

國立政治大學會計學系碩士班碩士論文

指導教授：金成隆 博士

法人說明會資訊對供應鏈機構投資人投資行為
之影響-以我國半導體產業為例

研究生：劉士豪 撰

中華民國一百零一年六月

謝辭

轉瞬間，研究生生涯似乎隨著這本論文的出版而將要畫下句點了，一路走來，認識了許多厲害的同學，也得到許多師長的幫助，首先，我要感謝我的指導教授——金成隆老師，雖然老師每天都有無數的行政庶務要煩心，但每周仍抽空指導我們論文，並以輕鬆談諧的口氣，使每次開會氣氛不至太過嚴肅。另外，也很感謝擔任口試委員的曹壽民教授以及周濟群教授，因為你們的建議，讓此份論文得以更臻完善。不過，最要感謝的還是莫過於反覆幫忙我審視和校對錯誤的凱婷學姊，感謝你的熱心協助和對我提出問題的回覆，讓我在撰寫過程中也學習到很多。

當然，還有我那可靠的同門師兄弟——智翔和戊安，雖然我們每次開會前總是會手忙腳亂的為應付老師進度而苦惱，也常因為資料蒐集、程式撰寫或是一些瑣事而暴走不已，但最終還是讓我們在莫名其妙的快馬加鞭下完成了它，而且過程中苦中作樂的階段，現在回想還是會覺得很有趣，感謝你們讓這份文件製作上不致太過枯燥乏味。此外，也要大大感謝又豪在軟體上的鼎力協助，以及在最後衝刺期間中在七樓系辦外的每一位——膺旭、蘇璇、子安、阿宅、Danny、雅菱、MIMO、妮妮、大頭、芄芄、星博、柏廷、依茜、老王和班上其他同學與學弟妹。還有，也要非常感謝其他系所(EX:金融所、資管所)的同學們、去年台積電實習的朋友以及北一打工時的同事，能在研究所認識你們真的是一件很美好的事。

然後，我還想感謝一路陪我度過研究所期間的高中同學楊立、品倩、姚屁與早先一步在事務所探路的宗熹和菁研營的河泉老師、寶蓮學姐、期全以及好多好多人，抱歉因為篇幅有限，故無法一一列舉，但你們的肯定和鼓勵，雖然我沒說出來，但我會一直記在心裡，等待回報的時機。最後，我要感謝我的父母以及老弟，感謝你們為這個家的無私付出，讓我可以暫且毫無掛心的完成碩士學業，我會繼續努力下去，讓這個家還有我愛的人，彼此都能更加牢固的維繫在一起。

劉士豪

06/30/2012

摘要

本篇研究試圖探討半導體產業供應鏈上游的 IC 設計業者召開法人說明會後，基於我國半導體產業供應鏈緊密連結之特性，同屬半導體供應鏈的其他中、下游製造和封測廠之機構投資人的交易行為是否將受到 IC 設計業者宣告之法人說明會資訊影響，亦即證明法人說明會資訊在半導體供應鏈中是否具有垂直資訊移轉效果。實證結果發現在法人說明會召開訊息首次見報日時，供應鏈上游公司之法人說明會訊息確實會影響其中、下游公司之機構投資人的持股變化，於宣告好(壞)消息時買進(賣出)，顯示機構投資人藉由其專業團隊和私有資訊能早一般大眾提前調整其交易策略，而此資訊移轉效果也會隨著公司在供應鏈上之距離而逐漸稀釋。此外，結果亦顯示外資由於地緣限制，相較於投信和自營商更會倚賴法人說明會宣告之資訊調整其持股策略，於宣告好(壞)消息時買進(賣出)。

關鍵字：半導體供應鏈、垂直資訊移轉、法人說明會、機構投資人、文字探勘

Abstract

This research examines the conference call which holds by the IC design companies will transfer useful information to the institutional investors of IC manufacturing and packaging companies in the supply chain downstream. I am interested in if there is a vertical information transfer in the semi-conduct industry. The empirical results show that the conference call information significantly influence the holding percentage of the institutional investors of the downstream supply chain companies after the information of conference call first reported in the newspapers. The institutional investors will increase the holding percentage after the good news released and vice versa. It is showed that the institutional investors can gather more information before the conference call and adjust their invest strategy in advance. Furthermore, this vertical information transfer effect will dilute by degrees as distance increases. Lastly, the result also shows that the foreign institutional investors more rely on the information released from the conference call to adjust their invest strategy than native institutional investors.

Key words: Semi-conduct supply chain, Vertical information transfer, Conference Call, Institutional investors, Text mining.

目錄

壹、緒論.....	1
一、研究動機.....	1
二、研究目的與問題.....	4
三、研究貢獻.....	6
四、研究架構.....	6
貳、文獻探討.....	8
一、半導體產業供應鏈.....	8
二、垂直資訊移轉.....	11
三、法人說明會.....	15
四、機構投資人.....	18
五、文字探勘工具.....	23
參、研究設計.....	31
一、假說發展.....	31
二、研究方法.....	35
三、發展實證模型.....	45
四、變數定義與衡量.....	50
五、資料來源、樣本選取.....	53
肆、實證結果與分析.....	57
一、敘述性統計.....	57
二、驗證假說.....	62
三、敏感性分析.....	77
伍、結論.....	84
一、研究結論.....	84
二、研究限制.....	85
三、研究建議.....	86
陸、參考文獻.....	87

圖目錄

圖 1-1 本研究之研究流程圖	7
圖 2-1 台灣半導體分工體系關聯圖	9
圖 2-2 台灣半導體產業供應鏈	9
圖 2-3 空間向量模型	28
圖 2-4 關鍵詞-文件矩陣	28
圖 3-1 斷詞後結果	41
圖 3-2 TFIDF 計算表	42
圖 3-3 好(壞)消息相似度判斷	43
圖 3-4 非量化財務資訊量化流程	44



表目錄

表 2-1 中央研究院詞庫之簡化詞類標記集表	25
表 2-2 中國科學院計算技術研究所之詞性標注標記集.....	26
表 3-1 半導體供應鏈公司分配表	54
表 3-2 2005 年至 2011 年我國半導體供應鏈法人說明會事件量化樣本次數表.....	55
表 3-3 2005 年至 2011 年我國半導體供應鏈法人說明會事件非量化樣本次數表	56
表 4-1 各變數敘述性統計量	58
表 4-2 PEARSON 相關係數表.....	60
表 4-3 模型 1A 之實證結果	64
表 4-4 模型 1B 之實證結果	66
表 4-5 模型 2 之實證結果	68
表 4-6 模型 3 之實證結果_外資	71
表 4-7 模型 3 之實證結果_投信	73
表 4-8 模型 3 之實證結果_自營商	75
表 4-9 非財務資訊以 TEXT 替換下_模型 2 之實證結果	79
表 4-10 WINSORIZED 後_模型 2 之實證結果.....	80
表 4-11 LEVEL 交乘項組合增加_模型 2 之實證結果.....	82

壹、緒論

一、研究動機

企業管理當局、外部利害關係人(投資人、債權人等)和仲介機構(如券商)間之資訊不對稱所衍伸出的代理問題，使得公司財務狀況與經營成果的報導與揭露日益受投資人重視。而為了降低資訊不對稱所造成的問題，政府及管理階層無不用盡心力試圖使用各種溝通管道，降低公司與投資大眾之間的代溝。一般而言，管理階層常使用其他對外溝通方式，包括定期公布每年之財務報表表達公司之財務狀況以及經營成果，但傳統財務報表之編製，雖能確保會計資訊符合會計原則對於資訊最低限度之要求：客觀、可驗證性、及穩健保守，但並未能滿足投資人對於評價公司所需之攸關性或是未來產業前景等需求預測資訊。另外，證券相關法令亦未賦予證券發行人在發生重大影響公司財務、營運事件時，必須即時揭露其所獲知消息之義務。因此，公司除以財務報表作為與投資人之溝通管道外，尚需依賴其他對外溝通之方式，以彌補現行藉由財務報表作為溝通管道之不足。而在眾多自願性揭露方式中，召開法人說明會是一有效且可行之方式。第一、相較於制式會計財報所能提供的歷史資訊，法人說明會係發佈企業的未來展望與業績前景，且提供了公司管理階層與投資人一面對面雙向溝通的管道。管理階層可藉此提供公司過去的經營成果與未來預期目標，此外，因屬自願性揭露，公司管理階層可自由彈性調整揭露之內容，因此涵蓋了財務與非財務資訊；另一方面會中亦對於投資人的問題進行答覆，透過此種互動式的資訊溝通與交流，企業將私有資訊傳遞於市場，能夠有效減緩資訊不對稱程度，且因主要參與者多為解讀資訊能力較強的分析師，因此可以減少一般投資大眾因未能充分解讀資訊而產生干擾股市現象。

而我國自從 2005 年廢除強制性財務預測並施行自願性財務預測制度後，揭露財測的公司逐年下降，而召開法人說明會的公司則有逐年增加的趨勢，故法人

說明會已逐漸成為公司管理階層對外揭露資訊的重要工具，對機構投資人或一般投資大眾而言亦已成為用來預測公司或所屬產業未來趨勢的重要參考指標之一。事實上，無論是過去報章雜誌的單例佐證(anecdotal evidence)¹或學術文獻²均指出公司召開法人說明會具有資訊內涵。

過去法人說明會的相關研究，主要可分為二類：一類為研究召開與否的影響因素。例如 Frankel, R., M. Johnson, and D. J. Skinner (1999)發現當公司規模較大、獲利佳、銷貨成長快速、權益市值對帳面值比較大、有較多分析師報導的公司以及當公司向資本市場募集資金時，管理當局較有召開法說會的動機。Tasi (2001)以台灣企業為研究對象，也得到類似結果。Tasker (1998)則指出會計資訊(年報或季報等歷史性報表資訊)品質越差時，公司越傾向舉辦法人說明會。此外，金成隆、紀信義與林裕凱(2005)和金成隆、林美鳳與梁嘉紋(2008)亦分別以法說會召開的動機是否受到強制性財務預測的原因和內部公司治理結構好壞等影響進行探討。另一類研究則主要探討法人說明會的資訊內涵，例如 Frankel et al.(1999)發現舉辦法人說明會時對股價的變異性及交易量有顯著影響。Sunder(2002)也發現召開法人說明會期間內有較大之交易量、交易額，與較大之價格變異性。此外，Matsumoto, Pronk, and Roelofsen (2011)更將法人說明會資訊內容型態分成「呈述階段」(the presentation segment)和「問答階段」(the discussion segment)兩種，研

¹ 聯合晚報(2009/10/25)的「法說重頭戲 盯景氣鐵嘴怎麼說」報導中表示：「…以大立光為代表，儘管公司對第 4 季展望並不悲觀，但因為第 3 季毛利率不如預期，市場疑慮增加，法說會後就有花旗環球、摩根大通、瑞信和瑞銀證券等 4 大外資同步喊賣，股價跳空大跌，且連跌兩天；洋華(3622)法說會前股價重摔，跌破 400 元，法說會好消息釋出後，隔日才小漲重新站回 400 元大關。…」及(2010/4/25)的「電子 A 咖法說 愈晚愈美麗」報導中指出：「…友達首季財報稅後純益 72.74 億元、EPS0.8 元，大幅優於市場預期亮麗數字，加上公司堅信看好第二季營運，外資圈紛紛給予正面評價，法說後隔日股價表現，以跳空漲停強勢慶祝。這透露出科技股財報法說行情依舊動力十足…。工商時報(2012/2/6)的「元宵後行情 法說股成主軸」報導則指出：「…預期即將登場的法說會，將成為推升本周多頭行情續航的重要推手，…預期對於即將邁入旺季的電子股行情，應有加持效果。…第一季正值企業築夢階段，預期科技大老在法說會中普遍會釋出正面利多訊息，可望帶動台股另一波上攻力道…」。

² 過去國內外的研究均指出公司召開法人說明會會影響公司的股價與交易量，投資人則可藉由法人說明會資訊獲取超額異常報酬，表示法人說明會是資本市場中具有資訊內涵的自願性揭露工具之一 (Frankel, Johnson and Skinner 1999; Bushee, Matsumoto, and Miller 2003 & 2004; 2005; 金成隆、紀信義與林裕凱 2005; Matsumoto, Pronk, and Roelofsen 2011)。

究不同型態之資訊是否具增額資訊內涵，其實證結果顯示法說會的兩種資訊內容型態皆具增額資訊內涵，且「問答階段」(the discussion segment)的影響較大。由上述可知，法人說明會的相關研究仍多以瞭解外部環境與內部特性等不同因素對於公司是否召開法人說明會或法人說明會是否具有增額資訊內涵為主，至於法人說明會所宣告之財務或非財務預測資訊內容，則甚少深入探討之，但法人說明會所揭露之資訊不可不謂為是一領先資訊，尤其當產業景氣變化或個別公司環境不確定性高時，法人說明會更可以降低投資人對未來不確定性的認知。而我國投資人除了一般散戶外，自民國 83 年我國政府解除國外法人機構投資國內股市的限制後，外資、投信和自營商等三大法人一一成立。近年來，此三大法人投資台灣股市的比重逐年增加，對股市的影響亦與日劇增。

一般來說，機構投資人因擁有充沛的財力、人力與物力，且可透過多種管道與專業研究團隊進行資料的蒐集和取得私有資訊；因此，在股票市場上相較於一般投資大眾，其可獲得優於一般投資者資訊以進行投資決策，而法人說明會中所宣告之資訊通常包括企業對於未來業績或產業前景之展望，因而也是機構投資人重要的參考資訊之一。因此，本研究以我國半導體產業為例進一步對法人說明會中所揭露之訊息進行研究，探討法人說明會所宣告之資訊內容是否會對同產業內的機構投資人之交易行為產生影響，尤其當掌握需求來源之半導體產業供應鏈中的上游公司召開法人說明會時，其下游公司之機構投資人是否能即時取得相關資訊，進而修正其持股策略，亦即是否具有資訊移轉效果³。

³ Schipper(1990)：資訊移轉是指投資者透過觀察某家公司所發布的資訊，並利用此資訊來預測其他未揭露公司未來的營運狀況、經營成果及現金流量，進而使兩家公司的股價產生關聯

二、研究目的與問題

我國半導體產業自 1987 年台灣第一家專業晶圓代工廠—台積電成立後，其專業晶圓代工的營運模式，在 IC 設計和 IC 封裝中間，切出專業晶圓代工製造服務，取代過去半導體產業中整合元件廠獨自負責完成晶片設計、製造、封裝測試到銷售的營運模式，將半導體產業供應鏈中各步驟一一拆開，分別構成位於供應鏈上游的 IC 設計公司、中游的 IC 晶圓製造公司以及下游的 IC 封裝和測試公司，使得我國半導體產業之專業分工又緊密連結之特性逐漸產生。而過去的研究發現，供應鏈中公司容易有垂直資訊移轉的現象發生 (Freeman and Tse, 1992)。

所謂的垂直資訊移轉效果係指供應鏈中與某公司相關的資訊揭露除會對本身的股價產生影響外，亦會影響其上、下游關聯公司的股價。垂直資訊移轉效果產生的主要原因如前所述是由於供應鏈中的公司因存在供需關係而使彼此緊密連結，因此，當供應鏈中與某公司相關的資訊揭露時，其所傳達的可能不僅僅是公司本身的訊息，亦有可能透露出供應鏈中其他公司未來的營運、獲利情況與現金流量資訊，進而影響市場對供應鏈相關公司未來表現的預期，而使供應鏈中相關公司的股價產生波動。過去也證實我國 IC 及半導體產業確實存在垂直資訊移轉的現象(陳姿吟，2000；洪志傑，2000)。

但資訊的種類繁複，因此，本研究國內半導體產業供應鏈中，上游公司所召開之法人說明會資訊為例，試圖探討半導體產業供應鏈上游的 IC 設計業者召開法人說明會後，基於我國半導體產業供應鏈緊密連結之特性，同屬半導體供應鏈的其他中、下游製造和封測廠之機構投資人的交易行為是否將受到 IC 設計業者宣告之法人說明會資訊影響，亦即證明法人說明會資訊是否具有垂直資訊移轉效果。至於製造或封裝測試廠舉辦之法人說明會資訊對其上游公司之影響，並未在此研究欲探討主題之中，因為就我國半導體產業供應鏈來說，IC 設計業者是整個半導體產業最上游的部分。當系統廠(如電腦、印表機或手機這類終端產品製造商)界定產品規格之後，IC 設計業者便著手從事邏輯電路的設計。並依照 IC

的特性，選擇最佳的生產方式，下單至晶圓代工廠和封裝測試廠，故因而掌握了半導體供應鏈最重要的需求資訊，所以 IC 設計業召開的法人說明會將會傳達更多其他供應鏈中下游夥伴所不知道的新資訊，因此，其資訊移轉的現象會更明顯。此外，由於法人說明會資訊內容除了下期財務預測外，亦包含管理者對於未來產業或公司前景之口頭表述，因此，本研究亦利用文字探勘工具 TFIDF(Term Frequency Inverse Document Frequency)量化非財務資料，以供進一步分析用。故本研究欲釐清的問題包括：

1. 半導體供應鏈上游公司召開法人說明會所揭露的財務和非財務預測資訊是否具有垂直資訊移轉效果？
2. 又此垂直資訊移轉效果，是否會因供應鏈中、下游公司與召開法說會的上游公司在供應鏈上距離的遠近不同而有所差異？
3. 此外，若進一步將三大法人區分為外資、投信和自營商，那麼國外機構投資人和本國機構投資人對於供應鏈上游公司法人說明會資訊之反應是否又有不同？

三、研究貢獻

本研究之貢獻主要在於隨著台灣股市機構投資人的成交量比重逐年增加，其對大盤及個股的漲跌影響力亦逐漸上升，逐漸成為一般投資大眾投資時的重要參考指標。而法人說明會資訊因其隱含對產業前景和公司現況的預測，故已成為機構投資人重要的分析資料之一，因此，若能證實半導體供應鏈上游公司召開之法人說明會資訊確實會對其下游公司的機構投資人持股有所影響，將有助於投資者即時因應調整之，尤其當產業景氣或個別公司環境不確定性高時，更可降低公司與投資人間彼此的認知差距。

四、研究架構

本研究共分為五章，各章內容分述如下：

第一章 緒論

本章包含研究動機及目的、研究貢獻及研究流程介紹。

第二章 文獻回顧

針對本研究主題相關之國內外文獻加以彙整探討，包括我國半導體產業供應鏈、垂直資訊移轉、法人說明會、機構投資人和文字探勘工具等相關文獻。

第三章 研究設計

依研究目的設計本研究架構，說明本研究之研究假說、欲使用之研究方法、實證模型之設計、研究期間和樣本資料來源以及相關變數之衡量等。

第四章 實證結果與分析

彙整分析本研究變數基本敘述統計量，並使用多變量迴歸對第三章所建立之假說進行測試，並針對結果加以分析與解釋。

第五章 結論與建議

根據實證結果彙總本研究之結論，並列出本研究之研究限制；最後，對後續相關研究提出建議。

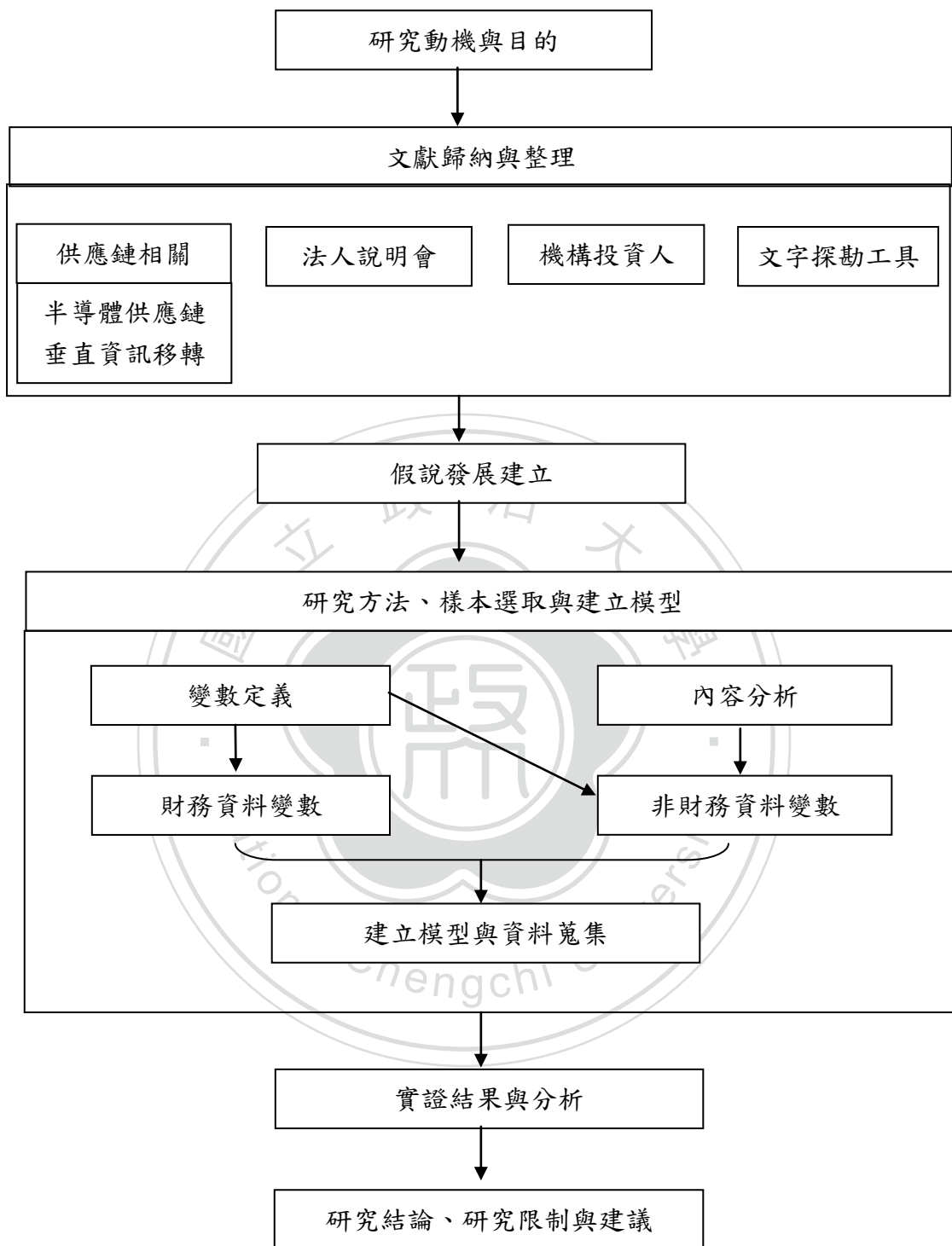


圖 1-1 本研究之研究流程圖

貳、文獻探討

一、半導體產業供應鏈

台灣半導體產業自 80 年代新竹科學園區成立後，在多樣創新電子商品以及由 PC 帶動之資訊用 IC 需求驅動下，帶動了半導體產業的群聚效應，使得上、中、下游產業如雨後春筍般一一成立。而整個半導體產業的發展，至少經歷了三次重大的轉變，早期是以整合元件製造商(Integrated Device Manufacturer；IDM)為主，廠商自行從事規格制訂、IC 設計、IC 製造與封測等工作，掌握所有 IC 生產的相關要素。然而一旦遇到景氣波動時，IDM 廠則會因缺乏營運彈性、高額折舊與營運成本而導致虧損。因此，不同於國外整合元件大廠一手包辦半導體產業整體供應鏈，為了因應日趨昂貴的先進製程研發費用和為達規模經濟所需的廠房設備等大額資本支出，1987 年台灣第一家專業晶圓代工廠—台積電成立，其選擇從事專業晶圓代工的營運模式，在 IC 設計和 IC 封裝中間，切出專業晶圓代工製造服務，取代過去半導體產業中整合元件廠獨自負責完成晶片設計、製造、封裝測試到銷售的營運模式，將半導體產業供應鏈中各步驟一一拆開，如同經濟部技術處的產業技術資訊服務推廣 (Industrial Technology Intelligence Services, 簡稱 ITIS) 計畫的分析(見圖 1.1)，分別構成位於供應鏈上游的 IC 設計公司、中游的 IC 晶圓製造公司以及下游的 IC 封裝和測試公司。

