

# 內部監理、系統風險與企業經營危機

## Internal Governance Mechanism, Systematic Risks and Enterprise Distress

吳博欽、蕭玉明

### 摘要

本文在傳統的 Logit 危機預警模型中加入公司內部監理機制與系統風險因素，以凸顯出財務指標外，內部監理因素與外在總體經濟條件影響公司發生危機之重要性。實證上，以危機公司、減資公司與正常公司進行配對分析，結果顯示，監理變數、財務指標與系統風險變數對於危機公司搭配正常公司的模型之解釋能力最佳。在監理變數方面，董監事質押比率提高後的一至二年，公司產生財務危機或採行減資政策的可能性增加。系統風險變數中，物價波動與實質 GDP 波動將是區別危機公司與減資公司的重要變數，而貨幣供給波動則可能是加速企業發生危機的重要因素。另外，財務指標變數在各種配對組合下均具有顯著的解釋能力。

關鍵詞：內部監理機制、系統風險、Logit 模型、企業危機。

## 壹、緒論

1997 年金融風暴襲捲亞洲，許多大型企業與金融機構因無力承擔龐大負債而宣布倒閉，尤其企業窗飾財務報表，延遲揭露或隱瞞公司重大訊息等行為，更加重金融體系崩潰的連鎖效應（曾嘉瑜，2000）。雖然台灣受金融風暴的影響較為輕微，卻於 1998 年下半年起陸續發生財務危機事件，起因多為內部利益輸送或掏空公司資產等，其中又以大股東高度擴張信用為甚。換言之，在台灣證券市場快速成長背後，相關公司的監理機制仍未臻成熟，故在評估公司是否處於危機

階段時，必須考慮其內部監理機制的內涵。Claessens, Djankov and Lang (2000) 亦認為公司治理 (corporate governance) 不佳是造成亞洲金融風暴的重要原因之一。而 2001 年美國爆發一連串大型企業的財報不實弊案後，為公司治理研究再掀起另一波熱潮。

一般而言，公司所承擔的總風險區分為非系統風險 (non-systematic risk) 與系統風險 (systematic risk)。非系統風險又稱為公司特有風險 (firm specific risk)，可透過公司內部控制加以管理；系統風險又稱為市場風險 (market risk)，由政治、經濟、社會等整體環境因素變動所造成，對所有的公司均造成影響且是無法避免。雖然透過觀察財務性指標與公司治理變數可瞭解公司內部的經營情況，降低公司發生危機的可能性，但是物價、實質 GDP 與貨幣供給等總體因素改變，對公司經營績效所造成的衝擊亦不可忽略。換言之，由總體經濟變數所構成的系統風險可能亦是公司發生危機的重要因素。

企業危機預警模型主要在評估企業經營績效之良窳，相關危機預警的文獻多以財務指標建立財務危機預警模型 (陳肇榮，1983；潘玉葉，1990)。然而，企業發生危機的原因，除了本業經營不善導致週轉不靈，亦有管理者不當財務操作導致財務困難者。因此，若僅以財務性指標建構的危機預警模型，將無法包含造成企業危機的其它可能原因。有鑑於此，近來相關危機預警模型的文獻，除了以傳統的財務指標進行預測之外，亦考量非財務性指標，例如加入公司監理因素 (溫淑斐，1994；林君玲，1999；王嘉穎，2000)。

由於財務性指標與公司治理變數均屬於非系統風險，但總體因素變動所造成的系統風險是所有公司必須面對且無法避免的，亦是文獻上所忽略者，故本文嘗試建立一包含財務性指標、內部監理機制變數與系統風險變數的財務危機預警模型。實證上以 2000 年至 2003 年間下市（或全額交割）公司、減資公司與正常公司為對象。利用 Logit Model 分別對下市公司（或全額交割）搭配減資公司、下市公司（或全額交割）搭配正常公司，以及減資公司搭配正常公司三種組合進行實證，以期能建構較完善之財務危機預警模型，並檢視公司監理與系統風險變數對於公司發生危機之影響。

本文後續的內容如下：第貳節為相關文獻回顧，分成財務指標、公司監理變數與系統風險變數三類，探討過去先進如何建構財務危機預警模型，及其重要結論。第參節說明研究方法的內容，文中以不受限變數須為常態分態的 Logit 迴歸模型進行實證。第肆節為本文的實證結果，就選取的 47 家危機公司及其相對應的減資與正常公司，嘗試以財務指標、公司監理變數及系統風險變數建立財務危機預警模型。最後則為結論與建議。

