

# 金融控股公司旗下子銀行成本效率之探討

林卓民

嶺東技術學院財務金融學系副教授

E-mail: chomin@ms6.hinet.net

(04) 2389-5624 ext. 427、(04)2252-1171

楊於龍

嶺東技術學院財務金融研究所研究生

E-mail: teddyang20012001@yahoo.com.tw

(04) 2389-5624 ext.869

## 摘要

民國九十年七月九日，政府通過金融控股公司法，同年十一月一日付諸實施，至今已陸續成立了 14 家金控公司。目前為止，大部份金融控股公司皆以銀行為主體。本文利用 Battese and Coelli (1995) 隨機邊界成本模型估計各金融控股公司旗下子銀行的經營效率並藉由銀行特性變數，試著找出影響銀行經營無效率的因子。另外，也利用 Malmquist TFP Index 估計各銀行的生產力，衡量出任一銀行在不同期間生產力變動的情形。本文主要以在臺灣地區營業的銀行為樣本，包括 46 家本國銀行與 18 家外商銀行，共計 64 家銀行，研究期間為 1997 年至 2002 年。比較金融控股公司旗下子銀行納入金融控股公司前後的成本效率及生產力。另外，也比較金融控股公司旗下子銀行與非金融控股公司旗下子銀行的成本效率與生產力。

金融控股公司旗下子銀行，由於資源的整合及組織的調整，內部尚未整合成功，故具金控背景的子銀行其效率及生產力的表現會相較於金控前差。但由於金控背景的子銀行其體質較佳，並可藉由金控集團整合，對於整體經營成本的下降有所幫助，故績效表現會優於非金控旗下的子銀行，符合綜效假說。

關鍵字：金融控股公司、隨機邊界成本模型、生產力指數

## 壹、緒論

### 一、研究背景與動機

隨著國際金融潮流之趨勢，國內開始對金融機構進行一連串的整合，希望能將銀行業、證券業、保險業整合成「金融控股公司」之模式，以尋求金融發展最適化的組織型態。再者，政府為有效推動金融機構整合，於民國九十年七月九日通過金融控股公司法，同年十一月一日付諸實施。該法規之宗旨係大幅放寬金融機構跨業經營之限制，運用金融控股公司之組織架構，使我國金融機構走向「股權集中化、組織大型化、經營多角化、監理透明化」，以創造綜效（synergy），提升國際競爭力。

何謂金融控股公司？依據以前的法令規定，金融業只能以轉投資方式跨業經營，不得兼營其他事業。金融控股公司法實施後，金融業可以控股公司型態跨業經營，控股公司旗下的子公司得經營銀行、保險、證券及相關金融事業。金融控股公司因擁有多業種金融事業，透過共同行銷、資訊交叉運用、產品組合，提供消費者一次購足（one stop shopping）的金融服務。也就是說，消費者可以在一個地方同時從事銀行存放款、票券金融、信用卡、信託、保險、證券、期貨、共同基金、創投基金等交易活動。

金融控股公司之立法背景，其為解除金融跨業經營的限制，以提供投資金融、保險、證券跨業經營的法源依據，且可投資經營主管機關核定與金融業務相關之事業。以美國和日本為例，1999年，美國通過金融服務現代法（Gramm-Leach-Bliley Financial Modernization Act）後，改變了美國金融產業的結構與競爭型態。金融服務現代化法（GLB Act）廢除了自1933年以來區隔美國商業銀行與投資銀行的格拉斯-史第格法（Glass-Steagall Act），允許銀行在滿足一定條件後，得申請成為金融控股公司，廣泛進行與金融相關的業務活動。而日本自1996年針對金融制度改革進行討論，由金融審議委員會提出金融大改革的構想及相互跨業等五種跨業經營模式，其中控股公司的討論甚多，並成為推動金融大改革的重點。日本在1997年修改獨立禁止法，同年12月通過金融控股公司整備法及銀行控股公司創設特例法，並自1998年3月實施。

金融控股公司可藉由節約成本、降低風險及規模經濟（Economies of Scope）達到綜效。綜效可以讓金融控股公司下的各子公司於資訊、設備、行銷方面的資源共享，管理合併及財務彈性運用，大幅降低營運成本。成本的節約乃藉由金融控股公司縮短形式上無意義的行政作業流程，子公司內部決定即可從事業務之執行，金融控股公司則致力於整體集團經營之策略、投資管理、調度資金及業務規劃等專業。就銷售角度而言，銀行、保險及證券業跨業經營後，原本獨立的各項產品可以組合成套餐形式，如此不但降低單個產品的銷售成本，也可以強化產品的競爭力。在風險降低方面，由於產品種類的擴充與業務對象的分散，金融控股公司得藉由下列各項因素，降低破產的可能性：(1) 同時涉足直接金融與間接金融，可避免因具替代性金融產品間的不公平競爭，導致經營的危機。(2) 業務範圍之擴充，可分散客戶對象及其行業別，降低因風險集中而導致破產可能性。再者，因金融控股公司之組織型

態，提供銀行擴張業務經營範圍絕佳的方式，而旗下之子公司藉由相互給予信用或建立債權債務關係、營運資金之重複使用或營運成本之降低等，可達成規模經濟及範疇經濟的益處。而銀行在成為金融控股公司下的子公司後，其經營績效及生產力的衡量和評估是本文研究的重點。

## 二、研究目的

主要檢視「金融控股公司」的成立是否能提升銀行的成本效率？針對金融控股公司旗下子銀行納入金融控股公司前後及金融控股公司旗下銀行與非隸屬金融控股公司旗下銀行之成本效率值及生產力作比較。其主要目的如下：

- (一) 檢視金融控股公司旗下子銀行於加入金融控股公司前後的成本效率及生產力。
- (二) 探討金融控股公司旗下子銀行與非隸屬金融控股公司旗下銀行的成本效率與生產力。

