

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

市場對內部人申報轉讓持股反應行為之結構性變化

EXAMINING SECURITY PRICE CHANGES ACCOMPANYING  
AND SUBSEQUENT TO TSE FIRMS' INSIDER TRADING  
DISCLOSURES

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 88 - 2416 - H - 002 - 033

執行期間：八十七年八月一日至八十八年七月三十一日

個別型計畫：計畫主持人：林修葳

處理方式：可立即對外提供參考

一年後可對外提供參考

兩年後可對外提供參考

(必要時，本會得展延發表時限)

執行機構及單位：國立台灣大學國際企業系

中華民國八十八年十二月二十日

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

市場對內部人申報轉讓持股反應行為之結構性變化

**Examining Security Price Changes Accompanying and Subsequent to  
TSE Firms' Insider Trading Disclosures**

計畫編號：NSC 88 - 2416 - H - 002 - 033

執行期限：民國八十七年八月一日 至 八十八年七月三十一日

計畫主持人：林修葺

執行機構及單位：國立台灣大學國際企業系

一、 中文摘要

有別於過去關於內部關係人申報持股轉讓事件的論文，本研究計畫採取賽局互動的角度，在模型設計中納入執行率等策略性變數，並配合中長期累積異常報酬的觀察，對於申報轉讓事件的影響，確有不同於以往的有趣發現。本研究分為三大部份，(一)由短期累積異常報酬與眾多變數間的關係來探究市場投資大眾的資訊集合中包括哪些變數。(二)將所有樣本依時間順序分割成若干樣本群，並利用累積異常報酬的比較，檢測樣本間是否有特徵值隨時間遞變的情形。(三)作中長期累積異常報酬的觀察，以事後的角度來應證市場投資大眾的判斷。

本研究主要的發現為：(一)市場投資大眾已充分利用媒體上的可得資訊，但是對於未經媒體披露的訊息則無反應。(二)內部人與投資大眾兩類市場參與者會依對方前期反應調整本身行為，早年反應較強烈的個股，內部人申報意願逐漸減低，造成申報筆數的驟減。早年反應不明顯的個股則經過學習而做出適當反應。(三)從市場反應係數估計結果看來，投資大眾似乎認為大股東為內部訊息較差的內部人。此與本研究實證結果一致，檢測結果確實顯示，大股東轉讓持股訊息對於未來企業股價走勢的預測準確性，遠不如其餘兩類內部人轉讓持股訊息。

**Abstract**

This empirical thesis explores the extent to which Taiwan Stock Exchange (TSE) public firm insiders manipulate the stock prices through their disclosures of reducing the shareholdings, examining the price impacts of these announcements. It aims to better understand (1) whether and how the security

market reacts to these events? Specifically, do investors appear to use all available information while determining the share prices? (2) do there exist significant structure changes in investors' response coefficients? Namely, do both groups of market participants appear to take into account the other party's prior-period conducts? (3) do long-windowed cumulative abnormal return test results suggest that TSE investors have a reasonably good foresight?

The results are consistent with the following three notions. First, investors appear to adopt all factors that are available in the financial media while determining the share prices. Nevertheless, there is no corroborative evidence that investors' information sets include variables not provided by the public media. Second, investors' prior-period response coefficient serves as a variable to insiders' decision to file the stockholding reduction documents. The stocks that have strong negative reactions have a significantly smaller number of subsequent-period selling disclosures. Third, investors perceive major shareholders as being significantly less informed than members of both Board of Directors and Board of Supervisors. The latter (former) party's selling disclosures appear to serve as a more (less) negative signal.

## 二、緣由與目的

台灣現行的證券法規，即針對內部關係人交易做了種種的限制，主要的規定包括：

1. 內部人之持股轉讓，須先向主管機關申報，並自申報之日起三日後，始得再集中市場向非特定人賣出。(證券交易法第二十二條之二)。根據此一規定，內部人在轉讓持股前須作申報，在申報三日後開始的一個月內，才能出售持股。在申報日到開始執行的三個曆日內，這些資訊會經由刊登於財經媒體，讓其他投資人得以適當反應。
2. 上市公司必須將其內部人持有股數變動之情形，按月彙總以申報主管機關。(證券交易法第二十五條)。
3. 內部人若於取得股票的六個月內再行賣出，或於賣出後的六個月內再行買進，因而獲得利益者，公司應請求將其利益歸於公司。(證券交易法第一百五十七條)。
4. 內部人於獲悉公司公司有重大影響其股票價格之消息時，在該消息未公開時，不得對該公司之股票買進或賣出。(證券交易法第一百五十七條之一)。

這些規範，旨在保障外部投資者。前兩項規定是對內部人之買賣，強制要求其事前及事後均揭露相關訊息，期透過資訊的公開化，減少內線交易的發生；後兩項規定則是限制內部人的買賣，希望經由刑罰及歸入權的行使，使內部人即使擁有資訊優勢，也無法利用該內線消息買賣股票以獲利。

雖然上述規定或有抑制內線交易作用，但可不可能也同時衍生出其他的弊病？例如，強制內部人揭露買賣資訊之規定，是否可能反而被其用以誤導投資大眾，而成為內部人進行市場操縱的工具？

以內部人持股轉讓之事先申報規定而言，目前規定內部人申報後三日才可在市場賣出，且必須在一個月期間內進行轉讓，當期限屆滿時，須再將實際轉讓情形向主管機關申報，但在實務上，卻常常發現：內部人申報後並未實際轉讓或僅部分轉讓，此種情形是否可能意味：內部人會因認為投資大眾以為其擁有內線消息，而將其持股轉讓之動作，解讀為後市看壞之訊號，故其在即使並未收到負面之內線消息或無轉讓持股之意圖時，亦有可能故意向主管機關申報轉讓，以引起市場投資大眾之反應，而達其操縱股價之目的。

