

國立政治大學會計學系碩士班
碩士學位論文

法人說明會資訊對供應鏈上下游公司分析師預測之
影響—以我國半導體產業為例

The Effect from Up-stream Company's Conference
Call Information on Down-stream Company's
Analysts' Forecast—An Example From
Semi-conductor Industry in Taiwan

指導教授：金成隆 博士

研究生：涂智翔 撰

中華民國一〇一年七月

謝辭

首先，感謝恩師 金成隆教授的指導，從訂定論文題目、研究方法及論文內容的修正均不厭其煩的指導我，老師在忙碌的研究工作間依然不忘定期關心論文進度、談諧的指導方式，均使我受益良多。亦感謝口試委員 周濟群教授與 曹壽民教授在口試的過程中給予許多建議、指教與鼓勵，幫助我的論文能夠更加完善，謝謝。

其次，要感謝博班的凱婷學姐及同門師兄弟汪汪和藤木，整個論文過程的討論和資料處理中的程序方法，幸虧有你們的幫忙我才得以解決，非常謝謝。謝謝在資料處理及統計程式幫忙解惑的又豪、玉婷、梓齊和文軒，感謝研究所兩年一起度過許多時光的同儕們，蘇璇、膺旭、若瑄、昱安、佩宜、家儀、宇龍、韻涵、俞勳、星博、經堯、子安、丹尼等，在事務所打拼的元婷、璟昱、妙頤、逸民、俊儉、秀敏、佳霖、明芬、胖平、羽哥，謝謝你們的支持與幫助，雖然沒當到同學但很高興至少和你們度過了一年碩士生活。最要感謝的是，碩士兩年不論論文或生活大小事都一直陪伴在我身旁的芄宇，謝謝你對我的照顧及支持，當我煩悶時總有你在身旁加油打氣，開心時有你可以分享喜悅，碩班的兩年，有你而充實許多。

最後，要特別感謝我親愛的家人，爸爸、媽媽、姊姊和妹妹，謝謝你們在我人生的道路上一直給予我支持，讓我能無後顧之憂的去學習與體驗，有你們的支持我才能完成論文，謝謝你們。

涂智翔 謹識於
政治大學會計研究所
中華民國一百零一年七月

論文摘要

法人說明會是公司傳遞內部訊息給外部使用者方法之一，透過法人說明會宣佈財務及非財務資訊，藉以消弭因資訊不對稱所產生之代理問題，亦為分析師作出盈餘預測參考依據之一。在半導體供應鏈中，其上、下游產業間關聯緊密，資訊具有垂直移轉效果，因此，本研究欲探討半導體供應鏈中，下游公司分析師參考上游關聯公司法人說明會資訊並作出盈餘預測調整之程度。

本研究針對國內 2005 年至 2011 年半導體上市、櫃公司，進行法人說明會資訊與分析師盈餘預測修正之關聯性。實證結果發現，下游公司財務分析師會參考上游關聯公司召開法人說明會所宣佈之預測財務及非財務資料，並修正對公司之盈餘預測；且供應鏈中，上、下游關係越遠及國籍為外國之分析師，對上游關聯公司法人說明會資訊依賴程度越高，作出的盈餘預測調整幅度越大。

關鍵字：半導體供應鏈、法人說明會、資訊移轉、分析師盈餘預測、文字探勘



Abstract

Holding conference call is one of the instruments for companies to disclose important inner information to the outsiders. Firms release financial and non-financial information through the conference call to reduce the information asymmetry and diminish the agency problem. Holding conference call can also provide useful information to analysts. In the semi-conduct industry, the relationship between the supply chain partners is closed. Therefore, I argued that the information would be transferred vertically in the semi-conduct industry. In this research, I examine if the analysts of the downstream companies would consider the information released from the conference call holding by upstream companies.

In this research, conference call held during 2005 to 2010 is the dataset been used. The empirical results show that the analysts of the downstream companies would use the financial and non-financial information disclosed from the conference call which hold by the upstream companies and revise their earnings forecasts. The foreign analysts would more depend on the information released from the conference call and revise more in the earnings forecasts.

Key Words: Semi-Conduct Industry, Conference Call, Information Transfers, Analysts' Earnings Forecast, Text Mining

目錄

第壹章	緒論.....	1
第一節	研究動機與目的.....	1
第二節	研究問題.....	3
第三節	研究貢獻.....	5
第四節	研究架構.....	6
第貳章	文獻探討.....	8
第一節	半導體供應鏈.....	8
第二節	資訊移轉.....	11
第三節	法人說明會.....	14
第四節	公司揭露資訊對分析師盈餘預測之影響.....	17
第五節	文字探勘工具.....	19
第參章	研究設計.....	24
第一節	研究假說.....	24
第二節	研究方法.....	27
第三節	實證模型.....	36
第四節	變數衡量.....	39
第五節	研究期間與樣本選取.....	43
第肆章	實證結果與分析.....	46
第一節	敘述性統計分析.....	46
第二節	實證結果.....	52
第三節	敏感性分析.....	59
第伍章	研究結論、限制與建議.....	62
第一節	研究結論.....	62
第二節	研究限制.....	63
第三節	研究建議.....	63
參考文獻.....		64

表目錄

表 2-1 中央研究院詞庫之簡化詞類標記集表.....	20
表 2-2 中國科學院計算技術研究所之詞性標注標記集.....	21
表 3-1 半導體供應鏈公司分配表.....	44
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	45
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.....	45
表 4-1 敘述統計量.....	46
表 4-2 相關係數矩陣.....	49
表 4-3 假說 1a 迴歸實證結果.....	53
表 4-4 假說 1b 迴歸實證結果.....	54
表 4-5 假說 2 迴歸實證結果.....	56
表 4-6 假說 3 迴歸實證結果.....	58
表 4-7 假說 1b 敏感性分析迴歸實證結果.....	59
表 4-8 假說 2 敏感性分析迴歸實證結果.....	61



圖目錄

圖一 研究流程圖	7
圖二 台灣半導體產業供應鏈結構.....	9
圖三 斷詞後結果	33
圖四 TFIDF 計算表.....	34
圖五 好(壞)消息相似度判斷	35



第壹章 緒論

第一節 研究動機與目的

自工研院電子所於民國 66 年引進國外技術成立「積體電路示範工廠」，開始試製積體電路，發展本土半導體產業，到 80 年代新竹科學園區的建立，帶動半導體產業的群聚效應，及至 90 年代半導體產業在電子產品成長的策動下，上中下游產業如雨後春筍般成立，產業分工的趨勢越發明顯，台灣目前擁有完整的半導體製造一元化服務(Turn Key Service)，即擁有提供 IC 設計之能力、整合元件製造廠(IDM)、晶圓代工和封裝測試服務，能使客戶一次購足(One Stop Shopping)。

然而，科技的日新月異及產品不斷地推陳出新，半導體產業市場變化快速急劇，企業必須結合上下游夥伴以形成產業供應鏈，彼此分享需求預測、生產計畫等訊息和技術，相互善用以因應動態的市場需求和環境變化。在產業供應鏈中，上游廠商，即 IC 設計者，為直接面對客戶之廠商，最為貼近、了解市場消費者之需求，並將所得之消費資訊和所需之產能傳遞給中、下游廠商，以供廠商參考並安排產能。

根據Freeman and Tse (1992)的觀點，所謂的資訊移轉效果可分為三類：(1)盈餘宣告的資訊移轉效果、(2)盈餘預測的資訊移轉效果、以及(3)垂直的資訊移轉效果。有關盈餘宣告的資訊移轉效果，過去有文獻指出，當宣告公司發佈盈餘資訊時，同產業內宣告與未宣告公司之股價均產生異常報酬，且宣告公司的異常報酬愈大，未宣告公司的異常報酬也愈大(Foster 1981)，有關季盈餘的宣告對宣告及非宣告公司股價的影響，宣告公司的未預期盈餘與非宣告公司的異常報酬間具有正相關，且盈餘宣告日前後數日有較強烈的資訊移轉效果(Han and Wild 1990)。關於盈餘預測的資訊移轉效果，Pownall and Waymire (1989)的研究指出，未揭露盈餘預測的公司承受資訊移轉效果較顯著，自願揭露盈餘預測的公司則不顯著；無論揭露與非揭露公司，因資訊移轉產生的異常報酬皆小於未預期盈

餘引起的異常報酬。而過去文獻中對於垂直的資訊移轉效果的研究相對較少，Olsen and Dietrich (1985)研究零售商宣告月銷貨額時，對供應商的垂直資訊移轉現象，發現零售商與供應商間確實存在垂直的資訊移轉效果。

分析師能使用並解釋公司的財務報表，且有效率的整合所有有用之相關資訊作出財務預測(Beaver 2002)，供應鏈中的公司彼此間有密切的交易往來，供應鏈中其他公司資訊對分析師來說是一個很重要的財務預測參考資料。因此，分析師在進行財務預測時，亦需要將供應鏈中其他公司所揭露的資料列入考慮。然而，分析師的資源有限，無法同時追蹤許多的公司，且其他供應鏈公司亦可能屬於不同的產業，分析師難以一一的追蹤供應鏈相關的其他企業，所以公司召開法人說明會所揭露之資訊對分析師來說便是一個最直接的資料來源(Bowen, Davis and Matsumoto 2002)。

法人說明會是公司自願性揭露資訊的一種方式，上、市櫃公司透過舉辦法人說明會發佈資訊，能使投資大眾能進一步了解公司營運概況，減少資訊不對稱的情況，這些有關公司未來營運概況與展望的預測性資訊會促使財務分析師改變對公司的盈餘預測，過去的文獻多在探討財務分析師盈餘預測與公司法人說明會之關聯性(Bowen et al. 2002)，或是資訊移轉的水平效果，鮮少有文獻探討其他產業公司發佈訊息對於財務分析師盈餘預測的影響。因而引發了本研究的研究動機，希望探討當半導體供應鏈中一家公司召開法人說明會之後，供應鏈其他公司的分析師是否參考該資訊並且做出新的財務預測。

第二節 研究問題

半導體供應鏈中，上、中和下游公司的產品銷售和獲利狀況經常是息息相關的，財務分析師發布盈餘預測時，經常需要考量半導體供應鏈整體狀況和供應鏈中其他階層公司所發佈之資訊來進行財務預測工作。因此，半導體供應鏈其他公司召開法人說明會所釋放之訊息就是一個很好的資訊來源。由於上游 IC 設計公司是最接近產品最終銷售的客戶端，對於市場需求的狀況最為了解，設計完後交由中游晶圓代工廠商製造，再交由下游的封裝測試廠進行封測動作，所以上游公司法人說明會所宣佈之預測銷貨狀況及未來營運展望會是中、下游公司參考的重要資訊之一，以便於未來生產計畫和產能的規劃。因此，引發了本研究的第一個研究問題：台灣半導體產業供應鏈中，上游公司法人說明會宣佈之資訊是否會影響下層關聯公司¹財務分析師之財務預測？

公司召開法人說明會給的資訊可能有財務資訊和非財務資料兩種類型，前者為公司近期之歷史財報數據及預測公司未來幾季之營業收入、營業費用、毛利率和淨利率等，後者則為近期之營運檢討及對未來之展望等。因此本研究亦將進一步針對法人說明會之預測性財務資訊及預測性非財務資訊進行分析，探討揭露預測性非財務資訊是否提供增額的資訊給予財務分析師。

然而，上游公司召開法人說明會所宣佈之資訊，經過中、下游公司的垂直移轉之後，其效果可能會增減變動，造成中、下游公司財務分析師參考的程度有所不同，而供應鏈中彼此關係距離之遠近，亦可能影響財務分析師參考法人說明會資訊的程度。因此，本研究第二個要探討的研究問題是：台灣半導體產業供應鏈中，上、下游公司距離遠近，是否會影響下游關聯公司財務分析師參考上游公司法人說明會資訊的程度？

此外，公司的財務分析師中可能有本國分析師和外國分析師之別，國籍不同

¹我國財務報表雖有須揭露占其銷售收入 10%以上關係企業之規定，但僅以代號客戶甲、乙、丙等稱之，未進一步揭露其重大客戶的名稱。但基於我國半導體供應鏈緊密連結的特性，上游公司之需求預測，仍可能會對其同一產業之下游公司產生影響，因此以下本研究所指的關聯公司係指半導體供應鏈中同一階層的所有公司。

