

科技部補助專題研究計畫成果報告 期末報告

衍生性金融商品使用、風險管理、公司治理與銀行效率：全球上市銀行在美國次貸危機及歐洲主權債危機期間的實證分析

計畫類別：個別型計畫
計畫編號：MOST 102-2410-H-343-001-
執行期間：102年08月01日至103年07月31日
執行單位：南華大學財務金融學系

計畫主持人：陳昇鴻

計畫參與人員：碩士班研究生-兼任助理人員：李東錦

報告附件：出席國際會議研究心得報告及發表論文

處理方式：

1. 公開資訊：本計畫涉及專利或其他智慧財產權，2年後可公開查詢
2. 「本研究」是否已有嚴重損及公共利益之發現：否
3. 「本報告」是否建議提供政府單位施政參考：否

中華民國 103 年 12 月 31 日

中文摘要：

近期兩次全球性的金融危機爆發，即美國次貸危機(2007~2009年)與歐洲主權債危機(2010~2012年)不僅對各國金融業產生大規模不利的實質影響，而且也對於個別銀行的經營績效產生相當全面性的衝擊，此凸顯銀行如何使用衍生性金融商品進行交易或避險、風險管理機制及公司治理品質良窳皆攸關銀行在金融危機中與後的績效表現。基於個別銀行在風險管理機制、公司治理實務及衍生性金融商品使用上存在資訊揭露不透明和普及性，過去相關研究多以個別國家的金融業為研究對象，主要針對銀行風險與市場評價來看，較少從銀行經營績效觀點進行實證分析；同時，多國且全球性的實證研究卻相對較少，更缺乏完整探討銀行效率在兩次金融危機前、中、後期間的變化。本研究以全球上市商業銀行於2007年至2011年間為樣本為主，使用貝氏隨機效率前緣法(Bayesian SFA)估計銀行技術效率值，並實證探討銀行在衍生性金融商品使用、風險管理品質、公司治理品質對銀行效率的影響。實證結果指出銀行使用衍生性金融商品會降低技術效率；相反地，風險管理與公司治理品質愈高則愈顯著地提升銀行的技術效率水準。特別是，銀行在全球金融危機期間使用衍生性金融商品會顯著地降低技術效率；相反地，銀行在歐洲主權債危機期間使用衍生性金融商品會顯著地提高技術效率，凸顯使用衍生性金融商品具有避險的效果。不論全球金融或在歐洲主權債危機期間，風險管理與公司治理品質愈高則愈顯著地提升銀行的技術效率水準。

中文關鍵詞： 衍生性金融商品使用；風險管理；公司治理；銀行效率；次貸危機；歐洲主權債危機；全球銀行研究

英文摘要： In recent two global financial crises (GFCs), including U.S. Subprime Lending Crisis over 2008–2009 and European Sovereign Debt Crisis from 2010 to 2011, have not only caused real negative effects on banking industry cross the country, but also shown comprehensive and world-wide impacts on individual bank's efficiency, implicating that how bank level of derivatives use for trading or hedging, risk management mechanism, and the quality of corporate governance before, during, and after GFCs substantially influence bank efficiency in context of international investigation. Previous research related to risk management mechanism, corporate governance practices, and derivatives use by bank

most focus on both of bank risk and market valuation from selective study of single country because of information disclosure opaque and limited; however, there is little known from the perspective of bank efficiency from global study based on difference-in-difference during, and after GFCs. This research proposal tends to extend two years to thoughtfully investigate those issues due to costly and time-consuming data collection process for the hand-collected information on derivatives use and position, risk management committee, and corporate governance form listed banks around the globe. Using Bayesian SFA approach to estimate bank's technical efficiency, this paper empirically investigates impacts of derivatives use, risk management, and corporate governance on bank efficiency based on global bank-level data over 2007-2011. Our results indicate that bank using derivatives would significantly reduce technical efficiency, but banks with higher quality of risk management and corporate governance would significantly enhance efficiency, especially during both global financial crises (GFCs) and European Sovereign Debt Crisis.

英文關鍵詞： Derivatives Use； Risk Management； Corporate Governance； Bank Efficiency； Subprime Mortgage Crisis； European Sovereign Debt Crisis； Global Banking Study

科技部補助專題研究計畫成果報告
■ 期末報告

衍生性金融商品使用、風險管理、公司治理與銀行效率:全球上市銀行
在美國次貸危機及歐洲主權債危機期間的實證分析

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：MOST 102-2410-H-343-001

執行期間：2013年8月1日至2014年7月31日

執行機構及系所：南華大學財務金融系

計畫主持人：陳昇鴻 副教授

共同主持人：

計畫參與人員：

本計畫除繳交成果報告外，另含下列出國報告，共1份：

執行國際合作與移地研究心得報告

出席國際學術會議心得報告

期末報告處理方式：

1. 公開方式：

非列管計畫亦不具下列情形，立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權，一年二年後可公開查詢

2. 「本研究」是否已有嚴重損及公共利益之發現：否 是

3. 「本報告」是否建議提供政府單位施政參考 否 是，金管會銀行局（請列舉提供之單位；本部不經審議，依勾選逕予轉送）

中華民國 103 年 10 月 31 日

衍生性金融商品使用、風險管理、公司治理與銀行效率：
全球上市銀行在美國次貸危機及歐洲主權債危機期間的實證分析

摘要

近期兩次全球性的金融危機爆發，即美國次貸危機(2007~2009 年)與歐洲主權債危機(2010~2012 年)不僅對各國金融業產生大規模不利的實質影響，而且也對於個別銀行的經營績效產生相當全面性的衝擊，此凸顯銀行如何使用衍生性金融商品進行交易或避險、風險管理機制及公司治理品質良窳皆攸關銀行在金融危機中與後的績效表現。基於個別銀行在風險管理機制、公司治理實務及衍生性金融商品使用上存在資訊揭露不透明和普及性，過去相關研究多以個別國家的金融業為研究對象，主要針對銀行風險與市場評價來看，較少從銀行經營績效觀點進行實證分析；同時，多國且全球性的實證研究卻相對較少，更缺乏完整探討銀行效率在兩次金融危機前、中、後期間的變化。本研究以全球上市商業銀行於 2007 年至 2011 年間為樣本為主，使用貝氏隨機效率前緣法(Bayesian SFA)估計銀行技術效率值，並實證探討銀行在衍生性金融商品使用、風險管理品質、公司治理品質對銀行效率的影響。實證結果指出銀行使用衍生性金融商品會降低技術效率；相反地，風險管理與公司治理品質愈高則愈顯著地提升銀行的技術效率水準。特別是，銀行在全球金融危機期間使用衍生性金融商品會顯著地降低技術效率；相反地，銀行在歐洲主權債危機期間使用衍生性金融商品會顯著地提高技術效率，凸顯使用衍生性金融商品具有避險的效果。不論全球金融或在歐洲主權債危機期間，風險管理與公司治理品質愈高則愈顯著地提升銀行的技術效率水準。

關鍵詞：衍生性金融商品使用；風險管理；公司治理；銀行效率；次貸危機；歐洲主權債危機；全球銀行研究

Derivatives Use, Risk Management, Corporate Governance, and Bank Efficiency: Some International Evidences from Listed Banks during the U.S. Subprime Lending Crisis and European Sovereign Debt Crisis

Abstract

In recent two global financial crises (GFCs), including U.S. Subprime Lending Crisis over 2008-2009 and European Sovereign Debt Crisis from 2010 to 2011, have not only caused real negative effects on banking industry cross the country, but also shown comprehensive and world-wide impacts on individual bank's efficiency, implicating that how bank level of derivatives use for trading or hedging, risk management mechanism, and the quality of corporate governance before, during, and after GFCs substantially influence bank efficiency in context of international investigation. Previous research related to risk management mechanism, corporate governance practices, and derivatives use by bank most focus on both of bank risk and market valuation from selective study of single country because of information disclosure opaque and limited; however, there is little known from the perspective of bank efficiency from global study based on difference-in-difference during, and after GFCs. This research proposal tends to extend two years to thoughtfully investigate those issues due to costly and time-consuming data collection process for the hand-collected information on derivatives use and position, risk management committee, and corporate governance form listed banks around the globe. Using Bayesian SFA approach to estimate bank's technical efficiency, this paper empirically investigates impacts of derivatives use, risk management, and corporate governance on bank efficiency based on global bank-level data over 2007-2011. Our results indicate that bank using derivatives would significantly reduce technical efficiency, but banks with higher quality of risk management and corporate governance would significantly enhance efficiency, especially during both global financial crises (GFCs) and European Sovereign Debt Crisis.

Keywords: Derivatives Use; Risk Management; Corporate Governance; Bank Efficiency; Subprime Mortgage Crisis; European Sovereign Debt Crisis; Global Banking Study

一、緒論

近期兩次全球性的金融危機爆發，即美國次貸危機(2007~2009 年)與歐洲主權債危機(2010~2012 年)不僅對各國金融業產生大規模不利的實質影響，而且也對於個別銀行的經營績效產生相當全面性的衝擊，此凸顯銀行如何使用衍生性金融商品進行交易或避險、風險管理機制及公司治理品質良窳皆攸關銀行在金融危機中與後的績效表現。基於個別銀行在風險管理機制、公司治理實務及衍生性金融商品使用上存在資訊揭露不透明和普及性，過去相關研究多以個別國家的金融業為研究對象，主要針對銀行風險與市場評價來看，較少從銀行經營績效觀點進行實證分析；同時，多國且全球性的實證研究卻相對較少，更缺乏完整探討銀行效率在兩次金融危機前、中、後期間的變化。

首先，本研究針對 2007 年至 2011 年間全球上市商業銀行為研究對象，認定共同決定銀行使用衍生性金融商品的決定因素，運用「貝氏隨機邊界法」(Bayesian stochastic frontier approach, BSFA)實證分析使用不同類型衍生性金融商品對銀行效率的影響，特別檢驗兩次金融危機中與後期間的差異性。其次，本研究主要針對銀行風險管理機制與公司治理品質對銀行效率的影響，不僅著重在分析銀行在兩次金融危機中與後期間的風險管理機制與公司治理品質是否對效率存在明顯的差異性，而且也檢驗兩者對於提升銀行效率上是否具有相輔相成的互補性。

(一)衍生性金融商品使用對銀行效率的影響

探究導致近期全球金融危機的原因可能來自多個伴隨經濟衰退而來的混合因素所致，首先，Brunnermeier (2009)認為導致金融危機的原因有眾多，範圍可從風險來源至分配模式，以及證券化到高槓桿借款人的資產負債表無法配置上；其次，Beltratti and Stulz (2009)發現銀行具有較高比例的股東友善董事在金融危機危機期間的整體績效表現較為差；最後，Allen and Carletti (2010)指出在危機期間整體金融體系因缺乏流動性和危機蔓延因而導致市場的更多恐慌與不穩定性。因此，多數分析金融危機的研究中

皆指出一個共同觀點即為「道德風險」(Moral Hazard)因素，意謂導致銀行管理者承擔單一或多樣的超額風險，主因為不願意承擔所有的「下方風險」(Downside Risk)所致。

自從全球災難性的信貸緊縮爆發以來，銀行使用衍生性金融工具的動機與成效一直備受學術界的高度關注，例如 Gorton (2008)認為金融恐慌的發生可歸咎於銀行使用衍生性金融工具過程中操作上不夠透明所致，而最近 Paletta and Patterson (2010)在華爾街日報中還列舉美國國會的關注指出若金融市場缺乏政府審慎的監督，可能鼓勵部分銀行進行有利可圖的衍生性金融商品的交易活動，更可能進而使得經濟穩定轉變為更動盪不安的局面。然而，銀行極大化利潤的行為也可能是造成金融體系的系統性風險提昇動力，Singh and Aitken (2009)與 Fratianni and Marchionne (2009)指出僅少數的大型銀行大量地使用衍生性金融工具，但對於兩者而言，道德風險可能驅使一些銀行相當不尋常大量地持有衍生性金融商品的部位。當銀行的衍生性金融商品的使用與信貸緊縮之間存在緊密的連動時，Stulz (2009)卻無法明確指出銀行使用衍生性金融工具成效的優劣，此意謂金融衍生性工具雖支持銀行體系的存在，但卻可能相反地構成金融體系的瓦解。然而，就銀行平均而言，銀行使用衍生性金融商品之謹慎度是否為普遍的現象仍為須進一步實證的問題，也引發本研究所欲探究的動機。

考慮銀行資產負債表外業務(off-balance sheet activities)作為產出變數，Tabak and Tecles (2010)運用貝氏隨機邊界法(BSFA)探討 2000 至 2006 年間印度銀行業的成本與利潤效率，發現公營銀行相對外國銀行與國內銀有效率，且當銀行從事資產負債表外業務會顯著改善期利潤效率水準。先前研究指出是否將銀行資產負債表外業務是為產出變數對銀行效率的估計結果具顯著的影響，首先 Vasiliou (1996)指出銀行從事資產負債表外業務活動雖並非是新的現象，但是全球的交易量卻是日益快速地成長與增加，此業務活動對位於西臘商業銀行的影響也十分顯著。其次，Clark and Siems (2002)發現將資產負債表外業務納入成本效率估計時會進一步提高 3%的效率值，但對利潤效率卻不具顯著性。再者，Lieu et al.(2005)以台灣銀行業為研究對象並實證發現若不考慮資產負債表外業務作為產出變數而進行效率估計時，相較於於納入估計的結果將產生約 5%的成本效率低估；最後，Pasiouras (2008)卻無法證實資產負債表外業務對希臘銀行商業銀行

的成本效率具有統計上的顯著性。

過去已有許多文獻研究探討過非金融業的企業因使用衍生性金融商品對其公司市場評價(Market Valuation)所產生的財富效果(Wealth Effect)的議題，首先，Allayannis and Weston (2001)證實企業使用外幣衍生性金融商品後，其市場價值平均增加近 5% 水準；其次，Allayannis and Weston (2001)、Kim, Mathur, and Nam (2006)、Belghitar, Clark, and Judge (2008)、以及 Clark and Judge (2009)也發現外幣衍生性金融商品的使用可提升公司的價值；相似地，Carter, Rogers, and Simkins (2006)指出美國航空公司在使用航空燃油衍生性金融工具後，其獲利益酬將提升近 10% 的水準。相較之下，Guay and Kothari (2003)與 Adam and Fernando (2006)指出衍生金融商品的獲利對非金融業而言，充其量僅能提供相對穩定的收益來源。最後，Jin and Jorion (2006)則發現衍生性金融商品對石油和天然氣生產者的市場價值，並不具顯著的影響效果，Bartram (2004)與 Jin and Jorion (2006)也獲得相近的結果。因此，衍生性工具對企業在市場評價上的影響結果似乎無法形成一致性的認同，此值得後續研究持續深究此爭議所在。雖然使用衍生性金融商品在一般產業上長久以來已受到研究上的重視，但現存的研究卻多所忽略或較少實證評估銀行實際使用衍生性商品或揭露持有部位後對其市場價值的經濟效果，此研究議題在全球銀行經歷美國次貸危機與歐洲主權債危機後更凸顯其值得探討是否銀行使用衍生性金融商品對其經營績效的實質意義。

