

Performance Comparison between Foreign Banks and Domestic Banks for Asian Emerging Markets – Correcting Selection Bias by Matching Methods

Yuan Chang

Department of Business Education, National Changhua University of Education, Taiwan

Chung-Hua Shen

Department of Finance, National Taiwan University, Taiwan

Pei-Fang Chang

Department of Banking and Finance, Tamkang University, Taiwan

Based on the banking data of six Asian emerging market countries from 2007 to 2008, this paper analyzes the differences in financial performance between foreign banks and domestic banks. By applying Rubin's (1973, 1977) matching theory and the propensity score matching of Rosenbaum and Rubin (1983, 1985a, b), four matching methods, namely, the Nearest, Caliper, Mahala and Mahala Caliper, are used to match the financial characteristics of the two groups of banks in order to correct for sample selection bias. The empirical results show that, before sample matching, foreign banks outperform domestic banks in terms of their capital adequacy and underperform them on asset quality. They also do not differ from each other in regard to management ability, earning ability and liquidity risks. After sample matching, most of the evidence suggests that foreign banks exhibit few significant differences from domestic banks based on five CAMEL indicators. The principal outcomes are robust to changes in the definition of foreign banks and to using Heckman's (1979) two-stage estimation to correct for sample selection bias.

Keywords: foreign bank, matching theory, propensity score matching, selection bias, CAMEL

JEL classification: C21, G21

亞洲新興市場國家外資銀行與本國銀行的 績效比較—利用配對方法調整選擇偏誤

張元*

國立彰化師範大學商業教育學系

沈中華

國立臺灣大學財務金融學系

張佩芬

淡江大學財務金融學系

本文以 2007 至 2008 年亞洲六個新興市場國家的銀行股權與財務資料，分析外資銀行與本國銀行的績效差異。既有實證文獻缺乏考慮外銀與本國銀的先天差異性，也就是外銀與本國銀樣本的非隨機分派性，本研究應用 Rubin (1973, 1977) 的配對理論與 Rosenbaum and Rubin (1983, 1985a, b) 的傾向分數配對 (propensity score matching)，將兩組銀行樣本之財務特性修正至其平均數近似，改善既有文獻中未處理的樣本選擇偏誤 (selection bias) 問題。實證結果發現，樣本配對前，外銀與本國銀的績效差異主要是反應在 CAMEL 中的資本適足性與資產品質 (外銀在前者相對較佳，後者是相對較差)，其他三者—管理能力、獲利能力與流動性風險的表現上則是與本國銀相近似；樣本配對後，外銀在相對強勢之資本適足與相對弱勢之資產品質的證據減少，兩類型銀行的表現接近。這個結果，在考慮使用傳統解決選擇偏誤問題之 Heckman (1979) 的兩階段估計法進行分析、將外資銀行的定義標準放寬為外資持股達 20% 以及緊縮為外資持股達 50% 時，實證結果並未出現顯著的改變。

關鍵詞：外資銀行、配對理論、傾向分數配對、選擇偏誤、CAMEL

JEL 分類代號：C21, G21

投稿日：2010 年 11 月 15 日，修訂：2011 年 10 月 7 日，接受日：2012 年 2 月 17 日。

*聯繫作者：張元，彰化市師大路二號國立彰化師範大學商業教育學系，電話：047-232105 轉 7350，E-mail: ccuecon@yahoo.com.tw。

1 概論

世界金融市場已逐步全球化，1990 年代以後許多開發中國家開始進行金融自由化 (financial liberalization)，相繼開放本國金融市場，允許外國資金投資或入股本國的金融機構，亦允許外資金融機構在本國成立子公司、設立分行或代表辦事處。在這浪潮之下，隨著國際金融機構的業務佈局，銀行業的跨國經營成為一種趨勢，外資進入開發中國家的情況明顯地增加。根據 Mathieson and Roldos (2001) 針對各個新興市場地區，外國人控制之銀行資產佔全體資產的比例，最高的是中歐地區及拉丁美洲，其次是亞洲；而根據 Hawkins and Dubravko (2001)，墨西哥之外資銀行的資產在 2001 年已占其整個銀行體系資產的 75% (1995 年時才 6.2%)，而波蘭的外資銀行資產在 1995 年為 4.2%，到 2001 年卻達到了 69.3%；在亞洲，馬來西亞外資銀行的資產在 2001 年占該國銀行總資產的 25%，韓國為 16%。根據李榮謙、林曉伶 (2008)，國際貨幣基金統計全球的外資銀行資產佔地主國銀行業總資產的比率，由 1995 年的 15% 上升至 2005 年的 23%，其中東歐國家由 1995 年的 25%，大幅上升至 2005 年的 58%；東亞國家由 1995 年的 5%，增加至 2005 年的 6%。

台灣是亞洲地區重要的金融市場，具有豐沛的資金、良好的基礎設施與發展成熟的民主法治，亦有具全球競爭力的高科技產業與人才，地處東亞樞紐，緊鄰中國，成為外資機構投資亞洲的重要據點。台灣在 1990 年代開放成立多家新銀行而導致所謂銀行家數過多 (overbanking)、逾放比偏高的問題，爾後又有所謂卡債風暴的事件發生，然而還是有許多外資對入股國內金融機構相當感興趣，特別是我國政府為加速銀行整併及促進金融國際化，在政策上相當鼓勵外資機構採取公開收購、成立子公司銀行或標購金融重建基金中之問題銀行等方式來併購本國的金融機構。¹ 對岸中國大陸的經濟與金融同樣蓬勃發展，根據

¹舉例來說，玉山金控於 2006 年時引進新加坡淡馬錫百分之百持股的公司 Adahlis Holding 入股 15%，成為投資玉山金控另一外資—英國保誠集團 (持股玉山金控 5%) 的夥伴。淡馬錫雖不涉及玉山金控的經營方向，但在未來可將它在其他國家所獲得的金融資訊與經營管理策略分享給玉山金控，有助於提升玉山金控的競爭力；新橋資本與野村證券同樣在 2006 年與台新金控簽訂投資合約，新橋取得台新金控 12.6% 股權。新橋在中國大陸金融市場大量佈局，未來將有助於台新金控發展兩岸三地市場；萬泰銀行與奇異消費金融簽定認股契約，引進其風險管理、資訊系統、行銷企劃以及消費性貸款等領域的全球化的經驗；此外，包括中央保大股東寶來集團與耐斯集團將所持有的 57% 股權出售給美國 AIG 集團；紐約人壽入股華僑銀行 5%，爭取龐大的退休金市場；日本新生銀行準備入股日盛金控；遠東銀行、大眾銀行等中小型銀行皆積極與私募股權基金及花旗集團、HSBC 等外銀討論協商股權出售或相關的投資案。以上案例皆顯示外資入股台灣金融機構的積極行動。

連德宏 (2008)，2003 年 12 月中國銀監會發布「境外金融機構投資入股中資金融機構管理辦法」後，外資銀行入股中資銀行的腳步加快，2004 至 2006 年間，外資銀行入股股份制商業銀行有 6 家，入股城市商業銀行有 8 家，入股國有商業銀行也有 4 家。²

外資進入一國金融市場的案例發生在世界各地，這意味著各國的銀行市場不再只是本國銀行之間的競爭，來自異域的競爭者亦將參與競爭。因此一個自然衍生出的問題是，外資銀行的進入對地主國既有的銀行市場會帶來什麼影響。從自由貿易的精神來看，一個原本相對封閉的產業開放國外競爭將可以提供消費者更多選擇以增進其福利水準，但既有產業的競爭環境將勢必有所改變，也就是既存本國銀行的經營環境、風險與績效一定會受到外資銀行的進入而有所變化。於是本文的重點在於探討：開放外資入股本國的金融機構、在本國設立子公司銀行或購併當地銀行，對該國的銀行體系會造成什麼樣的影響？本國銀行與外資銀行的經營績效是否有顯著的差異性？是外資銀行優還是本國銀行相對較佳？一國的政府或主管當局必須要對這個問題有所評估，在考慮過利弊得失後，對於對外資入股採取開放的態度或緊縮政策才能有所依據。

許多國家的政府當局之所以要引進外資的背後理由大多是有助於提升本國銀行績效、增進成本控管的能力以及獲得較多的資金溢注，然而這一定會發生嗎？關於這個問題，學術理論上的看法並不一致，部分學者認為外資進入對一國銀行體系有『正外溢效應 (positive spillover effect)』，例如 Goldberg and Saunders (1981)、Walter and Gray (1983)、Gelb and Sagari (1990)、Levine (1996)、Clarke *et al.* (2005)，他們認為第一、外資銀行對本國銀行業輸入了新的經營理念、管理方法，創造了新的金融工具，例如更先進的金融行銷、新產品開發、較高的服務品質與效率、資訊科技的使用以及經營成本的控管，他們的進入將打破本國原有銀行業的壟斷地位，本國銀行在更多競爭的情況下也會開始發奮圖強，促使他們必須提高經營效率採用新技術、參考外資金融機構的經營模式或改善成本控管以維持競爭力，加快原有本國銀行的經營改革；第二、外資銀行的進入創造本國銀行產業更多的競爭，降低了儲蓄者和資金借款者的服務成本，使銀行業的客戶獲得了更多更優質的服務，更多樣化的投資機會和報酬型式，以及更多方便快捷的融資管道與投資組合等，這增加了消費者的福利水準；

²外資對渤海銀行、北京銀行、杭州市商業銀行、天津商業銀行的持股比例逼近 20%，2006 年花旗集團與 IBM 信貸入股廣東發展銀行，持股比例合計 24.74%。另外包括高盛等外資入股 10% 中國工商銀行、法國巴黎銀行入股南京城市商業銀行、瑞士聯合銀行 (UBS) 以 17 億人民幣、購入北京證券公司近 20% 的股份、格蘭皇家銀行以 31 億美元購入中國銀行 10% 的股權以及淡馬錫銀行 10 億美元入股中國建設銀行。

本國銀行本身也能購透過吸收外資的風險控管能力而降低自身的風險；第三、利用外資的龐大資金來源，特別是他們有母國作為後盾，這增加了本國借貸市場的資金配置效率；最後、外資銀行帶來了更加謹慎、嚴格與新穎的監理制度、更佳的資訊揭露以及更加完整的會計報表制度，不但有助於本國銀行本身在銀行治理方面的進步，對銀行主管當局也能透過外銀的經營模式而了解國外最新的法令制度發展。其他有關外銀進入的好處，請參考 Committee on the Global Financial System (2004)、Goldberg (2003)、Chua (2003)、Cardenas *et al.* (2003) 以及 Kim and Lee (2003)。

然而，部分學者認為外資銀行的進入並非沒有缺點，根據 Stiglitz (1993) 與 Peek and Rosengren (2000)，我們將外資進入對本國銀行績效影響的『負面效應 (negative effect)』陳述如下：外資銀行選擇業務經營範圍都是在挑櫻桃 (cherry picking)，也就是外資一開始在進入某國時都是選擇該國利潤較高的市場，例如財富管理、私人銀行等業務圍，將那些風險較大，利潤較低的市場業務圍留給本國銀行，從這個角度來說，對本國銀行是不利的；外資銀行挾其資金、技術、人才等方面的優勢，爭取國內的優質客戶，優秀的金融人才 (本國銀行人流失) 和金融產品市場，在市場佔有不斷增加的情況下，將對本國銀行產生不利影響。即使外資擁有新技術或經營理念，本國銀行因為經營或組織慣性抑或是文化習俗等因素並不容易可以立即接納或採用，因此外資所擁有之新技術的擴散與正外溢效果是相當有限的。舉例來說，外銀有時後會採用所謂的信用記錄來做為借貸的考慮，有時候他們並不了解開發中國家的企業 (特別是中小型企業的經營特性，部分本國銀行乃基於顧客關係為考量，一起與顧客成長來做為長期借貸的評估方向)，因此外資在不了解這些背景的情況下，很容易會拒絕當地客戶的貸款，因此外資進入在當地能造成所謂增進資本配置效率與增加資金取得管道的好處是有限制的。

實證研究上，許多研究透過搜集某國或多國的資料來分析外資進入對本國銀行的影響，實證方法則主要是透過比較外資銀行與本國銀行的績效、或是本國銀行之績效是否隨著外資銀行進入的程度的增加而上升的迴歸分析兩種方式。舉例來說，Montgomery (2003) 利用股東報酬率、成本對收入比率 (cost-to-income ratio) 以及問題放款佔總放款之比率來比較新興市場國家之外資銀行與當地本國銀行的相對績效，發現整體來說，在中歐及拉丁美洲，外銀的績效表現相對較佳，在亞洲則相對較差；Claessens *et al.* (2001) 利用淨利息收入 (net interest margin)、非利息收入 (non-interest income)、人事費用 (overhead)、備抵呆帳費用 (loan loss provision) 以及稅前利潤 (before tax profit)

佔總資產之比例等五個指標，比較 80 個國家之外資銀行與本國銀行的相對績效。他們發現在已開發國家中，外資銀行的淨利息收入、人事費用及獲利能力是較高的；Hermes and Lensink (2002) 跟隨 Claessens *et al.* (2001) 的實證方法，然而只利用低度開發國家 (less developed countries; LDCs) 的樣本資料作分析，有趣的是，他們在迴歸式中加入考慮外銀進入程度對本國銀行績效影響的非線性關係，發現在外銀進入程度較低時，外銀帶來新技術的外溢效果將大於外銀進入的競爭效果，外銀進入將使本國銀行的所得、獲利能力以及成本上升；外銀進入程度較高時，競爭效果將大於外銀進入所帶來新技術所產生的外溢效果，因此外銀的進入將使本國銀行的所得、獲利能力以成本降低。³

