

目 錄

第一章 緒論	3
1.1 研究背景.....	3
1.2 研究動機.....	5
1.3 研究目的.....	6
1.4 研究方法.....	6
1.5 研究限制.....	7
1.6 研究架構.....	7
第二章 文獻回顧	9
第三章 研究設計與方法	16
3.1 研究假說.....	16
3.2 實證模型和變數說明.....	20
3.2.1 估算累積異常報酬.....	20
3.2.2 訊息變數.....	21
3.2.3 變數定義及模型設計.....	22
3.3 模型設計.....	24
3.4 資料來源及樣本選取.....	26
第四章 實證結果與分析	28
4.1.....	28
4.2 股票需求彈性取絕對值分析.....	31
4.3 電子類股分析.....	36
4.4 非電子股實證結果分析.....	44
第五章 結論與建議	51
5.1 結論.....	51
5.2 研究建議.....	53

圖表目錄

(圖 2.1)	11
(圖 2-2)	11
表 4.1	29
(圖 4.1)	29
(圖 4.2)	30
表 4.2 pearson 相關係數表	30
Model 1 股票需求彈性取絕對值分析	33
Model 2 股票需求彈性取絕對值分析	34
Model 3 股票需求彈性取絕對值分析	35
Model 4 電子股第一天模型：	39
Model 5 電子股第五天模型：	40
Model 6 電子股第十天模型：	41
Model 7 電子股第二十天模型：	42
Model 8 電子股庫藏股到期日模型：	43
Model 9 非電子股第一天模型：	46
Model 10 非電子股第五天模型：	47
Model 11 非電子股第十天模型：	48
Model 12 非電子股第二十天模型：	49
Model 13 非電子股庫藏股到期日模型：	50

第一章 緒論

LODERER et al (1991)提出測度股票需求彈性之方法，支持股票需求曲線應為一負斜率或有限彈性之假說，而有別於傳統財務理論中，所主張金融資產、具有完全替代性，或個別股票需求曲線為水平之假說。該文係研究公司發行增資股事件，造成股價下跌之現象；並從而推論出股票需求彈性是有限的概念；亦即股票需求曲線應為負斜率而非水平的曲線。有別於傳統財務理論，所依據的金融資產為完全替代性，或個別證券具完全彈性之假說。

如果有限彈性的假說是合理的，那麼當公司大筆買進股票，預期將造成反向的股價上漲現象，從而產生累積異常報酬。基於此一概念，本文希望以公司實施庫藏股的宣告資料，來檢定股票有限彈性之假說。進而從有限彈性，來解釋庫藏股實施之後，累積異常報酬的成因。

1.1 研究背景

本篇研究之主要目的，乃在於測度台灣上市公司，流通在外的公開發行股票，其股票需求彈性是否為有限的（即個別公司股票需求曲線，為負斜率或水平之直線）；因為在一般財務理論之中，常見個人資產具有完全替代性的假設，例如資本資產定價模型（CAPM）、套利定價理論（APT）、Black-Scholes 公式，以及一系列的條件定價模型，都是基於此一觀念。其他例如 Modigliani and Miller 的股利無關假說，（M-M Dividend Irrelevance Hypothesis），也是基於完全的資本

市場（即資產完全替代）之概念¹。

但是在最近的研究之中，如 Asquith and Mullins (1986) 和 Shleifer(1986)，都提出了和有限股票需求彈性假說，一致的研究結果；另一方面在 Barclay and Litzenberger (1988)；Loderer et al (1991)，研究當新股票在市場中發行時，股價波動的變化也得到了類似的概念。其他諸如研究美國一般股票報酬的一月效應時的文獻²；以及 Lakonishok and Vermaelen (1986) 分析股利發放前後的異常股價反應，都獲得了以下的結果：亦即大筆買進、賣出是足以影響股價行為的，並不是理論中所假設的股票市場是一資產完全替代市場（即大筆買進、賣出並不足以對股價產生影響）。

而在國內，並沒有研究類似主題的文章發表，主要是由於國內環境和國外之情形大不相同。國內投資人主要是以散戶投資人為主，法人機構僅佔總成交量的少數比例，加上漲跌幅限制，無法支應大筆買賣單之需求，因此國內相關研究並未見發表。但是自從民國八十六年爆發亞洲金融風暴之後，台灣股市大幅下跌，投資人及發行公司皆興起要求政府放寬公司買回自家股票限制的聲浪，以便使公司能以自有資金穩定股市行情。另一方面，當時國內許多母公司以自家資金成立子公司，再由子公司購買母公司股票護盤；又再以所購得股票向金融機構質押，爾後換取現金再投入股市護盤之交叉持股現象嚴重，導致引發連鎖財務危機。為使公司買回自家股票之情形檯面化，有利於管制，以便穩定市場價格，財政部遂有制定庫藏股制度之構想。

爾後立法院於民國八十九年六月三十日通過證券交易法第二十八條之二及其他相關修正條文，正式允許上市及上櫃公司在一定條件下，買回已發行流通在外股票，該法於同年七月十九日公佈後生效。

¹ 在完美的資本市場底下，交易成本低廉，且不會影響到個人買賣意願；資訊流通快速且完全，因此任何人皆可取得想要的資訊。另一方面，任何買賣的行為，皆不會影響到價格的波動。

² 一月效應即，部份國外投資人為了節稅，所以選擇在年底前賣掉手中持股，以造成短期資本損失現象。這種賣壓使得股價在年底下跌，且在年初反彈造成異常報酬產生。

證期會依據證交法第二十八條之二第三項於同年八月七日公佈「上市上櫃買回本公司股份辦法」；自此我國方開始庫藏股制度，給予本論文適當之研究背景。

1.2 研究動機

由於庫藏股制度乃是公司大筆買回自家公司股票，就經濟學上之概念而言，即為供給曲線左移之情形；倘若股票需求曲線為一負斜率之曲線，就會產生股票價格上揚之情形，我們便可藉此測度股票需求彈性。

國內庫藏股制度施行之後，許多針對檢定累積異常報酬以及股價是否正向反應之研究紛紛出爐，結論皆為實施庫藏股會對公司股價有正面反應，本研究並非認為股價上漲之原因，全部來自庫藏股實施後，供給曲線左移之結果。但是在控制訊息變數之後，應可證明股價上揚的部分原因，的確是和股票需求彈性因素有密切相關。另一方面，股票需求彈性是否會受其他外在因素（如公司規模或產業類別）所影響？而實施庫藏股，是否能讓公司股價短期內脫離和產業景氣之連動關係，產生逆勢上揚之情形？都是我們想要了解的課題。

庫藏股實證研究於國外已有完整的理論架構與實證結果，國內亦有數篇針對檢定累積異常報酬的文章提出（如周賓凰等，2002）（孫建吾 2001、李宗祥，2001），但在探討累積異常報酬的成因方面仍僅限於國外所提出的訊息發射假說，皆未提及股票需求彈性影響之可能。因此本研究希望藉由探討上市公司實施庫藏股後所造成股價上揚之情形，從而測度股票需求彈性。並驗證有那些因素可能加以影響，以期提供股價上漲成因更為完整的解釋。

1.3 研究目的

本研究主要希望藉由公開之財務資訊，探討上市公司在實施庫藏股期滿之後，所造成股價上漲的情形，在去除公司所披露之財務訊息效果後，加以測度股票需求彈性，驗證股票需求彈性和累積異常報酬顯著相關，分析此一股票需求彈性會受到那些因素所影響，並針對公司宣告買回公司股份之預期彈性加以分析，以期找出公司實施庫藏股能有多大之宣示效果以及實質面之影響。目的整理如下：

- I. 以實證分析探討股價上漲和公司揭露財務資訊之關係。
- II. 實證股票需求彈性和股價上漲有關；並且有那些因素會影響股票需求彈性。
- III. 預期股票需求彈性是否同樣受到這些因素之影響。

1.4 研究方法

本研究以國內上市公司第一次實施庫藏股為研究對象，蒐集八十九年八月至九十年九月三十一日止庫藏股實施完畢之公司資訊，以市場模式（Market-Model），找出預期累積異常報酬，並以多變量迴歸分析，測試公司規模、產業指數、流動性、市場異質預期、產業類別（電子、非電子股）等因素是否會影響股票需求彈性，並與 1 日、5 日、10 日、20 日之股價預期彈性加以比較，以期獲得較完整的結果。

1.5 研究限制

- I. 本研究乃採用市場模式來衡量累積異常報酬率，此模式需假設個別股票隨機報酬率與市場投資組合隨機報酬之機率分配為常態分配，惟台灣股票市場屬於淺碟型市場，經常出現短期異常波動之情形，而呈現不穩定之狀態。從而使本研究的解釋能力降低。
- II. 庫藏股實施後，公司股價可能受其他因素干擾，本研究未能予以刪除。
- III. 樣本取樣僅一年期，且考量流動性因素，故以首次實施庫藏股之上市公司為主，稍嫌不足，且並未考量股市在多、空不同時空背景下，股票需求彈性之可能情形。
- IV. 研究資料來源為台灣經濟新報、台灣證交所及證券櫃檯買賣中心的股市觀測站之庫藏股查詢系統。若兩者資料有所不符，則以股市觀測站之資料為準。

1.6 研究架構

本論文分為五章，茲概述如下：

第一章緒論

說明本研究之研究背景、動機與研究目的、研究方法及研究限制，最後說明研究架構。

第二章文獻回顧

針對國外庫藏股理論相關文獻加以概述，並討論股票需求彈性之可能成因，即負斜率需求曲線之原因等加以說明，並以此作為本研究假說之基礎。

第三章研究設計與研究方法

根據文獻回顧，為假說設立合理基礎，從而根據所提假說給予實證變數之操作定義，並詳述研究方法、研究期間及抽樣資料之條件和來源。

第四章實證分析結果

針對本研究所蒐集之樣本資料進行統計檢定與分析，並以圖表方式闡述各部分實證結果，檢視是否和預期結果相符，並加以提供合理解釋。

第五章結論與建議

說明本研究之結論，並予以彙整，以期給予投資大眾、公司管理當局適當之建議。最後提供後續研究參考方向。

第二章 文獻回顧

完全市場假說是現今許多重要財務理論的基礎。在此假說之下，人們可以毫不費力的取得自己想要的資訊；並可以在無交易成本的情形下，買進、賣出任何商品數量，而不會影響到商品價格。

