

台灣金融產業財報訊息對風險指標影響之研究

A Study on Financial Statement Information to Risk Indexes for Taiwan's Banking Industry

倪衍森(Yen-Sen Ni)

淡江大學管理科學研究所副教授

黃寶玉(Pao-Yu Huang)

東吳大學國際經營與貿易學系講師暨淡江大學管理科學研究所博士候選人

楊淑閔(Shu-Min Yang)

台北富邦銀行消費金融總處專員

摘要

本文探討金融產業財務報表資訊對不同風險指標的影響，透過財務報表資訊找出影響金融業風險指標之因素為何，經由本實證研究，有以下幾項重要的發現：其一為高資本適足率的金融機構，將有助於該金融機構財務風險的下降，是以有關單位對金融機構提高資本適足率的要求，在本實證上獲得支持；其二為目前金融機構戮力於提高服務品質以增加手續費收入的考量，與降低該金融機構之營運風險有關；其三為稅前盈餘對營運槓桿有負向的影響，然而對財務槓桿反而有正向影響，此亦說明稅前盈餘增加，有助於營運風險的下降，然而卻推升該公司之財務風險，此似乎說明盈餘增加可能源自於使用較高的財務槓桿所致。

關鍵字：風險指標、風險值、財務報表、財務比率

A Study on Financial Statement Information to Risk Indexes for Taiwan's Banking Industry

Yen-Sen Ni

Associate Professor, Graduate Institute of Management Sciences, Tamkang University

Pao-Yu Huang

Instructor, International Business Department of International Business, Soochow University & Ph.D Candidate, Graduate Institution of Management Sciences, Tamkang University

Shu-Min Yang

Staff, Taipei Fubon Bank

Abstract

This paper investigates whether the financial ratios retrieved by financial statements would affect different risk indexes for banking industry, and tries to find the factors disclosed in financial statements would influence these risk indexes. By way of this empirical research, several important results are found as follows: First of all, banks with the higher capital adequacy ratio would have the lower financial risks; thus, this empirical finding supports the request of raising capital adequacy ratio by government authority. Secondly, banks try their best to improve the quality of customer service in order to increase the proportion of service fee income in their operating revenues due to the concern of decreasing operating risks. Thirdly, pre-tax earning has negative effect on operating leverage, but has positive effect on financial leverage. This empirical result shows the increase of pre-tax earning would low down operating leverage, but lift up financial risks. It might imply that these banks increase their pre-tax earnings by paying the price of employing higher financial leverage.

Key words: Risk Indexes, Value at Risk, Financial Statement, Financial Ratio

壹、緒論

2007年美國次級房貸風暴引發2008年全球金融海嘯，世界各國經濟衰退、金融重挫，失業率攀升，造成鉅大的信用損失迄今尚未止息。此問題的背景是美國聯邦準備理事會（FED）自2000年網路科技泡沫化後，爲了刺激經濟，自2001年起連續降息13次，將短期利率從6.5%降到2004年的1%，低利率環境有利於房市發展，消費者紛紛借貸進場，甚至購買超過其收入所能負擔的房子，再加上二次戰後初生嬰兒潮的屆臨退休，進一步刺激整體的購屋需求，房價於是不斷走高。此外許多投資銀行收購來自銀行的貸款，運用財務工程技術將品質參差的貸款包裝爲結構複雜的債券，銷售給海內外投資機構，藉由房貸證券化過程，銀行得以釋出更多的資金擴大放貸，且因風險從自己的帳上移轉到資本市場，便願意冒險貸給信用較差的客戶，市場流動性也因次級市場交易熱絡而大增，助長原本就過熱的房市。

然而隨著通貨膨脹日益惡化，FED自2004年6月到2006年6月連續17次調高聯邦資金利率，由1%調整至5.25%，使得隨市場利率浮動的次級房貸抵押貸款利率不斷上升，借款人還款負擔逐漸加重，一路飆升的房價也自2006年4月開始大幅逆轉，導致2007年7月中旬，美國次級房貸市場出現流動性危機，甚至大量出現違約現象，因而引發2008年金融海嘯，股價及房地產價格大幅滑落，金融機構資產品質急速惡化，逾放比率直線攀升，金融機構因持有及銷售風險層層包裹不斷創新的資產證券化商品，所產生的風險亦不斷地浮出檯面，在國際金融市場整合的推波助瀾下，影響層面更是迅速地傳遞到各國的金融市場中。

銀行業面臨種種不利因素而導致營運艱困之際，財務風險管理成爲其必須審慎面對的重要課題。銀行業除了調整授信策略，控制授信品質以降低逾放比外，亦需從控制成本與節省開支方面著手，如何透過有效的財務分析，充分掌握確實之財務資訊降低營運及財務風險，提高銀行之獲利，則是本文主要的研究目的。在風險意識普遍提升的世界潮流下，銀行在面對信用組合時已逐漸放棄過去買進持有到期(buy-and-hold)的作法，而是更積極地處理信用組合的風險。每當銀行承做一筆放款時，銀行必須衡量信用組合所增加的風險，以及曝露於此風險下必須要求之報酬，但是仍有許多銀行將個別貸款視爲獨立事件，而忽略全行所承受的信用組合風險。因此本研究認爲若將風險指標運用在銀行財務報表之分析上，可以衡量出銀行的風險性資產在面對市場環境波動之下所產生之最大可能損失，故銀行的管理單位可以利用風險指標來檢視銀行的資本是否足以吸收預期可能產生的損失。

風險指標最大的效益是在提供預報性資訊，利用財務報表分析在問題發生前提出預警，以利採行預防與控制措施。從作業風險管理的角度來看，風險指標就是一些特定的財務統計數據或趨勢，高階管理階層及風險管理經理人可藉由定期檢視風險指標，瞭解作業風險整體的曝險概況，有助於追蹤目標達成情形及作爲日常營運活動決策的參考。由於風險指標有屬性與目的上的差異，其型態相當多元。從分析時點來看，可分爲預報性或事後性指標；前者目的是在作業風險損失事件發生前，預測作業風險的損失，而後者則是從歷史性的角度，推估作業風險的曝險程度。

文獻多爲研究市場風險與銀行績效或財務報表與銀行績效之相關性，較少有以銀行業之財務報表與不同風險指標之研究結果，本研究則透過財務報表資訊之揭露，以財務比率爲分析工具，試圖從財務報表中找出影響風險的主要因子，此

為本文之重要貢獻。由於風險是投資者的重要參考依據，冀望利用投資人最易取得的資訊—財務報表評估銀行業風險，提供投資大眾或決策者參考，以進行最佳投資決策。本文之研究目的有二，其一為藉由各種財務報表連結與風險指標之關聯性，分析本國上市商業銀行及金控公司風險暴露有顯著關係之關鍵因素，以作為銀行業財務診斷與經營規劃之參考；其二為試圖比較三年度之金融環境是否有顯著差異性，以及影響風險的主要因子是否不同。

