

南華大學
財務管理研究所碩士論文

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

併購對經營效率之影響—以台灣產險業為例
**The Impact of Mergers & Acquisitions on the Efficiency of
Taiwan's Property and Casualty Insurance Industry**



指導教授：賴丞坡 博士
ADVISOR: PH.D. LAI,CHENG-PO

研究生：林佑昶
GRADUATE STUDENT: LIN,YU-CHANG

中華民國一〇一年十一月

南 華 大 學

財務管理研究所

碩 士 學 位 論 文

併購經營效率之影響-以台灣產險業為例

The Impact of Mergers & Acquisitions on the Efficiency
of Taiwan's Property and Casualty Insurance Industry

研究生： 林佑昶

經考試合格特此證明

口試委員： 楊和利
張瑞真
賴丞坡

指導教授： 賴丞坡

系主任(所長)： 賴丞坡

口試日期：中華民國 100 年 11 月 18 日

準碩士推薦函

本校財務管理研究所研究生 林佑昶 君在本校 碩士班 修業 二 年，已經完成本所碩士班規定之修業課程及論文研究之訓練。

1. 在修業課程方面：林佑昶 君已修滿 37 學分，其中必修科目：財務管理專題研討、投資決策理論與分析、金融市場與機構等科目，成績及格（請查閱碩士班歷年成績）。

2. 在論文研究方面：林佑昶 君在學期間已完成下列論文：

(1) 碩士論文：併購對經營效率之影響—以台灣產險業為例

(2) 另有發表論文：

賴丞坡、林佑昶(2011)，「併購對經營效率之影響—以台灣產險業為例」，中興大學應用經濟學術研討會，已接受。

本人認為 林佑昶 君已完成南華大學財務管理研究所之碩士養成教育，符合訓練水準，並具備本校碩士學位考試之申請資格，特向碩士資格審查小組推薦其初稿，名稱：併購對經營效率之影響—以台灣產險業為例，以參加碩士論文口試。

指導教授：賴丞坡 簽章
中華民國 100 年 11 月 18 日

版權宣告

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

謝辭

匆匆兩年碩士生活已劃下句點，其中雖感辛苦但卻追求到不少成就感，也使我想法與視野可更加成熟與寬廣。在未來人生道路上，這兩年的碩士生活已為我開啟新的一頁。

本論文得以順利完成，當先感謝賴丞坡老師，由題目的選取、研究目的確立至研究中各疑難困惑無不嚴謹指導。所謂一日為師終身為父，在研究所生涯中，賴丞坡老師於學業上敦敦教誨有如父親般耐心地帶領，也不斷鼓勵我能在各方面有更多的充實。同時，感謝財管所各老師的教導與系辦華芸姐相助及口試委員張瑞真老師、楊和利老師的建議與指正使本論文更加完善。此外，也感謝各大產險公司的經理、主任能夠提供非公開資訊的數據，讓本論文在資料處理上得以順利進行。

最後，感謝爹、娘培養我完成碩士學位，並照顧我日常生活，能夠於學業中無後顧之憂，一路前進的動力。

南華大學財務管理研究所學年度第學期碩士論文 摘要

論文題目：併購對經營效率之影響—以台灣產險業為例

研究生：林佑昶

指導教授：賴丞坡 博士

論文摘要內容：

國內外相關文獻顯示併購能夠提昇經營效率，由於台灣產險業是一相當競爭、營運風險高、業務種類複雜，所有權結構及銷售方式多元，受高度監理限制的產業，此產險業之特殊性，併購活動是否存在相同效果令人矚目。

本研究透過資料包絡法 (Data Envelopment Analysis, DEA) 和麥氏指數 (Malmquist Index)，衡量 1999 至 2005 年台灣產險業之併購前後三年之經營效率，旨在探討併購對台灣產險業經營效率之影響，檢視台灣產險業併購前後經營效率是否提昇，並比較具有併購經驗公司與無併購經驗之產險公司其經營效率是否存在差異。本研究發現產險公司於併購後經營效率確實提昇且具有併購經驗之產險公司於併購後經營效率皆高於無併購產險公司，因此參與併購之產險公司在經營效率上的確較具有優勢，此結果隱含併購能使產險公司更有效使用資源，並達到規模經濟效果。

關鍵字：併購、產險公司、經營效率、資料包絡法、麥氏指數

Title of Thesis : The Impact of Mergers & Acquisitions on the Efficiency of Taiwan's Property and Casualty Insurance Industry

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

Graduate date: November 2011

Degree Conferred: M.B.A.

Name of student: LIN, YU-CHANG

Advisor: Ph.D. LAI, CHENG-PO

Abstract

The relevant literature shows that mergers and acquisitions (M&As) can enhance operational efficiency. The property and casualty insurance industry in Taiwan is a very competitive business. The property and casualty insurers are highly regulated and are subject to numerous legal restrictions and regulations. As a result, the impact of M&A on operating efficiency is needed to research.

In this study, we used Data Envelopment Analysis (DEA) and Malmquist Index to evaluate the operational efficiency of property and casualty insurers in Taiwan. The effect indicates that the property and casualty insurers in Taiwan are progressively improving during the period. Finally, the company's manage efficiency of M&As is equivalent to that without M&As in Taiwan's property and casualty insurance industry.

Keywords: Mergers and Acquisitions, Insurance Industry, Operational Efficiency, Data Envelopment Analysis, and Malmquist Index.

目錄

準碩士推薦函.....	iii
論文口試委員審定書.....	ii
版權宣告.....	iv
謝辭.....	v
中文摘要.....	vi
英文摘要.....	vii
目錄.....	viii
表目錄.....	ix
圖目錄.....	x
第一章、緒論.....	1
第一節 背景與研究動機.....	1
第二節 研究目的.....	3
第三節 研究流程與架構.....	3
第二章、產險業概況與併購.....	5
第一節 產險業概況.....	5
第二節 產險業併購.....	6
第三章、文獻探討.....	9
第一節 併購於經營績效之相關文獻.....	9
第二節 產險業於經營績效之相關文獻.....	20
第三節 國外經營效率與併購相關文獻.....	29
第四章、研究方法.....	32
第一節 研究樣本與資料期間.....	32
第二節 DEA 評估模型介紹.....	33
第三節 投入與產出項的選取.....	38
第五章、實證分析.....	41
第一節 CCR 模型.....	42
第二節 BCC 模型.....	43
第三節 Malmquist 指數.....	46
第六章、結論.....	50
參考文獻.....	52

表目錄

表一：產出與投入項彙整.....	40
表二：投入與產出項之 Pearson 相關係數.....	41
表三：各產險公司之總技術效率值.....	42
表四：各產險公司之純技術效率與規模效率值.....	44
表四：各產險公司之純技術效率與規模效率值(續).....	45
表五：各產險公司之各期生產力變動.....	46
表六：1999 至 2005 年各產險公司之生產力變動.....	47
表七：具併購過程與未併購過程之產險公司其生產力指數比較.....	48

圖目錄

圖 1：資料包絡法之生產函數.....	33
---------------------	----

第一章、緒論

第一節、背景與研究動機

保險為多數之力量建立其基金，當其中少數受損時予以幫助、分攤損失，而保險公司為其中承擔風險者，但亦可利用建立之基金創造收益，如投資股票、不動產等長期標的。本國於 1960 年前保險經濟環境不大，而 1960 年後開放初次保險公司新設，在過去 50 年間本國保險業歷經四次新保險公司設立之開放，特別 1987、1994 年分別開放美國與外商在台新設保險公司。至 1992 年准許保險公司新設、1998 年實施新制汽車責任保險、2000 年修正保險法得保險業者可經營傷害險、2001 年參照美國基礎資本額制度(RBC)立法修改引用以及 2002 年產險公司費率自由化時程計畫開始等，使台灣金融體系漸開放革新。但台灣金融市場空間有限，且金融環境開放使金融機構家數過多，於經營模式、產品考量相像，在市場競爭激烈下，不惜削價降低品質管理、產品創新或跨大經營領域上難有發展，甚至可能導致金融機構清償能力不足，發生倒閉或併購問題。所以 2000 年 11 月 24 日通過「金融機構合併法」，此法規範金融機構之合併，包括銀行業、證券及期貨業、保險業，為擴大經濟組織、範疇與提升經營效率，以及維護適當之競爭環境。然而此法於金融機構間合併後，資源不易整合。隨後 2001 年 7 月 6 日通過「金融控股公司法」，此法為發揮金融機構綜合經營效益，加強金融跨業經營之合併督導，促進金融市場健全發展。許鈺珮、張錫介(2005)探討金控法成立對銀行業經營效率影響，實證結果在金控體系下比非金控體系其效率為優且更具競爭力。江淑玲、張佳萱(2008)亦表示併入金控體系較具正向影響。即利用股權方式成立控股集團-母公司，旗下就各金融服務為子公司，雖然各成個體但實為一體，以求金融控股集團方式，達成資源與產品的整合、共享之功效。

是謂現今金融產業自由化與國際化，我國之金融體系方面漸放寬設限，1990 年以前金融產業諸多相關限制，使金融環境雖處穩定、平衡發展，但也呈現封閉、壓抑現象。在此之前台灣金融產業的併購或合併相關事件並不常見且發生也為非自願性。

併購起源於 18 世紀末的美國，各企業體集資併購壟斷市場，爾後 1920、1960 年代均有併購風潮。併購發生的動機不外乎，企業體間併購使企業規模變大，讓資源整合以降低生產成本、精減管理費用，進而達到規模經濟；併購中主併企業併購標的企業，不但減少競爭對手，亦增加本身據點，可快速提高市場佔有率。最重要還能使企業體因併購而有多角化的發展，企業未觸及的產業或能力不足的部份，擴充企業版圖。再者 2001 年台灣加入世界貿易組織(WTO)，金融市場更加競爭，因應國際金融活動自由化與全球化走向，於國際間金融併購風潮，台灣見國際化挑戰也不免於外，在台產險公司被外商併購有明台產險、新安東京海上產險、美亞產險、等。另外在台產險公司併入金控體系主要有以產險起家的富邦產險、國泰世紀產險、華南產險、兆豐產險、台壽保產險等；國內集團併購有旺旺友聯產險。因此 1990 年至今，網際網路發達、金融產業自由化等，轉為主動性併購，浪潮再起。

透過併購使金融機構大型化，讓企業快速成長、提升經營效率，在成功的併購中能夠資源整合降低成本、提高市佔率及企業多角化發展等。但併購成功不易，若併購之企業體的不適合或不健全，往往會拖垮主併企業，且併購後企業體大型化，是否會因此造成企業內部成本過甚，降低經營效率，即併購之經營效率為本研究主要探討議題。

效率(efficiency)為固定之投入項能做到最大之產出，或在一定產出下如何降低其投入項，Farrell(1957)首創利用多項投入與多項產出進行效率之評估，Charnes，Cooper 與 Rhode(1978)提出固定規模報酬衡量實際投入與產出之總技術效率，Banker，Charnes 與 Cooper(1984)改良為變動規模報酬可細分衡量純技術效率與規模效率。過去文獻中鮮少著墨於產險業之併購之經營效率比較，本研究藉此了解併購前後於產險公司之經營效率之影響，以及併購與未併購之產險公司經營效率之比較，是否達到併購之意義。

第二節、研究問題與目的

國內文獻鮮少於產險業之經營效率之探討，在併購中文獻更是不多，是以本研究對產險公司之併購是否能夠抵銷整合成本導致價值下降，以確切的資料來分析產險公司經營效率。從我國十四家產險公司為例，不論是產險公司併入金控體系、集團或合併等，利用資料包絡法(Data Envelopmant Analysis DEA)分析，其研究目的如下：

- 一、經由 DEA，評估併購前後產險公司經營績效。
- 二、比較併購與未併購之產險公司經營效率。

第三節、研究流程與架構

了解台灣產險業相關併購之經營效率之影響，本文首先說明產險業與併購之背景及動機，知其研究目的。其次，了解產險業概況與併購歷程。就文獻部份，探討產險相關經營效率與併購相關經營效率。最後研究方法以資料包絡法(DEA)分析，產險業併購之經營效率比較，得其結論與建議。

第一章緒論：說明本研究之背景與研究動機、研究目的、研究流程與架構。

第二章產險業概況與併購：說明產險業概況，以及產險業併購之時間。

第三章文獻探討：產險業及併購於經營效率之相關文獻研究。

第四章研究方法：對樣本與資料的選取以及評估方式之描述。

第五章實證分析：將實際資料以 DEAP2.1 輸出之數據作其整理與說明。

第六章結論：以實證分析之說明，給予結論和建議。

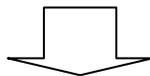
緒論

- (1). 研究背景與動機
- (2). 研究目的
- (3). 研究流程與架構



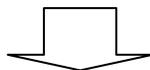
產險業概況與併購

- (1). 產險業概況
- (2). 產險業併購



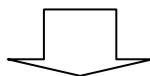
文獻探討

- (1). 產險業於經營績效之相關文獻
- (2). 併購於經營績效之相關文獻
- (3). 國外經營效率與併購相關文獻



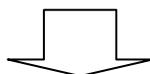
研究方法

- (1). 研究樣本與資料期間
- (2). DEA 評估模型介紹
- (3). 投入與產出項的選取



實證分析

- (1). CCR 模型
- (2). BCC 模型
- (3). Malmquist 指數



結論

第二章、產險業概況與併購

第一節、產險業概況

本國於 1950 年限制設立新保險公司，1960 年准許開放設立新保險公司，1962 年第二次限制設立新保險公司，1987 年准許美國在台設立新保險公司，1992 年第二次開放設立新保險公司，並且限制資本額為二十億元，1994 年准許外商在台設立新保險公司，截至 2009 年在台經營產險業共有二十家，本國產險業為十四家，外國產險業為六家。