最近，Cyree, Huang, and Lindley (2012)針對美國 335 家商業銀行為研究樣本，實證分析後並沒有發現美國銀行在 2003 至 2005 年間經濟高成長期抑或 2007 至 2009 年的經濟衰退期，因使用衍生性金融商品進而對其市場價值造成系統性的不利影響。再者，作者指出這些研究結果相當適用於所有類型的衍生性金融商品，其中包括信用違約交換(Credit Default Swap, CDS)等。此外，實證結果也指出銀行若採取更加平衡(Balanced)的管理方式並進而限制其自身衍生性商品的交易活動時，主要目的為客戶提供衍生性商品交易的服務並從中管理風險的部位。同時，研究結果還發現股票市場會顯著地制約那些獲得政府「問題資產紓困計畫」(Troubled Asset Relief Program, TARP)資金援助銀行的市場評價，此意謂當銀行接受 TARP 資金援助時，則釋放出銀行正陷入財務困境的訊息。最後，作者無法分辨

來自使用衍生性金融商品所產生的評價效應，特別是在大規模且資本不足的銀行更有可能會善用風險轉移的投機機會而增加風險承擔的行為。整體而言，Cyree, Huang, and Lindley (2012)無法提出令人信服的證據足以支持普遍認為使用衍生性金融商品工具會顯著增加銀行的投機行為，且導致銀行在次貸金融危機中遭受明顯的市場價值減損。

有鑑於企業使用衍生性金融商品來進行避險的操作實務，在近十年間企業的風險與市場價值已呈現顯著的相互關聯性，如 Guay (1999)指出公司的總風險、特定風險、對利率風險暴露呈現下滑的變化，但卻沒有發現這些公司的市場風險有顯著的變動。相較下，Hentschel and Kothari (2001)則發現使用衍生性金融商品的企業比沒有使用者存在較小的經濟風險變異，另外 Allayannis and Weston (2001)更指出使用外匯風險進行避險的企業約可以增加 4%的市場價值。在文獻上有許多的企業實地訪談的研究，但實際回應往往與理論預期結果不同(Graham and Rogers, 2002; Rogers, 2002; Géczy, Minton, and Schrand, 1997)。美國企業的使用衍生性金融商品的避險也受到學者高度的關注，例如 Wysocki (1995)、Géczy et al. (1997)、Goldberg, Godwin, Kim, and Tritschler (1998)、Howton and Perfect (1998)、Graham and Rogers (2002)、以及 Allayannis and Ofek (2001)等研究。就某種程度而言，銀行使用衍生金融工具對自身「下方風險」上扮演預防性避險的角色，然而相對於經濟條件為佳的時機，銀行使用衍生性金融商品在經濟條件不佳的時機點上會創造更多市場價值；相反地，銀行可以建構一個衍生性證券的多角化投資組合以規避市場風險，也同時為他們的客戶提供市場交易的相關服務。因此，銀行是否因衍生性金融工具的使用而產生系統性的評價效果，特別是在美國次貸危機或歐洲主權債危機之前、中、後期間對其經營效率是否存在顯著的差異性，也是本計畫擬值得進一步探究的研究方向。

過去探討銀行使用衍生性金融商品的決定因素的實證證據是相對較少的，首先 Carter and Sinkey (1998)發現面臨更多利率風險的存款機構會從事使用更多的衍生性金融工具，意謂在符合股東的最大利益下銀行會傾向於降低其倒閉的可能性。相反地，Whidbee and Wohar (1999)發現當銀行擁有較高內部持有者較不可能會進行避險，此意謂藉由不避險的公司管理者可極大化股東價值，以及 Minton, Stulz, and Williamson (2009)指出少數

使用信用衍生性金融商品的銀行及多數所持有的總部位並非為從事風險管理而是進行交易活動。此外，銀行在經濟條件較差時承擔風險，導致至少部分以直接投資方式的政府援助、存款保險基金的擔保或償付、或其他如政府補貼貸款的形式，大眾媒體廣泛報導金融危機的成因，例如，最近的時代雜誌中 Saporito (2009)指出自利或貪婪沒有迫使金融機構採取適當的風險控管。

此外，在金融危機期間，美國國際集團(AIG)因不當交易信用違約交換(CDS)而承受系統性風險進而導致企業發生幾近倒閉的後果，AIG 的情節指出蔓延性金融恐慌不僅擴散到過度投資不動產抵押證券的銀行，而且也擴散到沒有充足風險管理工具並承銷次貸連結的信用違約交換的銀行。銀行業危機進一步由大型金融機構操作利率、外匯及其他衍生工具所產生的不透明相互關聯所加劇。

(二)風險管理與公司治理對銀行效率的影響

2007 年開始的金融危機已普遍被認定為自 20 世紀 30 年代大蕭條以來，影響最嚴重且全面性的金融危機。尤其在 2007 年至 2008 年全球金融危機期間，全球金融機構遭遇前所未見大規模的倒閉或受到各國政府的政策援助，包括 Bear Stearns、Citigroup、Lehman Brothers、Merrill Lynch、HBOS 與 RBS、Dexia、Fortis、Hypo Real Estate、以及 UBS 等機構。金融危機不僅導致這些知名的金融機構的倒閉並引發全球信貸市場的停滯發展，因而各國金融業皆需政府持續性的強制干預。例如，在 2008 年 10 月時美國政府採用「問題資產紓困計劃」(TARP)，即從金融機構購買或投保 700 億美元的資產，在同月英國政府宣布一項銀行的救助方案，總額達到 500 英鎊(約\$740 美元)億的貸款和擔保。關於探討 2007 年至 2008 年全球金融危機影響性的研究不少，這些新興研究主要嘗試認定和檢驗導致全球金融危機的根源所在，如 Taylor (2009)認為總體經濟因素如寬鬆的貨幣政策和複雜化的證券導致金融危機發生，但所有企業所遭受的影響衝擊卻不具一致性。在金融危機發生前大量投資於次級抵押貸款相關的資產和過度依賴短期信貸額度即使可能看起來是有利可圖的，但終究導致公司在金融危機期間發生時暴露出巨大虧損的風險。然而，儘管透過股權融資可

能導致在危機期間有不佳的績效表現，但也可能幫助公司在金融危機中存活下來，因而在金融危機後可能表現更出色。

最近的研究認為公司的風險管理和融資政策在某種程度上受到金融危機影響而產生重大衝擊，如安隆(Enron)與世界通訊(Worldcom)等企業醜聞事件發生後引發會計實務主要新的革新與進展，在美國次貸危機後的金融危機已進一步導致愈來愈多的改革認知和需要適當的風險管理技術並調整金融機構內部的結構。風險管理往往也扮演支援或控管性功能的角色，早在 2002 年沙賓法案(Sarbanes-Oxley Act, SOX)的要求，金融專家認為發揮了重要作用。其他，更多倡議的具體措施包括企業應設立專門的風險委員會或在機構中指定負責管控所有相關風險的「高階風險管理者」(Chief Risk Officer, CRO)等措施(Brancato et al., 2006; Sabato, 2010)。

再者，Mongiardino and Plath (2010)指出大型銀行中的風險管理似乎只在有限程度上有改善，儘管增加信貸危機所引發高度的監管壓力，同時提出在銀行風險管理的最佳實務與強調至少需要的做法為：(1)一個專用的董事會層級的風險委員會、(2)多數應是獨立的、(3)CRO 應是銀行執行董事會的一部分。作者藉由調查 20 大銀行，然而他們發現只有少數銀行遵循 2007 年最佳實務，即使設有專門的風險管理委員會大型銀行，但大多數卻是很少運作。此外，大多數的風險委員會沒有包括足夠的獨立且具備財金專業知識的成員(Hau and Thum, 2009)。大銀行大多有 CRO 但其位置和業務報告權責無法確保適當級別的可評估性且進而影響高階經理人和董事會。不過最近金融危機已經清楚地顯現出銀行業務具有高度風險性，因此是否應不應賦予 CRO 在銀行持有更重要和更強大的權力，已引發各界對此正當性提出質疑。本研究也擬探討銀行的董事會中是否存在 CRO、CRO 風險報告和其他風險管理相關的公司治理機制是否會正向影響銀行在全球金融危機的績效表現。然而，過去缺乏研究銀行風險管理機制對效率表現的文獻，對於兩次全球性的金融危機對銀行風險管理機制與經營績效表現的關係具重要影響性，後續相關研究為值得深入探討的重要議題。

過去從公司治理觀點來探討對銀行效率表現的文獻相對較少，首先，Agoraki, Delis, and Staikouras (2010)以 2002 至 2008 年間 56 家歐洲大銀行為研究對象，運用隨機邊界法處理公司治理變數在實證估計上存在潛在內生性(endogeneity)的問題，藉以探討董事會組成(以董事會規模衡量)與銀

行經營績效(分別以成本與利潤效率來評估)；實證結果指出銀行董事規模與非高階主管董事是比例愈高，則愈不利於銀行的成本與利潤效率，此意謂董事規模較小較易管理銀行的信用風險。相較於所有權的集中度，董監雙軌制(dual board system)可顯著提升銀行效率；再者嚴格的市場制約(market discipline)可增進銀行效率，但較強的金融監督權卻會降低銀行的績效。其次，透過 Luenberger 生產力指數法，Hachicha and Jarraya (2010)發展出衡量歐洲 146 家銀行的公司治理生產力指標，證實公司治理生產力指標對技術邊界的建立具顯著影響，同時也指出較其歐洲他國而言，義大利、盧森堡與荷蘭等國的公司治理體系具有生產性的影響力。最後，基於銀行風險與報酬的觀點，de Jonghe, Disli, and Schoors (2012)使用隨機邊界法來探討銀行的內部治理(包括高階經理人的雙軌制、董事的經歷、政治連結度以及專業程度等方面)與外部治理機制(包括外部股東所行使的制約權、存款人與專業員工等方面)如何決定土耳其銀行的效率，指出 2000 年金融危機對銀行效率與公司治理為重要警訊；當經濟、管制與監理環境表現相當穩定及銀行產品更加多元時，公司治理機制較佳的銀行可以持續改善自身的風險與報酬效率。

儘管公司治理機制的重要性在企業管理實務中長久以來已成為備受關注的研究主題，對於管理機制的改進具有攸關的關聯性，過去在管理實務中已詳細地討論關於公司透過改善其治理機制具有潛在的助益。公司的管理機制的概念可追溯至 1932 年由 Berle and Means 倡導公司的控制權和擁有權的分離，意謂擁有權和控制權的分離產生「代理關係」(Agency Relationship)，業主(Principal)(或擁有者)與代理(Agent)(或經理人)間的關係是由不完整契約所約束其權利與義務，不僅少數而是多數股東對公司價值最大化產生高度興趣 (Cochran and Wartrick, 1988; Tricker, 1996)，此外，根據 Gompers, Ishii and Metrick (2003)的研究架構，Drobetz et al. (2004)則依據德國在四個不同的股票市場(即 DAX 30 (藍籌股)、MDAX (中型股)、NEMAX (指數成長股)、以及 SMAX (小型股))中的上市公司為研究對象，進而建構出的公司治理指標(Corporate Governance Index, CGI)並指出公司治理和公司價值之間存在正向且統計上的顯著關係。再者，延續 Drobetz et al. (2004)的研究方法，Cheung et al. (2007)針對在香港證券交易所上市企業探討 2002 年中公司治理與企業價值間的關係，同時使用市價淨值比

(Market-to-Book)作為代理變數，也獲得與 Drobetz et al. (2004)與 Beiner et al. (2006)相同的結論。此外，Beiner et al. (2006)提出在公司治理中的內生性(Endogeneity)問題，提出 Borsch-Supan and Koke (2000)運用聯立方程式來解決公司治理與企業價值間存在潛在估計的偏誤。最近，Beltratti and Stulz (2012)的研究發現在危機期間企業擁有更多的獨立董事和較高的機構持股會經歷較差的股價報酬；同時當金融危機期間導致大股東的損失，具有較高機構持股的企業在金融危機發生前會承擔更多的風險。再者，Westman (2011)提出管理者所有權的對銀行非傳統業務的獲利能力上具有正向影響性，意謂銀行因相當不透明與更複雜的產品組合而難以監控，卻更所受益自管理者所有權的角色。

然而，公司治理對 2007 至 2012 年兩次全球性的金融危機期間金融機構經營績效的影響，可能基於公司的風險管理和融資政策最終是由董事會和股東的成本效益權衡的結果，這些研究的重要啟示在於危機期間公司治理如何影響公司績效。雖然募集權益資本有助於減少破產風險，但這對現有股東在危機期間的代價是非常高的。因此，近期學者也檢驗董事會特徵與所有權結構是否會影響公司在金融危機期間的績效表現，藉由影響在金融危機期前的風險承擔以及金融危機期間的權益資本籌資。Beltratti and Stulz (2012)以 98 間國際銀行樣本研究在信用危機期間其公司治理與銀行績效表現之關聯性，最重要的是，作者發現若銀行有較多股東友好董事會作為衡量公司治理指標在危機期間表現較差，此意謂一般所認知的好的公司治理對股東而言不一定具有最佳利益。再者，作者認為銀行在信用危機發生前被其董事會所督促極大化股東財富因而承擔被理解為創造股東財富的風險，但因無預期結果導致此風險承擔卻被視為昂貴的代價。此外，Erkens et al. (2012)使用 30 個國家中 296 家金融公司的國際樣本，以研究在 2007 年至 2008 年在信貸危機期間公司治理與金融業績表現的關係，與 Beltratti and Stulz (2012)發現相符，皆發現當擁有更多獨立董事和機構所有權持股愈高的銀行在信用危機期間卻遭受較差的股票報酬；同時也認為具有較高機構持股的銀行在危機前承擔更多的風險，卻導致股東在危機期間有更大的損失。此外，擁有較高獨立董事的公司在危機期間從而籌措更多權益資本，導致財富轉移從現有股東到債務持有人。有鑑於此，本研究擬檢驗獨立董事和具重要影響力股東在全球金融危機對公司經營績

效的影響。

值得注意的是，在兩次全球性的金融危機爆發期間，風險管理自然而成為重視的因素，因此對銀行績效的影響力更成為關注的議題；同時，公司治理對銀行績效影響力當然也很重要，特別是檢驗此兩次的金融危機進行比較差異探討。因此，瞭解兩次金融危機期間績效表現較佳的銀行是否與其風險管理相關的公司治理機制有直接的關聯性，本研究認為金融和非金融業一個重要的區別是必須考慮到風險管理中金融業治理結構的角色。儘管風險管理的重要性已普遍被認可，但風險管理之公司治理結構的實際作用仍然缺乏普遍性的詮釋。儘管大多數銀行似乎仍在考慮資產的增長和降低營運成本，以作為盈利能力的主要驅動力。然而，本研究擬分析銀行特定的公司治理的影響對現有文獻作出貢獻，特別是銀行在金融危機期間風險治理特性對其績效表現的影響。

