

台灣新商業銀行存款保險費率與 風險移轉行為研究

Deposit Insurance Rate and Risk-Shifting Behavior of Taiwan's New Commercial Banks

徐守德 *David Shyu*

國立中山大學

National Sun Yat-sen University

蔡明憲 *Min-Shann Tsai*

國立暨南國際大學

National Chi Nan University

摘 要

本文利用選擇權的評價方法，探討台灣新銀行風險基準下的存款保險費率，並與當時固定費率比較，結果發現存保費率整體而言偏低。另一方面，本文分別同時考量資產價值報酬的瞬息標準差與負債比率及每元存款保險費率間之互動來檢視新銀行風險移轉的現象，結果發現，樣本中的新銀行皆存在將風險移轉給存保公司的現象。

關鍵字：存款保險，風險基準，風險移轉

Abstract

This study adopts option's pricing model to estimate the risk-based depository insurance premium for Taiwan's new commercial banks. It compares the result with the fixed rate in Taiwan and finds that Taiwan's depository insurance premium is quite too low. Beside, this study takes the instantaneous standard deviation of an asset value's return, its debt ratio and deposit insurance premium per dollar to detect

the risk transfer effect. The findings indicate that risk transfer phenomenon significantly exists for Taiwan's new commercial banks.

Keyword: Deposit Insurance, Risk-based, Risk-shifting

壹、導 論

自 1997 年以來的亞洲金融風暴對全球經濟造成重創後，亞洲各國無不重視金融機構的監理制度的重新探討。國內金融危機事件亦不陌生，由民國五十九年的國光人壽事件開始，到近幾年來，彰化四信為合庫概括承受、台東企銀、華僑銀行的存款擠兌、中壢農會倒閉、台中企銀的違規貸放及東港信合社之監守自盜因而發生擠兌風波等事件，皆使金融機構的債信受到質疑。

在亞洲金融風暴的浪潮與國內金融危機的事件不斷發生中，存款保險制度似已成為穩定民眾對金融信心的關鍵之一。我國存款保險制度現為強制投保，保險費率為三級差別費率制度。但在樣本期間，我國的存保費率為萬分之 1.5，費率制度亦為固定費率，此存保費率制度是否合理，為本研究關切的焦點。國內有眾多的研究皆指出這樣的存保費率是偏低的。然而這些文獻研究的對象皆為成立較久的銀行，對新銀行而言，此存保費率是否依然偏低，此為本文主要研究的課題。

民國八十年三月財政部通過民營新銀行的設立，我國金融業正式進入百家爭鳴的時代。由於新銀行的民營性質與舊有銀行大多為公營的性質有很大的差距，因而國內針對新銀行方面的研究有眾多文章。一般認為，民營的銀行的股東追求利潤的動機將大於公營的銀行，因而在銀行風險行為的決策上亦將有很大的差異。在追求利潤的動機下，民營銀行將有較大的誘因追求較高的風險，而在高風險下，理論上其應繳的存保費率應較高。另一方面，民營銀行理論上的經營績效會較佳，投資的避險方法亦較靈活，由此看來，其雖有追求高風險的動機，但經由避險工具的應用，將可減少風險的發生，由此觀之，其應繳的保險費似應較低。因而萬分之 1.5 的存保費率結構對新銀行而言是否合理，並無法給予一定的理論結論，本文希以實證的方法加以驗證。

在存保費率的決定上，Merton(1977)推出在風險基準(risk-based)下的存款保險賣出選擇權定價模式，而後 Ronn 及 Verma (1986) 與 Giammarino, Schwarz 及 Zechner(1989)皆曾對 Merton(1977)公式加以調整，使之更符合實際狀況。本

文以 Romn 及 Verma(1986)方法研究我國新銀行風險基準下的存保費率結構，並與國內固定存保費率比較，結果認為如同對舊有銀行的研究，就費率上，對新銀行而言，萬分之 1.5 的存保費率是偏低的。

存保制度最受到爭議的部分是固定存保費率，該制度被認為會促使銀行從事更高風險的投資組合，而有風險轉移至保險公司的道德危險動機存在。在我國採用固定的存款保險制度費率期間，國內新銀行是否有風險移轉的現象產生，為本文另一研究的焦點。Peltzman (1970)、Min Benston (1986)等學者認為金融機構的監理除了保費的規範外，尚須其他的金融法規工具以減少銀行風險移轉的動機。因而，若國內新銀行有風險轉移行為發生，則在保費偏低且又無意調升的情況下，我國應再加強其他金融工具的控制，以健全我國的金融監理制度。

在風險移轉的研究方法上，本文以 Duan, Moreau 及 Sealey (1992)方法進行，該方法建立兩個假說，第一個假說探討銀行的負債風險與資產風險是否存在系統關係。在理論上，若銀行所面臨的總風險水準受到一定的限制，諸如：BIS 風險適足性，專業經理人的管理，其他股東的監督，政府法規規定等。則負債風險和資產風險應呈負相關的現象，成功轉移風險的銀行其負債風險和資產風險將顯現正或零的系統關係。另一方面，雖負債風險與資產風險存在負相關，但若相關之比例不恰當，則仍有可能存在風險轉移，因此，第二個假說在觀察整體風險移轉的話題。在存保費率的結構上，負債風險或資產風險增加則保費將增加。雖然負債風險和資產風險變動為負相關，但其對保費影響的幅度不等時，則可能有風險移轉的現象，舉例而言，若在總風險水準受限制時，負債風險增加資產風險將減少，但若因資產風險減少使保費減少的效果小於負債風險增加使保費增加的效果時，則風險基礎下的保費經計算應為增加，然而在固定的存保費率下，銀行並不需多繳應增加的存保保費，此時表示銀行風險已移轉到到存保公司。在對國內新銀行實證後，本文認為國內新銀行有將風險移轉給存保公司的傾向，即其潛在的剝奪存保公司的財富。