1996 年 12 月單獨立法經立法院三讀通過「強制汽車責任險」，1998 年開始實行，隨後 1999 年機車納為實行範圍。2009 年各產險公司汽車險均為最多保費收入，在各產險公司總保費統計上將近有 50% 的比重。2000 年修正「保險法」，基於分離原則之例外-中間性保險，其性質屬於損害保險，得產險業者可經營傷害險跨足健康險，此法參自台灣周國而修訂，使國內產險業能夠與全球接軌，不但台灣產險業進一步國際化之外也使保費收入增加，擴大營運。2001 年 6 月修改「保險法」，引用美國風險基礎資本額制度(RBC)，於 2003 年 7 月開始實行保險業資本額制度，求保險業資本與風險之比率 200%，以達到監管保險業資本適足率，強化資本結構。並於 2008 年開始每半年一次各產險公司公開 RBC 比率，分三等級公佈-200%以下、200%至 300%、300%以上。2002 年「產險市場費率自由化時程計畫」，為期三階段計畫，使之逐步鬆綁費率與產品管制。第一階段於 2002 年 4 月開始，除強制汽車責任險、住宅火險等政策性保險外，依規定幅度內開放其他保險產品費率；第二階段 2004 年 4 月，在規定幅度內開放政策性保險費率；第三階段 2009 年 1 月起，除政策性保險之外，其他保險產品完全自由化，依各產險公司自行訂價，回歸市場機制。

財產保險之五大分類為火災保險、汽車保險(一般汽車、強制汽車責任保險)、海上保險(貨物運輸、船體、漁船保險)、航空保險、其他財產保險與責任保險(信用、責任、工程、其他財產保險)，保費亦依此分類。2009年本國產險業保費總收入為100,649百萬元，相較2008年總保費收入為106,074百萬元少了5,425百萬元。其中2009年總保費收入以汽車保險為首為50,275百萬元，佔總保費收入49.9%，其他為火災保險18,469百萬元(18.3%)，海上保險7570百萬元(7.6%)，航空保險1153百萬元(1.1%)，其他財產保險與責任保險23,176百萬元(23.1%)，可知除了汽車保險佔總保費收入將近50%之外，其他財產保險與責任保險佔有23.1%的比重，因此在這兩項業務上應大大影響著產險業的經營效率。

第二節、產險業併購

截至2009年本國十四家產險業市佔率，為首為富邦產險21.02%，遙遙領先其他產險公司，其次為國泰世紀產險11.2%，依序新光(10.11%)、明台(9.38%)、旺旺友聯(6.99%)、新安東京海上(6.96%)、泰安(6.09%)、華南(5.16%)、兆豐(4.74%)、第一(4.68%)、台灣(4.26%)、美亞(3.81%)、蘇黎世(3.38%)、台壽保(0.81%)。其中有併購過程為以下九家。

一、富邦產險

1961年4月19日創立，為台灣第一家民營產物保險公司；2001年成立富邦金融控股股份有限公司，併入為其子公司。

二、國泰世紀產險

1993年7月創立東泰產物保險公司；2002年4月22日加入國泰金融控股公司，更名為國泰世紀產物保險公司。

三、兆豐產險

1931年11月1日創立於上海，由中國銀行投資為中國產物保險股份有限公司；1949年12月隨中國銀行搬遷來台；1972年2月中國銀行轉為民營後，中

國產物保險股份有限公司與中央信託局產物保險處合併，簡化國營產險組織；1994年5月5日正式轉為民營化公司；2002年12月31日以股權轉讓併購中國產物保險股份有限公司，轉為兆豐金融控股股份有限公司百分之百控股子公司，2006年7月6日更名為兆豐產物保險股份有限公司。

四、新安東京海上產險

1999年3月創立新安產物保險公司；2002年11月與日本 Millea Group 策略聯盟；2005年4月與 Millea Group 集團併購的統一安聯產物保險合併，更名為新安東京海上產物保險公司。

五、華南產險

1963年5月1日創立華南產物保險公司；2003年8月15日以股權轉讓併購入華南金融控股公司成為百分之百控股子公司。

六、台壽保產險

2005年國華產險喪失清償能力；2006年併購入龍平安產險，同年7月21日由台灣人壽(1947年創立)重新創立，申請新公司為台壽保產險公司，為其百分之百控股子公司。

七、旺旺友聯產險

1963年5月成立友聯產物保險公司，乃於2002年10月成功合併中國航聯產物保險公司，2007年6月由旺旺集團入主，同年11月正式改名為旺旺友聯產物保險公司。

八、美亞產險

由1962年成立的中央產物保險公司，與1982年成立在台的第一家外資產險公司-美國環球產險，於2007年成功合併組合美亞產物保險公司。

九、明台產險

1961 年創立明台產物保險公司，2003 年加入第一金控；再於 2005 年 9 月加入日本第二大保險公司-三井住友海上集團；全名為三井住友海上集團明台產物保險公司。

第三章、文獻探討

回顧併購之經營效率之文獻，再對產險業的經營效率之文獻整理，主要利用資料包絡法、二階段分析法、因素分析法等了解產險業之經營效率，此部分觀其運用方式，再就併購部分探討相關文獻。

第一節、併購於經營效率之相關文獻

邱楓民(2003)研究指出基於集團內各公司之互相持股，公司經理人應該會受到股東更嚴格的監督，不論產險公司是否具集團背景，皆會經營對自己較相對效益的險種；所以，具集團背景之產險公司及不具集團背景之產險公司，兩者並無技術上效率差異。此研究藉分析集團企業成立的產險公司與不具集團背景產險公司之經營效率差異。此研究了解有無集團企業背景對本國產險公司經營效率之影響，並透過本國有無集團企業背景產險公司之效率分析，求證關於代理理論之審慎管理假說及費用偏好假說是否成立。

研究目的討論本國產險公司具集團企業背景與否，是否影響經營效率。並了解關於代理理論之審慎管理假說及費用偏好假說是否成立；此外，針對此二類產險公司經營的效率值，利用多元迴歸模型分析影響效率的因素；利用 Malmquist 生產力指數，了解產險公司在不同年度間生產力變化結構；衡量技術效率與生產技術變化對其生產力的影響，進而找到改善方法。文獻探討部分於資料包絡分析法(DEA)關於產險業之研究不多，所以本文亦參考國內外運用資料包絡分析法研究同是服務金融行業之壽險業、銀行、證券業經營績效之相關文獻。期間資料以民國 81 至 90 年間本國十七家產險公司為對象，分為具集團企業背景與無集團企業背景。

此研究藉DEA了解產險公司的經營效率。估計各產險公司的成本效率，一為技術效率；另一為配置效率。另外，技術效率又分為純技術效率、規模效率二部份。藉比較產險公司之各效率值，了解具集團企業背景產險公司與無集團企業背景產險公司之經營效率有無差異及造成效率差異。另外藉Malmquist生產力指數，了解各產險公司在不同年度生產力變化的結構，衡量技術效率與生產技術變化時，對其生產力的影響。

研究結果，技術效率方面，具集團企業背景與無集團企業背景之產險公司的成本效率值皆大於1，表示各自的技術生產自己的產出是較有效率，故支持審慎管理假說：具集團企業背景與無集團企業背景產險公司之技術皆相對優於生產自己的產出，這二類產險公司無技術效率之差異。於成本效率方面，發現1992年至1996年間，具集團企業背景產險公司之成本結構不僅對於自己的產出較用無集團企業背景產險公司之成本結構有效率，對於無集團企業背景產險公司的產出，亦較有效率，表示支持費用偏好假說，具集團企業背景產險公司較無集團企業背景產險公司具成本效率。而86年至90年則不支持費用偏好假說，具集團企業背景產險公司之成本結構生產無集團企業背景產險公司之產出不再具有較高的成本效率。

多元迴歸分析之結果，表示總資產小、再保比例高為無集團企業背景產險公司1997年至2001年時成本效率變好的因素。至於技術效率方面，1992年至1996年時險種集中度愈低，無集團企業背景產險公司用自己的技術來生產自己的投入產出越顯著比用具集團背景產險公司的技術好。1997年至2001年總資產愈小、再保比例愈高時，無集團企業背景產險公司用自己的技術來生產自己的投入產出越顯著比用具集團背景產險公司的技術好。由Malmquist生產力分析結果，具集團企業背景產險公司近十年生產力衰退，衰退原因主要來自生產技術的退步。此外，比較二類產險公司之技術效率變動及生產技術變動，具集團企業背景產險公司十年來技術效率變動及生產技術變動情況皆呈現衰退；而無集團企業背景產險公司則呈現進步。

陳瑞煬(2002)自1991年金融改革開放，金融機構家數成長過多，但業務規模卻未等幅度增加，並且金融環境近年來不景氣，不論企業倒閉、不動產低迷等，使銀行業逾放款增加。另外，加入WTO國際化的挑戰，本國政府也推行金融機構合併法、

金融控股公司法，修正金融制度、增加金融機構競爭力與協助金融組織重整、合併。探討提高經營效率對銀行業之成長，並台灣金融環境在國際化及與日俱增的競爭下，對併購之認識及其好處。研究目的就本國銀行之經營效率，進行推敲獲利來源；分析已發生併購之銀行。資料期間民國 1992 年至 2000 年間之本國銀行，不包含中國輸出入銀行、中央信託局與 89 年新設立之聯信商業銀行，總計五十家。

研究假說上探討經營效率變動之來源，主要兩個理論：效率結構理論(ES theories)，效率為左右獲利主要因素，其下兩個假說：管理效率(X-efficiency)之效率結構假說(ESX hypothesis)，良善之管理與生產技術，可降低成本提高效率，進而增加市佔率；規模經濟(Scale-efficiency)之效率結構假說(ESS hypothesis)，具規模經濟之廠商，將擁有較高市佔率，即獲利能力。市場力量理論(MP theories)，較高產業集中度與市佔率，使廠商較具獲利力，其下兩個假說：結構-行為-績效假說(SCP hypothesis)，認為具有較高市場集中度之產業較能控制價格，進而產生超額利潤；市場力量假說(RMP hypothesis)，認為較高市佔率與具差異性產品，能夠對定價較高市場力量，進而獲取超額利潤。

此研究主要探討銀行獲利能力的來源，而獲利能力的衡量主要以資產報酬率及淨值報酬率為指標。過去有關一般產業及銀行業的獲利能力研究，有兩個主要的理論：一為效率結構理論(Efficient-Structure theories；ES theories)，認為個別廠商的經營效率將影響廠商的獲利能力；另一為市場力量理論(Market Power theories；MP theories)，認為整體產業結構與獲利能力具有關聯。

研究顯示併購行為對成本效率之變動，併購越早，成本效率改善越明顯。併購發生對規模改變是要時間調整。此外，市場競爭性分析，具併購行為之新銀行，存放款市佔率於併購後皆明顯增加。綜上所述，本國銀行經營效率之提高，可提升經營績效，然而購併對於效率之改善將需要時間才能發揮效果。而市場結構之集中程度亦會影響本國銀行之經營績效，此研究文獻購併議題中，即使購併造成市場占有率之增加，個別銀行仍不會利用市場力量來擴大存放利差之實證結果不謀而合。

其結論建議本國銀行應重視經營效率之增加，並考慮進行大規模重整，減少廠商個數，促使市場集中度提高，以增加獲利能力，提昇經營績效。另外，此研究使用之產出為放款與投資，並未考慮目前市場上許多新的金融商品及資產負債表之項目，若加入此類變數，較能反映個別銀行之產出情況，對於經營績效之分析將更為貼切。

張雲輝(2000)研究報告隨著台灣進入WTO之國際化，國內金融面臨更大的國際競爭力，而國際金融業界購併之風潮，使台灣自不能摒除在潮流之外，此研究藉銀行購併信用合作社，流程與財務績效關連性探討，對購併行為有清晰的流程。由個案研究方法，探討我國商業銀行購併信用合作社和財務績效的關連性。研究目的為個案銀行併購和財務績效中管理指標關連性分析；個案銀行併購資金籌措支付和財務績效中流動性指標關連性分析；個案銀行併購前後財務績效獲利能力關連性分析。

回顧文獻，以建立此研究之觀念性分析架構、個案分析為基礎。第一部份併購法律來討論企業購併和公平交易法、公司法間關係的相關議題。第二部份併購策略將策略、併購活動間關連性。第三部份併購理論中整等併購規劃、評估與執行。第四部份財務績效評估針對銀行財務績效評估。資料期間對1997年至1998年發生併購信用合作社的案例進行研究，財務資料的蒐集，從民國1995年到1999年的區間，做為分析基礎。