(三)研究目的

基於上述研究動機本研究的研究目的設定如下：

1. 實證分析兩次全球性金融危機(美國次貸與歐洲主權債危機)發生中與後期銀行使用衍生性金融商品對銀行績效的影響。
2. 實證分析兩次全球性金融危機(美國次貸與歐洲主權債危機)發生中與後期風險管理機制對銀行績效的影響。
3. 實證探討兩次全球性金融危機(美國次貸與歐洲主權債危機)發生中與後期公司治理品質對銀行績效的影響。
4. 依據實證結果分析提供個別銀行與國家監理機構針對未來可能潛在性的全球性金融危機，儘早研擬可行的因應策略。

(四)研究貢獻

過去文獻研究缺乏完整考慮決定銀行使用不同型態衍生性金融商品進行交易或避險的因素，本研究透過逐筆完整收集全球上(下)市銀行年報中衍生性金融商品資訊的揭露，衍生性金融商品的種類包含利率、信用、

匯率與信用違約交換，以進行完整的全球銀行實證分析。有鑑於近期所發生兩次全球性的金融危機正可提供本研究計畫認定銀行在金融危機期間前中後對衍生性金融商品使用的變化進行比較，藉以瞭解是否銀行使用這些衍生性金融工具相較於不使用者會呈現不同的效率表現。

本研究探討兩次全球性的金融危機中及後期間衍生性金融商品在使用在銀行業的角色及對銀行績效表現的影響效果，著重在瞭解銀行在金融危機下資源利用效率的表現差異。此外，本研究擬探討是否銀行使用衍生性金融商品(如信用、利率、匯率、信用違約交換)會導致其金融危機前後期經營績效表現的差異性，更專注於銀行在金融危機中及後期間使用衍生性金融工具對其效率表現的差異影響，擬確認衍生性金融工具使用有沒有促使銀行進行投機性的行為以助長信貸緊縮的嚴重性，同時也觀察銀行採取何種方式整合衍生性金融商品與風險交易之間的控管。

此外本研究同時探討在兩次全球性金融危機(美國次貸與歐洲主權債危機)發生中及後期間銀行風險管理機制與公司治理對其危機期間績效表現的影響對過去文獻提出實質的貢獻。因此，本研究是在 2007 至 2008 年金融危機中使用全球樣本，以實證檢驗公司董事會和機構投資者及大股東角色。再者，相較於其他目前的研究本研究採用更廣闊的觀點來看公司治理在金融危機中所扮演的角色，藉由探討金融危機的不同面向包括銀行在金融危機前的風險承擔以及在金融危機期間的資本籌措。本研究與當前 Beltratti and Stulz (2010)有密切相關，即檢驗公司層面和國家層面的因素(例如，銀行特性、治理指數、銀行監管和總體經濟因素等)如何與銀行在危機期間績效有關。

最後，在公司治理的相關文獻上作出實質貢獻針對公司治理對兩次金融危機期間的銀行效率產生實質的影響性，Hermalin and Weisbach (2003)指出董事會的組成(如董事會的獨立性)和公司績效所缺乏重要的關係為研究文獻中相當重要的發現，此意謂缺乏這種關係與董事會的獨立性至今不為重要且具一致性，此建議董事會的獨立性對特定董事決策具重要性，特別是指那些很少發生或僅在金融危機局勢中發生。因此本研究藉由重要董事會成員的作用與金融危機期間提供一致性的證據來增加對過去文獻的貢獻。

二、文獻回顧

(一) 衍生性金融商品使用對銀行效率的影響

1. 銀行為何要進行避險活動呢？

在 Diamond (1984) 的研究中指出銀行被定位為評估監督債務人信貸風險角色上較具有比較優勢，作者的理論模型分析中進一步論證銀行能消除所有能夠規避風險最適化因此存在於最終均衡，確保銀行以有效地監控信用並避免高成本的清算。過去關注於銀行避險具比較優勢的研究文獻指出，當銀行貸款給大型企業時比較優勢可能會較小，這是因為這些企業往往會更加透明和積極地被其他市場參與者所監控，此意謂銀行避險且承擔這些相對具有比較優勢的信用風險。因此，當銀行擁有大型投資等級的公司或大型外匯交易企業的風險暴露時，可能會使用這些信用衍生性金融商品進行避險，因為對這些風險而言銀行並不具有相對的比較優勢。因此，預期當銀行有較少的資本、更多的不良放款、較低的流動性和較小的利差時會更有可能進行避險，因為這類的銀行更有可能較易遭遇財務的困境。

過去研究探討下列可能影響銀行避險的決定因素：(1) 流動性(以現金和流動資產佔總資產的百分比)、(2) 不良放款資產(等於貸款超過 90 天未還款以及非累計貸款的不良資產除以總資產)、(3) 獲利(以資產報酬率，即總資產加權調整後的淨收益)、權益報酬，即總權益資本加權調整後的淨收益)、以及總資產加權調整後的淨利息收益。預期的信用衍生性金融商品使用的可能性與不良資產和放款損失準備具正向關聯性，但與流動性和獲利性具負向的關聯性，然 James (1988) 認為存在於銀行有足夠高的特許權價值以及財務困境成本是重要的，因為銀行為利用所持有存款保險的賣權價值則可能反向地被誘發承擔更多風險。

2. 銀行使用衍生性金融商品進行管理風險的理由

銀行在於信用的監控以及承受信用風險上較具有比較優勢，此意謂

推論為何銀行使用信用衍生性金融商品相較於推論導致文獻去歸結銀行應該去規避利率風險必須很仔細地進行思考與評估。首先，Morrison (2005)認為藉由降低銀行對貸款者監督的誘因信用衍生性金融商品的獲得對銀行產生相反的影響，此外使用信用衍生性金融商品能使銀行以較少的代價放款給借款人，因為貸款人經必須承擔少數的認證效果。其次，Marsh (2006)提供證據支持這項觀點並表示當銀行發行「擔保抵押債券」(Collateralized Loan Obligations, CLOs)時，對借款人貸款宣告的報酬則相對較低，此時無抵押貸款出售或證券化會消除完全來自銀行資產負債表中的放款風險。因此，如果一家銀行不要承擔全部或部分與放款有關的風險，這種交易可以達到不留下剩餘風險或滿足最低資本要求的目的。

實務上，在銷售貸款及證券化的「檸檬問題」(Lemons Problem)迫使銀行採取措施以減少這個問題，如 Gorton and Pennachi (1995)以及其他學者的討論，貸款銷售透過隱含擔保和保留與貸款相關的風險運作，換言之，從事貸款銷售的銀行不會出售整個貸款和透過證券化銀行可能會保留第一部位的損失。藉由使用信用衍生性金融商品，銀行保有其資產負債表上的貸款，因此藉由信用衍生性金融商品移轉信用風險因而產生資產銷售或證券化所不會伴隨的風險。使用這些衍生性金融商品的銀行必須承擔與相關交易對手、運營和法律有關的風險，如 Duffee and Zhou (2001)指出使用信用衍生性金融產品相關性意謂在其他條件不變下銀行將不會出售或證券化其貸款當這些機制可能會被以較低的成本所使用，因而當出售或證券化貸款的成本太高時，信用衍生性金融商品比較有可能被使用。

基於上述原因來看銀行出售貸款可能是昂貴的，過去文獻也討論過銀行想要減少交易對手風險因而進一步誘發逆選擇和道德危險的問題。若銀行想要降低在貸款到期前終止時間內的風險曝露，運用信用衍生性金融商品將可達到這個目的；如果信貸衍生性金融商品在貸款到期之前到期，因為銀行在貸款到期時會遭遇風險暴露，因此銀行會有更大的誘因去檢查和監視借款人。最重要的是，存在貸款人和借款人間的關係使得貸款不太可能被出售，主要有以下三個理由：第一，借款人可能不想貸款，因為沒有經驗的借款人是很難從銀行取得貸款；第二，貸款人可能想要繼續維護與借款人之間的關係；第三，基於關係貸款可涉及對雙方的隱含承諾，一旦貸款出售後這一切將會變得毫無價值。在這些情況下，銀行不可能自己出

售貸款也不會透過證券化的方式；一般而言，這些問題不會出現在小額貸款中，此符合可認可的條件，例如抵押貸款、零售貸款和信用卡貸款，因為這些貸款可以整批被包裝，以及尤其當銀行的規模較大時，銀行關係在借款人在無法還款時如何被對待上不會扮演太重要的角色，因此預期銀行可能進行更多出售或證券化以不動產或零售放款所擔保的放款。對照之下，我們預期銀行可能會保留消費性貸款與農業貸款(即提供農民農業生產與其他放款的融資)和國外貸款。當銀行想要透過購買信用保護機制以減少他們的信貸風險時，他們卻同時創造一個檸檬問題，即賣方的保護值得關注的是銀行想要信用保障來規避反向訊息。

在過去的文獻上 Acharya and Johnson (2007)認為關於公司的反向資訊在被納入股票價格前可被納入在信用違約互換的價格中，而 Dahiya et al. (2003)表示當銀行貸款出售的宣告對借款人的股票價格產生了負向的影響。此外，Duffee and Zhou (2001)爭辯銀行可使用信用衍生性金融商品合約來表達對於較小的貸款風險資訊優勢，並保留風險的部位此銀行的資訊優勢。當銀行購買信用評等而享有信用保障，因為評等提供信貸品質的公眾評價，將會大幅減少檸檬問題。當信用衍生性金融商品和公債被積極交易時，這個問題則相對較小，因為反向私人資訊有可能以此方式反應到股價上。有此可知，銀行使用信用衍生性金融品具有更好的優勢對信用風險暴露進行避險，然而，如果此情形存在的話，銀行最有可能使用信用衍生性金融商品在這些貸款對銀行具較小的比較優勢，當比較優勢較大反之則不去使用信用衍生性金融商品。信用衍生性金融商品規避貸款是使用在信用衍生性金融商品的避險通常使用在不適合的規避會計處理(Yarish and Hurdal, 2003)。

其符合資格的規避會計處理，衍生性金融商品使用在規避必須是與暴露規避相關係數較高的情況之下，因為貸款的價值並非逐日結清(Marked-to-Market)，信用衍生性金融商品的報酬與放款的報酬的相關性太低而不符合避險的會計目的。當使用衍生性金融商品進行避險不符合避險的會計用途時，相較於若沒有避險的情形時衍生性金融商品的避險會使會計盈餘波動更大。因為盈餘直接受到衍生性金融商品的美日市場清算的損失所影響，甚至當被避險的風險暴露在資產負債表中的價值不改變時，某種程度上銀行較關注盈餘的波動性，可能因為信用衍生性金融商品的會計

處理而較少使用信用衍生性金融商品。有關於避險的論點方面，Lins et al. (2007)指出避險的政策受到衍生性金融工具的會計處理所影響，因此預期銀行會使用所有益於管理風險的工具，也預期銀行使用其他衍生性金融商品或其他形式的信用風險管理將更有可能會使用信用衍生性金融商品。如先前所提，因為再使用衍生性金融商品具有「規模經濟」(Economies of Scale)，意謂大規模的銀行更可能會使用信用衍生性金融商品，使用衍生產品也可被使用在銀行其金融仲介的角色中。特別是，銀行可以在使用信用衍生性金融商品的交易過程中提供信貸支持，亦可在信用衍生性金融商品中創造市場，例如銀行可賣給信貸保障給想要規避信用風險暴露且購買信用保護(即賣出信用風險)的客戶其想要規避相同的信用風險暴露。

若銀行使用信用衍生性金融商品在金融仲介的能力上，預期銀行為衍生性金融商品市場中的交易者或代客操作或提供避險產品，則更有可能會使用信用衍生性金融商品，如果信用衍生性金融商品被使用在商業本票管道或資產證券化的使用用途上，預期信用衍生金融產品的使用與資產證券化具正向關係。如果大型銀行和使用其它衍生金融工具的銀行更有可能擁有交易部門和客戶端帳戶，預期觀察使用信用外匯、股票和商品衍生性金融商品和銀行的規模呈現正向的關聯性，先前針對銀行衍生性金融商品持有的評價效果實證研究較少，應多關注美國次貸危機與歐洲主權債危機發生之前、中、後期間的差異性。在 Sinkey and Carter (1999)發現持有衍生性金融商品的銀行遭受負異常報酬在銀行信託宣告發生的巨額虧損的前後。市場的反應對銀行是衍生性金融商品交易商以及那些曾用衍生性金融產品來避險和投機的銀行負向的；對照下，Brewer et al. (2001)報導使用1986年至1994年間的利率衍生性金融工具的銀行並沒有經歷顯著不同的資產報酬率(ROA)或權益報酬率(ROE)，其研究結果顯示在這段期間僅衍生性金融商品的使用僅對會計利潤的產生很小的影響。整體而言，在這方面的實證證據有很大程度上是未定論的，但是這個研究問題是特別重要的，因為銀行績效的週期性波動很大程度上視乎金融仲介機構的風險偏好而定(Rajan, 2006; Adrian and Shin, 2008; Shleifer and Vishny, 2010)。因此，追蹤從使用衍生性金融商品的銀行到信貸緊縮期間股票報酬表現的潛在關聯在最近的金融危機中對衍生性金融商品的角色提供重要的意涵。再者，從股票市場對在次貸危機爆發後立即通過 TARP 提供來自政府資金投入

流動性的反應來看，市場制約對銀行風險轉移行為的影響可提供新觀點。

然而，金融機構使用衍生性金融商品合約，如信用違約交換當經濟處於回升(或也許是泡沫)採取槓桿的賭注，金融衍生性金融商品的經濟後果將會不斷循環。此現象將會更為顯著因為在不景氣時經濟不確定性往往會進一步擴大的股票價格波動(Adrian and Shin, 2008)，在此情況下，衍生性金融商品往往在隨整體經濟而移動。相對下，如果銀行使用衍生性金融商品主要是為了降低左尾分配結果下的可能性，則在金融危機下使用衍生性金融商品的銀行應較沒有使用者表現較好。相反地，使用衍生性金融商品可能會削弱銀行在景氣佳時的股票價值，因為管理大量的衍生性金融工具的交易中所產生的大額成本，可能會超過從吸收尾部風險的效益。相同地，若衍生性金融商品在銀行避險上發揮風險隔離的功能時，則他們財務影響應該是反向循環的(Countercyclical)。在信貸緊縮的事件中，因其他違約暴增對衍生性信用違約交換的影響應該會更深遠，如果銀行能夠規避大部分源自交易衍生性金融商品活動所產生的風險暴露，銀行的股價表現預期會與衍生性金融商品的操作兼更具敏感性。