當然，投資人似乎不應一再受騙，而會理性預期到內部人可能採取上述之市場操縱策略，此時，市場對內部人申報轉讓持股之反應，必然大為減低，而使該操縱策略之效果大打折扣。

故本研究針對內部人申報轉讓持股及其實際執行情形，分析其申報後，是否真的造成市場之負面反應，而使超額報酬率持續下跌，並觀察當其申報執行結果後，如市場發現該內部人並未轉讓或僅部分轉讓時，是否會修正其原先錯誤的反應，而使超額報酬率又再上漲至原先水準；如發現該內部人在期限內確實轉讓全部持股時，市場是否即不再有所反應，而不會產生顯著之超額報酬。而此一情形，是否會因投資人逐漸察覺內部人的操縱策略，不再肯定該申報確實隱含內部訊息，而使其申報時市場反應隨之降低，超額報酬率不再顯著下降；再者，等到內部人申報執行結果後，如市場發現該內部人確實並未轉讓或僅小部分轉讓時，是否會因肯定其原先之想法，而不再有所反應，使超額報酬率亦無顯著變化；或因洞悉內部人之操縱意圖，知道內部人可能因事先賣空，而企圖打壓股市以低價補回，故趁其尚未補回時，搶先買進以獲利。而如發現該內部人在期限內確實轉讓全部持股時，市場是否會反而修正原先的看法，產生顯著負超額報酬之落後反應。

內部人申報轉讓持股之訊息，可能代表其對公司經營遠景之判斷，但亦有可能是因其流動性需要，或只是一種市場操縱策略，而並未包含任何特殊訊息；為釐清此一問題，本研究除了實證分析：投資大眾對內部人轉讓持股之原始申報與執行申報之反應，觀察異常報酬率在內部人申報後是否有顯著下跌，而在申報未實際執行後，又再顯著上漲之情形；並探討此一反應行為是否隨時間而有結構性的變化，此外，亦將研究：市場投資大眾對不同的內部人身分、申報轉讓的比例大小、執行率高低等因素的不同反應，以了解市場投資大眾對該訊息之解讀，以及其對股價影響之程度，進而，亦可提供證券管理機構制定防治內線交易或市場操縱相關法令之參考。

內部人由於可比市場一般投資人較早接收到公司營運與財務之資訊，此一資訊優勢，是否會導致強式效率市場假設無法成立？而內部人交易資訊公開揭露時，市場是否立即且充分地反應此一資訊？亦即，半強勢效率市場假設是否成立？一直是財務實證上所關心的問題。早期有關內部人研究，主要探討內部人基於其資訊優勢，是否可賺取超額報酬，如 Jaffe(1974)、Firmnerty(1976)、Elliott & Richardson(1984)、Rozeff & Zaman(1988)、Seyhun(1986,1989)、Arshadi & Ramanan(1991)等之實證結果均顯示：公司內部人在種種法令限制下，仍能利用其內線消息進行交易以獲利。Givoly & Palmon(1985)、Muelbroek(1992)、Donaldson & Hatheway(1993)等亦發現內部人進行交易時，股市會反應該訊息內容而產生異常報酬。Bettis & Vickrey(1997)進一步指出：外部人亦可藉由模仿內部人之交易行為賺取超額利潤。

另有一些研究則在調查：內部人交易與財務資訊揭露的關係，如 Penman(1982)研究盈餘預測前之內部人交易，是否能賺取超額報酬；Udpa(1996)發現盈餘宣告前之內部人交易，可預先提供盈餘的部分訊息；Karpov & Lee(1991)指出：公司在現金增資前，內部人的持股會發生變化；Gombola, Lee & Liu(1997)分析發行新股宣告後經理人之賣股行為；John & Lang(1991)發現初次股利宣告與其之前的內部人交易量會有相關；Lee, Mikkelsen & Partch(1992)則指出在股權收購宣告之前，內部人會增加持股或減少轉讓持股；Seyhun & Bradley(1997)則調查公司破產宣告前，內部人之賣出與其後之買回情形。

最近一些研究則在剖析內部人交易訊息揭露之問題，Datta & Iskandar(1996)認為若未揭露內部人之債券交易訊息，會增加內部人由市場投資大眾處謀取更大利潤之機會；Persons(1997)發現內部人交易資訊之事後揭露，會對股價造成負面之影響，且此一市場反應與交易利潤、公司規模、公司是否有法律訴訟或財務危機等因素有關。

至於，內部人採行市場操縱策略以賺取無風險利潤之研究，亦日漸增多；Allen & Gale(1992)曾將市場操縱分成三種類型：(1)資訊型操縱：操縱者依據其擁有之內線消息進行市場操縱(即內線交易)。(2)行為型操縱：操縱者採取一些非交易行為，以影響股票之實質價值或被認知價值。(3)交易型操縱：操縱者不採取任何非交易行為，也未擁有任何內部訊息，而單只用其買賣行為進行操縱。Benabou & Laroque(1992)認為內部人可以採用一種行為型操縱策略-當得到正面之內線消息時，先公開宣佈負面之營運或財務預測，使股價下跌，此時先私下買股，然後再宣佈正面之訊息，使股價上漲，再賣股以獲利，而內部人交易資訊的揭露，正可防治此種操縱行為。

Fishman & Hagerty(1995)認為：因市場投資大眾無法辨識內部人交易的動機，究

竟是基於內線消息，還是其投資組合或流動性的需要，如市場將內部人買進(賣出)股票，視為好(壞)消息，則證券管理當局強制內部人事後揭露其交易資訊之規定，反會增加內部人採取交易型操縱策略的機會，而從市場賺取更高之期望報酬，此外，其亦發現：在均衡時，當內部人擁有內線消息的機率非常低時，才可能自願揭露其交易資訊，而當內部人未擁有內線消息時，會有動機自願揭露其交易資訊，以影響股價，故均衡時不可能存在自願揭露之規定。

John & Narayanan(1997)亦認為內部人交易資訊事後揭露之規定，會反而使內部人有動機進行交易型操縱行為，因為當其會收到好(壞)消息時，會想要採取反向操作策略，賣出(買進)股票以誤導投資人，而使市場投資大眾不再確定內部人賣(買)股是壞(好)消息，大幅降低了事後揭露內部人交易資訊所帶給市場的資訊性，故內部人可以保持較長一段時間的資訊優勢，而在未來依其內線消息進行交易，以獲取更大的期望利潤；當內部人資訊優勢不大或市場有許多流動性交易者時，內部人尤其有可能採取此一操縱策略，而造成市場不效率，但歸入權的規定將可限制此種內部人操縱行為。

