臺大管理論叢 2016/9
第 26 卷 第 3 期 1-34
DOI: 10.6226/NTUMR.2016.MAY.R.13002

法人說明會資訊在供應鏈中之垂直資訊移轉效果：以台灣之半導體產業供應鏈為例

The Vertical Information Transfer of Conference Calls along the Supply Chain: An Example from the Semiconductor Industry in Taiwan

粘凱婷 / 元智大學管理學院助理教授
Kai-Ting Nien, Assistant Professor, College of Management, Yuan Ze University

金成隆 / 國立政治大學會計學系教授
Chen-Lung Chin, Professor, Department of Accounting, National Chengchi University

周濟群 / 加州州立大學蒙特利灣分校商學院副教授
Chi-Chun Chou, Associate Professor, College of Business, California State University-Monterey Bay

汪戊安 / 資誠聯合會計師事務所查帳員
Wu-An Wang, Auditor, PricewaterhouseCoopers Taiwan

Received 2013/1, Final revision received 2014/5

摘 要

本研究分別探討台灣半導體產業法人說明會（法說會）中的財務資訊和非財務資訊在供應鏈中資訊傳遞的效果。實證發現，法說會所揭露之財務資訊與非財務資訊在供應鏈中皆存在垂直資訊移轉效果；且法說會同時揭露財務資訊與非財務資訊時，具有資訊加乘效果，具有更多資訊內涵。而供應鏈層級越遠，則該法說會之資訊愈具有資訊內涵；實證結果更進一步發現，財務資訊與非財務資訊皆因層級距離愈遠而愈具有資訊內涵，但相較於財務資訊而言，非財務資訊則需要較多的時間消化分析才能顯著反應於層級距離較遠的供應鏈公司之累積異常報酬。

【關鍵字】法人說明會、供應鏈、累積異常報酬、垂直資訊移轉

Abstract

Focusing on the semiconductor industry in Taiwan, we hypothesize that the market gives a premium for firms whose upstream firms disclose favorable news through conference calls, regardless of whether it is financial or nonfinancial information. We find that firms' accumulative abnormal returns (thereafter CAR) are positively associated with both unexpected earnings forecasts and nonfinancial information contained in conference calls held by upstream firms. We further find that the CAR is positively related to the echelon distance of the firms. Finally, we also find that firms need more time to digest the information contained in conference calls held by their upstream firms as the echelon distance between the two firms along the supply chain becomes greater.

【Keywords】conference call, supply chain, accumulated abnormal return, vertical information transfer

臺灣大學學術期刊資料庫

壹、前言

本研究欲探討供應鏈不同產業公司間是否存在資訊移轉現象。我們蒐集了台灣半導體產業公司召開法人說明會（法說會）的相關內容，並將法說會所揭露之資訊分為財務資訊與非財務之文字資訊，分別探討財務和非財務資訊在供應鏈中的資訊傳遞效果。利用台灣半導體產業樣本具有完整上、中、下游的特性，本文更進一步探討供應鏈層級距離遠近是否影響垂直資訊移轉效果。研究發現法說會所揭露之財務與非財務資訊皆存在垂直資訊移轉現象，且財務資訊能夠在供應鏈中傳遞得更遠。

第一，本研究首先愈探討法說會所揭露之財務資訊在供應鏈中資訊垂直移轉現象。管理者透過財務報表傳遞經營成果，然而財務報表報導的是已經發生的歷史資訊，具有攸關性不足的缺點 (Tasker, 1998)。法說會屬自願性資訊揭露行為，有助於降低資訊不對稱的問題（金成隆、紀信義與林裕凱，2005；金成隆、林美鳳與梁嘉紋，2008）。公司召開法說會能夠傳達更多的資訊給外部投資人，因此法說會召開後，股價的變異性和交易量皆有顯著增加趨勢（Frankel, Johnson, and Skinner, 1999; Sunder, 2002; 李建然、廖秀梅與賴柏錚，2005），也能夠降低分析師預測誤差 (Bowen, Davis, and Matsumoto, 2002; Kimbrough, 2005)。供應鏈上下游公司間具有經濟上之關聯性，本研究認為，公司召開法說會所揭露的財務資訊對其供應商所屬產業具有資訊內涵，將提供有關未來銷售狀況的預期性資訊，因此供應商所在產業的投資人將根據法說會之財務資訊調整預期與投資策略。

第二，進一步觀察法說會召開所揭露的資訊，除財務性資訊外，公司亦傳遞未來攸關的非財務性資訊。本研究探討的第二個研究問題是：法說會所揭露之非財務資訊是否也存在供應鏈間垂直資訊移轉現象？除了在法說會中報告過去經營成果外，公司也針對未來的經營狀況作出預期，提出預期營業淨利、預期毛利、預期銷貨等預測財務資訊；也會針對公司的經營計畫或是經營策略向與會投資人說明，例如：新技術研發計畫、產能利用或擴充計畫，以及未來前景概況等非財務性資訊。此外，法說會中也安排問與答時間，提供與會投資人直接與管理者資訊交換的機會，更有助於資訊傳遞。過去文獻將法說會中分為「口頭報告時間」與「問答時間」分別測試，實證結果發現問答時間所揭露之資訊具有增額資訊內涵，且與法說會後之市場反應有關 (Mayew and Venkatachalam, 2012; Matsumoto, Pronkz, and Roelofsen, 2011)。公司召開法說會於問答時間所揭露之非財務資訊亦包含了產業未來前景的資訊，而該資訊與供應商所屬產業的未來市場需求預期息息相關。因此，本研究認為供應商所在產業的投資人將會根據法說會之非財務資訊調整其預期與投資策略。

第三，完整的供應鏈包含了上、中、下游，法說會資訊在供應鏈中傳遞時，其垂直資訊移轉的範圍有多遠呢？對於來自不同供應鏈層級距離的法說會資訊，市場反應是否有所不同？過去供應鏈的理論性文獻曾推論，需求資訊在供應鏈中傳遞時，受到

臺灣半導體期刊資料庫

批次訂購量及個別公司安全庫存量影響，使得需求資訊隨著供應鏈傳遞而逐漸被扭曲放大 (Baganha and Cohen, 1998; Kahn, 1987; Lee, Padmanabhan, and Whang, 1997a, 1997b, 2004; Metters, 1997)。據我們所知，此一理論據目前尚未有實證證據支持，本研究以實證方式檢測資訊在供應鏈上下游間傳遞是否隨著資訊傳遞的距離愈遠而愈被放大。

過去文獻對於資訊移轉現象的探討多集中於同產業公司間水平資訊移轉 (Foster, 1981; Baginski, 1987; Han, Wild, and Ramesh, 1989; Han and Wild, 1990; Freeman and Tse, 1992; Ramnath, 2002)，很少討論是否也存在垂直之資訊移轉現象。然而，供應鏈中上下游供應鏈公司間之關係相當緊密，召開法說會揭露的資訊對於供應鏈上下游產業的公司也具有決策攸關性，上下游公司的管理者會參考這些新資訊來制定未來營運決策。

過去文獻中，與本研究相關性較高的研究有以下幾篇文章。Olsen and Dietrich (1985) 研究發現，美國四大零售商宣告月銷貨金額時，零售商和供應商的股價均有顯著異常報酬，且關聯性（交易比重）越高的供應商股價波動越明顯；該研究並且進一步測試，供應商所屬產業中其他非實際供貨企業的股價反應，實證結果發現非供應商的股價亦隨零售商月銷貨額公布而有波動。Cohen and Frazzini (2008) 探討經濟關聯公司之間的報酬率可預測性，該研究以供應商與主要客戶作為經濟關聯公司，分析主要客戶季盈餘宣告後的股價波動特性是否與供應商的股價波動具有關聯性；實證結果發現，供應商和客戶之間的資訊會相互擴散，因此一家公司的股票報酬率可以用來預期另外一家公司的股價。Pandit, Wasley, and Zach (2011) 探討供應鏈資訊外溢效果，分析主要客戶季盈餘宣告對股價的影響，研究發現供應鏈主要客戶季盈餘宣告後，供應商股價和主要客戶股價呈現正相關。黃瓊慧、李先莉與單騰笙 (2009) 以產業間的「投入－產出」關係來計算產業關聯性，研究發現關聯產業之間確實存在管理當局盈餘預測的資訊移轉現象，且產業關聯程度與資訊移轉強度呈現正相關。

本研究與上述相關文獻具有以下幾點差異。第一，過去文獻多數針對主要客戶的財務資訊（例如：月銷貨宣告）(Olsen and Dietrich, 1985)、季盈餘宣告 (Cohen and Frazzini, 2008; Pandit et al., 2011)、或是管理當局盈餘預測（黃瓊慧等，2009）來測試垂直資訊移轉現象。本研究以法說會為研究事件，將法說會揭露的財務與非財務資訊分開測試，除了探討財務資訊在供應鏈的垂直傳遞效果外，更進一步探討非財務資訊的垂直資訊移轉效果。第二，過去文獻以美國公司為研究樣本，利用美國公司財務報表 Segment Report 中所揭露的主要客戶為供應鏈下游公司 (Cohen and Frazzini, 2008; Pandit et al., 2011)。然而公司主要客戶所屬產業的特性可能與供應商所屬產業存在很大差異，因此，若僅以主要客戶來進行供應鏈的連結，則可能將特性相差很遠的產業連結為供應鏈上下游。本文欲討論供應鏈上下游關聯產業之間的資訊移轉問題，而非供應商與主要客戶之間的資訊移轉問題。利用台灣半導體產業具有明確上下游分工結

臺灣博碩士論文知識加值系統

構的特性，本研究以台灣半導體供應鏈為研究樣本，取其為實際上之供應鏈上下游關聯產業，能避免以主要客戶做連結而產生的誤差[1]。第三，過去文獻對垂直資訊移轉現象的討論僅限於供應商與主要客戶間 (Olsen and Dietrich, 1985; Cohen and Frazzini, 2008; Pandit et al., 2011)，或是兩關聯產業之間的資訊移轉（黃瓊慧等，2009），並未討論完整的上、中、下游供應鏈關係。台灣半導體產業具有完整的上、中、下游供應鏈架構，使本研究得以進一步探討資訊在供應鏈產業間傳遞的範圍。