本文的主要架構如下：首先為文獻回顧，介紹經濟效率之觀念與沿革及相關文獻之回顧；進一步將介紹模型設立與資料分析，對於本文所採用的資料來源與實證模型的建立加以說明；接著為實證結果與分析，解釋與分析實證模型估計的結果；最後為結論與未來研究方向。

### 貳、文獻回顧

經濟效率的研究方法，可分為二大類：第一類為線性規劃法的資料包絡分析法 (Farrell, 1957)。此法僅先確定生產邊界已存在，且事先並未預設生產函數型態或建立明顯的邊界模型，以等產量曲線的概念，衡量技術效率與配置效率或價格效率。換言之，透過數學線性規劃的方式，產生一組最適的權數，俾能客觀地結合多項投入與多項產出項目，化約成一個綜合指標，以衡量廠商的經營績效。此法主要以資料包絡分析法 (Data Envelopment Analysis, DEA) 模式來進行。過去文獻中，Wheelock and Wilson (1999)、林珍如 (2001)、童宗傑 (2001)、徐萬爐 (2001) 透過此模型用於探討銀行無效率指標；童宗傑 (2001)、林卓民、陳明麗及許文欽 (2004) 針對亞洲金融風暴前後銀行績效差異之研究；採用資料包絡分析法並進一步探討銀行生產力分析的有 Hirofumi Fukuyama (1995)、Tser-Yieth Chen (2000)、林卓民、陳明麗及沈文華 (2001)、江婕寧 (2003)；另外，Grabowski (1995)、Kohers *et al.* (2000)、陳佳群 (2001) 探討銀行合併前後績效分析。

第二類為計量的參數邊界法，有關「確定性邊界」模型，其皆假設廠商面對相同的技術水準，因此面對一個共同的生產邊界，個別產出與生產邊界上任何差異，皆來自個別廠商的生產技術對於生產邊界是否具有效率。即認為誤差的產生均肇因於人為錯誤，如技術水準、訊息不足、或管理失當等，而對於人為以外的隨機干擾，並沒有考慮在內。鑑於此，Meeusen and van den Broeck (1977) 首先提出「組合誤差」(composed error)，將誤差項分為兩部份：一為具對稱分配的隨機分配 (symmetric random distribution)，代表廠商無法控制的外在干擾因素；另一部份為單邊分配 (one-sided distribution) 的隨機變數，代表廠商技術無效率因素。此二項誤差彼此獨立。職是之故，每個廠商皆面對不同的生產邊界，因此稱之隨機邊界法。

以上所探討的生產邊界函數是以產出為主，惟生產邊界函數有其先天上的限

制，即僅能對單一產出加以估計。Aigner、Lovell and Schmidt (1977) 利用生產邊界函數與成本函數的對偶性 (Duality) 關係導出成本邊界函數以彌補此缺點，爾後研究就可由成本邊界函數直接估計廠商的技術效率值，藉由成本函數型式及變數個數的設定以符合金融體系之多重產出及投入的型態。

Ferrier and Lovell (1990)、Berger, Hancock and Humphrey (1993)、Kaparakis (1994)、鄭秀玲、劉錦添及陳欽奇(1997)、羅蕙琪(1993)、黃台心 (1997)、陳昆仁 (2001)、戴錦周、吳明義 (2003)、柯慈儀 (2001)、許易明 (2002) 皆曾針對銀行業建立 Translog 成本函數。黃台心 (1997) 將成本效率分解為技術效率與配置效率，其實證結果顯示成本無效率主要來自於技術無效率，銀行經營效率高低與其生產成本 (規模) 大小有相當程度關係；民營銀行技術效率較公營行庫佳，公營行庫則較具配置效率。其餘研討皆著重於探討影響成本效率的因素。陳昆仁 (2001) 的研究顯示影響銀行經營無效率之因子除資本適足性不顯著外，資產品質、管理能力、營利性、流動性與定期存款成本率均呈現對銀行經營無效率有顯著正向關係。戴錦周、吳明義 (2003) 的研究顯示自有資金比例、存放比例、自動化程度越高、規模越大、分行數越多的銀行，經濟效率越高；中小企業放款比率、資本適足率、催收款項越低的銀行，經濟效率也越高。而戴錦周、吳明義 (2003) 的資本適足率是顯著的，此項與陳昆仁 (2001) 得到不同的結果，可能來自於變數定義 (陳昆仁：負債調整後淨值之比率；戴錦周、吳明義：自有資產淨額除以風險性資產) 及研究期間 (陳昆仁：88-89；戴錦周、吳明義：81-88) 的選取有關。柯慈儀 (2001) 實證結果指出真正會影響銀行經營效率的因子有：逾放比例、存放款比例、經營時間及自動化服務因子。許易明 (2002) 和柯慈儀 (2001) 戴錦周、吳明義 (2003) 與陳昆仁 (2001) 相異之處，在於對銀行多角化程度做較深入之探討，其實證結論為國內銀行的多角化程度與成本無效率指標值呈現正相關但不顯著。因此，銀行多角化的經營對成本效率而言可能是無助益。

由於DEA方法較缺乏統計特性及銀行業多具有多產出的特性及生產函數包含經營過程的訊息較成本函數少，因此本文採用隨機邊界法衡量成本函數，找出影響銀行無效率因子。另外，本文利用 Malmquist TFP Index 估計各銀行的生產力，來衡量各銀行不同期間內生產力變動之情形，以期發現影響生產力的因素是技術效率或生產技術。