John & Narayanan (1997)與 Fishman & Hagerty (1995)皆討論內部人利用其交易資訊的事後揭露，進行交易型操縱行為；在 Fishman & Hagerty(1995)的模型中，未擁有內線消息之內部人利用交易資訊揭露，使投資大眾誤認為其有內線消息，以達操縱市場之目的，而真正擁有內線消息之內部人，並不會採取操縱行為，而總會依其好(壞)內線消息進行買(賣)；但在 John & Narayanan(1997)的模型中，則是擁有內線消息的內部人會依其消息之好壞，進行反向操作策略，以誤導投資人之認知。

本研究計畫，對於國內外相關研究領域的發展，或有助益。迄今最新的內部人研究之一，John & Narayanan (1997)認為：如內部人在事先必須揭露其交易資訊，則其操縱策略將無利可圖，但觀諸國內證券市場現況，內部人宣告轉讓持股後，投資人並無法確定其後之實際執行情形，且人頭戶問題嚴重，公司內部人與市場主力聯手炒作，更是時有所聞，而使內部人操縱行為可輕易規避歸入權之限制；故本研究認為：即使規定內部人必須事先揭露其交易資訊，其仍有可能反而利用此一規定以進行操縱，因此，本計畫的實證研究設計，將檢視市場對內部人事先揭露交易訊息之反應，以了解內部人與市場投資大眾間對此依規定之互動關係。

過去相關研究，多集中討論台灣股市是否符合強式效率市場假說<sup>1</sup>，其特色是：

---

<sup>1</sup> 國內實證研究，如杜雅建(民82)、左舜文(民84)、陳獻儀(民81)、繆振宇(民83)，均發現內部關係人可以賺取超額報酬，台灣股市不符合強式效率市場假說。而王全祿(民80)、徐嘉志(民83)更進一步指出，台灣股市不符合半強式效率市場假說。

1.多假設內部關係人申報出售持股的動機限定於其獲得內線消息，而在消息尚未公佈前出售持股，此申報代表背後有利空因素，股價應在三日內向下調整。研究焦點在內部關係人在重重管制下，是否能以其內線消息獲得超額報酬。2.多未以賽局理性預期觀點分析內部人與其他投資人行為。<sup>2</sup>事實上，內部關係人申報出售持股，並不只是要實現內線消息的利益，其出售持股動機可能還有：(1)滿足其流動性需求；(2)重組投資組合以調整其暴險部位；(3)意圖操縱（炒作）股價。更重要的是，既然理性投資人看到媒體揭露內部人調整持股時，會預判其可能有內線消息；理性的內部關係人也許會考慮到，申報出售持股這條管道可能無法幫助自己實現利得，或許應該考慮其他管道。更有甚者，內部人可能會考慮利用投資人的這種判定模式，基於現行法規並未強制申報者須實際完成轉讓，在其欲壓低股價時偽稱其有轉讓意圖。

國內所做的許多有關內部人交易之研究，如陳建中(民 74)、張宗良(民 78)、張文豐(民 80)、王全錄(民 80)、繆震宇(民 82)等，其研究結果均顯示：內部人對公司股價的預測不但較外部人強，並且確實可以獲取超額報酬，故強式市場效率假設並不成立。此外，繆震宇(民 82)更指出：內部人不僅會利用內線消息作為交易之依據，並且能掌握適當的買賣時機，故本文嘗試分析：若無內線消息之下，內部人是否可以採取交易型市場操縱策略，而得到超額報酬。

關於對內部人申報轉讓持股方面之研究結果，亦均顯示：內部人申報轉讓持股會產生異常報酬，例如杜雅建(民 82)發現：內部人確能成功地預測股價的未來走勢，意即內部人交易可獲得異常報酬，台灣股市不符合強式效率市場假設，而內部人轉讓申報事件亦具情報效果，股價未能充分快速反應已公開訊息，故台灣股市亦不符合半強式效率市場假設。

邱顯釗(民 83)則發現：(1)扣除交易成本前，確實發現內部人能掌握股價位於高檔之時密集申報轉讓持股。然而在扣除交易成本後，內部人掌握時間能力假說並不顯著。(2)密集申報轉讓持股事件在密集申報日當天對股價有顯著之影響。(3)就交易成本前而言，一個外部人可以經由模仿內部人密集申報轉讓持股，而獲得顯著的異常報酬，但在扣除交易成本後，外部人不能獲得顯著的異常報酬。

杜祖實(民 84)研究結果發現：(1)內部人申報轉讓持股會產生異常報酬，且內部人確實擁有資訊優勢，比一般投資人更能精確預測股價未來走勢。(2)董事長、低持股及轉讓股數大三者申報持股轉讓對股價影響較大。(3)買超組有正異常報

---

<sup>2</sup> 李春安(民 85)的理論研究是其中的一項例外，其假設內部關係人完全知道實際股價動向，同時可發佈假訊息影響市場預期。而外部投資者則根據內部關係人行為來判斷未來股價升跌。由賽局理論推導兩種人的互動情形，其均衡結果為內部人經由交易所獲期望報償恆為正值。

酬。(4)空頭市場申報轉讓持股對股價影響較大。(5)大額轉讓股數對異常報酬影響最大。

劉郁琦(民 86)實證結果顯示：市場將內部人申報轉讓持股訊息視為負面訊息，且反應相當具有效率，而其主要影響因素為大戶的賣超，此外，也發現大戶與法人有採取分散下單的交易行為。

以往國內對內部人申報轉讓持股的研究，均只分析「資訊型操縱」，所關心的是，法令對內部人交易所做的規範，究竟能否有效遏阻其利用未公開資訊而獲利？而市場對於該資訊又有何反應？

### 三、計畫研究方法及進行步驟

但觀諸目前申報後執行率偏低之實際情形，本研究著眼於：內部人可不可能在沒有任何內線消息之下，反而利用該申報規定，誤導投資人，以執行其「交易型操縱」策略？以及，市場投資大眾是否會在錯誤中學習，調整其對內部人申報轉讓持股之反應，而使原先之異常報酬率產生結構性變化？

