

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

國內商業銀行授信額對總體經濟及企業績效指標變動敏感程度之研究

How Do Taiwan's Commercial Banks React to Changes in Macro and Firm-Specific Indicators?

計畫類別： 個別型計畫  整合型計畫

計畫編號：NSC 89 - 2416 - H - 002 - 058

執行期間：八十九年八月一日 至 九十年十月三十一日

個別型計畫：計畫主持人：林修葳

共同主持人：許宜中

處理方式： 可立即對外提供參考

一年後可對外提供參考

兩年後可對外提供參考

(必要時，本會得展延發表時限)

執行機構及單位：國立台灣大學國際企業系

中華民國九十一年六月二十五日

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

## 國內商業銀行授信額對總體經濟及企業績效指標變動敏感程度之研究

### How Do Taiwan's Commercial Banks React to Changes in Macro and Firm-Specific Indicators?

計畫編號：NSC 89 - 2416 - H - 002 - 058

執行期限：民國八十九年八月一日 至 九十年十月三十一日

計畫主持人：林修葳 共同主持人：許宜中

執行機構及單位：國立台灣大學國際企業系

#### 一、中文摘要

本計劃(1) 探究國內商業銀行長短期授信額佔企業總借款(或總資產)比重與總體經濟景氣對策指標間領先落後關係，(2) 探究國內商業銀行長短期授信額佔企業總借款(或總資產)比重與個別企業績效指標間領先落後關係，與(3)藉由財務報表數據對放款比重增減之估計誤差，探究商銀授信決策是否受益於使用比財務報表數據比率更細緻資料。方法很簡易，但是希望能夠探討不同總體經濟環境下商銀對於不同行業授信額的消長，也探討作為企業財務報表主要讀者群之一的商業銀行，其在作授信決策時，是否對於財務報表資訊作適切反應？是否商銀授信決策受益於使用比財務報表數據比率更細緻資料？財經新聞不時出現批評銀行兩天收傘的聲音。平均而言，商業銀行銀根究竟抽得對不對？應該是一有趣問題。如果能夠具前瞻性地、在企業體質惡化、無力還款前追回放款，應該頗符合商業銀行不宜過度行險的定位；但是如果商業銀行只在因應財務報表結果，忽略季節與循環性考量，則反而可能損害到企業正常發展。

更進一步，我們藉營業外收入費用與裁決性盈餘作為替代變數，探究銀行能否破解企業財務報表上受到操縱部份，或至少區辨盈餘當中較具持久性部份，與盈餘當中較屬暫時性、較容易被操縱部份。關於盈餘操縱課題，國內相關文獻，包含申請人正在進行的幾篇研究，已經發現企業盈餘操縱有不同面向，我們相信，「應付」債權銀行，應該是盈餘操縱另一項重要考量。

**關鍵詞：**商業銀行授信，景氣循環，帳面盈餘，過度反應，短視近利行為

Firm earnings most typically follow a process that can be approximated by a "random walk" or "random walk with a drift". Thus, the prior period's earnings are a good starting point in considering future earnings potential. The extent to which we rely on the most recently disclosed earnings in estimating future earnings streams, nevertheless, should depend on (1) the persistence of earnings, (2) the seasonality and the cyclical factors, and (3) the potential of management's earnings manipulation.

This project aims at exploring how Taiwan's commercial banks (hereafter CBs) react to macroeconomic indicators and firm earnings. Specifically, we test the over-reaction hypothesis via examining (1) leading-lagging relationships between the percentage of aggregate bank loans versus aggregate TAIEX firm liabilities (or assets) and Taiwan's business cycle indicators, 2) leading-lagging relationships between the individual firm percentage of bank loans versus total liabilities (or assets) and the firm's reported earnings, and (3) whether CBs in general appear to outperform the model based on reported earnings in their lending decisions. CBs represent a major group of users of financial statement. Thus how the CBs benefit from accounting information is an interesting research question. Moreover, recently there emerge a large number of financial media reports stating that the immediate cause of many TAIEX firms' financial crisis was the CBs' over-reacting to negative short-term financial measures and their sudden withdrawals of credits. To CBs, which are the safe harbors, the center of asset management is to proactively withdraw the loans before a firm goes under. And yet the short horizons of CBs may have adversarial impacts and even lead to the closure of the firms. Furthermore, we use discretionary accruals as well as non-operating incomes and non-operating expenses as proxy variables and investigate (1) the extent to which Taiwan's CBs undo the bias in firm earnings, as well as (2) the response coefficient of bank loans to less persistent earnings components such as security gains and losses. Prior studies documented different drivers to earnings manipulation of TAIEX firms. Boosting the bottom line numbers to avoid CBs' withdrawal of funds is

likely to serve as an alternative explanation.