一直以來，股票市場被認為是最貼近完全市場假說的典範。原因：即在於股市中流通的公司股票，須接受政府監督，定期公佈財務資訊，使得資訊快速流通且容易取得；且由於交易成本低廉，所以個人可以買進、賣出自己想要的股票數量。而這樣的數量改變也不至於引起大幅度的價格波動。因此，許多財務理論皆設定股市為完全競爭市場（如 CAPM，APT，及 M-M 股利無關假說等）。然而，當我們在檢視股票市場的價格波動成因時，卻發現短時間（1、2 個月）內，大筆買進、賣出（釋出）股票是可能影響股價波動的。

相關的研究最早可以回溯到 Scholes(1972)研究增資股上市時，股價的波動變化；但是 Scholes 並沒有發現釋出股票，和股價行為有顯著負向關係（即存在股票需求彈性效果），而主要認為股價下跌是由宣示效果所造成；Asquith and Mullins(1986)以事件研究法，實證研究新股發行所引起的股價下跌現象時，則認為股價下跌是因為股票需求曲線為負斜率之原因，但忽略了同時點是否有公司不利訊息的發布。

Shleifer(1986)在研究 1966~1983 年，新列入 S&R 500 的公司時，也是在忽略公司發行新股，背後是否帶有其他訊息的情形下；以事件研究法實證，並將所得到的價格變動全部歸因於股票需求曲線為負斜率之結果。

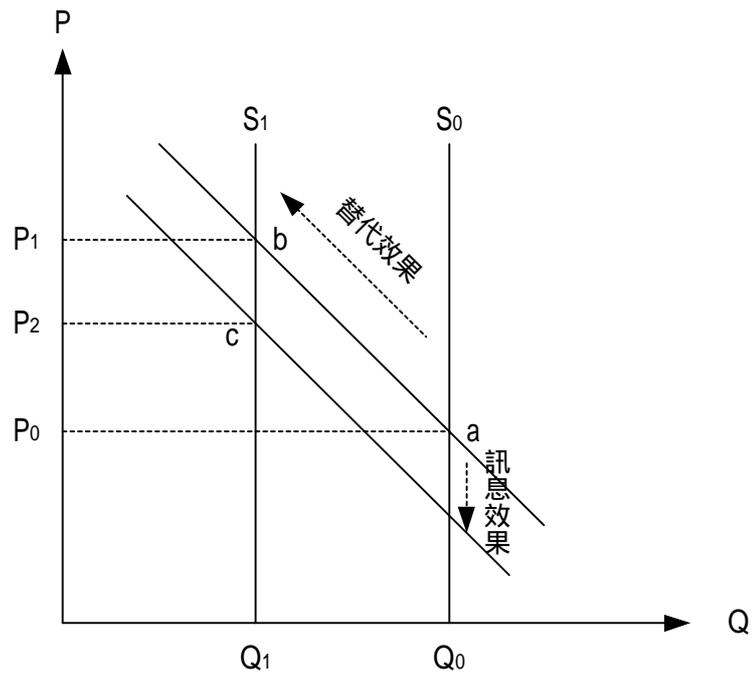
由以上文獻，我們可以發現一個很大的問題，即股價波動有可能會因為股票需求曲線為負斜率，短期內供給或需求大量增加，造成股價產生下跌或上漲的情形。但是在另一方面，也有可能是因為公司發

行或買回股份時，背後所隱藏的訊息效果造成需求曲線上、下移動的結果。

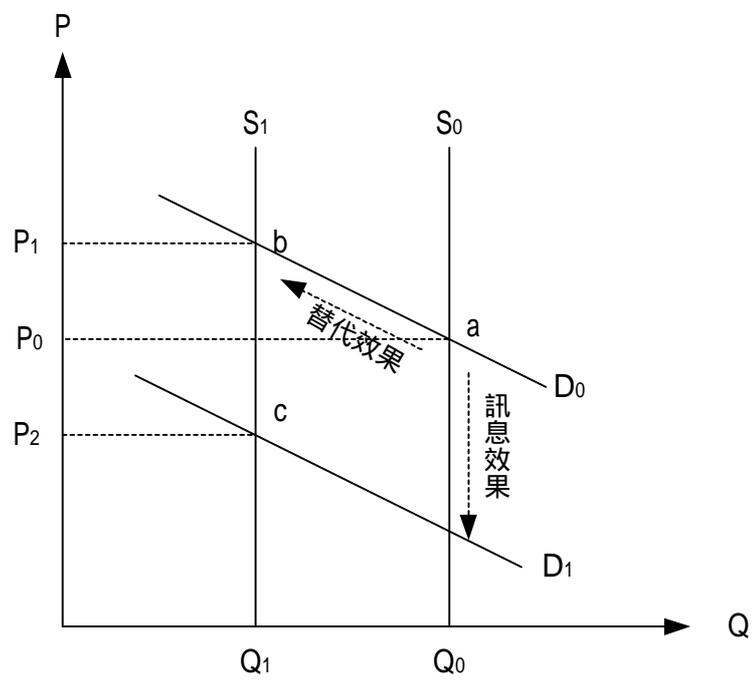
例如，公司施行庫藏股，主要目的若為替本身公司股價抱屈，認為目前股價屬於低檔水準；另一方面因為看好景氣復甦之後，公司股價表現。所以藉此機會，施行庫藏股，大量買回自家公司股份，此一情形，應屬利多消息，當無其他不利訊息發布之際，施行庫藏股將可獲得正向股價反應，以及負的股票需求彈性。但是若公司前景不獲投資人認同，或者市場景氣低迷，則公司施行庫藏股，可能因為投資人龐大的賣壓，而導致價格不升反降，因此測得正向股票需求彈性產生。類似情形，將使得我們在測度股票需求彈性效果時，增加許多困難。總的來說股價波動應是由訊息效果，以及股票需求彈性效果（替代效果）所影響。

綜合以上所述，本研究假設當公司流通在外股數固定，且股票需求曲線為負斜率時，則實施庫藏股後，若股票需求彈性效果大於訊息效果時，我們可能得到正的累積異常報酬產生（圖 2.1）。但當訊息效果大於股票需求彈性效果時，我們卻可能得到負的累積異常報酬（圖 2.2）。而當訊息效果和股票需求彈性效果同方向作用時，則可能產生更大的正向累積異常報酬（圖 2.3）。

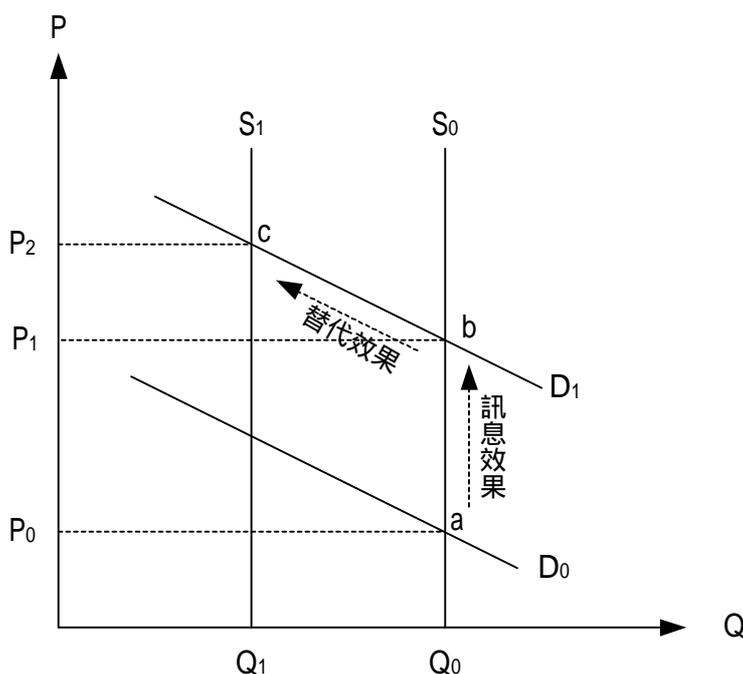
(圖 2.1)



(圖 2-2)



(圖 2-3)



因為二者經常同時影響股價波動，致使無法真正判定股票需求彈性效果是否真如預期足以影響累積異常報酬產生。又或者如理論中所假設，股票需求曲線為一近乎水平之直線；對股價波動之影響極其微小，以致可以忽略不計。

Loderer et al. (1991) 研究公司發行增資股的股價行為狀況時，提出了一個比較合理的方式。三人先以 Market-model 估計出累積異常報酬之後，接著以訊息變數過濾訊息效果之後，判斷出累積異常報酬產生的同時，並沒有其他不利的因素導致股價下跌，從而推論累積異常報酬產生的原因，是來自公司發行新股上市造成供給量增加，股價下跌的結果。因此得到股票需求曲線是負斜率，而並非傳統理論財務之中所假設的水平需求曲線之結論。文中，對於股票需求曲線為負斜率之成因已提出幾點解釋，茲略述如下：

I. 流動性的補償：

按經濟學之定義，流動性高低，即資產是否具有良好之變現性。流動性高，代表資產具有良好之變現性，投資人不必承擔持有該資產額外的風險；然而一旦大筆買入資產，投資人

便可能因此承擔持有該資產大量部位，導致變現不易之風險。此時即產生流動性補償 (risk-premium)；便是投資人只有在具有折價情況下，才會有意願持有大量資產部位。此一情形，便是造成股票需求曲線為負斜率的可能原因。

II. 投資人之異質性：

Loderer et al (1991) 認為由於每個投資人之異質性，包括對同一資訊的不同解讀以及訊息來源的不同，導致投資人對公司前景的判斷截然不同，因此，投資人對該公司股票保留價值亦不盡相同。另一方面，Bagwell(1991b)以及 Lee & Liaw (2002) 則認為除了交易成本及異質資訊外，投資人本身資本利得稅也是造成異質性的可能原因之一。而 Lee-Shleifer-Thaler (1991) 則認為投資人心理上或情感上的差異則是造成異質性的原因。綜合以上原因，投資人的異質性便造成股票需求曲線為負斜率的情形。

