富邦金控，合併基準日為 91.12.23
92.01.02	兆豐金融控股公司設立	交銀金控於併入中國商銀及中國產險後改名設立
92.01.02	第一金融控股公司設立	由第一銀行、一銀租賃、第一保代、第一富蘭克林投信
95.08.02	永豐金融控股公司設立	建華金控公司更名為永豐金控，合併後為台灣第四大民營金融機構
96.09.26	元大金融控股公司設立	復華金控更名為元大金控
97.01.01	臺灣金融控股公司設立	由公營金融機構共同成立的金控公司，以臺灣銀行為主體

資料來源：本研究整理

在目前金融控股公司經營效率之相關研究文獻方面，具有許多量化(Quantitative)及質化(Qualitative)研究，例如嘗試以傳統財務管理理論之各因素來解釋經營效率之影響變化，像是償債能力、獲利能力、資本報酬率(ROA)、股東權益報酬率(ROE)，乃至當前最流行的資料包絡分析法(Data Envelopment Analysis, DEA)；而在質化研究方面，亦有文獻嘗試以SWOT分析等工具解釋經營效率之影響。至於本研究所受啟發為總體經濟情勢如何影響各全球環境，甚至是特定產業別，其中尤以金融產業之影響最為關切重點，舉凡1990年代間的亞洲金融風暴，乃2008年的美國次貸金融危機皆對金融產業影響甚鉅。一方面由於科技應用日益愈新、資訊傳遞快速，金融相關業務活動和衝擊影響在各國間具有高度聯結性，是故一旦具有金融衝擊，相關影響在各國間的波及便迅速蔓延開來。

本研究將從不同的角度分析金控公司的經營效率和總體經濟之間的關聯性，因此將金控公司及銀行業分開研究和總體變數的相關性，再據此研究成立金控公司是否有益於經營績效及穩定經濟發展。在研究個案與期間方面，由於「金融控股公司法」通過後，我國金融業間併購態勢趨於盛行，為客觀的衡量金控公司成立前後之經營效率，故乃選定設立登記及掛牌六個月以上之金控公司為研究個案。

本研究章節安排如下。第一章為緒論，除了介紹「金融控股公司法」之成立背景緣由，以及當前金融控股公司之簡單介紹，並說明研究動機；第二章為文獻回顧及探討，整理分析目前國內外相關研究對於金融控股公司之經營效率所採用之方法；第三章則是本研究之研究方法說明，包括總體經濟變數的選用說明和本研究所採取之計量模型介紹；第四章為本研究之實證分析結果，探討

影響金融控股公司經營效率的重要因素；第五章則為本研究之結論。

貳、文獻探討

台灣的相關文獻對於金融控股公司的研究，多始於90年(2001)金融控股公司法通過之後，當時許多的大型銀行及金融機構為爭搶市佔率，紛紛進行整併，金控公司的成立如雨後春筍一般，然而，當原來的金融機構轉型成為金控公司之後，其經營績效是否真的較過去尚未轉型時來的更佳，就成了許多研究討論的重點。以下本研究將對歷年來國內外在此方面的相關文獻進行簡單的回顧。

一、國內相關文獻

首先在企業經營績效評估的方法上，黃德舜(1998)指出衡量企業的經營績效可以分為二大方向，一為依據財務學發展的財務比率分析，其認為財務報表乃企業經營的具體結果，衡量的方式則依環境、策略、組織及產品等變數，進行相關比率表達；另一個方向則為經濟學理發展的生產技術效率差異分析，及配置效率的衡量，也就是研究標的組織能否達成技術效率與配置效率，達到經濟上的最適配置以獲得最大產出與最小成本；在對金控公司經營績效評估的研究上，大部分文獻所採用的方法通常是財務比率法、參數法或是資料包絡法(DEA)。財務比率法即使用公司的財務比率，並應用統計學上的多變量分析工具進行分析銀行的經營績效是否有顯著的提昇；參數法則是應用生產、成本函數進行分析；而資料包絡法則是近年研究常用的無母數統計方式。

陳志光(1991)以營業成本比率、市場佔有率、銷貨對資產比、經營風險變異性、ROE、財務槓桿效果等指標，進行公司併購前後之經營績效差異檢定。研究結果顯示，併購對於經營績效並無顯著上的提昇；馬裕豐

(1993)使用資料包絡法來衡量銀行績效問題，其選用的變數為員工、資本、利息支出、其他支出、存款、放款、利息收入、其他收入等，來分析 1990 到 1991 商業銀行之整體效率、技術效率和規模效率，其研究結果顯示，業務量的多寡和經營績效無關；此外，對非效率營運單位而言，業務量大的單位皆為規模報酬遞減，而業務量小的單位約有 75% 為規模報酬遞增；葉桂珍與陳昱志(1995)以資料包絡法分析台灣 6 家商業銀行的經營績效，樣本期間為 1981 年至 1989 年。選用變數為存款、利息費用、非利息費用、放款、利息收入與非利息收入，其研究結果顯示，效率較高的銀行，其資本適足率較高、財務槓桿較低，資本的使用效率也較高，此外，效率較高的銀行也比效率低的銀行更有能力面對景氣的變化。

陳至賢(1998)使用因素分析法對國內 1998 年之前 27 家商業銀行做績效分析，其研究結果顯示，併購之銀行在併購後對績效有正面效果，但是對資本適足性則有顯著的負面影響；歐陽遠芬(1999)使用超越對數型邊界成本函數(Translog Cost Function)對 1981 年到 1997 年國內發生併購案例的五家銀行做績效之分析，研究顯示，銀行併購後的成本效率不佳；其原因可能來自於併購初期，主併銀行需承受被併者的不良債權，致使合併後的銀行成本增加，此外，合併對於本國銀行範疇經濟並沒有顯著影響顯示了國內銀行整體經營業務差異性不大。

李伊婷(2000)，以個案研究及績效分析法，由主併銀行的角度採十項財務比率衡量經營績效，以DEA進行檢定，投入定量資源以探討合併前、後之變化。研究發現，主併銀行經營績效未改善，收益與效率明顯降低；併入對象未發生擠兌者，合併後流動性改善；曾發生擠兌者，主併銀行收益及效率性變差，但在存、放款成長性則上升；鄭秀

玲與劉育碩(2000)利用資料包絡法對國內 1994到1996年39家銀行進行效率分析，研究結果顯示，國內銀行效率值低落的主要原因為技術無效率，因而有資源浪費的現象，此外，民營銀行可以利用併購來提昇規模效率，而公營銀行則較難達成規模效率；徐元發(2001)運用因素分析法對我國34家銀行進行研究，萃取出獲利性、資本適足性、效率性、資產結構因素、成長性及流動性六項指標，研究結果顯示績效較佳的銀行分別為世華銀行、台新銀行、中信銀行、富邦銀行和中國國際商銀。

郭貞伶(2001)以ARIMAX與GARCH衡量2001年到2002年十家上市的金控公司之績效分析，並且以加權指數每日的收盤價為樣本資料，以蒙地卡羅法(Monte Carlo)估算其風險值(VaR)，研究結果顯示，績效較好的是中華開發金控、富邦金控、南華金控，較差的則是復華金控、國票金控、玉山金控。

林炳文(2002, 2005)使用非參數法中之資料包絡法，對 2007 到 2009 年 43 家本國銀行橫斷面與混和資料進行效率分析，研究結果顯示，台灣地區銀行合併對銀行技術效率、配置效率、成本效率並未有顯著的提昇效果，並且銀行分行數對銀行的配置效率、成本效率有顯著降低作用，對銀行技術效率則沒有顯著的提昇作用，接著以二階段法(the two-stage method)對 1997 年到 1999 年 46 家商業銀行評估合併之效率，實證結果為經營績效好的銀行與經營績效不好的銀行合併之後對銀行之成本效率不顯著，而異質性銀行之合併績效比同質型銀行之合併來得好，主要為同質性銀行之合併缺乏金融創新而導致。

沈中華(2002)相對於其他論文，其是以美國為例，使用 CAMELS (Capital, Asset, Management, Earning, Liquity) 方法，衡量 1997 到 1998 年間美國的銀行，研究對象為

金控公司底下的 50 家銀行與 44 家獨立銀行。研究結果發現，金控底下的銀行表現較優良，此結果與綜效假說相符合。但不屬於金控的銀行之變異程度較大，表示中小型獨立銀行中也有表現極佳的銀行，甚至超過金控公司旗下的銀行；苗進德與王雅惠(2002)以事件研究法來衡量 2001 年國內 30 家上市上櫃樣本公司在成立金控公司之宣告日附近的股價變化，事件期為宣告日以及前後五天，故共 11 天為事件日，研究顯示投資人認為成立金控公司可以為股東創造價值，但是此價值只是從主併公司的股東移轉到被併公司的股東身上，而且集團公司成立金控公司的形式意義大於實質意義，非集團公司成立金控公司則給予正面的評價。最後根據投資組合理論的觀點，透過成立金控公司來結合銀行、證券、保險這些業務活動確實可以降低整體金融機構的風險；黃家誠(2002)以資料包絡法來衡量民國 88 年到 90 年 18 家上櫃券商經營績效做評估。所選擇之投入變數為固定資產與員工人數，產出變數為營業收入淨額，結論顯示合併初期因在人力、資產、設備、資訊等整合尚未配置完成，使初期效率有惡化之趨勢。

陳林青(2003)探討銀行績效與總體經濟之間的關聯性，以狀態空間模式、配合向量空間模式及 Granger 因果關係來探討民國 81 年 1 月至 92 年 9 月間總體經濟變數與銀行績效指標各變數間彼此的解釋力、因果關係及其動態影響過程。研究結果顯示，此三種方法均顯示經濟成長率與銀行資產報酬率具有關聯性，在向量自我迴歸模型中，Granger 因果關係檢定的結果顯示，銀行的資產報酬率顯著地領先經濟成長率，但是貨幣供給則領先銀行的資產報酬率，兩種因果關係皆為單向，而其餘總體變數和銀行資產報酬率之間則並無顯著的因果關係，長期間銀行資產報酬率變動一單位標準差對其他變數的影響