經由本文研究發現，高資本適足率的金融機構，確實有助於該金融機構財務風險的下降，是以有關單位對金融機構提高資本適足率的要求有其必要性；其次為金融機構藉由提高服務品質以增加手續費收入，可降低該金融機構之營運風險；最後本文發現稅前盈餘對營運槓桿有負向的影響，然而對財務槓桿反而有正向影響，此結果說明稅前盈餘增加，雖有助於營運風險的下降，然而卻推升該公司之財務風險，亦為其盈餘增加可能源自於使用較高的財務槓桿所致。

此外本研究下列章節的鋪陳如下：第二部份為文獻探討，第三部份為研究方法，第四部份實證結果與分析，第五部份則為結論。

貳、文獻探討

本文研究銀行風險指標與財務報表之關聯性，茲分別就風險指標、財務報表與風險之關聯性等相關文獻作探討，以作為本研究論述之基礎，扼要陳述如下：

一、風險指標之相關文獻

首先是風險值，風險值自1993年首度被提出後，現今已被廣泛使用評估市場風險，也被廣泛用於衡量資產價格變動之風險。目前學者已提出許多的風險值估計模型，提供投資人或法人檢視資產投資組合的風險曝險程度，進行最適投資組合的配置，並降低損失的發生，例如Broll, *et al.* (2002) 以風險值角度分析銀行之最適權益資本配置，研究發現在風險值下的資產負債比率政策與決定最適權益資本是不可分的。Dowd, *et al.* (2003) 則以平方根(square-root rule)推論長期風險值。劉美纓等(2003)採用變異數／共變異數法、歷史模擬法及蒙地卡羅模擬法來衡量某銀行之市場風險值與應計提資本，並以回顧檢定來評估各種衡量方法的正確性，結果指出變異數／共變異數法對銀行最大損失值的估計及實際損失的涵蓋率最接近研究銀行實際情況。

為有效管理交易活動所產生的市場風險，銀行開始採用風險值模型來評估其交易部位的風險，相較於傳統的風險估計的方法，風險值有三項特點：1.風險值是以資產的損益金額為風險值衡量指標，能更清楚地表達投資人所面臨的風險；2.風險值估計納入信賴機率水準的觀念，而其他估計方法則為點估計值，而無可能發生機率的觀念；3.即使投資組合包含多種型態的資產，風險值也可以直接估計出投資組合的風險值，不須將個別資產類型分開計算，而可以考慮各類型資產之間的風險值分散效果，因此本研究以銀行之股價報酬風險值作為評估銀行風險指標之一。

在營運槓桿、財務槓桿方面，財務理論中常從營運風險及財務風險兩方面探討企業經營所面臨的風險。Brewer *et al.* (1996)研究指出財務槓桿是解釋金融機構風險和報酬的重要變數。歐進士(2001)評估我國高科技企業營運槓桿與風險的

關聯性，研究發現營運槓桿愈高的企業，投資風險愈高；企業投資風險與經營規模呈負相關；財務槓桿與投資風險無顯著相關；外銷比重愈高的企業，投資風險愈高，但不顯著。另外江淑玲 (1990) 從營運風險及財務風險方面探討公司財務流動能力與企業經營風險的關聯性，指出財務流動能力的改變會引起營運風險和財務風險的同時同向改變。此與過去認為企業可以獨立的改變財務槓桿（營運槓桿）來中和因營運槓桿（財務槓桿）變動所引起的整體風險變化的觀念不同。

陳原彬 (1996) 檢測公司之營運槓桿、財務槓桿、內部商業風險值與系統風險之關係，實證結果發現財務槓桿對系統風險影響最為顯著，葉竹嬌 (1999) 檢驗台灣上市公司之營運槓桿、財務槓桿、內部商業風險與系統風險之關係，研究結果顯示營運槓桿、財務槓桿對系統風險產生正向影響，與陳原彬結論一致。王麗惠 (1999) 研究合併槓桿作用與公司系統風險之關係，實證結果傾向於贊同財務槓桿與營運槓桿對股票系統風險有正向影響作用之說法。

Chatterjee and Lubatkin (1990)認為公司有較高的財務槓桿比率時，即是以利息支出的方式經營，所以會有較高的現金流出，因而降低公司的現金流量，使得公司對於不確定性的應變能力減低。所以在其他條件不變之下，公司有較高的財務槓桿會有較大的系統風險。Cantor and Johnson (1992) 指出財務槓桿在銀行控股公司用以改善資本比例和股票市場報酬方面，有顯著的正向關係；並且證實在用來增加資本比例的眾多工具中，盈餘與股票報酬亦有顯著正向關係。由於金融機構槓桿結構不同於一般產業，所以槓桿影響常常被忽略，由上述文獻可知，營運槓桿及財務槓桿亦為公司風險衡量標準，故本研究將營運槓桿、財務槓桿及系統性風險作為銀行之風險指標。

二、財務報表與風險之關聯性

自從 Beaver *e. al.* (1970) 開始以公司財務報表中的會計變數來檢視公司證券的系統風險，之後 Melicher and Rush (1974)則探討財務比率及其變動對系統風險之影響，結果發現貝他係數與槓桿程度、總資產、設備總資產、普通股交易量與普通股報酬間具有顯著正向關係，而與槓桿變數之平方與股利發放率呈顯著負面關係。可知公司財務性質會反應於系統風險上。

在國內研究方面，梁客川 (1993) 以市場系統風險 Beta 值為應變數，以十個會計變數為自變數進行分析，研究結果發現其中有六個會計變數與市場變數呈顯著相關，說明了公司財務報表的會計數字可以傳達有關市場風險之資訊，並可以改進對市場系統性風險之預測能力。楊靜宜 (2000) 以電子產業為研究對象探討資產負債組合變數、財務會計變數對系統風險之解釋能力，指出以資產負債組合與財務會計風險變數共同衡量系統風險之解釋能力，在市場貝他係數模型中會優於以資產負債組合或財務會計風險變數所衡量的模型，亦即財務會計風險變數之加入有助於提昇對市場 β 係數之解釋能力；但對產業 β 係數而言，則不具有增額解釋能力。歐進士等 (2004) 以企業實際經營資料，探討企業經營風險與盈餘管理之關聯，研究結果顯示經營風險與盈餘管理有顯著相關且關聯性有產業的差異存在。