既有實證文獻探討外銀進入對本國銀行營運績效的影響，大部分的作法是比較一國由外資銀行所控制 (持股比率超過 40%，根據 Mathieson and Roldos, 2001) 的金融機構與本國人所控制之金融機構的績效。此做法的風險是將會面臨 Heckman (1979) 之自我選擇偏誤的問題。所謂自我選擇偏誤指的是研究的樣本被非隨機地分派 (non-random assigned) 到某特定族群，使得某一族群與另一族群之樣本特性產生明顯的差異性，這時候以此兩組樣本進行比較分析將無法得到純粹的實驗效果 (成為外資控制的銀行後對績效的影響效果)，也就是實驗效果將受到兩族群樣本特性變數之先天差異性所干擾；換句話說，一個原本體質優良的銀行有可能相對較吸引外資的入股，因為外資有可能不愛接手某國一家財務狀況岌岌可危的金融機構，因此一家財務體質較佳的銀行較可能有較高的外資持股比率，反之亦然。因此，一家銀行成為外資銀行所控制的決定因素若與其先天財務體質強弱有關時 (是否成為外資銀行的自我選擇)，在透過比較一國之外資銀行與本國銀行之績效相對高低時，必須要將影響此自我選擇的因素排除掉或降低其影響，才能避免影響自我選擇之因素在績效比較上的干擾。

Rubin (1973, 1977) 以及 Rosenbaum 與 Rubin (1983, 1985a, b) 建議採用配對 (matching) 方法與傾向分數配對 (propensity score matching) 方法來降低樣本的選擇偏誤，以本研究來說，尋找與外資銀行特質 (例如資產規模或成為外

³McFadden (1994) 以澳洲的資料發現，外資銀行進入將有助於本國銀行績效的提升；Denizer (1999) 以土耳其的銀行為樣本，發現外銀進入將使本國銀行的獲利能力下降，同時也使得本國銀行的人事費用減少，因此其認為外銀的進入將增進本國銀行體系的效率；Unite and Sullivan (2003) 以外資銀行佔總銀行的家數比例及全國的外資持股比例，衡量外資的進入程度，探討本國銀行放款對利差的影響，研究結果顯示外資持股比例升高，可提升外部的監督能力，並強化銀行的營運效率，而國內銀行會因競爭程度增加，開始尋求其他獲利來源，放款利差雖然逐漸縮小，非貸款性業務卻相對增加。其他的實證研究請參考 Choi and Hasan (2005)、Terrell (1986)、Bayraktar and Wang (2004)、Gelos and Roldós (2004)、Micco *et al.* (2004)、Martinez Peria and Mody (2004) 以及 Levy-Yeyati and Micco (2003)。

資銀行前的獲利狀況)類似的本國銀行,將其稱之為配對後的本國銀行,再透過比較外資銀行與配對後的本國銀行的財務績效是否有所差異,如此可將績效差異歸因於是外資入股所造成的影響,改善文獻中缺乏考慮與控制的選擇偏誤估計誤差。

本文的研究目的在檢驗外資進入對亞洲六個開發中國家之銀行績效的影響,之所以僅考慮亞洲的開發中國家為樣本,主要是亞洲(包括中國)一直是吸引全球外資最多的地區,而外銀在進入開發中國家則是近幾年來才出現的趨勢,因此我們借重樣本配對的方法、改善既存文獻中未處理的選擇偏誤問題,重新而更嚴謹地探討外資入股對本國銀行績效的影響。⁴我們在 BankScope 資料庫中搜集 2007 年與 2008 年共兩年之亞洲地區開發中國家(共六國,包括台灣、中國、韓國、馬來西亞、新加坡與泰國)的銀行資料,進行以下的分析:首先、以上述六個國家的銀行資料,分析一國境內之本國銀行與外資銀行之財務績效資料的基本統計量,也就是在未使用樣本配對方法之前,透過兩組樣本的績效比較,分析一國之外資銀行與本國銀行的相對績效高低;第二、分析外資銀行與本國銀行的公司特性(例如資產規模、負債比率等)變數存在顯著性的差異嗎?如果沒有,表示樣本選擇偏誤的問題不存在,以既存文獻的分析方法即可;如果有,表示樣本選擇偏誤的問題存在,則既存文獻的分析方法不適合被採用,必須利用 Rubin (1973, 1977) 與 Rosenbaum and Rubin (1983, 1985a, b) 所發展的配對方法以進行樣本配對;第三、以四種配對演算法,針對一國境內之外資銀行,在本國銀行中根據財務特性變數是否相近為依據找尋配對樣本,以至於在樣本配對後,可以得到外資銀行樣本以及與外資銀行之財務特性變數相近似的本國銀行樣本;最後,以配對後的樣本為基礎,比較兩組銀行樣本的財務績效,透過基本統計量檢定以及績效的迴歸方程式(設立樣本是否為外資銀行的虛擬變數),將可估計出外資銀行與本國銀行的財務績效是否有顯著差異,進而作出政策建議。

下一節為實證方法,介紹配對方法的原理、四種配對演算以及評估本國銀行與外資銀行績效的兩種方法:基本統計量檢定與迴歸分析;第三節為研究變數定義與資料,根據既有文獻定義何為本國銀行、何謂外資銀行以及介紹銀行經營績效指標;第四節為實證分析,陳述本國銀行與外資銀行在樣本配對前與樣本配對後的相對績效高低分析結果;最後一節為結論與政策建議。

⁴由於本文的資料期間較短,實證結果將僅能推論短期效果。

2 實證方法

2.1 配對理論的原理與傾向分數配對法

參考 Dehejia and Wahba (2002) 與 Shen and Chang (2009)，定義 Y_{i1} 與 Y_{i0} 為 i 銀行分別為外資銀行與本國銀行時的績效。給定銀行為外資銀行下，相對於其身為本國銀行時的績效差異為：

$$\Delta|_{D=1} = E(Y_1 - Y_0|D=1) = E(Y_1|D=1) - E(Y_0|D=1), \quad (1)$$

其中 D 為虛擬變數，當樣本為外資銀行時等於 1，本國銀行時等於 0。(1) 式在估計上，由於 $E(Y_0|D=1)$ 觀測不到，通常以 $E(Y_0|D=0)$ 來替代 $E(Y_0|D=1)$ ，然而這有賴於 Rubin (1973) 與 Rosenbaum and Rubin (1983) 的條件獨立假設 (conditional independence assumption; CIA) 成立：

$$Y_1, Y_0 \perp D | X,$$

其中 \perp 表示獨立，而 X 為不受銀行是否為外銀或本國銀行所影響的特性變數向量。條件獨立假設描述給定變數 X ，實驗樣本組 (外銀) 與控制樣本組 (本國銀) 可以視為由同一個母體所抽出，也就是樣本被指定到實驗組或控制組的過程是隨機的，兩組樣本在特性變數 X 上並沒有明顯地差異性，也就是可以用 $E(Y_0|D=0)$ 來代替 $E(Y_0|D=1)$ 。而

$$\begin{aligned} \Delta|_{D=1} &\equiv E(Y_1|D=1) - E(Y_0|D=1) \\ &= E_x \left[\left\{ E(Y_1|X, D=1) - E(Y_0|X, D=1) \right\} | D=1 \right] \\ &= E_x \left[\left\{ E(Y_1|X, D=1) - E(Y_0|X, D=0) \right\} | D=1 \right] \\ &= E_x \left[\Delta^d |_{D=1, X} | D=1 \right], \end{aligned}$$

這表示只要兩組樣本有「近似的特性變數」，將可以用外資銀行與本國銀行的績效差異去評估外銀進入對銀行績效的影響效果。

當特性變數增多時，為一個外銀樣本找到眾多特性變數皆相近的本國銀行樣本將變得不容易。為避免這問題，Rosenbaum and Rubin (1983, 1985a, b) 提出傾向分數配對法，將樣本配對時的多維度對應到一個維度。其做法是給定數個特性變數 X ，透過機率函數，即傾向分數函數 (propensity score function)

的估計而得到一估計機率（傾向分數）：

$$P(X) = P(D=1|X) = E(D=1|X),$$

上式 $P(X)$ 表示在給定特性變數為 X 下，某銀行樣本成為外銀的機率。給定外銀與本國銀具有相同的成為外銀的機率下，條件獨立假設成立，兩類型銀行視為由同一個母體中所抽出，條件獨立假設的成立可以由特性變數的相似性延伸至傾向分數的相似性上 (Rubin and Thomas, 1992)，即

$$Y_1, Y_0 \perp D | X \Rightarrow Y_1, Y_0 \perp D | P(X).$$

而 (1) 式變為

$$\Delta|_{D=1} = E(Y_1 - Y_0 | D=1) = E(Y_1 - Y_0 | P(X), D=1),$$

上式表示透過選取相同傾向分數的本國銀樣本成為外銀的反事實樣本，則我們可以將兩組樣本的績效差異歸因於成為外銀對績效的純粹影響。

傾向分數配對的過程可分為兩步驟，第一步是透過簡約的 Logit 或 Probit 模型以得到所有外銀與本國銀的傾向分數 $P(D=1|X)$ ，分別標示為 P_i 與 P_j 。第二步則是針對每個外銀樣本，在本國銀樣本中尋找傾向分數相同的樣本做為配對樣本。然而事實上並不容易找到傾向分數完全相同的本國銀樣本，因此通常將相同修正為相近。配對方法的應用研究中較常使用的第一個配對準則是 nearest-neighbor matching (往後簡稱 Nearest)，它的演算過程是針對每個外銀樣本，從本國銀行樣本中尋找傾向分數差距最小者為配對樣本，即

$$C(P_i) = \min_j |P_i - P_j|,$$

其中 $C(P_i)$ 為經由配對過程選擇與外銀樣本 i 之傾向分數最相近的本國銀行樣本集合，在 Nearest 配對下，此集合只包含一個樣本。

第二個準則為 caliper matching (往後簡稱 Caliper)，它要求外銀樣本與本國銀樣本的傾向分數差距不能太大。換句話說，當某一本國銀樣本的傾向分數與外銀樣本的差異小於 η 時，即 $|P_i - P_j| < \eta$ ，將被選入 $C(P_i)$ 的集合內。根據 Shen and Chang (2009)， η 通常選取為所有樣本之傾向分數估計值標準差的 1/4，而 $C(P_i)$ 包含的樣本數將可能是 1 個以上。

除了利用傾向分數的相似性進行樣本配對，亦可直接利用特性變數進行配對。考慮第三個準則，Mahalanobis metric matching (往後簡稱 Mahala)。定義外

銀樣本 i 與本國銀樣本 j 之間的馬氏距離 (Mahalanobis distance) :

$$d(i, j) = (X_i - X_j)' V^{-1} (X_i - X_j),$$

其中 X_i 與 X_j 分別為外銀樣本 i 與本國銀樣本 j 的 $k \times 1$ 特性變數向量，而 k 為特性變數個數； V 為特性變數之 $k \times k$ 階的變異數—共變異數矩陣。步驟為首先計算所有外銀樣本 i 與本國銀樣本 j 的 d ，針對每個樣本 i ，從樣本 j 中挑選出 d 最小的樣本為配對樣本。

第四個準則為 Mahalanobis metric matching with calipers (往後簡稱 Mahala Caliper)，當樣本 i 與樣本 j 的馬氏距離 (d) 小於 δ 時，即 $d(i, j) < \delta$ ，則樣本 j 將被選為樣本 i 的配對樣本。 η 指定為所有樣本之傾向分數估計值標準差的 $1/4$ 。四種樣本配對的演算是以 STATA 9.0 進行。

2.2 傾向分數函數的估計與樣本配對的驗證

基於所有樣本，根據影響銀行成為外資銀行的特性變數 X ，以 Probit 模型估計傾向分數函數，即樣本成為外資銀行的機率函數，

$$P(D=1) = F(\beta'X),$$

其中 β 為影響係數， $F(\cdot)$ 是標準常態累積機率函數， X 為特性變數向量。

本文提出影響銀行成為外資銀行的特性變數 X 共四個，分別為資產、負債比率、利息收入與稅後盈餘。外資一開始是跟隨顧客的腳步，即服務自己國家企業之跨國購併交易及國外直接投資的需求，在風險的考量下，規模不可能太大，因此資產規模將是一個候選的配對變數；由於其進入一國後大部分是使用自有資金，或是購併至少體質不是太差的銀行，因此負債比率亦可能是一個候選的配對變數；由於 Nolle and Seth (1996) 以及 Yamori (1998) 發現日本的銀行在擴展海外據點時會先考慮其本國企業在當地有設廠投資者，然接著也會開始服務當地的客戶，由於全球運籌之策略考量：像德意志銀行與摩根大通銀行、Citibank 與 HSBC 等大型銀行通常會選擇其具有利基或比較利益的市場諸如新興市場國家的承銷、購併交易與投資銀行市場來進入，再加上外銀的資金成相對較低，因此可以推論銀行的淨利息收入與銀行的稅後盈餘亦可能為候選的配對變數。⁵

⁵採用上述四個特性變數 (資產、負債比率、利息收入與稅後盈餘) 去進行樣本配對時，相對於其選擇其他變數而言，其樣本配對的結果是最有效的，也就是在配對後兩組樣本-本國銀與外資

當樣本配對完成後，參考 Hofler *et al.* (2004) 與 Shen and Chang (2009)，採用兩種方式驗證配對的有效性，其主要目的在於分析樣本配對後，兩組樣本之間的特性變數差異是否仍然存在，若差異不存在表示配對良好。首先是透過平均數 t 檢定，即

$$H_0 : (\bar{X}_i - \bar{X}_j) = 0,$$

其中 \bar{X}_i 與 \bar{X}_j 分別為外銀與本國銀之某個特性變數的平均數。若是檢定結果無法拒絕兩組樣本之平均數差異為零的虛無假設，表示在樣本配對後，兩樣本組在該特性變數上已是相近似的，亦表示樣本配對有效降低了兩組樣本在該特性變數上的差異。⁶