3.全球金融危機對銀行市場評價的影響

整體而言銀行使用衍生性金融商品是部分導致災難性金融風暴發生的原因嗎?銀行可能不與非銀行業完全以相同的方式來使用衍生性金融商品是值得注意的。相較與一般產業，銀行有制度上的誘因增加風險而產生因政府援助或存款保險所誘發的道德風險(Merton, 1977; Calomiris and Mason, 2003)，這種觀點已體現在現今房地產泡沫的實例中，意謂價值極大化的銀行會傾向於粗心地貸款給這些信用不佳的次貸貸款人。最近美國國際集團(AIG)、Bear Stearns 和高盛(Goldman Sachs)的援助宣稱是推動金融機構產生和分配不動產抵押證券，以不顧後果利用風險移轉機會的代表性後果，這意謂著當銀行發生財務困境時，風險增加的誘因將會增強。此外，Kane (1989)和 Cole (1993)的發現也支持這個觀點並指出因存款保險所創造的違背常理的誘因，進一步導致美國在 80 及 90 年代初期互助儲蓄銀行與銀行的大規模倒閉。

同時，Laeven and Levine (2009)也指出當銀行的所有者對公司重要決

策過程具有一定程度影響力時，則有可能會承擔更多風險並藉由增加風險暴露的方式以強化銀行極大化股東價值的動機。相似於非金融業的公司，銀行也有誘因以保護自身利益以避免一系列的災難事件。如同 Kahane (1977)指出金融仲介機構更有可能極小化盈餘的變異以獲得保險的補貼，因為低的盈餘變異會降低被金融管理當局分類為高風險仲介機構的可能性。相似地，Buser, Chen, and Kane (1981)認為財富極大化的銀行以密切仿效聯邦存款保險公司的監管準則，以保護該銀行的特許價值和其它無形資本之低風險方式營運；再者，銀行有誘因降低風險和避免群聚效應，使其有充足的流動資金來融資投資所需資金或以低價收購在金融危機中陷入困境的銀行(Acharya and Yorulmazer, 2008; Shleifer and Vishny, 2010)。然而，此風險分擔(Risk Sharing)的概念在 Saunders and Wilson (2001)研究中通常被簡稱為「特許權價值典範」(Charter Value Paradigm)，此與 Froot et al. (1993)的觀點一致並主張避險可削弱投資不足的問題。整體而言，有鑒於傳統關於存款保險制度和銀行援助下所創造誘因的論點，銀行業相較於非銀行業有更強的誘因去運用衍生性金融商品進行潛在性的獲利交易。此外，藉由衍生性金融商品的使用會提高槓桿作用，可加重破產的風險和喪失特許執照。因此，銀行被預期權衡以下兩者所形成的成本效益問題：因使用衍生性金融商品業務所增加槓桿的邊際效益以及失去其特許執照的邊際成本。

銀行使用衍生性金融商品的淨經濟結果依據兩種明顯不同的動機：風險承擔與風險隔絕。Merton (1977)辯稱存款機構的保險費提供銀行風險承擔的誘因，並藉由執行存款保險賣權的權利以增加銀行的風險，風險轉移的誘因機制已藉由隱含的政府援助和貸款利息補貼而被強化。另一方面，Keeley (1990)與 Diamond (1991)假定有價值特許權的潛在損失會誘發銀行去限制自身的風險承擔行為。相似地，Park (1997)認為價值極大化的銀行會採取更平衡的方法藉由選擇資產組合和資本比率，以降低破產的可能性即限制特許價值損失的風險，然而衍生性金融工具雖可確保當銀行受到市場受到不利衝擊時對特許價值產生保護的作用，同時它們使銀行在經濟增長時期提昇一些有利可圖的交易機會。銀行使用衍生性金融工具對其股東價值在經濟條件好與不好期間之不對稱影響效果提供一個理想的研究設定條件，可用來探討銀行管理金融衍生工具使用的過程，如果銀行使用衍生性金融工具進行投機及以交易為目的，預期衍生性金融商品在好的時機

以溢價進行交易且在不好的時機時以折價進行處理。

(二)風險管理與公司治理對銀行效率的影響

以下主要從金融危機、風險管理與公司治理對銀行績效的影響之相關文獻進行探討，內容共分為三個部分：第一部分為全球金融危機對銀行績效的影響之相關文獻探討、第二部分為風險管理對銀行績效的影響之相關文獻探討、以及最後第三部分為公司治理對銀行績效的影響之相關文獻探討。

1.全球金融危機對銀行績效的影響

首先，Fahlenbrach, Prilmeier, and Stulz (2012)發現在 1998 年表現不佳的銀行可能在最近的金融危機中更容易倒閉，意謂銀行在 1998 年的表現對倒閉率的影響是非常強的，即降低一個標準差在 1998 年金融危機期間時的報酬率與 2007 至 2008 年期間金融危機統計上高度顯著提高 5% 的失敗機率間存在高度的相關性。其次，Ellul and Yerramilli (2012)驗證在信貸危機中美國 74 間大銀行控股公司的樣本中，是否銀行的穩健且獨立的風險管理與其銀行風險承擔與績效具顯著的相關性。特別是，銀行表現不佳大多為依賴短期融資在金融危機爆發前三年更加惡化，最近文獻觀點也強調短期融資在促使金融機構的脆弱性的角色，當銀行不斷加快其規模增長時將更容易遭受到危機的衝擊(Brunnermeier, 2009; Adrian and Shin, 2010; Gorton, 2010)。最後，不同於先前的研究觀點，Acharya et al. (2009)描述積極的資產增長和短期融資如何導致 1982 年 Continental Illinois 垮台。再者，Acharya et al. (2009)與 Acharya, Schnabl, and Suarez (2012)認為在金融危機之前資產負債表外的大規模增長，已經至少部分為解釋近期金融危機的嚴重性。正如 Brunnermeier (2009)解釋，銀行次級抵押貸款的風險暴露和短期借款依賴間的相互作用對在危機期間金融業的績效表現具有顯著的影響力。隨著風險資產在金融危機期間的價值下降，金融機構可不再依賴於短期貸款對資產的「重新評議」(Rolling Over)及被迫進行資本籌資。

2. 風險管理對銀行績效的實質影響

早期在風險管理文獻中多集中在探討單一類型的風險，卻忽略了其他風險的相互依存性(Miller, 1992)。因此，僅在 90 年代時學術文獻才開始將重點集中在對風險管理的整合性觀點上(Miller, 1992; Miccolis and Shaw, 2000; Cumming and Mirtle, 2001; Nocco and Stulz, 2006; Sabato, 2010)。特別是，在金融機構下風險管理的角色和內涵已被高度的審議。在最近的許多政策文件中，完整的風險管理框架已經被治理結構所提出與建議(Basel Committee on Banking Supervision, 2008; FSA, 2008; IIF, 2007; Walker, 2009)，有鑑於 CRO 的角色和重要性，在較一般情況下在銀行業中風險管理普遍在報紙上做各項報導而被強調(Brancato et al., 2006)，以及在實務導向的研究(Banham, 2000)，但它迄今卻一直在學術文獻中有很大程度上被忽視。此外，Acharya et al. (2009)辯稱一個強有力和獨立的風險管理是需要有效地管理風險在現代銀行的存款保險保障大到不能倒的隱性擔保削弱債權人監測，並提供市場紀律的激勵機制。DeYoung et al. (2012)認為在創新和金融市場的解除管制下，大型銀行的商業模式已經從傳統的“創設和維持”的貸款模式轉變到依靠利息收入的“創設和資產證券化”的貸款模式，此模式在過去的 20 年來大量依靠非重複且常規性的手續費收入。

在危機發生之前管理者享有高薪待遇，可能意謂公司董事會和股東鼓勵在全球性金融機構的管理者去承擔更大的風險的重要管道。此外，其研究結果也指出公司具有更複雜的經營模式在金融危機期間表現不佳，先前文獻指出董事會規模與董事會的獨立性及營運的複雜性具一定程度的關聯性(Adams and Mehran, 2012; Linck et al., 2009)。最近，Ellul and Yerramilli (2012)驗證是否在信貸危機中美國 74 間大型銀行控股公司的樣本中銀行的穩健且獨立的風險管理與其銀行風險承擔與績效具顯著的相關性，根據五個與銀行相關的風險管理強度變數來建立「風險管理指數」(RMI)，其中包括虛擬變數表示是否 CRO 是執行委員會中的委員和其他代理變數的衡量 CRO 的內部銀行管理委員會的權力。研究結果進一步指出有強大和獨立的風險管理職能傾向於有較低的企業風險，此外銀行在

2006 年擁有強的風險控管能力在 2007 至 2008 年的金融危機期間表現出較低來自自身抵押貸款證券的風險暴露、較不積極從事衍生性金融商品的交易、有較小部分不良逾期放款、較低的「下方風險」、並同時有較高夏普比率。

關於衡量個別銀行系統風險暴露的文獻方面，Acharya et al. (2010)提出一種基於系統風險衡量的模型稱之為邊際預期短缺(Marginal Shortfalls)，即衡量銀行在危機爆發時前一年中市場最差的 5%天數的平均日報酬，也可被解釋為系統性風險的衡量；再者，De Jonghe (2010)使用極值理論來產生基於市場衡量所獲得的歐洲銀行風險暴露，並檢驗此措施如何與利息收入和非利息收入如佣金和交易收入組成有關；最後，Adrian and Brunnermeier (2010)發展一個模型來估計金融機構的受限於系統性風險的實質影響。

3. 公司治理對銀行績效的影響

董事會特性和高階經理人薪酬及其所有權等銀行公司治理結構的其他方面，已在近期學術研究中被強調(Erkens et al., 2012; Minton et al., 2010; Fahlenbrach, Prilmeier, and Stulz, 2012); Beltratti and Stulz, 2012)。然而，探討公司治理結構和銀行公司治理評價影響的文獻仍相對較少，金融機構也有其特殊性如高度的不透明性、高度政策監管、以及政府業務管制干預(Levine, 2004)，此意謂需要不同公司治理議題的研究分析。Adams and Mehran (2003)以及 Macey and O' Hara (2003)皆強調需考慮銀行和非銀行之間在公司治理差異的重要性，以及最近由 Beltratti and Stulz (2012)與 Fahlenbrach, Prilmeier, and Stulz (2012)的兩項研究分析公司治理對銀行在信貸危機期間的表現影響。然而，這兩項研究所使用的變數為已在文獻中分析非金融機構中公司治理與公司價值之間的關係。Fahlenbrach, Prilmeier, and Stulz (2012)分析銀行 CEO 的誘因和股權對銀行績效的影響，但並沒有發現當提供銀行 CEO 更強的薪酬誘因後，即基於股權的補償比例更高，可顯著提升銀行績效的有利證據。

另外，Cornett et al. (2010)以 300 家美國上市銀行為研究對象探討在金融危機中不同的公司治理機制和績效表現的關係。相較於 Erkens et al.

(2012)、Beltratti and Stulz (2012)與 Fahlenbrach, Prilmeier, and Stulz (2012), Cornett et al. (2010)發現更好的公司治理，例如更獨立的董事、較高的績效薪酬敏感性、增加內部所有權，皆與銀行在金融危機中的表現呈正相關。

這些研究建議在危機期間新興市場的公司治理對公司績效的影響，與在先進國家市場如美國和大部分歐盟成員國當地不同。過去文獻研究的分析對本研究有重要的啟發作用，尤其是銀行風險承擔行為與金融企業的權益資本籌資，如在銀行治理方面，Laeven and Levine (2009)提出一個經驗評估的理論預測，即在金融危機期間公司短期的績效和管理措施對公司主要的治理機制的影響。最後，Cheng, Hong, and Scheinkman (2010)研究是否有過多的高階管理者薪酬(以公司規模及產業調整過的總薪酬影響來衡量)與許多銀行風險衡量有關，並發現超額薪酬與風險承擔有關的證據，並建議機構投資者將經理推向高風險的商業模式和透過高薪酬作為回報。

再者，關注於董事會獨立性、機構持股、以及存在控股股東等方面進行分析，因為這些都是文獻中最常被用來檢查公司治理的基本屬性(Denis and McConnell, 2003)。值得注意的是，最近 Wintoki et al. (2012)指出公司治理研究的一個共同議題為探討董事會特徵與公司績效之間的關係可能是虛假的(Spurious)，因為這是具有內生性(Endogeneity)。但是問題是不太可能成為本研究所設定的問題，因為金融危機在很大程度上是一個外生的總體經濟衝擊所致(Baek et al., 2004)；同時為減輕這種關注的相關研究皆嘗試瞭解如何影響董事會獨立性政策決定，而非僅僅是關注於公司績效表現。然而在另一項最近的研究中，Bebchuk et al. (2010)指出在2000年至2008年期間 Bear Stearns 與 Lehman Brothers 公司中五大管理團隊兌現了大量基於績效的薪酬；同時，他們能夠在當公司倒閉獎金薪酬沒有收回兌現大筆金額，以及也能夠大量拋售手中的股票。因此，Fahlenbrach, Prilmeier, and Stulz (2012)指出管理者的激勵機制與股東的具有一致性共識之銀行，則在金融危機期間的表現不會較好。此外，Beltratti and Stulz (2011)探討了全球銀行的樣本且證明融資脆弱且更好治理的銀行，在金融危機期間的表現上則會更差。然而，Minton et al. (2010)探討美國銀行之風險承擔與績效表現在金融危機中如何與董事會的獨立性及其金融專業有關，研究結果顯示董事會金融專業與銀行風險承擔與績效表現在金融危機

發生前具正向關係，但卻與銀行在危機中的表現呈現負相關。Laeven and Levine (2009)指出由於公司擁有特有的人力資本與控制的私人利益，因此管理人往往傾向於尋求一個比股東更低的風險水準。與此觀點相一致，DeYoung et al. (2012)則發現在導致 2000 年至 2006 年的金融危機期間，銀行調整高階經理人的薪酬待遇以鼓勵管理者利用經過解除管制和債務證券化的爆發所產生新的成長機會。作者藉由迴歸公司治理因素及相同的控制變數對預期倒閉頻率(EDF)和股票報酬波動的影響，以解釋金融企業的風險承擔行為。對股東而言，在金融危機期間籌資權益資本是格外昂貴的因為此導致顯著的財富轉移從股東移轉給債務持有人(Kashyap et al., 2008; Myers, 1977)，金融業在金融危機前的風險管理即在金融危機期間的籌資活動，最終為公司董事會和股東進行成本效益權衡的結果(Kashyap et al., 2008)。最近的學術研究，強調銀行治理中的缺陷性能較差的銀行 2007 年至 2008 年(Diamond and Rajan, 2009)金融危機期間發揮重要作用。此外組織最近的一份報告得出結論在金融危機可以歸因於失敗和弱點為(Kirkpatrick, 2009)公司治理安排中的重要程度。

三、研究方法與資料來源

(一)衡量銀行使用衍生性金融商品的機率：內生性問題(endogeneity problem)