關於台灣半導體供應鏈的架構，請見圖 1 所示。工業研究院的報告指出，台灣的半導體產業具有完整的上、中、下游結構，且具有 IC 設計業接單的特性；整體供應鏈以上游 IC 設計業最接近需求端，中游的 IC 製造業次之，下游的 IC 封裝測試業則與需求端距離最遠。由於台灣半導體供應鏈的特色，本文所討論之供應鏈的上下游順序的概念與過去文章有些許不同，需求客戶向半導體供應鏈的 IC 設計公司發出需求後，產品生產的順序是：（上游）IC 設計、（中游）IC 製造、（下游）IC 封裝測試。完成生產後，產品由 IC 設計公司交付給原始發出需求的客戶。以市場需求資訊傳遞來考量時，位處供應鏈生產上游的 IC 設計業最先接收到市場需求，然後將需求傳遞給位於中游之 IC 製造業，最後再將訊息傳遞給位於下游的 IC 封裝測試產業。本研究主要考慮來自於市場的需求資訊如何在供應鏈中傳遞（由上游至中、下游產業）。

半導體供應鏈上游公司召開法說會後，將釋放預測性財務資訊或是非財務資訊，間接提供半導體供應鏈中、下游公司未來攸關的財務資訊和非財務資訊。因此，本研究預期，半導體供應鏈上游公司召開法說會後，會產生資訊垂直移轉現象，使市場投資人改變對未召開法說會的供應鏈中、下游公司的價值預期，進而改變其投資策略。召開法說會公司在供應鏈層級的距離，可能影響投資人參考該資訊的程度，因此本研究也將進一步探討供應鏈中距離的遠近是否影響垂直資訊移轉效果。

本研究實證結果有以下幾點發現。第一，半導體供應鏈下游公司累積異常報酬與供應鏈上游公司召開法說會所揭露之財務與非財務資訊皆呈現顯著正相關；且，財務資訊與非財務資訊具有加乘的效果。第二，進一步分析供應鏈層級距離對垂直資訊移轉效果的影響，研究發現，供應鏈層級越遠則法說會資訊愈具有資訊內涵，供應鏈層級距離較遠的公司在法說會後有更多累積異常報酬，顯示對供應鏈層級距離較遠的公司而言，法說會資訊更具有參考的價值；實證結果更進一步發現，財務資訊因層級距離愈遠而愈具有資訊內涵，而非財務資訊的資訊內涵則僅限於供應鏈層級距離較近的公司。

臺灣大學學術期刊資料庫

1 台灣的財務報表中雖然亦揭露了主要客戶的相關資訊，卻沒有明確的指出重大客戶的公司名稱，因此無法像美國的資料一樣明確地將供應商與主要客戶進行連結。

本研究具有以下研究貢獻：第一，過去文獻對垂直資訊移轉的探討相當有限，本研究提供實證性證據，發現資訊移轉效果不僅限於產業內，而會在供應鏈上、中、下游不同產業之間移轉，補足文獻對這一方面現象討論的不足。第二，本研究將法說會資訊分為財務資訊與非財務資訊分別探討，更有助於分別了解財務資訊與非財務資訊在供應鏈的垂直資訊移轉現象。第三，本文將供應鏈層級遠近的因素加以考量，實證發現，隨著供應鏈層級距離越遠，該法說會所揭露的財務資訊越具有資訊參考的價值，就我們所知，本文是第一篇提供實證證據的研究。

本研究第貳節為文獻回顧與研究假說，第參節為研究方法，第肆節是實證結果，第伍節為敏感性分析，最後為本研究的結論與研究限制。

貳、文獻探討及研究假說

一、半導體產業供應鏈概況介紹

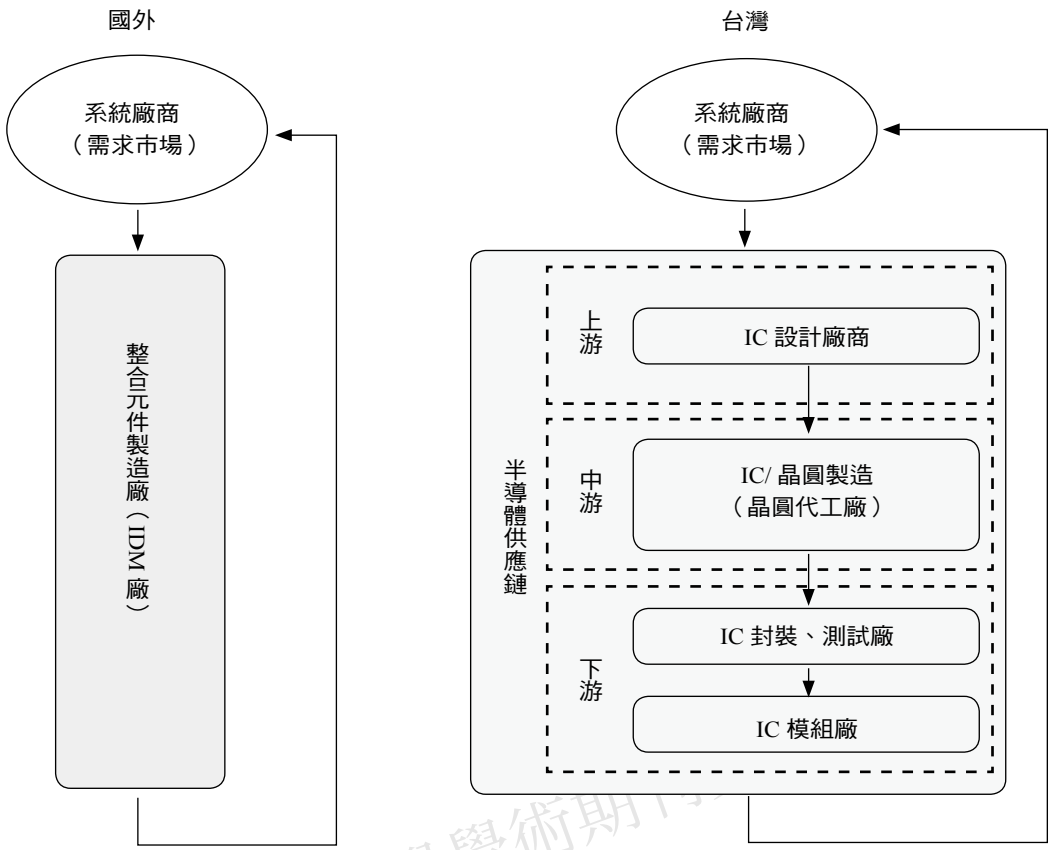


圖 1 半導體產業供應鏈

臺灣大學學術期刊

自 1980 年代新竹科學園區成立後，在電子商品以及個人電腦用的 IC 需求驅動下，帶動了台灣半導體產業。1987 年台灣成立第一家專業晶圓代工廠－台灣積體電路製造公司 (TSMC)，其選擇在 IC 設計和 IC 封裝工作中間，從事專業的晶圓代工，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拆開，促使台灣的半導體產業結構形成供應鏈上游的 IC 設計公司、中游的 IC 晶圓製造公司以及下游的 IC 封裝和測試公司的完整上、中、下游半導體產業供應鏈結構。

台灣半導體產業發展與美、日、韓等國不同，擁有完整的半導體產業分工體系。透過 IC 設計、IC 晶圓製造以及 IC 封裝和測試的專業分工，能夠有效的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的特色（如圖 1 所示）。此外，由於產業皆群聚於鄰近地區，上、中、下游產業間得以彼此快速交換資訊，降低庫存和運輸成本等問題，將產業群聚效應發揮至極致，使得上下游之間供應鏈的結構更加的穩固，並且使得供應的關係更加緊密結合，對於產業持續成長有相當的助益 (Battezzati and Magnani, 2000)。

本研究鑒於台灣半導體產業上下游關係緊密且具有完整上、中、下游產業供應鏈的特性，以台灣半導體產業為研究對象。

二、法人說明會的資訊內涵與資訊移轉效果

公司的資訊揭露可以分為強制性揭露與自願性揭露兩種。其中，公司經常透過自願性揭露的方式來傳遞公司內部的私有資訊，進而降低資訊不對稱和資金成本 (Easley and O'Hara, 2004; Francis, Khurana, and Pereira, 2005; Francis, Nanda, and Olsson, 2008)。Chin, Lee, Wang, and Kleinman (2007) 以台灣公司為研究對象，發現創新程度越高的公司，召開法說會的機率越大，且召開法說會的次數也越多。舉辦法說會是近年來公司經常使用的自願性揭露方式，法說會主要的邀請參加對象是機構投資人、分析師，透過法說會召開，這些資訊解讀能力較佳的市場參與者能夠面對面的和管理者進行動態的溝通和資訊傳遞，更有助於降低資訊不稱的問題（金成隆等，2005；金成隆等，2008）。

有關於法說會的資訊內涵的文獻方面，Bushee, Matsumoto, and Miller (2003) 探討開放型與封閉型 (Open and Close) 法說會的資訊內涵，其研究發現開放型的法說會後股價的波動性會較大，顯示開放型法說會後確實釋放了訊息給一般的散戶投資人。Frankel et al. (1999) 發現舉辦法說會後，公司股價的變異性和交易量都會產生影響。Sunder (2002) 發現，公司召開法說會期間，其股票有較大的交易量和交易額，且其股價的變異程度也較大。李建然等 (2005) 分析台灣的法說會資訊內涵，發現無論是使用事件研究法或是交易日內分析之結果，法說會後的股價以及股票交易量皆會有異常的

臺灣科技大學圖書館

波動，顯示召開法說會確實具有資訊內涵。李建然等 (2005) 的研究並且發現，投資人將召開法說會視為好消息，於首次見報日開始有顯著的異常報酬，而於法說會召開後逐漸調整預期，因而出現負向的異常報酬。

此外，公司召開法說會能夠顯著減少分析師的預測誤差 (Bowen et al., 2002; Kimbrough, 2005)，並減少法說會之後盈餘宣告的拖曳現象 (Kimbrough, 2005)。Kimbrough and Louis (2011) 探討投資人對公司合併宣告的自願性法說會資訊的反應，其研究結果顯示公司藉由召開法說會將提供較多且較具有前瞻性的資訊，因此，有舉辦法說會的公司在宣告合併訊息後，市場上會給予更正面的反應。

Mayew and Venkatachalam (2012) 認為法說會中管理者口頭說明可能隱含了暗示或是某些線索的增額資訊，其實證結果也證實法說會中管理者口頭說明確實與市場反應有關。Matsumoto et al. (2011) 將法說會的資訊內容依照型態區分為陳述階段 (Presentation Segment) 和問答階段 (Discussion Segment)，實證結果發現兩種資訊內容皆具有增額資訊內涵，且問答階段的資訊內涵較大。

