

國立交通大學

財務金融研究所

碩士論文

管理者是否有擇時能力
-以股票購回事件驗證

**Do managers have timing ability?
Evidence from stock repurchases**

指導教授：王克陸 博士

研究生：吳嘉琳

中華民國九十六年六月

管理者是否有擇時能力-以股票購回事件驗證

Do managers have timing ability?

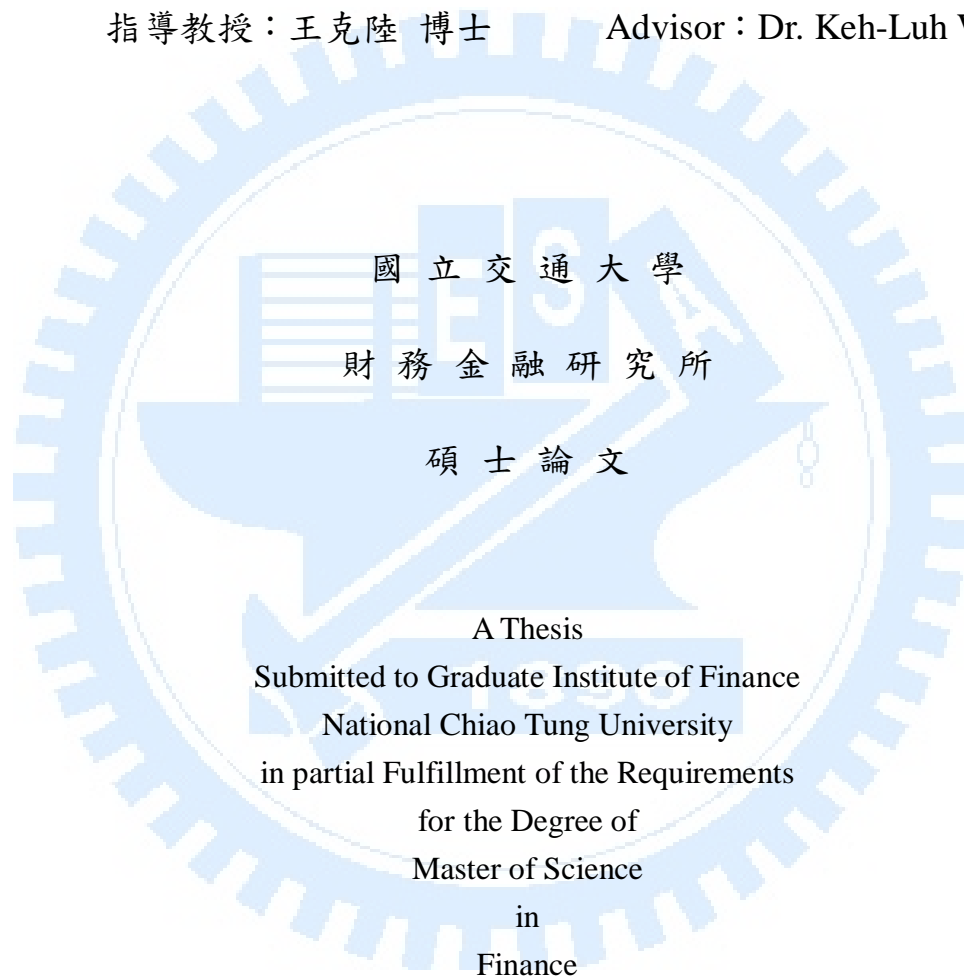
Evidence from stock repurchases

研究生：吳嘉琳

Student：Jia-Lin Wu

指導教授：王克陸 博士

Advisor：Dr. Keh-Luh Wang



June 2007

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十六年六月

管理者是否有擇時能力-以股票購回事件驗證

研究生：吳嘉琳

指導教授：王克陸 博士

國立交通大學財務金融研究所碩士班

中文摘要

一直以來，很多文獻都在探討管理者是否在很多公司決策上佔有價格優勢，也就是管理者有擇時能力，選擇對公司有利的時機作一些決策，而實證結果都顯示宣告後該公司股價有長期的異常報酬。而近來，假性市場擇時的提出給觀察到的異常報酬一個不同的解釋。本研究以 1994 年至 2005 年間美國公開市場宣告股票購回 4,299 個事件為研究樣本，探討宣告股票購回事件後所觀察到的正向異常報酬能否以假性市場擇時來解釋。跟之前很多文獻的結果一致，觀察到股票購回事件宣告後有顯著的正向異常報酬。但經過實證蒐集資料分析進行探討之後，我們接受假性市場擇時假說，拒絕了管理者有擇時能力假說。因此針對宣告股票購回事件，本研究定不否認效率市場的存在，市場上異常報酬的現象應只是假性市場擇時所造成的。

關鍵字：股票購回、管理者擇時能力、假性市場擇時

**Do managers have timing ability?
Evidence from stock repurchases**

Student : Jia-Lin Wu

Advisor : Keh-Luh Wang

**Graduate Institute of Finance
National Chiao Tung University**

Abstract

For a long time, many literatures debate on whether managers initiate corporate actions to take advantage of windows of mis-pricing and are able to time the market. Several studies document abnormal stock performance after corporate transactions. Recently, pseudo-market timing has been suggested as a different explanation for abnormal stock returns. In this paper, we discuss whether pseudo-market timing can explain the abnormal stock performance of buyback firms using a sample of 4,299 programs announced by U.S. firms between 1994 and 2005. The same with prior studies, the results of abnormal stock performance following stock repurchase announcements are observed. The empirical results show that pseudo-market timing appears to be a reasonable explanation for observed abnormal stock returns. Hence, our results suggest that as to stock repurchase efficient market maybe exist and the abnormal performance from the market just is due to the pseudo-market timing.

Keywords: stock repurchase, managerial timing ability, pseudo-market timing

誌謝

在交大財金所這段期間學到了很多東西，也受到很多人的幫忙，論文可以順利在這個時刻完成，真的感到非常高興。在這段期間，首先最要感謝的是給予我指導的王克陸教授，在撰寫論文的期間，給我充分的自由，一步一步的帶領我，不厭其煩的指導與適時的鼓勵，也很關心學生課業以外的事情，是一位很認真的教授！此外，也要感謝口試委員林建榮教授、陳達新教授以及彭雅惠教授在百忙之中抽空審查本論文，並且提供很多的寶貴意見與建議。

另外，我也要感謝我研究所認識的很多好朋友，尤其佳琪、志勳、小慈、嘉瑜、尉如、翠伶、凱秩及我大學的好朋友桂璇等人，感謝他們的協助及提供意見，使我能更順利的完成論文。感謝琮惠在我疲憊之餘提供一個休息的場所，感謝明琪、士榮、廷俊、克鈞、思賢等人舉辦很多休閒活動以及發揮他們特有的搞笑能力，紓解龐大的課業壓力。也感謝所上其他的朋友，因為你們讓我這兩年的生活更加精采，留下了很多美好的回憶。

最後，我還要感謝我的家人，在這段期間給我的支持與關懷，還有父母對我的照顧與栽培，讓我能有今天的成績。也要感謝振琦，給我適時的關心，並且耐心的包容容易煩躁的我。在此將完成碩士的喜悅與成果，分享給所有家人及好朋友們。

吳嘉琳 謹誌於
交通大學財務金融研究所
中華民國 九十六年 六月

目錄

| | | |
|-----|---------------------------------|----|
| 第一章 | 緒論 | 1 |
| 第一節 | 研究動機 | 1 |
| 第二節 | 研究目的 | 2 |
| 第三節 | 研究流程與架構 | 3 |
| 第二章 | 文獻探討 | 5 |
| 第一節 | 公司宣告事件後異常報酬之文獻 | 5 |
| 第二節 | 管理者是否有擇時能力之文獻 | 8 |
| 第三章 | 研究方法 | 11 |
| 第一節 | 假性市場擇時在股票購回的應用 | 11 |
| 第二節 | 研究變數之定義 | 13 |
| 第三節 | 研究假設 | 14 |
| 第四節 | 實證方法 | 17 |
| 第五節 | 樣本描述 | 22 |
| 第四章 | 實證結果分析 | 26 |
| 第一節 | 宣告行為與市場報酬率變數關係之實證結果 | 26 |
| 第二節 | 宣告後異常報酬與實際執行股票購回、帳面市值比變數關係之實證結果 | 30 |
| 第五章 | 結論與建議 | 34 |
| 第一節 | 結論 | 34 |
| 第二節 | 建議 | 38 |
| | 參考文獻 | 39 |

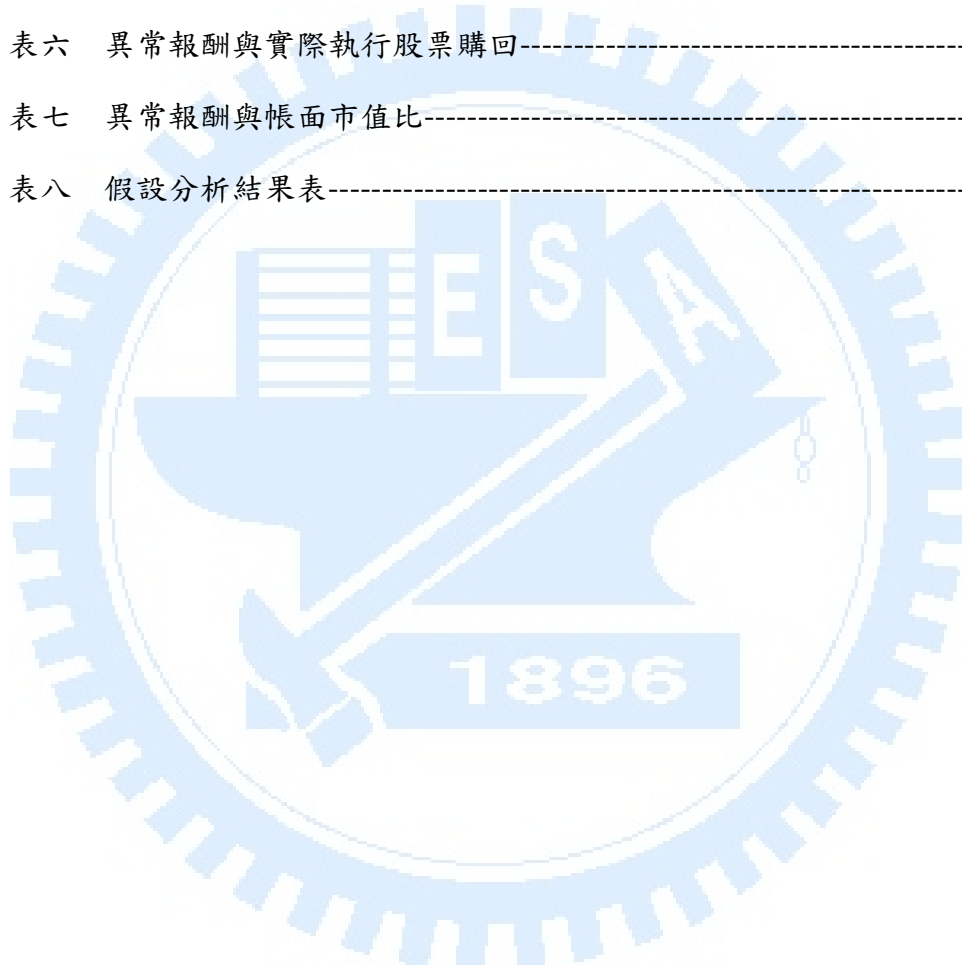
圖目錄

| | | |
|----|------------------|----|
| 圖一 | 研究流程圖 | 3 |
| 圖二 | 假性市場擇時在股票購回應用的例子 | 12 |
| 圖三 | 樣本期間內每月宣告次數 | 24 |
| 圖四 | 宣告次數與帳面市值比關聯圖 | 33 |