其次是計算

$$\frac{(\bar{X}_{iB} - \bar{X}_{jB}) - (\bar{X}_{iA} - \bar{X}_{jA})}{(\bar{X}_{iB} - \bar{X}_{jB})} \times 100,$$

其中 \bar{X}_{iB} 與 \bar{X}_{jB} 分別表示在樣本配對前，外銀與本國銀之某個特性變數的平均數， \bar{X}_{iA} 與 \bar{X}_{jA} 則分別代表在樣本配對後，外銀與本國銀之某個特性變數的平均數。這個公式計算出透過樣本配對，某個特性變數在兩組樣本之間差異性的變動百分比。當此百分比為正且愈大，表示兩組樣本之某個特性變數的差異性降低，即配對愈有效。

2.3 外銀與本國銀行績效比較的分析方法

我們同樣使用兩種方式評估外資銀行與本國銀行的績效差異，第一種方式是採用基本統計量檢驗，比較兩組樣本之績效指標的平均數相對高低，利用跋靴法 (bootstrap method) 1000 次計算信賴區間以判斷其統計顯著性。績效差異的計算，是以外資銀行某績效指標的平均數減去本國銀行之該績效指標的平均數。給定某績效指標在理論上愈大表示銀行績效愈好 (例如股東權益除以放款淨額、資產報酬率與流動資產佔存款比率)，若實證結果顯示兩組銀行樣本在該績效指標上的差異顯著為正，表示外資銀行在該績效指標上顯著較佳，反之亦然。

銀，其特性變數是最相近的，利用其他的特性變數進行估計與配對則無法達成特性變數的相似性的目標。作者感謝匿名審稿人對於此部分的提醒與建議。

⁶在此特別要說明的是，在檢驗配對結果的有效性時，就筆者所知目前為止的文獻發展，皆是針對特性變數的一階動差來進行檢驗，尚未進行至二階以上動差的相等性檢驗。

第二種方式是利用迴歸分析並採用銀行是否為外資銀行的虛擬變數來評估外資銀行相對與本國銀行的經營績效差異。迴歸方程式設定為：

$$PERFORMANCE = \alpha_0 + \lambda D_{Foreign} + \alpha_1 FP + \beta Control + \gamma D + \varepsilon,$$

其中 *PERFORMANCE* 分別為銀行的五個 CAMEL 績效指標； $D_{Foreign}$ 為虛擬變數，1 代表樣本為外銀，本國銀則為 0；*FP* 為外資持股比率；*Control* 為四個控制變數（包括負債比率、流動比率、放款對存款比率以及總資產），用以排除其他變數對銀行經營績效的影響；*D* 則為國家虛擬變數與時間虛擬變數。 α_0 、 α_1 、 λ 、 β 與 γ 為待估計參數， λ 用以評估外資銀行的相對績效優劣。類似地，給定某績效指標在理論上愈大表示銀行績效愈好，若實證結果顯示估計之 λ 顯著為正，表示外資銀行在該績效指標的表現上顯著地相對較佳。

3 研究變數與資料

3.1 本國銀行與外資銀行

外資銀行 (foreign bank) 的定義，Mathieson and Roldos (2001) 定義外人參與 (foreign participation) 為一國所有銀行被外人持有之資產除以所有銀行之總資產。因為外人對公司之控制權並不一定等於其持有資產的比例，且根據 Mathieson and Roldos (2001)，在進行敵意購併時若購併對象的既有持股者 (existing owner) 超過 40% 時就不太容易成功，因此外人持股超過 40% 者之銀行即定義為外資銀行，定義為外資控制 (foreign control)，相反地，外資持股低於 40% 者，將定義為本國銀行。為增加嚴謹度，我們在穩健性分析中另將外資銀行的定義更動為外人持股超過 20% 者（定義該變數為外資參與）以及外人持股超過 50% 者（亦定義為外資控制）後再重新進行分析，使用前者定義的原因在於一般公認會計原則提及當對於某家公司之股份持有逾 20% 時，對於該公司的經營政策或方向即會產生重大的影響力；使用後者定義的原因則在於當持有公司 50% 以上的股份時則有絕對的主導能力。

衡量一國境內之外資銀行的外資參與為外資持股逾 20% 之銀行的資產總額除以該國所有銀行的資產總額；一國境內之外資銀行的外資控制 (40%) 則為外資持股逾 40% 之銀行的資產總額除以該國所有銀行的資產總額；一國境內之外資銀行的外資控制 (50%) 則為外資持股逾 50% 之銀行的資產總額除以該國所有銀行的資產總額。所有的銀行股權資料皆來自惠譽 Fitch IBCA 的 Bankscope

資料庫。⁷

3.2 銀行績效指標—CAMEL

Claessens *et al.* (2001) 透過銀行的會計恆等式萃取出五個衡量銀行績效的變數，分別是淨利息收入佔總資產比、非利息收入佔總資產比、稅前資產報酬率、人事費用佔資產比以及壞帳費用佔總資產比。Shen *et al.* (2009) 跟隨 Noulas (1997) 與 Demirgüç-Kunt and Huizinga (2000)，採用資產報酬率、淨利息收入、淨利息收入佔總資產比以及成本對收入比率四個變數作為評估銀行績效的指標。

1979 年 11 月 26 日美國聯邦銀行金融機構檢查評議會 (Federal Financial Institution Examination Council; FFIEC) 採行一套金融機構之評等制度，將銀行的績效分為五個層面，分別為資本適足性 (capital adequacy)、資產品質 (asset quality)、管理績效 (management performance)、獲利能力 (earnings) 與流動性風險 (liquidity)，此成為美國的統一金融機構評等制度 (Uniform Financial Institution Rating System) 評鑑銀行績效的方法，又稱駱駝評等 (CAMEL Rating) 法。

參考沈中華 (2002)，在資本適足性上採用股東權益比率，在資產品質上採用逾期放款比率；在管理績效上採用費用比率；在獲利能力上採用資產報酬率；在流動性風險上採用流動資產佔存款比率。五個指標之計算方式為：

(EQUITY2) 股東權益除以放款淨額 = 股東權益 / 放款淨額

(LLR) = 備抵呆帳比率 = 備抵呆帳 / 放款毛額

(COST) 費用比率 = 總費用 / 總收入

(ROA) 資產報酬率 = 息前稅前折舊前淨利 / 總資產

(LIQ) 流動資產佔存款比率 = 流動資產 / 存款餘額

⁷我們在搜尋各國銀行的股權資料時，對於資料庫中所列示之某家銀行的持股人國籍不明時，我們選擇不將其考慮為外資；更詳細地說，若所選取的新加坡的某一家銀行，當資料庫中所顯示之該銀行的所有持股人其國籍不為新加坡者，將其定義為外資，若持股人之國籍為新加坡或國籍不明，則將其定義為本國資金。這樣做的風險是有可能低估了實際上外資所持有的股份。另外，中國、新加坡與馬來西亞等均對進入該國的外資銀行有所限制，舉例來說，新加坡在 1999 年之前，對於投資當地銀行的外資持股上限設定為 40%，不但限制新的外資銀行進入，亦不允許外資銀行新設分行；在 1999 年後，稍微放寬限制，控制外資銀行的市占率在 50% 以下。馬來西亞政府規定外資銀行之 30% 的管理者必須是該國國民，而外資銀行對外資企業與機構的放款僅能佔其放款總額的 40%，外資持有本地銀行的股權上限最高為 30%。

3.3 影響銀行績效的控制變數

跟隨 Shen *et al.* (2009)，本文歸納影響銀行績效指標的控制變數設定為四個，皆為銀行特性變數，使用這些控制變數的原因在於控制其他會影響銀行績效指標的力量以獲得我們所要評估的純粹效果，即外銀進入的程度（以及外資持有的比率）對銀行績效的影響；然而我們的資料僅使用兩年的資料，為簡化起見，我們並未使用總經變數做為控制變數。由於我們利用的是六個國家之兩年的銀行資料，我們以 2007 年之台灣的銀行為基礎，增設中國、韓國、馬來西亞、新加坡與泰國之五個國家虛擬變數以及 2008 年之時間虛擬變數。

前述四個控制變數中，第一個是負債比率，計算方式為銀行總負債除以總資產，此變數是用來控制槓桿效果 (leverage effect) 對銀行財務績效的影響；第二個控制變數是流動資產對總資產比率，此變數是用來控制流動性效果 (liquidity effect) 對銀行財務績效的影響；第三個控制變數是放款對存款比率，是用來控制借貸效果 (lending effect; Molyneux and Thornton, 1992) 對銀行財務績效的影響；最後一個控制變數是總資產，它是用來控制規模對績效變數的影響。本文之研究變數報告於前表 1。

表 1：變數定義

變數	定義
是否為外資銀行之虛擬變數 (<i>FP_D</i>)	當非本國籍之外人持股比率大於 40% 時，此虛擬變數設定為 1，否則為 0。
外資持股比率 (<i>FPNUM</i>)	非本國籍之外人持股比率
資產 (<i>ASSET</i>)	銀行總資產
負債比率 (<i>DEBT</i>)	總負債除以總資產
流動比率 (<i>LIQUID</i>)	流動資產除以總資產
存放比率 (<i>DEPLOAN</i>)	放款總額除以存款總額
淨利息收入 (<i>NIR</i>)	利息收入減利息支出
稅後淨利 (<i>ATNI</i>)	稅後淨利
權益比率 (<i>EQUITY1</i>)	股東權益除以總資產
權益佔放款淨額比率 (<i>EQUITY2</i>)	股東權益除以放款淨額
備抵壞帳比率 (<i>LLR</i>)	備抵壞帳除以放款毛額
費用比率 (<i>COST</i>)	費用除以總收入
資產報酬率 (<i>ROA</i>)	稅後淨利除以總資產
流動資產佔存款比率 (<i>LIQ</i>)	流動資產除以存款額

說明：本文中所有變數之定義皆來自惠譽 Fitch IBCA 的 Bankscope 資料庫。

4 實證分析結果

4.1 外銀進入的現況

表 2 報告六國之銀行體系的外資參與及外資控制狀況。2007 年時銀行體系之資產規模最大者為中國的 3678.1 (單位為 10 億美元)，其次為韓國的 1295.8，最少者為泰國的 246.16。就資產規模來說，到了 2008 年的大小排序沒有明顯的改變。外人持股超過 20% 的外資參與百分比，最高者為泰國的 71.16%，這表示若假設每一家銀行的資產規模相同，則有接近百分之七十的銀行其外資持股比率超過 20%；若不做此假設，則表示外資持股比率超過 20% 的銀行，其總資產佔泰國的銀行之總資產大約十分之七。外資參與第二高的國家為韓國的 35.33%，最低者為新加坡的 3.16%。台灣為 3.97%，相當低，在台灣耳熟能詳的外資銀行如花旗銀行、渣打銀行與荷蘭銀行其資產規模仍相對較小。2008 年，外資參與狀況的國家排序並未有明顯的改變，但就數字來說，台灣、馬來西亞與泰國是增加的，而中國、韓國與新加坡是降低的。

表 2：亞洲地區六個國家之銀行體系的外資參與及外資控制比率

國家	2007 年				2008 年			
	銀行總資產	外資參與	外資控制	外資控制	銀行總資產	外資參與	外資控制	外資控制
	(單位：十億美元)	(%) (>20%)	(%) (>40%)	(%) (>50%)	(單位：十億美元)	(%) (>20%)	(%) (>40%)	(%) (>50%)
台灣	822.42	3.970	2.621	2.621	860.11	5.008	3.722	2.986
中國	3678.1	27.98	0.035	0.035	5339.9	26.26	1.696	1.696
韓國	1295.8	35.33	34.87	31.22	1338.6	19.32	18.83	14.81
馬來西亞	373.07	19.75	19.75	19.75	357.69	20.78	20.78	20.78
新加坡	367.22	3.160	3.160	3.160	497.77	0.955	0.955	0.955
泰國	246.16	71.16	25.21	13.76	234.15	83.34	32.02	24.15
平均數	1130.5	26.89	14.27	11.76	1438.0	25.94	13.00	10.90

說明：本文中所有變數之資料皆來自惠譽 Fitch IBCA 的 Bankscope 資料庫。

由外資控制 (40%) 來看，最高者為韓國的 34.87%，這表示若假設每一家銀行的資產規模相同，則接近百分之三十五的銀行其外資持股比率超過 40%；若不做此假設，則表示外資持股比率超過 40% 而可以控制其經營方向的銀行，

其總資產佔韓國的銀行之總資產大約百分之三十五。外資控制 (40%) 第二高的國家為泰國的 25.21%，最低者為新加坡的 0.035%。我們台灣為 2.261%。2008 年外資控制狀況的國家排序並未有明顯的改變，就數字來說，台灣、馬來西亞與泰國是增加的而中國、韓國與新加坡是降低的。

比較外資控制 (40%) 與外資參與，我們發現在中國，外資參與相對較高，但外資控制就減少許多，這是因為先前提過的，中國並不允許外資持股超過 25%，而僅有的外資銀行是進入該國設立的純外資銀行，規模相對非常小。另外我們亦可發現不論是 2007 或 2008 年，馬來西亞與新加坡的外資參與與外資控制 (40% 或 50%) 皆相同，這表示外資在這些國家之持股皆大於 50% 而有絕對的經營控制能力。

表 3 報告了六個國家之外資銀行與本國銀行的財務績效比較結果。首先、就六個國家的平均數來說，2007 年時，外資銀行之股東權益佔放款比率相對較高 (39.26% 與 18.49%)、備抵壞帳比率相對較低 (2.927% 與 3.878%)、費用比率相對較低 (53.53% 與 78.41%)、資產報酬率相對較高 (1.036% 與 0.309%) 而流動比率亦相對較高 (29.41% 與 19.47%)。由此可知，在 2007 年時外資銀行在資本適足、資產品質、管理能力、獲利能力以及流動性風險的表現上皆相對優於本國銀行。這個現象到了 2008 年時有了些變化，我們可以發現外資銀行的備抵壞帳比率與費用比率相對於本國銀行而言是較高的，而股東權益佔放款比率與資產報酬率的相對優勢相對於 2007 年而言是降低的，我們解釋此現象可能是受到當時發生之金融海嘯的影響。

