

修平技術學院

財務金融系

不同目的下之庫藏股的股價反應 —以電子股為例

學生：林信詠 學號：AL96007

學生：洪常崇 學號：AL96009

學生：李佳融 學號：AL96010

學生：謝志鴻 學號：AL96017

學生：王冠群 學號：AL96023

指導教師：張 呈 徽

中華民國 97 年 12 月

修平技術學院

財務金融系

實務專題報告審定書

本系二技部

組長：學號 AL96007 姓名林信詠

組員：學號 AL96009 姓名洪常崇

組員：學號 AL96010 姓名李佳融

組員：學號 AL96017 姓名謝志鴻

組員：學號 AL96023 姓名王冠群

所提報告 不同目的下之庫藏股的股價反應—以電子股為例

經本委員會評審通過。

口試委員：

(請老師簽名)

指導老師：

中華民國 97 年 12 月 31 日

目錄

第一章	前言.....	1
第二章	文獻回顧.....	3
第三章	資料來源與計量模型	9
3-1	資料來源.....	9
3-2	計量模型.....	10
第四章	實證結果.....	11
第五章	結論.....	17

表目錄

表 1 複迴歸模型結果(最小平方法).....	11
表 2 分離母體持續時間模型(0% 以下) (Log-logistic 分配).....	13
表 3 分離母體持續時間模型(25% 以上) (Log-logistic 分配)	15
表 4 分離母體持續時間模型(50% 以上) (全部樣本)	16

不同目的下之庫藏股的股價反應

—以電子股為例

一、前言

依據台灣證券交易所公開資訊觀測站的統計，自民國 89 年 8 月至民國 97 年 11 月底為止，共有 466 家上市公司，總計 1900 件庫藏股案例，而實施兩次以上庫藏股之上市公司共有 356 家，其中買回目的統計件數：(1)轉讓股份予員工：1153 件(2)股權轉換：21 件(3)維護公司信用及股東權益：726 件，總計上市公司中有 65.089% 的公司實施庫藏股，而其中採取庫藏股措施最多次的則是電腦及週邊設備。顯見在庫藏股制度開始實施後，此一措施已逐漸成為許多公司在選擇運用現金分配的一個重要的方式。

針對買回庫藏股的動機與目的，文獻上大致可分為以下四種假說，(一) 資訊或訊號假說 (Information or signaling hypothesis)：公司的經營當局認為公司之股價被市場低估時，他們透過對外宣告購回庫藏股的方式，以傳達出公司未來經營狀況良好的資訊給投資人，希望被低估的股價能回到合理的價位。(二) 個人稅賦節省假說 (Personal Tax Savings Hypothesis)：買回庫藏股與發放現金股利一樣都是將公司內多餘資金分配給股東。但是當股東之資本利得稅較股利所得稅低時，則公司將會以買回庫藏股的方式來代替發放現金股利，使得股東因為節稅而獲得較多的利益。(三) 槓桿假說 (Leverage hypothesis)：公司可採取以閒餘資金或舉債的方式來買回自己公司的股票，以調整財務結構，增加財務槓桿效果，而且若是以舉債的方式買回自己股票，更會因舉債所產生的利息，可自稅前純益中加以減除，以使公司產生節稅利益。Vermalen(1981)證實結果發現，當公司實施庫藏股時，如以自有資金的方式，其所產生的異常報酬率小於以融資買入所產生的異常報酬率，顯然具有明顯的財務槓桿作用。Rugh and Jahera (1990)，William J.McNally(1999)的研究結果支持此一假說。(四) 自由現金流量假說：公司在缺乏有利的投資機會時，管理階層透過買回的庫藏股方式將多餘的資金發還給股東，以減少經理人過度投資的機會，降低代理成本。但不論是何種動機導致公司實施庫藏股，均是對投資人展現公司正面的訊息，因此應會有助於投資者在未來能獲得正的異常報酬率。

國內外多項研究均顯示公司購回庫藏股會對公司短期股價有正面之效果

(Vermaelen (1981) ; Dann (1981) ; Raad and Wu (1995) ; 陳振遠與吳香蘭(2002) ; 蔡柳卿與郭法雲(2004))。不過，在長期股價的反應上，Ikenberry, Lakonishok and Vermaelen(2000)，以加拿大市場為研究對象，証實了價值型股票存在有正向的長期績效，不過成長型股票中並沒有發現相同結果。Zhang(2002)檢視香港市場庫藏股宣告後的長期股價反應，平均而言存在20%的長期超額報酬，而此長期報酬是存在於那些規模小且帳面對市值比高的公司類別中。曾建達(2005)研究發現公司在宣告實施庫藏股後，存在有顯著性、正的長期超額報酬，而此超額報酬明顯存在於價值型股票上；另外，透過不同買回目的的檢驗，證實了以維護股東權益為目的的購回宣告，市場會給予較高的長期績效報酬。李陽(2006)發現台灣上市公司實施庫藏股後有顯著的正向異常報酬，但拉長觀察期則發現此效果只持續到執行期結束後一個月。Mitchell and Stafford (2000)則是發現公司在宣告庫藏股後並沒有存在長期績效。