III. 報酬率的考量：

投資人基於股票本益比的考量，當個別股票價格相對報酬率顯得偏高時，投資人便可能傾向投資其他風險組合，以其降低本身投資風險；另一方面，限於個人經濟能力，投資人也會在股價價格較低時，買入較大量之資產部位。股價較高時，則不願買入等量之部位。此二行為也是股票需求曲線形成負斜率的原因之一。

IV. 資訊不完全：

Loderer et al (1991) 認為在現實生活中，對公司的評價取決於公司及分析師所定期公佈的財務報表及財務預測。此種情形仍存在許多資訊不對稱的情形。因此風險趨避投資人為了避免因為資訊不完全而承擔過高的風險，也會傾向於在股價相對於高檔的時候，賣出股票。低檔的時候，買進較大量之資產部位 (顯然持有風險較低)，使得股票需求曲線形成負斜

率之情形。

綜合以上所述，股票需求曲線為負斜率之情形，應該較為合乎現實生活中之情形。但是，因為訊息效果的難以區隔，使得我們有可能得到和 Asquith and Mullins (1986)、Shleifer (1986)、Loderer et al. (1991) 等，相同的結果。但是也有可能和 Scholes's (1972) 一樣並沒有發現顯著的關係。問題便在於，是否能隔離出訊息效果，以期得到價量反應是來自股票需求彈性假說下，供給量增加減少所帶來的效果。

自民國八十九年，政府放寬公司實施庫藏股以來，國內檢定庫藏股累積異常報酬的研究大量出現，如邱鑑麟(2000)、駱姿蓓(2000)、孫鑑吾(2000)、李宗祥(2001)等。實證結果(含母數及無母數檢定)都是實施庫藏股之後，呈現存在顯著累積異常報酬產生。

但以上國內文獻都有兩個共通問題：

- I. 未能提供買回股票數量，以及股價變化之間的解釋。
- II. 對累積異常報酬的成因，都僅以籠統的宣示效果，或以訊息發射假說來解釋，都未提及另一個可能的潛在原因：股票需求彈性。

因為就我們所觀察到的情形，到期時所產生的累積異常報酬，若僅以宣示效果解釋，實在太過牽強。原因即在於股票市場對新訊息的反應，往往數週之內即反映完畢。少有能持續數月之久(實施庫藏股，時間長達 2 個月)的例子，而且就一般常理推斷，投資人在公司獲利未大幅增加之時，若僅對公司宣告實施庫藏股作出反應，最佳投資策略，應該是再庫藏股實施到期前，出清手中持股，以便獲取較高報酬。但是我們發現事實並非如此，而是有高達 80% 的實施庫藏股公司，在到期之後仍擁有正向累積異常報酬。故本篇文章認為，就產生報酬的成因方面，國內探討實施庫藏股的文獻並不完備。所以本篇論文試圖彌補此一缺憾，擬就探討實施庫藏股之後，造成累積異常報酬

的原因加以分析。

因此，本文希望藉由利用 Loderer (1991) 之方法，探討當公司實施庫藏股之後，累積異常報酬之成因是否來自公司財務資訊的不對稱。又或者是因為市場供給減少，在需求未大幅衰退的情形下，所造成的價格上揚現象。本文並不是希望藉由實證研究，找出如同 Bagwell (1991a) 價格變化相對數量變化的彈性比例，而是希望在過濾施行庫藏股同時，公司公布的財務資訊後，實證股票需求彈性為累積異常報酬的成因；並找出股票需求彈性會受到那些因素影響？以期提供累積異常報酬之成因更為完整的解釋。

第三章 研究設計與方法

本章共分四節，3.1 研究假說，3.2 研究方法，3.3 定義以及樣本資料來源。茲分述如下：

3.1 研究假說

異常報酬根據 Loderer et al (1991) 的文獻，我們可將股價函數表示為：

$$P = F(\Delta Q, I, \dots)$$

其中 Q 為在外流通股數量的改變。

I 為訊息效果所造成需求的改變。

因此，本文主要是希望在依據 Market-Model 計算出累積異常報酬之後，判斷出累積異常報酬的成因，是否是因為實施庫藏股的同時，上市公司同時釋放出獲利改善的訊息，亦或者是因為公司回收股份，且在需求未大幅變動的情況下，所造成的結果。由以上所述，我們提出下列假說。

假說一：上市公司實施庫藏股之後，到期日所產生的累積異常報酬，和公司所揭露的財務訊息無顯著相關。

一般而言，投資人將上市公司列為投資標的，主要是以該公司所揭露之公開財務訊息為主要考量對象。例如每股稅後盈餘 (EPS) 以及公司營業淨利等，因此，我們也以此來衡量，當公司施行庫藏股，到期時所產生的累積異常報酬，是否和這些訊息變數有顯著相關。若顯著相關，則代表這些財務訊

息隱含著累積異常報酬的成因，如果沒有顯著相關，則表示有其他的原因造成累積異常報酬現象的產生。

假說二：累積異常報酬的產生和股票需求彈性顯著相關。

根據假說一，檢驗累積異常報酬和訊息變數有無顯著相關之後，緊接著再將股票需求彈性和累積異常報酬二者，以pearson相關係數檢驗，判斷是否顯著相關，若是顯著相關，則再檢驗那些因素會影響到股票需求彈性的變化，並提出以下假說。

假說三：公司規模和股票需求彈性絕對值成反向關係。

對於股票的需求彈性，一般而言，公司規模愈大，在外流通股數愈大，則由於投資人眾多異質資訊的結果，所產生的價格波動應該愈小，而且規模愈大的公司，在外流通股數愈多，即流通性愈高、風險愈低，相對而言，流動性較低，風險則比較高的規模較小的公司，則需要較高報酬，以作為風險貼水；由以上所言，規模較小的公司，會有價格波動較高，股票需求彈性較大之情形，反之規模較大公司，則股票需求彈性較小；因此二者成反向關係。

假說四：流動性效果和股票需求股票需求彈性絕對值成反向關係。

就經濟理論上而言，流動性愈大，代表投資人能在快速且成本低的情形下，將股票兌換成現金。Amihud-Mendelson (1986) 在以買賣價差衡量市場流動性之時，認為流動性低的證券交易，必須予以投資人適當之風險貼水，方能彌補投資人較高之風險。因此可以將流動性視為股票需求彈性的反向函數；即股票需求彈性愈小，則流動性愈高。另一方面，本文以成交量以及週轉率作為衡量流動性之變數（左昭信，民 88）。當此二者顯著增加時，代表流動性升高，因此也將和股票需求彈性成反向關係；綜合以上所述，流動性效果和

股票需求彈性成反向關係。

假說五：資訊異質性和股票需求股票需求彈性絕對值成反向關係。

針對資訊異質性，Loderer et al (1991) 認為由於投資人對相同的資訊，可能作出不同的解釋，甚至由於有不同的資訊來源，導致投資人對相同的證券，可能有截然不同的看法。所以造成每個投資人心中所認定的同一股票價格，不盡相同；因此形成負斜率的股票需求曲線。Bagwell (1991b) 則認為由於個別投資人的稅負關係不同，也會造成投資人對單一證券看法分歧。而 Lee-Shleifer-Thaler (1991) 則認為個別投資人心理或情感上的差異，是造成異質性的原因。因此資訊異質性為股票需求彈性形成有限的主因。綜合以上所述，我們將資訊異質性納入迴歸分析，當市場上對個別證券看法趨向一致，則顯然個別證券價格將利於上漲或下跌。另一方面，若是市場上對個別證券看法分歧，莫衷一是，則顯然將形成所謂的多空交戰之情形，往往會形成成交量放大、價格波動劇烈（並非大幅增加或減少）或週轉率升高之情形，反而不利股價大幅上揚或下跌。本文是以分析師³對個別公司股票所作之財務預測來作為市場上對個別證券的看法，若是看法一致，則異質預期變數值將趨於零，股票價格較容易大幅上漲或下跌。若看法差距頗大，則股票價格將比較不會有大幅上漲或下跌之情形，亦即在同樣的數量變化下價格波動較小，所以和股票需求彈性成反向關係。

假說六：股票需求彈性絕對值和產業景氣成正向關係。

由於股票市場對產業景氣極為敏感，當產業景氣較佳時，個別公司股票價格相對較容易上漲；若產業景氣無明顯變化，

³ 分析師主要來源為經濟日報、財訊季刊以及公司定期公佈之財務預測為主。

則個別公司股價也較不容易波動。投資人在選擇投資標的時，也多以產業景氣好壞來取決。因此我們將庫藏股實施後，形成的股票需求彈性和產業景氣來做迴歸分析，判斷個別公司的股票需求彈性是否產業景氣顯著相關。亦或實施庫藏股之後，能使個別公司股價脫離產業景氣面變動之影響，而有別於相同產業中其他公司之表現。也就是產業指數變動愈大，則公司股價變動愈大，及股票需求彈性相對較高，換句話說就是股票需求彈性和產業景氣成正向關係。

假設七：產業類別和股票需求彈性絕對值呈顯著相關。

由於台灣近十年來，電子產業蓬勃發展，投資人也因此較為偏好電子類股票，其他產業股票價格則相對較為弱勢。有鑑於此一情形，我們將產業類別變數納入迴歸分析，判斷電子產業和非電子產業受投資人注意程度的差別，是否讓股票需求彈性也有所不同。直覺上而言，投資人較為偏好電子類股，將使得股票需求彈性和產業類別虛擬變數成負相關之情形。原因即在於當資金較為集中於電子類股時，將造成電子類股相對非電子類股而言，成交量較大、週轉率較高。亦即電子類產業應該較受投資人青睞，因此流動性較高，所以和股票需求彈性呈負相關。非電子產業由於較不受投資人注意，相對電子類股而言，應有和股票需求彈性正向之關係。所以電子產業類別虛擬變數預期和股票需求彈性呈負相關，而非電子產業類別虛擬變數預期和股票需求彈性呈正相關。

最後，本文也將電子股和非電子股分開，就不同時間點上，股票需求彈性是否因此而不同加以討論。(模型 4 - 模型 13)

