

國立交通大學

管理科學研究所

碩士論文

財務比例、公司治理與總體經濟對財務危機公司股價之關

聯性—運用 Ohlson 模型

The Effect of Financial Ratios, Corporate Governance and
Macro-Variables on Stock Price of Financially Distressed
Company — An Application of Ohlson Model

研究生：袁同心

指導教授：王克陸 博士

包曉天 博士

中華民國一百年六月

財務比例、公司治理與總體經濟對財務危機公司股價之關聯性
—運用 Ohlson 模型

The Effect of Financial Ratios, Corporate Governance and Macro-
Variables on Stock Price of Financially Distressed Company — An
Application of Ohlson Model

研究生：袁同心

Student : Tung-Hsin, Yuan

指導教授：王克陸 博士

Advisor : Dr. Keh-luh, Wang

包曉天 博士

Dr. Hsiao-tien, Pao



Submitted to Department of Management Science

College of Management

National Chiao Tung University

in partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master

In

Management Science

June 2011

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

財務比例、公司治理與總體經濟對財務危機公司股價之關聯性

—運用 Ohlson 模型

研究生：袁同心

指導教授：王克陸 博士

包曉天 博士

國立交通大學管理科學研究所

摘要

本研究應用 Ohlson(1995)股價評價模型，對財務危機公司進行實證，在模型中的非會計資訊加入公司治理與總體經濟變數，並以財務比率替代異常盈餘，整合並建立運用於財務危機公司的股價評價模型。其研究結果如下：

第一、原始 Ohlson 評價模型在正常公司實證結果中，帳面價值與異常盈餘對股價皆有顯著正向關係；在危機公司的結果中，只有帳面價值呈現顯著正向關係。第二、在危機公司的實證結果中，帳面價值、流動比率、資產週轉率、董監事持股率與股價加權平均對股價呈現顯著正向關係；而負債比率、經理人持股率與物價指數呈現顯著負向關係。第三、在實質財務危機公司的實證結果中，流動比率、資產週轉率、董監事持股率與股價加權平均對股價呈現顯著正向關係；而負債比率、經理人持股率與物價指數呈現顯著負向關係。第四、在準財務危機公司的實證結果中，帳面價值、董監事持股率與股價加權平均對股價呈現顯著正向關係；而負債比率呈現顯著負向關係。第五、在原始 Ohlson 評價模型加入財務比例、公司治理與總體經濟變數後，對財務危機公司的股價皆具有增額解釋能力。

關鍵字：Ohlson 評價模型、財務危機、財務比例、公司治理、總體經濟。

The Effect of Financial Ratios, Corporate Governance and
Macro-Variables on Stock Price of Financially Distressed Company
— An Application of Ohlson Model

Student : Tung-Hsin, Yuan

Advisor : Dr. Keh-luh, Wang

Dr. Hsiao-tien, Pao

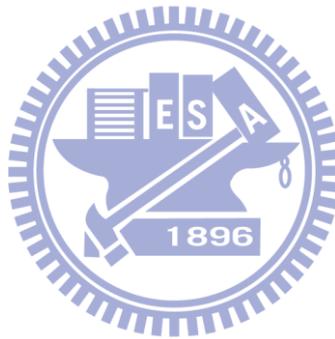
Institute of Management Science

National Chiao Tung University

Abstract

This study is based on Ohlson (1995) equity valuation model to evaluate financially distressed company by incorporating several factors including corporate governance variables and macro-variables. In addition, financial ratios are used to replace the abnormal profit variable for integrating and constructing the model. The empirical results include five parts: First, book value and abnormal profit have significant and positive effects on stock price of normal company in original Ohlson model, but only book value affects the stock price of the crisis company. Second, book value, current ratio, asset turnover ratio, percentage of board holdings, and average stock price index all show significant positive effects on stock price of crisis company, while debt ratio, percentage of management holdings, and price index display significant negative effects on stock price. Third, Current ratio, asset turnover ratio, percentage of board holdings, and average stock price index have significant positive effects on stock price of real financial crisis company, while debt ratio, percentage of management holdings, and price index have significant negative effects on stock price. Forth, book value, percentage of board holdings, and average stock price index have significant positive effects on stock price of prospective financial crisis company while debt ratio has significant negative

effects on stock price. Lastly, after considering financial ratios, corporate governance and macro-variables, the stock price of financial crisis company can be explained reasonably well by using adjusted model than the original Ohlson model.



Keywords : Ohlson Valuation Model, Financial Crisis, Financial Ratios, Corporate Governance, Macro-Variables.

誌 謝

故事是從碩一剛入學時，男主角修了一堂名為財務資源規劃的課程，他發現這堂課真是有趣，每週都有一份企業個案分析作業，而有趣的原因是，他從應付個案作業的心情，漸漸的不知天高地厚竟幻想自己就是個案中的財務長，每完成一份決策後，就期待著下週上課時，那位和藹可親的老師所做的評論，現在想起這件事，然仍意猶未盡。正是這個原因，當他發現自認為完美的決策常被這位老師的論點攻破時，內心對這位老師也就越是佩服，後來，他開始對這位老師的背景感興趣，原來他從台大物理再到西北大學財務博士！這…真是太威了，於是男主角下定決心一定要當他的指導學生。

終於到了這一天，他回想一路走來的點滴，忘不了包曉天老師教他迴歸統計方法，及張寶塔老師和彭雅惠老師的建議，讓他有了更深一層的領悟，還有那位和藹可親的老師對他的指導。記得有一次，與老師討論結束後，老師突然說了：這次進度很多。這真的是讓他開心的晚上都睡不著覺，高興是一定的，因為他從沒被誇獎過，而失眠卻是在想是不是因為之前做得太差。

對於他身邊的人，他想要頒獎給這些人(雖然沒有獎金)：

最佳支持獎：爸爸、媽媽。得獎原因：生他、養他。

給我一隻手獎：姊夫、姊姊。得獎原因：開車載他去征戰各家研究所。

最佳解悶獎：碩傑、淇瑋。得獎原因：他說~你們知道的。

最佳陪伴獎：宥榕(踢鼠妹)。得獎原因：陪著他走遍大江南北。

故事的尾聲，他有個心願，就是希望將來自己不管在任何領域上，都可以像他的老師一樣威，而他的老師就是 王克陸。

目 錄

第一章 緒論	1
1.1 研究背景與目的.....	1
1.2 研究架構.....	3
第二章 文獻探討	5
2.1 財務危機的定義與成因.....	5
2.2 Ohlson 模型與修正延伸.....	8
2.3 財務危機研究結果.....	11
2.4 其他衡量企業績效指標.....	13
第三章 研究方法	16
3.1 Ohlson 會計基礎評價模型.....	16
3.2 樣本資料與變數來源.....	18
3.3 變數定義.....	21
3.3.1 Ohlson 理論.....	21
3.3.2 取代變數定義.....	22
3.4 實證評價模型.....	24
第四章 實證結果與分析	26
4.1 正常企業之 Ohlson 評價模型實證結果.....	26
4.2 危機企業之 Ohlson 評價模型實證結果.....	27
4.2.1 未考慮其他資訊之 Ohlson 評價模型.....	27
4.2.2 考慮其他資訊之修正式 Ohlson 評價模型.....	29
4.3 實質財務危機企業之 Ohlson 評價模型實證結果.....	31
4.3.1 未考慮其他資訊之 Ohlson 評價模型.....	31
4.3.2 考慮其他資訊之 Ohlson 評價模型.....	32
4.4 準財務危機企業之 Ohlson 評價模型實證結果.....	33

4.4.1 未考慮其他資訊之 Ohlson 評價模型.....	34
4.4.2 考慮其他資訊之 Ohlson 評價模型.....	35
第五章 結論與建議.....	37
5.1 研究結論.....	37
5.2 研究建議.....	39
參考文獻.....	40



表目錄

表 1	九項實質財務危機事件.....	7
表 2	七項準財務危機事件.....	8
表 3	過去文獻運用變數.....	15
表 4	樣本公司與危機事件.....	18
表 5	正常企業樣本表.....	26
表 6	正常公司敘述性統計.....	27
表 7	正常公司未考慮其他資訊的 Ohlson 評價模型實證結果.....	27
表 8	危機公司敘述性統計.....	28
表 9	危機公司未考慮其他資訊的 Ohlson 評價模型實證結果.....	28
表 10	危機公司修正式的 Ohlson 評價模型實證結果.....	30
表 11	實質財務危機公司敘述性統計.....	31
表 12	實質財務危機公司未考慮其他資訊的 Ohlson 評價模型實證結果.....	32
表 13	實質財務危機公司修正式的 Ohlson 評價模型實證結果.....	33
表 14	準財務公司敘述性統計.....	34
表 15	準財務危機公司未考慮其他資訊的 Ohlson 評價模型實證結果.....	34
表 16	彙整分類樣本平均數.....	35
表 17	準財務危機公司修正式的 Ohlson 評價模型實證結果.....	36
表 18	四種未考慮其他資訊的 Ohlson 評價模型結果.....	37
表 19	三種修正式的 Ohlson 評價模型結果.....	38
表 20	最重要的三項變數.....	39

圖目錄

圖 1	研究架構.....	4
-----	-----------	---

第一章 緒論

1.1 研究背景與目的

企業經營效率的優劣可以影響投資資金的選擇，能發揮最佳經營績效的企業就可以用最低的成本方式吸收市場投資資金，而經營能力差的企業，結果則與之相反。評估經營能力有很多的方式，但最常使用且最易取得的莫過於財務報表的參考，財務報表可以象徵是企業於一個會計年度內的績效成績單，其中也透露出無限的訊息給所有報表關心者，諸如：有些企業明顯被低估價值、有些是虛有其表、有些是過度操縱財務槓桿、有些則是已經到達惡意不實表達的程度，· ·等。當投資者的資金誤入經營不當的企業時，若在景氣循環的高點，或許企業的價值尚可隨著看好大環境的趨勢而上，但若在循環的下坡趨勢時，則經營不善的事實終究無所遁藏，最後，市場投資者忽然驚覺發現且急忙撤資，但多數為時已晚，因為股價已經一落千丈，造成大筆的損失和資源配置效率的失衡。