過去有關於資訊移轉效果的文獻多數討論同產業公司間的資訊移轉現象。Baginski (1987) 以美國上市公司為研究對象，研究結果發現同產業中未發布盈餘預測的公司之股價亦受到資訊移轉效果影響。Foster (1981) 則發現當產業中的某家公司宣告盈餘資訊時，同產業中未宣告盈餘的公司股價有顯著的異常報酬，顯示盈餘公告同時也透漏了產業相關的訊息，因而產生了資訊移轉的效果。上述的兩篇文章皆討論同產業中資訊水平移轉現象，然而資訊移轉的效果亦可能也存在有垂直移轉的現象。

有關於垂直資訊移轉的現象，Olsen and Dietrich (1985) 利用 Wall Street Journal 所揭露的美國重要零售商的月銷貨額的資訊，測試零售商的月銷貨額公布後，其供應商股價是否有明顯的波動。該研究以美國四大零售商 (Sears、K-Mart、J. C. Penney 和 Montgomery Ward) 為觀察樣本，分別從其年報中辨認出供應商。實證結果證實零售商月銷貨額公布後，零售商本身和供應商的股價均有顯著的異常報酬，支持垂直資訊移轉的假說，且關聯性（交易比重）越高的供應商股價波動越明顯。研究結果並且發現，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。該研究並且進一步測試，供應商所屬產業中其他非實際供貨的企業之股價反應，發現非供應商的股價亦隨零售商的月銷貨額公布而有所波動。

Cohen and Frazzini (2008) 探討經濟關聯公司間的報酬率可預測性，該研究以供應商與主要客戶作為經濟關聯公司，分析主要客戶季盈餘宣告後的股價波動是否與供應商後續的股價波動具有關聯性。Cohen and Frazzini (2008) 指出，由於主要客戶與供應商之間有明確的資金往來，因此主要客戶的季盈餘資訊自然會被供應商的投資人參考並使投資人改變未來預期。研究發現，主要客戶股價報酬率與供應商股價報酬率相關，因此可用主要供應商的股價報酬率來預測供應商後續之股票報酬率。

臺灣博碩士論文知識加值系統

Pandit et al. (2011) 探討供應鏈中的資訊外溢效果，探討主要客戶季盈餘宣告對公司股價的影響，並探討哪些經濟因素會影響主要客戶季盈餘宣告對供應商投資人的未來預期。其實證結果發現，供應鏈中的主要客戶季盈餘宣告後，供應商和主要客戶的股價會呈現正相關，而影響供應商的投資人對於未來的預期的經濟因素則包含了：消息的重大程度（特別是壞消息）、兩供應鏈夥伴間的經濟依賴程度 (Economic Bond)、主要客戶的盈餘和銷貨成本，以及總體經濟的不確定性程度等因素。

黃瓊慧等 (2009) 以產業間的「投入－產出」關係 (Input-output Table; IO Table) 來計算兩兩產業之間的關聯性，藉以建立關聯產業，再進一步測試公司發布管理當局盈餘預測後關聯產業內企業的股價異常報酬，以觀察資訊是否會移轉至不同產業。研究發現關聯產業之間無論好消息或是壞消息皆存在垂直資訊移轉的現象，且壞消息的資訊移轉效果大於好消息，並且發現產業關聯程度與資訊移轉的強度呈現正相關。

三、研究假說

本研究首先欲探討法說會所揭露的資訊是否存有供應鏈上下游產業間垂直資訊移轉現象。公司召開法說會時，除了在會中報告公司過去經營成果外，也會對於未來的經營狀況提出預期，提出預期營業淨利、預期毛利、預期銷貨等預測財務資訊。供應鏈上下游產業的公司之間具有經濟上之關聯性，因此半導體供應鏈上游公司召開法說會所揭露的預測財務資訊將影響下游公司未來期望的銷售狀況[2]，因此，供應鏈下游公司的投資人將會根據法說會所揭露之財務資訊調整預期與投資策略。本研究建立研究假說一如下：

假說一：供應鏈上游公司召開法人說明會所揭露之財務資訊與下游公司的累積異常報酬呈現正相關。

法說會中所揭露的資訊除了與預測公司未來經營成果有關的財務資訊外，也會針對公司的經營計畫或是經營策略向與會投資人做說明，例如：新技術研發計畫、產能利用或是擴充計畫，以及未來前景概況等非財務性資訊。此外，法說會中，亦會安排問與答時間，提供與會投資人直接與管理者資訊交換的機會。Mayew and Venkatachalam (2012) 和 Matsumoto et al. (2011) 的研究均指出法說會中的口頭說明和問與答階段中所揭露的資訊具有資訊內涵。因此，本研究進一步探討法說會中所揭露

2 由於台灣的半導體產業具有上游 IC 設計業接單的特性，因此整體供應鏈最接近需求端的業者為上游的 IC 設計業，中游的 IC 製造業次之，下游的 IC 封裝測試業則與需求端距離最遠。因此，本研究認為半導體供應鏈的中、下游業者的投資人會參考上游業者的法人說明會資訊，藉以調整其持股策略。

臺灣大學會計期刊資料庫

之非財務資訊在供應鏈上下游產業間是否亦存有垂直資訊移轉現象。因此建立以下之假說二：

假說二：供應鏈上游公司召開法人說明會所揭露之非財務資訊與下游公司的累積異常報酬呈現正相關。

過去文獻探討供應鏈垂直資訊移轉現象時，僅限於供應商與主要客戶之間或是關聯的兩產業間的資訊移轉效果，卻未討論供應鏈上、中、下游不同層級距離對於垂直資訊移轉效果的影響。本研究利用台灣半導體產業有明確的上、中、下游架構的特性，進一步探討資訊在供應鏈上下游產業間傳遞的範圍。在多階層供應鏈中，法說會之垂直資訊移轉效果可能會因為召開之上游公司與下游公司所屬的階層距離的遠近，使得資訊移轉效果受到影響。過去有關的理論文獻推論，當供應鏈下游（客戶）往上游（零售商與製造商）傳遞需求的資訊時，需求的波動性會隨著供應鏈層級愈往上游而愈大，而此一需求資訊隨著供應鏈傳遞而逐漸擴大扭曲的現象，則可能是受到個別公司存貨庫存或是批次訂購量的影響 (Baganha and Cohen, 1998; Kahn, 1987; Lee et al., 1997a, 1997b, 2004; Metters, 1997)。

在半導體產業中，由於上游公司最接近需求端，因此其召開法說會所釋放的消息，將傳遞有關未來的需求資訊給供應鏈中、下游公司。供應鏈上游公司召開法說會之後，中、下游的公司的投資人會依據法說會所揭露的新訊息調整預期，而中游公司與上游公司在供應鏈中的距離相對較近，因此上游公司所面對的新市場狀況首會先影響中游的公司，而後再影響到下游公司。受到資訊傳遞過程可能受庫存因素和批次訂購因素的影響，資訊在供應鏈傳遞時可能隨著傳遞距離而被逐漸放大。且，供應鏈距離較近的公司其共同的資訊也會越多，因此，對於供應鏈層級距離較近的公司而言，法說會所揭露的新資訊的程度也可能較少，因此，本研究推論法說會之資訊對於供應鏈距離較遠之公司較具有資訊內涵。本研究建立假說三如下：

假說三：法人說明會所揭露之資訊在供應鏈中傳遞會受到供應鏈距離遠近的影響，資訊在供應鏈中傳遞的距離越遠則公司股價反應的累積異常報酬越大。

參、研究方法

一、資料來源與樣本選取

本研究將法說會所揭露的訊息劃分為兩類：財務資訊與非財務資訊。公司召開法說會時經常會向與會的分析師和機構投資人報告有關於預期營業淨利、預期銷貨或預

臺灣大學學術期刊資料庫

期毛利率等有關於公司未來經營績效的預測資訊[3]，這一類型的資訊本研究將之歸納為財務資訊。由於每家公司召開法說會時所提供的財務資訊不盡相同，為了在實證研究中能夠有一致性比較基準，本研究將公司法說會中所提供的財務資訊統一轉化為預期營業淨利[4]，再進行實證分析。

法說會中，除了提供公司未來經營狀況的預期資訊外，管理者也會藉由法說會的機會傳達有關公司未來的經營策略、新技術研發或景氣狀況等資訊，法說會中的「問與答時間」管理者針對與會投資人提問的回答，將透漏許多公司未來經營狀況的攸關資訊，此類型的資訊本研究將之分類為非財務資訊。由於，非財務資訊的型態多半是口頭傳達或是文字化的資訊，難以用實證研究的方式進行分析，因此本研究利用文字探勘 (Text Mining) 的技術將非量化的非財務資訊轉化為量化的資料以便於後續研究分析。

2005 年廢除強制性財務預測之後，公司召開法說會的風氣才較為盛行，因此本研究的研究期間取 2005 年到 2011 年間台灣的半導體產業上市櫃公司為研究樣本。資料來源方面，有關於法說會中所公布之財務資料取自於公開資訊觀測站之「公司治理 – 法人說明會一覽表」，本研究以手工蒐集的方式將法說會公告資料內之預期財務資料整理歸納。有關於各個公司之財務資料和每日之股價資料皆取自於台灣經濟新報資料庫 (TEJ)。非財務資訊方面，本研究以公司召開法說會後之新聞報導作為研究資料，資料來源取自於知識贏家資料庫。

表 1 台灣半導體產業公司供應鏈分布資料

半導體供應鏈中所屬階層	上市櫃公司家數	比率
上游（IC 設計業）	69	53%
中游（IC 製造業）	36	28%
下游（IC 封裝測試業）	25	19%
已轉型 *	(3)	-
共計	130	100%

註：排除 IC 零組件通路商或其最高產品比重非半導體相關者，分別為：3252 海灣科、6130 基因、8066 政德光電。

3 法人說明會中所提供的財務資料大致為：預期營業淨利、預期毛利率、預期銷貨收入、預期銷貨成本和預期營業費用。但是，每家公司所提供的資料不盡相同。此外，有些公司也會提供產能利用率和資本支出的預估資料，然而，整體樣本中提供估計產能利用率和資本支出的資料的公司相對較少，因此本研究未針對這兩種資訊進行分析。

