

台灣金融控股公司經營主體、多角化 經營與經營效率之關聯性研究 —兼論公司治理之角色

邱垂昌*

國立彰化師範大學會計系

蔡欣伶

勤業眾信聯合會計師事務所

林瑞雲

兆豐金融控股股份有限公司

摘要

本研究首先採用資料包絡分析法分析台灣 2003-2010 年 14 家金融控股公司的經營效率，相對營運效率值之計算係採用 Charnes, Cooper, and Rhodes (1978) 的 DEA-CCR 模式。研究結果發現 14 家金融控股公司之經營效率平均約有 42% 的改善空間，而經營無效率之主因係來自純技術無效率與規模無效率。其次，針對影響金融控股公司經營效率之因素進行分析，結果顯示金融控股公司以銀行業為經營主體者，其經營效率較以壽險業與證券業為經營主體者為差，而經營主體營收占整體營收比重愈高者，其經營效率愈佳；在 2008 年金融風暴前，以銀行業及證券業為經營主體之金控公司多角化經營程度與其經營效率呈顯著正向關係，但在 2008 年金融風暴後，多角化經營程度與金控公司經營效率之正向關係逐漸消失。本研究再進一步針對公司治理之角色進行分析，發現在 2008 年金融風暴前，董事會規模對多角化經營程度與經營效率之關係具有調節效果，但在 2008 年金融風暴後，董事會規模對多角化經營程度與經營效率之關係具有正向影響。而官股持股比率之結果正好相反。

關鍵詞：金融控股公司經營效率、經營主體、多角化經營、公司治理

* 通訊作者電子信箱：ccchiou@cc.ncue.edu.tw。地址：台灣 500 彰化市師大路二號。

收稿日：2012 年 8 月

接受日：2016 年 12 月

三審後接受

主審領域主編：陳育成教授

DOI: 10.6552/JOAR.2017.65.4

Relationship between Major Business Units, Diversification, and Operational Efficiency of Taiwan's Financial Holding Companies: The Role of Corporate Governance

Chei-Chang Chiou*

Department of Accounting

National Changhua University of Education

Sing-Ling Tsai

Deloitte Taiwan

Grace J.Y. Lin

Mega Financial Holding Company Ltd.

Abstract

This study investigates the operational efficiency of 14 financial holding companies operating in Taiwan from 2003 to 2010. The DEA-CCR method developed by Charnes, Cooper, and Rhodes (1978) is used to measure the relative operational efficiency of financial holding companies. The empirical results indicate that a 42% improvement in the operational efficiency of the companies is necessary in the study sample. The main reasons for operating inefficiency were pure technical and scale inefficiencies. This study also examines the determinants of the operational efficiency of financial holding companies. The results show that financial holding companies with a major business unit, most often a bank, have lower operational efficiency in comparison with life insurance and securities firms. The ratio of revenues from a major business unit to total revenues from the financial holding company positively and significantly affects operational efficiency. The relationship between the diversification level and operational efficiency is significantly positive for the period before the 2008 financial crisis and significantly negative for the period after the 2008 financial crisis. Furthermore, this study analyzes the role of corporate governance and finds that for the period before the 2008 crisis, board size moderates the relationship between diversification level and operational efficiency. However, for the period after the 2008 crisis, board size positively affects the relationship between diversification level and operational efficiency. However, the shareholding ratio of government has the opposite results in terms of board size.

Keywords: *Operating efficiency of financial holding company, Major business unit, Diversification, Corporate governance.*

* Corresponding author, email: ccchiou@cc.ncue.edu.tw. Address: No. 2, Shi-Da Road, Changhua 500, Taiwan (R.O.C.).

壹、緒論

台灣「金融控股公司法」係在 2001 年 7 月 9 日制定公布，並在 2001 年 11 月 1 日起正式實施，且在 2009 年 1 月 21 日進行修正。自金融控股公司法實施迄今，台灣已有 16 家金融控股公司（簡稱金控公司）成立。金控公司係指母公司以金融為主體行業，並藉由控股方式投資銀行業、票券金融業、信用卡業、信託業、保險業、證券業、期貨業、創業投資事業及經主管機關核准投資之外國金融機構等（金融控股公司法 2001），成為一個跨業經營之公司型態。金控公司被允許跨業經營，不同金融商品可以進行整合行銷，故公司本身可達到交叉行銷的綜效(cross-selling synergy)，而顧客則可享受到一次購足(one-stop shopping)的便利。因此，金控公司的成立可以幫助金融機構競爭更具效率(Lo and Lu 2006)。

有效率的經營(operating efficiently)是金控公司維持生存之主要任務，對具有高度飽和及競爭的小型市場尤為如此(Lo and Lu 2006)。金控公司成立的潛在利益乃是能降低成本及獲得交叉行銷的綜效(Chao, Yu, and Chen 2010; Lo and Lu 2006)，但卻也可能因廣泛與複雜的事業活動而使其資源分配與管理無法達到最適化，造成資源浪費的情事發生(Chao et al. 2010)。因此，如何全面性評估金控公司之經營績效，乃是一個重要課題。以往評估公司經營績效的方法大致有兩種：財務比率法及效率前緣法(Chao et al. 2010)。所謂財務比率法是指使用以公司盈餘為基礎的財務比率作為績效之衡量方法。其主要缺點在於並沒有任何一種財務比率或財務比率組合能夠最佳代表金融機構的全面績效(Lin, Hu, and Sung 2005)；另外，Kohers, Huang, and Kohers (2000)與Chao et al. (2010)也指出財務比率無法反映經濟價值極大化的行為，且其組合權重之選擇也過於主觀。由於財務比率法存在這些缺點，以往文獻轉而使用效率前緣方法如資料包絡分析法（data envelopment analysis，以下簡稱DEA）評估金融機構的經營效率，藉以衡量金融機構的全面性經營績效(Bauer, Berger, Ferrier, and Humphrey 1998; Chao et al. 2010)，而且當樣本量少時亦比較適合使用DEA方法(Sathye 2001)。因此，本研究目的之一為使用DEA方法評估並比較國內金控公司的相對經營效率。

在競爭激烈的金融環境下，金控公司經營效率的高低攸關其競爭力，故如何提高金控公司之經營效率，是實務與學術界非常重視的問題。然而，以往研究金控公司之文獻，大都僅探討並比較金控公司的經營效率（如 Fung 2006; Lo and Lu 2006, 2009; Hu, Lai, and Huang 2009; Lu and Lo 2009; Chao et al. 2010; Yen, Yang, Lin, and Lee 2012），甚少探究影響金控公司經營效率之因素。故本研究嘗試探討影響金控公司經營效率之因素，期能給予法規制定者或金控公司一些政策性建議。

影響金控公司經營效率可能因素之一為金控公司的經營主體。所謂經營主體是指金控公司主要經營業務及利基來源之行業, 可分為銀行型、壽險型、證券型等經營主體(Lo and Lu 2006)。譬如, 華南金控之經營主體為華南銀行係屬銀行型經營主體, 富邦金控之經營主體為富邦產險係屬壽險型經營主體, 國票金控之經營主體為國際票券係屬證券型經營主體。不同經營主體之金控, 在其資本運用、經營方式或創造收益皆可能會有不同, 因而可能造成其經營效率有所差異(賈弘一 2010, 2011)。因此, 本研究目的之二係在探討金控公司經營主體是否為影響其經營效率的重要因素。另外, 林則江(2002)指出企業跨足不熟悉的行業可能會額外承擔不確定的風險, 而專注於本業在原有技術上的突破反能使經營效率更加提升。依此推論, 若金控公司經營主體業務之營收占整體金控營收愈高, 代表其較專注於經營主體之業務; 由於對此業務較為熟悉, 除能讓主要業務穩定成長外, 也較不會有浪費資源的情況發生, 故應能創造出更高的經營效率。因此, 本研究目的之三為探討金控公司經營主體營收占整體金控營收比例愈高, 是否真能為金控公司帶來更高的經營效率。

多角化經營是大企業經營模式的趨勢, 金融產業亦是如此。以往企業多角化經營方式由原本的產品多樣化逐漸演變到經營事業線的多角化(Rumelt 1974), 不同的多角化經營策略為公司獲利性及經營效率帶來的效果也有所不同(Rumelt 1982; Klein and Saldenberg 2010)。而台灣財政部積極鼓勵成立金控乃是希望能引導銀行、保險、證券及其他相關金融行業, 可跨業多角化經營, 並希望藉此鼓勵金融機構朝大型化發展(李庸三 2002)。跨業多角化經營及金融機構大型化可為金控公司帶來諸多效益, 如帶來內部資本市場(internal capital markets) (Klein and Saldenberg 2010)¹、降低監督成本(Diamond 1984)、籌措資金成本低、提供更多樣化的服務及更有效率的使用更多樣化的資產(Saunders, Strock, and Travlos 1990), 故能產生範疇經濟(economics of scope)², 可以較少的資本獲得更高的獲利(Klein and Saldenberg 2010)³。然而, 多角化經營若以公司主體而言, 目前金控旗下大部分擁有銀行、證券公司、保險公司三大重要子公司, 少部分則否, 因此金控公司旗下之金融相關事業主體, 已涵括大部分之金融業務, 如企業金融、消費金融、財富管理、證券經紀、證券自營、證券承銷、壽險及產險業務、信用卡業務、資產管理業務、投信投顧業務、創業投資、保

¹ Klein and Saldenberg (2010)沿用 Diamond (1984)及 Froot and Stein (1998)之結果指出, 金融產業與一般產業一樣, 也會受限於外部融資限制, 使得有淨現值(net present value) (貸款) 的計畫無法藉由銀行存款及外部獲得的資本來取得所需資金。而身為控股公司的成員, 銀行可受惠於母公司的資本及流動性而獲取額外貸款機會。Klein and Saldenberg (2010)發現控股公司旗下的銀行比非控股公司之銀行, 能有較多的貸款及較少的資本, 結果支持銀行內部資本市場(Klein and Saldenberg 2010)。

² 多角化經營的範疇經濟可包含內部與外部範疇經濟。內部範疇經濟或稱成本範疇經濟, 藉由多角化經營方式整合多樣產品的生產, 使單位成本降低, 達到成本節省之效果, 或藉由結合顧客資訊提供更多樣的產品(Klein and Saldenberg 2010)。外部範疇經濟或稱收入範疇經濟, 藉由對單一顧客提供更多樣金融服務一次購足的購物, 而產生的效益(Berger, Humphrey, and Pulley 1996)。

³ 金控公司希望發揮的 3C 效應包含節省成本(cost savings)、交叉行銷(cross selling)、資本運用效率(capital efficiency)。

險代理等業務，且提供之金融商品同質性甚高，故以金控公司為主體之觀點而言，金控公司經營效率好，原因之一是否為多角化經營程度高，亦值得存疑⁴。因此，多角化經營所帶來的結果是正面或負面，並無定論。而金控公司投資許多不同類型的子公司，提供多樣化之服務，每家金控公司都朝著多角化經營之方向發展，無非是希望能利用交叉行銷創造更大的績效；此多角化經營是否真能使金控公司更有效的運用其投入，以產生較高之產出，進而提高其經營效率，是一個值得探討的議題。因此，本研究目的之四為探討多角化經營是否能提升金控公司的經營效率。

然而，若以金控公司經營主體與多角化經營之關係而論，兩者是不同的經營策略方向，若金控公司專注於經營主體創造之營收及利潤，可能造成多角化經營之侷限；反之，若過於注重多角化經營，可能會失去專注經營主體所帶來的優勢，故兩者對於經營效率之影響可能會產生相互干擾之效應。而若以目前金控公司均利用多角化經營進行規模擴大及交叉行銷之作法，多角化經營下的經營主體是否能為金控公司經營效率帶來不同效應，亦是值得瞭解的問題⁵。因此，本研究目的之五係在探討多角化經營與經營主體對經營效率是否帶來交互效果。

由於企業舞弊事件頻傳，公司治理機制逐漸受到學術界與實務界之重視。經濟合作與發展組織（Organisation for Economic Cooperation and Development，簡稱 OECD）的公司治理原則指出公司治理乃涉及公司經理人、董事會、股東及其他利害關係人等之間的一系列關係(OECD 1999)。好的公司治理機制應能使股東與管理者的代理衝突降低，進而能提升金融保險行業的獲利及經營效率(Wang, Jeng, and Peng 2007; Al-Hussain and Johnson 2009; Chalhoub 2009; Peni and Vähämaa 2012; Olivier, Mustafa, and Koen 2012; Bokpin 2013)；而較差的公司治理結構會有較大的代理問題，並會導致銀行績效變差(Kawaura 2004)。Dempere (2007)實證也指出公司治理的好壞與銀行初次公開發行後的長期績效有關。因此，公司治理機制之良窳對提升金控公司績效應會扮演著極重要的角色。另外，以往文獻指出多角化經營會使得公司之經營結構複雜化，提高資訊不對稱的程度，進而增加代理成本（曹壽民、金成隆與呂學典 2011），此時提高的代理問題可能會抵銷掉多角化經營本身為金控公司帶來的效益；而良好的公司治理可能降低多角化經營產生的代理成本與代理問題，因而降低此一負面後果。然而，從另一角度思考，良好的公司治理機制可能已使金控公司之績效非常良好，此時多角化經營為金控公司績效帶來的增額效益會因而降低。依此推論，公司治理對金控公司多角化經營與經營效率之關係應會有干擾效應。Olivier et al. (2012)即指出以往探討銀行多角化與其經營效率關係之文獻結果有不一致的現象，可能係因多角化與公司治理特徵對經

⁴ 此觀點為作者之一兆豐金控林瑞雲副總經理依據實務經驗之論點。

⁵ 作者感謝評審委員對此點之意見。

營效率有交互影響所致。因此，本研究目的之六係在瞭解公司治理對台灣金控公司多角化經營與經營效率關係之影響效果為何。

本研究分兩階段探討上述研究目的，以下為本研究之研究架構：

第一階段：

利用 DEA 方法計算金控公司經營效率，並進行分析

第二階段：

分析影響金控公司經營效率之因素，並進一步探討公司治理對多角化經營與經營效率之關係的影響

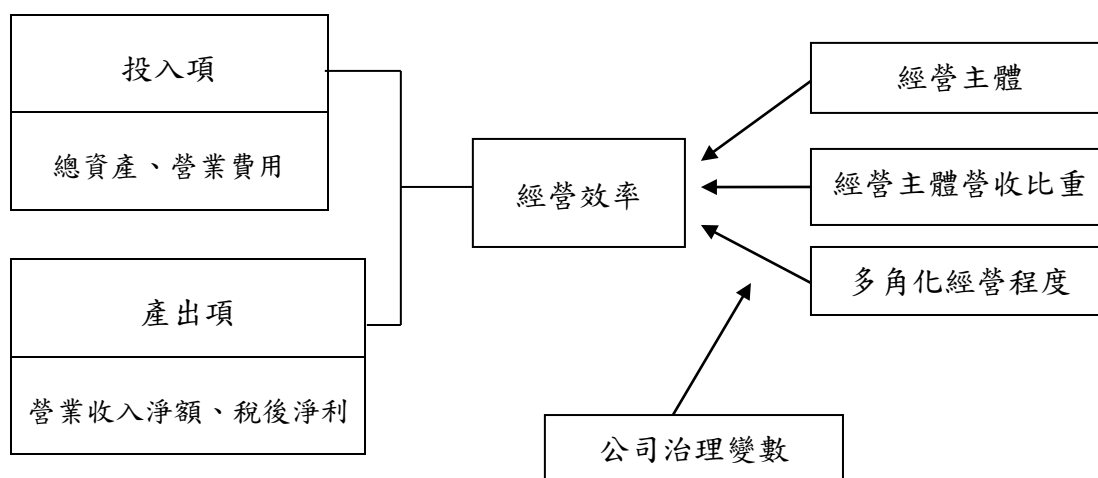


圖 1 研究架構

實證結果發現樣本14家金控公司之經營效率約有42%的進步空間，而經營無效率之原因係來自於純技術無效率與規模無效率。實證結果亦發現經營主體為銀行業之金控公司會有較差的經營效率，而經營主體營收占金控整體營收比例與經營效率有正向關係；在2008年金融風暴前，以銀行業及證券業為經營主體之金控公司多角化經營程度與金控公司經營效率呈顯著正向關係，但在2008年金融風暴後，多角化經營程度與金控公司經營效率之關係逐漸消失。在公司治理變數方面，實證發現若從金控公司投入資產與營業費用之整體經營效率而言，在2008年金融風暴前，董事會規模對多角化經營程度與經營效率之關係具有調節效果，但在2008年金融風暴後，董事會規模愈大則會藉由降低代理成本而提高金控公司多角化經營的投資績效，進而提升其經營效率。而官股持股比率之監督效果與董事會規模正好相反。另外，若從資產與人力資源運用效率而言，所有類型經營主體的金控公司從事多角化經營皆能提升其資產與人力資源運用效率。另外，董事會規模愈大能提升金控公司的資產與人力資源運用效率，因而使得多角化經營對資產與人力資源運用效率的正面效果降低；官股持股比率則能提高多角化經營對資產與人力資源運用效率之效果。若從資本運用效率而言，則只有官股持股比率對於多角化經營對資本運用效率之效果具有正面影響。

本研究實證結果有下列幾項貢獻：第一，在學術方面，以往探討國內金控公司經營效率之文獻，大多著重於比較金控公司旗下的銀行、壽險或證券公司在成立金控前後之經營效率，或比較金控公司之間的經營效率，並無文獻探討影響金控公司經營效率的因素為何，本文探究金控公司的經營主體、多角化經營及公司治理與其經營效率之關係，可彌補以往此領域文獻之缺口。第二，在實務方面，由本研究結果發現金控公司平均經營效率並不高，又發現經營主體、經營主體營收比重、多角化經營及公司治理等變數，對金控公司之經營效率各有其影響力；根據本文結果，金控公司可瞭解自身經營效率不佳的原因，針對經營效率不佳之成因進行相關策略的制定及公司未來發展方針的借鏡，以有效的提升公司的經營效率。第三，在政策方面，根據本文研究結果，未來政府相關單位應可針對經營主體及多角化經營進行相關的輔導規範及獎勵措施，相信能讓金控公司有效的發揮綜效，提升整體金融市場之效率；相關單位亦可針對公司治理之監督效果進行相關政策的檢討，期能為金控公司帶來經營效率的提升。

本研究後續章節編排如下。第貳節為文獻探討與假說發展；第參節為研究方法；第肆節為實證結果；第伍節為結論與管理意涵。

貳、文獻探討與假說發展

台灣金控公司成立之初，皆有一主要的事業經營主體，依據其主要經營業務之不同，經營主體可分為銀行型、壽險型及證券型。金控公司因為經營主體不同，在資本之使用、相關經營方式甚至獲利方式可能會有所差異，進而影響其經營效率。賈弘一(2010)指出壽險型金控每年收取的保費，除當年度新開發契約的保費外，尚可繼續收取續年度的保費，其累積創造收益的成效，遠大於銀行型金控的存款資金，此意味壽險型金控公司投入的資本相較於銀行型及證券型金控公司可能產生較多收益，其經營效率相對較高。而銀行過剩(over banking)的情形在台灣相當嚴重，2011年金融保險論壇調查指出全台前五大銀行市占率總和低於30%，與國際相較之下比率很低；銀行過剩之情形代表資源的投入浪費，銀行型金控公司可能因此有經營效率不彰的情形發生（賈弘一2011）。