表目錄

| | | |
|----|-----------------------|----|
| 表一 | 樣本篩選結果 | 23 |
| 表二 | 樣本資料之敘述統計量 | 25 |
| 表三 | 宣告行為與過去市場報酬關係 | 27 |
| 表四 | 宣告行為與未來市場報酬關係 | 28 |
| 表五 | 排除重大事件期間宣告行為與未來市場報酬關係 | 29 |
| 表六 | 異常報酬與實際執行股票購回 | 31 |
| 表七 | 異常報酬與帳面市值比 | 32 |
| 表八 | 假設分析結果表 | 35 |



第一章 緒論

第一節 研究動機

財務領域上有很多文獻都在探討公司宣告重大決策事件後對公司股價的長期影響，如股票初次上市（IPO）、非初次股票上市（SEO）、公司併購（M&A）、股票股利或現金股利的發放、發行公司債等事件，而實證結果都顯示這些事件宣告後該公司股價有長期的異常報酬。然而根據Fama (1970) 效率市場假說 (efficient market hypothesis, EMH)¹，所有的消息會立即且迅速的反映在股價上，不會有異常報酬現象出現，所以這些長期異常報酬現象與效率市場假說不符。當效率市場不存在時，管理者比外部投資者擁有較多的資訊，導致資訊不對稱的情況存在，管理者可以選擇對公司有利的時機下執行重大決策，因此有些學者提出公司管理者有擇時的能力 (managerial timing ability)。此論點提出後受到很大的爭議，因為其間接否認效率市場的存在，於是很多文獻開始檢視此說法。有的研究針對計量模型方法，認為是模型或是方法有問題才導致觀察到異常報酬的現象。另一些研究則是針對管理者有擇時的能力基本想法提出質疑。

Schultz (2003) 提出了假性市場擇時 (pseudo-market timing) 假說，引起很多人的討論。作者利用1973至1997年間的IPO及SEO公司的資料實證並透過模擬，認為所觀察到的負向異常報酬其實是假性市場擇時所造成的現象，管理者有擇時的能力只是假象，因此不否認效率市場的存在。

由於 Schultz (2003) 只針對股票上市的事件作探討，其他還有很多重大

¹ Fama (1970) | A market in which prices always | fully reflect | available information is called | efficient. | | 效率市場假說認為在效率市場中，任何投資人都無法透過市場賺得異常報酬。主要的三個假設為：投資人為理性、訊息及時公開不須負擔資訊成本、無任何投資人的力量可以影響股價的變動。

事件皆有異常報酬現象，因此本研究想針對其他事件做進一步的討論。近來華爾街日報報導指出美國大公司花費在股票購回上的總金額又創下新紀錄，在 S&P 500 榜上有名的美國大企業在 2006 年第一季總共投入超過 1,000 億美元股票購回，金額較 2005 年同期增加 22%，截至 2006 年 3 月底為止的 1 年間，花費在股票購回的金額則高達 3,670 億美元。而很多文獻大多都認為股價被低估是公司宣告股票購回的主要原因，所以公司宣告股票購回傳遞股價被低估的訊息給投資者，藉此讓價格反應至合理範圍。有鑒於美國股票購回事件趨於頻繁，而管理者選擇股價低時將股票購回的動機與管理者有擇時能力的說法很一致，所以很適合探討管理者有擇時能力說法的可能性。因此本研究主要研究動機為檢視美國公司在宣告股票購回後之正向異常報酬是否也可以藉由假性市場擇時假說來解釋。

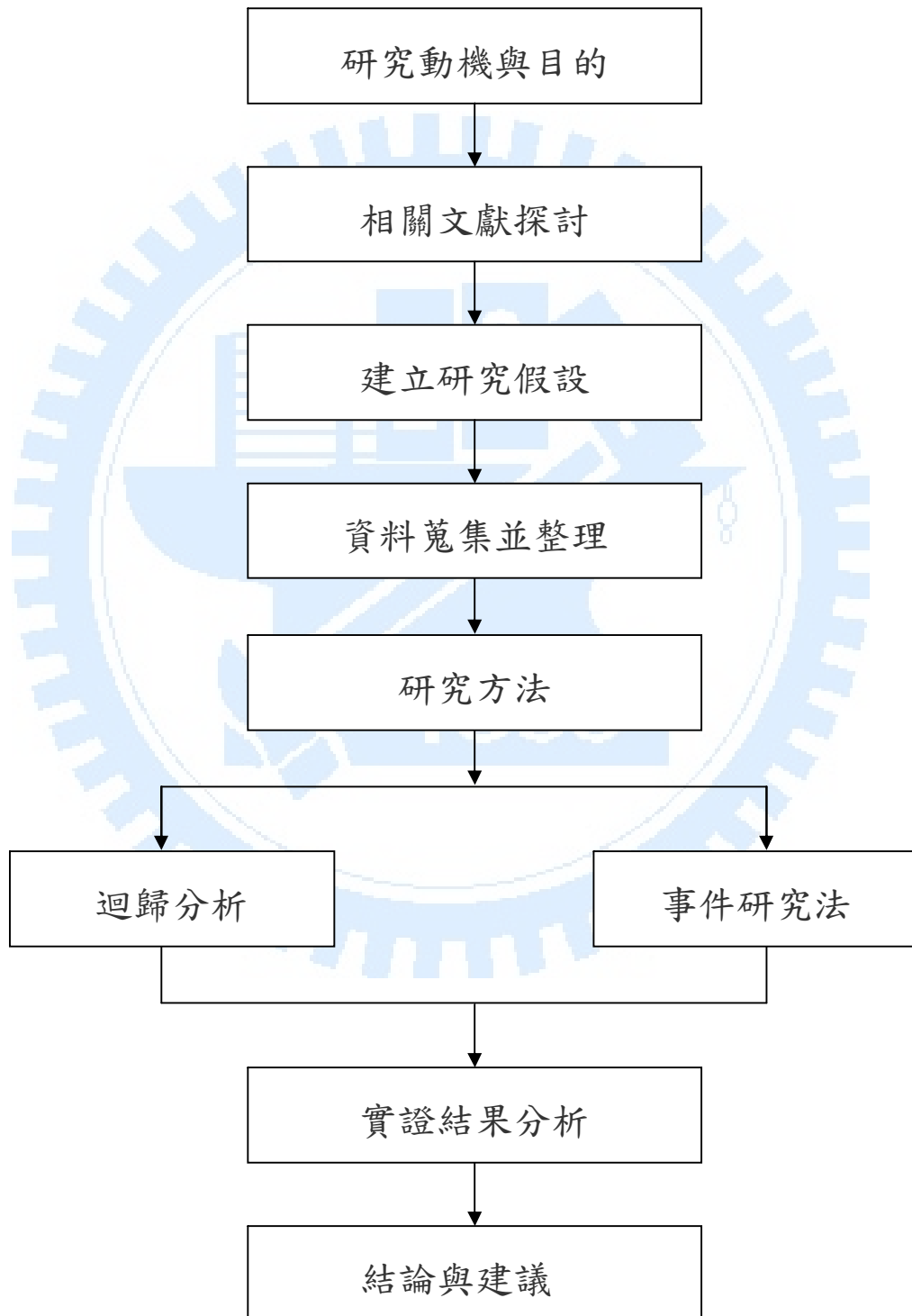
第二節 研究目的

公司宣告股票購回後之正向異常報酬若是因為管理者有擇時能力造成的結果，表示效率市場並不存在；而若是假性市場擇時所造成的現象，則表示效率市場可能存在。因此本研究之目的就是藉由檢視股票購回後之正向異常報酬是接受管理者有擇時能力假說還是假性市場擇時假說，來探討效率市場存在的可能性。

第三節 研究流程與架構

一、研究流程

圖一
研究流程圖



二、研究架構

本研究共分為五章，對於股票購回事件所產生之異常報酬的可能原因作探討，全文架構簡述如下：

第一章為緒論，說明本研究之研究動機與研究目的，並概述整體之研究架構流程。

第二章為文獻探討，先探討有關公司宣告各種重大事件後發現異常報酬現象的實證研究文獻，接下來再探討有關管理者是否有擇時能力有關的文獻。藉由了解過去的相關文獻，以便對後續的研究有更進一步的發展。

第三章為研究方法，先介紹假性市場擇時應用在股票購回事件上的簡單例子，以證實假性市場擇時可以應用在此事件，再針對管理者有擇時能力假說及假性市場擇時假說應有的現象建立研究假設，然後說明研究變數之定義與實證過程中所使用的方法，再對資料來源及選取條件加以說明。

第四章為實證結果與分析，根據建立的研究假說利用方法或模型對所蒐集的資料進行檢視並分析其結果。

第五章為結論與建議，簡單總結本研究的過程及結論，並對後續研究者提供相關之建議。

第二章 文獻探討

第一節 公司宣告事件後異常報酬之探討

Loughran and Ritter (1995)以1970至1990年為研究期間，美國宣告股票初次上市及股票非初次上市的公司為研究樣本，發現與沒有宣告股票上市的公司相比，樣本公司有顯著的長期負向異常報酬。他們以公司規模為準則，找與樣本公司最接近的一間公司作為控制公司，計算樣本公司的購買並持有異常報酬率。其結果顯示股票發行後五年內IPO的投資者每年平均報酬率只有5%，而SEO投資者每年平均報酬率為7%，都比其控制公司(分別為12%及15%)還要低。不論是IPO或SEO，投資者投資在宣告股票發行的公司的金額必須比投資在與其股票規模及帳面市值比相當而沒有宣告發行的公司還要多44%，才能在五年後維持相同的財富。他們發現IPO的公司大多是成立時間短處於快速成長的公司，容易讓投資者高估其價值，而SEO的公司大多選擇股價明顯高估時發行，因此他們認為股價高估是宣告股票發行的主要的原因，他們認為公司佔有時間機會的優勢，所以能在股市行情高估時發行股票。