4 例如：公司召開法人說明會時提供預期毛利率，本研究以去年同期的銷貨數字乘上法人說明會中所提出的預期毛利率算出預期毛利，再減去去年同期的營業費用數字，得到預期的營業淨利。若公司於法人說明會中提供預期銷貨，本研究以去年同期的毛利率乘上法人說明會中所提供的預期銷貨資料以得到預期毛利，再減去去年同期之營業費用數字，得到預期的營業淨利。

臺灣人文暨社會科學引文索引

本研究以台灣半導體產業之上市櫃公司為研究對象，依據工研院 (IEK) 的台灣半導體分工架構區分出個別公司在半導體供應鏈中所隸屬的階層，分別定義為上游 IC 設計業者、中游 IC 製造業者和下游 IC 封裝測試業者，並且排除已轉型且最高產品比重非半導體產業相關的公司，總計有 130 家上市櫃半導體公司（如表 1 所示）。

法說會的量化財務預測資料，取自公開資訊觀測站「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說會簡報檔，由於法說會屬自願性揭露，因此各家揭露內容多有所不同，經本研究歸納整理過後以當期預測之季營業利益為主。某些公司傾向於在盈餘公告之後，召開法說會來補充說明財務報表資訊，然而，盈餘宣告時已經將大部分的資訊公開了，因此法說會中所包含的資訊則很可能不是首次公開於市場的資訊，所以，本研究刪除於當期盈餘宣告日後召開之法說會之樣本。為了避免供應鏈中、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說會前後 7 天內也召開法說會的中、下游公司。同時，排除資料不全之樣本。詳細的樣本篩選資料如表 2 所示。

表 2 財務資料之樣本篩選表

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）	1,368
資料不全者	(476)
法人說明會內容僅說明過去經營成果者 *	(313)
觀察值合計	579
Panel B：有效法人說明會事件樣本之所屬供應鏈分配	
說明	觀察值
上游－ IC 設計業者	279
中游－ IC 製造業者	300
觀察值合計	579

註：*：即盈餘公告後才召開法人說明會之樣本公司。

非財務資訊方面，由於公司於公開資訊觀測站所揭露的國內半導體產業供應鏈上市櫃公司的法說會簡報內容大部分為財務資訊。法說會主要對象為分析師、機構投資人和新聞媒體，因此，通常隔日會有當次法說會之相關報導，而此部分正好補足法說會的非量化資訊（包含口頭報告與問答階段等）。因此，本研究以法說會召開後之新聞資料作為非財務資訊的資料蒐集來源。蒐集步驟首先從台灣經濟新報資料庫 (TEJ) 中找出召開法說會日期，再利用知識贏家資料庫搜尋個別公司當次所召開之法說會相關新聞等文字化之非財務資訊。此外，排除召開法說會日期後七天以上之新聞報導資料，

臺灣大學管理論叢授權

以免混雜了其他事件資訊的影響（如表 3 所示）。由於非財務資料皆為文字資訊，因此本研究以文字探勘技術將非財務資訊轉化為數量化的資訊，再進行後續的實證分析。

表 3 非財務資料之樣本篩選表

說明	觀察值
召開法人說明會之事件樣本數	1,484
該次法人說明會無相關新聞	(802)
超過該次法人說明會召開日一週以上之新聞資料 *	(154)
有效筆數合計	528

註：*：為了避免其他相關報導干擾本研究的測試，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週的新聞報導。

二、研究設計

本研究採用事件研究法 (Event Study) 來估計法說會後公司之累積異常報酬 (Cumulative Abnormal Return; CAR)。本研究以市場模型 (Market Model) 估計公司之 α_j 與 β_j 參數，以供應鏈上游或中游公司召開法說會之日期為研究之事件日，以事件日前 290 個交易日（即事件日前 300 日至前 10 日）做為模型估計之估計期，市場模型如下列模型 (a) 所示：

$$R_{jt} = \alpha_j + \beta_j R_{mt} + \varepsilon_{jt} \quad \text{(a)}$$

$R_{mt} = t$ 日之市場大盤股價報酬率。

$R_{jt} = j$ 公司 t 日之股票報酬率。

以市場模型估計出每間公司之 α_j 與 β_j 參數後，利用此參數估計出每間公司在事件發生後事件期之預計股票報酬率 $E(R_{jt})$，如模型 (b) 所示。最後，再以事件期公司實際之股票報酬率 R_{jt} 減去預計股票報酬率 $E(R_{jt})$ 以求得公司之異常股票報酬率，如模型 (c) 所示。事件期內公司累積一段時間（m 日到 n 日）之累積異常報酬率 $CAR_{j,(m,n)}$ 之計算則如 (d) 式所示。

$$E(R_{jt}) = \alpha_j + \beta_j R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad \text{(b)}$$

$$AR_{jt} = R_{jt} - E(R_{jt}) \quad \text{(c)}$$

$$CAR_{j,(m,n)} = \sum_m^n AR_j \quad \text{(d)}$$

本研究首先愈探討上游公司召開法說會所揭露之財務資訊是否產生垂直資訊移轉現象，使得未召開法說會之供應鏈中、下游公司產生異常報酬。為檢測上述研究問題，

臺灣大學學術期刊資料庫

本研究建立下列迴歸模型進行檢測：

$$CAR_{j,(m,n)} = \alpha + \beta_1 \Delta OI_{i,t} + \beta_2 MB_{j,t-1} + \beta_3 SIZE_{j,t-1} + \beta_4 LEV_{j,t-1} + \beta_5 ROA_{j,t-1} + \varepsilon_{j,t} \quad (1)$$

$CAR_{j,(m,n)}$：供應鏈中、下游公司累積事件日 m 日到 n 日之累積異常報酬[5]。

$\Delta OI_{i,t}$：上游 i 公司召開法說會所揭露之 t 期預計季營業利益成長率[6]。

$MB_{j,t-1}$：中、下游 j 公司去年同期的市價淨值比，以普通股市值除普通股帳面值衡量。

$SIZE_{j,t-1}$：中、下游 j 公司去年同期的公司規模，以公司總資產取自然對數衡量。

$LEV_{j,t-1}$：中、下游 j 公司去年同期的財務槓桿，以負債總額除權益帳面值衡量。

$ROA_{j,t-1}$：中、下游 j 公司去年同期的資產報酬率，以稅前息前折舊前盈餘除以年底總資產衡量。

其中，$\Delta OI_{i,t}$ 為公司在法說會中所揭露之期預計季營業利益成長率，本研究以此變數來觀察是否具有資訊移轉現象。控制變數方面，以市價淨值比 (Market to Book Ratio; M/B Ratio) 作為公司成長機會之代理變數。越高之市價淨值比顯示市場認為該公司有越高之成長機會，而成長性高的公司則較可以專注於自身的發展，因此受到其他公司之影響會較小，預期 $MB_{j,t-1}$ 與股票異常報酬呈現負向之關係。$SIZE_{j,t-1}$ 用來控制公司規模，過去文獻發現大規模公司的股票報酬較小規模公司的股票報酬對市場訊息的反應來的更迅速 (Lo and MacKinlay, 1990; Jegadeesh and Titman, 1995; Bessembinder, Chan, and Seguin, 1996; McQueen, Pinegar, and Thorley, 1996; Fargher and Weigand, 1998)，因此預期公司規模與股票異常報酬間呈現正向關係。$LEV_{j,t-1}$ 用以控制公司風險，公司的投資風險愈高，則投資人愈會參考市場上的各類資訊以降低風險，因此與異常報酬呈現正向關係。$ROA_{j,t-1}$ 用以控制公司的獲利能力，獲利能力愈高的公司愈不受到其他公司和其他資訊的影響，因此預期與異常報酬呈現負向關係。

本研究建立下列模型 (2) 以檢測供應鏈上游公司法說會中之非財務資訊是否影響供應鏈中、下游公司之股價異常報酬。

5 由於台灣的半導體產業具有上游 IC 設計業接單的特性，因此整體供應鏈最接近需求端的業者為上游的 IC 設計業，中游的 IC 製造業次之，下游的 IC 封裝測試業則與需求端距離最遠。因此，本研究認為半導體供應鏈的中、下游業者的股價會受到上游業者的法人說明會資訊的影響。因此，以模型 (1) 進行實證分析時，應變數的累積異常報酬 ($CAR_{j,(m,n)}$) 不包含上游公司。

6 利用法人說明會中所揭露的財務資料，將之轉化而成預期營業利益，再與去年同期的營業利益一同計算預計的營業利益成長率。$\Delta OI_{i,t} = \frac{OI_{i,t} - OI_{i,t-1}}{|OI_{i,t-1}|}$。其中，$OI_{i,t}$ 為法人說明會中所揭露的財務資料所計算出之預期營業利益，$OI_{i,t-1}$ 則為去年同期之實際營業利益。

臺灣大學圖書館

$$CAR_{j,(m,n)} = \alpha + \beta_1 \Delta OI_{i,t} + \beta_2 TEXT_{i,t} + \beta_3 MB_{j,t-1} + \beta_4 SIZE_{j,t-1} + \beta_5 LEV_{j,t-1} + \beta_6 ROA_{j,t-1} + \varepsilon_{j,t} \quad (2)$$

$TEXT_{i,t}$ 為上游 i 公司召開法說會所揭露之非財務資訊。本研究利用知識贏家資料庫蒐集法說會後之相關新聞作為非財務資料。新聞資料為文字資訊，無法直接進行實證分析，因此本研究利用文字探勘技術 (Text Mining) 將文字資料轉化為數量化資料。首先，由專業測試員以人工方式逐篇分析新聞資料，並將每篇新聞資料定義為好消息或是壞消息[7]。再利用中央研究院的中文段詞系統[8]，將每一篇新聞資料段詞成數個具有意義的中文詞，並歸類出好（壞）消息新聞經常出現之關鍵字詞庫。最後，再將每一篇新聞資料放入段詞系統進行段詞，並以 Salton and McGill (1986) 所提出的空間向量模型 (VSM) 計算每篇文章段詞與好（壞）消息關鍵字詞庫的相似度[9]。變數 $TEXT_{i,t}$ 即是利用空間向量模型所計算出的好消息相似度減去壞消息相似度，用來衡量新聞資料趨近於好消息的程度。公司召開法說會後若有多篇新聞報導，則以平均以得到 $TEXT_{i,t}$ 變數。為了避免模糊的資訊造成研究的偏誤，將 $TEXT_{i,t}$ 介於 ±3% 的觀察值排除[10]。