那麼什麼才是經營良善的參考標準？是損益表中的稅後淨利、是衡量資產與股東權益效率值的總資產報酬率(ROA)和股東權益報酬率(ROE)、是現金流量表中的現金流入或更多的財務分析，這些都是可以評估企業的經營績效，但卻不是絕對的衡量標準，必須互補、交互的運用分析，才能觀察到較完整的財務狀況，這就好比一棟外觀富麗堂皇的別墅，要判斷它是否只是徒有門面，就必須運用其他的方式一窺其內，而不是單憑一外觀就斷定這是貨真價實的別墅，所以，在衡量經營績效時，除了參考一般性指標外，同樣也必須注意企業的資金週轉是否健全、財務槓桿是否過度運用、公司治理層面有無瑕疵，· ·等，如此才能較為完整的評估企業經營績效，投資選擇判斷就能更佳精確，避免進入股價即將跌停的風暴裡。

所有投資者都會關心企業股價，進而關心企業的財務體質與相關訊息的揭露，過去無論國內、外，每每一段時間，就會有重大的震撼彈發生，如：公司經營不善倒閉、資產掏空、資金週轉不靈、財務不實表達，· ·等。過去有許多研究去預測企業陷入財務危機的模型，其預測能力已經達到相當高的水準，但這些危機企業的股價何時會有相對反

應，或哪些才是影響其股價的變數，對於這類的研究卻著墨不多，畢竟股價損失是衝擊經濟最直接的表現，這也使得投資大眾在進行投資選擇時，將變得異常的謹慎與不安，深怕又遭受到股價重挫的襲擊，如此對投資環境不信任的氣氛若繼續擴張，不但有礙資金市場的活絡，也會影響國家整體的競爭力，所以除了法令健全整個金融規則與審計能力提升外，設計一個運用於股價預測能力的模型也是一項方式。

本研究將運用Ohlson於1995年所提出的股價評價模型進行預測，此模型以會計為基礎，將會影響股價的因素區分為兩大類別，一為財務報表內可觀察到的部分；二為財務報表外的其他資訊，其方法是利用股利折現模型並透過三個基本假設，一是公司的股價等於未來預期股利的折現值(Present Value of Expected Dividends，簡稱PVED)、二是淨剩餘關係(clean surplus relation，簡稱CSR)、三是線性資訊動態(linear information dynamic，簡稱LID)，導證出股價可由當期財務報表之帳面價值、異常盈餘與其他非會計資訊進行估計。此模型發展至今，已經運用和修正與各種不同的產業和議題上，其結果都能有額外的發現與提高模型的解釋能力，無論是在修正財務報表內可觀察到的變數，或財務報表外的其他資訊變數，本次研究的主要目的就在於將此模型運用於發生財務危機的企業上，驗證其解釋能力，並將模型加入替代的財務報表變數與其他資訊變數，以期發現更適合運用於財務危機企業的股價預測模型。

1.2 研究架構

本研究共分五章，各章內容簡述如下：

第一章 緒論

說明本研究的動機與目的，與敘述研究架構。

第二章 文獻探討

說明財務危機的定義與特性，整理過去 Ohlson 模型的相關實證研究，談論財務危機研究的結果，及影響企業績效變數之研究。

第三章 研究方法

建立研究模式，說明研究方法與設計模型變數，和資料與樣本來源。

第四章 實證結果與分析

透過研究方法建立模型，驗證並分析變數的有效性與結果的意義。

第五章 結論與建議

運用本研究的結果，提供資訊使用者參考資訊與建議。



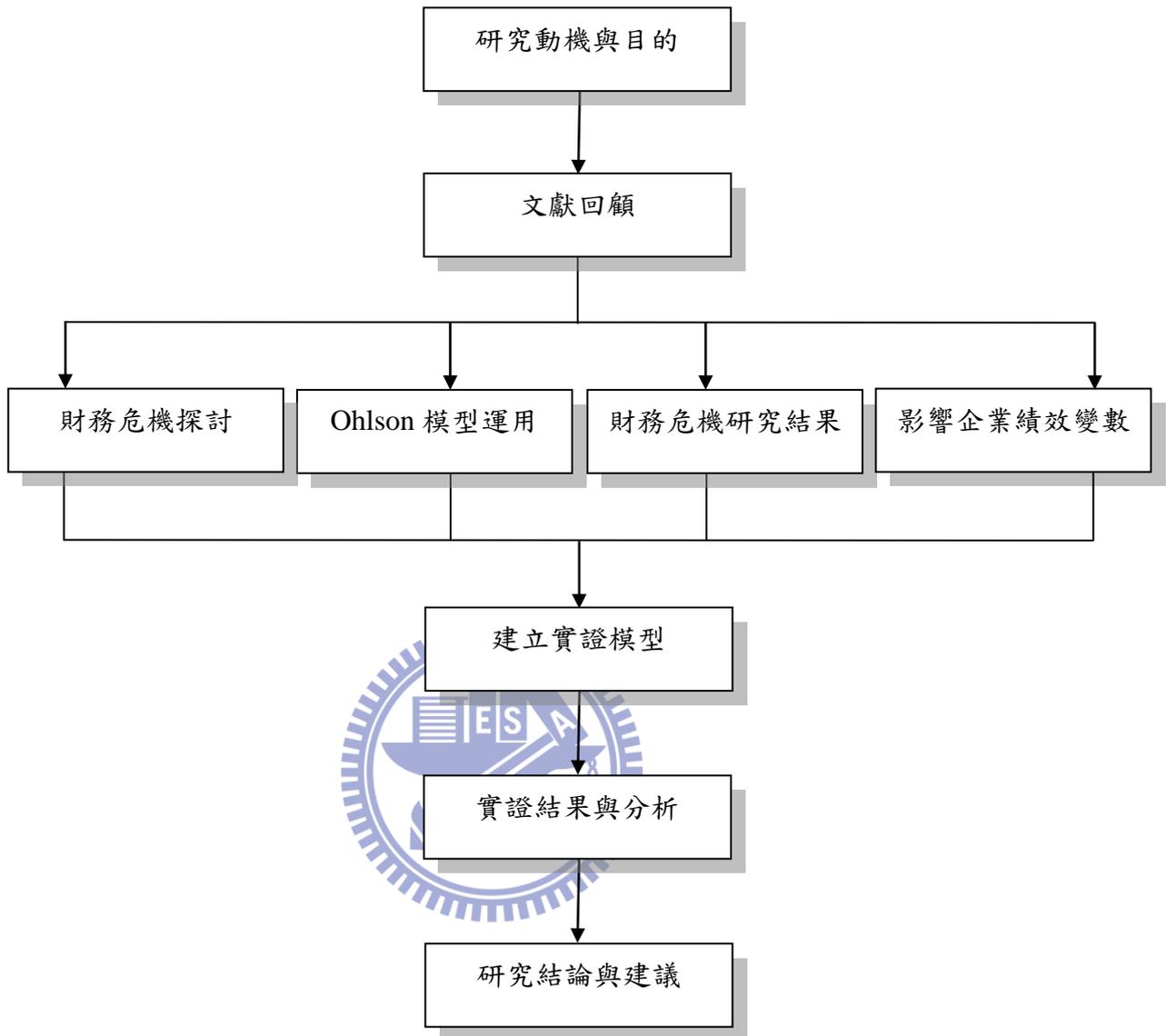


圖 1 研究架構

第二章 文獻探討

本章第一部分，將先介紹財務危機的定義，並回顧過去學者在解釋財務危機的相關研究；第二部分，將介紹 Ohlson 模型的運用範圍，探討其模型在各個主題研究上的發現；第三部分，回顧過去財務危機的研究成果與變數，並整合作為本次研究模型的延伸。

2.1 財務危機的定義與成因

財務危機(Financial crisis)、財務困境(Financial distress)和財務失敗(Financial Failure)這三個名詞，經常有人將之相提並論，而其通說大意是指現金流量不足以償還即將到期之流動負債。當企業陷入這樣的情況下，卻又久久不能改善時，很可能就會導致企業經營最壞的結果，就是宣告破產。由此觀之，現金流量是財務危機的一項指示燈，Walters(1957)便以現金流量的角度定義破產，認為現金是企業營運最重要的資產，當企業將所累積之現金耗盡便是破產，若公司現金流量缺乏或可運用現金不足時，就有可能發展成為財務危機，從現金流量表中，觀察來自營業活動的現金流量，若是經常為淨流出，則可發現企業的銷售現金管理不當，長久必會危害企業財務體質。

關於財務危機最早出現定義的文獻為 Beaver(1966)，指出若符合下列其中之一者即為發生財務危機：(1)所承擔公司債違約未如期支付、(2)銀行帳戶中大額資金透支、(3)優先股股息未支付、(4)宣告破產。隨之，Altman(1968)將焦點放在企業財務的安全性、流動性和獲利性上，認為企業發生經營失敗(Business failure)、償債能力(Insolvency)、債務違約(Default)、與公司破產(Bankruptcy)之一者，就認為是發生財務危機。但 Deakin(1972)則認為資產負債表上的償債能力指標是評估是否發生財務危機的重要方法，且被宣告是財務危機的企業，必須是經歷過破產、無償債能力或遭清算之公司。

然而也有學者主張不能僅是依據上述方式就認定企業發生財務危機，因為企業仍然有可能透過其他財務策略選擇或經營方式的改造而轉敗為勝、度過危機，故 Ohlson(1980)認為應依據本國現行法律或其他規範關於破產的程序認定是否發生財務危機。後續學者 Lau(1987)將企業財務狀況分為五種情境，分別代表財務惡化程度的深淺，共為：(1)財務穩定、(2)未發放股利或大幅減少股利、(3)融資貸款違約、(4)受破產法管轄之物、

(5)法院宣告破產或清算。當企業發生至融資貸款違約階段時，就是一項重大的財務危機的警示。

隨後學者提出另一觀點，Laitinen (1991)認為經營失敗的企業可分為三種類型：

1. 慢性失敗：指在數年之前就有失敗可能的跡象存在。
2. 獲利失敗：指企業無法賺得維持營運之利潤而導致。
3. 急性失敗：指財務比率在失敗前一年迅速惡化且無法事先預測。

此項觀點是認為企業往年的經營成果都會累積在資產負債表上揭露，故企業的體質狀況好壞可全由歷年財務比率比較中偵查得知，這就類似每年的例行健康檢查，只是它是用於企業身上。

國內學者的研究則有陳肇榮(1983)將財務失敗的企業從三個財務面分層，由淺入深：

1. 財務危機階段：發生現金不足、週轉困難、債務償付延遲。
2. 財務失調階段：發生暫時性的週轉不靈、支票退票、債務違約。
3. 破產倒閉階段：發生總負債超過總資產之情況，已無償債能力。