Desai and Jain (1997)則以1976至1991年為研究期間，美國5,596家宣告股票分割(stock splits)的公司為研究樣本。他們以公司規模、帳面市值比、宣告六個月前的報酬率為準則，找與樣本公司同組別的投資組合作為控制公司，來計算樣本公司購買並持有異常報酬率。結果發現宣告後一年平均異常報酬率為7.05%，宣告後三年平均為11.87%。而在以較小樣本76家宣告股票合併(reverse splits)的公司為研究對象時，其宣告後一年平均異常報酬率則為-10.76%，宣告後三年平均為-33.9%。證據指出股票分割宣告後有長

期正向的異常報酬，而股票合併宣告後則是長期負向的異常報酬。而且他們還發現市場對於宣告股票合併與股票分割，第一時間沒有完全反應，也證實了反應不足的現象。由於公司傳遞資訊被認為是股票分割主要動機，傳遞管理者對公司未來經營績效的真實資訊，他們檢驗傳遞訊息的效果後發現公司規模較小的公司其效果較強，而成長型公司其效果較價值型公司強。

在公司宣告發行可轉債事件上，Lee and Loughran (1998)以1975至1990年為研究期間，986家美國公司為研究樣本。他們以公司規模、帳面市值比為準則，找與樣本公司同組別且公司規模最接近的作為控制公司，來計算樣本公司購買並持有異常報酬率。結果發現宣告發行可轉債後一年有顯著的異常報酬率-3.9%，與CRSP價值加權指數相比差了-5.9%。而這些負向異常報酬並不能由公司近來發行IPO或SEO來解釋。除了股票績效差之外，他們以公司邊際淨利率及資產報酬率作為公司營運績效的衡量，發現宣告後公司的營運績效相對來說也較差，結果似乎證實公司知道目前股價被高估因此發行可轉債。他們認為股票及營運績效都差可能是因為公司宣告前報酬高公司資本增加，而找不到好的投資專案，也就是說市場投資者低估公司宣告後可能產生自由現金流量增加的問題。

Ikenberry, Lakonishok and Vermaelen (1995) 以1980年至1990年間美國1,239件公開市場股票購回宣告為研究對象。因為管理者大多以股價被低估以及公司股票為一良好投資作為股票購回的理由，於是衡量公司股票購回後的股價長期績效表現，來檢驗股價受低估是否真為其動機。如果股價在宣告時已完全反應所有資訊，則研究股價長期績效時，應不會有異常報酬的存在，因此可藉此檢驗是否有反應不足的現象。他們分別以CRSP等值加權指數報酬率、CRSP價值加權指數報酬率、公司規模準則投資組合、公司

規模及帳面市值比準則投資組合為樣本的預期報酬率，計算樣本的累積異常報酬及購買並持有異常報酬。研究發現在宣告股票購回後一年，購買並持有股票的平均異常報酬率為3.5%，而宣告後四年購買並持有股票的平均異常報酬率為12.1%，顯示股票買回宣告有長期提升股價的效果，的確能夠修正被低估的股價，此亦顯示市場對於股票購回宣告短期內有反應不足的現象，因此才會出現長期的異常報酬。另外，發現價值型公司被低估的最嚴重，更容易宣告購回，其異常報酬高達45.3%；成長型公司其異常報酬則不顯著，甚至為負的，表示股價低估不是其宣告購回主要動機。

綜合以上之文獻，我們可以發現不論是 IPO、SEO、股票分割、股票合併、發行可轉債及股票購回等事件，其宣告後公司股票皆有顯著的異常報酬。而 Fama (1970) 所提出的效率市場假說，市場上有新的消息出現，在供需的競價過程中，會使股價落在合理的反應價格上，因此所有資訊皆會立即而迅速的反映在股價上，投資人是無法從中獲得異常報酬的，所以這些長期異常報酬現象與效率市場假說並不一致。當效率市場不存在時，資訊不對稱的存在使得公司管理者比外部投資者擁有較多的資訊，管理者可以選擇對公司有利的時機下執行重大決策，例如在股價被高估時發行股票、在股價低估時將股票購回，因此有些學者提出公司管理者有擇時的能力 (managerial timing ability)。

第二節 管理者是否有擇時能力之探討

管理者有擇時能力之論點提出後受到很大的爭議，因為其間接否定效率市場的存在，因此很多文獻開始檢視此說法，大致上分為兩類。一些研究針對計量模型方法，認為是模型、評估方法有問題才導致觀察到異常報酬的現象。像是如何找適當的對照組、異常報酬如何計算、怎樣檢定其是否顯著等。如Fama (1998)認為長期報酬的實證研究使用不正確的數學方法模型會導致錯誤，而Mitchell and Stafford (2000)則認為標竿(benchmark)的選擇及異常報酬率計算方法選取都會影響到長期報酬率的計算。

另一些研究則是不否認觀察的異常報酬現象，而是針對管理者有擇時的能力的基本想法提出質疑，認為有異常報酬現象不是因為管理者有擇時能力。近來，Schultz (2003)就提出了假性市場擇時 (pseudo-market timing) 假說，根據他的假說可以解釋我們為什麼會觀察到異常報酬現象，因此他拒絕管理者有擇時的能力說法，研究發表後引起很多人的討論。他先假設即使市場效率存在，即使管理者沒有預測能力，當公司知道他們可以得到更多資金時，他們就更有可能發行股票，也就是公司發行股票是根據股市的狀況，當股市狀況好的時候，想要發行股票的公司就比較多；而股市狀況不好的時候，想要發行的公司就比較少。在此假設下，事後觀察會發現股價達高峰時有很多公司發行股票，形成旺季，感覺上公司管理者好像知道之後股價要開始下跌因此選擇這個時點發行，但是若股價又繼續漲的話會有更多公司發行，會觀察到新的旺季，一直到股價下跌發行公司才減少。所以事後會發現很多公司在股價最高時發行，而宣告之後股價開始下跌，導致我們可能觀察到宣告發行股票後有負向異常報酬。

Schultz(2003)以1973至1997年為研究期間，美國IPO及SEO公司為研究

對象，跟之前很多文獻一樣發現宣告股票發行後有顯著的異常報酬。但是他利用歷史資料估計參數，根據假性市場擇時的假設進行模擬並計算異常報酬，結果發現模擬出的異常報酬與真實觀察到的很類似。因此他認為之前所觀察到的負向異常報酬其實是假性市場擇時所造成的現象，管理者有擇時的能力只是假象，因此不否認效率市場的存在。

假性市場擇時的論點提出後引起廣大討論，Butler, Grullon and Weston (2005)也支持此論點。他們針對總體發行新股佔總體發行新股及新債券的比例與股市未來報酬成反比的現象，以1927至2001年為研究期間，美國總體發行新股及新債券的事件為研究樣本，探討管理者是否有預測未來股市情況的能力。首先，他們發現總體發行新股佔總體發行新股及新債券的比例與股市未來報酬成反比，似乎符合管理者有擇時能力的說法，認為管理者可以預測未來股市情況。但是排除1929年的經濟危機及1973年的石油危機後，發現其反向關係馬上變不顯著，拒絕管理者有預測能力。這表示此預測能力完全是這兩重大事件所造成，但是管理者不可能預測重大事件的發生，因為這兩事件發生的都非常突然，因此他們拒絕管理者有擇時能力假說。除此之外他們還發現管理者並不是根據股價的高低來選擇要發行股票還是債券，股票及債券之間沒有替代效果²，這結果也跟管理者有擇時能力不符。最後結果分析他們拒絕管理者有擇時能力假說，認為異常報酬現象是由於假性市場擇時所造成的現象，與Schultz(2003)結果一致。

近來的文獻都以Schultz (2003)所提出的宣告發行股票事件作討論，只有少數研究其他事件。Chan, Ikenberry, and Lee (2006)就針對股票購回事件作探討。他們以1980至1996年為研究期間，美國5,508件宣告股票購回的公

² 替代效果(substitution hypothesis)是指說公司要募集資金的時候，若公司股價被高估，為了獲得較多資金，公司會選擇發行股票替代債券；而若公司股價被低估，公司就為選擇發行債券替代股票。

司為研究對象，並根據Schultz (2003)提出假性市場擇時的前提假設，同樣假設公司宣告股票購回是根據當時股價的狀況，當股價低時想要股票購回的公司就比較多，而股價高時想要股票購回的公司就比較少。同樣的，結果發現股票購回宣告後有顯著的長期異常報酬，於是他們檢驗公司宣告股票購回是否與過去市場報酬為負相關，結果認為證據不顯著，拒絕假性市場擇時假說。後來以日期日為基準發現顯著異常報酬也拒絕假性市場擇時假說。最後分析確實購回活動與異常報酬的關係，他們接受管理者有擇時能力的說法，不認同Schultz (2003)的論點，而支持管理者有擇時的能力。

之前有很多文獻都在探討公司宣告股票購回的動機，而大多都認為股價被低估是主要的原因³，所以公司宣告股票購回傳遞股價被低估的訊息給投資者，藉此讓價格反應至合理範圍，而這個動機與管理者選擇股價低時將股票購回是表示管理者有擇時能力的說法很一致。由於針對股票購回事件探討假性市場擇時假說的文獻也還不多，因此本研究將依照Butler, Grullon and Weston (2005)以及Chan, Ikenberry, and Lee (2006) 的方法並作一些修正，再次探討宣告後的異常報酬現象是因為管理者有擇時能力還是可以藉由假性市場擇時假說來解釋。

³ Dann (1981), Ikenberry, Lakonishok, and Vermaelen (1995)以及 Chan, Ikenberry, and Lee (2004)探討股票購回的各種動機，如訊息發射假說、財務移轉假說、個人節稅假說、自由現金流量假說及資本結構改變假說，他們經過實證分析後都認為訊息發射假說是比較合理的解釋，也就是說管理者認為股價被低估，因此宣告訊息告知投資者，期望股價可以反應至合理的價格。

第三章 研究方法

第一節 假性市場擇時在股票購回的應用

Schultz (2003)在文章當中有介紹假性市場擇時的簡單例子，根據他的前提假設，以數據說明即使當預期報酬為零的時候，事後觀察到宣告後有負向異常報酬的可能性很高。而 Chan, Ikenberry, and Lee (2006)則根據該例子做修正套用在股票購回事件上，以證實假性市場擇時也可以應用在股票購回事件。接下來即針對這個例子做說明。