由於金融業與一般製造業具不同之產業特性，財務報表科目的重要性也有不同的差異，如製造業重視流動比率、應收帳款及存貨週轉率，對銀行而言就顯得微不足道；在財務報表的資訊相關性中，銀行的營業外收支與製造業相比單純許

多。整體財務報表而言，銀行的資產負債表較製造業複雜，而損益表則較製造業簡單。Pantalone and Platt (1987) 爲了區別健全與倒閉銀行之風險特性以倒閉前 6 個月到 24 個月之財務比率作爲研究資料，研究結果顯示銀行成功的關鍵爲風險與報酬之間的取捨，如獲利力與槓桿程度的管理等。

另外 Berger (1995) 利用 Granger-causality¹ 因果關係檢定，選取 1983-1989 年與 1990-1992 年的資料分析，結果指出銀行資本較低則有較高的投資組合風險。Roger (1999) 之實證結果爲非利息收入可以使銀行之風險降低。黃德芬(2005) 提出一般財務報表分析經常使用的資本比率對銀行風險具有預測能力，而資本適足率相較於傳統財報分析使用之資本比率具有更強的預測能力。從相關文獻探討可知，以財務報表研究銀行風險具有重要性，因此本文研究財務報表資訊與風險指標之關聯性。

參、研究方法

一、研究假說

將本研究之自變數依銀行損益面、授信品質及授信種類區分不同類型，並針對財務報表訊息與不同銀行風險指標關係，發展出下列五種基本假說：

假說 1：銀行收入增加會使風險指標下降

Rogers and Sinkey (1999) 發現相對於傳統業務收入，非利息收入有顯著的增加，使得銀行風險降低。依據加權平均成本(Weight Average Cost of Capital; WACC)以及破產成本理論，公司價值和公司風險將成反向的關係。所以當收入增加會使公司價值上升，而公司風險應該會下降。因此假設銀行收入增加會使銀行風險下降。

假說 2：銀行費用增加會使風險指標上升

當影響銀行支出之因素(存款利率)上升或銀行費用增加，此時公司價值會下降，而公司風險會跟著增加，因此提出當銀行費用增加時銀行風險指標會上升之假設。

假說 3：銀行資本適足率越高(風險性資產降低或自有資產增加)，風險指標越低

中央存保公司的風險差別費率之風險指標其中一項爲「資本適足率」，且爲目前國際金融監理實務最重視之財務指標，可反映金融機構承擔風險之能力。資本適足率爲自有資本與風險性資產之比值，當資本適足率越高表示自有資本越多或是風險性資產越少，所以假設銀行之風險指標越低。

假說 4：銀行壞帳比率越高，風險指標越大

菅瑞昌 (2003) 針對逾放比與銀行風險承擔行爲之研究中，認爲逾放比率爲銀行承擔風險行爲之表現。故假設銀行之壞帳比率越高代表銀行績效越差，銀行

¹ 要解釋任何現象，常會牽涉因果關係，因此因果關係之探討普遍存在各研究領域，早期認爲因果關係是演繹性的理論推演，而非歸納性的實證分析，此一看法紛紛引發學者爭議。Granger (1969)認爲當理論欠缺或不完整時，可用實證補充其不足之處，並提出利用現實資料本身所反應之情報，而以其預測效果來說明變數間因果關係。

之風險也就越大。

假說 5：足額擔保授信比率越高，風險指標越小

放款為銀行營業項目中最主要的一部分，針對授信對象如企業戶或自然人、有無擔保品、借款用途、借款期間等因素，並在不違反銀行法之規定下有不同的授信種類，因此本研究假設越是足額擔保之授信種類對於銀行之風險越小。

二、實證模型

本研究主要按照下列部分進行之。

(一) 敘述統計分析

針對所蒐集的資料做初步地描述統計分析，以瞭解資料的基本特性，如各變數之最小值、最大值、平均數及標準差。

(二) 多元迴歸模型分析(Multiple Regression Models)

本文採用多元迴歸分析探討不同因素對於銀行風險指標是否具有顯著的影響性。由於多個自變數與因變數之關係，由於實證中變數彼此之間可能存在共線性，共線性則會造成以下三種影響：1. 影響最小平方值計算的精確性。2. 影響統計數據的精確性。3. 影響結果解釋的精確性。因此本研究用變異數膨脹因子 (Variance Inflation Factor; VIF) 檢驗變數間之共線性程度，若 VIF 值小於 5，表示自變數之共線性問題並不嚴重，否則必須去除共線性高之變數才可繼續進行研究，因此本文均先檢驗共線性後，才進行各模型之多元迴歸分析，本研究並且在模型中加入各年度控制虛擬變數，以探討研究期間年與年之資料是否有差異。

(三) Logit 迴歸模型(Logit Regression Models)

由於營運槓桿及財務槓桿之值域非常大，所以以 Logit 迴歸模型探討營運槓桿及財務槓桿等應變數與財務比率之關聯性。Logit 迴歸模型分析的目的在於建立一個最精簡和最佳配適的分析結果，可用來檢驗應變數發生機率與預測變數間之關係，其應變數通常為二分法 0 與 1。因營運槓桿(DOL)與財務槓桿(DFL)之數值之離散程度較大，於是將應變數分為二種類型，營運槓桿小者（風險較小）定義為 $0 < \text{DOL} < \text{中位數}$ ，在此一範圍內者設為 0，其餘皆設為 1；財務槓桿較小者（風險較小）定義為 $0 < \text{DFL} < \text{中位數}$ ，在此一範圍內者設為 0，其餘皆設為 1。且將三年之資料並加上虛擬變數以 Logit 迴歸模型分析。

三、研究對象與期間

本研究對象為台灣地區上市銀行及金融控股公司之銀行，研究期間為 2002 年至 2004 年之金融業的資料，總共取得 29 家上市銀行，三年度合計共 87 個樣本觀察值。其中每日收盤價日資料取自台灣經濟新報，銀行存放、放款、資產負債簡表、損益簡表及財務結構及要等統計資料取自金融業務統計輯要，上市日期來自公開資訊觀測站，逾放比率、存放比、應予觀察放款、資本適足率(BIS)等資料取自金融監理委員會，加權股價指數歷史資料取自台灣證券交易所，公司資本總額、實收資本、核准設立日期則來自公司登記資料及申請案件查詢系統。

四、變數定義與衡量

(一) 股價報酬風險值(VaR)

由於銀行的風險可以透過股價的表現作為衡量，故本研究股價報酬風險值為其中的應變數之一²。

$$VaR_{i,m} = \left| -0.1645 \times \sigma_{i,m} \times \sqrt{\text{營業日}_m} \right|$$

