

南華大學

財務金融學系財務管理碩士班

碩士論文

A THESIS FOR THE DEGREE OF MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION
INSTITUTE OF FINANCIAL MANAGEMENT
NAN HUA UNIVERSITY

台灣上市電子股因董監改選召開股東常會而暫停信用交易對股
票報酬影響之研究

THE IMPACT OF THE STOCK RETURNS' RATE
CAUSED BY SUSPENDING MARGIN TRADING OF THE ELECTRONIC OF BOARD
FOR GENERAL SHAREHOLDERS' MEETING OF ELECTRONIC

指導教授：白宗民 博士

ADVISOR: PH.D.TZUNG-MIN PAI

研究生：周百傑

GRADUATE STUDENT: PAI-CHIEH CHOU

中華民國 102 年 1 月

南 華 大 學

財務金融學系財務管理碩士班

碩 士 學 位 論 文

台灣上市電子股因董監改選召開股東常會而暫停信用
交易對股票報酬影響之研究

A STUDY ON THE INFLUENCES OF THE STOCK RETURNS' RATE
CAUSED BY SUSPENDING MARGIN TRADING IN ELECTING OF
BOARD FOR GENERAL SHAREHOLDERS' MEETING OF THE
ELECTRONIC

研究生：周白傑

經考試合格特此證明

口試委員：

白宗民
陳昇鴻
施孟隆

指導教授：白宗民

系主任(所長)：賴丞坡

口試日期：中華民國 101 年 12 月 8 日

南華大學財務管理研究所一〇二學年度第一學期碩士論文摘要

論文題目：台灣上市電子股有無因董監改選召開股東常會而暫停信用交易對股票報酬率影響之研究

研究生：周百傑

指導教授：白宗民 博士

論文摘要內容：

本研究嘗試以事件研究法，探討台灣上市電子類公司有無因董監改選召開股東常會而暫停信用交易，對於股票報酬率的影響型態，以作為投資決策之參據。研究期間為2008、2009及2010年，樣本頻率為日股價報酬率。由實證結果得知，不論有無董監改選，於暫停信用交易期間，股價均呈現異常報酬型態，經分類發現，有董監改選之樣本，資本額以及融資對異常報酬率都會有負向的影響，週轉率對異常報酬率會有正向影響，且超過一週以後，對於異常報酬率不會變成負向影響；無董監改選之樣本，融資額度在事件期間會對異常報酬率有負面的影響，而資本額及週轉率在短期是正向影響，但是週轉率到了事件後一週以後，就會對異常報酬率有負面的影響。

關鍵詞：信用交易、事件研究、股東常會。

Title of Thesis: The Impact of Stopping the Margin Trading for Electing of Board during Regular Meeting in Electronics Firms in Taiwan

Name of Institute: Institute of Financial Management, Nan Hua University

Graduate date: January 2013

Degree Conferred: M. B. A.

Name of student: PAI-CHIEH CHOU

Advisor: Ph. D. TZUNG-MIN PAI

Abstract

This paper investigates the impact of stopping the margin trading for electing of board during regular meeting on stock return by using listed electronics firms in Taiwan. Using the daily return from 2008 to 2010, our result can be summarized as follow: first, the stock returns are abnormal whether the firms re-elect or not. Second, the impact margin ratio on abnormal return is negative, and the turnover ratio is positive. Third, the impact of capital is negative to re-elected firms and positive to non-elected firms. Fourth, one week after event date, the turnover ratio would be negative to non-elected firm but still positive to re-elected firms.

Key Word : Margin Trading; Event Study; Regular Meeting.

目錄

第一章 緒論	
第一節 研究背景	1
第二節 研究動機	2
第三節 研究目的	4
第四節 論文架構	4
第二章 文獻探討	
第一節 暫停或恢復信用交易之相關文獻	6
第二節 董監改選對於股價影響之相關文獻	13
第三節 融資比率等三項因子之相關文獻	16
第四節 文獻探討結論	29
第三章 研究設計	
第一節 研究流程	32
第二節 資料來源及選取	33
第三節 研究假說	35
第四節 事件研究法	36
第四章 實證結果	
第一節 事件期及事件窗口異常報酬率分析	46
第二節 事件期異常報酬之分析	59
第三節 橫斷面複迴歸分析	63
第四節 實證結果小結	69
第五章 結論與後續建議	
第一節 結論與建議	71
第二節 後續研究建議	73

表目錄

表 2-1 暫停或恢復信用交易之相關文獻	10
表 2-2 董監改選對於股價影響之相關文獻	15
表 2-3 融資比率之相關文獻	20
表 2-4 與董監持股比率相關之文獻	25
表 2-5 與公司資本額相關之文獻	28
表 4-1 樣本數敘述統計表	47
表 4-2 有董監改選-董監持股比率-累積異常報酬率	48
表 4-3 有董監改選-資本額大小-累積異常報酬率	51
表 4-4 有董監改選-融資比率-累積異常報酬率	52
表 4-5 無董監改選-董監持股-累積異常報酬率	54
表 4-6 無董監改選-資本額-累積異常報酬率	56
表 4-7 無董監改選-融資比率-累積異常報酬率	58
表 4-8 董監持股比率與累積異常報酬率	59
表 4-9 資本額與累積異常報酬率	60
表 4-10 融資與累積異常報酬率	62
表 4-11 累積異常報酬率與變數之相關係數表	63
表 4-12 全樣本累積異常報酬率與變數之迴歸表	66
表 4-13 全樣本累積異常報酬率與全變數之迴歸表	67

圖目錄

圖 1-1 論文架構圖	5
圖 3-1 研究流程圖	32
圖 3-2 事件發生日直方圖-有董監改選	33
圖 3-3 事件發生日直方圖-無董監改選	34
圖 3-4 暫停信用交易期間序列圖	36
圖 3-5 時間參數圖	37
圖 3-6 事件窗口設置圖	38
圖 4-1 有董監改選-董監持股比率-異常報酬率圖	48
圖 4-2 有董監改選-資本額大小-異常報酬率圖	50
圖 4-3 有董監改選-融資比率-異常報酬率圖	52
圖 4-4 無董監改選-董監持股-異常報酬率圖	54
圖 4-5 無董監改選-資本額大小-異常報酬率圖	56
圖 4-6 無董監改選-融資比率-異常報酬率圖	58

第一章 緒論

臺灣證券市場長期實行穩健政策，經多年的發展後，才開始走上對外開放之方向。近些年，臺灣資本市場開放步伐加快，相較於證券市場成立初期，廣度和深度都更為開闊，已發展成一個國際化程度相當高的市場，更被列入國際重要股市指數。於民國 92 年 10 月 2 日，正式全面開放外國專業投資機構（Qualified Foreign Institutional Investors：QFII）制度，標誌著我國證券市場與國際的接軌，亦為政府積極推動自由化及國際化的重要政策，而藉由相關政策，我國證券市場資金流動更加活化，也為國內企業的資金籌募及發展提供優良的環境。

第一節 研究背景

證券市場係工商企業界重要的資金籌募來源，在國家經濟發展的過程中扮演著極為重要的角色。董監事改選為臺灣上市櫃公司重要之年度公告事項，現任董事如持股不足且有續任意願，則需於停止過戶日前補足，而停止過戶日前又有停止信用交易的事件。

目前臺灣上市櫃公司，每三年均須依照公司法第 195 條第一項：「董事任期不得逾三年，但得連選連任」之規定改選董事，然該法第 197 條針對董事之持股比例有所規範：「董事經選任後，…選任當時所持有之公司股份數額，在任期中不得轉讓二分之一以上，超過二分之一時，其董事當然解任。」，另依公司法第 198 條：「…每一股份有與應選出董事人數相同之選舉權，得集中選舉一人，或分配選舉數人，由所得選票代表選舉權較多者，當選為董事。」，此即所謂『累積選舉制』（cumulative voting），其計算方式係以股東所持有之股份數乘以董事候選人人數即股東所得之選舉權，且本制度不僅適用於公司成立時首任董事之選任，也適用其後各屆董事之選任。另公司法第 156 條中針對公司的資本與股份的關係有明確的說明：「股份有限公司之資本，應分為股份，每股金額應歸一律……」，第 165 條規定：「股份之轉讓，…，記載於公司股東名簿，……股東名簿記載之變更，於股東常會開會前 60 日內，股東臨時會開會前 30 日內，不得為之。」故取得足額股份之最後期限，即在股東常會開會前 60 日及股東臨時會開會前 30 日，此兩日即所謂之停止過戶日。

依「證券商辦理有價證券買賣融資融券管理辦法」(以下簡稱融資融券管理辦法)第二條第二項之規定：「稱融資者，指證券商對其客戶融通資金之謂；稱融券者，指證券商對其客戶融通證券之謂。上項即我國證券交易市場之兩大信用交易工具，融資及融券。另證券商辦理有價證券買賣融資融券業務操作辦法第四章「融資融券股票過戶之處理」第 35 條：「得為融資融券之有價證券，自發行公司停止過戶前五個營業日起，停止融資買進三日，並於停止過戶前七個營業日起，停止融券賣出五日；已融券者，應於停止過戶第六個營業日前，還券了結。發行公司因下列原因停止過戶者不在此限。一、召開臨時股東會。二、其原因不影響行使股東權者。」，上述因召開股東常會而停止融券賣出 5 天與停止融資買進 3 天，即所謂停止信用交易。

故本研究擬依證券交易市場之上述特點，通過實證研究，分析停止信用交易時，董監持股比例、資本額大小及融資比例等三項因素對股價之影響。

第二節 研究動機

影響公司股價因素甚多，包括國際政經情勢、國內產經政策、產業趨勢變化、原料價格、公司經營績效、經營團隊更迭等，一般投資人囿於主客觀環境不同，相較於專業投資機構，不易完全或迅速掌握影響股價的重要訊息，亦產生資訊不對稱的情形，故本研究將針對公開且固定發生的事件，探討於證券交易市場中，因制度面產生的效應對於股價之影響，做為投資決策之參考。

依公司法第 202 條：「公司業務的執行，由董事會決定之。除公司法及章程規定，應由股東會決議的事項外，均得由董事會決議之。」另證券交易法(以下簡稱證交法)第 26 條規定：「……全體董事及監察人所持有記名股票之股份總額，各不得少於公司已發行股份總額一定之成數。」，從上述可知，擔任我國上市櫃公司之董事需負擔持有一定股份之義務，而董事會則擁有執行公司各項業務的權利，是故所有權與經營權有部分的重疊與結合。如現任董監事有連任意向，或其他特定者欲增加持股以取得公司經營權，均須於停止過戶日前，於證券交易市場購置股票或完成股票私下轉讓過戶，如透過前者，將可能影響交易市場之股票價格。

董監事轉讓或增加持股，分為事件申報及事後申報兩類，其中證交法第 22 條對於發行股票公司之董事、監察人、經理人、或持有公司股份超過股份總額百分之十的

股東等內部人，其持股轉讓的方式有加以限制，稱為「事前申報」，其轉讓方式分為三類：

1. 向非特定人轉讓：如國營事業民營化時官股的釋出，須經金管會核准或自申報金管會生效日後為之。
2. 於集中市場或店頭市場轉讓：每日轉讓股數未超過一萬股時，免予申報；超過時，須於申報之日起三日後，依金管會所定持有期間¹及每日得轉讓數量比例為之。
3. 向特定人轉讓：須於向金管會申報之日起三日內為之，向該會所定條件之該特定人轉讓，但該特定人在一年內欲轉讓其受讓的股票，仍須向非特定人轉讓或於集中市場或店頭市場轉讓，以免形成法律漏洞。

又依證交法第 25 條規定，公開發行公司的內部人，於持股變動或股票設定質權後，應申報或通知公司，公司再向金管會申報及公告，稱為「事後申報」，其申報公告的時點分為以下三項：

1. 公開發行股票之公司於登記後，即應將其內部人所持有之本公司股票種類及股數，向金管會申報並公告。
2. 內部人應於每月五日以前將上月份持有股數變動的情形，向公司申報，公司於每月十五日以前完成彙總，向金管會申報。
3. 內部人所持有的股票經設定質權者，出質人應立即通知公司；公司應於其質權設定後五日內，將其出質情形，向金管會申報並公告。

由上述可知，對於董監事的持股變化，相關法規均有明確的規範。主要係避免董事、監察人、經理人及持有股份超過百分之十的大股東等內部人，利用內部消息獲利而無心經營，並避免影響證券市場的投資人信心、公平及功能。基於上述各項原因，本研究亦將探討董監持股比率此變數之影響。

而公司申請上市，其類別分為一般、科技事業、屬於國家經濟建設之重大事業、屬於政府獎勵民間參與之國家重大公共建設事業等 4 類，其標準各類不同，介於 3 至 6 種，而資本額大小即為其中乙種，至於資本額實收數則依公司法第 7 條，由會計師查核簽證後，按所發行之股份總數乘以每股票面金額，故亦稱為上市股票總面值。另依「公開發行公司董事監察人股權成數及查核實施規則」第 2 條：「公開發行公司依其實收資本額分為下列級距，其全體董事及監察人所持有記名股票之股份總額，各

¹證交法 22-2 I 2 所定「持有期間」，依原財政部證券期貨管理委員會 90 年 6 月 5 日 (90) 台財證 (三) 第 001585 號令，係指各該人員自取得其身分之日起屆滿 6 個月後始得轉讓持股。

不得少於公司已發行股份總額之下列成數…」」。由上述規範推斷，公司資本額就制度面而言，係申請上市或規範董監持股比率的重要因素，且為公開易取得之資料，故本研究亦將此變數納入探討，嘗試瞭解其對於研究事件之影響性。

第三節 研究目的

國內外探討與股票上市公司相關之特殊事件的研究，大部分均顯示事件會對其股價產生不同程度之影響。以 2010 年為例，本國證券市場，自然人買賣比例約佔 3 成左右，相較於專職投資的法人而言，對於每日龐大的投資資訊，如財務面及基本面的變化可能較無法即時掌握，進而產生資訊不對稱的情形。而研究上市櫃公司每年皆會發生董監改選，如能瞭解此事件中，影響公司股價波動的因子，將可據以策定投資方向，故本研究之議題具有重大意義。

作為獨立經濟個體的公司其經營權係通過董監事改選來確定，故特定者欲取得公司經營權，需獲得一定比例之股權，且須於股東臨時會或股東常會進行董事改選，來取得董事會多數席次；另現行董事如持股不足且有續任意願，則需於停止過戶日前補足，而停止過戶日前又有停止信用交易的事件。故本研究將探討上市櫃公司董事改選事件，因制度面造成的影響，其與股價間之關連性。

故本研究目的如下：

1. 探討事件期內，公司資本額大小對股價異常報酬率之影響型態。
2. 探討事件期內，董監持股比率對股價異常報酬率之影響型態。
3. 探討事件期內，融資比率對股價異常報酬率之影響型態。

第四節 論文架構

本研究分為五章，第一章為緒論，說明研究的背景、動機與研究目的。第二章為文獻探討，回顧與暫停信用交易事件及與董監持股、資本額、融資比率等變數有關之國內外文獻，以作為研究方向及設計依據。第三章為研究設計，分為兩部分，第一部分闡述樣本公司的選取、定義與分類，第二部分說明事件研究法及研究設計。第四章為實

證結果，主要係依事件研究法檢定累積異常報酬及針對暫停信用交易 7 日循環的事件窗口分析，並說明實證情形。第五章為結論與建議。本文的論文架構圖如圖 1-1：

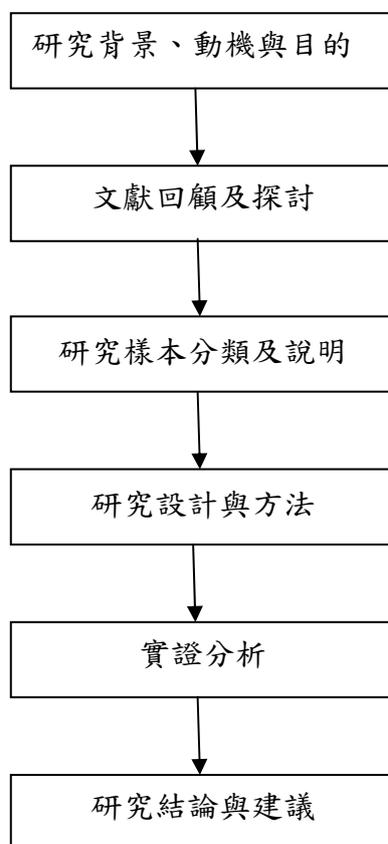


圖 1- 1 論文架構圖

第二章 文獻探討

本研究蒐集國內外有關停止信用交易的的文獻，分為幾部分。首先，為暫停或恢復信用交易對股價的影響。其次，分別蒐整公司資本額大小、董監持股比率、融資比率等三項因子對股價影響的相關文獻。下述有關暫停信用交易及上述三因子的文獻探討，係用以瞭解適合本研究的研究方法及。

第一節 暫停或恢復信用交易之相關文獻

在可進行信用交易的市場中，投資人可能因信用交易的成本，使得投資人進行信用交易的意願受到影響，從而使股價變動的型態有所不同。所謂證券信用交易條件變動泛指融資融券的限額、期限、融資比率、融資保證金成數、融資利率、融資擔保品利率、融券手續費、股票公開標借、資券相抵、融券回補、客戶保證款券運用、證券商融資融券限額、股票公告得為信用交易或停止融資或融券等其中一種因素之變動。

石宗平(2011)運用事件研究法及橫斷面複迴歸分析，探討因除息而暫停信用交易所造成短暫買賣力失衡的現象對於股票報酬率的影響，研究期對象為 2006 至 2009 年間我國上市公司除息之電子類股為研究樣本，樣本頻率為股價日報酬率。研究結果顯示：

- (1)公司之股價報酬於事件期存在異常報酬，顯示暫停信用交易規定所造成短暫買賣力失衡的現象會對股票價格產生影響。
- (2)在公司分類中，高融資類、高融券類、低現金股利及小股本類，其股價報酬於暫停信用交易規定下有顯著之影響。
- (3)暫停信用交易之規定對多頭市場造成影響來得比空頭市場較為明顯。

江一鑫(2010)採用事件研究法及橫斷面複迴歸分析，探討在不同市場強弱狀態下，

因召開股東常會而暫停信用交易，對於高融資族群股票報酬之影響型態，研究樣本為 1998 至 2009 年，每年 30 檔於 2 月至 4 月暫停信用交易之上市高融資比率電子股，研究結果顯示：因制度面規定暫停信用交易對高融資電子股股票報酬之影響型態和幅度大小，會受市場技術面狀態的影響而有所差異。

張美惠(2008)採用事件研究法，探討證交所公告上市公司，因股票淨值高於票面價格，恢復信用交易，事件前後是否會產生異常報酬，並使用簡單迴歸分析投資者意見分歧程度與股票異常報酬是否有關。研究樣本為 2000 年 1 月 1 日至 2007 年 6 月 30 日在台灣證交所上市且經公告恢復信用交易之公司，研究結果顯示：

- (1)恢復信用交易前有顯著的正異常報酬與累積異常報酬，在恢復信用交易後無顯著異常報酬。其原因為恢復信用交易產生正面效果與負面效果之影響，在事件日前只存在正面效果，而事件日後正、負效果夾雜，產生不顯著的異常報酬之影響。
- (2)投資者意見分歧程度，對累積異常報酬只有在長期中是有顯著的負向影響。

許榮峯(2007)運用利用市場模式與事件研究法，探討證交所公告上市公司，因股票淨值高於票面價格，恢復信用交易之事件，是否產生超額報酬及對成交量造成的影響；研究對象為 2003 年 1 月 1 日至 2005 年 5 月 31 日間在台灣證交所上市之公司，研究結果顯示：

- (1)重新取得信用交易，將導致公司產生正的超額報酬以及正的累積超額報酬。
- (2)有關成交量部分，在重新取得信用交易後，有顯著的增加。

吳英慈(2007)運用事件研究法及橫斷面複迴歸分析，探討因除權息而暫停信用交易規定對於不同股票類型報酬率的影響型態，研究樣本為 2002 及 2005 年，6 月至 8 月暫停信用交易的我國上市非金融類股公司，其中 2002 年有 276 家、2005 年有 398 家，樣本頻率為日股價報酬率，研究結果顯示：

- (1)除權息所造成短暫買賣力失衡的現象，會對股價產生影響。

(2)在樣本公司分類中，除高外資類、大股本類及高股價類於不受事件影響外，餘傳產類、高融資類、高融券類、高稅額扣抵比率類、高股利類及弱勢股類，皆有顯著影響。

(3)融資券餘額減幅與融資券佔成交量比例，確實在暫停信用交易期間中有顯著的累積異常報酬率，2005 年多頭市場比 2002 年空頭市場較為明顯。

張獻宜(2006)運用事件研究法，探討因召開股東常會而暫停信用交易對於股票報酬率的影響型態。研究樣本為 2002 及 2003 年，二月至四月暫停信用交易之上市電子類股，樣本頻率為日股價報酬率。研究結果顯示：

(1)具高外資、大股本、高融券等因子之投資標的，非當沖的投資者無須過於調整其投資組合，以因應暫停信用交易事件。

(2)具高融資、高融券、低融券等因子之股票，於停止融資日前先行買入，於恢復信用交易日或隔日賣出，可獲得正報酬。

(3)具低外資、低融資及小股本等因子之股票，可在停止融券日買進，於最後回補日賣出，可獲得正報酬。

周欣宜(2000)運用 ARCH/GARCH 模型及介入分析法，探討暫停信用交易對集中市場及店頭市場證券價格波動性、週轉率及資訊內容反應程度，並運用 T 檢定與無母數檢定法探討股票流動性，最後再使用市場模式考慮 ARCH 效果，來評估 AR 與 CAR，以瞭解對股價之影響，其研究樣本為 1997 年至 1999 年暫停信用交易之上市櫃公司，共 84 家，研究結果顯示：