觀察表 3 亦可發現，外資銀行與本國銀行在不同績效指標以及在不同國家的相對優勢或劣勢是有差異性的，就 2007 年之資產報酬率來說，每個國家皆顯示外資銀行具有相對優勢，但就流動比率而言，外資銀行在有些國家相對較高 (例如中國、馬來西亞、新加坡與泰國) 而在其他兩國則相對較低；2008 年部分國家外資銀行的資產報酬率甚至低於本國銀行。部分文獻曾經提及外資銀行並非總是相對於本國銀行具有優勢，還要看外資銀行之母國的經濟狀況、金融發展程度與所得水準。一家外資銀行其母國的經濟金融發展程度不高或經濟狀況出現問題，他們在其他國家的相對表現上就不必然具有優勢。雖然沒有確切的證據，但我們在此所得到的分析結果似乎有出現這種狀況。在 2007 年時外資銀行在這六個國家皆還具有相對優勢，但在金融海嘯最嚴重的 2008 年，外資銀行相對於本國銀行的優勢就降低了。

表 3：亞洲地區國家之外資銀行與本國銀行的財務績效比較-CAMEL

國家	2007 年										2008 年									
	權益比率 (權益佔放款 淨額比率)		備抵壞帳比率		費用比		資產報酬率		流動比率		權益比率 (權益佔放款 淨額比率)		備抵壞帳比率		費用比		資產報酬率		流動比率	
	外銀	本國銀	外銀	本國銀	外銀	本國銀	外銀	本國銀	外銀	本國銀	外銀	本國銀	外銀	本國銀	外銀	本國銀	外銀	本國銀	外銀	本國銀
台灣	4.133	7.211	0.963	2.110	75.34	80.17	-0.537	-0.617	12.30	22.37	7.292	7.316	2.556	1.280	134.0	83.71	-1.778	0.123	19.94	20.35
	6.593	14.65									12.40	15.41								
中國	19.13	6.169	3.051	2.372	39.47	45.55	1.160	0.591	40.14	18.42	14.19	6.086	1.539	2.130	43.221	41.79	0.743	0.752	27.32	21.79
	70.22	10.98									28.06	12.08								
韓國	6.329	4.274	1.474	2.099	56.04	78.69	0.904	-0.075	9.926	11.91	6.250	5.332	1.448	2.881	57.27	59.12	0.900	0.441	10.94	11.90
	9.686	6.840									9.780	7.408								
馬來西亞	12.80	9.544	4.184	5.226	38.94	38.77	1.468	1.110	48.83	26.27	14.30	9.458	2.903	5.766	41.43	34.55	1.005	1.254	72.51	28.89
	60.17	19.82									52.35	28.79								
新加坡	27.97	18.02	2.700	4.693	47.89	34.89	2.446	1.732	44.01	24.84	43.22	18.63	6.780	2.248	36.63	49.39	3.750	1.822	52.189	17.22
	71.21	29.42									79.16	34.43								
泰國	11.89	13.96	5.187	6.766	63.48	192.4	0.776	-0.886	21.33	12.99	11.68	13.04	5.470	6.060	68.48	81.50	0.151	-0.280	23.14	16.12
	17.70	29.20									17.22	19.84								
平均數	13.71	9.863	2.927	3.878	53.53	78.41	1.036	0.309	29.42	19.47	16.16	9.977	3.449	3.394	63.51	58.34	0.795	0.685	34.34	19.38
	39.26	18.49									33.16	19.66								

說明：本文中所有變數之資料皆來自惠譽 Fitch IBCA 的 Bankscope 資料庫。

4.2 樣本配對前的分析結果

本文之樣本資料期間為 2007 至 2008 年，共 386 個銀行-年 (bank-year) 樣本點，在主要的分析中我們將外銀定義為非本國籍之持股人持股比率大於或等於 40% 以上者，此定義下，外銀有 101 個樣本點，本國銀則有 285 個樣本點。表 4 報告所有銀行樣本、外銀樣本與本國銀樣本之特性變數與績效變數的敘述統計。我們發現，平均來說，部分特性變數在兩組銀行樣本中呈現出明顯的差異性，外銀的資產規模相對較本國銀為小 (11.382 與 50.040)、負債比率較低 (82.76% 與 91.86%)、淨利息收入較少 (0.7421 與 0.9505) 而稅後淨利較低 (0.0734 與 0.3725)。

同樣根據表 4 (省略報告)，我們發現平均來說，外銀的權益比率較本國銀高 (17.237% 與 8.1382%)、權益佔放款淨額比率較高 (43.336% 與 15.890%)、備抵壞帳比率較高 (3.0961% 與 3.0317%)、費用比率較低 (53.262% 與 63.312%)、資產報酬率較佳 (1.0627% 與 0.4360%) 而流動資產佔存款比率較高 (38.278% 與 20.346%)，可知外銀在資本適足性、管理能力、獲利能力與流動性風險的表現上是相對優於本國銀行，但是在資產品質上與本國銀行接近。敘述統計的結果缺乏統計顯著性的資訊，在尚未控制兩組銀行樣本之特性變數至相近之前，績效的差異有可能是其他因素所導致，也就是是否有可能外銀在入股某國之銀行時是某些規模較小、負債比率較低的銀行，而導致了這些銀行的績效相對較佳？為了降低這種干擾必須要將兩組銀行樣本的特性變數調整為相近似，這也是為什麼要進行樣本配對的主因。

4.3 傾向分數函數的估計與樣本配對結果

先前提及在樣本配對的演算過程中一個很重要的步驟是進行傾向分數函數的估計，之所以要進行這個步驟是因為在樣本配對時若配對變數過多，將不容易找到眾多配對變數皆相近的樣本做為配對樣本，不同的配對變數的權重是否相同也是一個文獻上從未觸及的問題。透過先將眾配對變數透過機率函數的估計投射到一個機率上 (在本文中就是樣本成為外資銀行樣本的估計機率)，再根據樣本在此機率上的相似性來進行配對即能夠降低配對變數過多的問題 (Rosenbaum and Rubin, 1983, 1985a, b; Rubin and Thomas, 1992)。此所稱的機率即是所謂的傾向分數，機率函數即為傾向分數函數。

表 4：敘述統計量

	所有銀行樣本				外資銀行樣本				本國銀行樣本			
	平均數	標準差	最小值	最大值	平均數	標準差	最小值	最大值	平均數	標準差	最小值	最大值
是否為外資銀行之虛擬變數	0.2617	0.4401	0.0000	1.0000	1.0000	0.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
外資持股比率	26.549	38.442	0.0000	100.00	87.048	20.761	41.640	100.00	5.1085	9.4125	0.0000	47.540
資產	39.925	122.48	0.0296	1188.9	11.382	25.876	0.0296	213.93	50.040	140.38	0.0300	1188.9
負債比率	0.8948	0.1224	0.1459	1.0254	0.8276	0.1733	0.2255	0.9965	0.9186	0.0869	0.1459	1.0254
流動比率	0.1806	0.1300	0.0000	0.8879	0.2430	0.2015	0.0000	0.8879	0.1584	0.0820	0.0006	0.4806
存放比率	0.8258	1.3121	0.0000	18.189	0.7585	0.5989	0.0000	5.2843	0.8493	1.4824	0.0001	18.189
淨利息收入	0.8966	3.0129	-0.1271	30.729	0.7421	2.4709	0.0000	20.576	0.9505	3.1824	-0.1271	30.729
稅後淨利	0.2948	1.0956	-1.2913	11.224	0.0734	0.3505	-1.2913	2.6533	0.3725	1.2477	-0.6662	11.224
權益比率	10.519	12.240	-2.5400	85.410	17.237	17.334	0.3500	77.450	8.1382	8.6920	-2.5400	85.410
權益佔放款淨額比率	22.714	43.857	-2.7900	522.73	43.336	72.944	0.8100	522.73	15.890	25.020	-2.7900	229.49
備抵壞帳比率	3.0477	3.0296	-0.2000	23.960	3.0961	2.8641	-0.2000	13.400	3.0317	3.0873	0.0500	23.960
費用比率	60.740	79.105	1.8300	936.91	53.262	41.980	5.8200	380.56	63.312	88.259	1.8300	936.91
資產報酬率	0.5988	2.3783	-11.880	28.160	1.0627	2.0495	-6.3400	8.0100	0.4360	2.4661	-11.880	28.160
流動資產佔存款比率	24.969	27.629	0.0000	377.84	38.278	46.914	0.0000	377.84	20.346	13.669	0.0800	109.79

說明：資料期間為 2007 至 2008 年。所有資料共 386 個銀行-年 (bank-year) 樣本點，外資銀行共 101 個樣本點，本國銀行共 285 個樣本點。本文中所有變數之資料皆來自惠譽 Fitch IBCA 的 Bankscope 資料庫。

基於所有六個國家之外銀與本國銀樣本，根據前述四個配對變數估計所有樣本的傾向分數函數以及相對應的傾向分數並進行樣本配對。我們將追蹤並標示某銀行樣本是屬於哪一個國家以控制銀行績效的國家差異性。表 5 報告以 Probit 模型進行估計傾向分數函數的實證結果。根據不同的配對變數選擇，我們將傾向分數函數的估計模型設定為兩種，不論那一種設定，被解釋變數皆為樣本是否為外銀的指標變數（外銀為 1，本國銀為 0），模型設定 (A) 的解釋變數為資產、負債比率、淨利息收入與稅後淨利，模型設定 (B) 的解釋變數為資產、負債比率與淨利息收入。模型以混合 (pooled) 的方式進行估計。

表 5 第一欄顯示模型設定 (A) 之下的估計結果，資產的估計係數顯著為負 (-0.0126)、負債比率的估計係數顯著為負、淨利息收入顯著為正而稅後淨利的估計係數亦為正然統計不顯著。這表示平均來說，外銀的資產規模較小、負債比率較低、淨利息收入較大而稅後淨利則並未顯著高於本國銀。我們根據這些顯著的變數重新再作估計模型設定 (B) 發現，估計係數的方向與顯著性並未出現明顯的變化。雖然 Dehejia and Wahba (2002) 提到的簡約 (parsimony) 準則希望僅留較少的配對變數在模型中，但樣本配對的精神在理論上配對變數選擇是愈多愈好以達到完全控制，因此我們決定使用模型設定 (A) 所得到傾向分數函數以及傾向分數來進行後續的樣本配對與實證分析。事實上我們發現模型設定 (B) 得到傾向分數函數以及傾向分數以進行的樣本配對與實證結果不會產生明顯變化。

得到每個樣本的傾向分數後，利用文獻中常用的四種配對演算（即 Nearest 配對、Caliper 配對、Mahala 配對與 Mahala Caliper 配對）進行配對。為檢測配對是否有效，表 6 報告在樣本配對前與配對後，四個特性變數在兩組銀行樣本之間的平均數差異 t 檢定結果。我們發現，兩組銀行樣本之特性變數的差異性在樣本配對前與配對後有明顯地改變。首先、在樣本配對前，就平均數而言，兩組樣本的四個特性變數中有三個（資產、負債比率與稅後淨利）具顯著差異，分別為 -38.625、-0.0847 與 -0.2996，外資銀行皆相對較小；第二、在 Nearest 配對演算下，平均而言，前述三個特性變數的顯著差異消失了，即四個特性變數的平均數差異皆不顯著地異於零；第三、在 Caliper 配對、Mahala 配對與 Mahala Caliper 配對演算下亦出現類似的結果，即就平均數而言，四個特性變數已接近相等。若要將兩群樣本的績效高低歸因於外資入股這一因素，應儘量使得兩組樣本的特性變數儘量相近，在這四種配對演算下，平均來說，皆達到要求。

然而我們亦承認在這四種配對演算下，有一個特性變數的配對結果是相對

不佳的，就是淨利息收入。我們觀察表 6 之兩組樣本差異的 t 值可發現，在四個特性變數中的三個—資產、負債比率以及稅後淨利，由樣本配對前至樣本配對後的差異，不但差異的值減少了，差異的統計顯著性 t 值亦大幅下降；然而淨利息收入這個特性變數雖然由樣本配對前至樣本配對後其差異值有部分下降，但差異的統計顯著性卻提高了。所幸此變數在配對後之兩銀行樣本間仍未出現顯著差異，否則就應該將此變數拿掉，不適合做為配對變數。

表 5：傾向分數函數的估計：Probit 模型

變數名稱	設定(A)	設定(B)
	估計係數	
常數項	1.6978 (3.05)	1.7771 (3.22)
資產	-0.0126*** (-2.52)	-0.0107*** (-3.06)
負債比率	-2.4892*** (-3.94)	-2.6827*** (-4.31)
淨利息收入	0.2053** (1.98)	0.1924* (1.88)
稅後淨利	0.1572 (0.42)	
有效觀察值數目	383	383
Pseudo R-square	0.1166	0.1236

說明：本表報告以 Probit 模型並根據所有樣本估計傾向分數函數的實證結果。被解釋變數為銀行是否為外人持股超過 40% 之外資銀行的指標變數（是為 1，否則為 0）。設定 (A) 的解釋變數為資產、負債比率、淨利息收入與稅後淨利四個特性變數；設定 (B) 的解釋變數為資產、負債比率與淨利息收入。模型的估計以混合 (pooled) 的方式進行。資料期間由 2007 至 2008 年。括號中為估計係數之 t 值，而*、**與***分別表示估計係數在 10%、5%與 1%的顯著水準下異於零。