本國存保公司規模不大，且由研究結果知，保費的結構偏低，於採用固定存保費率期間，新銀行顯著的將風險移轉到存保公司。對銀行的管理階層而言，現行的存保制度對於銀行增加利潤降低銀行風險確有效果，此意謂著新銀行可潛在的從存保公司增加財富。對存保公司而言，在我國逐漸參與國際舞台的時候，金融自由化與國際化勢在必行，銀行管理者放寬信用政策以追求高放款率或者從事高風險的衍生性金融商品交易的動機大增。我國的保費制度是否可應

付瞬息萬變的國際金融情勢，由本文的結果頗令人憂慮。本文希望研究結果對於現行存款保險制度及保險機構對要保銀行之監督管理具有政策的啓發性，保險機構與監督單位可考慮改變偏低的保費方式，或制定預防轉移風險的規範，以因應自由化金融制度的來臨。

貳、文獻回顧

我國自 1985 年成立中央存保公司，最初成立存款保險制度時，所定的費率為萬分之 5，後於 1986 年降為萬分之 4，而於 1988 年降至萬分之 1.5，該費率為全世界實行存款保險制度國家中費率最低者，其訂定並非精密計算，乃因特殊政策考量，希望透過價格引導基層金融早日納入存保體系。此外，國內早期的存保制度採自由加入的政策，此造成眾多行庫自認為無倒閉的風險而不願加入，自 1997 亞洲金融風暴後，國內金融當局體認存款保險的重要性，立法將國內存款保險修正為強制投保，而為兼顧公平性，存保費率亦已提高並實施三級保費制度。

保費的定價，一直是專家及學者研究存款保險的重點目標，Merton(1977) 推出在風險基準(risk-based)下的存款保險賣出選擇權定價模式，提供了研究存款保險的一個指標，在其文中，存款保險在到期日的價值與一賣出選擇權的結構是相同的，因而存款保險在期初的價值可直接引用選擇權的定價公式研究。Marcus 及 Shaked(1984)利用美國 40 家大銀行股價的資料加入發放股利的假設，帶入選擇權定價模式中，認為大部份大型的銀行所繳的保險費偏高。Ronn 及 Verma(1986)則更進一步的利用選擇權買權的觀念，由銀行市值及市值變異數估計銀行價值及價值變異數，其並考慮資產最低清算的標準，同樣以選擇權定價的方法估計存款保險價值，亦認為大型的銀行所繳的保險費偏高。Giammarino(1989)仿 Ronn 及 Verma 的架構，以加拿大銀行資料進行實證，發現該國的單一費率也非公平費率。Duan 及 Yu(1994)認為 Ronn 及 Verma 在估計銀行價值及價值變異數時所用的方程式具有統計上的問題，因而其以對數最大概似函數(log-likelihood function)估計銀行價值及價值變異數，並以台灣資料實證，認為 Ronn 及 Verma 方法會低估存款保險費率。

一般而言，保費與管制為預防銀行破產的兩個重要工具，管制的鬆緊影響銀行財務結構的變動，使銀行之投資行為受到影響，因而管制愈嚴格的金融體系，其保費可相對較少。在固定費率下銀行具有移轉風險的動機，只有在銀行

確實受到管制時，才無法將風險移轉到存保公司，因而存保公司潛在的負債越少。在銀行風險移轉的現象的研究上，有眾多文獻，Ronn 及 Verma(1986)認為低風險銀行有補貼高風險的銀行的現象，即風險移轉的現象是存在的。然而 Santomero 及 Vinso(1977)、Marcus 及 Shaked(1984) 認為銀行顯著無風險轉移跡象。Duan, Moreau 及 Sealey (1992)亦發現風險轉移的跡象並不十分廣泛。

國內亦有許多存款保險領域的文章：俞明德與許亮嵐(1993)利用 Geske 及 Johnson(1984)提出的複合買權及複合賣權，計算民國 75 年至民國 80 年之保險費率，結果發現皆遠遠的超過當時施行的費率。Duan 與 Yu(1994)利用 Merton(1977)所提出的模型進行實證，結果推論國內保費偏低，中央存保公司一直在補貼大多數的金融機構。洪淑貞(1990)採用 Marcus 及 Shaked(1984)的模型對國內三家商業銀行進行實證研究，結果亦發現收取的費率偏低。呂青樺(1991)則是利用 Merton(1978)年在考慮檢查以及監理成本下所提出的理論模型研究，實證結果發現國內現行費率被低估。徐守德及蔡明憲(1999)亦以 Ronn 及 Verma(1986)研究國內保費現象，亦認為保費偏低，其亦採用 Duan, Moreau 及 Sealey (1992)的模型，檢視國內銀行風險移轉的現象，發現舊有銀行並無足夠證據顯示有風險移轉現象。

參、研究方法

Merton(1977)首度闡述存款保險與選擇權之間類似的性質，認為定價方式亦可互通，於是借用選擇權定價模式而發展出訂定存款保險費率的模式，許多學者在理論或實證探討存保費率如何風險差別取價時，都以 Merton(1977)方法為基礎。本節第一部份將以 Merton(1977)文中理論做為存保費率的計算基礎。