透過專業分工的模式有效地降低廠商的進入門檻，促使台灣半導體產業朝向垂直專業分工的模式發展，而此垂直分工的產業結構更是台灣半導體產業與國外半導體產業最大不同所在。(如圖 1.2 所示) 此外，由於產業皆群聚於附近地區，上、中、下游產業間得以彼此快速交換資訊，解決庫存和運輸成本等問題，將產業群聚效應發揮至極致。如同 Battezzati and Magnani(2000)研究義大利工業產品供應鏈架構所指出的，上下游產業群聚效應使得產業間供應鏈結構更加穩固、緊密地維繫在一起，有助於產業持續成長。

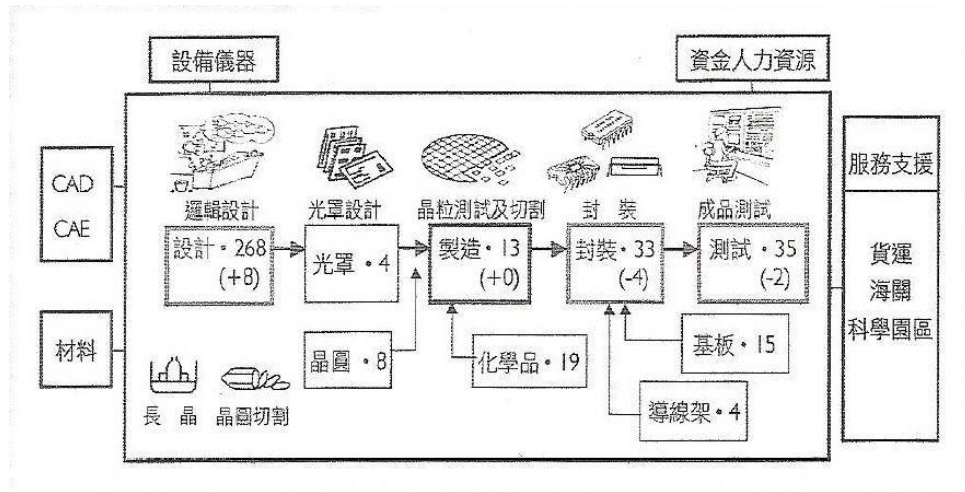


圖 2- 1 台灣半導體分工體系關聯圖(資料來源：工研院 IEK，2006.4)

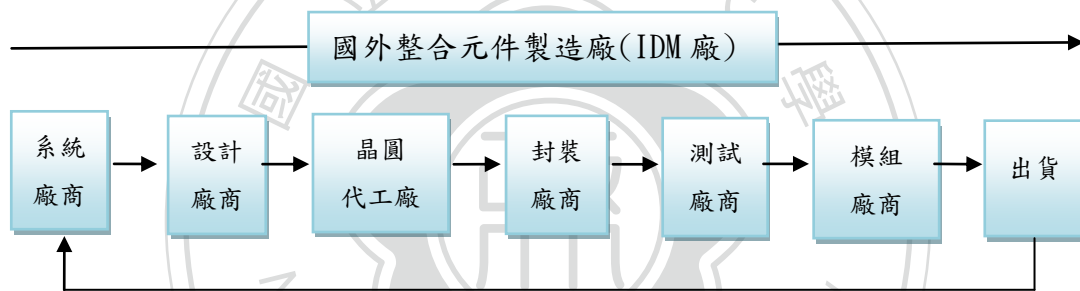


圖 2- 2 台灣半導體產業供應鏈 (資料來源：自行整理)

如前所述，整個台灣半導體產業供應鏈大致上主要由 IC 設計業者、晶圓代工廠和封裝測試廠所構成。IC 設計是整個半導體產業最上游的部分。當系統廠(如電腦、印表機或手機這類終端產品製造商)界定產品規格之後，IC 設計業者便著手從事邏輯電路的設計。當完成設計之後，IC 設計業者將會依照 IC 的特性，選擇最佳的生產方式，諸如製程技術、功耗用電、接腳配置與封裝等。此外，廠商也必須決定未來前往投片的晶圓代工廠，因為不同晶圓代工廠之製程所使用的設計方式也是不同的。換言之，IC 設計業者在整個半導體供應鏈中亦扮演著需求創始者的角色。而在完成初步的設計之後，IC 設計業者便進行除錯和驗證等工作，委託光罩廠生產製作晶圓所需的光罩。然後，交由晶圓代工廠進行微影照相、

蝕刻、氧化與擴散等生產製程，一層一層地將所設計好的電路蝕刻在晶圓上，以完成晶圓的生產。最後，晶圓生產完畢後，下一個製程即為封裝與測試工作。封裝工作主要是由 IC 設計業者依據 IC 的電氣特性與應用需求，選擇最合適的封裝方法。封裝的主要功能是保護 IC，以隔絕外界污染而可能造成的破壞；測試工作主要用以確認 IC 的功能、速度、電氣特性、電力消耗與熱力散發等屬性是否正常，是 IC 出貨前的最後一項步驟。整個半導體產業供應鏈呈現連結性高且緊密之合作關係。

近來，隨著 IC 製程的不斷演進，製程複雜度也不斷提升，不論在設計、生產、封裝或測試等任何一個環節上的失誤，都將可能造成產品開發的巨大損失。而過去以生產製造為導向的經營模式，也因產品生命週期的縮短和產品的差異化需求使得半導體產業經營者面臨更嚴峻的挑戰，供應鏈中合作夥伴可能因過度樂觀，而導致假性需求，進而造成供需失調等問題發生。例如半導體供應鏈的終端通路商—系統廠商預測市場景氣好轉，信心增強，以致對其上游的 IC 設計業者提高訂單比率，同時 IC 設計業者也以同樣方式提高其上游晶圓代工廠之投單，以此類推至最上游的封裝測試廠，其結果造成半導體供應鏈中的最下游—封裝測試廠負載膨脹需求，發生產能過剩問題。也因此，如何確保半導體供應鏈中資訊之即時性和正確性，例如參考同供應鏈中的其他業者的最新需求預測資訊，並快速回應其動態需求才能因應外部環境變化。

二、垂直資訊移轉

資訊移轉是指投資者透過觀察某家公司所發布的資訊，並利用此資訊來預測其他未揭露公司未來的營運狀況、經營成果及現金流量，進而使兩家公司的股價產生關聯，即稱資訊移轉效果。Schipper (1990)將資訊移轉作較清楚的定義，其將資訊移轉分為「廣義資訊移轉」及「狹義資訊移轉」。「廣義資訊移轉」是指公司間股價報酬具有相關性，即透過一家公司發布的訊息，觀察該公司股價與其他公司股價間關聯；而「狹義資訊移轉」則將發布的訊息限縮於盈餘或與盈餘有關的各種揭露。Freeman and Tse (1992)則將資訊移轉效果再分為三類：(1)盈餘宣告的資訊移轉效果。(2)盈餘預測的資訊移轉效果。(3)垂直資訊移轉效果。

前兩者為某公司盈餘或盈餘預測的宣告使投資者修正對其它未揭露公司的預期，而使該公司與其他公司的股價有所關聯所產生的資訊移轉效果；而垂直資訊移轉效果則是指供應鏈中與某公司相關的資訊揭露除會對本身的股價產生影響外，亦會影響其上、下游關聯公司的股價。垂直資訊移轉效果產生的主要原因如前所述是由於供應鏈中的公司因存在供需關係而使彼此緊密連結，因此，當供應鏈中與某公司相關的資訊揭露時，其所傳達的可能不僅僅是公司本身的訊息，亦有可能透露出供應鏈中其他公司未來的營運、獲利情況與現金流量資訊，進而影響市場對供應鏈相關公司未來表現的預期，而使供應鏈中相關公司的股價產生波動。

過去關於垂直資訊移轉的研究中，由 Olsen and Dietrich (1985)首開研究垂直資訊移轉之先河，其探討 1972 年至 1982 年間美國四大零售商每月月營收宣告對其供應商股價的影響，以觀察兩者間是否存在垂直資訊移轉效果。此研究認為零售商的月營收宣告資訊可能透露其供應商之未來現金流量或盈餘表現等相關訊息，進而影響投資者修正對上游供應商未來活動水準的評估，而此修正的結果亦會反應至該供應商的股價表現上，亦即此研究試圖探討供應鏈中是否存在垂直資訊移轉效果。此研究發現，零售商月營收宣告確實會造成本身及其上游供應商股

價的異常波動，且零售商進貨比例越高的供應商，其股價的波動會越大。此外，零售商本身股價變動的幅度亦會影響其上游供應商股價的反應，若於宣告月營收資訊期間，零售商本身股價變動越劇烈，其上游供應商的股價波動亦越大，證實供應鏈中的兩者間確實存在正向的垂直資訊移轉效果。

而 Pandit, Wasley and Zach (2011) 則延續 Schipper (1990) 所發現的資訊移轉現象，試圖探討促使此現象發生的可能因素，即跨產業供應鏈間的上游供應商將如何受到下游顧客所散布之法說會和管理當局盈餘預測事件資訊影響。其研究結果與 Olsen and Dietrich (1985) 一致，發現於公司舉辦法說會期間，對其上游供應商會有垂直資訊移轉效果，而此資訊移轉效果會隨兩者的經濟依存度、上游供應商之競爭程度和其市場佔有率上升而增加，並因下游顧客之競爭程度增加而減少。

在國內亦有少數針對垂直資訊移轉的研究，如黃瓊慧、林雯瑜(2000)即探討國內 13 個產業中，某公司盈餘的宣告是否會對其上、下游關聯產業的股價產生影響及垂直整合程度對關聯產業垂直資訊移轉的影響為何，研究期間為 80 年至 86 年的上市公司。其實證結果指出，關聯產業間確實存有資訊移轉效果，亦即公司盈餘資訊的宣告，確實會對其上、下游關聯產業的股價產生影響，且若產業間關聯程度越高，資訊移轉的效果會越強。此外，若公司垂直整合的程度越高，其資訊移轉的效果亦會越強，但是關於盈餘為好消息或壞消息的宣告，何者資訊移轉的效果較強，此研究並無一致之結論。但在黃瓊慧、李先莉、單騰笙(2009)探討管理當局盈餘預測是否於上、下游關聯產業間存在資訊移轉現象的研究中，除了實證結果顯示，公司宣告盈餘預測時，確實會對其關聯產業形成資訊移轉效果外，還發現不論是好消息或壞消息，均產生資訊移轉效果；而壞消息宣告的資訊移轉效果大於好消息。且不論好壞消息，資訊移轉的強度皆與產業關聯程度呈正相關。

此外，有感於近年來國內電子產業的蓬勃發展，徐雅君(1999)即利用我國電

子業代工廠與國外電子品牌廠商代工關係密切的特性，觀察國外資訊電子大廠的盈餘資訊對其國內代工廠是否具有垂直資訊移轉之效果。研究結果發現，國外客戶盈餘資訊的揭露確實會經由代工關係的連結，進而影響台灣代工廠的股價，此結果亦證明國外客戶的盈餘資訊具有其資訊價值。同時發現投資者僅會對盈餘宣告的相關資訊有所反應，且其對盈餘宣告為壞消息的反應較好消息的反應迅速，而對盈餘預測的相關資訊則較無反應。而陳姿吟(2000)及洪志傑(2000)則將研究主題轉移至我國電子產業上游的供應鏈股價關聯進行研究。陳姿吟(2000)依國內IC產業的製造流程，探討1996年至2000年間IC產業供應鏈中的上、中、下游產業的股價關聯性；洪志傑(2000)則依我國半導體的垂直分工結構劃分上、中、下游，以探討我國半導體產業上、中、下游間之股價關聯性為何，研究期間為1999年3月至2000年3月止。研究結果發現，於IC產業及半導體產業中，上、中、下游公司間股價確實具有關聯性，亦即於IC及半導體產業中皆存在垂直資訊移轉的現象。

然而上述的文獻皆僅針對具有直接關係的上、下游產業或上、下游廠商進行探討，並未觸及供應鏈網絡整體垂直資訊移轉現象，因此，王耀輝(2008)將垂直資訊移轉的研究範圍延伸，進一步探討多階層供應鏈的垂直資訊移轉效果。此研究透過觀察國內資訊電子業供應鏈中最下游領導公司發布的月營收資訊，對該公司與供應鏈上游之上市、櫃公司股價的影響，以驗證國內資訊電子產業供應鏈是否存在垂直資訊移轉效果。此外亦探討：(1)垂直資訊移轉的效果是否具有稀釋性，亦即，位於處於供應鏈越上游的公司，垂直資訊移轉效果是否會越小。(2)供應鏈中上游公司與下游盈餘發布公司連結緊密程度是否會對垂直資訊移轉效果產生影響。實證結果顯示，國內資訊電子產業鏈中，確實存在垂直資訊移轉效果。而且資訊移轉效果具有稀釋性，即距離下游盈餘發布公司越遠的上游公司，其垂直資訊移轉的程度會越小，但此研究並未發現上游公司與下游盈餘發布公司連結緊密程度會影響垂直資訊移轉效果的證據。

上述國內外的研究結果皆指出跨產業間確實會存在垂直資訊移轉效果，亦即因供應鏈供需關係緊密連結的特性，供應鏈中掌握需求資訊公司的相關資訊確實會影響投資人對於供應鏈中其他關聯公司未來表現的預期。



三、法人說明會

公司的資訊揭露主要可區分為「強制性揭露」與「自願性揭露」，前者為受到規範或準則要求而必須強制公開(例如：期中與年度財務報導)，後者則屬於管理階層自願揭露的增額性資訊(例如：財務預測資訊或法人說明會資訊)。其中，自願性揭露通常包含前瞻且攸關的私有資訊，較能夠讓投資人從中取得私有資訊，而減緩市場的資訊不對稱問題。過去許多研究即發現較多自願性揭露的公司，可以降低逆選擇並增加市場股票的流動性，進而減少公司的權益資金成本及資訊不對稱問題(Easley and O'Hara 2004; Francis, Khurana, and Pereira 2005 ; Francis, Nanda and Olsson 2008)。而自願性揭露有許多種方式，本研究以探討法人說明會為主，因為法人說明會的主要對象是機構投資人或分析師等解讀市場資訊較佳的市場參與者，且公司與投資者之間可以進行面對面直接溝通，對公司的未來展望及決策進行詢問與挑戰。因此，相較其他自願性揭露工具能夠傳遞較為廣泛的資訊，且提供資訊供給與需求的雙方相互溝通的機會。

而法人說明會的文獻主要分為二類：(1)影響公司召開法說會的因素；(2)探討法人說明會的資訊內涵。早期研究多數探討影響公司召開法說會的因素。Frankel et al. (1999)發現當公司規模較大、獲利佳、銷貨成長快速、權益市值對帳面值比較大、有較多分析師報導的公司以及當公司向資本市場募集資金時，管理當局較有召開法說會的動機。Tasi (2001)以台灣企業為研究對象，也得到類似結果。Tasker (1998)則指出會計資訊(年報或季報等歷史性報表資訊)品質越差時，公司越傾向舉辦法人說明會，作者以市值/帳面值(M/B)、本益比(P/E)、會計資訊(盈餘與股東權益帳面價值)對於股價解釋力與銷貨成長率的複合指標，作為會計資訊品質的替代變數。作者發現當會計資訊品質愈差時，公司愈傾向舉辦法人說明會。同時也發現召開法人說明會之公司特質大多為有較多分析師跟隨報導、機構投資人比例高且過去經營績效佳(Tasker, 1998)。不過，市值/帳面值與本益比事實上是一間接衡量方式，因為其值大小可能受公司的風險與成長機會不

相等、會計資訊的衡量誤差、總體經濟的變化，甚至是股市投資人的非理性行為等因素影響。因此，Wang (2003)、Chin, Kleinman, Lee and Lin (2006)皆以台灣企業為研究對象探討法人說明會與創新引起的資訊不對稱之間的關聯性，直接檢測創新活動與法人說明會的關係。實證結果與過去一致，成長率越高的大公司召開法人說明會的頻率高於小公司，且創新程度愈高的公司召開的機率愈大。

而 Bushee, Matsumoto, Miller (2003)則進一步將法人說明會按其是否限制參與對象僅為專業人士，區分為封閉與開放型(Close and Open)法人說明會，研究舉辦開放型和封閉型法說會公司之差異。作者發現股東人數愈多、機構投資人和分析師追隨人數愈少之公司，傾向召開開放型法說會；相反地，機構投資人、分析師追隨人數多以及無形資產多之高科技公司傾向召開封閉型法說會。此外，近期 Kimbrough and Louis(2011)也發現當公司進行股權併購時，併購公司傾向於併購事件宣告日或之後舉辦法人說明會，因為比起一般新聞報導或盈餘宣告，法人說明會能提供大眾更多前瞻性資訊且報導方式也較為彈性，因此若能夠在市場中傳遞有利的資訊，將獲得投資人正向的反應。

至於國內研究方面，金成隆、紀信義與林裕凱(2005)以民國八十六年至九十一年上市櫃公司為樣本，試圖探討法說會召開的動機是否受到強制性財務預測的原因的影響，亦即財務預測誤差可能導因於不可抗力因素和管理當局蓄意操作所致，而這兩種原因，對於事後召開法人說明會與否的影響。結果發現當強制性財務預測誤差起因於不可控制因素時，管理當局會傾向於召開法人說明會做進一步說明；相反地，如果是起因於管理當局蓄意操縱，事後管理當局就比較不會召開法人說明會。另外，金成隆、林美鳳與梁嘉紋(2008)也探討內部公司治理結構好壞與是否召開法說會之關聯，研究結果顯示當公司的控制股東控制權與現金流量權的偏離程度愈大時，管理當局較不願意召開法人說明會。且當控制股東成員擔任董事席次比率愈高時，管理當局召開法人說明會的機率也愈低。

有關於探討法人說明會的資訊內涵方面的研究。Frankel et al.(1999)發現舉

辦法人說明會時對股價的變異性及交易量有顯著影響。Sunder(2002)也發現召開法人說明會期間內有較大之交易量、交易額，與較大之價格變異性。此外，Bowen, Davis, and Matsumoto (2002)發現，法人說明會會提供額外訊息給分析師，因而能降低分析師的預測誤差。近期 Matsumoto, Pronk, and Roelofsen (2011)則將法人說明會資訊內容型態分成「呈述階段」(the presentation segment)和「問答階段」(the discussion segment)兩種，研究不同型態之資訊是否具增額資訊內涵，同時更進一步將法人說明會宣告之資訊區分成歷史性資訊和預測性資訊，以及財務和非財務資訊，試圖探討法說會資訊與公司績效表現是否相關。其實證結果顯示法說會的兩種資訊內容型態皆具增額資訊內涵，且「問答階段」(the discussion segment)的影響較大。另外，當公司績效表現不好時，傾向於法說會中揭露更多非財務和未來性預測資訊。因此，過去研究多認為法說會的召開是有其資訊內涵的，且因為我國半導體供應鏈上、下游關係緊密，故可能產生垂直資訊移轉現象。

綜上所述，可以發現過去法人說明會的相關研究仍以瞭解外部環境與內部特性等不同因素對於公司是否召開法人說明會或法人說明會是否具有增額資訊內涵為主，對於公司於法人說明會中宣告之財務或非財務預測資訊內容，則甚少深入探討之。因此，本研究將進一步探討法人說明會所宣告之財務或非財務財務預測資訊對同產業供應鏈中的其他公司投資人影響。

四、機構投資人

隨著證券市場逐漸國際化、自由化，以及為了改善我國證券市場結構，我國政府自民國 83 年後解除國外法人機構投資國內股市的限制，並於同年開放投資信託公司的設立申請、對證券自營商買賣股票的諸多法令限制鬆綁，造就外資、投信和自營商等三大法人一一成立。近年來，此三大法人投資台灣股市的比重逐年增加，對股市的影響亦與日劇增。此外，因法人機構的投資決策通常由專業經理人負責，藉由其組織背後龐大的資金資源和研究團隊，法人機構投資人通常較一般投資大眾擁有領先的資訊，其而國內外的法人機構挹注國內股市之資金愈多，其買賣動向也似乎愈能主導著大盤及個股的漲跌。故對於國內外之法人機構對台灣股市每日之買賣超金額與个股數量，以及與加權股價指數之間的相互影響，皆是市場投資人追尋的參考價值，故已成為一般投資大眾投資時的重要參考指標。而機構投資人的相關文獻將於此節介紹。

因機構投資人較一般投資大眾擁有充沛的財力、人力與物力，可透過多種管道與專業研究團隊進行資料的蒐集，其亦聘任專業經理人和組織多元的分析系統，針對投資標的進行客觀且詳細的分析，且機構投資人可能會因參與被投資公司的營運或透過其它管道而擁有私有資訊；因此，在股票市場上對於个股的資訊情報，機構投資人相較一般投資者佔有很大的優勢，其可獲得優於一般投資者資訊以進行投資決策，因此，通常機構投資人往往被視為是較理性的投資人。而在台灣，一般投資散戶認為，跟隨專業機構投資人操作（如外資、投信與自營商）會有所獲利（Chiao and Lin, 2004）。同樣地，當機構投資人有不尋常的鉅額交易時，常常也會被視為可能含有其他重要的資訊。如 Close (1975)認為：「鉅額交易反映了某支股票的新資訊，因此市場投資人會重新評估這支股票，所以其股價就會發生變動。大體而言，鉅額買入代表有利多消息，股價會上漲，反之鉅額賣出代表有利空消息，股價會下跌。」

此外，Kraus and Stoll(1972)也以美國 NYSE7009 筆一萬股以上的鉅額交易

為樣本，探討鉅額買入與鉅額賣出對個股股價之影響，以驗證其鉅額交易是否具有資訊內涵，研究期間為 1968 年 7 月至 1969 年 9 月為止。其結果發現，機構投資人鉅額買入的動作，會使該個股股價較前一天上漲，且隨後股價不會顯著下跌，而是維持在一個新的均衡點，支持「資訊效果假說⁴」；之後 Chan and Lakonishok(1993)則是以美國 37 家大型機構投資人的交易資料為樣本，探討機構投資人的交易對股價指數的影響，研究期間為 1986 年 7 月至 1988 年 12 月，此研究與 Kraus and Stoll(1972)獲得一致的結論。此研究藉由觀察一日的開盤價至收盤價發現，機構投資人的買進動作會造成股價指數不斷上漲，漲幅約 0.34%，亦支持「資訊效果假說」。