其中

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^T (R_{it} - \bar{R}_i)^2}{T-1}}$$

$$R_{it} = \frac{SP_t - SP_{t-1}}{SP_{t-1}} \times 100\%$$

其中

SP_{it} : i 股在第 t 日之股價

R_{it} : i 股在第 t 日之股價報酬率

$\sigma_{i,m}$: i 股在 m 年之股價報酬標準差

VaR_i : i 股在 m 年之股價報酬風險值

(二) 股價報酬相對風險值(RVaR)

將上述股價報酬風險值(VaR)除以平均股價，即得到股價報酬相對風險值。

$$RVaR_i = \frac{VaR_i}{\bar{X}_i} \times 100\%$$

$$\text{其中 } \bar{X}_i = \frac{\sum_{t=1}^n SP_{it}}{\text{營業日}_m}, \quad \bar{X}_{i,m} : i \text{ 股在第 } m \text{ 年平均股價}$$

(三) 營運槓桿(Degree of Operating Leverage ; DOL³)

本研究利用銀行的營運槓桿度為營運風險指標，探討營運槓桿與財務比率之

² 金控以存續銀行之股價為主(若改制為金控時，中間停止交易之成交價則以最後交易日之股價為準)。此外對於股價資料未滿3年(ex：新光金自2002/2/19;合庫自2004/11/17)，以既有天數計算；另外，因合庫未有2002、2003年股價資料，則假設該年度之股價報酬涉險值與彰銀相同。

³ 台灣經濟新報金融業財務資料庫中定義為 $DOL = \frac{(\text{營收淨額} - \text{變動營業成本及費用})}{\text{營業利益}}$ ，新報中並

無金融業完整之營運槓桿及財務槓桿資料，故本研究以相近之變動金融業務成本取代變動營業成本及費用計算營運槓桿。

關聯性。

$$DOL = \frac{(\text{營收淨額} - \text{變動金融業務成本})}{\text{營業利益}}$$

(四) 財務槓桿(Degree of Financial Leverage ; DFL)

財務槓桿是指銀行的資金來源中其舉債所佔的比例，因舉債利息費用為固定，而當營業利益有輕微變動時，會使淨利產生變動；本研究利用銀行的財務槓桿度作為財務風險指標，探討財務槓桿度與財務比率之關聯性。

$$DFL = \frac{\text{營業利益}}{(\text{營業利益} - \text{利息費用})}$$

(五) 系統性風險：貝他係數(β)

系統性風險是指一證券報酬因總體經濟因素的波動而變異的部份。個別資產報酬受系統性風險影響之大小常以" β "或貝他係數來表示， β 代表當市場報酬變動一單位時，個別資產報酬之反應程度，亦即個別股票對系統風險的敏感性，若股票的 β 小於1，代表該股票的價格變動比市場價格變動小，為較保守的投資選擇；而 β 大於1的股票價格變動比市場價格變動為大，可視為較冒險的投資選擇。 R_{im} 當應變數， R_{pm} 為自變數，以(1)為迴歸模型分析，斜率項即為系統風險(β)。

$$R_{im} = \alpha_{im} + \beta_{im} R_{pm} + \varepsilon_{im} \quad \dots\dots\dots(1)$$

其中

R_{im} ：第 m 年之 i 股股價報酬率

R_{pm} ：第 m 年之加權股價指數報酬率

ε_{im} ：代表殘差項

(六) 變異係數(coefficient of variation ; CV)

本研究利用變異係數衡量個股股價變異程度與平均股價之差異。

$$CV_{im} = \frac{\sigma_{spim}}{\overline{X_{im}}} \times 100\%$$

σ_{spim} ：第 i 股在 m 年的股價標準差

$\overline{X_{im}}$ ：第 i 股在 m 年平均股價

肆、實證結果與分析

一、敘述統計量

由表 1 之敘述統計量可知，在損益面方面，存、放款利率自 2002 年逐年下

降，手續費佔營收比率逐年增加，平均數由 2002 年佔營收的 6.47% 至 2004 年增加至 13.11%，稅前損益亦有逐年增加趨勢。

在授信品質方面，資本適足率平均都維持在 10% 以上，逾放比率及應予觀察放款比率三年來逐年下降，尤其是逾放比由 2002 年平均值 5.6% 至 2004 年平均值為 2.9%，係因政府為加速銀行打消呆帳，自 1999 年初開始陸續降低存款準備率、修改營業稅法將銀行營業稅稅率由 5% 降為 2%、規定銀行將存款準備率與營業稅率降低所增加之收益全數作為加速轉銷呆帳；規定國內各銀行 2003 年 7 月以前將逾期放款比率降為 2.5%，屆時若仍高於 2.5% 者將透過增資或合併之方式以達成逾放比率降至 2.5% 的目標。

在授信種類方面，存放比率、對中小企業放款比率平均數有逐年減少現象，因此三年之放款利率為近幾年來較低之水準故房貸餘額佔放款比率及消費性放款比率有逐年增加現象。

在應變數方面，股價報酬風險值、股價報酬相對風險值及變異係數之平均數有逐年下降趨勢，而貝他係數 2002 年小於 1 表示較市場波動小，2003、2004 年貝他係數大於 1，表示這兩年之股價較市場波動大。由於營運槓桿於財務槓桿之定義關係及銀行之營業利益正負差異很大，所以計算出之值域範圍較廣，所以平均值、標準差之差異性較大。

表 1 敘述統計量

單位：%、百萬元

自變數	平均數			標準差		
	2002 年	2003 年	2004 年	2002 年	2003 年	2004 年
放款利率	6.63	5.17	5.04	1.13	1.58	1.87
手續費收入佔營業收入比率	6.47	12.13	13.11	4.47	12.89	6.34
存款利率	4.23	2.03	1.76	5.27	1.30	1.14
稅前損益	-3,774.83	1,571.97	3,844.66	11,732.59	5,690.35	5,943.55
資本適足率	11.31	10.82	11.77	5.21	4.45	4.95
逾放比率	5.67	4.14	2.90	4.19	2.96	2.00
應予觀察放款比率	3.37	1.84	0.95	3.01	1.89	1.04
存放比率	87.62	86.48	85.31	21.23	19.02	19.07
對中小企業放款佔放款比率	21.59	21.56	19.59	20.81	19.84	16.62
房貸餘額佔放款比率	26.90	28.25	29.15	13.23	13.73	14.09
股價報酬風險值	7.71	6.24	6.05	2.35	1.21	1.36
股價報酬相對風險值	92.05	67.86	42.56	80.35	77.96	33.61
營運槓桿	11.36	-23.11	15.51	38.46	196.98	33.57
財務槓桿	-0.54	2.07	0.08	2.84	7.74	7.68
貝他係數	0.83	1.04	1.02	0.23	0.27	0.36
變異係數	15.87	12.10	10.88	9.73	6.12	5.47