之分析師可能會對台灣半導體產業的認知、見解有所不同，且因為地理位置的遠近不同也可能影響不同國別之分析師取得資料的難易程度，因此，分析師的國籍是否會影響其對同一份法人說明會資訊的解讀不同？上述這些因素引發了本研究的第三個研究問題：針對上游公司法人說明會所宣佈之資訊，不同國籍之財務分析師參考程度是否有所不同？



第三節 研究貢獻

過去關於資訊移轉效果之研究，多在探討水平的移轉效果，不同產業間的垂直移轉效果文獻較少，有關財務分析師盈餘預測之研究，則多在探討與股價、管理當局預測和公司法人說明會之關聯性，鮮少有文獻探討其他產業公司發佈訊息對於財務分析師的資訊垂直移轉效果，是否會影響財務分析師的盈餘預測，本文將法說會資訊拆成財務及非財務資訊，並加入不同產業間關係距離和財務分析師國籍之變數，探討與分析師盈餘預測修正幅度之影響，有助於吾人了解供應鏈上游關聯產業法人說明會資訊與下游公司財務分析師盈餘預測之關聯性。



第四節 研究架構

一、 論文架構

本研究共分為五章，各章內容概要分述如下：

第壹章 緒論

本章包含研究動機及目的、研究問題、研究貢獻及研究流程介紹。

第貳章 文獻探討

針對本研究主題相關之國內外文獻加以彙整探討，包含簡介半導體、資訊移轉、法人說明會、公司揭露資訊對分析師盈餘預測影響及文字探勘工具之相關文獻。

第參章 研究設計

依研究目的設計本研究架構，並介紹本研究之研究假說、研究方法、實證模型、變數的衡量、樣本、期間以及資料來源。

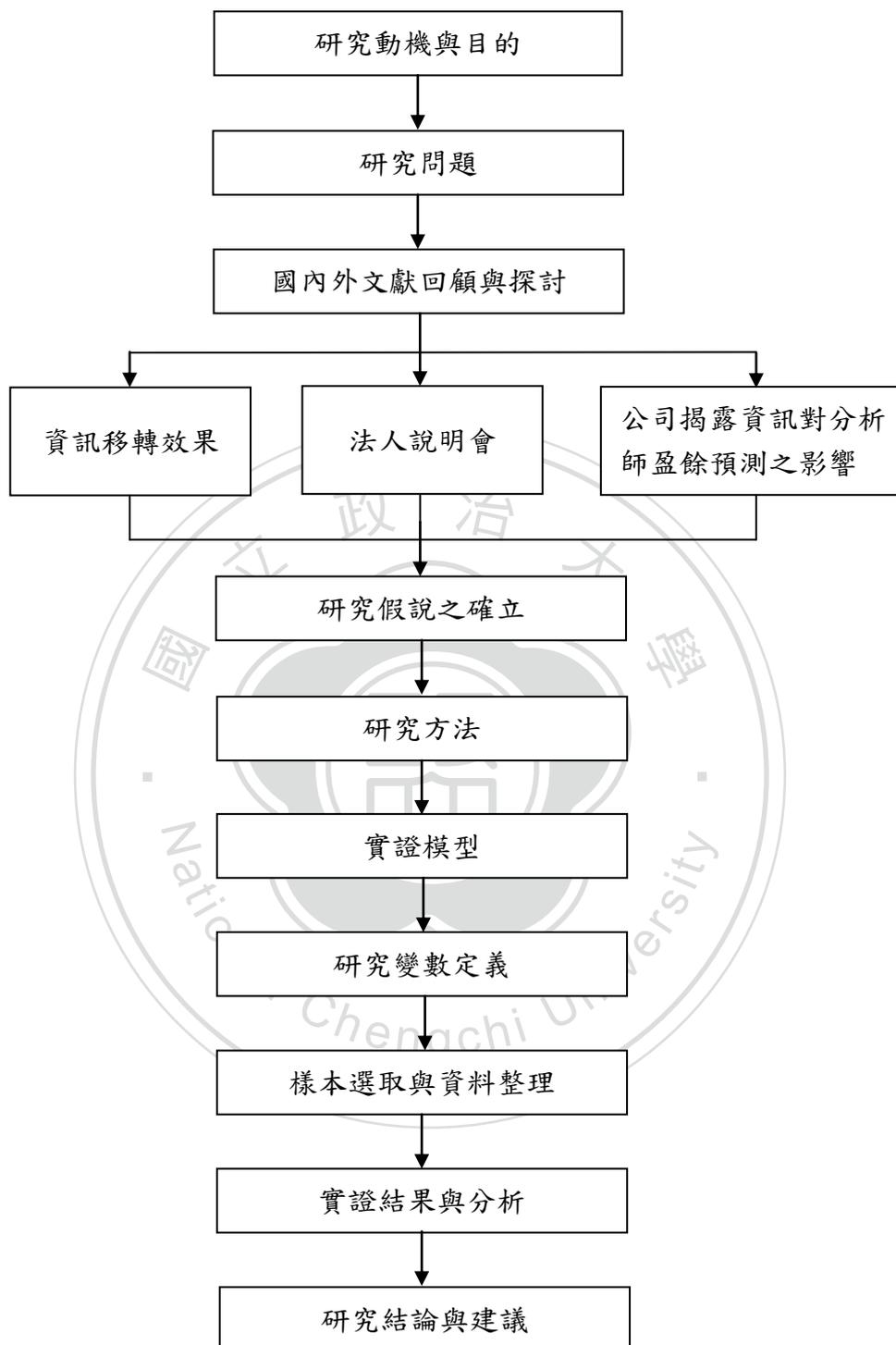
第肆章 實證結果與分析

針對所選取的樣本資料進行敘述性統計、單變量及多元迴歸分析，並報導實證結果。

第伍章 研究結論與建議

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。

二、 研究流程圖



圖一 研究流程圖

第貳章 文獻探討

第一節 半導體供應鏈

「半導體產業」是泛指所有生產製造和IC相關產品的產業(王正芬, 1999), 半導體產業結構主要歷經三次變革, 第一次變革為自1960年半導體產業開始發展至1980年, 此時期所有的IC產品皆由電腦應用為主軸, 整合元件製造廠商(Integrated Device Manufacturer; IDM)業者承包所有IC的製程。但隨著電腦功能日趨複雜, IDM業者所須之研發時間增加而導致產品無法準時上市, 故業者將微處理器、記憶體等IC產品標準化, 讓後進者可依照該標準元件加以組合以開發新系統, 故半導體產業開始區分出系統產商與專業積體電路製造公司的差別。

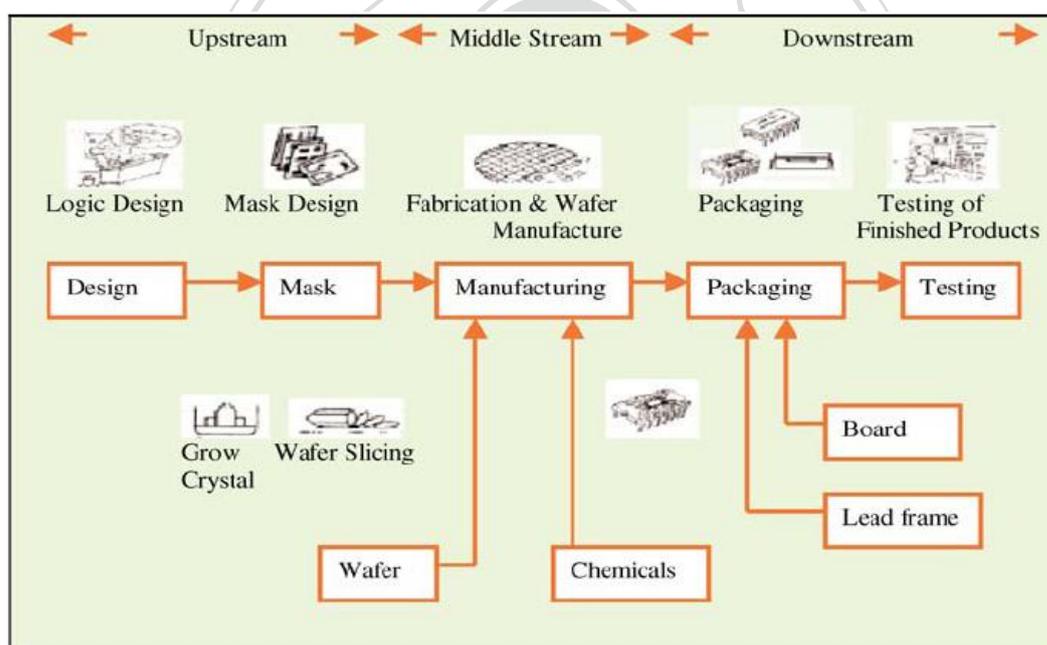
第二階段為1980至1990年, 隨著IC應用領域快速的擴展而產生許多獨立於標準化的IC產品, 促使IC設計業者的出現, 將許多特殊功能之IC產品整合至特殊應用標準產品或特殊應用積體電路(Application-Specific Integrated Circuits; ASIC), 供系統業者使用, 以再度簡化其產品開發程序。在此時期電腦產業迅速的發展, 專業晶圓代工業者也於此時期出現以增加產能, 來應付其IC設計業者所大量開出之需求。

第三階段, 由於晶圓微縮製程進步使單一晶片庫存量大幅增高, 傳統利用ASSP與ASIC之整合方式無法滿足產品生命週期短及快速的市場需求, 於是矽智財權組塊SIP觀念產生及IP供應商陸續成立。IC產品最基本構成單位為電路細胞元(Cell), 各種Cell經由合理的組合可產生不同功能之組塊, 而組合各種SIP便開發出各種樣式之IC產品。因此, IC設計產業可直接套用各種樣式之SIP, 讓IC設計提高效率以因應IC產品生命週期短及快速的市場需求之特性。

台灣半導體產業萌芽及基礎可追溯至1960年代一些外商設立封裝廠從事半導體元件封裝與測試開始, 由於這些外資帶來半導體封裝生產及測試技術和管理, 因此造就日後台灣半導體封裝技術人才, 這些外商可謂台灣半導體產業封裝的搖籃。1975年至1979年由政府主導進行的工研院電子所(ERSO)「IC示範廠

設置計劃」將設計、光罩製造、晶圓處理及測試技術全盤引進，隔年工研院電子所 IC 技術移轉民間企業成立了聯華電子，正式開啟台灣第一家 IDM 半導體製造商，為半導體產業的每一環節奠定了技術基礎。在 1980 年代以前，台灣半導體產業是專注在消費性 IC 市場中發展，如手錶、計算機等應用。1980 年代以後，因為由 PC 帶動起的資訊用 IC 市場已蓬勃發展，台灣廠商開始切入。而在 1987 年，由工研院電子所技術移轉成立台灣積體電路製造公司 (TSMC)，為一專業晶圓製造代工廠 (foundry)，開啟了全球半導體產業垂直分工的新頁。

台灣半導體產業擁有完整的產業分工體系，產業發展的特色除自有品牌外，便是鮮明的產業垂直專業分工提供產業一元化服務 (turnkey service)，創造顧客價值。台灣半導體產業供應鏈結構如下圖：



圖二 台灣半導體產業供應鏈結構²

整個台灣半導體產業供應鏈主要由 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

²資料來源：Industry Economics & Knowledge Center of Industrial Technology Research Institute project, March 2002。

的設計。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亦不相同。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，以隔絕外界汙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。

在快速急遽變化市場需求的動態經營環境下，企業結合上下游夥伴以形成產業供應鏈，彼此分享需求預測及生產計畫等資訊，相互善用與交換訊息以因應外部環境變化，已形成趨勢。而隨著 IC 製程的不斷演進，半導體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。過去以生產製造為導向的經營模式，亦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。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。

第二節 資訊移轉

國外有關財務預測下對盈餘預測之資訊移轉研究，起始於 Baginski(1987)，以 1978 年至 1983 年間美國上市公司為對象，探討產業內資訊移轉之效果。其研究結果發現，相同產業中之某家公司盈餘預測發佈後，基於生產產品之相似性，其餘未發佈盈餘預測之公司將會調整其自身產品價格或其他因素予以因應，這些改變也連動影響投資者調整投資決策，造成未發佈盈餘預測之公司其股價亦受影響。