蔣蕙婷(2004)研究不同經營主體金控公司的經營效率表現，結果顯示非以銀行為經營主體之金控公司經營效率優於以銀行為經營主體之金控公司。李世隆(2006)探討台灣金控公司之經營效率，研究發現2002—2005年金控公司成立以來，以壽險業及以證券業為經營主體之金控公司較以銀行業為主體之金控公司更有效率。吳佩芬(2007)以2002—2005年台灣14家金控公司為研究對象，研究發現以保險業為主體之金控公司的經營效率顯著高於非以保險業為主體之金控公司。因此，以保險業為經營主體的金控公司因銀行保險業務所獲得的效益可能比以銀行業為經營主體的金控公司更高。故本研究建立第一個假說如下：

假說1：金控公司之經營主體與其經營效率有關。

各家金控公司經營主體占金控公司整體營收皆有所不同，而經營主體對於金控公司而言是金控公司較主要經營之業務，對其較為熟悉，也應該是金控公司主要獲利來源，故經營主體營收佔總營收之比重愈高，金控公司之經營績效應會愈好。林則江(2002)指出企業跨足不熟悉的領域承擔不確定的風險，不如專注本業在原有技術上突破會使經營更有效率。王儷玲、彭金隆與張義宏(2006)指出壽險公司利用銀行保險業務將業務經營跨至銀行，但其經營主體仍是壽險業務，利用銀行業務員幫忙行銷保險，使其壽險業務績效大幅提升，因而使其經營效率提高；此結果顯示以較為熟悉之業務為經營主體的比重高，運用跨業經營所帶來的附加績效更高。因此，基於金控公司對於經營主體之熟悉程度，其經營主體營收占整體金控營收比例愈高，代表金控公司在熟悉的本業上穩定成長，也較不會有資源浪費及經營無效率的情形發生，故本研究建立第二個假說如下：

假說2：金控公司經營主體營收占整體金控營收比例愈高，金控公司的經營效率愈高。

根據以往文獻之研究結果發現，多角化經營對於公司經營效率及其價值的影響效果，並沒有定論。有些研究顯示，公司進行多角化策略會降低公司的效率及其價值(Berger and Ofek 1995)，但亦有一些研究文獻指出多角化經營策略能提升公司效率及價值(Vennet 2002)。

多角化經營策略降低公司效率及價值，可能是由於資源分配的不適當，產生資源分配及使用無效率之情形，造成公司經營效率降低，價值因而減損。如Rajan, Servaes, and Zingales (2000)和Scharfstein and Stein (2000)理論推導發現多角化策略會使組織結構複雜化，而產生資源分配無效率的情形。以金融產業而言，文獻也指出多角化對銀行或金控公司的經營效率及生產力有負面影響。如Rangan, Grabowski, Aly, and Pasurka (1988)針對美國銀行進行技術效率分析，研究結果發現產品的多角化與技術效率呈負向相關。Ferrier, Grosskopf, and Yaisawarng (1993)、Ray and Mukherjee (1996)與Mukherjee, Ray, and Miller (2001)皆發現更加專業化的銀行會有較高的生產力。Fung (2006)則指出銀行控股公司的多角化與其生產力呈負相關。李世隆(2006)研究2001—2003年台灣成立的14家金控公司之經營效率，研究發現高度多角化的金控公司其經營效率反而較低。

雖然有許多文獻指向多角化經營策略對銀行或金控公司效率及其價值的負面影響，但亦有許多文獻指出多角化經營策略是可以提升銀行或金控公司的效率及價值。其主要立論乃是跨業多角化經營及金融機構大型化可為金控公司帶來諸多效益，如帶來內部資本市場、降低監督成本、籌措資金成本低、提供更多樣化的服務及更有效率的使用更多樣化的資產(Diamond 1984; Saunders et al. 1990; Klein and Saldenberg 2010)，因而能產生範疇經濟，可以較少的資本獲

得更高的獲利，進而提升經營效率(Klein and Saldenberg 2010)。Saunders et al. (1990)指出產品與地區的多角化可使銀行因持有更多樣化資產及提供更多樣化服務而降低個別公司特定風險，此效益乃是因多角化所帶來的範疇經濟之結果。Klein and Saldenberg (1998)實證發現金控公司結構下的多角化可以帶來效益，如持有較少的資本及承做更多的貸款，故能賺取更多所得以補償內部組織提高的管理成本，此結果一致支持多角化強調內部資本市場產生的經營效率提升之解釋。Klein and Saldenberg (2010)亦利用內部資本市場觀念推論並實證發現多角化經營策略可為公司獲利性及經營效率帶來正面效果。Vennet (2002)研究歐洲銀行之經營效率，實證結果顯示在有經營收入多角化的金融集團較收入專業化的金融集團更具效率。王克陸、彭雅惠與陳美燁(2007)、江淑玲與張佳萱(2008)以台灣金控公司旗下銀行為探究對象，皆發現多角化與金控銀行經營效率呈正相關。趙莊敏與林培茵(2008)指出金控公司有較多的關係企業家數，其經營效率愈高。然而，也有研究指出多角化經營策略並不影響公司價值，可能是由於公司本身特質之關係(Campa and Kedia 2002)。Chiou (2009)研究指出銀行多角化對其經營效率並無顯著影響；而陳淑卿(2009)探討台灣金控公司多角化程度與經營效率之關聯性，研究結果亦發現多角化程度與經營效率沒有顯著相關性。

由以往文獻可知，金控公司多角化經營與經營效率可能有關，但關係方向卻未能確定。故本研究建立第三個假說如下：

假說3：金控公司多角化經營程度與其經營效率有關。

若以金控公司經營主體與多角化經營之關係而論，兩者是不同的經營策略方向。金控公司若過度專注於經營主體創造之營收及利潤，可能造成多角化經營之侷限，此乃因公司資源有限，必須將大部分資源分配於經營主體上；反之，若過於注重多角化經營，可能會失去專注於經營主體所帶來的優勢，故兩者對於經營效率之影響可能會產生相互干擾之效應。然而，若以目前金控公司均利用多角化經營進行規模擴大及交叉行銷之作法，多角化經營下的經營主體也可能為金控公司經營效率帶來不同效應，亦即多角化經營之交叉行銷可能為經營主體帶來正面效果。因此，本研究設立第四個假說如下：

假說4：金控公司多角化經營程度與經營主體對經營效率之影響有交互效果。

公司治理在金控公司多角化與其經營效率之關係所扮演的角色，可從兩個角度解釋。第一個角度為代理問題，第二個角度為調節效果。以代理問題而言，多角化常造成股東與經理人產生代理衝突（倪衍森、黃寶玉與康唯珍 2011），多角化經營可能為管理者的自利行為，造成企業內部資源分配無效率(Harris, Kriebel, and Raviv 1982; Denis, Denis, and Sarin 1997)，而 Barth, Caprio, and Lavine (2004)及 Caprio, Laeven, and Lavine (2007)皆指出良好的公司治理機

制，可使銀行能更有效率的分配其內部資源；此時金控公司多角化對其經營效率應為負面影響，而藉由公司治理之強化可降低此負面影響⁶。以調節效果而言，金控公司多角化會為經營效率帶來正面影響，但若原先金控公司之公司治理良好，良好的監督效果使得經營效率原本即較高，此時多角化能提升經營效率的效果將會有限⁷。

過去許多文獻指出多角化的經營可能會產生代理成本提高的問題，Lewellen (1971)研究指出多角化經營之企業雖然比起單一經營企業有較低經營風險，但可能會被代理成本的提高所消除，而無法產生多角化可為企業帶來的效益。Chen and Hsu (2012)以銀行業為研究對象，指出公司治理環境確實對多角化策略成功與否有決定性的影響。Olivier et al. (2012)指出以往探討多角化與銀行經營績效關聯性之文獻結果分歧，可能係未考慮公司治理特性與多角化之交互影響所致。由過去文獻可知，公司治理與金控公司多角化經營及其經營效率應有密切相關。

本研究參考OECD所制定公司治理的三個衡量指標構面：董事會職責、股權結構及財務資訊透明度。財務資訊透明度與金控公司多角化經營策略及經營效率之間較無直接相關，本研究將針對董事會職責構面中的董事會規模、獨立董事席次控制比例及股權結構構面中的董監事持股比率、經理人持股比率及大股東持股比率等對金控公司多角化經營程度與經營效率之關係的影響進行探討。

董事會是一項重要的內部公司治理機制(Fama 1980)，對於銀行控股公司亦是如此(Mishra and Nielsen 2000)。董事會規模為董事會的總人數，Fama and Jensen (1983)認為董事會是公司治理機制最主要的核心，董事會規模一般被認為對於公司治理有雙面的影響。Zahra and Pearce II (1989)指出董事會成員愈多，其組成成員有較多的教育知識和背景，可以提供管理者較多元的方案，改善行動方案的品質。李雅秋(2006)研究發現多角化、國際化或是負債程度較高的公司，由於諮詢需求較高，若董事會規模能隨之擴大，公司表現較好。Guo, Langston, and Hadley(2012)實證指出董事會規模愈大，金融機構的績效及資產品質愈好。Huang, Lai, McNamara, and Wong (2011)調查美國保險業經營效率，也顯示董事會規模愈大其經營效率愈高。趙莊敏與戴德昇(2006)發現台灣民營銀行的董事會規模愈大，有助於監督之健全性，能提升銀行經營效率。然而，以往某些文獻卻指出董事會規模愈大，會帶來不良溝通及決策的成本(Eisenberg, Sundgren, and Wells 1998; Singh and Davidson 2003)。Staikouras, Staikouras, and Agoraki (2007)以歐洲大銀行為對象，實證發現銀行的獲利與董

⁶ 此時我們預期多角化經營對經營效率之影響為負向，公司治理對經營效率之影響為正向，而多角化與公司治理交互作用對經營效率之影響為正向。

⁷ 此時我們預期多角化經營對經營效率之影響為正向，公司治理對經營效率之影響為正向，而多角化與公司治理交互作用對經營效率之影響為負向。

事會規模呈負相關，因為小型董事會能更有效率的監督。但Bokpin (2013)實證卻指出董事會規模愈大，可以提升銀行利潤效率卻會使銀行成本效率較低，顯示董事會規模之監督效果並不確定。

若從代理問題角度思考，本研究認為金控公司多角化可能是管理者的自利行為，藉由多角化可擴大其權力與提高其薪酬(Denis et al. 1997)，卻使公司資源分配無效率(Harris et al. 1982)，因而降低金控公司的經營效率。而董事會規模對於代理問題之解決可能因其知識背景或溝通問題，可能為多角化所帶來之負面效果產生正面或負面之影響。若從調節效果角度思考，金控公司是藉由多角化經營達成內部資源的共享，讓公司資源有效的分配，使得經營效率有所提升，而董事會規模對於代理問題之解決可能因其知識背景或溝通問題，為多角化所帶來之正面效果產生正面或負面之影響。故本研究建立第四個假說如下：

假說5-1：董事會規模會（正向或負向）影響金控公司多角化經營程度對經營效率之效果。

獨立董事席次控制比例為公司獨立董事占公司董事會規模之比例，是董事會發揮功能的重要機制(Mishra and Nielsen 2000)。早期Fama(1980)即以理論推導指出獨立董事擁有專業能力且因其獨立之精神，可以客觀參與公司決策，並具有監督公司之功能，能有效降低代理成本。以金控公司而言，董事會是否發揮有效的監督機制，亦是促進其營運績效提升的重要關鍵(Mishra and Nielsen 2000)。Brickley and James (1987)指出銀行董事會內有較多的外部獨立董事，可發揮監督效果，避免管理者使用特權，進而使公司績效變好，被惡意併購的機會減低。Mishra and Nielsen (2000)以銀行控股公司為對象，實證指出董事會獨立性提高時，可降低發展獎勵契約以使股東與經理人利益一致的需求，進而可提高控股公司的會計績效。Byrd, Fraser, Lee, and Williams (2001)實證指出董事會中有較多比例的外部獨立董事，愈能在信貸危機中倖免於難。Guo et al. (2012)指出外部獨立董事佔董事會比率愈高，銀行績效與資產品質愈好。Huang et al. (2011)實證也發現外部獨立董事佔審計委員會比例愈高，保險公司的經營效率愈佳。趙莊敏與戴德昇(2006)研究發現台灣民營銀行的外部獨立董事增加，有助於改善銀行成本無效率。

若從代理問題之角度思考，由於多角化經營會使組織結構複雜，公司資訊不對稱之情形更劇，產生資源使用無效率之情事(Scharfstein and Stein 2000)，但獨立董事強調其獨立精神，能有效地降低多角化經營所帶來代理成本提高而產生無效率的問題。若從調節效果之角度思考，金控公司之多角化可使內部資源達到共享的綜效，使其經營效率提升；然而，若金控公司設有較高的獨立董事席次比例，對公司具有較佳的監督功能，因而使得金控公司的經營效率很高，此時若金控公司進行多角化所帶來的經營效率提升效果將不會很明顯。故本研究建立第五個假說如下：

假說5-2：獨立董事席次控制比例會（正向或負向）影響金控公司多角化經營程度對經營效率之效果。

在股權結構方面，董監持股比率、經理人持股比率及大股東持股比率是否會對多角化經營程度與經營效率之關係造成影響？董事會、大股東及經理人對公司之決策具有決定權，故在多角化之決策制定上扮演重要角色，曹壽民等(2011)指出經理人或控制股東可能是基於自利動機或是公司價值極大化動機進行多角化的行為。因此，多角化決策對公司經營效率的影響與董事會、大股東及經理人制定多角化決策之動機有關。本研究將以董事會、大股東及經理人制定多角化決策動機的觀點，探討董監持股比率、經理人持股比率及大股東持股比率是否會影響金控公司多角化經營程度與經營效率之關係。

若從代理問題角度思考多角化與經營效率之關係，Jensen and Meckling (1976)提出利益收斂假說(convergence of interest hypothesis)，指出管理者（或董監事）持股比率愈高，公司若有損失時亦會損及自身的利益，經理人（或董監事）與公司利益趨於一致，因而有較大的誘因增進公司價值，對公司進行良好決策；故在此利益收斂假說下管理者（或董監事）多角化之動機為極大化公司價值，使公司能使用多角化經營增進其經營效率。Denis et al. (1997)研究指出經理人持股比率會影響多角化的投資績效，經理人持股比率愈高能降低代理成本，故經理人持股比率與多角化的投資績效有正向關係。Guo et al. (2012)實證發現 CEO 持股比率愈高，銀行之績效與資產品質愈好。遲淑華(2010)發現經理人有較高的持股比例，能降低代理問題，提高銀行合併效率。Huang, Hsiao, and Lai (2007)以台灣人壽保險公司為探討對象，實證也發現經理人持股比例與公司經營效率呈正相關。此時管理者（或董監事）持股比率愈高，對多角化經營程度與經營效率之關係為正向影響。

然而，Jensen and Ruback (1983)提出利益掠奪假說(conflict of interest hypothesis)，指出當管理者（或董監事）持股比率愈高時，因有足夠投票權或其工作保障性較高，會有怠職或自利的情況發生，所進行之決策可能不是對公司最佳的；在此利益掠奪假說下，多角化決策制定的動機可能是管理者自利的行為。Miguel, Pindado, and Torre (2004)指出經理人有高持股比率時，他們將取得足夠的投票權或影響力，在不擔心職位不保及薪資受影響之下，經理人追求的是滿足個人的利益，而非公司價值極大化之目標。賴威廷(2004)研究發現多角化企業管理者在進行決策時，通常會有自利情況發生，因此而其做出之決策可能不會以公司價值極大化為考量，而會做出無效率之決策。Jensen and Murphy (1990)指出多角化公司面臨較多的資訊不對稱，經理人可能基於私有利益而非公司價值極大化進行多角化之投資。Mishra and Nielsen (2000)以銀行控股公司為實證對象，發現內部董事持股比率愈高會降低控股公司的績效。Bokpin (2013)實證也指出經理人及內部人持股較高，會使銀行產生成本無效率與獲利性較差之後果。趙莊敏與戴德昇(2006)發現銀行董監事持股比率愈高，

會導致較差的成本效率水準。Huang et al. (2007)發現台灣人壽保險公司的董監事持股比率愈高，其經營效率愈低。故管理者（或董監事）持股比率愈高，對多角化經營程度與經營效率之關係為負向影響。

若從調節效果角度思考，金控公司之多角化可使內部資源達到共享的綜效，使其經營效率提升。然而，若金控公司董監事或經理人持股比率較高，而利益收斂假說成立下，董監事會努力監督及經理人會努力經營而使得金控公司的經營效率很高，此時若金控公司進行多角化所帶來的經營效率提升效果將不會太明顯；若符合利益掠奪假說，董監事或經理人會因其自利行為而使得金控公司經營效率較差，此時多角化所帶來經營效率提升將會較明顯。因此，研究假說建立如下：

假說5-3：董監事持股比率會（正向或負向）影響金控公司多角化經營程度對經營效率之效果。

假說5-4：經理人持股比率會（正向或負向）影響金控公司多角化經營程度對經營效率之效果。

從代理問題角度解析，大股東持股比率亦可由利益收斂假說的觀點說明，大股東持股愈多，利益與公司愈趨於一致(Fama and Jensen 1983)，大股東進行多角化決策動機將為公司價值極大化，此時大股東持股比率愈高對多角化經營程度與經營效率之關係為正向影響。Huang et al. (2007)以台灣人壽保險公司為對象，實證發現大股東持股比率愈高，公司經營效率愈好。Oilvier et al. (2012)指出大股東因有效監督所增加的利益超過其創造出傷害小股東的代理衝突，最後能使土耳其的銀行效率提升。然而，從利益掠奪假說觀點，大股東可能為了侵占小股東之權益而進行自利卻非對公司最佳之決策(Shleifer and Vishny 1997)。Wu, Xiang, and Zhang (1996)認為大股東持股比率愈高，雖然較有誘因監督管理者，可以降低代理問題，不過也有可能是因為想擁有公司決策控制權而成為大股東；當大股東持股比率愈高時，則愈有可能為了侵占小股東之權益而進行非使公司價值極大化之決策，此時大股東贊成進行多角化經營乃是自利動機，大股東持股愈高對多角化經營程度與經營效率之關係為負向影響。Huang et al. (2011)探討美國保險產業的經營效率，即指出大股東持股比率與公司經營效率呈負相關，顯示大股東基於自利而有傷害小股東之行為。

若從調節效果角度思考，金控公司之多角化使內部資源達到共享的綜效，使其經營效率提升。然而，若金控公司大股東持股比率較高，在符合利益收斂假說下，會監督經理人努力經營而使得金控公司的經營效率很高，此時若金控公司進行多角化所帶來的經營效率提升效果將不會太明顯；若符合利益掠奪假說，大股東會因其自利行為而使得金控公司經營效率較差，此時多角化所帶來經營效率提升將會較明顯。因此，研究假說建立如下：