其他認定方法尚有，潘玉葉(1990)採用台灣證券交易所所判定為全額交割股的上市櫃公司才認為財務危機公司。鄭碧月(1997)則認為除了被宣判為全額交割股外，還有被裁定重整、宣布破產或股票下市者，皆應為財務危機企業。後續盧俊安(2005)採用台灣經濟新報(TEJ)所列之九項財務危機事件之一且其公司已經下市櫃者為判定。吳蕙真(2007)則以台灣經濟新報(TEJ)所定義之財務危機事件及準財務危機事件為標準。

本研究所要預測的對象是財務危機的企業股價，上述學者們的定義方式皆希望是本研究所採納的範圍，惟有些事件界定上並非易事，故在此選擇用最廣闊的方式納入，也就是採用台灣經濟新報(TEJ)所定義之九項實質財務危機事件及七項準財務危機為標準，其定義如下：

表 1 九項實質財務危機事件

事件	內容說明
破產倒閉	宣告破產或惡性倒閉。
重整	聲請重整。
跳票擠兌	公司跳票或銀行擠兌。
紓困求援	向財政部申請紓困、或銀行求展延、減息並掛帳、個別要求或召開債權人會議，全面要求皆算。與銀行之展延，原則上以見報曝光、或財報上明確寫明「展延」者為限。若僅向銀行要求降息，暫不列為財務危機，特別是 89 年以來利率持跌。
接管	未跳票，但原經營者下台雖似無違約之事，但經接管後多數會跟銀行進行協商展延債務。
CPA 對其繼續經營有疑慮	對其繼續經營假設提出疑慮，或就重大科目作保留意見、無法表留意見或否定意見。
公司淨值為負數	公司淨值為負數，且經營層日後無計畫增資。
全額下市 (因每股淨低於 5 元而 轉為全交股者除外)	轉列為全額交割股、或下市。其所受交易所處分原因有 3 類：(1)財務危機；(2)虧損過鉅以致每股淨值不及 5 元；(3)違反資訊揭露、不在期限內召開股東會、改選董事。其中，第(3)項屬經營代理成本過高之疑慮，看似與違約無關，多半會發展成財務危機，故此類不在細分。第(2)項可能因減資、或現金增資，提高每股淨值後，就回復普通交易，並非立即發生財務危機，故將其由財務危機事件中排除，歸於準財務危機事件。
財務吃緊停工	停工未必涉及違約，但若停工消息見報時，已確定是因財務吃緊，則後續壁發展成財務危機。

資料來源：台灣經濟新報(TEJ)。

表 2 七項準財務危機事件

事件	內容說明
掏空挪用	會曝光者多屬重大，影響依公司體質而定，亦可能導致財務危機。
暫停交易	發生暫停交易多為下市前奏，主動申請暫停交易，除少數能回復正常交易，多數發展成財務危機。
董事長跳票	理論上，個人行為應與公司無關，但一般來說，董事長絕對有權力去動支公司的資金，而以國內的「公司治理」文化，除非換手或借款少，否則多半會發展成財務危機。
銀行緊縮	銀行到期不續借，一般來說會曝光者多屬重大或集團連動。一旦遭銀行緊縮，除非公司自身營運狀況佳，多半會發展成財務危機。
大虧、淨值低 5 元	嚴重虧損導致每股淨值低不及 5 元而轉列全交股者。
景氣不佳停工	因景氣不佳停工，但未傳出未積欠供應商、員工或銀行款項。
價值減損	因營運持續虧損，上層投資公司已於財報中認列長投永久性下跌或提列減損。

資料來源：台灣經濟新報(TEJ)。

2.2 Ohlson 模型與修正延伸

Ohlson(1995)提出以會計基礎的評價模型，模型主要是以帳面價值、異常盈餘與其他非會計資訊評估企業的股價，並將焦點放在財務報表的獲利成果上，即帳面價值與剩餘價值的成長。接續，Feltham and Ohlson(1995, 1996)修正了Ohlson的線性資訊模型，將穩健性會計的影響加入模型中，並對異常盈餘、營運資產及其他資訊間的相互關係和有關之參數值加以限制，另導出以當期異常盈餘及帳面價值評估企業股價。若考量會計盈餘是企業過去經營累積的結果時，則須納入各期投資和折舊，此時企業價值就決定於帳面價值、異常盈餘、投資及其他資訊。Myers(1999)整合Ohlson(1995)與Feltham and Ohlson(1995, 1996)的理論，加入保守會計系統，發展出四個線性資訊動態模型，以估

計當及股價的隱含價值，實證結果發現，異常盈餘時間序列模型不需要內部不一致的設定，原因是會計資訊本身就屬於時間序列，而時間序列之資訊就為動態的訊息，雖然異常盈餘受到保守會計影響，但保守主義模型卻不容易確實判斷異常盈餘的時間序列。

Bernard(1995)以Feltham and Ohlson (1995)之評價模型預測股價變動後，發現其效果比以股利折現模式的方法更優異。後續則有Francis、Olsson and Oswald(2000)使用以會計基礎評價模式、股利折現評價模式或自由現金流量評價模式，分析並比較各自預測股價的準確性，發現以會計基礎的評價模式表現最佳。

運用研究上，Amir and Lev(1996)以無線通信產業為研究對象，驗證公司財務資訊與非財務資訊對投資者判斷價值的攸關程度，研究結果顯示，個別觀察財務資訊中的公司盈餘、帳面價值與現金流量，這些都和股價無相關性；但非財務資訊中的公司規模卻與股價有高度的相關，若同時考慮財務與非財務資訊時，公司盈餘對股價仍具有解釋能力，顯示結合財務資訊與非財務資訊能夠產生更有效的解釋能力。而Frankel and Lee (1998)研究實證顯示若以會計基礎評價模式所估算之公司價值作為選股依據，買進價值被低估的股票，持有三年後，可以有獲利的情況。

Barth、Beaver、Hand and Landsman(1999)針對十四種產業，將盈餘項目中會計應計、營運現金流量對預期異常盈餘及股東權益市值之相關性，進行 Ohlson Model(1999) LIM 實證，發現(1)會計應計項目、營運現金流量為預測未來超額盈餘之增額資訊、(2)會計應計、營運現金流量可增加對股東權益市值、帳面價值、異常盈餘評價相關性的解釋能力、(3)會計應計項目、營運現金流量之評價係數與 Ohlson Model 一致。隨後(2002)，針對上述研究進一步將盈餘中之會計應計項目細分成庫存變化、應收帳款變化、應付帳款變化及折舊四項利用 LIM 實證分析，發現上述各項是否可增加對股東權益市值、帳面價值、超額盈餘評價相關性的解釋能力時，並無法確定是否為增額資訊，因與各個產業有關而無一致性。另有 Graham and King(2000)則實證亞洲六國(印尼、南韓、馬來西亞、菲律賓、台灣及泰國)的股價與會計資訊有關連性。

國內研究方面，彭火樹與劉正田(1996)引用Ohlson(1995)模式實證1982至1995年台灣上市公司(不包括金融股及壽險股)，當期帳面價值及當期盈餘資訊對權益價值具攸關

性，解釋Ohlson(1995)模式在台灣的適用性佳。藍心梅(2001)沿用Ohlson(1995)與Feltham and Ohlson(1995, 1996)的評價模型，以台灣股票上市公司民國79年第2季至89年第3季為樣本，實證結果發現：(1)整體而言，線性資訊模式在我國適用狀況比美國為佳、(2)就評價模式而言，Myers研究顯示異常盈餘、帳面價值、資本支出以及其他資訊(以截距項替代)對股價之解釋能力達50%，而此研究結果則顯示上述四項變數對股價之解釋能力僅為39%，因此評價模式在我國股市之適用性劣於美國、(3)經以線性資訊模型迴歸係數代入公式所求得的估計價值與真實價值之比例，平均值大多小於1，此與Myers(1999)之結果相同、(4)各行業之保守係數有顯著差異，其中水泥窯製業之保守參數最大，固定資產佔總資產的比例與保守係數之間為負相關，此結果與預期假設不符。

吳博欽、林瑞嘉、鄭哲惠(2003)研究台灣地區電子產業在出產與出口的特性時，以總體變數取代非會計資訊，分別以匯率、匯率波動與代工生產因素作為非會計資訊的內容，結果顯示，匯率與代工生產因素是有價值攸關，再加入上述兩項變數後，整體股價評估的效果有資額解釋能力。林玟汎(2004)採用Ohlson(1995)作為主要的模型並參考Barth et al.(1999, 2002)的架構，將淨利分為現金流量、應計項目與個別應計項目，並加入原始模型中，實證結果顯示，將淨利分為現金流量與應計項目，及進一步將應計項目分為個別應計項目，相較於僅包含超額盈餘與帳面價值的會計基礎評價模式，其解釋能力較高，且現金流量與應計項目及個別應計項目對於預測超額盈餘與評估公司價值分別具有不同的能力。謝佩芬(2004)採用Ohlson(1995)評價模型，以台灣上市(櫃)電子類股公司為研究對象，將監理機制因素、技術進步因素及系統風險因素為非會計資訊的代理變數，並以財務指標中的資產報酬率(ROA)、股東權益報酬率(ROE)、銷貨報酬率(ROS)，取代原本模型中的帳面價值與異常盈餘，研究後發現，在財務指標中的帳面價值、異常盈餘以及替代變數中的資產報酬率(ROA)、股東權益報酬率(ROE)、銷貨報酬率(ROS)，和在外部監理中的外資持股比率，及系統風險中的電子股股價指數，皆與股價呈現正向關係。

陳振遠、張智堯、王蘭芬和李文智(2005)採用Ohlson(1995)股權評價模式，將公司治理的觀念納入評價模式中，以台灣上市電子公司為研究對象，實證結果發現，公司治

理變數中，機構董監事比例、外部董事比例及參與管理對股權價值的影響為顯著正相關，顯示機構董監事與外部董事的比例愈高，愈能提升董事會的專業性與獨立性，並有效的發揮其監督功能，進而為公司創造價值。此外，本文並應用模型設定檢定(model specification test)，測試考慮公司治理特性之Ohlson股權評價模式，研究結果發現Ohlson股權評價模式中應考慮公司治理變數，其股權評價模式才能更為完整。後續莊佩蓁(2007)，以電子業與非電子業為研究對象，在非會計資訊中加入公司治理變數，探討財務變數及公司治理變數對股價之影響，其將公司治理分為四大層面，分為董監事組成、股權結構、關係人交易、管理型態與董監事質押，結論顯示，公司治理變數對股價有顯著影響，在原始Ohlson模型下加入公司治理變數後，對公司股價具有增額解釋能力，且增額解釋能力在非電子業較大。