## 貳、文獻回顧

### 一、財務指標相關文獻

Beaver (1966) 為早期使用單變量預測企業危機的學者，利用降級公司配對的方式，將樣本區分為訓練樣本及測試樣本，並採取二分類檢定法

(Dichotomous Classification Test) 尋求最佳分界點。結果發現現金流量/總負債、淨利/總資產、總負債/總資產、營運資金/總資產、流動比率，以及(速動資產－流動負債)/營業費用等六項指標最具預測能力。

Altman (1968) 率先將區別分析 (Discriminant Analysis) 應用於預測公司失敗之研究上。就 1946 至 1965 年間 33 對產業、規模相似的配對樣本，將 22 個財務比率分成 5 類。實證結果顯示最佳區別函數中，包含營運資金/總資產、保留盈餘/總資產、息前稅前淨利/總資產、償債能力，以及資產運用效率。此外，模型對破產前一年及前二年有較高的區別能力。

Ohlson (1980) 發現大部份財務比率無法滿足區別分析中兩群體變異數相同之假設，故改以 Logit 模型建構危機前三年之預測模型。實證上以 1970 至 1976 年樣本期間 105 家破產公司搭配 206 家未破產公司，並使用 9 個財務比率進行預測，結果以企業規模、財務結構、經營績效與流動性較能解釋企業發生財務危機的可能性。

Lo (1986) 以 1975 至 1983 年間 38 家破產及非破產公司為研究對象，以樣本是否符合常態分配而決定使用區別分析或 Logit 模型進行估計。檢定結果顯示當自變數符合常態分配時，則區別分析較 Logit 模型更具備預測效率；反之則以 Logit 模型較佳。

陳肇榮 (1983) 就 1978 至 1982 年間，發生財務危機之 48 家台灣中大型企業，及行業別與規模大小相似的 48 家正常企業作為配對，並劃分為建立區別模

型之原始樣本、檢驗區別能力之保留樣本，以及檢驗預測能力之後期樣本。使用 32 項財務指標，就危機發生前五年之財務資料進行單變量及多變量分析，找出各自的最佳區別模型。實證結果顯示，單變量分析中以營運資金與資產總額比率最具預測能力；多變量分析時則以速動比率、營運資金百分比、固定資產/資本淨額、應收帳款周轉日數，以及現金流入量/現金流出量等比率所建構之模型為最佳。

潘玉葉（1990）選取 1982 至 1987 年間 18 家危機公司搭配 37 家非危機公司為樣本，利用各公司危機發生前 6 年的財報資料，對 20 種財務指標進行因素分析，建立 Logit 模型預測財務危機。實證結果發現財務指標多不符合常態性檢定，各年度均顯著的財務指標有總資產週轉率、固定資產獲利率、總資產報酬率、股東權利報酬率、負債比率及債本比。

陳淑華（2003）將公司分為採行庫藏股政策、採取減資政策及未採行庫藏股與減資政策三類，以逐步迴歸分析篩選重要財務比率變數，並加入信用評等變數建構 Logit 模型的財務危機預警模型。實證結果發現，在危機發生前二年淨值報酬率、負債比率與信用評等變數均有顯著的解釋效果。

## 二、公司監理相關文獻

Patton and Baker（1987）認為董事長兼任總經理雙重角色時，會因為自身利益而干擾董事會議事的進行。針對機構公司經營績效與機構投資人之相關

性，分別提出效率監督假說（efficient monitoring hypothesis）、利益衝突假說（conflict of interest hypothesis）及策略合力假說（strategic alignment hypothesis）。

Hambrick and D'Aveni（1992），以樣本期間 1972 至 1982 年間 57 家失敗企業，搭配公司規模與產品相似的 57 家正常公司，探討管理當局的特質與公司失敗之間的關係。結果發現破產公司具有總經理較為獨裁、高階主管平均任期較短、主管平均任期變異程度高、核心機能專家比率、外部董事比率與最高經營團隊規模較低的現象。

Daily and Dalton（1994）採用 1972 至 1982 年間宣告破產之 57 家公司，搭配 57 家正常公司為對象。選取董事會組成、董事長兼任總經理之管理架構，以及組織架構間交互作用作為解釋變數，並以財務指標與八項非財務性指標作為控制變數，以 Logit 迴歸式建立危機預警模型。結果顯示董事會組成、董事長兼任總經理之管理架構，以及組織架構間交互作用在破產與正常公司間的確有顯著的差異。此外，加入公司監理因素之危機預警模型優於不含公司監理因素之危機預警模型。

國內相關文獻方面有溫淑斐（1994）加入董監持股比率、股權集中程度，以及法人機構持股比率等股權結構因素於財務危機預警模型中，以 Logit 模型進行實證分析，結果發現加入股權結構因素可建構較佳之危機預警模型。