多階層供應鏈中，法說會之垂直資訊移轉效果可能會因為召開之上游公司與下游公司所屬的階層距離越遠，使得資訊移轉效果逐漸受到扭曲。過去文獻曾經發現，供應鏈下游（客戶）往上游（零售商與製造商）傳遞需求的資訊時，需求的波動性會隨著供應鏈層級愈往上游而愈大 (Baganha and Cohen, 1998; Kahn, 1987; Lee et al., 1997a, 1997b, 2004; Metters, 1997)。且，供應鏈距離較近的公司其共同的資訊也相對越多，因此，對於供應鏈層級距離較近的公司而言，法說會所揭露的新資訊的程度也可能較少。在半導體產業中，由於上游公司最接近需求端，因此其召開法說會所釋放的消息，將傳遞有關未來的需求資訊給與供應鏈中、下游公司。為進一步檢測層級距離對資訊

7 為了避免人工判斷可能產生的偏誤，本研究請三位測試員進行分析，將新聞資料判定為三類：好消息、壞消息、無法判斷好壞消息。並且，兩位以上判定為好（壞）消息者才將之分類為好（壞）消息。

8 中央研究院中文段詞系統網址為 http://ckipsvr.iis.sinica.edu.tw/。

9 Salton and McGill (1986) 提出的向量空間模型 (VSM)，簡單的來說就是先將待分類文件擷取出能夠代表該文件的特徵，然後將特徵轉換成為向量，再將其特徵向量與現存類別特徵向量 (Feature Vector) 做相似度 (Similarity) 的比較，若相似度高於門檻值 (Threshold)，便將待分類文件歸於該類別。Salton 對資訊科學界最著名之貢獻即在於自動索引理論。索引主要在表示文件的內容，同時給予索引詞彙一定的權重 (Weight)，以反應該詞彙在文件內容識別的重要性與價值。一篇文件是由許多的詞彙所組成，因此可以找出文件中有意義的索引詞彙（即關鍵詞彙）組合成文件向量，再進行相似度的比較，以門檻值做文件的分類。Salton and McGill (1986) 所提出的向量空間模型 (VSM) 是文字探勘技術最常使用的模型，因此本研究使用此一模型來進行文字探勘。

10 本研究將系統判斷之結果與先前專業編碼員判斷之結果進行比較分析，兩組判斷結果有 72.75% 之判斷結果相同。

臺灣人文及社會科學引文索引

在供應鏈中傳遞的影響，建立模型 (3)，在迴歸模型中加入供應鏈層級距離的變數 ($LEVEL_{ij}$) 加以測試。

$$CAR_{j,(m,n)} = \alpha + \beta_1 \Delta OI_{i,t} + \beta_2 TEXT_{i,t} + \beta_3 LEVEL_{ij} + \beta_4 MB_{j,t-1} + \beta_5 SIZE_{j,t-1} + \beta_6 LEV_{j,t-1} + \beta_7 ROA_{j,t-1} + \varepsilon_{j,t} \quad (3)$$

其中，$LEVEL_{ij}$ 為中游或下游之 j 公司距離召開法說會之上游 i 公司在供應鏈的階層距離，若距離相差一層則為 0，例如「上游－中游」或「中游－下游」，若距離相差兩層則為 1，例如「上游－下游」。

三、單變量敘述性統計

表 4 為本研究之敘述統計量。由此表可看出法說會所宣告的預計季營業利益成長率 $\Delta OI_{i,t}$ 最大值為 2，最小值為 -0.623，平均數為 0.056，顯示法說會中所揭露的財務資訊平均而言為好消息。而法說會所揭露之非財務資訊 $TEXT_{i,t}$，其平均值為 0.039，顯示法說會所揭露的非財務資訊大多偏向好消息居多。

表 4 敘述性統計量

變數	N	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
$\Delta OI_{i,t}$	3,451	0.05556	0.29188	-0.62332	2.00003
$TEXT_{i,t}$	1,600	0.03941	0.02241	-0.04718	0.07123
$LEVEL_{ij}$	3,451	0.29731	0.45714	0	1
AR_{-1}	3,451	0.00177	0.02465	-0.11273	0.09378
AR_0	3,451	0.00061	0.02394	-0.07873	0.11586
AR_1	3,451	-0.00177	0.02465	-0.09378	0.11273
$CAR_{(0,1)}$	3,451	-0.00116	0.03529	-0.13817	0.20588
$CAR_{(0,2)}$	3,451	-0.00197	0.04428	-0.20865	0.21917
$CAR_{(-1,1)}$	3,451	-0.00137	0.04401	-0.18653	0.20937
$MB_{i,t-1}$	3,451	1.78367	1.10937	0.22000	9.42000
$SIZE_{j,t-1}$	3,451	6.88235	0.56523	6.00000	9.00000
$LEV_{j,t-1}$	3,451	36.17478	17.29143	2.63000	87.63000
$ROA_{j,t-1}$	3,451	3.29068	5.00355	-36.64000	16.73000

註：

變數定義：$CAR_{j,(m,n)}$ 為供應鏈中、下游公司累積事件日 m 日到 n 日之累積異常報酬；AR_{jt} 為供應鏈中、下游公司事件期 t 日之異常報酬；$\Delta OI_{i,t}$ 為上游 i 公司召開法人說明會所揭露之 t 期預計季營業利益成長率；$TEXT_{i,t}$ 為上游 i 公司召開法說會所揭露之非財務資訊；$LEVEL_{ij}$ 為供應鏈未召開法人說明會之中、下游 j 公司距離召開法人說明會之上游 i 公司之階層距離，若為一層則為 0，若為兩層則為 1；$MB_{i,t-1}$ 為公司成長機會；$SIZE_{j,t-1}$ 為公司規模；$LEV_{j,t-1}$ 為財務槓桿，用以控制公司之風險；$ROA_{j,t-1}$ 為資產報酬率，用以控制公司之獲利能力。

臺灣博碩士論文知識加值系統資料庫

表 5 為變數之相關係數表。由相關係數表可以觀察，隨著法說會的召開，更多的資訊被揭露出來，供應鏈中、下游公司在法說會當天之異常報酬率 AR_0 與法說會之財務資訊 $\Delta OI_{i,t}$ 呈現顯著正相關，與非財務資訊 $TEXT_{i,t}$ 呈現正相關；而累積一天之異常報酬率 $CAR_{(0,1)}$ 與法說會前一天累積至法說會後一天之累積異常報酬率 $CAR_{(-1,1)}$ 皆與法說會之財務資訊 $\Delta OI_{i,t}$ 呈現顯著正相關。而召開法說會之上游公司與未召開法說會之中、下游公司在供應鏈中層級距離 ($LEVEL_{ij}$) 與法說會之財務資訊 $\Delta OI_{i,t}$ 呈現顯著正相關，與非財務資訊 $TEXT_{i,t}$ 呈現顯著正相關。由相關係數表的結果大致可以發現本研究所建立之假說在單變量的結果下與推論一致。

臺灣大學學術期刊資料庫

表 5 相關係數表

	AR_0	$CAR_{(0,1)}$	$CAR_{(-1,1)}$	$\Delta OI_{i,t}$	$TEXT_{i,t}$	$LEVEL_{ij}$	$MB_{i,t-1}$	$SIZE_{j,t-1}$	$LEV_{j,t-1}$	$ROA_{j,t-1}$
AR_0	1									
$CAR_{(0,1)}$	0.7167 (< .0001)	1								
$CAR_{(-1,1)}$	0.6523 (< .0001)	0.8373 (< .0001)	1							
$\Delta OI_{i,t}$	0.0554 (0.001)	0.0507 (0.003)	0.0633 (0.000)	1						
$TEXT_{i,t}$	0.0104 (0.678)	0.0381 (0.127)	-0.0049 (0.846)	-0.4254 (< .0001)	1					
$LEVEL_{ij}$	-0.0008 (0.964)	0.0146 (0.393)	-0.0005 (0.977)	0.0460 (0.007)	0.0764 (0.002)	1				
$MB_{i,t-1}$	0.0025 (0.881)	-0.0370 (0.030)	-0.0419 (0.014)	-0.0431 (0.011)	-0.0202 (0.420)	-0.0253 (0.138)	1			
$SIZE_{j,t-1}$	0.0267 (0.116)	-0.0005 (0.976)	-0.0268 (0.116)	-0.0307 (0.071)	-0.0076 (0.761)	0.0603 (0.000)	0.2495 (< .0001)	1		
$LEV_{j,t-1}$	0.0568 (0.001)	0.0485 (0.004)	0.0212 (0.214)	0.0036 (0.835)	0.0123 (0.623)	-0.0291 (0.088)	0.2259 (< .0001)	-0.2521 (< .0001)	1	
$ROA_{j,t-1}$	-0.0409 (0.016)	-0.1121 (< .0001)	-0.1218 (< .0001)	0.0584 (0.001)	-0.0469 (0.061)	0.2047 (< .0001)	0.2495 (< .0001)	-0.2521 (< .0001)	0.24948 (< .0001)	1

註：括弧內為 p 值。

變數定義：$CAR_{j,(m,n)}$ 為供應鏈中、下游公司累積事件日 *m* 日到 *n* 日之累積異常報酬；AR_{jt} 為供應鏈中、下游公司事件期 *t* 日之異常報酬；$\Delta OI_{i,t}$ 為上游 *i* 公司召開法人說明會所揭露之 *t* 期預計季營業利益成長率；$TEXT_{i,t}$ 為上游 *i* 公司召開法說會所揭露之非財務資訊；$LEVEL_{ij}$ 為供應鏈未召開法人說明會之中、下游 *j* 公司距離召開法人說明會之上游 *i* 公司之階層距離，若為一層則為 0，若為兩層則為 1；$MB_{i,t-1}$ 為公司成長機會；$SIZE_{j,t-1}$ 為公司規模；$LEV_{j,t-1}$ 為財務槓桿，用以控制公司之風險；$ROA_{j,t-1}$ 為資產報酬率，用以控制公司之獲利能力。

肆、實證結果

本研究以模型 (1) 分析法說會所揭露的財務資訊是否在供應鏈中存在垂直資訊移轉效果，實證結果如表 6 所示。公司召開法說會後，供應鏈中、下游公司之累積異常報酬 $CAR_{(0,1)}$ 與法說會所揭露之財務資訊呈現顯著正相關，累積異常報酬 $CAR_{(-1,1)}$ 亦呈現顯著正相關。實證結果顯示，召開法說會所揭露之財務資訊在供應鏈中會有垂直資訊移轉效果，支持假說一之推論。