假說5-5：大股東持股比例會（正向或負向）影響金控公司多角化經營程度對經營效率之效果。

公司治理的重點之一在於防範控制股東傷害公司價值（蔡彥卿 2005）。翁淑育(2000)研究指出在最大股東握有20%投票權之標準下，發現有70.1%的公司存在控制股東，其中58.2%的公司其最終控制者係屬家族型態。由此可知，台灣大部分公司控制型態係屬於控制股東型態。翁淑育(2000)研究亦發現當控制股東之現金流量請求權與控制權偏離愈多時，公司價值愈低。蔡彥卿(2005)解釋為控制股東若在現金流量請求權與控制權偏離愈多時，其公司經營比較可能以控制股東的私利為出發點，此類型公司的公司治理機制較差，對公司經營績效較容易產生負面效果，其財務數字也較不可信。因此，若公司存在為控制股東控制權與現金流量請求權之偏離程度過高，符合利益掠奪假說，控制股東進行多角化經營係為其自利行為而使得金控公司經營效率較差。因此，本研究設立假說如下：

假說5-6：控制股東控制權與現金流量請求權之偏離程度會負向影響金控公司多角化經營程度對經營效率之效果。

參、研究方法

一、資料包絡分析法(DEA)

DEA為利用資料來進行包絡分析的方法，係利用數學線性規劃的方式，產生出一組最適權數，能結合多種投入及產出項目，最後產生一個客觀的綜合指標，以代表公司的經營效率。DEA可以克服迴歸分析方法只適用於單一產出項對效率值的貢獻程度，且可以同時處理比率資料與非比率資料，其理論雛型最早是由Farrell (1957)在“The measure of productive efficiency”文章中所提出，後由Charnes, Cooper, and Rhodes (1978)三位學者進行延伸，將Farrell (1957)單一產出模型變成多產出模型成為DEA-CCR模型，並在“Measuring the efficiency of decision making units”一文中正式提出DEA的名稱。

相較於Farrell 模式只能處理單一產出項，DEA-CCR 模式可以處理多元投入及多元產出。DEA-CCR 模式可分為投入導向與產出導向等兩種方法，但兩種方法衡量出之決策單位（decision making unit，簡稱DMU）效率值會相同；另外，DEA-CCR 模式為固定規模報酬假設。

假設有 n 個 DMU，有 p 種投入轉換為 q 種產出，以估計 DMU 之效率值，則 DEA-CCR 模式如下：

$$\text{maximize: } h_k = \sum_{i=1}^q \sum_{k=1}^n U_i Y_{i,k}$$

$$\text{subject to: } \sum_{j=1}^p \sum_{k=1}^n V_j X_{j,k} = 1.$$

$$\sum_{i=1}^q \sum_{k=1}^n U_i Y_{i,k} - \sum_{j=1}^p \sum_{k=1}^n V_j X_{j,k} \leq 0.$$

$$U_i \geq \varepsilon \geq 0; V_j \geq \varepsilon \geq 0. \quad (1)$$

$$(i=1, 2, 3, \dots, q-; j=1, 2, 3, \dots, p-; k=1, 2, 3, \dots, n)$$

k = 受評估之 DMU；

h_k = 受評估 DMU 之相對效率值；

$Y_{i,k}$ = 第 k 個 DMU 之第 i 個產出值；

$X_{j,k}$ = 第 k 個 DMU 之第 j 個投入值；

U_i, V_j = 第 k 個 DMU 之第 i 個產出值和第 j 個投入值求得之權數。

在上述式子中，每一 DMU 所衡量出之效率值會介於 0 與 1 之間。DEA-CCR 模式衡量出之效率值稱為技術效率 (technical efficiency, 簡稱 TE)。TE 是指在固定規模報酬下，以現有之技術，DMU 在給定的投入量下可以產生之最大產出量 (邱垂昌與林惠美 2007；邱垂昌、王育民、魏嘉伶與張簡婷 2011)。

二、投入產出變數決定

使用 DEA 方法衡量效率，投入產出變數組合選擇之適當性相當重要。本研究考量以往文獻及金控公司之特性，以決定投入及產出變數⁸。我們使用以往文獻 (Sealey and Lindley 1997; Fung 2006; Chao et al. 2010) 常用且被認為比較適合評估整體金融機構的中介法 (intermediation approach) 定義投入產出變數；亦即金控公司主要為儲蓄者與投資者之間金融資產的轉換提供中介服務，金控公司蒐集資金後投入人力與資本進行放款或投資營運以產生獲利。依此方法，綜合以往許多國外知名期刊研究金控公司之相關文獻⁹，可歸納出投入項包含資本、股東權益、總資產、固定資產、流動資產、員工人數、員工薪資、訓練費用、營業費用、總分行數，產出項包含總放款、非利息之淨利、服務收入、利息收入、市值、股價、稅後淨利、股東權益報酬率、營業收入、每股盈餘、報酬 (Fung 2006; Hu et al. 2009; Lo, and Lu 2006, 2009; Lu and Lo 2009; Chao et al. 2010; Yen et al. 2012)¹⁰。從獲利面觀點，金控公司之營運程序乃從投入資金

⁸ 作者感謝評審委員對投入產出變數要求之建議。

⁹ 本研究採用以往大部分文獻支持的獲利面之效率 (efficiency of profitability)，許多文獻指出獲利面之效率對銀行或金控公司非常重要 (Miller and Noulas 1996; Lo and Lu 2009)。

¹⁰ Fung (2006) 以固定資產、流動資產及員工薪資作為投入項，以總放款及非利息之淨利作為產出項。Hu et al. (2009) 以營運績效觀點設定資本、總資產及營業費用為投入項，以人力資源觀點設定員工人數、員工薪資及訓練費用為投入項，而以稅後淨利及股東權益報酬率作為產出項。Lo and Lu (2006)

(需要資本或股東權益)，以購買總資產(或固定資產及流動資產)，並利用勞動力(如員工人數、員工薪資或訓練費用)進行營運作業，而產生營業費用，最後獲得收益或利潤。依此推論，整體金控公司效率衡量之投入變數應可為股東權益(或資本)、總資產(或固定資產及流動資產)、員工人數(或員工薪資)、營業費用等，而產出變數應可為營業收入、稅後淨利、每股盈餘、股東權益報酬率等¹¹。

然而，在 DEA 模型下，DMU 個數與投入產出變數組合有以下限制關係：第一，總投入產出個數必須小於 DMU 個數的三分之一(Friedman and Sinuany-Stern 1998)；第二，DMU 個數至少為投入與產出個數相乘的兩倍(Dyson, Allen, Camanho, Podinorski, Sarrico, and Shale 2001)。本研究每家金控公司即為一個 DMU，樣本總共有 14 家金控公司，故共有 14 個 DMU。因此，投入產出變數總個數不能超過 4 個。因為單一投入多個產出或多個投入單一產出皆較不符合實務，故本研究設定兩個投入變數與兩個產出變數。其次，因為運用 DEA 計算金控公司之相對經營效率時，投入項及產出項必須符合等幅擴張性(isotonicity)，亦即投入項增加時，產出項需隨之增加。故在進行 DEA 運算前，必須先檢驗所選擇之投入及產出變數是否具有正相關，以確定所選擇的變數是否適合(末吉俊幸 Toshiyuki-2003)。最後，因為不同年度之總體經濟情況不同，故利用 DEA 方法求取效率值必須以個別年度為基準，故投入產出變數之選取需以個別年度為基準進行相關分析。

本研究之研究期間為 2003 至 2010 年共 8 年，依據以往文獻篩選出的變數配合上述篩選標準，我們分別進行 2003 至 2010 年各年度投入產出變數之間的相關分析。相關分析結果顯示每股盈餘及股東權益報酬率等兩個產出變數與投入變數之間的相關性大部分未達顯著水準，甚至有負相關存在，故不考慮此兩個產出變數，故產出變數保留營業收入淨額與稅後淨利等兩個變數。其次，流動資產、固定資產、資本、員工人數等投入變數與保留的兩個產出變數之間的相關性也大部分未達顯著水準，甚至有負相關存在，故亦予以刪除，最後保留總資產、股東權益、員工薪資及營業費用等投入變數。再從投入與產出變數的

以資產、股東權益及員工人數作為投入項，以營業收入及淨利(獲利面)作為第一階段產出項，以每股盈餘、市值及股價(市場面)作為第二階段產出項。Lu and Lo (2009)以資產、股東權益及員工人數作為投入項，以營業收入及市值作為產出項。Lo and Lu (2009)以資產、股東權益及員工人數作為投入項，以營業收入及淨利(獲利面)作為第一階段產出項，以每股盈餘、報酬及市值(市場面)作為第二階段產出項。Yen et al. (2012)以固定資產、營業費用及員工人數作為投入項，以服務收入及利息收入作為第一階段產出項，以市值及股價作為第二階段產出項。Chao et al. (2010)以金控總分行數及金控總營業費用作為投入項，以銀行放款及金控總營收作為產出項。

¹¹ 各投入產出變數之篩選標準為：資本係屬於股東權益項下，兩者可擇一作為投入項；固定資產及變動資產係屬總資產項下，兩者可擇一作為投入項；員工人數及員工薪資皆與勞動力有關，兩者擇一作為投入項；總放款、非利息之淨利、服務收入及利息收入皆屬於銀行的業務，不適合作為整體金控公司之產出變數，市值及股價則為市場面而非獲利面產出變數，訓練費用及總分行數並無精確的資料，為避免資料衡量錯誤導致結果有嚴重誤差，故不予考慮。

相關性程度判斷，保留的投入變數與兩個產出變數的相關程度依序為總資產、營業費用、股東權益、員工薪資。最後，我們篩選出總資產及營業費用等兩個投入變數及營業收入淨額與稅後淨利等兩個產出變數¹²。為驗證本研究算出之效率值是否合理，我們將再利用股東權益及員工薪資取代投入變數重新計算效率值。表 1 為綜合所有年度各選取變數資料執行相關性分析之結果。

表 1 投入及產出變數相關分析結果

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6
X_1						
X_2	0.758***					
X_3	0.843***	0.671***				
X_4	0.847***	0.733***	0.855***			
X_5	0.762***	0.543***	0.888***	0.770***		
X_6	0.455***	0.599***	0.421***	0.411***	0.319***	

註： X_1 為總資產， X_2 為股東權益， X_3 為員工薪資， X_4 為營業費用， X_5 為營業收入淨額， X_6 為稅後淨利。表格內數值為 Pearson 相關係數。*** $p < .01$ 。

三、實證模型

本研究採用 Coelli, Roa, and Battese(1988)所提出的兩階段方法：首先，先針對所選取的投入產出變數利用 DEA 計算出經營效率值；其次，再以 DEA 所算出之經營效率值作為應變數，並利用 Tobit 迴歸方法進行迴歸分析。此作法之目的係在探討經營主體、經營主體營收占整體金控營收比重和多角化經營程度對金控公司經營效率之影響，以及公司治理對金控公司多角化經營程度與經

¹² 金融產業屬於人力密集產業，其經營性質與一般產業有許多差異，因而其投入的資產及營業費用，與產出的營業收入及稅後淨利，與一般產業也會存在差異。金控公司的資產包含流動資產、長期投資、固定資產、商譽及無形資產與其他資產，其中流動資產佔公司總資產比重最高，長期投資次之，其他相關資產則較少。流動資產主要包含貼現及放款、短期金融資產投資、現金、應收款項與存放央行及拆借金融同業，其中又以貼現及放款與短期金融資產投資最多，係因其主要營業收入來源為此兩項，而現金佔流動資產比重也不低，主要係因金控公司必須保有許多現金以應付存款人的提領；長期投資主要包含股權、債券及不動產投資。金控公司的營業費用包含用人費用、折舊及攤銷費用與其他業務及管理費用，其中又以用人費用比重最高，其他業務及管理費用次之，折舊及攤銷費用則較少，主要係因金控公司屬人力密集的服務產業，大部分業務需要使用人力，故人力為其創造營業收入及獲利的主要來源。因此，以往許多研究金融產業經營效率之文獻，即是以人力為其投入變數。本研究以總資產及營業費用為投入變數，以營業收入淨額及稅後淨利為產出變數，主要立論為金控公司創造營業收入淨額之投入為總資產及營業費用，而營業費用（包含用人費用）投入若能有效率地運用，減少浪費，即能使稅後淨利提高。而產出變數營業收入淨額及稅後淨利為金控公司營業之主要目標，也是投資人對其投資之公司最重視的兩項投資指標；雖然營業收入淨額與稅後淨利並不獨立，但從效率角度而言，投入總資產及營業費用之目標為極大化營業收入淨額，其重點比較著重於如何使總資產及營業費用的使用發揮提高營業收入淨額的效果；然而，目標若為極大化稅後淨利，其重點可能為如何使總資產及營業費用發揮提高營業收入淨額之餘，能儘量降低總資產使用及營業費用之浪費，以使稅後淨利提升。因此，營業收入淨額及稅後淨利兩項產出變數，應仍有差異。（作者感謝評審委員對此點之意見）

營效率之關係的影響。

以 DEA 方法計算的效率值係介於 0 與 1 之間, 此數值與普通最小平方法迴歸模型中應變數應為連續變數的假設有衝突; Greene (1981) 指出在此種情況下若是以普通最小平方法估計, 將會產生估計值偏向於 0 之情況, 使結果造成偏誤, 故本研究以 Tobit 迴歸模型進行迴歸分析 (Kooreman 1994)。

本研究將進行三階層的迴歸模型分析, 以探究影響經營效率的相關變數:

第一階層加入控制變數 (*ASSET*, *BIS*, *LIA*):

$$TE_{i,t} = C + \gamma_1 ASSET_{i,t} + \gamma_2 BIS_{i,t} + \gamma_3 LIA_{i,t} + \varepsilon_{i,t}. \quad (2)$$

第二階層加入經營主體 (*BANK*, *SEC*)、經營主體營收占金控整體營收比重 (*OPP*) 和多角化經營程度 (*DIV*):

$$TE_{i,t} = C + \alpha_1 ASSET_{i,t} + \alpha_2 BIS_{i,t} + \alpha_3 LIA_{i,t} + \alpha_4 BANK_{i,t} + \alpha_5 SEC_{i,t} + \alpha_6 OPP_{i,t} + \alpha_7 DIV_{i,t} + \alpha_8 BANK_{i,t} \times DIV_{i,t} + \alpha_9 SEC_{i,t} \times DIV_{i,t} + \varepsilon_{i,t}. \quad (3)$$

第三階層加入公司治理變數 (*BS*, *ID*, *DSV*, *M*, *B*, *GOV*, *DEVI*) 及其與多角化經營程度 (*DIV*) 的交乘項:

$$TE_{i,t} = C + \beta_1 ASSET_{i,t} + \beta_2 BIS_{i,t} + \beta_3 LIA_{i,t} + \beta_4 BANK_{i,t} + \beta_5 SEC_{i,t} + \beta_6 OPP_{i,t} + \beta_7 DIV_{i,t} + \beta_8 BANK_{i,t} \times DIV_{i,t} + \beta_9 SEC_{i,t} \times DIV_{i,t} + \beta_{10} BS_{i,t} + \beta_{11} ID_{i,t} + \beta_{12} DSV_{i,t} + \beta_{13} M_{i,t} + \beta_{14} B_{i,t} + \beta_{15} GOV_{i,t} + \beta_{16} DEVI_{i,t} + \beta_{17} DIV_{i,t} \times BS_{i,t} + \beta_{18} DIV_{i,t} \times ID_{i,t} + \beta_{19} DIV_{i,t} \times DSV_{i,t} + \beta_{20} DIV_{i,t} \times M_{i,t} + \beta_{21} DIV_{i,t} \times B_{i,t} + \beta_{22} DIV_{i,t} \times GOV_{i,t} + \beta_{23} DIV_{i,t} \times DEVI_{i,t} + \varepsilon_{i,t}. \quad (4)$$

其中 i, t 為第 i 家金控公司第 t 年之樣本, 以下為各變數之定義:

- 技術效率 (*TE*) = 此值介於 0 與 1 之間, 代表各家金控公司整體效率之相對值;
- 銀行業 (*BANK*) = 為虛擬變數, 若金控公司經營主體為銀行業設為 1, 否則為 0;
- 證券業 (*SEC*) = 為虛擬變數, 若金控公司經營主體為證券業設為 1, 否則為 0;
- 經營主體營收佔金控 = 各家金控公司皆有一經營主體, 此經營主體營收占整體金控子
整體營收比重 (*OPP*) 公司總營收的比例;
- 多角化經營程度 (*DIV*) = 先利用赫氏指標計算金控公司經營集中程度, 再以 1 減去經營
集中度即為多角化經營程度, 亦即 $1-HHI$ = 多角化經營程度。
赫氏指標如下 \therefore

$$HHI = \sum_{i=1}^n q_i^2, q_i = \frac{S_i}{\sum_{i=1}^n S_i}. \quad (5)$$

其中 HHI 為金控公司管理控制子公司業務之集中度； q_i 為金控公司所控制的 i 家子公司其營業收入 S_i 占總營業收入的比例； n 為金控公司旗下所管理控制不同業務子公司個數。

董事會規模(BS) = 金控公司的董事會人數；

獨立董事席次控制比 = 金控公司獨立董事席次／金控公司董事會規模；

例(ID)

董監持股比率(DSV) = 金控公司董監事持有公司股份比例；

經理人持股比率(M) = 金控公司內部經理人或集團經理人持有金控公司股份比例；

大股東持股比率(B) = 金控公司大股東持有金控公司股份比例；

控制股東控制權與現金流量權 = 控制權-現金流量權；

現金流量權偏離程度

($DEVI$)

官股持股比率(GOV) = 金控公司政府機構持有金控公司股份比例；

資產總額($ASSET$) = 金控公司資產總額（以千元計）取自然對數值；

資本適足率(BIS) = 金控公司合格資本淨額／金控公司法定資本；

負債比率(LIA) = 金控公司負債總額／金控公司資產總額。

四、研究對象、研究期間與資料來源

金融控股公司法於 2001 年 11 月 1 日起正式實施，自 2001 年 12 月 19 日華南金控及富邦金控首先成立後，各家金控公司陸續成立，迄今共有 16 家金控公司成立，包括華南金控、富邦金控、國泰金控、中華開發金控、玉山金控、元大金控、兆豐金控、台新金控、新光金控、國票金控、永豐金控、中國信託金控、第一金控、合作金庫金控、日盛金控及台灣金控。為保留較多樣本年度，本研究排除 2008 年 1 月 2 日成立的台灣金控及 2011 年 12 月 1 日成立的合作金庫金控，故研究對象共 14 家金控公司。本研究之研究期間以 14 家金控公司中最慢成立的第一金控（2003 年 1 月 2 日成立）之時間為起點，故樣本期間為 2003 年至 2010 年，共計 8 年。

資料來源係取自台灣經濟新報社資料庫及各金融控股公司之網站相關年報資訊、行政院金融監督管理委員會與行政院主計總處網站及相關報章雜誌資訊等。

肆、實證結果

一、經營效率之分析

(一) 各金控公司之經營效率分析

本節將針對樣本 14 家金控公司在 2003-2010 年之經營效率進行分析。本研究利用 DEA 方法使用總資產與營業費用等兩個投入變數及營業收入淨額與稅後淨利等兩個產出變數，運算出樣本 14 家金控公司在 2003-2010 年各年度的技術效率值，如表 2 所示。其中稅後淨利有負值發生，DEA 無法處理產出變數為負值之情況，故對稅後淨利做平移之處理（將最負值平移到數值為 1），又因 DEA 之運算有加法特性，故此種平移之處理對所計算出之經營效率值並不會造成影響。我們可將上述兩項投入與兩項產出變數所衡量出之效率，定義為營運績效(Hu et al. 2009)，亦即公司在營運過程運用總資產及營業費用產出營業收入與稅後淨利之效率¹³。