二、股票報酬風險值與財務報表之關聯性

本節藉由銀行股價報酬風險值作為衡量風險之指標，探討其與銀行財務報表上各項主要損益面、授信品質及授信種類之關聯性，建立模型一。

模型一：股票報酬風險值與財務報表之關聯性

$VaR = f(\text{放款利率、手續費佔營業收入比率、存款利率、稅前損益、資本適足率、逾放比率、應予觀察放款比率、存放比率、對中小企業放款比率、房貸佔放款比率})$

由表 2 中可知 2002 年之手續費佔營業收入比率與股價報酬風險值有負相關。同年之存款利率與股價報酬風險值有正相關；與 2003 年的逾放比率僅達到 10% 的顯著水準，但就相關性而言，兩者應屬正相關，在授信品質面方面，2002 與 2004 年度並無顯著相關性，可能是因為股價報酬的風險值較屬於投資上的指標，然而影響股價的因素甚多，所以房貸佔放款的比率，並非是主要影響因素；然而 2003 年之房貸佔放款比率與股價報酬風險值則呈正相關，可能是由於政府之優惠利率貸款因素，使房貸佔銀行貸款的比重增加，2003 年 4 月發生 SARS 後，股價指數有一段的漲幅，是以在求波動性之風險值亦可能會隨之增大所致。

本研究加入虛擬變數來探討三年度之資料是否因時間不同而有差異，結果顯示存款利率及對中小企業放款比率與股價報酬風險值有正相關，與稅前損益有負相關，而三年資料並無顯著差異⁴。

表 2 股票報酬風險值實證結果彙整表

自變數	2002年		2003年		2004年	
	實證結果	是否顯著	實證結果	是否顯著	實證結果	是否顯著
放款利率	+	否	+	否	+	否
手續費收入佔營業收入比率	-	0.1 顯著	-	否	+	否
存款利率	+	0.01 顯著	+	否	-	否
稅前損益	-	否	-	否	+	否
資本適足率	-	否	-	否	+	否
逾放比率	+	否	+	0.1 顯著	+	否
應予觀察放款比率	-	否	+	否	+	否
存放比率	+	否	+	否	+	否
對中小企業放款比率	+	否	+	否	+	否
房貸佔放款比率	+	否	+	0.05 顯著	+	否

三、股價報酬相對風險值與財務報表之關聯性

本節以股價報酬風險值與該股之平均股價之相對資料作為衡量風險之指標，探討其與財務報表資訊之關係，建立模型二。

模型二：股價報酬相對風險值與財務報表之關聯性

$RVaR = f(\text{放款利率、手續費佔營業收入比率、存款利率、稅前損益、資本適足率、逾放比率、應予觀察放款比率、存放比率、對中小企業放款比率、房貸佔放款比率})$

⁴以納入年度的虛擬變數的迴歸式當非限制式，而不納入年度之虛擬變數為限制式，之後這些虛擬變數之 F 檢定顯示，這三年的資料並無顯著性的差異。

由表 3 中可知，2002 及 2003 年之存款利率與股價報酬相對風險值有顯著正相關，此項結果可與強化模型一之結果，而手續費收入佔營收比率與股價報酬相對風險值卻無顯著相關。2003 年應予觀察放款比率及 2003 及 2004 年之逾放比率與股價報酬相對風險有顯著正相關，吾人認為原因為政府規定將降低營業稅及存款準備率之收益全數作為加速轉銷呆帳，並規定 2003 年各家銀行逾放比需降至 2.5% 的目標，因此逾放比由 2002 年至 2003 與 2004 年度有大幅地下降，使股價報酬相對風險值亦呈現同向下降趨勢。本實證結果，然而 2002 及 2004 年度並無顯著相關，2003 年之房貸佔放款比率與股價報酬相對風險值則成正相關，與模型一之實證結果相同。

本研究加入虛擬變數比較三年度之時間效果，顯示放款利率、存款利率、逾放比率、應予觀察放款比率、存放比率、中小企業放款比率及房貸佔放款比率與股價報酬相對風險值有正相關。與模型一比較，除存款利率及對中小企業放款比率皆有顯著相關外，其餘與股價報酬相對風險值具有相關性的自變數增加，惟股價報酬相對風險值與稅前損益並無顯著相關與模型一不同，而三年資料亦無顯著性的差異。

表 3 股票報酬相對風險值實證結果彙整表

自變數	2002年		2003年		2004年	
	實證結果	是否顯著	實證結果	是否顯著	實證結果	是否顯著
放款利率	+	否	-	否	+	否
手續費收入佔營業收入比率	-	否	+	否	+	否
存款利率	+	0.05 顯著	+	0.01 顯著	+	否
稅前損益	+	否	-	否	-	否
資本適足率	-	否	-	否	-	否
逾放比率	+	否	+	0.05 顯著	+	0.01 顯著
應予觀察放款比率	+	否	+	0.05 顯著	+	否
存放比率	+	否	-	否	+	否
對中小企業放款比率	+	否	+	否	+	否
房貸佔放款比率	+	否	+	0.01 顯著	+	否

四、營運槓桿、財務槓桿與財務報表之關聯性

本節以營運槓桿及財務槓桿作為衡量風險之指標，分別建立模型三及模型四探討營運槓桿、財務槓桿與財務報表之關聯性。

模型三：營運槓桿與財務報表之關聯性

$DOL = f(\text{放款利率、手續費佔營業收入比率、存款利率、稅前損益、資本適足率、逾放比率、應予觀察放款比率、存放比率、對中小企業放款比率、房貸佔放款比率})$

從表 4 營運槓桿與財務報表之 Logit 實證結果可知，2002 及 2003 年之存款利率與股價報酬相對風險值有顯著正相關，此項結果可強化模型一之結果，而手

續費收入佔營收比率與股價報酬相對風險值卻無顯著相關。2003 年應予觀察放款比率、2003 及 2004 年之逾放比率與股價報酬相對風險皆有顯著正相關，本研究認為原因為政府規定將降低營業稅及存款準備率之收益全數作為加速轉銷呆帳，並規定 2003 年各家銀行逾放比需降至 2.5%的目標，因此逾放比由 2002 年至 2003 與 2004 年度有大幅地下降，使股價報酬相對風險值亦呈現同向下降趨勢。本實證結果，然而 2002 及 2004 年度並無顯著相關，2003 年之房貸佔放款比率與股價報酬相對風險值則呈正相關，與模型一之實證結果相同。