(1)暫停信用交易事件，不論長短期、證券投資組合或研究樣本，均不能有效降低上市櫃公司之報酬率波動性。

(2)就上市公司證券而言，無論就證券投資組合或各證券，暫停信用交易有降低證券流動性之效果，就上櫃公司證券而言，長期效果較短期為高。

(3)就上市公司證券而言，此項資訊在公告日前已產生影響，公告日後仍有顯著影響；

對上櫃公司證券而言，此項訊息在公告日前已有影響，但較不明顯，在公告日後具有顯著反應，但為短暫反應。此公告對股票產生負向報酬率。

陳福隆(1992)以市場模型，運用AR與CAR等方法，探討股東會暫停信用交易對股票價格所造成的影響，樣本為1988年至1990年第一類上市股票公司，計74個樣本，研究結果顯示：

- (1)融券最後回補日(t 日)時，融券回補支持買盤使統計值不顯著異於零，但回補後， $t=2$ 股價下跌，恢復信用交易後 $t=6$ 及 $t=7$ 股價亦呈下跌現象，惟 $t=7$ 至 $t=13$ ，平均報酬下降後逐漸回升，使累積平均報酬回復至穩定狀態。
- (2)在多頭市場，融券最後回補日(t 日)時，融券回補支持買盤，使統計值不顯著異於零，但回補後，股價即下跌。在空頭市場， $t=6$ ，恢復融資券日次日，股價亦下跌。

林道榕(1991)以市場模型，運用AR與CAR等方法，探討暫停信用交易公告是否具有情報內涵，研究樣本為1987年至1989年27家公告「暫停融券」、17家公告「暫停融資融券」之上市公司，另以29家上市公司做為「暫停融資融券」事件之對照組，研究結果顯示：

- (1)就暫停融券交易公告而言，對股價確有影響。
- (2)就暫停融資融券交易公告而言，無法測試出具有情報內涵。

Seguin (1990) 以市場模型，探討美國店頭市場股票得為信用交易之資訊內涵，研究結果顯示：

- (1) 就報酬率而言:研究樣本之報酬率平均增加 20%，且變異明顯降低。
- (2) 就交易量而言:研究樣本得為信用交易前幾日，成交量增加，得為信用交易後，成交量亦持續增加。

表 2-1 暫停或恢復信用交易之相關文獻

研究者	研究方法	探討主題	研究結果
石宗平 (2011)	事件研究 法及橫斷 面複迴歸 分析	因除息而暫停信用交易 所造成短暫買賣力失衡 的現象對於股票報酬率 的影響	(1)公司之股價報酬於事件期存在 異常報酬。 (2)高融資類、高融券類、低現金 股利及小股本類，其股價報酬於事 件期存在異常報酬。 (3)本研究事件於多頭市場之影響 比空頭市場明顯。
江一鑫 (2009)	事件研究 法及橫斷 面複迴歸 分析	在不同走勢的市場，因召 開股東常會而暫停信用 交易，對於高融資族群股 票報酬之影響型態。	對高融資電子股股票報酬之影響 型態和幅度大小，會受市場技術面 狀態的影響。
張美惠 (2008)	事件研究 法與簡單 迴歸	上市公司因股票淨值高 於票面價格，恢復信用交 易，事件前後是否會有異 常報酬。	恢復信用交易前有顯著的正異常 報酬與累積異常報酬，在恢復信用 交易後無顯著異常報酬。
許榮峯 (2007)	市場模式 與事件研 究法	上市公司因股票淨值高 於票面價格，恢復信用交 易之事件，是否產生超額 報酬及對成交量造成的 影響	(1)重新取得信用交易，將導致公 司產生正的超額報酬，以及正的累 積超額報酬 (2)另有關成交量部分，在重新取 得信用交易後，有顯著的增加。
吳英慈 (2007)	事件研究 法及橫斷 面複迴歸	因除權息而暫停信用交 易對於不同股票類型報 酬率的影響型態	(1)除權息現象，會對股價產生影 響。 (2)高外資類、大股本類及高股價

	分析		<p>類不受事件影響，傳產類、高融資類、高融券類、高稅額扣抵比率類、高股利類及弱勢股類，皆有顯著影響。</p> <p>(3)融資券餘額減幅與融資券佔成交量比例，確實顯著的累積異常報酬率，2005年多頭市場比2002年空頭市場較為明顯</p>
張獻宜 (2006)	事件研究法	因召開股東常會而暫停信用交易對於股票報酬率的影響型態	<p>(1)高外資類、大股本類、高融券類，於事件期間較無異常報酬。</p> <p>(2)高融資類、高融券類、低融券類，於停止融資日前買入，於恢復信用交易日或隔日賣出，具異常正報酬。</p> <p>(3)低外資類、低融資類及小股本類，在停止融券日買進，於最後回補日賣出，具異常正報酬。</p>
周欣宜 (2000)	ARCH/GARCH模型及介入分析法	探討暫停信用交易對集中市場及店頭市場證券價格波動性、週轉率及資訊內容反應程度	<p>(1)暫停信用交易事件，對上市櫃公司股價造成影響。</p> <p>(2)就上市公司而言，暫停信用交易會有降低證券流動性，就上櫃公司證券而言，長期效果較短期為高。</p> <p>(3)就上市公司而言，此項資訊在公告日前會產生影響，公告日後仍有顯著影響；對上櫃公司證券而</p>

			言，此項訊息在公告日前已有影響，但較不明顯，在公告日後短期內具顯著負向報酬率。
陳福隆 (1992)	市場模型，運用AR與CAR等方法	股東會暫停信用交易對股票價格所造成的影響	(1)融券最後回補日(t日)時，統計值不顯著異於零，t-2股價下跌，恢復信用交易後t-6及t-7股價亦呈下跌現象，惟t-7至t-13，平均報酬下降後逐漸回升。 (2)在多頭市場，融券最後回補日，統計值不顯著異於零，但回補後，股價即下跌。在空頭市場，t=6，恢復融資券日次日，股價亦下跌。
林道榕 (1991)	市場模型	暫停信用交易公告是否具有情報內涵	(1)暫停融券交易公告，對股價確有影響。 (2)無法測試出暫停融資券交易公告，具有之情報內涵。
Seguin, P. J. (1990)	市場模型	探討美國店頭市場股票得為信用交易之資訊內涵	(1)就報酬率而言:研究樣本之報酬率平均增加20%，且變異明顯降低。 (2)就交易量而言:研究樣本得為信用交易前幾日，成交量增加，得為信用交易後，成交量亦持續增加。

綜上所述，在探討信用交易的文獻中，其使用之研究方法包含事件研究法、橫斷面複迴歸分析、ARCH/GARCH模型、介入分析法、市場模型及簡單迴歸。所探討過之

主題除暫停信用交易事件於多空市場走勢下對不同股票類別的影響及事件日前後的報酬率，亦有因股票淨值高於票面價格恢復信用交易之事件，是否產生超額報酬等。

第二節 董監改選對於股價影響之相關文獻

陳啟忠(2006)利用事件研究法，探討上市櫃公司在董事選舉過程中，關鍵事件日前後期間之股價，是否存在異常報酬，以及董事選舉前、後系統風險之變化情形。研究樣本為 255 家電子類樣本公司，研究結果顯示：

- (1) 平均異常報酬檢定方面：上市櫃公司前後期事件之 t 檢定方面皆達顯著水準。
- (2) 累積平均異常報酬檢定方面：除上市櫃公司前期事件之 t 檢定較不顯著外、其他各項事件期間之 t 檢定皆達顯著水準。

紀秀鳳(2005)運用事件研究法，探討委託書徵求、經營權異動及持有現金比率多寡對於投資者之影響，研究結果顯示：

- (1) 有、無董監改選兩組之累積異常報酬有顯著差異，且有董監改選之累積異常報酬大於無董監改選者。
- (2) 不論經營權是否異動，兩組樣本在事件日以前皆有顯著為正之累積異常報酬。
- (3) 高現金持有比率公司相較於低現金持有比率公司有顯著為正之累積異常報酬。
- (4) 每股盈餘對於委託書徵求公司股東財富具有顯著負向影響，公司每股盈餘愈低，所引發異常報酬率愈高。

洪聰敏(2004)運用事件研究法，探討委託書徵求與董監改選對會計資訊與公司價值之影響，研究結果顯示：

- (1) 在委託書徵求情況下，董監改選非為會計資訊與公司價值之影響因素。
- (2) 委託書爭奪對股價報酬與盈餘資訊之關係呈正相關。

(3)在區分虧損與非虧損樣本公司之後，虧損公司發生委託書爭奪，對其股價有顯著正相關。

陳玉媚(1997)運用事件研究法，探討董事改選抗爭事件對股價產生之影響，研究樣本為 1990 至 1997 年之上市櫃公司。研究結果顯示：

- (1)召開股東常會部分：對股價產生負向累積報酬，且股價負報酬與抗爭程度強弱及反對派獲得席次多寡成正向關係。
- (2)召開股東臨時會部分：股價有正的累積報酬，且其影響主要來自激烈抗爭及反對派取得席次樣本，惟檢定結果並不顯著。

賴麗紫(1990)以累積平均誤差法(Cumulative Average Residual)及無母數統計方法，以董監事改選事件公司之股價變動，以及抗爭事件前後的公司營運績效是否有顯著差異等方式，探討董(監)事改選抗爭事件對公司價值與營運績效的可能影響。研究樣本為 1986 年到 1988 年間有抗爭事件之 30 家上市公司。研究結果顯示：

- (1)股價方面：就全部抗爭樣本來說，董監事改選抗爭事件，對於股東財富並無顯著的影響。而在區分抗爭強度後，發現激烈抗爭樣本，有顯著負的累積平均誤差，相反地，溫和抗爭樣本卻出現正的累積平均誤差。
- (2)財務資料方面：董監事改選抗爭對於公司的經營績效並無正面的改善效果。

DeAngelo and DeAngelo (1989) 運用事件研究法，採累積平均異常報酬率方式，探討委託書收購對股東財富及高階經理人職位的影響，研究樣本為 1978 年至 1985 年紐約證交所及美國證交所發生委託書收購事件的 60 家上市公司。研究結果顯示：

- (1)對股東財富影響:事件期間(首度公開宣告日起至董監改選結果宣告日止)，委託書收購確實為股東帶來正面效果。
- (2)子事件期分析:於「市場派開始爭奪日」至「爭奪結果宣告日」間及「爭奪見報日」至「爭奪結果宣告日」間，股價出現負報酬。

(3)研究類別分析：在三種研究類別中(反對派取得多數席、反對派取得少數席及反對派未取得席次)，以反對派取得少數席的樣本，對股東財富之正面效果最大。

表 2-2 董監改選對於股價影響之相關文獻

研究者	研究方法	探討主題	與董監改選有關之研究結果
陳啟忠 (2006)	事件研究法	上市櫃公司在董事選舉過程中，關鍵事件日前後期間之股價，是否存在異常報酬。	上市櫃公司前後期事件之 t 檢定方面皆達顯著水準。
紀秀鳳 (2005)	事件研究法	委託書徵求、經營權異動及持有現金比率多寡對於投資者之影響	(1)有董監改選之累積異常報酬大於無董監改選者。 (2)不論經營權是否異動，兩組樣本在事件日以前皆有顯著為正之累積異常報酬。
洪聰敏 (2004)	事件研究法	探討委託書徵求與董監改選對會計資訊與公司價值之影響	(1)在委託書徵求情況下，董監改選非為會計資訊與公司價值之影響因素。 (2)委託書爭奪對股價報酬與盈餘資訊之關係呈正相關。
陳玉媚 (1997)	事件研究法	董事改選抗爭事件對股價產生之影響	(1)股東常會部分：對股價產生負向累積報酬，且與抗爭程度強弱及反對派獲得席次多寡成正向關係。

			(2)股東臨時會部分：對股價產生正的累積報酬，且其影響主要來自激烈抗爭及反對派取得席次之樣本，惟檢定結果並不顯著。
賴麗紫 (1990)	以累積平均 誤差法及無 母數統計方 法	董(監)事改選抗 爭事件對公司價 值與營運績效的 可能影響	區分抗爭強度後，發現激烈抗 爭樣本，有顯著負的累積平均 誤差，相反地，溫和抗爭樣本 卻出現正的累積平均誤差。
DeAngelo, Harry, Linda DeAngelo, and Douglas J. Skinner (1989)	事件研究法，	委託書收購對股 東財富及高階經 理人職位的影響	(1)事件期間，委託書收購確 實為股東帶來正面效果。 (2)反對派取得少數席的樣 本，對股東財富之正面效 果最大。

綜上所述，在探討董監事改選事件的文獻中，其使用之研究方法包含事件研究法、累積平均誤差法及無母數統計方法。所探討過之範圍包括董監事改選事件對股價、會計資訊、公司價值及營運績效之影響，並區分為有委託書徵求(抗爭)及無委託書徵求(無抗爭)。其中對於股價影響的部分，可以發現有董監改選之樣本，具有累積正向異常報酬；而有發生委託書徵求事件之樣本，其股價異常報酬與抗爭程度有關。

第三節 融資比率等三項因子之相關文獻

上市櫃公司的股價變化，如同大盤指數的漲跌，是市場投資人所共同參與產生，而影響股價的因素繁多，依類別可概分為籌碼面及基本面等項，籌碼面依買賣人的不同身份，亦有所分類，其中自然人部分為融資券等，內部人部分為董監事持股率等，

基本面的因子則為公司所處產業及公司資本額大小等等，上述資料屬於公開資訊，也較易於財經網站取得，為一般投資人所運用，係本研究將其納入探討因素之一，本節將蒐整相關文獻，以瞭解其對股價之影響。

一、融資比率

黃日昇(2009)運用向量自我迴歸模型(VAR)，探討報酬率、成交量、融資餘額、融券餘額、外資買賣超、投信買賣超與自營商買賣超七變數間存在著何種相互關係，研究樣本為2006年7月17日至2008年9月18日之上市電子股，樣本頻率為日股價報酬率，並將研究期間作一多頭與空頭時期之劃分；研究結果顯示：

- (1)在因果關係檢定中，得知報酬率為一具領先地位的變數。
- (2)融券方面，餘額增加，無論多頭或空頭時期，將產生先正向後負向之異常報。
- (3)融資方面，餘額增加，於多頭時期，亦產生先正向後負向之異常報酬，但在空頭時期，則使報酬率有正向的反應。

姚怡欣(2008)採用事件研究法之市場模式，分別以普通最小平方法(OLS)、自我相關條件異質變異(GARCH)、似乎無相關(SUR)三種方法，探討台灣證券市場是否存在除權息行情，再加入可能造成異常報酬之變數，以追蹤資料(Panel data)迴歸分析法建立迴歸模型，驗證可能造成異常報酬之因子；研究樣本為1999年至2007年之台灣50成分股。研究結果顯示：

- (1)台灣證券市場確實存在除權行情，以OLS及GARCH方法估計異常報酬，較大的賣壓在除權息前3日，以SUR方法估計異常報酬，較大的賣壓在除權息前5日。
- (2)造成除權息事件之賣壓，可能因子為：高融資使用率、高配息率、外資買賣超比率。
- (3)造成較大之正異常報酬，可能因子為：高配股率、外資買賣超比率。

吳惠萍(2008)運用分量迴歸(Quantile Regression)模型，探討融資餘額、融券餘

額以及外資買賣超此三變數，對於台灣八大類股（水泥窯製、食品飲料、重機重電、紡織纖維、塑膠石化、造紙工業、營造建材、金融保險）股價指數的影響，再進一步探討在股價漲停、跌停時影響的差異性。研究期間為 2006 年 1 月 2 日至 2007 年 12 月 31 日，樣本頻率為日資料。研究結果顯示：

- (1) 融資餘額於股價漲跌停是正向顯著影響，除重機重電類及金融保險類外。
- (2) 融券餘額對股價影響多為正向顯著，惟水泥窯製類股是屬於負向顯著。
- (3) 外資買賣超此變數對於八大類股為正向影響。於水泥窯製類股、食品飲料及紡織纖維的跌停，是負向影響但不顯著。

楊昇翰(2007)採用向量自我迴歸模型，探討加權指數及各類股指數與融資券之關聯性。研究樣本為 2002 年 1 月 2 日至 2005 年 12 月 30 日大盤及 19 種類股共 994 筆，樣本頻率為日資料，研究結果顯示：

- (1) 可藉由融資融券走勢，來預測指數未來之走勢。
- (2) 股價最高時，融資並非最高，但融資最高時，股價已經下挫之類股為：大盤、水泥、紡織人纖、機電、化學、營建、運輸、百貨。

王良惠(2006)運用四因子模型，探討信用交易指標與股票報酬間的關係，以及軋空現象在台灣股市是否真實存在；研究對象為 1994 年第一季至 2004 年第四季之台灣上市公司，以其所處融資和融券指標水準為區間分類，形成投資組合樣本，研究結果顯示：

- (1) 融資券比率與股票報酬關係的部分，發現只有前一期的融券比率對當期的股票報酬率有顯著正向的影響。
- (2) 融資方面，不論短期或長期檢定，均發現隨著融資比率的增加，報酬率呈現先降後升現象，在達到一定的融資水準後轉而下跌。
- (3) 融券方面，結果與融資相同。
- (4) 探討軋空現象方面，有正超額報酬且券資比上升股價上漲之投資組合報酬率最

低，其餘樣本次之。

周文池(2006)採用Granger因果關係及複迴歸分析，從個人投資人及公司投資人之現金流量觀點分析共同基金、融資、庫藏股、現金增資、內部人持股轉讓的現金流量變化與股市報酬之關係，樣本為我國上市加權指數1999年7月至2006年2月之月資料。研究結果顯示：

- (1)融資餘額對加權指數報酬有顯著正相關。
- (2)公司法人的現金流量未明顯領先於加權指數報酬。

葉怡芬(2004)運用Fama and French三因子模型，探討我國股票市場信用交易與股價之間的關係，並檢定利用信用交易資訊所形成的投資策略；研究對象為1991年1月初至2002年12月底間台灣上市公司。研究結果顯示：

- (1)融資或融券水準愈高，原始與超額報酬愈低，然融資在巨量時仍呈現正報酬。
- (2)融券數額佔流通在外股數比例最高與最低區間的投資組合，分別有最高與最低的原始報酬與超額報酬。
- (3)以策略之報酬率而言，買進最高報酬區間並賣出最低報酬區間之策略獲利最高；以持有時間而言，一週的報酬最高。

孫穎慶(2000)運用共整合向量分析，探討信用交易餘額與股價及成交量的長期關係，並利用誤差修正模型觀察變數的短期調整過程及確定變數間的因果關係。研究樣本為1995年1月4日至1998年3月30日，共168筆加權指數、電子類指數及非電子類指數，樣本頻率為週資料。研究結果顯示：

- (1)在三變數共整合分析模型，三類樣本的股價指數、成交量與融資融券餘額，存在長期關係。
- (2)融資與股價指數、成交量呈現正向關係，融券餘額與股價指數、成交量有呈現正向及負向的關係，但不易得到一個確切的長期關係。

王甦(1995)採用 GARCH(1,1)與 GJR-GARCH，探討融資量與融券量的變動與股市波動之間的關係，研究期間為 1992 年 2 月 29 日至 1995 年 3 月 28 日之加權指數；研究結果顯示：

- (1) 落後之融資量的變動對當期之股市產生正報酬，不論考慮之天數為 7 日或 10 日，結果相同；反之，領先之融資量的變動對當期之股市波動沒有明顯效果，亦即股市波動之反應不會優先於融資量的變動。
- (2) 落後 7 日之融券量的變動對當期股價波動的總合影響效果為正，但在 10 日內則總合影響效果不顯著；反之，不論模型所考慮的天數為 7 日或 10 日，其對股市波動之反應亦不會優先於融券量的變動。

Smith (1968)，採用相關分析與模擬方法，探討個別公司信用交易量與股價的關係，以每月融券餘額大於 20,000 張及融券增加 3,000 張以上的個股為研究樣本，研究結果顯示：巨量融券餘額顯示股價波動幅度較大的訊息，但無法預測股價走勢。

表 2-3 融資比率之相關文獻

研究者	研究方法	探討主題	與融資有關之研究結果
黃日昇 (2009)	向量自我迴歸模型(VAR)	報酬率與融資餘額等七項變數間存在著何種相互關係	融資餘額增加，於多頭時期，亦產生先正向後負向之異常報酬，於空頭時期，則使報酬率有正向的反應
姚怡欣 (2008)	事件研究法之市場模式	台灣證券市場是否存在除權息行情	造成除權息事件之賣壓，可能因子為：高融資使用率、高配息率、外資買賣超比率。
吳惠萍	分量迴歸模型	融資餘額等此三項變	融資餘額於股價漲跌停是正向