均為負向，唯對物價膨脹率不具影響力，其他變數變動一單位標準差對銀行資產報酬率均呈正向影響。變異數分解結果顯示：就長期平均值而言，銀行資產報酬率之變異數由自身所解釋的比例高達 96%，顯示銀行資產報酬率的自發性很高，較不易受其他外生變數之影響，銀行資產報酬率與各總體經濟變數之關係為若六個月前的經濟成長率、利率及匯率上漲時，則當期的銀行獲利力將有些微提高的徵兆；此外，當前一季之銀行獲利力提升，以及前一季的貨幣供給、匯率有突發事件時，將有助於當期銀行獲利力的提升，當前一季經濟成長率、物價、貨幣供給上升，以及經濟成長、利率出現預料外的變化時，將不利於當期的銀行獲利力，在其他總體經濟變數受銀行資產報酬率影響方面，僅落後二季之貨幣供給受到銀行資產報酬率負向影響較為顯著。

陳永琦與傅祖壇(2003)以厚邊界概念與成本函數法，對台灣 47 家銀行衡量其合併之後之營運績效，其實證結果指出銀行間之互相併購可以產生顯著之成本節省，且不同成本結構之銀行間互相購所獲得之效益比同成本結構銀行間併購所獲得之效益還要來的高。合併之效益除了大部分來自於規模經濟與疇範經濟之外，亦有小部份來自於內部生產技術的提昇；蔡知敏(2004)針對國內 14 家金融控股公司旗下子公司的資料，以票券業(6 家)、保險業(9 家)及銀行業(15 家)三種類型共計有三十家公司來進行實證分析。研究期間從 1998 年到 2003 年為止共計 6 年，運用 Translog 成本函數模型來估計成本無效率指標值、疇範經濟與規模經濟等三項指標，研究成立金控公司前後這些指標的變化情況。經實證後發現：保險業與銀行業在金控公司成立前後，皆具有規模經濟並沒有明顯差異。此一結果顯示併購後雖然規模有繼續擴大的可能，但並未使這些子公司的經濟規

模增加，另外也發現票券業在併購前已達到最適規模。

石淼(2004)台灣的 14 家金融控股公司作為研究對象，顯示經營規模與業務整合對於經營績效具有顯著的影響性，且經營規模與業務整合度間具有相關性。可知當金控母公司之規模越大且業務能達完全整合的情況，將有助於提升本身的經營績效；杜珮宜(2004)使用三階段資料包絡法(DEA)，先以第一階段 DEA 求出銀行各年度效率值，第二階段以隨機邊界分析法，之後第三階段調整投入與產出值再以 DEA 求出效率值得到之相同基準之效率值來衡量民國 86 年到 91 年台灣 46 家銀行之合併效率，結果顯示，合併之後確實可以提高純粹技術效率與技術效率，但對成本效率之表現則不顯著。

高國賡(2005)研究以 12 家金控銀行與 18 家上市櫃非金控銀行為對象，探討「金融控股公司法」通過後，90 年 12 月至 93 年 6 月間金控與非金控銀行之經營效率，評估台灣之銀行業在金控政策實施後，生產力是否提升，並對較無效率之銀行，提出應努力之方向。該研究採用 DEA 多投入、多產出的分析模式，鑑別出各樣本銀行之相對效率，經過 CCR、BCC 模式及 Malmquist 生產力指數分析個別銀行經營效率後，以差額變數分析結果，提供相對無效率之銀行應改進的方向。隨後再以 Mann-Whitney 無母數檢定「金控」與「非金控」二類銀行之經營效率，研究結果顯示，整體樣本銀行的經營效率已獲提升。由於 30 家樣本銀行的資產佔本國銀行資產的 71%，所以由此推論整體金融體系的改善，應不至於缺乏代表性；金控銀行有助於經營效率的提升，金控銀行在初期，可能因組織結構改變而影響經營效率，惟經過一段磨合時間，不僅可以整合資源而且可以發揮綜效提升其經營效率；金控銀行平均總效率在各年度均優於非金控銀行。惟非金控銀行

中亦有表現優異者，如台北國際商銀、萬泰商銀，可見加入金控並非銀行業者唯一的選擇，只要能制訂適合銀行本身條件的經營策略，同樣可以有效提昇經營效率；投入產出變數中，以「放款」、「利息收入」的敏感程度最高；「非利息收入」敏感度最低。顯示現階段各銀行經營模式，仍偏重「放款」業務，以賺取存放利差為主。

林淑玲與龔尚智(2006)以 DEA 法、研究 Malmquist 生產力指數，衡量 1984 到 2004 年台灣金融機構併購以及金控公司成立前後各年度之技術效率值。研究先以 CCR 模型衡量總技術效率值，再以 BCC 型衡量出純技術效率值與規模效率值。研究結果顯示，規模報酬不變下的總技術效率值，及規模報酬可變下的純技術效率值與規模效率，在併購後均呈現顯著提昇；劉松瑜、謝燧棋與溫育芳(2006)探討台灣地區銀行業加入金融控股公司之後其經營績效是否有提昇，而其使用方法結合資料包絡法、Malmquist 生產力指數與 Tobit 迴歸分析來評估，研究期間為 2000 年到 2004 年，研究結果顯示金控公司旗下之銀行均較非金控公司之銀行經營績效好；顏志佳(2006)研究台灣地區數位內容產業的資本結構與經營績效之關聯性研究，研究首先以資料包絡法評估數位內容產業的經營績效，之後以 Tobit 迴歸分析來評估數位內容產業的資本結構與經營績效之間的關聯性。在第一階段實證結果中，台灣地區數位內容產業的配置效率與規模效率皆偏高，純技術效率值偏低，導致整體績效偏低。在第二階段實證結果中透過 Tobit 迴歸分析顯示選用不同的融資方案造成資本結構改變，的確對企業的經營績效造成影響，其中短期負債比率與普通股權益比率對經營績效有顯著影響，保留盈餘與長期負債對經營績效影響則不顯著。

苗舜堂(2007)探討金控法通過後，國內各

家金融控股公司之營運績效的效率性。探討合併後之淨投資、放款及貼現淨額、及資本、勞動與資金等數據，同時將金控公司分群與排名，再以證券、銀行或保險為業務主體的金控公司歸類，探討營運業務上的不同是否導致也會導致在績效表現上有所差異。經實證結果發現在成本效率方面：以證券業務為主體之金控公司最佳，其次再以民營銀行為主體的金控表現次佳。而公營銀行與保險業為主體之金控則稍稍落後。在規模效率方面：以證券業務和民營銀行為主體的金控公司在規模效率上表現較佳；公營銀行之金控公司在規模效率表現居後，以保險業務為主體的金控公司則最差。

謝文馨(2009)以銀行業財務指標之連結與獲利能力之關聯性，利用多變量解析法觀察分析財務指標的動態變化，嘗試為樣本銀行過去 11 年的經營結果作判斷，蒐集台灣地區前 17 大商業銀行中的 14 家作為研究的樣本(未含中華開發工業銀行、上海商業儲蓄銀行及花旗銀行)，包括 2 家純公股、6 家公營銀行及民營銀行 6 家，其中公營銀行係以主要董監事、主要負責人由財政部主導即政府持股比率達 20% 以上的為研究對象，研究期間自民國八十七年到九十七年間，中央銀行公布的「本國銀行營運績效季報」，其中 19 個代表性財務指標，以因素分析主成分分析法萃取出五個共同因素，設計出因素權重，再將萃取出之變數予以標準化百分位排序，相乘加總後求算出各樣本經營績效之總分，加以規劃分析，結果發現，公股民營化銀行的短期經營績效不一定會高於公股銀行的短期經營績效，民營銀行的短期經營績效會高於泛公股銀行的短期經營績效，公股民營化銀行的長期經營績效會高於公股銀行的長期經營績效，民營銀行的長期經營績效會高於泛公股銀行的長期經營績效。

宋允文(2012)使用因素分析萃取出國內與

國外的總體經濟指標，然後使用迴歸分析以分析國內外總體經濟指標對國內銀行經營績效的影響，研究結果顯示國內銀行經營績效顯著受國內總體經濟指標影響程度大於受國外總體經濟指標影響程度；徐偉育(2013)以 1994 年至 2008 年間本國銀行為研究對象，從資產品質與獲利能力之角度來探討調降金融業營業稅對銀行經營績效之影響。實證結果顯示銀行調降金融業營業稅後其所提列之壞帳費用有顯著增加，且調降金融業營業稅後逾放比有逐年降低與備抵呆帳覆蓋率有逐年上升之趨勢，由此可知調降金融業營業稅產生銀行資產品質逐漸改善之效果；曾麗卿(2013)以 2006 年第 1 季至 2013 年第 4 季 32 季台灣 30 家商業銀行為研究標的，以淨值報酬率、資產報酬率、逾放比率、利息淨收益對稅前純益之比、稅前純益率及員工貢獻度作為自變數，以各銀行資本適足率當作應變數，使用敘述統計分析、簡單迴歸分析與皮爾森積差相關係數分析探討資本適足率與銀行經營績效之關析，研究證實：

- (一)巴賽爾資本協定對資本適足率之管制有其影響力，且公股銀行受資本管制之影響較民營銀行為淺，資本額 300 億以上銀行受資本管制之影響較資本額 300 億以下銀行為小。
- (二)泛公股銀行、資本額 300 億以上銀行其逾放比率、淨值報酬率、資產報酬率、稅前純益率及員工貢獻度均較民營銀行為佳。
- (三)資本適足率與淨值報酬率、資產報酬率、員工貢獻度皆呈正相關且具解釋能力強；資本適足率與逾放比率、利息淨收益對稅前純益之比皆呈負相關，且具解釋能力。