檢測樣本配對是否有效的第二種方法是看樣本配對前至配對後特性變數差異減少的百分比。表 7 報告了這個檢驗的分析結果。在 Nearest 配對下，四個特性變數平均數差異降低百分比的平均數為 52%，在 Caliper、Mahala 與 Mahala-Caliper 配對下則分別為 82.4%、76.5%與 95.3%，由於較大的百分比表示配對愈有效，愈能透過配對而降低兩組樣本之間的差異，因此 Mahala Caliper 配對的有效性最高，其次為 Caliper、再其次為 Mahala 配對，最差者為 Nearest。

表 6：外資銀行與本國銀行的特性變數平均數差異：配對前與配對後

變數名稱	樣本配對前			配對演算											
	外資 銀行	本國 銀行	差異 (t 值)	Nearest 配對			Caliper 配對			Mahala 配對			Mahala Caliper 配對		
				外資 銀行	本國 銀行	差異 (t 值)	外資 銀行	本國 銀行	差異 (t 值)	外資 銀行	本國 銀行	差異 (t 值)	外資 銀行	本國 銀行	差異 (t 值)
資產	11.589	50.214	-38.625*** (-2.71)	11.589	9.6429	1.9461 (0.62)	12.323	9.9878	2.3352 (0.71)	11.589	11.377	0.2120 (0.06)	7.8158	7.1113	0.7045 (0.42)
負債比率	0.8339	0.9186	-0.0847*** (-6.46)	0.8339	0.8300	0.0039 (0.16)	0.8542	0.8541	0.0001 (0.01)	0.8339	0.8433	-0.0093 (-0.41)	0.8927	0.8931	-0.0004 (-0.03)
淨利息收入	0.7421	0.9505	-0.2085 (-0.59)	0.7421	0.3706	0.3715 (1.37)	0.3658	0.2319	0.1339 (1.25)	0.7421	0.5790	0.1631 (0.55)	0.1861	0.1575	0.0286 (0.68)
稅後淨利	0.0742	0.3737	-0.2996** (-2.35)	0.0742	0.0865	-0.0123 (-0.29)	0.0786	0.0784	0.0002 (0.01)	0.0742	0.0867	-0.0125 (-0.25)	0.0638	0.0544	0.0094 (0.51)

說明：本表報告樣本配對前與配對後，外資銀行與本國銀行的四個特性變數各別的平均數差異檢定結果。Nearest 配對是在選擇一個與外資銀行之傾向分數最接近的本國銀行做為配對樣本；Caliper 方法是以傾向分數之差異小於某個值來作為樣本配對的準則；Mahala 方法為選擇與外資銀行之 Mahalanobis 距離最小的本國銀行作為配對樣本；Mahala Calipers 以是否 Mahalanobis 距離小於某個值來作為樣本配對的準則。樣本配對前，外資銀行共 101 個樣本點，本國銀行共 285 個樣本點，在四種配對法下，本國銀行分別變為 99、91、97 以及 70 個樣本點。括號中為兩組銀行樣本特性變數差異的 t 統計量，而 *、**與***分別表示差異在 90%、95%與 99%的信心水準下是顯著的。

另一方面，檢驗配對的有效性不得不考慮到配對後樣本的留存數至少不能太少這個問題。我們發現在此四種配對法下，配對後的控制組樣本（即配對後的本國銀行樣本）數目依序分別為 99、91、97 以及 70 個樣本點，也就是配對較有效的 Mahala Caliper 配對留存了相對較少的配對後樣本數，即犧牲相對較多的自由度，相對的，在 Nearest 配對、Caliper 配對與 Mahala 配對下，本國銀行樣本的保留數仍相對較多。一般來說，配對有效性較高者通常會損失較大量的控制組樣本，而配對有效性較低者則會保留較多數的控制組樣本，因此配對的有效性與配對後的樣本數將會成為一種抵換 (trade-off) 關係。本研究之最有效的配對方法即 Mahala Caliper 配對仍然留存 70 個樣本而在容許範圍之內，因此我們將同時報告四種配對法下的兩組樣本之績效比較與迴歸分析之結果。⁸

表 7：特性變數差異減少百分比

變數名稱	配對演算			
	Nearest 配對	Caliper 配對	Mahala 配對	Mahala Caliper 配對
資產	95.0	94.0	99.5	98.2
負債比率	95.4	99.8	89.0	99.6
淨利息收入	-78.2	35.8	21.8	86.3
稅後淨利	95.9	99.9	95.8	96.9
平均數	52.0	82.4	76.5	95.3

說明：本表報告四個特性變數在透過樣本配對後，其平均數在外資銀行與本國銀行之間差異的減少百分比，同時也報告四個特性變數差異減少百分比的平均數。給定某種配對法下若百分比愈高，表示透過該方法進行樣本配對後，兩類型銀行的特性變數差異性愈低，配對愈可靠。

4.4 外資銀行的績效表現比本國銀行好嗎

樣本配對後，我們得到了外資銀行的配對樣本，也就是特性變數與外資銀行相近似的本國銀行樣本，而可以開始進行銀行的績效差異評估。首先是利用基本統計量檢定，檢驗兩組樣本在某績效變數上的平均數差異。表 8 報告了外銀與本國銀之六個績效指標（權益比率、權益佔放款淨額比率、備抵壞帳比率、費用比率、資產報酬率與流動資產佔存款比率）各別之平均數差異的分析結果。

觀察表 8 第一欄，樣本配對前，外銀與本國銀在權益比率以及權益佔放款

⁸有其他的方法來判斷樣本配對的過程是否有效，例如可以檢驗兩組銀行樣本的平均傾向分數是否相近或者是檢驗二階動差在兩組銀行樣本是否相近似。就筆者所知，兩組樣本的相似性就目前的文獻發展皆只是檢驗平均數是否相等。

淨額比率的平均數差異皆為正且統計顯著 (8.4721 與 27.540)，表示外銀在這兩個績效指標上的表現顯著地相對較佳；兩組銀行在備抵壞帳比率的差異為正，但統計不顯著；在費用比率的差異上為正但統計不顯著；兩組銀行在資產報酬率與流動資產佔存款比率的平均數差異顯著為正，表示外銀在這兩個比率上相對較大。整體來說，樣本配對前，外資銀行在資本適足性、獲利能力與流動性風險的表現上相對較佳且統計顯著，在資產品質的表現上相對較弱但統計不顯著，在管理能力上的表現較佳但亦統計不顯著。外銀的整體表現優於本國銀，至少沒有出現顯著較本國銀為差的證據。

表 8：外資銀行與本國銀行的平均績效差異：配對前與配對後

變數名稱	樣本配對前	配對演算			
		Nearest 配對	Caliper 配對	Mahala 配對	Mahala Caliper 配對
權益比率	8.4721 ^{***} (6.46)	-0.3892 (-0.23)	-0.0123 (-0.01)	0.9337 (1.53)	0.0370 (0.39)
權益	27.540 ^{***} (5.42)	2.3957 (0.25)	0.9636 (0.13)	9.6446 (1.11)	3.6097 (0.52)
估放款淨額比率	0.0812 (0.22)	-1.6391 (-1.46)	-2.0881 [*] (-1.77)	-1.3995 (-1.29)	-2.5290 [*] (-1.70)
費用比率	-10.050 (-1.08)	-9.2629 (-0.70)	-7.5381 (-0.56)	3.3687 (0.36)	4.9139 (0.45)
資產報酬率	0.6441 ^{**} (2.33)	0.0237 (0.04)	0.0033 (0.01)	0.0426 (0.18)	0.0124 (0.05)
流動資產	14.515 ^{***} (6.16)	8.0265 (1.60)	9.0619 ^{**} (2.11)	11.338 ^{***} (2.64)	11.817 ^{***} (3.12)

說明：本表報告在樣本配對前與配對後，外資銀行與本國銀行的平均績效差異。資料期間由 2007 至 2008 年。利用靴靴法 (bootstrap method) 1000 次建立信賴區間以判斷差異的顯著性。括號中為差異估計之 Z 值，而*、**與***分別表示差距在 90%、95%與 99%的信賴水準下是顯著的。

觀察表 8 之第二欄至第五欄我們發現，第一、在 Nearest 配對下，六個績效指標的差異性雖然有正有負，但皆統計不顯著，表示本國銀與外銀的這六個績效指標沒有顯著的差異，兩組銀行在 CAMEL 的表現上是相當的；第二、在 Caliper 配對下，外銀與本國銀在備抵壞帳比率的差異呈負的顯著 (-2.0881)，表示外銀的備抵壞帳比率顯著較本國銀為低；外銀與本國銀在流動資產佔存款比率的差異呈正的顯著 (9.0619)，表示外銀的流動資產佔存款比率顯著較本國

銀為高，整體來說外資銀行在資產品質與流動性風險的表現相對較佳；第三、在 Mahala 配對下，外銀與本國銀在流動資產佔存款比率的差異顯著為正 (11.338)，表示外銀的流動資產佔存款比率顯著地較本國銀為高，而其他績效變數的差異有正有負，但皆統計不顯著；第四、在 Mahala Caliper 配對下，與 Caliper 配對的結果相似，外資銀行與本國銀行在備抵壞帳比率的差異呈負的顯著 (-2.5290)，表示外銀的備抵壞帳比率顯著較本國銀為低；外銀與本國銀在流動資產佔存款比率的差異呈正的顯著 (11.817)，表示外銀的流動資產佔存款比率顯著較本國銀為高，整體來說外資銀行在資產品質與流動性風險的表現相對較佳，在其他三方面則沒有相對優勢。

橫向觀察表 8，權益比率以及權益佔放款淨額比率在樣本配對前之差異為正的統計顯著，在樣本配對後不但差異值減少， t 統計量亦下降；備抵壞帳比率在樣本配對前之差異不顯著，但在第二種與第四種配對法下皆顯著為負；費用比率之差異不論在樣本配對前與配對後皆不顯著；資產報酬率在樣本配對前顯著，在配對後則否；流動資產佔存款比率在樣本配對前與三種配對法下皆為統計顯著。整體來看，在樣本配對前，外資銀行之六個績效指標中有四個是顯著優於本國銀行，但在樣本配對後，樣本配對後，外銀在資產品質與流動性風險表現上具相對優勢，但無論如何，外資銀行的相對優勢證據減少了。

由於績效變數還有可能受到其他變數的影響，我們利用迴歸分析並考慮增加控制變數來估計外資銀行與本國銀行的相對績效高低。表 9-1 至 9-5 分別報告當績效變數為權益佔放款淨額比率、備抵壞帳比率、費用比率、資產報酬率與流動資產佔存款比率時，根據配對前與配對後的樣本所進行的迴歸分析結果。表 9-1 第二欄為樣本配對前的迴歸估計結果，我們發現外資銀行之虛擬變數的估計係數顯著為正 (16.348)，表示外銀的權益佔放款淨額比率相對高於本國銀；外資持股比率的估計係數亦顯著為負 (-0.2017)，表示外資持股比率愈高其所對應的銀行權益佔放款淨額比率愈低；在控制變數部分負債比率的估計係數顯著為負 (-291.13) 而流動比率則顯著為正 (131.02)。

在 Nearest 配對下，即表 9-1 第三欄所示，外銀虛擬變數之估計係數為正 (24.674) 但統計不顯著，表示外資銀行的權益佔放款淨額比率並未顯著高於本國銀行；然外資持股比率的估計係數仍顯著為負 (-0.4338)，表示外資持股比率愈高其所對應的銀行權益佔放款淨額比率是愈低的；在 Caliper 配對下，與 Nearest 配對相似，外資銀行虛擬變數的係數估計不顯著 (22.626)，但外資持股比率對權益佔放款淨額比率的影響係數仍顯著為負 (-0.4139)；在 Mahala 配對下，外資銀行虛擬變數的係數估計顯著為正 (30.910)，外資持股比率對權益佔

放款淨額比率的影响係數卻顯著為負 (-0.3398)；在 Mahala Caliper 配對下的分析結果與 Mahala 配對是相似的。由上可知，樣本配對前顯示外資銀行的權益佔放款淨額比率相對較高，在四種樣本配對下，有兩種配對仍出現相同的情況，另外兩種則統計不顯著，但至少未出現相反的證據。

表 9-1：外資銀行的績效 (權益佔放款淨額比率) 相對較高嗎？

最小平方法下的迴歸估計結果 (被解釋變數 - 績效指標為權益佔放款淨額比率)					
解釋變數	樣本配對前	Nearest 配對	Caliper 配對	Mahala 配對	Mahala Caliper 配對
是否為外資銀行	16.348*	24.674	22.626	30.910*	31.240*
之虛擬變數	(1.70)	(1.53)	(1.38)	(1.89)	(1.78)
外資持股比率	-0.2017*	-0.4338**	-0.4139**	-0.3398*	-0.3609*
	(-1.83)	(-2.38)	(-2.25)	(-1.84)	(-1.88)
資產	0.0121	-0.0377	-0.0501	0.0208	-0.0350
	(1.03)	(-0.23)	(-0.30)	(0.17)	(-0.19)
負債比率	-291.13***	-318.51***	-318.35***	-329.96***	-319.56***
	(-18.9)	(-16.4)	(-13.7)	(-13.1)	(-10.2)
流動比率	131.02***	156.36***	153.88***	113.07***	115.75***
	(9.52)	(7.18)	(6.99)	(5.17)	(5.07)
存放比率	-0.1217	-0.9128	-0.8170	-30.384***	-29.290***
	(-0.11)	(-0.45)	(-0.39)	(-4.46)	(-4.11)
中國	-3.2979	-6.1665	-2.7141	-7.5509	3.1783
	(-0.80)	(-0.76)	(-0.32)	(-0.81)	(0.28)
韓國	5.9353	15.124	17.785	4.3304	12.608
	(1.14)	(0.90)	(1.04)	(0.29)	(0.77)
馬來西亞	-3.9063	15.054	16.905*	2.1074	8.8591
	(-0.81)	(1.61)	(1.77)	(0.22)	(0.81)
新加坡	-4.6879	5.2154	6.6576	-2.3945	12.059
	(-0.79)	(0.47)	(0.59)	(-0.22)	(0.93)
泰國	-8.2628	-8.4519	-6.3617	-11.691	-5.9195
	(-1.56)	(-0.86)	(-0.62)	(-1.12)	(-0.49)
時間	-2.7865	-3.3585	-4.3890	-4.4279	-8.2884
	(-0.97)	(-0.55)	(-0.71)	(-0.71)	(-1.22)
有效觀察值數目	373	186	180	183	161
調整後 R-square	0.6167	0.6834	0.6349	0.6131	0.5793