(2008)		數，對於台灣八大類股 股價指數的影響。	顯著影響，除重機重電類及金融 保險類外。
楊昇翰 (2007)	向量自我迴歸模 型	加權指數及各類股指數 與融資券之關聯性。	可藉由融資融券走勢，來預測指 數未來之走勢。
王良惠 (2006)	四因子模型	信用交易指標與股票報 酬間的關係，以及軋空 現象在台灣股市是否真 實存在	不論短期或長期檢定，均發現隨 著融資比率的增加，報酬率呈現 先降後升現象，在達到一定的融 資水準後轉而下跌。
周文池 (2006)	Granger 因果關 係及複迴歸分析	從現金流量觀點分析融 資及內部人持股轉讓的 現金流量變化與股市報 酬之關係	融資餘額對加權指數報酬有顯 著正相關。
葉怡芬 (2004)	Fama and French 三因子模型	我國股票市場信用交易 與股價之間的關係，並 檢定信用交易資訊所形 成的投資策略	融資或融券水準愈高，原始與超 額報酬愈低，然融資在巨量時仍 呈現正報酬。
孫穎慶 (2000)	共整合向量分析	信用交易餘額與股價 及成交量的長期關係	融資與股價指數、成交量呈現 正向關係。
王姓 (1995)	GARCH(1,1) 與 GJR-GARCH	融資量與融券量的變 動與股市波動之間的 關係	落後之融資量變動，不論考慮 之天數為 7 日或 10 日，對當 期之股市產生正報酬；領先之 融資量變動對當期之股市波 動沒有明顯效果。
Smith (1968)	相關分析與模擬 方法	別公司信用交易量與 股價的關係	巨量融券餘額顯示股價波動 幅度較大的訊息，但無法預測

			股價走勢
--	--	--	------

綜上所述，在探討融資的文獻中，其使用之研究方法包含向量自我迴歸模型、事件研究法、四因子模型、Granger 因果關係及複迴歸分析、共整合向量分析及 GARCH(1,1)與 GJR-GARCH 等，所探討過之主題除成交量與融資餘額等變數之關聯性、是否存在除權息行情、對指數、類股與個股股價的影響；可發現融資與指數及股價的波動確有關聯性。

二、董監事持股比率

「公開發行公司董事監察人股權成數及查核實施規則」業依司法院大法官會議釋字第六三八號解釋令意旨，刪除董監持股不足法定成數罰款的部分，改採資訊揭露方式替代處罰。董監事法定持股成數規定修正後，以資本額 20 億元為基準，增列實收資本額超過 20 億元在 40 億元以下者，全體董事持有股份總額不得少於 5%，全體監察人不得少於 0.5%。實收資本額超過 40 億元在 100 億元以下者，其全體董事持有股份總額不得少於 4%，全體監察人不得少於 0.4%。實收資本額超過 100 億元在 500 億元以下者，其全體董事持有股份總額不得少於 3%，全體監察人不得少於 0.3%。實收資本額超過 500 億元在 1 千億元以下者，其全體董事持有股份總額不得少於 2%，全體監察人不得少於 0.2%。實收資本額超過 1 千億元者，全體董事持有股份總額不得少於 1%，全體監察人不得少於 0.1%；若公開發行公司董監事持股不足法定成數，且未揭露資訊者，仍可依規定罰款。顯見董監事持股比率，以主管機關角度而言，仍係重要資訊。本節將蒐整相關文獻，以瞭解其對股價的影響程度。

鄭雅尹(2011)採用事件研究法，探討在股東常會召開前，於決議股東常會開會日期及市場最後買進日與股價之關聯性，且區分全面改選董監事、補選董監事及無選舉董監事三類，並進一步分析有董監事改選之董監事持股對股價的影響，研究樣本為 2005 年至 2010 年臺灣上市公司，研究結果顯示：

- (1)有董監事選舉事件較無董監事選舉事件，有顯著異常報酬率。
- (2)全面改選、補選及無改(補)選董監事事件，在董事會開會後第一個營業日及市場最後買進日前十二個營業日皆具有正向異常報酬。
- (3)董監事持股比率低於 20%有負向的累積異常報酬出現，且於市場最後買進日較顯著性。

范惠緣(2008)採用固定效果模型，探討股權結構對於股價是否具有顯著解釋力，樣本為 2001 年至 2007 年屬於台灣TFT-LCD產業的個股。研究結果顯示：

- (1)機構投資持股與公司價值呈顯著且正向關係，結果支持「效率監督假說」。
- (2)內部人持股比例對股價的造成的影響呈顯著且正向關係，研究結果與「利益收斂假說」吻合。

林淑棻(2006)運用敘述性統計分析、相關性分析、迴歸分析，根據董事會組成結構及公司股權結構等三個主要構面，來探討其與代理成本以及公司價值之關聯性。研究樣本為 2001 年台灣上市公司，經刪除金融股與資料不全部分，共 451 個樣本。研究結果顯示：

- (1)董事會股權結構：董事持股比重與公司經營績效間大致呈現正向的關係。另外，獨立董事與創投董事席次多寡與公司績效間無顯著關係；董事(長)兼任總經理的職位重疊現象與績效表現不佳有密切關聯性。
- (2)公司股權結構：機構法人持股比重越高，公司的經營績效越好；此比例以 8%為分界，持股未達 8%前，與公司績效間有符合利益收斂假說的正向關係；持股超過 8%，則轉為利益掠奪假說之負向關聯性。

楊啟聖(2005)採用事件研究法，談討董監改選前董監持股不足之上市公司對股價所造成之影響，研究結果顯示：

- (1)持股可能不足以連任之董監，會於董監改選前補足，其股價有顯著異常報酬。

- (2) 持股不足之董監，補足多寡依公司規模而不同，規模愈小其異常報酬愈大。
- (3) 股東人數愈少之投資組合，其異常報酬愈大，惟股東人數最少之投資組合例外。
- (4) 董監改選前，持股不足且規模越小、持股比例愈低者，股價異常報酬較大。

楊慧玲(2000)採用事件研究法、兩母體平均數差的t檢定、相關分析與迴歸分析等研究方法，探討台灣上市公司董事會結構及其變動對董事會改選所造成短期股東財富變化與長期經營績效的影響，研究樣本為 1992 至 1998 年 667 間台灣上市公司，研究結果顯示：

- (1) 在停止過戶日前一個月的期間，累積平均超常報酬率顯著大於零。
- (2) 停止過戶日後，股價報酬率相對於市場報酬率卻呈現下降的趨勢，累積平均超常報酬率顯著小於零。
- (3) 就董事會持股比率而言，對短期股東財富與長期經營績效的影響呈顯著的正相關，且董事會持股比率增加的公司，其長期經營的績效較董事會持股比率減少的公司為佳。

Dodd and Warner (1983) 採用事件研究法，探討委託書收購對上市公司股東財富的影響，研究樣本為 1962 年至 1978 年曾發生委託書收購事件之 96 家紐約證交所上市公司，研究結果顯示：

- (1) 委託書收購公開宣告日前 59 天至至董監改選結果宣告日止，樣本公司平均累積異常報酬顯著為正。
- (2) 公開宣告日前 20 至 10 天，其股價表現顯著為正。
- (3) 以結果宣告日前後 2 日股價而言，反對派獲得任何席次時，股價為正，反對派未獲得任何席次時，股價為負，顯示委託書收購對股東財富有正向影響。

表 2-4 與董監持股比率相關之文獻

研究者	研究方法	探討主題	與董監持股比率有關之研究結果
鄭雅尹 (2011)	事件研究法	在股東常會召開前，於決議股東常會開會日期及市場最後買進日與股價之關聯性	董監事持股比率低於 20%有負向的累積異常報酬出現，且於市場最後買進日較顯著性。
范惠緣 (2008)	固定效果模型	股權結構對於股價是否具有顯著解釋力	內部人持股比例對股價的造成的影響呈顯著且正向關係
林淑荼 (2006)	敘述性統計分析、相關性分析、迴歸分析	依董事會組成結構等三個構面，探討其與公司價值之關聯性	董事持股比重與公司經營績效間大致呈現正向的關係。
楊啟聖 (2005)	事件研究法	董監改選前董監持股不足之上市公司對股價所造成之影響	(1) 持股可能不足以連任之董監，會於董監改選前補足，其股價有顯著異常報酬。 (2) 董監補足多寡依公司規模不同，規模愈小其異常報酬愈大。 (3) 董監改選前，持股不足且規模越小、持股比例愈低者，股價異常報酬較大。
楊慧玲 (2000)	事件研究法、兩母體平均數差的 t 檢定、相關性分析與迴歸分析	台灣上市公司董事會結構及其變動對董事會改選所造成短期股東財富變化與長期經營績效的影響	董事會持股比率，對短期股東財富與長期經營績效的影響呈顯著的正面相關；且董事會持股比率增加的公司，其長期經營的績效較董事會持股比率減少的公司為佳。
Dodd and	事件研究法	委託書收購對上市公司	委託書收購公開宣告日前 59 天

Warner (1983)		股東財富的影響	至董監改選結果宣告日止，平均累積異常報酬顯著為正。
------------------	--	---------	---------------------------

綜上所述，在探討董監持股比率的文獻中，其使用之研究方法包含事件研究法、固定效果模型、敘述性統計分析、相關性分析及迴歸分析等，所探討過之事件包含決議股東常會開會日期、市場最後買進日及董監改選，所探討的範圍主要係持股比率對於股價、公司價值與經營績效的影響；可瞭解董監事持股比率較低之公司，會於改選前出現異常報酬，且與規模有關；持股比率較高之公司，其長期經營績效也較佳。

三、公司資本額

公司法第 393 條規定，執行業務或代表公司之股東、公司所營事業、資本總額或實收資本額等 7 項登記事項，主管機關應予公開，任何人得向主管機關申請查閱或抄錄，在主管機關之立場，實收資本額係屬於重大且應公開資訊，亦為制度面之強制規範，本節將蒐整相關文獻，以瞭解其對股價的影響及探討的方向。

廖家偉(2011)運用事件研究法及市場模式，探討平面媒體推薦個股資訊對股價影響，研究樣本為 2008 年 1 月 1 日至 2010 年 12 月 31 日工商時報每週日的證券投資版所刊登之「法人票選股」，研究結果顯示：

- (1)「法人票選股」於推薦日前就已經出現很顯著的異常報酬，尤其以事件日前二日所產生的異常報酬值較大，故公開推薦買進的資訊不具資訊內涵。
- (2)資本額較小規模公司之異常報酬在事件日前後，漲跌幅度比資本額較大規模公司來得大，尤其事件日前，小規模公司報酬率明顯高於大規模公司，故規模效應存在於台灣股票市場。
- (3)投資人若利用報紙專欄所推薦買進的資訊買進個股，已無法獲得顯著的異常報酬，故可推論台灣股市符合半強式效率市場。

謝淑敏(2007)運用事件研究法，探討台灣上市電子公司召開法人說明會宣告之效果。實證結果顯示：法人說明會宣告具資訊效果，而且在法人說明會期間內股價異常報酬的變動與公司資本額大小、公司透明度高低、同一公司一年內召開法人說明會之次數呈現負相關。而法人買賣超，則與股價異常報酬的變動呈現正向關係。

吳國明(2005)運用敘述統計、變異數分析、Duncan檢定、Levene's 檢定、Welch's 檢定、Mann-Whitney U 檢定及迴歸分析等方法，探討上市電子公司董監事組成特性及股權結構對公司經營績效之關聯性，研究樣本為 2003 年之 269 家上市電子業，研究結果顯示：

- (1)董事會組成方面：董事會規模越大則董事長兼任總經理的情況較不會發生，法人機構持股比例也越大。
- (2)股權結構方面：董監事持股比例與法人機構持股比例則呈顯著正相關。另管理者持股比例也與法人機構持股比例呈現顯著正相關。
- (3)公司資本額較大，其董事會組成的規模就較大，而其法人機構持股比例也較高其公司經營績效就越好。

洪維致(2004)運用變異數及干擾變項之研究方法，探討資本額、每股盈餘、財報更新次數與IPO股價之相關性，研究樣本為 2003 年 1 月 1 日至民國 2003 年 12 月 31 日國內公司初次上市櫃公司，共八十七家，為研究對象，研究結果顯示：資本額、財測更新次數及每股盈餘的確對於IPO股價有顯著影響；而有關干擾變項對其干擾關係則獲得支持。

吳子儀(2003)運用 ADF 單根檢定法及 GARCH 模型，探討台灣電子股報酬率在不同景氣循環中，公司股本大小對於報酬率是否有顯著影響效果。研究樣本為 1997 年至 2002 年之五十家上市電子公司，樣本頻率為月報酬資料；研究結果顯示：當景氣繁榮時，股本較小公司規模較有顯著的投資報酬；若景氣不佳時，公司規模效應並未對

股票報酬產生影響。

Martikainen, T. and Puttonen, V. (1995)運用共整合模型，探討大小公司是否存在資訊傳遞不一現象，研究樣本為芬蘭赫爾斯基證交所 1975 年至 1986 年上市公司，樣本頻率為週報酬資料；研究結果顯示：

- (1)大小公司之間存在股價共整合關係。
- (2)以誤差修正模型 (error correction model) 探討因果關係，顯示短期內大公司之前期股價可預測小公司股價，但反之則否；長期而言，二者間股價互動明顯。
- (3)綜上，大小公司間的資訊傳遞，的確不對稱，且是由大公司傳遞至小公司。

表 2-5 與公司資本額相關之文獻

研究者	研究方法	探討主題	與資本額有關之研究結果
廖家偉 (2011)	事件研究法及 市場模式	平面媒體推薦個股資 訊對股價影響	資本額較小之公司，事件日前後 異常報酬較大，尤其是事件日 前，報酬率明顯高於資本額較大 之公司，故規模效應存在於台灣 股票市場。
謝淑敏 (2007)	事件研究法	台灣上市電子公司召 開法人說明會宣告之 效果	法人說明會期間內股價異常報 酬的變動與公司資本額大小等 變數呈現負相關。
吳國明 (2005)	敘述統計、變異 數分析及迴歸 分析等	上市電子公司董監事 組成特性及股權結構 對公司經營績效之關 聯性	公司資本額較大，其董事會組成 的規模就較大，而其法人機構持 股比例也較高其公司經營績效 就越好。
洪維致	變異數及干擾	資本額等變數與 IPO	資本額等變數對於 IPO 股價有顯

(2004)	變項	股價之相關性	著影響。
吳子儀 (2003)	ADF 單根檢定 法及 GARCH 模 型	台灣電子股報酬率在 不同景氣循環中，公 司股本大小對於報酬 率是否有顯著影響效 果	當景氣繁榮時，較小公司規模 較有顯著的投資報酬；若景氣 不佳時，公司規模效應並未對 股票報酬產生影響。
Martikainen, T. and Puttonen, V. (1995)	共整合模型	大小公司是否存在資 訊傳遞不一現象	大小公司間的資訊傳遞，的確 不對稱，且是由大公司傳遞至 小公司。

綜上所述，在探討公司資本額的文獻中，其使用之研究方法包含事件研究法、事件研究法、市場模式、敘述統計、變異數分析及迴歸分析等，所探討過之事件包含平面媒體推薦日及法人說明會，所探討的範圍主要係資本額與經營績效及 IPO 股價之關聯，亦有不同景氣循環下，公司股本大小對於報酬率的影響。綜整研究結果可以發現，就上述兩事件而言，資本額較小之公司，異常報酬較大；就資本額與經營績效及 IPO 股價之關聯性而言，資本額較大之公司，較有正向異常報酬；且大小公司之間存在股價共整合關係。

第四節 文獻探討結論

就制度面而言，個股需暫停信用交易之情形，有下列兩種情形：

- 一、證交所及櫃買中心，依據財政部證期會所頒「有價證券得為融資融券標準」第四條略以：「…有下列情事之一者，一、上市股票、臺灣存託憑證變更交易方法為全額交割…，四、上市或上櫃股票每股淨值低於票面，…七、有鉅額違約情事且

融資或融券餘額達一定比率…」等 11 項，公告暫停股票之融資、融券交易。

二、依復華證券金融股份有限公司融資融券業務操作辦法第 38 條規定，上市公司股東常會召開前暫停信用交易。

惟綜合上述相關文獻，探討「暫停信用交易」為主體之研究，以召開股東常會較多，其變數包含高融資類、高融券類、低現金股利、小股本類、傳產類、高稅額扣抵比率類、高股利類及弱勢股類，顯然與因召開股東常會之樣本較多有關。

另探討「融資餘額」的相關文獻，其方向大都為融資餘額對指數、類股與個股股價的影響，其所研究之事件，多為除權息；另探討「董監事持股比率」之文獻，其探討事件之方向分為兩部分，包含股東常會開會日期及董監改選，範圍主要係持股比率對於股價、公司價值與經營績效的影響。另綜整探討「公司資本額」的文獻，可發現其研究之事件為平面媒體推薦日及法人說明會，並無探討本變數與暫停信用交易之關聯性。

股東常會係公開發行上市的公司，依據公司法第 165 條規定，每年召開，所以相較於其他暫停信用交易的發生頻率，本項係發生期相對固定之事件，故對於模型內的影響變數，控制性也較高。

依我國近年上市公司之現況，不論以交易類別、交易金額或公司數量，均以電子類為首，因此本研究的探討標的，即係依公司法第 165 條規定，召開股東常會而暫停信用交易之上市電子公司，並以事件研究法探討股價異常報酬率之影響型態，並分析影響異常報酬之因子，已瞭解不同特性之股票，其異常報酬型態，俾利作為投資人決策參考。

依本研究上述探討暫停信用交易之文獻，可確實發現樣本於事件期存在異常報酬，以類別而言，此現象存在於高融資類等，就發生時間而言，事件日前後均有不同類別的股票，產生異常報酬。故本研究將樣本依融資餘額水位、資本額大小及董事持股比率等，加以分類探討，期能對本研究事件中，不同類別股票之報酬率型態，有更詳細的分析。

本研究將預期會產生異常報酬之型態，依發生時期分為 3 類：(1)在事件發生日前

至事件期；(2)事件期內的暫停信用交易 7 日循環；(3)恢復信用交易後，仍有顯著異常報酬率的現象。

第三章 研究設計

本章主要說明本研究所採用的研究方法，包含四個章節，第一節為研究流程，第二節說明資料取得來源及樣本個股數量，第三節敘述所採用之事件研究法及異常報酬的計算與檢定，第四節說明樣本分類及檢定方式。

第一節 研究流程

本研究係以 2008 年至 2010 年暫停信用交易的上市電子股為研究樣本，採事件研究法分析研究樣本因召開股東常會而暫停信用交易，並依有無董監改選予以分類，以瞭解股價報酬之影響型態。

本研究先蒐整 3 年度之樣本後，按是否發生董監改選予以初步分類，再依資本額、融資比率及董監持股比率等變數進行事件窗口分析，並透過統計方式檢定研究結果，來探討研究事件對於股票異常報酬率之影響型態，以瞭解不同類別股票之異常股價報酬率。並讓不同屬性之投資人，作為當沖或波段操作之決策參考。研究流程如圖 3-1：

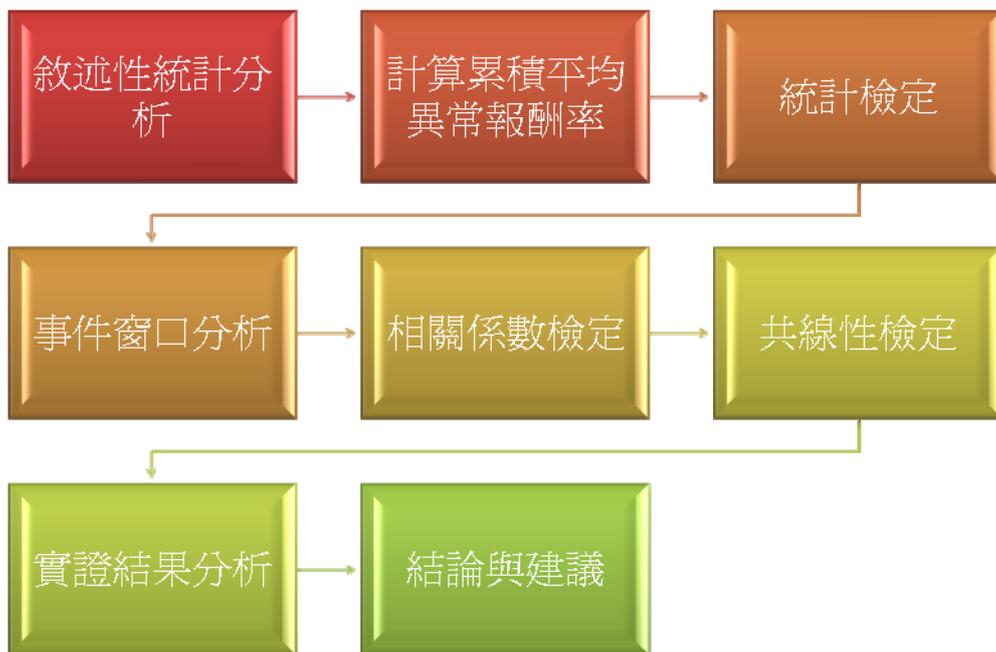


圖 3-1 研究流程圖

第二節 資料來源及選取

一、資料來源

本研究資料來源為台灣經濟新報資料庫(Taiwan Economic Journal Data Bank, TEJ)。並選定 2008 年至 2010 年共計三年為研究期間，以各年度因召開股東常會而暫停信用交易的上市電子類股為研究樣本。

二、資料選取

在資料選取方面，考量我國上市之證券交易市場中，電子類股的成交金額為市場內各類股之最，基於實用原則及比例原則，故本研究以台灣上市電子類股為研究樣本。

因本研究樣本係選取每年度暫停信用交易之上市電子股，然因我國上市公司之特性，其召開日期非呈現常態分配，而係集中於特定日期(如圖 3-2、3-3)，故為減少各年度中其他影響股價因素，如行業景氣循環、大盤多空趨勢及法人買賣等因素，本研究將所有樣本合併，採跨年度方式探討，期能降低上述因素於研究期間之影響，進而忠實呈現研究事件對股價報酬之影響型態。