研究結果為個案銀行併購以擴大行銷通路及地區業務均衡者，併購後對銀行存款、放款業務成長均有正面效果，但對存放款比率並無直接關係。應注意併購後經營的穩定。個案銀行併購信用合作社支付金額佔存款餘額比例不大，且併購銀行資本額遠大於信用合作社，併購行為並不影響銀行財務流動性。

陳淑華(2000)研究在銀行間互相併購，受企業往大型化經營的趨勢所影響。然而購併對象是否適合，是影響銀行購併成功與否的重要原因。在國內銀行間所出現的購併，有為規模經濟者，也有信用合作社為改制而發生併購。另有一部分是主併銀行在政府要求下承受有問題的銀行。然而，對於先前已合併之銀行而言，不論其為何種方式之併購，其併購後之經營績效是否較併購前為佳；就財務資料而言，於不同構面之績效為何，是否具有相互抵消之效果。

以往銀行經營績效研究，大多探討公營銀行、民營銀行及外商銀行之經營效率。結果多為公營銀行之經營效率低於民營銀行，外商銀行又高於民營銀行。然在國營事業民營化之政策下，在資產規模差距太大和分行家數差距懸殊之情形，先前研究的分類已不太恰當。此研究嘗試以另一角度，對台灣地區目前已發生之銀行併購事之主併銀行經營績效做評估，將未併購前其經營績效與併購後之經營績效相比較。

研究目的嘗試評估台灣目前已有的銀行併購事件之主併銀行經營績效，將未併購前其經營績效與併購併之經營效率比較，以評估併購對主併銀行之經營績效之影響。此研究之研究對象根據中央銀行經濟研究所編印之「金融統計月報」，以1991年以前即存在之舊銀行、1991年之後新設立之銀行(簡稱新銀行)，以及1992年初至1999年，經核准改制為商業銀行之信託投資公司、信用合作社、中小企業銀行(簡稱改制銀行)等，共計四十八家。研究方法以主成分分析法對1994至1996年模型評估樣本銀行之財務變數資料分析；由主成分分析法之轉換結果，決定各變數之權重。因考慮經濟環境之影響，針對主併銀行與非併購銀行共四十八家，做經營效率之評估。再針對十一家主併銀行併購前後之財務比率資料分析，並進行檢定併購前與併購後主併銀行經營績效之異同。

其研究發現國內銀行之併購案例中，十一家主併銀行於一年內，相對經營效率與併購前相較，並未預期獲得改善。併購後其相對經營績效並未較併購前佳。一般預期併購後在資本額增加、存放款業務量增加，對資本適足性與獲利能力應顯著影響。然實證結果以併購前後十二個月之相對經營績效比較，僅有流動性構面獲得較明顯之改善。在國內銀行之併購活動中，其併購後效果在十二個月內尚無法獲得。綜合而言，十一家主併銀行中，併購當月以成長性構面之排名減少最為明顯，而流動性與獲利能力之排名減少，而經營能力與資本適足性則較不明顯。各構面之間確實存在著相互抵消效果，其中又以資本適足性與流動性最為顯著。而獲利性與流動性間亦存在相互抵消效果。

完整的經營效率分析，應同時考慮財務非財務因素，即除財務報表所提供之營運成果，應考慮其他非財務性質之因素，如管理者的能力、品德、員工向心力及員工素

質等。但技術上非財務因素之資料取得不易，故以財務資料為判別其經營績效優劣之根據，未將其他難以量化之非財務性因素納入考慮。影響銀行競爭形勢的因素應不只考慮量的因素，在經營能力的評估上也應同時考慮質的因素。就財務報表所表現的訊息分析，與加入質的因素後所做的分析，其結果可能不同。

曾瑞雯(2001)研究中台灣走向高度經濟社會之國際化，然併購程度卻不及歐、美、日等地區。國內所進行的金融機構併購案，大多屬於救濟型併購，即國內銀行合併案，多是在政府主導而進行，政策考量主導了策略，甚少遇到兩家體質健全的銀行主動進行併購。有鑒於國外銀行的併購案大多是健全型的併購，因併購而產生的規模經濟是可預見的。這些本國主併銀行在併購後，是否也能產生規模經濟的效果；此外，這些主併銀行在併購前後的經營績效是否有顯著的差異。

研究目的由 DEA，計算每一主併銀行的相對效率值，藉了解其經營績效並檢視主併銀行併購前後經營效率；再利用 Tobit 迴歸，分析影響主併銀行經營效率；由主併銀行績效評估結果，提供銀行經營改進之參考。資料期間以 1996 年至民國 1999 年，於本國發生之十四件併購案，選其中八家為併購銀行樣本。研究方法，根據 DEA 相關文獻及銀行產業的特性，選為投入導向，使用 CCR 模型與 BCC 模型，進行效率評估。衡量銀行業追求成本極小化下效率值之變化。進一步，探求銀行廠商於不同期間生產力變動，衡量技術效率的變動與生產技術的變化。

研究結果就成本效率而言，八家主併銀行平均效率值為 0.936，其中主要無效率來源為技術無效率，顯示固定規模報酬，加強決策管理品質，減少投入支出，使投入資源能更有效運用，必能提昇成本效率。若在變動規模報酬下，顯示技術無效率之主因來自於規模無效率，因此，改善技術無效率的情況，必須調整至最適規模下生產。進一步檢定併購前後主併銀行經營效率之差異，發現除了成本效率有顯著差異外，其餘皆無顯著差異。迴歸分析結果，主併銀行在併購後，對技術效率、規模效率及成本效率皆顯著負向的影響。此研究所使用的是主管機關所公佈之財務資料，因此只針對所能收集到的資料分析，使得一些重要的投入產出項無法納入，使得受到某種程度的限制之分析結果。另外，使用的模型忽略外在環境因素，因此，部份研究結果可能與

現況有所差距。

許鈺珮、張錫介(2005)探討銀行業加入金融控股公司是為追求更大的業務規模和獲取更大利潤，而銀行業加入金控是否真能提升經營效率，還是因業務的過多或組織過大而使經營效率降低；或金控法的實施只是新型式併購的代名詞卻無法造成綜效。

此研究是透過資料包絡分析法(Data Envelopment Analysis, DEA) 及Malmquist生產力指數和Tobit迴歸模型，對國內銀行業作經營效率分析，求了解目前銀行的經營概況及瞭解金控法的實行是否真能為銀行帶來改革。文獻探討就資料包絡法(DEA)在近年來運用各種產業經營效率的探討，有相當的篇幅，可見其有分析產業有其可信度，首先資料包絡法運用在銀行產業之相關文獻。由於DEA不需估計母體中任何參數，不必假設投入與產出項之間的函數關係且不會發生參數法在運用時會產生的偏誤，在評估基礎上是由線性規劃產生，能提供投入與產出項應調整的方向。

資料期間以1999年至2003年國內三十五家銀行五年的資料為研究樣本，並分為「金控銀行」及「非金控銀行」。研究方法使用三階段分析法，第一階段利用DEA模型求出各家銀行的各個效率值，以判斷其經營效率的優劣，並用敏感度分析效率值的可信度；第二階段進行Malmquist生產力指數做跨期效率；第三階段使用Tobit迴歸模型做橫斷面分析。

研究顯示在CCR模式的技術效率中發現，加入金控的銀行在金控法實施前後經營效率皆高於非金控銀行，顯示出金控銀行在經營上的確具有優勢相較於非金控銀行；金控銀行的合併並未使其經營體質變差，依舊處於有效率。經由技術效率的分析我們可發現加入金控的銀行其經營效率是較佳。在BCC模式的效率中發現在金控法實施後非屬於金控的銀行在技術無效率來源轉變為規模無效率；且發現金控法的實施對非金控銀行在生產規模效率上的確造成威脅。Malmquist指數跨期成長分析面，在1999年至2003年五年內銀行業生產力的變化，只有1家銀行處於生產力衰退，其餘處於生產力提高，而生產力提升的原因為技術進步成長率提升。而金控法實施後，國內銀行生產力是更明顯的提高，可見國內金融環境正改善，體質漸漸穩定。

Tobit迴歸分析發現逾放比率對效率值為顯著的負向。而相對資產規模、安全性指標與業務多角化則為正向之效率值。大體上來看，「金控銀行」經營績效較佳的原因，在於大多數金控公司資產品質較佳、營運體系完整，且行銷管道多元化，所以各項業務拓展的競爭能力都應該在「非金控銀行」之上。而此研究在探討金融控公司法實施對國內銀行業產生的影響，結論為金控法的實行，對於整體銀行業大多是正面的，由本研究的效率分析和生產力分析上可得到驗證。在面對此金融法制的變革，銀行業若不加強自身經營體質以提升競爭力，勢必會被金融集團所併購或是被環境所淘汰，所以此項金融改革對於穩定國內金融體質是良善的，由於法案的效果需要長時間更可看出其成效，相信在幾年後金控法的成效應是會更加顯著。

江淑玲、張佳萱(2008)研究旨在金融機構經由金融控股公司方式進行整併後，是否能夠獲得所「綜效」並持續提高經營效率。整體而言，國內銀行併入金控是否能發生綜效，提升經營效率，研究結論並不一致，可能受近年國內的金融市場結構發生很大變化，史研究期間的差異、結論不一致。以併入金控之銀行為樣本，並用銀行併入金控公司前、後三年，計七年研究期間，檢視併入金控模式下之營運，是否能提高銀行之經營效率。

此研究探討銀行併入金控公司後，對銀行業經營效率的影響。透過資料包絡分析法(DEA)及Malmquist生產力指數和Tobit迴歸模型，對民國90年6月「金融控股公司法」通過後，十二家加入金控公司旗下之銀行作經營效率的分析，以瞭解金融機構整併為金融控股公司模式後，是否提升經營效率。金融控股公司法等重要金融法案通過後，形成低成本高效率的併購整合平台，藉資源共享、節約成本、降低風險，以提升經營效率之管道，即求併購所帶來之規模經濟與範疇經濟。因此，併入金控後，銀行在得以享有交叉行銷綜效及擁有較多營運資源等有利因素下，應有助於經營效率發揮，是故此研究之假說：銀行併入金控後經營效率優於併入金控前。資料期間為加入金控公司之十二家銀行之樣本，分別是銀行併入金控公司前、後各三年為研究期間，八十四個決策單位進行DEA分析，研究數據資料來源為臺灣經濟新報社。

研究方法採用DEA衡量各銀行之經營效率，並分別以CCR模型及BCC模型為估計

效率值。CCR模式用以決策單位之總技術效率，基本假設為固定規模報酬。而為了劃分出技術效率與規模效率，並求出純粹技術效率，其BCC模式基本假設為變動規模報酬，可衡量各決策單位的純粹技術效率及規模效率值狀態，因此可進一步得知欠缺效率原因是來自純粹技術無效率或規模無效率。Malmquist生產力指數來分析動態跨期之生產力變動、技術變動、效率變動、純技術效率變動及規模效率變動間之關係，藉以瞭解各銀行跨期經營效率的變動情況。

研究結果，樣本銀行在併入金控公司後的平均技術效率顯著大於併入金控公司前，而純技術效率與規模效率亦同。因此，銀行在併入金控公司後，總技術效率、純技術效率及規模效率確實為併入金控公司前較佳。整體而言，併入金控公司後技術效率、純技術效率及規模效率均為提升之狀態，且總技術效率提升之主要來源為純技術效率進步，顯示銀行在併入金控公司之後，不但更接近長期最適經營規模，因管理者適當之策略與資源的有效運用，使銀行整體經營效率有所提升。銀行在併入金控公司後技術效率、純技術效率及規模效率，均較併入金控公司前佳。而銀行併入金控公司後，效率變動指數及純技術效率變動指數有顯著提升，但生產力變動指數則受技術變動指數退步影響呈現較併入金控前為差。Tobit迴歸結果，併入金控公司對各項效率值均有顯著正向之影響，顯示銀行在併入金控公司後，不但資產經營效率的確有所增加，亦較併入金控公司前更接近長期最適經營規模。

林淑玲、龔尚智(2006)研究文中購併可能產生過度的擴張規模也可能造成無效率，或併購者對併購公司過於樂觀，造成併購後營運困難。文獻上關於併購對於效率的影響效果或併購後綜效是否能夠產生，仍未有一致性的結論。研究目的以DEA衡量1991年至2004年我國金融業併購以及金控公司成立，各年度之技術效率值。首先以CCR模型計算各金融業之總技術效率值，接著BCC模型求得純技術效率值及規模效率值，瞭解個別金融業併購前後或金控公司成立前後之相對無效率的情形主要是來自純粹技術無效率還是規模無效率。其次以Malmquist生產力指數法分析1991年至2004年期間金融業併購前後以及金控公司成立前後跨期間之效率與生產力變動，進一步瞭解金融業併購與金控公司成立前後效率變動之因素。