3.2 實證模型和變數說明

3.2.1 估算累積異常報酬

本研究首先以事件研究法中之市場模式法 (Market-Model) 來作為本研究估計預期報酬的模型⁴。市場模式主要假設個別股票之報酬僅與市場因素有關，將公司特定的資訊效果顯示在誤差項之內，將估計期所觀察到的個別公司股票報酬率和市場報酬率作簡單直線迴歸，和事件期之個別公司股票隨機報酬率與以平減，可得累積異常報酬率之值。模型如下：

$$AR_{it} = R_{it} - (\alpha_i + \beta_i R_{mt})$$
$$CAR_{t_1} = \sum_{t=t_0}^{t_1} AR_t$$

其中 AR_{it} ：第 i 種股票在第 t 日之累積異常報酬率；

R_{it} ：第 i 種股票在第 t 日之隨機報酬率；

$\alpha_i + \beta_i R_{mt}$ ：第 i 種股票在估計期和加權工業指數之簡單迴歸方程式；

CAR_{t_1} ：為第 t_1 日之累積異常報酬率。

本研究之估計期日資料選取為 130 日，事件期則隨個別公司實施庫藏

⁴ 根據周賓凰等 (財金計量, 2002) 的實證結果，Market-Model 對台灣股市的預期估計能力最佳，因此，我們以 Market-Model 作為推估異常報酬的預期估計模型。

股時間不等。

3.2.2 訊息變數

在計算出累積異常報酬率之後，本研究以上市公司揭露之財務訊息，作為投資人在投資股票時，最主要的參考對象，分別為下列三項變數⁵。詳述如下：

$$I_1 = \frac{\text{本年度上季營業淨利} - \text{去年同期營業淨利}}{\text{去年同期營業淨利}}$$

$$I_2 = \frac{\text{本年度上季EPS} - \text{去年同期EPS}}{\text{去年同期EPS}}$$

$$I_3 = \frac{\text{本年度下季EPS} - \text{去年同期EPS}}{\text{去年同期EPS}}$$

投資人在選擇投資標的之時，主要皆以公司目前（也就上一季公司獲利情形）可以取得的公開資訊，來作為主要的參考對象。因此，本研究選取實施庫藏時上季公司每股稅後盈餘（EPS）來作為公司揭露財務訊息變數之依據，而避免淡季、旺季之影響。因此選取去年同期公司每股稅後盈餘（EPS），作為公司獲利變化良窳之依據。

每股稅後盈餘（EPS）僅代表公司每股獲利情形，無法看出公司本業獲利情形，因此本研究另外選取公司營業淨利率作為公司本業好壞之參考。因此，我們觀察上市公司獲利時，經常可發現公司雖然本業景氣不佳，但卻因處分資產或是因為業外投資收益，美化帳面收益；理性投資人在面對此一情形時，應該也會將產業前景納入投資考

⁵ 本文提出和 Loderer et al (1991) 有別的訊息變數，主要在於國內針對公司資訊的公開程度不同於美國，且另一方面，本研究資料之取得主要以台灣經濟新報以及證交所之股市觀測站為主，故選取較具代表性之獲利指標為主。

量，因此本研究選取公司營業淨利來作為公司財務訊息變數之依據。

作為財務訊息變數衡量之參考，主要是測試公司股票是否因為資訊不對稱（比如公司有重大獲利未公佈），而導致股票有短時間累積異常報酬產生，而使得研究喪失客觀性。因此選取下季 EPS 值作為衡量是否存在資訊不對稱之情形。

本研究中所定義：股票需求彈性，有別於傳統經濟學上股票需求彈性之定義，乃是在外流通股數改變所造成價格之變動為準；主要是因為實施期間前後，經常發生價格變動率為零之情形，若是以 $(\frac{\Delta Q}{Q}) \cdot (\frac{P}{\Delta P})$ 之經濟學彈性定義，將會出現許多 missing value，使得實證結果失真。另一方面，也由於回收股數往往僅有千分之幾的流通在外數量，流通在外股票數量改變過小，也會造成估計上的困難。因此本研究選取財務上所使用之彈性定義，也就是 $\eta_i = (\frac{\Delta P}{P}) \cdot (\frac{Q}{\Delta Q})$ ，即數量改變比率所造成價格變動比率來作為股票需求彈性變數之依據。（在到期日之前，所有模型皆以公司宣告買回數量做為預期需求彈性之計算；到期日之模型則以實際買回數量為準）

再以上述變數，來作為檢定累積異常報酬成因的考量；在股市報酬率常態分布的假設下，以 Pearson 相關係數，檢定訊息變數及股票需求彈性是否和累積異常報酬顯著相關。見表 4.2

3.2.3 變數定義及模型設計

在檢驗出股票需求彈性是否和累積異常報酬顯著相關之後，再以多變量迴歸（OLS）分析股票需求彈性和那些因素有關。

I. 規模效果變數：

以（實施庫藏股前一日收盤價×流通在外股數）取自然對數值 = $\ln size$ 。

II. 流動性變數：

市場皆有以成交量及週轉率作為流通性之概念，相關文獻在市場流動性變數上，左昭信（民 88）實證得到成交量以及週轉率皆可為台灣股市流通性之參考變數，因此本文以

$$\frac{\text{實施庫藏股期間平均成交量} - \text{前期平均成交量}}{\text{前期平均成交量}} = LIQ_1 \text{ 以}$$

及

$$\frac{\text{實施庫藏股期間平均周轉率} - \text{前期平均周轉率}}{\text{前期平均周轉率}} = LIQ_2 \text{ 作}$$

為衡量實施庫藏股期間是否有流動性明顯變化之依據。

III. 市場異質預期變數：

Loderer et al (1991) 以每日股價變異程度以及分析師對個別公司異質分析作為異質預期變數。因此本文以分析師間異質分析作為市場異質預期之變數，即

$$VAR = \frac{\text{分析師對}i\text{公司的每股盈餘預測最高值} - \text{預測最低值}}{\text{分析師對}i\text{公司的每股盈餘預測平均值}}$$

。

IV. 產業景氣變數：

本研究以摩根台股指數作為衡量各個產業景氣好壞與否之變

數；摩根台股指數依證管會分類方式共計分為十九類，將市場上股票分為十九種產業。本文主要是以實施庫藏股同時期該類股指數變化率作為產業好壞與否之依據。因此就直觀上而言，產業景氣好壞與否將影響投資人投資該類股之意願，而摩根台股指數，亦為國內較具代表性之個別產業景氣指標。因此產業

$$\text{景氣變數即 } IDT = \frac{MSI_{t1} - MSI_{t0}}{MSI_{t0}}。$$

MSI_{t1} ：摩根台股指數庫藏股到期日之收盤價

MSI_{t0} ：摩根台股指數庫藏股實施前一日之收盤價

V. 產業類別變數：

本文以虛擬變數方式表示電子產業和非電子產業的產業類別效果， D_0 表示電子產業、非電子產業效果則含於截距項，以期了解產業類別對個別股票需求彈性是否有影響⁶。

根據以上變數，以多變量迴歸模型分析（OLS）找出那些因素會和股票需求彈性顯著相關。

3.3 模型設計

首先為去除股票價格變化因產業景氣不佳所導致和預期不符之結果，因此先以 $|\eta_i|$ （即個別公司股票需求彈性取絕對值）來分析各個變數之間關係。即

⁶ 事實上，本文以 19 種產業類別指數，分別以虛擬變數模擬產業類別效果，結果僅有電子股有顯著情形，因此概分為電子股和非電子股兩類。

MODEL 1 :

$$\begin{aligned} |\eta_i| &= \alpha_0 + \alpha_1(\ln size) + \alpha_2(LIQ_j)_{j=1,2} + \alpha_3(VAR) + \alpha_4(IDT) \\ &+ \varepsilon_j \quad \text{where} \quad \varepsilon_j \sim N(\mu_j, \sigma_j^2)_{j=1,2} \end{aligned}$$

(其中, LIQ 變數分別以 LIQ₁ 及 LIQ₂ 代入)

在考慮需求彈性是否會受產業類別影響之時, 因為流動性變數 (LIQ₁ 及 LIQ₂) 所得結果差異不大, 所以本文選取成交量變化率 (LIQ₂) 作為模型 2、3 之估計變數, 另一方面為考量模型解釋能力, 以及去除共線性問題, 所以模型 2 中並不列入分析師異質變數。D₀=1 代表電子產業, D₀=0 則表示非電子產業, 所得結果含於截距項。模型表示如下:

MODEL 2 :

$$\begin{aligned} |\eta_i| &= \beta_0 + \beta_1(\ln size) + \beta_2(LIQ_2) + \beta_3(IDT) + D_0 + \varepsilon_3 \\ \text{where} \quad \varepsilon_3 &\sim N(\mu_3, \sigma_3^2) \end{aligned}$$

由第 2 章所述, 本文將施行庫藏股影響股價波動的方式, 粗略分為訊息效果、以及股票需求彈性效果。訊息效果會隨時日漸增, 而逐漸衰退; 但股票需求彈性效果則無從得知其變化情形, 因此最後再分別就電子產業和非電子產業在 1 日、5 日、10 日、20 日及到期日之預期股票需求彈性變化關係是否也和前述四項變數顯著相關, 以期觀察出股票需求彈性效果是否呈現緩慢衰退, 使得股價最後仍為市場力量所左右。亦或者可以和市場景氣所表現的背道而馳, 即存在顯著

的股票需求彈性效果。茲將模型表示如下：

MODEL 3 :

$$\eta_i = \gamma_0 + \gamma_1(\ln size) + \gamma_2(LIQ_2) + \gamma_3(VAR) + \gamma_4(IDT_t) + \varepsilon_t$$

$$where \quad \varepsilon_t \sim N(\mu_t, \sigma_t^2)$$

t = 1, 5, 10, 20 及到期日

以上分析以 OLS 模型為主，因此需檢定是否存在異質變異數以及變數間共線性問題。在檢定異質變異數以及變數間共線性方面，則分別以 white-test 以及 VIF 值⁷檢定之。

3.4 資料來源及樣本選取

- I. 本資料來源為台灣經濟新報及台灣省證交所股市觀測站。樣本選取時樣本選取時間為民國八十九年八月一日至民國九十年九月三十日間，庫藏股施行完畢之上市公司為主。
- II. 樣本總數為 187 家，但由於上市未滿半年時，無法以 Market-Model 計算累積異常報酬，考量資料平衡性所以剔除上市期間未滿半年公司，剩餘 140 家樣本公司，其中電子產業 40 家，非電子產業 100 家。
- III. 若上市公司非連續施行庫藏股 2 次以上，則以第一次為研究