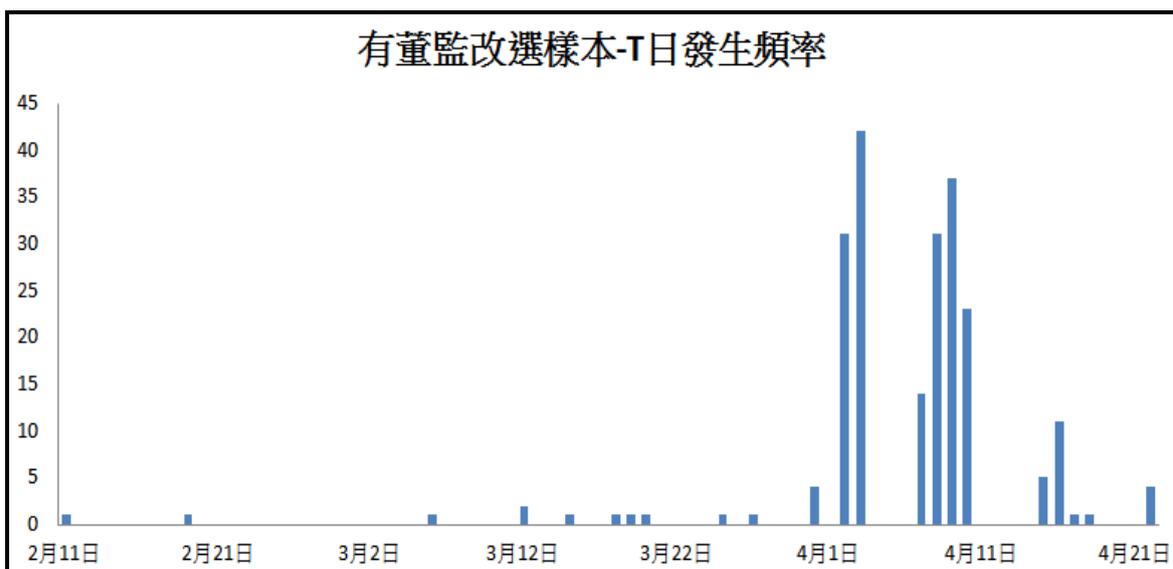


圖 3-2 事件發生日直方圖-有董監改選

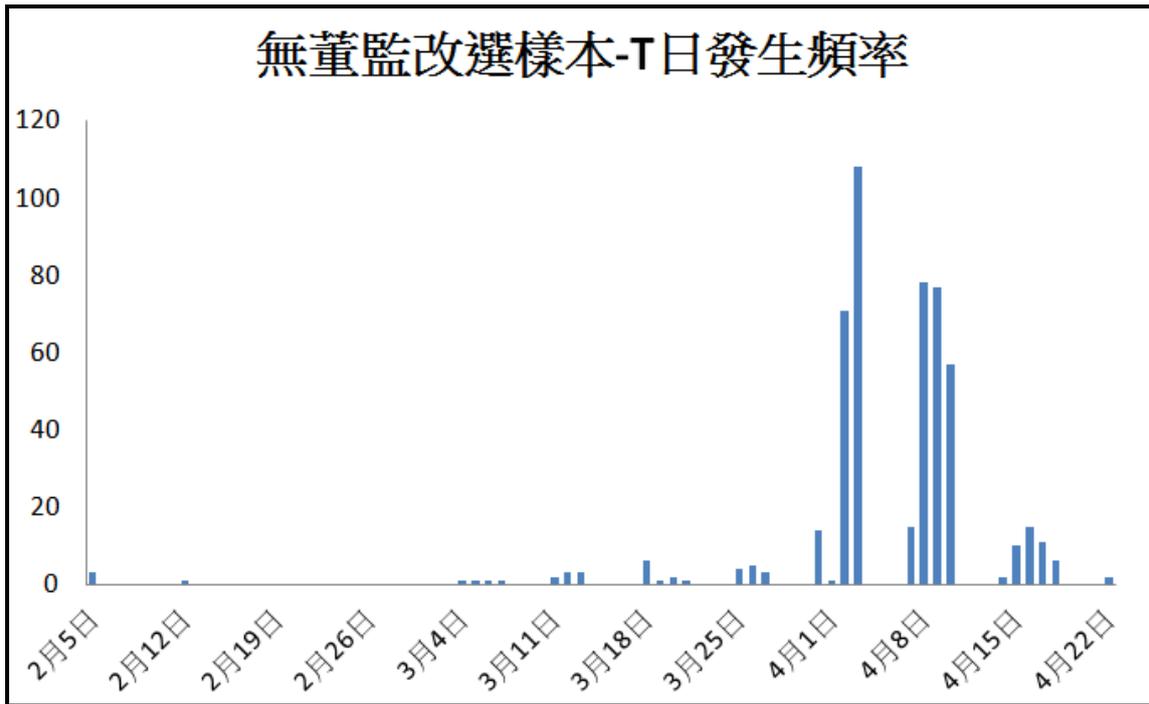


圖 3-3 事件發生日直方圖-無董監改選

沈中華與李建然(2000)「事件研究法—財務與會計實證研究必備」內指出，雖日報酬率資料型態非常態分配，但在中央極限定理(Central Limit Theorem)假設下，樣本數目越多，將越趨於常態分配。

另也指出，在事件研究中須依其事件之影響範圍擬定事件期間，且多數以 30 日為基準。且短期事件之發生，採取日資料較能貼近實況，故本研究依以上所述，以日資料為樣本頻率，經初步剔除無信用交易之個股，篩選出符合研究範疇之樣本，有董監改選部分計 298 家，無董監改選部分計 505 家。

三、樣本說明

經分析，造成樣本集中召開股東常會之因素，係因我國證券市場中，法人參與比率約 3 成至 4 成間，而一般大眾參與證券市場的比重高達 6 成到 7 成，故具有淺碟型市場特色。另相對於專業法人投資機構，一般大眾研究時間較少，對於法令熟悉度也較為不足，故以往多有所謂「職業股東」，利用收購委託書等方式，取得投票權，或利用法令規則，於股東常會影響程序進行。故造成本研究之樣本，為避免職業股東的

干擾，傾向於集中每年固定日期召開股東常會。

四、樣本公司分類

由本研究之文獻探討可以看出，對於因召開股東常會而暫停信用交易之研究，若以整體類股的角度分析，並不容易辨識個股的差異，且在操作實務上難以執行，但若將個別公司的融資比率等基本資料，加以分類探討，則較易瞭解不同類別的个股，於研究期間之股價型態。

故本研究先行蒐整 2008 年至 2010 年，符合採樣標準之樣本，先按是否發生董監改選分為兩類，再依其融資比率、董監持股比率、資本額大小，排序後依序 5 等分分類，俾利瞭解並剖析不同類型樣本之差異性。

第三節 研究假說

融資與融券係股票市場中重要的信用融通交易制度，上市櫃公司召開股東會時，必須完成統計發行股數及確認股東人數等程序，為完成上述作業，於某段時間不能使用融資或融券買賣股票，於此暫停信用交易期間，制度面造成股票買賣方式與平日不同，就買方而言，分為兩部分，一為暫停融資--停止過戶前 5 個營業日起，停止融資買進 3 天，如某檔股票平日成交量，融資佔一定比例，則此三天中，買方力道可能較為減弱，二為融卷回補--融券者應於停止過戶 6 個營業日前還券了結，如融卷在停止過戶 6 個營業日前，仍有一定比例，則需於公開交易市場買進回補，造成買方力道增加；就賣方而言，為暫停融卷--於停止過戶前 7 個營業日起，停止融卷賣出 5 天，如某檔股票平日成交量，融卷佔一定比例，則此 5 天中，賣方力道可能較為減弱。詳細分析暫停信用期間，可瞭解停止過戶的前 6 個交易日，發生停止融卷、融卷回補、停止融資、恢復融資卷等四個重要之交易事項，因此 7 日係每 3 年固定發生，故本文依相關文獻，稱為 7 日循環(如圖 3-4)，並將其分為 3 個階段，第 1 階段為停止融券日至融券回補日，第 2 階段為停止融資日至恢復資券前 1 日，第 3 階段為恢復資券日至停止過戶日，並據以建立本文之研究假說：



圖 3-4 暫停信用交易期間序列圖

假說 1：在 7 日循環第 1 階段，買方計融卷強制回補、融資買進及董監買進等部分，所以在此階段會股價上漲。

假說 2：在 7 日循環第 2 階段，買方減少融券強制回補與融資買進兩部分，加上前日融資買進無法當日沖銷，因此在此階段預期會產生負的股價異常報酬率。

假說 3：在 7 日循環第 3 階段，買賣條件回復為一般的交易機制，且再過兩日即為停止過戶日，董監若需增加持股，可於本期間買進，故預期此階段會出現正的股價異常報酬率。

第四節 事件研究法

運用事件研究法之主要目的，在於探討當某一資訊或事件發生，是否造成研究標的的異常波動。因本研究主題係探討因召開股東常會而暫停信用交易，對股價之影響，故將依循事件研究法，採用下列程序，以探討研究樣本是否有「異常報酬率」(Abnormal Returns' Rate, AR)。

一、時間參數的選擇

時間參數之選擇，在事件研究法中有相當重要，故先行律定本研究時間參數，本研究參照復華證券金融公司融資融券業務操作辦法第 38 條規定，定義時間參數如下：

1. 事件發生日：基於暫停信用交易事件以停止融券日起始，故以本日為事件發生日(T=0)。
2. 相對天數：以(T=0)表示事件日，而以 T-X 日表示事件日前第 X 個交易日，T+X 表示事件日後第 X 個交易日。
3. 事件期：以事件發生日(T=0)為中點，前後 15 個交易日為研究事件期。
4. 估計期：以 T-16 日為基準，往前列入 149 個交易日，共 150 個交易日為估計期。
5. 觀測期：事件期加計估計期，共 180 個交易日為觀測期。

上述各時間參數的關係描繪如下圖 3-5。

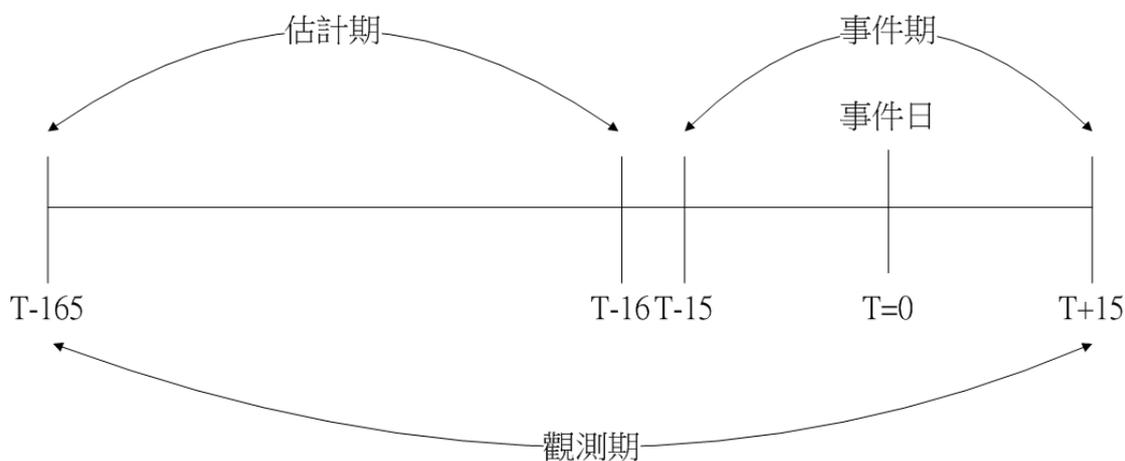


圖 3-5 時間參數圖

二、事件窗口設計

本研究設置並探討事件窗口之目的，係為深入分析暫停信用交易期，因先後停止融資券，再於同日恢復融資券，所造成之制度面買賣方式失衡，對於股

票報酬影響之型態以及幅度大小。另為瞭解研究事件對於股票報酬率延續影響，亦詳加檢視哪些特性之樣本會在事件期產生連續性波動現象，可作為投資人參與波段買賣之觀察態樣。

第一事件窗口(-1, +1)之累積異常報酬率(CAR(-1, 1))，為暫停信用交易前一個交易日(t=-1)與融券最後回補日(t=+1)之累積異常報酬率相減，所得出之結果，目的係觀察停止融券賣出及強制回補融券的效應。

第二事件窗口(+2, +4)的累積異常報酬率(CAR(+2, +4))，為停止融資日(t=+2)與第五觀察日(t=+4)的累積異常報酬相減，所得出之結果。目的係觀察停止融資券交易期間，樣本之累積異常報酬型態及影響幅度。

第三事件窗口(+5, +7)的累積異常報酬率(CAR(+5, +7))為恢復資券日(t=+4)與停止過戶日(t=+5)的累積異常報酬相減，所得出之結果。最主要用於觀察恢復信用交易及參與過戶此兩項制度面機制，對於樣本之累積異常報酬影響型態及幅度。事件窗口的設置圖如圖 3-6：

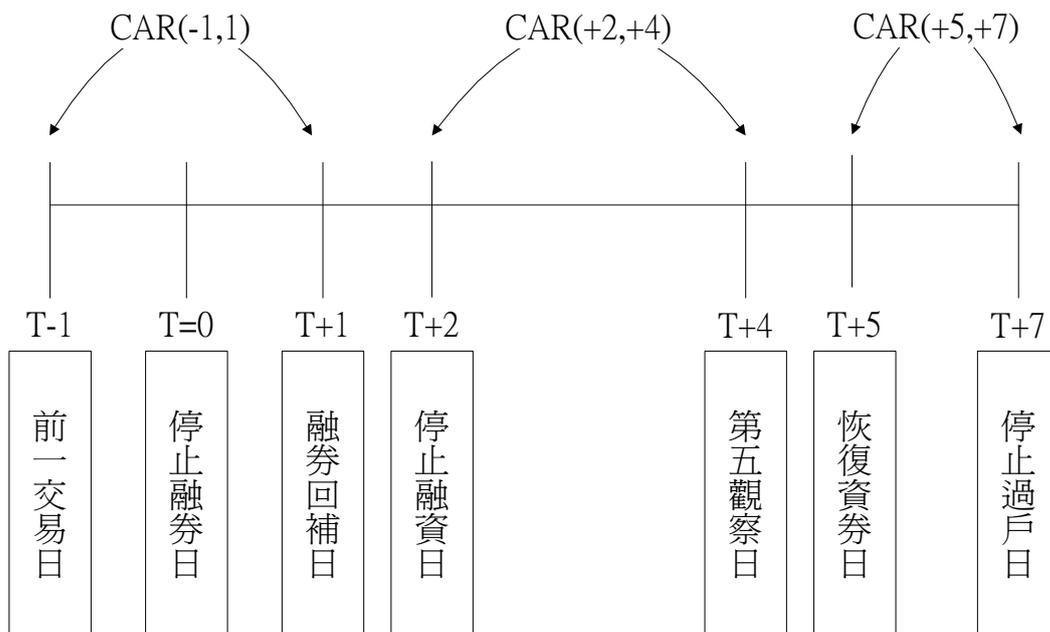


圖 3-6 事件窗口設置圖

三、資料處理

(一)樣本個股股價報酬率之計算

將樣本個股 i 在第 t 期的收盤股價，除以第 $t-1$ 期的收盤股價，之後將其取自然對數。公式如(3-2a)：

$$R_{it} = \ln\{P_{i,t}/P_{i,t-1}\} \dots\dots\dots (3-2a)$$

其中

R_{it} ：樣本個股 i 在第 t 期的報酬率

$P_{i,t}$ ：樣本個股 i 在第 t 期之收盤股價

$P_{i,t-1}$ ：樣本個股 i 在第 $t-1$ 期之收盤股價

(二)計算期望報酬率

期望報酬率係評估事件未發生時之預期報酬水準。最早由 Sharpe(1964) 及 Lintner(1965)使用市場模式來估計個別公司之預期報酬率，另依 Brenner(1979)的研究，風險調整法模型內(Risk-Adjusted Returns Model)，市場模式與其他較複雜的模式效果相當，且透過第二章之文獻探討可以發現，此模式亦廣泛應用，故本研究採用此模式計算期望報酬率。

市場模式主要利用最小平方法(Ordinary Least Square, OLS)，將個別證券的系統風險(systematic risk)，即 β_i 係數，作為個別證券報酬率的預測因子。公式如(3-2b)：

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots (3-2b)$$

$$t = t_1, t_2, \dots; i = 1, 2, \dots, N$$

其中

R_{it} ：事件於第 t 期的股票報酬

α_i ：截距項

β_i ：Beta 係數

e_{it} ：殘差項

四、估計異常報酬率

所謂異常報酬率(AR)，係該事件未發生時之期望報酬率與實際報酬率之差，其主要作用在於探討每一樣本是否因事件發生而產生異常報酬。以本研究而言，運用估計期($t=-165$ 到 -16)的資料，以最小平方法求算 α_i 及 β_i 之估計值 $\hat{\alpha}_i$ 及 $\hat{\beta}_i$ ；再將事件期($t=-15$ 到 $+14$)之市場報酬率，代入估計之市場模式，即可算出樣本之預計報酬率 $E(\hat{R}_{it})$ 。再算出事件期間實際報酬率與預算報酬率之差，得出事件期之異常報酬率 AR_{it} 。另將樣本異常報酬率加總後除於樣本數，即可得出樣本平均異常報酬率 \overline{AR}_i 。僅將上述計算式依序列示如后：

(一)異常報酬率(AR_{it})之計算

異常報酬率是運用事件期中之股票報酬率，扣除預計報酬率。算式如

(3-3a)：

$$AR_{it} = R_{it} - E(\hat{R}_{it}) \dots\dots\dots (3-3a)$$

其中

AR_{it} ：第 i 種證券於第 t 日之異常報酬率

R_{it} ：第 i 種證券於事件期中第 t 日之實際報酬率

$E(\hat{R}_{it})$ ：第 i 種證券於第 t 日之預期報酬率

(二)平均異常報酬(\overline{AR}_i)

個別樣本異常報酬率之形成因素，除研究事件外，可能包含其他因素對股價之影響，這些因素可能造成股價之異常波動，故為降低其對異常報酬率之影響，應將所有樣本中之異常報酬予以平均，以顯現研究事件對股價異常報酬率之影響，公式如(3-3b)：

$$\overline{AR}_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n ER_{t_i} \dots \dots \dots (3-3b)$$

其中

\overline{AR}_t ：第 t 日的平均異常報酬率

N：樣本數目

(三) 累積平均異常報酬率(CAR_t)

為瞭解某特定期間之異常報酬率，本研究累加觀察期內某特定期間之平均異常報酬率，算出累積平均異常報酬率(Cumulative Abnormal Return, CAR)，公式如(3-3c)與(3-3d)：

$$CAR_{t_i, t_j} = \sum_{t_i}^{t_j} AR_t \dots \dots \dots (3-3c)$$

$$\overline{CAR}_{t_i, t_j} = \sum_{t_i}^{t_j} CAR_{t_i, t_j} / N \dots \dots \dots (3-3d)$$

其中

$\overline{CAR}_{t_i, t_j}$ ：t_i到t_j之累積平均異常報酬率

t_i：計算CAR_{t_i, t_j}的起始日

t_j：計算CAR_{t_i, t_j}的終止日

五、統計檢定

為檢定樣本平均異常報酬率及累積平均異常報酬率，是否顯著異於零，通常採用有母數(parametric test)與無母數(nonparametric test)檢定兩種方式。

經參酌與本研究相關之文獻，檢定方式主要採用有母數檢定，係因其係以常態分配理論為基礎，故假設異常報酬率為常態分配；無母數檢定則勿需對異常報酬率分配作任何假設。

另儘管個別樣本之異常報酬率非屬常態分配，然只需橫剖面個別證券異常報酬率的分配，為獨立且齊一時(independent and identical distribution)，則依中央極限定理(Central Limit Theorem)，當樣本量越大，越能使樣本橫剖面平均異常報酬率趨於常態分配。就文獻中之實證而言，Brown and Warner(1980, 1985)、Berry, Gallinger and Henderson(1990)發現，個別證券的異常報酬率通常非屬常態分配(尤其是股票日報酬，此現象更為明顯)，然當樣本數量增加，橫剖面異常報酬率之分配則逐漸趨近於常態分配；綜上所述，本研究採用有母數檢定法作為檢定方式。

(一)事件期平均異常報酬率(AR_t)檢定

本研究將採用 t 統計量檢定事件期中交易日之異常報酬是否顯著異於零。虛無假設、對立假設及統計量如(3-4a)：

$$H_0 : AR_t = 0$$

$$H_1 : AR_t \neq 0$$

$$T(AR_t) = \frac{\overline{AR}_t}{S(AR)} = \frac{AR_t}{\sqrt{\frac{1}{N(N-1)} \sum_{i=1}^n \left[AR_{it} - \frac{\sum_{i=1}^n AR_{it}}{N} \right]^2}} \dots \dots (3-4a)$$

其中

\overline{AR}_t ：估計期內平均異常報酬之算數平均數

$S(AR)$ ：估計期內平均異常報酬率之標準差

(二)事件窗口累積平均異常報酬 (CAR_t)之檢定

運用有母數檢定法之 t 統計量，檢定事件期及後續觀察期之累積異常報酬是否顯著異於零。虛無假設、對立假設及統計量如(3-4b)：

$$H_0 : CAR_{t1,t2} = 0$$

$$H_1 : CAR_{t1,t2} \neq 0$$

$$\begin{aligned} T(CAR_{t1,t2}) &= \frac{\overline{CAR_{t1,t2}}}{S(CAR_{t1,t2})} \\ &= \frac{\overline{CAR_{t1,t2}}}{\sqrt{\frac{1}{N(N-1)} \sum_{i=1}^n \left[CAR_{t1,t2} - \frac{\sum_{i=1}^n CAR_{t1,t2}}{N} \right]^2}} \dots \dots (3-4b) \end{aligned}$$