綜合言之，過去研究銀行效率的方法，大致上可分為資料包絡分析法與隨機邊界法。基於考慮銀行多產出的特性，在隨機邊界法方面，研究銀行效率的文獻，皆採用成本函數估計成本效率，並進一步評估影響銀行成本效率的因素。另外，Athanasios G. Noulas (1997)、鐘秋悅 (1998)、Wheelock and Wilson (1999)、Tser-Yieth Chen and Tsai-Lien Ten (2000)、林卓民、陳明麗及沈文華 (2001) 及江婕寧 (2003) 利用 Malmquist 生產力指數分析銀行生產力變動情形並找出其變動的原因。其中，大部份的研究者皆以公、民營銀行為研究對象。相對於之前只針對銀行間的研究，林卓民、陳明麗及沈文華 (2001) 特別將銀行區分為具有集團背景與無集團背景估計銀行跨期生產力的變動。其實證結果發現具集團背景的銀行生產力退步的情形較

嚴重。進一步究其原因，主要是因技術效率退步造成的。其可能因為具集團背景的銀行皆為新銀行，比較著重於金融商品的創新。再者，此類新銀行的專業經理人對於銀行內部資源的整合運用可能經驗不足，因而造成資源的浪費而反映在技術無效率上。另外，此篇研究期間，台灣正處於金融風暴的負面衝擊中，很多銀行皆負擔巨額的壞帳損失。本文所研究的金控公司下的子銀行其背景與具集團背景的銀行類似，但本文的研究期間從 1997 到 2002 年，此期間國內銀行的經營雖受金融風暴的影響導致壞帳激增，但在此期間多家銀行也致力於呆帳的打消。另外，隨著金控公司的陸續成立，國內金融界生態已改變。因此本文針對金控下的子銀行，在納入金控後，銀行經營有無因金控資源的整合而蒙其利，做更深入的探討。

而由於國內金控公司成立至今大約兩年，國內針對金控公司的研究大部份仍以法規面的探討居多（王志誠，2000、張家齊，2002、林洪澤，2002 等）。除此之外，沈中華、張雲翔（2001）參考 Barth, Capiro and Levine（2000）的研究使用 46 國 8,113 家銀行的資料，研究銀行跨業經營是否有助於銀行增加報酬率及降低風險。另外沈中華（2002）使用美國銀行的資料，以 CAMEL 比較 50 家隸屬於金控的銀行與 44 家非隸屬於金控的銀行進行比較。實證結果顯示，平均而言，銀行隸屬於金控下的表現較優（符合綜效假說）。儘管如此，至今對國內金控公司旗下子銀行的經營效率進行評估的文獻尚付之闕如。鑑於此，本文利用大部份過去研究銀行業的成本函數估計金控旗下子銀行的成本效率，並另外利用 Malmquist 指數評估金控旗下子銀行生產力變動的原因。再者，進一步檢視金控公司旗下子銀行於金控前後的成本效率及生產力的差異與金控旗下銀行與非隸屬金控旗下銀行的成本效率與生產力的差異。研究結果可提供主管當局對於台灣金控旗下子銀行經營的現況做深入的了解及供未來規劃方針的參考。

### 參、實證模型與資料分析

本文採用 Battese and Coelli（1995）的隨機邊界法，同時估計及探討本國銀行與外商銀行之成本邊界及經營無效率因子之關係。另外，也利用 Malmquist 生產力指數估計各銀行的生產力，衡量各家銀行在不同期間生產力變動的情形。

#### 一、研究樣本

本文主要以在台灣地區營業的銀行為樣本，包括 46 家本國銀行與 18 家外商銀行，共計 64 家銀行，研究期間為 1997 年至 2002 年。在本國銀行方面，中國輸出入銀行因其未辦理放款業務，故不考慮，其他則因建立或裁撤年度限制，或資料未能取得，未能將之納入，因此本文未能將在我國經營之銀行完全納入，為本文資料之限制。

#### 二、銀行投入及產出的認定及變數的定義

銀行為服務業一種，跟一般製造業具有明確的投入及產出有所不同。且服務業對於其產出並未發展出一套標準成本估計，因此很難認定某特定水準之服務性產出所需的投入；再者，每人對服務性的產品皆有不同的主觀評價。本文依目前討論銀行業投入產出普遍採用的仲介法：

本文首先針對效率做衡量，分別估算出各家銀行的無效率指標值，再利用此無

效率指標值與影響無效率的因子，建構出一條對無效率因子的迴歸模型來探討影響無效率的因子。

本文收集 64 家具金控背景與無金控背景之銀行做為樣本資料，樣本期間為為 1997 年至 2002 年，共 6 年。

依據中介法的觀點，變數包括三種投入（固定資產（ $K$ ）、員工人數（ $L$ ）、資金（ $M$ ）），三種產出（ $Y_1$  為放款、 $Y_2$  為營業收入、 $Y_3$  投資項目），三種投入的價格（資本價格  $P_m$ 、資金價格  $P_k$ 、勞動價格  $P_l$ ），變數定義及資料來源為台灣經濟新報財務資料庫、中央銀行金融業務檢查處編印之「金融機構重要業務統計表」及中華徵信所編印之「台灣地區大型企業 5000 排名」。

而總成本及影響無效率因子，包括：催收比例、存放比例、資本適足率、淨值報酬率、非利息費用佔營業收入、資產週轉率、經營時間、虛擬變數等。各項金額皆以百萬元為單位，現將各變數的定義說明如下【相關變數的基本敘述統計值列於附表 1】：

表1 無效率因子—各項變數的定義及說明

變數	定義	屬性	內容說明	變數變動	預期正負變化
ODLR	催收款比例	資產品質	催收款項佔總放款之比例	上升	+
LDR	存放比例	流動性	放款佔存款之比例	上升	-
RBS	資本適足比例	資本適足性	自有資本率佔風險性資產之比例	上升	-
ROE	淨值報酬率	獲利性	稅後淨利平均淨值之比例	上升	-
NIEOR	非利息費用佔營業收入	管理能力	非利息費用佔營業收入之比例	上升	+
AT	資產週轉率	效率性	營業收入佔資產之比例	上升	-
AGE1	經營時間		衡量年度—成立年代 + (12—成立月份) / 12	上升	-
AGE2	經營時間平方		(衡量年度—成立年代 + (12—成立月份) / 12) <sup>2</sup>	上升	+
DBO	銀行加入金控前後	加入金控後 =1	銀行具金控背景與否	上升	+/-
DBCG	國內外銀行	國內銀行=1	銀行經營所有權	上升	+/-