蔡宜蓉(2007)以2000至2006年台灣上市公司為樣本，觀察有盈餘公司的財務報表對其價值的影響性，在其他條件不變下，此部分結論為帳面價值與每股盈餘皆具相關性。此外，另加入成長因素修正Ohlson模型，假設具有成長機會的公司，股價可能無法充分反映會計資訊的涵義，認為高成長公司價值來自成長機會之價值比重愈大，並擁有較多的無形資產，因此價值有被低估的情形，結論發現，每股盈餘、帳面價值與成長因素皆具有價值攸關性。

2.3 財務危機研究結果

Beaver(1966)從1954到1964間的危機公司隨機抽取79家公司為樣本，研究發現「現金流量/總負債」為預測企業危機最佳的指標，其次依序為「稅後淨利/總資產」與「負債總額/資產總額」。Altman(1968)將多變量分析運用於預測財務危機公司，並以逐步多元區別分析法來建立模型，最初選取22項財務比率作為自變數，再利用多元區別分析方法逐步選出五項最具預測能力的財務比率，發展產出一個線性模型，稱之為「Z-Score」。Altman所得區別函數如下：

$$Z = 1.2 X_1 + 1.4 X_2 + 3.3 X_3 + 0.6 X_4 + 0.999 X_5$$

該函數中的自變數的定義依序如下：

$X1 = \text{營運資金} / \text{資產總額}$ 、 $X2 = \text{保留盈餘} / \text{資產總額}$ 、 $X3 = \text{息前稅前淨利} / \text{資產總額}$ 、 $X4 = \text{股東權益(含特別股)市值} / \text{負債總額}$ 、 $X5 = \text{銷貨收入} / \text{資產總額}$ 。

研究後，此五項財務比例對破產公司預測的正確率分別是：前一年達95%、前二年為75%，前三年為48%、前四年為36%、前五年為29%。後續研究中，認為該模型的變數中並未涵蓋風險觀念，也未考慮規模效果，Altman、Haldeman and Narayanan(1977)又將原模型加入累積獲利情形、資本總額與規模二項變數，重新建立模型，稱之為ZETA模型，而選取樣本介於1962年至1975年間之111家公司。其中53家屬破產公司，58家為正常公司，分類正確率在破產前一年高達93%，前四年可達80%，即使破產前五年亦可達70%在Altman的ZETA模式裡，提出了七項有顯著之解釋能力的預測變數，這七個變數分別代表企業的資產報酬率、盈餘穩定性、債務保證、累積獲利能力、流動性、公司資本與規模。

Ohlson(1980)則擴大樣本，挑選105家危機公司和2058家正常公司進行研究，結論提出了九項具有顯著性的預測變數，分別為：公司規模(資產總額取自然對數值)、負債比率、淨營運資金除以總資產、流動負債除以流動資產、破產虛擬變數(總負債大於總資產虛擬變數為1，否則為0)、資產報酬率、損益虛擬變數(連續兩年淨利為負為1，否則為0)、純益變動率〔(淨利－前期淨利)/本期與前期淨利之絕對值和〕與稅後淨利加上折舊除以總負債。

路奎琛(1989)以台灣股票上市公司為研究範圍，選取上市難困公司與正常公司，共得21對42家之研究樣本，並以七個傳統財務比率以及三個現金流量比率：淨營運現金流量/總資產、淨營運現金流量/總負債、淨營運現金流量/流動負債，實證結果顯示，在單變量分析中，淨營運現金流量比率可單獨為一預測指標；而在多變量分析中，以失敗前一年資料所建立的單一模型與年度模型皆顯示，加入淨營運現金流量比率後，並無法增加其解釋能力。蔡長裕(2009)採用台灣上市、櫃公司2003至2007年發生財務危機之企業36家，以1:2之隨機、不區分產業，但考量總資產規模之方式進行配對，共篩選出108家企業作為研究樣本，經實證結果本研究之最佳模型，包括未分配盈餘/總資產、營收淨額/總資產、負債/總資產、每股盈餘、(現金與約當現金+短投)/流動資產、

資產總額等六項變數，但現金流量變數(息前稅前折攤前淨利/總負債)與台灣企業信用風險評等虛擬變數，在此研究中為不顯著。

林佳穎(2002)探討正常公司與財務危機公司在公司治理因素之差異性，研究結果其中一項顯示，董監事選任時及危機發生時之持股比例和財務危機發生的可能性成負向關係。而黃詩婷(2009)則加入企業的生命週期的觀點來建構財務危機預警模型，實證結果顯示，無論企業屬於何種成長期，皆要注意台灣企業信用風險評等，其他差異分別敘之，在愈接近危機發生日，成長期企業需注意保留盈餘占資產總額比率及財務主管異動次數；成熟期階段，愈接近危機發生的企業需注意借款依存度、每股盈餘、營業利益成長率及財務重編次數；而衰退期企業則需注意股東權益報酬率的變化。

歐俊麟(2010)認為企業財務危機預警模式之建立會因為產業特性不同，使各產業也有不同的財務基準比率，若不分離探討可能會影響預警模型的正確率，故將預警模型依產業分別測試，研究結果發現，不同產業確實有不同的財務比率，具有顯著的差異，在食品業的顯著變數為現金再投資率、總資產週轉率、應收帳款收現天數、總資產成長率；在紡織業的顯著變數為TCRI信用評等、總資產成長率與稅率；在鋼鐵業的顯著變數為負債比率、有息負債利率；在營建業的顯著變數為負債比率、營業利益/實收資本、總資產週轉率、總資產成長率、淨值成長率、有息負債利率與稅率；在電子業的顯著變數有負債比率、總資產週轉率、應收帳款收現天數、總資產成長率、淨值成長率、有息負債利率、稅率。此外，李勝榮、鄭文英(2011)以上市食品業及光電業為樣本，透過以市場價值反映出的財務資訊建立財務危機預警模型，並比較不同產業下之差異，研究顯示：總資產報酬率、股東權益報酬率、營業利益佔實收資本比率及現金流量允當比率可作為區分上市食品業財務經營階段之參考指標；負債佔資產比率及總資產報酬率可作為區分上市光電業財務經營階段之參考指標。

2.4 其他衡量企業績效指標

Jensen and Meckling(1976)提出「利益收斂假說」，認為股權愈集中在管理當局手中時，將會與公司的利益趨於一致，並避免使用犧牲整體公司利益之經營策略，故管理

者與股東將會有相同目標，也就是極大化股東權益。至於股權若集中於外部董事或大股東手中，則會有較大誘因去監督管理者，避免企業無謂的浪費。Jensen and Ruback (1983) 則提出「利益掠奪假說」，認為當管理經營者股權持有比例愈高時，會因經營權穩固而產生怠職的情形，且管理者亦會為了私利，可能透過選擇對股東不利的方式達成，而使公司的價值降低。此外，Morck et al. (1988)的研究認為，根據融資順位理論 (Pecking Order Theory)，負債比例會與公司利潤和Q值成反向關係。

古耀文(1996)以台灣股市為研究對象，探討股價與總體經濟變數的關聯性研究，其結果發現，整體股價指數與匯率、物價呈負相關，與貨幣供給、出口總值呈正相關。

下表為彙整過去研究中，運用於建立財務危機與Ohlson股價評價模式之預測變數：

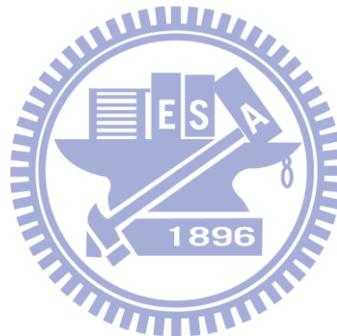


表 3 過去文獻運用變數

層面	預測變數	研究文獻
財務結構	負債比率	Beaver(1966)、Ohlson(1980)、蔡長裕(2009)、歐俊麟(2010)
償債能力	流動比率	Beaver(1966)、Ohlson(1980)、李勝榮、鄭文英(2011)
經營能力	總資產週轉率	Altman(1968)、Altman et. al.(1994)、李勝榮、鄭文英(2011)
獲利能力	總資產報酬率	Beaver(1966)、Ohlson(1980)、Altman et. al.(1994)、謝佩芬(2004)、蔡長裕(2009)、歐俊麟(2010)
	股東權益報酬率	謝佩芬(2004)、黃詩婷(2009)
現金流量	現金流量比率	路奎琛(1989)、李勝榮、鄭文英(2011)
公司治理	董監事持股率	林佳穎(2002)、謝佩芬(2004)、莊佩蓁(2007)
	經理人持股率	莊佩蓁(2007)、劉皇佑(2008)
	董監事質押率	林佳穎(2002)、莊佩蓁(2007)、劉皇佑(2008)
總體經濟	股價加權指數	黃靖雅(2004)
	物價指數	吳博欽、林瑞嘉、鄭哲惠(2004)
	匯率	吳博欽、林瑞嘉、鄭哲惠(2003)、謝佩芬(2004)

資料來源：本研究整理。

第三章 研究方法

本章將說明所採用的研究方法和樣本資料，並依據上述文獻中的發現，說明和運用變數以建立實證模型，且是適用於財務危機企業的股價預測模型。第一部分，先介紹Ohlson(1995)所提出的會計基礎評價模式；第二部分，說明樣本的來源；第三部分，運用變數的定義；第四部分，本研究的評價模型。

3.1 Ohlson會計基礎評價模型

Ohlson(1995)其模式源於未來預期股利折現模式(Present Value of Expected Dividends, PVED)，且在三個基本假設下，得出企業價值可由當期帳面價值、異常盈餘和其他資訊進行預測，以下將說明這三個基本假設：

1. 公司市場價值等於未來預期股利折現值(Present Value of Expected Dividends, PVED)：

$$P_t = \sum_{\tau=1}^{\infty} R_f^{-\tau} E_t[d_{t+\tau}]$$

其中， P_t ：在 t 期公司權益之每股市價

d_t ：在 t 期支付之股利

R_f ：無風險利率加 1 (必要報酬率)