本計畫植基於本計劃的理性賽局觀點。認為內部關係人以及外部投資大眾在決定自己的行動時，或皆會將對方反應納入考慮，這兩種市場參與者，會因為對方的反應而不斷修正自己的行為，由時間序列上看來，因存在學習效果，可能有結構性改變。本計劃推測自這項法令施行到現在，兩種參與者的互動情形可以分為三大階段。

1. 法令剛開始實施，外部投資人無法由內部人申報轉讓持股的行動判斷出背後的利空消息，因此會有反應不足的情況發生。
2. 當外部投資者意識到內部人出售持股代表背後的利空消息之後，在學習反應的過程當中產生的過度反應現象。只要消息一宣佈，股價便急跌至合理價位之下。此時內部人已無法在利用申報轉讓來獲利，可能會尋找其他的管道來操作。
3. 外部投資者學習完成，當申報轉讓的消息公佈，市場會在短時間之內做適當的反應，使股價跌到合理價位。此時內部人已經無法利用申報出售持股來實現其內線消息的利益。

本計劃將利用時間序列資料，應用結構性變化方法檢定執行率、短期及中長期 CAR 是否隨著時間變化而有結構性變化。

同時，這衍生了一個問題：一個內部關係人得到了有關公司的訊息，若選擇以申



報轉讓的方式來實現其報酬，假設市場有能力作完全的反應，經過三天的限制交易期之後，市場價格應該調整至合理價位，內部人將不會因為獲得內部攸關訊息而得到超額報酬。既然內部人已無法藉由這樣的操作實現其超額報酬，便無動機申報轉讓持股。那麼，現存申報轉讓持股者的動機是什麼？或許，在申報轉讓持股背後所隱含的訊息，並不如一般所預期的差。

內部人擁有較完整資訊，較能預判股價的真實位置，而資訊不足的外部人只能根據內部人的行為來判斷股價的未來走勢。因此內部人可以發佈假訊息來混淆外部投資者的判斷。再加上目前規定中，允許申報者在執行期有執行、不執行或者部份執行的自由，可能引起申報者利用這個漏洞以操縱（炒作）股價從中獲利。例如：申報消息公佈後，股價下跌，再聯絡另一主力買進，以降低其持股成本。而在執行期滿之後，再以一個理由回報不執行的原由即可。這使得原本保障外部投資人的立意，反而被利用成為操縱股價的工具。

針對這一點，本計劃推測執行率較高的交易，其交易動機比較有可能是流動性需求或者是重組投資組合。而執行率低時，比較可能是操縱。因此在研究中納入執行率為變數，配合觀察股價報酬率的變化情形來判斷目前市場上是否存在這種炒作方式。

其次，本計劃推測宣告後市場反應的強弱與內部人的身份及持股比例有關係，持股比例較高的內部人出售持股有分散持股的效果，顯示其對於公司前景的信心不足，可能引起較強的市場反應。因此在這個研究中設計持股比例與內部人身份作為自變數，以 CAR 為因變數的迴歸模型，藉由檢定其斜率項是否顯著，來驗證這個推測。

## 1. 研究期間與資料選取

我國強制要求內部人在轉讓持股前須預先作揭露規定的生效日，為民國 77 年 11 月，本研究計畫自 77 年 11 月起蒐集各項資料，至民國 86 年，共得 100 個月的上市公司內部人申報持股轉讓資料。資料來源為：(1)這段期間所有上市公司申報持股轉讓資料，計畫向台灣證券交易所購置。(2)同期間上市公司申報持股轉讓未執行資料，計畫向台灣證券交易所購置。(3)同期間事件對應之個股成交量與報酬率日資料以及  $\beta$  係數及台灣證券交易所加權指數報酬率，計畫自台灣經濟新報資料庫蒐集。(4)同期間貨幣市場商業本票報酬率及初級市場發行利率，計畫自工商時報資料庫購置。 $\beta$  係數、加權指數報酬率、無風險利率，為透過 CAPM 模式計算出個股異常報酬 (abnormal return) 的基本變數。

## 2. 研究變數

計畫以每一筆申報轉讓事件，取其對應的日資料。以申報當日作為事件日 ( $t=0$ )，取事件日的前 59 日到後 241 日，取其成交量及報酬率，共 301 日資料作分析。

### (1) 累積異常報酬(cumulative abnormal return, CAR)

市場參與者根據市場中所有相關訊息，形成對未來報酬的預期。各種不同預期參與者的買賣行為，即決定市場的均衡價格。本研究採用 CAPM 模式，估計個別股票的風險及預期報酬率，並據此計算出個股異常報酬 (abnormal return)，據以推判市場參與者間互動情況的遞變。CAPM 模式為：

$$r_{i,t} = r_{f,t} + \alpha_i + \beta_i(r_{m,t} - r_{f,t}) + \varepsilon_{i,t}。$$

其中， $r_{i,t}$  表示個股  $i$  於時點  $t$  的報酬率； $r_{f,t}$  表示時點  $t$  時的無風險利率； $r_{m,t}$  表示整體市場於時點  $t$  的報酬率； $\alpha_i$  表示截距項； $\beta_i$  表示 Beta 係數，代表個股  $i$  的系統性風險； $\varepsilon_{i,t}$  表殘差項。

根據諸多實證研究結果，在 CAPM 模式下，無法拒絕  $\alpha = 0$  的虛無假設，在此，為求簡化，假設  $\alpha = 0$ ，也就是無截距項。簡化後的 CAPM 模式如下：

$$r_{i,t} = r_{f,t} + \beta_i(r_{m,t} - r_{f,t}) + \varepsilon_{i,t}$$

本計劃取事件日 4 個月前的 90 日股價資料做迴歸，估計  $\beta_i$  得到  $\hat{\beta}_i$ ，而無風險利率則取 30 天期商業本票的利率作估計，因為短期交易較為活絡，可以較快反映出現期的無風險利率水準  $r_{f,t}$ ，將  $\hat{\beta}_i$  與  $r_{f,t}$  代入上式，可求出個股超額報酬