庫藏股實施是否包含股價低估或未來公司前景的資訊，而使得投資人得以在未來能獲取正的異常報酬？抑或是投資人過度的自信解讀公司庫藏股的資訊？這些問題迄今仍未有定論。因此本文最主要目的就在於探討，面對公司在實施庫藏股時所申報的目的，是否會因目的之不同，而存在有不同的股價反應的現象。為回答此一問題，本文針對民國89年8月至民國97年6月底臺灣上市的電子股進行研究。

本文後續的內容為第二章是資料來源與計量模型；第三章為實證結果；第四章則為本文的結論。

二、文獻回顧

1. 詹閔閔(2007)

此一研究主要是在探討庫藏股制度的實施成效，測試在不同資本額、不同目的及不同購回佔流通在外股數比率等情形下，股價異常報酬變動的情形，檢視此制度的實施是否符合當初為了護盤的立法本意。

此一研究所使用的研究設計為事件研究法，運用此方法所算出的股價異常報酬率，當作依變項，來測試在不同資本額的獨立群組下，以及庫藏股購回後的再發行，異常報酬是否顯著不同。研究結果顯示，資本額愈高，購回後異常報酬也愈高，達到當初政府護盤方式的立法意義。而購回庫藏股的公司，在股票轉讓後，其股價有較顯著的負向異常報酬，表示庫藏股購回以轉讓股東或員工並未考慮到護盤。

2. 王可為(2004)

此一研究主要是以 Massa, Rehman and Vermaelen(2006)提出模仿假說(mimicking hypothesis)與同類假說(similarity hypothesis)來提出企業實施庫藏股買回政策的原因為何。模仿假說的觀點是：當企業進行庫藏股買回，同產業內其它對應企業若未跟進，市場可能做出負向解讀，因此對應企業藉模仿來修正市場可能的負面效應；同類假說則主張，就一個成熟企業而言，庫藏股買回隱含的是預期投資機會的減少，對於同產業之對應公司，也會進行庫藏股買回，但原因是與競爭對手處在情境類似的產業，同樣面臨投資機會的減少。

此一研究依循上述觀點，探討究竟兩種假說何者較能解釋台灣企業的庫藏股買回浪潮？資料是台灣上市公司2000年8月至2005年12月的庫藏股宣告資料，並進行多項健全性檢定。研究結果支持模仿假說，台灣企業的庫藏股買回並不是基於股價低估(市場擇時觀點)，反而是從眾現象。

3. 林子渝(2007)

此一研究主要是以有利於投資人進行投資，建立一個有效的庫藏股之股價預測模型，是目前企業相當重要的課題之一。此一研究將整合事件研究法、小波轉換與支援向量迴歸建立時間序列預測模型以進行購回庫藏股之股價預測。由於小波轉換對於時間域及尺度具有強大的解析能力，可萃取訊號中內含的資訊。支援向量迴歸目前已廣泛的運用在各種數值的預測問題，且能良好的抓住對變數中的

互動關係，是一良好的預測工具。此一研究所提之方法為先將購回庫藏股之股價經由事件研究法中的市場模型及普通最小平方法進行分析以估計異常報酬，接著再將小波轉換作為資料前處理之工具，利用小波轉換中的多尺度解構分析將異常報酬之時間序列資料，解構成不同尺度的多個子序列，最後將解構出來的子序列作為支援向量回歸的輸入變數，以建構預測模型。為驗證此一研究所提整合模式建構程序之優越預測能力，將以購回庫藏股的宣告做為主要的研究對象進行實證研究。研究結果顯示，此一研究所提供方法有優於傳統支援向量迴歸方法之預測能力。

4. 黃國富(2006)

此一研究主要是以台灣近年來對於使用股利相關政策有著戲劇性的成長，支付現金股利的公司從 1997 年的 16.2% 成長到 2006 年的 67.75%，另外自政府 2000 年實施庫藏股後，從 2000 年到 2006 年已有超過半數的公司從公開市場中買回自家公司股票，此一研究嘗試去探討到底管理者基於何種原因進行這樣的行為？是否會受到大股東的壓力？此一研究利用 Baker and Wurgler (2004) 提出的迎合理論 (Catering theory)，探討發放現金股利及購回庫藏股的股利溢酬 (Dividend premium) 效果。

5. 周偉華(2007)