### 三、實證模型的設立

#### (一) 模型之設定

1. 首先，利用 Battese 和 Coelli (1995) 所提出的隨機邊界成本函數模型，利用最大似估計同時估計各家銀行成本效率指標及影響銀行無效率的特性變數。

本文的研究，乃是蒐集本國地區一般銀行之長條狀資料，配合 Battese 和 Coelli (1995) 所設立的隨機邊界成本模型，聯合估計 (1) (2) 來衡量各家銀行之成本效率指標值及其影響因子。隨機成本邊界模型如下：

$$\ln C_{it} = C(Y_{it}, W_{it}; \beta) + V_{it} + U_{it} \quad (1)$$

$$U_{it} = K_{it}\xi + \eta_{it} \quad (2)$$

$$i=1,2,\dots,N$$

$$t=1,2,\dots,T$$

其中， $C_{it}$ ：對第  $i$  家廠商所觀察到的生產成本。 $C(\cdot)$ ：超越對數函數。 $Y_{it}$ ：第  $i$  家廠商的產出數量。 $W_{it}$ ：第  $i$  家廠商的投入價格。 $\beta$ ：尚待被估計的未知參數。

$V_{it}$ ：第  $i$  家銀行在第  $t$  期，生產過程的隨機衝擊，符合常態分配  $N(0, \sigma_v^2)$  且  $V_{it}$  與  $U_{it}$  相互獨立不相關。 $U_{it}$ ：為非負的隨機誤差項，表示第  $i$  家銀行在第  $t$  期技術無效率的指標值。 $K_{it}$ ：解釋無效率的因子。 $\xi$ ：未知的參數估計值。 $\eta_{it}$ ：隨機變數，服從截斷性的常態分配，其平均為 0，變異變為  $\sigma^2$ 。

## 2. Malmquist 生產力指數 (TEP Index)

長期而言，生產技術會隨著時間的推衍而進步，因此，我們在衡量一 DMU 的技術效率時，必須考慮其生產技術的變化所帶來的影響。倘若我們將技術效率的變動 (Efficiency Change, EC) 與生產技術的變化 (Technical Change, TC) 同時納入考量，便可以透過 Malmquist 生產力指數 (Malmquist Productivity Indices) 來衡量每一 DMU 在不同期間內生產力變動的情形，以期尋求更積極的改善。

由於生產力的變動來自於技術效率變動 (EC) 與生產技術變動 (TC)，我們以 (3) 式表示生產力指數：

$$m_i(y_b, x_b, y_t, x_t) = \frac{d_i^t(y_t, x_t)}{d_i^b(y_b, x_b)} \left[ \frac{d_i^b(y_t, x_t)}{d_i^t(y_t, x_t)} * \frac{d_i^b(y_b, x_b)}{d_i^t(y_b, x_b)} \right]^{1/2} \quad (3)$$

其中， $\frac{d_i^t(y_t, x_t)}{d_i^b(y_b, x_b)}$  為技術變動 (EC) 之值，表示某一 DMU 在  $t$  期的產出投入  $(y_t, x_t)$  與具有效率的 DMU 之差距除以該 DMU 在  $b$  期產出投入與具有效率的 DMU 之差，此即為兩期技術效率之比值，所以可用來評估效率改善的程度。因為，若  $EC > 1$ ，表示技術效率有所改善；反之，若  $EC < 1$ ，便表示技術效率降低。此外， $\frac{d_i^b(y_t, x_t)}{d_i^t(y_t, x_t)}$  代表以  $t$  時，整該衡量在給定生產技術與相同的產出水準之下代表以  $b$  期所衡量的生產技術變動 (TC) 之值， $\frac{d_i^b(y_t, x_t)}{d_i^t(y_t, x_t)}$  代表以  $b$  期所衡量的生產技術變動之值 (Coelli, Rao and Battese, 1998)。由此可知，(3) 式所表示的為擴充後之 Malmquist 生產力指數。若  $m_i > 1$ ，表示  $b$  至  $t$  期的生產力呈現成長的趨勢；反之，若  $m_i < 1$ ，表示  $b$  至  $t$  期的生產力呈現衰退的現象。

本文進一步利用隨機邊界成本模型及 Malmquist 生產力指數所得出之成本效率值與生產力指標，針對金控公司旗下子銀行納入金控公司前後及金控公司旗下子銀行與非金控公司旗下子銀行分別採用魏克森等級符號檢定 (Wilcoxon signed-rank test) 及魏克森等級和檢定 (Wilcoxon rank sum test) 其假設檢定如下：進行差異性檢定。故根據上述研究目的，設定實証假說。

(1)  $H_{01-1}$ ：金控公司旗下子銀行納入金控公司前後效率值無顯著差異



- $H_{01-2}$ ：金控公司旗下子銀行納入金控公司前後生產力無顯著差異  
 (2)  $H_{02-1}$ ：金控旗下銀行與非隸屬金控旗下銀行效率值無顯著差異  
 $H_{02-2}$ ：金控旗下銀行與非隸屬金控旗下銀行生產力無顯著差異

#### 肆、實證結果與分析

根據所設定之證實模型所得的估計結果進行實證分析。首先，先估計隨機邊界成本模型的參數及對影響銀行無效率的特性變數進行解釋及探討；另外，利用 Malmquist 生產力指數衡量各家銀行在不同期間生產力變動的情形。接著，分析檢定金控公司旗下子銀行納入金控公司前後及金控公司旗下子銀行與非金控公司旗下子銀行效率值及生產力的差異。