本研究調整 Shiu and Parinno (2010)的實證模型來衡量銀行使用衍生性金融商品的機率解決內生性問題，銀行決定使用衍生性金融商品的決策的機率可透過以下 Panel Probit 模型來估計：

$$Z_{i,t} = F^{-1}(P_{i,t}^m) \quad (1)$$

$$P_{i,t}^m = F(Z_{i,t}) = \Phi(Z'_{i,t}\beta) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{Z_{i,t}} e^{-\frac{s^2}{2}} ds \quad (2)$$

其中， $Z_{i,t}$ 為一系列的解釋變數， F^{-1} 表示為累積常態機率密度的反函數，

$P_{i,t}^m$ 代表第 i 家銀行在第 t 年時使用第 m 種類型衍生性金融商品，而 $m=1$ (利率), 2 (信用), 3 (外匯), 4 (信用違約交換 CDS)， S 為標準常態變數， β 為待估計參數的向量集合。結合上述方程式(1)與方程式(2)後的得到以下的實證模式：

$$P_{i,t}^m = F(Z_{i,t}) = F\left(\alpha + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{k,j,t-1} + v_i + \tau_t + \varepsilon_{i,t}\right) \quad (3)$$

其中， $x_{k,j,t-1}$ 表示為所有被解釋變數皆落遲一期來表示，以解釋當其銀行使用利率、信用、匯率衍生性工具。 v_i 與 τ_t 分別解釋個別銀行與時間的固定效果，則表示為一般的誤差項。解釋變數包括：成長機會(定義為(保留盈餘/淨利)*股東權益報酬率)、管理者所有權、獨立董事比率、利率風險(利率敏感差距佔淨利比率)、外幣風險(離岸金融淨利佔母公司淨利比率)、信用風險(逾期放款總額佔總放款)、公司資產取對數、是否加入成為金控銀行、獲利性(淨邊際利潤佔總收益比率)、流動比率、股利發放率、特別股發行、槓桿比率、以及多角化程度(包括收益、成本、損失、長期投資、短期權益等面向)。

(二) 貝氏隨機邊界法(BSFA)

過去主要估計銀行效率的研究方法主要有兩大類：第一，以參數法為主的「隨機邊界法(SFA)；第二，非參數法為主的「資料包絡法」(Data Envelopment Analysis, DEA)。早期 Aigner et al. (1977)與 Meeusen and van den Broeck (1977)所提出 SFA 解釋衡量偏誤及不可控制因素在影響銀行效

率的估計問題，但由 Griffin and Steel (2007)所提出貝氏隨機邊界法(BSFA)在銀行效率估計上的應用對較少，目前已發表的文獻僅針對印度(Tabak and Tecles, 2010)、越南(Vu and Turnell, 2010)、土耳其(Assaf, Matousek, and Tsionas, 2013)、以及奈及利亞(Assaf, Barros, and Ibiwoye, 2012)等相關的應用分析。van den Broeck et al. (1994)提出貝氏方法允許將先驗構想(prior ideas)、模型不確定性以及估計參數的正規處理等考量要件加入估計模型中，因而可產生較精準的估計值。

先前重要研究銀行效率的學者，如 Berger et al. (2009)、Ariff and Can (2008)與 Maudos et al. (2002)皆主張銀行效率的估計不僅要考慮成本效率衡量而且也應納入利潤面的連結，事實上重要的無效率多來自收益面，因而此訊息可提供銀行管理實質的改善建議。再者，較高品質的產出集合雖可能時花費較高，但也促使銀行更具獲利性。因此，銀行效率的研究應同時考量成本與獲利兩方面的效率觀點，以提供完整實務績效管理的資訊與意涵。基於上述理由，本計畫參酌 Tabak and Tecles (2010)、Vu and Turnell (2010)、Assaf, Barros, and Ibiwoye (2012)與 Assaf, Matousek, and Tsionas (2013)等人對 BSFA 的研究設計，作為本研究的實證估計基礎，銀行效率同時分析成本與獲利效率兩類，其與最適效率前緣的差距表示如下：

$$\ln C = f(Q_{i,t}, P_{i,t}) + \varepsilon \quad (4)$$

其中，誤差項 ε 為在成本(利潤)模型中無效率成份 $u_{i,t}$ 與干擾項 v 的加總， $u_{i,t}$ 為單邊正數干擾項(one-sided positive disturbance)，因而分別符合指數(exponential)與 Gamma 分配的特性， v 則服從平均數為 0 且變異數為 σ^2 的對稱常態分配(symmetrical normal distribution)。

本研究將銀行視為使用勞動要素並購買資金與實質資本，並將其轉換成放款、存款以及其它生利性資產；也同時考慮當銀行提供金融產品與服務所發生的經營與利息費用。因此，投入與產出的使用必須調合成本極小化或利潤極大化的目標，即產生放款、投資與存款服務，同時也伴隨可能的利息、薪資資本支出的產生。因此，遵循 Clark and Siems (2002)、Lieu et al. (2005)、Kwan (2006)以及 Tabak and Tecles (2010)等學者的研究，本研

究使用 4 個產出包括淨放款、其它營利性資產、存款及資產負債表外的業務(視為可增加銀行收益的來源組成之一)，以及 3 個投入價格包括資金價格(定義為銀行利息費用佔存款總額的比率)、勞動價格(定義為人事費用佔總資產的比率)、資本價格(定義為扣除人事費用的非利息費用佔固定資產的比率)，為確保成本函數為線性齊次性(linear homogeneity)的條件，本研究擬對所有總成本以資本價格進行調整。其次，總利潤為銀行所賺取的總收益，本研究擬加上常數值 θ 以避免樣本銀行發生負利潤的情形，以利後續對利潤函數取對數的數值轉換。成本與利潤前緣設定為以下多產品超越對數函數(multi-product translog function)的型態：

$$\begin{aligned} \ln(c/\pi) = & \alpha_0 + \sum_{j=1}^3 \alpha_j \ln q_j + \sum_{j=1}^2 \beta_j \ln p_j + \pi_0 t + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^3 \sum_{k=1}^3 \alpha_{jk} \ln q_j \ln q_k \\ & + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^2 \sum_{k=1}^2 \beta_{jk} \ln q_j \ln q_k + \frac{1}{2} \pi_1 t^2 + \sum_{j=1}^3 \sum_{k=1}^2 \omega_{jk} \ln q_j \ln q_k \end{aligned} \quad (5)$$

其中， c 為總成本或總利潤 π ， q 為產出而 p 為投入要素價格，所有估計變數皆經過常態化處理，時間趨勢 t 主要控制隨時間所產生的技術改善。本計畫採用 Griffin and Steel (2007) 對估計參數的事前(priors)設定，即假定銀行無效率值服從以下兩個不同的分配形態，以作為檢定估計模型的穩健性。首先估計具有平均值 $1/\lambda$ 之指數分配的無效率值 $u_{i,t}$ ，其中 $u_{i,t} \sim \exp(\lambda)$ ，主要探討全球上是銀行使用不同類型的衍生性融商品的預測機率(使用方程式(2)分別估計出個別使用信用、利率、外匯、CDS 等機率值)直接對銀行效率的影響，同時也分析銀行特性(資產規模、資本比率、銀行獲利等)、國家治理品質、金融監理(存款保險、金融檢查權限等)、以及國家總體經濟變數的影響效果。因而，參數 λ 設定為如下：

$$\exp[\gamma_1 * \Sigma \Phi(\text{使用衍生性融商品預測機率}) + \gamma_2 * \Sigma(\text{銀行特性}) + \gamma_3 * \Sigma(\text{國家治理品質}) + \gamma_4 * \Sigma(\text{金融監理}) + \gamma_5 * \Sigma(\text{國家總體經濟})] \quad (6)$$

本研究將參數 γ_n 設定為服從 $\exp(-\ln r^*)$ 分配，依據 Marzec and Osiewalski (2001) 的研究並將 r^* 設定為 0.65 並設 0.75 作為穩健性測試。同時，藉由共變量(covariates)來評估模式(3)產生效率值的事前平均數分別為 0.7 與 0.8。參數 α 與 β 被假定服從常態分配，當 gamma 分配假定為 σ^2 ，即 $\sigma^{-2} \sim \text{Ga}(0.001, 0.001)$ 。為進一步檢驗無效率分配對估計結果的影響，則將 gamma 分配假定受到上述一系列共變量的影響並表示如下型態：

$$u_{i,t} \sim \text{Ga}(2, \lambda) \quad (7)$$

Koop (2003) 指出 gamma 分配的條件分配特性可藉由 Gibbs 抽樣獲得，本研究採用 Gibbs 抽樣 50000 次以獲得實際聯合事前機率函數。為進一步分析美國次貸危機與歐洲主權債危機下銀行分別使用不同類型衍生性金融商品對銀行效率的影響，本研究擬將在方程式(6)加入交乘項 $\Sigma \Phi$ (使用衍生性融商品預測機率) * Σ 金融危機期間，估計同時也納入所有控制變數。此外，與先前 Guay and Kothari (2003) 的研究相同，本研究使用持有衍生性金融工具的名目本金以捕捉銀行在衍生性金融商品交易與避險的部位(position)，因此銀行使用衍生性金融商品避險的變數包括如下：利率、外匯、信用及信用違約交換 CDS 等四類衍生性金融商品持有部位的名目金額佔總資產。控制變數主要包括銀行財務特性的變數，例如：放款比率(總放款佔總資產比率)、股價報酬波動率(股價報酬波動率年化後取自然對數)、盈餘虧損(虛擬變數若當年度銀行盈餘為負者則為 1；反之則為 0)。最後，考慮不同國家治理特性與總體經濟環境的差異對銀行經營績效的影響，本研究擬考慮加入國家層級的變數，包括國家治理品質包括政治穩定度、金融管制品質、法規規範等；另外國家總體經濟變數涵蓋銀行利率、通貨膨脹率、每人國民所得、失業率等。

(三)實證模型

依據 Hughes et al. (1996) 的基本設定，本研究調整 de Jonghe, Disli, and Schoors (2012) 使用隨機邊界法來探討銀行的「內部治理機制」(包括高階

經理人的雙軌制、董事的經歷、政治連結度以及專業程度等方面)與「外部治理機制」(涵蓋外部股東所行使的制約權、存款人與專業員工等方面)如何影響銀行的效率值，因此銀行風險報酬之隨機效率前緣設定如下：

$$\ln(\theta + R_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(RK_{i,t}) + \beta_2 \ln\left(\left(RK_{i,t}\right)\right)^2 + \beta_3 \ln(RF_{i,t}) \times GFC + \beta_2 \left(\left(RK_{i,t}\right)\right)^2 \times GFC + \overbrace{v_{i,t} - u_{i,t}}^{\varepsilon_{i,t}} \quad (8)$$

其中， $u_{i,t} \sim N^+(m_{i,t}, \sigma_u^2)$ 、 $v_{i,t} \sim N(0, \sigma_v^2)$ 與 $m_{i,t} = \delta_0 + \delta Z_{i,t}$ 。銀行投資組合報酬為投入，銀行風險則為產出。因為 θ 須設定等於 1，以處理發生權益報酬率為負的情形，此外中由銀行特性變數()所決定出平均效率分數的函數型態。GFC 為全球金融危機期間的代理變數(proxy)，作為衡量銀行風險(RK)在全球金融危機期間的改變對銀行權益報酬(R)變動的彈性值。再者，模型中也包含時間固定效果(年的虛擬變數)來解釋總體經濟波動的變化對銀行權益報酬的影響，銀行透過最適化風險與報酬的關係，形成風險-報酬的效率前緣。 $u_{i,t}$ 表示為銀行風險-報酬關係下的無效率，服從獨立且相同的(independent and identically distributed)截斷常態分配(truncated normal distribution)； $v_{i,t}$ 為雙邊常態變數表示在報酬生產過程中獨立於銀行控制變數下的純粹隨機因子，同時 Panel Data 的估計遵從 Battese and Coelli (1995) 模式允許時間變異。

再者，風險管理與公司治理對金融危機前中後期間交乘項(interaction)則參酌 Ellul and Yerramilli (2012)、Peni and Vähämaa (2012)、Erkens, Hung, and Matos (2012)、Aebi, Sabato, and Schmid (2012)、以及 Beltratti and Stulz (2012)等學者的研究設計，延伸的實證模型表示如下：

$$\begin{aligned}
\text{效率}_{i,j,t} = & \alpha + \beta_h \sum_T \sum_h (\text{風險管理品質})_{i,j,t}^h \times (\text{全球金融危機})_t^T \\
& + \gamma_k \sum_T \sum_k (\text{公司治理品質})_{i,j,t}^k \times (\text{全球金融危機})_t^T \\
& + \pi_p \sum_T \sum_p (\text{所有權結構})_{i,j,t}^p \times (\text{全球金融危機})_t^T \\
& + v_q \sum_q (\text{銀行財務特性})_{i,j,t}^q + \rho \sum_r (\text{國家治理與總體特性})_{j,t}^r \\
& + \phi_j \sum_j (\text{國家})_j + \sigma_t \sum_t (\text{年})_t + \varepsilon_{i,t}
\end{aligned}
\tag{9}$$

其中， i 為銀行， j 為國家， t 為時間(年)， T 代表全球金融危機期中期(2008年~2009年)與後期(2010~2011年)等共兩個期間。「風險管理指標」(Risk Management Index, RMI)主要依據 Ellul and Yerramilli (2012)所提出包括：「高階風險管理者」(CRO Executive)、「高階風險管理人是否為前五大的公司管理階層薪酬」(CRO-Top5)、「高階風險管理人薪酬佔高階經理人總薪酬的比率」(CRO Centrality)、「風險委員會的經歷」(Risk Committee Experience)、「風險委員會的積極性」(Active Risk Committee)。「公司治理品質」變數包括：「董事會規模」、「獨立董事比例」、「董事具有財金專業背景比例」等；「所有權結構」變數包括：「機構投資人持股比率」與「大股東持股比率」。「控制變數」主要包括「銀行財務特性」的變數，如銀行取自然對數後的資產規模、財務槓桿比率(總負債佔總資產比率)、放款比率(總放款佔總資產比率)、股價報酬波動率(股價報酬波動率年化後取自然對數)、盈餘虧損(虛擬變數若當年度銀行盈餘為負者則為 1；反之則為 0)。最後，考慮不同國家治理特性與總體經濟環境的差異對銀行經營績效的影響，本研究擬考慮加入國家層級的變數，其中「國家治理品質」包括政治穩定度、金融管制品質、法規規範等；另外「國家總體經濟環境變數」涵蓋銀行利率、通貨膨脹率、每人國民所得、失業率等。

(四)資料來源

實證研究對象主要以上市銀行於 2007 年~2011 年間商業銀行樣本為

主，收集自 BankScope 資料庫中涵蓋所有上市銀行的財務資訊之基本訊息，並剔除財務資訊缺漏的樣本銀行。另外，上市銀行於 2007 年~2011 年間使用衍生性金融商品使用類型(涵蓋信用、利率、外匯、CDS 等)、名目交易金額及持有部位資料，則逐筆收集自銀行年報(Annual Report)中的資訊揭露。搜尋方式主要以銀行網站中的資訊為主，若遇有年報遺漏者則輔以書面電郵詢問該銀行，以獲取最完整的資訊。此外，銀行股價與信用違約交換(CDS)資料則收即自 Datastream 資料中。