Foster (1981)指出，影響公司盈餘的因素包括經濟因素、產業因素、與公司的獨特因素等，因此當一家公司在發佈盈餘宣告時，同時也透露了產業因素的訊息，而同產業的其他未發佈盈餘之公司亦會受到此共同產業因素的影響，因而對其股價產生了資訊移轉效果；該研究以發佈公司與未發佈公司之間的股價異常報酬關聯性測試資訊移轉的現象，證實盈餘宣告的確存在著資訊移轉效果，且在宣告期間，發佈公司的股價異常報酬對未發佈公司的股價異常報酬在強度與方向的影響上，具有一致的關聯性。

Firth (1996)表示公司股利變動宣告對同業有訊息移轉效果，訊息移轉效果的強度與宣告公司股票異常報酬、預期外股利變動、宣告公司和同產業內其他公司過去的股票報酬高度相關者及同產業內過去宣告股利變動的歷史有關。

Oranee and Ranjan (2002)以盈餘的關聯性衡量股票分割公司與同業中未進行股票分割公司的相似性，來檢測產業內資訊移轉效果，結果顯示盈餘之關聯性與未宣告公司的異常報酬有顯著正向關係。

除了同產業內、水平的資訊移轉探討外，具有直接供需關係之上、下游廠商或上、下游產業亦具有垂直資訊移轉效果。Olsen and Dietrich (1985)主要探討零售商的月銷貨宣告是否影響供應商的股價，即零售商的月銷貨宣告是否具有垂直的資訊移轉效果。研究對象為 1972 年到 1982 年美國四大零售商及近 500 家供應商，分析此四大零售商的月銷貨宣告對其供應商股價的影響。該研究之主要結

論為零售商宣告月銷貨額時，零售商與供應商的股價均有顯著變動，支持垂直資訊移轉效果的假說，且供應商股價的變動與供應商對零售商的銷貨比例呈正相關，尤其以對零售商超過 20%銷貨額的供應商最為顯著，以及零售商宣告月銷貨額時，對於供應商同業的其他公司的股價亦有影響。

根據 Freeman and Tse (1992)的觀點，所謂的資訊移轉效果可分為三類：(1)盈餘宣告的資訊移轉效果、(2)盈餘預測的資訊移轉效果、以及(3)垂直的資訊移轉效果。並探討較早宣告公司其平均銷貨及平均盈餘的變動是否可用以預測晚宣告公司盈餘的變動(潛在的資訊移轉效果)，且和較早宣告公司宣告盈餘時的資訊移轉(真實的資訊移轉效果)是否具有關聯性。該研究樣本為 1979 年到 1988 年 10277 家季盈餘宣告公司，以迴歸分析衡量潛在的資訊移轉效果，其結果指出，較早宣告公司所發佈的銷貨與盈餘資訊可預測較晚宣告公司之盈餘，兩者呈現正相關，即具有正向的資訊移轉效果。在季盈餘宣告當日，真實的資訊移轉效果最為顯著，以及潛在的資訊移轉效果與真實的資訊移轉效果具有正相關性。

國內的文獻部分，林雯瑜 (1999)之研究針對民國 80 年到民國 86 年間的上市公司，探討公司之盈餘宣告對於上、下游關聯產業的資訊移轉現象，包括資訊移轉效果的存在性及方向性。另一方面，探討公司垂直整合程度對關聯產業資訊移轉的影響。其研究結果指出，水泥、塑膠、紡織、電機、電器電纜、鋼鐵、汽車、營造、運輸、百貨等十個產業內的公司，在發佈盈餘資訊時，其對應之上下游關聯產業有顯著的資訊移轉效果，關聯產業內有正向資訊移轉效果，且好消息影響大於壞消息，整體而言，高度關聯產業的資訊移轉強度大於低度關聯產業，且在高度、低度產業中，好消息的資訊移轉強度皆大於壞消息。但以壞消息而言，高度關聯產業的資訊移轉強度大於低度關聯產業。不過，以好消息而言，低度關聯產業的資訊移轉強度卻大於高度關聯產業，因而未有一致的結論，以及整體而言，高度整合公司盈餘宣告的資訊移轉強度大於低度整合公司，且高度整合公司有正向的資訊移轉效果。另一方面，低度整合公司對好消息有正向的資訊移轉效果，而對壞消息的資訊移轉效果卻不顯著。

綜上所論，國內、外之研究皆指出，不論是同產業內之水平關係，亦或上、下游產業及關聯產業兼也具有垂直之資訊移轉效果。本文探討供應鏈夥伴舉辦法人說明會對於上、下游公司分析師預測之影響，若舉辦法人說明會公司所發佈之資訊具有產業共同相關資訊，或所發佈之好、壞消息會影響到其具有供需關係之上、下游廠商，財務分析師參考這些不同產業關聯公司之資訊程度為何。



第三節 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」，強制性揭露為受到規範或準則之要求，而必須強制公開；自願性揭露則屬於管理階層自願揭露之增額性資訊，如法人說明會等，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而減緩市場的資訊不對稱問題。國外即許多研究指出，較多自願性揭露之公司，可以增加市場股票的流動性，並減少公司的權益資金成本及資訊不對稱問題(Diamond and Verrecchia, 1991; Easley and O'Hara 2004; Francis, Khurana, and Pereira 2005 ; Francis, Nanda and Olsson 2008)。

法人說明會屬於管理階層與投資人間溝通的一種橋樑(Tasker 1998; Frankel et al.1999; Bushee et al. 2003; Bowen et al. 2002; Brwon et al. 2004; Kimbrough and Louis 2011) ， 管理階層可透過法人說明會的二個階段，「呈述階段(presentation section/segment)」與「問答階段(question- and-answer section/ discussion segment)³」，來對投資人呈述公司的營運、投資與融資等相關活動，而投資人亦可對公司的未來展望及決策進行詢問與挑戰(Hollander, Pronk and Roelofsen 2010; Dell'Acqua et al. 2010; Matsumoto et al. 2011)。由此可知，法人說明會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。

在我國的資訊環境實務中，自2004年12月發佈修正之「公開發行公司公開財務預測資訊處理準則」，修正後財務預測制度改採自願公開方式，並得以簡式或完整式方式擇一為之後，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，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。然而，就實務面而言，大部分參與法人說明會者都是解讀市場能力較佳的市場參與者，如分析師或機構投資人(金成隆、紀信義與林裕凱2005; 金成隆、林美鳳與梁嘉紋，2008)，故仍可能存在參與法人說明會投資人與一般投資人間的資

³呈述階段為公司對於公司營運績效進行說明，並會提供法人說明會參與者所預期的自願性資訊；問答階段為公司提供分析師或法人說明會參與者有機會向管理階層詢問，並要求其解釋公司的相關其他資訊，以獲得更進一步的資訊。

訊不對稱的問題。Bhshee et al. (2003)的研究將美國法人說明會類型區分為「公開法人說明會」及「私人法人說明會」，其中公開法人說明會是對所有市場參與者提供財務報導資訊及公司未來的願景與展望；而私人法人說明會則僅針對特定市場參與者提供資訊(例如大型投資人或分析師)。其研究發現公開法人說明會相較於私人法人說明會對市場較具影響性，可以強化投資人在資本市場中資訊一致性的認知。

Tasker (1998)指出公司自願性的揭露行為與公司財務報導的資訊內涵有關，乃因管階層面對強制性的財務報導，其目的只在達到準則規範的最低標準，無法補捉到公司的全面性資訊，故公司會藉由自願性的揭露來彌補財務報導的資訊不足。Frankel et al. (1999)指出公司召開法人說明會除可節省資訊傳達的時間並減緩市場逆選擇的問題外，亦能夠幫助分析師瞭解盈餘中的異常及重大事項。其研究將影響公司召開法人說明會的特性因素區分六大構面(包含，資訊環境、獲利指標、風險指標、單一事件及外部資金變數)，結果顯示資訊環境(包含公司規模、市值面值比與分析師跟隨報導)及公司有債務資金需求時，較會促使公司召開法人說明會，並發現法人說明會具有資訊內涵，會影響公司股票報酬的波動性及交易量變化。

Kimbrough (2005)發現因法人說明會可以反應當期盈餘之未來蘊涵，故當分析師預測發生錯誤或初級市場投資人對於盈餘宣告的反應不足時，公司會傾向召開法人說明會；其資訊可以補足分析師的私有資訊(Mayew 2008)，並有助於提升分析師預測的精準度(Bowen et al. 2002)，進而減少分析師及其他資本市場參與者的資訊落差(information gap)。Mayew (2008)更進一步的指出分析師可藉由在法人說明會中提出問題，以幫助其更新且獲取有價值的私有資訊。但相對的，管理階層亦會有傾向回應對其有利且具名望的分析師，以獲得分析師對市場傳達該公司較佳的投資建議。Hollander et al. (2010)則認為管理階層與外部投資人間的代理衝突及資訊不對稱問題，將會讓投資人對公司的資訊有所需求，但是管理階層仍可能有選擇性揭露資訊的情形，以抑制或不完全揭露私有資訊予投資人，或避免

回答參與者的相關問題。

關於法人說明會的資訊內涵，Frankel et al. (1999)認為法人說明會可以提供增額的資訊，幫助市場參與者獲得「即時」的資訊利益，當法人說明會具有資訊內涵時，投資人會在公司資訊揭露時，從事更多的交易。Kimbrough and Louis (2011)從公司合併宣告的自願性法人說明會揭露探討投資人對於資訊的反應，結果顯示公司藉由召開法人說明會提供較多的資訊並強調更詳細的前瞻性資訊時，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。Matsumoto et al. (2011)更進一步發現當法人說明會的「呈述階段」與「問答階段」包含增額的攸關資訊時，會吸引較多的分析師跟隨，而問答階段會相較呈述階段通常更具資訊內涵。

過去探討法人說明會與資訊不對稱的研究較少，其中，Brown et al. (2004)從會計資訊的角度探討法人說明會對於市場資訊不對稱程度的影響，其指出法人說明會讓公司可以整合並傳遞大量的資訊，或揭露未來的私有資訊，透過高頻率的召開法人說明會可以讓投資人作出對公司的理性預期。然而，廖益興、陳彥綺與王貞靜(2011)研究指出企業透過法人說明會與市場參與者進行互動，可以傳達更具效率的市場訊號或降低資訊不足而產生的評價風險，但其研究結果並無法發現法人說明會具有降低資訊不對稱的證據。

根據上述研究，可以發現過去的研究著重於瞭解外部環境與內部特性是否為影響公司召開法人說明會或選擇召開不同法人說明會類型的關鍵因子，或分析公司召開法人說明會是否具有資訊內涵，是否降低資訊不對稱的問題及對市場分析師的影響。本研究則更進一步探討公司召開法人說明會對於供應鏈中關聯公司資訊移轉的效果，以瞭解法人說明會在市場中的資訊效果及對資訊交易投資人的影響。

第四節 公司揭露資訊對分析師盈餘預測之影響

過去研究發現，當管理當局認為市場上對公司盈餘的預期與其不一致時，常會主動的發佈盈餘預測資訊，藉以降低管理者與投資人間資訊不對稱之情形。分析師亦會利用公司公佈前一期盈餘來修正其對公司未來盈餘的預測(Stickel 1989)，或是利用公司所發佈的財務報表來作為盈餘預測的參考(Stober 1992)，Healy and Palepu (2001) 認為，因為市場上存在著資訊不對稱的情況，當管理當局欲與資訊中介者（例如分析師）維持長期的合作關係，兩者間必須存在著無偏差的溝通管道，才能達到溝通的效果。當管理當局所做的盈餘預測，能與其後來實際的結果相符，才能對投資者以及分析師證明其預測能力以及可信度，也才能達到其利用盈餘預測與分析師溝通的目的。

Barron, Byard, and Kim (2002) 則利用 BKLS 模型將分析師的資訊來源拆解為公有資訊與私有資訊，其認為當公司發佈財務報表時，將可強化分析師對本身私有資訊的信念，而可能使得分析師間的預測離散擴大，但也證明了分析師的確會利用公司公佈的盈餘資料來修正其對未來盈餘的預測。Bowen et al. (2002) 以公司發佈季報的時間點做區隔，發現當公司有召開與發佈盈餘相關的法人說明會相較於無召開的公司，將更能使分析師降低預測誤差。Lang, Lins, and Miller (2004) 則指出，當公司有操縱資訊的動機時，分析師將較不願意去對該公司做盈餘預測。

Cotter et al. (2006) 探討證券分析師對於管理階層透過自願性財務預測引導的反應，以及管理階層是否能成功引導分析師，以達到分析師預期。該研究實證結果發現，分析師會對管理階層之引導快速做出反應，且在管理階層主動揭露引導之下，分析師較可能將其預測方向自樂觀轉向悲觀，而使公司較容易達到其預測，顯示管理階層主動揭露對於分析師有顯著之引導作用，且引導分析師共識預測向下修正，將使公司更容易達到分析師預測。