本文根據 Battese 和 Coelli (1995) 所提出的隨機邊界成本模型，針對 64 家台灣地區銀行，於民國 86 年到 91 年的成本函數進行估計以衡量各家銀行之成本效率指標值及分析影響成本效率的銀行特性變數。實證結果分別列示於表 2。

表 2 影響銀行無效率因子之估計參數

解釋變數	參數估計值	T 值
常數項	1.68316	11.088 <sup>***</sup>
催收比例 (資產品質)	0.56709	3.327 <sup>***</sup>
存放比例 (流動性)	-0.29558	-13.377 <sup>***</sup>
資本適足率 (資本適足性)	-0.03310	-0.511
股東權益報酬率 (獲利性)	-0.05598	-1.353 <sup>*</sup>
非利息費用佔營業收入 (管理能力)	0.15673	1.546 <sup>*</sup>
資產週轉率 (效率性)	-0.71396	-0.975
金控前後 (金控後=1)	0.09551	0.850
國內外銀行 (國內=1)	0.25714	2.864 <sup>***</sup>
經營時間	-0.00888	-1.398 <sup>*</sup>
經營時間之平方	0.00014	1.287 <sup>*</sup>
Gamma ( $\gamma$ )	0.48608	2.586 <sup>***</sup>

註 1：表中<sup>\*\*\*</sup>、<sup>\*\*</sup>、<sup>\*</sup>分別代表 1%、5%、10% 顯著水準

註 2： $\gamma$  表示技術無效率變異佔總變異數的比率，其值顯著，表示本文採用 Frontier 模型是適宜的。

表 2 顯示除資本適足率、資產週轉率、金控前後變數為不顯著外，其餘變數均呈統計顯著性，說明如下：

- 一、催收比例和銀行無效率之間具有顯著的正向關係。亦即，催收比例愈高時，會使銀行的無效率愈高，此結果與預期符號相符。
- 二、存放比例和銀行無效率之間具有顯著的負向關係。亦即，當銀行的存放比例愈高時，銀行經營的無效率愈低，顯示銀行能有效率的貸放款項，使其資金做到較有效的運用，此結果與預期相符。
- 三、資本適足率和銀行無效率之間具有不顯著的負向關係。表示資本適足率愈高，銀行經營的無效率就愈低，但統計上並不顯著。
- 四、股東權益報酬率和銀行無效率之間具有顯著的負向關係。顯示股東權益報酬率愈高時，將使銀行的無效率減少，此結果與預期符號相符。
- 五、非利息費用占營業收入之比率和銀行無效率之間具有顯著的正向關係。此比率

愈高，邊際利息收入（淨收入／營運收入）將愈低。表示非利息費用（銷管費用）高，銀行有可能有較高的人事支出，使得銀行成本的無效率提高。而從另一方面看，此比率愈高（其他費用不變的情形下），銀行的傳統業務主要收入（利息收入）在銀行經營績效所扮演的份量愈來愈不重要。此顯示由於銀行經營日益競爭，傳統的利息收入更是非常競爭，使得這方面的利潤降低，而漸漸將重心移往一些表外的交易。

六、資產週轉率和銀行無效率之間具有負向關係。表示銀行資產運用效率愈佳，無效率就愈低，但統計上不顯著。金控成立後，金融機構所強調的就是一次購足，但金融機構如果不能整合產品及通路，就很難全面滿足客戶，金融機構必須具備一套有效整合方式，否則對金控而言，將無法提升效率。

七、表示銀行納入金控後，變得較無效率，但統計上不顯著。此可能由於金控成立後，金融產品與銷售通路全面多元化，複雜的產品與通路之間，常常會發生相互競爭現象，例如不同分行搶同一個客戶，到底如何定義客戶屬誰，利潤如何分配，誰是服務客戶的主要窗口等之複雜因素，需更長的時間去整合。

八、在國內外銀行影響方面。外商銀行受制較多的法規限制，導致經營成本較高。

九、經營時間對無效率有顯著的遞增效果。隨著時間經過，銀行的成本效率會提高，但經營時間超過 32 年以上( $x^*$ )<sup>1</sup>，經營的愈久，無效率愈大，此顯示一般老銀行其成本效率較差。

由表3 中知，民國 87 年成本無效率值最高。顯示我國銀行經營在亞洲金融風暴後，雖然相較於亞洲其他國家來的小，但仍然受到某種程度的衝擊。再者，民國 90 年通過金融合併法案及金融控股法，有助於提升銀行經營效率，故從民國 88 年以後，成本效率逐步改善（無效率指標從 2.073 減少至 1.665）。

**表 3 樣本銀行平均無效率指標**

年度	樣本銀行平均無效率指標
86	2.012
87	2.752
88	2.073
89	1.512
90	1.929
91	1.665

另外，本文藉由 Malmquist 生產力指數分析，估計出銀行在不同期間內生產力變動的情形，藉以觀察銀行跨期生產力變動的原因是來自於技術效率的變動（EC）或是生產技術的改變（TC），以作為管理階層的參考。表4 彙總其結果：

**表 4 整體銀行之 Malmquist 生產力指數**

平均值	EC	TC	M
86-87 年	0.986	1.432	1.412
87-88 年	1.035	1.156	1.196
88-89 年	0.990	1.094	1.083
89-90 年	1.009	1.088	1.098
90-91 年	0.993	1.071	1.063
86-91 年	1.002	1.161	1.164