此外，風險管理機制(包涵銀行是否有指派 CRO 職位、是否 CRO 也是高階管理者、是否 CRO 的薪酬位居前五大、CRO 總薪酬(含股票選擇權)、風險管理委員會的經歷與開會次數是否 CRO 對董事會進行風險報告等)、董事會結構(規模、獨立董監比率、董事是否具備財金背景與專業)、管理者薪酬(含董事與高階管理者的選擇權)，則逐筆分別收集自銀行的年報、風險管理報告書、以及公司治理報告中的相關資訊揭露。搜尋方式主要以銀行網站中的資訊為主，若遇有年報遺漏者則輔以書面電郵詢問該銀行，以獲取最完整的資訊。

國家總體特性變數主要收集自世界銀行的 WDI (World Development Index)資料庫、國家治理指標來自世界銀行中主要由 Kaufmann, Kraay, and Mastruzzi (2010) 等人所建立的 WGI 資料庫(Worldwide Governance Indicators)(<http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp>)。國家金融改革與監理變數中「銀行業改革指數」來自 European Bank for Reconstruction and Development, EBRD)。「國家監理變數」來自世界銀行中主要為 Barth, Caprio, and Levine (2001b, 2006, 2007b)等人所建構的「Bank Regulation and Supervision 資料庫」中。

四、實證結果

圖 1 為 Bayesian SFA 估計方法下的機率分配，顯示銀行的技術效率值呈現右偏的情形，多數集中於 0.8 至 0.9 之間。表 1 為樣本敘述統計量，基本上在全部樣本期間內貝氏效率估計值(Bayesian SFA)與 Panel 效

率估計值(Panel SFA)方法所估計的平均值相當接近，分別為 0.889 與 0.891；特別是在歐洲主權債危機(2010 年~2011 年)期間平均的效率值有略微上升的趨勢，分別為 0.896 與 0.898。全體樣本銀行衍生性金融商品使用的比率平均為 48%，超過一半的銀行不使用衍生性金融商品。風險管理品質與公司治理品質複合指數分別為 8.668 與 28.028，但是到在歐洲主權債危機(2010 年~2011 年)期間則有稍微下降的情形，分別為 8.287 與 27.822。

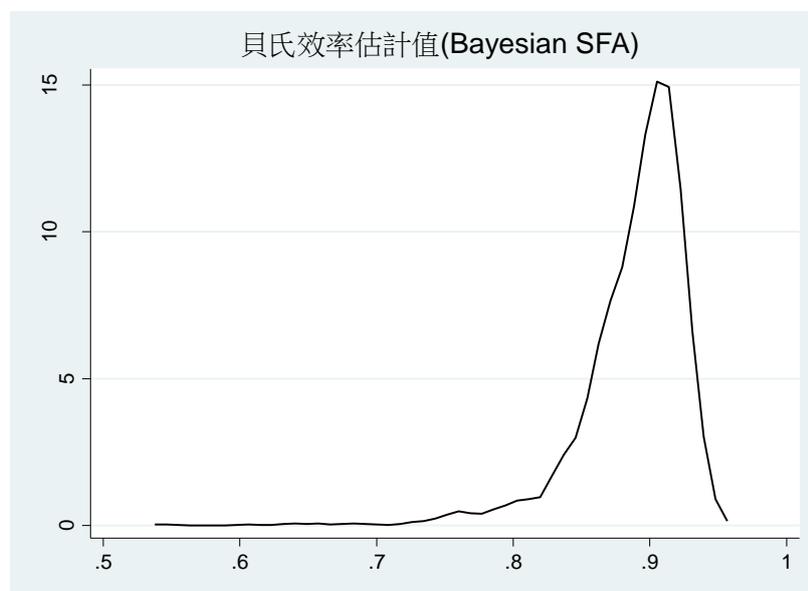


圖 1、銀行效率估計值分配(Bayesian SFA)

表 2 為使用貝氏效率估計值(Bayesian SFA)為依變數下，衍生性金融商品使用、風險管理品質、公司治理品質對銀行效率的影響之估計結果，指出銀行使用衍生性金融商品會降低技術效率；相反地，風險管理與公司治理品質愈高則愈顯著地提升銀行的技術效率水準。特別是，銀行在全球金融危機期間使用衍生性金融商品會顯著地降低技術效率；相反地，銀行在歐洲主權債危機期間使用衍生性金融商品會顯著地提高技術效率，凸顯使用衍生性金融商品具有避險的效果。不論全球金融或在歐洲主權債危機期間，風險管理與公司治理品質愈高則愈顯著地提升銀行的技術效率水準。

表 3 為使用 Panel 效率估計值(Panel SFA)為依變數下，衍生性金融商品使用、風險管理品質、公司治理品質對銀行效率的影響結果，實證結果多與使用貝氏效率估計值(Bayesian SFA)為依變數下相似。

表 1、樣本敘述統計量

研究變數	樣本數	平均數	標準差
1.樣本期間:2007年~2011年			
銀行效率估計值			
貝氏效率估計值(Bayesian SFA)	1,996	0.889	0.039
Panel 效率估計值(Panel SFA)	1,996	0.891	0.036
衍生性金融商品使用	1,996	0.480	0.500
風險管理品質	1,996	8.668	9.330
公司治理品質	1,996	28.028	2.943
Ln(總資產)	1,996	23.825	1.464
GDP 成長率(%)	1,996	36.038	723.275
2.樣本期間: 全球金融危機(2008年~2009年)			
銀行效率估計值			
貝氏效率估計值(Bayesian SFA)	825	0.884	0.043
Panel 效率估計值(Panel SFA)	825	0.887	0.040
衍生性金融商品使用	825	0.484	0.500
風險管理品質	825	8.754	9.494
公司治理品質	825	27.966	2.984
Ln(總資產)	825	23.763	1.460
GDP 成長率(%)	825	33.959	722.345
3.樣本期間: 歐洲主權債危機(2010年~2011年)			
銀行效率估計值			
貝氏效率估計值(Bayesian SFA)	865	0.896	0.033
Panel 效率估計值(Panel SFA)	865	0.898	0.030
衍生性金融商品使用	865	0.444	0.497
風險管理品質	865	8.287	9.798
公司治理品質	865	27.822	2.932
Ln(總資產)	865	23.898	1.421
GDP 成長率(%)	865	37.316	732.338

表 2、衍生性金融商品使用、風險管理品質、公司治理品質對銀行效率的影響：貝氏效率估計值(Bayesian SFA)

研究變數	貝氏效率估計值(Bayesian SFA)								
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
衍生性金融商品使用	-6.145*** (-8.049)			-4.421*** (-5.487)					
風險管理品質		0.099** (2.538)		0.106** (2.564)					
公司治理品質			1.038*** (9.307)	0.799*** (5.641)					
全球金融危機*衍生性金融商品使用					-8.131*** (-7.335)			-7.796*** (-7.049)	-8.591*** (-7.874)
歐債金融危機*衍生性金融商品使用					3.386*** (3.292)			3.639*** (3.616)	2.410** (2.412)
全球金融危機*風險管理品質						0.112* (1.955)		0.147** (2.490)	0.128** (2.233)
歐債金融危機*風險管理品質						0.097 (1.621)		0.126* (1.919)	0.083 (1.298)
全球金融危機*公司治理品質							0.664*** (3.143)	0.591*** (2.762)	0.322*** (6.188)
歐債金融危機*公司治理品質							1.216*** (6.168)	1.192*** (6.012)	0.419*** (7.970)
全球金融危機	2.275* (1.735)	3.336*** (2.590)	3.870*** (2.978)	4.305*** (3.171)	8.515*** (6.220)	2.448* (1.739)	-15.198** (-2.557)	-9.366 (-1.527)	
歐債金融危機	10.722*** (8.353)	12.320*** (9.668)	13.199*** (10.250)	12.820*** (9.535)	10.476*** (7.614)	11.477*** (8.284)	-21.350*** (-3.877)	-23.569*** (-4.165)	
Ln(總資產)	1.002*** (2.955)	0.494 (1.473)	-0.247 (-0.700)	0.167 (0.460)	0.524 (1.544)	0.464 (1.379)	-0.263 (-0.756)	-0.089 (-0.255)	0.401 (1.180)
GDP 成長率	0.002*** (14.284)	0.002*** (12.190)	0.002*** (12.526)	0.002*** (11.679)	0.002*** (12.345)	0.002*** (12.125)	0.002*** (12.378)	0.002*** (11.196)	0.002*** (11.728)
常數項	865.988*** (107.721)	872.721*** (109.889)	861.471*** (109.058)	860.496*** (104.092)	872.538*** (108.333)	874.317*** (109.826)	891.571*** (108.233)	886.852*** (106.778)	874.138*** (109.576)
樣本數	1,966	1,966	1,966	1,966	1,966	1,966	1,966	1,966	1,966
χ^2	381.3***	310.5***	425.7***	332.9***	336.2***	305.2***	352.0***	361.1***	355.7***

【說明】*、**、***表示分別在信心水準 10%、5%、1%下具統計上的顯著性。()中的數值代表 t 值。

表 3、衍生性金融商品使用、風險管理品質、公司治理品質對銀行效率的影響: Panel 效率估計值(Panel SFA)

研究變數	Panel 效率估計值(Panel SFA)							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
衍生性金融商品使用	-3.296*** (-4.422)			-2.454*** (-3.182)				
風險管理品質		0.119*** (3.472)		0.094** (2.475)				
公司治理品質			0.595*** (4.607)	0.659*** (4.455)				
全球金融危機*衍生性金融商品使用					-7.216*** (-6.538)			-5.998*** (-5.349)
歐債金融危機*衍生性金融商品使用					1.240 (1.465)			1.736** (2.022)
全球金融危機*風險管理品質						0.141*** (2.793)		0.108** (2.092)
歐債金融危機*風險管理品質						0.110** (2.002)		0.121* (1.911)
全球金融危機*公司治理品質							0.444** (2.151)	0.501** (2.383)
歐債金融危機*公司治理品質							1.156*** (5.932)	1.220*** (6.147)
全球金融危機	2.387* (1.913)	0.205 (0.182)	3.423*** (2.816)	3.452*** (2.699)	7.298*** (5.445)	-0.964 (-0.793)	-9.514 (-1.633)	-8.369 (-1.403)
歐債金融危機	10.605*** (8.703)	9.946*** (9.069)	10.767*** (9.768)	11.536*** (9.184)	9.486*** (6.995)	9.010*** (7.551)	-22.017*** (-3.984)	-25.869*** (-4.656)
Ln(總資產)	0.501 (1.608)	0.876*** (2.989)	0.084 (0.272)	-0.049 (-0.147)	0.598** (2.046)	0.866*** (2.951)	-0.083 (-0.276)	-0.057 (-0.189)
GDP 成長率	0.002*** (8.689)	0.002*** (8.516)	0.002*** (8.196)	0.002*** (7.470)	0.002*** (9.108)	0.002*** (8.528)	0.002*** (8.081)	0.002*** (7.973)
常數項	879.586*** (118.897)	867.168*** (124.964)	869.859*** (119.695)	872.206*** (112.741)	874.482*** (125.451)	868.390*** (124.722)	890.831*** (124.819)	889.892*** (123.504)
樣本數	1,966	1,966	1,966	1,966	1,966	1,966	1,966	1,966
χ^2	231.4***	585.6***	286.1***	218.7***	302.9***	583.4***	298.4***	311.8***

【說明】:*、**、***表示分別在信心水準 10%、5%、1%下具統計上的顯著性。()中的數值代表 t 值。

五、結論

本研究以全球上市商業銀行於 2007 年至 2011 年間為樣本為主，使用貝氏隨機效率前緣法(Bayesian SFA)估計銀行技術效率值，並實證探討銀行在衍生性金融商品使用、風險管理品質、公司治理品質對銀行效率的影響。實證結果指出銀行使用衍生性金融商品會降低技術效率；相反地，風險管理與公司治理品質愈高則愈顯著地提升銀行的技術效率水準。特別是，銀行在全球金融危機期間使用衍生性金融商品會顯著地降低技術效率；相反地，銀行在歐洲主權債危機期間使用衍生性金融商品會顯著地提高技術效率，凸顯使用衍生性金融商品具有避險的效果。不論全球金融或在歐洲主權債危機期間，風險管理與公司治理品質愈高則愈顯著地提升銀行的技術效率水準。

參考文獻

- Acharya, V., Cooley, T., Richardson, M., Walter, I., 2009. Manufacturing tail risk: A perspective on the financial crisis of 2007-2009. *Foundations and Trends in Finance* 4, 247-325.
- Acharya, V., Johnson, T.C., 2007. Insider trading in credit derivatives. *Journal of Financial Economics* 84, 110–141.
- Acharya, V., Lasse, H., Pedersen, Thomas, Philippon, Matthew, Richardson, 2010. Measuring systemic risk, Working Paper, New York University.
- Acharya, V., Philippon, T., Richardson, M., Roubini, N., 2009. The financial crisis of 2007–2009: causes and remedies. In: Acharya, V., Richardson, M. (Eds.), *Restoring Financial Stability*. John Wiley & Sons, New York.
- Acharya, V., Schnabl, P., Suarez, G., 2012. Securitization without risk transfer, *Journal of Financial Economics*, forthcoming.
- Acharya, V., Yorulmazer, T., 2008. Cash-in-the-market pricing and optimal resolution of bank failures. *Review of Economic Studies* 21, 2705–2742.
- Adam, T.R., Fernando, C.S., 2006. Hedging, speculation, and shareholder value. *Journal of Financial Economics* 81, 283–309.
- Adams, R.B., Mehran, H., 2003. Is corporate governance different for bank holding companies? *Economic Policy Review* 9, 123–142.
- Adams, R.B., Mehran, H., 2012. Bank board structure and performance: Evidence for large bank holding companies. *Journal of Financial Intermediation* 21(2), 243-267.
- Adrian, T., Shin, H., 2008. Financial intermediary leverage and value at risk. *Federal Reserve Bank Staff Reports*, no. 338.
- Adrian, T., Shin, H., 2010. Liquidity and leverage. *Journal of Financial Intermediation* 19, 418-437.
- Aebi, V., Sabato, G., Schmid, M., 2012. Risk management, corporate governance, and bank performance in the financial crisis. *Journal of Banking and Finance* 36 (12), 3213-3226..