$E_t[d_{t+\tau}]$ ：在 t 期資訊下之未來期望值

2. 會計資料具有淨剩餘關係(clean surplus relation, CSR)：

運用淨利、帳面價值與股利之間的關係，推導期末帳面價值減期初帳面價值，等於當期的淨利減去當期發放的股利。數學式如下：

$$bv_{t-1} = bv_t + d_t - x_t$$

其中， bv_t ：在 t 期公司之帳面價值

x_t ：在 t 期公司盈餘

此外，當期發放股利雖會減少當期帳面價值，但不會影響當期淨利。對股利偏微分如下：

$$\partial bv_t / \partial d_t = -1$$

$$\partial x_t / \partial d_t = 0$$

透過淨剩餘關係的基礎，發展出一項關係式，算式如下：

$$x_t^a = x_t - (R_f - 1) b v_{t-1}$$

其中， x_t^a ：在t期公司的異常盈餘

$b v_{t-1}$ ：在t-1期公司之帳面價值

整理算式後，可得：

$$d_t = x_t^a - b v_t + R_f b v_{t-1}$$

再將 d_t 代入PVED式中，得出：

$$P_t = b v_t + \sum_{\tau=1}^{\infty} R_f^{-\tau} E_t[x_{t+\tau}^a]$$

其中， $E_t[x_{t+\tau}^a]$ ：預期資訊

上式由PVED並利用CSR之假設得出，表示公司價值可由帳面價值與未來異常盈餘之折現值加總計算，此即為剩餘盈餘模式。

3. 線性資訊動態假設(linear information dynamic, LID)

從剩餘盈餘模式中，對於異常盈餘與 $E_t[x_{t+\tau}^a]$ 其他資訊項並未考慮，於是Ohlson建立下列兩項線性資訊動態假設，將之納入參考：

$$x_{t+1}^a = \omega x_t^a + v_t + \varepsilon_{1t+1}$$

$$v_{t+1} = \gamma v_t + \varepsilon_{2t+1}$$

其中， v_t ：在t期企業已知的市場訊息，但未反應於公司的當期異常盈餘之其他資訊

ω ：前期異常盈餘的持續性， $0 < \omega < 1$

γ ：前期其他資訊的持續性， $0 < \gamma < 1$

ε_{1t} ， ε_{2t} ：殘差項

由上可知， v_t 項不影響當期財報的其他資訊，經過這兩條線性式後，會反應於下期的財務報表中，且設定 $0 < \omega < 1$ 、 $0 < \gamma < 1$ ，此時間序列會呈現穩定狀態。

依據這三項假設後，推導出線性股價評價模式，如下：

$$P_t = bv_t + \alpha_1 x_t^a + \alpha_2 v_t$$

其中， $\alpha_1 = \omega / (R_f - \omega) \geq 0$

$$\alpha_2 = R_f / (R_f - \omega)(R_f - \gamma) > 0$$

模式推論中，公司股價可由當期帳面價值、異常盈餘和其他資訊計算，帳面價值可以反應企業過去經營成果的累計，異常盈餘是估計企業當期的超額獲利能力，而其他資訊則可以做為修正未來財報中的預測值。參數之間， $\alpha_1(\omega)$ 與 $\alpha_2(\omega, \gamma)$ 之間為增函數關係，越大時，股價也越大。當 $\omega=0$ 時，未來異常盈餘的期望值與當期異常盈餘為獨立關係，且股價與當期異常盈餘也呈現獨立關係。

3.2 樣本資料與變數來源

本研究樣本以台灣經濟新報(TEJ)所定義的九項實質財務危機事件，與七項準財務危機事件為挑選的事件公司，研究樣本的時間選擇是以財務危機日的本年度與前二年為樣本。其中，剔除的樣本為帳面價值已跌至負值之情況和資料不齊全之公司。

經過篩選後，以上市(櫃)公司合計共六十六家為樣本，下表顯示各家公司發生的財務危機時間與情由：

表 4 樣本公司與危機事件

危機時間	公司名稱	危機事件
2002/1/3	9922 優美	紓困-財危
2002/5/6	1407 華隆	全額交割或下市
2002/9/7	1602 太電	銀行緊縮
2003/3/10	1221 久津	全額交割或下市
2003/6/30	2435 台路	紓困-財危
2003/9/8	1212 中日	大幅虧損且淨值低於 5 元
2004/7/12	5344 立衛	景氣不佳停工
2004/8/31	1107 建台	大幅虧損且淨值低於 5 元

續表 4 樣本公司與危機事件

2004/9/15	2490 皇統	全額交割或下市
2004/10/21	9936 欣鋁	繼續經營疑慮
2005/1/5	2335 清三	全額交割或下市
2005/3/20	2333 碧悠	繼續經營疑慮
2005/4/4	1432 大魯閣	重整
2005/4/14	2017 官田鋼	掏空挪用
2005/4/22	1204 津津	繼續經營疑慮
2005/9/9	6195 詩肯	大幅虧損且淨值低於 5 元
2005/10/22	8932 宏大	繼續經營疑慮
2005/10/28	2496 卓越	繼續經營疑慮
2005/12/20	9906 興達	董長跳票
2006/1/5	9801 力霸	跳票擠兌
2006/1/25	3142 遠茂	銀行緊縮
2006/3/20	1601 台光	繼續經營疑慮
2006/4/11	1807 羅馬	重整
2006/4/24	2378 鴻運電子	跳票擠兌
2006/4/30	9902 台火	紓困-財危
2006/10/17	1408 中紡	跳票擠兌
2007/3/29	5310 天剛	繼續經營疑慮
2007/4/25	8060 力竑	繼續經營疑慮
2007/7/11	5520 力泰	掏空挪用
2007/9/2	2505 國揚	紓困-財危
2007/10/26	6110 艾群	繼續經營疑慮
2007/10/31	5017 新泰伸	重整

續表 4 樣本公司與危機事件

2007/11/1	1438 裕豐	大幅虧損且淨值低於 5 元
2007/11/1	2539 櫻建	大幅虧損且淨值低於 5 元
2008/1/20	2429 銘旺科	跳票擠兌
2008/4/21	3252 海灣科	繼續經營疑慮
2008/6/7	2610 華航	景氣不佳停工
2008/6/19	5387 茂德	景氣不佳停工
2008/7/14	2438 英誌	紓困-財危
2008/7/22	3144 新揚科	重整
2008/7/24	2611 志信	掏空挪用
2008/7/30	2491 吉祥全	掏空挪用
2008/9/3	5304 鼎創達	大幅虧損且淨值低於 5 元
2008/9/30	3051 力特	紓困-財危
2008/10/27	5506 長鴻	繼續經營疑慮
2008/10/31	2341 英群	繼續經營疑慮
2008/11/30	4503 金雨	紓困-財危
2008/12/5	9951 皇田	掏空挪用
2008/12/22	5346 力晶	紓困-財危
2008/12/25	3037 欣興	景氣不佳停工
2009/1/5	4414 如興	紓困-財危
2009/1/21	2408 南科	大幅虧損且淨值低於 5 元
2009/1/24	3474 華亞科	價值減損
2009/2/4	2396 精碟	重整
2009/2/18	6402 基泰營	跳票擠兌
2009/2/25	8064 東捷	價值減損

續表 4 樣本公司與危機事件

2009/2/28	2342 茂矽	紓困-財危
2009/3/31	1805 寶徠	繼續經營疑慮
2009/3/31	4402 福大	紓困-財危
2009/4/20	1449 佳和	紓困-財危
2009/4/27	5206 經緯	繼續經營疑慮
2009/5/5	1456 怡華	大幅虧損且淨值低於 5 元
2009/6/4	2511 太子	掏空挪用
2009/8/21	2348 力廣	繼續經營疑慮
2009/10/31	4502 源恆	繼續經營疑慮
2010/3/22	4907 春雨開	繼續經營疑慮

資料來源：台灣經濟新報(TEJ)、台灣證券交易所。

變數來源分述如下：

1. 股價：次年度四月三十日之收盤價，取自台灣經濟新報(TEJ)之資料庫。
2. 公司治理：包括董監事持股率、董監事質押率、十大股東持股率··等，取自台灣經濟新報(TEJ)之資料庫、公開資訊觀測站。
3. 財務變數：包括負債比率、資產週轉率、現金流量比率··等，取自台灣經濟新報(TEJ)之資料庫、公開資訊觀測站及台灣證券交易所。
4. 總體經濟變數：包括股價加權平均數、痛苦指數、失業率、消費者物價指數··等，取自台灣經濟新報(TEJ)。

3.3 變數定義

本文分為兩部分，一為Ohlson(1995)會計基礎評價模式的變數說明；二為取代原始變數的說明，其中取代變數又可分為財務變數與非財務變數。

3.3.1 Ohlson理論

因變數為公司股價，自變數為帳面價值與異常盈餘，定義如下：

1. 股價：以公司次年度四月底的收盤價為基準，選擇原因是四月底為公司財務報表的審計期限，審計意見及結果可以在此時被報表使用者取得，較能反應經營績效於股價上。過去研究中，亦有研究採用此日作為事件日，如：林蕙真(1993)、黃靖雅(2004)等。
2. 帳面價值：指公司各年底的每股帳面淨值，其算法為：每股淨值=股東權益/〔(普通股股數+特別股股數(股東權益項下)+預收股款(股東權益項下)之約當發行股數-母公司暨子公司持有之母公司庫藏股股數)〕。企業每年的淨利與淨損，最終都累計於保留盈餘中，也就是包含在股東權益項下，此一變數對股價有著預期正向影響。
3. 異常盈餘：由各年度每股盈餘減前期每股帳面價值乘上一平均報酬率，此平均報酬率的選取方式，常見是採用銀行定存或各企業的過去股東權益率(ROE)，意義是公司正常情況所能獲得的超額報酬，預計對股價呈現正向的影響。本研究採用五大行庫的定期存款固定利率計算，五大銀行為台灣銀行、合作金庫銀行、第一銀行、華南銀行及台灣土地銀行。

3.3.2 取代變數定義

自變數中加入替代財務變數與非財務變數，財務變數又可分類為一財務結構、償債能力、經營能力、獲利能力和現金流量；而非財務變數可分類為一公司治理與總體經濟。以下分別定義：

1. 財務結構

負債比率

負債總額/資產總額，從資產負債表中可發現支撐公司營運的來源有兩類，一是股東權益；二是公司舉債。以舉債的方式在獲利時，可以提高投資報酬率，但若是連年虧損時，當舉債過高，對於財務體質將不穩當，甚至會因無力償債能力而倒閉。

2. 償債能力

流動比率

流動資產/流動負債，其比率越高，資產的流動性越大，償債能力越好，一般見解認為維持在2與1的比率較恰當。

3. 經營能力

總資產週轉率

銷貨淨額/資產總額，衡量公司資產的使用效率，也就是每單位的資產，所能賺取多少的銷貨收入，週轉率越高表示資產使用的效能越高，週轉率越低表示公司的資產使用效率不佳，可能有過多的閒置資產。