假性市場擇時應用在股票購回的前提假設應為，公司買回股票花的越少，則公司越可能宣告購回，也就是公司宣告股票購回是根據當時股價的狀況，當股價低時想要股票購回的公司就比較多，而股價高時股票購回的公司就比較少。首先假定市場的報酬率為零，而宣告股票購回的公司的報酬率是市場報酬率加上 10% 或 -10% 的異常報酬，異常報酬的正向或負向的機率相同，並且不能預測，因此公司的事前預期報酬率為零與市場的預期報酬率相同，為有效率的市場。先假定在時點 0 的時候所有股票價格皆為 100，在每個時點，若股價超過 105，則沒有公司宣告股票購回；股價介於 95 與 105 之間，有一間公司宣告股票購回；股價低於 95，則有三間公司宣告股票購回。接下來探討在時點 0 及時點 1 宣告股票購回的家數，並檢驗宣告後一期間的異常報酬。因為有兩種異常報酬，而探討兩個期間，所以共有 4 個路徑，我們將結果列於圖二。

首先看路徑 3，在時點 0 時市場價格為 100，因此有一家公司宣告股票購回，宣告之後一段期間股價下跌 10%，股價變成 90，因此該公司宣告後一期間的異常報酬為 -10%；而因為時點 1 的股價 90 低於 95，所以有三家

公司宣告股票購回，宣告之後一段期間股價上漲 10%，因此三家公司宣告後一期間的異常報酬為 10%。此路徑共有四家公司宣告股票購回事件，一家在時點 0 時宣告，另外三家在時點 1 時宣告。現在我們以事件期間(event time)為基準，每個事件有相同的權重，則這事件宣告後一期間的平均異常報酬率即為 $(-10\%*1+10\%*3)/4=5\%$ 。其他三個路徑也以相同的方法計算事件宣告後一期間的平均異常報酬率。

圖二

假性市場擇時在股票購回的應用例子

市場的報酬率為零，而宣告股票購回的公司的報酬率是市場報酬率加上 10%或-10%的異常報酬。在每個時點，若股價超過 105，則沒有公司宣告股票購回；股價介於 95 與 105 之間，有一間公司宣告股票購回；股價低於 95，則有三間公司宣告股票購回。有兩種異常報酬率而探討兩個期間，因此共有 4 種可能，以下列出其結果。

| 時點0 | | 時點1 | | 時點2 | | 路徑 | 時點0到2平均 一期間異常報酬 |
|------|-----|------|------|------|------|----|--------------------|
| 價格 | 100 | 價格 | 110 | 價格 | 121 | | |
| 宣告家數 | 1 | 宣告家數 | 0 | 異常報酬 | +10% | | |
| | | 異常報酬 | +10% | 價格 | 99 | 2 | 10% |
| | | | | 異常報酬 | -10% | | |
| | | 價格 | 90 | 價格 | 99 | 3 | 5% |
| | | 宣告家數 | 3 | 異常報酬 | +10% | | |
| | | 異常報酬 | -10% | 價格 | 81 | 4 | -10% |
| | | | | 異常報酬 | -10% | | |

由於這四個路徑所發生的機率皆相同，只有一個路徑會發生，從圖二中看出只有一個路徑的平均異常報酬為負，其他三個路徑皆為正。因此即使每家公司的「事前預期報酬率」為零，還是有75%的可能性會觀察到正的平均報酬。我們可以計算以事件日為基準事件宣告後平均一期間事後期望異常報酬率為 $(10\%+10\%+5\%-10\%)/4=3.75\%$ ，結果為正的異常報酬。

此結論與 Schultz (2003)文章中所舉的宣告股票發行例子一致，假使每個期間的事前預期異常報酬為零，市場為效率的，而假設管理者是沒有預測能力的，我們還是預期事後可觀測到異常報酬。只是宣告股票發行事件中觀察的為負向，而宣告股票購回事件為正向。所以由這個例子我們可以發現假性市場擇時的重要論點，假使是在股票購回事件上，以事件時間為基準計算時我們觀察到異常報酬的可能性一樣很高，因此我們可以繼續檢定假性市場擇時假說的可能性。

第二節 研究變數之定義

一、宣告行為⁴

本研究以宣告股票購回事件數量來表示宣告行為，即使用 SDC 資料庫在 1994 年 1 月至 2005 年 12 月中每個月份有公司宣告股票購回事件的數量來計算。

二、市場報酬率

使用 Center for Research in Security Prices (CRSP)資料庫中所有公司的等值加權(equally-weighted)指數月報酬率及價值加權(value-weighted)指數月報酬率作為市場報酬率變數。

三、異常報酬率

即事件對象某期間的實際報酬率減去預期報酬率，其中報酬率利用購

⁴ Granger and Newbold (1974)是一篇影響總體經濟理論實證研究極為重要的論文，他們指出若迴歸模型的自變數為非定態，以傳統最小平方方法進行迴歸分析，將產生假性迴歸(spurious regression)關係，亦即在自變數原本與應變數無任何關係下，由於自變數並非定態，而在迴歸分析中容易產生接受自變數顯著影響應變數的結論。因此定態是時間序列分析的基本條件，本研究利用 ADF(Augmented Dickey-Fuller Test)及 PP(Phillips 與 Perron)檢定法進行測試確定宣告行為變數為定態，因此不會有假性迴歸的問題。

買並持有報酬率(buy-and-hold returns, BHRs)方法計算，將在之後研究方法中詳細介紹。

四、實際執行股票購回

此變數定義為事件宣告後一年內公司實際購回的股數除以該公司流通在外股數*100%，並依照 Chan, Ikenberry, and Lee (2006)的方法，將變數大於4%的定為 buy-more，變數小於等於4%的定為 buy-less，變數為0則定為 non-buy。

五、帳面市值比

為公司的每股帳面價值除以每股市值。其中公司的每股帳面價值取公司宣告日前一年度的每股帳面價值，而每股市值則取公司宣告日前一月的股價。並將變數依大小分五個等級，屬於最大等級的定為 High B/M(價值型)，屬於最小等級的定為 Low B/M(成長型)，屬於中間三個等級的則定為 Mid B/M。

六、公司規模

以公司股東權益的市場價值取自然對數，並將變數由大到小分為十個等級。

第三節 研究假設

本研究以管理者有擇時能力假說及假性市場擇時假說之基本假設及相關論點建構研究假設，以便實證兩假說的可能性。

假設 1：公司宣告行為與之前市場報酬率為負相關。

根據假性市場擇時假說的前提假設，公司宣佈股票購回是根據當時股價的狀況，當股價低時股票購回的公司就比較多，而股價高時股票購回的公司就比較少。因此一個期間後所觀察到的公司宣告家數應該與當時市場報酬率呈現負相關，也就是說公司宣告行為與前一期的市場報酬率應呈負向相關。因此假性市場擇時假說要成立，我們必須先觀察到此現象。

假設 2：宣告行為與未來市場報酬率為正相關。

根據管理者有擇時能力假說，公司宣告股票購回後有異常報酬現象是因為，當未來股市表現好時，表示現在股價低估，管理者會宣告購回股票；而未來股市表現不好時，表示現在股價高估，管理者就比較不會宣告購回股票。因此公司宣告家數應該與未來市場報酬呈現正相關，也就是說管理者有能力預測未來的狀況。因此，管理者有擇時能力假說要成立，也必須要觀察到此現象。

而假性市場擇時假說假設公司宣告是依據當時市場的情況，但是會發現宣告後會產生正向異常報酬的可能性很高，所以我們仍有可能觀察到公司宣告行為與未來市場報酬呈現正相關。但也可能沒有觀察到正向關係。

假設 3：從樣本期間扣除重大非預期事件後，宣告行為與未來市場報酬率為正相關。

由於假設 2 公司宣告行為與未來市場報酬呈現正相關，除了管理者有擇時能力假說會觀察到此現象外，假性市場擇時假說也有可能觀察到，因此若假設 2 結果顯著，就必須繼續進行假設 3 來判斷此顯著正相關現象是哪個假說所造成的。

假性市場擇時假說並沒有假設管理者有任何預測能力，管理者只是根

據當時情況來做決定，而事後觀察到正向異常報酬的可能性卻很高。因此就算扣除重大事件，仍然有可能觀察到宣告行為與未來市場報酬率呈正向關係的現象。當然也可能沒有觀察到正向關係。

若管理者有擇時能力假說成立，則扣除重大事件之後宣告行為與未來市場報酬率的正向關係應該更顯著，因為將無法預測的重大事件扣除，管理者的預測能力應該增加才對。而由於重大非預期事件管理者幾乎無法預測，因此若扣除重大事件後，公司宣告家數與未來市場報酬呈現正相關變的不顯著，則暗示管理者預測能力主要來自此重大事件，但管理者是不可能的可以預測的。所以若扣除重大事件之後，正向關係變的較不顯著或是不顯著，我們就必須拒絕管理者有擇時能力假說。

假設 4：宣告後異常報酬與實際執行股票購回之關聯。

根據管理者有擇時能力假說，管理者會選擇對公司有利的時機做決策，所以當管理者認為公司股價被低估的時候，管理者就會宣告股票購回，但是宣告之後常會受到市場預期、管理者心態等因素影響，未必會執行原本宣告的購回數量。所以我們發現管理者除了可以選擇宣告股票購回的時間之外，還可以在宣告之後作執行購回數量的決策，因此我們也可以根據管理者確實執行的行為來做探討。

有不少文獻有提到事件宣告後股市常有反應不足⁵的現象，也就是說短期內股價並未達到管理者認為的合理價格，這時候管理者會選擇確實執行股票購回，再帶動市場反應。因此短期異常報酬低的公司，公司會確實執行股票購回或執行更多數量，而公司長期的異常報酬就會增加；而短期異

⁵ 由於管理者並不會宣告取消股票購回計劃，因此對於公司宣告要購回，大眾不相信其真實性，因此起初的反應很低。Ikenberry, Lakonishok, and Vermaelen (1995)發現市場平均來說對公開市場股票購回宣告反應不足。

常報酬高的公司，由於股價可能已達到管理者認定的合理範圍，公司要購回股票的動機已不存在，那麼公司會確實執行較少數量或不執行股票購回，而其長期異常報酬會較少。⁶

假設 5：宣告後異常報酬與公司帳面市值比之關聯。

同樣的根據管理者有擇時能力假說公司股價被低估是宣告股票購回的主要動機，所以宣告股票購回的公司，應該都有正向的異常報酬。而價值型公司(帳面市值比高)被低估的程度最為嚴重，因此價值型公司的管理者更容易宣告股票購回，則其所觀察到的異常報酬應比成長型公司(帳面市值比低)還要多。⁷

第四節 實證方法

為了檢驗宣告行為與市場報酬兩變數之間的關係，本研究將採用迴歸分析來檢定假設 1 至假設 3。而異常報酬率的部份就採用事件研究法，檢視宣告後之異常報酬並探討其與實際執行股票購回、帳面市值比變數之間的關係來檢定假設 4 及假設 5。以下簡單介紹此兩個方法：