從上述的結果發現，發展良好且具有遠見的經營原則，最終將形成穩健的風險管理，其風險的容忍度相當明確，尤其在金融

風暴下會凸顯其經營績效。

二、國外相關文獻

Sherman and Gold(1985)選取營業費用、員工人數、租金費用等作為變數，及其他 17 項交易面作為產出變數，並利用資料包絡法研究美國某一家儲蓄銀行的 14 家分行的投入產出行為。其研究結果顯示，14 家分行中，有 6 家的經營績效呈現無效率，其餘 8 家為有效率；Venkattraman and Ramanujam(1986)認為績效主要分成三種，即財務績效、事業績效、組織效能。其中財務績效指企業能達到的獲利能力，一般較常用之指標為總資產報酬率 (ROA)、權益報酬率 (ROE) 及每股盈餘 (EPS) 等，事業績效則係以財務績效加上作業績效而言，如產品市場占有率、產品品質、產品所帶來之附加價值等非財務性指標。組織效能為最廣泛之事業績效，涵蓋層面最廣，甚至包括員工士氣、關係人目標達成程度。

Hoshino(1990)則對日本 15 家曾進行併購的企業，進行績效的研究。其選取淨值/總負債、淨值/總資產、流動比率、負債權益比、週轉率、淨利/總負債、淨利/總資產 7 項變數作為研究標的。研究結果顯示，企業在併購後，獲利和負債方面的績效是下降的，但流動性方面，則是有上升的趨勢；Berger and Humphrey (1992)則對美國 1980 年到 1990 年之間共 57 家資產總額大於十億美元的合併銀行進行併購和績效的研究，其研究結果顯示，銀行在併購之後其成本效率並未有隨著併購之後而有顯著的提昇，但若是併購雙方皆為同一業務的水平併購行為，兩家公司合併之後優點可以擴大其經濟規模、提高市佔率，降低成本來以增加競爭能力。

Healy et al.(1992)針對 1979 年至 1984 年間 50 個美國最大併購案，進行類似的研究。其使用營運現金流量報酬率作為評估併購後

經營績效的衡量指標。研究結果顯示，併購後的公司，其營運現金流量報酬率在併購後顯著的較同業高。Rhoades(1993)使用財務比率分析法對美國 1981 年到 1986 年間 898 家銀行做水平合併是否能提昇銀行效率進行研究，其研究顯示，水平合併對於效率並沒有顯著的提高。而 Shaffer (1993)則以厚邊界分析法對美國 1984 年到 1989 年銀行資產總額超過一億美元之商業銀行作效率分析，其研究結果顯示，多數銀行大都有成本效率，而成本效率的主因多來自產品多樣化。

Zaim(1995)同樣採用資料包絡法來分析土耳其商業銀行在 1980 年代金融改革前後的經濟效果。其研究顯示，土耳其的公營銀行較民營銀行有效率，此結果與其他文獻有相當大的不同；文中指出，公營銀行無效率主要的原因為配置效率，民營銀行無效率的主因則為技術無效率，無論公營或是民營銀行，皆可調整規模以達到最適的營運規模；Grabowski(1985)以資料包絡法分析美國 578 家銀行的併購績效。與其他論文不同的是，這些銀行所在的州政府，部份允許銀行間有併購行為，另一部份的州政府則不允許銀行間有任何併購行為。研究結果顯示，在允許有併購行為的州的銀行，其營運績效，會比在不允許有併購行為的州的銀行還要有效率；Bhattacharyya et al.(1997)運用資料包絡法分析印度政府 1986 到 1991 年間實施金融改革 70 家印度商業銀行技術效率值。其研究結果和 Zaim 相似，在尚未實施金融改革之前，公營銀行比民營銀行經營上來的有效率許多；而在實施金融改革之後，民營銀行之效率值則逐漸趕上公營銀行。

Kohers(2000)分別使用參數法中隨機邊界函數法與非參數法中資料包絡分析法對美國 1991 到 1996 年間銀行控股公司做合併之績效衡量。研究結果顯示，效率在併購之後均反應在股價上，而當銀行營運管理績效不

如預期時，其有可能成為其他主併銀行所要併購之目標銀行之一；Drake and Hall(2003)運用資料包絡法，以日本為對象，分析 1997 年 149 家銀行的規模經濟與經營效率。選擇之投入變數為廣告費用、固定資產、及總存款，產出變數為總放款、流動資產、及其他收入。研究結果顯示，銀行確實可透過合併提升經營與規模效率，也可獲得成本節省的利益。

Bonin and Wachtel (2005)使用資料包絡法，針對 1996 年到 2000 年 11 個轉型中的東歐國家之銀行進行分析，選擇之投入變數為總存款與利息支出，產出變數為淨值、總放款、及其他收入。研究結果顯示，民營銀行的經營效率較公營銀行為佳；Drake et al.(2005)以二階段 Tobit 回歸方法及參考 Tone(2001)的 SBM 模型，進行數據包絡分析法 (DEA) 之研究顯示，總體經濟因素對於不同的銀行規模或部門的經營效率有顯著的正向影響，另結果亦發現在 1997 年東南亞金融危機時，回歸中華人民共和國的香港所採行寬鬆的金融政策，似乎並無對於其銀行的經營效率產生顯著的影響，然而，所造成的影響反而是不利的總體經濟發展及房地產市場。

Lo and Lu (2009) 研究台灣十四金融控股公司的獲利能立及經營效率，採用 slacks-based measure (SBM) 及 slacks-based measure of super efficiency(super-SBM)的研究模型發現規模較大較規模小的金控公司其獲利能力及經營效率，受到總體經濟變數的影響更具有顯著正向的關聯性；Lin et al.(2009)以台灣某銀行為研究對象，使用資料包絡分析法評估該銀行的業務部門的經營業績，並為該銀行管理者建立參考操作策略。Chen et al.(2013)使用模糊時差為測量基礎 (Fuzzy Slack-Based Measurement) 並應用模糊資料包絡分析法以估計台灣銀行的市場風

險管理績效；Matthews (2013)使用網絡資料包絡分析法建構風險管理的組織指標以對中國銀行進行風險管理，該研究並使用統計測試以評估銀行收入效率的風險度的重要性；Chiu et al.(2013)以 2008 年至 2010 年期間台灣 48 商業銀行的資料為樣本(內含 30 家台灣銀行與 18 家外資銀行)使用 Hybrid 資料包絡分析法以比較國內銀行與外資銀行之間的運行效率，實證結果表明：

- (一)逾期貸款佔總貸款總額的比例會影響了銀行的技術效率。
- (二)國內銀行和外資銀行之間技術差距有巨大差異(外資銀行的經營績效遠比國內銀行的經營績效為佳)；Ohsato and Takahashi (2015)因應日本地區性銀行的多元化經營狀況採用鬆弛型測量網絡 DEA (NSBM-DEA) 模型評估日本地區性銀行的整體和部門管理效率。

綜觀以上文獻，主要討論主題多為銀行間併購整合活動之績效分析，以及公營與民營銀行間之經營績效差異比較之探討。由各文獻的結論歸納所得之結果可看出：金融機構在進行併購整合活動後，大多數文獻所衡量得到之經營效率均有顯著提昇，且民營銀行的經營效率也較公營銀行為佳。

參、研究方法

一、資料來源與研究期間

本研究的重點，在於探討並分析特定金融控股公司成立的前後，其標的樣本之經營績效是否會有所變化，以及其經營績效指標與總體經濟間的關聯性。

由於本研究將選用金融控股公司的各項經營績效指標或是財務績效指標來進行分析，然而此類資料於各家企業而言多屬內部機密之資料，取得不易，且各家公司財務報表上所揭露之各項財務指標訊息又多有缺漏，因此本研究實際上並無法對國內全部或

是大部分的金控公司進行分析研究。

有鑑於資料取得之不易，又須兼顧研究結果之代表性，因此本研究分別選取了國內由兩種不同性質金融機構所成立或是轉型之金融控股公司，第一種，屬原先為一般民間的商業銀行，在經過整併後所成立之金控公司，即中國信託金控公司；第二種則為，原本具有公營性質，在經過金控合併案後所成立之金控公司，即兆豐金控公司。以此兩家金控公司為本研究主要的研究對象來加以分析。

本研究所採用的變數樣本期間，包括總體經濟變數與兩家金融機構的財務績效指標的樣本期間，為民國 80 年(1991)的第 1 季至民國 99 年(2010)的第 3 季，資料頻率為季資料。同時，為檢定在兩家金控公司成立前後，其之經營績效，以及其績效指標與總體經濟變數之間的關係是否有所差異，本研究分別以上述二家金融機構成立金控公司的時間點為樣本切割點，其中中信金控的成立時點為民國 91 年(2002)的 5 月 17 日，故樣本切割點定為 91 年的第 2 季；而兆豐金控的成立時點則為民國 91 年(2002)的 12 月 31 日，故樣本切割點定為 91 年的第 4 季，分別以此兩個時點為分界，各自選取了兩家公司在成立金控之時間點前後約 10 年的財務指標進行分析。

因此，就中信金控而言，其之金控公司成立前的階段為民國 80 年的第 1 季至民國 91 年的第 2 季。而其之金控公司成立後的階段為民國 91 年的第 3 季至民國 99 年的第 3 季；而就兆豐金控而言，其之金控公司成立前的階段為民國 80 年的第 1 季至民國 91 年的第 4 季。而其之金控公司成立後的階段為民國 92 年的第 1 季至民國 99 年的第 3 季。本研究之資料來源為台灣經濟新報社資料庫(Taiwan economic journal database, TEJ)、行政院主計處資料庫、中央銀行全球資訊網統計資料庫以及行政院金管會銀行局網站。