**Keywords:** Commercial Bank Loans, Business Cycle, Reported Earnings, Over-reaction, Myopia

## 二、緣由與目的

企業創立之初資金的主要來源是資本主的原始投入，隨著企業成長，須尋求更廣泛的資金來源。隨著分析觀點的不同，企業籌措資金屬於長、短期借款的部分是來自於銀行的放款，於企業資金來源中占有重要的地位，然而國內目前針對銀行放款與企業整體營運狀況、景氣循環間連性的研究卻很少，有必要針對一些相關資料作進一步分析。金融機構借款一直以來皆佔我國企業部門資金來源重要的比例，儘管資本及貨幣市場蓬勃發展及景氣低迷而金融機構為降低逾期放，因此承作放款轉趨保守，仍從 82 年的 21.77% 升至 86 年的 54.14%，其次的資金來源才是在股票市場籌資，每年所佔比重約在 30% 至 40%。且根據趨勢分析可知，於整體經濟環境不景氣時，企業之銀行借款大幅減少是一項事實。所以針對企業向銀行借款的部份，探討其與總體經濟環境之關連性，為本論文研究動機之一。

銀行在資金核貸或承諾前，皆須經過謹慎之融資信用分析，而其中財務報表是提供銀行關於企業經營狀況與財務比率分析的重要依據。我國上市、上櫃或公開發行股票之公司依證券交易法規定，必須每個月揭露營運狀況<sup>12</sup>，然而此舉使公司管理當局憂心銀行是否會因此短視 (Myopia)，亦即當公司短期的營運狀況變差，而對此項財務資訊過度反應進而緊縮對公司的放款，忽略了公司長期的獲利能力仍然維持穩定的成長。因此當衡量企業正常營運狀況之淨利 (Net Income) 改變或者是非屬於正常情況下所應產生的收入、費用 (如處分固定資產、股票產生的收入或匯兌損失... 等營業外收入或費用) 大幅變動時，是否對銀行之

授信決策產生影響，甚至兩者之間存在時間落差(time lag)，為本論文的研究動機之二。目前關於短視(Myopia)的財務理論及實證文獻主探討公司管理者在資訊不對稱的情況下，是否會對於投資決策產生扭曲<sup>13</sup>，ie. 犧牲長期而言對公司有利的投資換取當期盈餘增加。雖然有關銀行是否存在「短視心態」此一論點仍缺乏理論文獻支持，然實務上卻是存在已久的現象，如 88/11/11 中時財經產業版指出：

皇普建設前董事長段津薪發生跳票，業界表示一點都不驚訝，認為在產業經營環境艱困，銀行又兩天收傘的情形下，短期內還會有公司發生問題，而未來大概只有少數幾家大型公司能安穩生存。房地產景氣長期不振，九二一大地震更讓營建業景氣雪上加霜，建商的經營環境已經可以用「無力回天」來形容。一位不願具名的資深房地產業者表示，從業二十幾年來，從來沒看過市場竟然這麼慘。由於這波不景氣已有十年，時間實在拖得太久，再加上去年底本土金融風暴肆虐，銀行紛紛兩天收傘，即使撐過上一次危機，但大家的元氣都已經大大受損。對於銀行兩天收傘的動作，營建業者都相當感冒，卻又無可奈何。日前皇普建設前董事長段津薪發生跳票，業界絲毫不感意外，一位業者就表示，目前市場中還有好幾家公司也像皇普一般，在貸不到新融資額度的情形下，只好以換票方式勉強渡過難關，只要傳言一旦在市場散開，金主一抽銀根，跳票問題隨時會再爆發。

本研究就下列課題做分析：以總體角度言：當景氣變動時，是否企業之銀行借款改變及其增減變化之情形。2. 相同性質之企業，景氣變動時，其銀行借款百分比和發行債券百分比的變動情形。以個體角度：1. 個別企業的獲利能力與銀行緊縮銀根兩者間是否存在時間落差。2. 當個別企業表現差時(ROE、ROA、流動比率下降)，其銀行長期借款與短期借款的變動情形如何。3. 當個別企業淨利中所包含的營業外收入或費用增減變動時(例如：處分資產或股票的暫時性收入增加，但是營業利益下降時，此舉經常是公司為美化財務報表所採取之行為)，銀行是否會因此過度反應緊縮銀根。

### 三、研究方法及進行步驟

#### (一) 樣本期間與資料來源

以國內上市、上櫃公司為研究對象，樣本期間為民國 80 年 12 月至 88 年 9 月，共 32 季。樣本區分為電子與傳統產業，傳統產業類股以食品、紡織、營建類上市、上櫃公司市值做大小排列，剔除資料不完全的公司與全額交割股後，挑選最大及最小各 8 家公司，共 46 家公司為樣本；電子類股方面則依相同方法亦選取 30 家公司。資料型態為聯合時間數列與橫斷面 (pooled by time-series and cross-sectional)，資料來源為台灣經濟新報資料庫，總體經濟景氣指標取自經建會「台灣景氣指標月刊」。下表顯示傳統及電子產業以市值區分為大、小公司的樣本數。