此一研究目的在檢測財務預測更新，與實施庫藏股買回事件，在新制實施前後的股價效果。因民國 94 年起開始實施自願性財務預測新制，故以民國 90 至 95 年期間之上市公司為研究對象，並以 94 年作為分水嶺，研究新制實施前後，上市公司財務預測更新與實施庫藏股買回事件宣告時，對於其股價所產生的效果。同時也深入探討在負向財務預測更新事件前後，二個月內實施庫藏股買回，是否具有維護股價的效果。另外，由於證券相關法令規定，在得知重大訊息後，應於二日內公告，而多數公司在更新財務預測時，未按此規定於時間內公告。故此一研究將針對此點的進行進一步的差異探討，在依規定公告者與未依規定公告者，其資訊外漏的情況是否有所不同。前述實證的結果，將可作為投資人面對此類事件時的投資參考依據。

過去在財務預測更新，與實施庫藏股買回事件相關的研究上，大多忽略大盤指數受現金股利發放的影响；而依台灣經濟新報的實證研究發現，現金股利的發放(除息日當天)將使大盤指數減少，因此如依現有的大盤指數做為計算基礎時，其個股報酬率會遭到低估，此一研究將以台灣經濟新報的還原現金股利後的上市

指數(完全收益指數)，做為異常報酬的計算基礎，使其得到較正確而客觀的實證數據與結果。

6. 李伊濤(2004)

此一研究根據 Jensen (1986,1989) 所提出自由現金流量假說與債務假說，並結合 Vermaelen (1981) 之訊號假說，探討公司是否宣告庫藏股及其盈餘管理行為。此一研究推論低成長機會但自由現金流量愈高的公司，由於管理當局與股東間之利益衝突較為嚴重，可能較會受到投資人價格保護機制之抵制，其股價容易被低估，因而推論低成長機會但自由現金流量愈大的公司較傾向於宣告庫藏股。但是，這種特質的公司代理問題較為嚴重，其盈餘管理之可能性相對較高，而宣告庫藏股又是一種傳遞有利訊息給外部投資人的方式，使投資人對於公司之財務揭露更具信心，進而更注意該公司之前期財務狀況及經營成果，因此，低成長機會自由現金流量較高的宣告庫藏股公司，可能有誘因在宣告庫藏股之前先將盈餘向上調整以獲取投資人之信賴，進而增加投資、提升股價；其也可能為了降低購回股票之成本，而將盈餘向下調整，故其盈餘管理之程度可能會大於未宣告庫藏股公司。但是，這些公司也可能為了保留購回股票之現金，而限制其不當投資之機會，舒緩代理問題，故其盈餘管理之程度也可能小於未宣告庫藏股公司。

7. 王隆潔(2002)

此一研究以上市上櫃公司電子股為對象，採 Pearson 相關係數檢定『淨值/市價比』、『執行率』等變數，與『股價異常報酬率』之間的關係；採兩組獨立樣本 T 檢定檢驗『買回目的』、『公司獲利性』、『公司股票市價』等變數，與『股價異常報酬率』之間的關係。

研究發現如下：

- 一、公司的『淨值/市價比』愈高的公司，表示其股價被低估的程度愈高，上市電子公司與上櫃電子公司以及全體上市上櫃公司都有同樣的研究結果。研究結果支持『低估價值假說 (Under-valuation Hypothesis)』。
- 二、『執行率』愈低之公司的異常報酬率愈高之現象，在上市公司有顯著差異，上櫃公司則無顯著差異。
- 三、市價低於或等於面額的公司於執行庫藏股時，更能獲得投資人認同，公司執行庫藏股的成效 (股價異常報酬) 愈顯著。

四、『買回目的』與『公司獲利性』檢定結果，股價異常報酬率並無顯著差異。

8. 林鎮在(2002)

此一研究以上市上櫃公司金融股為對象，採 Pearson 積差相關檢定各特定變數(公司預定買回比率、淨值/市價比、現金購買能力比率及公司買回金額上限)與另一變數(股價異常報酬率)間的關聯性。另將股價異常報酬率依買回目的分成「維護公司信用及股東權益」與「轉讓股份予員工」兩獨立樣本族群，以獨立樣本 T 考驗，來檢視公司之股價異常報酬率是否因買回目的不同而有所改變。

研究發現如下：

一、預定買回比率愈高之上市公司金融股及上市上櫃金融公司(整體)的異常報酬率愈高。

二、上市公司金融股及上市上櫃金融公司(整體)股價被低估的程度愈高，則買回庫藏股產生之異常報酬率愈高。

三、上櫃公司金融股的資金愈充沛，其買回庫藏股產生之異常報酬率愈低。

四、上市公司金融股因買回目的不同，而有不同的股價異常報酬率。

9. 莊澄祥(2002)