一、迴歸分析(Regression Analysis)

目前統計上常用的迴歸分析，是用來對數據進行分析的方法。主要探討兩個或多個變數之間的關係，了解其是否相關以及相關的程度，以便研究者建立合適的數學模型，並利用資料來預測其感興趣的變數。只探討兩個變數的稱為簡單迴歸分析(simple regression analysis)，而通常一個變數不

⁶ Ikenberry, Lakonishok, and Vermaelen (2000)以加拿大公司為研究對象，發現實際股票購回較少的公司其異常報酬率較高。

⁷ Ikenberry, Lakonishok, and Vermaelen (1995)發現帳面市值比高的價值型公司其異常報酬率遠大於帳面市值比低的成長型公司。

只是受限於一個變數的影響，因此延伸出複迴歸分析(multiple regression analysis)，用以瞭解應變數與一個以上的自變數之間的關係。

由於本研究中假設 1 至 3 都是探討宣告行為與市場報酬兩變數之間的相關性，因此本研究使用簡單迴歸分析進行分析。

假設 1 是為了探討公司的宣告行為是否依據之前市場報酬率來做決策，因此以市場報酬率為自變數，宣告行為為應變數建立以下迴歸模型：

$$RP_t = \alpha + \beta \times VWCRSP_{t-1} + e_t \text{-----} (1)$$

$$RP_t = \alpha + \beta \times EWCRSP_{t-1} + e_t \text{-----} (2)$$

其中 RP_t 為第 t 月份中所有宣告股票購回的事件數量， $VWCRSP_t$ 為第 t 月份 CRSP 資料庫所有公司的價值加權指數報酬率， $EWCRSP_t$ 為第 t 月份 CRSP 資料庫所有公司的等值加權指數報酬率，而 t 從 1994 年 1 月至 2005 年 12 月。

假設 2 及假設 3 是探討管理者是否有預測未來市場報酬的能力，也就是說可以根據公司宣告行為來預測未來市場報酬，因此以宣告行為為自變數，市場報酬為應變數建立以下迴歸模型：

$$VWCRSP_{t+1} = \alpha + \beta \times RP_t + e_{t+1} \text{-----} (3)$$

$$EWCRSP_{t+1} = \alpha + \beta \times RP_t + e_{t+1} \text{-----} (4)$$

其中 t 從 1994 年 1 月至 2005 年 12 月，但是假設 3 必須扣除重大事件發生的那一期，即 2001 年 9 月。

為了要檢驗宣告行為與未來報酬率的正向關係是管理者有擇時能力還是假性市場擇時假說所造成，必須將不可能預測的重大事件扣除後，再檢視宣告行為與未來報酬率的關係。因此在 1994 年至 2005 年的樣本期間，

本研究選定的重大事件為 2003 年 9 月 11 日在美國紐約發生的恐怖攻擊事件。911 恐怖攻擊事件發生的非常突然，而紐約市是美國最大的城市，也是美國以及世界的金融中心之一，因此它對美國經濟產生極大的衝擊，造成慘重的損失，除了發動攻擊的恐怖份子之外，沒有人可以預知事件的發生。

二、事件研究法(Event Study)

事件研究法是用來了解股票市場證券價格與特定事件之間關連性之實證分析。若此事件宣告後，使得公司股價波動狀況與無此事件發生時該有的表現有差異，則產生異常報酬率，表示證券價格會受到該事件的影響。主要是利用統計方法來檢定異常報酬狀況，藉以了解該事件是否對公司股價造成影響，為財務與會計實證研究相當重要的方法。以下為事件研究法的主要步驟：

1. 事件之定義

本研究所研究的事件為，在美國公開市場宣告購回該公司流通在外股票之行為。

2. 事件日之確定

由於公司在宣告過程中可以宣告多次，本研究以公司整個宣告過程中第一次宣告股票購回的日子為事件日。

3. 預期報酬模式

本研究參照 Chan, Ikenberry and Lee(2004)採用控制公司法。控制公司考慮的準則為：公司規模、帳面市值比以及掛牌場所。其步驟如下：

(1) 將所有公司依照公司規模及帳面市值比依大小等級分成不同組。

- (2) 從樣本公司該宣告日對應時期⁸沒有宣告股票購回的公司中，找與樣本公司屬於同公司規模、帳面市值比等級同掛牌場所的公司。
- (3) 以帳面市值比最接近的五間公司作為控制公司，再將該五間公司的股價報酬率等值平均，用來表示樣本公司的預期報酬率。若找不到五個控制公司則將同掛牌場所的準則去除。

4. 異常報酬計算方法

異常報酬即為實際報酬減去利用預期模式估算出的預期報酬。早期事件研究法異常報酬的計算大都是使用累積異常報酬率(cumulative abnormal return, CAR)方法，但是Schultz (2003)在文章中提到購買並持有異常報酬(buy-and-hold abnormal returns, BHAR)是研究長期異常報酬最常使用的方法，因為它衡量了投資者利用buy-and-hold策略所賺的報酬，計算CAR時是先將各月份的個股報酬平均後，再將衡量期間內的所有月平均報酬累積加總求得，如此一來無法適當衡量投資者在特定期間內持有某一股票可獲得的實質報酬率。而Conrad and Kaul (1993)也認為CAR方法隱含假設經常的重新調整誤差 (rebalancing bias)⁹，而買賣價彈回(bid-ask bounce)¹⁰會導致向上報酬誤差產生，BHAR則可以避免此誤差。因此本研究使用BHAR方法，其計算方式如下：

$$BHAR = \prod_{t=1}^T (1 + r_t^a) - \prod_{t=1}^T (1 + r_t^e)$$

其中 r_t^a 為該公司在時點 t 的真實報酬率， r_t^e 為該公司在時點 t 的預期報酬率。 $t=0$ 為公司宣告股票購回當日，將 $t=1$ 到 252 代入，即可算出公司宣

⁸ 由於宣告股票購回常被認為有長期的異常報酬(到宣告後四年仍有影響)，因此在找控制公司時，會選擇在該樣本公司宣告前四年到宣告後四年期間都沒有宣告股票購回的公司。
⁹ 重新調整偏誤則是導因於，CAR方法在計算投資組合的報酬時(如市場投資組合)，會定期重新調整投資組合的組成公司，但在計算宣告股票購回公司的報酬率時卻未定期重新調整該組成公司所致。反觀BHAR方法，在計算控制公司以及宣告股票公司的報酬率時，都未定期重新調整所組成的公司，因此沒有此誤差產生。

¹⁰ 當買價與成交價的差距與賣價相同時市場上可觀察到的成交價格為真實價格加上或是減去買賣價差的二分之一，此即所謂的買賣價彈回(bid-ask bounce)。

告後一年的 BHAR，而所有樣本的平均宣告後一年異常報酬即為所有樣本公司的宣告後一年異常報酬等值平均計算而成。更長時期的異常報酬就以類似方法計算。如果有公司在一年之中即下市，則該公司的年異常報酬即算到有股價資料的最後一天為止。

5. 統計檢定方法

由於異常報酬率的分配常受到一些樣本公司的報酬極端值干擾導致偏態，若使用一般統計常使用的標準檢定方法會產生誤差，因此本研究使用拔靴複製法(bootstrap)來檢定異常報酬是否顯著。拔靴複製法就是利用不斷的模擬建立沒有宣告股票購回公司異常報酬的分配，根據該分配來檢定宣告股票購回公司的異常報酬是否明顯與沒有宣告股票購回公司有差異，與一般檢定法只是判斷異常報酬是否顯著異於零不同。其建立的程序如下：

- (1) 將所有沒有宣告股票購回公司依照公司規模及帳面市值比兩變數的等級分組。
- (2) 根據宣告股票購回的樣本公司所屬的公司規模及帳面市值比的等級找屬於同組的沒宣告股票購回公司，除去樣本公司的五個控制公司後，計算該組內所有公司的購買並持有報酬(BHR)。
- (3) 從該組沒宣告股票購回公司中隨機挑選一間公司，並將其 BHR 扣除五個控制公司的平均 BHR，即得到沒宣告股票購回公司的 BHAR*。
- (4) 每一樣本公司可隨機對應找到一個沒宣告股票購回公司的 BHAR*，將所有樣本對應的沒宣告股票購回公司的 BHAR*等值平均，得到試算異常報酬(trial abnormal return, TAR)。
- (5) 將程序 1 到 4 重覆 1,000 次，即可得到 TAR 的實證分配。
- (6) p-value 的計算方式為，TAR 大於有宣告公司 BHAR 的個數/1,000。
- (7) 利用此 p-value 來判斷宣告公司的異常報酬是否顯著。

第五節 樣本描述

一、研究期間及對象

本研究以 1994 年至 2005 年為研究期間，以在美國公開市場中宣告股票購回的公司為研究樣本。

二、資料來源

樣本期間中宣告股票購回的公司其事件宣告日期及其宣告購回股數、實際購回股數、公司掛牌場所、股東權益市值、總宣告購回股數價值等資料從 SDC(Securities data corporation)資料庫中取得。

樣本公司及沒有宣告股票購回事件所有公司的每月股價、每年每股帳面價值則由 Compustat 資料庫中取得。樣本中無法由 SDC 資料庫取得股東權益市值的，將從 Compustat 資料庫中取得每月在外流通股數，再根據每月股價變數算出股東權益市值。

樣本公司及對照組公司的每日股價、CRSP 價值加權指數以及等值加權指數的每月報酬率由 CRSP 資料庫中取得。

三、樣本篩選標準

根據以下準則進行樣本篩選，其結果列於表一。

1. 由於台灣購買的 SDC 資料庫中股票購回子資料庫從 1994 年開始才有資料，而且 Compustat 資料庫中還未能取得 2006 年的公司每月股價、每年每股帳面價值等資料，因此將研究期間定為 1994 年至 2005 年。
2. 有鑒於美國的股票購回資料較為完備，因此以美國公司為主要研究

對象。

3. 為了資料取得方便，以在公開市場宣告的公司為主。
4. 為了避免長期報酬偏態問題，除去宣告股票購回時股價低於\$3的公司資料。¹¹
5. 如同之前很多文獻，扣除樣本中為銀行、保險公司、公用事業的公司。¹²

表一
樣本篩選結果

本表為將 SDC 資料庫中所有資料根據五個準則篩選及其所剩的樣本數，最後一列將沒有每股帳面價值、宣告前一月份的股價、宣告購為股數佔流通在外股數比例等公司去除。

| 準則 | 樣本數 |
|-------------------------------------|--------|
| SDC 資料庫中於 1994 至 2005 年間所有宣告股票購回的公司 | 12,613 |
| 美國公司 | 12,460 |
| 於公開市場中宣告的公司 | 6,823 |
| 扣除宣告日當天股價低於\$3 | 6,202 |
| 扣除銀行、保險公司、公用事業等公司 | 4,299 |
| 扣除沒有完整資料的公司 | 3,419 |