相較於上述學者主要探討機構投資人交易行為對該公司後續股價表現的影響，Ali, Durtschi, Lev, and Trombley (2004)則探討個股機構投資人季持股變動與後續該個股季盈餘宣告時股票異常報酬間之關聯，研究期間為 1985 年第二季至 1999 年第三季為止。其研究結果指出，機構投資人對於某個股季持股的變動與後續該個股季盈餘宣告時所產生的異常報酬間呈現顯著正相關，亦即，機構投資人確實可獲得攸關於未來盈餘的領先資訊以進行投資決策；同年，Ke and Petroni(2004)探討機構投資人在面臨被投資公司季盈餘較前期衰退時，其是否具有預知能力出售該個股，以避免盈餘衰退的壞消息宣告後股價下跌所產生的損失，其研究期間為 1986 年至 1997 年間季資料。研究結果發現，機構投資人會在盈餘開始衰退前至少一季即出售該個股，以避免因後續宣告盈餘衰退時所導致股價下跌的損失。此外，作者另外加入機構投資人與公司是否有直接聯繫管道的虛擬變數，以測試直接聯繫對機構投資人交易行為的影響。結果指出，若機構投資人和被投資公司間有直接聯繫，則機構投資人於盈餘開始衰退前一季，股票出售的情形更劇。因此，此學者證實相較於一般投資大眾，機構投資人確實可獲得較領先

⁴ 資訊效果假說：因機構投資人擁有較充沛之人力、物力與財力針對個股進行分析，甚至是透過與管理者的聯繫取得內線消息，故其應擁有較多及較領先的資訊。因此，其大額買賣交易通常隱含某資訊內涵於其中。

之資訊，且其可透過與公司的聯繫獲得私有資訊。

因此，若機構投資人確實能獲得較一般投資大眾領先之資訊即早進行投資決策則當公司盈餘宣告時其對該事件應較無反應；El-Gazzar(1998)的研究即指出，因機構投資人基於其承擔的信託責任和擁有的龐大資源，其會積極的搜尋投資組合中與公司有關之私有資訊，又機構投資人持股比率較高的公司，通常其管理者在盈餘宣告前即會自願性揭露較多公司自身資訊，因此，作者即預期當公司機構投資人持股比率較高時，由於機構投資人已取得一些私有資訊且公司亦會於盈餘宣告前自願性揭露些許訊息，故當該公司盈餘宣告時，由於機構投資人已事前反應，該公司股價對於盈餘宣告的反應將較小。其實證結果亦證實機構投資人的持股比率與公司季盈餘宣告時市場之反應呈反向關係，亦即機構投資人擁有充分的資訊來預測公司之盈餘並及早買賣該個股，故當公司盈餘宣告時其將不會有太大的反應，故機構投資人確實為消息靈通投資者。

另一方面，機構投資人基於其承擔的信託責任和市場相同機構的劇烈競爭，也有學者指出，因機構投資法人具有績效競爭的壓力，使他們在投資時為了達到快速達到預定的目標，容易過度專注於公司短期盈餘表現上，並藉由各種技術性動態分析方式選股，迫使公司管理者不得不從事短視的投資行為以達成其業績。(Bushee,2001)，而機構投資人也可能因此買貴，進而高估公司長期價值。

較近期研究方面，Menzly and Oguzhan (2007)則將機構投資人的研究範圍延伸至供應鏈上；此研究首先證實於供應鏈中股票報酬確實存有橫斷面預測能力後，再以公司的分析師追隨數、機構投資人人數及持股比率作為消息靈通投資者的代理變數，探討當消息靈通的投資者較多時，對供應鏈股票報酬預測能力的影響；其實證結果指出，消息靈通投資人越多時，供應鏈股票報酬的預測能力會降低，且就分析師和機構投資人來看，機構投資人人數和持股比增加所導致之下降幅度大於因分析師追隨人數增加而下降之幅度。另外，也證實供應鏈中股票報酬確實具有橫斷面之預測能力，且因機構投資人在供應鏈資訊取得上較一般大眾有優勢，

所以會利用此特性(供應鏈股票報酬具橫斷面預測能力)，參考投資公司之上、下游公司股票報酬，於其表現好(差)時，買入(賣出)投資公司之股票。

在國內研究方面，陳志源(1995)則以自營商及外資的鉅額買賣交易為樣本，探討自營商及外資是否為訊息交易者。結果發現外資和自營商的買超確實具有市場領先效果；此兩大法人的買超交易資訊具有資訊內涵，一般投資大眾可參考此資訊進行投資決策，以賺取異常報酬。同年張皇輝(1995)亦以自營商及外資為研究對象，衡量其買賣策略對我國股票市場報酬率及波動性的影響。其研究結果指出，自營商領先一期的資訊跟股市波動間存有顯著關聯，此結果亦暗示自營商的買賣資訊可能成為投資人進行投資時的重要參考依據。而陳慧如(1996)則僅以外資的鉅額買賣交易為樣本，探討於資訊效果假說的角度下外資鉅額買賣交易對市場的影響。其研究結果顯示，外資的鉅額買賣超交易亦具有同向的資訊效果，符合資訊效果假說。

另外，國內亦有針對外資和國內機構投資人之投資行為上是否有所不同進行探討。如郭玫君(1997)即以 83 年第一季至 85 年第三季的季盈餘宣告前後 15 天外資的持股變動情況作為研究對象，以探討外資是否能於盈餘宣告前即能透過其對財報會計資訊較佳的分析，充分反應於其投資行為上。其研究顯示，當盈餘宣告為好消息時，外資的確會比一般投資大眾先行反應盈餘宣告的資訊，提早進場買賣；而當盈餘宣告為壞消息時，雖然相較於好消息的宣告其 p 值較不顯著，但仍可說明外資亦會事先反應壞消息之盈餘宣告。此外，過去亦有外資和國內機構投資人投資行為上亦有所差異。此外，朱冠璋(2007)也以台灣股票市場中機構投資人交易策略與投資行為進行研究，結果發現在三大法人方面，自營商領先外資與投信，而外資亦領先投信，由此可知，投信在市場中處於相對落後的地位，且為主要跟隨者。而於店頭市場中，外資與自營商則扮演領先的角色，投信亦為落後的跟隨者，此可看出外資在店頭市場中操作較為積極。但鄭旻綺(2001)之研究結果卻顯示，在集中交易市場中，自營商和外資扮演著領先角色，一般投資人、

投信商則為落後的跟隨者，且對其衝擊產生正向反應。而在店頭市場中，自營商和投信領先外資及一般人。

整體而言，過去的研究結果證實機構投資人在資訊的取得上確實較一般投資大眾佔優勢，且因機構投資人擁有豐沛的資源，故其相較於一般投資大眾能針對與公司相關的資訊作更深入的分析並透過其它管道即時取得私有資訊，及早進場投資布局。因此，其在進行投資時，應有能力早先一般投資大眾觀察到產業中關聯公司間之變化，進而修正其持股策略。



五、文字探勘工具

文字探勘 (Text Mining) 係針對非結構化文件資料進行分析，所謂的非結構化文件資料是指以自由形態方式呈現的自然語言內容，像是新聞、會議紀錄電子郵件、手冊、公司章程等，其內容並無一定的格式，組成元件不容易明確切割、命名，或須有特殊語法加以描述。Sullivan (2001) 定義文字探勘為一種編輯、組織及分析大量文件的過程，用以符合使用者的特定資訊需求及發現某些特徵間的關聯，文件中的關鍵資訊包括人、事、時、地、物、關鍵字及關鍵概念階層。

文字探勘所面臨的技術挑戰是文件型資料的內容冗長，文件的特徵和屬性不易明確的定義和界定。所以文字探勘需要龐大的人力篩選，以及對複雜的特徵和屬性進行擷取，進行文字探勘工作常見的執行活動有中文斷詞、特徵擷取及向量空間模型，將介紹如下：

1、中文斷詞

詞是自然語言處理上最基本的單位，所謂的詞是指語言學家所定義的「能夠獨立運用，具有完整語意的最小語言成分」。英文的每個單字都可以成為詞，具有自己的意義，且每個單字之間都有明顯的空白作為分隔，因此沒有詞法分析上的困擾。相反的，中文在書寫時，詞與詞之間並不會以空白做為區分，也就是說，單就文字的表現形式來看，中文並沒有詞這個單位。另外，中文詞並不像英文詞一樣有時態或是單複數的變化，因此可能會發生同一個詞擔任不同語法功能時，形式卻是完全相同的情況。

基於以上提到的特點，在進行中文斷詞時無法直接使用英文斷詞方式作為分析基礎，應用上因而與英文斷詞有所差異，將正確的詞切割出來，就成為中文斷詞系統的重要工作。很多與中文自然語言應用相關的研究，如文件檢索、中文輸入、機器翻譯等，都需要利用斷詞系統作為前置處理器。主要是因為中文語義的基本單位是詞而不是字，一般的電腦無法直接從文字上辨別出詞的意義，所以在進行計算詞彙的權重之前，必須利用斷詞系統進行斷詞。

中文斷詞系統的目的主要是對句子句法及語意進行初步分析，藉由分析過程，電腦可辨識出文件中各關鍵字及片語所扮演的角色、句子的基本構造間的關係。因此，好的斷詞系統的主要工作，就是把輸入的字串分隔成串，以便找出正確的詞串，例如輸入的字串為“我昨天下午到電影院看電影”，理論上應該產生正確的詞串為“我 昨天 下午 到 電影院 看 電影”，但也有可能產生不正確的詞串為“我昨 天下午 到電影 院看電影”。因此，斷詞結果的正確性與完整性及其效率，就顯得相當重要，因為斷詞系統效能的優劣將會影響到後續的處理工作。

無論台灣或大陸地區，近幾年都開發出很多重要的資源，目前有些現有的斷詞處理系統可供相關的研究者使用，較著名的有以下兩種系統：

(1) 中研院中文斷詞系統⁵

此系統由中央研究院詞庫小組（CKIP）開發，具有自動抽取新詞、建立領域用詞及線上即時分詞的功能，為一具新詞辨識能力且附加詞類標記的選擇性功能系統。分詞系統進行分詞並解決分詞歧義問題的依據主要為詞彙庫及定量詞、重疊詞等構詞規律及線上辨識的新詞，除了基本詞彙庫外，使用者依據不同領域文件，補充以領域詞典做為分詞之用。此系統含有五百萬個以上的詞彙，分類有詞料分類、詞料選取、分類標準與詞類標記。詞類標記為選擇性功能，可附加文本中切分詞的詞類解決詞類歧義並猜測新詞之詞類。總計 178 個詞類，經過簡化後共有 46 個標記（表 2-1）。

⁵ 詳見中研院斷詞系統網站 <http://ckipsvr.iis.sinica.edu.tw/>

表 2-1 中央研究院詞庫之簡化詞類標記集表

詞類標記	說明	詞類標記	說明
A	非謂形容詞	Nh	代名詞
Caa	對等連接詞，如：和、跟	I	感嘆詞
Cab	連接詞，如：等等	P	介詞
Cba	連接詞，如：的話	T	語助詞
Cbb	關聯連接詞	VA	動作不及物動詞
Da	數量副詞	VAC	動作使動動詞
Dfa	動詞前程度副詞	VB	動作類及物動詞
Dfb	動詞後程度副詞	VC	動作及物動詞
Di	時態標記	VCL	動作接地方賓語動詞
Dk	句副詞	VD	雙賓動詞
D	副詞	VE	動作句賓動詞
Na	普通名詞	VF	動作謂賓動詞
Nb	專有名稱	VG	分類動詞
Nc	地方詞	VH	狀態不及物動詞
Ncd	位置詞	VHC	狀態使動動詞
Nd	時間詞	VI	狀態類及物動詞
Neu	數詞定詞	VJ	狀態及物動詞
Nes	特指定詞	VK	狀態句賓動詞
Nep	指代定詞	VL	狀態謂賓動詞
Neqa	數量定詞	V_2	有
Neqb	後置數量定詞	DE	的，之，得，地
Nf	量詞	SHI	是
Ng	後置詞	FW	外文標記

(2) 漢語詞法分析系統

此系統由中國科學院計算技術研究所開發，耗時一年多研發出基多層隱碼模型的漢語詞法分析系統(Institute of Computing Technology, Chinese Lexical Analysis System)，此系統的分類功能有：中文分詞、詞性標註（表 2-2）、未登錄詞識別等。

表 2-2 中國科學院計算技術研究所之詞性標注標記集

詞類標記	說明	詞類標記	說明
Ag	形容詞性語素	ns	地名
a	形容詞	nt	機構團體
ad	直接作狀詞的行詞	nz	其他專名
an	具有名詞功能的形容詞	o	擬聲詞
b	區別詞	p	介詞
c	連詞	q	量詞
Dg	副詞性語素	r	代詞
d	副詞	s	處所詞
e	嘆詞	Tg	時間詞性語素
f	方位詞	t	時間詞
g	語素：絕大多數語素都能 作為合成詞的“詞根”。	Vg	動詞性語素。
u	助詞	v	動詞
h	前接成分	vd	副動詞，直接作狀語的動詞
i	成語	vn	名動詞，具名詞功能的動詞。
j	簡稱略語	w	標點符號
k	後接成分	x	非語素字
l	習用詞	y	語氣詞
m	數詞	z	狀態詞
Ng	名詞性語素	n	名詞
		nr	人名

2、向量空間模型

向量空間模型(Vector Space Model, VSM)的概念最早是由 Salton (1983) 所提出的，由於概念相當簡單，所以為目前學者們常用的方法。基本上，空間向量模型是一種由關鍵詞與文件所組成的向量空間，具有增強擷取的效能。

(1) 向量表示法

Salton 認為，為了幫助檢索的進行，必須在檢索前對資訊本身進行分析。這個分析的過程被稱為建立索引，索引的主要目的在表徵文件的內容，並給予索引字詞一定的權重，以顯示該詞彙在文件中的重要價值。建立索引的方法為針對系統中整體文件集合 D ，找出一組屬性為 (W_1, W_2, \dots, W_k) ，並在文件集合 D 中找出某一文件 D_i 能有一組屬性值為 $(W_{i1}, W_{i2}, \dots, W_{ik})$ ，使得文件 D_i 具有足夠的資訊以代表文件集合 D 。該組屬性值稱為文件 D_i 的索引向量元素，即所謂的權重。利用向量代表各個文件，不但可以清楚呈現各個文件間的關係，且彼此間的相似度也較易計算，當文件意義相近時，可能會有很多相同的關鍵詞，若利用向量空間作表達時，這些向量會較接近。圖 2-3 顯示三維度的向量空間模型，向量模型的概念是將文件與索引關鍵詞都轉換成在相同高維空間中的向量，以索引關鍵詞與文件中對應關鍵詞的權重來評估其相關性，而相關性即為計算兩向量的夾角所求得的相似值。因此，空間中的每篇文件皆由三個不同的索引關鍵詞 (W_1, W_2, W_3) 所組成，文件依索引關鍵詞權重的不同，在空間中的位置亦不同。

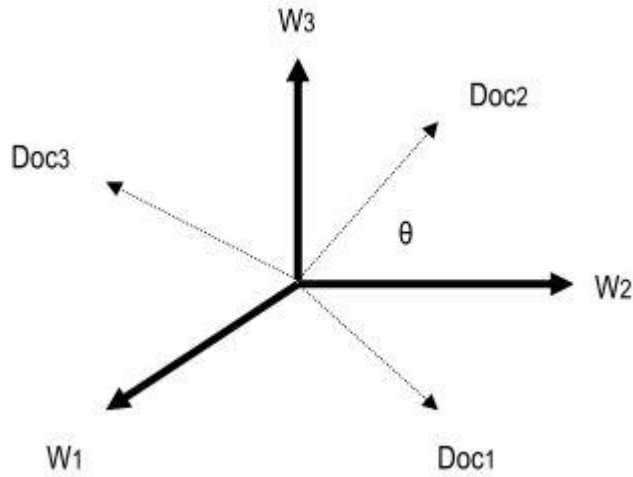


圖 2-3 空間向量模型

擴展三維度之向量空間，可以延伸至 n 個維度，且可利用「關鍵詞-文件矩陣」的方式作為表達。圖 2-2 為一有 k 份文件集合與 i 個關鍵詞的「關鍵詞-文件矩陣」；其中， W_{ik} 為字詞 i 在文件 k 的權重。

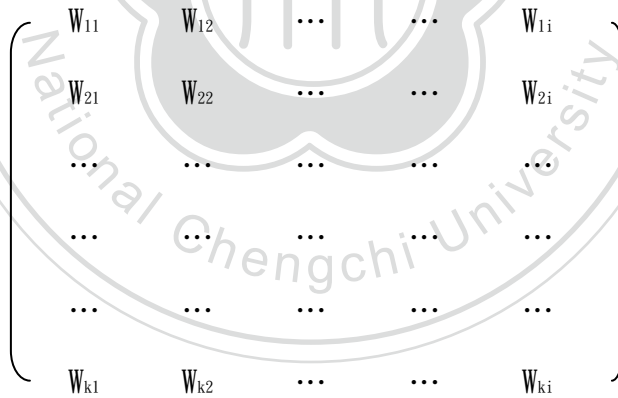


圖 2-4 關鍵詞-文件矩陣

(2) 權重值計算

在一份文件集中，每個索引關鍵詞都代表空間中的一個維度，維度上的值代表該文件在此維度上的重要程度，此值稱為該索引關鍵詞的權重值。而權重值之計算方式則有，IDF (Inverse Document Frequency) 加權模式、TF (Term Frequency) 加權模式、TFIDF (Term Frequency / Inverse Document Frequency)

加權模式及 TFIDF(Term Frequency / Inverse Total Term Frequency)加權模式等。

TFIDF 加權模式是以相關性回饋(Relevance Feedback)演算法為基礎所提出的一系列相關研究。TF 概念是 Salton 和 McGill (1983)提出的，而 IDF 概念則是 Spark(1972)所提的。TFIDF 是為了進行特徵擷取所發展出一個演算法，主要用途在於幫助判斷詞在一份文件的重要性，藉由這個模式計算後可得到關鍵詞的權重值，最後得到每份文件的詞鍵權重列表，也就是文件的向量。TFIDF 有兩個重要的組成部分，TF(Term Frequency；字頻)與 IDF(Inverse Document Frequency；反文件頻率)，以下介紹其公式：

➤ **詞頻計算(TF)：**

詞頻計算為統計某一特定文字檔中，特定詞彙的次數，邏輯為若同一個詞彙於一篇文章中出現越多次，則此詞彙越不重要。公式如下：

$$TF_{ij} = \frac{n_i}{n_{all}}$$

n_i 為詞彙 j 在文件 i 出現總數

n_{all} 為文件 i 中關鍵詞總數

➤ **逆向文件頻率(IDF)：**

逆向文件頻率是用來測驗一個詞彙之普遍重要性，邏輯為若同一個詞彙於所有文章中出現越多次，則此詞彙越是重要。公式為：

$$IDF_j = \log \left\{ \frac{N}{DF_j} \right\}$$

N ：文件總數。

DF_j ：詞彙 j 出現的文章總數。

➤ 權重(Weight)：

詞義在文件中的權重值，也可以說是其顯著值。當詞義出現在多份的文件中時，則此項因子會修正其重要性。

$$W_{ij} = TF_{ij} * IDF_j$$

W_{ij} ：即為詞義 j 在文件 i 中的權重值

(3) 相似度計算

關鍵詞相似度是一個主觀性較強的概念，很難得到一個統一的定義，因為詞彙間的關係複雜，相似與差異其實很難用一個簡單的數值衡量。從某一角度看，兩詞語可能具有極高的相似度，但從另一角度看，相似度的差異可能就顯得非常大。相似度是一個數值，值的範圍通常介於 0 與 1 之間。一個詞語本身的相似度為 1。如果兩個詞語與其上下文完全無法互相替代，那麼兩詞語的相似度為 0。

當文件以向量空間模型呈現以後，就可利用相似度的計算公式計算文件或文句間的相似度，更明確的表達詞彙間的關係。本研究採用 Cosine 係數計算 (Salton, 1988)，其概念是要計算代表兩文件的向量夾角，夾角越小表示兩文件越相似。公式如下：

$$|X \cap Y| / \sqrt{|X| |Y|} \quad \text{或} \quad \frac{\sum_{i=1}^t X_i Y_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^t X_i^2 \sum_{i=1}^t Y_i^2}}$$

參、研究設計

本章共分為三節，第一節根據所描述的研究背景、研究目的以及第二章的過去文獻資料推導出本研究欲證實之假說；第二節說明所採用之研究方法；第三節發展實證模型；第四節為變數定義和衡量；最後第五節說明本研究之研究期間、資料來源與樣本選取過程。

一、假說發展

本篇研究欲探討半導體產業供應鏈上游的 IC 設計業者召開法人說明會後，基於我國半導體產業供應鏈緊密連結之特性，同屬半導體供應鏈的其他中、下游製造和封測廠之機構投資人的交易行為是否將受到 IC 設計業者宣告之法人說明會資訊影響，亦即證明法人說明會資訊是否具有垂直資訊移轉效果。

也因此，供應鏈上游 IC 設計業者於法人說明會中所揭露的未來營運資訊，應會使供應鏈中其他關聯公司之投資人修正其對於該個股未來表現的預期，因而產生垂直資訊移轉效果 (Olsen and Dietrich, 1985 ; Pandit, Wasley, and Zach, 2007) ，且過去研究結果大多證實機構投資人於股票市場中確實為消息較靈通的投資者，其能於公司盈餘宣告為好消息前及早買入該個股 (Ali et al.,2004) ，於公司盈餘宣告為壞消息前提早出售該個股 (Ke and Petroni,2004) 以賺取異常報酬，且其相較於資訊以及分析能力有限的一般投資者，對於被投資公司所屬的產業供應鏈和其關聯公司較為熟悉，因此對於與個股上、下游公司有關的訊息能比一般投資者作更迅速之反應 (Menzly et al.,2007) ，進而在 IC 設計業者於法說會上宣告好(壞)消息時，即於同期買入(賣出)其同供應鏈上關聯公司之股票，以獲得較高的報酬。此外，國內法人說明會通常會於召開日前一週即見報⁶，因此過去亦有研究指出

⁶ 2012/04/17 [工商時報/證券/B1版]「半導體族群 外資看多 野村證將台積電目標價調升至105元，巴克萊證建議加碼F-晨星、矽品、聯發科」報導內文如下：半導體大廠將相繼舉辦法說會，外資圈 sell side 提前展開新一波半導體族群財務預估值調升潮，除港商野村證券將台積電目標價調升至105（超越花旗證的100元、為目前外資圈 sell side 最高價）外，巴克萊資本證券也同步調升F-晨星、矽品、聯電、世界先進等4檔投資評等。台積電將於26日舉辦法說會，第一季財報可望優於外資圈預期，近期必會帶動一票 sell side 調升財務預估值，野村證跟進將

投資人於宣告召開法人說明會之消息見報日即開始從事股票交易，國內上市(櫃)或未上市(櫃)公司宣告召開法人說明會之消息，多透過傳媒如報章雜誌，揭露即將召開法人說明會之消息，雖於見報時關於法人說明會之資訊，僅止於召開法人說明會之時間、地點及可能討論問題之方向，但市場上之投資人在獲知此消息，即會開始揣測法人說明會所欲傳達之資訊，而從事股票交易。鑑此，為進一步掌握法人說明會之資訊內涵，本研究除以實際召開日為事件日外，亦將見報日⁷納入事件日。(賴柏錚，2003；李建然，2005)。故本研究提出下列假說 1a：

假說 1a：供應鏈上游公司召開法人說明會所揭露的量化財務預測資訊內涵與供應鏈其他中、下游公司之機構投資人持股比率變化呈現正向關係。

此外，法人說明會中管理階層除了陳述與盈餘有關的量化財務預測資訊外，亦須回答分析師及其他參與者有關公司近期表現及未來營運上的相關問題，因此，亦包含了對未來產業前景看法或新技術發表等非量化資訊。處於資訊爆炸的現今，投資人關注地不僅是數字資訊，口頭或記錄下來的文字資訊雖存在許多解釋空間，不若數字資訊那麼僵硬與絕對，但其隱含的資訊不只包括過去事實的陳述，有時更包含對未來的預期，是故文字等非量化資訊在某些方面來說非量化財務資訊更具攸關性與未來性 (Tetlock, Tsechansky, and Macskassy, 2008)。因此，本研究預期供應鏈上游法人說明會中所揭露的非量化財務資訊同樣會影響其半導體供應鏈中關聯公司的機構投資人持股變動。進而提出下列假說 1b：

假說 1b：供應鏈上游公司召開之法人說明會的非量化財務預測資訊與供應鏈其他中、下游公司之機構投資人之持股比率變化呈現正向關係。

目標價調高至破表價 105 元、就是明顯的例子。….