由於 Merton(1977)文中，銀行資產價值並未決定，因而 Ronn 及 Verma(1986)以 Black 及 Scholes(1973)假說：舉債公司的權益價值，可視同對公司資產的買權，估計資產價值，補充 Merton(1977)的理論。本節第二部份將說明 Ronn 及 Verma(1986)方法並據以估計我國風險基準下存款保險費率。在風險移轉的檢定方法則以 Duan, Moreau 及 Sealey (1992)方法為主，檢定兩個檢定假設，其說明於本節第三部份。

一、風險調整存款保險費率

Merton(1977)假設金融機構融資係以發行的同質零息債券(zero coupon bond)

進行，在到期日時若銀行資產價值小於債券面額，則債權人只能得到銀行資產，其損失為債券面額與銀行資產的差額，若該債務有保險時，則當銀行資產大於債券面額時，保險公司無現金支出，而當銀行資產小於債券面額時，保險公司須給付債權人的損失，其為債券面額與銀行資產的差額，故當銀行加入一存款保險，該保險在到期日的價值為零和債券面額與銀行資產的差額間的較大值，此與選擇權賣權一樣，因而若銀行的存款如同上述的同質負債時，該存款保險價值可用以銀行資產為標的之賣權(Put Option)予以評估。而這個賣權的價值也就是存款保險的價值(Insurance Premium)以此方法衡量的存保費率謂之為風險調整的存款保險費率。Merton(1977)解出該保險費率，並將該值除以保險存款的面值，求得，保險存款的每元保險費率(Insurance Premium Per Dollar of Insured Deposit, 簡稱 IPP)，其為：

$$IPP = N\left(y + \sigma_V \sqrt{T}\right) - (1 - \delta)^n (V / B) N(y) \quad (1)$$

其中：

$$y = \frac{\ln\left[B / V(1 - \delta)^n\right] - \sigma_V^2 T / 2}{\sigma_V \sqrt{T}}$$

B ：為銀行的負債總額。

V ：銀行資產價值

σ_V ：銀行資產價值報酬的瞬息標準差

$N(\cdot)$ ：累積標準常態分配

δ ：每元資產之股利

n ：每期股利支付的次數

在實際求算存保費率時，由於 Merton(1977)假設在(1)式中的負債，須具同質的性質，即銀行的負債皆須同一天到期，以符合選擇權定價理論。然而在實際上這不可能做到，因為存款戶隨時可將其資金抽離，因而存保費率的到期日須做額外的假設。Merton(1977)以存保機構下次對銀行作例行性查帳時點為到期日，在該時點若銀行無償付能力，則必須宣告破產，權益股東得到價值為 0，若有償付能力，股東可得資產價值與負債面值的差額。

二、銀行資產的評價

Merton(1977)的風險調整存款保險費率價值需估計資產價值與資產價值報酬的瞬息標準差，然而此二變數無法直接觀察得出，Ronn 及 Verma (1986) 與 Giammarino, Schwartz 及 Zechner(1989)應用 Black 及 Scholes(1973)的假說(舉債公司的權益價值，可視同標的資產為公司資產，履約價格為負債的買權)以估計出資產價值與資產價值報酬的瞬息標準差。在其文中資產價值與資產價值報酬瞬息標準差的估計方程式為：

$$E = VN(x) - \rho BN(x - \sigma_V \sqrt{T}) \quad (2)$$

$$\sigma_V = \frac{\sigma_E E}{VN(x)} \quad (3)$$

其中：

$$x = \frac{\ln(V / \rho B) + \sigma_V^2 T / 2}{\sigma_V \sqrt{T}}$$

E ：銀行的權益價值

σ_E ：銀行權益價值的報酬標準差

(2)式中 ρ 值代表政府宣告銀行倒閉的水準的係數，Ronn 及 Verma(1986) 認為雖然債券具有同質性須假設其同一天到期，因而 Merton 假設在到期日若銀行無償付能力，則必須宣告破產，但由實務上看，存保機構在查帳時得知，銀行已無償債能力，卻不會馬上宣佈其破產，原因有：一、因 FDIC 的停業法則 (Closure Rules) 是依據銀行的帳面價值而非市場價值來判斷銀行是否應倒閉；二、銀行停業隱含極高的相關倒閉成本，因此 FDIC 或許會允許一些應該倒閉的銀行繼續營業，以避免或延遲這些成本。為更符合實際情況，Ronn and Verma (1986)與 Giammarino、Schwartz and Zechner(1989)調整 Black 及 Scholes(1973)的假說，讓買權的履約價格由銀行的負債面額，成為政府宣告銀行倒閉的水準，該值應小於銀行的負債面額，其為一臨界值，若資產小於它，才會宣告該銀行倒閉。

三、銀行風險移轉的檢定模式

Merton(1977)認為，在固定費率下的存款保險，將使追求價值最大的銀行，移轉風險給存保機構，企圖剝奪上方風險的財富。風險移轉的銀行可以藉由銀行資產價值標準差和銀行負債與價值比的增加使參加存款保險的價值大於成