$$ER_{i,t} = (r_{i,t} - r_{f,t}) - \hat{\beta}_i(r_{m,t} - r_{f,t})$$

再將樣本資料以月為單位作等分，每個月所有樣本的  $ER_{i,t}$  跨越個股橫向加總

後作平均，可得平均超額報酬  $AR_t = \frac{\sum_{i=1}^n ER_{i,t}}{n}$ 。將平均超額報酬自某特定時點開

始累加，可求算累積超額報酬  $CAR_t = \sum_{t=t_0}^t AR_t$ 。

(2) 執行率：執行率 = 實際賣出張數 / 申報欲轉讓張數。

### 3. 研究設計

實證研究主要分六部份，所探究課題與使用檢驗窗口，都和過去國內外研究不同：

(1) 近年來，市場對內部人申報轉讓持股與轉讓執行率，反應型態為何？

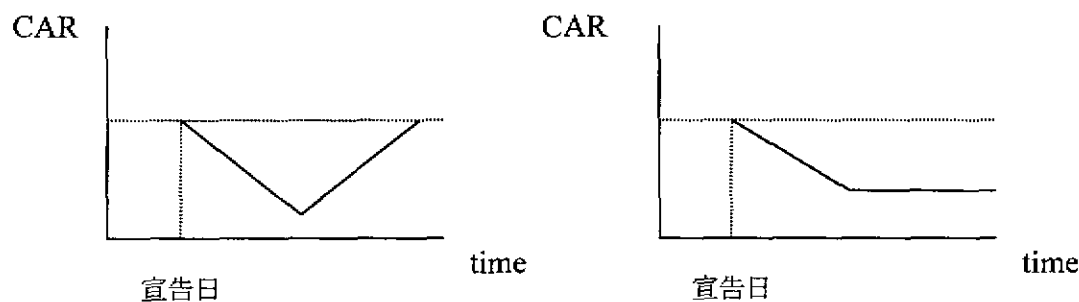
本研究推測投資人在與內部人互動的過程中，學習到以讓轉持股申報執行率之高低，來判斷內部人申報賣股的動機，故執行率發佈所帶來的訊息，其豐富程度絕不遜於轉讓持股申報，相關研究實不應忽視長天期窗口的累積報酬率檢測。

若依執行率高低，將樣本分作兩群，執行率較高者，當股價因持股轉讓申報之宣告而向下修正之後，雖再有執行率之訊息宣佈，但因此時其背後並未隱藏更多的訊息，故該股價格自其在轉讓申報日下跌後，即不再有顯著變化，而可在市場見到轉讓執行情形時，維持在低水準（如圖二）。

若是執行率較低，市場會猜測內部人可能想要放出消息，混淆市場的預期，使股價下跌，趁低買進，內部人既然原先即意圖買進，其私有訊號應該不會太負面。故此時執行率背後有隱含若干的訊息，投資人會反向修正其原先對申報宣告之反應，因此，市場的 CAR 因持股轉讓申報之宣告向下跌之後，當再宣告低執行率之訊息時，CAR 會有中長期回升的型態<sup>3</sup>，即呈 V 字型（如圖一）。

(圖一)低執行率

(圖二)高執行率



(2) 近年來，投資人對於申報轉讓持股宣告的反應，是否與「事後」執行率高低有顯著相關？

投資人是否有能力作到接近完美預判(perfect foresight)，能夠就企業、內部人屬

<sup>3</sup> 市場會參考內部人原先持有股數以及在公司內部的身份，做出不同的反應。並且在執行期過後，利用內部人執行率的資料來判斷內部人出售持股的真正動機是操縱還是流動性需要，並且在中長期 CAR 上反映出來。

性，預先透析申報轉讓背後動機？執行率高低，如果與投資人對申報轉讓持股宣告的反應有顯著相關，則可支持其適足反應的假設。

(3) 近年來，投資人對於轉讓持股申報與執行率的反應，是否有系統性偏誤？

記錄極長天期窗口的累積報酬率，檢測投資人對於轉讓持股申報與執行率，是否有過度反應(over-reaction)或是反應不足(under-reaction)的情形？

(4) 由法令頒佈實施到現在為止，對申報轉讓與執行率的市場反應是否有結構性變化？

本研究推測，由法令頒佈實施到現在為止，外部投資者對於申報轉讓事件的反應，會有隨時間改變的情形。早期，外部投資者還不清楚可以經由申報轉讓事件來判斷公司未來發展的狀況，導致宣告後三日內市場並無顯著的反應，也就是短期 CAR 並沒有明顯的波動情形。

然後，外部投資人由學習中知道申報轉讓行為，代表內部人不看好未來公司股價的表現，故在申報轉讓的消息宣告時，市場會在短時間之內做有效率的反應，使短期 CAR 急跌，產生顯著的負超額報酬，中長期 CAR 則沒有顯著之變化，內部人無法經由內線消息而獲利。

內部人因已無法循原有途徑以獲利，且發現外部投資人將其申報持股轉讓之動作，解讀為後市看壞之訊息，故轉而開始利用這個特性，在沒有內線消息或根本無轉讓之意圖時，亦申報持股轉讓，以引起市場之負面反應，短期 CAR 顯著下跌；等到內部人申報其實際執行情形後，外部投資人才發覺該內部人並未轉讓或僅小額轉讓，因而修正其原先之錯誤反應，使股價又再回漲至申報前之水準，使中長期 CAR 顯著上升。

外部投資人得到教訓後，洞悉內部關係人之操縱策略，而再次調整其行為，對於內部人申報持股轉換之動作，不再認為其含有負面的內線消息，使市場反應大幅降低，短期 CAR 不再顯著下降；等到內部人申報執行結果後，如發現該內部人確實並未轉讓或僅小部分轉讓時，會因肯定其原先之想法，而不再有所反應，使中長期 CAR 亦無顯著變化；而如發現該內部人在期限內確實轉讓全部持股時，則會修正原先的看法，產生中長期 CAR 顯著下降之落後反應。

本研究採用單變數結構性變化檢定，始以觀察各期 CAR 是否為時間之凸性函數(concave function)。亦即，利用結構性變化檢定來檢測 CAR 的變化是否一致，用以推測外部投資人對宣告的反應是否隨時間改變。因可能存在結構性變化，故將時間序列的資料細切並比較，以找出結構變化的時點。