Richardson et al. (2004) 探討公司和分析師所從事的「盈餘引導遊戲

(earning-guidance game)」：分析師在期初對公司所作的盈餘預測通常過度樂觀，但在實際盈餘發佈前，分析師共識預測卻又轉成過度悲觀，嘗試將盈餘預測向下修正至低於實際盈餘的水準，使公司實際盈餘數字能達成或超越分析師盈餘預測。其研究顯示，當公司計畫於盈餘宣告後要發行新股、辦理現金增資或內部人在盈餘宣告後出售持股，管理階層愈有可能引導分析師下修其預測，使公司達成或超過分析師預期，以避免有負向未預期盈餘。



第五節 文字探勘工具

Sullivan (2001) 定義文字探勘 (Text Mining) 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。因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，進行文字探勘工作較常見的執行活動有中文斷詞、特徵擷取及向量空間模型。

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」。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，因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，沒有詞法分析上的困擾。而中文在書寫時，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，且中文詞並不像英文詞一樣有時態或是單複數的變化，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。因此，如何將正確的詞切割出來，就成為中文斷詞系統的重要工作。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。並將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，較著名的有中研院中文斷詞系統和漢語詞法分析系統。

中研院中文斷詞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，如表 2-1。

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

漢語詞法分析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、未登錄
 詞識別等，關於詞性標註集如表 2-2。

表 2-2 中國科學院計算技術研究所之詞性標註標記集

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

基本上，向量空間模型(Vector Space Model, VSM) 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。概念最早由 Salton(1983)所提出的，
 為目前學者們常用的方法。Salton 指出，必須在檢索前對資訊本身進行分析，方
 能幫助檢索的進行。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(W1,W2,...,Wk)，並在文件集合 D 中找出某一文件 Di 能有一組屬性值為(Wi1,Wi2,...,Wik)，使得文件 Di 具有足夠的資訊以代表文件集合 D。該組屬性值稱為文件 Di 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，可能會有許多相同的關鍵詞，若利用向量空間作表達時，這些向量會較接近。

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

IDF 概念由 Spark(1972)提出，TF 概念則是 Salton and McGill (1983)所提，至於 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，為了進行特徵擷取所發展出一個演算法，有兩個重要的組成部分，TF(Term Frequency；詞頻)與 IDF(Inverse Document Frequency；逆向文件頻率)，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。

詞頻計算(TF)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)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。

計算出詞頻與逆向文件頻率後，可計算出詞義在文件中的權重值(Weight)，也可說是其顯著值。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

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：

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

第參章 研究設計

本章共分成四節：第一節推導出本文之研究假說、第二節為本研究之研究方法介紹、第三節為研究模型之建立、第四節詳細的定義了研究模型所使用的變數以及變數衡量方法、第五節說明本研究所使用的樣本及資料蒐集的方式。

第一節 研究假說

上、市櫃公司透過舉辦法人說明會發佈資訊，使投資大眾能進一步了解公司營運概況，減少資訊不對稱的情況，這些有關公司未來營運概況與展望的預測性資訊可能包含產業共同資訊，也可能會對其直接供需關係之上、下游廠商造成影響，因此上、下游廠商的財務分析師將改變對公司的預期並調整其盈餘預測。

Olsen, C., and J. R. Dietrich (1985)的研究即指出，零售商宣告月銷貨額，零售商與供應商的股價均有顯著變動，其研究結果顯示，零售商所宣告的說銷貨額具有資訊內涵，使得零售商的股價產生顯著變動，此外，月銷貨額的宣告亦具有資訊移轉的效果使得供應商的股價亦受到顯著的影響，表示此資訊具有垂直資訊移轉的效果。

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，並下單至晶圓代工廠，晶圓代工廠生產完畢後再轉至封裝測試廠。因 IC 設計業者掌握了整個半導體供應鏈的主要需求來源資訊，若其舉辦法人說明會釋出資訊，應會影響整個半導體產業之中游製造廠商及下游封裝測試廠商。同理，中游晶圓製造廠商召開法人說明會，亦應會對下游封裝測試廠商產生影響。

若上游公司於法人說明會釋放出未來營運相關的財務資訊，中、下游關聯公司將預期未來訂單量應會隨之更改，因此，中、下游的財務分析師亦會修正對於中、下游公司之預測並修正其盈餘預測。因此，本研究認為當供應鏈上游公司召開法人說明會之後，將產生垂直資訊移轉效果，而供應鏈中、下游公司的分析師會根據此資訊修正對於中、下游公司的盈餘預測。根據上述我們推論出假說 1a：

假說 1a：財務分析師會參考供應鏈上游關聯公司（上游 IC 設計廠商或中游 IC 製造廠商）法人說明會所揭露之預測財務資訊，並調整對公司的盈餘預測。

法人說明會除了陳述與盈餘及未來營運有關之量化財務預測資訊外，亦須回答分析師及其他與會者有關公司近期表現及未來企業經營展望等相關問題，且多以非量化之文字敘述為主，因此，法人說明會內容除了量化財務資訊外，亦包含了對未來產業前景看法或新技術發表等非量化的非財務資訊。然而，法人說明會中所揭露的非財務資訊之內容，卻很少出現於公司上傳至公開資訊觀測站之法人說明會簡報檔中。在法人說明會結束後，各大報會對某些公司之法人說明會進行報導，這些報導常引述法人說明會中管理階層與與會者之問與答內容，因此，法說會後新聞資料可以當作是法說會中非財務資料的匯總，且，本研究認為法人說明會後新聞所釋出之非財務資訊於半導體產業中應具有資訊移轉效果。但是，此類新聞報導以文字敘述為主，鮮少有數量化資訊，因此本研究透過文字探勘的方法將文字敘述為主的非財務資料轉化為量化資料，以便於進行實證研究分析。本研究除了分析非財務資訊是否具有垂直資訊移轉效果外，更進一步的觀察非財務資訊相對於財務資訊是否具有增額效果，且過去文獻尚未對此部分有所研究。綜上所述，本研究發展假說 1b：

假說 1b：財務分析師會參考供應鏈上游關聯公司（上游 IC 設計廠商或中游 IC 製造廠商）法人說明會預測財務或非財務資訊，並調整對公司的盈餘預測。

王耀輝 (2008)以民國 96 年 4 月至民國 97 年 3 月間資訊電子產業供應網路最下游領導公司發布之月營收資訊，觀察該公司與供應網絡上游之上市、櫃公司是否具有垂直資訊移轉效果，實證結果發現資訊電子產業供應網絡內具有垂直之

資訊移轉效果，且方向與大小隨公司間供需關係而定，其研究亦發現資訊電子產業供應網絡內垂直資訊移轉效果具有稀釋性，當上游公司與下游發布公司距離越遠，垂直資訊移轉效果越小。Metters (1997)則指出，在供應鏈中，從終端客戶到供應商間會產生信息扭曲的放大作用，各個層級廠商之安全庫存會越來越多，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。Malloy (2005)亦指出，非本土之分析師對市場消息的分析相對較為樂觀，對負面的消息反應也較大。

在半導體供應鏈中，法人說明會資訊於供應鏈中傳遞過程越長，其所造成之資訊移轉效果可能會被扭曲放大或稀釋，因此，公司財務分析師參考上層公司法人說明會資訊所作出盈餘預測調整的幅度亦會有所影響。本研究預期，當上游公司召開法人說明會之後，其中、下游公司的分析師會受到該資訊的影響，且分析師追蹤之公司在供應鏈當中與召開法人說明會公司的距離遠近不同，其修正盈餘預測的幅度亦不同，但因資訊移轉的效果無法預測，所以不預期方向。根據上述，本文推估假說 2：

假說 2：供應鏈上、下游關係距離之遠近，會影響財務分析師參考上游公司法人說明會所揭露之預測財務或非財務資訊並調整盈餘預測程度的不同。

台灣經濟新報的資料庫中，券商分析師包含本國分析師以及外國分析師，不同國家的財務分析師對於同一份法人說明會資訊的解讀可能會不一樣，且本國分析師和外國分析師可能因為地理位置因素造成資料取得的難易程度不一，所以，本國分析師和外國分析師對於上游公司的法人說明會資訊的參考程度會不同，所做出的盈餘預測調整程度也會不同，因此，本文推論假說 3：

假說 3：供應鏈下游公司財務分析師中，本國分析師與外國分析師對於上游關聯公司法人說明會資訊的參考程度不同。

第二節 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(詳見本節下一部份)。

(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⁴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。

⁴ 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，第一階段先針對抽樣的 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)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)⁵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⁶，取得編碼員對於編碼一定之共識以減少發生謬

⁵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。

⁶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。

誤的機率。如同 Beynon et al.(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%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

「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)

$$\text{相互同意度} = \frac{2M}{N1+N2}$$

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	

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

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

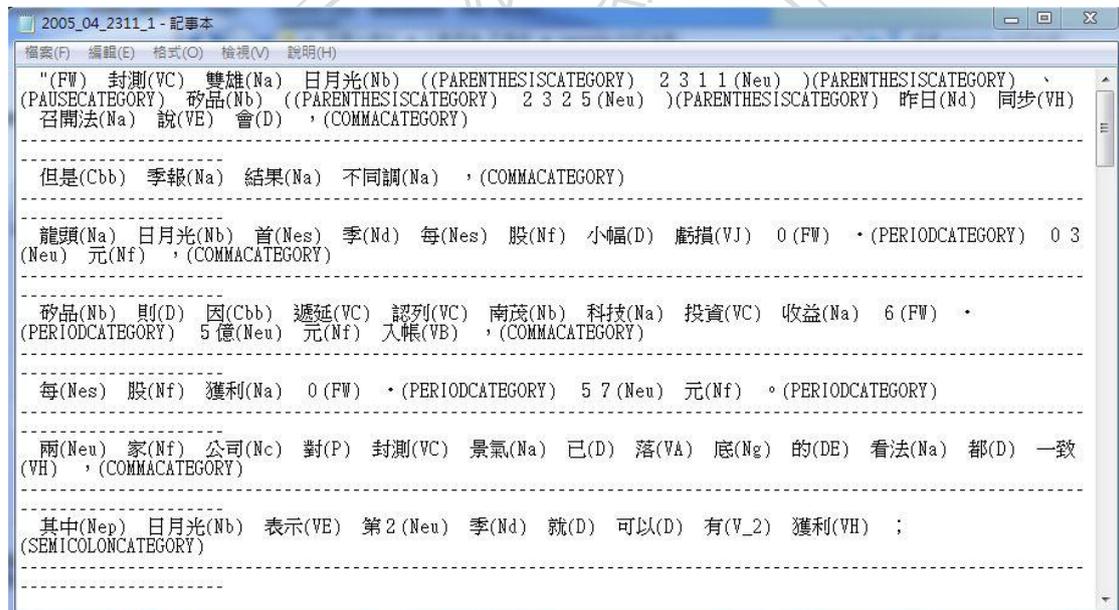
王石番(1991)指出，雖然信度係數沒有絕對的衡量標準，但其認為信度係數高於 0.8 才能確保資料的可靠性，本研究編碼員之複合信度為 0.86(高於 0.8)，顯示編碼過程有一定之穩健性和一致性，可供後續作為文字探勘工具 TFIDF 判斷好壞之訓練資料(Training data)。

(二) 電腦編碼階段

接著，我們效法 Reich and Barai (1999)⁷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

⁷ 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。

詞(見圖三)，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)，得出關鍵字詞的特徵向量，再將 25%的測試資料經 Cosine 係數公式計算出和好壞消息關鍵字的相似度(見圖四)，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。



圖三 斷詞後結果

中立德_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 全螢幕 檢視模式 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1

就緒

圖四 TFIDF 計算表

The image shows a screenshot of a Microsoft Excel spreadsheet. The interface includes the ribbon with tabs for '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' tab 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 active cell is H13, containing the formula f_x .