就效率之文獻回顧，一般將效率的種類分為：技術效率、配置效率、規模效率、純粹技術效率、成本效率、利潤效率、營運效率、財務綜效、管理效率，共九個項目。在生產效率方面：總技術效率可分為技術效率與配置效率，其中技術效率又可再細分為純技術效率與規模效率。資料期間以DEA衡量民國1991年至2004年我國金融業購併以及金控公司成立前後，各年度主併公司之技術效率值。研究方法，運用DEA 延伸之Malmquist 生產力指數，適用於分析縱橫資料。因此，運用Malmquist指數可以瞭解各公司跨期間生產力變動，同時可將生產力變動分解成技術變動以及技術效率變動兩部分，供探討各公司生產力變動的來源。

整體而言，使證券業與保險業的總技術效率值在併購後呈現提昇的主要因素於VRS的技術變動以及規模效率變動之提昇。使銀行業與金控公司的總技術效率值在購併後呈現提昇的主要因素於VRS的技術變動之提昇所致，其次為規模效率變動之提昇。可見VRS的技術變動及規模效率變動為影響金融業購併後技術效率變動之重要因素。就購併前後之Malmquist指數的變動而言，在銀行業方面：彰銀、一銀、華南銀、農銀、國泰世華、日盛銀以及僑銀在研究期間以及併購後相對於標竿公司之效率水準均呈現提昇的現象，即上述銀行效率提昇的程度超過標的公司。在證券業方面：僅有建華證、元京證、台証證以及康和證的生產力在併購後相對於標竿公司之效率水準均呈現提昇，即上述證券公司效率提昇的程度超過標的公司。在保險業方面：友聯保險在研究期間及併購後相對於標的公司之效率水準呈現提昇的現象，即友聯保險效率提昇的程度超過標的公司。在金控公司方面：除了國票金及復華金之外，所有金控公司在研究期間及併購後相對於標的公司之效率水準均呈現提昇的現象，即效率提昇的程度超過標的公司。

杜玉振、涂登才、林東和、蔡知敏(2007)藉何種併購對象能為台灣金控公司創造較大的營運綜效；瞭解其併購後的實際營運情形。現有台灣金控公司有否發揮併購綜效，又綜效發揮的來源。過去文獻鑒於併購資料之不易取得或實際併購樣本太少，多偏向事前模擬組合研究，但畢竟模擬與事實有所出入；在國內現有金控成立已數年，且相關資料取得較易，瞭解其併購後的實際營運情形。

研究目的為併購綜效，一般可分別由生產函數、成本函數與利潤函數的角度。採

行成本函數方式，來探討台灣十四家金控公司併購前後之營運績效；而在成本函數型態表示上，採行近年來已普遍應用的超越對數-translog 函數為總成本的實證模型。文獻回顧探討金融併購型態，大致可區分為同業併購與異業併購。再探討金融併購績效相關文獻，多年來在財務領域中，對併購績效之實證文獻大致可分二大類：股票報酬率方面；財務績效指標方面。資料期間以 2001 年底為基點，前後共採二個景氣循環期間，即樣本期間為民國 1998 年至 2003 年，共計六年，研究樣本為台灣現有之十四家金融控股公司及其銀行、保險與票券等子公司，總計銀行十五家、保險八家、票券六家等二十九家子公司。

研究方法為成本效率模型，仿效 Battese & Coelli(1992)以邊界成本函數來衡量金控公司及所屬各子公司併購前後之成本效率，作為衡量併購綜效是否發揮。規模經濟衡量模型指廠商的長期平均成本隨著產量增加而下降。範疇經濟衡量模型當技術水準與投入要素均固定時，同一家廠商生產多項產出的成本，會比不同廠商個別專業生產單項產出成本總和為小。

其研究發現多數金控公司併購後的併購綜效漸產生，主要綜效來源為規模經濟，可再擴大銀行、保險子公司規模；惟票券子公司佔整體規模權重相對較大之金控公司（如：玉山、台新、國票），其購併後之營運綜效較差，但不顯著。銀行、保險子公司均具有規模經濟效果，適合再擴大規模或同業併購；而兩者間亦具有範疇經濟效果，有利異業併購。票券子公司具規模不經濟效果，不宜再擴大規模；與銀行或產險子公司間亦均具範疇不經濟效果，不利異業併購。成本函數模型偏重投入導向，忽略產出項目，故此後續研究可以利潤函數或生產函數模型等，從不同層面分析再比較。壽險公司之產出項應以實際發生之給付為變數，排除過去文獻常用的保費收入；故此後續研究可利用此二種產出變數。X-Efficiency 併購後的成本效率比重，甚至比規模經濟與範疇經濟還大。但衡量方法目前尚多爭議，後續研究可加強此一效率層面之研究。由於此研究樣本期間稍短，併購效果可能難完全發揮，故此後續研究可等日後資料增加後，再進行實證分析，其結果將更有說服力。

第二節、產險業於經營績效之相關文獻

陳冠志(2008)對台灣金融環境的改革開放，保險市場自由化發展下，對保險公司清償能力、保障客戶權益、維持社會安定之研究，建立一個具客觀性並可表達產險公司經營概況之指標；此外，提早發現經營效率有問題之公司以便監理機關參考。國內外對產險公司經營績效評估的相關文獻並不多，以保險業來說，大多數文獻都是分析壽險業的經營績效，以產險業為分析對象的僅少數，於產險業相關的文獻也比較著重於清償能力及評估模式之建立，因此此研究參考以上各文獻中學者所投入的變數並加以整合，利用多變量統計方法進行分析。

研究目的為利用因素分析法，由眾多的財務比率中選出足以影響產險公司經營效率之各項指標之變數；利用群集分析法將各產險公司分群，找出各公司在經營績效上的優劣；利用迴歸分析法討論各財務指標對金控體系及非金控體系之產險公司對市佔率的影響。文獻探討就產險業經營績效；內容主要分為進行有關產險業清償能力及財務研究之相關文獻探討。資料期間以2002年至2006期間取得完整之年度財務資料之產險公司做為研究對象本國公司包括台灣、兆豐、華山、富邦、蘇黎世、泰安、明台、友邦、第一、旺旺友聯、新光、華南、國泰、新安東京海上產物保險公司，外商公司包括美商環球、美商安聯、美商聯邦、香港商亞洲、日商三井住友產物保險公司，共計五年十九家產險公司。

研究方法為因素分析法以少數幾個因素來解釋群體相互之間有關係存在的變數；群集分析法，一群沒有特定分類的資料或樣本進行簡化及分類的工作，把性質相近的樣本視為同一群，使群集內的樣本具有高度的同質性，不同群集內的樣本具有高度的異質性；迴歸分析法，以各觀察值在因素分析後各因素中之因素做為自變數，以市佔率做為應變數，探討有哪些因素會影響公司的市佔率。

其研究結果，由群集分析法發現，華山產險在2002年及2003年財務結構還健全，但在2004年整體營運變差，業主權益報酬率也變低，顯示公司的財務不健全，到了2005

年，雖然業主權益報酬率有成長，但整體營運依舊稍差，2006年轉手卻增資失敗，被金管會下最後通牒，祭出限制業務的處分，由研究數據可發現此弊端。由迴歸分析法結果發現，富邦與國泰是台灣產險業的兩大龍頭，五年來整體營運、財務結構及獲利能力方面皆比其他產險公司好，市佔率也較高，新光雖然也為金控體系公司，但相較之下還是有些微差距，整體來說，金控體系之公司在加入金控後所產生之市場綜效可由市佔率觀察，其財務的健全度仍然比非金控體系好。

蔡蕙存(2004)討論在過去至今相關越來越透明與公開的保險制度和措施。以及主管機關也支持同業或異業之併購，求增強其競爭力與經營效率，所以如何選擇營運穩定、效率績優的產險公司，此研究以財務指標予管理階層、投資者和消費者之參考依據。別於以往國內對於產物保險公司的經營效率之文獻多數注重以保險監理為清償能力的研究方向，此研究並不只考量保險公司清償之維持，還包含業務上的營運和獲利能力等作為檢視產物保險經營績效之財務指標。

研究目的為了解 2001-2002 兩年間台灣地區本國產險公司各項靜態財務效率分析之差異；了解台灣地區本國產險公司新舊及規模大小是否對績效有顯著的差異；了解 1993-2002 年間，臺灣地區本國產險公司，其財務效率之變動趨勢情形。期間資料 2001-2002 年靜態財務績效方面包括台產、中國、太平、富邦、蘇黎世、泰安、明台、中央、第一、國華、友聯、新光、華南、東泰、統一安聯、新安等 16 家；1993-2002 年動態財務績效方面，則以十三家本國產險公司為研究對象。研究方法為因素分析法，在心理學上所發展出來的一種多變量統計技術。主要目的在以較少的維數(即構面的數目)來顯示原先的資料系統，而又能保住原有資料系統所提供的大部分資訊。

另外，資料包絡分析法(Data Envelopment Analysis，簡稱DEA)，最先由 Farrell(1957)所提出「兩投入一產出」之觀念。由 Charnes、Cooper 與Rhodes (1978)推廣至「多項投入多項產出」，於固定規模報酬的假設下提出，利用經濟學上「包絡線」(Envelopment)的概念，將所有決策單位(Decision Making Unit；DMU)的投入、產出項放於幾何圖形，並找出邊界，凡投入與產出的組合落於效率前緣上，則視該決策單位為有效率之決策單位，以衡量決策單位的總技術效率(Overall Technical

Efficiency)。而由Banker、Charnes及Cooper(1984)，增加CCR模式之概念及使用範圍，是假設規模報酬可變動的情況，將CCR模式中之整體技術效率拆分成純技術效率(Pure Technical Efficiency)及規模效率(Scale Efficiency)兩種，稱為BCC模型。

其研究發現分為單年度相對靜態效率、跨年度相對動態效率與管理之涵義，特別是富邦、華南產險公司的經營效率顯示的衰退現象。在象限四當期相對較差，且跨期績效大幅衰退為富邦、明台、中央產險公司，這些產險公司之管理當局應盡快的提昇經營效率，改善公司營運狀況及經營策略，來避免持續惡化。於之後研究對各產險公司經營時間較長與部分產險公司經營業務較寬廣後，將可增加研究對象求研究之正確性。此研究所選取的財務指標皆可量化數據，對於無法量化而可能影響保險公司經營績效能力的變數，如核保人員素質、業務方面等，並未列入此研究範圍。後續建議可利用企業管理績效之評估方式，如平衡計分法。

紀琬琪(2003)探討近年來台灣產險市場損失率的持續，因此不堪虧損的外商產險業或再保險業在台分公司與分支機構，則退出台灣產險市場或調高費率方式。而國際再保險業者相繼調整其全球性承保方式，促使我國產險業者調高產險費率，並調整再保險責任，多採取非比例再保險，同時提高本身自留比率。因此，如何有效率利用再保險，使再保險的運用到最高效率，成為國內產險業當前重要的議題。

有關產險公司的效率或績效評估的文獻並不多，尤其以再保險經營效率方面更少見。研究目的為了解在2001年，臺灣地區各產險公司的靜態經營效率是否有所異同；了解從1999年至2001年間，臺灣地區各產險公司，巨災發生頻繁的影響，其經營效率之變動情形；了解1995年至2001年間，臺灣地區各產險公司其經營效率之穩定；指出各產險公司於再保險經營上應改善的部分，使其未來對再保險經營能達到最適效率的境界；提供產險業者對未來再保險的經營策略之參考。此研究文獻回顧分為保險業經營績效、產險公司績效評估方式之探討，其中，對產險公司經營績效方面的探討方法大致上分為三個方向。第一個探討方向是用參數法(Parametric Approach)、第二個探討方向是使用財務指標分析法，來評估產險公司的經營績效、第三個探討方向是利用非參數(Nonparametric Approach)中的資料包絡分析法(DEA)。

期間資料為 2001 年度各產險公司再保險安排進行靜態效率之評估，並對 1999-2001 年度資料進行動態績效變動之評估與以 1995-2001 年度資料進行效率穩定性分析。此研究採用 DEA 法來分析各產險公司的再保險經營績效。應用 Charnes et al. (1978) 等所發展出來的 CCR 模式。此外，若依單年度來看產險公司的再保險經營績效，以避免其偏差，因此，此研究利用 Fare et al. (1992) 等增加 Malmquist 生產力指標所發展之組織效率變動模型，來檢視各產險公司數個年度再保險經營效率的變動情形。另外，此研究中採取產出導向之 DEA。

其研究結果分為相對經營效率、跨期變動效率、效率穩定性分析，其中又另計分出與分進效率。分出效率之平均總技術效率值最高的產險公司為中央產險，但效率值不高，顯示各保險公司於再保險分出仍很大的進步空間；環球產物的全距最高，表示此公司的績效波動性最大；蘇黎世之攔距最大，顯示效率較不穩定。在分進效率方面，東泰之平均總技術效率最高；北美洲產物的全距為最高，顯示此公司的績效波動性最大；聯邦之攔距最大，表示其效率最不穩定。而在綜合效率方面，聯邦為唯一一家於 1995-2001 年間，其總技術效率在此期間內，不會因內部因素、外部因素而呈現不穩定的情形。