⁷ White-test 是以 $x^2(k-2)$ 為統計量，k 為觀察樣本數。若是 $\bar{R}^2 \cdot k > x^2(k-2)$ 則表示存在顯著變異數異質情形。

VIF 值，則為檢定是否存在明顯共線性問題，一般而言 VIF > 10，則存在明顯共線性，反之則否。

對象，第二次以後未予考量。

IV. 若連續施行庫藏股 2 次以上，則以 2 次為限，買回股份計算則以 2 次累積買回股份為準。

第四章 實證結果與分析

4.1

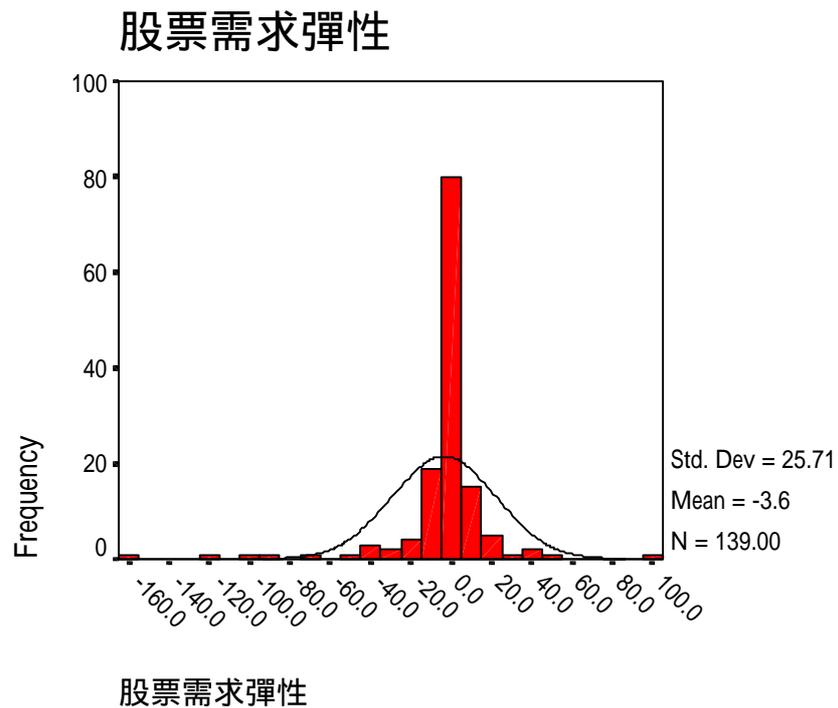
全體樣本所做出之累積異常報酬與股票需求彈性，如表 4.1 中所列，在 140 家選取樣本中，最大累積異常報酬達 120.6%，最小累積異常報酬為 -41.36%，平均值為 21.751%，且有 79.3% 的樣本公司在庫藏股實施到期時有正向累積異常報酬產生。國內相關文獻中如李宗祥（2001）、駱姿蓓（2001）所採用之訊號發射假說，顯然難以解釋此種現象，也因此支持本研究所提股票需求彈性假說。另一方面，如表 4.1 所列，股票需求彈性在 140 家樣本公司中，由於有一家僅宣告買回，但並未實際買回，造成 missing value 之情形，因此有效樣本為 139 家，全體平均值為 -3.5831，最小值為 -156.82，最大值為 97.70。就理論上而言，實施庫藏股回收股份，應存在負值股票需求彈性，然而正如前面章節所言，由於市場資訊效果影響，造成雖然供給曲線左移，但存在需求曲線同時下移（如圖 2.2），且需求曲線下移之幅度大於供給曲線左移之幅度，使得所測得之股票需求彈性未能如預期之負值，而產生正值情形。

另一方面，由表 4.2 可以發現，除了股票需求彈性和累積異常報酬有顯著相關之外；其餘訊息變數皆呈現不顯著之情形，也證明了股票需求彈性，是決定累積異常報酬產生的原因之一。

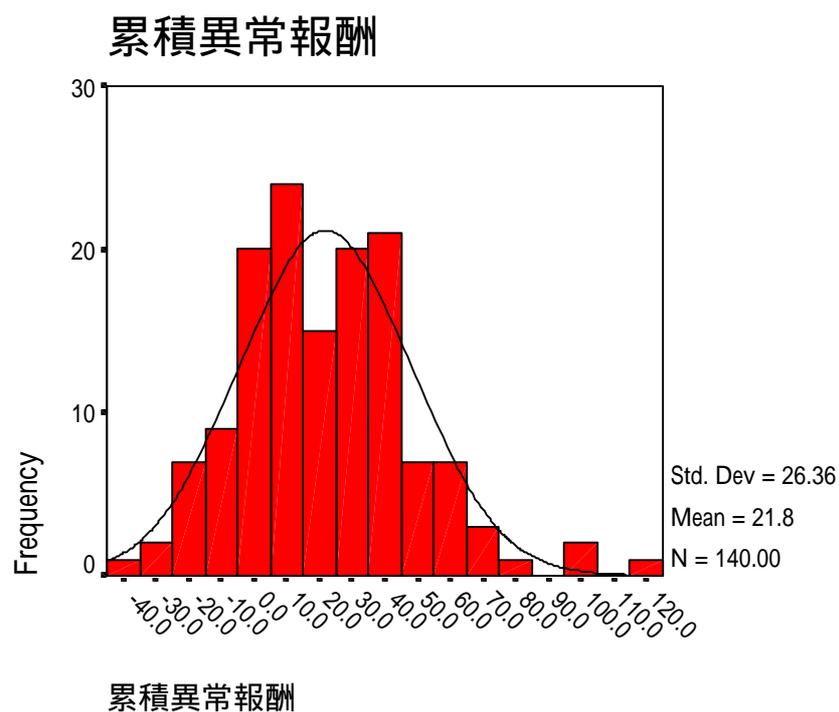
(表 4.1)

	股票需求彈性	累積累積異常報酬
樣本數	139	140
Missing value	1	0
平均數	-3.5831	21.751
標準差	25.7133	26.35796
最大值	97.70	120.6
最小值	-156.82	-41.36
中位數	-0.008000	19.3800

(圖 4.1)



(圖 4.2)



(表 4.2) PEARSON 相關係數表

	累積異常報酬	I ₁	I ₂	I ₃	股票需求彈性
累積異常報酬	1.00	0.0968	-0.0182	0.1526	0.3714*

*為已達顯著水準

4.2 股票需求彈性取絕對值分析

本文先以股票需求彈性取絕對值來觀察純粹價格變動之情形。先將股票需求彈性、公司規模、流動性變數、異質預期變數、產業景氣變數代入迴歸分析。如表(4.3、4.4)：

- I. 結果發現公司規模的確和股票需求彈性呈現負向顯著相關 ($t\text{-value}=-4.672, -4.675$)。亦即當公司規模愈大，則回收股份所引發的價格波動幅度愈小。這是因為公司規模越大，則流通在外股數越多，股價波動越不易有大幅度變化之情形。也證明公司規模的確為影響個別公司股票價格波動幅度的主要原因之一。此點和 Loderer et al (1991) 之結果互相吻合。也符合現實生活中的情形。
- II. 流動性變數方面；則分別將成交量變化率及週轉率變化率代入之後，所得到的結果 (模型 1-1, 1-2) 皆為負相關 ($t\text{-value}=-1.087, -1.346$)，但未達顯著水準，顯示庫藏股實施期間，個別公司的宣告效果並未能引起投資人廣泛的迴響。因此，價格變化率和流動性變數帶入迴歸分析之後，雖然相關變化方向，合乎預期，但是卻未達顯著水準，此點和 Loderer et al (1991) 有些出入。另一方面，可能是因為大環境不佳，造成投資人投資意願不高，所以二者之間沒有顯著的相關情形，也證實累積異常報酬產生的原因是由於公司收回在外股份造成數量減少的結果 (因為回收股份皆分散購買，不致影響平均交易量)，而非像國內相關文獻利用宣告效果，或訊息發射假說所做的解釋。
- III. 在分析師異質預期變數上，則可從迴歸結果 (模型 1-1, 1-2) 中發現和股票需求彈性呈負相關 ($t\text{-value}=-0.488, -1.019$)。和我們所預期的異質預期程度愈高，則價格波動幅度愈小，之結果相符；異質預期程度愈低，則代表市場上對該公司看

法愈趨一致，比較會有較高的漲跌幅。但是因為選取異質預期之變數，僅限於幾家較大的財經媒體或公司當局自行公佈的財測，並未能全部代表市場上所有的意見，所以導致得出的結果並未達顯著水準。

IV. 在產業景氣變數和股票需求彈性，所作迴歸結果方面。結果顯示：二者之間在模型 1-1、1-2 中皆呈現顯著正相關之情形（ $t\text{-value}=6.977, 7.031$ ）。顯示產業景氣和個別公司股價波動顯然密切相關；也就是景氣愈好，則實施庫藏股之後，所引發的價格波動幅度愈大；景氣愈差則價格波動幅度愈小。這是因為回收股份，所造成的價格變動，當景氣好時則有推波助瀾之效。而景氣不佳時，所造成的影響彼此抵銷之故。所以二者之間會呈現顯著正相關之情形

V. 以產業類別虛擬變數和股票需求彈性所作之迴歸結果（模型 2）顯示：產業類別也是造成股票需求彈性不同的原因之一。原因即在於國內股市，近年來資金皆集中於電子股上。電子股的一舉一動，往往能吸引投資人較多的目光。所以，實施庫藏股之後電子股的交易量會較非電子股來的高；也就是在相同的價格變動率之下，電子股有較大的交易量產生。這也和國內的現實情況一致。另一方面，也代表雖然非電子股，未必能廣受投資人青睞；但是經由個別公司回收股份之後，經過一段時間，仍可達價格平穩之情形。而這也和股票需求彈性假說之意涵不謀而合。