DEA 所衡量的效率值為相對效率值，其值介於 0 與 1 之間，效率值 1 之金控公司即為相對有效率的金控公司。本研究針對樣本 14 家金控公司在 2003-2010 年之技術效率進行分析，大略發現以下幾點結果：

1. 以台灣 14 家金控公司整體而言，整體技術效率在 2003-2010 等 8 年期間皆維持在 0.5-0.6 附近，表示有約 40-50% 的進步空間。而除了早期（2003-2004 年）及 2008 年外，其他年平均規模效率都略高於平均純技術效率¹⁴，顯示台灣金控公司經營無效率的主要原因是資源使用不當之緣故，可能是投入過多的資源如設置過多營業場所，投入不必要的相關營業費用卻不能產生應有之收益，因而造成浪費無效率。此項結果對照過去文獻如 Rangan et al. (1988) 及 Yue (1992) 指出美國銀行業效率不佳之主因係來自純技術無效率，顯示金融業經營效率不佳的原因大都為資源使用上有浪費之情事，可針對此情形加以改善。整體規模效率雖較整體純技術效率高，但兩者之差異並不大，亦即台灣金控公司的規模無效率亦普遍存在，顯示金控的規模未達

¹³ 為驗證本研究所算出之效率值是否合理及可靠，我們再將投入變數加入股東權益，此為 Hu et al. (2009) 之營運績效的投入變數，亦即投入變數包含總資產、股東權益及營業費用，產出變數包含營業收入淨額及稅後淨利。結果發現效率值與原先結果差異不大，顯示原本兩個投入與兩個產出變數的結果很可靠。另外，我們再使用股東權益置換總資產，結果顯示各年度所算出的效率值與原本之效率值差異亦不大，顯示原始效率值具有可靠性（但因為總資產與兩項產出變數之相關性比股東權益高，故使用總資產作為投入變數）。若使用薪資費用替代營業費用，此時投入變數包含總資產與薪資費用，產出變數包含營業收入淨額與稅後淨利，我們可將此求算出的效率值定義為人力資源與資產運用績效(Hu et al. 2009)。此時結果與原本大致差異不大，僅有富邦金控之效率變為在各年度皆為最佳值 1，亦即在人力資源運用效率上，富邦金控在各年度皆比其他公司為佳。若將投入項改為總資產、薪資費用及營業費用，求算出之效率值亦與上述結果差異不大。

¹⁴ 2003-2010 年之間所有銀行平均純技術效率介於 0.677 至 0.814 之間，而規模效率介於 0.676 至 0.851 之間。

最適規模，此結果與 Lo and Lu(2006)之實證結果一致。因此，金控公司非但需節省資源以避免不必要的浪費，藉以提升純技術效率，公司規模亦應依其實際狀況做適度調整以達最適規模狀態，藉以提升規模效率。

2. 國泰金控、新光金控及富邦金控為 2003-2010 年期間在整體技術效率表現較良好之金控公司。國泰金控、新光金控及富邦金控皆為以壽險業為經營主體的金控公司，顯示以壽險業為主體之金控公司較能穩定運用其資金，達到較良好之經營效率。此研究發現與賈弘一(2010)發現的結果一致。
3. 相對於其他金控，國票金控在 2003-2010 年期間整體技術效率表現也較佳。雖然國票金控之規模較小，但其所經營之主要業務為票券相關業務與其他金控較不同，可能在整體產業上較具有優勢，故依本研究衡量經營效率的投入項及產出項，其所投入之總資產及相關營業費用皆能有穩定的回收，因此能保有其較佳的經營效率。
4. 富邦金控在 2003-2008 年期間表現不差，相對效率皆維持在 4-5 名，在 2009 年甚至攀升至第一名，此與實務上近年來富邦金控績效表現良好一致，也可能是因為 2009 年安泰人壽與富邦人壽正式合併，整併的綜效充分顯示在富邦金控經營效率之提升上。
5. 中國信託金控在以銀行業為經營主體的金控中，是經營較為績優的金控。雖然在早期，其經營效率較以壽險業及證券業為經營主體之金控表現較差，但在 2009 及 2010 年，其經營效率達到最佳，顯示以銀行業為主體之金控，若能善加運用其資產與營業費用，仍可讓其經營效率表現良好。
6. 中華開發金控在實務之財務績效表現並不佳，但在經營效率卻有不錯的表現，可能係經營效率與財務績效之衡量結果會有所差異，亦可能係受本研究所選取的投入產出變數之影響。而日盛金控在實務上之財務績效表現不佳，其經營效率表現亦不佳，可能係因日盛金控規模較小，市占率亦較低，且其業務範圍未涉及產、壽險市場，因此在資產的配置上較無效率，且日盛金控旗下日盛銀行的逾放比偏高，導致營運品質與資本適足率表現均不佳。

表 2 各金融控股公司技術效率值

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
華南金控	0.318	0.347	0.385	0.326	0.509	0.37	0.31	0.327
富邦金控	0.487	0.624	0.702	0.718	0.86	0.755	1	0.927
國泰金控	1	1	1	0.866	1	1	1	1
中華開發金控	0.195	0.236	1	1	1	0.58	1	1
玉山金控	0.514	0.563	0.425	0.391	0.433	0.414	0.363	0.33
元大金控	0.327	0.66	0.307	0.39	0.621	0.587	0.582	0.511
兆豐金控	0.348	0.429	0.525	0.462	0.826	0.357	0.474	0.557
台新金控	0.283	0.621	0.188	0.223	0.371	0.222	0.28	0.393
新光金控	1	1	1	1	1	1	0.918	0.895
國票金控	1	1	1	1	0.807	1	1	0.564
永豐金控	0.252	0.414	0.323	0.341	0.267	0.307	0.233	0.287
中國信託金控	0.213	0.475	0.368	0.274	0.474	0.371	1	1
第一金控	0.197	0.327	0.421	0.364	0.69	0.379	0.288	0.361
日盛金控	0.309	0.589	0.28	0.243	0.249	0.769	0.187	0.456
平均值	0.46	0.592	0.566	0.543	0.651	0.579	0.617	0.615

(二) 不同利基型金控公司之經營效率差異比較

為進一步瞭解不同利基型（銀行型、壽險型、證券型）經營主體的金控公司經營效率是否有差異，本研究使用平均數差異性檢定方法進行檢驗。平均數差異性分析結果如表 3 所示。由表 3 可知，在 2003 至 2010 年期間，以整體平均效率而言，以壽險業為經營主體的金控公司經營效率，顯著高於以證券業及銀行業為經營主體的金控公司($p < 0.01$)；以證券業為經營主體的金控公司經營效率，顯著高於以銀行業為經營主體的金控公司($p < 0.05$)。此結果顯示在研究期間，以壽險業為經營主體的金控公司平均經營效率是最佳的，初步結果支持以往國內相關文獻之結果（王儷玲等 2006；吳佩芬 2007）；而以銀行業為經營主體的金控公司之平均經營效率為最差，此結果亦與以往國內相關文獻結果一致（蔣蕙婷 2004；王儷玲等 2006；李世隆 2006；吳佩芬 2007）。上述結果初步支持本研究假說 1，顯示不同經營主體之金控公司，其經營效率確實有所差異；至於經營主體是否為金控公司經營效率之影響因素，文後將以迴歸分析在控制其他變數下進一步探討。

表 3 不同利基型金控公司經營效率之差異性比較結果

	樣本數	效率值平均數	效率值標準差	t 值	Z 值
銀行型	64	0.4456	0.2292	-9.166***	-5.990***
壽險型	24	0.9063	0.1449		
銀行型	64	0.4456	0.2292	-2.399**	-2.257**
證券型	24	0.6016	0.2858		
壽險型	24	0.9063	0.1449	4.659***	3.596***
證券型	24	0.6016	0.2858		

註：效率值之比較係基於 2003 至 2010 年混合所有效率值資料後之平均結果。其中銀行型金控公司有 8 家 8 個年度共 64 筆資料，壽險型及證券型金控公司皆為 3 家 8 個年度共 24 筆資料。t 值為有母數檢定結果，Z 值為無母數檢定結果。 $*p < 0.1$ ， $**p < 0.05$ ， $***p < 0.01$ 。

二、迴歸變數敘述統計

表 4 為樣本之敘述性統計，應變數技術效率(TE)之平均數為 0.58，顯示金控公司整體在技術效率表現並不佳，約有 42% 的改善空間。銀行業(BANK)之平均數為 0.57，表示近六成的金控公司皆以銀行業為經營主體。金控公司經營主體營收占金控子公司總營收之比例(OPP)的平均數約為 0.7，顯示金控公司之經營業績主要來源仍以經營主體為主。多角化程度(DIV)的平均數為 0.37，表示金控公司大部分之多角化經營程度仍屬偏低，其經營集中度較高。在控制變數方面，資產總額(ASSET)之離散程度很大，顯示各家金控公司之規模大相逕庭。資本適足率(BIS)平均值約為 1.35%，負債比率(LIA)平均值約為 0.89，負債比率較高為金融業之正常現象。在公司治理變數方面，只有董事會規模(BS)離散程度較高，顯示金控公司的董事會規模差距甚大。

表 4 迴歸變數敘述統計

變數	平均數	中位數	標準差	最大值	最小值
<i>TE</i>	0.5778	0.4745	0.2909	1.0000	0.1870
<i>BANK</i>	0.5714	1.0000	0.4971	1.0000	0.0000
<i>SEC</i>	0.2143	0.0000	0.4122	1.0000	0.0000
<i>OPP</i>	0.6969	0.8012	0.2665	0.9761	0.0464
<i>DIV</i>	0.3695	0.3589	0.2356	0.8037	0.0470
<i>ASSET</i>	20.7128	21.0928	0.9198	22.2685	17.5450
<i>BIS</i>	1.3508	1.2580	0.2719	2.2370	0.9410
<i>LIA</i>	0.8892	0.9225	0.1094	0.9677	0.3315
<i>BS</i>	15.3393	14.0000	4.3590	26.0000	9.0000
<i>ID</i>	0.1058	0.0718	0.1105	0.3636	0.0000
<i>DSV</i>	0.1728	0.1441	0.1097	0.5660	0.0242
<i>M</i>	0.1156	0.0600	0.1397	0.7000	0.0000
<i>B</i>	0.1923	0.1861	0.0766	0.4338	0.0114
<i>GOV</i>	0.0584	0.0200	0.0839	0.3284	0.0000
<i>DEVI</i>	0.0270	0.0099	0.0366	0.1850	0.0000

註：*TE*=技術效率；*BANK*=若經營主體為銀行業為 1，否則為 0；*SEC*=若經營主體為證券業為 1，否則為 0；*OPP*=金控公司經營主體營收占金控子公司總營收的比例；*DIV*=多角化經營程度；*ASSET*=資產總額取自然對數值；*BIS*=資本適足率；*LIA*=負債比率；*BS*=董事會規模；*ID*=獨立董事席次比率；*DSV*=董監持股比率；*M*=經理人持股比率；*B*=大股東持股比率；*GOV*=官股持股比率；*DEVI*=控制股東控制權與現金流量權偏離程度。

三、迴歸結果分析

由表5之迴歸(2)可知，金控公司資本適足率(*BIS*)與經營效率呈顯著正向關係($p < 0.01$)，顯示金控集團合格資本占法定資本比率愈高，代表公司愈能充分有效率的使用資本。在迴歸(3)中，我們將主要變數銀行業(*BANK*)、證券業(*SEC*)、金控公司經營主體營收占金控子公司總營收的比例(*OPP*)、多角化經營程度(*DIV*)及經營主體與多角化經營程度之交乘項($-(BANK \times DIV \text{ 及 } SEC \times DIV)$)放入；此時負債比率(*LIA*) ($p < 0.1$)、以銀行業為經營主體的金控公司之虛擬變數($p < 0.01$)、金控公司經營主體營收占金控子公司總營收的比例($p < 0.01$)、多角化經營程度($p < 0.01$)、經營主體與多角化經營程度之交乘項($p < 0.01$)之係數皆達顯著水準。此迴歸結果顯示當負債比率愈高，金控公司之經營效率愈差；其次，金控公司之經營主體為銀行業，會較以壽險業為經營主體之金控公司的經營效率差；金控公司之本業營收佔整體營收的比例愈高，其經營效率愈高；多角化經營程度愈高，金控公司之經營效率愈差；不同經營主體與多角化經營程度對經營效率有交互影響。由於迴歸中忽略重要變數，可能會導致變數估計發生偏誤。因此，在迴歸(4)中，我們進一步考慮放入公司治理變數控制其效果，以瞭解在考量公司治理的控制效果後，是否能更精確地找出影響金控公司經營效率之因素。

(一) 假說 1 之檢定

由表5之迴歸(4)可知，以銀行業為經營主體的金控公司之虛擬變數(*BANK*)與技術效率呈顯著負相關（係數值為-0.8058， $p < 0.01$ ），顯示在樣本期間(2003-2010)平均而言，以銀行業為經營主體之金控公司比以壽險業為經營主體之金控公司會有較差的經營效率；然而，以證券業為經營主體之金控公司(*SEC*)的經營效率則與以壽險業為經營主體之金控公司無明顯差異（係數為-0.1353， $p = 0.7028$ ）。

以上結果支持假說1，顯示在研究樣本期間(2003-2010)平均而言，金控公司之經營主體不同會對金控公司的經營效率產生影響，而且以銀行業為經營主體之金控公司比以壽險業與證券業為經營主體之金控公司，在經營效率之表現較差¹⁵。此實證結果與以往研究文獻如Lo and Lu (2006)、蔣蕙寧(2004)及李世隆(2006)之結果大致一致。推測可能的原因有以下幾點：第一，由於目前台灣仍有銀行業過剩的情況（陳健銘 2003），在市場競爭較為激烈下，各家銀行之獲利皆不高，且也較不穩定；故以銀行業為主要經營主體之金控公司所投入的總資產及營業費用，相較於以壽險業及以證券業為經營主體的金控公司，較無法有效率的貢獻在營業收入及獲利上，致使其經營效率較低。此結果與實務上發現台灣有銀行過剩之情形一致（賈弘一 2011）；第二，近年來由於保險服務的需求使得台灣的保險業務快速成長¹⁶，而保險業務收入在以壽險業為經營主體的金控公司為主要收入及獲利來源(Lo and Lu 2006)¹⁷。因此，以壽險業為經營主體的金控公司之經營效率較以銀行業為經營主體的金控公司為高¹⁸。第三，以證券業為經營主體的金控公司之主要收入與獲利來源為證券交易業務所得，其收入之穩定性比銀行業相對較佳，且競爭也較低，證券業務所得高低主要受景氣影響較大¹⁹，但銀行業受景氣影響也很大，故在投入總資產與營業費用後，證券業相對於銀行業創造的收入與獲利會較好且穩定。因此，以證券業為經營主體的金控公司之經營效率較以銀行業為經營主體的金控公司為佳。²⁰

¹⁵ 為比較以銀行業與以證券業為經營主體之金控公司的經營效率，我們再將虛擬變數 *SEC* 利用 *INS* (若為壽險業設為 1，否則為 0) 取代，亦即以證券業為比較主體。結果顯示 *BANK* 係數值顯著為負（係數為-0.6705， $p < 0.05$ ），*INS* 則未達顯著水準，表示在樣本期間(2003-2010)平均而言，以銀行業為經營主體較以證券業為經營主體的金控公司，其經營效率較差；而以證券業與壽險業為經營主體的金控公司之經營效率，則無顯著差異。

¹⁶ 銀行保險業務的發展，也使得壽險業的經營效率大幅提升（王儷玲等 2006）。

¹⁷ 如國泰金控之壽險業子公司的營收佔整體金控總營收有 90% 以上。

¹⁸ 雖然以壽險業為經營主體的金控公司之經營效率比以銀行業為經營主體的金控公司較佳，但保險公司隱藏的負債問題嚴重（譬如國泰金控旗下的子公司國泰人壽在 100 年的負債佔總資產比重高達 96% 以上，其中大部分為提列壽險責任準備），可能使得金控公司的財務風險大幅提升，面臨倒閉的風險相對也提高，此為以壽險業為經營主體的金控公司必須嚴加管控的問題。（此點感謝評審委員的意見）

¹⁹ 從 2003 至 2010 年之樣本期間，除了 2008 年金融風暴外，其他年度之總體經濟情況皆屬良好，故證券業之業務收入相對應該較為良好與穩定。

²⁰ 然而，此推論乃是本研究樣本期間(2003-2010)之結果，在此期間壽險業及證券業的表現都遠比銀行業

(二) 假說2之檢定

在表5之迴歸(4)顯示金控公司經營主體營收占金控整體營收的比例(*OPP*)與技術效率呈顯著正向關係(係數為1.0292, $p < 0.01$)，表示金控公司經營主體營收占金控整體營收的比例愈高，整體技術效率較好。

上述結果支持假說2，亦即金控公司經營主體營收占整體金控營收比例愈高，金控公司的經營效率愈好。可能的原因推論有以下幾點：第一，金控公司在經營主體上若有較高比例的收入，金控公司愈能有效運用其內部資源，提升其經營效率；因為金控公司對於經營主體事業較為熟悉，愈能有效穩定的利用資源，減少資源浪費之情事發生，因而使得經營效率得以提高。此結果與林則江(2002)指出企業跨足不熟悉的領域承擔不確定的風險，不如專注於本業在原有技術上突破會使經營更有效率之論點一致。第二，在金融業的激烈競爭環境下，金控公司的成立是各國的趨勢，如美國、日本、德國、英國、台灣等，都鼓勵金融機構成立金融或銀行控股公司，其目的在於從事跨業經營，發揮整體綜效。金控公司擁有多樣化的事業，可透過共同行銷、資訊交叉運用、產品組合，提供顧客一次購足的服務(曾芳美、許志承與梁家源 2003)，而金控公司對經營主體較為熟悉，經營主體也是其營收與獲利創造的主要來源，所有有利行動自然都是以提高其經營主體的營收為目標，因而使得經營主體營收佔總營收愈高的金控公司，愈有能力善加運用總資產與營業費用創造更高營收，故能提升其經營效率。第三，金控公司擁有許多子公司，彼此之間可以簽訂合作協議、實現客戶網路、資訊、行銷能力等方面的優勢互補，共同開發多樣化的金融商品，進而降低整體營運費用，加快金融創新，以提升顧客購買意願，如此可創造更高營收(曾芳美等 2003)；譬如，隸屬金控的銀行可以從事保險、證券、信託基金……等等銷售，不同的投資服務自然吸引更多顧客，因而能創造更高營收。而以金控公司角度而言，創造熟悉的本業之營收比創造不熟悉行業營收的穩定性會較高(林則江 2002)，故依上述優勢推論，金控公司在本業營收佔總營收比重愈高時，所能創造的經營效率應該會愈高。