本研究亦加入虛擬變數比較三年度之時間效果，顯示放款利率、存款利率、逾放比率、應予觀察放款比率、存放比率、中小企業放款比率及房貸佔放款比率與股價報酬相對風險值有正相關。與模型一比較，除存款利率及對中小企業放款比率皆有顯著相關外，其餘與股價報酬相對風險值具有相關性的自變數增加，惟股價報酬相對風險值與稅前損益並無顯著相關性與模型一不同，而三年資料亦無顯著性的差異。

由於營運槓桿及財務槓桿之值域過大，DOL 最小值為-1038.75、最大值為 175.46，DFL 最小值為-20.28、最大值為 28.98，是以用傳統的迴歸模式可能會有偏誤，是以改採 Logit 模型分析之，在本研究將高營運槓桿的公司設為 1，低營運槓桿的公司設為零，並觀察此二者與財務報表間的關聯性是否有所不同，將介於 $0 < \text{DOL} < \text{中位數}$ ，設為 0，其餘設為 1；隨後在模型四同樣地亦將 $0 < \text{DFL} < \text{中位數}$ ，設為 0，其餘設為 1。

從表 4 中亦可得知，營運槓桿與稅前損益及手續費佔營收的比率呈負相關，其原因乃是若該金融機構有高的稅前盈餘及屬穩定收益之手續費的提升，則可以使該公司之營運槓桿可以為之下降，亦為降低該公司之營運風險。此外由虛擬變數的結果，發覺這三年度在資料上並無顯著性的差異。

表 4 營運槓桿與財務報表之 Logit 實證結果

自變數	係數	t 統計量	顯著水準
常數	5.877	1.356	0.175
放款利率	-0.160	-0.734	0.463
手續費收入佔營業收入比率	-0.121**	-2.349	0.019
存款利率	-0.104	-1.118	0.264
稅前損益	-0.000***	-2.890	0.004
資本適足率	0.172	1.228	0.220
逾放比	0.098	0.497	0.619
應予觀察放款比率	0.340	1.216	0.224
存放比率	-0.056	-1.608	0.108
對中小企業放款比率	-0.007	-0.301	0.764
房貸佔放款比率	-0.022	-0.745	0.456
DM1	-0.039	-0.038	0.970
DM2	0.386	0.324	0.746
調過後的 R^2		0.563	

說明：*、**、***分別表示檢定結果達到 10%、5%、1%顯著水準。本研究將高營運槓桿的公司設為 1，低營運槓桿的公司設為 0。

模型四：財務槓桿與財務報表之關聯性

DFL = f(放款利率、手續費佔營業收入比率、存款利率、稅前損益、資本適足率、逾放比率、應予觀察放款比率、存放比率、對中小企業放款比率、房貸佔放款比率)

由表 5 財務槓桿與財務報表之 Logit 實證結果可知，財務槓桿與稅前損益有顯著地正相關，其實此結果有其合理性，當稅前損益高時，該公司之財務槓桿的作用才會顯現，而與該金融機構之資本適足率呈負相關，此實證結果亦有合理之處，即高資本適足率的公司，將有助於幫助金融機構財務風險的下降，此與有關單位要求金融機構提升資本適足率的要求，得到實證研究上的支持，亦為低資本適足率的金融機構，將使該金融機構面臨極大的財務風險。

表 5 財務槓桿與財務報表之 Logit 實證結果

自變數	係數	t 統計量	顯著水準
常數	4.634	1.461	0.144
放款利率	-0.172	-0.967	0.334
手續費收入佔營業收入比率	-0.005	-0.102	0.919
存款利率	0.086	0.861	0.389
稅前損益	0.000**	2.511	0.012
資本適足率	-0.210**	-2.007	0.045
逾放比	-0.082	-0.672	0.501
應予觀察放款比率	-0.366	-1.940	0.052
存放比率	0.005	0.218	0.828
對中小企業放款比率	0.009	0.492	0.623
房貸佔放款比率	-0.171	-0.742	0.458
DM2	-0.568	-0.732	0.464
DM3	-0.998	-1.117	0.264
調過後的 R ²		0.255	

說明：*、**、***分別表示檢定結果達到 10%、5%、1%顯著水準。本研究將高財務槓桿的公司設為 1，低財務槓桿的公司設為 0。

五、系統性風險與財務報表之關聯性

Melicher (1974)研究發現公司財務性質會反映於系統風險上，故本節以系統性風險作為風險指標，探討與銀行財務報表之關聯性。

模型五：系統性風險與財務報表之關聯性

Beta = f(放款利率、手續費佔營業收入比率、存款利率、稅前損益、資本適足率、逾放比率、應予觀察放款比率、存放比率、對中小企業放款比率、房貸佔放款比率)

由表 6 中可知，2003 及 2004 年之存款利率與 Beta 值有顯著負相關，表示存款利率下降反而使得銀行之系統性風險（市場風險）為之提升，其可能成因乃是近年來台灣經濟的不景氣，造成投資意願的下滑，致使利率往下走跌，所以利率的下滑，反而造成金融機構貝他風險的提高。授信品質與銀行之系統性風險之關

聯性不大，由於貝他係數是相對大盤的指標，而保守穩健一般而言乃是銀行業者的特性，是以股價的波動遠較電子類股為低，因此與上述授信品質之代理變數之關聯性並不大。另 2003 年存放比率與 Beta 值呈正相關而已，是以表示 Beta 係數與授信種類之關聯性亦不大。

三年度之資料並無差異，且自變數與 Beta 值之關聯性不大，此表示財報資料與系統風險之連接性並不強，是否為財報資料為歷史資料，而貝他係數與股價有關聯，而股價是反應未來的現象，所以就所選擇之自變數及市場效率性的觀點而言，其影響性應該是不大的。

表 6 系統性風險 Beta 實證結果彙整表

自變數	2002年		2003年		2004年	
	實證結果	是否顯著	實證結果	是否顯著	實證結果	是否顯著
放款利率	-	否	+	否	+	否
手續費收入佔營業收入比率	-	否	+	否	+	否
存款利率	-	否	-	0.01 顯著	-	0.05 顯著
稅前損益	-	否	-	否	+	否
資本適足率	-	否	+	否	+	否
逾放比率	-	否	+	否	+	否
應予觀察放款比率	-	否	-	否	-	否
存放比率	+	否	+	0.01 顯著	+	否
對中小企業放款比率	+	否	+	否	-	否
房貸佔放款比率	+	否	+	否	-	否

六、變異係數與財務報表之關聯性

本節以變異係數即股價報酬標準差與平均股價之比值作為衡量風險的波動性，探討與財務報表之關聯性，建立模型六。

模型六：變異係數與財務報表之關聯性

CV= f(放款利率、手續費佔營業收入比率、存款利率、稅前損益、資本適足率、逾放比率、應予觀察放款比率、存放比率、對中小企業放款比率、房貸佔放款比率)