表 6 財務資料之垂直移轉效果

$$CAR_{j,(m,n)} = \alpha + \beta_1 \Delta OI_{i,t} + \beta_2 MB_{j,t-1} + \beta_3 SIZE_{j,t-1} + \beta_4 LEV_{j,t-1} + \beta_5 ROA_{j,t-1} + \varepsilon_{j,t}$$

		(1)	(2)
變數		$CAR_{(0,1)}$ (t-statistics)	$CAR_{(-1,1)}$ (t-statistics)
Intercept	?	-0.0104 (-1.35)	-0.0012 (-0.12)
$\Delta OI_{i,t}$	+	0.0071 (3.43)***	0.0107 (4.19)***
$MB_{j,t-1}$	-	0.0000 (0.01)	-0.0001 (-0.15)
$SIZE_{j,t-1}$	+	0.0016 (1.34)	0.0007 (0.45)
$LEV_{j,t-1}$	+	0.0000 (0.67)	-0.0000 (-0.77)
$ROA_{j,t-1}$	-	-0.0008 (-6.10)***	-0.0012 (-6.76)***
N		3,451	3,451
Adjusted R^2		0.0153	0.0186
F-statistic		< .0001	< .0001

註：括弧內為 t 值；* 為 10% 顯著，** 為 5% 顯著，*** 為 1% 顯著。

變數定義：$CAR_{j,(m,n)}$ 為供應鏈中、下游公司累積事件日 *m* 日到 *n* 日之累積異常報酬；$\Delta OI_{i,t}$ 為上游 *i* 公司召開法人說明會所揭露之 *t* 期預計季營業利益成長率；$MB_{i,t-1}$ 為公司成長機會；$SIZE_{j,t-1}$ 為公司規模；$LEV_{j,t-1}$ 為財務槓桿，用以控制公司之風險；$ROA_{j,t-1}$ 為資產報酬率，用以控制公司之獲利能力。

臺灣大學學術期刊資料庫

法說會中除了揭露有關公司未來財務表現的預測資料之外，也會揭露有關的非財務資訊。本研究以模型 (2) 測試法說會所揭露的非財務資訊是否存在供應鏈中垂直移轉效果，實證結果如表 7 所示。財務資訊的結果與模型 (1) 的結果一致，法說會所揭露之財務資訊有垂直之資訊移轉效果，與供應鏈中、下游公司之累積異常報酬率呈現顯著正相關；而法說會中所揭露之非財務資訊 ($TEXT_{i,t}$) 亦與供應鏈中、下游公司之累積異常報酬率呈現顯著正相關，顯示法說會中所揭露之非財務資訊亦存在垂直資訊移轉效果，支持假說二之推論。

表 7 非財務資料之垂直移轉效果

$$CAR_{j,(m,n)} = \alpha + \beta_1 \Delta OI_{i,t} + \beta_2 TEXT_{i,t} + \beta_3 MB_{j,t-1} + \beta_4 SIZE_{j,t-1} + \beta_5 LEV_{j,t-1} + \beta_6 ROA_{j,t-1} + \varepsilon_{j,t}$$

		(1)	(2)
變數		$CAR_{(0,1)}$ (t-statistics)	$CAR_{(-1,1)}$ (t-statistics)
Intercept	?	-0.0411 (-3.82)***	-0.0203 (-1.55)
$\Delta OI_{i,t}$	+	0.0107 (2.95)***	0.0216 (4.91)***
$TEXT_{i,t}$	+	0.0973 (2.34)**	0.0850 (1.68)*
$MB_{j,t-1}$	-	-0.0003 (-0.34)	-0.0013 (-1.14)
$SIZE_{j,t-1}$	+	0.0054 (3.42)***	0.0019 (0.99)
$LEV_{j,t-1}$	+	0.0001 (1.10)	0.0001 (1.27)
$ROA_{j,t-1}$	-	-0.0014 (-7.12)***	-0.0011 (-4.56)***
N		1,600	1,600
Adjusted R^2		0.0495	0.0364
F-statistic		< .0001	< .0001

註：括弧內為 t 值；* 為 10% 顯著，** 為 5% 顯著，*** 為 1% 顯著。

變數定義：$CAR_{j,(m,n)}$ 為供應鏈中、下游公司累積事件日 *m* 日到 *n* 日之累積異常報酬；$\Delta OI_{i,t}$ 為上游 *i* 公司召開法人說明會所揭露之 *t* 期預計季營業利益成長率；$TEXT_{i,t}$ 為上游 *i* 公司召開法說會所揭露之非財務資訊；$MB_{i,t-1}$ 為公司成長機會；$SIZE_{j,t-1}$ 為公司規模；$LEV_{j,t-1}$ 為財務槓桿，用以控制公司之風險；$ROA_{j,t-1}$ 為資產報酬率，用以控制公司之獲利能力。

臺灣大學學術期刊資料庫

本研究進一步加入財務資訊與非財務資訊之交乘項，以探討同時揭露財務與非財務資訊是否具有增額資訊內涵，實證結果如表 8 所示。研究發現，累積異常報酬 $CAR_{(0,1)}$ 與法說會所揭露之財務資訊與非財務資訊皆呈現顯著正相關，與先前之研究結果一致，累積異常報酬 $CAR_{(-1,1)}$ 與法說會所揭露之財務資訊呈現顯著正相關，且財務資訊與非財務資訊之交乘項呈現顯著正相關，顯示法說會中同時揭露財務與非財務資訊具有增額的資訊效果。

表 8 非財務資料之垂直移轉效果

$$CAR_{j,(m,n)} = \alpha + \beta_1 \Delta OI_{i,t} + \beta_2 TEXT_{i,t} + \beta_3 \Delta OI_{i,t} \times TEXT_{i,t} + \beta_4 MB_{j,t-1} + \beta_5 SIZE_{j,t-1} + \beta_6 LEV_{j,t-1} + \beta_7 ROA_{j,t-1} + \varepsilon_{j,t}$$

		(1)	(2)
變數		$CAR_{(0,1)}$ (t-statistics)	$CAR_{(-1,1)}$ (t-statistics)
Intercept	?	-0.0408 (-3.79)***	-0.0190 (-1.45)
$\Delta OI_{i,t}$	+	0.0124 (3.16)***	0.0290 (6.07)***
$TEXT_{i,t}$	+	0.0853 (1.99)**	0.0344 (0.66)
$\Delta OI_{i,t} \times TEXT_{i,t}$		0.0984 (1.12)	0.4148 (3.89)***
$MB_{j,t-1}$	-	-0.004 (-0.40)	-0.0015 (-1.37)
$SIZE_{j,t-1}$	+	0.0054 (3.42)***	0.0019 (0.99)
$LEV_{j,t-1}$	+	0.0001 (1.07)	0.0001 (1.19)
$ROA_{j,t-1}$	-	-0.0014 (-7.01)***	-0.0010 (-4.25)***
N		1,600	1,600
Adjusted R^2		0.0496	0.0449
F-statistic		< .0001	< .0001

註：括弧內為 t 值；* 為 10% 顯著，** 為 5% 顯著，*** 為 1% 顯著。

變數定義：$CAR_{j,(m,n)}$ 為供應鏈中、下游公司累積事件日 *m* 日到 *n* 日之累積異常報酬；$\Delta OI_{i,t}$ 為上游 *i* 公司召開法人說明會所揭露之 *t* 期預計季營業利益成長率；$TEXT_{i,t}$ 為上游 *i* 公司召開法說會所揭露之非財務資訊；$MB_{j,t-1}$ 為公司成長機會；$SIZE_{j,t-1}$ 為公司規模；$LEV_{j,t-1}$ 為財務槓桿，用以控制公司之風險；$ROA_{j,t-1}$ 為資產報酬率，用以控制公司之獲利能力。

臺灣大學學術期刊資訊網

法說會所揭露的資訊在供應鏈中傳遞時，是否受到層級距離遠近的影響，本研究以模型 (3) 來測試，實證結果如表 9 所示。財務資訊 ($\Delta OI_{i,t}$) 與非財務資訊 ($TEXT_{i,t}$) 的結果與之前的測試結果一致，而供應鏈層級距離 ($LEVEL_{ij}$) 與累積異常報酬呈現顯著之正相關，顯示對於層級距離較遠之供應鏈公司來說，法說會之資訊更具有資訊內涵，此研究結果支持假說三之推論。以表 9 之 $CAR_{(0,1)}$ 為例，法說會揭露之盈餘成長率 ($\Delta OI_{i,t}$) 成長 10%，則兩天之累積異常報酬 ($CAR_{(0,1)}$) 將上升 0.11%；法說會揭露之非財務資訊 ($TEXT_{i,t}$) 之經濟顯著性為 0.21%；而供應鏈之層級距離 ($LEVEL_{ij}$) 則有 0.30% 之經濟顯著性。實證結果同時具備統計上之顯著性與經濟上之顯著性。

表 9 供應鏈層級距離對垂直移轉效果的影響

$$CAR_{j,(m,n)} = \alpha + \beta_1 \Delta OI_{i,t} + \beta_2 TEXT_{i,t} + \beta_3 LEVEL_{ij} + \beta_4 MB_{j,t-1} + \beta_5 SIZE_{j,t-1} + \beta_6 LEV_{j,t-1} + \beta_7 ROA_{j,t-1} + \varepsilon_{j,t}$$

		(1)	(2)
變數		$CAR_{(0,1)}$ (t-statistics)	$CAR_{(-1,1)}$ (t-statistics)
Intercept	?	-0.0420 (-3.90)***	-0.0215 (-1.64)*
$\Delta OI_{i,t}$	+	0.0111 (3.06)***	0.0222 (5.03)***
$TEXT_{i,t}$	+	0.0936 (2.25)**	0.0800 (1.58)
$LEVEL_{ij}$		0.0030 (1.68)*	0.0041 (1.89)*
$MB_{j,t-1}$	-	-0.0002 (-0.20)	-0.0011 (-0.98)
$SIZE_{j,t-1}$	+	0.0054 (3.41)***	0.0019 (0.97)
$LEV_{j,t-1}$	+	0.0001 (1.14)	0.0001 (1.32)
$ROA_{j,t-1}$	-	-0.0015 (-7.32)***	-0.0012 (-4.88)***
N		1,600	1,600
Adjusted R^2		0.0505	0.0380
F-statistic		< .0001	< .0001