其中

$\overline{CAR_{t1,t2}}$ ：估計期內累積平均異常報酬之算數平均數

$S(CAR_{t1,t2})$ ：估計期內累積平均異常報酬率之標準差

六、資料檢定

依據研究的型態，迴歸的資料一般分為時間序列(time-series)與橫斷面(cross-sectional)兩種，而本研究即屬於後者。在將樣本資料代入模型前，首先須以相關係數檢定，了解自變數與應變數之關係，另為避免迴歸式中，自變數間存在共線性(multicollinearity)或對參數估計產生誤差，故須對研究資料作共線性及殘差項異質性檢定，再運用 F 檢定篩選各事件窗口適合之變數，茲詳述如后：

(一) 相關係數檢定

本研究執行相關係數檢定之目的，係檢視各自變數與應變數之線性關係，並採用共變數以定義母體相關係數：

$$\rho = \frac{\text{Cov}(X, Y)}{\sigma_x \sigma_y} = \frac{E(XY) - E(X)E(Y)}{\sigma_x \sigma_y}, -1 \leq \rho \leq 1 \dots \dots \dots (3-5)$$

ρ 的最大相似估計量為 γ ，稱為樣本相關係數：

$$\gamma = \frac{s(X, Y)}{s(X)s(Y)} = \frac{\sum(X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sqrt{\sum(X - \bar{X})^2 \sum(Y - \bar{Y})^2}} \dots \dots \dots (3-6)$$

當 $\gamma > 0$ ，意謂為正相關，當 $\gamma < 0$ ，意謂為負相關。故觀察 γ 即可瞭解變數間之關係，若有 $\gamma > 0.7$ 以上之變數，即代表呈現高度正相關。

(二) 共線性檢定

當自變數間存在相關性，即稱為「共線性」，然如具高度共線性時，將可能增加迴歸係數變異性，如有此情形，即使自變數確與應變數相關，也難以在有限樣本中，檢定出顯著性，而量測共線性之高低，一般採用變異數膨脹因子(variance inflation factor, VIF)，若 $VIF < 10$ ，則代表自變數間無共線性問題。

(三) 迴歸變數篩選檢定

Schmidt 於 2005 年提出多元迴歸(Multivariate Regression)，其意涵係模型變數超過一個時，即運用受限模型(restricted model)與非受限模型(unrestricted model)之殘差平方和(sum of squared residual, SSR)，以 F 檢定篩選出變數，茲列舉公式如后：

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0, i=1, 2, 3 \dots$$

$$F = \frac{(SSR_R - SSR_{UR})/\gamma}{SSR_{UR}/df} \dots \dots \dots (3-7)$$

其中

SSR_R : 受限模型之 SSR

SSR_{UR} : 未受限模型之 SSR

γ : 限制變數之數量

df : 未受限模型之自由度

若 F 統計量大於臨界值(critical value)，表示未受限模型之變數優於受限模型之變數，即意謂拒絕虛無假設，反之若受限模型之變數優於未受限模型之變數，意謂未拒絕虛無假設。

第四章 實證結果

本章主要係按上述章節的研究流程及研究設計，運用事件研究法，實證因股東常會而暫停信用交易之上市電子類股票異常報酬之型態。第 1 小節將說明，如何運用事件研究法，探討有無董監改選之電子股，其不同類別的樣本，於事件期及各事件窗口股價報酬之型態，並於第 2 小節分析實證結果。

第一節 事件期及事件窗口異常報酬率分析

本節將研究樣本先分為有無董監改選，再依融資餘額、董監持股比率及公司資本額等 3 項變數分類，進行事件期異常報酬率分析，藉此瞭解哪些特性之股票族群，未因暫停信用交易，產生股價異常報酬率，仍維持原先股價型態，又或股票異常報酬率僅發生於暫停信用交易內 7 日循環，其前後均為一般之股價型態；還是不僅於 7 日循環有異常報酬，甚而於 7 日循環前後期間均有異常報酬率之現象。

為利研討及運用，本研究將事件期累積異常報酬率超過 3% 的類別，定義為具顯著異常報酬，再進一步就其期間所發生的現象加以分析；另為說明上項類別於事件期所發生之顯著正向或負向趨勢(現象)，將趨勢定義為事件期任 1 天起至第 3 天(含以上)累積異常報酬率超過 1% 者 ($n+n_1+n_2+\dots \geq \pm 1\%$)。

一、股票特性分類分析

表 4-1 說明我們樣本各項重要變項的敘述統計，在我們的樣本中董監持股比率為 3% 到 75%，資本額在 33994000 到 259127230770，融資率在 0.08% 到 88.02%，周轉率為 0% 到 19.1318% 間，本樣本的各項敘述統計資料，顯示各變項的分散程度良好，沒有過於集中的情況，適合進行後續的相關分析。

表 4-1 樣本數敘述統計表

Panel: 無董監改選							
	平均數	標準差	最小值	第一四分位數	中位數	第三四分位數	最大值
董監持股比率	19.7866	12.7629	3.0000	10.9300	16.0500	25.2900	75.1400
資本額	7874534115	21620224435	339994000	1292522000	2254742070	4853917880	259127230770
融資率	25.8442	18.0061	0.0800	12.2200	22.9500	38.0400	88.0200
周轉率	1.1649	1.2348	0.0000	0.3889	0.7694	1.4811	8.7943
Panel B:有董監改選							
	平均數	標準差	最小值	第一四分位數	中位數	第三四分位數	最大值
董監持股比率	19.9753	12.8068	3.1200	10.7000	16.4200	25.6200	70.7100
資本額	7908219446	21356875335	339994000	1201589700	2151467990	4473975550	259127230770
融資率	28.0176	20.4665	0.1400	11.6800	25.0100	41.4400	86.1800
周轉率	1.3604	1.7465	0.0456	0.3783	0.8745	1.6781	19.1318
Panel C:全樣本							
	平均數	標準差	最小值	第一四分位數	中位數	第三四分位數	最大值
董監持股比率	19.8564	12.7714	3.0000	10.8900	16.1100	25.3800	75.1400
資本額	7886995986	21509657426	339994000	1265139700	2232797000	4735188270	259127230770
融資率	26.6482	18.9698	0.0800	11.8700	23.4250	38.5200	88.0200
周轉率	1.2372	1.4474	0.0000	0.3860	0.7819	1.5490	19.1318

(一)有董監改選-董監持股比率

由圖 4-1 可以看出，本類別異常報酬率超過 3% 以上者為分類 1 及分類 5，謹分別說明其異常報酬呈現型態如后：

1. 分類 2

為董監持股最 2 低之族群，持股比率由 9.48% 至 13.61%，異常報酬可概分為數個區間，第 1 部分為 T-8 日至 T-2 日，由 T-8 日起，呈現正向異常報酬趨勢，第 2 部分為 T+2 日至 T+11 日，以 T+2 日起，呈現正向異常報酬趨勢。

由圖中可以瞭解在停止融卷日前 8 日，可以初判係因接近停止融卷，賣力的短暫失衡所造成，。另一個有正向趨勢的區間為 T+2 日至 T+11 日，其中 T+2 至 T+4 停止融資亦停止融卷，為信用交易制度的暫停區，相較於買力仍可用現金買進，賣力顯然缺乏主動性的工具，故造成短暫正向異常報酬，另 T+5 日恢復融資券後，仍呈現正向報酬，此趨勢持續 2 日，直到

T+7 日，也就是停止過戶日，可能係欲參與過戶的買力所造成，於達成目的後，即將手中持股買出。

3. 分類 4

本類別董監持股比率介於 20.32% 至 27.21%，其主要之異常報酬區間分為 3 個區間，第 1 區間為 T-8 日至 T-2 日，區間整體呈現顯著的正向異常報酬，達到 3%，第 2 區間為 T+3 日至 T+8 日，亦呈現 2% 以上的正向異常報酬，第 3 區間為 T+8 日至 T+15 日，呈現 1% 以上的負向異常報酬。

第 1 區間的部分，賣力失衡的時間為 7 日，其因可能是賣力回補所造成，第 2 區間部分，因其與第 3 區間之轉折點約為停止過戶日，故據以推斷，係董監增加持股或投資人願參加除權息等因素，於完成過戶後，即因買力失衡，造成第 3 區間的負向異常報酬。

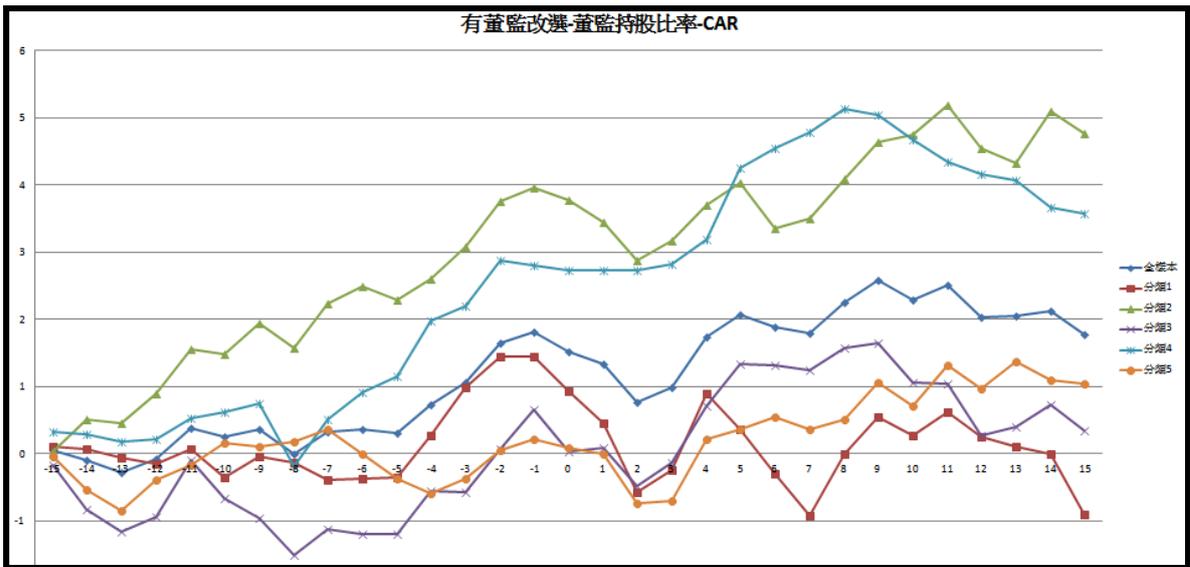


圖 4-1 有董監改選-董監持股比率-異常報酬率圖

註：依樣本董監持股比率大小順序排列：分類 5>分類 4>分類 3>分類 2>分類 1。

表 4-2 有董監改選-董監持股比率-累積異常報酬率

T	分類 1		分類 2		分類 3		分類 4		分類 5	
	CAR	t 值	CAR	t 值	CAR	t 值	CAR	t 值	CAR	t 值
-15	0.109	0.3934	0.029	0.1305	-0.167	-0.6769	0.337	1.1945	-0.047	-0.1729

-14	0.075	0.2074	0.511	1.1704	-0.819***	-2.7556	0.283	0.7403	-0.542	-1.3462
-13	-0.05	-0.1178	0.46	0.729	-1.161***	-2.9439	0.181	0.3638	-0.838*	-1.8786
-12	-0.152	-0.2968	0.89	1.217	-0.929**	-2.3411	0.212	0.3773	-0.383	-0.6644
-11	0.065	0.1088	1.564**	2.0232	-0.097	-0.194	0.524	1.039	-0.175	-0.2695
-10	-0.356	-0.5269	1.476*	1.8762	-0.662	-1.3022	0.622	1.0459	0.154	0.2052
-9	-0.037	-0.0503	1.949**	2.2715	-0.963	-1.575	0.754	1.2209	0.115	0.1233
-8	-0.127	-0.159	1.577*	1.7354	-1.5**	-2.2053	-0.18	-0.2877	0.176	0.1859
-7	-0.381	-0.4975	2.236**	2.3348	-1.123	-1.651	0.518	0.7508	0.361	0.3532
-6	-0.36	-0.4564	2.491**	2.515	-1.189	-1.6557	0.921	1.3155	-0.005	-0.0043
-5	-0.344	-0.3987	2.288**	2.1787	-1.186	-1.5231	1.159	1.4942	-0.377	-0.3331
-4	0.268	0.2662	2.597**	2.4127	-0.555	-0.6091	1.973**	2.3158	-0.586	-0.5296
-3	0.991	0.9183	3.073***	2.94	-0.562	-0.6221	2.197**	2.4152	-0.371	-0.3354
-2	1.45	1.2582	3.765***	3.4154	0.066	0.0719	2.871***	3.2873	0.054	0.0457
-1	1.44	1.2064	3.958***	3.2823	0.656	0.6951	2.811***	2.9775	0.217	0.1825
0	0.926	0.6762	3.783***	3.0422	0.042	0.0386	2.723***	2.6819	0.092	0.0696
1	0.456	0.3303	3.441***	2.8317	0.088	0.0699	2.739**	2.566	-0.005	-0.0031
2	-0.577	-0.3972	2.886**	2.2814	-0.474	-0.3476	2.728**	2.381	-0.745	-0.5018
3	-0.232	-0.1554	3.165**	2.4357	-0.129	-0.0986	2.819**	2.2543	-0.697	-0.4728
4	0.903	0.5664	3.702***	2.7346	0.721	0.5381	3.199**	2.5475	0.213	0.1465
5	0.359	0.2226	4.043***	2.6843	1.333	0.9906	4.258***	3.2275	0.357	0.2321
6	-0.291	-0.1734	3.348**	2.2674	1.323	0.9611	4.552***	3.1426	0.544	0.3486
7	-0.921	-0.541	3.504**	2.2913	1.252	0.8782	4.795***	3.1719	0.369	0.2289
8	-0.008	-0.0045	4.087***	2.6878	1.567	1.1155	5.128***	3.234	0.508	0.296
9	0.545	0.3117	4.635***	2.9592	1.644	1.1434	5.04***	3.1592	1.069	0.6078
10	0.268	0.1531	4.754***	2.8422	1.066	0.7305	4.686***	3.0166	0.721	0.4048
11	0.628	0.3656	5.185***	2.8725	1.039	0.6782	4.354**	2.6422	1.321	0.7063
12	0.247	0.1485	4.554**	2.51	0.271	0.1728	4.17**	2.4709	0.97	0.5049
13	0.116	0.0661	4.321**	2.3656	0.401	0.2422	4.069**	2.3195	1.372	0.72
14	0	-0.0002	5.106***	2.6988	0.737	0.4482	3.66**	2.0209	1.09	0.5441
15	-0.636	-0.3579	4.774**	2.4712	0.351	0.2121	3.572*	1.9168	1.046	0.4854

註：1. ***表示達 1%顯著水準；**表示達 5%顯著水準；*表示達 10%顯著水準。

2. T 為事件期

(二)有董監改選-資本額比率

由圖 4-2 可以看出，本類別異常報酬率超過 3%以上者為分類 1 及分類 3，

謹分別說明其異常報酬呈現型態如后：

1. 分類 1

本類別之資本額介於 339,994 千元至 1,078,114 千元，其異常報酬可分為 2 個區間，第 1 區間為 T-12 日至 T+9 日，第 2 區間為 T+9 日至 T-12 日；其中第 1 區間正向異常報酬達 6% 以上，由 T+2 日至 T+5 日有顯著異常報酬的現象分析，可能原因為董監或市場派於停止過戶日前持續增加持股所造成，第 2 區間呈現負向異常報酬，可能原因係欲參與董監改選之買力已完成過戶，買力失衡所造成之短期現象。

2. 分類 3

本類別之資本額介於 1,094,342 千元至 1,664,261 千元，其異常報酬區間為 T-8 日至 T+3 日，正向異常報酬達 3% 以上，依停止融券日後無異常報酬的情形分析，可能原因係屆臨融卷回補日，回補的買力所造成。

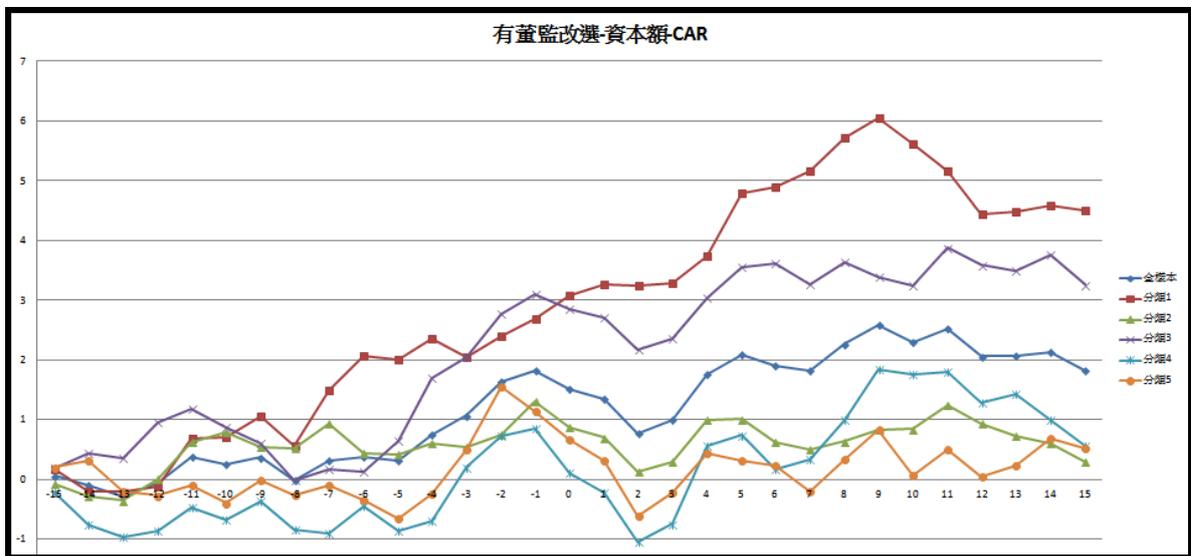


圖 4-2 有董監改選-資本額大小-異常報酬率圖

註：依樣本資本額大小順序排列：分類 5>分類 4>分類 3>分類 2>分類 1。

表 4-3 有董監改選-資本額大小-累積異常報酬率

T	分類 1		分類 2		分類 3		分類 4		分類 5	
	CAR	t 值	CAR	t 值	CAR	t 值	CAR	t 值	CAR	t 值
-15	0.173	0.6819	-0.077	-0.3776	0.19	0.6627	-0.219	-0.7836	0.198	0.714
-14	-0.203	-0.5131	-0.29	-0.8049	0.44	0.9914	-0.765**	-2.0298	0.32	0.9855
-13	-0.216	-0.431	-0.359	-0.7664	0.355	0.5734	-0.966**	-2.0928	-0.211	-0.5661
-12	-0.123	-0.23	0.003	0.0041	0.946	1.6046	-0.874	-1.4372	-0.278	-0.6493
-11	0.681	1.0234	0.611	0.8857	1.173*	1.8346	-0.465	-0.7668	-0.101	-0.2302
-10	0.698	1.0004	0.792	1.0822	0.864	1.2583	-0.684	-1.0138	-0.401	-0.7024
-9	1.057	1.1798	0.536	0.6733	0.598	0.796	-0.371	-0.4927	-0.011	-0.0174
-8	0.55	0.6325	0.526	0.5868	-0.011	-0.0145	-0.85	-1.0925	-0.276	-0.3909
-7	1.491*	1.7953	0.931	0.9256	0.164	0.1814	-0.9	-1.1645	-0.098	-0.1453
-6	2.065**	2.1989	0.439	0.4717	0.126	0.1298	-0.452	-0.5342	-0.358	-0.4892
-5	2.002**	2.0962	0.409	0.4159	0.637	0.5857	-0.857	-1.0365	-0.653	-0.7917
-4	2.35**	2.3413	0.604	0.5852	1.697	1.5059	-0.695	-0.7411	-0.243	-0.271
-3	2.039**	2.0846	0.546	0.4908	2.051*	1.8465	0.197	0.1975	0.491	0.5294
-2	2.389**	2.4342	0.752	0.6235	2.768**	2.3868	0.722	0.6921	1.549	1.6449
-1	2.683**	2.6616	1.306	1.0658	3.092**	2.4812	0.855	0.7942	1.144	1.1482
0	3.084***	2.9683	0.874	0.6556	2.856*	1.9984	0.096	0.0782	0.666	0.6182
1	3.26***	3.0093	0.693	0.4859	2.699*	1.7485	-0.219	-0.1724	0.308	0.2813
2	3.238***	2.9224	0.131	0.0871	2.165	1.3536	-1.058	-0.797	-0.626	-0.5238
3	3.282***	2.8402	0.287	0.1965	2.345	1.4186	-0.753	-0.5642	-0.22	-0.1774
4	3.73***	3.1758	1.001	0.6773	3.032*	1.754	0.554	0.4256	0.443	0.3339
5	4.791***	3.7991	1.003	0.6975	3.542*	1.8758	0.733	0.5049	0.314	0.2464
6	4.901***	3.7189	0.619	0.4396	3.62*	1.8482	0.171	0.1152	0.226	0.1686
7	5.165***	3.8204	0.505	0.3271	3.254	1.6455	0.334	0.2161	-0.211	-0.155
8	5.71***	4.0078	0.631	0.3958	3.641*	1.753	0.987	0.6345	0.34	0.2567
9	6.039***	4.0296	0.831	0.5119	3.389*	1.6811	1.839	1.1404	0.826	0.6029
10	5.619***	3.8356	0.837	0.48	3.235	1.6375	1.755	1.0688	0.059	0.0417
11	5.162***	3.3193	1.247	0.6659	3.87*	1.9064	1.788	1.0555	0.491	0.3384
12	4.43***	3.0038	0.922	0.4559	3.582	1.6627	1.285	0.7904	0.049	0.0359
13	4.473***	2.9077	0.717	0.3485	3.483	1.6051	1.43	0.8576	0.228	0.1567
14	4.581***	2.912	0.602	0.2828	3.757*	1.6767	0.987	0.5602	0.676	0.4654
15	4.497***	2.7099	0.288	0.1325	3.252	1.3955	0.56	0.3228	0.512	0.3386