二、 績效衡量指標與經濟指標

(一)績效衡量指標：

本研究之目的在於衡量金控公司成立之後的經營績效，是否較成立之前有顯著的改善，在績效衡量指標的選取上，參考 CAMELS 的內容進行選取。CAMELS 是一套國際公認的制度，其中的 C (Capital Adequacy; 資本適足性) 衡量銀行是否擁有足夠的資本進行營運；A (Asset Quality; 資產品質) 是反應銀行放款、投資組合資產負債表外活動的信用風險程度；M (Management Capability; 管理能力) 則反應董事會及高階管理對金控公司經營的管理能力；E (Earnings Quantity and Quality; 獲利能力) 則是反映公司獲利的能力；L (Adequacy of Liquidity; 流動性) 衡量銀行近期的流動性是否足夠；S (Sensitivity to Market Risk; 市場風險敏感性) 則衡量利率、匯率、現貨價格或權益價格之改變對盈餘或資本的影響。即將績效衡量指標與其相對應的變數歸納整理於表 2。

表 2 變數選取定義

指標	內容
資本適足性	資本適足率：自有資本總額/風險性資本總額
資產品質	逾放比率
管理能力	每位員工平均營收
獲利能力	資產報酬率 (ROA)、股東權益報酬率 (ROE)
流動性	流動比率
市場風險敏感性	利率敏感性資產/利率敏感性負債

資料來源：本研究整理

在財務指標的選取上，為保有財務指標前後的一致，與比較基礎的一致性，本研究

以金控內部主要存續之商業銀行之財務指標為研究之目標，中信金控為中國信託商銀，兆豐金控則為兆豐商銀。

(二)總體經濟變數指標：

本研究除探討金控公司成立前後的經營績效變化之外，也希望可以瞭解金控公司的經營績效與總體經濟之間的關係為何。本研究採用的經濟變數如下：

- 1.利率：以台灣本國銀行加權平均存款利率代表。
- 2.匯率：美元兌新台幣匯率。
- 3.國內生產毛額(GDP)成長：實質 GDP 年成長率。
- 4.貨幣供給：台灣的 M1B(狹義貨幣供給額)年增率。

其中，本研究所採用的利率及匯率兩項變數，為原始的水準值資料經自然對數轉換後之值。

三、配對樣本不同變異數 T 檢定

本研究為瞭解銀行的經營績效在金控公司成立的前後是否會有所差異，將利用配對樣本 T 檢定檢測公司的經營績效指標，在金控公司成立的前後是否存在有顯著的差異。

其檢定方程式如下：

μ_1 ：為金控公司在成立前之期間的經營績效值

μ_2 ：為金控公司在成立後之期間的經營績效值

而虛無假設 (H_0) 與對立假設 (H_1) 可以分別表示如下：

$$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 < \mu_2$$

其檢定統計量為

$$t = \frac{(\mu_1 - \mu_2) - E(\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (1)$$

其中：

S_1 為金控公司成立之前期間經營績效的標準差。

S_2 為金控公司成立之後期間經營績效的標準差。

$E(\mu_1 - \mu_2)$ 為金控公司成立之前後期間經營績效值均數差的期望值，我們假設為 0。

n_1 為金控公司成立之前期間的樣本個數。

n_2 為金控公司成立之後期間的樣本個數。

四、實證模型

本研究分別以前文中所述的兆豐金控及中信金控二家金控公司的各項財務指標為被解釋變數，而將利率、匯率、實質 GDP 成長率以及貨幣供給額(M1B)等總體經濟指標做為解釋變數，利用一個多元迴歸(或稱為複迴歸)模型(Multiple Regression Model)以及普通最小平方方法(Ordinary Least Square, OLS)的估計方式來估計參數，以瞭解金控公司的各個績效指標受到整體經濟指標影響的程度。同時，為了瞭解上述兩家金融機構在成立金控公司之前與之後兩個階段，其財務績效指標受整體經濟指標影響的程度是否有所不同，我們必須在迴歸模型之中加入用以劃分時間點的虛擬變數(Dummy Variable)，亦即我們以該虛擬變數來將所選取的資料總樣本區分為在金控公司成立之前與成立之後兩個子樣本。因此，在考慮加入了劃分不同期間虛擬變數之後，本研究設定的實證迴歸模型可以表示如下：

$$Y_{it} = (\alpha_1 + \beta_{11}i_t + \beta_{12}ex_t + \beta_{13}gdp_t + \beta_{14}mlb_t)D_1 + \varepsilon_{1t} + (\alpha_2 + \beta_{21}i_t + \beta_{22}ex_t + \beta_{23}gdp_t + \beta_{24}mlb_t)D_2 + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

其中，被解釋變數 Y_{it} 表示為上述兩家金控公司的各項財務績效指標，($i=1, 2, \dots, 14$ ，表示為中信金控及兆豐金控兩家公司的資本適足率、逾放比率、每位員工

平均營收、ROA、ROE、流動比率以及利率敏感性等 14 個被解釋變數)。而 i_t 、 ex_t 、 gdp_t 以及 mlb_t 等則表示為利率、匯率、國內生產毛額成長率與貨幣供給額等本研究所採用的總體經濟變數(解釋變數)； D_1 及 D_2 則表示用以劃分金控公司成立時間點前後期間之虛擬變數 (Dummy Variables)，其中 D_1 為在金控公司成立之前的階段，而 D_2 為在金控公司成立之後的階段；所以在金控公司成立之前， $D_1=1$ 而 $D_2=0$ ；而當在金控公司成立之後 $D_1=0$ 而 $D_2=1$ ；而 ε_{1t} 和 ε_{2t} 則分別為兩個階段之子樣本迴歸式的隨機誤差(Random Errors)。

本研究將以(2)所表示的實證回歸模式，來分析並探討中信金控及兆豐金控二家金融機構在各自成立金控公司的前後，其個別的財務績效指標與總體經濟變數之間的關係，並且比較二家金融機構在成立金控公司的前後，其財務績效指標受總體經濟指標影響的程度是否有所差異。

肆、實證結果分析

一、金控公司合併前後的經營績效分析

本研究為瞭解金控機構在合併前後的經營績效是否有顯著地改善，因此針對各種選定的財務指標進行分析，了解各個績效指標在合併前後的變化，希望可以歸納出金控合併是否能改善經營績效的結論。為達成此目的，本研究分別選取了兆豐及中信二家金控公司進行實證分析，檢定其各項主要財務指標在金控合併的前後是否存在有差異，探討合併後的財務指標是否有較合併前優良。

本研究所採用的變數樣本期間，為民國 80 年(1991)的第 1 季至民國 99 年(2010)的第 3 季，共有 79 筆季頻率資料。另外，由於本研究之目的在於探討金控機構於合併前後的經營績效是否有產生顯著地改善，因此本研究分別以上述二家金融機構成立金控公司的

時間點為樣本切割點，其中中信金控的樣本切割點為民國 91 年的第 2 季(其成立金控公司的時點為 91 年的 5 月 17 日)；而兆豐金控則為 91 年的第 4 季(其成立金控公司的時點為 91 年的 12 月 31 日)，分別以此兩個時點為分界，各自選取了兩家公司在成立金控之時間點前後各約 10 年的財務指標進行分析。由於本研的變數樣本期間為民國 80 年的第 1 季至民國 99 年的第 3 季，因此，就中信金控而言，其之金控公司成立前的階段為民國 80 年的第 1 季至民國 91 年的第 2 季。而其之金控公司成立後的階段為民國 91 年的第 3 季至民國 99 年的第 3 季；而就兆豐金控而言，其之金控公司成立前的階段為民國 80 年的第 1 季至民國 91 年的第 4 季。而其之金控公司成立後的階段為民國 92 年的第 1 季至民國 99 年的第 3 季。檢定的結果如表 3 (兆豐金控) 及表 4 (中信金控) 所示：

由表 3 的檢定結果得知，兆豐金的資本適足率在合併後之平均數反而較合併前低，且經由檢定結果，發現檢定統計量為 3.1200，在 1% 的顯著水準之下，可以顯著地拒絕虛無假設，但這卻顯示兆豐金在其成立金控公司之後，其在資本適足率這一方面的表現卻反而惡化 (因為 $\mu_1 - \mu_2$ 顯著大於 0)。其次，在流動比率方面，檢定的結果發現，雖然合併之後的流動資產比相較於合併之前仍是惡化 ($\mu_1 - \mu_2$ 大於 0)，但並無法拒絕虛無假設，顯示合併之後的流動資產比與合併之前相比並無顯著差異；接著，在平均每人營收上，檢定的結果發現在 5% 的顯著水準之下，合併之後的平均每人營收相較於合併之前有顯著增加 ($\mu_1 - \mu_2$ 顯著小於 0)，表示合併之後，該公司的營運狀況有明顯的提升；在利率敏感性方面，檢定的結果發現在 1% 的顯著水準之下，合併之後的利率敏感性顯著地高於合併之前 ($\mu_1 - \mu_2$ 顯著小於 0)，顯示出在金控合併之後，該公司對於市

場風險的敏感性有大幅的提升；在逾放比率方面，檢定的結果發現在 1% 的顯著水準之下，合併之後的逾期放款比相較於合併之前有顯著減少 ($\mu_1 - \mu_2$ 顯著大於 0)，表示合併之後，該公司的放款品質有明顯的改善。最後在 ROA(資產報酬率)和 ROE(股東權益報酬率)上，兩者在金控合併之後都呈現出衰退的現象，但 ROA 在 10% 的顯著水準之下顯著 ($\mu_1 - \mu_2$ 顯著大於 0)，而 ROE 則呈現不顯著 ($\mu_1 - \mu_2$ 大於 0 但不顯著)。

接著，由表 4 的檢定結果得知，中信金的資本適足率在 1% 的顯著水準之下有顯著改善；流動比率及平均每人營收則分別在 10% 及 1% 的顯著水準之下呈現衰退現象；另外，利率敏感性則有顯著地增加、逾期放款比例亦有明顯地下降，而 ROA 和 ROE 也都呈現顯著的下滑。這四個績效指標的檢定結果與上述兆豐金的結果大致相同