	傳統產業類股			電子類股
大 公 司	食 品	紡 織	營 建	聯電、鴻海、宏電、日月光、大同、中環、仁寶、華通、台達電子、矽品、國巨、大眾、精業、神達、金寶。
	統一、台 風、嘉食 化、聯華、 味全、大 成、順大 裕、益華。	遠紡、台 化、福懋、 華隆、東 雲、新織、 南紡、力 麗。	國建、中 鼎、國產、 太設、冠 德、太子、 林三號、龍 邦、。	
小 公 司	天津、福懋 油脂、惠 勝、久津、 源益、尚 德、大飲、 興泰、。	南染、裕 豐、大魯 關、中福、 利華、中 和、大將、 瑞圓。	潤建、寶 建、寶祥、 長谷、國 揚、新建、 全坤、宏 福。	旭麗、楠梓電子、碧悠、致福、亞瑟、台揚、國豐、東訊、麗正、大霸、全友、佳錄、中強、太欣、祥裕電子。

#### (二) 計畫研究方法

分析模式第一部分測試銀行借款比重與企業績效指標關係，於景氣變動或風險大時是否愈敏感。第二部分將營業利益調整季節性變化後，以圖形分析其與銀行長、短期借款關係，是否存在時間落差、是否同方向變動。第三部

分以 Granger 模型分析銀行長、短期借款與景氣、營運績效間單向 (unidirectional) 及雙向 (bi-directional) 因果。

### 1. 多元迴歸式與敏感性分析

銀行於整體經濟環境變差時，由於放眼望去，盡是授信風險大增及呆帳案例，應有若干心理作用，更加小心作放款，或有過度反應問題。當然景氣低迷時，應有企業貸款金額全面下降現象，以貸款金額看會有偏誤。但是此時以各資金來源比重言，如果商銀貸款比重降低很多，就是很強的訊號了。由於銀行長期借款(供企業擴充廠房設備、產能等投資用)與短期借款(供企業營運短期周轉用)資金用途並不相同，且本研究對營運績效指標的選擇也分成兩種，因此第一部份實證模型一與模型二如下：

模型一：

$$\begin{aligned} \text{SLOAN}_t = & \alpha_0 + \alpha_1 \text{OS1}_{t-2} + \alpha_2 \text{OS2}_{t-2} + \alpha_{3a} \text{PEF1A}_{t-2} + \alpha_{3b} \text{PEF1B}_{t-2} + \alpha_4 \text{CR}_t \\ & + \alpha_5 \text{TIE}_t + \alpha_6 \text{DVC} \times \text{OS1}_{t-2} + \alpha_7 \text{DVC} \times \text{OS2}_{t-2} \\ & + \alpha_8 \text{DVC} \times \text{PEF1A}_{t-2} + \alpha_9 \text{DVC} \times \text{PEF1B}_{t-2} + \alpha_{10} \text{DVB} \times \text{OS1}_{t-2} \\ & + \alpha_{11} \text{DVB} \times \text{OS2}_{t-2} + \alpha_{12} \text{DVB} \times \text{PEF1A}_{t-2} + \alpha_{13} \text{DVB} \times \text{PEF1B}_{t-2} + \varepsilon_1 \end{aligned}$$

模型二：

$$\begin{aligned} \text{LLOAN}_t = & \beta_0 + \beta_1 \text{OS1}_{t-2} + \beta_2 \text{OS2}_{t-2} + \beta_{3a} \text{PEF1A}_{t-2} + \beta_{3b} \text{PEF1B}_{t-2} + \beta_4 \text{DR}_t + \beta_5 \text{TIE}_t \\ & + \beta_6 \text{DVC} \times \text{OS1}_{t-2} + \beta_7 \text{DVC} \times \text{OS2}_{t-2} + \beta_8 \text{DVC} \times \text{PEF1A}_{t-2} \\ & + \beta_9 \text{DVC} \times \text{PEF1B}_{t-2} + \beta_{10} \text{DVB} \times \text{OS1}_{t-2} + \beta_{11} \text{DVB} \times \text{OS2}_{t-2} \\ & + \beta_{12} \text{DVB} \times \text{PEF1A}_{t-2} + \beta_{13} \text{DVB} \times \text{PEF1B}_{t-2} + \varepsilon_2 \end{aligned}$$

其中，SLOAN：(短期借款／總負債)<sub>t</sub> - (短期借款／總負債)<sub>t-4</sub>，銀行短期借款包括融資型應付票據(銀行貸款給企業時要求其開立的本票)、短期借款、長期借款一年內到期部份及短期借款新增(償還)相加。LLOAN：(長