高棟梁、郭文玲(2005)討論保險公司欲提升整體競爭力及優勢，必須提高各分支機構之競爭力及業務品質，因一般產險公司的業務絕大部分來自於其各分支機構的招攬和行銷。評估M公司各分公司之經營績效及分析影響其經營績效，可讓總公司管理者了解各分公司之優勢及劣勢，藉此改善其分支機構缺點，以提升M公司之競爭能力及整體經營績效。過去多數使用資料包絡分析法之研究，大多均為分析整個產業，甚少以資料包絡分析法做保險公司之個案研究。

以資料包絡分析法評估M產險公司旗下各家分公司之經營績效，找出M公司十七家分公司中，不具經營效率之分公司，對其不具有經營效率的分公司提出建議及改善方方針，幫助M公司強化本身企業體，創造更佳的競爭優勢，來因應競爭漸見激烈的環境。文獻回顧分為DEA、個案研究相關文獻，其中礙於資料取得不易，因此以個案

研究的方式針對個別公司旗下分支機構作績效評估的文獻鮮少。於國外文獻，僅有少數文獻對於銀行旗下的分公司作經營績效評估，在保險業的部分無相關個案研究文獻。因此以國外金融業個案研究之相關文獻，以利研究之進行。期間資料從二十九個營業單位中選取十七家分公司作為本研究之決策單位，研究資料為來自於M公司2001到2004年的內部統計資料。研究方法為利用線性規劃之資料包絡分析法，將所有決策單位的最大產出或最少投入的點連成一包絡線（Envelopment）。包絡線是DEA效率模式的基礎，且包絡線為資料包絡分析法所稱效率前緣（Efficiency Frontier），效率前緣為代表最有利的投入產出所連接而成，在效率前緣上的受評單位為所有受評單位中相對有技術效率（Technical Efficiency）者，而在效率前緣以內的決策單位，為所有決策單位中相對較無效率。此研究使用產出導向之DEA模式。

此研究採用非參數法中的資料包絡分析法對M公司底下的十七家分公司作經營效率之評估。結果表示，就全體分公司來說，在2004單年度的平均技術效率值為0.973，將此技術效率再拆分為純技術效率及規模效率，純技術效率平均為0.986，顯示全體分公司投入要素能作最有效達98.6%，有1.4%的投入浪費，規模效率平均達0.988，顯示技術無效率有小部分係生產規模所造成。整體而言，M公司底下十七家分公司整體在靜態效率表現不錯；但在2001年到2004年的跨年度效率表現上，則有衰退之趨勢，且此效率衰退主要來自於技術衰退。在跨期效率方面，總技術效率變動上成長最多者為虎尾分公司，於純粹技術效率變動上成長最多為羅東分公司，在規模效率變動上成長最多為花蓮分公司，在技術變動和生產力變動上成長最多者均為台北分公司。

高棟梁(2005)從產險市場面對高度競爭下，如何採用競爭策略，才能加強公司之經營策略，提高其經營績效，進而創造更有利的競爭優勢。在研擬公司競爭策略時，必須先瞭解該公司於產險業中之相對效率如何，那些產險公司值得為標的，那些原因會影響經營績效，最後評估自己之優勢及劣勢，以找出其競爭策略。過去利用DEA法評估廠商之經營績效時，都採一階段DEA法，雖可將多項投入及多項產出項目轉化成單一效率值，以檢視個別廠商總效率值之高低，但無法反映廠商生產過程中管理

含意。此研究發現，產險業之生產活動及過程與二階段 DEA 法之觀念不謀而合，故採用此方法來評估產險業之經營績效。

研究目的為依據產險公司生產過程，以二階段資料包絡分析法(data envelopment analysis; DEA)模式，將多項投入與多項產出，轉化成綜合指標，以衡量台灣地區產險公司單一年度之個別經營效率。同時，分析產險公司之經營效率是否因公司新成立與否、國內、外及規模而存在顯著差異。利用Malmquist生產力指數，探討各產險公司在不同年度經營效率之變動，以探討各個產險公司處於效率進步、不變或退步階段，提供產險業作為改進其經營策略之參考；利用Tobit 及OLS (ordinary leaset squares) 迴歸方式，探討影響各產險公司效率及效率變動；以二階段DEA 分析之結果，將產險公司加以分類，提供產險公司擬定其競爭策略時之參考。其文獻回顧在探討產險業經營績效之理論與方法，並衡量影響產險業經營績效因素。首先二階段DEA 法之相關文獻；其次，探討過去產險業經營績效之相關文獻，並進而就這些文獻所採用之投入產出變數，為此研究擬定投入產出變數之參考；最後，探討產險業經營績效影響因素之相關文獻，並整理其採用之影響因素，為此研究進行迴歸分析時選擇自變數之參考。

期間資料包括二十四家本國及外商公司產險公司相對效率之評估及十七家本國公司效率變動之評估；包括 2001-2002 年單期之資料及 1999-2002 年跨期資料。此研究所採用之評估方法主要為二階段資料包絡分析法(two-stage DEA)，瞭解產險業之效率評估是否適合二階段 DEA 法之運用，必須先瞭解產險業之生產活動，進而決定產險業之生產過程可否劃分成二階段，以便於二階段 DEA 法之運用。因此，首先探討產險業之生產活動及過程，其次說明評估方法，包括二階段 DEA 法、Anderson and Peterson 模式、Malmquist 生產力指數及 Tobit 迴歸與 OLS 迴歸。

其結果發現，不論行銷能力、獲利能力或單一階段之整體效率，本國公司與外商公司及新成立與否公司之間的效率值並無差別，而規模大小之效率值亦無差別。表示台灣地區的經營環境，無論對本國公司或外商公司、新成立與否公司或規模大小而言，均非影響其經營效率因素，只能研擬並執行適當之經營策略，能在產險市場中具

有競爭能力。若就個別產險公司而言，有九家產險公司呈現行銷效率進步，其餘八家則處在退步，例如國華產險被同業認為多年來經營上存在許多問題。但本國17家產險公司中有十家公司獲利效率呈現衰退，且多數衰退幅度滿大。此研究亦使用OLS 迴歸來分析影響效率變動之因素。結果顯示大專人員比率（正向）、專業人員比率（負向）、自留保費比率（負向）及投資變動率（正向）等四項因素會顯著影響行銷效率；而自留保費比率（正向）、銀行存款比率（負向）、投資比率（負向）及銀行存款變動率（正向）會顯著影響獲利效率。

最後將產險公司區分為業利雙進型公司、業利雙退型公司、獲利進步型公司及業績進步型公司等四類，並針對這四類公司研擬不同的策略以提升其經營績效。原則上，處於行銷效率變動衰退之產險公司，可增加聘用大專程度以上之人員，提高員工素質，或提高投資比率，使行銷能力提升。若獲利效率衰退之產險公司，可增加自留保費比率，增加淨核保收益機會，或適度增加銀行存款比率，使銀行存款變動率加大，提升獲利效率。

楊登荃(2008)研究在金融業重大改變讓保險公司的經營績效發生變動，試圖以業務經營指標、財務經營指標，對我國產險業者做年度性綜合評比，幫助業者檢視過去的經營缺失，了解經營狀況，對未來發展方針，創造更佳的經營效率。此研究為產險公司內部管理者的立場，深入了解公司在業界的競爭力，運用三項財務指標及二項業務指標，共五項經營指標，進行績效評估，進而討論產險公司加入金控前後期間效率排名之變動。研究目的為我國產險業進行經營績效之評估；進一步探討投入與產出項目對於我國各家產險公司經營績效之影響；分析我國各家產險公司在2003年至2006年間之相對經營效率，並了解加入金控公司後對於經營績效上變動性。

在文獻整理中，產險市場資源利用並不具效率性。在國外的相關研究中，則以DEA為主要的研究方法，利用財務比率方法的研究則較少被採用，而利用參數法的研究亦不少，但不論是壽險業或產險業仍以DEA較常被利用於經營績效的評估。期間資料以2003~2006年我國13家產險公司，進行經營效率分析。經營績效分析為架構之資料包絡分析法(data envelopment analysis)方法為主，再以Malmquist生產力指數為輔。Farrell (1957)提出邊界前緣的評估方法，Charnes ,Cooper and Rhodes(1978)將

Farrell的邊界前緣法加以擴充，提出資料包絡分析法，可評估多產出、多投入項目，將有效率的單位連接起來，會形成一個效率前緣，且所有單位皆會落在邊界前緣上或內，若決策單位落在邊界前緣上為1，如不在邊界前緣上為效率小於1，其為相對缺乏效率，所有單位的效率值，皆介於0與1之間，其可作為經營效率評估之根據。

研究結果其效率值等於1的產險公司有六家，為相對有效率的公司，其餘的七家公司，效率小於1，為相對無效率的公司。此外，產險公司加入金控公司後，此研究發現，經營績效並無明顯的進步，反而是跟著全球經濟市場環境而有所變動，以往業界常常只重視市場占有率而忽略了獲利力，至於保險自留比例愈高，雖然必須承擔的風險增高，但相對所能自留於公司轉而再進行投資的資金也就愈多，至於投資報酬率成果，則視公司經營策略而有所差異。於我國產險業之經營相當依賴國外再保公司，目前國內產險業的自留比率大約為50%，相較於歐美保險先進國家而言，是較低的；顯示高市占率，不等同於高獲利率。投資報酬率將是影響公司經營績效之重要因素。

王麗晴(2009)研究中過去許多文獻檢視公司治理特性與效率表現之關係。許多文獻則進一步檢驗保險公司特定投入要素之使用，並了解投入要素與公司治理特性的關係。因此，此研究對本國產險業之公司治理特性對資本、勞動與費用等投入要素使用情況及其投入效率之影響。對探討公司治理與效率表現關係之文獻，提供另一個觀點，以投入面之資本、勞動與費用使用情形視公司是否投入較多或使用較少，及此投入多或少是否有偏離目標使用之程度過大而始投入無效率之情形，並各別檢視其與公司治理間之關係。

研究目的使用資料包絡分析法(Data Envelopment analysis, DEA)衡量其產出及投入項目，檢視產險公司之經營效率，即技術效率、規模效率、配置效率及成本效率等，再將投入要素使用情形分成三部分，為資本、勞動與費用之使用情形，再各項投入要素偏離目標使用量之程度為其投入效率，進而以公司治理變數，探討公司治理機制與此三項投入要素使用情形及偏離程度之關係，是否由於其公司治理機制不佳，造成公司有投入要素使用較多或較少、及偏離程度過大以致於投入無效率之情況。

文獻探討中探究電力公司市場結構、監管、薪資等之治理策略，再就金融業、保險業董事會結構與治理關係。國內文獻部份，由上市公司、保險業等，檢視治理對於效率之影響。資料期間為我國十二家產險公司在民國 85 年至 96 年間之年資料，資料來源包括各保險公司年報、財務報表及台灣經濟新報資料庫等共一百四十四筆樣本，扣除遺漏值後共有一百一十四筆樣本。研究方法首先用資料包絡分析法，就產險公司之產出與投入要素衡量其經營效率。接著以計算上述效率所得之最適投入值與公司實際投入值，分別建立以資本、勞動與費用之使用情形，與各要素使用偏離程度為被解釋變數，公司治理等變數為解釋變數之迴歸模型，檢視投入要素使用情形及其投入效率與公司治理間之關係，投入效率以偏離目標使用量之程度衡量，偏離值愈大則愈具投入無效率。

其研究發現產險公司之經營效率以成本效率較差，成本無效率主要因為配置無效率，其中平均配置效率為73.2%，成本效率為67.4%。董監事規模愈大，公司之資本使用愈少、勞動與費用使用愈多，且整體之投入效率較差。獨立董監事比率愈高，公司有資本使用較多、而勞動與費用使用較少之情形，對於資本及勞動之投入效率有較正面之影響。就公司規模而言，公司規模愈大，傾向用較多之資本及費用，而資本之投入效率愈佳。公司獲利能力與資本及勞動使用呈現正相關，而資本投入較有效率，但勞動使用較無效率。最後公司治理對各投入要素之投入效率有一致性顯著影響之變數為董監事規模、董監事持股質押比率、監察人內部化以及金控成員，董監事規模愈大、董監事持股質押比率愈高且為金控成員之產險公司，對整體投入效率有負面影響；具監察人內部化特性之公司，對於各投入要素之投入效率有正面之影響，證實了內部人身兼監察人之優點。

陳禹廷(2003)在國內產險業之經營在面臨困難時，能夠了解國內產險公司的經營效率，了解哪些資源對較無效率公司來說是不必要的浪費，藉以改善國內產險業之經營績效、提昇競爭力，使國內產險業能永續經營、確保大眾利益。研究目的為我國產險業進行經營績效之評估；對我國產險業經營績效表現相對較差之公司，提出其資源改善所在；進一步了解投入與產出變數對我國各產險公司經營績效之影響；以 DEA 分析我國各家產險公司在民國 86 年至民國 90 年間之相對經營效率，並探討其穩定性。