本。因為銀行調整後承擔的風險增加，理應增加了存款保險費率，但實際繳納的保費並未等值增加，此謂之則銀行成功的移轉了風險給存保機構。但是，Duan, Moreau 及 Sealey (1992)認為，銀行在增加風險的過程中，銀行資產價值標準差和銀行負債與價值比可能並非同方向變動的，其變動相反時可能抵消保費，因而實際上並未有財富移轉的情況出現。故在分析風險移轉行為的時候須考慮銀行資產價值標準差和銀行負債與價值比變動的方向。若銀行營運時，總風險水準有受到諸如法規等方面的限制，則提高了資產風險，則必為降低的槓桿程度所抵銷，風險移轉現象可能不會發生，反之亦然。因此，Duan, Moreau 及 Sealey (1992)表示，在銀行風險移轉的研究上，應以全微分的觀念考量，即每元保險費率針對資產風險的改變而變動的幅度應由銀行資產價值標準差和銀行負債與價值比共同影響。若風險轉移沒有發生，前提條件為銀行資產價值標準差和銀行負債與價值比必須為負關係。

若定義 β_1 為銀行資產價值標準差變動下每元保險費率的變動率， β_1 大於 0 的銀行，為風險移轉銀行。若 α_1 為銀行資產價值標準差變動下銀行負債與價值比的變動率，由 Duan, Moreau 及 Sealey (1992)可知，全微分下， β_1 的符號取決於 α_1 的符號與大小， β_1 小於等於 0 的必要條件是 α_1 為負，充分條件則要求負 α_1 的絕對值大到使 β_1 小於或等於 0。

因而風險移轉行為虛無假設如下：

假說一 H_0 ： α_1 大於等於 0

假說二 H_0 ： β_1 小於等於 0

拒絕假說一，只能說明可能銀行本身決策制訂或金融規範的影響，使得銀行槓桿風險與資產風險的確存在著抵換關係，但此缺乏了風險移轉之必要條件而非充分條件，因為該抵換關係只能說明銀行風險移轉的行為將緩和，負的 α_1 會傾向降低 β_1 的值，但無法明確的決定 β_1 的正負號，故其並不意謂移轉風險就不發生。但拒絕假說一後再拒絕假說二，則顯然地表示了風險移轉行為已經發生。另一方面，若無法拒絕假說一，即 α_1 大於等於 0，即銀行資產價值標準差和銀行負債與價值比沒有負關係存在，我們預期發現銀行將出現風險移轉的行為，因為 β_1 顯然為正。

肆、實證結果

一、樣本

本研究將針對國內「新商業銀行」來探討風險移轉的行為，在市值的決定方面，國內證券市場較具公信度，故實證資料的選取由公開上市中的新商業銀行來做選擇，本文選取新商業銀行自上市（上櫃）後的資料為研究樣本，研究的銀行包括萬通、大安、中華、萬泰、聯邦、華信、玉山、富邦、亞太、台新、遠東、中興及大眾共十三家。變數資料共包含了股價、流通在外股數、市值、現金股利及負債總額。在期間的選取上，以新銀行上市（上櫃）後的下一個季資料為開始到 1999 年 3 月，所有資料皆從台灣新報社資料庫中取得，股價及流通在外股數資料頻率為日資料，其餘資料頻率為季資料。表 1 中除列出各銀行上市（上櫃）時間、研究樣本期間外，另再列出研究樣本數與股價、流通在外股數及現金股利的基本統計量，供做參考。市值、負債總額與估計的市值報酬標準差基本統計量則列於表 2 中。

二、存款保險費率計算及估計方法

市值報酬標準差在存款保險的費率估算上為唯一外生的估計值，本文由每季中的日市值報酬求算季市值報酬標準差¹，日市值的求算以日股價乘其日流通在外的股數。

在計算存款保險費率時，須先估計銀行價值及價值的標準差，該二值可由(2)，(3)式求得。比照 Ronn 及 Verma(1986)文中設定，令 ρ 值亦為 0.97²，銀行市值及市值標準差皆為已知，因而可解出的銀行價值及價值標準差，以 TSP(Time Series Processor)程式語言中 Newton 的方法逐期模擬出(2)及(3)式³估計出銀行價

¹ 季報酬率變異數求法為日報酬率變異數乘當季交易天數。

² ρ 是一政策性給定的值，其無法給與事前認定，Ronn 及 Verma(1986)文章可知， ρ 值愈大表示政府愈不會對問題性銀行採取補救性質，在 ρ 的敏感性分析上， ρ 值與銀行價值及價值標準差呈正相關，因而其對每元存款保險值的影響不易確定。本文主觀的以 Ronn 及 Verma(1986)中 ρ 值做為研究參考。

³ 在 $N(\bar{x})$ 的估計上，Ronn 及 Verma (1986)文中提到，可用多項式的趨近法估計，其為對所

$$\text{有的 } z > 0, N(z) = 1 - \frac{1}{\sqrt{2\pi}} [\exp(-z^2/2)] (a_1 k + a_2 k^2 + a_3 k^3 + a_4 k^4 + a_5 k^5)$$

$$\text{其中： } k = \frac{1}{1 + \rho z}$$

值及價值標準差並將之代入(1)式中，可得風險基準下存款保險每一元的保費。假設所有的選擇權皆為一年，且持有到期，即到期日為一年，其所表達的是每一季所看到的年存保費率的觀念。在日資料下季市值標準差方法，因其估算期間為季，因而所估計出的變異數須乘以 4 以表達其為每一季所面臨之當季之年存保費率的特性。在每元資產股利的計算方面，本文將每年發放的每股現金股利，除以估計出的每股銀行價值做為每元資產股利⁴。而每期股利的支付次數等於 1。