此一研究是以庫藏股制度在國外已行之有年，但台灣於民國 89 年才正式啟動，且與國外的制度也不盡相同，此一研究以 89 至 91 年國內實施庫藏股之上市公司為對象，首先以事件研究法探討庫藏股宣告之市場反應，接著以「橫斷面與時間序列合併資料」(Panel data)之迴歸模型探討庫藏股與員工分紅配股之間的關係，並進一步對影響公司實施庫藏股的相關因素進行實證。最後，探討企業實施庫藏股是否會對投資支出造成排擠效果。

在市場反應方面，實證結果發現：(1) 國內上市公司宣告買回庫藏股後，股價有顯著正向的反應，且宣告買回後第一日之異常報酬達到最大；(2) 在產業別之比較上，電子業的宣告效果最不明顯，而金融業有資訊洩露的跡象；(3) 在不同買回目的方面，目的三(維護股權)的宣告效果大於目的二(轉讓員工)，但目的二的效應期間卻較目的三為長；(4) 不同實施次數比較方面，結果並不顯示宣告效果會隨著次數的增加呈現遞增或遞減的現象，但實施次數愈多的公司有部

分提前反應的現象。若與金融業的結果對照，更能說明實施次數愈多，訊息洩露的情形愈明顯。

10. 周正良(2004)

此一研究是以金融控股公司為求合併能夠順利進行，於成立之初或納入其他子公司時，多會先購入部分子公司之股票，待合併完成，此購入之股票將成為金控公司之庫藏股。而由於特殊之產業性質，其庫藏股亦受金融控股公司法及其他法令釋函之限制，因此庫藏股對金融控股公司管理營運所造成影響，略有別於一般產業之公司。本文即擬針對金融控股公司其庫藏股持股與購入成本高低及嗣後處理與註銷持股可能產生的問題，對股東權益和盈餘分配能力之影響，以及公司管理上所需考慮之因素與可能面臨決策情形，試予探討，最後提出建議如下：

1、金控公司於合併過程中，有可能逾越證交法規定之限額。然在主管機關倡導鼓勵金控機構合併以壯大規模之政策下，此一現象已不重要。何況是否違反證交法似為灰色地帶。

2、庫藏股購入及持有之注意

- (1) 購入典型庫藏股宜量力而為，各項購入目的，於短時間內儘量予以完成，避免走入註銷持股之路。為維護公司信用所必要購入庫藏股宜少運用。
- (2) 注意購入庫藏股後，持有期間內保留盈餘及資本公積是否足夠彌補庫藏股出售或註銷之差損，並據以考量盈餘分配及資本公積轉增資配股之能力。

3、庫藏股之去化考驗

- (1) 以維護公司信用及股東權益為目的而買回之庫藏股，必須在買入後六個月內辦理註銷股份，而股價愈高之金控，愈易遭受鉅額之註銷虧損，則此類庫藏股之買入似當慎思。
- (2) 一般而言，買入庫藏股之每股成本均高於面額，故註銷之虧損應大於出售或轉讓予員工或轉換 ECB 等之虧損。因此，萬不得已，屆滿三年未有去路時，才予註銷股份。
- (3) 若以發行 ECB 或 GDR 來轉換數量龐大之庫藏股，是否有轉換損失當與其買入成本與股價息息相關。故以庫藏股作為 ECB 等轉換之用時，宜儘量完成轉換。
- (4) 子公司持有金融控股公司之股份價格適當時，宜於註銷期限前轉讓出去。而持股及金額大者，尤宜早日規劃其轉讓事宜。

在影響公司買回庫藏股之因素方面，實證結果顯示，公司當年度若有實施員工分紅配股，則當年度庫藏股買回總額會相對減少，但當年度以前若連續三年皆有實施分紅配股，則買回庫藏股總額愈多，符合盈餘稀釋假說與經理人動機假說。至於其他公司特性方面，規模愈大、投資機會愈小，公司愈可能買回庫藏股。

在投資支出排擠效果之實證結果發現，買回庫藏股對企業長期投資並無影響，但對短期投資、資本支出及研發費用皆為負相關，表示將資金挪用於庫藏股的買回，除了長期投資之外，會使企業的短期投資、資本支出與研發費用相對減少，故實施庫藏股對企業投資支出具有排擠作用。

11. 陳世新(2001)

此一研究的目的是在於探討庫藏股新制的資訊內涵，分別對訊號假說、價格壓力假說、及代理問題變數探討，並進一步對庫藏股新制所衍生的相關代理問題進行研究，得到結論如下：

一、關於庫藏股夠回時所產生異常報酬之長短期效應的檢驗由實證顯示宣告購回庫藏股就短期而言的效果是十分顯著的，但若將期間拉長，其長期的效果則較不顯著。

二、關於訊號假說變數之檢驗

研究結果發現代表前期經營績效與財務績效的前期營收成長率與前期股東報酬率皆與宣告期間的正向累積異常報酬無統計顯著性，而當期前期營收成長率與當期股東報酬率亦與宣告期間的正向累積異常報酬亦無統計顯著性；而關於公司特性因素的控制變數亦未發現與宣告期間的正向異常報酬有顯著的統計相關性；實證結果並不符合國外文獻所宣稱的訊號假說。