佳。但在後續幾年(2011-2015)期間，以銀行業為主體的金控公司業績皆有較佳表現；若以 2014 年為例，金控 EPS 獲利排名，前兩名仍是以壽險業為經營主體的富邦金及國泰金，新光金獲利表現卻為最差；而以證券為經營主體的元大金、國票金及日盛金的獲利表現也較差；以銀行業為經營主體的金控公司獲利表現則相對較佳。此結果顯示在 2011-2015 年期間經營績效已有較前幾年不同的情況，證券業在這幾年由於股市交易量一直無法有效提高，導致以證券業為經營主體的金控公司獲利普遍不佳。另外，早期銀行業過剩的問題確實嚴重，導致銀行業競爭過於激烈，使得各家銀行的業績普遍不佳；但近幾年(2011-2015)由於各家銀行及金融體系對銀行業務及產品的多樣化開發積極且迅速，使得銀行業績快速成長，故以銀行業為經營主體的金控公司業績也因此快速成長。因此，在 2011-2015 年期間，以銀行業為經營主體的金控公司經營效率是否會仍如 2003-2010 年期間低於壽險業及證券業，可能需要後續研究重新進行驗證。本研究經營效率乃是以投入總資產與營業費用及產出營業收入與稅後淨利衡量，故由近幾年的營收及獲利排名表現預期，可能以壽險業為經營主體的金控公司之經營效率仍會是最佳(主要係因為富邦金與國泰金仍是最佳表現)，而以證券業為經營主體的金控公司之經營效率可能相對會變得較差，甚至可能會低於以銀行業為經營主體的金控公司。然而，實際情況為何則需要後續研究再進一步深入探究。此為讀者必須注意之處。

(三) 假說3之檢定

由表 5 之迴歸(4)可知，多角化經營程度(*DIV*)與技術效率並無顯著關係(係數為 0.2469, $p = 0.7532$)，顯示多角化經營對於金控公司的經營效率並無帶來直接助益；然而，由於 $BANK \times DIV$ 及 $SEC \times DIV$ 兩個交互效果皆達正向顯著水準(係數分別為 1.6702 及 1.2047, $p < 0.01$ 及 $p < 0.05$)，顯示多角化經營與技術效率無關聯的結果僅存在於以壽險業為經營主體的金控公司，若金控公司係以銀行業及證券業為經營主體，則多角化經營能為金控公司帶來經營效率的提升。此結果與金融控股公司法設立之目標大致符合，部分支持假說 3。此結果也與 Vennet (2002)、江淑玲與張佳萱(2008)及張錫介(2005)指出銀行被併入金控後或針對金控集團之營運，多角化經營對其經營效率之提升確實有所助益之實證結果大致一致。

依據兆豐金控林瑞雲副總經理之實務經驗指出，多角化經營若以公司主體而言，目前金控旗下大部分擁有銀行、證券公司、保險公司等三大重要子公司，少部分則否(如國票金控無銀行子公司；而保險公司分為產險及壽險公司，部分金控公司有產險子公司而無壽險子公司，如兆豐金控，部分金控公司有壽險子公司而無產險子公司，如第一金控)。因此，金控公司旗下之金融相關事業主體，已涵括大部分之金融業務，如企業金融、消費金融、財富管理、證券經紀、證券自營、證券承銷、壽險及產險業務、信用卡業務、資產管理業務、投信投顧業務、創業投資、保險代理等業務，且提供之金融商品同質性甚高(除非有金融創新)。因此，相對而言，若金控公司以壽險業為主體(如國泰金及富邦金)，最大獲利來源本是壽險事業，其原本經營績效即已較佳，多角化經營程度對其獲利貢獻將有限，故其經營效率未必能因多角化經營而顯著提升。但若金控公司以銀行業及證券業為主體，多角化經營能延伸至壽險事業，對其獲利貢獻將相當大助益，經營效率也能因多角化經營而相對提升。

(四) 假說4之檢定

本文假說 4 預期金控公司多角化經營及經營主體與其經營效率之關係會有互相影響之效果，表 5 之迴歸(4)支持此一論點。由迴歸結果可知 $BANK \times DIV$ 及 $SEC \times DIV$ 兩個交互效果皆達正向顯著水準(係數分別為 1.6702 及 1.2047, $p < 0.01$ 及 $p < 0.05$)，此結果顯示不同經營主體與經營效率之關係，會受到金控公司本身多角化程度所影響，或多角化經營對經營效率的效果會受到不同經營主體之影響。譬如以銀行業與壽險業為經營主體之金控公司比較，若金控公司無多角化經營，以銀行業為經營主體之金控公司的經營效率會比以保險業為經營主體之金控公司為低；然而，若金控公司進行多角化經營程度愈高，會逐漸使以銀行業為經營主體之金控公司的經營效率高於以壽險業為經營主體之

金控公司²¹。另外, 在金控公司無多角化經營時, 以證券業為經營主體之金控公司的經營效率與以壽險業為經營主體之金控公司無顯著差異, 但若金控公司逐漸進行多角化經營後, 以證券業為經營主體的金控公司之經營效率會逐漸高於以壽險業為經營主體之金控公司²²。此結果為一大發現, 顯示不同經營主體之金控公司的經營效率差異會受到其多角化經營程度之影響²³。另外, 此實證結果也顯示以銀行業及證券業為經營主體的金控公司多角化經營與其經營效率有顯著正向關係, 亦即對以銀行業及證券業為經營主體的金控公司而言, 多角化經營可以提高其經營效率。

(五) 假說 5 之驗證

在公司治理變數是否干擾多角化經營對金控公司經營效率之影響方面, 由表 5 之迴歸(4)結果可知, 多角化經營程度與董事會規模之交乘項($DIV \times BS$)達統計顯著水準(係數為-0.1113, $p < 0.05$), 支持假說 5-1, 且係數值為負數, 顯示董事會規模對金控公司多角化經營程度與經營效率之關係具有調節效果。亦即董事會規模愈大, 對金控公司之監督效果愈強, 使得經理人更努力經營公司, 因而公司經營效率愈高(董事會規模變數之係數值亦達正向顯著水準, 係數為 0.0218, $p < 0.1$, 證明董事會規模愈大, 金控公司之經營效率愈好), 故多角化經營對經營效率之正向影響程度因而降低。另外, 若金控公司實施多角化經營程度愈高, 也會使得其董事會規模對經營效率之正面效果下降。

其次, 由表 5 之迴歸(4)結果顯示, 多角化經營程度與官股持股比率之交乘項($DIV \times GOV$)達統計顯著水準(係數為 0.0546, $p < 0.05$), 且係數值為正數, 顯示官股持股比率對金控公司多角化經營程度與經營效率之關係為正向影響。亦即當金控公司之官股持股比率愈高時, 能促使多角化經營對金控公司經營效率之提升有更大助益。另外, 官股持股比率對金控公司經營效率呈現負向影響(係數值為-0.0077, $p < 0.1$), 此結果顯示官股持股比率愈高, 金控公司之經營效率反而愈差, 可能因為官股持股比率愈高, 政府管控成份愈大, 政府機構常因公共政策而對官股金控多所限制, 反而讓金控公司經營上受到許多束縛, 因而使其經營效率愈低。此現象從民營金控獲利平均而言皆高於公營金控即可驗證之。然而, 當金控公司多角化經營程度愈高, 反而能使得官股持股比率對金控公司經營效率之負面影響降低。

²¹ $\frac{\partial TE}{\partial BANK} = -0.8058 + 1.6702 \times DIV$; if $DIV = 0$, $\frac{\partial TE}{\partial BANK} < 0$, if $DIV = 0.5$, $\frac{\partial TE}{\partial BANK} > 0$

²² $\frac{\partial TE}{\partial SEC} = -0.1353 + 1.2047 \times DIV$; if $DIV > 0.12$, $\frac{\partial TE}{\partial SEC} > 0$

²³ 若將虛擬變數由 SEC 改為 INS , 亦即以證券業主體之金控公司為基準群, 則 $BANK \times DIV$ 及 $INS \times DIV$ 之係數分別為 0.4654 ($p = 3886$)及-1.2047 ($p < 0.05$)。此結果顯示以銀行業為經營主體之金控公司經營效率顯著低於以證券業為經營主體之金控公司, 此現象不會受到金控公司多角化經營之影響。而以證券業為經營主體及以保險業為經營主體之金控公司經營效率差異則會受到金控公司多角化經營之影響。

除上述兩項公司治理機制對金控公司多角化經營與經營效率之關係有影響外，其他公司治理機制則較無影響。多角化經營程度與獨立董事席次控制比例之交乘項($DIV \times ID$)、多角化經營程度與董監事持股比率之交乘項($DIV \times DSV$)、多角化經營程度與經理人持股比率之交乘項($DIV \times M$)、多角化經營程度與大股東持股比率之交乘項($DIV \times B$)及多角化經營程度與控制股東控制權與現金流量請求權偏離程度之交乘項($DIV \times DEVI$)皆未達統計顯著水準，顯示獨立董事席次控制比例、董監事持股比率、經理人持股比率、大股東持股比率及控制股東控制權與現金流量請求權之偏離程度對金控公司多角化經營程度與其經營效率之關聯性並無干擾效果。而獨立董事席次控制比例、董監事持股比率、經理人持股比率、大股東持股比率及控制股東控制權與現金流量請求權之偏離程度也對金控公司之經營效率無顯著影響，顯示獨立董事占董事會席次比例、經理人持股比率、大股東持股比率及控制股東控制權與現金流量請求權之偏離程度對金控公司在多角化經營決策效果或經營效率上，並無扮演重要角色。此結果與銀行業相關文獻之實證結果大致一致(Poon, Yap, and Lee 2013)。

在控制變數方面，金控公司的負債比率與經營效率呈顯著負相關（係數為-2.1163， $p < 0.01$ ），表示金控公司之負債比率愈高，其經營效率愈低。高財務槓桿的運作必須面臨高的財務風險，所帶來的盈餘波動性也較高，本文實證結果顯示金控公司運用高財務槓桿之效果不佳，因而帶來公司經營效率變差。

表 5 Tobit 迴歸結果

變數	迴歸(2)		迴歸(3)		迴歸(4)	
	係數	p 值	係數	p 值	係數	p 值
C	-1.2836	0.1769	0.1944	0.8518	1.4603	0.4992
ASSET	0.0682	0.1380	0.0350	0.3741	0.0136	0.8758
BIS	0.5935	0.0030***	0.1561	0.3770	0.1870	0.2644
LIA	-0.3417	0.5969	-1.1054	0.0523*	-2.1163	0.0044***
BANK			-0.9271	0.0000***	-0.8058	0.0000***
SEC			-0.3103	0.1467	-0.1353	0.7028
OPP			1.1932	0.0000***	1.0292	0.0000***
DIV			-0.5851	0.0088***	0.2469	0.7532
BANK×DIV			1.6157	0.0000***	1.6702	0.0000***
SEC×DIV			1.1945	0.0008***	1.2047	0.0180**
BS					0.0218	0.0660*
ID					-0.0215	0.9600
DSV					-0.8144	0.1957
M					-0.5514	0.3300
B					0.7216	0.2264
GOV					-0.0077	0.0885*
DEVI					0.0108	0.3036
DIV×BS					-0.1113	0.0165**
DIV×ID					-0.3266	0.8119
DIV×DSV					1.0010	0.4579
DIV×M					1.4840	0.1923
DIV×B					-1.3438	0.3372
DIV×GOV					0.0546	0.0206**
DIV×DEVI					-0.0258	0.4847
LR statistic	23.63***		123.05***		138.49***	

註：各變數定義如表 4。VIF 值皆小於 10。迴歸標準誤為已依據 White (1980) 進行異質性調整後之標準誤。* $p <$

0.1, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$ 。

四、敏感性分析

(一) 投入產出變數測試

上述金控公司的經營效率係指金控公司的整體營運效率，亦即投入資產及營業費用的效率。本文進一步將營業費用利用薪資費用取代，此時經營效率係指人力資源與資產的運用效率，亦即投入資產及人力薪資的效率，實證結果如表六所示。由表6結果可知，大部分影響因素與前述整體營運效率結果相同。銀行業之人力資源與資產運用效率仍較壽險業為差（係數為-0.6012， $p < 0.01$ ）、經營主體營收佔整體金控營收比例愈高仍可為金控公司帶來較高的人力資源與資產運用效率（係數為0.9675， $p < 0.01$ ）、多角化經營程度愈高亦可提高金控公司人力資源與資產的運用效率（係數為0.0411， $p < 0.01$ ）。董事會規模與多角化經營對人力資源與資產運用效率有負向交互影響效果（係數值為-0.0817， $p < 0.05$ ）。而官股持股比率與多角化經營對人力資源與資產運用效率有正向交互效果存在（係數值為0.0728， $p < 0.01$ ）。

然而，在人力資源與資產運用效率之影響因素上，亦有部分與金控整體營運效率有所差異。由表6可知，金控公司經營主體與多角化經營對其人力資源與資產運用效率並無交互影響效果，亦即對於所有類型經營主體的金控公司，多角化經營對其人力資源與資產運用效率均有正面貢獻。其次，控制股東控制權與現金流量請求權之偏離程度對人力資源與資產運用效率有正向效果存在（係數值為0.0276， $p < 0.05$ ）。

表 6 Tobit 迴歸結果（投入變數由薪資費用替代營業費用）

變數	係數	Z 值	p 值
C	2.5185	1.3183	0.1874
ASSET	-0.0539	-0.6690	0.5035
BIS	0.1650	0.8637	0.3877
LIA	-1.7557	-2.6049	0.0092***
BANK	-0.6012	-4.0594	0.0000***
SEC	-0.2365	-0.6767	0.4986
OPP	0.9675	2.8273	0.0047***
DIV	1.9140	2.0424	0.0411**
BANK×DIV	-0.0587	-0.0878	0.9300
SEC×DIV	-0.1133	-0.1546	0.8771
BS	0.0033	0.3255	0.7448
ID	0.6318	1.4873	0.1369
DSV	0.6953	1.3149	0.1886
M	-0.0765	-0.1489	0.8816
B	0.1127	0.2327	0.8160
GOV	-0.0104	-2.3552	0.0185**
DEVI	0.0276	2.3137	0.0207**
DIV×BS	-0.0817	-2.0695	0.0385**
DIV×ID	-1.9310	-1.4806	0.1387
DIV×DSV	-1.8186	-1.5589	0.1190
DIV×M	0.6323	0.5948	0.5520
DIV×B	-0.3570	-0.3001	0.7641
DIV×GOV	0.0728	3.1775	0.0015***
DIV×DEVI	-0.0505	-1.3456	0.1784
LR statistic		148.50***	

註：各變數定義如表 4。 $|W/FVIE|$ 值皆小於 10。迴歸標準誤為已依據 White (1980) 進行異質性調整後之標準誤。 $*p < 0.1$ ， $**p < 0.05$ ， $***p < 0.01$ 。

若將總資產使用股東權益取代，則代表投入資本運用效率，亦即股東投入資本與營業費用之效率。表 7 為投入資本運用效率之影響因素迴歸結果。由此表顯示，以銀行業為經營主體之金控公司在投入資本運用效率上仍較以壽險業為經營主體者為差（係數為 -0.8193， $p < 0.01$ ）；而當經營主體營收占金控總營收之比例愈高，則投入資本運用效率愈高（係數為 1.1182， $p < 0.01$ ）。另外，經營主體與多角化經營程度對投入資本運用效率仍有正向交互效果存在（係數為 1.9398， $p < 0.01$ ；係數為 1.9571， $p < 0.05$ ）。多角化經營程度與官股持股比率之交乘項（ $DIV \times GOV$ ）顯著正向影響多角化經營程度與經營效率之間的關係（係數為 0.0604， $p < 0.1$ ）。上述結果皆與本文結果一致。然而，董事會規模、

官股持股比率及董事會規模與多角化經營程度之交乘項對金控公司投入資本運用效率則無顯著影響。

表 7 Tobit 迴歸結果 (投入變數由股東權益替代總資產)

變數	係數	Z 值	p 值
C	3.0307	1.0894	0.2760
ASSET	-0.1334	-1.1132	0.2656
BIS	0.2120	0.9984	0.3181
LIA	-0.4181	-0.5263	0.5987
BANK	-0.8193	-4.5749	0.0000***
SEC	-0.5240	-1.0716	0.2839
OPP	1.1182	3.1854	0.0014***
DIV	-0.3371	-0.3586	0.7199
BANK×DIV	1.9398	3.4946	0.0005***
SEC×DIV	1.9571	2.3988	0.0164**
BS	0.0069	0.4332	0.6649
ID	-0.1202	-0.2085	0.8348
DSV	0.1319	0.1647	0.8692
M	-0.5173	-0.6912	0.4895
B	1.2313	1.3274	0.1844
GOV	-0.0066	-0.8608	0.3894
DEVI	0.0042	0.2979	0.7658
DIV×BS	-0.0711	-1.3006	0.1934
DIV×ID	-0.0003	-0.0002	0.9998
DIV×DSV	-0.5329	-0.2867	0.7743
DIV×M	1.6188	1.0002	0.3172
DIV×B	-2.2564	-1.0646	0.2871
DIV×GOV	0.0604	1.6609	0.0967*
DIV×DEVI	-0.0058	-0.1380	0.8903
LR statistic		114.05***	

註：各變數定義如表 4。VIF 值皆小於 10。迴歸標準誤為已依據 White (1980) 進行異質性調整後之標準誤。* p

< 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01。

(二) 2008 年金融風暴後金融業管制結構性改變之測試²⁴

2008 年因為連動債問題導致全球金融風暴，使得總體經濟景氣急速低迷，故在後金融風暴時代，各國對金融業之管制都比 2008 年前更嚴格，且整體金融市場環境也產生結構性改變，台灣亦是如此。為驗證是否因金融管制更嚴格及金融環境改變，而導致 2008 年後金控公司的經營效率與其影響因素之關係產生結構性改變，故本文參考 Olivier et al. (2012) 之作法，進一步使用年度虛擬變數 (YEARDUMMY) 進行測試，在 2003-2007 年設為 0，而在 2008-2010 年設為 1，重新執行迴歸分析，結果如表 8 所示。

由表 8 可知，以銀行業為經營主體之金控公司的經營效率仍較以壽險業為經營主體者為低（係數為 -1.1394， $p < 0.01$ ），而年度虛擬變數與此變數之交乘項 (YRAEDUMMY×BANK) 係數達正向統計顯著水準（係數為 1.3807， $p < 0.01$ ）。此結果顯示在 2008 年金融風暴前，以銀行業為經營主體之金控公司的經營效率顯著低於以壽險業為經營主體的金控公司；但在 2008 年金融風暴後，受到金融管制更嚴格及金融環境改變之影響，以銀行業為經營主體之金控公司的經營效率相對於以壽險業為經營主體之金控公司有大幅改善²⁵。表 8 結果亦顯示，經營主體營收佔總營收比重愈高，金控公司經營效率也愈高（係數為 1.0833， $p < 0.01$ ），但年度虛擬變數與此變數之交乘項並未達統計顯著水準 ($p > 0.1$)。此結果顯示經營主體營收佔總營收比重與金控公司經營效率之正向關係的原始結果並沒有受到 2008 年金融風暴後金融管制更嚴格及金融環境改變之影響，亦即不論在 2008 年金融風暴前或 2008 年金融風暴後，金控公司的經營主體營收佔總營收比重愈高，其經營效率也會愈好。