⁷ 而本研究統計顯示召開法人說明會之消息首次見報日與實際召開日間平均間距天數 5.84 天之近似值，本研究從法人說明會召開日前 6 天開始進行探討。

而王耀輝(2008)研究指出，國內資訊電子產業的多階層供應鏈中，其垂直資訊移轉效果具有稀釋性，亦即距離盈餘發布公司越遠的公司，其垂直資訊移轉的程度會越小。但根據 J Forrester (1961)指出，供應鏈中從終端客戶到供應商間也可能會因需求預測的不確定性產生一信息扭曲的放大作用，導致各個層級廠商之安全庫存越來越多，亦即當市場需求升高時，企業會增加從供應商訂貨的數量；在市場需求降低時，企業會減少或停止從供應商的訂貨，這種需求量的變化會隨著供應鏈上溯而被放大，距終端客戶越遠，效應就越大。故也有可能因半導體產業供應鏈從 IC 設計業、IC 製造至 IC 封裝測試呈現一緊密且多層次之關係，所以上游公司法人說明會資訊於供應鏈中傳遞的過程會越長，造成半導體供應鏈中的下游公司機構投資人參考上游公司法人說明會資訊所做出的調整幅度會越大。因此，本研究加入「階層」的因素，試圖探討供應鏈中召開法說會之上游公司與其中、下游關聯公司間距離的遠近，是否會影響中、下游關聯公司之機構投資人的參考法人說明會資訊的程度。故本研究提出下列假說 2：

假說 2：供應鏈中、下游公司與召開法說會的上游公司在供應鏈中距離的遠近，將影響法人說明會垂直資訊移轉的程度。

回顧自民國 83 年以來，政府解除國外法人機構投資國內股市的限制，並於同年開放投資信託公司的設立申請、對證券自營商買賣股票的諸多法令限制鬆綁，以提昇國際投資人對於台灣股市之吸引力。在採取一連串措施之後，台灣股票市場逐漸邁向以機構投資人為主導力量的局勢，但就國內證券市場內的機構投資人來說，又可再區分為外資、投信與自營商三大法人，而外資相較於國內機構投資人，有可能因為地緣上限制，在個股資訊的取得上較為落後。因此，為了更深入探討半導體供應鏈中公司之不同機構投資人所接收訊息和所採取行為是否有所差異，本研究將進一步區分國內三大法人為外資、投信和自營商，探討外

國機構投資人對於上游公司的法人說明會宣告資訊所做出的持股比例調整將因地域上限制，較國內機構投資人大。故本研究提出下列假說 3：

假說 3：國外機構投資人對於上游公司的法人說明會宣告資訊反應將會因地域上限制，較國內機構投資人大。



二、研究方法

本研究以多變量迴歸分析驗證各項假說，但由於財務資料中包括非量化的法人說明會相關新聞文字資料，必須先將非量化財務資訊數量化以進行進一步的分析與探討，因此，本研究使用內容分析法(Content analysis)對半導體供應鏈公司的當次法人說明會新聞資料進行小範圍的特徵詞篩選，再以文字探勘工具 TFIDF 對全體樣本進行編碼及計算特徵詞次數和比例，以形成文字變數。本節分為兩部分，第一部分簡介內容分析法之意涵與應用步驟；第二部分則為法人說明會新聞文字資料之內容分析。詳述如下：

一、內容分析法之意涵與應用步驟

Holsti (1969)指出內容分析法是利用系統性的方法客觀地辨識資料內容的特徵，並做出有效推論的一種方法。雖然內容分析具有多重目的，不過往往是用來調查傳播內容以作為推論的根據，亦即研究者並非直接與人們面談或是觀察人們的行為，而是直接針對大眾傳播的內容來做研究並推敲傳播內容為何，因而避免被觀察者因感受不自在而導致之樣本失真等問題。此外，Berlson (1952)也針對內容分析法的特性給予其定義：「內容分析法是針對傳播的明顯內容進行客觀的(Objective)、系統的(Systematic)和定量(Quantitative)的描述。」所為客觀性，是指在研究過程中每一步驟都必須基於明確的規則和秩序，雖然遵循明確的規則不見得能完全消除分析人員的成見，但至少將主觀立場降到最低；所謂系統性，是指內容或類目的採用與捨棄必須始終符合一致的法則；所謂定量性，是對分析內容加以量化，如對特定符號或某類目的文字出現次數加以統計，以符合研究者目的，達到衡量準確性之要求。因此，雖然此方法仍夾雜人為主觀判斷誤差之可能性，但在處理大量繁複之非結構化文字資料時，此方法仍較其他研究方法易於使用，故本研究採用之。

至於其應用步驟，雖然各家學者看法不一，但根據王石番(1991)綜合各家學者意見，可歸納出以下十個步驟：

(一) 形成研究問題

為了正確地引導研究的過程，首先必須要有思慮周延縝密的研究問題和假設，而要生成周延的研究問題和假設，必須將分析目的釐訂清楚。因此，本研究之目的之一即在探討法人說明會的新聞文字資訊是否會造成供應鏈中其他公司的機構投資人之交易行為改變。

(二) 界定母群體

母群體的界定必須闡明內容主體的界限，也就是給予母群體適當的操作型定義。例如想要研究流行音樂的內容，則必須界定流行音樂的範疇，指明何謂流行音樂，又是哪一時期之流行音樂等。而本研究之母群體為半導體供應鏈公司召開之法人說明會的相關新聞報導。

(三) 抽取樣本

礙於人力物力的限制，必須從母體中抽取樣本以作為研究標的。本研究為提升續後系統判斷之準確性，故抽出 400 筆非量化樣本資料(約 75%)進行好壞消息判斷。

(四) 界定分析單位

分析單位是內容分析中，必須實際計算的最少元素。而分析單位的界定並非絕對，視研究者的研究目的或其經驗判斷而定，一般來說內容分析分為三種單位：抽樣單位(Sampling units)、脈絡單位(Context units)、記錄單位(Recording units)。抽樣單位為研究者所觀察的客體，對內容分析來說就是各自獨立的語文描述內容；脈絡單位是用以確定和彰顯紀錄單位特性而必須檢視的單元界限；記錄單位⁸則為內容的明確片段(Holsti, 1969)，可供研究者進行分析。而本研究以法人說明會之新聞報導為抽樣單位、以句子為脈絡單位，以各個句子中足以表彰該句正、負意涵且「最短、最少」的關鍵字詞(組)為記錄單位。

⁸ Holsti(1969)指出，常用的記錄單位有單字(word)、字義(word sense)、句子(sentence)、主題(theme)、段落(paragraph)和全文(whole text)等六種。

(五) 建構類目

簡而言之，類目就是內容的分類。本研究所採用的類目為方向(Direction)類目，或稱取向(Orientation)類目，用以衡量法說會新聞報導文字資訊正面或負面觀感的強弱程度。

(六) 建立量化系統

內容分析法除了質性的衡量外，量化的分析也是另一重要部分，而本研究以中研院中文分詞系統，針對文字敘述進行分詞，並利用文字探勘工具TFIDF，計算出法人說明會好壞消息關鍵字詞之單詞頻率(Term Frequency)和獨特性(Inverse Document Frequency)，還有全體樣本符合好壞標準之相似度(0至1之間)，藉此量化法人說明會之文字資訊。

(七) 建立信度

Krippendorff (1980)指出，內容分析法之信度的衡量有三種類型：穩定性(Stability)、再現性(Reproducibility)與準確性(Accuracy)。所謂穩定性是指編碼原本本身根據類目定義於編碼過程是否具有前後一致性；所謂再現性，是指不同編碼員對於同樣的文件依循同樣的題目定義是否能產出相同的分類結果；所謂準確性，是指編碼的過程必須符合明確標準或預定結果的程度。本研究採用的信度檢驗方式為衡量再現性，即衡量編碼員間信度(Inter-coder reliability)。

(八) 內容編碼

編碼(Coding)即是將分析單位劃分至適當的類目。而本研究的編碼共分成兩階段，第一階段先將全部 528 筆樣本分為訓練資料和測試資料兩群，然後針對訓練資料的 400 筆法說會報導進行小範圍的人工編碼，給予好消息為 1，壞消息為 0；第二部分，利用電腦軟體和文字探勘 TFIDF 技術建立正負面涵義的關鍵字詞之訓練詞庫，測試剩下的 128 筆報導和正負面涵義關鍵字的相似度。之後，再將 400 筆以 70(Training):30(Test)、70(Training):30(Test)

和 60(Training):40(Test)⁹的標準分次反覆以上部兩階段對經人工判斷的 400 筆進行覆核，最後皆以系統判斷結果為主，得出符合好壞消息之相似度，量化所有文字資料。

(九) 分析資料

將上述量化結果丟入本研究欲探討之多元迴歸式中，作為實證統計的基礎，進行更進一步之分析。

(十) 解釋與推論

本於此研究的目的，檢視上游公司召開法人說明會的相關文字報導資訊是否也會被中、下游公司的機構投資人所參考，進而改變其持股策略。

二、法人說明會新聞文字資料之內容分析

接著，依前述內容分析法的研究流程，抽取法人說明會文字報導進行內容分析，以下逐一介紹各階段。

(一) 前測及人工編碼階段

首先，為了有效且系統性的估計結果的正確於否，本研究使用交叉驗證(cross-validation)¹⁰作為判斷的準則，將全部樣本區分為訓練資料(Training data)和測試資料(Test data)兩部分，並用人工判斷方式從訓練資料(Training data)中建立正負面涵義關鍵字詞之訓練詞庫以協助電腦以此為依據用來判斷剩

⁹ 亦即首先 400 筆資料再分為前 280 筆做訓練資料，後 120 筆為測試資料，將後 120 筆以系統化方式給予編碼；再按同樣方式，以後 280 筆做訓練資料，前 120 筆作測試資料，將前 120 筆用文字探勘方式判斷好壞；最後以中間 160 筆作測試資料，剩下 240 筆作訓練資料，判斷中間 160 筆好壞，最後即可得全部 400 筆經系統化判斷後之好壞編碼。

¹⁰ 交叉驗證(Cross-validation) 亦稱循環估計，是一統計學上將母體樣本切割成較小子樣本的實用方法，可用來驗證模型的有效性或作為估計參數的依據；也可避免因事先觀察到資料，而採取不同的檢定方式所造成的不客觀檢定結果。交叉驗證可執行一次或重複多次執行，重複多次執行可視為模擬，而本研究採用交叉驗證常見方法之一：「K-fold 交叉驗證」。其方法為將母體樣本大致平均分割為 k 組子樣本，每個子樣本彼此之間互斥，選取一組子樣本當作驗證模型的資料(Testing data)；其他剩餘的 K-1 組子樣本稱為訓練資料(Training data)，用來當作建立模型的依據。重複上述步驟 K 次，即每組子樣本都驗證過一次，以檢視模型之好壞。

下的測試資料(Test data)部分。

而關於人工判斷階段，本研究先找尋三名編碼員訓練並進行編碼前測，建立各篇新聞判斷好壞標準之準則¹¹，取得編碼員對於編碼一定之共識以減少發生謬誤的機率。如同 Beynon, Clatworthy, and M. Jones. (2004)將正負面字詞作為量化文字資訊的指標之一，本研究也將以正負面字詞衡量文字資料的內涵，並經判斷好壞後給予一好消息(=1)或壞消息(=0)之編碼。舉例如下：

【例】好消息(Positive)

2010/04/27〔工商時報/財經要聞/A3版〕

「晶圓代工龍頭台積電(2330)昨(27)日舉行法說會，第1季每股盈餘達1.3元符合市場預期，第2季因接單持續滿載，營收介於1,000億至1,200億元間，首度突破千億元大關並創下歷史新高。台積電董事長張忠謀除了重申今年全球半導體市場將較去年大幅成長22%，也首度預期晶圓代工市場今年規模將較去年大增36%，並指出今年會是個非常好的一年……。」

【例】壞消息(Negative)

2008/01/30〔工商時報/財經要聞/A3版〕

「聯發科、聯電、矽品等半導體大廠昨(三十)日舉行法說會，由於聯發科本季處於去化手機晶片庫存階段，大減對晶圓代工廠及封裝測試廠下單，所以聯電及矽品本季展望均低於市場預期，聯電估本季晶圓出貨將季減一三%至一四%，且單季本業恐將轉盈為虧，矽品則估本季營收將季減一〇

¹¹大抵上判斷好壞消息依據歸納出下列指標，但仍會按文章語意調整判斷之。

「好消息」指標如下：(1)止跌回升、由負轉正；(2)優於預期(分析師及機構投資人等)；(3)成長機會(搶到大訂單)；(4)技術提升(奈米技術提升及製程提升等)；(5)營收增加；(6)展望轉趨樂觀；(7)出貨量大增；(8)受惠於(訂單轉強及景氣轉好等)；(9)庫存去化(已結束或已近尾聲等)，又「壞消息」指標如下：(1)下修(下滑、急跌)成長率、產能利用率、營收、出貨量及毛利率等；(2)由正轉負，由升反跌；(3)客戶減少下單及喪失訂單等；(4)庫存去化(正要開始、將持續至…及尚未結束等)

「%至一三%，營業利益率將大幅滑落至一七%至一九%…」。

此外，為了強化判斷結果的信度，本研究亦依據 Holsti (1969) 所提出的公式，利用編碼員間的相互同意度與複合信度來驗證三名編碼員之判斷。

(1) 編碼員兩兩相互同意度

$$\text{相互同意度} = \frac{2M}{N_1 + N_2}$$

M: 兩位編碼員互相同意之數目

N₁、N₂: 兩位編碼員之編碼總次數

(2) 編碼員之複合信度

$$\text{編碼員複合信度} = \frac{n \times \text{平均相互同意度}}{1 + (n-1) \times \text{平均相互同意度}}$$

N: 參與編碼之人員數目

平均相互同意度: 編碼員兩兩相互同意度 / 編碼員人數

(3) 本研究按上述公式計算結果如下:

	編碼員 A	編碼員 B
編碼員 C	0.63	0.69
編碼員 B	0.70	

$$\text{平均相互同意度} = (0.63 + 0.70 + 0.69) \div 3 \doteq 0.67$$

$$\text{編碼員之複合信度} = (3 \times 0.67) \div (1 + 2 \times 0.67) \doteq 0.86$$

王石番(1991)指出，雖然信度係數沒有絕對的衡量標準，但其認為信度係數高於 0.8 才能確保資料的可靠性，本研究編碼員之複合信度為 0.86(高於 0.8)，顯示編碼過程有一定之穩健性和一致性，可供後續作為文字探勘工具 TFIDF 判斷好壞之訓練資料(Training data)。

(二) 電腦編碼階段

接著，我們效法 Reich and Barai (1999)¹²將樣本區分為 75%的訓練資料 (Training)以及 25%的測試資料(Test)，透過中研院斷詞系統，將文字資料進行斷詞(見圖 3-1)，然後利用文字探勘工具 TFIDF 計算各資料之詞頻(TF)和其獨特性(IDF)，並經 Cosine 係數公式計算出好壞消息關鍵字詞的特徵向量，再拿剩下的 25%即 128 筆報導和好壞消息關鍵字的相似度比較(見圖 3-2)，最後再看好壞消息相似度之高低，如果好消息之相似度高於壞消息之相似度，則給予編碼為 1，反之，則為 0。之後再將此 400 筆訓練資料也分別拆成 70(Training):30(Test)、70(Training):30(Test)和 60(Training):40(Test)的標準分次反覆進行上述程序，對經人工判斷的 400 筆進行覆核，最後皆以系統判斷結果為主，得出每一篇報導符合好壞消息之相似度，量化所有非財務文字資料。

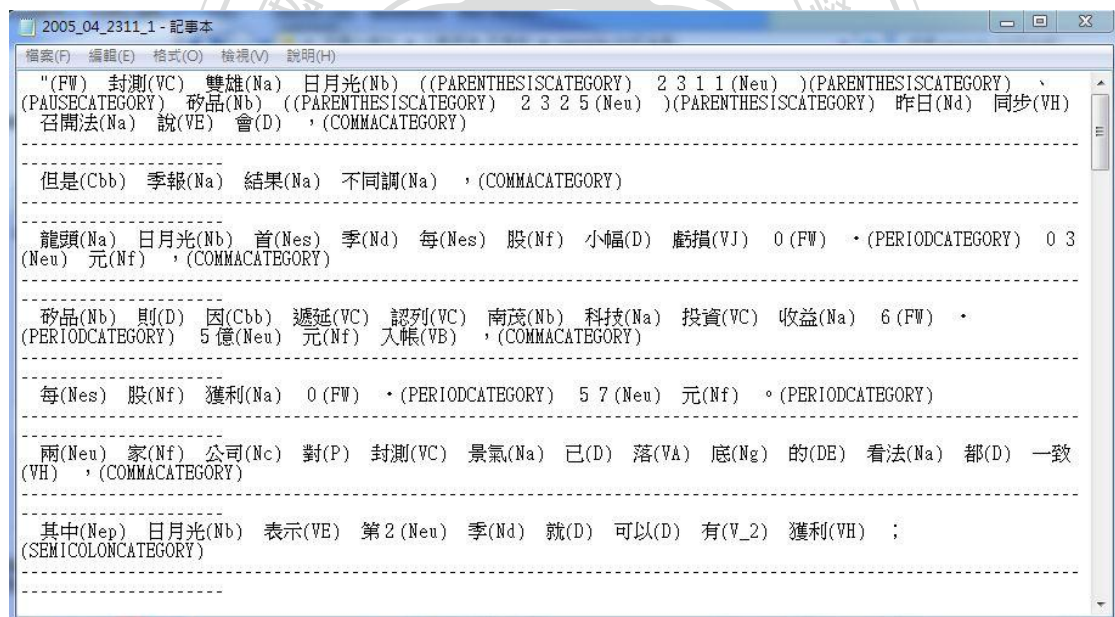


圖 3- 1 斷詞後結果

¹² Reich and Barai (1999)指出訓練(Training)資料比重至少須介於全部樣本 60%-80%間。

Microsoft Excel 顯示: 中立信_step3_用TOTAL - Microsoft Excel

常用 插入 版面配置 公式 資料 校閱 檢視 增益集

標準模式 整頁模式 分頁預覽 自訂檢視模式 全螢幕 活頁簿檢視

尺規 資料編輯列 格線 標題 訊息列 顯示/隱藏

顯示比例 100% 縮放至 選取範圍 顯示比例

開新視窗 並排顯示 凍結窗格 隱藏視窗 取消隱藏

N5978

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	單詞	IDF	TF	TFIDF	平方	單詞	IDF	TF	TFIDF	平方	內積
5958	晶片	0.265314	447	118.5956	14064.91	晶片	0.265314	0	0	0	0
5959	因	0.262467	158	41.46972	1719.738	因	0.262467	0	0	0	0
5960	影響	0.259637	146	37.90705	1436.944	影響	0.259637	0	0	0	0
5961	價格	0.251258	213	53.51803	2864.18	價格	0.251258	0	0	0	0
5962	展望	0.251258	142	35.67869	1272.969	展望	0.251258	0	0	0	0
5963	董事長	0.248501	145	36.03264	1298.351	董事長	0.248501	0	0	0	0
5964	景氣	0.245761	208	51.11827	2613.077	景氣	0.245761	0	0	0	0
5968	出貨量	0.232314	231	53.66458	2879.887	出貨量	0.232314	0	0	0	0
5971	營運	0.224442	215	48.25494	2328.539	營運	0.224442	0	0	0	0
5975	出貨	0.209112	251	52.48709	2754.895	出貨	0.209112	0	0	0	0
5976	不過	0.196738	193	37.97044	1441.754	不過	0.196738	1	0.196738	0.038706	7.470229
5978	表現	0.196738	212	41.70846	1739.596	表現	0.196738	1	0.196738	0.038706	8.205641
5979	下滑	0.196738	163	32.0683	1028.376	下滑	0.196738	0	0	0	0
5980	增加	0.194305	236	45.85598	2102.771	增加	0.194305	0	0	0	0
5983	法人	0.187087	248	46.39749	2152.727	法人	0.187087	0	0	0	0
5984	指出	0.175316	209	36.64113	1342.573	指出	0.175316	0	0	0	0
5985	獲利	0.173	269	46.53705	2165.697	獲利	0.173	1	0.173	0.029929	8.050918
5986	維持	0.173	209	36.15704	1307.331	維持	0.173	0	0	0	0
5987	可望	0.168404	306	51.53176	2655.522	可望	0.168404	0	0	0	0
6027	成長	-0.02413	839	-20.2482	409.9879	成長	-0.02413	0	0	0	0
6035	營收	-0.10672	1082	-115.476	13334.81	營收	-0.10672	0	0	0	0

2011_10_2303_2 / 2011_10_2330_3 / 2011_11_3034_1 / 2011_11_6147_1 / IDF, good, bad, sheet1 / 工作表2 / 工作表

就緒

圖 3-2 TFIDF 計算表

The image shows a screenshot of the Microsoft Excel application interface. The ribbon at the top includes '常用' (Home), '插入' (Insert), '版面配置' (Layout), '公式' (Formulas), '資料' (Data), '校閱' (Review), and '檢視' (View). The '常用' ribbon is active, showing options for '剪下' (Cut), '複製' (Copy), '貼上' (Paste), and '複製格式' (Paste Style). The font settings are set to '新細明體' (Microsoft Jhenghei) size 12. The spreadsheet below has columns labeled A, C, D, and E. The data in the spreadsheet is as follows:

	A	C	D	E
1	報導編號	好消息相似度	壞消息相似度	判斷編碼
2	2005_01_5347_1	0.244683891	0.252257392	0
3	2005_02_2325_1	0.189120642	0.1623856	1
4	2005_04_2311_2	0.170957963	0.1517288	1
5	2005_04_2330_1	0.132074889	0.131871625	1
6	2005_04_2454_1	0.1819439	0.173507977	1
7	2005_04_2454_2	0.153527691	0.141702951	1
8	2005_04_6239_2	0.228391259	0.219744956	1
9	2005_07_2330_1	0.1926025	0.205480174	0
10	2005_07_2330_2	0.121063526	0.120146606	1
11	2005_07_2330_5	0.216246248	0.245383822	0
12	2005_08_2311_1	0.195916934	0.151030048	1
13	2005_10_2303_3	0.213037034	0.251785756	0
14	2005_10_2311_1	0.137987941	0.131455801	1
15	2005_10_2330_1	0.104136412	0.109470655	0
16	2005_10_6129_1	0.130349119	0.116462385	1
17	2006_01_2330_1	0.272257252	0.270125549	1
18	2006_01_2330_2	0.145038661	0.157513195	0
19	2006_01_5347_1	0.208386661	0.234101175	0
20	2006_02_2303_1	0.263366089	0.306137666	0
21	2006_02_2303_2	0.137166346	0.167713699	0
22	2006_02_2311_1	0.177809073	0.158471314	0

The status bar at the bottom shows the current selection as '2011_10_2303_2 / 2011_10_2330_3 / 2011_11_3034_1 / 2011_11_3034_2' and the text '就緒' (Ready).