說明：本表報告利用最小平方法估計外資銀行與本國銀行的績效 (權益佔放款淨額比率) 差異之迴歸分析結果 (省略報告截距項)。資料期間由 2007 至 2008 年。在此迴歸分析中，樣本配對前，外資銀行共 101 個樣本點，本國銀行共 285 個樣本點，在四種配對法下，本國銀行分別變為 99、91、97 以及 70 個樣本點。括號中為估計係數之 t 值，而*、**與***分別表示估計係數 90%、95%與 99% 的信心水準下顯著異於零。

表 9-2：外資銀行的績效（備抵壞帳比率）相對較高嗎？

最小平方方法下的迴歸估計結果（被解釋變數－績效指標為備抵壞帳比率）					
解釋變數	樣本配對前	Nearest 配對	Caliper 配對	Mahala 配對	Mahala Caliper 配對
是否為外資銀行	1.7949*	3.5925***	3.4999**	1.6928	1.5153
之虛擬變數	(1.96)	(2.68)	(2.54)	(1.21)	(1.00)
外資持股比率	-0.0328***	-0.0591***	-0.0586***	-0.0331**	-0.0324*
	(-3.10)	(-3.84)	(-3.73)	(-2.10)	(-1.94)
資產	-0.0007	-0.0052	-0.0055	-0.0028	-0.0019
	(-0.61)	(-0.39)	(-0.41)	(-0.27)	(-0.12)
負債比率	-7.6059***	-16.947***	-17.045***	-20.491***	-22.618***
	(-4.30)	(-8.00)	(-7.55)	(-8.45)	(-7.75)
流動比率	-4.6040***	-14.769***	-14.720***	-15.174***	-15.424***
	(-2.93)	(-6.82)	(-6.64)	(-7.19)	(-6.96)
存放比率	-4.6406***	-8.9138***	-8.7570***	-9.7497***	-9.5315***
	(-6.56)	(-9.36)	(-8.10)	(-9.64)	(-8.74)
中國	0.5575	0.0012	0.0639	-0.6877	-0.7502
	(1.44)	(0.00)	(0.09)	(-0.89)	(-0.80)
韓國	0.9270*	0.3614	0.4364	0.6857	0.5810
	(1.82)	(0.27)	(0.31)	(0.53)	(0.40)
馬來西亞	3.0999***	5.0436***	5.1087***	3.8989***	3.9802***
	(6.79)	(6.51)	(6.27)	(4.96)	(4.32)
新加坡	1.6388**	1.6876	1.7392	-0.0742	-0.2712
	(2.41)	(1.25)	(1.26)	(-0.06)	(-0.21)
泰國	4.9711***	5.8259***	5.8511***	5.0835***	4.8416***
	(9.89)	(7.26)	(7.04)	(5.94)	(4.80)
時間	-0.2632	0.0837	0.0561	0.1861	0.1708
	(-0.96)	(0.16)	(0.11)	(0.35)	(0.29)
有效觀察值數目	351	173	167	169	150
Pseudo R-square	0.3266	0.5709	0.5674	0.5593	0.5629

說明：本表報告利用最小平方方法估計外資銀行與本國銀行的績效（備抵壞帳比率）差異之迴歸分析結果（省略報告截距項）。資料期間由 2007 至 2008 年。在此迴歸分析中，樣本配對前，外資銀行共 101 個樣本點，本國銀行共 285 個樣本點，在四種配對法下，本國銀行分別變為 99、91、97 以及 70 個樣本點。括號中為估計係數之 t 值，而*、**與***分別表示估計係數 90%、95%與 99%的信心水準下顯著異於零。

表 9-3：外資銀行的績效（費用比率）相對較高嗎？

最小平方方法下的迴歸估計結果（被解釋變數—績效指標為費用比率）					
解釋變數	樣本配對前	Nearest 配對	Caliper 配對	Mahala 配對	Mahala Caliper 配對
是否為外資銀行	7.3425	-7.3244	-5.6154	14.820	17.584
之虛擬變數	(0.34)	(-0.38)	(-0.29)	(0.99)	(1.09)
外資持股比率	-0.1258	0.0022	-0.0063	-0.0700	-0.0732
	(-0.51)	(0.01)	(-0.03)	(-0.42)	(-0.42)
資產	-0.0160	-0.2645	-0.2547	-0.0564	-0.1180
	(-0.60)	(-1.34)	(-1.29)	(-0.48)	(-0.68)
負債比率	68.395**	57.747***	65.235***	45.605**	64.323**
	(2.16)	(2.67)	(2.62)	(2.30)	(2.55)
流動比率	14.196	33.899	38.273	-3.6956	7.2622
	(0.47)	(1.33)	(1.50)	(-0.19)	(0.35)
存放比率	35.768***	34.361***	33.790***	-0.5251	0.3223
	(14.7)	(14.0)	(13.8)	(-0.09)	(0.05)
中國	-20.967**	-22.767**	-26.850***	-34.965***	-49.801***
	(-2.25)	(-2.32)	(-2.66)	(-4.09)	(-4.87)
韓國	-7.0137	-4.5149	-9.5288	-28.818**	-37.331**
	(-0.59)	(-0.22)	(-0.47)	(-1.99)	(-2.32)
馬來西亞	-24.694**	-32.624***	-37.313***	-46.639***	-58.554***
	(-2.28)	(-2.91)	(-3.30)	(-5.45)	(-5.87)
新加坡	-14.435	-16.705	-19.458	-24.406**	-36.622***
	(-1.11)	(-1.35)	(-1.54)	(-2.56)	(-3.13)
泰國	31.741***	-3.7973	-11.324	-12.407	-22.064**
	(2.67)	(-0.32)	(-0.93)	(-1.30)	(-1.99)
時間	-3.6426	8.5946	8.6736	6.6318	10.0066*
	(-0.57)	(1.19)	(1.20)	(1.19)	(1.65)
有效觀察值數目	377	192	186	191	164
Pseudo R-square	0.4183	0.5468	0.5220	0.1687	0.2296

說明：本表報告利用最小平方方法估計外資銀行與本國銀行的績效（費用比率）差異之迴歸分析結果（省略報告截距項）。資料期間由 2007 至 2008 年。在此迴歸分析中，樣本配對前，外資銀行共 101 個樣本點，本國銀行共 285 個樣本點，在四種配對法下，本國銀行分別變為 99、91、97 以及 70 個樣本點。括號中為估計係數之 t 值，而*、**與***分別表示估計係數 90%、95%與 99%的信心水準下顯著異於零。

表 9-4：外資銀行的績效（資產報酬率）相對較高嗎？

最小平方法下的迴歸估計結果（被解釋變數－績效指標為資產報酬率）					
解釋變數	樣本配對前	Nearest 配對	Caliper 配對	Mahala 配對	Mahala Caliper 配對
是否為外資銀行	-0.7145	-1.0750	-1.2635	-0.7759	-1.0675
之虛擬變數	(-0.91)	(-0.90)	(-1.10)	(-1.09)	(-1.61)
外資持股比率	0.0089	0.0099	0.0104	0.0086	0.0115
	(0.99)	(0.74)	(0.81)	(1.08)	(1.59)
資產	0.0007	0.0035	0.0027	0.0068	0.0071
	(0.77)	(0.28)	(0.23)	(1.23)	(1.00)
負債比率	-4.8020 ^{***}	-5.2019 ^{***}	-6.4854 ^{***}	-7.0691 ^{***}	-4.5487 ^{***}
	(-4.31)	(-4.00)	(-4.56)	(-7.86)	(-4.66)
流動比率	-0.3392	-0.4018	-0.8344	-1.5177 [*]	-0.8314
	(-0.32)	(-0.27)	(-0.59)	(-1.76)	(-1.03)
存放比率	-0.1049	-0.1645	-0.0963	-0.2691	-0.1619
	(-1.17)	(-1.07)	(-0.65)	(-0.98)	(-0.62)
中國	0.8404 ^{**}	0.1718	0.5290	1.2243 ^{***}	1.3633 ^{***}
	(2.45)	(0.28)	(0.87)	(2.97)	(3.18)
韓國	0.7559 [*]	1.0334	1.5322	1.1782 [*]	1.0753 [*]
	(1.75)	(0.81)	(1.25)	(1.78)	(1.68)
馬來西亞	1.3063 ^{***}	0.8863	1.3234 [*]	1.8066 ^{***}	1.6604 ^{***}
	(3.29)	(1.27)	(1.95)	(4.36)	(3.94)
新加坡	1.8123 ^{***}	1.5929 ^{**}	1.7751 ^{**}	2.0615 ^{***}	2.0196 ^{***}
	(3.82)	(2.09)	(2.37)	(4.54)	(4.17)
泰國	0.0826	0.5036	1.2758 [*]	0.5273	0.7457
	(0.19)	(0.68)	(1.75)	(1.14)	(1.59)
時間	0.1402	-0.5988	-0.6215	-0.3094	-0.4998 ^{**}
	(0.60)	(-1.33)	(-1.43)	(-1.16)	(-1.97)
有效觀察值數目	382	195	189	195	168
Pseudo R-square	0.1239	0.1010	0.1384	0.3912	0.2706

說明：本表報告利用最小平方法估計外資銀行與本國銀行的績效（資產報酬率）差異之迴歸分析結果（省略報告截距項）。資料期間由 2007 至 2008 年。在此迴歸分析中，樣本配對前，外資銀行共 101 個樣本點，本國銀行共 285 個樣本點，在四種配對法下，本國銀行分別變為 99、91、97 以及 70 個樣本點。括號中為估計係數之 t 值，而*、**與***分別表示估計係數 90%、95%與 99%的信心水準下顯著異於零。

表 9-5：外資銀行的績效（流動資產佔存款比率）相對較高嗎？

最小平方方法下的迴歸估計結果（被解釋變數－績效指標為流動資產佔存款比率）					
解釋變數	樣本配對前	Nearest 配對	Caliper 配對	Mahala 配對	Mahala Caliper 配對
是否為外資銀行	-5.2683	-6.1047	-7.7942	-6.3581	-7.1320
之虛擬變數	(-1.16)	(-0.77)	(-1.03)	(-0.85)	(-0.89)
外資持股比率	0.0412	0.0085	0.0152	0.0352	0.0457
	(0.79)	(0.10)	(0.18)	(0.42)	(0.52)
資產	0.0047	0.0481	0.0408	0.0172	0.0284
	(0.84)	(0.60)	(0.54)	(0.30)	(0.34)
負債比率	-75.156 ^{***}	-97.647 ^{***}	-107.33 ^{***}	-108.47 ^{***}	-98.196 ^{***}
	(-11.7)	(-11.5)	(-11.7)	(-11.8)	(-8.40)
流動比率	174.60 ^{***}	188.90 ^{***}	185.40 ^{***}	178.21 ^{***}	180.07 ^{***}
	(28.9)	(19.7)	(20.4)	(20.0)	(18.7)
存放比率	6.0855 ^{***}	5.9605 ^{***}	6.4432 ^{***}	1.6693	2.2732
	(11.9)	(5.99)	(6.81)	(0.59)	(0.73)
中國	-2.8859	-9.2109 ^{**}	-6.1329 [*]	-10.705 ^{**}	-5.8086
	(-1.47)	(-2.31)	(-1.58)	(-2.55)	(-1.15)
韓國	4.5931 [*]	4.9195	8.7485	5.7487	8.7226
	(1.85)	(0.60)	(1.12)	(0.85)	(1.15)
馬來西亞	-4.4977 ^{**}	-4.7564	-1.5405	-5.7952	-2.5031
	(-1.97)	(-1.05)	(-0.35)	(-1.37)	(-0.50)
新加坡	-5.7636 ^{**}	-10.320 ^{**}	-9.0059 [*]	-12.692 ^{***}	-8.4500
	(-2.11)	(-2.07)	(-1.87)	(-2.73)	(-1.47)
泰國	-4.3433 [*]	-7.7070	-2.2477	-6.0712	-2.7655
	(-1.73)	(-1.60)	(-0.48)	(-1.28)	(-0.50)
時間	-0.3012	0.0253	-0.4316	2.1574	1.4671
	(-0.22)	(0.01)	(-0.16)	(0.79)	(0.49)
有效觀察值數目	382	195	189	195	168
Pseudo R-square	0.7848	0.7813	0.7975	0.7912	0.7872

說明：本表報告利用最小平方方法估計外資銀行與本國銀行的績效（流動資產佔存款比率）差異之迴歸分析結果（省略報告截距項）。資料期間由 2007 至 2008 年。在此迴歸分析中，樣本配對前，外資銀行共 101 個樣本點，本國銀行共 285 個樣本點，在四種配對法下，本國銀行分別變為 99、91、97 以及 70 個樣本點。括號中為估計係數之 t 值，而*、**與***分別表示估計係數 90%、95%與 99% 的信心水準下顯著異於零。