MODEL 1-1 股票需求彈性取絕對值分析

$$|\eta_i|$$

$$= \alpha_0 + \alpha_1(\ln size) + \alpha_2(LIQ_1) + \alpha_3(VAR) + \alpha_4(IDT) + \varepsilon_1$$

$$\varepsilon_1 \sim N(\mu_1, \sigma_1^2)$$

	0	1	2	3	4
預期關係	?	-	-	-	+
平均估計值	73.322	-5.352	-0.0178	-0.292	0.520
t-value	5.758***	-4.675***	-1.087	-0.488	6.977***
VIF 值		1.026	1.204	1.193	1.017
\bar{R}^2			0.357		
W-統計量			49.266 < $\chi^2_{(138)}$		

(表 4.3)

說明：

- * 表示 90 % 顯著水準。
- ** 表示 95 % 顯著水準。
- *** 表示 99 % 顯著水準。
- VIF 值 > 10 為顯著情形。

MODEL 1-2 股票需求彈性取絕對值分析

$$|n_i|$$

$$= \alpha_0 + \alpha_1(\ln size) + \alpha_2(LIQ_2) + \alpha_3(VAR) + \alpha_4(IDT) + \varepsilon_2$$

$$\varepsilon_2 \sim N(\mu_2, \sigma_2^2)$$

	0	1	2	3	4
預期關係	?	-	-	-	+
平均估計值	72.863	-5.322	-0.02288	-0.557	0.524
t-value	5.761***	-4.672***	-1.346	-1.019	7.031***
VIF 值		1.020	1.007	1.001	1.019
\bar{R}^2			0.360		
W-統計量			49.68 < $\chi^2_{(138)}$		

(表 4.4)

說明：

- * 表示 90 % 顯著水準。
- ** 表示 95 % 顯著水準。
- *** 表示 99 % 顯著水準。
- VIF 值 > 10 為顯著情形。

MODEL 2 股票需求彈性取絕對值分析

$$|\eta_i|$$

$$= \beta_0 + \beta_1(\ln size) + \beta_2(LIQ_1) + \beta_3(IDT) + D_0 + \varepsilon_3$$

$$\varepsilon_3 \sim N(\mu_3, \sigma_3^2)$$

	0	1	2	3	D ₀
預期關係	-	-	-	+	-
平均估計值	71.026	-5.057	-0.01751	0.499	-7.15
t-value	5.704***	-4.469***	-1.029	6.670***	-2.012**
VIF 值		1.029	1.032	1.050	1.064
\bar{R}^2			0.374		
W-統計量			51.612 < $\chi^2_{(138)}$		

(表 4.5)

說明：

- * 表示 90 % 顯著水準。
- ** 表示 95 % 顯著水準。
- *** 表示 99 % 顯著水準。
- VIF 值 > 10 為顯著情形。

4.3 電子類股分析

我們最後分別以電子股（40家）和非電子股（100家）來做迴歸分析，且就1日、5日、10日、20日，以及到期日等不同時間點，來觀察股票需求彈性和各個變數之間的變化情形。（除到期日以外之模型，都以宣告買回股數作為數量變動值；到期日模型則以實際買回股數為準。）

就電子股而言：

- I. 在第一天，第10天、第20天的預期股票需求彈性模型中（模型3-1，3-2，3-3），我們可以發現股價波動和產業景氣成顯著負相關（ $t\text{-value}=-2.575, -4.769, -2.997$ ），即顯示在實施庫藏股的初期，投資人對個別公司施行庫藏股的情形，仍抱持和產業景氣聯動的看法；也就是股價漲幅波動和產業指數波動呈現正向關係。但到後期，卻產生和產業指數不顯著相關的情形；也就是說電子公司，在施行庫藏股到期之後，能夠真正脫離和產業景氣之聯動關係，而達到平穩股價的效果。
- II. 而在流動性變數上，則顯示漸趨有顯著負相關之情形。在第一天的模型中，有顯著的負向關係（ $t\text{-value}=-2.734$ ）。顯示施行庫藏股首日，投資人熱衷參與，交易量增加，致使股票需求彈性和流動性變數顯著相關。但隨時間增加，至第5天及第10天（模型3-2，3-3）時（ $t\text{-value}=-0.151, -0.564$ ），都沒有更進一步的證據顯示彼此之間有顯著相關情形。但是到了第二十天以及到期日的迴歸模型（模型3-4，3-5）中，我們卻發現又呈現明顯負相關之情形（ $t\text{-value}=-1.966, -2.809$ ）。值此同時，我們卻觀察到同一時間的產業景氣變數卻呈現漸不顯著情形。因此我們可以推斷，由於國內法令限制，所以公司購回股份，必須分散購回。所以前兩週的時間中，屬於

宣告效果較強的時間，投資人在選擇投資標的的同時，會以產業景氣好壞，當作主要參考指標。因此產業指數在前兩週內和股價波動密切相關。但在一段時間之後，宣告效果減弱，便形成公司買回股份，所造成的替代效果主宰價格波動的情形。此種情形，可從到期日的模型（模型 3-5）中看出，流動性變數和股票需求彈性呈現顯著負向關係（ $t\text{-value}=-2.809$ ）。此點和我們所預期的庫藏股實施之後，會產生明顯的價格變化的情形相互吻合。而這樣的價量關係，若僅以訊號發射假說解釋便顯的十分牽強。而股票需求彈性假說則恰好可以彌補此一缺點。

III. 而在公司規模變數方面：結果發現，二者之間除在第一天的模型（模型 3-1）之中呈現不顯著負相關之情形外；在其餘的模型之中（模型 3-2~3-5）都呈現出正向相關之現象（ $t\text{-value}$ 分別為-0.107, 0.760, 0.762, 0.110）。也就是公司規模愈大，則庫藏股實施，所能引發的價格波動幅度愈小。雖然有研究（孫鍵吾，民 89）指出，規模較大公司因為具有市場指標意義以及政府道德勸說的壓力，所以較有動機施行庫藏股制度。但本研究的結果顯示，投資規模較小的公司仍較有機會獲取較高的報酬。但因為本論文選取施行庫藏股的電子公司僅 40 家；且真正市值較大公司如台積電、鴻海等皆未列入，使得取樣的公司不夠具有代表性。所以導致實證結果未達顯著水準。

IV. 在分析師異質預期變數方面，則大都呈正向不顯著關係（除第 5 天的模型外），此一結果代表著分析師異質預期程度愈高時，則股票需求彈性愈大（股票需求彈性為負值）；也就是異質預期程度愈高，市場上意見分歧，則價格上漲幅度愈小；此點和我們預期的情形也相互吻合。但可能因為選取的變數僅止於公司自行公佈和幾家較大財經媒體所發布的預測值，難以代表市場上所有投資人的觀點，所以呈現不顯著之情形。

V. 綜合以上幾點，電子產業公司施行庫藏股制度，可以真正達成平穩股價的功能。原因即在於同一時間，需求未大幅下滑的結果；此種情形可歸因於電子公司產業前景較獲投資人認同。因此當公司自覺股價偏低，以施行庫藏股來挽救股價時，投資人也不會藉此拋出手中持股；另一方面，反而認為此乃撿便宜的好機會，所以進場購買股票。造成到期之後，形成股票需求彈性和成交量變化率顯著相關的情形，卻和其他變數不甚相關的原因。

MODEL 3-1 電子股第一天模型：

η_i

$$= \gamma_0 + \gamma_1(\ln size) + \gamma_2(LIQ_2) + \gamma_3(VAR) + \gamma_4(IDT_t) + \varepsilon_t$$

where $\varepsilon_t \sim N(\mu_t, \sigma_t^2)_{t=1}$

	0	1	2	3	4
預期關係	?	-	-	-	+
平均估計值	0.334	-0.03223	-1.023	0.107	-0.346
t-value	0.100	-0.107	-2.734**	0.198	-2.575**
VIF 值		1.132	1.033	1.030	1.102
\bar{R}^2			0.241		
W-統計量			9.158 < $\chi^2_{(38)}$		

(表 4.6)

說明：

- * 表示 90 % 顯著水準。
- ** 表示 95 % 顯著水準。
- *** 表示 99 % 顯著水準。
- VIF 值 > 10 為顯著情形。

MODEL 3-2 電子股第五天模型：

$$\eta_i = \gamma_0 + \gamma_1(\ln size) + \gamma_2(LIQ_2) + \gamma_3(VAR) + \gamma_4(IDT_t) + \varepsilon_t$$

where $\varepsilon_t \sim N(\mu_t, \sigma_t^2)_{t=5}$

	0	1	2	3	4
預期關係	?	-	-	-	+
平均估計值	-6.786	0.613	-0.205	-0.919	-55.782
t-value	-0.995	1.007	-0.151	-0.823	-4.769****
VIF 值		1.192	1.141	1.139	1.197
\bar{R}^2			0.439		
W-統計量			16.682 < $\chi^2_{(38)}$		

(表 4.7)

說明：

- * 表示 90 % 顯著水準。
- ** 表示 95 % 顯著水準。
- *** 表示 99 % 顯著水準。
- VIF 值 > 10 為顯著情形。

MODEL 3-3 電子股第十天模型：

η_i

$$= \gamma_0 + \gamma_1(\ln size) + \gamma_2(LIQ_2) + \gamma_3(VAR) + \gamma_4(IDT_t) + \varepsilon_t$$

$$where \quad \varepsilon_t \sim N(\mu_t, \sigma_t^2)_{t=10}$$

	0	1	2	3	4
預期關係	?	-	-	-	+
平均估計值	-7.837	0.758	-1.466	1.135	-54.929
t-value	-0.696	0.760	-0.564	0.609	-4.130****
VIF 值		1.144	1.303	1.131	1.273
\bar{R}^2			0.382		
W-統計量			14.516 < $\chi^2_{(38)}$		

(表 4.8)

說明：

- * 表示 90 % 顯著水準。
- ** 表示 95 % 顯著水準。
- *** 表示 99 % 顯著水準。
- VIF 值 > 10 為顯著情形。

MODEL 3-4 電子股第二十天模型：

$$\eta_i = \gamma_0 + \gamma_1(\ln size) + \gamma_2(LIQ_2) + \gamma_3(VAR) + \gamma_4(IDT_t) + \varepsilon_t$$

where $\varepsilon_t \sim N(\mu_t, \sigma_t^2)_{t=20}$

	0	1	2	3	4
預期關係	?	-	-	-	+
平均估計值	-16.016	1.399	-9.995	3.870	-64.165
t-value	-0.776	0.762	-1.966**	1.140	-2.997***
VIF 值		1.075	1.137	1.041	1.153
\bar{R}^2			0.324		
W-統計量			12.312 < $\chi^2_{(38)}$		