綜觀民國 86-91 年，台灣地區銀行的生產力雖皆呈現進步的現象，但卻有逐年下降的趨勢。究其原因，大致來自於技術效率的衰退所致，此可能來自於銀行未能有效的運用資源要素。尤以民國 90 年以後，金控公司陸續成立，金控旗下各子公司間資源的重整與共享，更必須要有長期的規畫及整合，短期間較難看出成效，綜效難以顯現出來。再者，台灣地區銀行自民國 80 年以後，由於新銀行的加入，市場競爭日益激烈，而傳統的存放業務大致為老銀行所把持，新銀行為了突破業績，於是轉向消費金融發展並致力於金融商品的創新（生產技術）以滿足消費者多元化的需求。因此，綜合言之，國內金融業間的整合漸趨成形之下，如何做好銀行內部的資源配置管理以提昇生產力是當前的課題。

接著經由 Wilcoxon 等級符號檢定，表 5 顯示銀行加入金控後的成本效率略優於加入金控前，但不顯著。儘管加入金控公司，是為提升整體銀行的效率，但加入後的管理，往往才是該合併是否能夠真正成功的重要因素。

表 5 銀行加入金控前後效率值差異檢定

	Mean	Prob>   Z
金控前	1.777	0.1060
金控後	1.506	

龔天行（2003）在金融業發展與策略座談會指出：「目前金控公司才成立兩年，綜效確實尚未明白顯現出來，特別是去年許多金控為了調整銀行資產品質，大幅打銷呆帳」。此外，在多家金控公司相繼成立後，金融市場競爭日益激烈，為維持生存，彼此爭奪顧客，可能會採取非常的手段，例如放寬貸款的信用標準來爭取顧客，將使不良放款率提高，或是調降手續費...等。由於，金融市場的競爭日益激烈，銀行不僅無法藉由金控業務規模的擴大來降低成本，因而出現規模不經濟的現象。再者由於金控公司成立的時間尚短，內部資源整合引起的管理成本仍高，如何有效降低此部份的成本，有待金控團隊的努力與協調。

表 6 金控旗下銀行與非隸屬金控旗下銀行效率值差異之檢定

	Mean	Prob>   Z
金控	1.5069	0.0157
非金控	2.0085	

表 6 顯示，經由 Wilcoxon 等級和檢定，金控旗下的子銀行其成本效率顯著的優於非隸屬於金控的子銀行。金控公司成立，為金融業架構整合的平台，金控旗下子銀行因集團整合，對於整體經營成本的下降，自然有所助益。在高度競爭的市場中，成本的下降亦是企業競爭優勢的重要因素。在金控公司下，金融商品可透過交叉銷售擴大市場佔有率、可由不同的金融業務合併經營，同時提供多種不同的金融業務，擴大經營規模，整合有限資源並降低經營成本，分享共同客戶、貨源，節省公司開發成本，共享行銷通路，發揮「規模經濟」。另外，一般而言，隸屬於金控旗下的子銀行其績效較優，且其經營時間尚短（由前面驗證時間對無效率有遞增效果所致），尚未達到門檻的經營時間。

表 7 銀行加入金控前後生產力差異檢定

	EC	TC	M	Prob>	Z
金控前	1.013	1.194	1.206	0.0010	
金控後	0.997	1.064	1.06		

表 7 顯示，經由 Wilcoxon 符號等級檢定，金控旗下子銀行的生產力顯著的比金控前差。究其原因，是來自於技術效率的退步。金控成立初期，金控公司的業務與組織隨著合併，規模逐漸擴大而變得龐大複雜，造成管理階層加多，增加彼此的訊息傳遞困難，而造成資源浪費。雖然銀行可藉由金控公司「異業跨業經營」，金融服務產品可朝多元化、多樣化的方向發展，發揮規模經濟及範疇經濟的相乘效果，但因加入金控公司之銀行人力資源尚處於整合的階段，金控公司除了要整合所有金融資訊，以提供消費者一致性金融資訊外，至於產品間要如何連結，金控公司均先進行規劃與整合。管理決策者在追求業務多元化同時也應善用管理策略、運用科技化的作業流程，避免造成資源浪費，以凸顯金融控股公司帶來的合併利基。

表 8 金控旗下銀行與非隸屬金控旗下銀行生產力差異之檢定

	EC	TC	M	Prob>	Z
金控	0.997	1.064	1.06	0.0043	
非金控	1.005	1.175	1.180		

表 8 顯示，經由 Wilcoxon 等級和檢定，金控公司旗下的子銀行其生產力顯著的較非金控公司旗下的子銀行差。生產力較差的原因亦來自於技術效率的退步。

## 伍、結論與未來研究方向

### 一、結論

金融控股公司成立後，國內掀起一股金控風潮，為檢視金融控股公司成立後是否能提升銀行之經營效率，本文利用 Battese and Coelli (1995) 隨機邊界成本模型估計各金控公司旗下子銀行的經營效率並藉由銀行特性變數，試著找出影響銀行經營無效率的因子；另外，也利用 Malmquist TFP Index 估計各銀行的生產力，衡量各家銀行在不同期間生產力變動的情形。樣本銀行包括 46 家本國銀行與 18 家外商銀行，共計 64 家，研究期間為 1997 年至 2002 年。實證結果彙整如下：

(一) 整體樣本銀行平均無效率值標與生產力指數：民國 87 年成本無效率值最高，顯示我國銀行經營在亞洲金融風暴後，仍然受到某種程度的衝擊。民國 90 年通過金融合併法案及金融控股法，有助於提升銀行經營效率，故從民國 88 年以後，成本效率大致上是提昇了。整體銀行之 Malmquist 生產力指數：綜觀民國 86-91 年，台灣地區銀行的生產力雖皆呈現進步的現象，但卻有逐年下降的趨勢。究其原因，大致來自於技術效率的衰退所致，此可能來自於銀行未能有效的運用資源要素。再者，民國 90 年以後，金控公司陸續成立，金控旗下各子公司間資源的重整與共享，需待一段時間後才能呈現出預期的效果。