由上述的結果，我們可以知道，本研究之實證所採用的兆豐金和中信金兩家公司，在轉型成為金融控股公司之後，在經營績效指標上所產生的正面相同點為：在對市場風險的敏感性與放款的品質上皆有顯著地提升與改善，而負面相同點則為，ROA 和 ROE 都呈現出下滑的現象；相異點則在於資本適足率和平均每人營收上，兩家公司的結果相反。此項結果表示，由於兩家公司在轉型成為金控公司之後，對市場風險的敏感性都有所提高，代表著對風險控管意識與警覺的進步，因此會對放款的品質更加地注重。但是對於象徵著獲利能力的 ROA 和 ROE 都呈現出下滑的現象，原因可能在於公司在新設或是合併之後，由於資產規模及股本(股東權益)規模都有大幅的增加，但是在獲利的增幅上卻不如預期所導致。但以流動資產比、資本適足率及平均每人營收此三個績效指標的表現上來觀察，此兩家公司的營運能力仍然是相當的穩健並且是可以被期待的。

另外，圖 1、圖 2 以及圖 3 分別為台灣總體經濟變數、兆豐金控及中信金控各項主要財務指標的時間趨勢圖。其中，在圖 1 之中，LI 及 LEX 分別表示為利率變數(台灣地區本國銀行的加權平均存款利率)及匯率變數(美元兌新台幣匯率)之原始值取自然對數後之值，由圖中可知台灣的利率近幾年呈現緩步下降的趨勢、臺灣匯率變數則在 98 年有一次明顯的貶值現象。M1B 及 GDP 則分別為貨幣供給變數(台灣地區的狹義貨幣供給額年增率)與經濟成長變數(台灣地區實質 GDP 季成長率)，台灣的貨幣供給變數和經濟成長變數則呈現劇烈波動的趨勢。而在圖 2 以及圖 3 之中，CO 表示為資本適足率、CU 表示為流動比率、RE 表示為平均每人營收、IE 表示為利率敏感性、BD 為逾放比率、ROA 為資產報酬率、ROE 為股東權益報酬率。

在圖 2 之中，兆豐金控的逾放比率顯示於 92 年(2003)的下半年開始至 94 年(2005)的上半年為止，兆豐金控的逾放比率由原來的將近 4% 大幅地下降至了 1% 以下，這顯示了兆豐在 91 年的 12 月轉型成為金控公司之後，其放款的品質有明顯的改善。表示兆豐在轉型成為金控公司之後，對放款的管理的確優於在轉型成為金控公司之前。而在圖 3 之中，中信金控的逾放比率亦顯示出其與兆豐相同在 91 年 5 月轉型成為金控公司之後，其逾放比率也有大幅度的下降，放款的品質亦有明顯的改善。此點也可以與上述檢定的結果相印證。

兆豐金控的資產報酬率和股東權益報酬率的波動劇烈且趨勢向下，中信金控的資產報酬率和股東權益報酬率則相對穩建，但是資產報酬率和股東權益報酬率相對較低，此兩家企業皆有提升其經營績效的動機。

表 3 兆豐金控之經營績效檢定

	金控公司成立之前			金控公司成立之後			檢定統計量				
	平均數	變異數	觀察 值個 數	平均數	變異數	觀察 值個 數	假設 的均 數差	自 由 度	t 統計量	P(T<=t) 單尾	臨界值： 單尾 ($\alpha=5\%$)
資本 適足 率	11.1421	0.6742	48	10.6597	0.3057	31	0	77	3.1200***	0.0013	1.6649
流動 比率	148.648	861.228	48	143.751	2458.94	31	0	44	0.4966	0.3110	1.6802
每人 營收	2793.63	622812.5	48	3126.00	697012.9	31	0	62	-1.7651**	0.0412	1.6698
利率 敏感 性	106.352	110.206	48	113.086	82.5308	31	0	71	-3.0242***	0.0017	1.6666
逾放 比率	1.9687	0.8602	48	1.2019	0.2150	31	0	73	4.8637***	0.0000	1.6660
ROA	0.1993	0.0093	48	0.1648	0.0079	31	0	68	1.6299*	0.0539	1.6675
ROE	2.7606	1.8167	48	2.3751	1.7532	31	0	65	1.2545	0.1071	1.6686

註：1. *、**、*** 分別表示在 10%、5% 及 1% 的顯著水準下，拒絕虛無假設。

2. 本研究的研究期間為民國 80 年的第 1 季至民國 99 年的第 3 季，共有 79 筆樣本資料。其中兆豐金控的樣本切割點為 91 年的第 4 季，故就兆豐金控而言，其之金控公司成立前的階段為民國 80 年的第 1 季至民國 91 年的第 4 季，共有 48 筆資料。而其之金控公司成立後的階段為民國 92 年的第 1 季至民國 99 年的第 3 季，共有 31 筆資料。

表 4 中信金控之經營績效檢定

	金控公司成立之前			金控公司成立之後			檢定統計量				
	平均數	變異數	觀察 值個 數	平均數	變異數	觀察 值個 數	假設 的均 數差	自 由 度	t 統計量	P(T<=t) 單尾	臨界值： 單尾 ($\alpha=5\%$)
資本 適足 率	10.5954	3.4453	46	11.8339	2.0151	33	0	77	-3.3587***	0.0006	1.6648
流動 比率	289.458	35550.2	46	248.125	7140.0	33	0	66	1.3141*	0.0967	1.6682
每人 營收	3317.6	920422.1	46	2260.9	154779.5	33	0	64	6.7232***	0.0000	1.6690
利率 敏感 性	68.5461	31.0048	46	88.4794	202.844	33	0	39	-7.6324***	0.0000	1.6849
逾放 比率	1.6076	0.3280	46	1.3536	0.3868	33	0	66	1.8497**	0.0344	1.6683
ROA	0.5348	2.1161	46	0.1567	0.0538	33	0	48	1.7325**	0.0448	1.6772
ROE	3.2623	4.1653	46	1.9948	11.7093	33	0	48	1.8993**	0.0318	1.6772

註：就中信金控而言，其樣本切割點為 91 年的第 2 季，故其之金控公司成立前的階段為民國 80 年的第 1 季至民國 91 年的第 2 季，共有 46 筆樣本資料。而其之金控公司成立後的階段為民國 91 年的第 3 季至民國 99 年的第 3 季。共有 33 筆樣本資料。