其次，多角化經營程度與金控經營效率無顯著相關 ($p > 0.1$)，年度虛擬變數與多角化經營交乘項係數亦未達統計顯著水準 (YEARDUMMY×DIV) ($p > 0.1$)，但 BANK×DIV 及 SEC×DIV 兩個交互效果之係數皆達正向顯著水準（係數分別為 2.6509 及 2.2647， $p < 0.01$ 及 $p < 0.01$ ），且 YEARDUMMY×BANK×DIV 及 YEARDUMMY×SEC×DIV 兩個虛擬變數交互效果係數皆達負向顯著水準（係數分別為 -4.6102 及 -15.3546， $p < 0.01$ 及 $p < 0.01$ ）。此結果表示多角化經營程度對金控公司經營效率有正面之貢獻效益，係發生在以銀行業及證券業為經營主體的金控公司，此原因文章前述已論述；然而，此效益主要係發生在 2008 年金融風暴前，在 2008 年金融風暴後，由於金融管制更嚴格及金融環境也大幅改變，多角化經營對這些金控公司經營效率之正面貢獻已大幅降低。因此，多角化經營對金控公司是否有利，並無法定論。

表 8 結果亦顯示，董事會規模變數之係數為正向顯著（係數為 0.0625， $p <$

²⁴ 作者感謝外審委員對此點之建議。

²⁵ 此結果與附註 20 之論點一致，顯示在 2008 年金融風暴後，以銀行業為經營主體之金控公司的獲利體質有逐漸改善。

0.01)，顯示金控公司董事會規模愈大，其經營效率愈高，支持較多的董事會成員有較多的知識與經驗背景，能發揮董事會更大監督效果(Zahra and Pearce II 1989)，因而能提升金控公司之經營效率；然而，虛擬變數與董事會規模之交乘項($YEARDUMMY \times BS$)係數顯著為負(係數為-0.0594, $p < 0.05$)，顯示在2008年後金融風暴時期，董事會規模對金控經營效率之影響變為負向²⁶，此結果顯示在金融風暴後金融管制更嚴格及整體金融市場環境發生重大變化下，金控公司董事會規模之監督效果產生了結構性改變。其次，多角化經營與董事會規模之交乘項($DIV \times BS$)係數為負向顯著(係數為-0.2222, $p < 0.01$)，顯示董事會規模愈大，因為發揮監督效果，使得金控公司的經營效率較高，故對多角化經營與經營效率之關係產生調節效果，此結果係屬2008年金融風暴發生前時期之情況；然而，虛擬變數與多角化經營與董事會規模交乘項變數($YEARDUMMY \times DIV \times BS$)係數顯著為正(係數為0.3731, $p < 0.01$)，顯示在2008年後金融風暴時代，因金融管制及整體金融市場環境結構性改變，使得董事會規模對多角化經營與經營效率之關係變為正向影響，符合代理理論觀點；亦即雖然在2008年後金融風暴時代，董事會規模本身對金控經營效率逐漸轉為負向影響，但卻可透過對多角化經營提升經營效率之協助而發揮其正面效果。此結果說明2008年金融風暴後，因金融管制及整體金融市場經營環境產生結構性改變，使得金控公司在公司治理及多角化經營策略上也產生了結構性改變，與Olivier et al. (2012)以土耳其銀行為研究對象之結論大致一致。

另外，在2008年金融風暴前時期，金控公司的董監事持股比率愈高，其經營效率愈差(係數為-1.6125, $p < 0.1$)。官股持股比率變數之係數未達統計顯著水準($p > 0.1$)，多角化經營與官股持股比率交乘項係數達正向顯著(係數為0.0636, $p < 0.05$)，年度虛擬變數與官股持股比率係數($YEARDUMMY \times GOV$)達正向顯著(係數為0.0403, $p < 0.05$)，年度虛擬變數與交乘項($YEARDUMMY \times DIV \times GOV$)係數達負向顯著(係數為-0.3206, $p < 0.01$)。此結果顯示原始迴歸結果指出官股持股比率對金控公司多角化經營程度與經營效率之關係為正向影響，係發生在2008年金融風暴發生前時期之現象；然而，在2008年金融風暴後時期，官股持股比率對金控公司經營效率具有正面提升之效果，反而因此對多角化經營與經營效率之關係產生調節效果，表示因2008年後金融管制及環境的結構性改變，官股對金控公司的監督效果也產生結構性改變。

最後，控制股東控制權與現金流量請求權之偏離程度對金控公司在多角化經營決策效果或經營效率之影響，加入年度虛擬變數後，有較大的變化。此變數($DEVI$)之係數達正向顯著(係數為0.0233, $p < 0.1$)，多角化經營程度與此

²⁶ $\frac{\partial TE}{\partial BS} = 0.0468 - 0.0707 \times YEARDUMMY > 0$, if $YEARDUMMY = 0$

< 0 , if $YEARDUMMY = 1$

變數交乘項係數達負向顯著 (係數為-0.0729, $p < 0.05$) , 年度虛擬變數與此變數交乘項($YEARDUMMY \times DEVI$)係數達正向顯著 (係數為0.1698, $p < 0.01$) , 年度虛擬變數與多角化經營與此變數交乘項($YEARDUMMY \times DIV \times DEVI$)係數達負向顯著 (係數為-1.0679, $p < 0.01$) 。此結果顯示無論在金融風暴前後, 控制股東控制權與現金流量請求權之偏離程度對金控公司經營效率具有正向影響, 而對多角化經營程度與經營效率之關係具有調節效果。此實證結果似乎與一般實務認知較有矛盾, 需要未來研究再進一步探究。

另由表8可知, 金控公司負債比率與其經營效率呈顯著負相關 (係數分別為-2.4443, $p < 0.01$) , 年度虛擬變數與負債比率交乘項之係數顯著為負 (係數為-8.9159, $p < 0.05$) , 顯示無論在金融風暴前後, 金控公司負債比率對其經營效率皆有負向影響, 與原始迴歸結果一致。另外, 金控公司規模係數未達顯著水準 ($p > 0.1$) , 年度虛擬變數與金控公司規模交乘項係數達正向顯著水準 (係數為0.9464, $p < 0.05$) , 顯示在金融風暴後, 金控公司規模愈大, 對其經營效率會有正面貢獻。

表 8 Tobit 迴歸結果 (考慮 2008 年金融風暴後金融管制之結構性改變)

變數	原始迴歸		考慮 2008 年金融風暴後	
	係數	p 值	係數	p 值
C	1.4603	0.4992	2.7985	0.2593
ASSET	0.0136	0.8758	-0.0437	0.6151
BIS	0.1870	0.2644	0.2516	0.2157
LIA	-2.1163	0.0044***	-2.4443	0.0027***
BANK	-0.8058	0.0000***	-1.1394	0.0000***
SEC	-0.1353	0.7028	-0.5626	0.1125
OPP	1.0292	0.0000***	1.0833	0.0000***
DIV	0.2469	0.7532	0.4862	0.4836
BANK×DIV	1.6702	0.0000***	2.6509	0.0000***
SEC×DIV	1.2047	0.0180**	2.2647	0.0000***
BS	0.0218	0.0660*	0.06245	0.0009***
ID	-0.0215	0.9600	-0.1421	0.8133
DSV	-0.8144	0.1957	-1.6125	0.0983
M	-0.5514	0.3300	-0.6366	0.3039
B	0.7216	0.2264	-0.0392	0.9532
GOV	-0.0077	0.0885*	-0.0055	0.2258
DEVI	0.0108	0.3036	0.0233	0.0828*
DIV×BS	-0.1113	0.0165**	-0.2222	0.0000***
DIV×ID	-0.3266	0.8119	0.2815	0.8627
DIV×DSV	1.0010	0.4579	3.5208	0.1164
DIV×M	1.4840	0.1923	1.7839	0.1129

表 8 Tobit 迴歸結果(考慮 2008 年金融風暴後金融管制之結構性改變)(續)

變數	原始迴歸		考慮 2008 年金融風暴後	
	係數	p 值	係數	p 值
<i>DIV</i> × <i>B</i>	-1.3438	0.3372	-1.1009	0.4668
<i>DIV</i> × <i>GOV</i>	0.0546	0.0206**	0.0636	0.0195**
<i>DIV</i> × <i>DEVI</i>	-0.0258	0.4847	-0.0729	0.0480**
<i>YEARDUMMY</i>			-12.0457	0.1434
<i>YEARDUMMY</i> × <i>LASSET</i>			0.9464	0.0361**
<i>YEARDUMMY</i> × <i>BIS</i>			0.0348	0.9250
<i>YEARDUMMY</i> × <i>LIA</i>			-8.9159	0.0104**
<i>YEARDUMMY</i> × <i>BANK</i>			1.3807	0.0008***
<i>YEARDUMMY</i> × <i>SEC</i>			8.0513	0.0007***
<i>YEARDUMMY</i> × <i>OPP</i>			-0.5748	0.5753
<i>YEARDUMMY</i> × <i>DIV</i>			1.2345	0.6217
<i>YEARDUMMY</i> × <i>BANK</i> × <i>DIV</i>			-4.6102	0.0003***
<i>YEARDUMMY</i> × <i>SEC</i> × <i>DIV</i>			-15.3546	0.0000***
<i>YEARDUMMY</i> × <i>BS</i>			-0.0594	0.0494
<i>YEARDUMMY</i> × <i>ID</i>			0.8582	0.4109
<i>YEARDUMMY</i> × <i>DSV</i>			-1.7720	0.4656
<i>YEARDUMMY</i> × <i>M</i>			1.2128	0.4390
<i>YEARDUMMY</i> × <i>B</i>			0.8865	0.5628
<i>YEARDUMMY</i> × <i>GOV</i>			0.0403	0.0179**
<i>YEARDUMMY</i> × <i>DEVI</i>			0.1698	0.0020***
<i>YEARDUMMY</i> × <i>DIV</i> × <i>BS</i>			0.3731	0.0001***
<i>YEARDUMMY</i> × <i>DIV</i> × <i>ID</i>			1.9541	0.6153
<i>YEARDUMMY</i> × <i>DIV</i> × <i>DSV</i>			-0.6465	0.8889
<i>YEARDUMMY</i> × <i>DIV</i> × <i>M</i>			-5.0682	0.1908
<i>YEARDUMMY</i> × <i>DIV</i> × <i>B</i>			-0.7116	0.8382
<i>YEARDUMMY</i> × <i>DIV</i> × <i>GOV</i>			-0.3206	0.0054***
<i>YEARDUMMY</i> × <i>DIV</i> × <i>DEVI</i>			-1.0679	0.0029***
LR statistic		138.19***		196.55***

註：*YEARDUMMY* 為年度虛擬變數，0 表示 2003-2007，1 表示 2008-2010，其他各變數定義如表 4。*WIF* 值皆小於 10。迴歸標準誤為已依據 White (1980) 進行異質性調整後之標準誤。^{*}*p* < 0.1，^{**}*p* < 0.05，^{***}*p* < 0.01。

(三) 採用隨機前緣法衡量效率

雖然許多文獻使用非參數前緣法(nonparametric frontiers approach)如 DEA 方法評估金融機構的效率(Bauer et al. 1998; Chao et al. 2010)，且指出當樣本量少時亦比較適合使用 DEA 方法(Sathye 2001)。然而，為求實證結果嚴謹性，本

研究另使用一參數前緣法 (parametric frontiers approach) 即隨機前緣法 (stochastic frontier approach, 簡稱 SFA) 衡量金控公司經營效率。

本研究使用 SFA 求取技術效率時，最常被使用的兩種生產函數執行迴歸 (Battese and Coelli 1992, 1995; Coelli 1996)。一種為 Cobb-Douglas 生產前緣函數 (Cobb-Douglas production frontier function)：

$$\ln(Q_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(K_{i,t}) + \beta_2 \ln(L_{i,t}) + (V_{i,t} - U_{i,t}) \quad (6)$$

其中 $Q_{i,t}$ 為營業收入淨額， $K_{i,t}$ 為總資產， $L_{i,t}$ 為營業費用， $V_{i,t}$ 與 $U_{i,t}$ 為常態與半常態分配 (half-normal distribution)。

一種為 Translog 生產前緣函數 (Translog production frontier function)：

$$\ln(Q_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(K_{i,t}) + \beta_2 \ln(L_{i,t}) + \beta_3 \ln(K_{i,t})^2 + \beta_4 \ln(L_{i,t})^2 + \beta_5 \ln(K_{i,t}) \ln(L_{i,t}) + (V_{i,t} - U_{i,t}) \quad (7)$$

其中 $Q_{i,t}$ 為營業收入淨額， $K_{i,t}$ 為總資產， $L_{i,t}$ 為營業費用， $V_{i,t}$ 與 $U_{i,t}$ 為常態與截斷常態分配 (truncated normal distribution)。

由上述兩式所得出的 $U_{i,t}$ 即為生產技術無效率之值。利用 panel data 執行結果，可求出各年度所有金控公司之技術效率值。

假設 TE_{SFA1} 為由 Cobb-Douglas 生產前緣模型得出的技術效率值， TE_{SFA2} 為由 Translog 生產前緣模型得出的技術效率值，此兩種方法得出的金控公司經營效率值與原始 DEA 得出的效率值之相關係數分別為 0.679 ($p < 0.01$) 及 0.557 ($p < 0.01$)，顯示三種方法得出的效率值有高度正相關。另外，表 9 結果分別顯示以 DEA、Cobb-Douglas 生產前緣及 Translog 生產前緣求出的金控公司經營效率為應變數，對所有自變數執行迴歸之結果。由此表可驗證，對本研究欲探討的主要變數而言，原始使用 DEA 衡量金控公司經營效率之結果與使用兩種 SFA 方法之結果僅有些許差異。可能的原因之一為衡量經營效率的產出變數僅有營業收入淨額 (參考附註 29 之說明)，故下述實證結果係針對僅有營業收入淨額單一產出項的經營效率分析。首先，以銀行業為經營主體的金控公司經營效率仍較以壽險業為經營主體的金控公司為差，而經營主體營收佔總營收比重愈高，金控公司經營效率也愈高；對以銀行業及證券業為經營主體的金控公司而言，多角化經營可正面貢獻於其經營效率；官股持股比率對金控公司經營效率為負向影響，但可透過監督多角化經營而正向影響金控公司經營效率。上述結果皆與原始迴歸結果一致。其次，以證券業為經營主體的金控公司之經營效率較以壽險業為經營主體的金控公司為差；對以壽險業為經營主體的金控公司而言，多角化經營對其經營效率為負面影響；經理人持股比率與大股東持股比

率則分別對多角化經營與經營效率之關係有正向影響。因此，本研究結果尚稱穩健²⁷。

表 9 Tobit 迴歸結果

應變數	TE		TE _{SFA1}		TE _{SFA2}	
	係數	p 值	係數	p 值	係數	p 值
C	1.4603	0.4992	1.4674	0.0000***	4.4481	0.0002***
ASSET	0.0136	0.8758	-0.0338	0.0019**	-0.1900	0.0042***
BIS	0.1870	0.2644	0.0144	0.4318	0.0013	0.9709
LIA	-2.1163	0.0044***	-0.0473	0.4067	0.6487	0.0162**
BANK	-0.8058	0.0000***	-0.6235	0.0000***	-0.7214	0.0000***
SEC	-0.1353	0.7028	-0.5765	0.0000***	-1.0978	0.0000***
OPP	1.0292	0.0000***	0.1036	0.0155**	-0.0537	0.6805
DIV	0.2469	0.7532	-0.5689	0.0000***	-1.2794	0.0056***
BANK×DIV	1.6702	0.0000***	0.5213	0.0000***	0.5862	0.0000***
SEC×DIV	1.2047	0.0180**	0.4871	0.0000***	1.0582	0.0008***
BS	0.0218	0.0660*	0.0029	0.3324	0.0110	0.0037***
ID	-0.0215	0.9600	-0.3743	0.0046***	-0.1521	0.2316
DSV	-0.8144	0.1957	-0.1332	0.4884	-0.2108	0.1557
M	-0.5514	0.3300	-0.2027	0.0806*	-0.4209	0.2175
B	0.7216	0.2264	0.3078	0.0145**	-0.7657	0.0001***
GOV	-0.0077	0.0885*	-0.0044	0.0083***	-0.0055	0.0567*
DEVI	0.0108	0.3036	-0.0030	0.2362	0.0046	0.3217
DIV×BS	-0.1113	0.0165**	-0.0043	0.5167	-0.0020	0.8472
DIV×ID	-0.3266	0.8119	0.4549	0.1135	0.9268	0.0352**
DIV×DSV	1.0010	0.4579	0.0320	0.9247	-0.2138	0.5403
DIV×M	1.4840	0.1923	0.3761	0.0778*	1.3468	0.1327
DIV×B	-1.3438	0.3372	-0.4154	0.1064	1.4560	0.0171**
DIV×GOV	0.0546	0.0206**	0.0198	0.0000***	0.0383	0.0349**
DIV×DEVI	-0.0258	0.4847	0.0090	0.0822*	0.0001	0.9940
LR statistic	211.31***		208.94***		116.30***	

註：TE_{SFA1}為由隨機前緣模型得出的技術效率值（Cobb-Douglas 生產前緣），TE_{SFA2}為由隨機前緣模型得出的技術效率值（Translog 生產前緣），其他各變數定義如表 4。VIF 值皆小於 10。迴歸標準誤為已依據 White(1980) 進行異質性調整後之標準誤。* $p < 0.1$ ，** $p < 0.05$ ，*** $p < 0.01$ 。

²⁷ 作者感謝外審委員對此敏感性分析之建議。然而，因為 SFA 方法受限於應變數只能一個，故此敏感性分析僅選取產出變數為營業收入淨額作為分析基礎，而本文之 DEA 方法使用之產出變數為營業收入淨額及稅後淨利。故敏感性分析所得出大致一致的結果可能受到此設定之影響，讀者必須注意此點。

伍、結論與管理意涵

一、結論

本研究第一階段係利用資料包絡分析法針對台灣 2003-2010 年 14 家金融控股公司的經營效率進行分析，第二階段則利用 Tobit 迴歸分析進一步探討經營主體、經營主體營收占金控整體營收比重及多角化經營程度對經營效率之影響，以及公司治理相關變數是否會對多角化經營程度與經營效率之間的關係造成影響。希望藉由此研究檢視台灣金控公司效率不佳的主因，以及金控成立之立意乃是期待能創造綜效，此目標是否能藉由多角化經營達成。

研究結果在第一階段發現樣本 14 家金控公司，整體技術效率還有約 42% 的進步空間，而整體技術無效率的主要原因係來自純技術無效率，但規模效率亦有相當大的改善空間。而以壽險業為經營主體的金控公司（如國泰金控與新光金控）整體效率表現較好，與實務上顯示以壽險業為經營主體之金控公司的資源運用及資金配置較適當一致；部分金控的經營效率與實務上之財務績效表現一致，如富邦金控及國泰金控，但部分金控經營效率佳卻在實務上之財務績效表現不佳，如國票金控，可能係因國票金控在所經營的業務上較有效率優勢，故能有較佳之經營效率。