(二) 利用隨機邊界成本模型衡量我國銀行經營無效率因子，研究結果顯示：除資本適足率、資產週轉率、金控前後變數為不顯著外，催收比例、存放比例、股東權益報酬率、非利息費用佔營業收入、經營時間、國內外銀行變數均呈統計顯著性。

(三) 成本效率與生產力之檢定：

1、隨機邊界成本模型衡量：銀行加入金控後的成本效率略優於加入金控前，

但不顯著。儘管加入金控公司，是為提升整體銀行的效率，但加入後的管理，往往才是該合併是否能夠真正成功的重要因素。另外，金控旗下的子銀行其成本效率顯著的優於非隸屬於金控的子銀行，符合綜效假說（此部份結果與林卓民、陳明麗及沈文華（2000）相似）。金控公司成立，為金融業架構整合的平台，金控旗下子銀行因集團整合，對於整體經營成本的下降，自然有所助益。

2、Malmquist 生產力指數：金控旗下的子銀行的生產力顯著的比金控前差。金控公司的業務與組織隨著合併，規模逐漸擴大而變得龐大複雜，造成管理階層加多，增加彼此的訊息傳遞困難。另外，金控公司旗下的子銀行其生產力顯著的較非金控公司旗下的子銀行差，原因也是來自於技術效率較差。因此如何有效率的整合資源並創造出最佳的機制，乃是當前金控旗下子銀行應努力的方向。此部份結果與林卓民、陳明麗及沈文華（2001）相似，但與沈中華（2002）對美國金控下子銀行的研究不同，此可能由於沈中華（2002）主要是從財務面的角度分析且美國金控成立時間較久所致。

## 二、未來研究方向

對於未來研究方向提供如下建議：

（一）本文限於資料取得困難，在投入、產出變數的選取侷限於財務報表的科目，對於一些較難以量化的變數（如銀行的服務品質、員工素質等）尚未納入模型，可能會導致實際結果的偏差。故後續研究者可嘗試從不同層面或更廣泛地綜合多個構面來評估。

（二）因台灣金融業的金融控股公司成立主要發生在民國 90 至 91 年間，但銀行加入金控後所產生的綜效並不會立即反應，可能須經過數年，故後續研究者可擴充其研究年限評估銀行之成本效率。

（三）進一步將成本效率分解為技術效率和配置效率。

（四）評鑑金融控股公司的標準在國內較少討論，美國目前採用【CAMEL】法評鑑金控公司旗下子銀行，這是目前美國統一金融機構評等制度，故後續研究者可利用 CAMEL法進行研究。

註釋

1.  $X^* = \left| \frac{\hat{B}_1}{2\hat{B}_2} \right|$ ， $X^*$  為經營時間的門檻。

附錄

附表1 變數基本敘述統計值-金控

無效率因子	樣	平均數	標準差	總和	極大值	極小值
K	86	8.496.1832	7.845.6816	713.679.3880	26.902.9520	732.3260
L	86	2.326.0357	1.650.0995	195.387.0000	6.238.0000	142.0000
M	86	305.114.9580	233.742.2038	25.629.656.4760	1.075.342.1830	9.704.8150
Y1	86	346.205.4626	269.008.1464	29.081.258.8560	1.142.429.2610	17.823.1680
Y2	86	24.357.9755	17.540.7456	2.046.069.9400	68.843.4330	2.310.5450
Y3	86	61.168.7307	48.936.0412	5.138.173.3810	185.217.0450	2.166.2644
$P_m$	86	1.0544	1.0805	88.5675	6.3259	0.0127
$P_l$	86	0.0470	0.0124	3.9458	0.0748	0.0209
$P_f$	86	0.9002	0.2808	75.6140	1.7010	0.4100
ODLR	86	0.0329	0.0242	2.7619	0.1772	0.0096
LDR	86	0.9456	0.4127	79.4268	3.1207	0.2262
RBC	86	0.1413	0.0901	11.8654	0.6782	0.0856
ROE	86	0.0670	0.0935	5.6268	0.2119	-0.4204
NIEOR	86	0.2232	0.1184	18.7453	0.5287	0.0047
AT	86	0.0770	0.0226	6.4652	0.1700	0.0400
AGE1	86	21.7500	14.3526	1,827.0000	56.1667	5.8333
AGE2	86	676.6062	792.4086	56,834.9167	3,154.6944	34.0278
DBO	86	1.0000	0.0000	84.0000	1.0000	1.0000
DBCg	86	1.0000	0.0000	84.0000	1.0000	1.0000

附表2 變數基本敘述統計值-非金控

無效率因子	樣本	平均數	標準差	總和	極大值	極小值
K	300	6.091.9788	11.333.4500	1.827.593.6460	58.645.0000	6.0000
L	300	1.527.0353	1.886.9502	458.110.5832	7.182.0000	4.0000
M	300	214.264.6189	359.269.9681	64.279.385.6610	1.929.811.0000	17.0000
Y1	300	206.963.5116	327.093.3286	62.089.053.4660	1.612.754.0980	127.0000
Y2	300	15.089.0318	21.254.4153	4.526.709.5260	98.621.0000	29.0000
Y3	300	13.672.2615	23.478.0511	4.101.678.4630	130.123.7270	54.0000
$P_m$	300	3.1338	7.8033	940.1522	102.8644	0.0080
$P_i$	300	0.1208	0.2151	36.2411	2.3440	0.0011
$P_j$	300	1.2007	0.7707	360.2072	8.6336	0.0005
ODLR	300	0.0811	0.1493	24.3293	1.8402	0.0007
LDR	300	1.3569	1.5959	407.0838	11.4382	0.0089
RBC	300	0.2221	0.4319	66.6442	5.1470	-0.8320
ROE	300	0.0227	0.5766	6.8103	1.5647	-7.8725
NIEOR	300	0.2713	0.2656	81.4007	2.3054	-0.0573
AT	300	0.0710	0.0350	21.2973	0.3146	0.0041
AGE1	300	23.4250	18.3027	7.027.5000	56.9167	0.0000
AGE2	300	882.6024	1.072.2528	264.780.7083	3.239.5069	0.0000
DBO	300	0.0033	0.0577	1.0000	1.0000	0.0000
DBCg	300	0.6400	0.4808	192.0000	1.0000	0.0000