三、關於價格壓力假說變數之檢驗

- 1、宣告期間的股票交易量變動率與宣告購回庫藏股票的異常股價反應呈正顯著相關，表示宣告購回庫藏股時的交易量增加越多，則異常的股價效應越大。
- 2、公司購回股票的比率與宣告購回庫藏股票的異常股價反應呈正顯著相關，表示庫藏股購買的股數越多，則異常的股價效應越大。
- 3、公司實際執行庫藏股比率與宣告購回庫藏股票的異常股價反應呈負顯著相關。表示當股價在宣告購回庫藏股的期間上漲至預期的水準，公司管理當局即會停止庫藏股的購回。

四、關於代理問題變數之檢驗

- 1、董監持股比率與購回時的異常報酬無統計上的關連，故不支持內部人持股較低（代理問題較嚴重）的公司，其從事庫藏股交易時，投資人會給予負面的評價之假說。
- 2、董監質押比率與宣告購回時的異常報酬呈負顯著相關，實證結果當董監質押比率越高時，而存在有實施庫藏股的不當誘因時，投資人會給予負面評價。

五、關於庫藏股購回比率與實際執行比率之實證結果

- 1、庫藏股購回比率與相關代理問題變數（董監持股比率、董監質押比率）皆無顯著的統計關係，而與公司規模及市值淨值比呈負顯著相關，結果顯示當公司規模越小其買回的數量會越多，而當市值淨值比越低的公司（多為傳統產業）其買回的數量也會越多。
- 2、實際執行比率與董監持股比率呈負顯著相關，表示當董監持股比率越低其實際執行比率越高，實際執行比率與董監質押比率呈正顯著相關，表示當董監質押比率越高其實際執行比率越高，兩變數皆顯示當公司代理問題越嚴重，其公司管理當局執行庫藏股購回的意願越高。

綜合以上結論可以發現，台灣庫藏股制度實施的資訊內涵與國外相關的實證研究有很大的差異，實施庫藏股買回後的短期股價異常反應可能來自於暫時性的需求情況改變有關，其背後可能並無公司經濟實質面的支撐；另外，此一研究的實證中亦可發現庫藏股制度的實施隱含了相當程度的代理問題。

二、資料來源與計量模型

2.1 資料來源

本文所使用的股價與相關公司之財務資料皆取自『台灣經濟新報資料庫』。庫藏股的日期與相關資訊則取自『臺灣證券交易所公開資訊觀測站』。主要研究對象為民國 89 年到 97 年 6 月有實施庫藏股之上市的電子公司，在扣除欠缺樣本特性的公司後，以申報實施庫藏股為轉讓股份予員工的有 565 家，維護公司信用及股東權益有 215 家，股權轉換則有 21 件。

針對第 i 家公司實施庫藏股後第 t 天股價累積異常報酬($R_{i,t}$)，本文採用 Jaggia and Thasar(2004)的定義，計算方式如下：

$$R_{i,t} = \frac{P_{i,t+1} / P_{i,1}}{P_{M,t+1} / P_{M,1}} - 1$$

其中 $P_{i,1}$ 為第 i 家公司在庫藏股宣告日(董事會決議日期)的股票開盤價，相對地 $P_{M,1}$ 則是庫藏股宣告日的加權指數開盤價。 $P_{i,t+1}$ 為第 i 家公司在庫藏股宣告日後第 $t+1$ 天的股票開盤價，相對地 $P_{M,t+1}$ 則是庫藏股宣告日後第 $t+1$ 天的加權指數開盤價。

本文最主要目的在於探討，投資人面對公司庫藏股的實施時，是否存在有過度反應的現象。所以解釋變數的部分說明如下：

- (1) 『宣告日當天的累積異常報酬率』：代表動能(momentum)變數，當該數值為正且愈大時，此一訊息可能引起投資人更相信庫藏股帶來的正向資訊，將有助於未來股價的上漲。
- (2) 『宣告日後一週累積異常報酬率』：代表動能(momentum)變數，當該數值為正且愈大時，此一訊息可能引起投資人更相信庫藏股帶來的正向資訊，將有助於未來股價的上漲。
- (3) 『預計庫藏股股數佔公司已發行股數比例』：此一比例愈高代表未來可能來自於公司的買盤愈大，因此將有助於未來股價的上漲。
- (4) 『資產報酬率』：代表公司品質的變數。張莉莉(2001)認為獲利性愈好的公司，愈有可能買回庫藏股。因此本文預期該數值為正且愈大時，公司愈有可能經由庫藏股來告訴投資人股價被低估的訊息，因此將有助於未來股價的上漲。
- (4) 『流動比率』：代表公司品質的變數。我們預期流動比率愈高時，則公司無投資機會的資金可能會愈多，使得其實施庫藏股的機率就愈高。而公司經由庫藏股的方式來降低代理成本，因此將有助於未來股價的上漲。