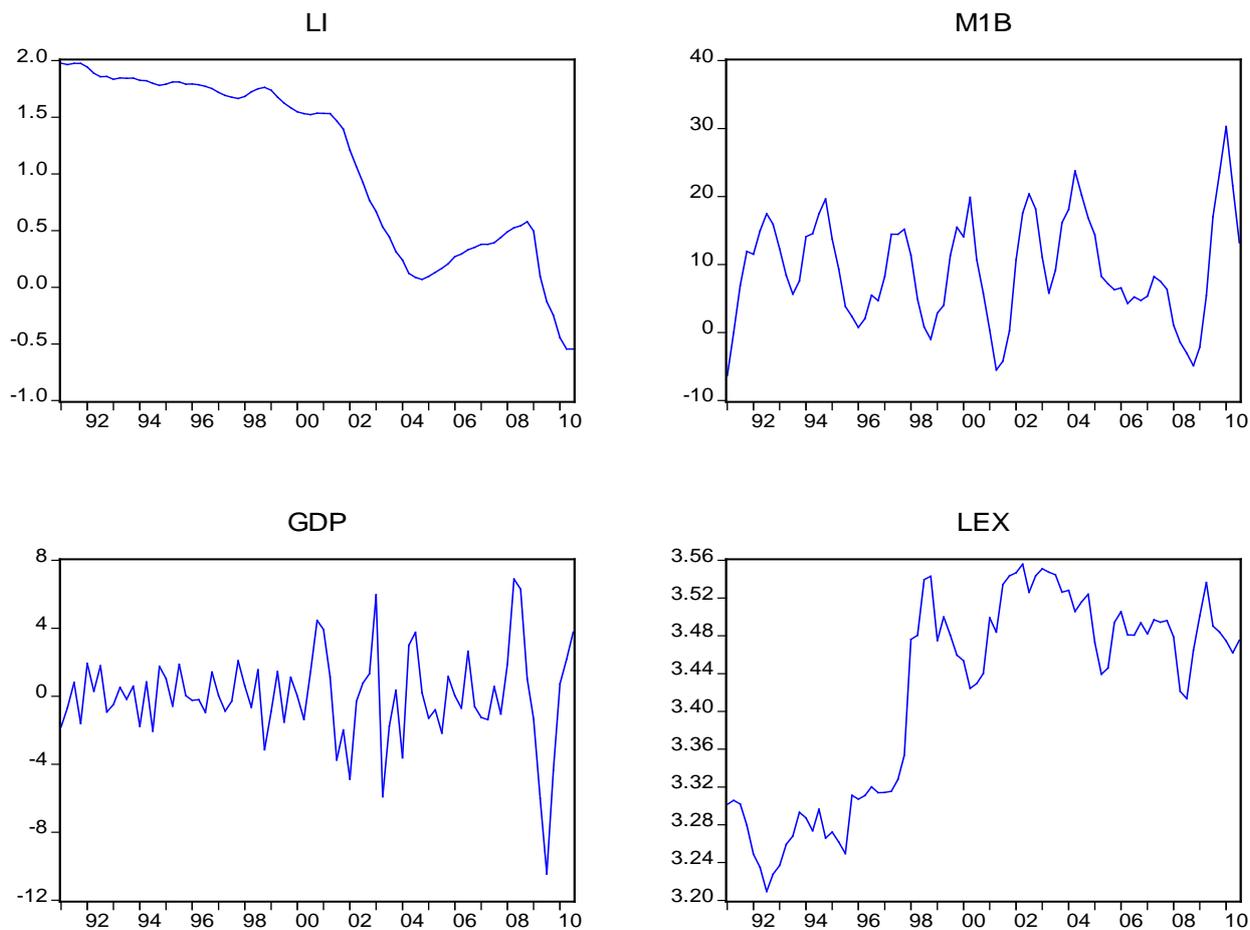


圖 1 台灣總體經濟變數之時間趨勢

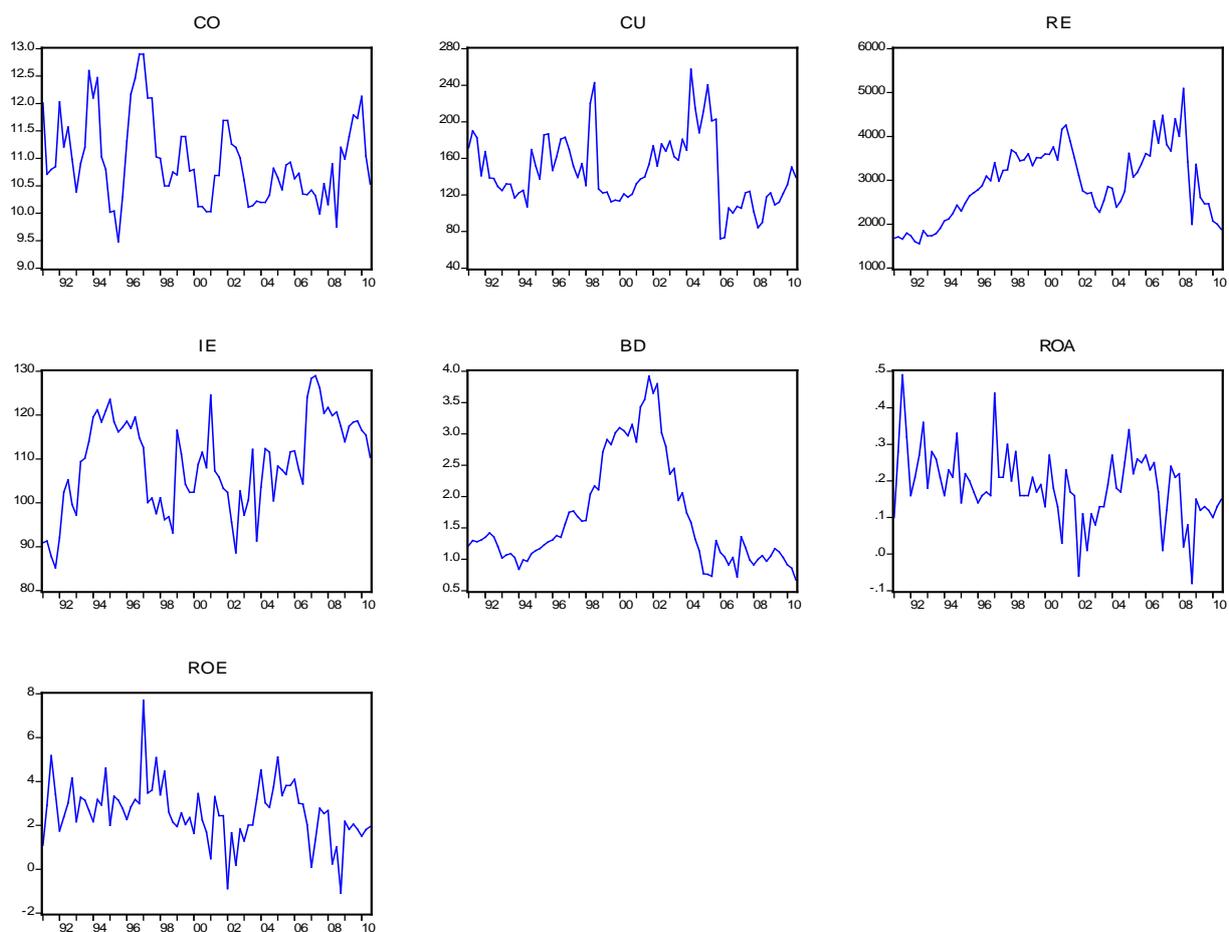


圖 2 兆豐金控財務指標之時間趨勢

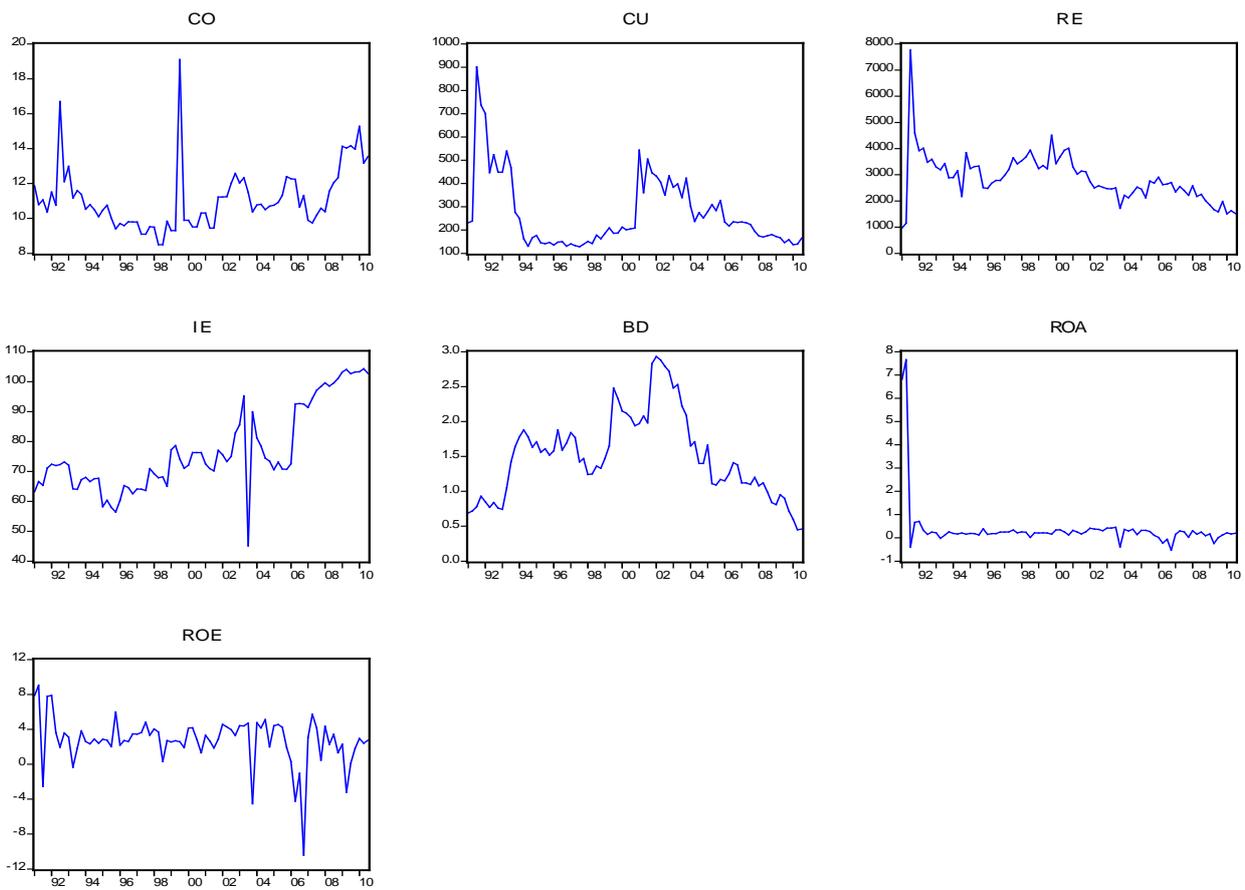


圖 3 中信金控財務指標之時間趨勢

二、迴歸分析

本研究除了探究兆豐與中信兩家金融機構在其金控公司成立前後的經營績效是否有所改善之外，也希望能了解其經營績效與總體經濟變數間的關聯性。因此本研究進一步以迴歸模式進行分析，觀察在金控公司成立前後，各項總體經濟變數對兩家金控公司各項財務績效指標的影響性，分析各總體經濟變數對財務指標的解釋能力與相關性。

同時，與本章第一節中的步驟相同，本研究亦在實證的迴歸模型中加入了時間虛擬變數，目的在於將樣本資料劃分為金控公司成立時點的前後兩個階段，其中中信金控的樣本切割點為91年的第2季；而兆豐金控的樣本切割點則為91年的第4季，故兩家金融機構的金控公司成立前與後兩個階段就如前文中所述之相同，不再贅述。另外，由於當使用含有季節因素的經濟數據進行回歸分析時，必須先對該數據資料進行季節調整，以消除原始數據之中所帶有的季節性影響，避免因不同季度對經濟變量的不同影響而干擾估計結果。迴歸模型的估計結果如表5 (兆豐金控) 及表6 (中信金控) 所示。本節亦做一簡單的敘述。

經由本研究迴歸模型的估計和分析之後，發現兆豐金在成立金控公司之前的階段，其資本適足率主要是受到GDP成長率的負向顯著影響；逾放比率則主要是受到利率的負向及新台幣匯率的正向影響；另外，平

均每人營收則可以表示公司的獲利與經營效率，由迴歸分析發現，兆豐金的平均每人營收在成立金控公司之前的階段只會受到匯率的顯著正向影響，顯示新台幣匯率影響金融業者的營收甚鉅；此外公司的獲利能力也是受人關注的一環，因此本研究對兆豐的ROA與ROE進行分析，其中ROA會受到利率及M1B年增率的影響。而ROE則只會受到利率的影響，另外流動資產比例會受到M1B年增率的影響，但是利率敏感性則不會受到任何一個總體經濟變數的影響，表示金融公司的風險意識與外在的總體環境關聯並不是那麼大。此外，兆豐金在成立金控公司之後階段以及中信金控在成立金控公司前後的詳細估計結果則續見表5以及表6，不再贅述。

分別比較表5以及表6之中，兩家金融業者在轉型成為金融控股公司前後階段，各個經營績效指標的估計結果，可以發現一個有趣的現象，即兩家公司在轉型之前，其逾期放款比例皆會受利率負向且顯著的影響，但在轉型成為金融控股公司之後，兩家公司的逾期放款比例又皆會受利率正向且顯著的影響。

這個結果表示在轉型之前，資金成本越高，逾期放款卻越低；而在轉型之後，資金成本越高，逾期放款就越高，此種現象，或許值得後續研究者更進一步去進行更深入的探討。

表 5 迴歸分析(1)