註：括弧內為 t 值 ;* 為 10% 顯著，** 為 5% 顯著，*** 為 1% 顯著。

變數定義：$CAR_{j,(m,n)}$ 為供應鏈中、下游公司累積事件日 *m* 日到 *n* 日之累積異常報酬；$\Delta OI_{i,t}$ 為上游 *i* 公司召開法人說明會所揭露之 *t* 期預計季營業利益成長率；$TEXT_{i,t}$ 為上游 *i* 公司召開法說會所揭露之非財務資訊。$LEVEL_{ij}$ 為供應鏈未召開法人說明會之中、下游 *j* 公司距離召開法人說明會之上游 *i* 公司之階層距離，若為一層則為 0，若為兩層則為 1；$MB_{i,t-1}$ 為公司成長機會；$SIZE_{j,t-1}$ 為公司規模；$LEV_{j,t-1}$ 為財務槓桿，用以控制公司之風險；$ROA_{j,t-1}$ 為資產報酬率，用以控制公司之獲利能力。

臺灣大學管理論叢資料庫

本研究更進一步討論，財務資訊與非財務資訊在供應鏈中傳遞時受到供應鏈層級距離的影響是否有所不同，實證結果彙總於表 10。結果顯示，對於供應鏈層級距離較近的公司而言，法說會所揭露之財務與非財務資訊具有顯著為正的累積異常報酬，顯示財務與非財務資訊對於供應鏈層級距離較近的公司皆具有垂直資訊移轉效果。而對於供應鏈層級距離較遠的供應鏈公司而言，財務資訊有顯著正向的累積異常報酬，而非財務資訊則不具有統計顯著性。此研究結果顯示，財務資訊與非財務資訊在供應鏈中傳遞確實受到供應鏈層級距離的影響而有不同，法說會所揭露之財務資訊在供應鏈中傳遞的距離範圍較遠，而非財務資訊則僅限於傳遞至層級距離較近的供應鏈公司。

推究其可能原因，非財務資訊由於涉及未來公司前景與產業狀況，與供應鏈層級較近的公司較相關，而供應鏈層級較遠之公司則可能因為距離較遠而不受到該類資訊的直接影響。反觀財務資訊，半導體產業供應鏈的上下游之間供應鏈結構穩固且供應關係緊密結合，有關於未來需求的資訊則與整體供應鏈公司息息相關，因此對於層級距離較遠的公司來說亦是攸關的資訊，因此供應鏈層級距離較遠的供應鏈公司投資人也能迅速的判斷其影響並且做出反應。此部分的研究結果補足了過去供應鏈研究缺乏實證證據的部分，以實證證據支持供應鏈傳遞需求資訊時，會因為供應鏈層級越遠而越放大。

整體而言，實證發現，法說會所揭露之財務資訊與非財務資訊在供應鏈中皆存在垂直之資訊移轉效果，供應鏈中、下游公司對上游公司召開法說會所揭露之資訊有顯著正向之累積異常報酬；且法說會中同時揭露財務資訊與非財務資訊具有加乘效果。本研究進一步發現，供應鏈層級距離遠近亦影響資訊在供應鏈中的垂直移轉效果，供應鏈層級越遠，則該法說會之資訊愈具有資訊內涵；更進一步發現，財務資訊在供應鏈間的垂直移轉現象可傳遞到較遠的層級。

臺灣大學學術期刊資料庫

表 10 供應鏈層級距離對垂直移轉效果的影響

$$CAR_{j,(m,n)} = \alpha + \beta_1 \Delta OI_{i,t} + \beta_2 TEXT_{i,t} + \beta_3 LEVEL_{ij} + \beta_4 \Delta OI_{i,t} \times LEVEL_{ij} + \beta_5 TEXT_{i,t} \times LEVEL_{ij} + \beta_6 MB_{j,t-1} + \beta_7 SIZE_{j,t-1} + \beta_8 LEV_{j,t-1} + \beta_9 ROA_{j,t-1} + \varepsilon_{j,t}$$

		(1)	(2)
變數		$CAR_{(-1,1)}$ (t-statistics)	$CAR_{(0,1)}$ (t-statistics)
Intercept	?	-0.0172 (-1.32)	-0.0401 (-3.72)***
$\Delta OI_{i,t}$	+	0.0138 (2.86)***	0.0071 (1.77)*
$TEXT_{i,t}$	+	0.0788 (1.30)	0.1103 (2.19)**
$LEVEL_{ij}$		0.0038 (0.75)	0.0052 (1.22)
$\Delta OI_{i,t} \times LEVEL_{ij}$		0.0769 (5.85)***	0.0426 (3.92)***
$TEXT_{i,t} \times LEVEL_{ij}$		-0.1156 (-1.07)	-0.1203 (-1.35)
$MB_{j,t-1}$	-	-0.0016 (-1.48) ##	-0.0005 (-0.56)
$SIZE_{j,t-1}$	+	0.0016 (0.85)	0.0052 (3.32)***
$LEV_{j,t-1}$	+	0.0001 (1.05)	0.0000 (0.94)
$ROA_{j,t-1}$	-	-0.0012 (-4.79)***	-0.0014 (-7.22)***
N		1,600	1,600
Adjusted R^2		0.0593	0.0607
F-statistic		< .0001	< .0001

註：括弧內為 t 值；* 為 10% 顯著，** 為 5% 顯著，*** 為 1% 顯著，## 為單尾 5% 顯著。

變數定義：$CAR_{j,(m,n)}$ 為供應鏈中、下游公司累積事件日 *m* 日到 *n* 日之累積異常報酬；$\Delta OI_{i,t}$ 為上游 *i* 公司召開法人說明會所揭露之 *t* 期預計季營業利益成長率；$TEXT_{i,t}$ 為上游 *i* 公司召開法說會所揭露之非財務資訊。$LEVEL_{ij}$ 為供應鏈未召開法人說明會之中、下游 *j* 公司距離召開法人說明會之上游 *i* 公司之階層距離，若為一層則為 0，若為兩層則為 1；$MB_{j,t-1}$ 為公司成長機會；$SIZE_{j,t-1}$ 為公司規模；$LEV_{j,t-1}$ 為財務槓桿，用以控制公司之風險；$ROA_{j,t-1}$ 為資產報酬率，用以控制公司之獲利能力。

臺灣大學學術期刊資料庫

伍、敏感性分析

一、排除極端值與金融風暴期間的影響

為了避免極端值對實證結果的影響，本研究將研究資料做 Winsorize 處理，將累積異常報酬 $CAR_{(0,1)}$ 及 $CAR_{(-1,1)}$ 前後 1% 的極端值 Winsorize 處理。本研究所有假說在去除極端值的影響後仍獲支持。

本研究的資料期間為 2005 至 2011 年，其中包含 2008 年全球金融風暴的期間，過去文獻指出金融風暴期間的資料可能影響實證結果 (Brunnermeier, 2009; Erkens, Hung, and Matos, 2012)，因此本研究將 2008 年金融風暴期間的資料排除再進行分析，所有研究假說仍獲支持。若將金融風暴期間 2008 年之資料單獨進行測試，則無論是財務資訊或是非財務資訊皆不顯著。

二、排除已召開法人說明會之供應鏈下游公司觀察值

本研究僅排除上游公司召開法人說明會前後 7 天內也召開法人說明會的中、下游公司，確實可能出現中、下游公司已召開過法人說明會的情形。然而，本研究排除前後 7 天內也召開法人說明會的中、下游公司是為了避免該中下游公司的股價波動是因為自身召開法說會而引起的，故而排除之。本研究嘗試排除法說會前 2 週內、3 週內、30 天內召開過法說會之中下游公司觀察值，所有實證結果仍獲得支持。

三、控制整體產業因素

法說會所揭露之資訊可能為整體產業資訊亦可能為僅限於個別公司之資訊。本研究進一步加入產業當年度的銷貨成長率 ($Ind_growth_{-j,t}$) 作為控制變數，以控制整體產業當年的前景好壞。產業當年度的銷貨成長率 ($Ind_growth_{-j,t}$) 以該年度扣除個別公司銷貨成長率後之產業銷貨成長率衡量。控制了產業影響因素之後，所有實證結果仍獲得支持。

四、控制上下游公司間之股價關聯性

由於樣本公司分屬於半導體產業中緊密連結的上中下游供應鏈，因此，樣本公司間的股價在非事件日期間仍然可能存有關聯性。為了排除此股價關聯性的影響，本研究在實證模型中，加入非事件日之累積異常報酬的相關性 ($ControlCorr_{ij}$) 作為控制變數，實證結果所有假說仍獲支持。非事件日之窗期以 (-30,-5)、(-25,-5)、(-30,-10)、(-25,-10) 分別計算異常報酬率之相關性再分別進行實證分析，實證結果皆獲支持。

五、公司與供應鏈上游產業的緊密程度

個別公司與供應鏈上游產業的緊密程度可能影響上游公司法說會所揭露的資訊的資訊內涵，若公司與上游產業越緊密連結，則上游公司法說會所揭露之資訊對該公司

臺灣科技學術期刊資料庫

愈具有資訊內涵。

然而，受限於台灣法令規定，雖要求上市公司於財務報表中揭露主要客戶的銷貨數字與所佔之銷貨百分比，但卻未要求公司揭露主要客戶之名稱。因此，許多公司以代號的方式列示主要客戶的銷貨資料，研究上無法取得主要客戶的名稱。在無法直接衡量公司與主要客戶間的依賴程度的情況下，本研究以公司當年度銷貨收入佔整體產業銷貨收入總額的百分比 ($MarketShare_{j,t}$) 來衡量公司與其供應鏈上游產業間的緊密程度。由於半導體產業具有上下游之間供應鏈結構穩固且供應關係緊密結合的特性，因此，以該公司銷貨金額佔所屬產業銷貨總額的百分比應能夠捕捉到該公司與供應鏈上游（需求客戶）的緊密程度。加入了 $MarketShare_{j,t}$ 變數後，所有假說仍獲支持。

陸、結論

法說會是企業常用的自願性揭露方式，管理者經常透過法說會的機會將企業未來的預期資訊傳遞給投資人。法說會中除了揭露有關於企業未來營運狀況的預期之外，也透過書面、口頭報告或是問與答的方式傳遞許多未來攸關的非財務資訊。有關於法說會的資訊內涵，過去文獻已多有發現，但尚未有研究分析法說會之資訊內涵是否在供應鏈中具有垂直移轉的效果。