本文將公司市值、負債、估計的銀行價值、銀行價值變異數及每元存款保險的平均值列於表 2。

由表 2 可知，在風險基準下，各新銀行須繳納的保費皆有所差距，因而目前的單一費率制度實應加以修正。在表 2 中，平均而言，富邦銀行所應繳的保費最低，次低為玉山銀行，而萬通銀行所應繳的保費最高。所有的銀行除了富邦銀行須繳的平均保費小於萬分之 1.5 的保險費率外，其他新銀行應繳的保險費率皆較萬分之 1.5 大。因而就樣本資料而言，萬分之 1.5 的保費是偏低的。Duan 及 Yu(1994)與徐守德及蔡明憲(1999)亦曾以三商銀、北企、竹企、中企、南企、高企、東企及中國國際商銀十家銀行為樣本，求算風險基礎下的存款保險費率，結果亦表示銀行存款保險費率的偏低。本文研究指出，不惟舊有銀行有此現象，新銀行的存款保險費率亦是偏低的。

值得注意的是，比較 Duan 及 Yu(1994)與徐守德及蔡明憲(1999)對舊有銀行的保險費率研究結果，可知新銀行所應繳的保費率雖然偏低，然而其較舊有銀行應繳的保險費率應還要低，其主要的原因在於新銀行估計的價值變異數比皆較低，因而雖然其所估計的價值／負債比較低，其保險費率亦較低。因而雖然現行法律規定銀行強制加入存保，但在保費結構的合理性上，將新銀行與舊有銀行採用同一標準的收費方式是值得爭議的。

$$p = 0.2316419 ; a_1 = 0.31938153 ; a_2 = -0.356563782$$

$$a_3 = 1.781477937 ; a_4 = -1.821255978 ; a_5 = 1.330274429$$

而對 $z < 0$ ，以對稱的觀念解

⁴ 在(1)式中現金股利的意義為銀行價值的流出，徐守德及蔡明憲(1999)文中將股利除以 4 表達銀行每季平均價值的減少，但因銀行價值為存量的觀念，因而股利應不需除以 4。唯因國內各銀行現金股利並不多，對每元存款費率及風險移轉的結論並無多大影響。

表 1 新銀行研究期間及研究變數基本統計量特徵

	上市(上櫃) 日期	研究期間	樣本數	平均股價	平均流通 在外股數	平均現金 股利
萬通	1995.5.19	自 1995.7.1 至 1999.3.31	15	21.1092 (7.3872)	1037.51 (60.86)	0.0333 (0.0880)
大安	1995.6.15	自 1995.7.1 至 1999.3.31	15	20.9109 (7.9402)	1135.41 (177.30)	0 (0)
中華	1995.11.2	自 1996.1.1 至 1999.3.31	13	18.6764 (4.8038)	1102.43 (166.50)	0 (0)
萬泰	1995.8.17	自 1995.10.1 至 1999.3.31	14	16.6107 (4.1878)	1245.06 (54.09)	0.0193 (0,0722)
聯邦	1995.9.19	自 1995.10.1 至 1999.3.31	14	17.8371 (4.5253)	1270.80 (50.33)	0.0250 (0.0935)
華信	1996.1.20	自 1996.4.1 至 1999.3.31	12	22.8499 (5.4544)	1212.76 (175.28)	0.1300 (0.1920)
玉山	1995.9.11	自 1995.10.1 至 1999.3.31	14	21.7605 (5.3215)	1102.74 (60.84)	0 (0)
富邦	1996.4.23	自 1996.7.1 至 1999.3.31	11	20.9781 (5.0044)	1259.26 (161.22)	0 (0)
亞太	1995.10.12	自 1996.1.1 至 1999.3.31	13	17.2026 (4.4119)	1072.21 (40.23)	0.1139 (0.1777)
台新	1995.9.6	自 1995.10.1 至 1999.3.31	14	21.8000 (6.1604)	1106.86 (132.52)	0.0357 (0.0497)
遠東	1995.11.14	自 1996.1.1 至 1999.3.31	13	15.8996 (4.1707)	1154.24 (134.79)	0 (0)
中興	1995.9.26	自 1995.10.1 至 1999.3.31	14	15.3042 (4.1251)	1394.63 (55.40)	0.0214 (0.0802)
大眾	1996.1.30	自 1996.4.1 至 1999.3.31	12	16.5564 (4.8497)	1085.38 (38.86)	0 (0)