兆豐金控之估計結果

被解釋變數 解釋變數	金控公司成立之前						
	資本適足率	逾放比率	每人營收	ROA	ROE	流動比率	利率敏感性
常數項	21.9399*** (0.0074)	-14.86*** (0.0009)	-19195*** (0.0003)	-0.3339 (0.6716)	0.4902 (0.9676)	405.570 (0.1542)	263.178** (0.0115)
利率	-0.6883 (0.4221)	-1.0069** (0.0318)	531.96 (0.3213)	0.235*** (0.0085)	2.2321* (0.0940)	-30.3783 (0.3235)	-10.9315 (0.3190)
M1B 年增率	-0.0060 (0.7756)	-0.0051 (0.6533)	-7.3773 (0.5772)	0.0036* (0.0984)	0.0303 (0.3526)	-1.5847** (0.0413)	-0.3203 (0.2396)
GDP 成長率	-0.1167* (0.0973)	0.0079 (0.8308)	72.0655 (0.1010)	0.0038 (0.5823)	0.0715 (0.5022)	1.2759 (0.6076)	0.9798 (0.2713)
新台幣匯率	-2.8418 (0.1461)	5.5044*** (0.0000)	6273.6*** (0.0000)	0.0319 (0.8691)	-0.5189 (0.8610)	-56.9059 (0.4124)	-40.2260 (0.1080)
L-B Q(24)	33.779* (0.089)	11.608 (0.984)	30.312 (0.175)	19.455 (0.727)	8.4074 (0.999)	25.458 (0.381)	34.540* (0.076)

表 5 迴歸分析(1) (續)
兆豐金控之估計結果

被解釋變數 解釋變數	金控公司成立之後						
	資本適足率	逾放比率	每人營收	ROA	ROE	流動比率	利率敏感性
常數項	19.0867 (0.1058)	25.64*** (0.0006)	39487** (0.0242)	-0.3994 (0.8611)	-7.5898 (0.8167)	109.823 (0.9213)	483.97** (0.0308)
利率	-0.8467* (0.0893)	0.9166*** (0.0027)	1504.3** (0.0398)	0.0036 (0.9697)	0.3588 (0.7947)	52.3510 (0.2690)	-1.4856 (0.8691)
M1B 年增率	-0.0023 (0.9004)	0.0245** (0.0248)	-1.2831 (0.9608)	0.0020 (0.5707)	0.0528 (0.3080)	4.2394** (0.0209)	-0.2141 (0.5246)
GDP 成長率	-0.0502* (0.0618)	0.0109 (0.4674)	-12.2243 (0.7455)	-0.0025 (0.6295)	-0.0460 (0.5355)	1.3954 (0.5793)	-0.4941 (0.3116)
新台幣匯率	-2.3560 (0.4828)	7.5635*** (0.0005)	-10505** (0.0375)	0.1556 (0.8144)	2.6819 (0.7780)	-5.4841 (0.9864)	-105.548* (0.0984)
L-B Q(24)	5.4723 (0.993)	13.066 (0.965)	2.1754 (0.975)	15.828 (0.465)	20.589 (0.663)	22.329 (0.560)	17.712 (0.817)

註：1. *、**、*** 分別表示在 10%、5% 及 1% 的顯著水準下，拒絕虛無假設；() 內之值為 p-values；L-B Q 為 Ljung-Box Q 統計量。

2. 本研究的研究期間為民國 80 年的第 1 季至民國 99 年的第 3 季，共有 79 筆樣本資料。其中兆豐金控的樣本切割點為 91 年的第 4 季，故就兆豐金控而言，其之金控公司成立前的階段為民國 80 年的第 1 季至民國 91 年的第 4 季，共有 48 筆資料。而其之金控公司成立後的階段則為民國 92 年的第 1 季至民國 99 年的第 3 季，共有 31 筆資料。

表 6 迴歸分析(2)
 中信金控之估計結果

被解釋變數 解釋變數	金控公司成立之前						
	資本適足率	逾放比率	每人營收	ROA	ROE	流動比率	利率敏感性
常數項	21.1367 (0.2957)	8.2066** (0.0177)	-21763** (0.0234)	4.1513 (0.7769)	13.1030 (0.5565)	1084.45 (0.6087)	-62.3255 (0.2040)
利率	-0.1818 (0.9443)	-2.7990*** (0.0000)	2962.3** (0.0177)	1.3801 (0.4687)	0.0738 (0.9796)	-2.4783 (0.9928)	2.6126 (0.6786)
M1B 年增率	0.0463 (0.3454)	-0.0016 (0.8431)	67.079*** (0.0047)	-0.073** (0.0448)	-0.0135 (0.8028)	-1.1468 (0.8234)	0.3411*** (0.0058)
GDP 成長率	-0.1301 (0.4173)	-0.0153 (0.5646)	151.97** (0.0452)	-0.1480 (0.2087)	-0.2816 (0.1171)	-3.9475 (0.8147)	0.2673 (0.4906)
新台幣匯率	-3.1552 (0.5085)	-0.5295 (0.5049)	5774.9** (0.0118)	-1.5962 (0.6461)	-2.9287 (0.5792)	-232.11 (0.6438)	36.704*** (0.0026)
L-B Q(24)	12.292 (0.971)	17.034 (0.847)	8.1529 (0.999)	14.801 (0.926)	17.668 (0.819)	11.500 (0.985)	35.008* (0.068)

表 6 迴歸分析(2) (續)
 中信金控之估計結果

被解釋變數 解釋變數	金控公司成立之後						
	資本適足率	逾放比率	每人營收	ROA	ROE	流動比率	利率敏感性
常數項	2.7119 (0.9331)	-19.17*** (0.0086)	1310.73 (0.8717)	2.9289 (0.5931)	67.740 (0.4116)	-2842.3* (0.0596)	304.54 (0.3633)
利率	-1.7812* (0.0867)	1.4604*** (0.0000)	630.9** (0.0185)	0.2368 (0.1744)	2.9095 (0.2633)	139.2*** (0.0048)	-13.0151 (0.2183)
M1B 年增率	-0.0097 (0.8060)	0.0343*** (0.0003)	-1.2964 (0.8969)	0.0116* (0.0929)	0.1635 (0.1139)	3.1280* (0.0906)	-0.4602 (0.2669)
GDP 成長率	-0.0604 (0.4239)	0.0084 (0.6004)	6.7536 (0.7209)	0.0085 (0.5067)	0.1015 (0.5955)	1.7401 (0.6094)	-0.2657 (0.7315)
新台幣匯率	2.7699 (0.7672)	5.666*** (0.0075)	229.88 (0.9221)	-0.8454 (0.5943)	-19.5182 (0.4139)	865.07** (0.0484)	-59.5187 (0.5379)
L-B Q(24)	14.0157 (0.998)	19.180 (0.742)	36.514** (0.049)	16.656 (0.863)	11.236 (0.987)	15.039 (0.920)	30.958 (0.155)

註：中信金控的樣本切割點為 91 年的第 2 季，故其之金控公司成立前的階段為民國 80 年的第 1 季至民國 91 年的第 2 季，共有 46 筆樣本資料。而其之金控公司成立後的階段則為民國 91 年的第 3 季至民國 99 年的第 3 季。共有 33 筆樣本資料。

伍、結論

本研究對兆豐金與中信金兩家國內的金融業者的財務指標與總體經濟變數間進行分析，希望可以經由分析的過程，了解金控公司的合併是否能改善其經營之績效。為達成研究之目的，本研究檢定兆豐金與中信金各項主要財務指標在合併前後的差異，並分析其與總體經濟指標的關聯性。

對此二家金控公司進行分析後發現，在成立金控後，並非如一般金控成立之前宣稱的有改善經營績效的效果，金控成立後的財務指標只有幾項有顯著的改善，其餘則並沒有改變。其中兆豐金的平均每人營收、利率敏感性與逾放比率均因為成立金控而更為改善，尤其是逾放比率在金控公司成立後有著明顯降低，但是資本適足率、ROA 以及 ROE 卻沒有因為轉型成為金控而變的更為優良，而利率敏感度在合併後則明顯上升，除了表示風險控管意識的增強之外，亦顯示兆豐在金控成立後受利率波動的影響較成立前來得高。

而對中信金的研究則發現，轉型成為金控公司之後，在資本適足率、利率敏感性與逾放比率方面亦有顯著的改善，但是在平均每人營收、ROE 與 ROA 方面，金控成立後並沒有優於成立前，而中信的資本適足率在合併後顯著高於合併前，表示中信的資本品質在金控成立後有所提升，逾放比率在金控成立後也有明顯下降，顯示放款品質也有上升。但在利率敏感度層面則與兆豐相同，在金控成立後均升高，表示企業受利率影響上升。

另外，將兆豐金與中信金的財務指標與總體經濟變數進行迴歸分析，結果顯示雖然同為金控公司，但是個別財務指標與經濟變數的關係並不會完全相同。這也顯示出原本屬於官股與原本屬於民間企業的兩家金控公司，在營運策略上的不同之處。

本研究對國內二家金控公司，兆豐金與中信金在合併前後的經營績效及財務指標與總體經濟變數的關係進行分析，最後提出以下幾點後續研究建議，以利後續研究的研究方面與建樹。

一、採用質化研究：

目前對於國內金控的經營績效研究，多是利用量化指標進行量的分析，建議後續研究可以採用質化研究方法，針對先前量化研究所無法探討的問題進行分析。

二、公司文化、企業核心價值相關研究：

金控成立後公司內部員工的感受與認同度，以及合併後原本不同的企業文化的磨合情形，均是影響合併成功的要件，可以經由訪談與質化分析進行這方面的研究。

三、合併綜效、企業獲利來源：

成立金控往往是許多先前不同的企業合併而成，因此合併的綜效是讓人關注的要件之一，金控在成立後，整體的獲利來源是哪個子公司，或是哪個因素也是重要的探討題目。

四、考慮量化模型，建立量化 KPI：

成立金控公司後，可根據本研究之量化模型，建立關鍵績效指標（Key Performance Indicators, KPI）以當作企業衡量績效的標準，金控公司的關鍵績效指標研究與建置為重要的研究議題。