(表 4.9)

說明：

- * 表示 90 % 顯著水準。
- ** 表示 95 % 顯著水準。
- *** 表示 99 % 顯著水準。
- VIF 值 > 10 為顯著情形。

MODEL 3-5 電子股庫藏股到期日模型：

$$\eta_i = \gamma_0 + \gamma_1(\ln size) + \gamma_2(LIQ_2) + \gamma_3(VAR) + \gamma_4(IDT_t) + \varepsilon_t$$

where $\varepsilon_t \sim N(\mu_t, \sigma_t^2)_{t=到期日}$

	0	1	2	3	4
預期關係	?	-	-	-	+
平均估計值	-2.225	0.09442	-5.724	1.458	-10.473
t-value	-0.278	0.110	-2.809***	0.934	-1.132
VIF 值		1.055	1.128	1.057	1.154
\bar{R}^2			0.182		
W-統計量			6.916 < $\chi^2_{(38)}$		

(表 4.10)

說明：

- * 表示 90 % 顯著水準。
- ** 表示 95 % 顯著水準。
- *** 表示 99 % 顯著水準。
- VIF 值 > 10 為顯著情形。

4.4 非電子股實證結果分析

在非電子股方面：

- I. 公司規模所呈現皆和股票需求彈性成正向關係（模型 3-6~3-10）（ t -value=0.472, 1.809, 1.834, 1.57, 0.655），也就是公司規模愈大，股票需求彈性愈大（股票需求彈性為負值）。在第 5 天以及第 10 天的模型中，有達到 90% 的顯著水準。顯示非電子公司施行庫藏股，在前 2 週內可以有比較明顯的公司規模效果，愈到後期，則此種情形便漸趨衰退，我們可以從到期日模型中看出，公司規模效果在此已相當不顯著。顯然由於非電子股公司若不能在本身產業前景上吸引投資人，則實施庫藏股只能視為短期股價波動之現象，而不能達到真正平穩股價之目的。
- II. 流動性變數方面，實證結果（模型 3-6~3-10）呈現負向相關關係（ t -value=-1.441, -2.907, -1.008, -2.324, -0.595）。顯示流動性愈大，成交量變動愈大，則價格波動幅度愈大，股票需求彈性愈小；和我們預期中的情形互相符合。也就是流動性變化愈大，顯示投資人愈是熱衷參與，則價格波動幅度也愈高。此點情形也和假說一致。而須注意到的是，非電子公司施行庫藏股，似乎在前 20 日的模型（模型 3-6~3-9）中有比較顯著的流動性效果；到了後期也變的相當不顯著。此現象的原因，應該也是由於公司前景未獲投資人認同，所以雖然公司施行庫藏股希望穩定股價，然而卻未能達到預期的目的，只能具有短期股價上揚的效果。
- III. 在分析師異質預期方面，預期係數為正向相關，意即異質預期程度愈高，則價格愈不易上漲，則股票需求股票需求彈性愈大（因為股票需求彈性為負值）。結果在第 5 天時呈顯著正相

關 ($t\text{-value}=2.979$) ; 第二十天及到期日 (模型 3-9~3-10) ($t\text{-value}=0.371, 0.588$) 為不顯著正向相關。可能原因為在第一週內，投資人熱衷參與的結果，也較會注意相關分析師的預測報告。隨著時日增加，則關心程度減少，也導致分析師預測漸失效力。第一日及第十日模型 (模型 3-6, 3-8) 中之負向相關相當不顯著 ($t\text{-value}=-0.028, -0.766$) , 可能原因為調整過程中，出現誤差所致。結果雖有出入，但不影響整體結論。

IV. 產業景氣變數方面，總的來說，非電子產業相較於電子產業，和產業景氣之間的聯動，更為顯著。從模型中可發現產業景氣變數從第一天模型，直至到期日模型 (模型 3-6~3-10) ($t\text{-value}=-4.642, -6.407, -4.597, -5.821, -6.070$) 都極其顯著；也就是都深受景氣好壞的影響。顯然當非電子股，希望藉由施行庫藏股制度，脫離產業景氣不佳陰霾，以便達到平穩股價的目的時。卻始終無法擺脫產業景氣的聯動關係。因此若當產業景氣好轉，則施行庫藏股可達事半功倍之效；但是產業前景不佳，公司施行庫藏股，則恐怕難以抵擋投資人失望性賣壓，只會使公司本身財務槓桿出現問題，而無法達到預期的目的。此一現象，也和我們所觀察到的現實情形雷同，也說明股票需求彈性在非電子股方面和產業景氣密不可分的關係。

V. 綜合以上各點，我們發現非電子股因為本身產業前景不佳，施行庫藏股，可謂治標不治本的方法，只能短期使股價有所起色；一段時間之後，還是只能和整體產業景氣同步波動。這也說明，與其希望利用庫藏股，挽救股價；倒不如從事更積極的營運計畫來的有效。此一結果也可提供公司經營者作為施行庫藏股的參考。

MODEL 3-6 非電子股第一天模型：

$$\eta_i = \gamma_0 + \gamma_1(\ln size) + \gamma_2(LIQ_2) + \gamma_3(VAR) + \gamma_4(IDT_t) + \varepsilon_t$$

where $\varepsilon_t \sim N(\mu_t, \sigma_t^2)_{t=1}$

	0	1	2	3	4
預期關係	?	-	-	-	+
平均估計值	-1.177	0.08185	-0.164	-0.01625	-0.316
t-value	-0.838	0.472	-1.441	-0.028	-4.642****
VIF 值		1.010	1.015	1.004	1.007
\bar{R}^2			0.161		
W-統計量			15.578 < $\chi^2_{(98)}$		

(表 4.11)

說明：

- * 表示 90 % 顯著水準。
- ** 表示 95 % 顯著水準。
- *** 表示 99 % 顯著水準。
- VIF 值 > 10 為顯著情形。

MODEL 3-7 非電子股第五天模型：

$$\eta_i = \gamma_0 + \gamma_1(\ln size) + \gamma_2(LIQ_2) + \gamma_3(VAR) + \gamma_4(IDT_t) + \varepsilon_t$$

where $\varepsilon_t \sim N(\mu_t, \sigma_t^2)_{t=5}$

	0	1	2	3	4
預期關係	?	-	-	-	+
平均估計值	-5.390	0.618	-0.980	0.341	-51.567
t-value	-1.933*	1.809*	-2.907***	2.979***	-6.407***
VIF 值		1.027	1.043	1.019	1.037
\bar{R}^2			0.341		
W-統計量			33.418 < $\chi^2_{(98)}$		

(表 4.12)

說明：

- * 表示 90 % 顯著水準。
- ** 表示 95 % 顯著水準。
- *** 表示 99 % 顯著水準。
- VIF 值 > 10 為顯著情形。

MODEL 3-8 非電子股第十天模型：

$$\eta_i = \gamma_0 + \gamma_1(\ln size) + \gamma_2(LIQ_2) + \gamma_3(VAR) + \gamma_4(IDT) + \varepsilon_t$$

where $\varepsilon_t \sim N(\mu_t, \sigma_t^2)_{t=10}$

	0	1	2	3	4
預期關係	?	-	-	-	+
平均估計值	-7.923	0.995	-0.600	-0.138	-45.947
t-value	-1.781*	1.834*	-1.008	-0.766	-4.597***
VIF 值		1.040	1.060	1.012	1.065
\bar{R}^2			0.162		
W-統計量			15.876 < $\chi^2_{(98)}$		

(表 4.13)

說明：

- * 表示 90 % 顯著水準。
- ** 表示 95 % 顯著水準。
- *** 表示 99 % 顯著水準。
- VIF 值 > 10 為顯著情形。

MODEL 3-9 非電子股第二十天模型：

$$\eta_i = \gamma_0 + \gamma_1(\ln size) + \gamma_2(LIQ_2) + \gamma_3(VAR) + \gamma_4(IDT_t) + \varepsilon_t$$

where $\varepsilon_t \sim N(\mu_t, \sigma_t^2)_{t=20}$

	0	1	2	3	4
預期關係	?	-	-	-	+
平均估計值	-7.803	0.897	-1.521	0.07058	-42.848
t-value	-1.673 [*]	1.570	-2.324 ^{**}	0.371	-5.821 ^{***}
VIF 值		1.031	1.057	1.010	1.032
\bar{R}^2			0.257		
W-統計量			25.186 < $\chi^2_{(98)}$		

(表 4.14)

說明：

- * 表示 90 % 顯著水準。
- ** 表示 95 % 顯著水準。
- *** 表示 99 % 顯著水準。
- VIF 值 > 10 為顯著情形。

MODEL 3-10 非電子股庫藏股到期日模型：

η_i

$$= \gamma_0 + \gamma_1(\ln size) + \gamma_2(LIQ_2) + \gamma_3(VAR) + \gamma_4(IDT) + \varepsilon_t$$

where $\varepsilon_t \sim N(\mu_t, \sigma_t^2)_{t=到期日}$

	0	1	2	3	4
預期關係	?	-	-	-	+
平均估計值	-18.300	1.626	-1.475	0.529	-68.552
t-value	-0.909	0.655	-0.595	0.588	-6.070****
VIF 值		1.060	1.281	1.252	1.023
\bar{R}^2			0.256		
W-統計量			25.088 < $\chi^2_{(98)}$		

(表 4.15)

說明：

- * 表示 90 % 顯著水準。
- ** 表示 95 % 顯著水準。
- *** 表示 99 % 顯著水準。
- VIF 值 > 10 為顯著情形。

第五章 結論與建議

5.1 結論

自從 LORDER、COONEY、VAN DRUNEN (1991) 在 THE JOURNAL OF FINANCE 上提出股票需求曲線為負斜率之假說，且加以驗證之後。我們從而得到美國股票市場並不如一般財務理論（如 M-M 理論）所假設的資本完全替代假說，而是會隨著大筆買進賣出，便可能造成股價上下波動之情形。而顯然此一假說和現實生活中觀察到之情形較為吻合。

但是在國內，一直以來並沒有類似的論文發表。主要即在於衡量股市大筆買進、賣出的交易（需足以影響整個供給曲線）的困難無法克服。加上國內股市長久以來，法人機構投資比例相較於國外股市盡皆偏低，因此易受消息面影響，而產生超漲超跌之現象，所以並沒有學者發表相關文獻。