(5) 『資產總額』：代表公司品質的變數。Dittmer(2000)認為規模較小的公司，由於較為缺乏分析師與媒體的推薦，使得投資人較無強烈的意願來購買該公司的股票，因此就容易造成其股價偏低，為此公司容易採取購買庫藏股的行為，以用來釋放出公司股價低估的訊息。因此本文將以總資產取對數來作為驗證此一假說的替代變數。我們預期當此一變數的值愈小時，則公司愈有可能經由庫藏股的方式來告訴投資人股價被低估的訊息，因此將有助於未來股價的上漲。

2.2 計量模型

持續時間模型(duration model)最早被應用於生物醫學之上。由於該模型能適當解決，當應變數為某種狀態的持續時間時，其分配有可能不為常態分配的狀況，以及因為存有被截斷資料時，所導致最小平方法所得的估計式有偏誤的問題。

持續時間模型用來分析某種狀態持續期間的主要方法，乃是透過危險函數 $h(t_i)$ (hazard function)及存活函數 $S(t_i)$ (survival function)來表現。所謂危險率 $h(t_i)$ 是指，某種狀態已持續至 t_i 時，但於 $t_i + \Delta t_i$ 時狀態改變的機率，

$$h(t_i) = \lim_{\Delta \rightarrow 0^+} \frac{P(t_i \leq T_i < t_i + \Delta t_i | T_i \geq t_i)}{\Delta t_i}$$

存活函數 $S(t_i)$ 是指某種狀態持續時間 T_i 大於 t_i 的機率：

$$S(t_i) = P(T_i \geq t_i)$$

由此可知危險率與存活函數之間的關係為， $h(t_i) = \frac{f(t_i)}{S(t_i)}$ ，其中 $f(t_i)$ 為相對應 $h(t_i)$ 、 $S(t_i)$ 的機率密度函數。

首先，令上市公司實施庫藏股的累積異常報酬最終會超過目標值(0%、25%、50%)的機率為 δ ，其中 $0 \leq \delta \leq 1$ ，一旦當 $\delta = 1$ 時，分離母體持續時間模型便會回復至一般傳統的持續時間模型，表示所有的實施庫藏股的上市公司之累積報酬皆會超過目標值。所以，如研究者實際上能觀察到累積異常報酬率高於目標值(0%、25%、50%)之確切時點時，其對應的機率值可寫為 $P(m_i = 1) = \delta f(t | x)$ 。但如果所得到的資料是被截斷的，表示研究者迄今仍無法實際觀察到報酬高於目標

值 (0%、25%、50%) 的正確時點時，該樣本點的機率為 $P(m_i = 0) = (1 - \delta) + \delta S(t | x)$ 。透過以上的假設，可建構出分離母體持續時間模型之一般化的概似函數為

$$L = \prod_{j=1}^s (\delta f(t | x))^{m_j} [(1 - \delta) + \delta S(t | x)]^{l - m_j}$$

三、實證結果

3.1 複迴歸模型

本文主要目的在於探討，面對公司庫藏股的宣告時，在不同的實施目的下，投資人是否存有過度反應的現象。針對此一問題，我們首先利用複迴歸模型進行分析。應變數為在兩種不同的庫藏股之實施目的下，公司股價自宣告日後的125天中最高的累積報酬率。解釋變數共有『125天中最高的累積報酬率所需時間』、『125天中最高的累積報酬率所需時間的平方』、『宣告日當天的累積異常報酬率』、『宣告日後一週累積異常報酬率』、『預計庫藏股股數佔公司已發行股數比例』、『資產報酬率』、『流動比率』、『資產總額』。

表1 複迴歸模型結果(最小平方法)

變數	報酬 (轉讓股權)	報酬 (維護股東權益)
常數項	0.6630** (3.5598)	0.1463 (0.5824)
時間	0.0060** (4.9581)	0.0030** (1.5246)
(時間) ²	-0.00002** (-2.0317)	0.0000007 (0.0503)
庫藏股佔公司股份比率	-0.0149 (-1.4993)	-0.0008 (-0.0610)
資產報酬率	-0.0052** (-3.1642)	0.0014 (0.5328)
流動比率	-0.00005 (-0.6609)	-0.0001 (-1.0192)
公司規模	-0.0349** (-3.2517)	-0.0074 (-0.5011)
第1天之超額報酬	-0.3963 (-1.2946)	-0.6040 (-0.9286)
第1~5天之超額報酬	1.1654** (5.1230)	2.2043** (5.1581)