	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

Navigation bar: 2011_10_2303_2 / 2011_10_2330_3 / 2011_11_3034_1 / 2011_11_3034_2

Bottom status bar: 就緒

圖五 好(壞)消息相似度判斷

第三節 實證模型

為驗證假說 1a：「財務分析師會參考供應鏈上游關聯公司（上游 IC 設計廠商或中游 IC 製造廠商）法人說明會所宣佈之預測財務資訊，並調整對公司的盈餘預測」，以下游公司財務分析師盈餘預測修正(REF)為應變數(Y 值)，上游公司法人說明會宣佈之預測淨利成長率(ΔOI)為自變數，下游公司規模(SIZE)、下游公司盈餘波動率(EI)、下游公司成長機會(MBK)及下游公司是否報導淨損失(LOSS)為控制變數，建立下列模型：

$$REF_{j,t} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta OI_{i,t} + \beta_2 SIZE_{j,t} + \beta_3 EI_{j,t} + \beta_4 MBK_{j,t} + \beta_5 LOSS_{j,t} + \varepsilon_{j,t} \quad (\text{模型 1a})$$

變數名稱	定義
REF	j 公司第 t 年財務分析師之盈餘修正幅度。
ΔOI	i 公司第 t 年法人說明會宣布之預測淨利成長率。
SIZE	j 公司第 t-1 年同期公司規模。
EI	j 公司第 t-1 年同期盈餘波動率。
MBK	成長機會，j 公司第 t-1 年同期股價淨值比衡量。
LOSS	報導淨損失虛擬變數，若 j 公司第 t-1 年同期 EPS < 0，LOSS = 1；否則 LOSS = 0。
ε	殘差項。

為驗證假說 1b：「財務分析師會參考供應鏈上游關聯公司（上游 IC 設計廠商或中游 IC 製造廠商）法人說明會之預測財務或非財務資訊，並調整對公司的盈餘預測」，以模型 1a 為基礎，再加入法人說明會新聞的非財務資訊(TEXT)，以及預測淨利成長率及法人說明會新聞非財務消息之交乘項($\Delta OI \times TEXT$)為自變數，建立下列模型：

$$REF_{j,t} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta OI_{i,t} + \beta_2 TEXT_{i,t} + \beta_3 \Delta OI_{i,t} \times TEXT_{i,t} + \beta_4 SIZE_{j,t} + \beta_5 EI_{j,t} + \beta_6 MBK_{j,t} + \beta_7 LOSS_{j,t} + \varepsilon_{j,t} \quad (\text{模型 1b})$$

變數名稱	定義
REF	j 公司第 t 年財務分析師之盈餘修正幅度。
ΔOI	i 公司第 t 年法人說明會宣布之預測淨利成長率。

<i>TEXT</i>	法人說明會新聞非量化消息。
$\Delta OI \times TEXT$	預測淨利成長率及法人說明會新聞非量化消息之交乘項。
<i>SIZE</i>	j 公司第 t-1 年同期公司規模。
<i>EI</i>	j 公司第 t-1 年同期盈餘波動率。
<i>MBK</i>	成長機會，j 公司第 t-1 年同期股價淨值比衡量。
<i>LOSS</i>	報導淨損失虛擬變數，若 j 公司第 t-1 年同期 EPS<0，LOSS=1；否則 LOSS=0。
ε	殘差項。

為驗證假說 2：「供應鏈上、下游關係距離遠近，會影響財務分析師參考上游公司法人說明會所揭露之預測財務或非財務資訊並調整盈餘預測程度的不同」，以模型 1b 為基礎，再加入供應鏈上、下游公司距離階層數(LEVEL)，建立下列模型：

$$REF_{j,t} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta OI_{i,t} + \beta_2 TEXT_{i,t} + \beta_3 LEVEL + \beta_4 \Delta OI_{i,t} \times TEXT_{i,t} + \beta_5 \Delta OI_{i,t} \times LEVEL + \beta_6 TEXT_{i,t} \times LEVEL + \beta_7 SIZE_{j,t} + \beta_8 EI_{j,t} + \beta_9 MBK_{j,t} + \beta_{10} LOSS_{j,t} + \varepsilon_{j,t} \quad (\text{模型 2})$$

變數名稱	定義
<i>REF</i>	j 公司第 t 年財務分析師之盈餘修正幅度。
ΔOI	i 公司第 t 年法人說明會宣布之預測淨利成長率。
<i>TEXT</i>	法人說明會新聞非量化消息。
<i>LEVEL</i>	階層數，距離一層=0，距離兩層=1。
$\Delta OI \times TEXT$	預測淨利成長率及法人說明會新聞非量化消息之交乘項。
$\Delta OI \times LEVEL$	預測淨利成長率及階層數之交乘項。
$TEXT \times LEVEL$	法人說明會新聞非量化消息及階層數之交乘項。
<i>SIZE</i>	j 公司第 t-1 年同期公司規模。
<i>EI</i>	j 公司第 t-1 年同期盈餘波動率。
<i>MBK</i>	成長機會，j 公司第 t-1 年同期股價淨值比衡量。
<i>LOSS</i>	報導淨損失虛擬變數，若 j 公司第 t-1 年同期 EPS<0，LOSS=1；否則 LOSS=0。
ε	殘差項。

為驗證假說 3：「供應鏈下層公司財務分析師中，本國分析師與外國分析師對於上層關聯公司法人說明會資訊的參考程度不同」，以模型 1b 為基礎，加入財

務分析師國籍(AN)變數和供應鏈上、下游公司距離階層數(LEVEL)，建立下列模型：

$$REF_{j,t} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta OI_{i,t} + \beta_2 TEXT_{i,t} + \beta_3 LEVEL + \beta_4 AN + \beta_5 \Delta OI_{i,t} \times TEXT_{i,t} + \beta_6 LEVEL \times AN + \beta_7 SIZE_{j,t} + \beta_8 EI_{j,t} + \beta_9 MBK_{j,t} + \beta_{10} LOSS_{j,t} + \varepsilon_{j,t} \quad (\text{模型 3})$$

變數名稱	定義
<i>REF</i>	j 公司第 t 年本國或外國財務分析師之盈餘修正幅度。
ΔOI	i 公司第 t 年法人說明會宣布之預測淨利成長率。
<i>TEXT</i>	法人說明會新聞非量化消息。
<i>LEVEL</i>	階層數，距離一層=0，距離兩層=1。
<i>AN</i>	財務分析師國籍，外國分析師=1，國內分析師=0。
$\Delta OI \times TEXT$	預測淨利成長率及法人說明會新聞非量化消息之交乘項。
<i>LEVEL \times AN</i>	階層數及財務分析師國籍之交乘項。
<i>SIZE</i>	j 公司第 t-1 年同期公司規模。
<i>EI</i>	j 公司第 t-1 年同期盈餘波動率。
<i>MBK</i>	成長機會，j 公司第 t-1 年同期股價淨值比衡量。
<i>LOSS</i>	報導淨損失虛擬變數，若 j 公司第 t-1 年同期 EPS < 0，LOSS = 1；否則 LOSS = 0。
ε	殘差項。

第四節 變數衡量

本研究欲探討半導體供應鏈夥伴舉辦法人說明會與公司分析師預測的關聯性，以觀察分析師的預測是否會受到設計、製造、封裝、測試等不同類別間之關聯公司資訊的影響。因此本研究先以半導體供應鏈上游關聯公司舉辦法人說明會並發佈預測消息為主，探討財務分析師對於公司的盈餘預測是否有所變動，接著再加入上、中、下游的產業關係距離，看財務分析師是否參考供應鏈關係距離較遠之夥伴的法人說明會資訊的程度有所不同，最後區分分析師的國籍，探討本國分析師與外國分析師對於半導體供應鏈夥伴法人說明會資訊的參考程度是否有所不同。以下為變數定義：

一、 應變數

半導體產業公司召開法人說明會向外界傳達額外資訊，以減少資訊不對稱的問題，該額外資訊可能會改變財務分析師對公司未來營運之預期，使其調整對盈餘之預期，產生預期盈餘修正(Revision of earning forecast, 簡稱 REF)。本研究以上層公司之法人說明會召開日期為基準，查看下游關聯公司財務分析師是否在法人說明會召開日期前二個月內有做出盈餘預測，以及法人說明會召開日期後兩周內是否有調整盈餘預測，以調整後之 EPS 預測與前一次 EPS 預測之差作為預期盈餘修正幅度，來探討其與上游公司召開法人說明會所公佈之財務或非財務資訊之關聯性。

二、 主要變數

本研究為驗證四個假說，設計四個主要變數，分別為：代表量化資料之「預測營業淨利之變動」(ΔOI)；代表非財務資料的「法人說明會新聞消息」(TEXT)；代表供應鏈階層長短的「供應鏈層級」(LEVEL)；以及財務分析師的「國籍」(AN)。主要變數之說明分述如下：

(一) 預測營業淨利成長率 (ΔOI)

由於法人說明會屬公司自願揭露行為，且我國對於法人說明會未有法規規範

應宣告之內容，因此各家公司所公布之財務數字科目與比率均不盡相同。而法人說明會之目的，在於宣布最近一季(或年、或半年)或預測未來一季(或年、或半年)之績效表現給投資人作為參考，其共通揭露之重點皆在於營業方面持續性盈餘之績效表現，如當季或未來預測之營業收入、營業成本、營業淨利、毛利率及營業淨利率...等，本研究採用營業淨利作為財務資料之主要變數。

由於並非全部公司(130 家)都直接揭露預期的營業淨利，因此，本研究使用簡報中其他財務數字或比率推測而得預測之營業淨利。以營業收入、營業成本、營業淨利、毛利率及營業淨利率為主，搭配去年同期財務資料，計算而得預測之營業淨利，並減去去年同期營業淨利，再除以去年同期營業淨利，以求得預測營業淨利之變動，計算公式如下：

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

$\Delta OI_{i,t}$ ：i 公司 t 期之預期營業淨利變動率。

$OI_{i,t}$ ：i 公司 t 期之預期營業淨利。

$OI_{i,t-1}$ ：i 公司 t-1 期之實際營業淨利。

(二) 法人說明會新聞消息 (TEXT)

本研究將新聞對於半導體產業公司召開之法人說明會之報導作為法人說明會非財務資料之主要變數，並使用文字探勘技術將非量化之文字按建立之標準計算相似度，若其相似程度偏向好消息，則 TEXT=1，否則，TEXT=0；若同一次法人說明會新聞稿有兩篇以上，則取平均值。

(三) 供應鏈層級 (LEVEL)

由於本研究所探討之半導體供應鏈層級可區分為上、中、下游，因此供應鏈距離可分為相距一層或相距兩層，本研究將相距一層設定為 LEVEL=0，將相距兩層設定為 LEVEL=1。

(四) 財務分析師國籍 (AN)

台灣經濟新報的資料庫中，券商分析師包含本國財務分析師以及外國財務分

析師，本研究將國外財務分析師設定為 AN=1，將國內財務分析師設定為 AN=0，以探討國外財務分析師相較於國內財務分析師參考上游關聯公司法人說明會資訊的程度為何。

三、 控制變數

(一) 公司規模(SIZE)

Lang and Lundholm (1996)探索企業資訊揭露程度與分析師數目與盈餘預測特性(包括預測準確度、預測分歧度與預測修正的變異性)之間的關聯性，實證結果顯示，資訊揭露程度較高之公司，能增進財務分析師盈餘預測的準確度、降低分歧度與預測修正的變異程度，並進一步指出，資訊之揭露亦將增加投資人的跟進、減少估計風險及降低資訊的不對稱。

根據 Barron, Byard, Kile, and Riedl. (2002)與 Duru and Reeb (2002)研究指出，相較於小公司，當公司規模越大時，其資訊揭露程度通常較高，財務分析師可以在盈餘宣告前從大公司獲得較多的資訊，分析師對於規模大的公司，其盈餘預測準確性會相對較高，且我們亦可推估其預測修正幅度因取得較多的資訊而降低，因此，預期公司規模與財務分析師盈餘修正幅度呈現負相關。本研究以去年同期之公司市值取自然對數做為公司規模的代理變數，其計算之過程如下。

$$SIZE_{i,t-1} = \log MV_{i,t-1}$$

$MV_{i,t-1}$: i 公司在第 t-1 年同季之市值。

(二) 盈餘變動率(EI)

根據 Barron et al. (2002)研究指出，當公司屬於盈餘成長階段時，較容易吸引投資者與財務分析師的注意，意即投資者與財務分析師會積極去取得與公司有關之資訊。盈餘波動率越大表示以公司目前盈餘來預測未來盈餘的不確定性越大，財務分析師需再收集其他補充資訊，以維持財務預測的準確性，對公司法人說明會資訊參考程度較低，因此，預期財務分析師盈餘預測修正幅度與盈餘波動率呈