藍國益（1996）加入持有普通股數大於 5% 之股東人數、持股數大於 5%

之比率、董事持股比率與機構投資人持股比率於預測模型中。實證結果顯示，加入非財務性股權結構變數所建構之危機預警模型具有長期預警能力；惟愈接近危機發生時，仍以純粹財務指標所建立之危機預警模型為佳。

林君玲（1999）在 22 項財務指標之外，加入家族與董監事特性、大股東股權特性、董監事財務槓桿等 9 項公司監理變數，利用因素分析法萃取危機發生前三年之財務指標與公司治理因素。實證結果支持考慮公司監理因素之危機預警模型具有較佳的整體正確評分率。

王嘉穎（2000）擷取 1996 至 2000 年 1 月期間 29 家財務危機企業，除了八項財務比率外，再加入董監事持股比率、董監事持股質押成數、董事會最大法人席次比、董事會最大家族席次比、董事長兼任總經理與董監事持股比率 $\times$ （1-董監事質押成數）等六項監理因素，利用 Logit 模型建立危機預警模型。實證結果發現，愈接近危機發生時點，財務因素與監理因素的影響差異愈大；董監事持股比與發生財務危機呈現顯著的負相關；董監事質押比及董事長兼任總經理現象與發生財務危機呈現顯著的正相關。整體而言，加入公司監理因素所建構之危機預警模型優於純財務變數所建立的危機預警模型。

### 三、總體經濟變數相關文獻

除了財務變數以外，另有學者主張總體經濟變數亦會影響公司爆發財務危機的可能性。Rose, Andrews and Guroux（1982）以 1970 年美國徵信中心破產公司

之季資料，加入總體經濟變數於財務危機預警模型中。實證結果顯示，道瓊工業指數、失業率、公司利潤率、AAA 級債券利率、自由準備、毛儲蓄對 GDP 比率、企業投資率、每小時產出、耐久財的新訂單及 GDP 比率均有助於解釋公司爆發財務危機。

Mensah (1984) 認為通貨膨脹率、利率、信用額度及景氣循環等總體經濟因素可能影響企業失敗。作者將 1972 至 1980 年間劃分為不同的景氣循環階段，再將 110 組配對公司依景氣循環階段分為四大組。此外，將因素分析法獲得之重要財務比率組合應用在不同的景氣循環階段。實證結果發現，在不同的景氣循環階段下，預測模型的正確率有所不同，且在不同的時期採取不同的預測模型有助於提升預測的正確性。

陳鳳儀 (1995) 研究 1985 至 1994 期間發生危機的 30 家公司，分別搭配 30 家正常公司與同產業已上市之 152 家正常公司，以 Logit 模型建立包含財務比率、現金股利政策、財務穩定性指標，以及總體經濟變數之預警模型。結果顯示重要的總體經濟變數無助於危機公司的預測。

## 參、研究方法

### 一、財務危機公司定義

公司經營、證期會與證交所，以及金融機構分別對財務危機公司作定義。以公司經營的觀點，除非公司遭法院裁定重整或宣告破產倒閉，或經主管機關勒令



停業，否則決不輕言失敗<sup>1</sup>。而證期會及證交所則認為當公司發生財務惡化，核定變更交易方式（全額交割制）之上市公司即為財務危機公司，其餘非採全額交割制之上市公司界定為一般公司。金融機構提出公司與公司負責人票信遭拒絕往來或退票，以及發生逾期、催收及呆帳等違約戶，均視為財務危機公司。

潘玉葉（1990）採證交所與證期會的觀點，以公司變更交易方式判斷是否發生財務危機。本文循此定義，選取降為全額交割或已下市之公司做為財務危機樣本。另外，將一般公司依減資與否進一步分類，在上市上櫃期間曾進行減資者稱為減資公司，未曾減資者視為體質良好之正常公司。

## 二、研究期間與樣本

本文以台灣上市上櫃公司於 2000 年 9 月至 2003 年 11 月間，因財務危機導致降為全額交割及下市的危機公司為對象，涵蓋 14 種產業，計 47 家樣本危機公司。依樣本危機公司的產業別及公司屬性各自搭配對應的減資及正常公司，如表 1 所示。在樣本公司選定後，依據證券交易所宣告降為全額交割日或下市日，以及董事會宣告減資日的事件發生點前二年的財務指標、公司監理變數及系統風險變數資料，以作為建構 Logit 迴歸式之用。本文的資料來自於台灣經濟新報資料庫（TEJ）及證交所公開資訊觀測站。