由於假設 1 至假設 3 只是探討宣告行為與市場報酬率的關係，所以只用到宣告股票購回事件數量的資料，因此這部分會以 4299 個事件作為研究樣本，才不會將一些沒有資料的樣本去除，導致結果跟真實狀況有些許誤差。而假設 4 及假設 5 需要宣告事件公司的異常報酬，計算過程中需要股價、每股帳面價值等資料，因此就將有完整資料的 3419 個事件作為研究樣本。

¹¹ Loughran and Ritter(1996) 文章中提到股價偏低的股票在計算長期報酬時容易產生向上誤差，因此 Chan, Ikenberry, and Lee (2006)將股價低於\$3的公司去除。

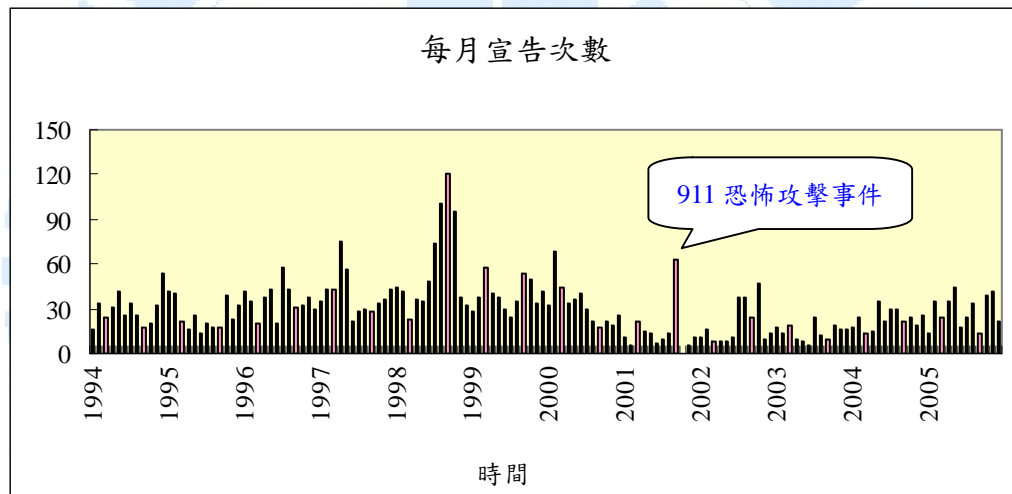
¹² 有很多文獻說明公用事業跟其他營運企業相比較沒有典型的資訊不對稱問題，因此從樣本中扣除。

圖三為樣本期間內各月份的宣告事件次數。發現 1994 至 1999 年間每月宣告次數越來越多，而 1999 年之後就越來越少，而 2003 年後又開始變多。而在 2001 年與 2002 年之間的宣告次數明顯偏低，但是卻有一個月份特別的高，就是 911 恐怖攻擊事件發生的九月，可見它對美國股市帶來多大影響。該月份中 90.5% 的事件是在 911 發生之後才宣告的。可見是因為事件發生之後美國股市下跌，宣告股票購回的公司才增多所造成的現象。

圖三

樣本期間內每月宣告次數

1994 年至 2005 年每個月宣告股票購回的次數的長條圖。



表二為 1994 年到 2005 年間 3419 個樣本資料的敘述統計量。由於有些公司在一年中可能會宣告多於一次的股票購回，因此也列出宣告事件的公司家數。整個期間有 82% 公司在事件宣告後會確實的購回股票，而在 2000 年之後確實購回的比例逐漸下降。平均的帳面市值比為 0.588，1999 年的特別高為 0.867。公司在宣告股票購回事件前的市值平均 \$4.1 billion，不同期間的市值平均差異還蠻大的，1998 年為 \$1.9 billion，2004 年有 \$11.3 billion。平均目標購回股數佔在外流通股數的比例為 10.13%，而平均目標股數市值為 \$368.3 million。

表二
樣本資料之敘述統計量

本表列出 1994 年至 2005 年經過準則篩選過後所剩 3419 個樣本的敘述統計量。宣告件數為每年所有宣告的事件數量，宣告家數為每年有宣告事件的公司家數。% of actual repurchase 為宣告的樣本公司中在宣告後有確實購回的比例。B/M ratio 為樣本每年的每股帳面價值除以事件宣告日前一個月的股價市值。Market capitalization 為樣本宣告之前的股東權益價值。Target ratio 為樣本宣告目標購回股數除以宣告後近期在外流通股數。Target amount 為樣本宣告目標購回股數的市值總值。

| 年份 | 宣告 件數 | 宣告 家數 | % of actual repurchase | B/M ratio | Market capitalization (\$M) | Target ratio (%) | Target amount (\$M) |
|------|----------|----------|------------------------------|--------------|-----------------------------------|------------------------|---------------------------|
| 1994 | 240 | 226 | 88 | 0.601 | 2,613.311 | 10.309 | 414.331 |
| 1995 | 220 | 205 | 90 | 0.568 | 2,120.109 | 10.852 | 747.500 |
| 1996 | 314 | 300 | 90 | 0.530 | 2,306.870 | 9.445 | 233.710 |
| 1997 | 357 | 343 | 89 | 0.503 | 2,788.121 | 9.866 | 249.600 |
| 1998 | 537 | 503 | 90 | 0.610 | 1,894.987 | 11.951 | 235.188 |
| 1999 | 356 | 343 | 86 | 0.867 | 3,074.732 | 13.916 | 225.917 |
| 2000 | 300 | 291 | 88 | 0.772 | 2,677.652 | 10.857 | 215.311 |
| 2001 | 155 | 150 | 81 | 0.621 | 9,234.909 | 8.154 | 337.217 |
| 2002 | 202 | 193 | 78 | 0.624 | 7,024.406 | 8.120 | 455.581 |
| 2003 | 156 | 152 | 72 | 0.533 | 4,828.197 | 8.754 | 520.508 |
| 2004 | 256 | 241 | 69 | 0.423 | 11,261.505 | 8.689 | 807.290 |
| 2005 | 326 | 308 | 65 | 0.462 | 6,072.935 | 8.519 | 464.820 |
| All | 3,419 | 3,255 | 82 | 0.588 | 4,079.199 | 10.132 | 368.321 |

第四章 實證結果分析

本研究想要了解公司宣告股票購回事件後所產生的異常報酬，是因為管理者有擇時能力假說，知道未來股市狀況好壞所以現在決定要不要宣告股票購回？還是如同 Schultz (2003)所提出的假性市場擇時假說，管理者只是依據當時的股市狀況好壞做決定而在事件發生後觀察容易產生異常報酬？因此本研究根據這兩種假設所敘述的情況共提出了五個假設，接下來以資料實證探討到底要接受哪個假說的說法。

第一節 宣告行為與市場報酬率變數關係之實證結果

首先，根據 Schultz (2003)所提出假性市場擇時的前提假說，公司宣佈股票購回是根據當時股價的狀況，當股價低時股票購回的公司就比較多，而股價高時股票購回的公司就比較少，因此一個期間後所觀察到的公司宣告家數應該與當時市場報酬率呈現負相關，也就是說公司宣告行為與前一期的市場報酬率應呈負向相關。因此先將宣告股票購回的事件數量與 CRSP 價值加權報酬率及等值加權報酬率跑迴歸。¹³

本研究根據 4299 個樣本跑迴歸的結果列於表三，我們可以發現不論市場報酬率是以價值加權還是等值加權計算，我們都得到 β 在 1% 信賴水準下顯著為負的，也就是說宣告行為與過去市場報酬率有顯著的負向關係，因此與假性市場擇時假說相符合，表示公司宣告股票購回是根據當時股價的狀況。

¹³ 由於資料具有時間序列特性，因此獨立性常被破壞，為避免推論結果產生誤差，本研究將所有迴歸式的殘差項進行 Durbin-Watson 檢定以檢定是否有自我相關現象，以及 White-Heteroskedasticity 檢定來檢定是否有異質變異問題。檢定結果皆拒絕有自我相關異質變異問題，因此不會造成判斷錯誤。

而由於 Chan, Ikenberry, and Lee (2006)在文章中提到，他們將過去市場報酬率分成五個等級，並將過去市場報酬率為最高等級的樣本期間去除後，原本觀察到的顯著負向關係變成不顯著，因此本研究也將市場報酬率為最高等級的樣本期間去除後再跑迴歸。結果發現不論是價值加權還是等值加權市場報酬率，我們一樣可以發現 β 在1%信賴水準下顯著為負的，因此與 Chan, Ikenberry, and Lee (2006)不同，本研究接受假性市場擇時假說。

表三
宣告行為與過去市場報酬關係

本表為以下迴歸模型的結果：

$$R_t = \alpha + \beta \times VWCRSP_{t-1} + e_t$$

$$R_t = \alpha + \beta \times EWCRSP_{t-1} + e_t$$

檢驗宣告行為是否根據過去市場報酬率來做決定。 R_t 為從1994年至2005年每月宣告股票購回的事件數量， $VWCRSP_t$ 為第t期該月份CRSP資料庫所有公司的價值加權報酬率， $EWCRSP_t$ 為第t期該月份CRSP資料庫所有公司的等值加權報酬率。

| 整個樣本期間 | | | | |
|------------------|--------|------------|--------|----------|
| 價值加權 | | | | |
| α | t 統計量 | β | t 統計量 | 調整 R^2 |
| 30.884 * | 20.665 | -109.865 * | -3.29 | 0.0643 |
| 等值加權 | | | | |
| α | t 統計量 | β | t 統計量 | 調整 R^2 |
| 31.435 * | 21.858 | -125.568 * | -4.91 | 0.139 |
| 扣除市場報酬率為高等級的樣本期間 | | | | |
| 價值加權 | | | | |
| α | t 統計量 | β | t 統計量 | 調整 R^2 |
| 29.906 * | 18.086 | -144.264 * | -3.338 | 0.0811 |
| 等值加權 | | | | |
| α | t 統計量 | β | t 統計量 | 調整 R^2 |
| 30.805 * | 18.645 | -151.313 * | -4.036 | 0.117 |

* 表示在1%信賴水準下顯著。

接下來，根據管理者有擇時能力假說，當未來股市表現好時，表示現在股價低估，管理者會宣告購回股票；而未來股市表現不好時，表示現在股價高估，管理者就比較不會宣告購回股票。因此公司宣告家數應該與未來市場報酬呈現正相關，也就是說管理者有能力預測未來的市場狀況。因此以 CRSP 價值加權報酬率及等值加權報酬率與宣告股票購回的事件數量跑迴歸。