4. 獲利能力

(1) 資產報酬率

$[\text{稅後損益} + \text{利息費用} \times (1 - \text{稅率})] / \text{平均資產總額}$ ，評價企業運用總資產的整體獲利能力，指標越高表示企業投入與產出的水準越好，企業的資產運營越有效，一般情況下，企業可將此指標與市場利率進行比較，如果該指標大於市場利率，則表明企業較有能力進行財務槓桿，即擴大負債以獲取更多的利潤。

(2) 股東權益報酬率

稅後損益/平均股東權益淨額，該指標說明自有資本獲得淨收益的能力，一般認為比率越高，企業自有資本獲益的能力越強，這對股東、債權人的保障程度會越好。

5. 現金流量

現金流量比率

營業活動淨現金流量/流動負債，為分析公司以現金來償還流動負債之能力高低，此與流動比率同為衡量企業短期流動性的主要指標，但流動比率屬靜態性衡量指標，而現金流量比則是動態性指標，進一步分析現金流量比率，可以從中了解企业現金的來源是否由經營成果而來，且是否足夠償還債務。

6. 公司治理

(1) 董監事持股率

董監事持股總數/流通在外股數，當董監事持股比率愈高，會具有較大誘因去監控

管理人員，並用心提升經營績效，但亦有反向學說，認為呈現負向關係。

(2) 十大股東持股率

主要股東持股數(不含董監)/流通在外股數，此主要股東，為股東會年報或公開說明書所揭露之公司持股資料前十大股東或持股5%以上之重要股東，基本上，此比率越高代表著大股東對於企業具有信心。

(3) 董監事質押率

董監質押股數/董監持股數，過去許多研究都有論證，董監事質押率越高時，會是財務危機爆發的前兆，這個資訊也透露董監事對於企業已經缺乏信心。

(4) 經理人持股率

經理人持股總數/流通在外股數，比率高低與公司績效之關係，有正、負向關係之兩種學說支持。

7. 總體經濟

(1) 股價加權指數

本研究為數年間的資料分析，考慮每年的股價變動程度不同和公司之間股價的差異，加入每一研究年度四月底的股價加權平均數作為穩定因子。

(2) 美元匯率

此為美元兌換新台幣之比率，台灣產業多以出口為主，匯率上升對於出口業較為有利，下降時，則對於出口業有利。

(3) 物價指數

$\text{當期價格} \times \text{基期數量} / \text{基期價格} \times \text{基期數量} \times 100$ ，影響物價上升與下降因素眾多，亦有學者對此研究與股價之間的關聯性。

3.4 實證評價模型

原始Ohlson評價模型中，並未對非會計資訊做深入研究與定義，而後續的研究，則在此部分加以延伸，如文獻探討中，吳博欽、林瑞嘉、鄭哲惠(2003, 2004) 在非會計資訊中加入總體經濟變數；莊佩蓁(2007)在非會計資訊中加入公司治理變數；謝佩芬

(2004) 在非會計資訊中加入監理機制因素、技術進步因素及系統風險因素，並以ROA、ROE與ROS分別取代原始模型中的帳面價值與異常盈餘。其實證結果皆能提升模型的適用性。

本研究的模式設計將以預測財務危機中所使用之變數，共分為五大層面，包括：財務結構、償債能力、經營能力、獲利能力與現金流量，作為替代財務變數的使用，非財務變數中加入公司治理與總體經濟變數，使模式包含現實狀況的變動。

本研究之複迴歸模式：

$$P_{it+1} = \alpha_0 + \alpha_1 x_{1t} + \alpha_2 x_{2t} + \alpha_3 x_{3t} + \alpha_4 x_{4t} + \alpha_5 x_{5t} + \alpha_6 x_{6t} + \alpha_7 x_{7t} + \alpha_8 x_{8t} + \alpha_9 x_{9t} + \alpha_{10} x_{10t} + \alpha_{11} x_{11t} + \alpha_{12} x_{12t} + \alpha_{13} x_{13t} + \varepsilon_{it}$$

其中， P_{it+1} ：第t+1期四月底股價



第四章 實證結果與分析

本章實證分為四個部分，透過複迴歸方式檢驗迴歸結果，以 t 值檢定變數是否具有顯著性，並以調整後的 Adj R² 判斷迴歸模式的解釋能力。第一部分，以正常公司為樣本，進行原始評價模型的實證；第二部分，以本研究之危機公司為樣本，進行原始評價模型與修正式評價模式的實證；第三部分，將研究樣本中的屬於實質財務危機企業進行實證分析；第四部分，將研究樣本中的屬於準財務危機企業進行實證分析。

4.1 正常企業之 Ohlson 評價模型實證結果

本研究雖以財務危機公司為研究對象，但仍建立運用原始 Ohlson 評價模型對正常公司的實證，目的是比較與運用在財務危機企業上的結果是否有差異，下表為隨機選取之正常企業樣本，共計 60 個樣本年度：

表 5 正常企業樣本表

產業類別	樣本公司	產業類別	樣本公司
水泥工業	1102 亞泥	鋼鐵工業	2022 聚亨
食品工業	1216 統一	電腦及週邊設備	2324 仁寶電腦
	1234 黑松		2353 宏碁
塑膠工業	1301 台塑	半導體	2330 台積電
紡織纖維	1423 利華羊毛		2451 創見資訊
電機機械	1541 鋁泰		5314 世紀民生
電器電纜	1605 華新	建材營造	2504 國產
生技醫療	1781 合世生醫	航運	2618 長榮航
玻璃陶瓷	1810 和成	電子通路	3010 華立
造紙工業	1909 榮成	其他	9938 台灣百和

資料來源：公開資訊觀測站、本研究整理。

運用未考慮其他資訊的 Ohlson 評價模型，評價模式如下：

$$P_{it+1} = \alpha_0 + \alpha_1 bv_{it} + \alpha_2 x_{it}^a + \varepsilon_{it}$$

表6為敘述性統計，其中股價平均數為26.633，帳面價值的平均數為18.762，異常盈餘最小值雖為-4.39，但整體平均數仍為正值1.823。

表 6 正常公司敘述性統計

變數	最大值	最小值	平均數	標準差
股價	92.64	5.12	26.633	21.845
帳面價值	43.58	6.53	18.762	8.722
異常盈餘	10.06	-4.39	1.823	2.902

資料來源：本研究整理。

由表7實證結果可知，原始評價模式中，F值已達1%顯著水準，代表該模型的合適度是可被接受，而帳面價值與異常盈餘對於股價均有正相關，且帳面價值與異常盈餘在1%顯著水準下，對股價均有顯著正向關係，而整體的迴歸解釋能力高達0.767。

表 7 正常公司未考慮其他資訊的Ohlson評價模型實證結果

變數名稱	係數	T值
常數	0.031	0.007
帳面價值	1.057	3.581***
異常盈餘	3.719	4.194***
F 值	97.979	
Adj R ²	0.767	

1：*、**、***表示在顯著水準 10%、5%、1%下為顯著。

4.2 危機企業之 Ohlson 評價模型實證結果

此部分為本研究全體危機公司，包括實質財務危機與準財務危機，共計 183 個樣本年度。運用原始 Ohlson 評價模型進行實證後，再加入修正式進行檢驗。

4.2.1 未考慮其他資訊之 Ohlson 評價模型

表8為敘述性統計，其中股價平均數為13.469，帳面價值的平均數為5.58，異常盈餘最小值雖為-26.79，且整體平均數已為負值-2.438。

表 8 危機公司敘述性統計

變數	最大值	最小值	平均數	標準差
股價	93.11	0.25	13.739	13.469
帳面價值	26.84	0.10	8.177	5.580
異常盈餘	4.85	-26.79	-2.438	3.319

資料來源：本研究整理。

由4.1節對於正常企業的實證結果中，原始Ohlson評價模型的解釋能力高達0.767，且無論是帳面價值與異常盈餘都與股價呈現顯著正向相關，但在本研究中表9，對於危機企業的運用上卻發現，雖然帳面價值與異常盈餘對於股價均有正相關，但只有帳面價值在1%顯著水準下，對股價有顯著正向關係，異常盈餘卻沒有顯著性，而整體的迴歸解釋力僅0.189。

表 9 危機公司未考慮其他資訊的Ohlson評價模型實證結果

變數名稱	係數	T值
常數	5.371	2.583
帳面價值	1.051	5.922***
異常盈餘	0.094	0.314
F 值	22.264	
Adj R ²	0.189	

1：*、**、***表示在顯著水準10%、5%、1%下為顯著。

異常盈餘無法在財務危機公司發揮解釋能力的原因，管見認為，從正常公司與危機公司的敘述性統計可以發現到一點，那就是異常盈餘的平均值表現，正常公司平均值為1.823，而危機公司卻是-2.438，代表投資者在意的是公司是否有獲利能力，且異常獲利越高，公司的股票在市場上也就越得到大眾青睞，自然股價會越高。相對的，危機公司可能逐漸連年虧損，投資者對於虧損是避之唯恐不及，故儘管危機公司營運略有好轉，也就是由大虧轉為小虧，但投資者依舊視這項資訊為虧損，無法給予股價上升的力道。

4.2.2 考慮其他資訊之修正式Ohlson評價模型

本研究第三章中的實證模型，經過單一配對、逐步分析與向後剔除法，篩選出最適的財務比例、公司治理與總體經濟的替代變數，其中將以財務變數替代異常盈餘，以期發現更有效的財務變數，而公司治理與總體經濟變數則為提升模式的資訊能力。

運用考慮其他資訊的修正式Ohlson評價模型，評價模式如下：

$$P_{it+1} = \alpha_0 + \alpha_1 b v_{it} + \alpha_2 x_{1t} + \alpha_3 x_{2t} + \alpha_4 x_{3t} + \alpha_5 x_{7t} + \alpha_6 x_{10t} + \alpha_7 x_{11t} + \alpha_8 x_{13t} + \varepsilon_{it}$$

其中， x_{1t} ：第t期負債比率

x_{2t} ：第t期流動比率

x_{3t} ：第t期資產週轉率

x_{7t} ：第t期董監事持股率

x_{10t} ：第t期經理人持股率

x_{11t} ：第t期股價加權指數

x_{13t} ：第t期物價指數

表10實證結果中，修正式的Ohlson評價模型，以三個財務層面意義變數替代異常盈餘，和分別加入兩項公司治理與總體經濟層面的變數後，在1%顯著水準下，帳面價值、流動比率、董監事持股率、股價加權平均、物價指數對股價均有正向解釋能力；而經理人持股率與物價指數呈現負向關係。此外，在5%顯著水準下，負債比率與股價間具有負向關係，而整體的迴歸解釋力較原始Ohlson評價模型的0.189提升至0.448。