DEA視窗分析法為資料包絡分析法一種新的應用方法，此研究也運用視窗分析法來評估86年至90年我國產物保險各公司之績效表現與穩定性。資料期間為民國86年至民國90年之十六家我國產險公司相對經營效率。研究方法利用DEA視窗分析法是把多期的資料將每幾期歸為一個視窗，各視窗期數一樣，再以各個決策單位之同一視窗列為一組效率組合，對此組效率組合進行相對效率分析，則同一DMU會因視窗重疊而產生多個效率值。藉此將同一決策單位在不同時期之相對效率互相比較，計算每列之平均效率值、變異數、欄距及全距，觀察同一DMU在不同視窗列中，當加入不同之效率組合後其效率變動程度，如果視窗間變動越大則代表效率越不穩定，視窗間變動越小則代表效率越穩定。

其研究結果，只五家產險公司為相對有效率之產險公司，其餘十二家產險公司為相對無效率之產險公司，而造成產險公司相對無效率的原因來自於規模相對無效率之產險公司有三家；純技術相對無效率與規模相對無效率之產險公司有九家。其結論建議，我國產險業之經營相當依賴國外再保險市場；投資收入對於我國產險公司之經營效率影響不大，可能是因為財產保險契約通常為短期契約，其資金必須保持適當之流動性，造成產險公司在資金運用方面有較多限制；我國十七家產險公司中，總效率為1之產險公司有三家，總效率小於1之產險公司有十四家，此現象表示，若單純以人力投入來看，這些產險公司競爭力明顯不如其他相對有效率之產險公司。

第三節、國外經營效率與併購相關文獻

J. David Cummins, Xiaoying Xie(2007)，探討美國產險業於併購之生產力與效率影響。研究結果，併購對於產險業其價值提高，其收入效率對無併購產險公司也較高。另外，收購目標大多為財務有困難保險公司。

J.R.David, David Hillier, Patrick McColgan(2005)，了解所有權結構、管理行為和企業價值。研究發現，企業價值與管理權成非線性，另外，內生性控制管理所有權為

企業價值決定因素，超過 50% 管理權有足夠能力忽視外部監督和規範

Diacon S. (2001) 衡量歐洲六國 431 家經營一般保險業務之保險公司利用 DEA 變動規模，評估於 1999 年英國經營一般保險業務保險公司之經營效率。此外，利用 Tobit 迴歸進一步探討影響效率差異的重要因素。進行 Tobit 迴歸分時，因變數為以 DEA 評估出之效率值。

研究結果為效率高與保險公司規模大小具有高度相關，即較小規模或較大規模保險公司有經營效率；另外保險公司若加強某一資產的集中度會有助於效率的提升，是謂資產集中度為正向；因國家不同而清償能力對效率的影響有所不同，荷蘭及英國的清償能力比率與效率值為正向關係，即清償能力比率愈高則效率愈高；各國間的平均效率值明顯差異，法國和德國保險公司比較英國和其他國家的保險公司呈現具技術效率。

Cummins et al. (1999) 評估美國財產及責任保險業利用 DEA 法、Malmquist 生產力指數及交叉邊界效率概念；接著，進一步以迴歸模式分別檢視技術效率及成本效率之影響要因。利用迴歸模式分析影響產險業效率或效率的重要要因，不外乎以下變數：再保比率、市場占有率、各險業務比率、直接簽單保費與總保費之比率、公司規模、總保費收入、組織形態、槓桿比率、資產集中度、各項資產與總資產之比率、投資資產與總資產之比率、保險賠款與保費收入之比率、獲利力及償債能力等項。

Cummins et al. (1996) 計算 1985 年至 1993 年間義大利 94 家產險及壽險公司之經營效率及效率利用 DEA 及 Malmquist 指數，並以 OLS 及 Tobit 迴歸探討效率及效率差異。Tobit 迴歸，因變數為 DEA 計算出的技術效率，保險相互公司較股份有限公司具效率，原因可能是相互公司處理保險業務較股份有限公司單純；各項資產組合需要多加管理，因各項資產組合比例愈高者，其效率愈低；投資資產比例愈高者，其技術效率愈高；不論產險或壽險之賠款給付與保費比例愈高者，顯示在處理理賠案件較具效率；公司規模在不含已付賠款比例時，對效率具有顯著影響，顯示已付賠款可作一家公司對效率影響之圓熟度變數。

Donni and Frecher (1997)計算在1983至1991年間15個經濟合作暨發展組織 (Organization for Economic Co-Operation and Development, OECD)國家保險業的技術效率，其生產力變動拆分為技術進步及效率變動，研究發現各國的效率值離散很大。進一步使用Tobit迴歸分析，因變數為計算出效率值及效率變動值，自變數為各國的保險市場特性，包括：再保比率、本國在OECD中市場占有率、壽險占有率、外國壽險公司市場占有率、外國產險公司市場占有率、本國公司平均規模。Donni and Frecher (1997)研究發現通常更有效率為有較高再保比率之國家；有助提升效率關於市場占有率。

Shih-Chieh Chang、Ya-Wen Hwang、Yu-Ning Hu(2009)，研究探討台灣產物保險業在併購活動後市場結構之變化與產物保險公司經營之績效。文中分別應用Herfindahl Index與Underwriting Profit衡量市場集中度與經營績效指標，並採取結構行為績效假說與相對市場力量假說分析2000年至2006年間市場結構與經營績效之相關性。結構行為績效假說認為廠商之獲利主要取決於市場結構，故市場集中度與廠商獲利間存在正向關係；另一方面，相對市場力量假說則主張廠商獲利與市場集中度無關，與市場佔有率具正向。

其研究發現，台灣產物保險市場支持結構行為假說，但市場力量假說則不成立，市場集中度與產物保險公司核保利潤呈現顯著正向。產物保險業經歷併購活動後造成市場集中度上升，因此，併購活動對於經營績效之改善具正向效益。

ANOOP RAI(1996)，探討在國際保險公司的成本效率。尋找一組最佳的投入與產出來找到最佳的經營效率。在過去有許多已對美國討論效率的文獻，而沒有類似的研究探討於其他國際上的保險公司。此研究針對在11個國家中106家保險公司檢視X無效率。研究發現，X無效率不因國家而異，而是由公司規模和專業化。在芬蘭和法國的公司有最低的X無效率，而在英國擁有最高的X無效率。整體而言，小公司比大公司更具有成本效率。

第四章、研究方法

本研究旨在資料包絡法(DEA)評估具併購過程的產險公司之經營效率，以及比較具併購過程與未併購過程之產險公司，以下說明選取產險公司之樣本與期間，以及資料包絡法(DEA)之CCR與BCC模型之應用。

第一節、研究樣本與資料期間

本研究樣本取1999年至2005年國內十四家產險公司年資料。資料來源為保險事業發展中心-國內各產險公司公開資訊、公開資訊觀測站、保險年鑑及各產險公司自主提供非公開資訊。另外，國華產險於2005年因清償能力不足而清算，2006年由龍平安併購另成立為台壽保產險，因清算後資料殘缺不列入樣本中。

併購指企業體在權利上移轉、變換的一種行為，而本國產險業於1999年至2005年有此活動者，其一併入金控公司：2001年富邦產物保險公司、2002年國泰世紀產物保險公司(原名：東泰產物保險公司)、2003年華南產物保險公司、2003年明台產物保險公司、2002年兆豐產物保險公司(原名：中國產物保險公司)；其二發動併購者：2002年友聯產物保險公司(被併者：中國航聯產物保險公司)。

從2005年至今，也有過四起併購案，分別為：明台產物保險公司、新安東京海上產物保險公司(原名：新安產物保險公司)、台壽保產物保險公司(原名：國華產物保險公司)、旺旺產物保險公司(原名：友聯產物保險公司)、美亞產物保險公司(原名：中央產物保險公司)，但上述各產險公司經由併購後，成未公開發行公司或資料取得不易，是以資料期間擷取自1999年至2005年間產物保險公司。

第二節、DEA 評估模型介紹

效率(efficiency)係不同的投入與產出下所能獲得的最佳產出或投入，亦即投入導向為在一定的產出下最少之投入、產出導向為在一定投入下最大之產出，本研究以投入導向為衡量產險業併購之經營效率。

1957 年 Farrell 創始，實際產出與實際投入之效率值，如圖 1 表示，生產單位 a、b、c、d 以個別的投入量 X 和產出量 Y，於各生產單位之生產函數連接線段，以 b 點為覆蓋通過原點之生產函數，即 b 點為生產前緣上有效率之單位。

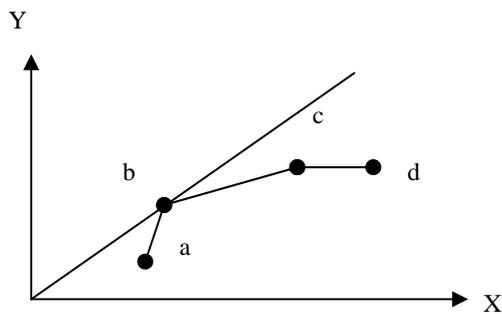


圖 1：資料包絡法之生產函數

資料包絡法(DEA)起源自 1978 年 Charnes，Cooper 與 Rhodes 提出，以固定規模報酬評估總技術效率之 CCR 模式。爾後由 Banker，Charnes 與 Coopere 將基本假設改為變動規模報酬以求出純技術效率。其利用線性規劃方式，將決策單位(decision making unit, DMU)多項產出與多項投入得資料包絡線，求最佳產出。

一、CCR 模式

1978 年 Charnes，Cooper 與 Rhodes 改良提出由線性規劃可求出決策單位的生產前緣，以此計算出各決策單位的相對效率，其效率等於產出加權組合除以投入加權組合。設有 K 個決策單位(decision making unit, DMU)，每一個 DMU 有 N 個投入項、M 個產出項，其比例型模式：

$$\begin{aligned}
Max h_k &= \frac{\sum_{r=1}^s U_r Y_{rk}}{\sum_{i=1}^m V_i X_{ik}} \\
s.t. \quad &\frac{\sum_{r=1}^s U_r Y_{rj}}{\sum_{i=1}^m V_i X_{ij}} \leq 1, j = 1, \dots, n \\
&U_r, V_i \geq \varepsilon > 0, r = 1, \dots, s, i = 1, \dots, m \\
&U_0 \text{無正負限制}
\end{aligned} \tag{1}$$

其中：

- h_k ：第 K 個 DMU 相對效率值
- X_{ik} ：第 K 個 DMU 之 i 項投入值
- Y_{rk} ：第 K 個 DMU 之 r 項產出值
- u_i ：第 r 個之產出加權數
- v_i ：第 i 個之投入加權數

上述模式運算不易之外，尚有無窮解之虞，因此將轉換成線性規劃模式，原問題：

$$\begin{aligned}
Max h_k &= \sum_{r=1}^s U_r Y_{rk} \\
s.t. \quad &\sum_{i=1}^m V_i X_{ik} = 1 \\
&\sum_{r=1}^s U_r Y_{rj} - \sum_{i=1}^m V_i X_{ij} \leq 0, j = 1, \dots, n \\
&U_r, V_i \geq \varepsilon > 0, r = 1, \dots, s, i = 1, \dots, m
\end{aligned} \tag{2}$$

據此線性規劃模式，其存在對偶問題，寫如下式：

$$\begin{aligned}
\text{Min } h_k &= \theta - \varepsilon \left(\sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+ \right) \\
\text{s.t. } \quad & \sum_{j=1}^n \lambda_j X_{ij} - \theta X_{ik} + s_i^- = 0, i = 1, \dots, m \\
& \sum \lambda_j Y_{rj} - s_r^+ = Y_{rk}, r = 1, \dots, s \quad (3) \\
& \lambda_j, s_i^-, s_r^+ \geq 0, j = 1, \dots, n, i = 1, \dots, m, r = 1, \dots, s \\
& \theta \text{無正負限制}
\end{aligned}$$

二、BCC 模式

CCR 模式為固定規模報酬下之假設，即投入等比增加時產出亦等比增加，但生產過程應有規模報酬遞增、遞減的情況，於 1984 年 Banker, Charnes 與 Cooper 改良提出變動規模報酬可將 CCR 模式計算出總技術效率拆分為純技術效率和規模效率，其該模式比例型：

$$\begin{aligned}
\text{Max } h_k &= \frac{\sum_{r=1}^s U_r Y_{rk} - U_0}{\sum_{i=1}^m V_i X_{ik}} \\
\text{s.t. } \quad & \frac{\sum_{r=1}^s U_r Y_{rj} - U_0}{\sum_{i=1}^m V_i X_{ij}} \leq 1, j = 1, \dots, n \quad (4) \\
& U_r, V_r \geq \varepsilon > 0, r = 1, \dots, s, i = 1, \dots, m \\
& U_0 \text{無正負限制}
\end{aligned}$$

下式增加 U_0 項，即生產函數不用通過原點，當 U_0 為正時，對應之生產前緣屬規模報酬遞減，而 $U_0=0$ 時，對應之生產前緣屬規模報酬固定，當 U_0 為負時，對應之生產前緣屬規模報酬遞增，原問題式如下：

$$\begin{aligned}
Max \ h_k &= \sum_{r=1}^s U_r Y_{rk} - U_0 \\
s.t. \quad & \sum_{i=1}^m V_i X_{ik} = 1 \\
& \sum_{r=1}^s U_r Y_{rj} - \sum_{i=1}^m V_i X_{ij} - U_0 \leq 0, j = 1, \dots, n \quad (5) \\
& U_r, V_r \geq 0, r = 1, \dots, s, i = 1, \dots, m \\
& U_0 \text{無正負限制}
\end{aligned}$$