現負相關。

$$EI_{i,t} = \frac{|AE_{i,t-1} - AE_{i,t-2}|}{|AE_{i,t-2}|}$$

$AE_{i,t}$ ：i 公司在第 t 年實際發佈之每股盈餘。

(三) 成長機會(MBK)

Barth et al. (2001)與 Lang and Lundholm (1996)的研究指出，成長型公司較易吸引財務分析師去進行分析，且財務分析師為了吸引投資人的注意，也會特別專注在分析成長型之公司，蒐集較多之資訊而使盈餘預測誤差較小，意即財務分析師參考、依賴公司法人說明會資訊之程度會較低，本研究參考過去文獻使用股價淨值比(P/B ratio)作為控制成長機會對於分析師盈餘預測修正幅度的影響，並預期其與財務分析師盈餘修正幅度呈現負相關。

$MBK_{i,t-1} = P/B \text{ ratio}$ ：i 公司在第 t-1 年同季之股價淨值比。

(四) 報導淨損失(LOSS)

Hwang et al. (1996)指出，相較於當年度獲利之公司，財務分析師對於當年度發生虧損之公司在盈餘預測上會較不準確。財務分析師因去年同期之虧損而易使其對本期持保守態度，對於公司本期法人說明會所公佈之預期數字，其參考程度估計會較低，與財務分析師預測修正幅度預期會呈負相關。

$LOSS_{it}$ 為虛擬變數，若 i 公司在第 t-1 年所發布的盈餘為負值，則 $LOSS_{it} = 1$ ；

否則 $LOSS_{it} = 0$ 。

第五節 研究期間與樣本選取

一、 研究期間

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財務資訊以及非量化的非財務資訊，而其所使用之資料來源各

別如下：

1. 財務資訊方面：

(1) 法人說明會之財務資料：公開資訊觀測站「公司治理—法人說明會一覽表」

(2) 財務分析師盈餘預測資料：台灣經濟新報資料庫(TEJ)。

2. 非財務資訊方面：

(1) 召開法人說明會後之新聞報導：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在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。(見下表 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	占比
上游	69	53%
中游	36	28%
下游	25	19%
已轉型	(3)	-
共計	130	100%

而法人說明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，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，因此，若公司法人說明會中直接揭露預期營業淨利數字時，本研究直接以該揭露之預期營業淨利數字做為預測營業淨利。若公司法人說明會中沒有直接揭露預期營業淨利之數字，則本研究以法人說明會中所揭露的相關財務數字或財務比率(銷售收入、銷貨成本、毛利率、營業費用)來進行預測營業淨利的推算⁸。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。(見下表 3-2)

⁸ 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 \times 20\% - 10 = \10 。

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
減：資料不全者	(476)
減：召開法人說明會日期大於當期盈餘宣告日者	(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	<u>300</u>
觀察值合計	<u>579</u>

至於非財務資訊，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財務資訊，鮮少有非財務資訊，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財務資訊(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財務資訊。此外，排除於召開法人說明會日期後七天以上之財務化資料，總計有效筆數為 528 筆(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
減：該次法人說明會無相關新聞	(802)
減：距離召開法人說明會日期，超過一星期的新聞資料	(154)
有效筆數合計	<u>528</u>

第肆章 實證結果與分析

第一節 敘述性統計分析

一、 樣本敘述統計量

本研究所有樣本相關研究變數之平均數、中位數、標準差、最小值、最大值等敘述統計量，彙總整理於表 4-1 中。表中所使用之觀察值，與後續多元迴歸分析所使用之觀察值相同，而資料不齊全之觀察值均已刪除。

表 4-1 敘述統計量

假說 1a：供應鏈下游公司分析師參考上游關聯產業法人說明會揭露之預測財務資料並調整盈餘預測的程度 (N=27271)

變數	平均數	中位數	標準差	最小值	最大值
REF	-0.145	-0.080	1.128	-10.840	3.678
Δ OI	1.006	0.104	5.464	-26.452	78.193
SIZE	18.272	18.154	1.400	14.692	21.351
MBK	2.296	1.990	1.169	0.400	6.170
EI	-0.142	-0.056	3.575	-25.000	20.125
LOSS	0.193	0.000	0.395	0.000	1.000

假說 1b：供應鏈下游公司分析師參考上游關聯產業法人說明會揭露之預測財務或非財務資料並調整盈餘預測的程度 (N=13011)

變數	平均數	中位數	標準差	最小值	最大值
REF	-0.148	-0.062	1.175	-10.840	3.678
Δ OI	1.537	0.073	6.695	-26.452	78.193
TEXT	0.404	0.000	0.484	0.000	1.000
Δ OI \times TEXT	1.228	0.000	5.930	-11.664	78.193
SIZE	18.152	18.101	1.383	14.692	21.351
MBK	2.121	1.910	1.020	0.400	6.170
EI	-0.064	-0.094	3.010	-25.000	20.125
LOSS	0.223	0.000	0.416	0.000	1.000

假說 2：供應鏈上、下游關係距離與供應鏈下游分析師參考上層法人說明會資訊並調整盈餘預測程度之關聯(N=13011)

變數	平均數	中位數	標準差	最小值	最大值
REF	-0.148	-0.062	1.175	-10.840	3.678
△OI	1.537	0.073	6.695	-26.452	78.193
TEXT	0.404	0.000	0.484	0.000	1.000
LEVEL	0.227	0.000	0.419	0.000	1.000
△OI×TEXT	1.228	0.000	5.930	-11.664	78.193
SIZE	18.152	18.101	1.383	14.692	21.351
MBK	2.121	1.910	1.020	0.400	6.170
EI	-0.064	-0.094	3.010	-25.000	20.125
LOSS	0.223	0.000	0.416	0.000	1.000

假說 3：供應鏈下游公司分析師之國籍對上游關聯公司法人說明會資訊的參考程度 (N=15763)

變數	平均數	中位數	標準差	最小值	最大值
REF	-0.187	-0.111	1.101	-10.840	3.713
△OI	1.426	0.144	5.981	-26.452	78.193
TEXT	0.366	0.000	0.477	0.000	1.000
AN	0.692	1.000	0.462	0.000	1.000
△OI×TEXT	0.965	0.000	4.908	-11.664	78.193
SIZE	18.200	18.022	1.363	14.692	21.351
MBK	2.213	1.930	1.040	0.400	6.170
EI	-0.100	-0.135	2.960	-25.000	20.125
LOSS	0.205	0.000	0.40	0.000	1.000

二、 相關係數

由表 4-2 中可知，Panel A 的主要變數，預測營業淨利成長率(ΔOI)和分析師盈餘預測修正幅度(REF)的相關係數為 0.138，和預期方向相同，在 Panel B 中的法人說明會新聞消息(TEXT)和分析師盈餘預測修正幅度(REF)的相關係數為 0.206，和預期方向相同。Panel A、Panel B 和 Panel C 中，除了成長機會(MBK)和公司規模(SIZE)外，其餘控制變數間的相關係數皆不超過 0.4。Panel D 中，除了成長機會(MBK)和報導淨損失(LOSS)之相關係數為-0.48 外，其餘控制變數間的相關係數亦不超過 0.4，推估共線性問題並不嚴重，不會影響多元迴歸模型之實證結果。



表 4-2 相關係數矩陣

Panel A : 假說 1a							
	REF	Δ OI	SIZE	MBK	EI	LOSS	
REF	1.000						
Δ OI	0.138 (0.000)	1.000					
SIZE	-0.082 (0.000)	-0.036 (0.000)	1.000				
MBK	-0.121 (0.000)	-0.040 (0.000)	0.413 (0.000)	1.000			
EI	-0.085 (0.000)	-0.037 (0.000)	-0.094 (0.000)	-0.086 (0.000)	1.000		
LOSS	-0.018 (0.001)	0.012 (0.001)	-0.002 (0.591)	-0.301 (0.000)	-0.136 (0.000)	1.000	

Panel B : 假說 1b							
	REF	Δ OI	TEXT	SIZE	MBK	EI	LOSS
REF	1.000						
Δ OI	0.137 (0.000)	1.000					
TEXT	0.206 (0.000)	0.147 (0.000)	1.000				
SIZE	-0.082 (0.000)	-0.036 (0.000)	0.142 (0.000)	1.000			
MBK	-0.121 (0.000)	-0.040 (0.000)	0.113 (0.000)	0.413 (0.000)	1.000		
EI	-0.085 (0.000)	-0.037 (0.000)	0.033 (0.000)	-0.094 (0.000)	-0.086 (0.000)	1.000	
LOSS	-0.018 (0.001)	0.012 (0.001)	0.005 (0.242)	-0.002 (0.591)	-0.301 (0.000)	-0.136 (0.000)	1.000

表 4-2 相關係數矩陣(續)

Panel C : 假說 2								
	REF	△OI	TEXT	LEVEL	SIZE	MBK	EI	LOSS
REF	1.000							
△OI	0.137 (0.000)	1.000						
TEXT	0.206 (0.000)	0.147 (0.000)	1.000					
LEVEL	0.095 (0.000)	-0.044 (0.000)	0.049 (0.000)	1.000				
SIZE	-0.082 (0.000)	-0.036 (0.000)	0.142 (0.000)	-0.173 (0.000)	1.000			
MBK	-0.121 (0.000)	-0.040 (0.000)	0.113 (0.000)	0.054 (0.000)	0.413 (0.000)	1.000		
EI	-0.085 (0.000)	-0.037 (0.000)	0.033 (0.000)	-0.044 (0.000)	-0.094 (0.000)	-0.086 (0.000)	1.000	
LOSS	-0.018 (0.001)	0.012 (0.001)	0.005 (0.242)	-0.156 (0.000)	-0.002 (0.591)	-0.301 (0.000)	-0.136 (0.000)	1.000

表 4-2 相關係數矩陣(續)

Panel D : 假說 3									
	REF	Δ OI	TEXT	LEVEL	AN	SIZE	MBK	EI	LOSS
REF	1.000								
Δ OI	0.088 (0.000)	1.000							
TEXT	0.212 (0.000)	0.153 (0.000)	1.000						
LEVEL	0.023 (0.000)	-0.040 (0.000)	-0.015 (0.032)	1.000					
AN	0.017 (0.000)	0.038 (0.000)	-0.079 (0.000)	-0.003 (0.590)	1.000				
SIZE	-0.060 (0.000)	-0.048 (0.000)	-0.124 (0.000)	-0.098 (0.000)	0.020 (0.000)	1.000			
MBK	-0.180 (0.000)	-0.031 (0.000)	0.046 (0.000)	0.142 (0.000)	-0.105 (0.000)	0.220 (0.000)	1.000		
EI	-0.036 (0.000)	-0.014 (0.009)	0.016 (0.051)	-0.061 (0.000)	0.044 (0.000)	0.009 (0.089)	-0.034 (0.000)	1.000	
LOSS	0.089 (0.000)	-0.021 (0.000)	-0.081 (0.000)	-0.126 (0.000)	0.116 (0.000)	-0.187 (0.000)	-0.480 (0.000)	-0.137 (0.000)	1.000

第二節 實證結果

一、 假說 1 實證結果分析

假說 1a 係測試半導體供應鏈中，下游公司財務分析師參考上游關聯公司召開法人說明會所宣佈之預測財務資料並調整對公司盈餘預測的程度，表 4-3 為實證之結果。表 4-3 顯示，上游關聯公司法人說明會所宣佈之預測營業淨利成長率 (ΔOI) 係數為 0.0271，t 值為 22.16，與預期方向相同，且達到 1% 顯著水準，顯示出上游關聯公司法人說明會釋放之預測財務資料，與下游公司分析師盈餘修正幅度成正向關係。當上游關聯公司法人說明會預估未來營業淨利成長，下游公司分析師亦會將其對公司之盈餘預測向上修正。

表 4-3 中，公司規模(SIZE)之係數為-0.0372，t 值為-7.43，與預期方向相同且達 1% 顯著水準，顯示出當公司規模大小與分析師參考法人說明會的程度呈現負相關，當公司規模越大時，分析師易取得較多資訊且盈餘預測之準確性相對較高(Barron, O. E., D. Byard, c. Kile, and E. J. Riedl. 2002；Duru and Reeb 2002)，所以參考上游關聯公司法人說明會揭露資訊的程度較低，作出的盈餘預測修正幅度也較低。