表 10 危機公司修正的Ohlson評價模型實證結果

變數名稱	係數	T值	VIF
常數	56.612	2.299	
帳面價值	0.490	2.854***	1.669
負債比率	-12.986	-2.139**	1.932
流動比率	6.565	5.152***	1.419
總資產週轉率	2.790	1.873*	1.042
董監事持股率	12.085	2.594***	1.068
經理人持股率	-128.509	-3.876***	1.155
股價加權平均	0.003	4.304***	1.378
物價指數	-67.251	-2.618***	1.407
F 值		19.495	
Adj R ²		0.448	

1：*、**、***表示在顯著水準10%、5%、1%下為顯著。

2：VIF < 10，無共線性問題。

在財務比例變數中，負債比例、流動比例和資產週轉率，分別在 Beaver(1966)、Ohlson(1980)和 Altman et. al.(1994)的研究中，證實是偵測財務危機的有效變數，而此三項變數的特徵點，是評估公司的財務體質與經營效率，說明穩健的財務槓桿和資產擴充是攸關企業能否永續經營的關鍵。本研究中，財務危機公司的負債比率越高對於股價越顯不利，符合 Morck et al. (1988)認為根據融資順位理論(Pecking Order Theory)，負債比例會與公司利潤和 Q 值成反向關係。而流動比例與資產週轉率則與股價呈現正向關係，這與財務危機預警的結果相當符合，但在資產報酬率、股東權益報酬率和現金流量比，則無顯著性，因三個比例偏向獲利能力的測試，與異常盈餘屬性相似，在此也獲得同樣結果。

在公司治理變數中，董監事的持股率與股價呈現顯著正向關係，這與 Jensen and Meckling(1976)的研究結果符合，當管理者持股比例越高時，越有誘因去督促公司績效，

此為利益收斂說；而經理人的持股率與股價呈現顯著反向關係，與Jensen and Ruback (1983)提出鞏固地位說吻合，認為管理者的持股比率與公司績效呈負相關。

在總體經濟變數中，股價加權平均數與股價呈現顯著正向關係，顯示加入股價加權平均數可以修正各別公司因規模不同而產生的股價間差異，且提升迴歸模式的解釋能力。物價指數與股價則呈現顯著反向關係，符合古耀文(1996)的研究結果，整體股價指數與物價呈負相關。

4.3 實質財務危機企業之 Ohlson 評價模型實證結果

此部分為本研究的危機公司中，屬於實質財務危機公司的範圍，共計 123 個樣本年度。運用原始 Ohlson 評價模型進行實證後，再加入修正式進行檢驗。

4.3.1 未考慮其他資訊之 Ohlson 評價模型

表11為敘述性統計，其中股價平均數為13.611，帳面價值的平均數為7.5，異常盈餘為負值-2.766。

表 11 實質財務危機公司敘述性統計

變數	最大值	最小值	平均數	標準差
股價	93.11	0.25	13.611	14.517
帳面價值	25.84	0.10	7.500	4.718
異常盈餘	4.04	-26.79	-2.766	3.283

資料來源：本研究整理。

將樣本分類後，再進行實證分析結果是否有無差異，由表12中，無論對於總樣本或是實質財務危機的變數結果皆相同，只有帳面價值在1%顯著水準下，對股價有顯著正向關係，但整體的迴歸解釋能力卻由0.189下修至0.094。

表 12 實質財務危機公司未考慮其他資訊的Ohlson評價模型實證結果

變數名稱	係數	T值
常數	7.023	2.350
帳面價值	0.956	3.384***
異常盈餘	0.209	0.515
F 值	7.325	
Adj R ²	0.094	

1：*、**、***表示在顯著水準10%、5%、1%下為顯著。

由實證結果發現，未考慮其他資訊的Ohlson評價模型，其運用在實質財務危機上，明顯解釋能力更為降低，可見實質財務危機對於公司體質已經侵害甚深，雖然帳面價值仍能反應股價，長期後會有侵蝕公司帳面價值的可能。

4.3.2 考慮其他資訊之Ohlson評價模型

表13實證結果發現，在1%顯著水準下，流動比率、資產週轉率、股價加權平均對股價均有正向解釋能力；而經理人持股率與物價指數呈現負向關係。此外，在5%顯著水準下，負債比率與股價間具有負向關係；董監事持股率與股價間具有正向關係，而整體的迴歸解釋力較原始Ohlson評價模型的0.094提升至0.443。

表 13 實質財務危機公司修正的Ohlson評價模型實證結果

變數名稱	係數	T值	VIF
常數	87.761	2.517	
帳面價值	0.249	0.900	1.773
負債比率	-15.647	-2.000**	1.771
流動比率	8.239	5.295***	1.364
總資產週轉率	6.022	2.778***	1.062
董監事持股率	14.712	2.007**	1.175
經理人持股率	-148.266	-3.841***	1.242
股價加權平均	0.003	3.731***	1.440
物價指數	-101.903	-2.846***	1.555
F 值		13.108	
Adj R ²		0.443	

1：*、**、***表示在顯著水準10%、5%、1%下為顯著。

2：VIF < 10，無共線性問題。

運用於實質財務危機的實證中，負債比率與股價有顯著負向關係，符合 Morck et al. (1988)的論點；而流動比例與資產週轉率則與股價呈現正向關係，這與危機危機預警的結果相當符合。

在公司治理變數中，董監事的持股率與股價呈現顯著正向關係，這與Jensen and Meckling(1976)的研究結果符合；而經理人的持股率與股價呈現顯著反向關係，符合Jensen and Ruback(1983)提出的鞏固地位說。

在總體經濟變數中，股價加權平均數與股價呈現顯著正向關係；物價指數與股價則呈現顯著反向關係，符合古耀文(1996)的研究結果。

4.4 準財務危機企業之 Ohlson 評價模型實證結果

此部份為本研究的危機公司中，屬於準財務危機公司的範圍，共計 60 個樣本年度。運用原始 Ohlson 評價模型進行實證後，再加入修正式進行檢驗。

4.4.1 未考慮其他資訊之Ohlson評價模型

表14為敘述性統計，其中股價平均數為14.000，帳面價值的平均數為9.564，異常盈餘為負值-1.766。

表 14 準財務危機公司敘述性統計

變數	最大值	最小值	平均數	標準差
股價	40.02	0.57	14.000	11.125
帳面價值	26.84	0.26	9.564	6.851
異常盈餘	4.85	-8.73	-1.766	3.317

資料來源：本研究整理。

由表15中，模式變數仍然與危機公司結果相同，只有帳面價值在1%顯著水準下，對股價有顯著正向關係，但整體的迴歸解釋能力卻由0.189提升至0.528，已經接近正常公司的模式解釋力0.767。

表 15 準財務危機公司未考慮其他資訊的Ohlson評價模型實證結果

變數名稱	係數	T值
常數	2.107	0.949
帳面價值	1.224	7.277***
異常盈餘	-0.107	-0.309
F 值	34.066	
Adj R ²	0.528	

1：*、**、***表示在顯著水準10%、5%、1%下為顯著。

準財務危機與實質財務危機的模式解釋差異，管見認為由表16分類樣本的平均數可推得知，從中可以發現股價、帳面價值和異常盈餘的表現，發生實質財務危機的公司其各自水準皆為最低，可知實質財務危機對公司的侵害是最嚴重和歷時最久，可能會導致公司的整體財務和營運能力破壞殆盡，而準財務危機的公司則介於正常公司與實質財務危機公司之間，其危機屬於較淺層的短暫侵害，若公司保持良好的財務體質，待營運能

力恢復時，就有轉為正常公司的能力，故準財務危機的整體財務水準與正常公司間較為接近，模式的解釋能力也趨於正常公司水準。

表 16 彙整分類樣本平均數

變數	正常公司	危機公司	實質財務危機	準財務危機
股價	26.633	13.739	13.611	14.000
帳面價值	18.762	8.177	7.500	9.564
異常盈餘	1.823	-2.438	-2.766	-1.766

資料來源：本研究整理。

4.4.2 考慮其他資訊之Ohlson評價模型

表17實證結果發現，在1%顯著水準下，帳面價值、股價加權平均對股價均有正向解釋能力；而負債比率呈現負向關係。此外，在10%顯著水準下，董監事持股率與股價間具有正向關係，而整體的迴歸解釋力較原始Ohlson評價模型的0.528提升至0.662。



表 17 準財務危機公司修正的Ohlson評價模型實證結果

變數名稱	係數	T值	VIF
常數	15.186	0.536	
帳面價值	0.607	3.094***	2.544
負債比率	-24.216	-2.909***	3.056
流動比率	-0.838	-0.422	1.965
總資產週轉率	-0.515	-0.326	1.144
董監事持股率	9.005	1.924*	1.134
經理人持股率	-22.905	-0.176	1.161
股價加權平均	0.002	3.348***	1.352
物價指數	-9.457	-0.307	1.585
F 值		15.420	
Adj R ²		0.662	

1：*、**、***表示在顯著水準10%、5%、1%下為顯著。

2：VIF<10，無共線性問題。

運用於準財務危機的實證中，負債比率與股價有顯著負向關係，符合 Morck et al. (1988)的論點；在公司治理變數中，董監事的持股率與股價呈現顯著正向關係，這與 Jensen and Meckling(1976)的研究結果符合；在總體經濟變數中，股價加權平均數與股價呈現顯著正向關係。

第五章 結論與建議

5.1 研究結論

本研究運用Ohlson評價模型對財務危機公司進行實證，並加入財務比例、公司治理與總體經濟變數驗證模式解釋能力，其中，第一部分加入正常公司實證作為比較財務危機公司的結果；第二部分則進行危機企業的實證；第三部分進行實質財務危機公司的實證；第四部分則是準財務危機的實證。依據實證可得下列研究結論：

1. 正常、危機、實質財務危機與準財務危機公司之原始結果比較

表 18 四種未考慮其他資訊的Ohlson評價模型結果

變數	正常公司	危機公司	實質財務危機	準財務危機
帳面價值	3.581 ^{***}	5.922 ^{***}	3.384 ^{***}	7.277 ^{***}
異常盈餘	4.194 ^{***}	0.314	0.515	-0.309
Adj R ²	0.767	0.189	0.094	0.528