相同地，能使計算上的方便及增加解釋，轉換為對偶問題如下：

$$\begin{aligned}
Min \ h_k &= \theta - \varepsilon \left(\sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+ \right) \\
s.t. \quad & \sum_{j=1}^n \lambda_j X_{ij} - \theta X_{ik} + s_i^- = 0, i = 1, \dots, m \\
& \sum_{j=1}^n \lambda_j Y_{rj} - s_r^+ = Y_{rk}, r = 1, \dots, s \quad (6) \\
& \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1 \\
& \lambda_j, s_i^-, s_r^+ \geq 0, j = 1, \dots, n, i = 1, \dots, m, r = 1, \dots, s \\
& \theta \text{無正負限制}
\end{aligned}$$

三、Malmquist 指數

由Fare(1992)、Caves、Christensen and Diewert (1982)提出的Malmquist生產力指數來衡量動態跨期DEA效率。鑑於生產前緣會隨時間變動而移動，藉此來衡量動態跨期之總要素生產力變動(Total Factor Productivity, TFP)、技術變動(Technical Change, TECH)、效率變動(Efficiency Change, EFFCH)、純技術效率變動(Pure Technical Efficiency Change, PECH)及規模效率變動(Scale Efficiency Change, SECH)，檢視受何者影響。其定義Malmquist(MI)指數如下：

$$t \text{期} : M_0^t = \frac{D_0^t(X_{t+1}, Y_{t+1})}{D_0^t(X_t, Y_t)} \quad (7)$$

$$t+1期：M_0^{t+1} = \frac{D_0^{t+1}(X_{t+1}, Y_{t+1})}{D_0^{t+1}(X_t, Y_t)} \quad (8)$$

與Fare et al. (1994)將t期與t+1期加以幾何平均，重新定義如下：

$$TFP = M_0^{t,t+1}(X_t, Y_t, X_{t+1}, Y_{t+1}) = \left[\frac{D_0^t(X_{t+1}, Y_{t+1})}{D_0^t(X_t, Y_t)} \times \frac{D_0^{t+1}(X_{t+1}, Y_{t+1})}{D_0^{t+1}(X_t, Y_t)} \right]^{\frac{1}{2}} \quad (9)$$

上式在固定規模報酬之假設下，如TFP>1則表示生產力增加，TFP<1則表示生產力下降。另外，Malmquist生產力變動指數可進一步拆分為技術變動 (Technical Change, TECH)、效率變動(Efficiency Change, EFFCH)：

$$TECH = \left[\frac{D_0^t(X_{t+1}, Y_{t+1})}{D_0^{t+1}(X_{t+1}, Y_{t+1})} \times \frac{D_0^t(X_t, Y_t)}{D_0^{t+1}(X_t, Y_t)} \right]^{\frac{1}{2}} \quad (10)$$

$$EFFCH = \frac{D_0^{t+1}(X_{t+1}, Y_{t+1})}{D_0^t(X_t, Y_t)} \quad (11)$$

如TECH>1則表示對決策單位技術效率有所提升，反之TECH<1則表示技術效率下降；如EFFCH>1則表示經營管理妥當，反之EFFCH<1則表示其管理須有所改善。若在變動規模報酬之假設下，可再將效率變動(EFFCH)拆分為純技術效率變動(Pure Technical Efficiency Change, PECH)及規模效率變動(Scale Efficiency Change, SECH)：

$$PECH = \frac{D_0^{t+1}(X_{t+1}, Y_{t+1} | VRS)}{D_0^t(X_t, Y_t | VRS)} \quad (12)$$

$$SECH = \frac{\frac{D_0^{t+1}(X_{t+1}, Y_{t+1} | CRS)}{D_0^{t+1}(X_{t+1}, Y_{t+1} | VRS)}}{\frac{D_0^t(X_t, Y_t | CRS)}{D_0^t(X_t, Y_t | VRS)}} \quad (13)$$

如PECH>1則表示在變動規模報酬下，管理效率較佳，反之PECH<1則表示管理效率須改善；如SECH>1則表示t+1期更加接近最適規模報酬，而SECH<1則表示偏離最適規模報酬。

第三節、投入與產出項的選取

資料包絡法(DEA)主要建立在決策單位(DMU)所選取的多項投入與產出項而導出的相對效率值，也會因為探討議題的不同所要選取的多項投入產出項不同，因此在選取多項投入產出項在評估經營效率上極為重要，左右其結果重要因素。

投入與產出項的選取可以依照三種方法做為參考。仲介法，決策單位為金融仲介單位，主要利用經仲介方式所得資金進行投資、供給利息；使用成本法，對決策單位之產品收益貢獻；附加價值法，決策單位的負債或資產均為其增值部分。

本研究以仲介法並參考 J. David Cummins, Xiaoying Xie(2007)之投入、產出選取，其認為產險公司主要三種服務：風險的集中與承擔、風險管理與賠償損失、金融仲介。藉以作為本研究之投入、產出項目的依據。

一、產出項之選取與定義

(一)已發生賠款

對產險業而言，風險承擔由已發生賠款是代理其服務的數量。不加入預期損失，因為損失為隨機性發生。產險公司於簽定保單承諾損失發生時會給予相關賠款，因而對理賠賠款額可以代表服務數量。

(二)資金運用總額

保費收入除了須提撥各項準備金外，另可將資金運用於銀行存款、有價證券、不動產投資、抵押放款等，作轉投資獲取收益。

二、投入項之選取與定義

投入項之選取為行政單位(總員工人數)、負債、權益資本。簽定保單的完成需要業務員、精算師、核保員等，為勞動之總員工人數。負債為產險公司之準備金等項目。權益資本為產險公司的自有資本以滿足監管單位要求，其來衡量權益資本水準。

(一)行政單位

為產險公司總員工人數，其員工人數包括外勤與內勤人員，而內勤人員如簽定保單的程序需要業務員、精算師、核保員等，因此於員工人數的多寡，視其產險公司對業務或生產上投入程度。

(二)負債

資產負債列表中，包含賠款準備金、特別準備金及其他準備金等，是謂產險公司對簽訂保單予未來給付準備，視其投入項。

(三)權益資本

此項投入對衡量權益資本的水準，即保費收入無法支付損失賠款時，將自有權益資本填補此超額賠款損失。

表 1：產出與投入項彙整

產出項	投入項
已發生賠款	行政勞動
資金運用總額	負債
	權益資本



第五章、實證分析

首先使用 DEA 衡量效率時，必須對所選取的投入與產出項作單調性分析，即投入項目的增加，不可使產出項目減少，所以將投入與產出資料進行 Pearson 相關係數檢定。

表 2：投入與產出項之 Pearson 相關係數

	行政勞動	負債	權益資本
已發生賠款	0.898**	0.851**	0.810**
資金運用總額	0.867**	0.937**	0.932**

註：**檢定為達 1% 顯著水準

由表二：投入與產出項之 Pearson 相關係數顯示，在 1% 顯著水準下，投入與產出相關係數均呈像正向關係，本研究所選取之投入與產出項符合 DEA 之單調性，適用 DEA 模型。

第一節、CCR 模型

表 3：各產險公司之總技術效率值

決策單位	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
台灣產險	1.000	0.955	0.844	1.000	1.000	0.810	0.974
兆豐產險	1.000	1.000	0.960	0.954	1.000	1.000	0.994
太平產險	1.000	1.000	1.000	1.000	0.974	1.000	1.000
富邦產險	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
泰安產險	0.929	0.915	0.798	1.000	0.880	0.805	0.854
明台產險	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
美亞產險	0.937	0.991	0.745	1.000	0.818	0.821	0.816
第一產險	0.870	0.895	0.954	0.832	0.890	0.939	0.980
旺旺友聯產險	0.959	0.815	1.000	0.789	1.000	1.000	1.000
新光產險	1.000	0.955	1.000	1.000	1.000	0.961	0.942
華南產險	0.875	0.796	0.826	0.937	0.950	0.932	0.955
國泰世紀產險	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
新安產險	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
平均效率值	0.972	0.935	0.964	0.947	0.992	0.989	0.992

依表三：各產險公司之總技術效率值顯示從 1999 至 2005 年的平均效率值分別為 0.972、0.935、0.964、0.947、0.992、0.989、0.992，在 2001 年以前未發生過併購情況下之效率值為 0.935，表示還需要 6.5% 的產出才達有效率；而在 2001 年開始發生併購後其效率值為 0.964，只要再增加 3.6% 產出即可達有效率，尤其 2003 年在大多併購完成後其效率值達 0.992，僅再增加 1% 不到產出可達有效率的狀態。

另外，可以觀察到具併購過程的產險公司-兆豐產險、富邦產險、明台產險、旺旺友聯產險、華南產險、國泰世紀產險其平均效率值為 0.970，較高於無併購過程的

產險公司之平均效率值 0.940，表示在經營效率上是相對有效率的。此外，有 50% 的具併購過程的產險公司，從 1999 至 2005 年間總技術效率值均達 1，分別為富邦產險、明台產險、國泰世紀產險。

在具併購過程的產險公司其併購年度於 2001 至 2003 年不等，而在此併購後平均效率值為 0.978，也較高於併購前之平均效率值 0.955，顯示在併購後之經營效率為相對有效率。

第二節、BCC 模型

BCC 模型依 CCR 模型之固定規模下改良為變動規模報酬，以總技術效率拆分成純技術效率與規模效率，當總技術效率相對無效率時，視純技術效率和規模效率值以了解無效率之來源。將總技術效率拆分以 BBC 模型計算出純技術效率值，在將 CCR 模型之總技術效率相除得出規模效率值。若純技術無效率通常為管理階層管理不當或經營策略上需加改善，而規模無效率其企業可視自身規模報酬來決定是否變動公司之規模大小。

表 4：各產險公司之純技術效率與規模效率值

決策單位	1999		2000		2001	
	純技術效率	規模效率	純技術效率	規模效率	純技術效率	規模效率
台灣產險	1.000	1.000	1.000	1.000	0.949	0.889
兆豐產險	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.960
太平產險	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
富邦產險	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
泰安產險	0.934	0.995	1.000	1.000	0.829	0.963
明台產險	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
美亞產險	1.000	0.937	0.994	0.997	0.817	0.912
第一產險	1.000	0.870	1.000	0.895	1.000	0.955
旺旺友聯產險	0.979	0.979	0.834	0.977	1.000	1.000
新光產險	1.000	1.000	0.974	0.981	1.000	1.000
華南產險	0.960	0.911	0.861	0.924	0.876	0.943
國泰世紀產險	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
新安產險	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
平均效率值	0.990	0.976	0.974	0.983	0.959	0.971

表四：各產險公司之純技術效率與規模效率值顯示在 1999 至 2005 年平均規模效率分別為 0.976、0.983、0.971、0.990、0.994、0.985、0.988，在 2002 及 2003 年發生併購時規模效率最佳，只需再增加 1%及 0.6%產出可達有效率狀態。其中，具併購過程的產險公司更為明顯，在 2001 年併購前平均規模效率值為 0.982，在併購後其平均規模效率值已提升至 0.993，表示再 0.7%的產出即可有效率狀態。

將技術效率抽走規模效率後的純技術效率，於 1999 年至 2005 年平均效率分別為 0.990、0.974、0.959、0.975、0.968、0.957、0.974，可觀察出純技術效率並無逐年增加的趨勢，但就具併購過程的產險公司而言，於 2001 年併購前平均純技術效率為 0.972，在併購後其平均效率值已提升為 0.988，表示具併購過程的產險公司不單

規模效率能夠提升，在純技術效率上也有所改善。

而無併購過程的產險公司的純技術效率，從 1999 年至 2005 年主要呈現下降的狀態，所以進一步推論其無效率來源大多來自純技術效率，其平均效率值為 0.962 較低於規模效率值 0.978，即其並不受具併購過程的產險公司於市場上的影響，應由自身的管理方針或經營策略有所改變。僅台灣產險之無效率來自規模效率。

另外，有 50%之具併購過程的產險公司，不論純技術效率和規模效率值在此七年間之效率值皆達 1，無併購過程之產險公司僅新安產險於七年間效率值達 1。而效率值未達 1 之具併購過程的產險公司-兆豐產險、旺旺友聯產險、華南產險，在 2002 年後皆處於規模報酬遞增狀態，甚至旺旺有聯產險達固定規模報酬，即最適規模狀態。

表 4：各產險公司之純技術效率與規模效率值(續)

2002		2003		2004		2005	
純技術效率	規模效率	純技術效率	規模效率	純技術效率	規模效率	純技術效率	規模效率
1.000	1.000	1.000	1.000	0.923	0.878	1.000	0.974
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.994
1.000	1.000	1.000	0.974	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000	1.000	0.914	0.962	0.814	0.989	0.883	0.967
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000	1.000	0.822	0.995	0.829	0.991	0.840	0.972
0.850	0.979	0.900	0.988	0.945	0.994	1.000	0.980
0.875	0.902	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000	1.000	1.000	1.000	0.998	0.962	0.942	1.000
0.945	0.992	0.951	0.998	0.937	0.994	1.000	0.955
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.975	0.990	0.968	0.994	0.957	0.985	0.974	0.988