由表 7 中可知變異係數 (CV) 與 2002 年存款利率及 2004 年放款利率皆有顯著相關，且兩者皆為正相關。存款利率增加使銀行費用(利息支出)增加，變異係數亦為增加，此成因可能乃是 2002 年度的利率走勢是往下走的趨勢，而定存利率因契約所規定，無法予以調降，因此造成存款利率與 CV 呈正的關係。至於 2004 年的資料，其今年來投資意願的薄弱，若是銀行將放款利率予以提高，可能無法有助於其獲利的提升，反而可能使銀行面臨放款不足的風險。

就 2002 年的資料而言，變異係數與逾放比率呈正相關，代表逾放比較高的金融機構在該年度確實使以變異係數方式所衡量的風險為之上升，至於變異係數與其他授信品質之關聯性則較為微弱。

變異係數與 2004 年對中小企業放款有正相關，由於 2004 年之台灣景氣可能

有些許的回春，是以對中小放款的增加，其一表示對當時的景氣已有回春的跡象，此外當然此部分放款的增加，反而有助於銀行獲利的提升，而不致於對當年度面臨無法達成財務預測的風險。

三年度的虛擬變數並無顯著相關，表示三年度資料並無差異，在無差異的情況下，放款利率、存款利率及逾放比率與變異係數皆有正相關。與上述三年度分開實證之結果相同。

表 7 變異係數 CV 值實證結果彙整表

自變數	2002年		2003年		2004年	
	實證結果	是否顯著	實證結果	是否顯著	實證結果	是否顯著
放款利率	+	否	+	否	+	0.05 顯著
手續費收入佔營業收入比率	-	否	-	否	-	否
存款利率	+	0.05 顯著	+	否	+	否
稅前損益	-	否	-	否	-	否
資本適足率	+	否	+	否	-	否
逾放比率	+	0.01 顯著	+	否	+	否
應予觀察放款比率	-	否	+	否	+	否
存放比率	+	否	-	否	-	否
對中小企業放款比率	+	否	-	否	+	0.01 顯著
房貸佔放款比率	+	否	+	否	-	否

七、小結：

本研究之實證結果以存款利率及逾放比率之資訊與風險指標中之股價報酬風險值、股價報酬相對風險值及變異係數關聯性較為顯著，且實證結果與研究假設相同，即存款利率與風險指標呈現正向關係，當存款利率增加銀行之利息增加，使銀行風險亦有同向增加情形。逾放比率增加表示銀行壞帳率增高，銀行風險隨之增加，尤其在2003、2004年股價報酬方面的風險指標更具顯著水準，認為應是政府積極加速銀行轉銷呆帳使逾放比下降所致。

貝他係數與存款利率卻存在著負相關，可能因為這三年間國內企業或一般大眾的投資意願下降，致使利率有逐漸下降的趨勢，反而使銀行之市場風險提高。其餘預測變數與貝他係數之關聯性皆不大，本研究認為係因貝他係數的意義在於衡量個股報酬相對於大盤指數報酬的變動程度，所以與個別銀行之財務報表資訊的相關性反而就變得較小。

在槓桿風險方面，以三年財報資訊之Logit分析結果得知，營運槓桿與財務槓桿皆與稅前損益有相關性。營運槓桿方面與稅前盈餘及手續費收入佔營業收入比率為負相關，表示當稅前盈餘及手續費收入增加時，營運槓桿會下降，營運風險亦隨之降低。財務槓桿方面與稅前盈餘有正相關，表示當公司稅前盈餘增加時，應為公司財務槓桿作用表現，所以公司財務風險增加。另一方面財務槓桿與資本適足率呈負相關，資本適足率高的金融機構，其自有資本佔風險性資產比率高，表示銀行財務槓桿屬於較低的程度，當然相對的財務風險較小。此也說明巴

塞爾協定中要求銀行要提升資本適足率，且至少要達8%以上的水準有關，因為低資本適足率的銀行會使銀行暴露在過高的財務風險下，如此一來銀行就無法兼顧到安全性的基本原則。

此外股價相對報酬風險值除了部份與逐年迴歸實證結果相同外，還有其他具有相關性的影響因子，如放款利率、存放比率及對中小企業放款比率。原來逐年相關性已屬薄弱的貝他係數，以三年歷史資料實證結果更是無顯著相關，表示與大盤相對之風險指標-Beta係數與財報訊息應為無關。

表8為六種模型加入虛擬變數後之彙整實證結果，顯示三年資料並無顯著差異。以三年連續財務報表資訊與風險指標之關聯性而言，股票報酬風險值與變異係數三年之相關預測變數與逐年實證之結果大致相同，主要受存款利率影響，惟股價報酬風險值以三年歷史資料驗證稅前損益及對中小企業放款比率亦影響著股票報酬風險值。

此外股價相對報酬風險值除了部份與逐年迴歸實證結果相同外，還有其他具相關性的影響因子，如放款利率、存放比率及對中小企業放款比率。原來逐年相關性已屬薄弱的貝他係數，以三年歷史資料實證結果更是無顯著相關，表示與大盤相對之風險指標-Beta係數與財報訊息應為無關。

表8 三年度加入虛擬變數實證結果彙整表

自變數	股價報酬風險值		股價相對報酬風險值		營運槓桿		財務槓桿		系統風險		變異係數	
	實證結果	是否顯著	實證結果	是否顯著	實證結果	是否顯著	實證結果	是否顯著	實證結果	是否顯著	實證結果	是否顯著
放款利率	+	否	+	0.01顯著	-	否	-	否	-	否	+	0.05顯著
手續費收入佔營業收入比率	-	否	+	否	-	0.05顯著	-	否	-	否	-	否
存款利率	+	0.01顯著	+	0.01顯著	-	否	+	否	-	否	+	0.01顯著
稅前損益	-	0.05顯著	-	否	-	0.01顯著	+	0.05顯著	-	否	-	否
資本適足率	-	否	-	否	+	否	-	0.05顯著	+	否	+	否
逾放比率	+	否	+	0.01顯著	+	否	-	否	+	否	+	0.01顯著
應予觀察放款比率	-	否	+	0.01顯著	+	否	-	否	-	否	-	否
存放比率	+	否	+	.05顯著	-	否	+	否	+	否	+	否
對中小企業放款比率	+	0.05顯著	+	0.01顯著	-	否	+	否	-	否	+	否
房貸佔放款比率	+	否	+	0.05顯著	-	否	-	否	+	否	+	否