註：1、括號內為t值。

2、*、**分別表示雙尾檢定在10%、5%水準下顯著。

表 1 為複迴歸模型結果。以下我們將依不同的實施庫藏股的目的進行分析。

(1) 實施目的為轉讓股權：

顯著的變數共有『時間』、『時間的平方』、『宣告日後一週累積異常報酬率』、『資產報酬率』、『資產總額』。其中『時間』顯著為正，『時間的平方』顯著為負，表示累積異常報酬率會先增加，但隨時間的增加，而會轉而下降，由此一結果可知在實施庫藏股的目的為轉讓股權的情況下，投資人有過度反應的現象。

另外在動能變數中：『宣告日後一週累積異常報酬率』顯著為正，表示宣告日後一週累積異常報酬率愈高時，未來的最高累積異常報酬率愈高。公司品質的變數：『資產報酬率』顯著為負，表示資產報酬率愈高時，未來的最高累積異常報酬率愈低。『資產總額』顯著為負，表示資產總額愈低時，未來的最高累積異常報酬率愈高。

(2) 實施目的為維護股東權益：

顯著的變數共有『時間』、『宣告日後一週累積異常報酬率』。其中『時間』顯著為正，表示累積異常報酬率會隨時間的增加，而逐漸上升，由此一結果可知在實施庫藏股的目的為為維護股東權益的情況下，投資人並有過度反應的現象。

另外在動能變數中：『宣告日後一週累積異常報酬率』顯著為正，表示宣告日後一週累積異常報酬率愈高時，未來的最高累積異常報酬率愈高。

3.2 分離母體持續時間模型

以『以達到各目標報酬率所需要的時間』為應變數，其中報酬率分別設定 0% 以下、25%、50%。本文以分離母體持續時間模型中的 Log-logistic 模型進行估計。表 2 及表 4 為所得的估計結果。以下我們將依不同的設定報酬率進行結果的分析。

3.2.1 設定報酬率為 0% 以下。

(1) 實施目的為轉讓股權：

表 2：分離母體持續時間模型(0%以下) (Log-logistic 分配)

變數	時間方程式 (目的 1)	時間方程式 (目的 3)
常數項	1.3048* (1.8103)	0.9187 (0.7388)
庫藏股佔公司股份比 率	0.0646* (1.7695)	0.0342 (0.5901)
資產報酬率	-0.0067 (-1.0790)	0.0152 (1.0572)
流動比率	0.0005* (1.8059)	-0.0002 (-0.5254)
公司規模	-0.0280 (-0.6591)	0.0014 (0.0186)
第一天之超額報酬	25.3445** (18.9173)	33.1000** (10.8362)
第 1~5 天之超額報酬	6.9454** (8.7384)	9.6407** (4.4032)
δ	-1.3804** (-16.1032)	-1.5804** (-8.0924)
σ	0.6011** (21.3017)	0.7002** (13.3877)
lnL	-897.9588	-358.3327

註：1、括號內為 t 值。

2、*、**分別表示雙尾檢定在 10%、5% 水準下顯著。

模型中顯著的變數共有『宣告日當天的累積異常報酬率』、『宣告日後一週累積異常報酬率』、『預計庫藏股股數佔公司已發行股數比例』、『流動比率』。其中動能變數：『宣告日當天的累積異常報酬率』、『宣告日後一週累積異常報酬率』均顯著為正，表示宣告日當天的累積異常報酬率、宣告日後一週累積異常報酬率

愈高時，未來的累積異常報酬率低於0%的機率愈低。『預計庫藏股股數佔公司已發行股數比例』顯著為正，表示預計庫藏股股數佔公司已發行股數比例愈高時，未來的累積異常報酬率低於0%的機率愈低。『流動比率』顯著為正，表示流動比率愈高時，未來的累積異常報酬率低於0%的機率愈低。

(2) 實施目的為維護股東權益：

模型中顯著的變數共有『宣告日當天的累積異常報酬率』、『宣告日後一週累積異常報酬率』。其中動能變數：『宣告日當天的累積異常報酬率』、『宣告日後一週累積異常報酬率』均顯著為正，表示宣告日當天的累積異常報酬率、宣告日後一週累積異常報酬率愈高時，未來的累積異常報酬率低於0%的機率愈低。

3.2.2 設定報酬率為25%以上：

(1) 實施目的為轉讓股權：

模型中顯著的變數共有『宣告日後一週累積異常報酬率』、『預計庫藏股股數佔公司已發行股數比例』、『資產報酬率』、『資產總額』。其中動能變數：『宣告日後一週累積異常報酬率』顯著為負，表示宣告日後一週累積異常報酬率愈高時，未來的累積異常報酬率高於25%的機率愈高。『預計庫藏股股數佔公司已發行股數比例』顯著為正，表示預計庫藏股股數佔公司已發行股數比例愈高時，未來的累積異常報酬率高於25%的機率愈低。『資產報酬率』及『資產總額』顯著為正，表示『資產報酬率』、『資產總額』愈高時，未來的累積異常報酬率高於25%的機率愈低。