註：1. ***表示達 1%顯著水準；**表示達 5%顯著水準；*表示達 10%顯著水準。

2. T 為事件期

(三)有董監改選-融資比率

由圖 4-3 可以看出，本類別異常報酬率超過 3%以上者為分類 1，謹說明其異常報酬呈現型態如后：本分類融資比率介於 0.14%至 9.01%，其中異常報酬區間為 T-12 至 T+6 日，以上述期間異常報酬呈現正向趨勢及期後並無異常報酬情形分析，可能原因為屆臨停止過戶日，董監回補或投資人參與過戶所造成。

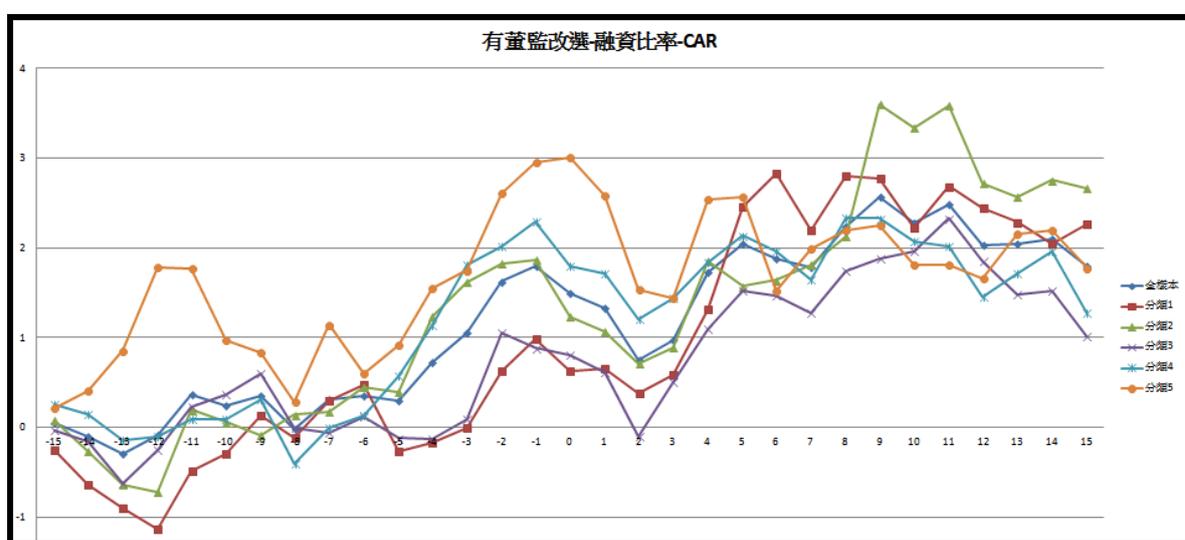


圖 4-3 有董監改選-融資比率-異常報酬率圖

註：依樣本融資比率大小順序排列：分類 5>分類 4 分類 3>分類 2>分類 1。

表 4-4 有董監改選-融資比率-累積異常報酬率

T	分類 1		分類 2		分類 3		分類 4		分類 5	
	CAR	t 值	CAR	t 值	CAR	t 值	CAR	t 值	CAR	t 值
-15	-0.25	-0.9487	0.078	0.2979	-0.036	-0.1402	0.262	0.9717	0.215	0.8369
-14	-0.634**	-2.0523	-0.266	-0.716	-0.16	-0.4213	0.143	0.3317	0.409	0.9963
-13	-0.9**	-2.5442	-0.637	-1.6125	-0.623	-1.4159	-0.142	-0.2392	0.855	1.464
-12	-1.135**	-2.4146	-0.718	-1.455	-0.248	-0.4594	-0.103	-0.1688	1.783***	2.7725
-11	-0.481	-0.8818	0.194	0.3569	0.228	0.3937	0.096	0.1856	1.766**	2.2075
-10	-0.294	-0.3899	0.056	0.0839	0.369	0.6257	0.093	0.1626	0.967	1.2684
-9	0.128	0.1455	-0.093	-0.129	0.599	0.919	0.307	0.4684	0.834	0.9294

-8	-0.112	-0.1289	0.139	0.1788	-0.003	-0.0038	-0.407	-0.6083	0.285	0.2857
-7	0.294	0.3243	0.175	0.2312	-0.064	-0.0892	-0.008	-0.0106	1.143	1.0898
-6	0.482	0.49	0.452	0.5847	0.121	0.1347	0.134	0.1817	0.601	0.5899
-5	-0.27	-0.2814	0.392	0.4472	-0.122	-0.119	0.567	0.6966	0.911	0.8899
-4	-0.173	-0.1755	1.233	1.2022	-0.133	-0.1389	1.138	1.2923	1.554	1.3566
-3	-0.002	-0.0017	1.615	1.5053	0.095	0.1028	1.805*	1.9663	1.748	1.5052
-2	0.624	0.6059	1.82*	1.7001	1.06	1.075	2.012**	2.1402	2.605**	2.0556
-1	0.99	0.9137	1.87*	1.7136	0.882	0.8356	2.291**	2.3414	2.949**	2.2568
0	0.632	0.5517	1.23	1.0869	0.801	0.6687	1.792	1.5387	3.007**	2.0629
1	0.657	0.5285	1.062	0.8935	0.613	0.4705	1.72	1.4315	2.575*	1.7097
2	0.384	0.2767	0.705	0.548	-0.104	-0.0773	1.205	0.9704	1.539	1.0013
3	0.583	0.3966	0.888	0.6947	0.498	0.3635	1.435	1.1691	1.438	0.9314
4	1.319	0.851	1.848	1.377	1.1	0.8518	1.84	1.5005	2.534	1.5765
5	2.453	1.4218	1.57	1.149	1.522	1.1677	2.134*	1.7277	2.573	1.5143
6	2.826	1.5879	1.639	1.1521	1.471	1.0495	1.96	1.5566	1.52	0.8959
7	2.192	1.2456	1.806	1.1605	1.276	0.868	1.647	1.2586	1.988	1.1342
8	2.795	1.5456	2.122	1.343	1.747	1.1383	2.339*	1.7232	2.194	1.2331
9	2.778	1.5385	3.6**	2.2117	1.883	1.2034	2.326	1.6052	2.252	1.2948
10	2.222	1.2098	3.335**	2.0659	1.957	1.2411	2.073	1.4128	1.814	1.008
11	2.684	1.3816	3.59**	2.1877	2.327	1.4626	2.023	1.2944	1.81	0.9609
12	2.442	1.2759	2.72	1.6711	1.853	1.1438	1.453	0.9059	1.655	0.8481
13	2.285	1.2081	2.571	1.5556	1.478	0.8578	1.71	1.0236	2.151	1.0719
14	2.044	1.0369	2.753	1.6589	1.525	0.8415	1.959	1.1442	2.2	1.0635
15	2.259	1.1339	2.658	1.5814	1.018	0.5233	1.276	0.7449	1.776	0.8335

註：1. ***表示達 1%顯著水準；**表示達 5%顯著水準；*表示達 10%顯著水準。

2. T 為事件期

(四)無董監改選-董監持股比率

由圖 4-4 可以看出，本項次並無具異常報酬的類別，較特殊的是在暫停信用交易期有較大的波動，但並不符合本研究所定義的範疇，故不詳予探討，但可看出暫停信用交易期間，股價確有異常情形。

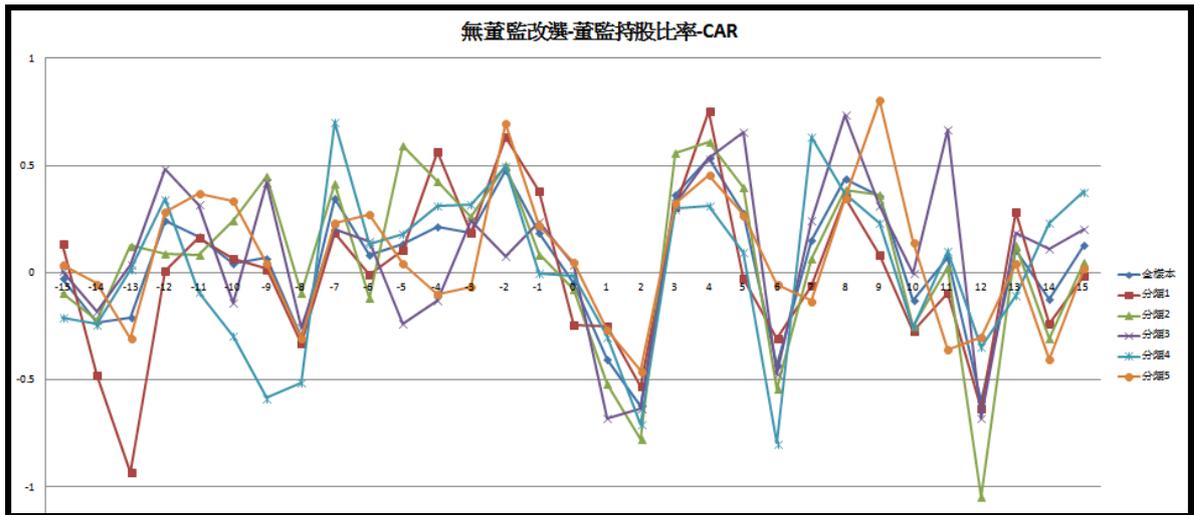


圖 4-4 無董監改選-董監持股-異常報酬率圖

註：依樣本持股比率大小順序排列：分類 5>分類 4 分類 3>分類 2>分類 1。

表 4-5 無董監改選-董監持股-累積異常報酬率

T	分類 1		分類 2		分類 3		分類 4		分類 5	
	CAR	t 值	CAR	t 值						
-15	0.136	0.6235	-0.095	-0.5811	0.006	0.0261	-0.21	-1.0906	0.034	0.1409
-14	-0.48**	-2.5731	-0.224	-1.4067	-0.18	-0.9327	-0.242	-1.0945	-0.053	-0.2175
-13	-0.931***	-4.4499	0.125	0.5737	0.036	0.198	0.015	0.0851	-0.306	-1.3209
-12	0.009	0.0371	0.087	0.3992	0.485**	2.0394	0.343	1.24	0.281	1.1139
-11	0.16	0.6938	0.084	0.3768	0.316	1.4878	-0.088	-0.367	0.367	1.4301
-10	0.064	0.2842	0.241	0.9853	-0.142	-0.6876	-0.294	-1.3567	0.336	1.3076
-9	0.016	0.0794	0.448	1.6138	0.419*	1.6782	-0.586***	-3.1384	0.042	0.2178
-8	-0.33	-1.6472	-0.094	-0.3658	-0.258	-1.1669	-0.516**	-2.2006	-0.308	-1.309
-7	0.183	0.7882	0.414*	1.9008	0.204	0.8642	0.699**	2.4802	0.231	0.8924
-6	-0.011	-0.0491	-0.12	-0.5493	0.144	0.7186	0.133	0.5692	0.272	1.291
-5	0.103	0.4354	0.594**	2.6193	-0.241	-1.0121	0.181	0.7891	0.041	0.142
-4	0.565**	2.5028	0.427*	1.7777	-0.128	-0.5608	0.309	1.449	-0.103	-0.5425
-3	0.185	0.9151	0.261	1.4992	0.242	1.179	0.316	1.5272	-0.068	-0.3124
-2	0.63***	2.8891	0.503**	2.3611	0.074	0.3094	0.497**	2.2434	0.693***	2.757
-1	0.382*	1.8333	0.085	0.4375	0.239	1.3271	-0.004	-0.0213	0.219	1.0695
0	-0.244	-0.8506	-0.08	-0.3612	0.038	0.1613	-0.016	-0.0625	0.05	0.2164
1	-0.25	-1.0955	-0.522**	-2.2179	-0.683***	-2.9927	-0.299	-1.1871	-0.269	-1.0766
2	-0.53**	-2.3691	-0.777***	-3.6123	-0.633***	-3.6648	-0.708***	-3.0325	-0.46*	-1.6777

3	0.303	1.2484	0.56***	2.8224	0.321	1.4734	0.297	1.6018	0.324	1.2796
4	0.755***	3.3417	0.609**	2.4384	0.532***	2.7047	0.31	1.5345	0.456*	1.9508
5	-0.027	-0.1115	0.396	1.6075	0.654***	2.6528	0.092	0.414	0.268	1.0311
6	-0.306	-1.3518	-0.541**	-2.1719	-0.472*	-1.8355	-0.798***	-3.0291	-0.058	-0.1955
7	-0.063	-0.2784	0.066	0.2487	0.242	0.9601	0.632**	2.432	-0.133	-0.5219
8	0.349	1.6514	0.386*	1.9818	0.734***	3.3513	0.366	1.6296	0.345	1.4933
9	0.083	0.4087	0.363*	1.7821	0.311	1.3462	0.232	1.0158	0.806***	3.2013
10	-0.272	-1.2369	-0.248	-1.1474	-0.005	-0.019	-0.255	-1.0299	0.142	0.6105
11	-0.097	-0.4085	0.026	0.1219	0.669**	2.5782	0.1	0.4376	-0.357	-1.3118
12	-0.635**	-2.3679	-1.045***	-4.042	-0.678***	-2.9064	-0.346	-1.253	-0.3	-0.9676
13	0.283	1.0157	0.126	0.5798	0.187	0.7586	-0.107	-0.4212	0.044	0.1678
14	-0.24	-1.0498	-0.308	-1.532	0.11	0.4084	0.229	0.9859	-0.405	-1.5887
15	-0.016	-0.0758	0.046	0.25	0.202	0.7118	0.377	1.4201	0.02	0.0819

註：1. ***表示達 1%顯著水準；**表示達 5%顯著水準；*表示達 10%顯著水準。

2. T 為事件期

(五)無董監改選-資本額大小

由圖 4-5 可以看出，本類別異常報酬率超過 3%以上者為分類 1，不排除與本分類資本額較小，特定投資人較容易介入所致，謹分析其異常報酬呈現型態如后：本類別資本額大小介於 339,994 千元至 1,127,193 千元，計 4 個區間具顯著異常報酬，第 1 區間為 T-15 日至 T-0 日，正向異常報酬逾 3%，另分析本區間之異常報酬原因，可能係屆臨融卷回補日，賣力失衡所造成，第 2 區間為 T-0 日至 T+2 日，呈現負向異常報酬，前期可能原因為屆臨停止融資日，買力失衡所造成，第 3 區間為 T+3 日至 T+9 日，呈現逾 2%的正向報酬，可能原因為參與過戶之特定投資人，為將持股賣出，而先行拉抬股價，以利於第 4 區間(T+10 日至 T+14 日)將持股分批賣出，以套利方式獲取價差。

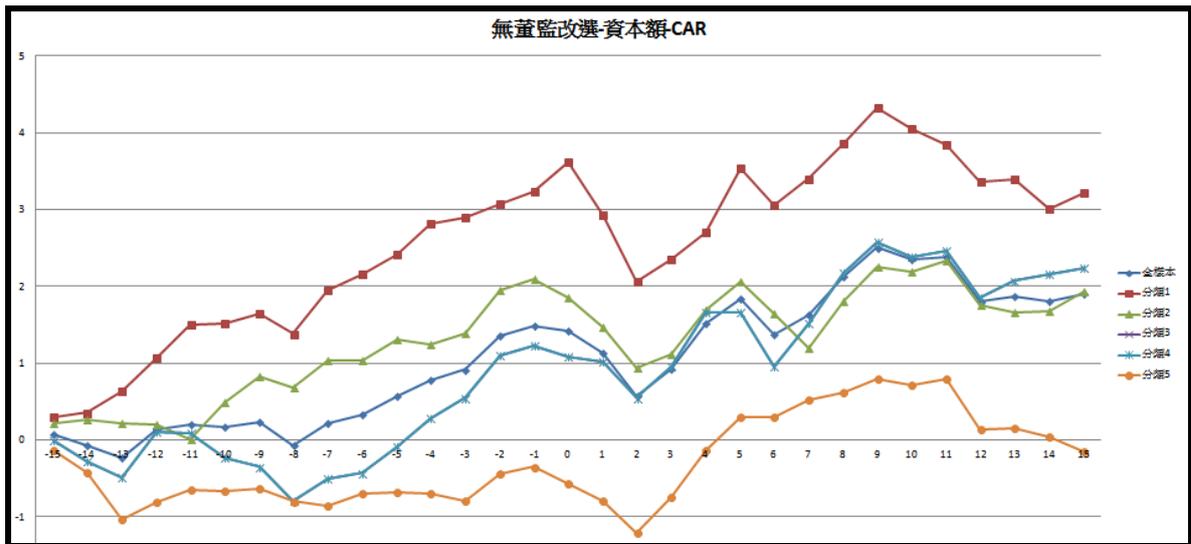


圖 4-5 無董監改選-資本額大小-異常報酬率圖

註：依資本額大小順序排列：分類 5>分類 4 分類 3>分類 2>分類 1。

表 4-6 無董監改選-資本額-累積異常報酬率

T	分類 1		分類 2		分類 3		分類 4		分類 5	
	CAR	t 值	CAR	t 值	CAR	t 值	CAR	t 值	CAR	t 值
-15	0.296	1.2096	0.209	0.9642	-0.005	-0.0277	-0.005	-0.0277	-0.14	-0.7072
-14	0.351	0.9582	0.259	0.8649	-0.286	-1.151	-0.286	-1.151	-0.433	-1.444
-13	0.639	1.326	0.22	0.6337	-0.488	-1.484	-0.488	-1.484	-1.042***	-2.727
-12	1.07*	1.8171	0.193	0.4495	0.109	0.2719	0.109	0.2719	-0.811	-1.5842
-11	1.492**	2.2748	0.003	0.0066	0.093	0.2251	0.093	0.2251	-0.655	-1.1803
-10	1.511**	2.1565	0.487	0.9419	-0.23	-0.481	-0.23	-0.481	-0.672	-0.9854
-9	1.65**	2.2543	0.829	1.5038	-0.355	-0.6509	-0.355	-0.6509	-0.634	-0.8782
-8	1.378*	1.7869	0.678	1.1444	-0.801	-1.2338	-0.801	-1.2338	-0.805	-1.0554
-7	1.944**	2.5238	1.031*	1.6838	-0.503	-0.7781	-0.503	-0.7781	-0.863	-1.0767
-6	2.156***	2.6699	1.04	1.6036	-0.435	-0.6827	-0.435	-0.6827	-0.698	-0.8194
-5	2.407***	2.8554	1.313*	1.8625	-0.097	-0.1505	-0.097	-0.1505	-0.691	-0.8257
-4	2.813***	3.1585	1.244*	1.7126	0.276	0.3938	0.276	0.3938	-0.694	-0.8441
-3	2.894***	3.3058	1.384*	1.8297	0.544	0.7071	0.544	0.7071	-0.802	-0.9519
-2	3.065***	3.3508	1.955**	2.3813	1.1	1.3307	1.1	1.3307	-0.44	-0.4999
-1	3.236***	3.3662	2.086**	2.5924	1.226	1.4539	1.226	1.4539	-0.355	-0.4018
0	3.622***	3.4779	1.851**	2.1721	1.088	1.131	1.088	1.131	-0.57	-0.6284
1	2.93***	2.744	1.46	1.6182	1.012	1.0074	1.012	1.0074	-0.791	-0.9003

2	2.058*	1.8498	0.94	0.9814	0.544	0.5088	0.544	0.5088	-1.215	-1.3596
3	2.356**	2.0125	1.116	1.132	0.95	0.8635	0.95	0.8635	-0.749	-0.7592
4	2.696**	2.1727	1.69*	1.6964	1.664	1.4194	1.664	1.4194	-0.141	-0.1364
5	3.539***	2.6423	2.062**	2.0038	1.656	1.4274	1.656	1.4274	0.298	0.2848
6	3.049**	2.1367	1.636	1.5405	0.947	0.8323	0.947	0.8323	0.289	0.2577
7	3.401**	2.2762	1.189	1.062	1.511	1.2098	1.511	1.2098	0.526	0.4741
8	3.858**	2.4858	1.801	1.6029	2.169*	1.7159	2.169*	1.7159	0.611	0.5352
9	4.32***	2.7091	2.246*	1.9293	2.577*	1.9752	2.577*	1.9752	0.786	0.7002
10	4.055**	2.4871	2.193*	1.8028	2.385*	1.7861	2.385*	1.7861	0.718	0.5955
11	3.843**	2.3321	2.335*	1.7988	2.462*	1.8061	2.462*	1.8061	0.788	0.6621
12	3.366**	2.0458	1.76	1.297	1.857	1.31	1.857	1.31	0.134	0.1163
13	3.387**	2.0406	1.664	1.1593	2.068	1.471	2.068	1.471	0.151	0.1321
14	3.005*	1.8865	1.679	1.1174	2.151	1.5623	2.151	1.5623	0.032	0.0281
15	3.214**	2.0136	1.935	1.2317	2.238	1.5802	2.238	1.5802	-0.156	-0.1354