註：()為標準差，樣本數為季樣本數，股價及流通在外股數為日平均，現金股利為季平均。股價及現金股利單位元，流通在外股數單位百萬股。

表 2 公司市值、負債的平均值及平 存款保險費率

	平均 E 值	平均 B 值	平均 σ_E 值	平均 V 值	平均 σ_V 值	平均 IPP 值
萬通	27054 (9032)	119440 (26610)	20.779 (7.659)	142910 (26446)	3.973 (1.860)	7.317 (15.268)
大安	22866 (7418)	116998 (25262)	20.056 (6.824)	136354 (25089)	3.403 (1.620)	4.254 (10.201)
中華	20172 (3658)	122499 (24240)	19.028 (6.483)	138996 (23035)	2.816 (1.168)	3.295 (7.397)
萬泰	20651 (5077)	129912 (27813)	18.830 (5.359)	146666 (26174)	2.748 (1.166)	1.972 (4.572)
聯邦	22216 (5297)	123948 (30926)	18.936 (7.338)	142445 (27812)	3.136 (1.839)	4.302 (12.395)
華信	26920 (4535)	139659 (26173)	18.961 (6.383)	162389 (23435)	3.219 (1.400)	3.595 (6.378)
玉山	24131 (5840)	134857 (32136)	15.672 (6.590)	154942 (30479)	2.578 (1.476)	1.754 (5.056)
富邦	25279 (4931)	148376 (31189)	17.370 (4.226)	169204 (27963)	2.712 (1.103)	0.833 (2.087)
亞太	17905 (4372)	101158 (18427)	18.775 (6.125)	116028 (15292)	3.074 (1.586)	3.039 (7.987)
台新	23838 (5690)	150685 (50659)	19.631 (6.145)	170003 (49792)	2.963 (1.484)	3.672 (9.597)
遠東	18118 (3519)	107463 (25716)	19.067 (5.849)	122357 (24411)	2.978 (1.359)	2.900 (8.018)
中興	20977 (5382)	121588 (44333)	18.720 (5.780)	138917 (40933)	3.209 (1.942)	2.937 (8.083)
大眾	17597 (5123)	125573 (19325)	18.838 (6.158)	139403 (15182)	2.530 (1.460)	2.828 (7.515)

註：()為標準差， E 值、 B 值、 V 值單位為千元， σ_E 、 σ_V 單位為季%， IPP 值為乘 10000 後的值，單位元。

三、風險移轉行為的檢定

現行固定費率下，銀行可能有移轉風險的現象，此現象可用假說一及假說二檢定。若銀行存在風險移轉的情況，則主管機關應對這些銀行採取額外的方式規範之。吾人使用簡單迴歸，以最小平方方法檢定假說一及假說二：

(一)假說一的檢定

為檢定假說一，本文以銀行負債對價值的比與價值標準差的簡單迴歸來求得 α_1 值，決定是否接受假說一，該迴歸之迴歸係數為 α_1 值。拒絕假說一，說明了可能銀行本身決策制訂或金融規範的影響，使得銀行槓桿風險與資產風險的確存在著抵換關係，缺乏了風險移轉之必要條件而非充分條件。然其僅說明銀行風險移轉的行為趨緩和，但並不意味移轉風險就不發生。而若接受假說一，則不用再檢定假說二，因已決定出風險轉移的行為是存在的。迴歸結果列於表 3 中。

由於新銀行自上市以來的季資料不多，以最早上市的萬通及大安銀行而看，其樣本資料亦只有 15 筆，為了得到全體樣本所呈現出的結果並避免小樣本的爭議，本文除了做個別銀行的迴歸結果外，亦將十三家銀行資料合在一起組成一組群聚樣本(pooling data)迴歸，迴歸結果亦列於表 3 中。

在 α_1 的估計上，本文得到頗為一致的結果，十三家銀行及群聚樣本皆顯示 α_1 為負且顯著。此說明了銀行在固定總風險下負債及價值比例會與價值標準差成負向關係，這表示銀行的總風險最適水準受到了限制，風險移轉的行為較為緩和。但到底這十三家銀行是否將風險移轉給中央存款保險公司，則須視對 β 的檢定結果方得知。

(二)假說二的檢定

如前所言， β_1 大於 0 的銀行，為風險移轉銀行，使用每元存款保險費率與銀行價值標準差的簡單迴歸，來估計 β_1 ，決定是否接受假說二。同樣以個別銀行及群聚樣本迴歸，估計結果列於表 4。

由表四可知，在 β_1 的估計顯示，所有銀行及群聚樣本的結果皆顯著的拒絕 β_1 小於 0 的虛無假設。此表示，新銀行皆會將風險移轉給存保公司。由於新銀行皆具民營的性質，在追求利潤的動機下，其將風險移轉給存保公司的行為是不難理解的。本文建議存保公司應建立較嚴格的金融監理制度或改變存保費率的制度以防止新銀行風險移轉的行為。

表 3 槓桿程度與資產風險的迴歸結果

	截距	迴歸係數		截距	迴歸係數
萬通	0.9086***	-1.9037**	富邦	0.9621***	-3.3584***
	(0.0320)	(0.7340)		(0.0242)	(0.8324)
大安	0.9324***	-2.2490***	亞太	0.9442***	-2.5076***
	(0.0266)	(0.7099)		(0.0200)	(0.5842)
中華	0.9216***	-1.5545**	台新	0.9506***	-2.4769***
	(0.0239)	(0.7883)		(0.0216)	(0.6576)
萬泰	0.9563***	-2.7086***	遠東	0.9391***	-2.2135***
	(0.0203)	(0.6828)		(0.0209)	(0.6430)
聯邦	0.9262***	-2.0305***	中興	0.9504***	-2.8158***
	(0.0220)	(0.6111)		(0.0202)	(0.5431)
華信	0.9071***	-1.6159**	大眾	0.9648***	-2.6816***
	(0.0300)	(0.8616)		(0.0172)	(0.5939)
玉山	0.9198***	-2.1168***	群聚	0.9371***	-2.3330***
	(0.0201)	(0.6815)	樣本	(0.0061)	(0.1788)

註：迴歸式為 $B/V = \alpha_0 + \alpha_1 \sigma_V + \varepsilon$ ， ε 為殘差值。() 內為標準差， α_0 為雙尾檢定， α_1 為單尾檢定。表中顯著水準已分別依其自由度判斷，以萬通銀行自由度 13 為例，90% 顯著水準，t 值單尾 1.750；雙尾 1.771。95% 顯著水準，t 值單尾 1.771；雙尾 2.160。99% 顯著水準，t 值單尾 2.650；雙尾 3.012。*、**及***分別表 10%、5%及 1%的顯著水準下顯著。