藉由第二階段之研究結果，我們發現經營主體為銀行業之金控公司會有較差的經營效率，可能係由於銀行過剩之問題，銀行過剩導致以銀行業為主體之金控公司無法有效地將其資產及營業費用轉化為收益，因而有較差的經營效率；而經營主體營收占金控整體營收比例對經營效率有正向影響，其可能原因是金控公司主要事業穩定成長，因對其主體事業較熟悉，故較能有效運用其資產，創造較好的經營效率；對以銀行業與證券業為經營主體的金控公司而言，多角化經營程度對其經營效率具有正向影響，顯示此類型金控公司多角化經營能利用共同資源，達到適當的資源分配，提升經營效率，符合金融主管機關期待金控公司能達成綜效之目標；然而，此現象可能僅存在於 2008 年金融風暴發生之前，在 2008 年後金融風暴時期，多角化經營對金控經營效率之正面效益正逐漸消失，表示金控公司對多角化經營策略必須重新審視。此外，在公司治理變數的效果方面，若從金控公司投入資產與營業費用之整體經營效率而言，董事會規模對金控公司經營效率有正面監督效果，使得金控公司的經營效率較好，故多角化經營對其經營效率之正面效果因而下降，但此現象係存在於 2008 年金融風暴前時期；在 2008 年後金融風暴時期，董事會規模對金控公司經營效率之影響有完全相反結果的結構性改變。而官股持股比率正好相反，在 2008 年金融風暴發生前之時期，官股持股比率對多角化經營與經營效率之關係為正向影響；在 2008 年後金融風暴時期，官股持股比率對多角化經營與經營效率之關係具有調節效果。

若從資產與人力資源運用效率而言，所有類型經營主體的金控公司從事多角化經營皆能提升其資產與人力資源運用效率。另外，董事會規模愈大能提升金控公司的資產與人力資源運用效率，因而使得多角化經營對資產與人力資源運用效率的正面效果降低；官股持股比率則能提高多角化經營對資產與人力資源運用效率之效果。若從資本運用效率而言，則只有官股持股比率對於多角化經營對資本運用效率之效果具有正面影響。

二、管理意涵

金控公司在台灣金融產業中占有舉足輕重的地位，相關政策及法令規範也希望提升金融業整併，以達到金控公司的綜效（陳健銘 2003）；而金控公司旗下子公司能否資源共享，有效率的分配資源以提升自身的經營效率，是政府機關及企業本身相當關注的。以往學術界對於金控公司合併之研究，多數著重於個別金融機構合併為金控公司後是否相較於以前有較好的經營效率，本文則希望了解金控公司的本身特質或相關策略，是否會影響金控公司的經營效率。

本研究發現台灣整體金控公司之效率仍有待加強提升。而以銀行業為經營主體之金控公司似乎比以壽險業或證券業為經營主體之金控公司在經營效率的表現較差，顯示金控公司尚未走出以往銀行過剩的問題，金控公司所屬銀行應該善加檢討經營相關問題；尤其，本研究也發現金控公司經營主體營收佔其總營收之比重愈高，將使金控公司的經營效率愈好。因此，建議金控公司應該研發具有差異化的產品（特別是以銀行業為主體之金控公司），專注於其核心競爭力的提升，避免在銀行間的類似業務進行削價競爭，並善加利用整體金控公司的資源，以及其行銷通路及成本節省等優勢（陳健銘 2003），以提升其經營效率。

其次，在 2008 年金融風暴前，多角化經營之策略確實能提升以銀行業及證券業為經營主體之金控公司的經營效率，也符合金管會成立金控公司之立意，希望金控公司能提供消費者一次購足的服務，且藉由內部資源互相共享使資源分配更有效率，以獲致金控公司的綜效（陳健銘 2003），此結果顯示多角化經營在金控公司中是個正確之方向。然而，在 2008 年金融風暴後，整體金融管制及金融市場環境有極大的結構性變化，本文實證指出在此時期多角化經營對金控經營效率的正面效果逐漸消失。因此，多角化經營是否金控經營效率之提升具有正面效果仍是未定論，故金控公司要多角化經營應該注意其風險與效益之權衡。金控公司為一龐大多元的金融體制，故其相關資源豐富，能藉由體系內的互通有無來創造績效達成效率，但仍要注意多角化經營可能衍生出來的代理問題及風險。另外，金控公司之公司治理良窳（如董事會規模及官股持股比率），也會影響其經營效率及藉由降低代理問題而影響多角化之投資績效，故金控公司也可藉由強化公司治理來提升其經營效率。

未來政府相關單位應可朝此方向制定相關政策，針對經營主體及多角化經營進行相關的輔導規範及獎勵措施，相信能讓金控公司有效的發揮綜效，提升整體金融市場之效率；相關單位亦可針對公司治理之監督效果進行相關政策的檢討，期能為金控公司帶來經營效率的提升。

金控公司亦可瞭解自身經營效率不佳的原因，針對經營效率不佳之成因進行相關策略的制定及公司未來發展方針的借鏡，且能嚴謹地對經營主體核心競爭力及多角化經營訂定適當之策略，以有效地提升公司的經營效率。

三、研究限制與未來研究建議

本研究有以下幾點研究限制及未來研究建議：第一，本文實證結果有部分與理論假說推論未完全一致，雖然有客觀數據與統計方法支持，但讀者在閱讀本文時，需注意此實證結果是否真為台灣特殊實務金融現象，抑或目前計量方法之侷限。此限制也可作為未來研究方向，未來研究者可針對此實證結果之現象做更深入的探究，以瞭解為何有此金融風暴前後差異之現象。第二，在本研究期間之結果顯示金控下的銀行業經營效率普遍較壽險業及證券業差，但在 2013-2015 年期間銀行業表現其實較佳，可能會讓實證結果會有所不同，但真正現象如何則必須再進行實證分析才能知曉，此部分請讀者注意，也留待未來研究再進行深入探究。第三，在使用 DEA 衡量效率上，雖然經過許多敏感性測試，但衡量效率之方法有很多種，而且每種方法各有優缺點，並沒有單一方法受完全肯定，因此實證結果有可能受此方法之影響而造成偏誤。未來研究可針對不同效率衡量方法進行更進一步的探討與比較。第四，未來研究可使用問卷或運用質性分析方法，進一步瞭解金控公司經營主體、多角化經營與經營效率之實務現象及其關係。另外，銀行業時常面臨技術進步之衝擊，並常進行大量技術投資，技術投資可進一步提高銀行業生產力，未來研究可從生產力提升之角度探究銀行業或金控產業相關議題。

參考文獻

- 王克陸、彭雅惠與陳美燁，2007，台灣金控子銀行經營績效之評估—使用 DEA 方法，科技管理學刊，第 12 卷第 2 期（6 月）：1-27。(Wang, K. L., Y. H. Peng, and M. Y. Chen. 2007. A study on the efficiency evaluation of banks under bank holding companies in Taiwan: An application of DEA approach. *Journal of Technology Management* 12 (June): 1-17.)
- 王儷玲、彭金隆與張義宏，2006，我國壽險業銀行保險業務參與度與經營效率分析，台大管理論叢，第 17 卷第 1 期（12 月）：59-90。(Wang, J. L., J. L. Peng, and Y. H. Chang. 2006. The impact of bancassurance on the efficiency performance of life insurance companies in Taiwan. *NTU Management Review* 17 (December): 59-90. (DOI: 10.6226/NTURM2006.17.1.59)

- 江淑玲與張佳萱，2008，併入金控公司對銀行業經營效率影響之分析，創新與管理，第6卷第1期（11月）：89-117。(Chiang, S. L., and C. H. Chang. 2008. An empirical study on the operational efficiency of the banks merged by the financial holding companies. *Journal of Innovation and Management* 6 (November): 89-117)
- 李世隆，2006，多角化經營策略與經營效率之分析-以台灣地區金融控股公司為例，國立台灣科技大學管理研究所未出版碩士論文。(Lee, S. L. 2006. A study on the operating efficiency and diversification of Taiwan's financial holding industry. Unpublished master thesis, National Taiwan University of Science and Technology.)
- 李雅秋，2006，組織特性、董事會規模與公司績效關聯性之研究，國立中正大學會計所未出版碩士論文。(Li Y. C. 2006. Organizational characteristics, board size and corporate performance. Unpublished master thesis, National Chung Cheng University.)
- 李庸三，2002.2.7，金控家數多寡，市場決定，中國時報。(Lee Y. S. 2002.2.7. The number of financial holding companies, market decision. *China Times*.)
- 林則江，2002，企業多角化對股價反映營收之影響：台積電與聯電之實證研究，國立成功大學會計學系未出版碩士論文。(Lin, T. C. 2002. The impact of corporate diversification on sales reflected in stock price: An empirical study of TSMC and UMC. Unpublished master thesis, National Cheng Kung University.)
- 邱垂昌、王育民、魏嘉伶與張簡婷，2011，創新、人力資本投入與企業經營效率-以我國 IC 設計業為例，中山管理評論，第 19 卷第 2 期(6 月)：343-385。(Chiou, C. C., Y. M. Wang, C. L. Wei, and T. C. Chein. 2011. The effects of innovation and human capital investments on the operating efficiencies of Taiwan's IC design industry. *Sun Yat-Sen Management Review* 19 (June): 343-385.)
- 邱垂昌與林惠美，2007，水價公平合理與否？以台灣省自來水股份有限公司成本動因與營運效率分析，公平交易季刊，第 15 卷第 3 期（7 月）：105-150。(Chiou, C. C., and H. M. Lin. 2007. A fair price? An empirical study of cost drivers and operating efficiency in the Taiwan water corporation. *Fair Trade Quarterly* 15 (July): 105-150.)
- 吳佩芬，2007，台灣金控產業之經營效率評估，國立台灣大學會計學研究所未出版碩士論文。(Wu, P. F. 2007. A study on the operating efficiency of the financial holding Companies in Taiwan. Unpublished master thesis, National

Taiwan University.)

金融控股公司法，2001，證券暨期貨法令判解查詢系統，取自 <http://www.selaw.com.tw/LawArticle.aspx?LawID=G0060250>。(Financial Holding Company Act. 2001. Law Source Retrieving System of Stock Exchange and Futures Trading. Available at: <http://www.selaw.com.tw/LawArticle.aspx?LawID=G0060250>.)

倪衍森、黃寶玉與康唯珍，2011，公司治理會增強或削弱競爭力與多角化對公司價值影響？商管科技季刊，第12卷第2期（6月）：175-208。(Ni, Y. S., P. Y. Huang, and W. C. Kun. 2011. Does corporate governance enhance or weaken competitiveness or diversification effect to firm values? *Commerce & Management Quarterly* 12 (June): 175-208.)

翁淑育，2000，台灣上市公司股權結構、核心代理問題及公司價值之研究，輔仁大學金融研究所未出版碩士論文。(Weng, S. Y. 2000. Central agency problem and corporate value on a concentrated ownership Environment-Empirical of Taiwan stock market. Unpublished master thesis, Fu Jen Catholic University.)

曾芳美、許志承與梁家源，2003，富邦金融控股公司的經營績效分析，玄奘管理學報，第1卷第1期（9月）：39-62。(Tseng, F. M., J. C. Sheu, and J. Y. Liang. 2003. Business performance analysis on Fubond holding company. *Hsuan Chuang Journal of Management* 1 (September): 39-62.)

蔡彥卿，2005，控制權股東所有權與控制權偏離程度、應計數持續性與股市反應，行政院國家科學委員會專題研究成果報告，取自 <http://ntur.lib.ntu.edu.tw/bitstream/246246/18435/1/932416H002029.pdf>。(Tsai, Y. C. 2005. The deviation between cash flow right and voting right of controlling stock holder, the persistence of accruals and the stock market reaction. Report on the results of the National Science Council of the Executive Yuan. Available at: <http://ntur.lib.ntu.edu.tw/bitstream/246246/18435/1/932416H002029.pdf>)

賈弘一，2010，14家金控玩8年資產規模保險金控勝出，金融保險論壇，第2期（12月）：28-29。(Jia, H. I. 2010. 14 financial holding companies play 8 years asset scales insurance holding companies wins. *Financial Insurance Forum* 2 (December): 28-29)

賈弘一，2011，步步為營俞國華寧慢勿亂集思廣益，金融保險論壇，第8期（6月）：38-39。(Jia, H. I. 2011. Step by step for the camp Yu Guohua would rather slow do not do brainstorming randomly. *Financial Insurance Forum* 8 (June): 38-39)

- 張錫介，2005，金融控股公司法實施對國內銀行經營效率與生產力影響之分析，朝陽商管評論，第4卷第2期（7月）：93-126。(Chang, H. C. 2005. An analysis of the impact of the implementation of Financial Holding Company Law on the operating efficiency and productivity of domestic banks. *Chaoyang Business Management Review* 4 (July): 93-126.)
- 陳健銘，2003，金控公司會造成另一波overbanking的問題嗎？，工商時報，第9版。(Chen J. M. 2003. Will financial holding companies cause another wave overbanking problem?. *Business Times*, 9th edition.)
- 陳淑卿，2009，台灣金融控股公司經營效率與多角化關聯性之探討，長榮大學企業管理學系未出版碩士論文。(Chen, S. C. 2009. The relationship of operating efficiency and diversification strategy for financial holding companies in Taiwan. Unpublished master thesis, Chang Jung Christian University.)
- 曹壽民、金成隆與呂學典，2011，股權結構與多角化，台大管理論叢，第22卷第1期（12月）：165-198。(Tsao, S. M., C. L. Chin, and H. T. Lu. 2011. Ownership structure and firm diversification. *NTU Management Review* 22 (December): 165-198.) (DOI: 10.6226/NTURM2011.22.1.165)
- 趙莊敏與林培茵，2008，共同行銷效益與公司治理變數對金融控股公司經營績效之影響—二系統 DEA 與超級效率 DEA 模型之應用，台北科技大學學報，第41卷第1期（6月）：69-88。(Chao C. M., and P. Y. Lin. 2008. Performance measurement of financial holding companies, cross-selling, and corporate governance-An application of two-system DEA model and super-efficiency model. *Journal of National Taipei University of Technology* 41 (June): 69-88.)
- 趙莊敏與戴德昇，2006，台灣銀行股權結構、董事會特性與其經營成本效率之相關性研究，台灣金融財務季刊，第7卷第3期（9月）：95-125。(Chao, C. M., and D. S. Dai. 2006. A study on the relationships between ownership structure, board characteristics, and cost efficiency of Taiwan banks. *Taiwan Banking & Finance Quarterly* 7 (September): 95-125.)
- 賴威廷，2004，企業多角化與代理成本、公司治理關係之研究，東海大學企業管理學系未出版碩士論文。(Lai, W. T. 2004. Corporate diversification, agency cost and corporate governance. Unpublished master thesis, Tunghai University.)
- 蔣蕙婷，2004，不同主體結構下的金控公司效率分析，國立高雄第一科技大學金融營運所未出版碩士論文。(Chiang, H. N. 2004. Comparative efficiency analysis between banking-based and non-banking-based financial holding

company. Unpublished master thesis, National Kaohsiung First University of Science and Technology.)

遲淑華，2010，公司治理是否會影響台灣銀行業的合併效率？，台灣金融財務季刊，第11卷第3期（9月）：61-87。(Chih, S. H. 2010. Does corporate governance affect merger efficiency in Taiwan banking industry?. *Taiwan Banking & Finance Quarterly* 11 (September): 61-87.)

末吉俊幸，2003，管理績效評估－資料包絡分析法，高強與黃旭男譯，臺北：華泰文化事業公司。(Toshiyuki Sueyoshi, Gao, C., and S. L. Huang translation. 2003. *Management performance evaluation-data envelopment analysis*. Taipei: Hwa Tai Publishing.)

Al-Hussain, A. H., and R. L. Johnson. 2009. Relationship between corporate governance efficiency and Saudi banks' performance. *The Business Review, Cambridge* 14 (December): 111-117.

Barth, J. R., G. Caprio, and R. Lavine. 2004. Bank regulation and supervision: What works best? *Journal of Financial Intermediation* 13 (April): 205-248. (DOI: 10.1016/j.jfi.2003.06.002)

Battese, G. E., and T. J. Coelli. 1992. Frontiers production function, technical efficiency and panel data: With application to paddy farmers in India. *Journal of Productivity Analysis* 3 (June): 153-169. (DOI: 10.1007/BF00158774)

Battese, G. E., and T. J. Coelli. 1995. A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data. *Empirical Economics* 20 (June): 325-332. (DOI: 10.1007/BF01205442)

Bauer, P. W., A. N. Berger, G. D. Ferrier, and D. B. Humphrey. 1998. Consistency conditions for regulatory analysis of financial institutions: A comparison of frontier efficiency methods. *Journal of Economics and Business* 50 (March-April): 85-114. (DOI: 10.1016/S0148-6195(97)00072-6)

Berger, A. N., D. B. Humphrey, and L. B. Pulley 1996. Do consumers pay for one-stop banking? Evidence from an alternative revenue function. *Journal of Banking and Finance* 20 (November): 1601-1621. (DOI: 10.1016/S0378-4266(96)00028-3)

Berger, P. G., and E. Ofek. 1995. Diversification's effect on firm value. *Journal of Financial Economics* 37 (January): 39-65. (DOI: 10.1016/0304-405X(94)00798-6)

- Bokpin, G. A. 2013. Ownership structure, corporate governance and bank efficiency: an empirical analysis of panel data from the banking industry in Ghana. *Corporate Governance* 13: 274-287. (DOI: 10.1108/CG-05-2010-0041)
- Brickley, J. A., and C. M. James. 1987. The takeover market, corporate board composition, and ownership structure: The case of banking. *Journal of Law and Economics* 30 (April): 161-180. (DOI: 10.1086/467134)
- Byrd, J. W., D. R. Fraser, D. S. Lee, and T. G. E. Williams. 2001. Financial crises, natural selection and governance structure: Evidence from the thrift crisis. Working Paper, Texas A&M University.
- Campa, J. M., and S. Kedia. 2002. Explaining the diversification discount. *The Journal of Finance* 57 (August): 1731-1762. (DOI: 10.1111/1540-6261.00476)
- Caprio, G., L. Laeven, and R. Lavine. 2007. Governance and bank valuation. *Journal of Financial Intermediation* 16 (October): 584-617. (DOI: 10.1016/j.jfi.2006.10.003)
- Chalhoub, M. S. 2009. Relations between dimensions of corporate governance and corporate performance: An empirical study among banks in the Lebanon. *International Journal of Management* 26 (December): 476-488.
- Chao, C. M., M. M. Yu, and M. C. Chen. 2010. Measuring the performance of financial holding companies. *The Service Industries Journal* 30 (June): 811-829. (DOI: 10.1080/02642060701849857)
- Charnes, A., W. W. Cooper, and E. Rhodes. 1978. Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research* 2 (November): 429-444. (DOI: 10.1016/0377-2217(78)90138-8)
- Chen, Y. K., and C. L. Hsu. 2014. Are bank capital buffers cyclical? Evidence for developed and developing countries. *Journal of Financial Studies* 22 (September): 27-56. (10.6545/JFS.2014.22(3).2)
- Chiou, C. C. 2009. Effects of financial holding company act on bank efficiency and productivity in Taiwan. *Neurocomputing* 72 (October): 3490-3506. (DOI: 10.1016/j.neucom.2009.03.018)
- Coelli, T. J. 1992. A computer program for stochastic frontier production and cost function estimation. *Economics Letters* 39 (May): 39-32. (10.1016/0165-1765(92)90096-H)
- Coelli, T. J., D. S. P. Roa, and G. E. Battese. 1988. An introduction to efficiency