- Agoraki, M.K., Delis, M.D., Staikouras, P.K., 2010. The effect of board size and composition on bank efficiency. *International Journal of Banking, Accounting and Finance* 2(4), 357-386.
- Allayannis, G., Ofek, E., 2001. Exchange rate exposure, hedging, and the use of foreign currency derivatives, *Journal of International Money and Finance* 20, 273–296.
- Allayannis, G., Weston, J.P., 2001. The use of foreign currency derivatives and firm market value. *Review of Financial Studies* 14, 243–276.
- Allayannis, Y., Ofek, E., 2001. Exchange rate exposure, hedging, and the use of foreign currency derivatives. *Journal of International Money and Finance* 20, 273–296.
- Allen, F., Carletti, E., 2010. The role of liquidity in financial crises. Working paper.
- Ammann, M., Oesch, D., Schmid, M., 2011. Corporate governance and firm value: International evidence. *Journal of Empirical Finance* 18, 36–55.
- Assaf, A.G., Barros, C., Ibiwoye, A., 2012. Performance assessment of Nigerian banks pre and post consolidation: evidence from a Bayesian approach. *The Service Industries Journal* 32(2), 215-229.
- Assaf, A.G., Matousek, R., Tsionas, E. G., 2013. Turkish bank efficiency: Bayesian estimation with undesirable outputs. *Journal of Banking and Finance* 37, 506–517.
- Baek, J., Kang, J., Park, K., 2004. Corporate governance and firm value: Evidence from the Korean financial crisis. *Journal of Financial Economics* 88, 499–533.
- Banham, R., 2000. Top cops of risk. *CFO* 16, 91–98.
- Basel Committee on Banking Supervision, 2008. Principles for sound liquidity risk management and supervision.
- Battese, G.E., Coelli, T.J., 1995. A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data. *Empirical Economics* 20(2), 325–332.
- Bebchuk, L., Cohen, A., Ferrell, A., 2009. What matters in corporate

- governance? *Review of Financial Studies* 22, 783–827.
- Bebchuk, L.A., Cohen, A., Spamann, H., 2010. The wages of failure: Executive compensation at Bear Stearns and Lehman 2000–2008. *Yale Journal on Regulation* 27, 257–282.
- Beltratti, A., Stulz, R.M., 2011. Why did some banks perform better during the credit crisis? A cross-country study of the impact of governance and regulation, *Journal of Financial Economics*, forthcoming.
- Beltratti, A., Stulz, R.M., 2012. The credit crisis around the globe: Why did some banks perform better during the credit crisis? *Journal of Financial Economics* 105(1), 1-17.
- Berle, A., Means, G., 1932. *The modern corporation and private property*. Macmillan, New York.
- Bhagat, S., Bolton, B., 2008. Corporate governance and firm performance. *Journal of Corporate Finance* 14, 257–273.
- Borokhovich, K., Brunarski, K., Crutchley, C., Simkins, B., 2004. Board composition and corporate use of interest rate derivatives. *Journal of Financial Research* 27, 199–126.
- Brancato, C., Tonello, M., Hexter, E., Newman, K.R., 2006. The role of US corporate boards in enterprise risk management, *The Conference Board Research Report No. R-1390-06-RR*.
- Brewer, E., Jackson, W.E., Moser, J.T., 2001. The value of using interest rate derivatives to manage risk at U.S. banking organizations. *Economic Perspectives*, 49–66.
- Brown, L.D., Caylor, M.L., 2006. Corporate governance and firm valuation. *J Account Public Policy* 25, 409–434.
- Brown, L.D., Caylor, M.L., 2009. Corporate governance and firm operating performance. *Review of Quantitative Finance and Accounting* 32, 129–144.
- Brunnermeier, M.K., 2009. Deciphering the liquidity and credit crunch 2007–2008. *Journal of Economic Perspectives* 23, 77–100.
- Buser, S., Chen, A., Kane, E., 1981. Federal deposit insurance, regulatory

- policy, and optimal bank capital. *Journal of Finance* 35, 51–60.
- Bushman, R., Smith, A., 2001. Financial accounting information and corporate governance. *Journal of Accounting and Economics* 32, 237–333.
- Caprio, G., Laeven, L., Levine, R., 2007. Governance and bank valuation. *Journal of Financial Intermediation* 16, 584–617.
- Carter, D., Rogers, D., Simkins, B., 2006. Does hedging affect firm value: Evidence from the U.S. airline industry? *Financ Management* 35, 53–86.
- Carter, D.A., Sinkey, J.F., 1998. The use of interest rate derivatives by end-users: The case of large community banks. *Journal of Financial Services Research* 14, 17–34.
- Cheng, I.H., Hong, H., Scheinkman, J.A., 2010. Yesterday's heroes: Compensation and creative risk-taking. NBER Working Paper No. 16176.
- Chhaochharia, V., Laeven, L., 2009. Corporate governance norms and practices. *Journal of Financial Intermediation* 18, 405–431.
- Clark, J., Siems, T., 2002. X-efficiency in banking: looking beyond the balance sheet. *Journal of Money, Credit and Banking* 34, 987–1013.
- Cooper, W.E., 2009. Monitoring and governance of private banks. *Quarterly Review of Economics and Finance* 49, 253–264.
- Core, J., Guay, W., Rusticus, T., 2006. Does weak governance cause weak stock returns? An examination of firm operating performance and investors' expectations. *Journal of Finance* 61, 655–687.
- Cornett, M., McNutt, J.J., Tehranian, H., 2009. Corporate governance and earnings management at large U.S. bank. *Journal of Corporate Finance* 15, 412–430.
- Cornett, M.M., McNutt, J.J., Tehranian, H., 2010. The financial crisis, internal corporate governance, and the performance of publicly-traded US bank holding companies. Working paper.
- Cremers, K., Ferrell, A., 2010. Thirty years of corporate governance: Firm valuation and stock returns. Working paper

- Cremers, K., Nair, V., 2005. Governance mechanisms and equity prices. *Journal of Finance* 60, 2859–2894.
- Cumming, C., Mirtle, B., 2001. The challenges of risk management in diversified financial institutions. *Economic Policy Review* 7, 1–17.
- Cyree, K.B., Huang, P., Lindley, J.T., 2012. The economic consequences of banks' derivatives use in good times and bad times. *Journal of Financial Services Research* 41, 121–144.
- Dahiya, S., Puri, M., Saunders, A., 2003. Bank borrowers and loan sales: new evidence on the uniqueness of bank loans. *Journal of Business* 76, 563–582.
- de Andres, P., Vallengado, E., 2008. Corporate governance in banking: The role of the board of directors. *Journal of Banking and Finance* 32, 2570–2580.
- De Jonghe, O., 2010. Back to the basics in banking? A micro-analysis of banking system stability. *Journal of Financial Intermediation* 19, 387–417.
- de Jonghe, O., Disli, M., Schoors, K., 2012. Corporate governance, opaque bank activities, and risk/return efficiency: pre- and post-crisis evidence from Turkey. *Journal of Financial Services Research* 41(1-2), 51-80.
- Denis, D., McConnell, J.J., 2003. International corporate governance: A survey. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 38, 1–36.
- DeYoung, R., Peng, E., Yan, M., 2012. Executive compensation and business policy choices at U.S. commercial banks. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, forthcoming.
- Diamond, D., 1984. Financial intermediation and delegated monitoring. *Review of Economic Studies* 51, 393–414.
- Diamond, D., 1991. Monitoring and reputation: The choice between bank loans and directly placed debt. *Journal of Political Economy* 99, 689–721.
- Diamond, D.W., Rajan, R.G., 2009. The credit crisis: conjectures about causes and remedies. *American Economic Review* 99, 606–610.
- Dionne, G., Triki, T., 2004. On risk management determinants: What really

- matters? Working paper.
- Dionne, G., Triki, T., 2005. Risk management and corporate governance: The importance of independence and financial knowledge for the board and the audit committee. Working paper.
- Duffee, G., Zhou, C., 2001. Credit derivatives in banking: Useful tools for managing risk. *Journal of Monetary Economics* 48, 25–54.
- Ellul, A., Yerramilli, V., 2012. Stronger risk controls, lower risk: Evidence from US bank holding companies. *Journal of Finance*, forthcoming.
- Erkens, D., Hung, M., Matos, P., 2012. Corporate governance in the 2007–2008 financial crisis: Evidence from financial institutions worldwide. *Journal of Corporate Finance* 18, 389–411.
- Fahlenbrach, R., Prilmeier, R., Stulz, R.M., 2011. This time is the same: using bank performance in 1998 to explain bank performance during the recent financial crisis. Working paper.
- Fahlenbrach, R., Stulz, R.M., 2011. Bank CEO incentives and the credit crisis. *Journal of Financial Economics* 99, 11–26.
- Financial Services Authority (FSA), 2008. Strengthening liquidity standards.
- Fратиanni, M.U., Marchionne, F., 2009. The role of banks in the subprime crisis. Working paper.
- Froot, K., Scharfstein, D., Stein, J., 1993. Risk management: Coordinating investment and financing policies. *Journal of Finance* 48, 1629–1658.
- Géczy, C., Minton, B.A., Schrand, C., 1997. Why firms use currency derivatives? *Journal of Finance* 52, 1323–1354.
- Gompers, P., Ishii, J., Metrick, A., 2003. Corporate governance and equity prices. *Quarterly Journal of Economics* 118, 107–155.
- Gorton, G., 2008. The subprime panic. *European Financial Management* 15, 10–46.
- Gorton, G., 2010. *Slapped by the invisible hand*, Oxford University Press, Oxford, England.
- Gorton, G., Pennacchi, G., 1995. Bank loan sales: Marketing nonmarketable assets. *Journal of Monetary Economics* 35, 389–411.

- Graham, J.R., Rogers, D.A., 2002. Do firms hedge in response to tax incentives? *Journal of Finance*, 57, 815–839.
- Guay, W., Kothari, S.P., 2003. How much do firms hedge with derivatives? *Journal of Financial Economics* 70, 423–461.
- Guay, W.R., 1999. The impact of derivatives on firm risk: An empirical examination of new derivative users. *Journal of Accounting and Economics* 26, 319–351.
- Hachicha, N., Jarraya, B., 2010. Corporate governance productivity index in banking industry: Evidence from the European banking industry. *Banking and Finance Review* 2(1), 37-56.
- Hanazaki, M., Horiuchi, A., 2003. A review of Japan's bank crisis from the governance perspective. *Pacific-Basin Finance Journal* 11, 305–325.
- Hau, H., Thum, M.P., 2009. Subprime crisis and the board (in-)competence: private vs. public banks in Germany. *Economic Policy* 24, 701–751.
- Haushalter, G.D., 2000. Financing policy, basis risk, and corporate hedging: Evidence from oil and gas producers. *Journal of Finance* 55, 107–152.
- Heckman, J.J., 1979. Sample selection bias as a specification error. *Econometrica* 47, 153–161.
- Hentschel, L., Kothari, S.P., 2001. Are corporations reducing or taking risks with derivatives? *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 36, 93–118.
- Hermalin, B.E., Weisbach, M.S., 2003. Boards of directors as an endogenously determined institution: a survey of the economic literature. *Economic Policy Review* 9, 7–26.
- Hughes, J.P., Lang, W., Mester, L.J., Moon, C.G., 1996. Efficient banking under interstate branching. *Journal of Money, Credit and Banking* 28(4), 1045–1071.
- Institute of International Finance (IIF), March 2007. Principles of liquidity risk management.
- James, C., 1988. The use of loan sales and standby letters of credit by commercial banks. *Journal of Monetary Economics* 22, 399–422.

- Jin, Y., Jorion, P., 2006. Firm value and hedging: Evidence from U.S. oil and gas producers. *Journal of Finance* 61, 893–919.
- Jiraporn, P., Chintrakarn, P., 2009. Staggered boards, managerial entrenchment, and dividend policy. *Journal of Financial Services Research* 36, 1–19.
- Johnson, S., Moorman, T., Sorescu S 2009. A reexamination of corporate governance and equity prices. *Review of Financial Studies* 22, 4753–4786.
- Kahane, Y., 1977. Capital adequacy and the regulation of financial intermediaries. *Journal of Banking and Finance* 1, 207–218.
- Kashyap, A., Rajan, R., Stein, J., 2008. Rethinking capital regulation. Working paper.
- Keeley, M., 1990. Deposit insurance, risk, and market power in banking. *American Economic Review* 80, 1183–1200.
- Kirkpatrick, G., 2009. The corporate governance lesson from the financial crisis. *OECD Financial Market Trends Report* 1, 61–87.
- Knopf, J., Nam, J., Thornton J., 2002. The volatility of price sensitivities of managerial stock option portfolios and corporate hedging. *Journal of Finance* 57, 801–813.
- Koop, G., 2003. *Bayesian econometrics*. Chichester, UK, John Wiley.
- Kwan, S., 2006. The x-efficiency of commercial banks in Hong Kong. *Journal of Banking and Finance* 30, 1127–1147.
- Laeven, L., Levine, R., 2009. Bank governance, regulation and risk taking. *Journal of Financial Economics* 93, 259–275.
- Lel, U., 2006. Currency hedging and corporate governance: A cross-country analysis. Working paper.
- Levine, R., 2004. The corporate governance of banks: a concise discussion of concepts and evidence. *World Bank Policy Research Working Paper* No. 3404.
- Lieu, P., Yeh, T., Chiu, Y., 2005. Off-balance sheet activities and cost inefficiency in Taiwan's banks. *The Service Industries Journal*. 25, 925–944.

- Linck, J., Netter, J., Yang, T., 2009. Effects and unintended consequences of the Sarbanes–Oxley Act on corporate boards. *Review of Financial Studies* 22, 3287–3328.
- Lins, K.V., Servaes, H., Tamayo, A., 2007. Does derivative accounting affect risk management? International survey evidence. Working paper.
- Macey, J., O’Hara, M., 2003. The corporate governance of banks. *Economic Policy Review* 4, 91–107.
- Mardsen, A., Prevost, A., 2005. Derivatives usage, corporate governance, and legislative change: An empirical analysis of New Zealand listed companies. *Journal of Business Finance and Accounting* 32, 255–95.
- Marsh, I.W., 2006. The effect of lenders’ credit risk transfer activities on borrowing firms’ equity returns. Working paper.
- Merton, R.C., 1977. An analytic derivation of the cost of deposit insurance and loan guarantees. *Journal of Banking and Finance* 1, 3–11.
- Miccolis, J., Shaw, S., 2000. Enterprise risk management: An analytic approach. Tillinghast – Towers Perrin, New York.
- Miller, K.D., 1992. A framework for integrated risk management in international business. *Journal of International Business Studies* 23, 311–331.
- Minton, B., Taillard, J.P.A., Williamson, R., 2010. Do independence and financial expertise of the board matter for risk taking and performance? Working paper.
- Minton, B.A., Stulz, R., Williamson, R., 2009. How much do banks use credit derivatives to hedge loans? *Journal of Financial Services Research* 35, 1–31.
- Mishra, C., Nielsen, J., 2000. Board independence and compensation policies in large bank holding companies. *Finance Manage* 29, 51–69.
- Mongiardino, A., Plath, C., 2010. Risk governance at large banks: have any lessons been learned? *Journal of Risk Management in Financial Institutions* 3, 116–123.
- Morrison, A.D., 2005. Credit derivatives, disintermediation, and investment

- decisions. *Journal of Business* 78, 621–647.
- Myers, S.C., 1977. Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics* 5, 147–175.
- Nocco, B.W., Stulz, R.M., 2006. Enterprise risk management: Theory and practice. *Journal of Applied Corporate Finance* 18, 8–20.
- Pacini, C., Hillison, W., Marlett, D., Burgess, D., 2005. Corporate governance and the market impact of the Financial Services Modernization act of 1999 on bank returns and trading volume. *Journal of Economics and Finance* 29, 46–72.
- Paletta, D., Patterson, S., 2010. Deal near on Derivatives. *Wall Street Journal*, April, 26.
- Park, S., 1997. Risk-taking behavior of banks under regulation. *Journal of Banking and Finance* 21, 491–507.
- Pasiouras, F., 2008. Estimating the technical and scale efficiency of Greek commercial banks: the impact of credit risk, off-balance sheet activities, and international operations. *Research in International Business and Finance* 22, 301–318.
- Peni, E., Vähämaa, S., 2010. Did good corporate governance improve bank performance during the financial crisis? *Journal of Financial Services Research* 41, 19–35.
- Rajan, R., 2006. Has financial development made the world riskier? *European Financial Management* 12, 499–533.
- Renders, A., Gaeremynck, A., Sercu, P., 2010. Corporate-governance ratings and company performance: A cross-European study. *Corporate Governance: An International Review* 18, 87–106.
- Rogers, D., 2002. Does executive portfolio structure affect risk management? CEO risk taking incentives and corporate derivatives usage. *Journal of Banking and Finance* 26, 271–295.
- Sabato, G., 2010. Financial crisis: Where did risk management fail? *International Review of Applied Financial Issues and Economics* 2, 12–18.