## 三、研究變數說明

除了財務指標外，本文納入公司監理機制，以及所有公司必須承擔的系統風

---

<sup>1</sup> 參照公司法第二百八十二條，第二百一十條。

險，以期建立較為完善之財務預警模型。換言之，將研究變數區分為財務指標、公司監理變數及系統風險變數等三類型。

表 1、樣本選取配對表

產業別	危機公司	減資公司	正常公司	產業別	危機公司	減資公司	正常公司
食品	中日	大成長城	聯華	營建	寶祥	華建	昱成
食品	久津	台芳	愛之味	營建	皇普	冠德	基泰
食品	源益	台榮	卜蜂	營建	櫻建	春池	新建
食品	惠勝	福壽	福懋油脂	營建	林三號	全坤	德昌
紡織	民興	大魯閣	南染	觀光	華國	晶華	華園
紡織	新燕	宏和	福益	金融保險	高企	匯通銀	南企
紡織	裕豐	新纖	宏洲	金融保險	東企	中聯	彰銀
紡織	新藝	遠紡	新紡	金融保險	台開	開發	台中銀
紡織	嘉畜	東和	勤益	百貨	中信	遠百	欣欣
機電	楊鐵	喬福	力山	紡織人纖	百成行	宜進	集盛
機電	台安	東元	車王電	化學	天泰	和桐	中華化
電線電纜	太電	華新	華榮	鋼鐵金屬	久陽	燁興	春雨
電線電纜	台一	聲寶	華電	資訊電子	蔚華	經緯	訊康
玻璃陶瓷	凱聚	冠軍	和成	資訊電子	皇旗	瑩寶	瑞昱
鋼鐵金屬	名佳利	嘉益	第一銅	資訊電子	立衛	先豐	華容
鋼鐵金屬	桂宏	美亞	中鋼	資訊電子	系通	怡安	鈺創
資訊電子	誠洲	全友	台揚	資訊電子	慧智	耀文	祥裕電子
資訊電子	佳錄	力捷	中環	資訊電子	第三波	台晶	中菲
資訊電子	茂矽	泰林	世界先進	營建	龍田	和旺	長鴻
資訊電子	南方	台林	仲琦	營建	信南	捷力科技	三豐
營建	太設	大陸	德寶	營建	德利	順天	廣大
營建	寶建	宏普	龍邦	營建	大日	訊嘉	建國工程
營建	長谷	太子	京城	運輸	榮櫃	遠航	陸海
營建	長億	國建	宏環				

1. 資料來源：台灣經濟新報資料庫；證交所公開資訊觀測站；本研究整理。
2. 排序係依照危機公司股票代碼，並搭配相對應之減資與正常公司。

### (一) 財務指標

本文在選取財務指標變數時，係採用陳淑華（2003）一文的指標，亦即以淨值報酬率及負債比率作為財務指標的變數。淨值報酬率是指稅後淨利除以平均淨值，可測知自有資本之稅後獲利能力，就經營績效衡量觀點，其數值愈高愈佳。負債比率是指總負債除以總資產，在於觀察自有資本與外來資本的比重，可搭配公司之財務結構狀況分析。比值愈低表示財務狀況愈穩定；反之，表示企業負債壓力愈大。

### (二) 公司監理變數

由於國內經理人持股比率值多為零，且文獻的實證研究亦不顯著；而機構投資人持股主要又集中在熱門產業，不具普遍性。因此，在選取監理變數時忽略該兩項監理變數，保留相對重要的董監事持股比率及董監事質押比率。董監事持股比率的比值愈高，表示董監事對公司前景看好。董監事質押比率的比值愈高，表示董監事本身財富與股價牽連愈深，愈可能忽視監督之職責，進而衍生代理問題。

### (三) 系統風險變數

當解釋變數之間具有高度的線性重合（multi-collinearity）時，將影響變數的解釋能力。當任何兩解釋變數之相關係數大於 0.8，則產生共線性的問題，進而影響模型的整體解釋能力。換言之，在選取系統風險變數時，必須以相關係數檢定其間是否存在共線性的現象。

本研究利用相關係數觀察系統風險變數間相關程度後，篩選出物價波動、貨

幣供給波動與實質 GDP 波動作為系統風險之工具變數。由於物價波動、貨幣供給波動與實質 GDP 波動均不具 GARCH 效果，故改採過去資料五年移動平均變異的方式以獲得總體經濟變數的變異數，並作為系統風險之衡量值

### 1. 物價波動

一般而言，企業獲利來源可以  $R = TR(p, q) - TC(w, k)$  表示。短期下假設資本 ( $k$ ) 無法變動，工資 ( $w$ ) 亦受限於工會而不輕易變動。因此，在其它情況不變之下，價格 ( $p$ ) 的變動關係著企業的利潤 ( $R$ )，故本文選取消費者物價指數 (以 2001 為基期) 作為解釋股價之變數。