(5) 外部投資人反應的強度，是否受到內部人身份及持股比例的影響？

對於這個問題，本計劃建構一個以 CAR 為因變數，而以持股轉讓比例與內部人身份作為解釋變數的複迴歸模型：

$$CAR = \alpha + \beta x_1 + d_1 x_2 + d_2 x_3 + \varepsilon$$

$$d_1 = \begin{cases} 0 & \text{經理人} \\ 1 & \text{其他} \end{cases}$$

$$d_2 = \begin{cases} 0 & \text{董監事} \\ 1 & \text{其他} \end{cases}$$

利用上述複迴歸模型，檢定虛擬斜率變數(dummy slope variable)的顯著程度，來判斷持股轉讓比例及內部人身份之不同，會不會影響到外部投資人反應的強弱。

(6) 由法令頒佈實施到現在為止，外部投資人反應強度如受內部人身份及持股轉讓比例的影響，其反應係數是否有結構性變化？

本研究推測，由法令頒佈實施到現在為止，外部投資者對於申報轉讓事件的反應係數，或也有分階段隨時間改變的情形。故本研究利用計量經濟學複迴歸係數結構性變化檢定，以適用於未知改變點假設的概似函數檢定法(likelihood-based tests)為先驗方法，並試用一般化波動性檢定法(generalized fluctuation test)<sup>4</sup>，檢測反應係數是否一致；而如結構性變化顯著，本研究因計畫將時間序列的資料細切並比較，或可找出結構變化時點。

#### 4. 申報樣本認定的靈敏度檢測

本研究以為，資料處理與靈敏度檢測重點之一，是因應同一企業在短期內有多筆轉讓申報情形。對於多數的跨期、跨企業(cross-time, cross-sectional)實證研究，將同一企業在不同時點發生事件視為獨立樣本的設計，並無不當。惟本計劃以為，就理性預期相關研究而言，強行假設其相互獨立，可能在無意間選擇性的忽略部份具有高策略性行為意涵的樣本：畢竟短期內出現多筆轉讓申報，或為知訊內部人(informed insider)化整為零的動作，或為故意炒低股價的疲勞轟炸。暫且不論其動機，對於短期內有多筆轉讓申報的樣本，其過去一個月內申報頻率、申報件數、執行率，應該是重要的控制變數。

#### 四、實證分析結果

---

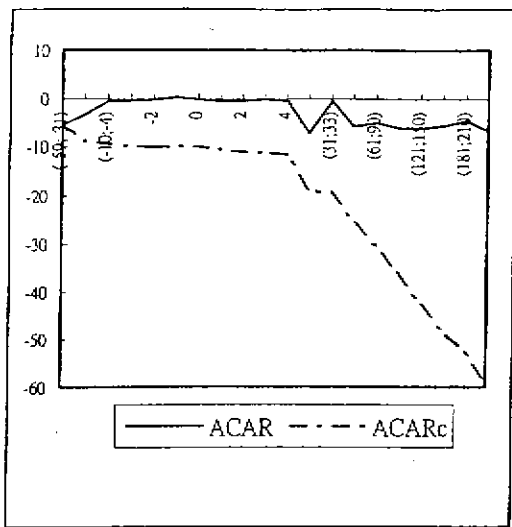
<sup>4</sup> 詳參 Kuan and Hornik (1995)與 Sen (1980)。

各年高執行率組與低執行率組樣本數統計

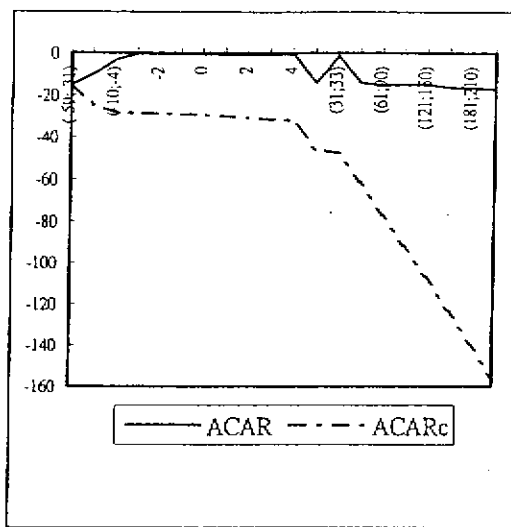
年度	78	79	80	81	82	83	84	85
高執行率 (比率)	701 (93.09%)	299 (77.26%)	400 (90.70%)	298 (88.17%)	408 (89.87%)	521 (84.72%)	461 (85.85%)	730 (85.88%)
低執行率 (比率)	11 (1.46%)	14 (3.61%)	7 (1.59%)	11 (3.25%)	13 (2.86%)	33 (5.37%)	20 (3.72%)	44 (5.18%)
總樣本數	753	387	441	338	454	615	537	850