第三節、Malmquist 指數

依 DEA 之 CCR、BCC 模式為靜態效率分析，只能相比較各期各產險公司的效率值，進一步使用 Malmquist 生產力變動指數來衡量跨期表現，以供決策單位改善其經營效率。第一期為 1999 至 2000 年，第二期為 2000 至 2001 年，後期以此類推。

表 5：各產險公司之各期生產力變動

決策單位	第一期	第二期	第三期	第四期	第五期	第六期
台灣產險	0.659	0.990	1.180	1.130	0.729	1.220
兆豐產險	0.812	1.142	0.928	1.234	1.067	0.881
太平產險	0.784	1.631	0.856	0.786	1.025	1.036
富邦產險	0.980	1.048	1.155	0.913	0.998	1.103
泰安產險	0.869	1.081	1.056	0.834	0.905	1.061
明台產險	0.748	1.087	0.939	0.881	1.141	1.088
美亞產險	0.608	0.997	1.288	0.891	0.988	0.964
第一產險	0.946	1.289	0.762	1.075	1.035	1.097
旺旺友聯產險	0.914	1.337	0.702	1.442	1.143	1.290
新光產險	0.799	1.236	0.911	0.953	0.966	1.070
華南產險	0.887	1.188	1.064	1.012	0.970	1.009
國泰世紀產險	0.984	1.045	1.026	0.972	1.013	1.220
新安產險	0.933	1.044	0.863	1.033	1.024	0.967
平均效率值	0.832	1.151	0.966	0.999	1.000	1.072

表五：各產險公司之各期生產力變動顯示，各期生產力變動指數分別為 0.832、1.151、0.966、0.999、1.000、1.072，可觀察到由第二期後均呈現生產力遞增的情況。從第二期 2000 至 2001 年為併購金控開始年度可看到生產力成長 15.1%，而在第三期 2001 至 2002 年雖呈現下降的狀態，但第三期至第六期均呈現遞增，尤其第五期

開始生產力便是增加現象。

再就各產險公司之各生產力變動(Total Factor Productivity, TFP)、技術變動(Technical Change, TECH)、效率變動(Efficiency Change, EFFCH)、純技術效率變動(Pure Technical Efficiency Change, PECH)及規模效率變動(Scale Efficiency Change, SECH)，觀察其效率變動方向。

表 6：1999 至 2005 年各產險公司之生產力變動

決策單位	效率變動率	技術變動率	純技術效率變動率	規模效率變動率	生產力變動率
台灣產險	0.996	0.962	1.000	0.996	0.958
兆豐產險	0.999	1.001	1.000	0.999	1.000
太平產險	1.000	0.000	1.000	1.000	0.000
富邦產險	1.000	1.030	1.000	1.000	1.030
泰安產險	0.986	0.976	0.991	0.995	0.962
明台產險	1.000	0.971	1.000	1.000	0.971
美亞產險	0.977	0.955	0.971	1.006	0.934
第一產險	1.020	1.001	1.000	1.020	1.021
旺旺友聯產險	1.007	1.097	1.004	1.004	1.105
新光產險	0.990	0.990	0.990	1.000	0.980
華南產險	1.015	1.003	1.007	1.008	1.018
國泰世紀產險	1.000	1.040	1.000	1.000	1.040
新安產險	1.000	0.975	1.000	1.000	0.975
具併購過程 平均效率值	1.003	1.024	1.002	1.002	1.027
無併購過程 平均效率值	0.996	0.837	0.993	1.002	0.833

由表六：1999 至 2005 年各產險公司之生產力變動顯示，生產力變動率增加大多為具併購過程的產險公司，分別為兆豐產險、富邦產險、旺旺有聯產險、華南產險、

國泰世紀產險，僅明台產險變動率為 0.971。而無併購過程的產險公司僅第一產險處生產力增加狀態，其生產力變動率為 1.021。

另外，具併購過程的產險公司其生產力增加，主要來自於技術成長，其技術變動率為 1.024，而明台產險之生產力未增加，其因也源自技術未成長，其技術變動率為 0.971。無併購過程之產險公司，導致其無效率主要來源也為技術變動為，僅 0.837，是以生產力未呈現增加情形。

表 7：具併購過程與未併購過程之產險公司其生產力指數比較

期數	決策單位	效率變動率	技術變動率	純技術效率變動率	規模效率變動率	生產力變動率
第一期	具併購過程之產險公司	0.960	0.929	0.958	1.002	0.888
	未併購過程之產險公司	0.997	0.803	1.006	0.993	0.800
	整體平均效率值	0.979	0.850	0.982	0.996	0.932
第二期	具併購過程之產險公司	1.036	1.101	1.036	1.001	1.141
	未併購過程之產險公司	0.946	1.250	0.947	0.998	1.181
	整體平均效率值	0.982	1.172	0.984	0.998	1.151
第三期	具併購過程之產險公司	0.986	0.980	0.992	0.991	0.969
	未併購過程之產險公司	1.093	0.900	1.048	1.040	0.988
	整體平均效率值	1.034	0.934	1.017	1.017	0.966
第四期	具併購過程之產險公司	1.055	1.013	1.025	1.027	1.076
	未併購過程之產險公司	0.963	0.995	0.971	0.991	0.955
	整體平均效率值	1.001	0.998	0.993	1.007	0.999
第五期	具併購過程之產險公司	0.997	1.058	0.998	0.999	1.070
	未併購過程之產險公司	0.967	0.840	0.981	0.985	0.807
	整體平均效率值	0.979	0.949	0.988	0.991	1.002
第六期	具併購過程之產險公司	1.003	1.096	1.011	0.992	1.099
	未併購過程之產險公司	1.040	1.019	1.012	1.013	1.059
	整體平均效率值	1.022	1.049	1.019	1.003	1.072

依表七：具併購過程與未併購過程之產險公司其生產力指數比較結果，整體而言，從第四期即 2002 至 2003 年完成併購後，具併購過程之產險公司的效率變動率、

技術變動率、純技術效率變動率、規模效率變動率、生產力變動率比未併購過程之產險公司較佳，主要有效率來源為技術成長，其技術變動率值均達 1 以上。

而整體平均效率值，近兩期開始即 2003 至 2005 年呈現遞增的情形，尤其第六期（2004 至 2005 年）各效率均達 1 以上，其主要來源亦是技術成長，表示各產險公司經營趨於進步。

第六章、結論

本研究檢視併購對經營效率的影響，透過資料包絡分析法了解產險業在併購中是否達到併購的效益。利用資料包絡分析法時使用投入導向，視產險業在具併購過程與無併購過程和併購前後其效率差異，於投入時能減少或增加多少產出達最適效率。

一、經本研究實證發現

在固定規模報酬下，具併購過程的產險公司其平均效率值較高無併購過程產險公司，且具併購過程的產險公司於併購後之效率值也較高於併購前，甚至有 50% 具併購過程的產險公司效率值達 1。變動規模報酬下，具併購過程的產險公司，不論是純技術效率或規模效率併購後均呈現效率提升現象。無併購過程之產險公司其相對無效率來源自純技術效率，其純技術效率略低於規模效率。最後，Malmquist 指數動態分析方面，在第三期(2001 至 2002 年)開始生產力指數呈現遞增的情形，於第五期(2003 至 2004 年)生產力便有增加的現象。具併購過程的產險公司，除了明台產險外，其餘併購後均呈現生產力增加，而明台產險其無效率來源自技術效率變動，無併購過程的產險公司亦同。

二、對產險業之管理意涵

整體而言，具併購過程的產險公司雖經營效率表現比無併購過程之產險公司較佳，而無併購過程之產險公司其相對無效率之主要來自技術無效率，表示無併購過程之產險公司雖不受具併購過程的產險公司市場上的明顯影響，但在自身的經營策略上需加改善，以求提高競爭力。亦可推論無併購過程之產險公司在經營管理上並無能力發動併購，或在營運狀況、競爭力上無吸引被併購之需要。對具併購過程的產險公司而言，顯示併購後較併購前效率較佳，未因併購而拖垮本身企業。不論在純技術和規模方面，不單提高其企業規模，亦使經營管理上有所表現。亦即併購對產險公司確

實能使企業體增加競爭力，更能面對市場的需求，使之強化本身經營體質。

三、對後續研究之建議

本研究因資料取得障礙，在時間上能獲得各產險公司完整年資料僅至 2005 年，後續研究若取得更新完整年資料得以更新結果。台壽保產險因併購遭清算國華產險，其資料殘缺，而後續研究可加入台壽保以進行分析。

在資料包絡法(DEA)分析各產險公司效率值，並未探討無效率來源之因，而後續研究可再加入差額分析，或依事件研究法檢視各效率值差異。

參考文獻

中文部份

- 王麗晴(2009)，「我國產險公司公司治理與經營效率之關係」，逢甲大學風險管理與保險學系碩士班碩士論文。
- 江淑玲、張佳萱(2008)，「併入金控公司對台灣銀行業經營效率影響之分析」，*創新與管理*，第六卷第一期，P. 89-118。
- 杜玉振、涂登才、林東和及蔡知敏(2007)，「同業、異業購併與金融控股公司之營運綜效」，*台灣金融財務季刊*，第八輯第一期。
- 林淑玲、龔尚智(2006)，「金融業購併與金控公司成立前後之效率與影響因素比較」，*績效與策略研究*，第三卷第二期，P.11-29。
- 邱楓民(2003)，「有無集團背景與經營效率之相關性研究-本國產險公司之實證」，國立政治大學風險管理與保險系碩士論文。
- 紀琬琪(2003)，「台灣地區產險公司再保險經營績效之研究」，淡江大學保險學系保險經營研究所碩士論文。
- 高棟梁及郭文玲(2005)，「運用DEA 方法評估產險公司分公司之經營績效~以M 產險公司為例」，*第三屆『管理思維與實務』學術研討會論文集*。
- 高棟梁(2005)，「台灣地區產險業經營效率之衡量：二階段資料包絡分析法之運用」，銘傳大學管理研究所博士論文。
- 高強、黃旭男(2003)，*管理績效評估資料包絡分析法*，華泰文化事業公司出版。
- 許鈺珮及張錫介(2005)，「金融控股法實施對台灣銀行業經營效率影響之分析」，*金融風險管理季刊*，第一卷第二期，P. 33-56。
- 陳冠志(2008)，「台灣地區金控體系與非金控體系下產險業經營績效分析」，國立高雄第一科技大學風險管理與保險系碩士論文。
- 陳瑞煬(2004)，「台灣本國銀行業經營績效之分析-兼論購併之影響」，東吳大學經濟學系碩士論文。
- 陳淑華(2000)，「銀行購併前後之績效評估：台灣金融業之探討」，銘傳大學金融研究所碩士論文。
- 陳禹廷(2003)，「我國產險業經營績效之研究-資料包絡分析法之應用」，朝陽科技大學保險金融管理系碩士論文。
- 張雲輝(2000)，「台灣銀行購併與財務績效之個案分析」，國立台北大學企業管理學系碩士論文。
- 曾瑞雯(2001)，「銀行購併前後經營績效的比較」，中國文化大學經濟研究所碩士論文。
- 楊登荃(2008)，「台灣產險業經營績效之研究-Malmquist 生產力指數」，國立台灣海洋大學航運管理學系碩士論文。
- 蔡蕙存(2004)，「以多元財務指標評估產險公司經營績效之研究」，淡江大學保險學系保險經營研究所碩士論文。

西文部份

- J. David Cummins , Xiaoying Xie , “Mergers & Acquisitions in the U.S. Property-Liability Insurance Industry: Productivity and Efficiency Effects,” *Journal of Banking & Finance – J BANK FINAN*, vol. 32, no. 1, pp. 30-55, 2007.
- J. David Cummins , Giuseppe Turchetti and Mary A. Weiss , “Productivity and Technical Efficiency of Italian Insurance Industry,” Working Paper, 1996.
- J. David Cummins , Mary A. Weiss and Hongmin Zi , “Organizational Form and Efficiency: The Coexistence of Stock and Mutual Property-Liability Insurers,” *Management Science*, Vol. 45, No. 9, 1999, pp. 1254-1269.
- Stephen Diacon , “The Efficiency of UK General Insurance Companies,” Working Paper, 2001.
- J. R. Davies , David Hillier and Patrick McColgan , “ Ownership structure, managerial behavior and corporate value,” *Journal of Corporate Finance*, 2005, pp. 645-660.
- Olivier Donni and Fabienne Fecher , “Efficiency and Productivity of the Insurance Industry in the OECD Countries,” *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*, Vol. 22, No. 84, 1997, pp. 523-535.
- Anoop Rai , “Cost Efficiency of International Insurance Firms,” *Journal of Financial Services Research*, Vol. 10, No. 3, 1996, pp. 213-233.
- Shih-Chieh Chang 、 Ya-Wen Hwang and Yu-Ning Hu, “ Merger and Acquisition, Market Structure and Performance in Property-Liability Insurance: Evidence from the Taiwan Market,” *Journal of Risk Management*, Vol. 11, No. 2 , 2009, pp. 151-170.