伍、結 論

本文以選擇權評價模式的方法，針對台灣新銀行風險基準下的存款保險費率研究，發現我國的存保費率對新銀行而言偏低，然而比較 Duan 及 Yu(1994) 與徐守德及蔡明憲(1999)對十家舊有銀行的研究結果，本文認為新銀行所應繳的存款保險費率理應低於舊有銀行。在風險移轉的檢定上，在同時考量資產價值報酬的瞬息標準差與負債比率及每元存款保險費率的互動關係後，結果可知，現行費率下，新銀行皆有顯著的有風險移轉現象。

在比較本文與徐守德及蔡明憲(1999)對十家舊有銀行的實證分析時，實證

唯一的差距是資料期間的長短並不一致，由於新銀行成立的時間並不久，因而以新銀行有限的樣本數是否足以做為新舊銀行的比較，頗值得爭議，後續研究者可就此加以深入探討。

表 4 每元存款保險費率與資產風險的迴歸結果

	截距	迴歸係數		截距	迴歸係數
萬通	-1.7236**	61.801***	富邦	-0.2487	12.241***
	(0.6534)	(14.986)		(0.1400)	(4.813)
大安	-1.1490**	46.269***	亞太	-0.7899**	35.582***
	(0.4438)	(11.851)		(0.3689)	(10.752)
中華	-1.1194***	51.449***	台新	-1.1636***	51.657***
	(0.3379)	(11.146)		(0.3696)	(11.231)
萬泰	-0.4815*	24.701***	遠東	-0.9949**	43.154***
	(0.2610)	(8.792)		(0.3943)	(12.129)
聯邦	-1.1784**	51.297***	中興	-0.6812**	30.377***
	(0.4545)	(12.618)		(0.3052)	(8.215)
華信	-0.8763***	38.390***	大眾	-0.7047**	39.035***
	(0.2706)	(7.760)		(0.3065)	(10.604)
玉山	-0.5110**	26.628***	群聚	-0.9275***	41.513***
	(0.1832)	(6.221)	樣本	(0.1010)	(2.968)

註：迴歸式為 $IPP = \beta_0 + \beta_1 \sigma_V + \varepsilon$ ，()內為標準差， β_0 為雙尾檢定， β_1 為單尾檢定。表中顯著水準已分別依其自由度判斷，以萬通銀行自由度 13 為例，90%顯著水準，t 值單尾 1.750；雙尾 1.771。95%顯著水準，t 值單尾 1.771；雙尾 2.160。99%顯著水準，t 值單尾 2.650；雙尾 3.012。*、**及***分別表 10%、5%及 1%的顯著水準下顯著。欄中值皆乘 1000。

本文研究顯示，對新銀行而言，存保公司的保費結構偏低且新銀行皆有顯著的風險移轉的現象，存款保險制度為穩定金融的工具之一，本研究的結果可以帶給銀行管理階層及政府政策擬定的參考。對銀行管理者而言，銀行的業務經營除了利潤的考量外，應兼顧安全性的衡量，而存款保險除了可做為銀行安全性的最後保障外，存保制度亦可協助銀行的業務稽核。由本研究可知在我國存保費率偏低且僵固的存保費率下，銀行存款保險意謂著銀行在追求利潤的動機下，可承擔較大的風險，因而可潛在的增加銀行的財富，相信此對於銀行管

理者的經營策略具有一定的啓發作用。此外由本研究可知，新銀行和固有銀行相比在保費的繳納較大，但其皆具有移轉風險的傾向，新銀行在經營策略上確實較能靈活的應用存保的優勢。

對政府政策的擬定上，在本文的研究中亦發現存保公司保費定價偏低且大部份銀行具有風險移轉的動機，在我國金融日漸自由化、國際化，金融環境日漸複雜，存保公司的處境十分堪慮。保費及管制為穩定金融的二大工具，本文建議存保公司似應提高保費或加強管制以穩定我國的金融環境。

參考文獻

- 朱俊宇，1993，存款保險風險導向費率制度發展之研究，國立中山大學財務管理研究所碩士論文。
- 呂青樺，1991，存款保險差別費率定價模式探討..兼論金融檢查成本之影響，國立政治大學國際貿易研究所碩士論文。
- 林鑑藩，1987，「中央存款保險公司業務概述」，存款保險資訊季刊，1卷1期：7~8。
- 林獻章，1990，各種以風險為導向的存款保險費率計價模式在國內的適用性分析與飲用選擇權理論的模擬試算，國立交通大學管理科學研究所碩士論文。
- 洪淑貞，1990，存款保險費率定價模式之研究，國立台灣大學商學研究所碩士論文。
- 俞明德、許亮嵐，1993，「金融監管能力與存款保險費率之評價」，經濟論文叢刊，21卷1期：45~49。
- 徐守德、蔡明憲，1999，「台灣存款保險費率與商業銀行風險移轉行為研究」，證券市場發展季刊，11卷2期：1~28。
- 許亮嵐，1992，存款保險費率之訂定—複合選擇權定價之應用，國立中央大學財務管理研究所碩士論文。
- 陳漢楓，1989，「論存款保制度之重要性」，存款保險資訊季刊，2卷4期：1~4。
- 黃麗卿，1988，「風險導向存款保險問題之回顧與文獻」，存款保險資訊季刊，1卷3期：28~44。
- 鄭明慧，1996，「發行特別股強化我國存保基金可行性研究」，存款保險資訊季刊，9卷3期：52~57。
- 鄭明慧、詹碧蓮、陳惠文，1996，「我國存款保險制度實施差別費率可行性分析」，存款保險資訊季刊，10卷1期：5~30。