當績效變數為備抵壞帳比率時，觀察表 9-2 第二欄之樣本配對前的迴歸估計結果，我們發現外銀虛擬變數估計係數顯著為正 (1.7949)，表示外資銀行的備抵壞帳比率相對高於本國銀行；外資持股比率的估計係數亦顯著為負 (-0.0328)，表示外資持股比率較高有助於降低備抵壞帳比率；在 Nearest 配對下，即第三欄所示，外資銀行虛擬變數估計係數仍然顯著為正 (3.5925)，表示外資銀行的備抵壞帳比率是相對高於本國銀行；然外資持股比率的估計係數顯著為負 (-0.0591)，同樣地表示較高的外資持股比率對應較低的銀行備抵壞帳比率，而這結果與樣本配對前相似；在 Caliper 配對下，與 Nearest 配對亦是相似的，外銀虛擬變數的估計係數顯著為正，外資持股比率對備抵壞帳比率的影響係數顯著為負；在 Mahala 配對下，外資銀行虛擬變數的係數估計為正但統計不顯著，但外資持股比率對銀行備抵壞帳比率的影響係數仍然顯著為負；在 Mahala Caliper 配對下的分析結果與 Mahala 配對是相似的，虛擬變數的估計係數為正但不顯著，而較高的外資持股比率對應較低的銀行備抵壞帳比率。由上可知，樣本配對前顯示外資銀行的備抵壞帳比率相對較高，在四種樣本配對下，有兩種配對仍出現相同的情況，另外兩種則統計不顯著，至少未出現相反的證據。

當績效變數為費用比率時，觀察表 9-3 第二欄之樣本配對前的迴歸估計結果，發現外銀虛擬變數估計係數為正但並未顯著異於零，表示外資銀行的費用比率與本國銀行沒有顯著差異性；外資持股比率的估計係數亦顯著為負但同樣不顯著；在 Nearest 配對下，即第三欄所示，外資銀行虛擬變數估計係數變為負但並未顯著，表示外資銀行的費用比率與本國銀行相當；外資持股比率的估計係數為正，但同樣不顯著；在 Caliper 配對、Mahala 配對與 Mahala Caliper 配對下的結果亦是相近似而並未有顯著的不一樣之處，樣本配對前與配對後皆顯示外資銀行與本國銀行的費用比率相近似。

觀察表 9-4 與表 9-5 我們可以發現當績效變數為資產報酬率以及流動資產佔存款比率時，不論是樣本配對前或是樣本配對後，外資銀行虛擬變數估計係數雖然有正有負，但全都不顯著，也就是外資銀行與本國銀行在這兩個績效指標上皆沒有顯著的差異性；另外外資持股比率的估計係數亦不顯著，表示這兩個績效變數皆不會受到外資持股比率高低所影響。

整體來說，樣本配對前，外銀的權益佔放款淨額比率以及備抵壞帳比率是顯著較高的，表示外銀在資本適足的表現相對較優，在資產品質的表現上則相對較弱；樣本配對後，相對優勢與相對弱勢的證據皆減少了。觀察其他三個績效變數的分析結果我們知道，不論在樣本配對前或樣本配對後，有充分的證據

顯示兩類型銀行的績效是相當接近的。因此在此迴歸分析的結論是，一開始在樣本配對前外銀在資本適足性上有相對優勢、在資產品質有相對劣勢，在管理能力、獲利能力與流動性風險上沒有顯著差異，在樣本配對後，相對優勢與相對劣勢降低了，也就是外銀與本國銀在 CAMEL 的五個構面的表現上為相近似。

我們可以在迴歸分析中額外得到一些其他控制變數對銀行績效變數的影響，亦可以評估特定績效指標在國與國之間的差異性以及由 2007 至 2008 年該特定績效變數是上升抑或是下降了。舉例來說，當績效變數為備抵壞帳比率且利用樣本配對前的資料，即表 9-2 的分析結果，可以發現資產的估計的係數為負 (-0.0007) 但統計不顯著，表示雖然較大的資產規模有助於降低銀行備抵壞帳比率，但卻沒有統計顯著性；負債的估計係數顯著為負 (-7.6059)，表示當銀行的負債比率愈高，平均來說，會有較低的備抵壞帳比率；流動比率的估計係數顯著為負 (-4.6040)，表示當銀行的流動比率愈高，平均來說，會有較低的備抵壞帳比率；存放比率的估計係數顯著為負 (-4.6406)，表示當銀行的存放比率愈高，備抵壞帳比率將會較低。

就國家虛擬變數與時間虛擬變數來看，中國這虛擬變數的估計係數為正但不顯著，表示中國的備抵壞帳比率（即資產品質之衡量指標）與台灣相近；韓國、馬來西亞、新加坡與泰國的虛擬變數之估計係數皆顯著為正（分別為 0.9270、3.0999、1.6388 與 4.9711），這表示這四個國家的備抵壞帳比率皆顯著地高於台灣，也就是資產品質的表現皆較台灣為差。另外，時間虛擬變數的估計係數雖然為負 (-0.2632)，但統計不顯著，表示雖然由 2007 年至 2008 年，全體銀行的備抵壞帳比率有下降傾向（資產品質有改善的傾向），但卻未達統計上的顯著。類似分析可以類推至其他績效變數與不同配對方法上。

4.5 穩健性檢定

傳統上解決樣本選擇偏誤的方法是採用 Heckman (1979) 的兩步驟估計法。我們採用此方法做為樣本配對法的穩健性檢定，詳細地說，針對每個銀行績效變數，第一步驟是估計機率方程式，根據所有銀行樣本，利用樣本配對變數的四個變數（資產、負債比率、淨利息收入與稅後淨利）作為解釋變數，外資銀行指標變數作為被解釋變數進行估計（類似估計傾向分數函數）；第二階段則是估計績效變數的迴歸方程式，其中包括第一階段估計所得到的選擇偏誤調整項是最重要的解釋變數，外資持股比率以及其他的控制變數與先前迴歸分析相同，包括了資產、負債比率、流動比率與存放比率以及五個國家虛擬變數與時間虛擬變

數。

表 10 報告當績效變數為權益佔放款淨額比率時的 Heckman 兩階段估計結果。第一步驟的估計結果與先前估計傾向分數函數時是相近似的，資產的估計係數顯著為負 (-0.0128)、負債比率的估計係數亦顯著為負 (-1.9885) 而淨利息收入的估計係數顯著為正 (0.2233)，這表示外資銀行的資產規模較小、負債比率較低而淨利息收入較多。稅後淨利的估計係數為正，但未達統計顯著。就第二步驟的估計結果而言，我們發現外資銀行虛擬變數的估計係數為負但不顯著，表示外資銀行的權益佔放款淨額比率雖然較本國銀行為低，但未達統計顯著水準。外資持股比率的估計係數為負，然統計不顯著。

就其他四個績效變數來看 (未報告於文章中)，不論績效變數為何，第一階段的四個解釋變數皆有三個為統計顯著，代表這三個解釋變數對於銀行是否成為外資銀行的自我選擇上是重要的變數；第二階段的估計結果中外資銀行虛擬變數的估計係數皆未顯著地異於零，表示在控制了銀行樣本在外資銀行與國銀行的內生性選擇後，外資銀行與本國銀行在五個績效指標的表現上是相近似的，這與樣本配對後之最小平方迴歸分析的結果相符合。雖然配對方法與兩步驟估計法在概念上仍有些許的差異，但他們皆是在針對樣本非隨機地被指定到特定族群時給予控制或調整。

至目前為止我們定義外資銀行為外人持股超過 40% 者，我們嘗試變更此一設定，其一為放寬為 20%，另外則是緊縮至 50%。我們必須重新標記樣本、分類、估計傾向分數函數、進行樣本配對並進行相對應的實證分析。首先我們將外銀定義由原先的 40% 變更為為外人持股超過 20% 者，原因在於一般公任會計原則認為當某一股東持有某公司股份超過 20% 時即對該公司之經營方向具有顯著影響力。根據上段敘述之步驟 (為節省篇幅，在此省略呈現出實證結果之表格)，我們發現樣本配對前，不論銀行績效變數為何，外資銀行虛擬變數的估計係數皆不顯著，表示在樣本配對前外資銀行在五個績效變數上與本國銀行沒有顯著的差異性；在 Nearest 配對下，當績效變數為費用比率時，外資銀行虛擬變數的估計係數顯著為負，表示外銀在管理能力上表現相對較佳；在 Caliper 配對下，與樣本配對前的分析結果相近，虛擬變數的估計結果皆不顯著，兩組銀行沒有顯著差異；在 Mahala 配對下，當績效變數為權益佔放款淨額比率時，虛擬變數的估計顯著為正，外資銀行在資本適足性上的表現相對較佳；在 Mahala Caliper 配對下，在 Caliper 配對以及樣本配對前的分析結果相似，虛擬變數的估計結果皆不顯著，外銀與本國銀之 CAMEL 績效沒有顯著差異性。整體來說，不論樣本配對前後，並未出現大量外資銀行績效顯著優於本國銀的證

據，因此將外資銀行之定義為 20% 下並未改變基本的分析結果。

表 10：外資銀行的績效（權益佔放款淨額比率）相對較高嗎？

—Heckman 兩階段估計

Heckman 兩階段估計(被解釋變數—績效指標為權益佔放款淨額比率)		
解釋變數	第一階段	第二階段
	估計係數	
是否為外資銀行之虛擬變數		-10.821 (-0.26)
外資持股比率		-0.3365 (-1.37)
資產	-0.0128** (-2.56)	-0.0344 (-0.13)
負債比率	-1.9885*** (-2.79)	-275.63*** (-3.45)
淨利息收入	0.2233** (2.15)	
稅後淨利	0.1619 (0.44)	
流動比率		190.27*** (5.96)
存放比率		-13.412 (-1.50)
中國		-5.9087 (-0.29)
韓國		16.191 (0.67)
馬來西亞		-4.2820 (-0.21)
新加坡		6.5531 (0.29)
泰國		-11.577 (-0.60)
時間		-12.457 (-1.15)
有效觀察值數目	375	284

說明：本表報告利用 Heckman (1979) 之兩階段方法估計外資銀行與本國銀行的績效（權益佔放款淨額比率）差異。資料期間由 2007 至 2008 年。所有銀行共 386 個樣本點。括號中為估計係數之 t 值，而*、**與***分別表示估計係數在 10%、5%與 1%的顯著水準下顯著異於零。

接著將外銀變更定義為外人持股超過 50% 者。這麼做的原因在於若股東持有一家公司的股權超過一半時，就擁有絕對控制公司經營方向的能力（省略呈現表格）。我們發現在樣本配對前，當銀行績效為權益佔放款淨額比率時，外銀虛擬變數的估計顯著為正、當銀行績效為備抵壞帳比率時，外銀虛擬變數的估計亦顯著為正而當績效變數為費用比率、資產報酬率以及流動資產佔存款比率時，外銀虛擬變數的估計皆不顯著，這表示在樣本配對前，外銀的資本適足性表現較佳，資產品質部分相對較差，其他的三個 CAMEL 面向則沒有明顯的差異性。

有趣的是，在四種配對法下，即使已經控制了兩類型銀行的特性變數差異，當績效變數為權益佔放款淨額比率時，外銀虛擬變數的估計顯著皆為正，當銀行績效為備抵壞帳比率時，外銀虛擬變數的估計亦皆顯著為正，而當績效變數為費用比率、資產報酬率以及流動資產佔存款比率時，外銀虛擬變數的估計皆不顯著，這表示不論使用哪一種配對演算來進行樣本配對，以外人持股 50% 以上所定義之外銀的資本適足性表現較佳，資產品質部分相對較差，其他的三個 CAMEL 面向則與本國銀行沒有明顯的差異性。整體來說，改變外銀定義下的分析結果並未使我們的基本分析結果出現相違背之處，也就是外銀在樣本配對前有較多的證據顯示其績效較佳，在樣本配對後，外銀的優勢或多或少存在，但證據是減少的。

5 結論與政策建議

一國開放金融市場允許外資進入銀行市場有好處亦有缺點，好處是外銀若來自經濟或金融發展程度較高的國家，將挾帶其相對於地主國銀行較為先進且效率的經營技術，在競爭下有助於提升本國銀行的經營管理與服務水平，並引發更進一步的相關金融改革與制度發展，例如新的金融商品與更效率的金融監理；對新興市場的來說，外銀有相對較先進的技術、經驗及專門知識，因此可以強化地主國銀行的公司治理、風險管理及國際競爭力；相對地，缺點是外銀與本國銀的經營模式通常不同，外資銀行一般有較大的順循環行為，且易受母國總體經濟情況之影響（由本文的實證結果亦部分證實了這一點），有時將增加地主國的金融不穩定性；另外，由於業務偏好大型企業，對中小企業融資的取得性產生並不會有正向影響。

外資銀行是否相對優於本國銀行？實證上已有相當多的學者進行研究但並未有一致性的結論，有趣的是所有的文章在分析時皆未考慮「其他條件相同」

的要求，也就是由於研究樣本在其他特性變數上的差異性普遍存在的情況下，外資銀行與本國銀行的相對績效高低並不能認定為是外資持股超過某一比例或是外資持股比率增加這一事件所導致的，也就是樣本的非隨機特性將會使樣本被區分到外資銀行或是本國銀行這一事件選擇對績效差異的評估產生干擾，也就是導致樣本的選擇偏誤估計誤差。為了陳述既有文獻中的這個問題，我們根據亞洲六個新興市場國家 2007 至 2008 年的銀行股權與財務績效資料，應用 Rubin (1973, 1977) 與 Rosenbaum and Rubin (1983, 1985a, b) 所發展的配對方法，透過樣本配對，建構與外資銀行之特性變數相類似的本國銀行樣本，進而分析兩組銀行樣本的績效，降低選擇偏誤估計誤差。