期借款／總負債)<sub>t</sub> - (長期借款／總負債)<sub>t-4</sub>，銀行長期借款包括長期借款新增(償還)及長期負債一向金融機構借款兩項加總。本研究選用兩種變數：OS1：(利息收入-利息費用)／總資產。OS2：(其他營業外收入-其他營業外費用)／總資產。模型一、二使用第一種衡量營運績效指標：PEF1A：營業利益／總資產。PEF1B：(營業利益／總資產)<sub>t</sub> - (營業利益／總資產)<sub>t-4</sub>，將企業成長性考慮在內，以營運績效變動表示。目前已考慮到的控制變數有 CR：流動資產／流動負債。DR：總負債／總資產。TIE：營業利益／利息費用。DVC：總體經濟虛擬變數(dummy variable)，當期經建會所發佈景氣對策信號為表示較繁榮期紅燈、黃紅燈、綠燈者，給定“1”；其餘(黃藍燈、藍燈)給定“0”<sup>47</sup>。DVB：市場(系統)風險係數<sup>48</sup> 虛擬變數，市場風險係數大(小)於一者，給定 1 (0)。

我們動用模型三、四，其與模型一、二不同處在於將企業績效指標變數改為：1. PEF2A：營業利益／總市值。2. PEF2B：(營業利益／總市值)<sub>t</sub> - (營業利益／總市值)<sub>t-4</sub>，測試兩種營運績效變數對銀行長、短期借款的影響是否皆顯著，目的在瞭解營運績效對企業銀行借款的影響，究竟何種績效指標為銀行借款給企業時所考量的因素，模型設定皆與模型一、二相同，但經營狀況變數則由前除以總資產改為除以總市值。

上面四個模型測試企業經營狀況與營運績效改變時，對銀行長、短期借款產生的影響，當景氣變動時是否變得更敏感、影響程度更大；另一方面，若企業本身的營運槓桿與市場風險係數愈大者，對銀行長、短期借款的影響是否也愈大，以景氣指標與β值為虛擬斜率變數(dummy slope variables)測試敏感程度。為找出一個更能精確衡量企業營運績效且考

量到銀行借款給企業時判斷營運績效所選用的財務指標，本研究使用兩種不同的指標衡量營運績效：1.模型一與模型二使用營業利益／總資產。2.模型三與模型四使用營業利益／總市值。並於模型一、三（短期）加入流動比率（current ratio）與利息保障倍數（times interest earned ratio）；模型二、四（長期）加入總負債比率（debt ratio）與利息涵蓋倍數為控制變數，增加實證結果的精確度。由於營運績效或經營狀況改變時，企業並不會於當期立即反應調整銀行借款；從銀行角度來看，即使短視與過度反應現象存在，也不可能立刻對營運績效與經營狀況變差的企業抽銀根，因此將營運績效與經營狀況變數對銀行借款的影響做一調整：1.對短期銀行借款的影響為落後兩季。2.對長期銀行借款的影響為落後四季。

實證模型的假說如下：1.高利息費用公司為避免沈重的利息費用使營運現金流量發生短絀，造成財務上的週轉不靈，預期將減少銀行借款，尋找其他成本較低的資金來源，如：Marsh（1982）& Ross（1985）認為，企業所能承擔的總風險有一特定的水準，當財務風險愈大時，舉債能力愈小；從銀行角度來看，企業利息費用愈大時，現金流量狀況愈差，此時償債能力會愈弱，銀行會因授信風險太高而不願意將錢借給企業，因此本研究預期 $\alpha_1$ 和 $\beta_1$ 大於0。當景氣變差或企業本身營業槓桿及受循環變動影響愈大時，高財務風險與高營運風險加上整體經濟環境惡劣，使企業獲利能力衰退，經營狀況更加惡化，企業本身無法支付沉重銀行借款利息且銀行又容易於此時抽銀根，因此預期敏感程度愈大，即 $\alpha_6$ 、 $\alpha_{10}$ 和 $\beta_6$ 、 $\beta_{10}$ 大於0。2.當企業營業外收入中的處分固定資產收入或者投資其他公司股票所賺取的收入大幅增加時，財務報表更加亮麗，各項營運績效指標表現良好，若無進一步深入分析，銀行或於此時增加對企業的貸款，故本

研究預期 $\alpha_2$ 和 $\beta_2$ 小於0。

若景氣變差，企業從正常經營活動中獲取利潤的難度愈高，則業外收入所佔的比重預期會愈高，使敏感程度變大，即 $\alpha_7$ 、 $\alpha_{11}$ 和 $\beta_7$ 、 $\beta_{11}$ 大於0。3.當企業營運績效變好，企業也更容易自銀行手上借款，故本研究預期 $\alpha_{3a}$ 、 $\alpha_{3b}$ 、 $\beta_{3a}$ 、 $\beta_{3b}$ 大於0。當景氣變動或企業本身市場風險係數較大時，由於營運績效良好、償債能力變強，此時企業並不會因一時的景氣變差而大幅調整銀行借款，仍然會依照公司既定經營政策但做一些小幅度的調整，故本研究預期敏感程度會變小，即 $\alpha_8$ 、 $\alpha_9$ 、 $\beta_8$ 、 $\beta_9$ 、 $\alpha_{12}$ 、 $\alpha_{13}$ 、 $\beta_{12}$ 、 $\beta_{13}$ 小於0。