(2) 實施目的為維護股東權益：

模型中顯著的變數共有『宣告日後一週累積異常報酬率』、『資產報酬率』、『資產總額』。其中動能變數：『宣告日後一週累積異常報酬率』均顯著為負，表示宣告日後一週累積異常報酬率愈高時，未來的累積異常報酬率高於25%的機率愈高。『資產報酬率』顯著為正，表示『資產報酬率』愈高時，未來的累積異常報酬率高於25%的機率愈低。

表 3:分離母體持續時間模型(25%以上) (Log-logistic 分配)

變數	時間方程式 (目的 1)	時間方程式 (目的 3)
常數項	1.8334** (2.1295)	4.3673** (3.0329)
庫藏股佔公司股份比 率	0.1454** (3.3278)	-0.0453 (-0.7281)
資產報酬率	0.0275** (3.6487)	0.0404** (2.1771)
流動比率	-0.00004 (-0.1024)	-0.0005 (-0.7907)
公司規模	0.1396** (2.7443)	0.0272 (0.3198)
第一天之超額報酬	1.8606 (1.6043)	4.4114 (1.2868)
第 1~5 天之超額報酬	-6.7664** (-7.2183)	-12.3768** (-6.5037)
δ	-0.3748** (-2.6617)	-0.1920 (-0.9018)
σ	0.5266** (10.6254)	0.4721** (5.9184)
lnL	-573.7301	-177.3603

註：1、括號內為 t 值。

2、*、**分別表示雙尾檢定在 10%、5%水準下顯著。

3.2.3 設定報酬率為 50%以上：

(1) 實施目的為轉讓股權：

模型中顯著的變數共有『宣告日後一週累積異常報酬率』、『預計庫藏股股數佔公司已發行股數比例』、『資產報酬率』、『資產總額』。其中動能變數：『宣告日後一週累積異常報酬率』顯著為負，表示宣告日後一週累積異常報酬率愈高時，

未來的累積異常報酬率高於 25% 的機率愈高。『預計庫藏股股數佔公司已發行股數比例』顯著為正，表示預計庫藏股股數佔公司已發行股數比例愈高時，未來的累積異常報酬率高於 25% 的機率愈低。『資產報酬率』及『資產總額』顯著為正，表示『資產報酬率』、『資產總額』愈高時，未來的累積異常報酬率高於 25% 的機率愈低。

(2) 實施目的為維護股東權益：

模型中顯著的變數共有『宣告日後一週累積異常報酬率』。其中動能變數：『宣告日後一週累積異常報酬率』均顯著為負，表示宣告日後一週累積異常報酬率愈高時，未來的累積異常報酬率高於 25% 的機率愈高。

表 5: 分離母體持續時間模型(50%以上) (全部樣本)

變數	時間方程式 (目的 1)	時間方程式 (目的 3)
常數項	1.6401 (1.5150)	4.1570** (2.5935)
庫藏股佔公司股份比 率	0.1057* (1.9313)	0.0169 (0.2721)
資產報酬率	0.0259** (2.5355)	0.0321 (1.1630)
流動比率	0.0005 (1.0975)	0.0005 (0.5838)
公司規模	0.2077** (3.2555)	0.0577 (0.6540)
第一天之超額報酬	-0.7119 (-0.4325)	5.0507 (0.8509)
第 1~5 天之超額報酬	-4.3603** (-4.5391)	-7.3460** (-3.0697)
δ	-0.4608 (-0.7477)	0.0247 (0.0360)
σ	0.5362** (6.3324)	0.4085** (3.0792)
lnL	-320.7492	-82.4937

註：1、括號內為 t 值。

2、*、**分別表示雙尾檢定在 10%、5%水準下顯著。

四、結 論

庫藏股實施是否含有股價低估或未來公司前景樂觀的資訊，可以使得投資人得以在未來能獲取正的異常報酬？抑或是投資人過度的自信解讀公司庫藏股的資訊？針對這些問題，本文發現在庫藏股宣告後的半年內，實施目的為轉讓股權時，存有過度反應的現象，而實施目的為維護股東權益時，則無存有過度反應的現象。至於影響庫藏股宣告後的半年內後股價表現，我們發現只有代表市場氣氛的『第 1~5 天之超額報酬』不管在何種目標報酬率設定下皆會影響到達目標報酬率所需的時間，顯見市場氣氛的樂觀與否將會影響日後股價的表現。