圖 3-3 好(壞)消息相似度判斷

茲將本研究內容分析法暨文字變數之形成彙總下圖

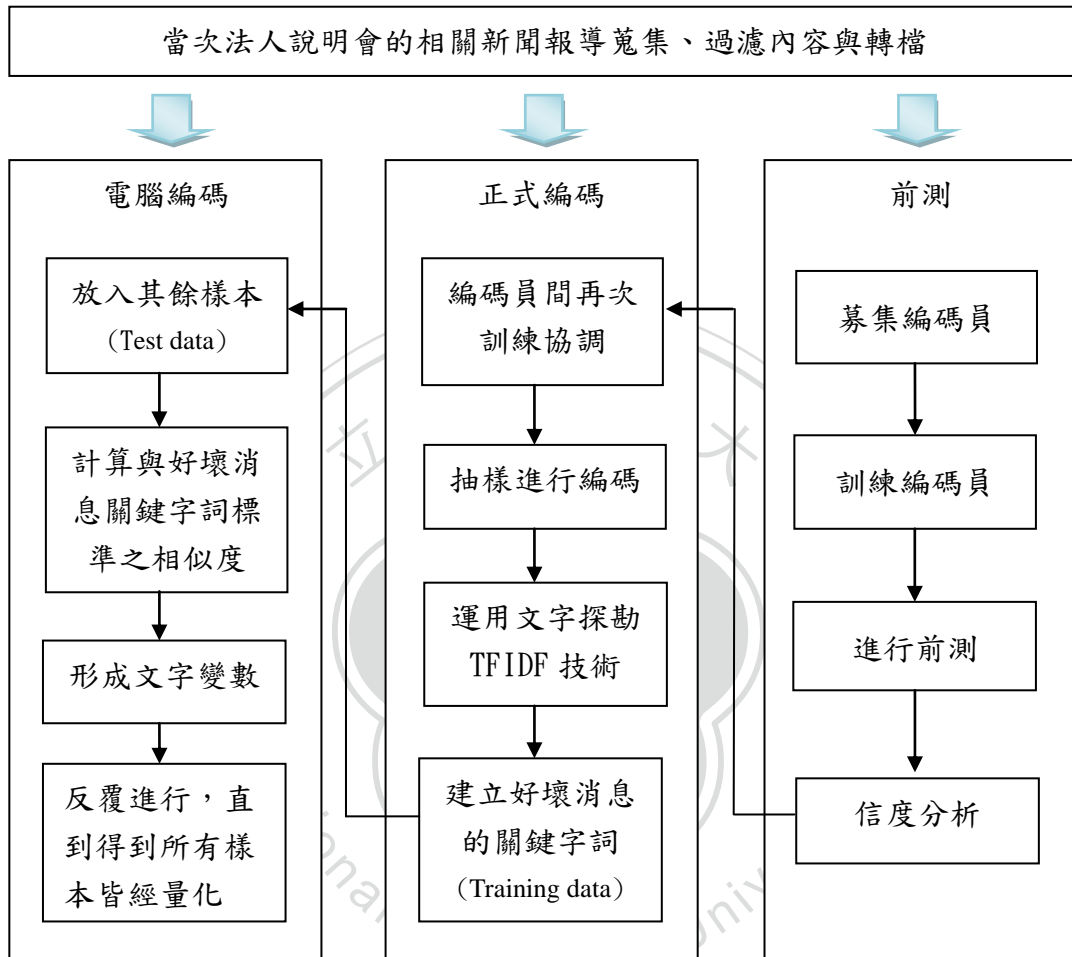


圖 3-4 非量化財務資訊量化流程

三、發展實證模型

為了解供應鏈中、下游公司之機構投資人的交易行為是否受到上游公司宣告之法人說明會資訊影響，本研究採用事件研究法，以供應鏈上游公司召開法人說明會之日為事件日，運用多變量迴歸分析驗證各項假說，主要分為三個部份來說明各項假說以及其模型和相關變數之衡量。第一部分為供應鏈下游公司之法人說明會資訊是否具有其資訊內涵(模型 1a 和 1b)；第二部分為供應鏈中、下游公司與上游公司在供應鏈中距離的遠近，是否會影響中、下游公司之機構投資人參考供應鏈上游公司法人說明會資訊的程度(模型 2)；第三部分，區分機構投資人為外資和內資，探討其反應是否有所不同(模型 3)。

一、供應鏈上游公司之法人說明會資訊具有其資訊內涵

本研究欲檢測半導體供應鏈中的上游公司召開之法人說明會事件，因其包含對於下季或未來產業概況的預測資訊，所以應會為供應鏈中其他中、下游公司之機構投資人所參考，進而修正其持股策略，產生垂直資訊移轉效果。且因機構投資人於股票市場中為消息較靈通的專業投資者，對於與個股上、下游公司有關的訊息能比一般投資者作更迅速之反應，進而當上游公司於法說會上宣告好(壞)消息時，即於同期買入(賣出)其同供應鏈上關聯公司之股票，以獲得較高的報酬。故本研究預期下游公司之機構投資人對於法說會資訊會產生正向回饋的修正持股策略， β_1 係數預期顯著為正。驗證假說 1a 之模型如下：

$$\Delta IO_{j,(p,q)} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta OI_i + \beta_2 M/B_{j,t} + \beta_3 SIZE_{j,t} + \beta_4 LEV_{j,t} + \varepsilon \quad (\text{模型 1a})$$

其中，

$\Delta IO_{j,(-6,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-6, 0)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(-5,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-5, 0)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(-4,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-4, 0)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(-3,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-3, 0)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(-2,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-2, 0)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(-1,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-1, 0)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(0,1)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(0, 1)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(0,2)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(0, 2)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta OI_{i,t}$ ：召開法說會之上游 i 公司 t 期之預計季營業利益成長率。

$M/B_{j,t}$ ：未召開法說會之下游 j 公司於去年同期的市價淨值比。

$SIZE_{j,t}$ ：未召開法說會之下游 j 公司於去年同期的公司規模。

$LEV_{j,t}$ ：未召開法說會之下游 j 公司於去年同期的負債比率。

此外，法人說明會中資訊除了與盈餘有關的量化財務預測資訊外，亦包含了對未來產業前景預測等非財務資訊，因此，本研究預期供應鏈上游法人說明會中所揭露的非財務資訊同樣會影響其半導體供應鏈中下游公司的機構投資人持股變動，產生正向回饋的修正持股策略，故預期 β_2 係數為正。但如前所述，本研究選取的非財務資訊以法人說明會後一週內之相關新聞稿為主，故排除法人說明會之前對於當季營運預測之相關新聞。此外，此非量化財務預測資訊也預期將同時提高投資人對量化預測資訊之持股修正，亦即會有增額效果產生，故預期 β_3 係數為正。驗證假說 1b 之模型如下：

$$\Delta IO_{j,(p,q)} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta OI_i + \beta_2 JUDGE_i + \beta_3 \Delta OI_i * JUDGE_i + \beta_4 M/B_{j,t} + \beta_5 SIZE_{j,t} + \beta_6 LEV_{j,t} + \varepsilon$$

(模型 1b)

其中，

$\Delta IO_{j,(-1,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-1, 0)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(0,1)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(0, 1)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(0,2)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(0, 2)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta OI_{i,t}$ ：召開法說會之上游 i 公司 t 期之季預計營業利益成長率

$JUDGE_{i,t}$ ：召開法說會之上游 i 公司法說會召開日之非財務資訊。若為好消息則為 1，反之則為 0

$M/B_{j,t}$ ：未召開法說會之下游 j 公司於去年 t 期的市價淨值比。

$SIZE_{j,t}$ ：未召開法說會之下游 j 公司於去年 t 期的公司規模。

$LEV_{j,t}$ ：未召開法說會之下游 j 公司於去年 t 期的負債比率。

二、供應鏈中、下游公司與召開法說會的上游公司在供應鏈中距離的遠近將影響法人說明會垂直資訊移轉的程度。

接著，在多階層供應鏈中，其垂直資訊移轉效果可能會因召開法說會之上游公司與下游公司機構投資人所屬的階層距離越遠，因而逐漸淡化，或按 Forrester (1961) 所說，因需求量無法彈性調整，使得距離越遠的公司越不易掌握需求預測資訊，進而使得下游公司機構投資人參考上游公司法人說明會資訊所做出的調整幅度會越大。因此，對於本研究進一步加入「階層」因素，但不預期 β_4 係數之方向。驗證假說 2 之模型如下：

$$\Delta IO_{j,(p,q)} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta OI_i + \beta_2 JUDGE_i + \beta_3 \Delta OI_i * JUDGE_i + \beta_4 LEVEL + \beta_5 \Delta OI_{i,t} * LEVEL + \beta_6 JUDGE_i * LEVEL + \beta_7 M/B_{j,t} + \beta_8 SIZE_{j,t} + \beta_9 LEV_{j,t} + \varepsilon$$

(模型 2)

其中，

$\Delta IO_{j,(-6,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-6, 0)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(-5,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-5, 0)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(-4,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-4, 0)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(-3,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-3, 0)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(-2,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-2, 0)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(-1,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-1, 0)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(0,1)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(0, 1)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(0,2)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(0, 2)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta OI_{i,t}$ ：召開法說會之上游 i 公司 t 期之預計季營業利益成長率

$JUDGE_{i,t}$ ：召開法說會之上游 i 公司法說會召開日之非財務資訊。若為好消息則為 1，反之則為 0。

LEVEL：供應鏈中距離召開法人說明會上游公司之階層若為一層則為 0，例如「上游—中游」，若為兩層則為 1，例如「上游—下游」。

$M/B_{j,t}$ ：未召開法說會之下游 j 公司於去年 t 期的市價淨值比。

$SIZE_{j,t}$ ：未召開法說會之下游 j 公司於去年 t 期的公司規模。

$LEV_{j,t}$ ：未召開法說會之下游 j 公司於去年 t 期的負債比率。

三、國外機構投資人對於上游公司的法人說明會宣告資訊反應將會因地域上限制，較國內機構投資人大。

因為機構投資人主要由外資、投信和自營商三大法人所組合，因此，本研究欲進一步探討不同機構投資人間，對於法人說明會之資訊其所為的交易策略是否有所不同。實證模型的主要變數皆與模型 2 相同，但將 $\Delta IO_{j,t}$ 分別重新定義為外資($\Delta IO_{F,j,t}$)、投信($\Delta IO_{I,j,t}$)和自營商($\Delta IO_{D,j,t}$)，再透過 F 檢定，比較其是否有所差異。驗證假說 3 之模型如下：

$$\Delta IO_{j,(p,q)} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta OI_i + \beta_2 JUDGE_i + \beta_3 \Delta OI_i * JUDGE_i + \beta_4 LEVEL + \beta_5 \Delta OI_{i,t} * LEVEL + \beta_6 JUDGE_i * LEVEL + \beta_7 M/B_{j,t} + \beta_8 SIZE_{j,t} + \beta_9 LEV_{j,t} + \varepsilon \quad (\text{模型 3})$$

其中

$\Delta IO_{j, (p,q)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(p, q)間的機構投資人持股比率變動。

三大法人分別重新定義為： $\Delta IO_{Fj, (p,q)}$ 為外資之持股變動； $\Delta IO_{I, (p,q)}$

為投信之持股變動； $\Delta IO_{Dj, (p,q)}$ 為自營商之持股變動

$\Delta OI_{i,t}$ ：召開法說會之上游 i 公司 t 期之預計季營業利益成長率

$JUDGE_{i,t}$ ：召開法說會之上游 i 公司法說會召開日之非財務資訊。若為好消息則為 1，反之則為 0。

LEVEL：供應鏈中距離召開法人說明會上游公司之階層若為一層則為 0，例如「上游—中游」，若為兩層則為 1，例如「上游—下游」。

$M/B_{j,t}$ ：未召開法說會之下游 j 公司於去年 t 期的市價淨值比。

$SIZE_{j,t}$ ：未召開法說會之下游 j 公司於去年 t 期的公司規模。

$LEV_{j,t}$ ：未召開法說會之下游 j 公司於去年 t 期的負債比率。

四、變數定義與衡量

本節將針對迴歸模型中所提及的應變數、自變數以及控制變數作較為詳細之說明，以利後續的迴歸分析。各變數定義如下所述：

(一) 應變數

(1) $\Delta IO_{j,(p,q)}$ ：係指於上游公司召開法人說明會當天，並無召開法說會之下游 j 公司，其所有機構投資人(外資+投信+自營)累積(p, q)期間內的持股比率變動。 $\Delta IO_t = IO_t - IO_{t-1}$ ； IO ：TEJ 取得之機構投資人持股比率。例如：

$\Delta IO_{j,(-6,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-6, 0)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(-5,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-5, 0)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(-4,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-4, 0)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(-3,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-3, 0)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(-2,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-2, 0)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(-1,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-1, 0)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(0,1)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(0, 1)的機構投資人持股比率變動。

$\Delta IO_{j,(0,2)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(0, 2)的機構投資人持股比率變動。

(2) $\Delta IO_{F_j,(p,q)}$ ：係指於上游公司召開法人說明會當天，並無召開法說會之下游 j 公司，其機構投資人(外資)累計(p, q)期間內的持股比率變動。 $\Delta IO_{F_t} = IO_{F_t} - IO_{F_{t-1}}$ ； IO ：TEJ 取得之外國機構投資人持股比率。

(3) $\Delta IO_{I_j,(p,q)}$ ：係指於上游公司召開法人說明會當天，並無召開法說會之下游 j 公司，其機構投資人(投信)累積(p, q)期間內的持股比率變動。 $\Delta IO_{I_t} = IO_{I_t} - IO_{I_{t-1}}$ ； IO_{I} ：TEJ 取得之證券投資信託公司(投信)持股比率。

(4) $\Delta IO_{D_j,(p,q)}$ ：係指於上游公司召開法人說明會當天，並無召開法說會之下游

j 公司，其機構投資人(自營商)累積(p, q)期間內的持股比率變動。 $\Delta IO_D_t = IO_D_t - IO_D_{t-1}$ ；IO_D：TEJ 取得之證券自營商持股比率。

(二) 自變數

- (1) $\Delta OI_{i,t}$ ：召開法說會之上游 i 公司 t 期之預計營業利益成長率。由於法說會屬自願性揭露方式之一，而各家揭露內容多不一，經本研究歸納整理過後，可以發現銷售收入、銷貨成本、毛利率、營業費用和營業利益為大多公司共同揭露項目，故本研究之量化財務資訊以當期預測之季營業利益為主，若上述項目有所缺漏，輔以去年同期之實際營業損益資料設算¹³「預計之季營業利益」，再減去「去年同期營業利益」，除以「去年同期營業利益」，求得預計季營業利益成長率。公式如下：

$$\Delta OI_{i,t} = \frac{OI_{i,t} - OI_{i,t-1}}{OI_{i,t-1}}$$

$\Delta OI_{i,t}$ ：i 公司 t 期之之預計季營業利益成長率。

$OI_{i,t}$ ：i 公司 t 期之之預計之季營業利益

$OI_{i,t-1}$ ：i 公司去年 t 期之實際季營業淨利。

- (2) $JUDGE_{i,t}$ ：召開法說會之上游 i 公司法說會召開日之非量化資訊。經由文字探勘 TFIDF 工具計算而得之好壞消息相似度(0-1 間)，若好消息之相似度大於壞消息之相似度，則為 1；反之，則為 0。若針對同一日同一公司有數筆新聞報導，則先平均之，再取 0.5 以上為 1，0.5 以下為 0。
- (3) LEVEL：供應鏈中距離召開法人說明會上游公司之階層。若為一層則為 0，例如「上游—中游」，若為兩層則為 1，例如「上游—下游」。

(三) 控制變數

- (1) $SIZE_j$ ：未召開法說會之下游 j 公司的公司規模。Gompers and Metrick (2001)

¹³ 例如 X 公司當期法人說明會中僅揭露預計下季毛利率為 20%，則以去年相同預測期間之營收(eg:\$100)和營業費用(eg:\$10)，設算出下期預測之營業利益為 $\$100 * 20\% - 10 = \10 。

指出，機構投資人的投資偏好會受被投資公司之規模影響；規模較大的公司較容易吸引外資投資，其主要是因為規模較大的公司通常具有較高的國際知名度，且其股票流動性較佳 (Kang and Stulz, 1997)；但因小規模公司股票報酬通常較高，過去亦有研究發現機構投資人較偏好投資小規模公司(黃金蓮, 2001；陳俊明, 1997)。因此，本研究將此變數作為模型 1 至 3 之控制變數，以控制公司規模對機構投資人持股比率變動影響，並且預期方向為正。

公司規模(SIZE)= $\log(\text{公司總資產})$

- (2) M/B_j：未召開法說會之下游 j 公司的市價淨值比。一般而言，機構投資人偏好投資淨值/市值比較低的公司 (Gompers and Metrick ,2001；江淑雯, 1996)，亦即市價淨值比較高之公司，故本研究在模型 1 至 3 中加入此變數，以控制市價淨值比對機構投資人持股比率變動影響，並預期方向為正。

市價淨值比(MB)= $\text{普通股市值}/\text{普通股帳面值}$

- (3) LEV_j：未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的負債比率去除百分比。高負債比率會提高公司未來破產的機會，並影響投資大眾對公司的信心。Kang and Stulz(1997)指出，外資偏好負債比率較低的公司。因此，本研究在模型 1 至 3 中加入此變數，以控制財務槓桿對機構投資人投資決策的影響，預期方向為負。

負債比率(LEV)= $\text{負債總額}/\text{資產總額}$ (以去除百分比表示)

五、資料來源、樣本選取

一、研究期間

因我國自 2005 年 1 月 1 日強制性財務預測制度廢除後，公司召開法人說明會之風氣才較為盛行，故法人說明會資料之取得上，也自該時間點後才較為容易，因此，本研究期間為 2005 年 1 月 1 日至 2011 年 12 月 31 日。

二、資料來源

法人說明會宣告之資訊包括量化以及非量化資訊，而其所使用之資料來源各別如下：

(一) 量化資訊方面：

1. 法說會之財務資料：公開資訊觀測站「公司治理—法人說明會一覽表」
2. 國內半導體產業上市櫃公司之財務和其機構投資人持股資料：台灣經濟新報資料庫(TEJ) — 三大法人買賣超資料庫

(二) 非量化資訊方面：

1. 召開法說會後之新聞報導：知識贏家資料庫。

三、樣本選取

本研究以我國半導體產業供應鏈中所有上市櫃公司為研究對象，召開法人說明會之事件日期則取自台灣經濟新報資料庫(TEJ)，再自行與公開資訊觀測站中的「召開法人說明會日期」進行比對。然後再經由台灣經濟新報資料庫「TEJ Company DB」中公司基本資料裡主要產業之比重，依據工研院(IEK)的台灣半導體分工架構區分出其半導體供應鏈中所隸屬階層，分別定義為上游 IC 設計業者、中游 IC 製造業者和下游 IC 封測業者，並排除已轉型且最高產品比重非半導體產業相關公司，因此，共計 130 家公司。(見表 3-1)

表 3-1 半導體供應鏈公司分配表

半導體供應鏈 中所屬階層	上市櫃公司家數	比率
上游	69	53%
中游	36	28%
下游	25	19%
已轉型	(3)	-
共計	130	100%

而法說會的量化財務預測資料，主要是參閱公開資訊觀測站「公司治理—法人說明會一覽表」中，半導體供應鏈公司過去已召開之每季法人說明會簡報檔，由於法人說明會屬自願性揭露之一，因此各家揭露內容多有所不同，經本研究歸納整理過後，可以發現銷售收入、銷貨成本、毛利率、營業費用和營業利益為大多公司共同揭露項目，故本研究之量化財務資訊以當期預測之季營業利益為主，若上述項目有所缺漏，輔以去年同期之實際營業損益資料設算之。此外刪除資料不全之法人說明會事件。接著比對當期之盈餘宣告日與法人說明會召開日期，刪除於當期盈餘宣告日後召開之法人說明會事件。另外，本研究主要測試供應鏈上游公司召開之法說會對其下游影響，為了避免供應鏈下游公司本身召開法說會所引起的市場反應互相干擾，本研究同時排除於上游公司召開法人說明會前後 7 天內也召開召開法人說明會的中、下游公司，因此排除最下游(即 IC 封裝測試廠)召開之法說會資料。(見表 3-2)

表 3-2 2005 年至 2011 年我國半導體供應鏈法人說明會事件量化樣本次數表

Panel A 包含量化財務預測資訊之法人說明會事件樣本篩選表

說明	觀察值
召開法人說明會之樣本(包含本業季盈餘資訊)	1368
資料不全者	(476)
法說會內容僅說明過去經營成果者	(313)
觀察值合計	<u>579</u>
Panel B 有效法人說明會事件樣本之所屬供應鏈分配	
上游—IC 設計業者	279
中游—IC 製造業者	300
觀察值合計	<u>579</u>

至於非量化財務資訊，由於從公開資訊觀測站找到的國內半導體產業供應鏈上市櫃公司的簡報內容大部份均為量化財務資訊，鮮少有非量化資訊，如未來展望及未來營運狀況等。但因為法人說明會主要對象為分析師、法人和新聞媒體，因此，通常隔日會有當次法人說明會之相關報導。而此部分正好補足當次法人說明會的非量化資訊(包含口頭問答等)，因此得以作為續後研究之樣本，其蒐集步驟主要為先從台灣經濟新報資料庫(TEJ)中找出召開法人說明會日期，再利用知識贏家資料庫搜尋個別公司當次所召開之法人說明會相關新聞等非量化財務資訊。此外，排除於召開法說會日期後七天以上之新聞報導資料。(見表 3-3)

表 3-3 2005 年至 2011 年我國半導體供應鏈法人說明會事件非量化樣本次數表

說明	觀察值
召開法人說明會之事件樣本數	1484
該次法說會無相關新聞	(802)
該次法說會超過一週的新聞資料 ^{*14}	(154)
有效筆數合計	<u>528</u>



¹⁴ 為了避免其它個股相關報導干擾本研究進行，故排除距離法說會召開後一週後之新聞，僅保留法人說明會召開當周的新聞報導。

肆、實證結果與分析

本章係根據研究設計說明相關實證結果與分析。第一節為敘述性統計與相關性分析，說明各變數的基本特性並了解彼此的關係。第二節則透過研究方法與模型針對本研究所提出的假說進行驗證。

一、敘述性統計

(一)變數基本統計量

表 4-1 為本研究各變數之基本敘述統計量。由此表可看出法說會所宣告的預計季營業利益成長率最大值為 25.7915，最小值為-6.4207，平均數(中位數)為 0.4536 (-0.0155)，顯示半導體產業容易受景氣波動影響，變動幅度相當大。此外，法人說明會之非財務資訊 JUDGE，其最大值為 1.0000，最小值 0.0000，平均值為 0.1817，顯示法人說明會後的新聞報導大多偏向負面居多。