### 2. 貨幣供給波動

企業籌措資金來源有直接金融與間接金融。直接金融係透過資本市場直接向社會大眾集資；間接金融則是透過金融市場向金融機構借貸。貨幣供給的變動將影響銀行的放款情形，一旦企業急須資金調度卻無法順利獲得時，將提升企業發生財務危機的可能性。本文以廣義的貨幣供給 ( $M_2$ ) 衡量貨幣供給的波動。

### 3. 實質 GDP 波動

實質 GDP 代表購買力大小，進而影響消費者的購買行為。當實質購買力降低時，對企業的經營將產生變化，故實質 GDP 的波動將影響企業成為危機公司的可能性。

## 肆、實證方法

一般用以預測財務危機的模型包括：多變量分析、Logit 和 Probit 模型。Logit 和 Probit 模型均為屬質迴歸模型，利用累積機率函數解決線性機率函數的缺點，且不受限變數須符合常態分配的基本假設，兩者的差異在於 Probit 模型假設事件發生機率須符合標準常態分配，而 Logit 模型則假設事件發生機率須符合 Logistic 分配。Logit 模型和多變量分析差異在於 Logit 模型採最大概似法估計迴歸係數，而多變量分析是以普通最小平方法作估計，當解釋變數不符合常態時，以最大概似法估計所得之估計量較符合一致性。綜上所述得知，Logit 模型受限較少，故本文將使用 Logit 模型建構財務危機預警模型。

表 2、變數的衡量方式及資料來源

解釋變數組別	解釋變數	衡量方式	資料來源
財務指標	淨值報酬率 負債比率	稅後淨利/平均淨值 總負債/總資產	台灣經濟新報資料庫 台灣經濟新報資料庫
監理變數	董監事持股比率 董監事質押比率	董監事持股總數/流通在外股數 董監事質押股數/董監事持股總數	台灣經濟新報資料庫 台灣經濟新報資料庫
系統風險變數	物價波動 貨幣供給波動 實質 GDP 波動	CPI 五年移動平均變異 M <sub>2</sub> 五年移動平均變異 實質 GDP 五年移動平均變異	台灣經濟新報資料庫 台灣經濟新報資料庫 台灣經濟新報資料庫

## 伍、實證結果

表 3 說明發生財務危機公司與減資公司配對 (1,0) 下的實證結果。董監事質押比率在事件發生前一年半至前二年正向顯著異於零，表示公司的董監事質押比率愈高，發生財務危機的機率愈大。財務危機發生前一季的淨值報酬率是負向顯著的，說明企業淨值報酬率愈高，愈不容易發生財務危機。負債比率除了第二季不顯著之外，財務危機發生前五季的負債比率均是正向顯著的，表示負債比率愈高，愈有可能成為危機公司。此外，前六季及前七季的物價波動與實質 GDP 波動是正向顯著的，表示當物價與實質 GDP 波動愈大時，愈不利於公司營運，導致公司發生財務危機的機率提升。而貨幣供給波動則於第六季具顯著解釋能力。

表 4 為財務危機公司與正常公司配對 (1,0) 的實證結果。董監事質押比率在事件發生前二年均顯著異於零，且除了前三季之外，係數均為正，表示公司的董監事質押比率愈高，發生財務危機的機率愈大。淨值報酬率在事件發生的前二年（除第六季外）均是負向顯著的，顯示企業淨值報酬率愈高，發生財務危機的機率愈低。負債比率在事件發生前三至五季均是正向顯著的，突顯高負債比率是成為危機公司的重要因素。此外，貨幣供給波動在危機發生前一年的各季均具有顯著的正向解釋能力，說明當貨幣供給波動增加時，將導致企業發生財務危機的機率提升。最後，實質 GDP 波動於事件發生前的第三季是負向顯著的。

表 3、危機公司與減資公司配對結果

解釋變數組別 危機發生時點	監理變數		財務指標		系統風險變數		
	董監事持股	董監事質押	淨值報酬率	負債比率	物價波動	貨幣供給波動	實質 GDP 波動
前一季	0.013	0.012	-0.027 *	0.031**	1.706	0.679	0.184
	(0.404)	(0.151)	(0.083)	(0.027)	(0.180)	(0.201)	(0.310)
前二季	0.005	0.014	-0.016	0.021	0.381	0.206	-0.005
	(0.750)	(0.113)	(0.191)	(0.148)	(0.550)	(0.489)	(0.971)
前三季	0.005	0.008	0.000	0.038***	0.063	0.065	-0.052
	(0.751)	(0.348)	(0.979)	(0.012)	(0.862)	(0.769)	(0.657)
前四季	0.006	0.009	0.003	0.037***	0.056	0.108	-0.037
	(0.722)	(0.265)	(0.773)	(0.012)	(0.864)	(0.685)	(0.747)
前五季	0.010	0.012	0.014	0.034**	0.241	-0.034	0.054
	(0.546)	(0.126)	(0.256)	(0.017)	(0.584)	(0.925)	(0.683)
前六季	0.015	0.018**	-0.017	0.017	1.348**	-0.929*	0.317**
	(0.381)	(0.030)	(0.497)	(0.218)	(0.037)	(0.077)	(0.045)
前七季	0.010	0.015*	0.004	0.021	1.034*	-0.807	0.234*
	(0.552)	(0.067)	(0.784)	(0.129)	(0.10)	(0.130)	(0.10)
前八季	0.021	0.017**	0.001	0.020	-0.124	0.173	-0.032
	(0.209)	(0.037)	(0.974)	(0.198)	(0.751)	(0.657)	(0.747)