1.括弧中所示比率指高(低)執行率樣本數占年度總申報樣本數的百分比

2.執行率大於90%者歸於高執行率樣本,小於60%者歸為低執行率樣本

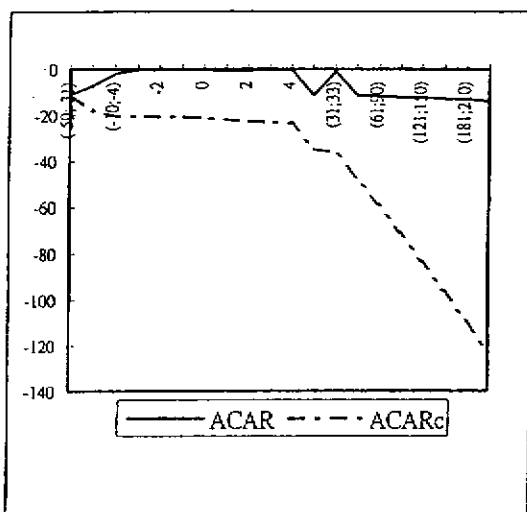


反應日數為 0 日之 ACAR

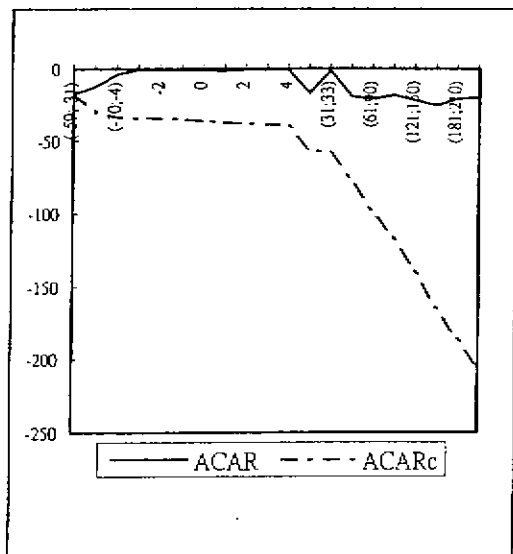


反應日數為 1 日之 ACAR

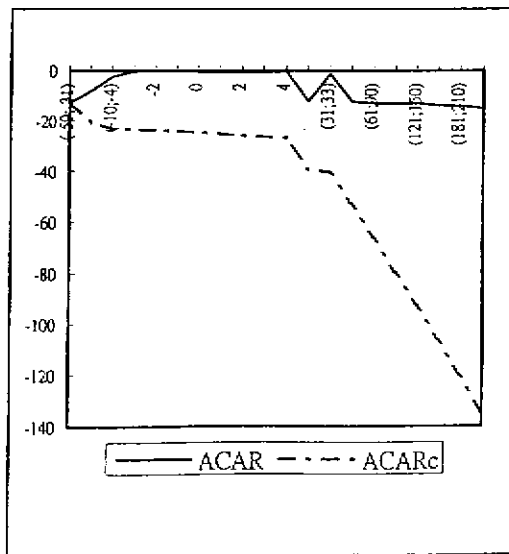
走勢圖，橫軸代表觀察期間交易日，  
縱軸代表 ACAR 值（以下皆同）



反應日數為 2 日之 ACAR



低執行率組 ACAR 走勢圖，



高執行率組 ACAR 走勢圖，

	n	$R_{adj}^2$	$\alpha$		$d_1$		$d_2$		trans	
			係數值	t 值	係數值	t 值	係數值	t 值	係數值	t 值
反應日數 0	138	0.004	6.828	1.398	-6.814	-1.278	-8.595	-1.729	0.000	-0.287
反應日數 1	1246	0.005	-4.93*	-2.137	5.017	1.908	2.392	1.016	0.000*	-2.430
反應日數 2	2145	-0.00	-3.930	-1.96*	2.631	1.149	1.441	0.709	0.000	0.324

反應日數區隔樣本 CAR 平均數差值的檢定結果

檢定樣本群	平均差異值	T 值	
		假設 $\sigma$ 相同	假設 $\sigma$ 不同
反應日數 0 樣本-反應日數 1 樣本	1.5055	0.941	1.329
反應日數 1 樣本-反應日數 2 樣本	-0.6192	-1.043	-0.998

以執行率作為區隔變數之迴歸結果

	n	$R_{adj}^2$	$\alpha$		$d_1$		$d_2$		trans	
			係數值	t 值	係數值	t 值	係數值	t 值	係數值	t 值
執行率 低	149	-0.006	-1.589	-0.577	-17.06	-1.338	-0.402	-0.142	0.000	-0.672
執行率 高	3124	0.001	-4.24*	-2.568	3.320	1.810	1.696	1.011	0.000	-0.936

在此定義執行率小於 60% 者為低執行率樣本，執行率高於 90% 者為高執行率樣本。

高執行率與低執行率樣本 CAR 平均數差值的檢定結果

檢測樣本群	平均差異值	T 值	
		假設 $\sigma$ 相同	假設 $\sigma$ 不同
高執行率樣本-低執行率樣本	1.4332	0.902	1.128



內部關係人的申報持股轉讓事件一直被視為檢測市場反應是否有效率的主要方法。本研究由另一種策略性的角度切入觀察之後發現許多有別於以往研究的結果。

我們發現市場的反應極有效率，在申報日後的第一個交易日便做出適當的反應。同時投資大眾可以充分利用媒體上的可得資訊，如內部人身份、過去兩個月的累積申報數、申報股數等來決定反應程度。可惜投資大眾似乎還未發現優勢反應日數也可以作為一項判斷準則，因此對於反應日數較短的事件並沒有做出較大的反應。

由實證結果發現市場上普遍認為內部人中，大股東的資訊較缺乏，因此對於大股東申報轉讓事件的反應較小。本研究觀察長期 *CAR* 波動的結果，與此項觀感一致，大股東申報事件的長期 *CAR* 跌幅確實明顯小於另兩類內部人。

本論文原先推測市場反應會有結構性變化，經過檢測後發現並不顯著。進一步測試發現民國 80、81、82 年的長期 *CAR* 走勢與其他年度完全相反。經過個股交易的追蹤發現，早年某些個股的投資者對於申報轉讓事件做出適當的反應，造成內部人無法獲得超額報酬而漸漸退出市場。在這三年中仍然有內部人利用申報轉讓持股管道來實現利益的個股為原先對於申報轉讓事件無明顯反應者。市場投資者雖於早年有不同的反應，但是經過學習，在 83 年之後反應型態漸趨一致，因此退出市場的股票在數年之後才又恢復交易，使長期 *CAR* 在 84 年後恢復以往的型態。結果顯示市場與投資大眾的行為因互動而不斷調整改變。

經過長期 *CAR* 的觀察，發現內部人在執行期滿的實際執行率，似乎未被投資大眾所重視，執行率不同也未影響長期 *CAR* 走勢，顯示市場上利用執行率這個漏洞進行操縱的情形還不存在。

本研究視認為重要策略性變數的執行率，其影響力檢測的結果並不顯著，可能是投資大眾與內部人都還未注意到此種潛在賽局機會。推測未來這類策略性行為會越來越多而引起市場反應隨之更動。同時，除本文研究的影響因素之外，個別公司的特性，如董監事結構、公司所處產業等等也可能影響此類策略行為出現的頻率，後續研究者可以此為題加以追蹤研究。

## 五、預期貢獻

對於內部人的市場操縱行為，國內迄未見系統性的理論分析或是深入的實證研究，國外相關研究中，雖有理論推導之文章，但因制度有差異，在實證研究方面仍付之闕如；本研究假設內部人有操縱市場的動機，因而，針對內部人轉讓持股申報以及實際執行情形申報後之市場反應，實證分析投資大眾與內部人二者間之互動關係；其研究結果將有助於投資人進行理性投資決策，亦可提供證券管理機構制定防治內線交易或市場操縱相關法令參考<sup>5</sup>。