## 2. 季節性調整與圖形分析

將營業利益去除季節性變化後，以圖形分析其與銀行長、短期的關係，觀察兩者間是否有時間落差。當企業獲利能力衰退時，銀行借款是否會同方向變動、變動幅度是否更大；從銀行角度來看，是否企業獲利能力剛下降時銀行會立即反應抽銀根，因為對企業而言，並不會於自己獲利能力衰退時馬上調整銀行借款”比重”，使自己的經營狀況雪上加霜。而且，銀行借款在資金枯水期時利息並不會相對較高，主控權應該在商業銀行。

季節性調整（Seasonal Adjustment Regression，即SAR）前，須先對時間數列進行測試看其是否為平穩數列（stationary series），若非為平穩時間數列，則變異數將會發散，無法做出正確的動態統計推論。因此，在對時間數列進行分析時宜先進行單根（unit root）以Dickey&Fuller（1979, 1981）提出的Augmented Dickey-Fuller（ADF）單根檢定法測試欲研究的時間數列資料是否平穩，ADF單根檢定迴歸式如下：

$$\Delta Y_t = \gamma_1 Y_{t-1} + \gamma_2 \Delta Y_{t-1} + \gamma_3 \Delta Y_{t-2} + \gamma_4 \Delta Y_{t-3} + \gamma_5 \text{Trend} + \varepsilon_t$$

其中， $Y_t$ ：第  $t$  季的營業利益。2.  $\Delta Y_t$ ：第  $t$  季的營業利益季增率，即將營業利益取對數後進行一階差分，故  $\Delta Y_t = \ln Y_t - \ln Y_{t-1}$ 。

上述迴歸式共包含落後一季的時間數列與落後三季的三個差分項及一個時間趨勢項和誤差項，ADF 單根檢定所測試虛無假設為： $Y_{t-1}$  的係數顯著異於 0 時，即  $Y_{t-1}$  的  $t$  統計量達到 10%、5% 或 1% 的臨界值 (critical value) 時，則時間數列不具有單根且為平穩的數列，反之則拒絕 (reject) 虛無假設。若經測試發現  $Y_{t-1}$  係數 ( $\gamma_1$ ) 並無顯著異於 0，表示時間數列不平穩且有單根，須將時間數列進行一階差分後再進行測試，若  $\Delta Y_{t-1}$  係數 ( $\gamma_2$ ) 顯著異於 0，表示時間數列已平穩，此時可進行季節性調整與圖形分析、比較。

### 3. Granger 因果關係檢定

Granger (1969) 從變數預測能力定義變數間的因果關係。變數預測能力是以預測誤差變異數大小衡量。如：預測變數  $X$  時，除了根據  $X$  的過去值和現在值外，若再加入變數  $Y$  落後 (lagged) 幾期的過去值，有助於降低預測誤差使解釋能力增加的話，則  $Y$  為因， $X$  為果，反之亦然。若是  $X$  與  $Y$  的因果關係同時雙向存在時，則稱  $X$ 、 $Y$  具有回饋關係 (feedback)。使用 Granger Causality 分析重要前提為：未來事件不會對於現在或過去造成影響，如： $X$  發生在  $Y$  後，表示  $X$  不會影響  $Y$ ；同時， $X$  發生在  $Y$  前，不表示  $X$  一定會影響  $Y$ 。因此這裡所謂  $X$  與  $Y$  的因果關係，主要是在探討兩者發生的前後順序。

為測試銀行長、短期借款佔總負債比率是否會受前期資訊影響，擬針對長、短期借款佔總負債的比率進行 GARCH (1,1) 分析，檢

定時間數列示否存在 GARCH 效果，LM test (Lagrange Multiplier Test) 可檢定誤差項變異數是否具 GARCH 效果，若 LM 值顯著，則時間數列具 GARCH 效果。或以上述的 ADF 單根檢定測試時間數列是否平穩，若不平穩時則進行調整，再進行因果關係檢定。

因果關係檢定分兩個部分：1. 以營運績效指標與銀行長、短期借款佔總負債的比率進行因果關係檢定，並測試兩者的領先或落後期數。就銀行而言，是否會給企業一段緩衝時間以觀察其營運績效是否改善，或者是過度反應而採取抽銀根的動作，為實證問題。2. 測試景氣變動與銀行長、短期借款佔總負債的比率兩者間是否存在因果關係。