1. 括弧內數字為 P-value。

2. 上標\*、\*\*、\*\*\*表示在 10%、5%及 1%信賴水準下顯著異於零。

表 5 為減資公司與正常公司配對 (1,0) 之實證結果，董監事質押比率在事件發生前二年（除第一季與第八季外）均是正向顯著的，再度說明公司的董監事質押比率愈高，發生減資的機率愈大。淨值報酬率在事件發生前二個年度（除第二季外）均是負向顯著的，說明企業淨值報酬率愈高，發生減資的機率愈低。在系統風險變數方面，則均不具有顯著的解釋能力。

表 4、危機公司與正常公司搭配結果

解釋變數組別 危機發生時點	監理變數		財務指標		系統風險變數		
	董監事持股	董監事質押	淨值報酬率	負債比率	物價波動	貨幣供給波動	實質 GDP 波動
前一季	0.016	0.021**	-0.192***	0.026	2.350	1.306**	0.258
	(0.380)	(0.051)	(0.001)	(0.164)	(0.125)	(0.058)	(0.274)
前二季	0.004	0.017*	-0.212***	0.020	0.222	0.542*	-0.076
	(0.856)	(0.084)	(0.011)	(0.251)	(0.696)	(0.100)	(0.577)
前三季	0.016	0.012	-0.148***	0.043***	-0.506	0.552*	-0.232*
	(0.401)	(0.229)	(0.006)	(0.005)	(0.222)	(0.069)	(0.099)
前四季	0.013	0.028***	-0.074**	0.044***	-0.298	0.663*	-0.084
	(0.504)	(0.004)	(0.025)	(0.006)	(0.458)	(0.063)	(0.552)
前五季	0.013	0.033***	-0.087**	0.023*	-0.428	0.500	-0.065
	(0.461)	(0.001)	(0.046)	(0.100)	(0.400)	(0.218)	(0.656)
前六季	0.014	0.034****	-0.033	0.020	-0.167	0.238	0.005
	(0.421)	(0.001)	(0.273)	(0.161)	(0.786)	(0.630)	(0.976)
前七季	0.016	0.033***	-0.145***	0.017	0.273	-0.207	0.105
	(0.407)	(0.001)	(0.007)	(0.240)	(0.633)	(0.683)	(0.466)
前八季	0.016	0.028***	-0.109**	0.019	0.100	-0.031	0.103
	(0.400)	(0.001)	(0.030)	(0.200)	(0.784)	(0.934)	(0.358)

1. 括弧內數字為 P-value。

2. 上標\*、\*\*、\*\*\*表示在 10%、5%及 1%信賴水準下顯著異於零。

為更進一步精簡地說明實證結果，將表 3 至表 5 中顯著的變數彙總如表 6 所示。由表 6 得知，公司監理變數中，董監事持股比率在任何一配對組合下均不顯著，而董監質押比率則顯著為正，且較集中在危機發生前二年，表示董監事質押比率提高後一至二年後公司可能會產生財務危機或採行減資政策。另外，財務指標變數在各種配對組合下均具有顯著的解釋能力，負債比率除了在減資公司搭配正常公司組合中不顯著外，對公司財務危機的影響主要集中在前三季至前五季。淨值報酬率應用於危機公司搭配正常公司，以及減資公司搭配正常公司的組合上



均具有顯著的負向解釋能力，顯示藉由觀察淨值報酬率的走向，可預期公司是否可能產生財務危機或採取減資政策。系統風險變數中，在危機公司搭配減資公司組合中，物價波動與實質 GDP 波動在事件發生前的第六、七季均是正向顯著的，貨幣供給波動則是負向不顯著的；在危機公司搭配正常公司的組合中，貨幣供給波動在危機發生的前一各季均是正向顯著的，實質 GDP 波動則在危機發生前的第三季是負向顯著的。因此，物價波動與實質 GDP 波動將是區別危機公司與減資公司的重要系統變數，而貨幣供給波動則可能加速企業發生危機的重要因素。