## 六、重要參考文獻

王全祿，上市公司內部關係人之申報轉讓持股與市場效率之實證研究，國立台灣大學商學研究所未出版碩士論文，民國 80 年 6 月。

張文豐，台灣股市內部關係人鉅額持股轉讓交易之研究，國立台灣大學商學研究所未出版碩士論文，民國 80 年 6 月。

陳獻儀，台灣股市內部人交易與內部消息關係之實證研究，國立台灣大學財務金融研究所未出版碩士論文，民國 80 年 6 月。

杜祖實，內部關係人持股轉讓異常報酬決定因素之研究，淡江大學財務金融研究所未出版碩士論文，民國 84 年 6 月。

邱顯釗，內部人密集中報轉讓持股事件之研究，大同工學院事業經營研究所未出版碩士論文，民國 82 年 6 月。

張宗良，台灣股票市場上市公司上市公司內部關係人申報轉讓持股對股價影響之實證研究，東海大學企業管理研究所未出版碩士論文，民國 78 年 6 月

杜雅建，內部關係人鉅額持股轉讓交易及申報對股價影響之實證研究，國立中山大學企業管理研究所未出版碩士論文，民國 82 年 6 月

繆震宇，台灣股票市場內部人交易與內部訊息及股價走勢之研究，國立台灣大學財務金

---

<sup>5</sup> 在提出此計畫申請的同時，財經媒體亦報導，財政部金融革新小組大會中，決議將內線交易規範對象擴大。本計劃以為，以簡單的賽局理論觀點去推判、檢驗內部人與市場互動行為，也應該是修正法令過程中重要的一環。

融研究所未出版碩士論文，民國 81 年 6 月。

陳建中，財務報表強制揭露予內部關係人交易之研究，國立中山大學企業管理研究所未出版碩士論文，民國 75 年 6 月。

劉郁琦，公司內部關係人的交易行為與機構投資人的反應?以董監視申報持股轉讓為例，國立中正大學財務金融研究所未出版碩士論文，民國 86 年 6 月。

Allen, F., and D. Gale (1992). "Stock Price Manipulation", *Review of Financial Studies*, 5, 503-529

Arshadi, N. and R. Ramanan (1991), "Insider Trading, Earnings Changes, and Stock Prices", Working Paper, U. of Cincinnati.

Benabou, R., and G. Laroque (1992). "Using privileged information to manipulate markets: insiders, gurus, and credibility", *Quarterly Journal of Economics*, August, 921-958

Bettis, Carr, and Vickrey, D.(1997), "Mimickers of Corporate Insiders Who Make Large-Volume Trades", *Financial Analyst Journal*, 53, 57-66.

Datta, S., and Iskandar, E.(1996),"Does Insider Trading has Information Content For The Bond Market", *Journal of Banking & Finance*, 20, 555-575.

Donaldson, R.G. and F. Hatheway (1993), "An Empirical Analysis of Insider Traders, News and Stock Price", Working Paper, U. of British Columbia.

Elliott, J., D. Morse, and G. Richardson (1984), "The Association Between Insider Trading and Information Announcements", *Rand Journal of Economics*, Win, 521-536

Firnerty, J.E. (1976), "Insiders and Market Efficiency", *Journal of Finance*, Sep, 1141-1148.

Fishman, M.J. and Hagerty, K.M.(1995), "The Mandatory Disclosure of Trades and Market Liquidity", *The Review of Financial Studies*, 8, 637-676.

Givoly, D. and D. Palmon (1985), "Insider Trading and the Exploitation of Inside Information: Some Empirical Evidence", *Journal of Business*, 58, 69-87.

Gombola, M. ,Lee,H.W. and Liu, F.Y.,(1997), "Evidence of Selling By Managers After

- Seasoned Equity Offering Announcements", *Financial Management*, 26, 37-53.
- Jaffe, J.(1974), "Special Information and Insider Trading", *Journal of Business*, Jul, 410-428.
- John, K. and H.P. Lang (1991), "Insider Trading Around Dividend Announcements: Theory and Evidence", *Journal of Finance*, Sep, 1361-1389.
- John, K. and Narayanan, R. (1997), "Market Manipulation and The Role of Insider Trading Regulations", *Journal of Business*, 70, 217-247.
- Karpov, J. and D. Lee,(1991), "Insider Trading Before New Issue Announcements", *Financial Management*, 58, 69-87.
- Kuan, C. M., and K. Hornik (1995), "The Generalized Fluctuation Test: A Unifying View," *Econometric Reviews*, Vol. 14, 135-161.
- Lee, D. ,W.Mikkleson and M.M.Parch,(1992),"Managers' Trading Around Stock Repurchase", *Journal of Finance*, 47,1947-1961.
- Muelbroek (1992), "An Empirical Analysis of Insider Trading: New Evidence", *Journal of Finance*, 47, 1661-1699.
- Penman ,S.(1982), "Insider Trading and Dissemination of Firms' Forecast Information", *Journal of Business*, 55, 479-503.
- Persons, S., (1997), "SEC's Insider Trading Enforcement and Target Firms' Stock Value", *Journal of Business Research*, 39, 187-194.
- Rozeff, M.G. and Mir A.Zaman (1988), "Market Efficiency and Insider Trading: New Evidence", *Journal of Business*, Jan, 25-44.
- Seyhun, N. H., (1986), "Insiders' Profits , Cost of Trading, and Market Efficiency", *Journal of Financial Economics*, Jun, 189-212.
- Seyhun, N. H., (1989), "The Information Content of Aggregate Insider Trading", *Journal of Business* 61, 1-23.
- Seyhun, H.N. and Bradley, M.(1997), "Corporate Bankruptcy and Insider Trading", *Journal of*

Business, 70, 189-216.

Sen, P. K., (1980), "Asymptotic Theory of Some Tests for a Possible Change in the Regression Slope Occurring at an Unknown Time Point," *Zeitschrift für Wahrscheinlichkeitstheorie und Verwandte Gebiete*, Vol. 52, 203-218.

Udpa, S. C. (1996), "Insider Trading and The Information Content of Earnings", *Journal of Business Finance & Accounting*, 23, 1069-1095.