- and productivity analysis. Boston, MA: Kluwer Academic Publishers.
- Dempere, J. M. 2007. Impact of corporate governance on the pricing and performance of bank IPOs. *Review of Business* 28 (Fall): 32-44.
- Denis, D. J., D. K. Denis, and A. Sarin. 1997. Agency problems, equity ownership and corporate diversification. *The Journal of Finance* 52 (March): 135-160. (DOI: 10.2307/2329559)
- Diamond, D. W. 1984. Financial intermediation and delegated monitoring. *The Review of Economic Studies* 51 (July): 393-414. (DOI: 10.2307/2297430)
- Dyson, R. G., R. Allen, A. S. Camanho, V. V. Podinorski, C. S. Sarrico, and E. A. Shale. 2001. Pitfall and protocols in DEA. *European Journal of Operational Research* 132 (July): 245-259. (DOI: 10.1016/S0377-2217(00)00149-1)
- Eisenberg, T., S. Sundgren, and M. T. Wells. 1998. Larger board size and decreasing firm value in small firms. *Journal of Financial Economics* 48 (April): 35-54. (DOI: 10.1016/S0304-405X(98)00003-8)
- Fama, E. F. 1980. Agency problems and the theory of the firm. *Journal of Political Economy* 88 (April): 288-307. (DOI: 10.1086/260866)
- Fama, E. F., and M. C. Jensen. 1983. Agency problems and residual claims. *The Journal of Law and Economics* 26 (June): 327-349. (DOI: 10.1086/467038)
- Farrell, M. J. 1957. The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society* 120: 253-290. (DOI: 10.2307/2343100)
- Ferrier, G. D., S. Grosskopf, K. J. Hayes, and S. Yaisawarng. 1993. Economies of diversification in the banking industry. *Journal of Monetary Economics* 31 (April): 229-249. (DOI: 10.1016/0304-3932(93)90046-I)
- Friedman, L., and Z. Sinuany-Stern. 1998. Combining ranking scales and selecting variables in the DEA context: The case of industrial branches. *Computers and operations Research* 25 (September): 781-791. (DOI: 10.1016/S0305-0548(97)00102-0)
- Froot, K. A., and J. C. Stein. 1998. Risk management, capital budgeting and capital structure policy for financial institutions: An integrated approach. *Journal of Financial Economics* 47 (January): 55-82. (DOI: 10.1016/S0304-405X(97)00037-8)
- Fung, M. K. 2006. Scale economies, X-efficiency, and convergence of productivity

- among bank holding companies. *Journal of Banking and Finance* 30 (October): 2857-2874. (DOI: 10.1016/j.jbankfin.2005.11.004)
- Greene, W. H. 1981. On the asymptotic bias of the ordinary least squares estimator of the Tobit model. *Econometrica* 49 (March): 505-513. (DOI: 10.2307/1913323)
- Guo, R., V. Langston, and L. Hadley. 2012. Business cycle, corporate governance, and bank performance. *Research in Business and Economics Journal* 5 (February): 1-11.
- Harris, M., C. H. Kriebel, and A. Raviv. 1982. Asymmetric information, incentives, and interfirm resource allocation. *Management Science* 28 (June): 604-620. (DOI: 10.1287/mnsc.28.6.604)
- Hu, W. C., M. C. Lai, and H. C. Huang. 2009. Rating the relative efficiency of financial holding companies in an emerging economy: A multiple DEA approach. *Expert Systems with Applications* 36 (April): 5592-5599. (DOI: 10.1016/j.eswa.2008.06.080)
- Huang, L. Y., T. Y. Hsiao, and C. G. Lai. 2007. Does corporate governance and ownership structure influence performance? Evidence from Taiwan life insurance companies. *Journal of Insurance* 30 (Fall): 123-151.
- Huang, L.Y., G. C. Lai, M. McNamara, and J. Wong. 2011. Corporate governance and efficiency: Evidence from U.S. propriety-liability insurance industry. *The Journal of Risk and Insurance* 78 (September): 519-550. (DOI: 10.1111/j.1539-6975.2011.01410.x)
- Jensen, M. C., and W. H. Meckling. 1976. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics* 3 (October): 305-360. (DOI: 10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Jensen, M. C., and K. J. Murphy. 1990. Performance pay and top-management incentives. *Journal of Political Economy* 98 (April): 225-264. (DOI: 10.1086/261677)
- Jensen, M. C., and R. S. Ruback. 1983 The market for corporate control: The scientific evidence. *Journal of Financial Economics* 11 (April): 5-50. (DOI: 10.1016/0304-405X(83)90004-1)
- Kawaura, A. (2004). Deregulation and governance: plight of Japanese banks in the 1990s. *Applied Economics* 36 (May): 479-484. (DOI:

10.1080/00036840410001682188)

- Klein, P. G., and M. R. Saldenberg. 1998. Diversification, organization, and efficiency: Evidence from bank holding companies. Working paper, Available at: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=98653. Accessed: May 6, 2011.
- Klein, P. G., and M. R. Saldenberg. 2010. Organizational structure and the diversification discount: Evidence from commercial banking. *The Journal of Industrial Economics* 58 (March): 127-155. (DOI: 10.1111/j.1467-6451.2010.00409.x)
- Kohers, T., M. H. Huang, and N. Kohers. 2000. Market perception of efficiency in bank holding company mergers: The roles of the DEA and SFA models in capturing merger potential. *Review of Financial Economics* 9 (December): 101-120. (DOI: 10.1016/S1058-3300(00)00019-7)
- Kooreman, P. 1994. Data envelopment analysis and parametric frontier estimation: Complementary tools. *Journal of Health Economics* 13 (October): 345-346. (DOI: 10.1016/0167-6296(94)90035-3)
- Lewellen, W. G. 1971. A pure financial rationale for the conglomerate merger. *The Journal of Finance* 26 (May): 521-537. (DOI: 10.2307/2326063)
- Lin, J. C., J. L. Hu, and K. L. Sung. 2005. The effect of electronic banking on the cost efficiency of commercial banks: An empirical study. *International Journal of Management* 22 (December): 605-611.
- Lo, S. F., and W. M. Lu. 2006. Does size matter? Finding the profitability and marketability benchmark of financial holding companies. *Asia-Pacific Journal of Operating Research* 23 (June): 229-246. (DOI: 10.1142/S0217595906000930)
- Lo, S. F., and W. M. Lu. 2009. An integrated performance evaluation of financial holding companies in Taiwan. *European Journal of Operational Research* 198 (October): 341-350. (DOI: 10.1016/j.ejor.2008.09.006)
- Lu, W. M., and S. F. Lo. 2009. An interactive benchmark model ranking performers - Application to financial holding companies. *Mathematical and Computer Modelling* 49 (January): 172-179. (DOI: 10.1016/j.mcm.2008.06.008)
- Miguel, A. D., J. Pindado, and C. D. L. Torre. 2004. Ownership structure and firm value: New evidence from Spain. *Strategic Management Journal* 25

(December): 1199-1207. (DOI: 10.1002/smj.430)

Miller, S. M., and A. G. Noulas. 1996. The technical efficiency of large bank production. *Journal of Banking and Finance* 20 (April): 495-509. (DOI: 10.1016/0378-4266(95)00017-8)

Mukherjee, K., S. C. Ray, S. M. Miller. 2001. Productivity growth in large US commercial banks: The initial post-deregulation experience. *Journal of Banking and Finance* 25 (May): 913-939. (DOI: 10.1016/S0378-4266(00)00103-5)

Mishra, C. S., and J. F. Nielsen. 2000. Board independence and compensation policies in large bank holding companies. *Financial Management* 29 (Autumn): 51-69. (DOI: 10.2307/3666229)

Olivier, D. J., D. Mustafa, and S. Koen. 2012. Corporate governance, opaque bank activities, and risk/return efficiency: Pre- and post-crisis evidence from Turkey. *Journal of Financial Services Research* 41 (April): 51-80. (DOI: 10.1007/s10693-011-0115-x)

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). 1999. OECD Principles of Corporate Governance. Meeting of the OCED Council at Ministerial Level. Available at: [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=C/MIN\(99\)6&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=C/MIN(99)6&docLanguage=En).

Peni, E., and S. Vähämaa. 2012. Did good corporate governance improve bank performance during the financial crisis? *Journal of Financial Services Research* 41 (April): 19-35. (DOI: 10.1007/s10693-011-0108-9)

Poon, W. C., A. K. H. Yap, and T. H. Lee. 2013. The outcome of politically connected boards on commercial bank performance in Malaysia. *Modern Applied Science* 7 (January): 35-50. (DOI: 10.5539/mas.v7n1p35)

Rajan, R., H. Servaes, and L. Zingales. 2000. The cost of diversity: The diversification discount and inefficient investment. *The Journal of Finance* 55 (February): 35-80. (DOI: 10.1111/0022-1082.00200)

Rangan, N., R. Grabowski., H. Y. Aly, and C. Pasurka. 1988. The technical efficiency of U.S. banks. *Economics Letters* 28: 169-175. (DOI: 10.1016/0165-1765(88)90109-7)

Ray, S. C., K. Mukherjee. 1996. Decomposition of the Fisher ideal index of

- productivity: A non-parametric dual analysis of US airlines data. *The Economic Journal* 106 (September): 1659-1678. (DOI: 10.2307/2235206)
- Rumelt, R. P. 1974. *Strategy, structure, and economic performance*. Boston, M.A.: Harvard Business School Press.
- Rumelt, R. P. 1982. Diversification strategy and profitability. *Strategic Management Journal* 3 (October / December): 359-369. (DOI: 10.1002/smj.4250030407)
- Sathye, M. 2001. X-efficiency in Australian banking: An empirical investigation. *Journal of Banking and Finance* 25 (March): 613-630. (DOI: 10.1016/S0378-4266(00)00156-4)
- Saunders, A., E. Strock, and N. G. Travlos. 1990. Ownership structure, deregulation and bank risk taking. *The Journal of Finance* 45 (June): 643-654. (DOI: 10.2307/2328676)
- Scharfstein, D. S., and J. C. Stein. 2000. The dark side of internal capital markets: Divisional rent-seeking and inefficient investment. *The Journal of Finance* 55 (December): 2537-2564. (DOI: 10.1111/0022-1082.00299)
- Sealey, C. W., and J. T. Lindley. 1977. Inputs, outputs, and a theory of production and cost at depository financial institutions. *The Journal of Finance* 32 (September): 1251-1266. (DOI: 10.2307/2326527)
- Singh, M., and W. N. Davidson. 2003. Agency costs, ownership structure and corporate governance mechanisms. *Journal of Banking & Finance* 27 (May): 793-816. (DOI: 10.1016/S0378-4266(01)00260-6)
- Shleifer, A., and R. W. Vishny. 1997. A survey of corporate governance. *The Journal of Finance* 52 (June): 737-783. (DOI: 10.2307/2329497)
- Staikouras, P. K., C. K. Staikouras, and M. K. Agoraki. 2007. The effect of board size and composition on European bank performance. *European Journal of Law and Economics* 23 (February): 1-27. (DOI: 10.1007/s10657-007-9001-2)
- ~~Toshiyuki Sueyoshi, 2003, 管理績效評估—資料包絡分析法, 高強與黃旭男譯, 臺北: 華泰文化事業公司。(Toshiyuki Sueyoshi, Gao, C., and S. L. Huang translation. 2003. *Management performance evaluation data envelopment analysis*. Taipei: Hwa Tai Publishing.)~~
- Vennet, R. V. 2002. Cost and profit efficiency of financial conglomerates and universal banks in Europe. *Journal of Money, Credit and Banking* 34

(February): 254-282. (DOI: 10.1353/mcb.2002.0036)

Wang, J. L., V. Jeng, and J. L. Peng. 2007. The impact of corporate governance structure on the efficiency performance of insurance companies in Taiwan. *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issue and Practice* 32 (April): 264-282. (DOI: 10.1057/palgrave.gpp.2510125)

White, H. 1980. A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroscedasticity. *Econometrica* 48 (May): 817-838. (DOI: 10.2307/1912934)

Wu, Y. W., B. Xiang, and G. Zhang. 1996. Ownership structure reform and corporate performance: An empirical evaluation of Chinese shareholding companies. *Hong Kong Journal of Business Management* 14: 53-67.

Yen, G. F., Y. H. Yang, Y. H. Lin, and A. K Lee. 2012. Operating performance analysis of Taiwan's financial holding companies: Using super SBM efficiency model and co-plot analysis. *International Journal of Organizational Innovation* 5 (Fall): 141-163.

Yue, P. 1992. Data envelopment analysis and commercial bank performance: A primer with applications to Missouri banks. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* 74 (January / February): 31-45.

Zahra, S. A., and J. A. Pearce. 1989. Boards of directors and corporate financial performance: A review and integrated model. *Journal of Management* 15 (June): 291-334. (DOI: 10.1177/014920638901500208)

Relationship between Major Business Units, Diversification, and Operational Efficiency of Taiwan's Financial Holding Companies: The Role of Corporate Governance

The “Financial Holding Company Law” was enacted in Taiwan on July 9, 2001, came into effect on November 1, 2001, and was amended on January 21, 2009, and September 30, 2015. A financial holding company is a type of company with cross-industry operations. A cross-selling synergy can be achieved by allowing cross-industry operations and integrated sales of different financial products; moreover, customers can enjoy the convenience of “one-stop” shopping. Therefore, the establishment of financial holding companies can help financial institutions compete more efficiently (Lo and Lu 2006).

Efficient operation is the primary task for financial holding companies to survive, particularly in small markets with high saturation and competition (Lo and Lu 2006). The potential benefits of financial holding companies include reducing costs and achieving cross-marketing synergies (Chao, Yu, and Chen 2010; Loan and Lu 2006); however, they might not be optimal for resource allocation and management because of extensive and complex business activities, and this may lead to resource inefficiency (Chao et al. 2010). Therefore, a comprehensive evaluation of the operational efficiency of financial holding companies is a critical concern.

The study objectives are as follows: first, to evaluate and compare the relative operational efficiency of financial holding companies in Taiwan by using the data envelopment analysis (DEA) method; second, to examine whether the differences in major business units are a crucial factor influencing the operational efficiency of financial holding companies; third, to examine whether a higher ratio of revenues from the major business unit to the overall revenues of financial holding companies can increase their operational efficiency; fourth, to examine whether diversification can improve the operational efficiency of holding companies; and fifth, to investigate the effect of corporate governance on the relationship between diversification and operational efficiency among Taiwan's financial holding companies.

This study investigates the operational efficiency of 14 financial holding companies operating in Taiwan from 2003 to 2010. The DEA-CCR method

developed by Charnes, Cooper, and Rhodes (1978) is used to measure the relative operational efficiency of financial holding companies. The input variables include total assets and operating expenses and the output variables include net sales and net income.

The following hierarchical Tobit regression models are used to investigate the determinants of operational efficiency of financial holding companies.

1. The first Tobit model includes control variables:

$$TE_{i,t} = C + \gamma_1 ASSET_{i,t} + \gamma_2 BIS_{i,t} + \gamma_3 LIA_{i,t} + \varepsilon_{i,t}. \quad (1)$$

2. The second Tobit model includes control and explanatory variables:

$$TE_{i,t} = C + \alpha_1 ASSET_{i,t} + \alpha_2 BIS_{i,t} + \alpha_3 LIA_{i,t} + \alpha_4 BANK_{i,t} + \alpha_5 SEC_{i,t} + \alpha_6 OPP_{i,t} \\ + \alpha_7 DIV_{i,t} + \alpha_8 BANK_{i,t} \times DIV_{i,t} + \alpha_9 SEC_{i,t} \times DIV_{i,t} + \varepsilon_{i,t}. \quad (2)$$

3. The third Tobit model includes control, explanatory, and moderating variables:

$$TE_{i,t} = C + \beta_1 ASSET_{i,t} + \beta_2 BIS_{i,t} + \beta_3 LIA_{i,t} + \beta_4 BANK_{i,t} + \beta_5 SEC_{i,t} + \beta_6 OPP_{i,t} \\ + \beta_7 DIV_{i,t} + \beta_8 BANK_{i,t} \times DIV_{i,t} + \beta_9 SEC_{i,t} \times DIV_{i,t} + \beta_{10} BS_{i,t} + \beta_{11} ID_{i,t} \\ + \beta_{12} DSV_{i,t} + \beta_{13} M_{i,t} + \beta_{14} B_{i,t} + \beta_{15} GOV_{i,t} + \beta_{16} DEVI_{i,t} + \beta_{17} DIV_{i,t} \times BS_{i,t} \\ + \beta_{18} DIV_{i,t} \times ID_{i,t} + \beta_{19} DIV_{i,t} \times DSV_{i,t} + \beta_{20} DIV_{i,t} \times M_{i,t} + \beta_{21} DIV_{i,t} \times B_{i,t} \\ + \beta_{22} DIV_{i,t} \times GOV_{i,t} + \beta_{23} DIV_{i,t} \times DEVI_{i,t} + \varepsilon_{i,t}. \quad (3)$$

The empirical results indicate that a 42% improvement in the operational efficiency of the companies is necessary in the study sample. The main reasons for operating inefficiency were pure technical and scale inefficiencies. This study also examines the determinants of the operational efficiency of financial holding companies. The results show that financial holding companies with a major business unit, most often a bank, have lower operational efficiency in comparison with life insurance and securities firms. The ratio of revenues from the major business unit to total revenues from the financial holding company positively and significantly affects operational efficiency. The relationship between the diversification level and operational efficiency is significantly positive for the period before the 2008 financial crisis and significantly negative for the period after the 2008 financial crisis. Furthermore, this study analyzes the role of corporate governance and finds that for the period before the 2008 crisis, board size moderates the relationship between diversification level and operational efficiency. However, for the period after the 2008 crisis, board size augments the relationship between diversification level and operational efficiency. However, the shareholding ratio of government has the opposite results in terms of board size.

The empirical results of this study provide the following contributions: First, most previous studies examining the operational efficiency of financial holding companies have focused on comparing the operational efficiency of banks and life insurance or securities companies before and after the establishment of the financial holding company. However, some studies have compared the operational efficiency of financial holding companies. Evidence suggests that identifying the factors that influence the operational efficiency of financial holding companies can fill a gap in the literature. Second, this study contributes to corporate governance literature by investigating the function of corporate governance in the operational efficiency of financial holding companies. Third, the results reveal that the average operational efficiency of financial holding companies in Taiwan is not high and that the factors of the major business unit, the revenue ratio of the major business unit to the overall financial holding company, the diversification level, and the presence of corporate governance mechanisms influence the financial holding company's operational efficiency, thereby assisting financial holding companies in formulating relevant strategies. Finally, the results suggest that the government should establish relevant guidelines and laws and provide incentives for the development of diversification and corporate governance mechanisms to improve the operational efficiency of financial holding companies.