- Allen, L. and A. Saunders. 1993. Forbearance and valuation of deposit insurance as a callable put, *Journal of Banking and Finance*, 17: 629-643
- Benston, G.J. 1983. Deposit insurance and bank failure, *Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review*, 4-17.
- Benston, G.J., R. Eisenbeis, P. Horvitz, E. Kane and G. Kaufman. 1986. *Perspectives on Safe and Sound Banking: Past, Present, and Future*, MIT Press, Cambridge.
- Black, F. and M. Scholes. 1973. The pricing of options and corporate liabilities, *Journal of Political Economy*, 81: 673-659.
- Buser, S.A., A.H. Chen and E.J. Kane. 1981. Federal deposit insurance, regulatory policy, and optimal bank capital, *Journal of Finance*, 35: 51-60.
- Duan Jin-Chuan, Arthur F. Moreau and C.W. Sealey. 1992. Fixed rate deposit insurance and risk-shifting behavior at commercial banks, *Journal of Banking and Finance*, 16: 715-742.
- Duan, Jin-Chuan and Min-Teh Yu. 1994. Assessing the cost of Taiwan's deposit insurance, *Pacific-Basin Finance Journal*, 2: 73-90.
- Flannery, M.J. 1982. Deposit insurance creates a need for bank regulation, *Business Review* (Federal Reserve Bank of Philadelphia), 17-27.
- _____. 1989. Capital regulation and insured banks' choice of individual loan default risks, *Journal of Monetary Economics*, 24: 235-258.
- Furlong, F.T. and M.C. Keeley. 1989. Capital regulation and bank risk-taking: A note, *Journal of Banking and Finance*, 13: 883-891.
- Giammarino, R., E. Schwartz and J. Zechner. 1989. Market valuation of bank assets and deposit insurance in Canada, *Canadian Journal of Economics*, 22: 109-127.
- Gilbert, G. G. 1983. Disclosure and market discipline: Issues and evidence, Federal Reserve Bank of Atlanta, *Economic Review* (November), 70-76.
- Goldfeld, S. M. and R. Quandt. 1972. *Nonlinear Methods in Econometrics*, North-Holland, Amsterdam.
- _____. 1973. The estimation of structural shifts by switching regressions, *Annals of Economic and Social Measurement*, 2: 475-485.
- Goodman, L. S. and A. M. Santomero. 1986. Variable-rate deposit insurance: A re-examination, *Journal of Banking and Finance*, 10: 203-218.
- James, C. 1988. The use of loan sales and standby letters of credit by commercial banks, *Journal of Monetary Economics*, 22: 395-422.
- Kahane, Y. 1977. Capital adequacy and the regulation of financial intermediaries, *Journal of Business*, 51: 413-38.
- Kane, E. J. 1986. Appearance and reality in deposit insurance: The case for reform, *Journal of Banking and Finance*, 10: 175-188.
- _____. 1987. No room for weak links in the chain of deposit-insurance reform,

Journal of Financial Services Research, 1: 77-111.

- Keeley, M. C. and F. T. Furlong. 1990. A reexamination of mean-variance analysis of bank capital refutation, *Journal of Banking and Finance*, 14: 69-84.
- Koehn, N., and A. M. Santomero. 1980. Regulation of bank capital and portfolio risk, *Journal of Finance*, 35: 1235-1244.
- Marcus, A. J. 1984. Deregulation and bank financial policy, *Journal of Banking and Finance*, 8: 557-565.
- Marcus, A. J. and I. Shaked. 1984. The valuation of FDIC deposit insurance using option-pricing estimates, *Journal of Money, Credit and Banking*, 16: 446-460.
- Mingo, J. J. 1978. Regulatory influence on bank capital investment, *Journal of Finance*, 30: 111-1121.
- Mussa, M. 1986. Safety and soundness as an objective of regulations of depository institutions: Comment on Kareken, *Journal of Business*, 59: 97-117.
- Peltzman, S. 1970. Capital investment in commercial banking and its relationship to portfolio regulation, *Journal of Political Economy*, 1-26.
- Pennacchi, G. G. 1987. Alternative forms of deposit insurance: pricing and bank incentive issues, *Journal of Banking and Finance*, 11 : 291-312.
- Pyle, D. H. 1984. Deregulation and deposit insurance reform, *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review*. (Spring), 5-15.
- _____. 1986. Capital regulation and deposit insurance, *Journal of Banking and Finance*, 10: 189-201.
- Ronn, E. I. and A. K. Verma. 1986. Pricing risk-adjusted deposit insurance: An option-based model, *Journal of Finance*, 41: 871-895.
- Santomero, A. M. and J. D. Vinso. 1977. Estimating the probability of failure for commercial banks and the banking system, *Journal of Banking and Finance*, 1: 185-205.
- Saunders, A., E. Strock and N. G. Travlos. 1990. Ownership structure, deregulation, and bank risk taking, *Journal of Finance*, 45: 643-654.
- Sharpe, W. F. 1978. Bank capital adequacy, deposit insurance and security values, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 701-708.