模型一：

$$LOAN_t = \sum_{i=1}^m a_i LOAN_{t-i} + \sum_{i=1}^m b_i PEF_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$PEF_t = \sum_{i=1}^m c_i PEF_{t-i} + \sum_{i=1}^m d_i LOAN_{t-i} + \eta_t$$

模型二：

$$LOAN_t = \sum_{i=1}^m a_i LOAN_{t-i} + \sum_{i=1}^m b_i CYCLE_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$CYCLE_t = \sum_{i=1}^m c_i CYCLE_{t-i} + \sum_{i=1}^m d_i LOAN_{t-i} + \eta_t$$

$\varepsilon_t$  與  $\eta_t$  是兩筆無相關的白噪音數列，亦即  $E(\varepsilon_t, \varepsilon_s) = E(\eta_t, \eta_s) = 0$ ,  $s \neq t$ ，且  $E(\varepsilon_t, \eta_s) = 0$  for all  $t, s$ 。m 表示落後期數。各變數定義如下：1.  $LOAN_t$ ：第  $t$  期銀行長、短期款的季增率，即 (銀行借款/總負債) $_t$  - (銀行借款/總負債) $_{t-4}$ 。2.  $PEF_t$ ：第  $t$  期營運績效指標。3.  $CYCLE_t$ ：第  $t$  期的景氣對策信號。

Granger 因果檢定模型的虛無假設為：若係數  $b_i$  顯著不為 0 時，表示前期的營運績效

與景氣變動會影響銀行長、短期借款；若係數  $d_i$  顯著不為 0 時，表示前期的銀行長、短期借款改變領先績效與景氣變動，即商業銀行具先見之明；若係數  $b_i$  與  $d_i$  同時顯著異於 0，表兩者間有雙向因果關係。反之，則拒絕虛無假設。

### (三) 研究變數

1. 企業績效指標：納入非屬於企業正常經營狀況所產生的營業外收入與費用分析，如：利息收入與利息費用、其他營業外收入與費用，包括：處分資產利得和損失、投資損益、匯兌損益等，以瞭解其對銀行借款的影響。這等於是將稅前盈餘切割成幾個變數來表示：(1) 營業利益／總資產（稅前總資產報酬率）或是營業利益／總市值；(2) (利息收入－利息費用)／總資產；(3) (其他營業外收入－其他營業外費用)／總資產。

2. 公司規模：以公司權益市值規模為依據，將上市、上櫃公司區分為兩部分對比分析。

3. 營運風險：用市場（系統）風險係數  $\beta$  值衡量企業與經濟環境兩者的互動關係。

4. 企業的銀行借款長、短期區分，因兩者的資金用途不同，銀行收傘的自由度也不同，衡量方式為銀行長短期借款以總負債平減。

5. 景氣循環變數：看商業銀行反應過度或反應不足的經濟行為，須考慮到全面環境變數，故藉由經建會發佈的景氣對策信號，依所顯示的燈號將景氣分為繁榮與低迷，對銀行借款作敏感性分析，希望瞭解銀行借款受景氣變動影響程度如何。

### 四、研究結果分析

線性複迴歸模型結果：第一個分析模式的線性

複迴歸模型實證結果顯示，各項變數與銀行借款變動（成長）率的關係如下：1. 對電子業而言：不論規模大小，利息費用（財務風險）與銀行借款變動（成長）率皆為顯著負相關；代表公司成長性營運績效指標為顯著負相關；流動比率為顯著負相關；敏感性分析方面，只有成長性營運績效指標影響程度變大。2. 對傳統產業而言：不論規模大小，利息費用（財務風險）與皆為負相關，但只有市值小的公司顯著；市值大的公司成長性營運績效指標為顯著正相關，市值小的公司則為顯著負相關；市值大的公司景氣循環為顯著負相關，市值小的公司則為顯著正相關；敏感性分析方面，市值大的公司，成長性營運績效指標與營業外收入影響程度變大，市值小的公司則以成長性營運績效指標與利息費用的影響程度變大。

### Granger 因果關係檢定與季節性調整後的圖

形分析：電子業的公司不論市值大小，營運績效普遍都領先反應與影響銀行長、短期借款變動（成長）率，從公司觀點來看，當營運績效變好時，會考量資金成本的高低、籌資的速度與所需資金的額度…等來調整銀行借款而改由保留盈餘或股票市場籌資，但是當營運績效變差時，若不是公司主動調整銀行借款來減輕利息負擔時，則可能有被銀行抽銀根的憂慮產生，對電子業市值較小的公司而言，如：金寶（2312）與早期的中強（2320），當營運績效變差時，銀行長期借款似乎有被抽銀根的可能。此外，銀行短期借款變動（成長）率亦領先營運績效，表示當公司預期營運績效變好或變差時，會適度調整銀行短期借款。因此本研所使用的 Granger 因果關係檢定與調整季節性的圖形分析亦只能做一可能性的分析，若要確切瞭解銀行是否有抽銀根的現象則需要更多的資料進行分析。對傳統產業不論市值大或小的公司而言，銀行長、短期借款的變動（成長）率普遍會領先反應公司的營運績效，由於