伍、結論與建議

本研究主要探討金融產業財務報表所顯露之訊息與不同風險指標之關聯性，並分析研究期間資料是否有差異。相關文獻多為研究市場風險與銀行績效或財務報表與銀行績效之相關性，較少有以銀行業之財務報表與不同風險指標之研究結果，其中一項研究結果與 Roger（1999）相同即非利息收入可以使銀行之風險降低。茲將重要發現說明如下：

一、高資本適足率的提升有裨益金融機構財務風險的下降

高資本適足率的金融機構，將有助於幫助該機構財務風險的下降，此與有關單位要求金融機構提升資本適足率的要求，得到實證研究上的支持，亦為低資本適足率的金融機構，將使該金融機構瀕臨極大的財務風險。

二、穩健的手續費收入的增加有助於風險的下降

金融機構有高的稅前盈餘及屬穩定收益之手續費的提升，則可以使該公司之營運槓桿可以為之下降，亦為降低該公司之營運風險，此與目前銀行以提高服務品質增加手續費收入比重成為銀行收入主要來源之概念有相似之處。

國內的金融業由於競爭激烈，利潤日趨微薄，加上國內的產、官、學界紛紛檢討，一致認為問題之一是在於臺灣銀行界的利息收入比過高，因為幾乎近 85%，而美國的利息收入比率約只有 65%；反言之，台灣非利息收入比重約 15%，而美國約 35%。似乎推論出台灣銀行業的非利息收入，還有極大改善空間，因此台灣如果要邁向一流的國際金融市場，應努力朝非利息收入與非傳統業務領域邁進，以有領先的競爭優勢。

三、營運槓桿與稅前盈餘為負相關，而財務槓桿則與稅前盈餘為正相關

以槓桿程度為風險指標時，營運槓桿及財務槓桿與稅前盈餘皆具有相關性。營運槓桿與稅前盈餘為負相關，表示當稅前盈餘增加時，公司營業利益增加營運槓桿下降，營運風險亦隨之降低；財務槓桿則與稅前盈餘為正相關，表示當公司稅前盈餘增加時，應為公司財務槓桿作用表現，所以公司財務風險增加。

四、系統風險與公司財務報表資訊的關聯性皆不大

就系統風險與公司財務報表資訊之影響而言，發覺其與財報資訊之關聯性不大。由於系統風險乃衡量個股報酬率與大盤報酬率波動性之關聯性指標，且股價乃是反應著未來可能的變化，然而財報資料為歷史資料，就市場效率性而言影響應該不大，所以實證結果並無顯著的相關性。

五、政策的奏效性

由於政府為積極打消呆帳，規定將降低營業稅及存款準備率之收益全數作為加速轉銷呆帳之用途，並規定在 2003 年各家銀行逾放比率需降至 2.5%的目標，因此就實證資料而言，本研究亦發現逾放比率逐年大幅下降，也使得金融機構面臨之風險為之下降且風險值亦隨之下降。

參考文獻

- 王麗惠，1988，公司財務結構對股票系統風險之影響，中山大學企業管理學系碩士論文。
- 江淑玲，1990，公司財務流動能力與風險結構關係之研究，東吳大學會計學研究所碩士論文。
- 林芳文，1984，公司特徵與股票系統風險之關聯性研究，國立交通大學管理科學研究所碩士論文。
- 陳原彬，1996，系統性風險與財務指標關聯性之研究，成功大學會計學系碩士論文。
- 黃德芬，2005，資本適足比率對銀行風險之預警能力，當代會計，第6卷第1期：1-22。
- 梁客川，1993，會計性風險變數與市場風險關聯性之探討—台灣股票上市公司之實証研究，中山大學企業管理學系碩士論文。
- 菅瑞昌，2003，關係銀行、公司治理與銀行風險承擔行為之研究，風險管理學報，第5卷第3期：393-410。
- 葉竹嬌，1999，槓桿程度與系統風險之相關研究-以台灣地區上市公司為例，大葉大學專業經營研究所碩士論文。
- 楊靜宜，2000，台灣電子產業系統風險之影響因素探討：比較財務報表及其他會計資訊，東吳大學企業管理學系碩士論文。
- 劉美纓、吳俊賢、吳壽山，2003，銀行市場風險與適足資本之研究—內部模型法，台灣管理學刊，第3卷第1期：75-100。
- 歐進士，2001，我國高科技企業投資風險與營運槓桿關聯之實證研究，行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告。
- 歐進士、李佳玲、詹茂昆，2004，「我國企業盈餘管理與經營風險關聯之實證研究」，風險管理學報，第6卷第2期，頁181-206。
- Beaver, W. H., P. Kettler and M. Scholes (1970), "The Association between Market Determined and Accounting Determined Risk Measures," *The Accounting Review*, Vol.45, 654-682.
- Beaver, W. and J. Manegold (1975), "The Association between Market Determined and Accounting Determined Measures of Systematic Risk: Some Further Evidence," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol.10, 231-284.
- Berger, A. N. (1995), "The Relationship between Capital and Earning in Banking," *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol.27, 432-456.
- Brewer, E., W. E. Jackson and T. Mondschean (1996), "Risk, Regulation, and S & L Diversification into Nontraditional Assets," *Journal of Banking and Finance*, Vol.19, 723-744.

- Broll, U. and J. E. Wahl (2002), "Optimum Bank Equity Capital and Value at Risk," Working Paper, Saarland University and Dortmund University.
- Cantor R. and Johnson R. (1992), "Bank capital ratios, asset growth, and the stock market," Quarterly Review, Federal Reserve Bank of New York, issue Fall, 10-24.
- Chatterjee S. and M. Lubatkin (1990), "Corporate Mergers, Stockholder Diversification, and Changes in Systematic Risk," *Strategic Management Journal*, Vol.11, 255-268.
- Dowd K., D. Blake and A. Cairns (2003), "Long-term Value at Risk Revised," [FMG Discussion Papers](#): 468.
- Grossman, R. S. (2001), "Double Liability and Bank Risk Taking," *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol.33, 143-159.
- Melicher, R. W. and D. F. Rush (1974), "Systematic Risk, Financial Data, and Bond Rating Relationship in a Regulated Industry Environment," *Journal of Finance*, Vol.29, 537-44.
- Markowitz, H. (1952), "Portfolio Selection," *Journal of Finance*, Vol.17, 77-91.
- Pantalone, C. C. and M. B. Platt (1987), "Predicting Commercial Bank Failure since Deregulation," *New England Economic Review*, Vol.4, 37-47.
- Rogers, K. and J. Sinkey (1999), "An Analysis of Nontraditional Activities at US Commercial Banks," *Review of Financial Economics*, Vol.8, 25-39.
- Zarruk, E. R. and J. Madura (1992), "Optimal Bank Interest Margin under Capital Regulation and Deposit Insurance," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol.27, 143-149.