五、經營績效可與風險模型相結合：

金控公司的經營績效其實是與其所從事的投資標的有關，當金控公司主要選擇高風險的公司進行投資，由於「高風險、高報酬」的關係，其經營績效自然較佳，因此衡量金控公司的經營績效需將其曝險程度納入加上

考慮，所以金控公司的經營績效需與風險模型相結合，此為重要的研究議題。

六、總體經濟模型可多做預測並與經營績效結合：

文獻中有各式各樣的總體經濟模型其所預測出的經濟數據，可用來當作金控公司預測經營績效的重要變數，例如：失業率、通貨膨脹率亦會與金控公司的經營績效有關，此兩總體經濟模型中重要變數，並未用來分析金控公司的經營績效，此為後續可以研究的議題。

參考文獻

中文部份

- 石焱 (2003)。台灣地區金融控股公司經營規模、業務整合度與經營績效關係之研究 (碩士論文)。中原大學，桃園市。
- 沈中華 (2002)。金控公司的銀行與獨立銀行 CAMEL 比較：1997~1998。台灣金融財務季刊，3(2)，73-94。
- 宋允文 (2012)。國內外總體經濟指標對國內銀行經營績效之影響 (碩士論文)。世新大學，臺北市。
- 李伊婷 (1999)。臺灣金融機構合併之績效研究 (碩士論文)。國立臺灣大學，臺北市。
- 杜珮宜 (2003)。台灣地區銀行合併效率之分析—三階段 DEA 模型之應用 (碩士論文)。國立中央大學，桃園市。
- 林炳文 (2002)。臺灣地區商業銀行合併效率性之分析：資料包絡分析法的應用。臺灣管理學刊，1(2)，341-355。
- 林淑玲、龔尚智 (2006)。金融機構併購與金控公司成立前後之效率性比較。「台灣財務金融學會年會暨財務金融保險不動產學術研討會」發表之論文，臺灣金融研訓院。
- 徐元發 (2001)。我國上市上櫃商業銀行經營

績效評鑑之研究 (碩士論文)。中原大學，桃園市。

徐偉育 (2013)。我國調降金融業營業稅對銀行經營績效影響之研究 (碩士論文)。東吳大學，臺北市。

高國賡 (2005)。台灣金控與非金控銀行經營效率之分析 (碩士論文)。國立中興大學，臺中市。

馬裕豐 (1993)。銀行分支單位經營績效衡量模式之構建—資料包絡分析模式 (DEA) 的應用 (上)。企銀季刊，18(1)，103-121。

馬裕豐 (1993)。銀行分支單位經營績效衡量模式之構建—資料包絡分析模式 (DEA) 的應用 (下)。企銀季刊，18(2)，13-24。

陳永琦、傅祖壇 (2003)。本國銀行合併之效益分析。經濟研究，39(2)，173-196。

陳至賢 (1998)。商業銀行併購績效之實證研究-多變量因素分析下之結果 (碩士論文)。朝陽科技大學，臺中市。

陳志光 (1991)。我國企業購併前後綜效及經營績效之比較研究 (碩士論文)。國立政治大學，臺北市。

陳林青 (2003)。總體經濟變數與銀行績效關聯性之研究 (碩士論文)。國立臺北大學，臺北市。

郭貞伶 (2001)。金融控股公司經營績效評估之研究 (碩士論文)。國立中山大學，高雄市。

苗舜堂 (2008)。台灣金融控股公司購併後經營效率之探討 (碩士論文)。朝陽科技大學，臺中市。

苗進德、王雅惠 (2002)。金融控股公司是否能創造價值---台灣金控公司實證。德明學報，19(3)，229-244。

曾麗卿 (2013)。資本適足率與銀行經營績效之相關聯探討 (碩士論文)。國立中央大學，桃園市。

黃家誠 (2002)。證券商併購之效率分析-資

料包絡分析法(碩士論文)。東吳大學，臺北市。

黃瓊玲(譯)(2006)。國際金融，(原作者：Appleyard, Field, & Cobb)。臺北市：臺灣東華書局。

黃德舜(1998)。企業財務分析—企業價值創造及評估。臺北市：華泰文化。

鄭秀玲、劉育碩(2000)。銀行規模、多角化程度與經營效率分析：資料包絡法之應用。人文及社會科學集刊，12(1)，103-148。

劉松瑜、謝燧棋、溫育芳(2006)。台灣銀行業在金控與非金控架構下之效率分析。台灣金融財務季刊，7(3)，127-176。

葉桂珍、陳昱志(1995)。銀行經營績效分析—資料包絡分析法(DEA)與財務比率法之比較。企銀季刊，19(2)，30-39。

歐陽遠芬(1999)。銀行的購併與經營績效-規模經濟、範疇經濟與效率之分析(碩士論文)。東吳大學，臺北市。

謝文馨(2009)。台灣地區銀行經營績效之分析-以泛公股銀行與民營銀行為例(碩士論文)。國立交通大學，新竹市。

謝燧棋(2004)。台灣銀行業在金控與非金控架構下經營效率之比較分析(碩士論文)。世新大學，臺北市。

蔡知敏(2004)。臺灣金融控股公司購併前後規模經濟與範疇經濟之研究(碩士論文)。銘傳大學，臺北市。

顏志佳(2006)。我國數位內容產業的資本結構與經營績效之關聯性研究(碩士論文)。大葉大學，彰化縣。

英文部份

Akaike, H. (1973). A new look at the statistical model identification. *IEEE Trans. Automat. Contro*, 19(5), 716-723.

Akhigbe, A., & McNulty, J. E. (2003). The

Profit Efficiency of Small U.S. Commercial Banks. *Journal of Banking and Finance*, 27(4), 307-325.

Berger., & Humphrey. (1991). The dominance of inefficiencies over scale and product mix economics in banking. *Journal of Monetary Economics*, 28(2), 117-148.

Bhattacharyya, A., Lovell, C. A. K., & Sahay, P. (1997). The Impact of Liberalization on the Productive Efficiency of Indian Commercial Banks. *European Journal of Operational Research*, 98(3), 332-345.

Bonin, J. P., Hasan, I., & Wachtel, P. (2005). Privatization matters bank efficiency in transition countries. *Journal of Banking and Finance*, 29(7), 2155-2178.

Box, G. E. P., & Jenkins, G. M., (1970). *Time Series Analysis, Forecasting and Control*, Holden-Day, Third Edition. Prentice Hall.

Chen, Y. C., Chiu, Y. Ho., Huang, C. W., & Tu, C. H., (2013). The analysis of bank business performance and market risk—Applying Fuzzy DEA. *Economic Modelling*, 32, 225-232.

Chiu, Y. H., Luo, Z. Y., Chen, Y. C. Wang, Z., & Tsai, M. P. (2013). A comparison of operating performance management between Taiwan banks and foreign banks based on the Meta-Hybrid DEA model. *Economic Modelling*, 33, 433-439.

Dickey, D. A., & Fuller, W. A., (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with Unit Root. *Journal of American Statistical Association*, 74(5), 427-431.

Dickey, D. A., & Fuller, W. A., (1981). The likelihood ratio statistics for autoregressive process. *Econometrica*, 49(7), 1057

-1072.

- Drake, L., & Hall, M. J. B. (2003). Efficiency in Japanese Banking: An Empirical Analysis. *Journal of Banking and Finance*, 27(6), 891-917.
- Drake, L., Hall, M. J. B., & Simper, R. (2005). The Impact of Macroeconomic and Regulatory Factors on Bank Efficiency: A Non-Parametric Analysis of Hong Kong's Banking System. *Journal of Banking & Finance*, In Press, Corrected Proof.
- Engle, R., & Yoo, S. (1987). Forecasting and Testing in Co-integration Systems. *Journal of Econometrics*, 35(2), 143-159.
- Granger, C. W. J., & Newbold, P. (1974). Spurious Regressions in Econometrics. *Journal of Econometrics*, 2, 111-120.
- Healy, P., & Ruback, D. (1992). Does Corporate Performance Improve After Mergers? *Journal of Financial Economics*, 31(2), 135-175.
- Hoshino, Y. (1990). The Performance of Corporate Mergers in Japan. *Journal of Business Finance and Accounting*, 9(2), 153-165.
- Kohers, N., & Kohers, T. (2000). The Value Creation Potential of High-Tech Mergers. *Financial Analysis Journal*, 2(1), 40-50.
- Lin, T. T., Lee, C. C., & Chiu, T. F. (2009). Application of DEA in analyzing a bank's operating performance. *Expert Systems with Applications*, 36(5), 8883-8891.
- Lo, S., & Lu, W. (2009). An Integrated Performance Evaluation of Financial Holding Companies in Taiwan. *European Journal of Operational Research*, 19(4), 341-350.
- Matthews, K., (2013). Risk management and managerial efficiency in Chinese banks: A network DEA framework. *Omega*, 41(2), 207-215.
- Ohsato, S., & Takahashi, M. (2015). Management Efficiency in Japanese Regional Banks: A Network DEA. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 172(27), 511-518.
- Rhoades, S. A. (1993). Efficiency Effects of Horizontal (In-Market) Bank Mergers. *Journal of Banking and Finance*, 17(3), 411-422.
- Sherman, H. D., & Gold, F. (1985). Bank Branch Operating Efficiency: Evaluation with Data Envelopment Analysis. *Journal of Banking and Finance*, 9(2), 297-315.
- Venkatraman, N., & Ramanunjam, V. (1986). Measurement of business performance in strategy research: A comparison of approaches. *Academy of Management Review*, 11(7), 801-814.
- Zaim, O., (1995). The Effect of Financial Liberalization on the Efficiency of Turkish Commercial Banks. *Applied Financial Economics*, 5(3), 257-264.