成長機會(MBK)之係數為-0.1476，t 值為-21.83，與預期方向相同且達 1% 顯著水準，顯示出成長型公司較易吸引分析師去進行分析，且分析師會蒐集較多之資訊而使盈餘預測誤差較小，當上游關聯公司法人說明會釋放好消息時，對分析師來說這並非唯一之參考依據，所以分析師之盈餘預測修正幅度越小。

盈餘波動率(EI) 之係數為-0.0319，t 值為-16.82，與預期方向相同且達 1% 顯著水準，顯示盈餘波動率越大之公司，分析師易收集其他補充資訊，以維持財務預測的準確性，對公司法人說明會資訊參考程度較低，預期財務分析師盈餘預測修正幅度與盈餘波動率呈現負相關。

報導淨損失(LOSS)之係數為-0.2845，t 值為-14.26，與預期方向相同且達 1% 顯著水準，顯示出分析師易因去年同期之虧損而對本期持保守態度，對於公司本

期法人說明會所公佈之預期數字，其參考程度較低，盈餘預測修正幅度呈現負相關。

表 4-3 假說 1a 迴歸實證結果

假說 1a 之迴歸結果			
$REF_{j,t} = a_0 + a_1 \Delta OI_{i,t} + a_2 SIZE_{j,t} + a_3 EI_{j,t} + a_4 MBK_{j,t} + a_5 LOSS_{j,t} + \varepsilon_{j,t}$ (模型 3.1)			
變數	預期符號	係數	t 值
Intercept		0.0907	(9.87)
測試變數			
ΔOI	+	0.0271	(22.16)***
控制變數			
SIZE	-	-0.0372	(-7.43)***
MBK	-	-0.1476	(-21.83)***
EI	-	-0.0319	(-16.82)***
LOSS	-	-0.2845	(-14.26)***
樣本量			27271
Adj R-squared			0.0476

法人說明會內容除了量化財務預測資訊外，亦包含其他對未來產業前景看法或新技術發表等非量化的非財務資訊。在表 4-4 中，法人說明會宣佈之預測營業淨利成長率(ΔOI)係數為 0.0265，t 值為 7.67，與預期方向相同，且達到 1% 顯著水準，法人說明會新聞消息(TEXT)係數為 0.3844，t 值為 18.39，顯示供應鏈上游關聯公司法人說明會所宣佈預測財務及非財務資料，被供應鏈下游公司分析師參考的程度高，與分析師作出的預測盈餘修正幅度呈現正相關。預測營業淨利成長率和法人說明會新聞消息的交乘項($\Delta OI \times TEXT$)係數為 -0.0005，t 值為 -0.13，未達顯著水準，顯示當供應鏈上游關聯公司法人說明會的財務資訊與法人說明會新聞消息一致時，對財務分析師並沒有產生增額效果。

公司規模(SIZE)之係數為 0.0052，t 值為 0.68，未達顯著水準，推估可能因為有法人說明會相關新聞消息的公司皆為規模較大之公司，導致公司規模之結果不顯著。

表 4-4 假說 1b 迴歸實證結果

假說 1b 之迴歸結果			
$REF_{j,t} = \beta_0 + \beta_1 \Delta OI_{i,t} + \beta_2 TEXT_{i,t} + \beta_3 \Delta OI_{i,t} \times TEXT_{i,t} + \beta_4 SIZE_{j,t} + \beta_5 EI_{j,t} + \beta_6 MBK_{j,t} + \beta_7 LOSS_{j,t} + \varepsilon_{j,t}$			
(模型 1.2)			
變數	預期符號	係數	t 值
Intercept		0.2353	(1.73)
測試變數			
ΔOI	+	0.0265	(7.67)***
TEXT	+	0.3844	(18.39)***
$\Delta OI \times TEXT$		-0.0005	(-0.13)
控制變數			
SIZE	-	0.0052	(0.68)
MBK	-	-0.2616	(-22.01)***
EI	-	-0.0682	(-20.64)***
LOSS	-	-0.5508	(-19.53)***
樣本量			13011
Adj R-squared			0.1230

二、 假說 2 實證結果分析

假說 2 係測試供應鏈上、下游關係遠近，與供應鏈下游分析師參考上游公司法人說明會所宣佈之預測財務資訊或非財務資訊後調整盈餘預測的程度。

表 4-5 顯示，法人說明會宣佈之預測營業淨利成長率(ΔOI)係數為 0.0294，t 值為 8.51，與預期方向相同，且達到 1% 顯著水準，法人說明會新聞消息(TEXT)係數為 0.3388，t 值為 14.01，達到 1% 顯著水準，顯示供應鏈下游公司分析師參考上游關聯公司法人說明會所宣佈預測財務及非財務資料的程度高，且作出的預測盈餘修正幅度與之呈現正相關。

供應鏈中公司階層數(LEVEL)係數為 0.3789，t 值為 12.10，為正相關且達 1% 顯著水準，顯示在半導體供應鏈中，法人說明會資訊在供應鏈中傳遞的距離越長，其資訊垂直移轉偏離的效果越強，下游分析師參考上游關聯公司法人說明會資訊做出的盈餘預測修正幅度較大。而供應鏈中公司階層數與預測營業淨利成長率的交乘項($\Delta OI \times LEVEL$)係數為 -0.0123，t 值為 -3.25，達到 1% 顯著水準，當供應鏈下游公司跟上游公司關係距離越遠時，上游關聯公司釋放的樂觀預期財務訊息，在經過中游公司吸收後，下游公司所能賺取的利潤可能較低，因此，下游公司分析師對公司之盈餘預測修正幅度反而會較低。供應鏈中公司階層數與法人說明會新聞消息(TEXT \times LEVEL)係數為 0.1013，t 值為 2.11，達到 1% 顯著水準，顯示上游關聯公司釋放的樂觀預期非財務訊息可能包含了整個產業的前景等資訊，因此，關係距離較遠的之下游公司分析師依然會向上修正其對公司之盈餘預測。

表 4-5 假說 2 迴歸實證結果

假說 2 之迴歸結果			
$REF_{j,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \Delta OI_{i,t} + \gamma_2 TEXT_{i,t} + \gamma_3 LEVEL + \gamma_4 \Delta OI_{i,t} \times TEXT_{i,t} + \gamma_5 \Delta OI_{i,t} \times LEVEL$ $+ \gamma_6 TEXT_{i,t} \times LEVEL + \gamma_7 SIZE_{j,t} + \gamma_8 EI_{j,t} + \gamma_9 MBK_{j,t} + \gamma_{10} LOSS_{j,t} + \varepsilon_{j,t}$ (模型 2)			
變數	預期符號	係數	t 值
Intercept		-0.0948	(-0.69)
測試變數			
ΔOI	+	0.0294	(8.51)***
TEXT	+	0.3388	(14.01)***
LEVEL		0.3789	(12.10)***
$\Delta OI \times TEXT$		0.0026	(0.52)
$\Delta OI \times LEVEL$		-0.0123	(-3.25)***
TEXT \times LEVEL		0.1013	(2.11)**
控制變數			
SIZE	-	0.0206	(2.68)***
MBK	-	-0.2813	(-23.79)***
EI	-	-0.0640	(-19.44)***
LOSS	-	-0.4970	(-17.65)***
樣本量			13011
Adj R-squared			0.1435

三、 假說 3 實證結果分析

在假說 3 中，我們加入了分析師國籍這個變數，探討分析師國籍的不同，是否會影響對同一份法人說明會資訊的解讀，並作出不同的盈餘預測修正幅度。從表 4-6 中可知，法人說明會宣佈之預測營業淨利成長率(ΔOI)係數為 0.0215，t 值為 8.37，與預期方向相同，且達到 1% 顯著水準，法人說明會新聞消息(TEXT) 係數為 0.4792，t 值為 26.00，達到 1% 顯著水準，顯示供應鏈下游公司分析師參考上游關聯公司法人說明會所宣佈預測財務及非財務資料的程度高，且作出的預測盈餘修正幅度與之呈現正相關，而當法人說明會同時釋放出樂觀之財務及非財務消息，下游分析師修正幅度並不會因而上升。供應鏈中公司階層數(LEVEL) 係數為 0.1961，t 值為 5.65，為正相關且達 1% 顯著水準，顯示法人說明會資訊在供應鏈中傳遞的距離越長，下游分析師參考上游關聯公司法人說明會資訊做出的盈餘預測修正幅度較大。

分析師國籍(AN)係數為 0.1075，t 值為 5.06，正相關且達 1% 顯著水準，顯示在國外之分析師對上游關聯公司法人說明會資訊依賴程度較高，盈餘預測修正幅度較大，而分析師國籍與階層數的交乘項(LEVEL \times AN)係數為 0.0895，t 值為 2.12，正相關且達 5% 顯著水準，可知國外供應鏈下游分析師對於上游關聯公司資訊的取得應較為不易，所以對上游關聯公司法人說明會資訊仰賴程度較高，當上游關聯公司法人說明會釋放好消息時，國外供應鏈下游分析師對公司盈餘預測修正幅度會較大。

表 4-6 假說 3 迴歸實證結果

假說 3 之迴歸結果			
$REF_{j,t} = \mu_0 + \mu_1 \Delta OI_{i,t} + \mu_2 TEXT_{i,t} + \mu_3 LEVEL + \mu_4 AN + \mu_5 \Delta OI_{i,t} \times TEXT_{i,t} + \mu_6 LEVEL \times AN + \mu_7 SIZE_{j,t} + \mu_8 EI_{j,t} + \mu_9 MBK_{j,t} + \mu_{10} LOSS_{j,t} + \varepsilon_{j,t}$ (模型 3)			
變數	預期符號	係數	t 值
Intercept		-1.0230	(-8.52)
測試變數			
ΔOI	+	0.0215	(8.37)***
TEXT	+	0.4792	(26.00)***
LEVEL		0.1961	(5.65)***
AN		0.1075	(5.06)***
$\Delta OI \times TEXT$		-0.0092	(-2.87)***
LEVEL \times AN		0.0895	(2.12)**
控制變數			
SIZE	-	0.0578	(8.58)***
MBK	-	-0.2356	(-23.35)***
EI	-	-0.0343	(-11.81)***
LOSS	-	-0.1297	(-5.12)***
樣本量			15763
Adj R-squared			0.1027

第三節 敏感性分析

本研究在假說 1 之中，將模型 1b 進行 winsorize 處理，把營業淨利成長率 (ΔOI)和法人說明會新聞消息(TEXT)的極端值替換成 99%和 1%的數據，其結果顯示如下表 4-7，主要測試變數結果與本文實證結果相同，法人說明會宣佈之預測營業淨利成長率(ΔOI)係數為 0.0306，t 值為 8.33，與預期方向相同，達到 1%顯著水準，法人說明會新聞消息(TEXT)係數為 0.3718，t 值為 17.33，與預期方向相同，達到 1%顯著水準，顯示供應鏈下游公司分析師作出的預測盈餘修正幅度與供應鏈上游關聯公司法人說明會所宣佈之預測財務及非財務資料呈現正相關。至於預測營業淨利成長率和法人說明會新聞消息的交乘項($\Delta OI \times TEXT$)係數為 0.0068，t 值為 1.42，依然未達顯著水準，未顯示當供應鏈上游關聯公司法人說明會釋放之財務資訊與新聞消息皆為樂觀消息時會產生增額效果。

表 4-7 假說 1b 敏感性分析迴歸實證結果

假說 1b 之敏感性分析迴歸結果			
$REF_{j,t} = \beta_0 + \beta_1 \Delta OI_{i,t} + \beta_2 TEXT_{i,t} + \beta_3 \Delta OI_{i,t} \times TEXT_{i,t} + \beta_4 SIZE_{j,t} + \beta_5 EI_{j,t} + \beta_6 MBK_{j,t} + \beta_7 LOSS_{j,t} + \varepsilon_{j,t}$			
變數	預期符號	係數	t 值
Intercept		0.2916577	(2.13)
測試變數			
ΔOI	+	0.0306	(8.33)***
TEXT	+	0.3718	(17.33)***
$\Delta OI \times TEXT$		0.0068	(1.42)
控制變數			
SIZE	-	0.0020	(0.26)
MBK	-	-0.2625	(-22.05)***
EI	-	-0.0700	(-21.11)***
LOSS	-	-0.5517	(-19.52)***
樣本量			13011
Adj R-squared			0.1212