表 5、減資公司與正常公司搭配結果

解釋變數組別 危機發生時點	監理變數		財務指標		系統風險變數		
	董監事持股	董監事質押	淨值報酬率	負債比率	物價波動	貨幣供給波動	實質 GDP 波動
前一季	0.001 (0.955)	0.010 (0.263)	-0.099** (0.044)	0.001 (0.918)	-0.457 (0.769)	-0.178 (0.776)	-0.056 (0.789)
前二季	0.001 (0.949)	0.019** (0.047)	-0.052 (0.204)	-0.003 (0.794)	-0.159 (0.887)	-0.090 (0.848)	-0.017 (0.928)
前三季	-0.010 (0.571)	0.021** (0.042)	-0.140*** (0.012)	-0.016 (0.251)	-0.310 (0.539)	-0.021 (0.938)	-0.127 (0.308)
前四季	-0.016 (0.409)	0.020** (0.056)	-0.224*** (0.003)	-0.012 (0.359)	-0.071 (0.825)	-0.076 (0.776)	-0.068 (0.541)
前五季	-0.014 (0.461)	0.024** (0.024)	-0.198*** (0.009)	-0.010 (0.430)	-0.320 (0.453)	0.196 (0.589)	-0.151 (0.278)
前六季	-0.004 (0.806)	0.022** (0.023)	-0.125** (0.039)	-0.015 (0.303)	0.288 (0.683)	-0.253 (0.657)	0.047 (0.787)
前七季	-0.003 (0.879)	0.022** (0.020)	-0.079* (0.098)	-0.009 (0.474)	-0.041 (0.950)	0.051 (0.924)	-0.023 (0.869)
前八季	-0.012 (0.513)	0.011 (0.274)	-0.126** (0.020)	-0.015 (0.287)	-0.053 (0.917)	0.067 (0.885)	-0.035 (0.764)

1. 括弧內數字為 P-value。
2. 上標\*、\*\*、\*\*\*表示在 10%、5%及 1%信賴水準下顯著異於零。

就事件發生的前半年而言，危機公司搭配減資公司的配對模型中，財務指標具有較佳的解釋能力；危機公司搭配正常公司的模型中，監理變數（董監質押比率）、財務指標（淨值報酬率）與系統風險變數（貨幣供給波動）均有顯著的解釋能力；減資公司搭配正常公司的組合中，董監質押比率與淨值報酬率為顯著。

就事件發生的前一年而言，除了負債比率於減資公司搭配正常公司的組合，以及監理變數在危機公司搭配減資公司的模型中不顯著外，在三種模型下，監理變數與財務指標變數均是顯著的。另外，系統風險變數則於危機公司搭配正常公司的組合中具顯著效果。就事件發生的前一年半而言，監理變數與財務指標在三種組合模型下均為顯著的，且系統風險變數於危機公司搭配減資公司的組合模型中具顯著的效果。最後，在事件發生的前二年監理變數均為顯著，而財務指標中的淨值報酬率則在危機公司搭配正常公司，以及減資公司搭配正常公司的組合模型中具有顯著解釋能力，而系統風險變數則於危機公司搭配減資公司的組合模型中具有顯著的效果。

表 6、財務危機預警模型顯著解釋變數彙整

Panel A		危機公司搭配減資公司							
解釋變數組別	解釋因素	危機發生時點							
		前一季	前二季	前三季	前四季	前五季	前六季	前七季	前八季
監理變數	董監事持股								
	董監事質押						+		+
財務指標	淨值報酬率	-						+	
	負債比率				+				
系統風險變數	物價波動	+		+		+	+	+	
	貨幣波動						-		
	實質 GDP 波動						+	+	
Panel B		危機公司搭配正常公司							
監理變數	董監事持股								
	董監事質押	+	+		+	+	+	+	+
財務指標	淨值報酬率	-	-	-	-	-		-	-
	負債比率				+				
系統風險變數	物價波動			+		+			
	貨幣波動	+	+	+	+				
	實質 GDP 波動			-					
Panel C		減資公司搭配正常公司							
監理變數	董監事持股								
	董監事質押		+	+	+	+	+	+	
財務指標	淨值報酬率	-		-	-	-	-	-	-
	負債比率								
系統風險變數	物價波動								
	貨幣波動								
	實質 GDP 波動								