註：1. ***表示達 1%顯著水準；**表示達 5%顯著水準；*表示達 1%顯著水準。

2. T 為事件期

(六)無董監改選-融資比率

由圖 4-6 可以看出，本類別異常報酬率超過 3%以上者為分類 1 及分類 4，謹分析其異常報酬呈現型態如后：

1. 分類 1

本分類融資比率為 0.08%至 9.39%，本類別異常報酬最顯著，原因可能係融資比率最低，浮額較少，特定人易於操控籌碼有關；本類別具異常報酬之區間共計 3 個，第 1 區間為 T-13 日至 T-3 日，因主要異常報酬為前後 4 日，且幅度大致相等，故可能係特定投資人利用一般人投資人認知之軋空現象，以先行拉抬股價，再於屆臨融券回補日前賣出之方式，進行操作以獲取價差，第 2 區間為 T-2 日至 T+10 日，可能係特定投資人利用融券回補日及，先行獲取股票，再於 T+2 至 T+5 日信用交易暫停期，大幅拉抬股價，並於第 3 區間(T+11 日至 T+14 日)賣出持股，獲取交易利潤。

3. 分類 4

本分類融資比率為 26.8%至 38.89%，具異常報酬之區間有 2，第 1 區間為 T-8 日至 T-1 日，正向異常報酬達 3%，可能原因為屆臨融券回補日，賣力失衡，特定投資人拉抬股價及融券回補所致，第 2 區間為 T-1 日至 T++2 日，負向異常報酬達 1%，可能原因為屆臨停止融資日買力失衡所造成。

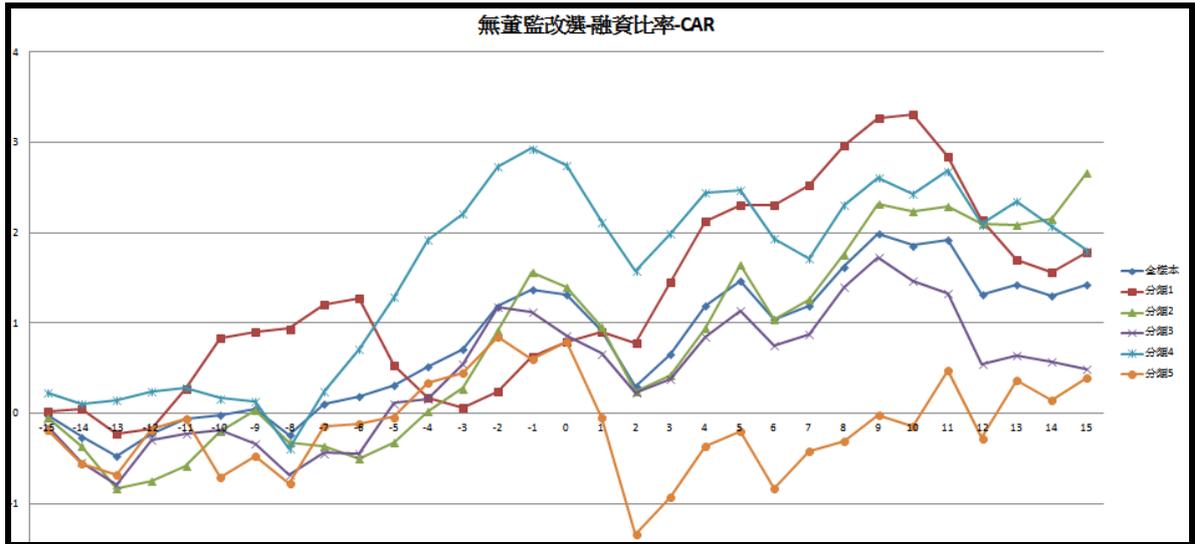


圖 4-6 無董監改選-融資比率-異常報酬率圖

註：依融資比率高低順序排列：分類 5>分類 4 分類 3>分類 2>分類 1。

表 4-7 無董監改選-融資比率-累積異常報酬率

T	分類 1		分類 2		分類 3		分類 4		分類 5	
	CAR	t 值	CAR	t 值	CAR	t 值	CAR	t 值	CAR	t 值
-15	0.016	0.0748	-0.043	-0.2257	-0.144	-0.7432	0.225	0.9925	-0.18	-0.7993
-14	0.052	0.1467	-0.361	-1.3411	-0.544**	-2.0102	0.11	0.3585	-0.557*	-1.7577
-13	-0.22	-0.4889	-0.829**	-2.5065	-0.785**	-2.2556	0.151	0.3404	-0.676*	-1.6874
-12	-0.177	-0.3155	-0.747*	-1.7477	-0.296	-0.639	0.238	0.4805	-0.177	-0.3534
-11	0.266	0.4355	-0.578	-1.25	-0.22	-0.4292	0.279	0.538	-0.058	-0.123
-10	0.835	1.2508	-0.203	-0.3807	-0.19	-0.3053	0.166	0.2828	-0.702	-1.2652
-9	0.906	1.3139	0.036	0.0633	-0.339	-0.5286	0.132	0.2069	-0.471	-0.7613
-8	0.937	1.3247	-0.323	-0.5344	-0.678	-1.0434	-0.389	-0.5339	-0.77	-1.1083
-7	1.202	1.6589	-0.369	-0.5769	-0.439	-0.636	0.242	0.3245	-0.138	-0.1993
-6	1.269*	1.7368	-0.496	-0.7536	-0.451	-0.6454	0.708	0.9139	-0.12	-0.163

-5	0.527	0.7292	-0.323	-0.47	0.111	0.1522	1.29	1.5561	-0.04	-0.0546
-4	0.168	0.2269	0.026	0.0361	0.158	0.2144	1.923**	2.084	0.341	0.4804
-3	0.059	0.0788	0.277	0.3837	0.544	0.6701	2.213**	2.3985	0.453	0.6122
-2	0.247	0.3135	0.921	1.1949	1.183	1.3521	2.728***	2.7755	0.846	1.1193
-1	0.63	0.7698	1.561*	1.9439	1.124	1.2693	2.932***	3.055	0.599	0.7845
0	0.793	0.9283	1.4	1.6037	0.859	0.8809	2.752***	2.6939	0.797	0.9266
1	0.897	1.0493	0.957	1.0955	0.662	0.6527	2.12*	1.9693	-0.049	-0.0558
2	0.784	0.8462	0.237	0.2696	0.23	0.2148	1.575	1.4435	-1.336	-1.4523
3	1.447	1.4436	0.418	0.4624	0.378	0.3338	1.99*	1.676	-0.928	-1.0268
4	2.122*	1.9668	0.94	1.0202	0.845	0.752	2.438*	1.9412	-0.369	-0.3818
5	2.308**	2.0425	1.645	1.6564	1.132	1.0024	2.474*	1.9468	-0.196	-0.1979
6	2.309*	1.9418	1.043	1.0338	0.752	0.6309	1.932	1.4635	-0.83	-0.8053
7	2.525**	2.0673	1.256	1.1844	0.875	0.7228	1.711	1.2285	-0.422	-0.3793
8	2.971**	2.3306	1.763	1.5879	1.395	1.1326	2.301	1.6183	-0.304	-0.2753
9	3.273**	2.5081	2.322**	1.9905	1.728	1.3759	2.614*	1.7986	-0.015	-0.0136
10	3.314**	2.431	2.232*	1.8003	1.461	1.107	2.43*	1.6864	-0.146	-0.1309
11	2.847**	2.1902	2.286*	1.7508	1.331	0.9869	2.684*	1.8346	0.477	0.3976
12	2.141*	1.7287	2.094	1.537	0.549	0.4118	2.093	1.3973	-0.274	-0.213
13	1.702	1.3985	2.081	1.4547	0.642	0.469	2.346	1.5578	0.36	0.2736
14	1.562	1.2917	2.16	1.4881	0.574	0.4189	2.067	1.4284	0.146	0.1085
15	1.777	1.4162	2.666*	1.7396	0.493	0.3603	1.804	1.2057	0.393	0.2868

註：1. ***表示達1%顯著水準；**表示達5%顯著水準；*表示達10%顯著水準。

2. T 為事件期

第二節 事件期異常報酬之分析

(一) 董監持股比率與累積異常報酬率

表 4-8 董監持股比率與累積異常報酬率

Panel A: 無董監改選							
估計模型	檢定窗口	低持股	G2	G3	G4	高持股	t
市場模型	(-1,+1)	-0.111	-0.517	-0.406	-0.319	0.001	0.186
	(+2,+3)	-0.227	-0.216	-0.313	-0.411	-0.137	0.174
	(+4,+5)	0.728	1.005	1.186	0.402	0.725	-0.006
	(+6,+7)	-0.369	-0.475	-0.229	-0.166	-0.192	0.338
平均調整模型	(-1,+1)	3.062	1.699	1.873	2.389	2.336	-1.102
	(+2,+3)	-0.291	-0.111	-0.323	-0.388	-0.130	0.287

	(+4,+5)	2.167	2.266	2.528	1.519	1.854	-0.611
	(+6,+7)	-0.657	-1.233	-0.980	-0.231	-0.524	0.200
市場調整後模型	(-1,+1)	5.998	4.165	4.228	5.230	5.025	-1.037
	(+2,+3)	-0.264	0.140	-0.234	-0.226	0.082	0.530
	(+4,+5)	3.573	3.666	3.881	2.817	3.195	-0.627
	(+6,+7)	-0.817	-1.765	-1.487	-0.132	-0.629	0.200
Panel B: 有董監改選							
估計模型	檢定窗口	低持股	G2	G3	G4	高持股	t
市場模型	(-1,+1)	-0.993	-0.324	0.021	-0.132	-0.058	1.171
	(+2,+3)	-0.688	-0.276	-0.217	0.079	-0.693	-0.007
	(+4,+5)	0.590	0.878	1.462	1.439	1.054	0.792
	(+6,+7)	-1.279	-0.540	-0.081	0.537	0.012	2.123*
平均調整模型	(-1,+1)	1.823	1.956	2.847	1.562	2.214	0.498
	(+2,+3)	-0.192	-0.026	0.052	0.076	-0.231	-0.056
	(+4,+5)	1.875	1.972	2.600	2.274	2.122	0.374
	(+6,+7)	-1.514	-1.312	-0.340	0.131	-0.746	0.948
市場調整後模型	(-1,+1)	4.312	4.230	5.649	3.789	4.645	0.308
	(+2,+3)	0.222	0.331	0.265	0.299	0.263	0.050
	(+4,+5)	3.002	3.160	3.723	3.361	3.212	0.270
	(+6,+7)	-1.575	-1.963	-0.617	0.022	-1.413	0.134

註：1. t 為高持股減低持股的差異性統計

2. ***表示達 1%顯著水準；**表示達 5%顯著水準；*表示達 10%顯著水準。

表 4-8 將樣本分為高董監持股以及低董監持股，分別探討其在不同的異常報酬率估計方法以及不同檢定窗口下異常報酬率的影響，結果發現高董監持股以及低董監持股對異常報酬率的並沒有顯著影響，僅有 Panel B 中市場模型的(+6, +7) 有些為顯著的正異常報酬率，推測可能原因是因為本文選用的事件為董監改選事件，由於改選事件已經給定了，根據現有董監持股比率，投資人可能早已預期到董監改選的結果，因此其異常報酬率沒有顯著性的影響。

(二) 資本額與累積異常報酬率

表 4-9 資本額與累積異常報酬率

Panel A: 無董監改選							
估計模型	檢定窗口	低資本額	G2	G3	G4	高資本額	t
市場模型	(-1,+1)	-0.134	-0.495	-0.088	-0.289	-0.355	-0.390
	(+2,+3)	-0.574	-0.344	-0.062	-0.375	0.042	1.272

	(+4,+5)	1.183	0.946	0.706	0.179	1.048	-0.274
	(+6,+7)	-0.138	-0.873	-0.145	-0.528	0.228	0.656
平均調整模型	(-1,+1)	2.092	1.616	2.607	2.499	2.511	0.690
	(+2,+3)	-0.292	-0.393	0.007	-0.409	-0.160	0.259
	(+4,+5)	2.409	2.261	1.949	1.648	2.092	-0.574
	(+6,+7)	-0.703	-1.171	-0.509	-1.385	0.097	1.239
市場調整後模型	(-1,+1)	4.403	4.217	5.335	5.398	5.245	0.947
	(+2,+3)	-0.148	-0.220	0.168	-0.097	-0.205	-0.096
	(+4,+5)	3.608	3.829	3.236	3.294	3.199	-0.645
	(+6,+7)	-1.334	-1.213	-0.685	-1.754	0.094	1.600
Panel B: 有董監改選							
估計模型	檢定窗口	低資本額	G2	G3	G4	高資本額	t
市場模型	(-1,+1)	0.871	-0.059	-0.069	-0.942	-1.241	-3.159***
	(+2,+3)	0.022	-0.405	-0.354	-0.534	-0.528	-0.981
	(+4,+5)	1.509	0.716	1.197	1.487	0.534	-1.441
	(+6,+7)	0.374	-0.499	-0.287	-0.399	-0.525	-1.443
平均調整模型	(-1,+1)	2.506	2.507	2.299	2.100	1.037	-1.775*
	(+2,+3)	0.235	-0.203	-0.174	-0.013	-0.176	-0.657
	(+4,+5)	2.173	1.972	2.223	2.780	1.708	-0.657
	(+6,+7)	0.420	-1.132	-0.655	-1.108	-1.277	-2.209**
市場調整後模型	(-1,+1)	5.120	4.586	4.804	4.972	3.197	-1.587
	(+2,+3)	0.641	-0.322	0.279	0.539	0.232	-0.556
	(+4,+5)	3.215	2.865	3.411	4.089	2.885	-0.420
	(+6,+7)	0.821	-1.968	-0.787	-1.690	-1.879	-2.395**

註：1. t 為高資本額減低資本額的差異性統計

2. ***表示達 1%顯著水準；**表示達 5%顯著水準；*表示達 10%顯著水準。

表 4-9 將樣本分為高資本額以及低資本額，分別探討其在不同的異常報酬率估計方法以及不同檢定窗口下異常報酬率的影響，結果發現沒有董監改選的公司，其高低資本額並沒有任何影響；而在有董監改選的公司中，本文的結果發現，在檢定窗口為 (+2, +3) 這兩天的累積異常報酬率，高資本額的公司的異常報酬率顯著低於低資本額的公司，該結果並不意外，因為小規模的公司在資訊揭露上較不透明，因此在發生事件之後，投資人會有較大的衝擊反應，平均而言，在董監改選的事件中，投資人對於小規模公司的反應比大規模公司還要正面。

(三) 融資與累積異常報酬率

表 4-10 融資與累積異常報酬率

Panel A: 無董監改選							
估計模型	檢定窗口	低融資率	G2	G3	G4	高融資率	t
市場模型	(-1,+1)	0.657	0.036	-0.521	-0.607	-0.895	-2.644***
	(+2,+3)	0.550	-0.540	-0.284	-0.130	-0.878	-3.008***
	(+4,+5)	0.862	1.228	0.754	0.484	0.732	-0.290
	(+6,+7)	0.217	-0.389	-0.257	-0.763	-0.226	-0.868
平均調整模型	(-1,+1)	2.683	2.859	2.524	1.875	1.415	-1.969**
	(+2,+3)	0.470	-0.350	-0.302	0.163	-1.209	-3.166***
	(+4,+5)	1.727	2.249	1.996	1.905	2.467	1.596
	(+6,+7)	-0.493	-0.460	-0.628	-1.212	-0.843	-0.612
市場調整後模型	(-1,+1)	5.245	5.972	5.627	4.186	3.601	-1.802 *
	(+2,+3)	0.618	0.054	-0.142	0.354	-1.374	-3.194***
	(+4,+5)	2.849	3.510	3.389	3.274	4.118	2.388**
	(+6,+7)	-0.876	-0.388	-0.791	-1.632	-1.170	-0.352
Panel B: 有董監改選							
估計模型	檢定窗口	低融資率	G2	G3	G4	高融資率	t
市場模型	(-1,+1)	0.033	-0.759	-0.447	-0.291	-0.030	-0.081
	(+2,+3)	-0.073	-0.174	-0.115	-0.285	-1.137	-1.713*
	(+4,+5)	1.870	0.682	1.024	0.699	1.136	-1.172
	(+6,+7)	-0.261	0.236	-0.245	-0.486	-0.585	-0.547
平均調整模型	(-1,+1)	2.452	2.534	1.846	1.890	1.670	-0.986
	(+2,+3)	0.514	0.470	0.162	-0.186	-1.267	-2.550**
	(+4,+5)	2.742	1.544	1.981	1.752	2.794	0.083
	(+6,+7)	-0.272	-0.226	-1.016	-0.816	-1.434	-1.619
市場調整後模型	(-1,+1)	5.095	6.201	3.971	4.259	3.099	-1.798*
	(+2,+3)	1.130	1.331	0.348	0.097	-1.503	-3.364***
	(+4,+5)	3.671	2.627	2.839	3.022	4.260	0.841
	(+6,+7)	-0.239	-0.280	-1.698	-0.946	-2.353	-2.011**

註：1. t 為高融資率減低融資率的差異性統計

2. ***表示達 1%顯著水準；**表示達 5%顯著水準；*表示達 10%顯著水準。

表 4-10 將樣本分為高融資以及低融資，分別探討其在不同的異常報酬率估計方法以及不同檢定窗口下異常報酬率的影響，結果發現沒有董監改選的公司，在估計期間為 (-1,+1) 以及 (+2,+3) 中，這很有可能是因為在事件前的高融資公司將績效拉高，導致在事件後獲利了解使得報酬變低，同樣的結果也發生在有董監改選的公司中，高融資公司在 (+2,+3) 的績效顯著低於低融資公司，而在(+6,+7) 的窗口中，市場調整後的模型高融資樣本的績效也顯著低於低融資樣本。

綜上所述，我們發現在特定的檢定窗口下，董監持股比率對累積異常報酬率並沒有顯著的影響，然而，資本額以及融資比率對該事件卻有顯著影響，值得注意的是低資本額在過往文獻中是屬於資訊較不透明的公司，而低融資比率也隱含個別投資人較沒有參與的公司，顯示在經過事件之後，投資人對董監改選的公司的認識對增加，並且產生較正面的看法，因此其會有較高資本額以及高融資的公司有正且顯著的異常報酬率。

第三節 橫斷面複迴歸分析

本節橫斷面複迴歸分析之變數，是依上述實證結果並從受限制 SSR R 與非受限制 SSR UR 模型 F 檢定後選取，將與本相關之變數，如董監持股、資本額、融資、週轉率等變數帶入橫斷面複迴歸分析。

表 4-11 為三種模型的累積異常報酬率與不同變項的相關係數表，結果發現不管是市場模型、平均調整模型或者是市場調整後模型的累積異常報酬率，和其他變項皆無出現高度相關，而各個解釋變項之間的相關性也無乘現高度相關，顯示本研究不會遭遇到共線性問題。

表 4-11 累積異常報酬率與變數之相關係數表

Panel A: 市場模型								
	Car(-1,+1)	Car(+2,+3)	Car(+4,+5)	Car(+6,+7)	董監持股	資本額	融資	週轉率
Car(-1,+1)	1							
Car(+2,+3)	0.0825*	1						
Car(+4,+5)	0.0551	0.0691*	1					
Car(+6,+7)	0.0448	0.0005	0.0124	1				
董監持股	0.0315	0.012	0.0209	0.0319	1			
資本額	-0.015	-0.0378	-0.0198	0.0127	-0.1064*	1		
融資	-0.061*	-0.1105*	-0.0311	-0.0459	-0.2041*	-0.243*	1	
週轉率	0.1218*	0.0332	0.0412	-0.0895*	-0.1692*	-0.1079*	0.4321*	1
Panel B: 平均調整模型								
	Car(-1,+1)	Car(+2,+3)	Car(+4,+5)	Car(+6,+7)	董監持股	資本額	融資	週轉率
Car(-1,+1)	1							
Car(+2,+3)	0.05	1						
Car(+4,+5)	0.012	0.0505	1					
Car(+6,+7)	0.1127*	-0.0117	-0.0357	1				

董監持股	-0.0074	0.0155	-0.0047	0.0178	1			
資本額	0.0094	-0.0338	-0.026	0.043	-0.1064*	1		
融資	-0.0969*	-0.1283*	0.0517	-0.0611*	-0.2041*	-0.243*	1	
週轉率	0.2129*	0.105*	0.082*	-0.07*	-0.1692*	-0.1079*	0.4321*	1
Panel C:市場調整模型								
	Car(-1,+1)	Car(+2,+3)	Car(+4,+5)	Car(+6,+7)	董監持股	資本額	融資	週轉率
Car(-1,+1)	1							
Car(+2,+3)	0.0887*	1						
Car(+4,+5)	0.0059	-0.0454	1					
Car(+6,+7)	0.3265*	0.0211	-0.0837*	1				
董監持股	-0.0091	0.0222	-0.0114	0.0134	1			
資本額	0.0137	-0.0326	-0.0313	0.0434	-0.1064*	1		
融資	-0.1391*	-0.1568*	0.0786*	-0.0715*	-0.2041*	-0.243*	1	
週轉率	0.1131*	0.0773*	0.0202	-0.0899*	-0.1692*	-0.1079*	0.4321*	1

本研究進行了全樣本的迴歸分析，並且納入董監改選的虛擬變數，當有董監改選時，該變項為 1，其餘為 0¹。表 4-12 為全樣本迴歸結果，Panel A 報告市場模型的累積異常報酬率的結果，對於短期異常報酬率而言，資本額越大，異常報酬率越小，但是長期就沒有影響，而融資率越高對異常報酬率有顯著的負面影響，即使是在事件發生後 5 天亦然存在，而週轉率的結果則顯示在事件前 1 天到後 5 天都有顯著的正向影響，但是該結果在長期則會出現反轉的現象；Panel B 報告平均調整模型的累積異常報酬率，結果發現資本額與融資比率越高，對異常報酬率依然有負面影響，但是週轉率在長期反轉的現象則消失；Panel C 報告市場調整模型，結果和 Panel A 的市場模型異常報酬率類似。令我們訝異的是，我們發現了無論有無董監改選對公司的累積異常報酬率沒有任何顯著的影響，這可能是在召開會議的時候，也參雜了其他的相關資訊事件，導致董監改選的效果消失。