## 參考文獻

### 一、中文部份

- 王志誠(2000)，金融控股公司之經營規範與監理機制，《政大法學評論》，第64期，153-185。
- 江婕寧(2003)，美國金融控股公司與非金融控股公司經營績效之比較—DEA之應用，國立臺灣大學國家發展研究所碩士論文。
- 林卓民、陳明麗及沈文華(2001)，集團企業的銀行經營效率及生產力之分析，《實踐大學(90)第三屆管理學院學術暨實務研討會論文集(上)III-A3-1-29》。
- 林卓民、陳明麗及許文欽(2004)，本國商業銀行生產力分析---拔靴法之應用，《台灣銀行季刊》，第55卷第1期，1-22。
- 林洪澤(2001)，美國、日本及台灣金融控股公司制度比較之研究，國立政治大學經營管理碩士論文。
- 林珍如(2001)，台灣區銀行業經營績效之評估—資料包絡分析法之應用，私立實踐大學企業管理研究所碩士論文。
- 沈中華(2002)，金控公司的銀行與獨立銀行CAMEL比較：1997-1998，《台灣金融財務季刊》，第三輯第三期，73-94。
- 沈中華、張雲翔(2001)，歐系綜合銀行與美系分業銀行何者較能增加銀行績效？--由46國資料比較分析，《台灣金融財務季刊》，第二輯第二期，85-95。
- 柯慈儀(2001)，台灣地區商業銀行無效率因素之分析，私立東吳大學經濟學研究所碩士論文。
- 徐萬爐(2000)，台灣地區商業銀行效率之研究—應用資料包絡分析法，國際暨南國際大學國際企業學系碩士論文。
- 許易明(2002)，台灣地區本國銀行多角化與成本效率關係之分析，私立東吳大學經濟研究所在職專班碩士論文。
- 童宗傑(2001)，台灣區新銀行經營績效比較分析資料包絡分析法之應用，國立中山大學經濟學研究所碩士論文。
- 陳昆仁(2002)，台灣地區本國銀行與外商銀行經營效率之評估，私立東吳大學經濟研究所碩士論文。
- 陳佳群(2002)，銀行併購與效率之分析—SFA與DEA方法之比較，私立東吳大學經濟學研究所碩士論文。
- 張家齊(2002)，論我國金融控股公司監理制度之建立，私立淡江大學國際貿易學系碩士論文。
- 黃台心(1997)，台灣地區本國銀行成本效率之實證研究—隨機成本邊界模型之應用，《人文及社會科學集刊》，第3期，85-123。
- 鄭秀玲、陳欽奇與劉錦添(1993)，臺灣中小企銀體系的成本結構及生產力實證分析，《經濟論文叢刊》，第25卷第1期，45-72。
- 鍾秋悅(1998)，台灣農會信用部生產力影響因素之探討，國立台灣大學農業經濟研究所碩士論文。

戴錦周、吳明義（2003），台灣商業銀行成本經濟效率影響因素之探討，《台灣金融經濟金融季刊》，39:1，45-61。

鍾秋悅（1998），台灣農會信用部生產力影響因素之探討，國立台灣大學農業經濟研究所碩士論文。

羅蕙琪（1992），臺灣地區本國銀行體系的效率分析，私立東吳大學經濟學研究所。

## 二、英文文獻

- Aigner, D. J., C. A. K. Lovell, and P. Schmidt, (1977), Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models, *Journal of Econometrics*, Vol. 6, pp.21-37.
- Athanasios G. Noulas (1997), Productivity growth in the Hellenic banking industry: State versus Private Banks, *Financial Economics*, Vol.7, pp.223-228.
- Barth J.R., G. Capiro, and R. Levine (2000), Bank Regulation and Supervision, *The World Bank Working Paper*.
- Berger, A.N., G.A. Hanweck and D.B. Humphrey (1993), Bank Efficiency Derived from the Profit Function, *Journal of Banking and Finance*, Vol7, pp.317-347.
- Ferrier, G. D., and C. A. K. Lovell (1990), Measuring Cost Efficiency in Banking: Econometric and Linear Programming Evidence, *Journal of Econometrics*, Vol.46, pp.229-245.
- Grabowski Rangan (1995), The role of takeovers in increasing efficiency, *Managerial and Decision Economics*, 61-74.
- Hirofumi Fukuyama (1995), Measuring efficiency and productivity growth in Japanese banking: a nonparametric frontier approach, *Applied Financial Economics*, 5, 95-107.
- Kaparakis, E.I., S.M. Miller and A.G. Noulas (1994), Short-run cost inefficiency of commercial banks: A flexible stochastic frontier approach, *Journal of Money, Credit, and Banking*, 26.4, 875-893.
- Kohers, N. and T. Koher (2000), The value creation potential of high-tech mergers, *Financial Analysts Journal*, 5, 40-50.
- Meeusen, W. and van den Broeck (1977), Efficiency Estimation from Cobb-Douglas Production Functions With Composed Error, *International Economic Review*, Vol.18, pp.435-444.
- Tser-Yieth Chen and Tsai-Lien Yeh (2000), A measurement of bank efficiency, ownership and productivity changes in Taiwan, *The Service Industries Journal*, 20, 95-109.
- Varian, Hal R. (1992), *Microeconomics Analysis*, 3rd edition, New York: W. W.Norton & Company Inc.
- Wheelock, D.C. and P.W. Wilson (1999), Technical progress, Inefficiency, and productivity change in U.S. banking, 1984-1993, *Journal of Money, Credit, and Banking*, 31, 212-233.