可以從表四中發現，在 CRSP 價值加權報酬率部分，可觀察到 β 在 1% 信賴水準下顯著為正的，而等值加權報酬率的部份則不顯著。此結果說明在 CRSP 價值加權報酬率部分公司的宣告行為可以預測未來市場報酬率，因此有部分支持管理者有擇時能力假說。而由於假性市場擇時也有可能觀察到此現象，因此無法判斷此部分觀察到的正向關係是哪個假說所造成的。

表四
宣告行為與未來市場報酬關係

本表為以下迴歸模型的結果：

$$VWCRSP_{t+1} = \alpha + \beta \times RP_t + e_{t+1}$$

$$EWCRSP_{t+1} = \alpha + \beta \times RP_t + e_{t+1}$$

檢驗未來市場報酬率是否可從宣告行為預測而來。 RP_t 為從 1994 年至 2005 年每月宣告股票購回的事件數量， $VWCRSP_t$ 為第 t 期該月份 CRSP 資料庫所有公司的價值加權報酬率， $EWCRSP_t$ 為第 t 期該月份 CRSP 資料庫所有公司的等值加權報酬率。

| 價值加權 | | | | |
|----------|-----------|----------|----------|----------|
| α | t 統計量 | β | t 統計量 | 調整 R^2 |
| -0.00768 | -1.113667 | 0.00057* | 2.881817 | 0.0486 |
| 等值加權 | | | | |
| α | t 統計量 | β | t 統計量 | 調整 R^2 |
| 0.004535 | 0.510947 | 0.000275 | 1.082754 | 0.001204 |

* 表示在 1% 信賴水準下顯著。

因此我們需要繼續做下一個檢測，也就是透過在樣本期間排除重大事件，看看是不是還可以觀察到顯著的正向關係。從表五中可以發現，將樣本期間扣除 2001 年 9 月 11 日的恐怖攻擊事件後，在 CRSP 價值加權報酬率部分，還是可觀察到 β 在 1% 信賴水準下顯著為正的，而等值加權報酬率的部份則不顯著。但是可以發現，扣除事件後價值加權報酬率 β 的 t 統計量由扣除前的 2.88 變成 2.71，等值加權報酬率變更不顯著， β 的 t 統計量由 1.08 減少為 0.74。可以發現扣除重大事件後，宣告行為的預測能力降低，此現象與管理者有擇時能力假說扣除重大事件後預測能力應該增加不一致。因此認為所觀察到宣告行為可以預測未來價值加權報酬率的情形是假性市場擇時所造成的現象。也就是說我們接受假性市場擇時假說。

表五

排除重大事件期間宣告行為與未來市場報酬關係

本表為以下迴歸模型的結果：

$$VWCRSP_{t+1} = \alpha + \beta \times RP_t + e_{t+1}$$

$$EWCRSP_{t+1} = \alpha + \beta \times RP_t + e_{t+1}$$

檢驗排除重大事件後未來市場報酬率是否可從宣告行為預測而來。排除的重大事件為 2001 年 9 月 11 日在美國紐約發生的恐怖攻擊事件，因此排除 2001 年 9 月的樣本期間。 RP_t 為從 1994 年至 2005 年每月宣告股票購回的事件數量， $VWCRSP_t$ 為第 t 期該月份 CRSP 資料庫所有公司的價值加權報酬率， $EWCRSP_t$ 為第 t 期該月份 CRSP 資料庫所有公司的等值加權報酬率。

| 價值加權 | | | | |
|-----------|----------|-----------|---------|-----------|
| α | t 統計量 | β | t 統計量 | 調整 R^2 |
| -0.006099 | -0.88399 | 0.000538* | 2.70886 | 0.043 |
| 等值加權 | | | | |
| α | t 統計量 | β | t 統計量 | 調整 R^2 |
| 0.007713 | 0.87733 | 0.000187 | 0.7404 | -0.003215 |

* 表示在 1% 信賴水準下顯著。

第二節 宣告後異常報酬與實際執行股票購回、帳面市值比變數關係之實證結果

根據管理者有擇時能力假說，當公司股價被低估時，管理者會宣告股票購回，但是公司一旦宣告之後，仍然可以選擇要執行購回更多、更少，甚至不購回。所以我們發現管理者除了可以選擇宣告股票購回的時間之外，還可以決定執行股票購回的數量，因此我們接下來根據管理者確實執行的行為來做探討。

當公司宣告之後市場若沒有反應完全，短期內股價並未達到管理者認為的合理價格，因此管理者會確實執行股票購回，再帶動市場反應以達到其認定的合理範圍。因此短期異常報酬低的公司，公司會確實執行股票購回，而長期的異常報酬會增加；而短期異常報酬高的公司，其股價可能已達合理範圍，公司就會確實執行較少或不執行股票購回，而其長期異常報酬會較少。

本研究利用公司規模、帳面市值比以及掛牌場所找出控制公司算出樣本公司在宣告事件前一年、一年後到四年後的BHAR，並依據實際執行購回變數的大小分為三等級：Buy-more、Buy-less、Non-buy。從表六可以發現，所有樣本在事件宣告前異常報酬顯著為-14.5%，而宣告後異常報酬馬上顯著變成2.13%，跟之前很多文獻所觀察的結果一致，表示公司宣告股票購回後會有正向的異常報酬。依據實際執行購回變數分類之後，公司購回較多股數(Buy-more)的一年後異常報酬率為1.1%，並不顯著，而四年後的異常報酬為0.05%也不顯著。公司購回較少股數(Buy-less)的一年後異常報酬率顯著為5.9%，而公司沒有購回股數(Non-buy)的一年後異常報酬率為-3.5%。這結果與管理者在公司股價被低估時購回股票，短期異常報酬應該

隨著公司購回股數多寡的減少而增加的情況不一致。因此，透過宣告後異常報酬與實際執行股票購回變數關係的分析，拒絕管理者有擇時能力假說。

表六
異常報酬與實際執行股票購回

本表為 3419 個樣本公司的購買並持有異常報酬%，為樣本公司與控制公司購買並持有報酬率的差。將 t 從 1 代到 252 可算出年異常報酬，再利用等值加權算出所有樣本的平均異常報酬。-1 表示樣本宣告股票購回事件前一年，1 為宣告後一年，以此類推。每個樣本公司根據公司規模、帳面市值比以及掛牌場所找五個控制公司。Buy-more(Buy-less)為事件宣告後一年內公司實際購回的股數除以該公司流通在外股數*100%大於 (小於等於)4%，Non-buy 為宣告後一年沒有購回股票的公司。括弧內的數字為利用拔靴法所計算出來的 p-value。

| year | All | Non-buy | Buy-less | Buy-more |
|------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| 數量 | 3,419 | 579 | 1,266 | 1,572 |
| -1 | -14.487(1.000) | -15.004 (1.000) | -15.517(1.000) | -13.464 (1.000) |
| 1 | 2.129(0.052) | -3.496(0.372) | 5.895(0.019) | 1.099 (0.594) |
| 2 | -0.178(0.677) | -5.284 (0.497) | 3.136 (0.188) | -1.163(0.774) |
| 3 | 0.259(0.596) | -1.190 (0.427) | 5.073 (0.218) | -2.862 (0.853) |
| 4 | -0.348(0.675) | -3.956(0.613) | 0.306(0.335) | 0.050 (0.552) |

根據管理者有擇時能力假說，管理者是因為股價被低估而選擇宣告股票購回。而由於價值型公司其帳面市值比較高，被低估的程度最為嚴重，因此價值型公司管理者更容易宣告股票購回，則其所觀察到的異常報酬應比帳面市值比低的成長型公司還要多。因此本研究再將樣本公司在宣告事件前一年、後一年到後四年的 BHAR，依據帳面市值比的大小分為三類：High B/M、Mid B/M、Low B/M。從表七可看出價值型公司(High B/M)其宣告後一年的異常報酬率顯著為 30.12%，而成長型公司(Low B/M) 其宣告後一年的異常報酬率顯著為-6.79%，顯示價值型公司的異常報酬比成長型公司高，與價值型公司被低估的程度嚴重因此管理者更容易宣告股票購回

的結果一致。但是成長型公司其宣告後一年的異常報酬率為-6.79%，並不是正向的異常報酬，這表示股價被低估不是成長型公司宣告股票購回的主要原因，這與公司宣告股票購回主要動機為股價被低估有點出入。

表七
異常報酬與帳面市值比

本表為 3419 個樣本公司的購買並持有異常報酬%，為樣本公司與控制公司購買並持有報酬率的差。將 t 從 1 代到 252 可算出年異常報酬，再利用等值加權算出所有樣本的平均異常報酬。-1 表示樣本宣告股票購回事件前一年，1 為宣告後一年，以此類推。每個樣本公司根據公司規模、帳面市值比以及掛牌場所找五個控制公司。根據樣本公司的帳面市值比根為五個等級，屬於最大等級的定為 High B/M，屬於最小等級的定為 Low B/M，屬於中間三個等級的則定為 Mid B/M。括弧內的數字為利用拔靴法所計算出來的 p-value。

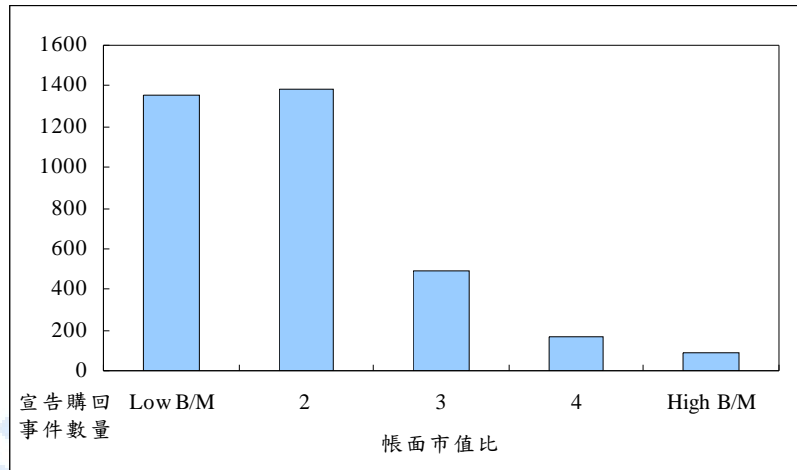
| year | All | Low B/M | Mid B/M | High B/M |
|------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| 數量 | 3,419 | 1,327 | 2,006 | 86 |
| -1 | -14.487(1.000) | -18.804 (1.000) | -11.324(1.000) | -22.807(1.000) |
| 1 | 2.129(0.052) | -6.790 (0.983) | 6.902(0.000) | 30.117(0.004) |
| 2 | -0.178(0.677) | -6.013(0.933) | 2.687(0.334) | 22.854(0.083) |
| 3 | 0.259(0.596) | -7.181(0.924) | 5.282 (0.386) | -8.991(0.456) |
| 4 | -0.348(0.675) | -4.307(0.872) | 1.751(0.363) | 10.781(0.301) |