而機構投資人的持股變動之平均數從法人說明會召開前六日(-0.0355)至後兩日(0.0224)以及最小值由-6.9800 至-2.4800，顯示法人說明會期間內，供應鏈下游公司之機構投資人仍是以基本面分析為主，會隨著法說會的到來，逐漸調整其持股策略，但並不會劇烈地變動其持股比例。而在公司特性方面，半導體上游公司之負債比率(LEV)平均數為 48.966 顯示半導體供應鏈中公司普遍存在財務槓桿之應用，此也可能與半導體產業必須不斷投入大額資本支出以提升其製程技術或擴建廠房有關。此外平均而言，半導體供應鏈上游公司規模取自然對數(SIZE)為 7.3221，市價淨值比(M/B)為 1.5757。

表 4-1 各變數敘述性統計量

變數	樣本數	平均數	標準差	第一四分位數	中位數	第三四分位數	最小值	最大值
$\Delta IO_{j,(-6,0)}$	7795	-0.0355	0.7439	-0.16	-0.02	0.18	-6.98	4.48
$\Delta IO_{j,(-5,0)}$	7795	-0.0492	0.6344	-0.23	-0.02	0.15	-6.85	3.84
$\Delta IO_{j,(-4,0)}$	7795	-0.0401	0.5337	-0.19	0.01	0.13	-5.26	4.05
$\Delta IO_{j,(-3,0)}$	7795	-0.02	0.4211	-0.17	0.01	0.08	-3.04	4.29
$\Delta IO_{j,(-2,0)}$	7795	-0.0057	0.3198	-0.12	0	0.05	-1.67	3.16
$\Delta IO_{j,(-1,0)}$	7795	0.0026	0.2096	-0.05	0	0.04	-1.22	2.76
$\Delta IO_{j,(0,1)}$	7795	0.0064	0.3256	-0.07	-0.03	0.07	-1.79	2.77
$\Delta IO_{j,(0,2)}$	7795	0.0224	0.409	-0.05	0.01	0.1	-2.48	2.99
$\Delta OI_{i,t}$	7795	0.4536	4.0841	-0.3829	-0.0155	0.6763	-6.4207	25.7915
JUDGE _i	7795	0.1817	0.3856	0	0	0	0	1
LEVEL	7795	0.0998	0.2998	0	0	0	0	1
M/B _{j,t}	7795	1.5757	0.938	0.98	1.34	1.9	0.34	5.58
SIZE _{j,t}	7795	7.3221	0.5156	7	7	8	6	9
LEV _{j,t}	7795	48.966	14.7793	42.61	48.58	56.4	9.58	96.81

註：

變數定義： $\Delta IO_{j,(-6,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-6,0)的機構投資人持股比率變動； $\Delta IO_{j,(-5,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-5,0)的機構投資人持股比率變動； $\Delta IO_{j,(-4,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-4,0)的機構投資人持股比率變動； $\Delta IO_{j,(-3,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-3,0)的機構投資人持股比率變動； $\Delta IO_{j,(-2,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-2,0)的機構投資人持股比率變動； $\Delta IO_{j,(-1,0)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(-1,0)的機構投資人持股比率變動； $\Delta IO_{j,(0,1)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(0,1)的機構投資人持股比率變動； $\Delta IO_{j,(0,2)}$ ：未召開法說會之下游 j 公司累積(0,2)的機構投資人持股比率變動； $\Delta OI_{i,t}$ 為召開法說會之上游 i 公司 t 期預計季營業利益成長率；**JUDGE** 為召開法說會之上游 i 公司法說會召開日之非財務資訊。若為好消息則為 1，反之則為 0；**LEVEL** 為供應鏈中距離召開法人說明會上游公司之階層若為一層則為 0，例如「上游—中游」，若為兩層則為 1，例如「上游—下游」；M/B_{j,t} 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的市價淨值比。t-1 指去年同期；SIZE_{j,t} 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的公司規模。t-1 指去年同期；LEV_{j,t} 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的負債比率。t-1 指去年同期。

(二)變數相關性分析

表 4-2 為各變數之 Pearson 相關係數表。各自變數間之相關係數皆小於 0.7，因此整體而言，變數間並無共線性問題。且由表 4-2 可初步看出供應鏈中、下游公司於在法人說明會召開前之見報日(-6, 0)和召開日(-1, 0)的累積機構投資人持股比率變動與召開法說會上游公司宣告之預計季營業利益成長率呈顯著相關，供應鏈上游公司召開法人說明會所揭露的量化財務資訊有其垂直資訊移轉效果，符合假說 1a。而其他非財務資訊(JUDGE)與上游公司機構投資人持股比率變動於法說會召開日呈顯著負相關，與假說 1b 預期方向相反。在控制變數方面，市價淨值比與機構投資人持股比率變動多呈現負相關，顯示樣本多市價低淨值高，市場並不看好個股時國內機構投資人反而買進，有可能是機構投資人因為有其專業分析團隊和資訊管道，且主要以個股基本面表現調整持股，不會從眾重視短期市場行情而改變其交易行為。此外，負債比率(LEV)也和機構投資人之持股比率呈現反向關係，顯示機構投資人仍較為偏好負債比率低之公司。

表 4-2 Pearson 相關係數表

變數	$\Delta IO_{j,(-6,0)}$	$\Delta IO_{j,(-5,0)}$	$\Delta IO_{j,(-4,0)}$	$\Delta IO_{j,(-3,0)}$	$\Delta IO_{j,(-2,0)}$	$\Delta IO_{j,(-1,0)}$	$\Delta IO_{j,(0,1)}$	$\Delta IO_{j,(0,2)}$	$\Delta Oi_{i,t}$	JUDGE _i	LEVEL	M/B _{j,t}	SIZE _{j,t}	LEV _{j,t}
$\Delta IO_{j,(-6,0)}$	1													
$\Delta IO_{j,(-5,0)}$	0.96754 ($<.0001$)***	1												
$\Delta IO_{j,(-4,0)}$	0.86018 ($<.0001$)***	0.92493 ($<.0001$)***	1											
$\Delta IO_{j,(-3,0)}$	0.70876 ($<.0001$)***	0.77929 ($<.0001$)***	0.90614 ($<.0001$)***	1										
$\Delta IO_{j,(-2,0)}$	0.55446 ($<.0001$)***	0.61686 ($<.0001$)***	0.76581 ($<.0001$)***	0.90546 ($<.0001$)***	1									
$\Delta IO_{j,(-1,0)}$	0.46782 ($<.0001$)***	0.52916 ($<.0001$)***	0.68525 ($<.0001$)***	0.80071 ($<.0001$)***	0.87863 ($<.0001$)***	1								
$\Delta IO_{j,(0,1)}$	0.48554 ($<.0001$)***	0.53208 ($<.0001$)***	0.63875 ($<.0001$)***	0.69835 ($<.0001$)***	0.69982 ($<.0001$)***	0.77848 ($<.0001$)***	1							
$\Delta IO_{j,(0,2)}$	0.523 ($<.0001$)***	0.56118 ($<.0001$)***	0.63393 ($<.0001$)***	0.67084 ($<.0001$)***	0.64227 ($<.0001$)***	0.66419 ($<.0001$)***	0.89717 ($<.0001$)***	1						
$\Delta Oi_{i,t}$	0.13 ($<.0001$)***	0.05524 ($<.0001$)***	0.01708 (0.1317)	0.01397 (0.2174)	-0.03219 (0.0045)***	-0.01609 (0.1556)	-0.10499 ($<.0001$)***	-0.116 ($<.0001$)***	1					
JUDGE _i	0.04501 ($<.0001$)***	0.07068 ($<.0001$)***	0.0702 ($<.0001$)***	0.02964 (0.0089)***	0.04717 ($<.0001$)***	0.02663 (0.0187)**	-0.04474 ($<.0001$)***	-0.0406 (0.0003)***	-0.03967 (0.0005)***	1				
LEVEL	-0.03626 (0.0014)***	-0.03146 (0.0055)***	-0.00369 (0.7449)	0.01269 (0.2626)	0.01252 (0.2691)	0.0899 ($<.0001$)***	0.19474 ($<.0001$)***	0.08853 ($<.0001$)***	-0.03613 (0.0014)***	0.07179 ($<.0001$)***	1			

M/B_{jt}	-0.02824 (0.0127)**	-0.032 (0.0047)***	0.00148 (0.8957)	0.01818 (0.1085)	0.04095 (0.0003)***	0.06087 (<.0001)***	-0.04087 (0.0003)***	-0.11578 (<.0001)***	0.22278 (<.0001)***	0.2174 (<.0001)***	0.23492 (<.0001)***	1		
$SIZE_{jt}$	0.16905 (<.0001)***	0.17631 (<.0001)***	0.181 (<.0001)***	0.12998 (<.0001)***	0.0966 (<.0001)***	0.11401 (<.0001)***	0.14617 (<.0001)***	0.07478 (<.0001)***	0.12851 (<.0001)***	0.26257 (<.0001)***	0.08416 (<.0001)***	0.30314 (<.0001)***	1	
LEV_{jt}	-0.02099 (0.0638)*	-0.00531 (0.6392)	-0.01266 (0.2636)	-0.00751 (0.5074)	-0.05622 (<.0001)***	-0.04204 (0.0002)***	-0.04834 (<.0001)***	-0.03303 (0.0035)***	-0.11308 (<.0001)***	0.10282 (<.0001)***	-0.21383 (<.0001)***	-0.14032 (<.0001)***	0.08693 (<.0001)***	1

註：

(1) ***表示達到 1%顯著水準；**表示達到 5%顯著水準

(2) 變數定義：見前述變數衡量定義



二、驗證假說

(一)上游公司召開之法人說明會是否具資訊內涵

首先，表 4-3 先驗證供應鏈上游 IC 設計業者召開之法人說明會資訊是否會影響機構投資人修正對於供應鏈中其他關聯公司未來表現的預期，因而產生垂直資訊移轉效果，且判斷為正相關或負相關。此外，國內法人說明會通常會於召開日前一週即見報，雖於見報時關於法人說明會之資訊，僅止於召開法人說明會之時間、地點及可能討論問題之方向，但市場上之投資人在獲知此消息，即會開始揣測法人說明會所欲傳達之資訊，而從事股票交易，故法人說明會之資訊內涵也有可能於見報日¹⁵即反應於其股價上，而非等到實際召開法人說明會時才對這個資訊作出反應，故增加累積期間(-6,0)之機構投資人持股變化以觀察見報日之反應。(賴柏錚, 2003)。

實證結果顯示，法人說明會宣告之預計季營業利益成長率($\Delta OI_{j,t}$)資訊與供應鏈中下游公司之機構投資人持股比率在見報日($\Delta IO_{j,(-6,0)}$)和召開日($\Delta IO_{j,(-1,0)}$)皆呈現顯著相關，且於見報日時呈現顯著正相關($P < 0.0001$)，符合假說 1a，如同過去研究指出上游召開之法人說明會資訊確實會影響其中、下游公司之機構投資人之交易行為於公司宣告好消息時買進，反之賣出(Ali et al., 2004; Ke and Petroni, 2004; Menzly et al., 2007)，此亦表示雖然公司僅宣佈即將召開說明會及其時間，尚未揭露說明會欲公佈之資訊，但市場上機構投資人因掌握私有資訊故對於公司召開說明會的訊號已多加猜測或做解讀，並提前反應在股價上。因此，之後召開日時轉為顯著負相關，投資人藉由實際宣告之消息調整之前對於法人說明會所可能揭露資訊之預期，鎖定個股加碼之力道明顯縮減，可知法人說明會中宣告利多消息拉抬股價之效果，在實際召開日之後逐漸消失，股價慢慢回穩調整至應有之水準。

¹⁵本研究從法人說明會召開日前 6 天開始進行探討，主要透過機構投資人於累積(-6, 0)的持股變化觀察「見報日」反應，因統計顯示召開法人說明會之消息首次見報日與實際召開日間平均間距天數 5.84 天之近似值。而機構投資人於累積(-1, 0)的持股變化，則為「召開日」之反應。

而控制變數方面，下游公司之機構投資人持股比率與公司規模(SIZE)呈顯著正相關，表示規模較大的公司較容易吸引機構投資人投資，而和負債比率(LEV)呈顯著負相關，因機構投資人通常較偏好流通性高公司，因此高度運用財務槓桿之公司通常較不吸引機構投資人投資。



表 4-3 模型 1a 之實證結果

		$\Delta IO_{j,(p,q)} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta OI_i + \beta_2 M/B_{j,t} + \beta_3 SIZE_{j,t} + \beta_4 LEV_{j,t} + \varepsilon$ (模型 1a)							
變數	預期方向	(-6,0)	(-5,0)	(-4,0)	(-3,0)	(-2,0)	(-1,0)	(0,1)	(0,2)
Intercept		-1.83214 (<.0001)	-1.72357 (<.0001)	-1.45991 (<.0001)	-0.80756 (<.0001)	-0.41897 (<.0001)	-0.31379 (<.0001)	-0.74896 (<.0001)	-0.57814 (<.0001)
$\Delta OI_{i,t}$	+	0.02324 (<.0001)***	0.0077 (<.0001)***	0.00014331 (0.9239)***	-0.00006274 (0.9582)	-0.00441 (<.0001)***	-0.00222 (0.0002)***	-0.00967 (<.0001)***	-0.01107 (<.0001)***
M/B _{j,t}	+	-0.09575 (<.0001)***	-0.07453 (<.0001)***	-0.03771 (<.0001)***	-0.01239 (0.0233)**	0.00387 (0.3504)	0.00625 (0.0214)**	-0.02985 (<.0001)***	-0.06295 (<.0001)***
SIZE _{j,t}	+	0.27809 (<.0001)***	0.25373 (<.0001)***	0.21157 (<.0001)***	0.11473 (<.0001)***	0.06605 (<.0001)***	0.04704 (<.0001)***	0.12361 (<.0001)***	0.11067 (<.0001)***
LEV _{j,t}	-	-0.00203 (0.0004)***	-0.00142 (0.0036)***	-0.00143 (0.0005)***	-0.00067421 (0.0397)**	-0.00152 (<.0001)***	-0.00075256 (<.0001)***	-0.00201 (<.0001)***	-0.00216 (<.0001)***
N		7795	7795	7795	7795	7795	7795	7795	7795
Adjusted R ²		0.0529	0.0423	0.0369	0.0174	0.016	0.0173	0.0488	0.0421
F-statistic		109.92	87.08	75.7	35.55	32.71	35.33	100.92	86.55

註：

(1) ***表示達到 1%顯著水準；**表示達到 5%顯著水準

(2) $\Delta IO_{j,(-6,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-6,0)的機構投資人持股比例變動； $\Delta IO_{j,(-5,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-5,0)的機構投資人持股比例變動； $\Delta IO_{j,(-4,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-4,0)的機構投資人持股比例變動； $\Delta IO_{j,(-3,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-3,0)的機構投資人持股比例變動； $\Delta IO_{j,(-2,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-2,0)的機構投資人持股比例變動； $\Delta IO_{j,(-1,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-1,0)的機構投資人持股比例變動； $\Delta IO_{j,(0,1)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(0,1)的機構投資人持股比例變動； $\Delta IO_{j,(0,2)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(0,2)的機構投資人持股比例變動； $\Delta OI_{i,t}$ 為召開法說會之上游 i 公司 t 期預計季營業利益成長率；M/B_{j,t} 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的市價淨值比。t-1 指去年同期；SIZE_{j,t} 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的公司規模。t-1 指去年同期；LEV_{j,t} 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的負債比率。t-1 指去年同期。

此外，法人說明會中管理階層除了陳述與盈餘有關的量化財務預測資訊外，亦須回答分析師及其他參與者有關公司近期表現及未來營運上的相關問題，因此，亦包含了對未來產業前景看法或新技術發表等非財務資訊。從表 4-4 中實證結果顯示，上游公司召開法說會中宣告之預計季營業利益成長率($\Delta OI_{j,t}$)與當日供應鏈中其下游公司之機構投資人持股比率間，如同前述表 4-3 結果，於法說會訊息首次見報日後呈現正相關，符合預期。等到法人說明會正式召開，市場行情上漲後，再行出售或調整其持股策略，故轉為顯著負相關。

而非財務資訊變數 JUDGE，因本研究非財務資訊是以法人說明會召開後之相關新聞報導為主，故僅針對法說會召開後之下游公司之機構投資人持股變化進行探討(即 $\Delta IO_{j,-1,0}$ 後)。實證結果呈顯著負相關，與假說 1b 預期方向相反，可能是因下游公司之機構投資人如前所述，於法人說明會召開訊息首次公布時，即針對該產業之前景或相關新技術等非財務資訊做出判讀，並提早進場佈局，故於法人說明會召開當日，進行反向之投資策略調整原先之持股數額。另外，從兩者之交乘項 $\Delta IO_{j,t} * JUDGE_{i,t}$ 來看，多呈現顯著負相關，表示法人說明會中宣告之預計季營業淨利成長率於法說會召開後之非財務資訊報導中，再次出現時，並不會導致機構投資人持股變動之增額效果。

至於控制變數方面，市價淨值比(M/B)多呈現顯著負相關，與預期不符。表示機構投資人不一定都偏好市價淨值比高之公司。而公司規模(SIZE)呈現顯著正相關以及負債比率(LEV)呈現顯著負相關，表示機構投資人通常較喜好規模大但舉債較少的公司。

表 4-4 模型 1b 之實證結果

$\Delta IO_{j,(p,q)} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta OI_i + \beta_2 JUDGE_i + \beta_3 \Delta IO_{j,t} * JUDGE_i + \beta_4 M/B_{j,t} + \beta_5 SIZE_{j,t} + \beta_6 LEV_{j,t} + \varepsilon$ (模型 1b)									
變數	預期方向	(-6,0)	(-5,0)	(-4,0)	(-3,0)	(-2,0)	(-1,0)	(0,1)	(0,2)
Intercept		-1.83214 (<.0001)	-1.72357 (<.0001)	-1.45991 (<.0001)	-0.80756 (<.0001)	-0.41897 (<.0001)	-0.30652 (<.0001)	-0.82383 (<.0001)	-0.63145 (<.0001)
$\Delta OI_{i,t}$	+	0.02324 (<.0001)***	0.0077 (<.0001)***	0.00014331 (0.9239)	-0.00006274 (0.9582)	-0.00441 (<.0001)***	-0.00209 (0.0005)***	-0.01019 (<.0001)***	-0.01143 (<.0001)***
JUDGE _i	+						0.00121 (0.8527)	-0.06552 (<.0001)***	-0.04718 (0.0002)***
$\Delta OI_{i,t} * JUDGE_i$	+						-0.0493 (<.0001)***	-0.03665 (0.0038)***	-0.03151 (0.0487)**
M/B _{j,t}	+	-0.09575 (<.0001)***	-0.07453 (<.0001)***	-0.03771 (<.0001)***	-0.01239 (0.0233)**	0.00387 (0.3504)	0.00893 (0.0014)***	-0.02267 (<.0001)***	-0.05749 (<.0001)***
SIZE _{j,t}	+	0.27809 (<.0001)***	0.25373 (<.0001)***	0.21157 (<.0001)***	0.11473 (<.0001)***	0.06605 (<.0001)***	0.04537 (<.0001)***	0.13274 (<.0001)***	0.11709 (<.0001)***
LEV _{j,t}	-	-0.00203 (0.0004)***	-0.00142 (0.0036)***	-0.00143 (0.0005)***	-0.00067421 (0.0397)**	-0.00152 (<.0001)***	-0.00072332 (<.0001)***	-0.00181 (<.0001)***	-0.00201 (<.0001)***
N		7795	7795	7795	7795	7795	7795	7795	7795
Adjusted R ²		0.0529	0.0423	0.0369	0.0174	0.016	0.0215	0.0555	0.0443
F-statistic		109.92	87.08	75.7	35.55	32.71	29.6	77.37	61.21

(1) ***表示達到 1%顯著水準；**表示達到 5%顯著水準

(2) $\Delta IO_{j,(-6,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-6,0)的機構投資人持股比例變動； $\Delta IO_{j,(-5,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-5,0)的機構投資人持股比例變動； $\Delta IO_{j,(-4,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-4,0)的機構投資人持股比例變動； $\Delta IO_{j,(-3,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-3,0)的機構投資人持股比例變動； $\Delta IO_{j,(-2,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-2,0)的機構投資人持股比例變動； $\Delta IO_{j,(-1,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-1,0)的機構投資人持股比例變動； $\Delta IO_{j,(0,1)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(0,1)的機構投資人持股比例變動； $\Delta IO_{j,(0,2)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(0,2)的機構投資人持股比例變動； $\Delta OI_{i,t}$ 為召開法說會之上游 i 公司 t 期預計季營業利益成長率；JUDGE 為召開法說會之上游 i 公司法說會召開日之非財務資訊。若為好消息則為 1，反之則為 0；M/B_{j,t} 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的市價淨值比。t-1 指去年同期；SIZE_{j,t} 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的公司規模。t-1 指去年同期；LEV_{j,t} 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的負債比率。t-1 指去年同期。

(二)、供應鏈中、下游公司與召開法說會的上游公司在供應鏈中距離的遠近將影響法人說明會垂直資訊移轉的程度。

接著，在多階層供應鏈中，其垂直資訊移轉效果可能會因召開法說會之上游公司與下游公司機構投資人所屬的階層距離遠近而有所不同。因此，假說 2 進一步探討供應鏈中距離之影響。從表 4-5 實證結果顯示，階層變數(LEVEL)於法人說明會首次見報日($\Delta IO_{j,(-6,0)}$)呈顯著負相關，而與召開日($\Delta IO_{j,(0,1)}$)呈顯著正相關，皆與財務資訊變數($\Delta OI_{j,t}$)之方向相反，表示在半導體供應鏈中，距離召開法人說明會之上游公司越遠之下游公司之機構投資人，對於上游公司宣告之法人說明會資訊所做出的反應越小，而其兩者之交乘項也皆呈顯著負相關，顯示法人說明會之資訊將隨著供應鏈上距離增加而逐漸稀釋。

至於上游公司召開法說會中宣告之預計季營業利益成長率($\Delta OI_{j,t}$)與當日供應鏈中其下游公司之機構投資人持股比率間，如同前面結果，於法說會訊息首次見報日後呈現正相關，符合預期。待法人說明會召開後轉為顯著負相關。而非財務資訊(JUDGE)變數也如同先前結果，於法人說明會召開後呈顯著負相關。