- Saporito, B., 2009. How AIG became too big to fall. *Time*, March 30.
- Saunders, A., Wilson, B., 2001. An analysis of bank charter value and its risk-constraining incentives. *Journal of Financial Services Research* 19, 185–195.
- Shiu, Y.M., Parinno, R., 2010. What motivates banks to use derivatives: evidence from Taiwan. *Journal of Derivatives* 17(4), 67-78.
- Shleifer, A., Vishny, R., 2010. Unstable banking. *Journal of Financial Economics* 97, 306–318.
- Sierra, G., Talmor, E., Wallace, J., 2006. An examination of multiple governance forces within bank holding companies. *Journal of Financial Services Research* 29, 105–123.
- Singh, M., Aitken, J., 2009. Counterparty risk, impact on collateral flows, and the role for central counterparties. Working paper.
- Sinke, J.F., Carter, D.A., 1999. The reaction of bank stock prices to news of derivative losses by corporate clients. *Journal of Banking and Finance* 23, 1725–1943.
- Stulz, R., 2009. Credit default swaps and the credit crisis. Working paper.
- Tabak, B.M., Tecles, P.L., 2010. Estimating a Bayesian stochastic frontier for the Indian banking system. *International Journal of Production Economics* 125(1), 96–110.
- Taylor, J., 2009. The financial crisis and the policy responses: An empirical analysis of what went wrong. *Critical Reviews* 21, 341–364.
- Tufano, P., 1996. Who manages risk? An empirical examination of the risk management practices in the gold mining industry. *Journal of Finance* 51, 1097–1137.
- Vasiliou, D., 1996. Linking profits to Greek bank production management. *International Journal of Production Economics* 43, 67–73.
- Vu, H.T., Turnell, S., 2010. Cost efficiency of the banking sector in Vietnam: A Bayesian stochastic frontier approach with regularity constraints. *Asian Economic Journal* 24, 115–139.
- Walker, D., 2009. A review of corporate governance in UK banks and other

financial industry entities – Final Recommendations, London.

- Westman, H., 2011. The impact of management and board ownership on profitability in banks with different strategies. *Journal of Banking and Finance* 5, 3300–3318.
- Whidbee, D.A., Wohar, M., 1999. Derivative activities and managerial incentives in the banking industry. *Journal of Corporate Finance* 5, 251–276.
- Wintoki, M.B., Linck, J., Netter, J., 2012. Endogeneity and the dynamics of internal corporate governance. *Journal of Financial Economics* 105 (3), 581–606.
- Yarish, A., Hurdal, B., 2003. Mark-to-market accounting undercuts banks' loan hedging. *RAM Journal*.

科技部補助專題研究計畫出席國際學術會議心得報告

日期：2014 年 10 月 30 日

計畫編號	MOST-102-2410-H-343-001		
計畫名稱	衍生性金融商品使用、風險管理、公司治理與銀行效率:全球上市銀行在美國次貸危機及歐洲主權債危機期間的實證分析		
出國人員 姓名	陳昇鴻	服務機構 及職稱	南華大學財務金融系 副教授
會議時間	2014 年 6 月 24 日 至 2014 年 6 月 27 日	會議地點	印尼 峇里島
會議名稱	(中文)亞洲財務金融學術研討會 (英文) 2014 Asian Finance International Conference		
發表題目	(中文)風險揭露、風險管理與銀行風險值:國際研究 (英文) Risk Disclosure, Risk Management, and Bank Value-at-Risk: International Study		

一、參加會議經過

本人經由台北桃園機場直飛峇厘島的Ngurah Rai國際機場，參加由 2014 年亞洲財務管理學術研討會。2014 年亞洲財務管理學術研討會由峇厘島當地 Sebelas Maret 大學商學與管理學院主辦這場相當具學術水準盛會。此次研討會的會期是從 2014 年 6 月 24 日至 27 日共計 4 天，共有 44 個共同場次將近 180 篇論文進行口頭發表，與會學者多來自歐洲、美洲、亞洲及大洋洲等區域，而今年台灣僅有 8 篇論文被接受進行口頭發表。在各財務與金融場次安排上，金融機構有 4 場次，國際金融 3 場次，公司理財有 3 場次，公司治理有 3 場次，投資理財有 3 場次。由大會安排場次的多寡可見，金融機構、國際金融及行為財務似乎是國際財務管理學會的相對較為重要的研究領域。大會將本人安排於 2014 年 6 月 26 日下午 15:30~17:30 間，在以 IPOs /Bank Risk 為主題的場次 45 進行論文口頭發表，報告的論文題目為“Risk Disclosure, Risk Management, and Bank Value-at-Risk: International Study”。本論文也獲得目前任職於法國 Université de Limoges 大學 Emmanuell Nys 副教授的寶貴評論與建議(Email: emmanuelle.nys@unilim.fr)，有利於本論文後續修改的工作。

二、與會心得

本此大會僅安排兩場專題講座，第一場由目前任教於美國加州大學洛杉磯分校(University of California Los Angeles)財金系

Richard Roll 教授進行演說，主要針對近期金融市場整合對股價影響性在近期學術探討的研究方向。第二場則由美國紐約州大學商學院(New York University)財金系 Kose John 教授進行演說，主要針對近期全球金融危機實質影響性在近期學術探討的研究重點。

整體而言，本人參與此次研討會深感獲益匪淺，不僅也擔任評述與討日本早稻田大學商學系 Yoshiaki Ogura 副教授的論文(論文題目：Certification Role of Pre-IPO Bank Relationships -- Evidence from Japanese IPO Underpricing)，而且也特別是與幾位研究國際財務金融與全球銀行研究相當出色的學者，例如：Philip Molyneux (英國 Bangor University)、Xiaoqing Fu (澳門 University of Macau)、Kassim Jahn Durrani (澳洲 University of Sydney)、Kazuo Yamada (日本 Ritsumeikan University)、Amine Tarazi (法國 Université de Limoges)、Maxim Zagonov (法國 Toulouse Business School)、Robert Faff (澳洲 University of Queensland)、Iftexhar Hasan, (美國 Fordham University)、Oskar Kowalewski (波蘭 Warsaw School of Economics)、Baeho Kim (韓國 Korea University)、Katsutoshi Shimizu (日本 Nagoya University)、Wei-Ling Song (美國 Louisiana State University)、Veljko Fotak (美國 SUNY Buffalo)、Ning Gong (澳洲 University of Melbourne)等人，有相當充分的學術請益與研究交流心得。

三、發表論文全文或摘要

Using hand-collected data on top 100 banks around the world from

2007 to 2011 with global financial crisis and ongoing Eurozone sovereign debt crisis, this paper empirically assesses bank level estimates of Value-at-Risk (VaR) and investigates how VaR risk disclosure, internal risk management, and corporate governance shape bank VaR. The trend of either risk disclosure index or risk management index has been increasing over period 2007-11, implicating that global banks have devoted to not only increasing their risk information disclosure within their annual report; but also enhancing internal risk control to avoid the adverse risk effect from systemic risk. Our empirical evidences also indicate that banks with higher quality of both risk disclosure and risk management significantly reduce 90%, 95%, and 99% VaR estimates, respectively. Surprisingly, larger board size and higher institutional holdings would be incremental to bank VaR estimates, implying the possible agency problem. Specifically, banks with higher Tier1 Capital Ratio in a country with stringent strength of credit significantly mitigate bank VaR. However, higher executive compensations of bank and institutional holdings conditionally enhance bank VaR.

四、建議

本次研討會在金融機構與公司理財場次的與會學者其研究水準相當不錯，對於論文問題詢問與建議相當務實與中肯，特別是評論人都非常認真對論文提出很好的建議，對於投資理財與公

司治理研究有興趣的學者，可藉由此研討會獲得相當重要的寶貴意見。

五、攜回資料名稱及內容

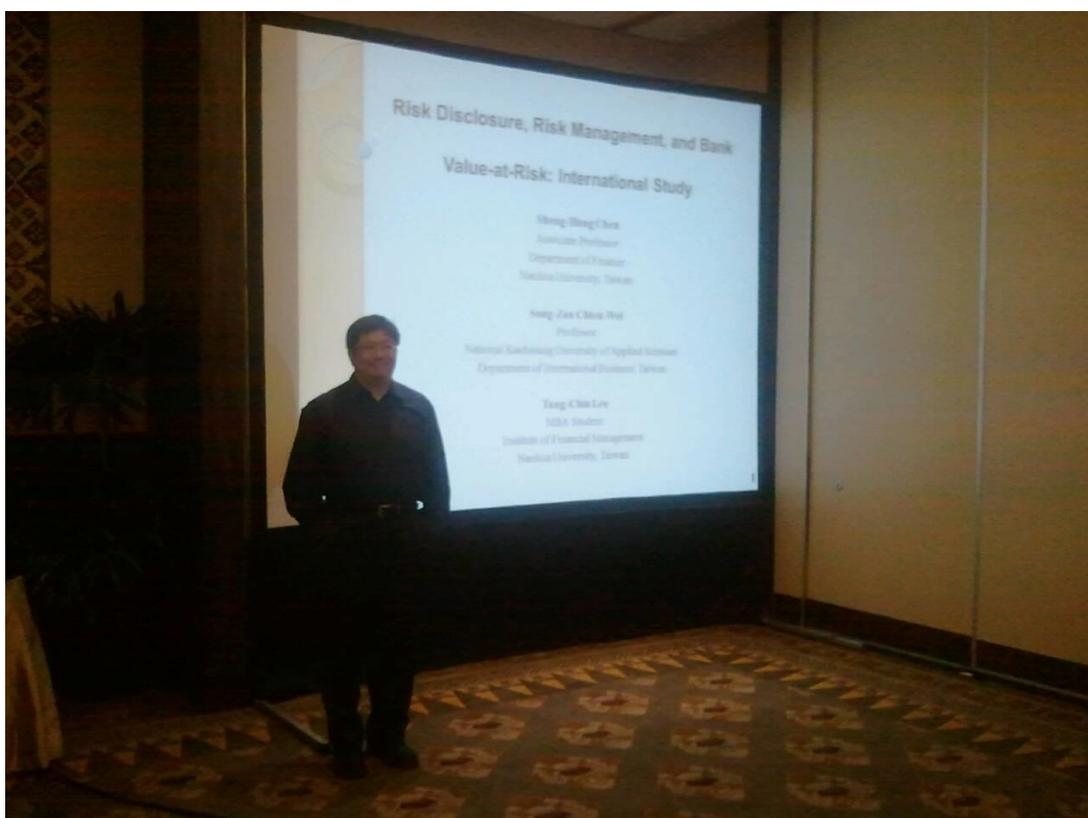
本人帶回此次會議手冊一份，大會所有發表的論文全文檔案，皆可以在亞洲財務管理學會 2014 年學術年會的網站下載 (<http://conference.fe.uns.ac.id/>)。

六、其他

本次研討會大會並無安排任何考考察參觀活動，僅舉辦 2 場學術演講、迎賓招待(SAPORTA)與晚宴(Château la Coste en Provence)等活動。



本人與日本早稻田大學商學系 Yoshiaki Ogura 副教授的合影



本人於會場進行論文發表的實況

科技部補助計畫衍生研發成果推廣資料表

日期:2014/11/21

科技部補助計畫	計畫名稱: 衍生性金融商品使用、風險管理、公司治理與銀行效率:全球上市銀行在美國次貸危機及歐洲主權債危機期間的實證分析
	計畫主持人: 陳昇鴻
	計畫編號: 102-2410-H-343-001- 學門領域: 產業組織與政策
無研發成果推廣資料	

102 年度專題研究計畫研究成果彙整表

計畫主持人：陳昇鴻		計畫編號：102-2410-H-343-001-			計畫名稱：衍生性金融商品使用、風險管理、公司治理與銀行效率：全球上市銀行在美國次貸危機及歐洲主權債危機期間的實證分析		
成果項目		量化			單位	備註（質化說明：如數個計畫共同成果、成果列為該期刊之封面故事...等）	
		實際已達成數（被接受或已發表）	預期總達成數（含實際已達成數）	本計畫實際貢獻百分比			
國內	論文著作	期刊論文	0	0	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	1	1	100%		
		專書	0	0	100%		
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力（本國籍）	碩士生	2	2	100%	人次	
		博士生	0	0	100%		
		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		
國外	論文著作	期刊論文	0	0	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	1	1	100%		
		專書	0	0	100%		章/本
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力（外國籍）	碩士生	0	0	100%	人次	
		博士生	0	0	100%		
		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		

<p style="text-align: center;">其他成果</p> <p>(無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)</p>	<p style="text-align: center;">無</p>
---	--------------------------------------

	成果項目	量化	名稱或內容性質簡述
科 教 處 計 畫 加 填 項 目	測驗工具(含質性與量性)	0	
	課程/模組	0	
	電腦及網路系統或工具	0	
	教材	0	
	舉辦之活動/競賽	0	
	研討會/工作坊	0	
	電子報、網站	0	
	計畫成果推廣之參與(閱聽)人數	0	

科技部補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以 100 字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文： 已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利： 已獲得 申請中 無

技轉： 已技轉 洽談中 無

其他：（以 100 字為限）

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）（以 500 字為限）

本研究提供全球銀行實證在風險管理與公司治理的研究上具重要政策參考價值，特別是在兩次金融危機的探討。