1. 資料來源：表 2 至表 4 之整理。
2. “+” 表示估計所得係數為正值；“-” 表示估計所得係數為負值。

## 陸、結論與建議

經由橫斷面（同一時期）、縱斷面（同一解釋變數）及不同變數類別的分析後，發現以董監事持股比率、董監事質押比率、淨值報酬率、負債比率、物價波動、貨幣供給變動與實質 GDP 變動等七項解釋變數，分析危機公司搭配減資公司、危機公司搭配正常公司，以及減資公司搭配正常公司三種組合中，以危機公司搭配正常公司的模型解釋能力較佳，可能原因為所選取變數在二種公司間的差異性較大。

另外，模型估計係數之正負號亦說明重要指標的變化，可預測公司爆發財務危機的可能性，例如負債比率逐漸上升，淨值報酬率日趨下滑，董監質押比率逐漸升高、以及貨幣供給、物價及實質 GDP 波動增加等現象，均提高企業爆發財務危機或面臨採行減資政策的機率。

除此之外，由總體經濟變數的實證結果，在危機公司搭配減資公司的模型中，集中在事件發生前一年半；在危機公司搭配正常公司的模型中，集中在前一年度。由此可知總體經濟變數波動後，即可預期一年半後企業可能發生財務危機，若貨幣供給波動增加，則預期企業可能在一年內即發生財務危機。

由於危機公司之資料取得不易，故本文在排除資料不全的危機公司後，所採用之樣本公司可能對研究結果有所影響。其次，本文以先驗的認知建構一財務危機預警模型，未來可進一步偵測其正確性。此外，本文對財務危機公司的定義係參照證交所的觀點，以變更交易方式作為認定；惟部份降為全額交割或下市之公

司在宣告日前即已出現經營不善的現象，故未來可尋求更完善的危機公司定義，以獲取最佳的財務危機預警模型。最後，考量不同的產業別所承受之系統風險變數並不一致，例如出口為主的電子資訊產業受匯率波動的影響，與營建業承受匯率風險影響的程度不同，故未來可考慮以產業別的不同，嘗試建構更符合的財務預警模型。

## 參考文獻

- 王嘉穎 (2000),「我國上市公司財務危機與監理因素之關聯性研究—實質所有權之探討」, 碩士論文, 臺灣大學會計學研究所。
- 林君玲 (1998),「企業財務危機預警資訊之研究—考慮公司監理因素」, 碩士論文, 國立台灣大學會計研究所。
- 陳淑華 (2003),「財務指標與信用評等對公司採行減資或庫藏股政策的影響」, 未發表碩士論文, 私立中原大學國際貿易研究所。
- 陳肇榮 (1983),「運用財務比率預測企業財務危機之實證研究」, 博士論文, 國立政治大財政研究所。
- 陳鳳儀 (1995),「台灣上市公司財務困難預測之研究」, 碩士論文, 國立台灣大學會計研究所。
- 曾嘉瑜 (2000),「亞洲金融風暴後各國金融改革政策及成效之分析」, 碩士論文, 國立臺灣大學財務金融學研究所。
- 溫淑斐 (1994),「股權結構與公司財務危機關連性之探討」, 碩士論文, 私立淡江大學管理科學研究所。
- 潘玉葉 (1990),「台灣股票上市公司財務危機預警分析」, 博士論文, 私立淡江大學管理科學研究所。
- 藍國益 (1996),「企業財務危機預警模型之研究—考慮股權結構之影響」, 碩士論文, 東吳大學企業管理研究所。
- Altman, E.I. (1968) "Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy." *Journal of Finance*, 23, 589- 609.
- Beaver, W.H. (1966) "Financial ratio as predictors of failure." *Journal of Accounting Research*, 71- 111.
- Claessens, S., Djankov, S., and L.H.P. Lang (2000) "The separation of ownership and control in East Asian corporation." *Journal of Financial Economics*, 58, 81- 112.
- Daily, C.M. and D.R. Dalton (1994) "Corporate governance and the bankrupt firm: an empirical assessment." *Strategic Management Journal*, 15, 643- 655.
- Hambrick, D.C. and R.A. D'Aveni (1992) "Top team deterioration as part of the downward spiral of large corporate bankruptcies." *Management Science*, 38, 1445- 1465.
- Lo, A.W. (1986) "Logit versus discriminant analysis: A specification test and application to corporate bankruptcies." *Journal of Econometrics*, 31, 151- 178.
- Mensah, Y.M. (1984) "An examination of the stationary of multivariate bankruptcy prediction models: A methodological study." *Journal of Accounting Research*, 380- 395.
- Ohlson, J.A. (1980) "Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy." *Journal of Accounting Research*, 18, 109- 131.

Patton, A. and J.C. Baker (1987) “Why won’t directors rock the boat.” *Harvard Business Review*, 65, 10- 18.

Rose, P., Andrews, W. and G. Giroux (1982) “Predicting business failure: A macroeconomics perspective” *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 20-31.