1：*、**、***表示在顯著水準10%、5%、1%下為顯著。

在未考慮其他資訊的 Ohlson 評價模型結果中，帳面價值對於四種類型的公司皆有顯著正向關係，但異常盈餘僅對正常公司的樣本中有顯著正向關係，且最高的模式解釋能力為正常公司的 0.767，最低為實質財務危機的 0.094，顯示原模式在預測這兩類別的公司有其差異，本研究將整合過去研究加入財務比例、公司治理與總體經濟，以發現其中有效變數與提升模式的適用性。

2. 危機、實質財務危機與準財務危機公司之修正結果比較

表 19 三種修正式的Ohlson評價模型結果

變數	危機公司	實質財務危機	準財務危機
帳面價值	2.854 ^{***}	0.900	3.094 ^{***}
負債比率	-2.139 ^{**}	-2.000 ^{**}	-2.909 ^{***}
流動比率	5.152 ^{***}	5.295 ^{***}	-0.422
總資產週轉率	1.873 [*]	2.778 ^{***}	-0.326
董監事持股率	2.594 ^{***}	2.007 ^{**}	1.924 [*]
經理人持股率	-3.876 ^{***}	-3.841 ^{***}	-0.176
股價加權平均	4.304 ^{***}	3.731 ^{***}	3.348 ^{***}
物價指數	-2.618 ^{***}	-2.846 ^{***}	-0.307
Adj R ²	0.448	0.443	0.662

1：*、**、***表示在顯著水準10%、5%、1%下為顯著。

表19中，明顯模式解釋能力都比修正前有增額效果，且在財務比例、公司治理與總體經濟皆能有效顯著反應在運用財務危機上，其中，財務比例上，負債比率在三中情況下皆能顯著，而流動比率也有兩種情況下顯著，顯示危機公司的財務狀況對於公司價值而言是相當重要，過高的負債與過少的流動資產代表公司的債台高築與償還能力薄弱，這對危機公司是相當不利的財務結構，終將侵蝕公司的根本。公司治理上，董監事持股率確實是有助於穩定危機公司的強心針，而經理人持股率則符合Jensen and Ruback(1983)提出的鞏固地位說，可見董監事持股率的高低對於投資大眾是一信心指標，這也表示公司決策層有無經營的決心。總體經濟上，股價加權平均皆為顯著，這代表此變數有增加模式解釋能力，物價指數則呈現顯著負向關係，可見物價上升對生產面會有不利因素，使得危機公司經營更加困難。

下表為經過修正後，各自影響最重要的三項變數：

表 20 最重要的三項變數

樣本類型	最重要	次重要	第三重要
危機公司	流動比率	股價加權平均	經理人持股率
實質財務危機	流動比率	經理人持股率	股價加權平均
準財務危機	股價加權平均	帳面價值	負債比率

5.2 研究建議

本研究以財務危機的預警研究與Ohlson評價模型的研究結果，將之延伸應用於危機公司的企業價值預測，以下提出研究建議以供參考：

1. 未考慮其他資訊的Ohlson評價模型，在正常公司的解釋能力高於危機公司甚多，且異常盈餘項呈現不顯著之結果，未來可以繼續研究適用於財務危機的有效變數。
2. 經過本研究修正模式後，雖然有增額解釋能力，但未來仍有繼續提升模式解釋力的空間，和建構更佳的环境變數。
3. 樣本選擇上，未來可以進行產業類別的分類研究，比較各種產業之間有無差異與發現各產業最佳的表示模式。

參考文獻

1. 古耀文(1996)，「臺灣股價與總體經濟因素之研究」，國立中興大學企業管理學研究所論文。
2. 吳博欽、林瑞嘉、鄭哲惠(2003)，「委外代工、匯率與Ohlson模型—以台灣電子產業為例」，第二屆北商學術論壇研討會論文，台北商業技術學院。
3. 吳博欽、林瑞嘉、鄭哲惠(2004)，「監理機制、系統風險與股權評價—Ohlson模式之應用」，第五屆全國實證經濟研討會，逢甲大學。
4. 吳蕙真(2007)，「台灣集團企業財務預警模式—加入公司治理變數探討」，東吳大學企業管理研究所碩士論文。
5. 李勝榮、鄭文英(2011)，「以市場價值反映建構財務危機預警模式-產業差異實證研究」，中華管理評論國際學報。
6. 林玟汎(2004)，「應計項目、現金流量與公司價值」，國立中山大學財務管理研究所碩士論文。
7. 林佳穎(2002)，「財務危機公司特性與公司治理之探討」，國立台灣大學會計學研究所碩士論文。
8. 林蕙真(1993)，「保留意見審計報告對股價影響之研究」，會計研究月刊。
9. 陳振遠、張智堯、王蘭芬與李文智(2005)，「應用Ohlson會計評價模式探究公司治理之價值攸關性-以台灣上市公司電子業為例」，臺大管理論叢，第15卷第2期。
10. 陳肇榮(1983)，「運用財務比率預測企業財務危機之實證研究」，國立政治大學財政研究所博士論文。
11. 莊佩蓁(2007)，「公司治理與股價關聯性之研究-採用Ohlson模型」，東吳大學企業管理研究所碩士論文。
12. 彭火樹、劉正田(1996)，「股票價格之會計基礎評量」，中華民國第三屆商業教育學術論文發表會論文集。
13. 黃靖雅(2004)，「修正式無保留意見之資訊內涵-運用Ohlson模型」，國立成功大學

- 會計學研究所碩士論文。
14. 黃詩婷(2009)，「企業財務危機預警模型-以企業生命週期觀點之研究」，國立台灣科技大學財務金融研究所碩士論文。
 15. 路奎琛(1989)，「以淨營運現金流量預測企業失敗之實證研究」，國立交通大學管理科學研究所碩士論文。
 16. 潘玉葉(1990)，「臺灣股票上市公司財務危機預警分析」，淡江大學管理科學研究所博士論文。
 17. 劉皇佑(2008)，「景氣循環下的財務危機預警模型－納入產業與集團探討」，國立台灣科技大學財務金融研究所碩士論文。
 18. 蔡長裕(2009)，「以財務比率衡量企業財務危機預警模型之實證研究」，國立台北大學國際財務金融碩士在職專班碩士論文。
 19. 蔡宜蓉(2007)，利用Ohlson模型考慮成長機會與Altman模型形成投資策略，國立成功大學會計學研究所碩士論文。
 20. 歐俊麟(2010)，「企業財務危機預警模式之建立」，國立中正大學國際經濟研究所碩士論文。
 21. 謝佩芬(2004)，「財務指標與非會計資訊對股價之影響－Ohlson模型之延伸應用」，中原大學國際貿易研究所碩士論文。
 22. 藍心梅(2001)，「會計基礎評量模式在台灣股市適用性之研究」，中原大學會計研究所碩士論文。
 23. Altman, E. I. (1968), "Financial ratios, Discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy", *Journal of Finance* 23(4), pp.589-609.
 24. Altman, E. I., R. Haldeman, and P. Narayanan. (1977), "ZETATM analysis: A new model to identify bankruptcy risk of corporations", *Journal of Banking and Finance* 1(1), pp.29-54.
 25. Altman, E. I., G. V. Marco and F. Varetto. (1994), "Corporate distress diagnosis: Comparisons using linear discriminate analysis and neural networks", *Journal of Banking*

- and Finance 18(3), pp.505-529.
26. Amir, E. and B. Lev (1996), "Value-relevance of nonfinancial information: The wireless communications industry", *Journal of Accounting & Economics* 22, pp.3-30.
 27. Beaver, W. H. (1966), "Financial Ratios as Predictors of Failures", *Journal of Accounting Research* 4, pp.71-111.
 28. Bernard, V. (1995), "The Feltham-Ohlson Framework: Implications for Empiricists, *Contemporary Accounting Research* 11", pp.733-747.
 29. Deakin, E. B. (1972), "A Discriminant Analysis of Predictors of Failure," *Journal of Accounting Research*, pp.167-179.
 30. Feltham, G. A. and J. A. Ohlson (1995), "Valuation and clean surplus accounting for operating and financial activities," *Contemporary Accounting Research* 11, pp.689-731.
 31. Feltham, G. A. and J. A. Ohlson (1996), "Uncertainty resolution and the theory of depreciation measurement," *Journal of Accounting Research* 34, pp.209-234.
 32. Francis, J., P. Olsson, and D. R. Oswald. (2000), "Comparing the accuracy and explainability of dividend, free cash flow, and abnormal earnings equity value estimates", *Journal of Accounting Research* 38, pp.45-70.
 33. Frankel, R. and Charles M. C. Lee. (1998), "Accounting valuation, market expectation, and cross-sectional stock returns", *Journal of Accounting and Economics* 25, pp.283-319.
 34. Graham R. C. and R. D. King (2000), "Accounting Practices and the Market Valuation of Accounting Numbers : Evidence from Indonesia, Korea, Malaysia, the Philippines, Taiwan , and Thailand", *The International Journal of Accounting* 35(4), pp.445-470.
 35. Jensen M. C. and Meckling W. H. (1976), "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure", *Journal of Financial Economics* 3, pp.305-360.
 36. Jensen M. and R. Ruback (1983), "The Market for Corporate Control: The Scientific Evidence", *Journal of Financial Economics* 11, pp.5-50.
 37. Laitinen, E. K. (1991), "Financial ratios and different failure processes", *Journal of*

- Business Finance and Accounting 18, pp.649–673.
38. Lau, Amy Hing-Ling (1987), “A Five-State Financial Distress Predication Model”,*Journal of Accounting Research* 25, pp.127-138.
39. M. Barth, W. Beaver, J. Hand and W. Landsman (1999), “Accruals, Cash Flow, and Equity Values”, *Review of Accounting Studies* 3, pp.205-229.
40. Morck R., A. Shleifer and R. W. Vishny (1988), “Management Ownership and Market Valuation”, *Journal of Financial Economics* 20, pp.293-315.
41. Myers J. N. (1999), “Implementing residual income valuation with linear information dynamics”, *The Accounting Review* 74, pp.1-28.
42. Ohlson J. A. (1980), “Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy”, *Journal of Accounting Research* 18(1), pp.109-131.
43. Ohlson J. A. (1995), “Earning, book value, and dividends in equity valuation”, *Contemporary Accounting Research* 11(2), pp.661-687.
44. Walters J. E. (1957), “The Determination of Technical Solvency,”*Journal of Business* 30, pp.30-45.