控制變數方面，亦如同先前結果，公司規模(SIZE)呈現顯著正相關以及負債比率(LEV)呈現顯著負相關，表示機構投資人通常較喜好規模大但舉債較少的公司。

表 4-5 模型 2 之實證結果

$\Delta IO_{j,(p,q)} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta OI_i + \beta_2 JUDGE_i + \beta_3 \Delta IO_{j,t} * JUDGE_i + \beta_4 LEVEL + \beta_5 \Delta IO_{j,t} * LEVEL + \beta_6 JUDGE_i * LEVEL + \beta_7 M/B_{j,t} + \beta_8 SIZE_{j,t} + \beta_9 LEV_{j,t} + \varepsilon$ (模型 2)									
變數	預期方向	(-6,0)	(-5,0)	(-4,0)	(-3,0)	(-2,0)	(-1,0)	(0,1)	(0,2)
Intercept		-1.6088 (<.0001)	-1.53125 (<.0001)	-1.31494 (<.0001)	-0.72092 (<.0001)	-0.35932 (<.0001)	-0.27636 (<.0001)	-0.66615 (<.0001)	-0.51652 (<.0001)
$\Delta OI_{i,t}$	+	0.02385 (<.0001)***	0.00823 (<.0001)***	0.00073045 (0.6255)	0.00045126 (0.7065)	-0.00424 (<.0001)***	-0.00154 (0.0102)**	-0.0076 (<.0001)***	-0.00979 (<.0001)***
JUDGE _i	+						0.00625 (0.3758)	-0.04619 (<.0001)***	-0.05842 (<.0001)***
$\Delta OI_{i,t} * JUDGE_i$	+						-0.0377 (<.0001)***	0.02857 (0.0226)**	0.03362 (0.038)**
LEVEL	?	-0.07697 (0.0069)***	-0.06585 (0.0071)***	-0.02677 (0.1955)	0.00384 (0.8167)	-0.01901 (0.1311)	0.05515 (<.0001)***	0.24552 (<.0001)***	0.11378 (<.0001)***
$\Delta OI_{i,t} * LEVEL$?	-0.59535 (<.0001)***	-0.51262 (<.0001)***	-0.38514 (<.0001)***	-0.22907 (<.0001)***	-0.15891 (<.0001)***	-0.06078 (<.0001)***	-0.34981 (<.0001)***	-0.36429 (<.0001)***
JUDGE _i * LEVEL	?						-0.03318 (0.0705)*	-0.11763 (<.0001)***	0.09939 (0.0043)***
M/B _{j,t}	+	-0.08402 (<.0001)***	-0.06446 (<.0001)***	-0.03172 (<.0001)***	-0.01019 (0.0666)*	0.0069 (0.1025)	0.00521 (0.0676)*	-0.03936 (<.0001)***	-0.06571 (<.0001)***
SIZE _{j,t}	+	0.2518 (<.0001)***	0.23108 (<.0001)***	0.19389 (<.0001)***	0.10364 (<.0001)***	0.05899 (<.0001)***	0.04051 (<.0001)***	0.1081 (<.0001)***	0.09965 (<.0001)***
LEV _{j,t}	-	-0.00287 (<.0001)***	-0.00215 (<.0001)***	-0.00188 (<.0001)***	-0.00086272 (0.0097)***	-0.00174 (<.0001)***	-0.00061455 (0.0002)***	-0.00136 (<.0001)***	-0.00177 (<.0001)***
N		7795	7795	7795	7795	7795	7795	7795	7795
Adjusted R ²		0.0773	0.0671	0.0561	0.0281	0.0252	0.0286	0.133	0.0807
F-statistic		109.75	94.41	78.25	38.58	34.55	26.45	133.89	77.04

註：

- (1) ***表示達到 1%顯著水準；**表示達到 5%顯著水準
- (2) $\Delta IO_{j,(-6,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-6,0)的機構投資人持股比率變動； $\Delta IO_{j,(-5,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-5,0)的機構投資人持股比率變動； $\Delta IO_{j,(-4,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-4,0)的機構投資人持股比率變動； $\Delta IO_{j,(-3,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-3,0)的機構投資人持股比率變動； $\Delta IO_{j,(-2,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-2,0)的機構投資人持股比率變動； $\Delta IO_{j,(-1,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-1,0)的機構投資人持股比率變動； $\Delta IO_{j,(0,1)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(0,1)的機構投資人持股比率變動； $\Delta IO_{j,(0,2)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(0,2)的機構投資人持股比率變動； $\Delta OI_{i,t}$ 為召開法說會之上游 i 公司 t 期預計季營業利益成長率；**JUDGE** 為召開法說會之上游 i 公司法說會召開日之非財務資訊。若為好消息則為 1，反之則為 0；**LEVEL** 為供應鏈中距離召開法人說明會上游公司之階層若為一層則為 0，例如「上游—中游」，若為兩層則為 1，例如「上游—下游」； $M/B_{j,t}$ 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的市價淨值比。t-1 指去年同期； $SIZE_{j,t}$ 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的公司規模。t-1 指去年同期； $LEV_{j,t}$ 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的負債比率。t-1 指去年同期。



(三)國外機構投資人對於上游公司的法人說明會宣告資訊反應將會因地域上限制，較國內機構投資人大。

最後，為驗證假說 3，本研究再進一步將中、下游公司三大法人機構投資人持股變動區分為外資、投信和自營商，表 4-6、表 4-7 和表 4-8 分別代表外資、投信和自營商之實證結果。分析結果顯示，除了投信外，外資和自營商於法說會見報日和召開日皆有顯著水準，顯示外資和自營商相較於投信，為市場領先者。但兩者之方向相反，外資之結果($\beta 1$)符合上述假說 1 和假說 2 結果，推究其原因可能為外資可能因地緣關係，不像其他國內券商能隨時取得國內半導體產業個股資訊，因而當法說會召開訊息公布時，即會倚賴上游公司召開之法人說明會資訊配合調整之，且我國機構投資人中以外資占比最高。此外，自營商財務資訊($\Delta OI_{i,t}$)變數的係數($\beta 1$)與外資方向相反，推究其原因可能如同過去文獻指出的我國機構投資人和外國機構投資人的投資行為有所不同(鄭旻綺, 2001; 朱冠瑋, 2007)，因為外資相較於國內法人較注重中長期投資且具國際觀視野，因此，會按法說會宣告之好(壞)消息做出正向回饋，增加(減少)具潛力公司之持股比例；反之，自營商的投資特性多以短線進出為主，故可能從事反向操作以獲取異常報酬。

而在控制變數方面，從負債比率(LEV)來看，相較於外資偏好負債比率低之公司，自營商似乎較能接受財務槓桿高之公司，因而多呈現顯著正相關。公司規模(SIZE)則除了自營商不顯著外，外資和投信多呈現顯著正相關。

表 4-6 模型 3 之實證結果_外資

$$\Delta IO_{F_{j,(p,q)}} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta OI_i + \beta_2 JUDGE_i + \beta_3 \Delta IO_{j,t} * JUDGE_i + \beta_4 LEVEL + \beta_5 \Delta IO_{j,t} * LEVEL + \beta_6 JUDGE_i * LEVEL + \beta_7 M/B_{j,t} + \beta_8 SIZE_{j,t} + \beta_9 LEV_{j,t} + \varepsilon \quad (\text{模型 3_外資})$$

變數	預期方向	(-6,0)	(-5,0)	(-4,0)	(-3,0)	(-2,0)	(-1,0)	(0,1)	(0,2)
Intercept		-0.84492 (<.0001)	-0.84492 (<.0001)	-0.82336 (<.0001)	-0.44439 (<.0001)	-0.1598 (<.0001)	-0.08643 (0.0003)	0.17545 (<.0001)	0.05719 (0.2574)
$\Delta OI_{i,t}$	+	0.02537 (<.0001)***	0.02537 (<.0001)***	0.00094745 (0.3609)	0.002 (0.0145)**	-0.00397 (<.0001)***	-0.00232 (<.0001)***	0.00853 (<.0001)***	0.0066 (<.0001)***
$JUDGE_i$	+						-0.00058181 (0.9016)	0.0457 (<.0001)***	0.04913 (<.0001)***
$\Delta OI_{i,t} * JUDGE_i$	+						-0.03482 (<.0001)***	-0.05345 (<.0001)***	-0.08035 (<.0001)***
LEVEL	?	0.05395 (0.0057)***	0.05395 (0.0057)***	0.06854 (<.0001)***	0.04706 (<.0001)***	0.00768 (0.3499)	0.05796 (<.0001)***	-0.04778 (<.0001)***	-0.01739 (0.1972)
$\Delta OI_{i,t} * LEVEL$?	-0.36287 (<.0001)***	-0.36287 (<.0001)***	-0.17848 (<.0001)***	-0.12297 (<.0001)***	-0.089 (<.0001)***	-0.02573 (0.0023)***	0.21621 (<.0001)***	0.1697 (<.0001)***
$JUDGE_i * LEVEL$?						0.02849 (0.0198)**	0.01225 (0.5436)	0.00047757 (0.9853)
$M/B_{j,t}$	+	-0.01018 (0.1196)	-0.01018 (0.1196)	-0.01649 (0.0006)***	-0.00934 (0.0139)**	-0.00204 (0.4588)	0.01205 (<.0001)***	0.05564 (<.0001)***	0.047 (<.0001)***
$SIZE_{j,t}$	+	0.13333 (<.0001)***	0.13333 (<.0001)***	0.13032 (<.0001)***	0.07021 (<.0001)***	0.03577 (<.0001)***	0.01392 (<.0001)***	-0.04814 (<.0001)***	-0.02522 (0.0004)***
$LEV_{j,t}$	-	-0.00236 (<.0001)***	-0.00236 (<.0001)***	-0.00256 (<.0001)***	-0.00161 (<.0001)***	-0.00202 (<.0001)***	-0.00055778 (<.0001)***	0.00137 (<.0001)***	0.00051752 (0.0288)**
N		7795	7795	7795	7795	7795	7795	7795	7795
Adjusted R ²		0.0889	0.0889	0.0532	0.0319	0.0342	0.0509	0.1099	0.047
F-statistic		127.73	127.73	73.98	43.86	47.06	47.4	107.94	43.74

註：

(1) ***表示達到 1%顯著水準；**表示達到 5%顯著水準

(2) $\Delta IO_{Fj,t}$ 為機構投資人(外資)累計(p,q)期間內的持股比率變動； $\Delta OI_{i,t}$ 為召開法說會之上游 i 公司 t 期預計季營業利益成長率； $JUDGE_{i,t}$ 為法說會於 t 日之非財務資料，若好消息相似度 > 壞消息相似度，則為 1，反之則為 0；LEVEL 為供應鏈中距離召開法人說明會上游公司之階層。若為一層則為 0，例如「上游—中游」，若為兩層則為 1，例如「上游—下游」； $M/B_{j,t}$ 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的市價淨值比。t-1 指去年同期； $SIZE_{j,t}$ 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的公司規模。t-1 指去年同期； $LEV_{j,t}$ 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的負債比率。t-1 指去年同期。



表 4-7 模型 3 之實證結果_投信

$$\Delta IO_{-I_{j,(p,q)}} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta OI_i + \beta_2 JUDGE_{i,t} + \beta_3 \Delta IO_{j,t} * JUDGE_{i,t} + \beta_4 LEVEL + \beta_5 \Delta IO_{j,t} * LEVEL + \beta_6 JUDGE_{i,t} * LEVEL + \beta_7 M/B_{j,t} + \beta_8 SIZE_{j,t} + \beta_9 LEV_{j,t} + \varepsilon \quad (\text{模型 3_投信})$$

變數	預期方向	(-6,0)	(-5,0)	(-4,0)	(-3,0)	(-2,0)	(-1,0)	(0,1)	(0,2)
Intercept		-0.7562 (<.0001)	-0.6469 (<.0001)	-0.48746 (<.0001)	-0.21785 (<.0001)	-0.16019 (<.0001)	-0.10441 (<.0001)	0.05595 (0.0277)	0.00578 (0.8743)
$\Delta OI_{i,t}$	+	-0.00042498 (0.7519)	-0.00078082 (0.4894)	0.0001543 (0.8584)	-0.00090806 (0.179)	-0.00021247 (0.6431)	0.00039437 (0.2125)	0.00041905 (0.3268)	0.00014297 (0.816)
JUDGE _i	+						0.00489 (0.189)	-0.00576 (0.252)	-0.00335 (0.6429)
$\Delta OI_{i,t} * JUDGE_i$	+						0.01201 (0.0076)***	-0.01586 (0.0091)***	-0.03269 (0.0002)***
LEVEL	?	-0.08805 (<.0001)***	-0.05349 (0.0006)***	-0.04125 (0.0006)***	-0.01182 (0.2056)	0.00355 (0.5752)	0.00506 (0.3139)	-0.00203 (0.7646)	0.034 (0.0005)***
$\Delta OI_{i,t} * LEVEL$?	-0.22373 (<.0001)***	-0.19628 (<.0001)***	-0.19496 (<.0001)***	-0.10904 (<.0001)***	-0.06711 (<.0001)***	-0.03337 (<.0001)***	0.08261 (<.0001)***	0.11273 (<.0001)***
JUDGE _i * LEVEL	?						0.02971 (0.0021)***	-0.10634 (<.0001)***	-0.19082 (<.0001)***
M/B _{j,t}	+	-0.06129 (<.0001)***	-0.03923 (<.0001)***	-0.01335 (0.0009)***	-0.00543 (0.0832)*	-0.00069923 (0.7422)	-0.0098 (<.0001)***	0.01282 (<.0001)***	0.01722 (<.0001)***
SIZE _{j,t}	+	0.11861 (<.0001)***	0.09396 (<.0001)***	-0.06331 (<.0001)***	0.0288 (<.0001)***	0.02099 (<.0001)***	0.01575 (<.0001)***	-0.01127 (0.0016)***	-0.00801 (0.1177)
LEV _{j,t}	-	-0.00099235 (0.008)***	-0.00013318 (0.6719)	0.0004572 (0.0575)*	0.00033043 (0.079)*	0.000117 (0.3592)	-0.00004105 (0.6416)	0.00019493 (0.1019)	0.00051491 (0.0027)***
N		7795	7795	7795	7795	7795	7795	7795	7795
Adjusted R ²		0.0361	0.0307	0.0325	0.0142	0.0121	0.0137	0.0281	0.0283
F-statistic		49.69	42.18	44.61	19.69	16.89	13.03	26.06	26.19

註：

- (1) ***表示達到 1% 顯著水準；**表示達到 5% 顯著水準
- (2) $\Delta IO_{j,t}$ 為機構投資人(投信)累計(p,q)期間內的持股比率變動； $\Delta OI_{i,t}$ 為召開法說會之上游 i 公司 t 期預計季營業利益成長率； $JUDGE_{i,t}$ 為法說會於 t 日之非財務資料，若好消息相似度 > 壞消息相似度，則為 1，反之則為 0；LEVEL 為供應鏈中距離召開法人說明會上游公司之階層。若為一層則為 0，例如「上游—中游」，若為兩層則為 1，例如「上游—下游」； $M/B_{j,t}$ 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的市價淨值比。t-1 指去年同期； $SIZE_{j,t}$ 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的公司規模。t-1 指去年同期； $LEV_{j,t}$ 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的負債比率。t-1 指去年同期。



表 4-8 模型 3 之實證結果_自營商

$$\Delta IO_D_{j,(p,q)} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta OI_i + \beta_2 JUDGE_i + \beta_3 \Delta IO_{j,t} * JUDGE_i + \beta_4 LEVEL + \beta_5 \Delta IO_{j,t} * LEVEL + \beta_6 JUDGE_i * LEVEL + \beta_7 M/B_{j,t} + \beta_8 SIZE_{j,t} + \beta_9 LEV_{j,t} + \varepsilon \quad (\text{模型 3_自營})$$

變數	預期方向	(-6,0)	(-5,0)	(-4,0)	(-3,0)	(-2,0)	(-1,0)	(0,1)	(0,2)
Intercept		-0.00768 (0.7563)	-0.06506 (0.0073)	-0.00412 (0.8652)	-0.05867 (0.0141)	-0.03933 (0.0464)	-0.08552 ($<.0001$)	0.00876 (0.5455)	0.01187 (0.5427)
$\Delta OI_{i,t}$	+	-0.0011 (0.0102)**	-0.00017709 (0.6723)	-0.0003713 (0.3751)	-0.00064162 (0.1198)	-0.00005811 (0.8645)	0.00038351 (0.0961)*	-0.00070253 (0.004)***	-0.00086007 (0.0087)***
JUDGE _i	+						0.00195 (0.4724)	0.02472 ($<.0001$)***	0.03466 ($<.0001$)***
$\Delta OI_{i,t} * JUDGE_i$	+						-0.01488 ($<.0001$)***	-0.00202 (0.5609)	-0.00221 (0.6355)
LEVEL	?	-0.04287 ($<.0001$)***	-0.03446 ($<.0001$)***	-0.05406 ($<.0001$)***	-0.03141 ($<.0001$)***	-0.03025 ($<.0001$)***	-0.00787 (0.0316)**	-0.00881 (0.0228)**	-0.01299 (0.0126)**
$\Delta OI_{i,t} * LEVEL$?	-0.00875 (0.3157)	-0.00094027 (0.9124)	-0.01169 (0.1714)	0.00294 (0.7268)	-0.0028 (0.6869)	-0.00168 (0.729)	0.00469 (0.3613)	0.00016935 (0.9804)
JUDGE _i * LEVEL	?						-0.09138 ($<.0001$)***	-0.03849 ($<.0001$)***	-0.05205 ($<.0001$)***
M/B _{j,t}	+	-0.01255 ($<.0001$)***	-0.017 ($<.0001$)***	-0.00188 (0.3319)	0.00457 (0.0168)**	0.00964 ($<.0001$)***	0.00295 (0.007)***	0.00246 (0.0335)**	0.01122 ($<.0001$)***
SIZE _{j,t}	+	-0.00014157 (0.9676)	0.00848 (0.013)**	0.00026157 (0.9389)	0.00463 (0.1692)	0.00222 (0.424)	0.01084 ($<.0001$)***	0.00026396 (0.8966)	-0.00085118 (0.7553)
LEV _{j,t}	-	0.00047694 ($<.0001$)***	0.00049483 ($<.0001$)***	0.00021655 (0.0631)*	0.00041478 (0.0003)***	0.00016481 (0.0822)*	-0.00001572 (0.8068)	-0.00041075 ($<.0001$)***	-0.00068149 ($<.0001$)***
N		7795	7795	7795	7795	7795	7795	7795	7795
Adjusted R ²		0.0234	0.0242	0.0144	0.0068	0.0092	0.0458	0.0174	0.029
F-statistic		32.11	33.2	20	9.85	13.1	42.6	16.31	26.88

註：

(1) ***表示達到 1%顯著水準；**表示達到 5%顯著水準

(2) $\Delta IO_{Dj,t}$ 為機構投資人(自營商)累計(p,q)期間內的持股比率變動； ΔOI_{it} 為召開法說會之上游 i 公司 t 期預計季營業利益成長率； $JUDGE_{i,t}$ 為法說會於 t 日之非財務資料，若好消息相似度>壞消息相似度，則為 1，反之則為 0；LEVEL 為供應鏈中距離召開法人說明會上游公司之階層。若為一層則為 0，例如「上游—中游」，若為兩層則為 1，例如「上游—下游」； $M/B_{j,t}$ 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的市價淨值比。t-1 指去年同期； $SIZE_{j,t}$ 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的公司規模。t-1 指去年同期； $LEV_{j,t}$ 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的負債比率。t-1 指去年同期。



三、敏感性分析

(一)非財務資訊以 TEXT 替換

上文中非財務資料是由好壞消息相似度之高低做為判斷，但僅以好消息或壞消息何者相似度較高作為判斷好(壞)消息仍可能過於武斷，因此，本研究改變非財務資訊的衡量方式，改以其兩者相似度之差額(TEXT)以衡量機構投資人持股比例的變動和非財務好(壞)訊息的關聯程度，看是否越接近好消息(即好消息相似度越高)，持股比例變動越大。表 4-9 顯示其實證結果，結果發現 β_1 係數如同先前預期，於召開日前呈顯著正相關，表示法說會召開訊息見報時機構投資人即先行反應；而非財務資訊的新衡量方式(即 TEXT1)的實證結果則和原結果不同，符合最初假說 2 預期方向，表示市場對於上游公司法說會宣告的非財務資訊之內容反應上，若內容越接近好(壞)消息〔即好(壞)消息關鍵字出現越多〕，下游公司機構投資人越會做出正向回饋行為(即與 β_2 和 β_3 係數方向相同)。因此，與原先假說 1b 比較，顯示法說會宣告之非財務資訊，若僅以一絕對數值(好消息=1；壞消息=0)判斷，可能會因各家機構投資人資訊解讀之不同，而做不同反應；但若改以相對數值(即好(壞)消息相似度)判斷，因純粹以法說會的非財務資訊內容組成偏向好消息或壞消息關鍵字，故會減少市場投資人因資訊混亂做出不同解讀之風險。

(二)Winsorized 後模型 2 實證結果

為了排除極端值的影響，本研究亦對樣本進行溫賽化(winsorized)，其結果如表 4-10，可以發現溫塞化後的結果與上述假說 1a 和 1b 皆相符，供應鏈上游公司的法說會資訊會影響其中、下游公司之機構投資人持股變化，且於法說會召開首次見報日($\Delta IO_{j,(-6,0)}$)呈顯著正相關($P < 0.0001$)，表示機構投資人領先大眾取得私有資訊，提早進場佈局，之後實際召開時再調整其持股比例。此外，預計季營業利益成長率(OI_RATE)乘上階層(JUDGE)變數之交乘項變數呈顯著負相關($\Delta IO_{j,(-1,0)}$)，如同上述結果，表示相同資訊宣告時並不會對機構投資人之持股產生影響。最後，預計季營業利益成長率(OI_RATE)乘上階層(LEVEL)變數之交乘項變數，於法說會召開日後和機構投資人持股呈顯著負相關($P < 0.0001$)，說明半導

體供應鏈上游公司之法說會資訊對中、下游機構投資人之持股變動的垂直資訊移轉效果會隨距離增加而逐漸稀釋。

(三)增加財務、非財務和 LEVEL 變數三者交乘項之組合

最後，從模型 2 中的階層(LEVEL)變數實證結果，可以看出於法說會($\Delta IO_{j,(-1,0)}$)時不管是和財務或非財務變數皆呈顯著負相關，顯示法人說明會宣告之資訊移轉效果會隨著上游宣告公司與其下游公司在供應鏈中距離的遠近而逐漸稀釋之，因此本研究欲確認此垂直資訊移轉效果是否真的具有稀釋性，亦將財務、非財務和階層三者交乘，結果顯示 β_7 係數呈顯著正相關，更加驗證不管是財務或非財務資訊，法說會所產生之垂直資訊移轉會隨距離增加而逐漸遞減。



表 4-9 非財務資訊以 TEXT 替換下_模型 2 之實證結果

變數	預期方向	(-6,0)	(-5,0)	(-4,0)	(-3,0)	(-2,0)	(-1,0)
Intercept		-1.83214 (<.0001)	-1.72357 (<.0001)	-1.45991 (<.0001)	-0.80756 (<.0001)	-0.41897 (<.0001)	-0.41277 (<.0001)
$\Delta OI_{i,t}$	+	0.02324 (<.0001)***	0.0077 (<.0001)***	0.00014331 (0.9239)	-0.00006274 (0.9582)	-0.00441 (<.0001)***	-0.00693 (<.0001)***
TEXT _i	+						0.57264 (<.0001)***
$\Delta OI_{i,t} * TEXT_i$	+						0.16769 (<.0001)***
M/B _{j,t}	+	-0.09575 (<.0001)***	-0.07453 (<.0001)***	-0.03771 (<.0001)***	-0.01239 (0.0233)**	0.00387 (0.3504)	-0.00206 (0.5135)
SIZE _{j,t}	+	0.27809 (<.0001)***	0.25373 (<.0001)***	0.21157 (<.0001)***	0.11473 (<.0001)***	0.06605 (<.0001)***	0.06332 (<.0001)***
LEV _{j,t}	-	-0.00203 (0.0004)***	-0.00142 (0.0036)***	-0.00143 (0.0005)***	-0.00067421 (0.0397)**	-0.00152 (<.0001)***	-0.00093164 (<.0001)***
N		7795	7795	7795	7795	7795	5597
Adjusted R ²		0.0529	0.0423	0.0369	0.0174	0.016	0.0388
F-statistic		109.92	87.08	75.7	35.55	32.71	38.64