然而近年來，在政府開放外資投資比例及其他相關法令改善下，情況已不如以往。加上政府於民國 89 年正式開放公司施行庫藏股，終使得本篇論文得以有相關的研究背景。

本研究首先在過濾施行庫藏股背後所夾帶的財務訊息之後，判斷出股價上漲的同時並沒有其他利多因素公佈。而在股票需求曲線為負斜率之假設之下，認為股價上漲的原因除了來自施行庫藏股的宣示效果之外，應有部分來自市場上股票供給曲線左移，且需求並未同時衰退超過供給曲線左移幅度的結果。希望藉此一假說提供股價波動更為完整的解釋。

但由於供給曲線之左移，將受到另一方面需求曲線會由於市場上異質資訊，同步波動的影響，以致價格效果正負並不十分明顯。所以本文以絕對值彈性來衡量在市場受到庫藏股衝擊時，那些因素會影響

到彈性之變化率？根據本論文實證在以絕對值彈性測度時，我們得出以下幾項結論：

- I. 庫藏股實施之後，股票需求彈性和累積異常報酬顯著相關，顯示股票需求彈性是決定累積異常報酬的因素之一。
- II. 庫藏股實施之後，股票需求彈性絕對值和公司規模對數值呈現負向顯著相關。顯示平常大家觀念中，股本越大之公司價量反應越鈍化，股本較小則比較容易發生股價波動之情形的確存在。此一結果也和國外文獻（Lorderer、Conney、Van Drunen，1991）結果一致。
- III. 庫藏股實施，（股票需求彈性絕對值）和流動性變數呈負相關（但並不顯著），合乎預期之情形。但可能由於時間點恰屬空頭市場，使得兩項變數效果皆不顯著。和（Lorderer、Conney、Van Drunen，1991）顯著之結果並不完全一致。
- IV. 庫藏股實施，（股票需求彈性絕對值）和產業類別虛擬變數（電子股、非電子股）成顯著相關。電子股呈負相關，非電子股呈正相關。代表電子股較受投資人青睞，所以交易較為熱絡。
- V. 庫藏股實施，（股票需求彈性絕對值）和產業指數變數成正向顯著相關。顯示股價變化有一大半因素來自產業景氣好壞與否，施行庫藏股不一定可以得到股價回升之結果，需要外在環境配合方能奏效。
- VI. 庫藏股實施後，股票需求彈性絕對值和市場異質預期變數呈不顯著負相關。因為異質預期變數主要以分析師預期為主，並不足以代表所有投資人之觀點，以致效果並不顯著。負相關之原因則可能因為異質預期差異越大，代表分析師之間看法越分歧，股價波動由於多空力量彼此拉踞，造成波動幅度較小。分析師意見較為一致則較有利股價上升或下降，和我們平日之觀念相近。

VII.庫藏股實施後，分別就電子股和非電子股觀察時，也發現電子股到期時股價之變動主要來自成交量變動之效果，顯然電子股公司實施庫藏股較容易獲得投資人認同，產生跟進之買盤，進而脫離和產業之聯動關係。非電子股股價之變動，則主要來自產業景氣的聯動關係，和成交量之變化較不相關。

由本研究之實證結果，我們可以得到：在國內股市，公司宣布施行庫藏股之後，即大筆回收股份之時，是會引起股價上下波動，且此一股價波動相對買回數量之彈性值，和某些外部因素（公司規模、產業類別、產業景氣）顯著相關，顯示國內股市不具效率市場，資產完全替代性之性質。即可能存在套利空間，可給予投資人利用基本分析，獲得累積異常報酬的機會。

5.2 研究建議

經由本研究發現之結果，參考國內、外實證之文獻與國內庫藏股相關法令規定，本研究有以下之建議：

一、對經營者的建議：

實施庫藏股主要是希望藉此宣示公司長久經營及獲利之信心。因此，只要公司體質良好，財務槓桿操作得宜，實施庫藏股仍具有一定之效果。然而，如果本末倒置，僅著重在財務操作，而忽略本業經營，不注重研發創新，也許短時間可見成效，然而長期而言，也必定被投資人所摒棄。

二、對投資者的建議：

- I. 投資人在面對公司實施庫藏股之時，選擇投資標的應以股本較小之公司為主要之投資標的，顯然較易有累積異常報酬產生。

- II. 流動性高（即流通在外股數較多），規模較大之公司，雖有變現性較高之優點，但股價波動較流動性較低的公司來得低。另一方面，流動性較低的公司雖然較可能產生較高之報酬，但也隱含資訊較不透明，變現性較低之風險。顯然高獲利、高風險之情形為投資人在投資時應注意之課題。
- III. 在面對電子股或非電子股實施庫藏股時，也不見得非電子股的累積異常報酬就比較不顯著，主要仍在於公司體質及產業前景能否為投資人所認同，如果公司體質及產業前景可被期待，便會獲得投資人之青睞。

三、後續研究者的建議：

- I. 本研究是在假設整體樣本為常態分布下之假設，所作之實證分析，若能無母數分析，應可得更準確之解釋。
- II. 訊息變數之取樣，是否能有其他更適當之變數，以提供更有利之證明。
- III. 因為國內實施庫藏股僅 1 年餘，整體樣本仍稍嫌不足。且本研究以首次實施庫藏股之公司為主，對多次實施庫藏股之公司及上櫃公司並未討論，後續研究者顯然可就此一方向作努力。
- IV. 是否可以公司每年除權發放股票股利事件作一對照，當可有更完整之解釋。
- V. 本研究並未實證分析公司以“轉讓股份予員工”和“維護公司信用與股東權益”為目的，二者所造成之影響（股價波動）有何不同，後續研究可加以探討。

參考文獻

中文部分

1. 駱姿蓓,「我國庫藏股制度與股價之實證研究-以上市公司為例」,國立中正大學企業管理研究所未出版碩士論文,民國九十年六月。
2. 邱鍵麟,「台灣上市公司實施庫藏股制度對股價影響之研究」,私立長庚大學企業管理研究所未出版碩士論文,民國九十年六月。
3. 李宗祥,「上市公司買回本公司股份之研究」,國立台灣大學財務金融研究所碩士論文,民國九十年六月。
4. 孫鑑吾,「企業實施庫藏股動機之研究」,私立逢甲大學會計及財稅研究所碩士論文,民國八十九年六月。
5. 左昭信,「台灣股市流動性提供者之研究」,國立政治大學金融學系碩士論文,民國八十八年六月。
6. 陳勸仁,「庫藏股制度之介紹與建議」,會計研究月刊,第 180 期,民國八十九年十一月,132-138 頁。
7. 楊演松,「我國庫藏股之探討」,庫藏股制度及其影響研討會資料,民國八十九年十一月二十五日,20-28 頁。
8. 鍾惠珍,「我國實施庫藏股制度-產官學專業公聽會報導」,會計研究月刊,第 177 期,民國八十九年八月,54-65 頁。
9. 許崇源,「我國庫藏股制度之檢討與應用(上)」,會計研究月刊,第 181 期,民國八十九年十二月,136-144 頁。
10. 許崇源,「我國庫藏股制度之檢討與應用(下)」,會計研究月刊,第 182 期,民國九十年一月,120-125 頁。
11. 簡宏明,「我國庫藏股制度及實施概況」,會計研究月刊,第 183 期,民國九十年二月,115-119 頁。
12. 周賓鳳、鍾惠民、吳壽山、范懷文,「財金計量」,2002,台北雙葉書廊。
13. 胡星陽,「流動性對台灣股票報酬率的影響」,中國財務學刊, vol. 5, no. 4, April 1998, 792-809 頁。
14. 林宜勉,游淑禎,「盈餘宣告對台灣股市成交量之影響」,證券市場發展季刊,第十卷,第二期,117-141 頁。
15. 顏廣平、吳壽山、許和均(1995),「漲跌幅與公司規模對股票報

酬之影響-台灣股票市場之實證研究」，證券市場發展季刊，第七卷，第二期，1-27頁。

英文部分

Amihud, Y, & H. Mendelson, (1986). Asset Pricing and Bid-Ask Spread. *Journal of Financial Economics*, 17, 223-249.

Asquith P. & Mullins D. W. (1986). Equity Issues and Offering Dilution. *Journal of Financial Economics*, 15, 61-89.

Bagwell, L. S. (1991a). Share Repurchase and takeover Deterrence. *Rand Journal of Economics*, 22, 72-88.

Bagwell, L. S. (1991b). Shareholder Heterogeneity: Evidence and Implications. *American Economics Review*, 81, 218-221.

Barclay, M. J. & R. H. Litzenberger (1988). Announcement effects of new equity issues and the use of intraday price data. *Journal of Financial Economics*, 21, 71-89.

Fama, E. F., & Miller, M. H. (1972). *The Theory of Finance*. Hinsdale: Dryden Press.

Harris, L. & Gurel. E. (1986). Price and Volume Effects Associated with Changes in the S&P 500: New Evidence for the Existence of Price Pressures. *Journal of Finance*, 41, 815-829.

Lakonishok, J. & T. Vermaelen (1986). Tax-induced trading around ex-dividend days. *Journal of Financial Economics*, 16, 287-319.

Lee & Liaw (2002). Shareholder Heterogeneity: Further Evidence. *Advances in Investment Analysis and Portfolio Management*, 9, 181-202.

Lee, MC, Shleifer, A. & R. H. Thaler (1991). Investor Sentiment and the Closed-End fund Puzzle. *Journal of Finance*, 46, 75-109.

Loderer, C., Cooney, J. & Drunen, L. V. (1991). The Price elasticity of Demand for Common Stock. *Journal of Finance*, 46, 621-651.

Masulis R. W. (1980). Stock Repurchase by tender Offer: An Analysis of the Cause of Common Stock Price Changes. *Journal of Finance*, vol. 35, no. 2, 305-321.

Scholes, M. S. (1972). The Market for Securities Substitution versus Price Pressure and the Effects of Information on

Share Price. *Journal of Finance*, 41, 579-590.

Shleifer, A. (1986). Do Demand curves for Stock Slope Down?
Journal of Finance, 41, 579-590.