本文的實證結果主要顯示，平均來說，樣本配對前，外銀與本國銀的績效差異主要是反應在資本適足性與資產品質之上（外銀在前者相對較佳，後者相對較差），外銀在 CAMEL 的其他三個面向即管理能力、獲利能力與流動性風險上的表現與本國銀相近似；樣本配對後的分析發現，外銀在原先相對強勢的資本適足性上與相對弱勢資產品質上的證據減少了，也就是兩類型銀行的表現變為近似。這個結果，當我們使用傳統解決選擇偏誤問題的 Heckman (1979) 兩階段方法進行估計，實證結果亦未有明顯的改變。簡單來說，在考慮樣本成為外資銀行或本國銀行的內生性自我選擇之後，外銀在 CAMEL 之五個面向的績效表現上皆並未相對優於本國銀行。當我們將外資銀行的定義標準放寬為 20% 以及緊縮為 50% 時（皆需重新進行樣本配對），基本的結論仍未出現顯著改變。

我們目前所得到的實證結果是外銀在 2007 至 2008 年間在亞洲六個國家中的表現並未全面且顯著地優於這六個地主國的本國銀行，這表示地主國的本國銀行事實上不用太過擔心外銀在他們自己國家內的競爭能力超過自己，缺點則是這些外資銀行沒有優勢表示他們沒有相對較佳的經營技術，以至於沒有辦法提升地主國之整體銀行產業的技術進步，外銀的進入僅是增加了地主國銀行產業的競爭者數目而已。外資銀行的進入增加了競爭，會使地主國銀行產業的利潤下降進而增加金融不穩定性（台灣在 1990 年代開放新銀行成立後亦在之後面臨銀行家數過多的問題，其中一項苦果就是為競逐客戶所導致的高逾放比率）。

實證結果亦發現，外銀在 2008 年時的績效皆大幅下降，衰退幅度超過這些新興市場國家之本國銀行的衰退幅度，這表示引進外資銀行會為地主國的銀行產業與穩定性帶來額外的風險，若經濟與金融衝擊來自於外資銀行的母國或母國臨近的地區或金融市場，外銀在地主國即成為了傳遞母國經濟金融變動到地

主國的管道，對地主國的金融穩定性將有不利影響。由於外資銀行可能傳遞外來的不利衝擊至地主國，地主國在引進外資銀行時應該防範此類負面效應的發生，避免外資銀行之來源過度集中於某大國或某地區。舉例來說，在 2008 年 6 月，台灣之兩大外資銀行（花旗與匯豐銀行）在台分行為提供受美國次級房貸危機重創之母行的流動性，由台灣匯出大量的資金，使這兩家銀行淨值大幅下降而增加存款者的風險，同時由於匯出大量資金，亦加大了新台幣匯率的波動性。

本文實證結果之推論性最大的侷限在於資料期間僅用了兩年的時間，無法看出外銀與本國銀績效的變化相對消長，因此分析的主軸在於本國銀行與外資銀行的績效差異而較少討論外資入股對本國銀行績效的影響。由於在 BankScope 資料庫中對於銀行股權的資料至少有十幾年以上的時間，未來應該將研究樣本的資料拉長，將可以充分探討外銀參股程度的高低對本國銀行績效的影響，而這關係可能是線性或非線性的。另一方面，本文目前僅使用六國進行分析，這些國家的區域皆集中於亞洲且經濟發展狀況相距並非很大。若能夠取得全球主要國家的銀行資料，將可分析外資銀行在不同所得之地主國的相對績效表現。既有實證文獻已說明在高所得國家，外銀的表現相對較差，在低所得國家，外銀的表現相對較佳。未來的研究仍應該在調整樣本選擇偏誤後再進行評估。

外銀進入對地主國金融穩定的影響亦相當有趣（例如 Levine, 1996, 1999; Demirgüç-Kunt *et al.*, 1998; Barth *et al.*, 2001; Stiglitz, 1993; Clarke *et al.*, 2005; Jeona *et al.*, 2006; Peek and Rosengren, 1997; Caprio and Honahan, 2000; Dages *et al.*, 2000; Dages *et al.*, 2000; Goldberg, 2001; De Hass and Lelyveld, 2003 以及 Goldberg, 2003 等），主要是外銀進入本國銀行市場將增加競爭而降低產業利潤，本國銀行體系承受負面衝擊的能力將變得相對較低，於是外銀進入與本國金融穩定度將有可能呈負相關，而這也是主管機關在考慮開放外資進入的政策時所應該考慮與評估的環節。

參考文獻

- 沈中華 (2002)，金控公司的銀行與獨立銀行 CAMEL 比較：1997~1998，《台灣金融財務季刊》，3，73-94。
- 李榮謙、林曉伶 (2008)，外資銀行擴大在國內版圖可能帶來的影響，《國際金融參考資料》，57，95-105。

- 連德宏 (2008), 外資銀行入股中資銀行之探討, 《經濟研究》, 8, 385-408。
- Barth, J. R., G. Caprio, Jr., and R. Levine, (2001), "The Regulation and Supervision of Banks around the World: A New Database," In: Litan, R. E. and R. Herring (eds.), *Integrating Emerging Market Countries into the Global Financial System, Brookings-Wharton Papers on Financial Services*, Brookings Institute Press.
- Bayraktar, N. and Y. Wang, (2004), "Foreign Bank Entry, Performance of Domestic Banks, and Sequence of Financial Liberalization," *Policy Research Working Paper*, No. 3416.
- Caprio, G. and P. Honohan, (2000), *Finance for Growth: Policy Choices in a Volatile World*, Washington, D.C.: The World Bank.
- Cardenas, F., J. P. Graf, and P. O'Dogherty, (2003), "Foreign Banks Entry in Emerging Market Economies: A Host Country Perspective," *Banco de México Paper*.
- Committee on the Global Financial System (CGFS) (2004), "Foreign Direct Investment in the Financial Sector of Emerging Market Economies," Report Submitted by a Working Group Established by the CGFS, Basel, March.
- Choi, S. and I. Hasan, (2005), "Ownership, Governance, and Bank Performance: Korean Experience," *Financial Markets, Institutions and Instruments*, 14, 215-242.
- Chua, H. B., (2003), "FDI in the Financial Sector: The Experience of ASEAN Countries over the Last Decade," *Monetary Authority of Singapore Paper*.
- Claessens, S., A. Demirgüç-Kunt, and H. Huizinga, (2001), "How Does Foreign Entry Affect Domestic Banking Markets?" *Journal of Banking and Finance*, 25, 891-911.
- Clarke, G., R. Cull, M. Martinez Peria, and S. Sanchez, (2005), "Bank Lending to Small Businesses in Latin America: Does Bank Origin Matter," *Journal of Money, Credit and Banking*, 37, 83-118.
- Dages, B., L. Goldberg, and D. Kinney, (2000), "Foreign and Domestic Bank Participation in Emerging Markets: Lessons from Mexico and Argentina," *Economic Policy Review*, 6, 17-36.
- De Hass, R. and I. V. Lelyveld, (2003), "Foreign Banks and Credit Stability in Central and Eastern Europe: Friends or Foes?" De Nederlandsche Bank, *MEB*,

No. 2003-4.

- Dehejia, R. H. and S. Wahba, (2002), "Propensity Score-Matching Methods for Nonexperimental Causal Studies," *The Review of Economics and Statistics*, 84, 151-161.
- Demirgüç-Kunt, A. and H. Huizinga, (2000), "Financial Structure and Bank Profitability," *Policy Research Working Paper*, No. 2430.
- Demirgüç-Kunt, A., R. Levine, and H. Min, (1998), "Opening to Foreign Banks: Issues of Stability, Efficiency and Growth," Presented at the Bank of Korea International Conference on the Implication of Globalization of World Financial Markets.
- Denizer, C., (1999), "Foreign Entry in Turkey's Banking Sector, 1980-1997," Unpublished Manuscript, IFC/World Bank.
- Gelb, A. and S. Sagari, (1990), "Banking," In: Messerlin, P. and K. Sanvant (eds.), *The Uruguay Round: Services in the World Economy*, Washington, D.C.: World Bank and UN Center on Transnational Corporations.
- Gelos, G. and J. Roldos, (2004), "Consolidation and Market Structure in Emerging Market Banking Systems," *Emerging Markets Review*, 5, 39-59.
- Goldberg, L., (2001), "When Is U.S. Bank Lending to Emerging Markets Volatile?" *Federal Reserve Bank of New York Paper*.
- Goldberg, L., (2003), "Financial FDI and Host Countries: New and Old Lessons," *Federal Reserve Bank of New York Paper*.
- Goldberg, L. and A. Saunders, (1981), "The Determinants of Foreign Banking Activity in the United States," *Journal of Banking and Finance*, 5, 17-32.
- Hawkins, J. and M. Dubravko, (2001), "The Banking Industry in the Emerging Market Economies: Competition, Consolidation and Systemic Stability-An Overview," *BIS Papers*, No. 4.
- Heckman, J., (1979), "Sample Selection Bias as a Specification Error," *Econometrica*, 47, 153-161.
- Hermes, N. and R. Lensink, (2002), "The Impact of Foreign Bank Entry on Domestic Banking Markets: A Note," *Working Paper*.
- Hofler, R., J. Elston, and J. Lee, (2004), "Dividend Policy and Institutional Ownership: Empirical Evidence Using a Propensity Score Matching Estimator," *Discussion Papers*, Entrepreneurship, Growth and Public Policy,

No. 2004-27.

- Jeona, Y., S. M. Miller, and P. A. Natke, (2006), "Do Foreign Bank Operations Provide a Stabilizing Influence in Korea?" *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 46, 82-109.
- Kim, H. E. and B.-Y. Lee, (2003), "The Effects of Foreign Bank Entry on the Performance of Private Domestic Banks in Korea," CGFS, Central Bank Papers Submitted by Working Group Members.
- Levine, R., (1996), "Foreign Banks, Financial Development and Economic Growth," In: Barfield, C. E. (ed.), *International Financial Markets: Harmonization versus Competition*, Washington, D.C.: American Enterprise Institute Press.
- Levine, R., (1999), "Foreign Bank Entry and Capital Control Liberalization: Effects on Growth and Stability," mimeo, University of Minnesota.
- Levy Yeyati, E. and A. Micco, (2003), "Banking Competition in Latin America," Presented at the First Meeting of the Latin American Competition Forum, Paris, France, 7-8 April.
- Martinez Peria, M. S. and A. Mody, (2004), "How Foreign Participation and Market Concentration Impact Bank Spreads: Evidence from Latin America," *Journal of Money, Credit, and Banking*, 36, 511-537.
- Mathieson, D. J. and J. Roldos, (2001) "The Role of Foreign Banks in Emerging Markets," In: Litan, R. E., P. Masson, and M. Pomerleano (eds.), *Open Doors: Foreign Participation in Financial Systems in Developing Countries*, Washington, D.C.: Brookings Institution Press.
- McFadden, C., (1994), "Foreign Banks in Australia," Unpublished Manuscript, the World Bank.
- Micco, A., U. Panizza, and M. Yañez, (2004), "Bank Ownership and Performance," *Inter-American Development Bank, Research Department Working Paper*, No. 518.
- Molyneux, P. and J. Thornton, (1992), "Determinants of European Bank Profitability: A Note," *Journal of Banking and Finance*, 16, 1173-1178.
- Montgomery, H., (2003), "The Role of Foreign Banks in Post-Crisis Asia: The Importance of Method of Entry," *ADB Institute Research Paper Series*, No. 51.
- Nolle, D. E. and R. Seth, (1996), "Do Banks Follow Their Customers Abroad,"

Federal Reserve Bank of New York Working Paper, No. 9620.

- Noulas, A. G., (1997), "Productivity Growth in the Hellenic Banking Industry: State versus Private Banks," *Applied Financial Economics*, 7, 223-228.
- Peek, J. and E. S. Rosengren, (1997), "The International Transmission of Financial Shocks: The Case of Japan," *American Economic Review*, 87, 495-505.
- Peek, J. and E. S. Rosengren, (2000), "Collateral Damage Effects of the Japanese Bank Crisis on Real Activity in the United States," *American Economic Review*, 90, 30-45.
- Rosenbaum, P. and D. Rubin, (1983), "The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects," *Biometrika*, 70, 41-55.
- Rosenbaum, P. and D. Rubin, (1985a), "Constructing a Control Group Using Multivariate Matched Sampling Methods That Incorporate the Propensity Score," *American Statistician*, 39, 33-38.
- Rosenbaum, P. and D. Rubin, (1985b), "The Bias Due to Incomplete Matching," *Biometrics*, 41, 103-116.
- Rubin, D., (1973), "Matching to Remove Bias in Observational Studies," *Biometrics*, 29, 159-183.
- Rubin, D., (1977), "Assignment to a Treatment Group on the Basis of a Covariate," *Journal of Educational Statistics*, 2, 1-26.
- Rubin, D. and N. Thomas, (1992), "Characterizing the Effect of Matching Using Linear Propensity Score Methods with Normal Distributions," *Biometrika*, 79, 797-809.
- Shen, C. H., C. H. Lu, and M. W. Wu, (2009), "Impact of Foreign Bank Entry on the Performance of Chinese Banks," *China and World Economy*, 17, 102-121.
- Shen, C. H. and Y. Chang, (2009), "Ambition versus Conscience, Does Corporate Social Responsibility Pay off? – The Application of Matching Methods," *Journal of Business Ethics*, 88, 133-153.
- Stiglitz, J. E., (1993), "The Role of the State in Financial Markets," In Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics, 19-52.
- Terrell, H., (1986), "The Role of Foreign Banks in Domestic Banking Markets," In: Cheng, H. (ed.), *Financial Policy and Reform in Pacific-Rim Countries*, Lexington: Lexington Books.
- Unite, A. and M. Sullivan, (2000), "Reform and the Corporate Environment in the

Philippines,” In: Drysdale, P. (ed.), *Reform and Recovery in East Asia*, London: Routledge.

Walter, I. and H. Gray, (1983), “Protectionism and International Banking: Sectoral Efficiency, Competitive Structure and National Policy,” *Journal of Banking and Finance*, 7, 597-607.

Yamori, N., (1998), “A Note on the Location Choice of Multinational Banks: The Case of Japanese Financial Institutions,” *Journal of Banking and Finance*, 22, 109-120.