傳統產業一般負債比率偏高，因此當公司預期營運績效變動時，會適當的調整銀行長、短期借款以降低資金成本或因應新的資金需求是合理的。至於營運績效亦會領先銀行短期借款變動（成長）率，表示當績效變好時，會增加借款進行新的投資計畫（以短支長）或減少借款改由保留盈餘、股票市場籌資，此外，短期營運資金的需求亦會增加，但當營運績效變差時，則有可能被抽銀根，由個別公司的分析得知，屬於營建業的寶建（2512）與潤建（2513）於營運績效變差時被銀行抽銀根的可能性最大，但仍須更多資料進行分析才會準確，如：銀行對個別公司放款的資料，但取得上並不容易。

## 五、結論與預期貢獻

本研究計劃結論與一些發現，綜合如下：

1. 就利息費用（財務風險）與銀行借款變動（成長）率而言，除了傳統產業市值小的公司為不顯著負相關外，其餘皆為顯著負相關，表示不論傳統或電子產業，當公司財務風險愈大時，銀行借款成長率會減少。
2. 就營業外收入與銀行借款變動（成長）率而言，除了傳統產業市值大的公司為負相關外，其餘皆為正相關，但皆不顯著，表示營業外收入增加時，銀行借款成長率會增加，可見營業外收入確實對公司財務報表上營運績效產生一定窗飾效果。
3. 就營運績效與銀行借款變動（成長）率而言，成長性營運績效皆為負相關；一般性營運績效皆為正相關。以總市值為平減數的一般性與成長性營運績效指標皆顯著影響電子產業；以總資產為平減數的一般性與成長性營運績效指標則顯著影響傳統產業市值小的公司。以上發現可做為日後判斷傳統與
4. 就營運風險與銀行借款變動（成長）率而言，除了傳統產業市值大的公司為顯著正相關外，其餘資產報酬率標準差皆為負相關，但不顯著。傳統與電子產業規模大者，股票報酬率標準差為正相關；規模小者則為負相關，但皆不顯著。表示對傳統產業市值大的公司而言，若營運槓桿愈大，銀行借款成長率反而會增加；對兩種產業市值小的公司而言，若本身股票報酬率波動愈大、股票市場風險愈大時，銀行借款成長率反而會減少。
5. 就流動比率（短期償債指標）與銀行借款變動（成長）率而言，電子業皆為顯著負相關；傳統產業則皆為負相關，但不顯著，表示當公司流動比率愈高時，銀行借款成長率會減少，公司並無因本身償債能力增加，而增加銀行借款，此種情況對電子產業而言有顯著影響，對傳統產業則無。
6. 敏感性分析方面，只有營運績效與風險指標對銀行借款變動（成長）率的影響於景氣變動時會變得更敏感，即影響程度變大。除了傳統產業市值大的公司是一般性營運績效指標影響程度變大外，其餘皆為成長性營運績效指標影響程度變大。傳統與電子產業規模小者，兩種風險指標影響程度皆變大；電子業市值大者只有資產報酬率標準差影響程度變大；傳統產業市值大者則影響程度皆無變大。
7. Granger 因果關係檢定的結果顯示：1. 對電子產業而言，營運績效指標領先反應與影響銀行長、短期借款變動（成長）率，且銀行短期借款變動（成長）率亦領先反應與影響營運績效指標，至於領先期數則因公司而異。2. 對傳統產業而言，銀行長、短期借款

變動(成長)率領先反應與影響營運績效指標,且營運績效指標亦領先反應與影響銀行短期借款變動(成長)率,領先期數也因公司而異。

8. Granger 因果關係檢定與調整季節性變化的圖形合併分析後顯示:1. 對電子產業市值較小的公司而言,如:中強(2320)與金寶(2312),當營運績效變差時,銀行長期借款變動(成長)率大幅下降,似乎有被抽銀根的情形。2. 對傳統產業而言,屬於營建業的寶建(2512)與潤建(2513),當公司營運績效變差時,銀行短期借款變動(成長)率立即反應亦大幅下降,反映出被銀行過度反應抽銀根的可能性。