在假說 2 中，本研究將營業淨利成長率(ΔOI)和法人說明會新聞消息(TEXT)之衡量方式改變為虛擬變數，若營業淨利成長率大於零，代表公司於法人說明會釋放樂觀的財務消息， $\Delta OI=1$ ，反之為 0。同理，法人說明會新聞消息平均之結果若大於 0.5，則視為公司於法人說明會釋放樂觀的非財務消息， $TEXT=1$ ，反之為 0。同時並加入一新的測試變數，為營業淨利成長率、法人說明會新聞消息以及階層之交乘項($\Delta OI \times TEXT \times LEVEL$)，測試當公司宣佈好的財務及非財務消息時，對距離較遠公司之財務分析師影響如何。

表 4-8 顯示，法人說明會宣佈之預測營業淨利成長率(ΔOI)係數為 0.7365，t 值為 19.69，與預期方向相同，且達到 1% 顯著水準，法人說明會新聞消息(TEXT)係數為 0.2824，t 值為 15.74，達到 1% 顯著水準，與原本測試結果皆相同，顯示供應鏈下游公司分析師作出的預測盈餘修正幅度與上游關聯公司法人說明會所宣佈預測財務及非財務資訊呈現正相關。營業淨利成長率、法人說明會新聞消息以及階層之交乘項($\Delta OI \times TEXT \times LEVEL$) 係數為 1.1356，t 值為 9.37，為 1% 顯著水準，顯示當關聯公司同時釋放好的財務及非財務訊息時，距離較遠公司之財務分析師參考的程度較大，修正幅度亦較大，可能因距離較遠公司之財務分析師其資料取得較為不易，對法人說明會宣佈資訊依賴程度較高，且非財務訊息與財務訊息一致對其有加乘效果。

表 4-8 假說 2 敏感性分析迴歸實證結果

假說 2 敏感性分析之迴歸結果			
$REF_{j,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \Delta OI_{i,t} + \gamma_2 TEXT_{i,t} + \gamma_3 LEVEL + \gamma_4 \Delta OI_{i,t} \times TEXT_{i,t} + \gamma_5 \Delta OI_{i,t} \times LEVEL + \gamma_6 TEXT_{i,t} \times LEVEL + \gamma_7 \Delta OI_{i,t} \times TEXT_{i,t} \times LEVEL + \gamma_8 SIZE_{j,t} + \gamma_9 EI_{j,t} + \gamma_{10} MBK_{j,t} + \gamma_{11} LOSS_{j,t} + \varepsilon_{j,t}$			
變數	預期符號	係數	t 值
Intercept		-0.2504	(-2.70)
測試變數			
ΔOI	+	0.7365	(19.69)***
TEXT	+	0.2824	(15.74)***
LEVEL		0.4690	(14.69)***
$\Delta OI \times TEXT$		-0.1862	(-4.32)***
$\Delta OI \times LEVEL$		-0.7903	(-7.07)***
TEXT \times LEVEL		-0.1530	(-4.12)***
$\Delta OI \times TEXT \times LEVEL$		1.1356	(9.37)***
控制變數			
SIZE	-	.0066932	(1.34)
MBK	-	-.1670128	(-25.18)***
EI	-	-.0236534	(-12.77)***
LOSS	-	-.2084894	(-10.65)***
樣本量			13011
Adj R-squared			0.1059

第五章 研究結論、限制與建議

第一節 研究結論

本研究係探討當半導體供應鏈中一家公司召開法人說明會之後，供應鏈其他公司的分析師是否參考該資訊並且做出新的財務預測。實證結果指出，半導體供應鏈中，下游公司財務分析師會參考上游關聯公司召開法人說明會所宣佈之預測財務及非財務資料，並修正對公司之盈餘預測，當上游關聯公司法人說明會釋放出樂觀消息，下游公司分析師會將其對公司之盈餘預測向上修正。

考量半導體供應鏈上、下游關係遠近的不同，是否會影響下游分析師參考上游公司法人說明會所宣佈之預測財務資訊或非財務資訊後調整盈餘預測程度的不同。實證結果顯示，在半導體供應鏈中，法人說明會資訊在供應鏈中傳遞的距離越長，其資訊垂直移轉偏離的效果越強，下游分析師參考上游關聯公司法人說明會資訊做出的盈餘預測修正幅度較大。若將法人說明會資訊區分為財務及非財務資訊，則當供應鏈下游公司跟上游公司關係距離越遠時，上游關聯公司釋放樂觀預期財務訊息，下游公司分析師參考及對盈餘預測修正幅度反而較低。而上游關聯公司釋放樂觀預期非財務訊息時，對關係距離較遠的之下游公司分析師會有增額效果。

關於分析師國籍的不同與分析師參考法人說明會資訊調整盈餘預測之關聯性，結果指出，國外之分析師對上游關聯公司法人說明會資訊依賴程度較高，盈餘預測修正幅度較大，且供應鏈下游國外分析師對上游關係距離越遠之關聯公司法人說明會資訊，其仰賴程度較高，參考程度較大，有增額效果。

第二節 研究限制

由於法人說明會屬自願性揭露，並無明文法規規範揭露事項和方式，各家揭露內容多有所不同，在各家所揭露之預測財務資訊中，難以尋找到一完全相同之揭露項目，因此本研究選定預期營業淨利數字做為預測財務資料，並以法人說明會中所揭露的相關財務數字或財務比率(銷售收入、銷貨成本、毛利率、營業費用)來進行預測營業淨利的推算，而這過程可能會使資料有不精確之可能性。

法人說明會上所宣佈之非財務資訊及問與答，並未被公開資訊觀測站收錄，而在新聞稿的蒐集上，卻又無法避免部分規模較小之公司於法人說明會後無相關新聞的報導，因而使樣本在蒐集上造成部分不全、可能有所偏差。

我國財務報表有須揭露占其銷售收入 10%以上關係企業之規定，但僅以代號客戶甲、乙、丙等稱之，並未進一步揭露其重大客戶的名稱。雖基於我國半導體供應鏈緊密連結的特性，上游公司之需求預測可能會對其同一產業之下游公司產生影響，但仍不可避免可能會造成檢定上的誤差。

此外，本研究雖已在樣本篩選及選擇控制變數的過程中，刪除資料有誤和避免其他因素干擾，但無法完全排除其他資訊之影響，亦可能造成檢定上之誤差。

第三節 研究建議

本研究細探討半導體供應鏈下游公司分析師參考上游關聯公司法人說明會資訊並作出盈餘預測調整的程度，對於後續類似議題之研究，本研究建議可改採取國外樣本進行相關實證探討，因國內財報揭露規範並未規定揭露重大交易客戶名稱，只能從其供應鏈特性推估其資訊垂直移轉效果對於所有關聯產業均會造成影響，而無法明確的界定資訊移轉對象。關於法人說明會之財務及非財務資訊，亦可搜尋國外相關強制規範揭露事項作為變數探討，減少樣本不精確之情形。

參考文獻

- 王正芬，1999，「台灣資訊電子產業版圖」，財訊出版社(初版)。
- 利浩廷，2001，月營收宣告資訊移轉效果之研究—以資訊電子業為例，國立政治大學會計學系碩士論文。
- 吳晉誠，2005，法人說明會與公司治理變數對分析師盈餘預測影響之研究，淡江大學會計學系碩士論文。
- 金成隆、紀信義與林裕凱，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5期：629-651。
- 金成隆、林美鳳與梁嘉紋，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。
- 許靜娟與徐聞天，1999，台灣半導體產業供應鏈管理之探討，資訊與電腦，第229期(8月號)。
- 廖益興、陳彥綺與王貞靜，2011，年報資訊揭露與資訊不對稱：來自私有資訊交易之證據，經濟研究，第47卷第1期：45-96。
- 鄭金龍，2002，台灣半導體供應鏈體系之探討，高雄第一科技大學碩士論文。
- 鄭晃忠，半導體產業趨勢，電子資訊，第2卷6期。
- 林雯瑜，1999，關聯產業盈餘宣告之資訊移轉研究，國立中興大學會計學研究所出版碩士論文。
- 蔡雯旭，2007，公司治理與分析師評等之關聯性研究，天主教輔仁大學會計學系在職專班碩士論文。
- 黃勝輝，2001，上市公司財務預測更新之資訊移轉效果研究，國立台灣大學財務金融學研究所碩士論文。
- Baginski, S. P. 1987. Intraindustry information transfers associated with management forecasts of earnings. *Journal of Accounting Research* 25 (February): 196-216.
- Barron, O., D. Byard, and O. Kim. 2002. Changes in analysts' information around earnings announcements. *The Accounting Review* 77(4): 821-846.
- Beaver, W. H. 2002, Perspectives on recent capital market research. *The Accounting Review* 77(2): 453-474.
- Bowen, R. M., A. K. Davis, and D. A. Matsumoto. 2002. Do conference calls affect Analysts' Forecasts. *The Accounting Review* 77: 285-316.
- Brown, S., S. Hillegeist, and K. Lo. 2004. Conference calls and information asymmetry. *Journal of Accounting and Economics* 47: 208-225.
- 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.

- Cotter, J., I. Tuna, and P. D. Wysocki. 2006. Expectations management and beatable targets: How do analysts react to public earnings guidance? Working Paper, University of Southern Queensland.
- Dell'Acqua, A., F. Perrini, and S. Caselli. 2010. Conference calls and stock price volatility in the Post-Reg FD era. *European Financial Management* 16(2): 256-270.
- Diamond, D. W. and R. E. Verrecchia. 1991. Disclosure, liquidity and the cost of capital. *The Journal of Finance* 46(4): 1325-1360.
- Easley, D. and M. O'Hara. 2004. Information and the cost of capital. *The Journal of Finance* 59(4): 1553-1583.
- Firth, M. 1996. Dividend changes, abnormal returns, and intra-industry firm valuations. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 31(2): 189-211.
- Foster, G. 1981. Intra- industry information transfers associated with earnings releases. *Journal of Accounting and Economics* 3: 201-232.
- 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.
- 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.
- Freeman, R. and S. Tse. 1992. An earnings prediction approach to examining inter-company information transfers. *Journal of Accounting and Economics* 15: 509-24.
- Han, J., C. Y., and J. J. Wild. 1990. Unexpected earnings and intra- industry information transfers: further evidence. *Journal of Accounting Research* 28(Spring): 211-19.
- Healy, P. M. and K. G. Palepu. 2001. Information asymmetry, corporate disclosure and the capital markets: a review of the empirical disclosure literature. *Journal of Accounting and Economics* 31(1-3): 405-440.
- Hollander, S., M. Pronk, and E. M. Roelofsen. 2010. Does silence speak? An empirical analysis of disclosure choice during conference calls. *Journal of Accounting Research* 48(3): 531-563.
- Kimbrough, M. D. 2005. The effect of conference calls on analyst and market underreaction to earnings announcements. *The Accounting Review* 80(1): 189-219.
- 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.
- Lang, M. H., K. V. Lins, and D. P. Miller. 2004. Concentrated control, analyst following, and valuation: do analysts matter most when investors are protected least? *Journal of Accounting Research* 42(3): 589-622.
- 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.
- Mayew, W. J. 2008. Evidence of management discrimination among analysts during earnings conference calls. *Journal of Accounting Research* 46(3): 627-658.
- Malloy, C. J. 2005. The geography of equity analysis. *The Journal of Finance* 60(2): 719-755.
- 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: 144-66.
- Oranee, T. and D. Ranjan. 2002. Intra-industry reactions to stock split announcements. *The Journal of Financial Research* 25(1): 39-58.
- Pownall, G. and G. Waymire. 1989. Voluntary disclosure choice and earnings information transfer. *Journal of Accounting Research* 27: 85-110.
- Metters, M. 1997. Quantifying the bullwhip effect in supply chains. *Journal of Operations Management* 15(2): 89-100.
- Richardson, S., S. H. Teoh, and P. Wysocki. 2004. The Walk-down to Beatable Analyst Forecasts: The Role of Equity Issuance and Insider Trading Incentives. *Contemporary Accounting Research* 21(4): 885-924.
- Stickel, S. E. 1989. The timing of and incentives for annual earnings forecasts near interim earnings announcements. *Journal of Accounting and Economics* 11(2-3): 275-292.
- Stober, T. 1992. Summary financial statement measures and analysis' forecasts of earnings. *Journal of Accounting and Economics* 15(2-3): 347-372.
- Sullivan, D. 2001. *Document warehousing and text mining: techniques for improving business operations, marketing and sales*. Wiley: Dan Sullivan.
- Tasker S. C. 1998. Bridging the information gap: quarterly conference calls as a medium for voluntary disclosure. *Review of Accounting Studies* 3: 137-167.