註：

(1) ***表示達到 1%顯著水準；**表示達到 5%顯著水準

(2) $\Delta IO_{j,(-6,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-6,0)的機構投資人持股比例變動； $\Delta IO_{j,(-5,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-5,0)的機構投資人持股比例變動； $\Delta IO_{j,(-4,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-4,0)的機構投資人持股比例變動； $\Delta IO_{j,(-3,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-3,0)的機構投資人持股比例變動； $\Delta IO_{j,(-2,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-2,0)的機構投資人持股比例變動； $\Delta IO_{j,(-1,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-1,0)的機構投資人持股比例變動； $\Delta IO_{j,(0,1)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(0,1)的機構投資人持股比例變動； $\Delta IO_{j,(0,2)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(0,2)的機構投資人持股比例變動； $\Delta OI_{i,t}$ 為召開法說會之上游 i 公司 t 期預計季營業利益成長率；TEXT_{i,t} 為法說會於法說會召開日之非財務資料，為好消息相似度-壞消息相似度；M/B_{j,t} 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的市價淨值比。t-1 指去年同期；SIZE_{j,t} 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的公司規模。t-1 指去年同期；LEV_{j,t} 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的負債比率。t-1 指去年同期。

表 4-10 winsorized 後_模型 2 之實證結果

變數	預期方向	(-6,0)	(-5,0)	(-4,0)	(-3,0)	(-2,0)	(-1,0)
Intercept		-1.6088 ($<.0001$)	-1.53125 ($<.0001$)	-1.31494 ($<.0001$)	-0.72092 ($<.0001$)	-0.35932 ($<.0001$)	-0.27636 ($<.0001$)
$\Delta OI_{i,t}$	+	0.02385 ($<.0001$)***	0.00823 ($<.0001$)***	0.00073045 (0.6255)	0.00045126 (0.7065)	-0.00424 ($<.0001$)***	-0.00154 (0.0102)**
JUDGE _i	+						0.00625 (0.3758)
$\Delta OI_{i,t} * JUDGE_i$	+						-0.0377 ($<.0001$)***
LEVEL	?	-0.07697 (0.0069)***	-0.06585 (0.0071)***	-0.02677 (0.1955)	0.00384 (0.8167)	-0.01901 (0.1311)	0.05515 ($<.0001$)***
$\Delta OI_{i,t} * LEVEL$?	-0.59535 ($<.0001$)***	-0.51262 ($<.0001$)***	-0.38514 ($<.0001$)***	-0.22907 ($<.0001$)***	-0.15891 ($<.0001$)***	-0.06078 ($<.0001$)***
JUDGE _i * LEVEL	?						-0.03318 (0.0705)*
M/B _{j,t}	+	-0.08402 ($<.0001$)***	-0.06446 ($<.0001$)***	-0.03172 ($<.0001$)***	-0.01019 (0.0666)*	0.0069 (0.1025)	0.00521 (0.0676)*
SIZE _{j,t}	+	0.2518 ($<.0001$)***	0.23108 ($<.0001$)***	0.19389 ($<.0001$)***	0.10364 ($<.0001$)***	0.05899 ($<.0001$)***	0.04051 ($<.0001$)***
LEV _{j,t}	-	-0.00287 ($<.0001$)***	-0.00215 ($<.0001$)***	-0.00188 ($<.0001$)***	-0.00086272 (0.0097)***	-0.00174 ($<.0001$)***	-0.00061455 (0.0002)***
N		7795	7795	7795	7795	7795	7795
Adjusted R ²		0.0773	0.0671	0.0561	0.0281	0.0252	0.0286
F-statistic		109.75	94.41	78.25	38.58	34.55	26.45

註：

(1) ***表示達到 1%顯著水準；**表示達到 5%顯著水準

- (2) $\Delta IO_{j,(-6,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-6,0)的機構投資人持股比率變動; $\Delta IO_{j,(-5,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-5,0)的機構投資人持股比率變動; $\Delta IO_{j,(-4,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-4,0)的機構投資人持股比率變動; $\Delta IO_{j,(-3,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-3,0)的機構投資人持股比率變動; $\Delta IO_{j,(-2,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-2,0)的機構投資人持股比率變動; $\Delta IO_{j,(-1,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-1,0)的機構投資人持股比率變動; $\Delta IO_{j,(0,1)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(0,1)的機構投資人持股比率變動; $\Delta IO_{j,(0,2)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(0,2)的機構投資人持股比率變動; $\Delta OI_{i,t}$ 為召開法說會之上游 i 公司 t 期預計季營業利益成長率; **JUDGE** 為召開法說會之上游 i 公司法說會召開日之非財務資訊。若為好消息則為 1, 反之則為 0; **LEVEL** 為供應鏈中距離召開法人說明會上游公司之階層若為一層則為 0, 例如「上游—中游」, 若為兩層則為 1, 例如「上游—下游」; $M/B_{j,t}$ 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的市價淨值比。t-1 指去年同期; $SIZE_{j,t}$ 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的公司規模。t-1 指去年同期; $LEV_{j,t}$ 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的負債比率。t-1 指去年同期。



表 4-11 LEVEL 交乘項組合增加_模型 2 之實證結果

$$\Delta IO_{j,(p,q)} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta OI_i + \beta_2 JUDGE_i + \beta_3 \Delta IO_{j,t} * JUDGE_i + \beta_4 LEVEL + \beta_5 \Delta IO_{j,t} * LEVEL + \beta_6 JUDGE_i * LEVEL + \beta_7 \Delta OI_{i,t} * JUDGE_i * LEVEL + \beta_8 M/B_{j,t} + \beta_9 SIZE_{j,t} + \beta_{10} LEV_{j,t} + \varepsilon$$

(模型 2_增加 LEVEL 交乘項)

變數	預期方向	(-6,0)	(-5,0)	(-4,0)	(-3,0)	(-2,0)	(-1,0)	(0,1)	(0,2)
Intercept		-1.6088 (<.0001)	-1.53125 (<.0001)	-1.31494 (<.0001)	-0.72092 (<.0001)	-0.35932 (<.0001)	-0.25524 (<.0001)	-0.6021 (<.0001)	-0.45467 (<.0001)
$\Delta OI_{i,t}$	+	0.02385 (<.0001)***	0.00823 (<.0001)***	0.00073045 (0.6255)	0.00045126 (0.7065)	-0.00424 (<.0001)***	-0.00152 (0.0111)**	-0.00753 (<.0001)***	-0.00972 (<.0001)***
JUDGE _i	+						0.00883 (0.2098)	-0.03837 (0.0002)***	-0.05086 (0.0001)***
$\Delta OI_{i,t} * JUDGE_i$	+						-0.06227 (<.0001)***	-0.04597 (0.0005)***	-0.03837 (0.0255)**
LEVEL	?	-0.07697 (0.0069)***	-0.06585 (0.0071)***	-0.02677 (0.1955)	0.00384 (0.8167)	-0.01901 (0.1311)	0.05201 (<.0001)***	0.23597 (<.0001)***	0.10456 (<.0001)***
$\Delta OI_{i,t} * LEVEL$?	-0.59535 (<.0001)***	-0.51262 (<.0001)***	-0.38514 (<.0001)***	-0.22907 (<.0001)***	-0.15891 (<.0001)***	-0.13065 (<.0001)***	-0.56178 (<.0001)***	-0.569 (<.0001)***
JUDGE _i * LEVEL	?						-0.04559 (0.013)**	-0.15528 (<.0001)***	0.06304 (0.0688)*
$\Delta OI_{i,t} * JUDGE_i * LEVEL$?						0.2025 (<.0001)***	0.61436 (<.0001)***	0.59333 (<.0001)***
M/B _{j,t}	+	-0.08402 (<.0001)***	-0.06446 (<.0001)***	-0.03172 (<.0001)***	-0.01019 (0.0666)	0.0069 (0.1025)	0.0078 (0.0064)***	-0.03149 (<.0001)***	-0.05811 (<.0001)***
SIZE _{j,t}	+	0.2518 (<.0001)***	0.23108 (<.0001)***	0.19389 (<.0001)***	0.10364 (<.0001)***	0.05899 (<.0001)***	0.03707 (<.0001)***	0.09766 (<.0001)***	0.08957 (<.0001)***
LEV _{j,t}	-	-0.00287 (<.0001)***	-0.00215 (<.0001)***	-0.00188 (<.0001)***	-0.00086272 (0.0097)***	-0.00174 (<.0001)***	-0.00061137 (0.0002)***	-0.00135 (<.0001)***	-0.00176 (<.0001)***
N		7795	7795	7795	7795	7795	7795	7795	7795

Adjusted R ²	0.0773	0.0671	0.0561	0.0281	0.0252	0.0356	0.1604	0.0968
F-statistic	109.75	94.41	78.25	38.58	34.55	29.79	149.88	84.57

註：

- (1) ***表示達到 1%顯著水準；**表示達到 5%顯著水準
- (2) $\Delta IO_{j,(-6,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-6,0)的機構投資人持股比率變動； $\Delta IO_{j,(-5,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-5,0)的機構投資人持股比率變動； $\Delta IO_{j,(-4,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-4,0)的機構投資人持股比率變動； $\Delta IO_{j,(-3,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-3,0)的機構投資人持股比率變動； $\Delta IO_{j,(-2,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-2,0)的機構投資人持股比率變動； $\Delta IO_{j,(-1,0)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(-1,0)的機構投資人持股比率變動； $\Delta IO_{j,(0,1)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(0,1)的機構投資人持股比率變動； $\Delta IO_{j,(0,2)}$: 未召開法說會之下游 j 公司累積(0,2)的機構投資人持股比率變動； $\Delta OI_{i,t}$ 為召開法說會之上游 i 公司 t 期預計季營業利益成長率；**JUDGE** 為召開法說會之上游 i 公司法說會召開日之非財務資訊。若為好消息則為 1，反之則為 0；**LEVEL** 為供應鏈中距離召開法人說明會上游公司之階層若為一層則為 0，例如「上游—中游」，若為兩層則為 1，例如「上游—下游」； $M/B_{j,t}$ 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的市價淨值比。t-1 指去年同期； $SIZE_{j,t}$ 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的公司規模。t-1 指去年同期； $LEV_{j,t}$ 為未召開法說會之下游 j 公司於 t-1 期的負債比率。t-1 指去年同期。



伍、結論

一、研究結論

本篇研究試圖探討半導體產業供應鏈上游的 IC 設計業者召開法人說明會後，基於我國半導體產業供應鏈緊密連結之特性，同屬半導體供應鏈的其他中、下游製造和封測廠之機構投資人的交易行為是否將受到 IC 設計業者宣告之法人說明會資訊影響，亦即證明法人說明會資訊在半導體供應鏈中是否具有垂直資訊移轉效果。

實證結果發現，不管是財務或非財務資訊，半導體供應鏈中上游公司召開之法人說明會確實會對其供應鏈之中、下游公司的機構投資人持股策略產生影響。且其影響將提早於法人說明會召開訊息的首次見報日即反應，亦即機構投資人透過其掌握之私有資訊和背後堅強的分析團隊，能於法人說明會召開訊息宣告時，即透過私有判斷好、壞消息，並即早進場調整其交易策略，於宣告好(壞)消息時買入(賣出)。

另外，召開法說會之上游公司和其下游公司之機構投資人兩者在半導體供應鏈上之距離亦會影響其調整之幅度，實證結果顯示下游公司之機構投資人因法說會宣告的好(壞)消息所做的持股調整會隨著與上游公司間之距離增加而逐漸減少，亦即此垂直資訊移轉會隨著距離增加逐漸稀釋。

最後，進一步區分外國機構投資人和國內機構投資人，結果發現外資在法說會召開當日之反應大於投信和自營商，可能說明由於外資有其地域上限制，平時無法即時得知本國半導體產業個股經營狀況，因此，會更依賴上游公司的法人說明會宣告之資訊。

綜合言之，法人說明會資訊因其隱含對產業前景和公司現況的預測，故已成為機構投資人重要的參考資料之一，因此，此份研究希冀證實之此供應鏈中的垂直資訊移轉效果能有助於一般投資人觀察個股，並調整其投資組合。

二、研究限制

本研究有以下限制：

- (一)樣本限制。由於法人說明會屬公司自願性揭露的方式之一，每家公司不同時間點召開法人說明會的目的及其揭露資訊的多寡，仍屬於管理階層裁量的範圍，故須耗費大量人力及物力蒐集法說會資料，因此，本研究基於我國半導體產業為供應鏈緊密特性之代表，故僅選取半導體供應鏈中的上市(櫃)公司作為觀察樣本。
- (二)半導體產業客戶界定限制。因國內主管機關規定對於佔公司銷貨總額10%以上之重大客戶僅須以代號甲、乙等表示，故無法明確斷定供應鏈中該個股之客戶為何，僅能判斷彼此間之上下游關係。
- (三)非量化財務資訊衡量限制。本研究是以法說會相關報導中之句子作為紀錄單位，衡量句子所呈現的好(壞)消息語意，並以好(壞)消息關鍵字詞在該報導中出現的次數來捕捉整篇文章的好壞，然而中文的辭藻繁雜多變，語意不一，若僅以好(壞)消息關鍵字詞的區分方式，不全然可以掌握全文涵義。

三、研究建議

- (一)本研究僅探討國內半導體產業供應鏈中公司彼此間之關聯，並未向半導體產業之下游系統廠商或零售通路商延伸。故建議之後研究者可再繼續分析國內半導體產業和其下游電子業者間或資訊服務業者之關係。例如：上游 IC 設計業者和 IBM 等系統商。
- (二)因本研究無法取得半導體供應鏈中之客戶關係，故建議後續研究者可試著專注觀察少數幾家半導體產業之下游電子品牌大廠，藉由其代工廠和策略夥伴關係推敲出供應商和客戶關係，以利研究之進行。
- (三)使用其它文字探勘工具。雖然中研院所開發的中文斷詞系統在分析一般日常用語上可靠度高，但若涉及法律、財經或會計等專業領域時，仍有所不足，且也容易因僅判斷關鍵字而忽略語意隱含之訊息。因此建議未來研究者可以使用不同文字探勘工具分析之。
- (四)因我國國內機構投資人和國外機構投資人之投資特性，除了受法人說明會資訊影響外，也可能在本身行為就有所不同，故建議後續研究者可以將機構投資人依據其投資行為，分成長線型和短線型的機構投資人，以排除機構投資人特性不同之影響。

陸、參考文獻

一、 中文部分

- 王石番，1991，傳播內容分析法—理論與實證(二版)，台北：幼獅文化事業。
- 王耀輝，2008，臺灣資訊電子業供應網絡之垂直資訊移轉，國立台灣大學會計研究所碩士論文。
- 江淑雯，1996年，機構投資人持股偏好因素之探討—以國內開放式股票型基金為例，輔仁大學金融研究所碩士論文。
- 朱冠璋(2007)，「台灣股票市場中機構投資人交易策略與投資行為之研究」，實踐大學財務金融與保險研究所碩士論文。
- 金成隆，紀信義，林裕凱，2005，強制性財務預測與法人說明會關聯性之研究，管理學報，第二十二卷第五期，629-651。
- 金成隆，林美鳳，梁嘉紋，2008，公司治理結構和法人說明會之關聯性研究，管理學報，第二十五卷第二期，221-243。
- 洪志傑，2000年，「股價關聯互動之研究—我國半導體業上、中、下游個案」，大葉大學事業經營研究所碩士論文。
- 徐雅君，1999，電子業代工關係之股價反應研究，中正大學財務金融研究所碩士論文。
- 張皇輝，1995年，外資及自營商的買賣策略對台灣股市報酬率與波動性影響之研究，台灣大學商學研究所碩士論文。
- 黃金蓮，2001年，台灣上市(櫃)企業財務績效與外資持股比例之關聯性研究，中原大學會計研究所碩士論文。
- 黃瓊慧，李先莉，單騰笙，2009，管理當局盈餘預測與關聯產業資訊移轉，臺大管理論叢，Vol. 19，No. S2 p.195-214。
- 郭政君，1997，外資法人之投資行為與會計資訊關係之研究，國立政治大學會計研究所未出版碩士論文。
- 陳志源，1995年，自營商及外資鉅額交易資訊內涵之研究，政治大學會計研究所碩士論文。
- 陳慧如，1995年，外資大額交易與股價關聯之研究，淡江大學財務金融研究所碩士論文。
- 陳俊明，1997年，共同基金持股偏好之研究，國立中正大學財務金融研究所碩士論文。
- 陳姿吟，2000年，台灣股市上、中、下游股價關連性之研究---以積體電路產業為例，實踐大學企業管理研究所碩士論文。
- 鄭旻綺，臺灣股市機構投資人與一般投資人投資互動關係之研究，實踐大學企業管理研究所，碩士論文，民國90年。
- 賴柏錚，2003，不同型態法人說明會資訊內涵之差異及法人說明會之資訊公平性研究，未出版碩士論文，國立台北大學會計研究所。

二、 西文部分

- Ali, A., C. Durtschi, B. Lev, and M. Trombley. 2004. "Changes in institutional ownership and subsequent earnings announcement abnormal returns. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, Vol.19, No.3:221-248.

- Berelson, B. 1952. Content analysis in communication research. New York: Free Press.
- Battezzati, L. and Magnani, R. 2000. Supply chains for fmcg and industrial products in Italy practices and the advantages of postponement. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 30:413–424.
- Bushee, B. J. 2001. Do institutional investors prefer near-term earnings over long-run value? *Contemporary Accounting Research* 18(2): 207-246.
- Bowen, R. M., A. K. Davis, and D. A. Matsumoto. 2002. Do conference calls affect analysts' forecasts? *The Accounting Review* 77: 285-316.
- Bushee, J. B., D. A. Matsumoto, and G. S. Miller. 2003. Open versus closed conference calls: the determinants and effects of broadening access to disclosure, *Journal of Accounting and Economics* 34:149-180.
- Beynon, M., M. Clatworthy, and M. Jones. 2004. The prediction of profitability using accounting narratives: a variable-precision rough set approach. *International Journal of Intelligent Systems in Accounting, Finance, and Management* 12(4): 227-242.
- Bushee, J. B., D. A. Matsumoto, and G. S. Miller. 2004. Managerial and investor responses to disclosure regulation: the case of reg RD and conference calls, *The Accounting Review*, 79(3): 617-643.
- Close, N. 1975. Price Reaction to Large Transactions in the Canadian equity market, *Financial Analyst Journal*, Vol.31:50-57.
- Chan, L.K.C., and Lakonishok, J. 1993. Institutional trades and intraday stock price behavior, *Journal of Financial Economics*, Vol.33:173-199.
- Chiao, C., and Lin, K. I. 2004. The informative content of the net buy information of institutional investors: evidence from the Taiwan stock market. *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 7(2):259-288.
- Chin, C., G. Kleinman, P. Lee and M. Lin. 2006. Corporate ownership structure and accuracy and bias of mandatory earnings forecast: evidence from Taiwan. *Journal of International Accounting Research* 5(2): 41-62.
- El-Gazzar, S. M. 1998. Pre-disclosure information and institutional ownership: A cross-sectional examination of market revaluations during earnings announcement periods. *The Accounting Review* 73(1), 119-129.
- Easley, D. and M. O'Hara. 2004. Information and the cost of capital, *The Journal of Finance*, 59(4):1553-1583.
- Forrester, A. T., 1961, *J. Opt. Soc. Amer.*, 51,253.
- Freeman, R.N., Tse, S.Y., 1992. A nonlinear model of security price responses to unexpected earnings, *Journal of Accounting Research*, Vol. 30, No.2: 185-209.
- Frankel, R., M. Johnson, and D. J. Skinner. 1999. An empirical examination of conference calls as a voluntary disclosure medium, *Journal of Accounting Research*, 37:133-150.
- Francis, J. R., I. K. Khurana, and R. Pereira. 2005. Disclosure incentives and effect on cost of capital around the world, *The Accounting Review*, 80 (4):1125-1162.
- Francis, J., D. Nanda, and P. Olsson. 2008. Voluntary disclosure, earnings quality, and cost of capital, *Journal of Accounting Research*, 46(1):53-99.
- Gompers, P. A., and A. Metrick. 2001, Institutional investors and equity prices, *Quarterly Journal of Economics*, Vol.116, No.1:229-259.
- Holsti, O. 1969. Content analysis for the social sciences and humanities. Reading, MA: Addison-Wesley
- Kraus, A. and Stoll, H.R. 1972. Price impact of block trading on the NEW YORK stock exchange, *Journal of Finance*, Vol.27, pp.569-588.

- Krippendorff, K. 1980. *Content Analysis: An introduction to its methodology*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Kohavi, Ron. A study of cross-validation and bootstrap for accuracy estimation and model selection. *Proceedings of the Fourteenth International Joint Conference on Artificial Intelligence*. 1995, 2 (12): 1137–1143.
- Kang, J., and R. Stulz. 1997. “Why is there a home bias? An analysis of foreign portfolio equity ownership in Japan”, *Journal of Financial Economics*, Vol.46:3-28.
- Ke, B., and K. Petroni. 2004. “How informed are actively trading institutional investors? Evidence from their trading behavior before a break in a string of consecutive earnings increases”, *Journal of Accounting Research*, Vol.42:895-927.
- Kimbrough, M. D. and H. Louis. 2011. Voluntary disclosure to influence investor reactions to merger announcements: an examination of conference calls, *The Accounting Review*, 86(2):637-667.
- Menzly, L., and O. Oguzhan. 2010. Market segmentation and cross-predictability of returns, *Journal of Finance*, Vol.lxv, NO.4.
- Matsumoto, D., M. Pronkz and E. Roelofsen. 2011. What makes conference calls useful? the information content of managers’ presentations and analysts’ discussion sessions, *The Accounting Review*, 86(4):1383-1414.
- Olsen, C., and J. R. Dietrich. 1985. Vertical information transfers: the association between retailers’ sales announcements and suppliers’ security returns. *Journal of Accounting Research* 23:144-166.
- Pandit, S., S. Wasley, and T. Zach. 2011. Information externalists along the supply chain: The economic determinants of suppliers’ and stock price reaction to their customers’ earnings announcements. *Contemporary Accounting Research* 28(4), 1304-1343.
- Reich, Y., & Barai, S.V. 1999. Evaluating machine learning models for engineering problems. *Artificial Intelligence in Engineering* 13:257–272.
- Sunder, S. 2002. Investor access to conference call disclosure: impact of regulation fair disclosure on information asymmetry. Working Paper, Northwestern University.
- Schipper, K. 1990. Information transfers, *Accounting Horizons*:97-107
- Sullivan, D. 2001. *Document warehousing and text mining: techniques for improving business operations, marketing and sales*. New York :John Wiley & Son, Inc.
- Salton, G. and Gill, M.1983.*Introduction to modern information retrieval*, McGraw-Hill.
- Spark, J.K. 1972. A statistical interpretation of term specificity and its application in retrieval. *Journal of Documentation* 28(January):11-21.
- Salton, G. 1988. *Automatic text processing : the transformation, analysis, and retrieval of information by computer*, Boston : Addison-Wesley Publishing Company.
- Tasi, H. J. 2001. An empirical examination of information content of conference calls and management’s holding incentives. National Taipei University.
- Tasker, S. 1998. Bridging the information gap: quarterly conference calls as a medium for voluntary disclosure. *Review of Accounting Studies* 3:137-167.
- Tetlock, P. C., Saar-Tsechansky, M., and Macskassy, S. 2008. More than words: Quantifying language to measure firms’ fundamentals. *The Journal of Finance* 63(3):1437–1467.
- Wang, P. W. 2003. Does innovative matter to conference calls?, National Chung Cheng University.