表 4-13 納入董監改選與其他變項的交乘變項，D*董監持股為董監持股乘以董監改選虛擬變數，D*資本額為資本額乘以董監改選虛擬變數，D*融資率為融資率乘以董監改選虛擬變數，D*週轉率為週轉率乘以董監改選虛擬變數，藉由此方法我們得以檢驗有無董監改選的樣本的董監持股比率、資本額、融資率以及週轉率對累積異常報酬率的差異，結果發現有董監改選的樣本，其 CAR(-1,+1)的異常報酬率會顯著高

¹附錄表中分別依照有無董監改選進行迴歸分析外。

於沒有董監改選的樣本，其報酬率的差額在三種不同模型中皆高於 10%，而我們發現只有在短期的時候，有董監改選的樣本，其資本額越小，累積異常報酬率會叫無董監改選的樣本越高，這一點顯示董監改選確實具有資訊，該資訊透明性對小公司的影響大於大公司，而無改選的樣本則因為沒有資訊出現，導致異常報酬率的影響較小。

表 4-12 全樣本累積異常報酬率與變數之迴歸表

Panel A: 市場模型								
	常數項	董監持股	資本額	融資	週轉率	董監改選	R ²	Pvalue of F
Car(-1,+1)	5.8672*	0.0064	-0.2743*	-0.0356***	0.5471***	-0.0716	0.0368	<.0001
PVALUE	0.0627	0.6019	0.0464	0.0001	0.0000	0.8170		
Car(+2,+3)	3.8090	-0.0044	-0.1606	-0.0293***	0.2260**	-0.0722	0.0228	0.0027
PVALUE	0.1165	0.6392	0.1297	0.0000	0.0107	0.7620		
Car(+4,+5)	4.4045*	0.0021	-0.1588	-0.0138*	0.1602*	0.2605	0.0089	0.2206
PVALUE	0.0877	0.8310	0.1585	0.0697	0.0883	0.3037		
Car(+6,+7)	-0.6949	0.0057	0.0265	-0.0010	-0.2182**	0.0619	0.0087	0.2287
PVALUE	0.8040	0.6012	0.8285	0.9004	0.0328	0.8220		
Panel B: 平均調整模型								
	常數項	董監持股	資本額	融資	週轉率	董監改選	R ²	Pvalue of F
Car(-1,+1)	6.2456*	-0.0037	-0.1621	-0.0589***	0.9892***	-0.2613	0.0913	<.0001
PVALUE	0.0568	0.7736	0.2572	0.0000	0.0000	0.4169		
Car(+2,+3)	5.7816**	-0.0041	-0.2455**	-0.0460***	0.4995***	0.1873	0.0536	<.0001
PVALUE	0.0318	0.6957	0.0368	0.0000	0.0000	0.4784		
Car(+4,+5)	3.4811	0.0019	-0.0798	0.0027	0.1917*	0.0498	0.0078	0.2923
PVALUE	0.2146	0.8592	0.5146	0.7476	0.0609	0.8566		
Car(+6,+7)	-0.7628	0.0010	0.0199	-0.0088	-0.1685	0.0327	0.0062	0.4261
PVALUE	0.8230	0.9375	0.8939	0.3783	0.1756	0.9222		
Panel C: 市場調整模型								
	常數項	董監持股	資本額	融資	週轉率	董監改選	R ²	Pvalue of F
Car(-1,+1)	11.6397**	-0.0152	-0.2448	-0.0842***	0.9439***	-0.4105	0.0593	<.0001
PVALUE	0.0135	0.4086	0.2336	0.0000	0.0000	0.3748		
Car(+2,+3)	7.7860**	-0.0055	-0.3144**	-0.0598***	0.5294***	0.3948	0.0581	<.0001
PVALUE	0.0142	0.6557	0.0233	0.0000	0.0000	0.2050		
Car(+4,+5)	4.0667	0.0004	-0.0493	0.0188*	-0.0463	-0.1771	0.0069	0.3620
PVALUE	0.2117	0.9740	0.7288	0.0494	0.6964	0.5798		
Car(+6,+7)	-0.0923	-0.0037	-0.0030	-0.0142	-0.3271*	-0.0304	0.0095	0.1864
PVALUE	0.9848	0.8463	0.9886	0.3193	0.0651	0.9492		

表 4-13 全樣本累積異常報酬率與全變數之迴歸表

Panel A: 市場模型												
	截距項	董監改選	董監持股	D*董監持股	資本額	D*資本額	融資率	D*融資率	週轉率	D*週轉率	R ²	Pvalue of F
Car(-1,+1)	1.5130	11.6093*	0.0080	-0.0055	-0.0712	-0.5429*	-0.0475***	0.0260	0.7271***	-0.3621	0.0474	<0.0001
PVALUE	0.7001	0.0763	0.6044	0.8282	0.6788	0.0572	0.0001	0.1667	0.0000	0.1157		
Car(+2,+3)	1.0040	7.7395	-0.0036	-0.0041	-0.0338	-0.3489	-0.0248***	-0.0119	0.1472	0.1510	0.0269	0.0112
PVALUE	0.7408	0.1261	0.7611	0.8351	0.7994	0.1136	0.0078	0.4118	0.2551	0.3956		
Car(+4,+5)	4.1034	1.1531	-0.0009	0.0074	-0.1426	-0.0449	-0.0084	-0.0125	0.0475	0.2194	0.0109	0.4716
PVALUE	0.2040	0.8302	0.9451	0.7234	0.3135	0.8479	0.3955	0.4197	0.7297	0.2461		
Car(+6,+7)	-3.7579	8.3871	-0.0011	0.0162	0.1741	-0.3958	0.0034	-0.0113	-0.3317**	0.2175	0.0145	0.2434
PVALUE	0.2833	0.1507	0.9384	0.4755	0.2565	0.1197	0.7520	0.5014	0.0264	0.2888		
Panel B: 平均調整模型												
	截距項	董監改選	董監持股	D*董監持股	資本額	D*資本額	融資率	D*融資率	週轉率	D*週轉率	R ²	Pvalue of F
Car(-1,+1)	-0.2021	17.1346**	0.0005	-0.0127	0.1216	-0.7678***	-0.0640***	0.0082	1.2607***	-0.5150**	0.1048	<0.0001
PVALUE	0.9605	0.0118	0.9761	0.6316	0.4959	0.0096	0.0000	0.6740	0.0000	0.0312		
Car(+2,+3)	4.1591	4.7702	-0.0046	-0.0001	-0.1738	-0.2000	-0.0386***	-0.0181	0.3944**	0.2079	0.0562	<0.0001
PVALUE	0.2171	0.3953	0.7293	0.9967	0.2390	0.4135	0.0002	0.2630	0.0061	0.2919		
Car(+4,+5)	4.5491	-2.8610	-0.0029	0.0131	-0.1246	0.1232	0.0078	-0.0114	0.0807	0.2182	0.0101	0.5371
PVALUE	0.1955	0.6249	0.8322	0.5646	0.4180	0.6291	0.4669	0.4998	0.5896	0.2888		
Car(+6,+7)	-6.7712	16.7658	0.0023	-0.0074	0.2902	-0.7443	0.0027	-0.0299	-0.3439*	0.3403	0.0160	0.1797
PVALUE	0.1120	0.0183	0.8889	0.7879	0.1199	0.0162	0.8356	0.1433	0.0582	0.1723		
Panel C: 市場調整模型												
	截距項	董監改選	董監持股	D*董監持股	資本額	D*資本額	融資率	D*融資率	週轉率	D*週轉率	R ²	Pvalue of F
Car(-1,+1)	1.8768	26.0959**	-0.0064	-0.0259	0.1738	-1.1423***	-0.0825***	-0.0099	1.3114***	-0.6788*	0.0727	<0.0001
PVALUE	0.7487	0.0076	0.7787	0.4970	0.4984	0.0074	0.0000	0.7232	0.0000	0.0481		
Car(+2,+3)	6.4696	4.1606	-0.0053	-0.0015	-0.2618	-0.1507	-0.0491***	-0.0259	0.4347**	0.1970	0.0606	<0.0001
PVALUE	0.1033	0.5291	0.7330	0.9521	0.1324	0.6008	0.0001	0.1731	0.0103	0.3966		
Car(+4,+5)	5.9927	-5.4540	-0.0039	0.0124	-0.1338	0.2314	0.0228*	-0.0082	-0.1326	0.1709	0.0087	0.6484

PVALUE	0.1420	0.4222	0.8048	0.6405	0.4538	0.4346	0.0681	0.6745	0.4454	0.4741		
Car(+6,+7)	-10.3226	28.6583	0.0081	-0.0382	0.4418*	-1.2377***	0.0073	-0.0561*	-0.5411**	0.4254	0.0218	0.0442
PVALUE	0.0886	0.0046	0.7317	0.3319	0.0961	0.0050	0.6949	0.0537	0.0362	0.2305		

第四節 實證結果小結

根據本節的結果，可以顯示融資額度對於無董監改選的公司，在事件期間都會有對異常報酬率有負面的影響，而週轉率在短期是正向影響，但是到了事件後一週以後，就會對異常報酬率有負面的影響；而對於有董監改選的公司，資本額以及融資對異常報酬率都會有負向的影響，週轉率對異常報酬率會有正向影響，且超過一週以後，對於異常報酬率不會變成負向影響，而與無董監改選的公司不一樣的是公司資本額對異常報酬率會產生負且顯著的影響，而董監持股的有無對於異常報酬率則沒有顯著的關係，未來的研究可以持續進一步探討。

第五章 結論與建議

因主客觀環境不同，影響各家公司股價的因素，亦非全然一致，然獲取穩定的投資報酬，仍係不少投資人參與股市的動機，概因積少成多、積腋成塔，持續的獲利，長久之後，將產生複利效果，累積高額投資報酬率。故本研究由制度面著手，依據公司法第 165 條規定：「股份之轉讓，…，記載於公司股東名簿，……股東名簿記載之變更，於股東常會開會前 60 日內，股東臨時會開會前 30 日內，不得為之。」及第 195 條第一項：「董事任期不得逾三年，但得連選連任」展開研究主題，欲瞭解上市櫃公司於停止過戶日前，其股價變動情形，如適逢董監改選時，其股價是否有異常變動，為更加瞭解上述情形，故依據「證券商辦理有價證券買賣融資融券業務操作辦法」第 35 條：「得為融資融券之有價證券，自發行公司停止過戶前五個營業日起，停止融資買進三日，並於停止過戶前七個營業日起，停止融券賣出五日；已融券者，應於停止過戶第六個營業日前，還券了結。…」將事件期設定為停止融券日前後 15 日內，期能瞭解股價短期變動情形，又為能更加掌握相關的影響因素。

本研究探討之因子，除因上述條文，納入融資比率外，另考量董監改選係依公司法第 198 條：「…每一股份有與應選出董事人數相同之選舉權，得集中選舉一人，或分配選舉數人，由所得選票代表選舉權較多者，當選為董事。」採『累積選舉制』，故能否取得公司經營權，與取得股份多寡息息相關，故將董監持股比率納入探討，以其瞭解董監持股比率此變數之影響性，又董監持股比率除影響經營權外，亦受到證交法第 26 條之規範，不得少於一定成數，然規範其持股成數之多寡，係按「公開發行公司董事監察人股權成數及查核實施規則」第 2 條，由資本額大小決定，本研究考量上述因素，故將資本額納入探討。

綜上所述，本研究主要探討股東常會暫停信用交易期間，其股價報酬之型態，進而分析融資比率、董監持股比率及資本額等 3 變數，對於上述型態之影響，提供投資人作為決策依據。茲擬定下列研究假說：

假說 1：在 7 日循環第 1 階段，買方計融卷強制回補、融資買進及董監買進等部分，
所以在此階段會股價上漲。

假說 2：在 7 日循環第 2 階段，買方減少融券強制回補與融資買進兩部分，加上前日

融資買進無法當日沖銷，因此在此階段預期會產生負的股價異常報酬率。

假說 3：在 7 日循環第 3 階段，買賣條件回復為一般的交易機制，且再過乙日即為停止過戶日，董監若需增加持股，可於本期間買進，故預期此階段會出現正的股價異常報酬率。

本研究期間為 2008 年至 2010 年，樣本為因召開股東常會而暫停信用交易之上市電子公司，其中有董監改選之樣本為 303 家，無董監改選之樣本為 510 家，研究資料頻率為股價日報酬。為驗證研究假說，茲擬定本研究目的如下：

1. 探討事件期內，資本額大小對股價異常報酬率之影響型態。
2. 探討事件期內，董監持股比率對股價異常報酬率之影響型態。
3. 探討事件期內，融資比率對股價異常報酬率之影響型態。

第一節 結論與建議

因臺灣證券交易所每年均有上市公司召開股東常會，相對於其他影響股價之事件，如選舉、法規修訂及稅制變更等，具固定發生之特性，故本研究希望可以釐出不同類別之樣本，於事件期之股價型態，進而做為投資人決策依據，以獲取穩定的報酬。

一、事件窗口前後期異常報酬率分析

透過分析事件窗口前後期異常報酬率，本研究發現各類別樣本有下列情形：

- (一)有董監改選-董監持股比率：分類 2 及分類 4T-8 日至 T-2 日，由 T-8 日起均呈現正向異常報酬趨勢。
- (二)有董監改選-資本額：分類 3 異常報酬區間為 T-8 日至 T+3 日，正向異常報酬達 3% 以上。
- (三)有董監改選-融資比率：分類 1 超過 1% 異常報酬區間為 T-12 至 T+6 日，異常報酬呈現正向趨勢，因融資多為自然人使用，通常波動較大。
- (四)無董監改選-董監持股比率：並無具異常報酬的類別，其異常報酬率波動不符本研究探討範圍，故不納入研討。
- (五)無董監改選-資本額：分類 1 T-15 日至 T-0 日，正向異常報酬逾 3%。
- (六)無董監改選-融資比率：分類 4T-8 日至 T-1 日，呈現顯著正向異常報酬。

二、事件窗口分析

於 T-0 至 T+7 日之事件窗口，依樣本類別建議如后：

- (一)有董監改選-董監持股比率：因分類 1 呈現 M 形異常報酬，故建議投資人可據以操作套利；分類 3 亦有上述型態，惟較不明顯，故不建議投資人參與；另因分類 4 於 T+2 日後買進，於 T+7 日後賣出或放空，以獲取波段利潤。
- (二)有董監改選-資本額：分類 1 於 T+0 日至 T+7 日後呈現顯著連續性正向報酬，不排除與其資本額最小有關聯，分類 3 於 T+0 日前呈現正向異常報酬，於買力失衡期呈現負向異常報酬，投資人可先行佈局。
- (三)有董監改選-融資比率：分類 1 於 T+2 日至 T+6 日呈現最顯著的正向異常報酬，不排除與其融資比率最低，散戶較少，特定人士以現股方式買進，籌碼面部分較佔優勢有關。
- (四)無董監改選-董監持股比率：於事件期異常報酬率波動不符本研究探討範圍，故不納入研討。
- (五)無董監改選-資本額：分類 1 於 T+2 日後即呈現連續性正向異常報酬，不排除於資本額最小，較易為特定投資人佈局操作有關。
- (六)無董監改選-融資比率：分類 1 自 T+2 日起其呈現連續性正向異常報酬，不排除與其融資比率最少，籌碼較易為特定投資人操作有關。

三、投資建議

依據上述之研究結論，部分類別之樣本呈現短天數的價格趨勢，部分類別之樣本則呈現相對長天數的價格趨勢，故本研究可提供予不同操作方式的投資人建議：

- (一)從事當日沖銷的投資人：如其交易目的係尋求穩定的套利利潤，建議可針對上述各類別的標的，尋求具穩定性及連續性正向或負向的價格趨勢，配合做當日沖銷的買賣。
- (二)從事波段操作的投資人：如其交易目的係於短天數的價格波動內操作獲利，可針對本研究內具穩定性及連續性波動的樣本，於波動前先行佈局，於轉折點前買入或回補獲利了結。
- (三)從事長期持有的投資人：如其交易方式係持有長天數，並參與過戶，可尋求本研究內，具有長天期價格趨勢之標的，事先佈局，於轉折點前賣出。

第二節 後續研究建議

1. 依據本研究的樣本，可依樣本的股價趨勢再予以細分，深入探討樣本處於多頭或空頭對股價異常報酬率的影響型態。
2. 依據本研究的樣本，可針對具異常報酬之類別，再依據基本面，予以交叉細分，針對具異常報酬的樣本深入探討，瞭解加入多元因子分析後，對股價異常報酬的影響型態。
3. 依據本研究的範疇，可加入多年度的樣本，探討大盤處於多頭或空頭，對股價異常報酬的影響型態。

參考文獻

中文部份

石宗平(2011)，因除息而暫停信用交易對股票報酬率影響之研究－以台灣股票市場上市公司電子股為例，南華大學。

江一鑫(2009)，因召開股東常會而暫停信用交易對股票報酬之影響－以台灣高融資電子股為例，南華大學。

張美惠(2008)，恢復信用交易效應之研究，銘傳大學。

許榮峯(2007)，台股重新取得信用交易之效果研究，朝陽科技大學。

吳英慈(2007)，因除權息而暫停信用交易對股票報酬率影響之研究－以台灣股票市場非金融股為例，南華大學。

張獻宜(2006)，台灣電子產業因召開股東常會而暫停信用交易對股票報酬率影響之研究，南華大學。

周欣宜(2000)，暫停信用交易對股票報酬率與週轉率影響之研究，銘傳大學。

陳福隆(1992)，暫停信用交易對股票價格的影響，淡江大學。

林道榕(1991)，上市股票公告暫停信用交易對股價的影響，淡江大學。

陳啟忠(2006)，董事選舉事件與股價之關聯性－台灣電子類上市上櫃公司之實證研究，銘傳大學。

紀秀鳳(2005)，委託書徵求對股東財富之影響－臺灣地區上市公司之實證研究，淡江大學。

洪聰敏(2004)，委託書徵求與董監改選對會計資訊與公司價值影響之研究，中原大學。

陳玉媚(1997)，董事改選抗爭事件對股價與交易量影響之實證研究，台灣大學。

賴麗紫(1990)，董(監)事改選抗爭與股東財富關係之研究－台灣股票上市公司之實證，台灣大學。

黃日昇(2009)，電子類股上、中、下游間報酬與籌碼面之關聯性研究，雲林科技大學。

姚怡欣(2008)，台灣 50 成分股除權息日異常報酬分析，中山大學。

吳惠萍(2008)，融資、融券餘額、外資買賣超對台灣股價影響-分量迴歸之應用，臺灣大學。

楊昇翰(2007)，信用交易與股價報酬率之關聯性分析，淡江大學。

王良惠(2006)，融資、融券及其綜合性指標與股票報酬關係之研究，中正大學。

周文池(2006)，台灣加權股價指數報酬與公司及投資人現金流量之研究，長榮大學。

葉怡芬(2004)，信用交易之資訊內涵及其投資策略獲利性之研究，成功大學。

孫穎慶(2000)，融資、融券與股票市場關聯性探討，逢甲大學。

王甦(1995)，壓力測試及其共容於風險值架構之設計 --- 台灣股市 1976 年至 2000 年之實證分析，交通大學。

鄭雅尹(2011)，臺灣上市公司召開股東常會與股價之關聯性研究，世新大學。

范惠緣(2008)，股權結構對股價之影響—以台灣TFT-LCD產業為例，政治大學。

林淑棻(2006)，公司股權結構、董事會組成結構以及財務政策與公司經營績效關係之研究，政治大學。

楊啟聖(2005)，董監改選前持股不足之大小公司對股價所造成之影響，成功大學。

楊慧玲(2000)，董事會結構及其變動對股東財富與經營績效影響之研究，朝陽大學。

廖家偉(2011)，平面媒體推薦個股資訊對股價影響之實證研究，雲林科技大學。

謝淑敏(2007)，法人說明會與股價關聯性之研究-以我國上市電子公司為例，高雄第一科技大學。

吳國明(2005)，董事會組成特性、股權結構與經營績效之研究—以台灣上市電子公司為實証，成功大學。

洪維致(2004)，資本額、每股盈餘、財報更新次數與IPO股價關係之研究，中國文化大學。

吳子儀(2003)，資本額、每股盈餘、財報更新次數與IPO股價關係之研究，中國文化大學。

沈中華與李建然(2000)，事件研究法—財務與會計實證研究必備，華泰文化。

西文部份

Seguin, P. J. (1990), "Stock Volatility and Margin Trading," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 26, pp101-121, North-Holland.

DeAngelo, Harry, Linda DeAngelo, and Douglas J. Skinner(1992), "Dividends and Losses." *Journal of Finance*, Dec, Vol. 47, pp. 1837-1863.

Smith, R. D., 1968, Short interest and stock market prices, *Financial Analysis Journal*, 1968, pp. 151-154.

Dodd, Peter and Jerold B. Warner, 1983, On corporate governance : A study of proxy contests, *Journal of Financial Economics* 11, pp. 401-438.

Martikainen, T. and Puttonen, V. (1995). "Call-put signal predicts Finnish stock return" , *Applied Economics Letters*, Vol. 3, Issue 10, pp. P645-648.

Sharpe, W. F. (1964), "Capital of Asset prices: A theory if market equilibrium under conditions of risk ," *Journal of Finance*, Vol. 19, pp. 425-442.

Lintner, J. (1965), "The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets," *Review of Economics and Statistics*, Vol. 47, pp. 13-37.

Brenner, M. (1979), "The sensitivity of the efficient market hypothesis to alternative specifications of the market model," *Journal of Finance*, Vol. 34, pp915-929.

Schmidt, S. J. (2005), *Econometrics*, McGraw-Hill, N.Y.