另外，根據管理者有擇時能力假說，價值型公司被低估的程度最嚴重，除了宣告之後異常報酬要高於成長型公司，其宣告股票購回事件次數也應該多於成長型公司才合理。因此將樣本公司根據帳面市值比大小分成五等級，統計不同等級宣告購回事件的次數，其結果顯示於圖四。很明顯的可以發現，宣告購回的事件次數隨著帳面市值比的增加而減少，成長型公司的宣告次數反而遠大於價值型公司。因此，透過宣告後異常報酬與帳面市值比變數關係的分析，拒絕管理者有擇時能力假說。

圖四

宣告次數與帳面市值比關聯圖

將樣本公司的帳面市值比依大小分為五個等級，再分別統計屬於各等級的宣告事件次數。



第五章 結論與建議

第一節 結論

一直以來，很多文獻都在探討管理者是否在公司決策上佔有價格優勢，市場並沒有充分的資訊來反應正確的價格，也就是管理者有擇時能力，選擇對公司有利的時機作決策。如股票初次上市、公司併購、股票股利發放、發行公司債等事件，而實證結果都顯示宣告後該公司股價有長期的異常報酬。而近來，Schultz (2003) 提出假性市場擇時，認為管理者只是根據當時股市狀況來做決策，觀察到的異常報酬只是管理者有擇時能力的假象，其實管理者並沒有擇時能力。

公司宣告股票購回的動機大多認為是股價被低估，表示管理者會選擇股價被低估時宣告，更與管理者有擇時能力一致，因此本研究以 1994 年至 2005 年為研究期間，美國公開市場宣告股票購回 4,299 個事件為研究樣本，依據基本假設及相關論點建構研究假設，探討宣告股票購回事件後所觀察到的正向異常報酬能否是假性市場擇時所造成。

首先，假性市場擇時的前提假說是管理者根據當過去的股市情況來決定宣告與否，因此我們檢驗了宣告行為與市場報酬率兩變數的關係。發現不論市場報酬率以 CRSP 價值加權指數還是等值加權指數表示，都可以觀察到顯著的負向關係。然後，透過未來市場報酬率與宣告行為的關係來檢驗是否如管理者有擇時能力假說所說宣告行為可以預測未來股市情況。結果只發現 CRSP 價值加權報酬率部分有顯著的正向關係。而扣除 2001 年 911 恐怖攻擊事件之後再進一步觀察，發現 CRSP 價值加權部分仍然有顯著的

正向關係，但是與扣除事件之前相比，其 β 的t統計量變小，表示預測能力變小。如果管理者可預測未來股市情況，那麼扣除不可預期的重大事件之後，管理者的預測能力應該增加才對，因此拒絕管理者有擇時能力假說。

接下來，探討異常報酬與管理者實際購回股數的關係。跟之前很多文獻的結果一致，觀察到股票購回事件宣告後有顯著的正向異常報酬。但並沒有發現公司購回股數隨著短期異常報酬的增加而減少。再來探討異常報酬與帳面市值比的關係。雖然觀察結果價值型公司(帳面市值比高)其異常報酬最多，與管理者有擇時能力一致。但進一步探討帳面市值比與宣告行為的關係，發現宣告行為隨著帳面市值比的增加而下降，成長型公司的宣告數量反而遠大於價值型公司。因此拒絕管理者有擇時能力假說。

表八
假設分析結果表

為五個假設根據資料分析後的結論。

| 假設 | 結論 |
|--------------------------|-----------------|
| 公司宣告行為與之前市場報酬負相關 | 假性市場擇時假說的前提假設成立 |
| 公司宣告行為與未來市場報酬正相關 | 無法判別是哪個假說所造成的現象 |
| 扣除重大事件後，公司宣告行為與未來市場報酬相關 | 接受假性市場擇時假說 |
| 宣告後長期異常報酬與管理者實際執行股票購回之關聯 | 拒絕管理者有擇時能力假說 |
| 宣告後長期異常報酬與帳面市值比之關聯 | 拒絕管理者有擇時能力假說 |

最後，本研究將根據五個假設所做的分析結果列於表八，經過實證蒐集資料分析再針對假設進行探討之後，根據股票購回宣告後所觀察到的正向異常報酬現象，拒絕管理者有擇時能力假說，支持假性市場擇時假說。

因此本研究認為就算效率市場存在，因為假性市場擇時的關係，市場上也會有異常報酬現象發生，所以不否認效率市場的存在。

本研究之結論與探討總體發行新股佔總體發行新股及新債券的比例與股市未來報酬成反比的現象的 Butler, Grullon and Weston (2005)一樣認為假性市場擇時可以解釋該異常報酬現象。但是與一樣探討股票購回事件的 Chan, Ikenberry, and Lee (2006) 不一致，他們認為管理者有擇時能力。探討本研究與 Chan, Ikenberry, and Lee (2006)結論不同的可能原因如下：

1. 他們以 1980 年至 1996 年為研究期間並列入所有宣告公司；而本研究以 1994 年至 2005 年為研究期間，以宣告程序中第一次宣告日為主，並將銀行、保險公司、公用事業等公司去除。因此在樣本選取上有差異。
2. 他們沒有檢驗宣告行為是否與未來市場情況呈正相關，此應是管理者有擇時能力假說的主要論點，而本研究檢驗此結果拒絕管理者有擇時能力假說。
3. 他們根據 Schultz (2003)的假性市場擇時假說例子以事件日為基準觀察的到異常報酬現象，而日期日(calendar time)觀察不到顯著異常報酬。所以根據日期日為基準發現還是有顯著異常報酬現象而拒絕假性市場擇時假說。但是 Schultz (2003)在其文章中也有將 IPO、SEO 樣本公司計算日期日為基準的異常報酬，其中 SEO 公司與等值加權市場報酬率相比時，仍然有顯著的異常報酬。因此，本研究認為以日期日為基準不一定觀察不到顯著異常報酬現象，只是其現象沒有事件日來的嚴重，所以不可以因為以日期日為基準有顯著異常報酬現象而拒絕假性市場擇時假說。
4. 本研究在探討異常報酬與帳面市值比的部分，原本的分析結果與他們一致，但是多探討了宣告次數與帳面市值比的關聯，才拒絕

了管理者有擇時能力假說，而其實他們的樣本中也是成長型公司的比例多於價值型公司。

大多的文獻，都在探討股票購回事件背後的最主要動機為何、宣告後對於股價的長短期效果，而都否認效率市場存在，假性市場擇時提出後，很少有人針對這事件做探討。本研究發現股票購回宣告後的異常報酬現象是假性市場擇時所造成，呼應了 Schultz (2003)及 Butler, Grullon and Weston (2005)的說法，提供了效率市場可能存在的有利證據。

通常我們都採用事件研究法來檢驗市場是不是符合半強式效率市場，也就是說研究新公開資訊發佈後股價的調整速度，即是利用公開資訊無法賺取超額報酬。但是假性市場擇時的提出，說明即使在效率市場下，管理者並沒有資訊優勢，管理者根據當時股市狀況做決定，仍然有機會觀察到異常報酬現象。因此，市場上一些事件宣告後所觀察到的異常報酬現象，我們就無法判斷是因為效率市場不存在，還是效率市場存在只是假性市場擇時所造成的。因此本研究認為不能因為觀察到異常報酬現象而認為效率市場不存在，以為管理者有擇時能力，其實只是假性市場擇時所造成的。但是因為假性市場擇時的存在，我們便無法藉由事件研究法來檢驗半強式效率市場是否存在，因此應該要找出新的檢驗方法才行。

第二節 建議

本研究從 SDC 資料庫中發現，有很多公司在一年之中不只宣告一次股票購回事件，而在計算長期異常報酬時，不同次的宣告事件會有交互影響，無法判斷異常報酬是哪次宣告事件所造成的結果，因此建議後續研究者可以針對有多次宣告的樣本公司之異常報酬作分析，探討不同次宣告事件的交互影響的程度。

另外，有興趣的後續研究者可將假性市場擇時應用在其他重大事件上，了解其異常報酬現象是否也是假性市場擇時所造成。若其他重大事件也可藉由假性市場擇時來解釋，更能證實假性市場擇時的論點。



參考文獻

1. Butler, Alexander W., Gustavo Grullon, and James P. Weston, 2005, Can managers forecast aggregate market returns? *Journal of Finance* 60, 963-986.
2. Chan, Konan, David Ikenberry, and Inmoo Lee, 2004, Economic sources of gain in stock repurchases, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 39, 461-479.
3. Chan, Konan, David Ikenberry, and Inmoo Lee, 2006, Do managers time the market? Evidence from open-market share repurchases, *Journal of Banking and Finance*
4. Conrad, Jennifer, and Gautam Kaul, 1993, Long-term market overreaction or biases in computed returns, *Journal of Finance* 48, 39-63.
5. Dann, Larry Y., 1981, Common stock repurchases: an analysis of returns to bondholders and stockholders, *Journal of Financial Economics* 9, 113-138.
6. Desai, Hemang, and Prem C. Jain, 1997, Long-Run Common Stock Returns Following Stock Splits and Reverse Splits, *The Journal of Business* 70, 409-433.
7. Fama, Eugene F., 1970, Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, *Journal of Finance* 25, 383-417.
8. Fama, Eugene F., 1998, Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance, *Journal of Financial Economics* 49, 283-306.
9. Granger, C.W.J. and P. Newbold, 1974, Spurious Regressions in Econometrics, *Journal of Econometrics* 2, 111-120.
10. Ikenberry, David, Josef Lakonishok, and Theo Vermaelen, 1995, Market underreaction to open market share repurchases, *Journal of Financial Economics* 39, 181-208.
11. Ikenberry, David, Josef Lakonishok, and Theo Vermaelen, 2000, Open

market stock repurchases: The Canadian experience, *Journal of Finance* 55, 2373-2397.

12. Lee, Inmoo and Tim Loughran, 1998, Performance following convertible bond issuance, *Journal of Corporate Finance* 4, 185-207.

13. Loughran, Tim, and Jay R. Ritter, 1995, The new issues puzzle, *Journal of Finance* 50, 23-51.

14. Loughran, Tim, and Jay R. Ritter, 1996, Long-term market overreaction: The effect of low-priced stocks, *Journal of Finance* 51, 1959-1970.

15. Mitchell, Mark L., and Erik Stafford, 2000, Managerial decisions and long-term stock price performance, *Journal of Business* 73, 287-329.

16. Schultz, Paul, 2003, Pseudo market timing and the long-run underperformance of IPOs, *Journal of Finance* 58, 483-518.