## 六、參考文獻

- 黃現棟,「動態資本結構理論之研究—台灣股票上市公司之實證」,台大商學研究所出版碩士論文,民國80年6月。
- 朱國光,「台灣地區上市公司資本結構影響因素之研究」,政大國際貿易研究所出版碩士論文,民國84年6月。
- 吳雅菁,「我國營建業景氣循環與公司理財策略相關性之研究」,成大會計學研究所出版碩士論文,民國85年6月。
- 朱念如,「景氣循環下不同產業的公司財務結構、營運績效之相關研究」,成大管理科學研究所出版碩士論文,民國85年6月。
- 朱宇琴,「利率特性與景氣循環:台灣貨幣市場實證分析」,政大銀行系研究所出版碩士論文,民國85年6月。
- 楊國彬,「金融環境變遷下企業資本結構影響因素之研究」,交大管理科學研究所出版碩士論文,民國86年6月。
- 顏偉志,「台灣地區新上市公司融資順位與資本結構之研究」,台大財務金融研究所出版碩士論文,民國87年6月。
- 李鴻昇,「經濟景氣循環與企業負債比率之研究」,成大企業管理研究所出版碩士論文,民國87年6月。
- 王心瑩,「企業經營績效與產業景氣循環之關連:以台灣半導體產業為例」,政大會計學研究所出版碩士論文,民國88年6月。
- 簡安泰,「銀行評估信用準則—審慎融資、料算風險、分配資源」,金融聯合徵信中心,民國83年8月。
- 葉國興、黃天麟,「銀行對企業授信規範〈增修訂版〉」,金融研訓教材,民國79年12月。
- 石齊平、郭照榮,「當代計量經濟學」,民國74年1月。
- S.J.FLINK·D.GRUNEWALD 原著、陳石進編譯,「企業財務管理」,清華管理科學叢書,民國75年3月。
- 林修葺、陳育成,「國內商業銀行壞帳及票券買賣損益策略性調控問題之實證研究」,台大管理論叢,民國86年8月:pp.5-12。
- 林修葺、陳熾任,「共同基金持股資料擇時與擇股指標效果研究」,民國87年5月。
- 顏武雄,「如何改進授信缺失抑低不良放款(上)」,今日合庫,pp.5-20。
- 余尚武、吳文謙,「我國企業財務管理之常見問題與因應對策」,民國88年10月,pp.1-13。
- 劉維琪、李怡宗,「近代資本結構理論的綜合探討」,企銀季刊第十七卷第一期,pp.1-26。
- 俞海琴、游國成,「我國商業銀行資本結構決定因素之實證研究」,企銀季刊第十八卷第四期,pp.49-65。
- 葉桂珍、吳淑芬,「銀行信用評分制度分析」,企銀季刊第二十卷第一期,pp.78-91。
- 俞海琴,「由擔保品與借款者風險看本國銀行放款市場資訊是否對稱」,企銀季刊第十六卷第二期,pp.1-9。
- 王元章,「強化中小企業財務管理功能之研究」,企銀季刊第十六卷第一期,pp.124-129。
- 陳春風,「公司法精義」,東華圖書出版有限公司,民國87年6月。
- 洪清和,「中級會計學(上)六版」,智勝出版社,民國87年6月。
- 彭昭熙,「先進國家之中小企業與金融」,金融研究參考資料之三十,民國87年6月。
- 洪騰岳,「損益平衡點分析」,企業領航17,民國85年12月。
- Adalbert. Winkler, "Financial Development, Economic

- Growth and Corporate Governance," Working Paper Series : Finance & Accounting No.12, February 1998.
- Asli Demirgüç-Kunt and Ross Levine, "Stock Market Development and Financial Intermediaries : Stylized Facts," The World Bank Economic Review Volume 10, May 1996, pp.291-323.
- Asli Demirgüç-Kunt and Vojislav Maksimovic, "Stock Market Development and Financing Choices of Firms," The World Bank Economic Review Volume 10, May 1996, pp.341-370.
- Brian J. Hall and David E. Weinstein, "The Myth of the Patient Japanese : Corporate Myopia and Financial Distress in Japanese and the US," Working Paper 5818, November 1996.
- Chingfu Chang, "Determinants of Capital Structure and Management Compensation : The Partial Least Squares Approach," Dissertation Draft of the State University of New Jersey, May 1999, pp.1-31.
- Colin Mayer, "Corporate Governance, Competition and Performance," Working Papers No.164, 1996.
- Jith. Jayaratne and John Wolken, "How Important are Small Banks to Small Business Lending," Journal of Banking & Finance 23, 427-458, 1999.
- Marc R. Sidenberg and Philip E. Strahan, "Are Banks Still Important for Financing Large Businesses?," Current Issues in Economics And Finance, Volume 5, Number 12, August 1999.
- Patrick K. Asea, Brock Blomberg, "Lending Cycles," Journal of Econometrics 83, 89-128, 1998.
- Philip E. Strahan, James P. Weston, "Small Business Lending and the Changing Structure of the Banking Industry," Journal of Banking & Finance 22, 821-845, 1998.
- Ross Levine and Sara Zervos, "Stock Market Development and Long-Run Growth," The World Bank Economic Review Volume 10, May 1996, pp.323-340.
- Saugata Banerjee, Almas Heshmati and Clas Wihlborg, "The Dynamics of Capital Structure," Working Paper Series in Economics and Finance No.333, September 21, 1999.