利用台灣半導體供應鏈上、中、下游分工明確且緊密連結的特性，本研究以台灣半導體產業為研究樣本，測試供應鏈上下游產業間是否存在垂直資訊移轉現象。本研究更進一步將法說會中揭露的資訊分為財務資訊與非財務資訊兩大類，分別檢視財務資訊與非財務資訊在供應鏈中之垂直資訊移轉效果。本研究也探討供應鏈層級距離遠近對法說會資訊在供應鏈中傳遞的影響。

整體實證結果顯示，供應鏈上游公司召開法說會後，中、下游公司的投資人確實會參考法說會所揭露的財務資訊與非財務資訊，並做出投資決策，使得中、下游公司有顯著正向的累積異常報酬。若法說會中同時揭露財務與非財務資訊時，具有資訊加乘的效果。而本研究亦發現，供應鏈層級距離的遠近會影響資訊在供應鏈中垂直傳遞效果，供應鏈層級越遠，則該法說會之資訊愈具有資訊內涵；實證結果更進一步發現，財務資訊因層級距離愈遠而愈具有資訊內涵，而非財務資訊則僅傳遞至供應鏈層級較近的產業。

本研究有以下研究限制。由於手工蒐集資料，樣本僅限於半導體產業，而無法擴及到全部產業樣本。後續研究若能進一步將樣本擴大到全部產業，將能夠更全面的提供法說會垂直資訊移轉的實證證據。法說會中之非財務資訊的揭露可能透過書面報告或是管理者口頭報告的方式呈現，受限於樣本的取得，無法將這兩種類型的資訊區分，若後續能夠進一步將此兩類資訊分開測試，更有助於了解書面與口頭報告之資訊內涵的差異。本研究以半導體供應鏈產業進行分析，受限於半導體產業特色，其供應鏈產

臺灣管理學術期刊資料庫

業間接單（上游 IC 設計公司）和生產（中游 IC 製造公司與下游 IC 封裝測試公司）的順序固定，因此未能反向的探討來自於供應鏈下游（距離市場需求較遠的產業）資訊對供應鏈其他關連產業的資訊移轉效果，後續研究若能以其他供應鏈樣本進行分析並且比較供應鏈產業間不同方向的資訊移轉效果，將能更豐富的呈現供應鏈產業間資訊移轉效果的全貌。受限於台灣資料無法完整取得主要客戶名稱，因此本研究並未將供應商與客戶進行公司間的連結，後續研究若能克服此一研究限制則更具有經濟關聯性。

臺灣大學學術期刊資料庫

The Vertical Information Transfer of Conference Calls along the Supply Chain: An Example from the Semiconductor Industry in Taiwan

Kai-Ting Nien, Assistant Professor, College of Management, Yuan Ze University
Chen-Lung Chin, Professor, Department of Accounting, National Chengchi University
Chi-Chun Chou, Associate Professor, College of Business, California State University-Monterey Bay
Wu-An Wang, Auditor, PricewaterhouseCoopers Taiwan

1. Objective

The objective of this paper is to examine whether information transfers exist along the supply chain by focusing on the semiconductor industry in Taiwan. We hypothesize that the market gives a premium for firms whose upstream firms disclose favorable news through conference calls, regardless of whether it is financial or nonfinancial information.

Three hypotheses are proposed in this paper :

Hypothesis 1: Cumulative abnormal returns (CAR) for middle and downstream firms are associated with the financial information disclosed in the conference calls held by upstream supply chain firms.

Hypothesis 2: CAR for middle and downstream firms are associated with the nonfinancial information disclosed in the conference calls held by upstream supply chain firms.

Hypothesis 3: Evidence of H1 and H2 is conditional on the echelon distance along the supply chain.

2. Design/Methodology

We focus on the semiconductor industry in Taiwan. The research period is from 2005 to 2011. We hand-collect conference call data from the "Market Observation Post System" of the Taiwan Stock Exchange (TWSE), and all the other data are collected from the TEJ database and the Knowledge Management Winner (KMW) database.

In this research, we collect news reports following conference calls to extract the nonfinancial information disclosed in the calls. First, we collect news reports from the KMW database; next, we translate the news reports into numerical data using the text mining technique. The financial information disclosed in the calls is hand-collected from the file from the "Market Observation Post System" of the Taiwan Stock Exchange (TWSE).

臺灣大學學術期刊資料庫

We examine the market reactions to information contained in conference calls held by other firms among supply chain firms. CAR is used to measure the market reactions surrounding the call.

The following three models are established:

$$CAR_{j,(m,n)} = \alpha + \beta_1 \Delta OI_{i,t} + \beta_2 MB_{j,t-1} + \beta_3 SIZE_{j,t-1} + \beta_4 LEV_{j,t-1} + \beta_5 ROA_{j,t-1} + \varepsilon_{j,t} \quad (1)$$

$$CAR_{j,(m,n)} = \alpha + \beta_1 \Delta OI_{i,t} + \beta_2 TEXT_{i,t} + \beta_3 MB_{j,t-1} + \beta_4 SIZE_{j,t-1} + \beta_5 LEV_{j,t-1} + \beta_6 ROA_{j,t-1} + \varepsilon_{j,t} \quad (2)$$

$$CAR_{j,(m,n)} = \alpha + \beta_1 \Delta OI_{i,t} + \beta_2 TEXT_{i,t} + \beta_3 LEVEL_{ij} + \beta_4 MB_{j,t-1} + \beta_5 SIZE_{j,t-1} + \beta_6 LEV_{j,t-1} + \beta_7 ROA_{j,t-1} + \varepsilon_{j,t} \quad (3)$$

$CAR_{j,(m,n)}$ is the cumulative abnormal return around event day (m,n). $\Delta OI_{i,t}$ is the expected growth rate of the operating income for period t disclosed in the conference call held by firm i. $MB_{j,t-1}$ is growth opportunity and is estimated by last year's market to book ratio. The variable $SIZE_{j,t-1}$ is firm size and is measured by log of market value of equity. $LEV_{j,t-1}$ is financial leverage. $ROA_{j,t-1}$ is the profitability of the firm and is measured by return on assets in the beginning of the period. $TEXT_{i,t}$ is the nonfinancial information disclosed in the conference call. $LEVEL_{ij}$ is a dummy variable that equals to 1 if the echelon distance is relatively farther (upstream firms-downstream firms) and 0 if otherwise (upstream firms-middle stream firms, and middle stream firms-downstream firms).

3. Findings

Our empirical results can be summarized as follows. First of all, we find that firms' CAR surrounding the event day of conference calls held by their upstream firms are positively associated with the unexpected earnings forecasts for upstream firms.

Secondly, we find similar results for nonfinancial information contained in conference calls held by upstream firms. In addition, we find that nonfinancial information in conference calls held by upstream firms conveys incremental information beyond financial information with respect to the assessment of firm value. Thirdly, we further find that the CAR is positively related to the echelon distance between a firm and its upstream firms. Finally, the results indicate that financial information contained in conference calls held by upstream firms is more informative than nonfinancial information as the echelon distance between the two firms along the supply chain becomes greater.

臺灣大學學術期刊資料庫

4. Research Limitations

The research data is hand-collected and is restricted to the semiconductor industry; therefore, our research finding might not be generalized to other industries.

5. Contribution

Our research contributes to the literature on information transfer in three ways. First of all, this research contributes to the literature by examining the effect of the vertical information transfer along the supply chain. We show that information is not only transferred within an industry but also transferred to the related industries in the supply chain. Secondly, in addition to financial information, we also investigate the effect of nonfinancial information contained in conference calls on market investors' perception. Finally, we contribute to the literature by providing evidence that the information effect from upstream firms or downstream firms varies systematically with the echelon distance in the supply chain. Specifically, we find that the farther the echelon distance is, the more pronounced the information effect from upstream firms or downstream firms in the supply chain is.

臺灣大學學術期刊資料庫

參考文獻

李建然、廖秀梅與賴柏錚，2005，法人說明會之資訊內涵及公平性，***中華管理評論國際學報***，8 卷 3 期：1-18。(Lee, Jan-Zan, Liao, Hsiu-Mei, and Lai, Bo-Jean. 2005. The information content and fairness of conference calls. ***Web Journal of Chinese Management Review***, 8 (3): 1-18.)

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***，25 卷 2 期：221-243。(Chin, Chen-Lung, Lin, Mei-Feng, and Liang, Jia-Wen. 2008. Corporate governance and conference calls. ***Journal of Management***, 25 (2): 221-243.)

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***，22 卷 5 期：629-651。(Chin, Chen-Lung, Chi, Hsin-Yi, and Lin, Yu-Kai. 2005. Mandated financial forecast and conference calls. ***Journal of Management***, 22 (5): 629-651.)

黃瓊慧、李先莉與單騰笙，2009，管理當局盈餘預測與關聯產業資訊移轉，***臺大管理論叢***，19 卷 2 期：195-214。(Huang, Chung-Huey, Lee, Hsien-Li, and Sang, Teng-Sheng. 2009. Management earnings forecasts information transfers between related industries: Evidence from Taiwan. ***NTU Management Review***, 19 (2): 195-214.)

Baganha, M. P., and Cohen, M. A. 1998. The stabilizing effect of inventory in supply chains. ***Operations Research***, 46 (3): S72-S83. doi: 10.1287/opre.46.3.S72

Baginski, S. 1987. Intraindustry information transfers associated with management forecasts of earnings. ***Journal of Accounting Research***, 25 (2): 196-216. doi: 10.2307/2491015

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 (5): 413-424. doi: 10.1108/09600030010336180

Bessembinder, H., Chan, K., and Seguin, P. J. 1996. An empirical examination of information, differences of opinion, and trading activity. ***Journal of Financial Economics***, 40 (1): 105-134. doi: 10.1016/0304-405X(95)00839-7

Bowen, R. M., Davis, A. K., and Matsumoto, D. A. 2002. Do conference calls affect analysts' forecasts?. ***The Accounting Review***, 77 (2): 285-316. doi: 10.2308/accr.2002.77.2.285

Brunnermeier, M. K. 2009. Deciphering the liquidity and credit crunch 2007-2008. ***Journal***

臺灣大學學術期刊資料庫

of Economic Perspectives, 23 (1): 77-100. doi: 10.1257/jep.23.1.77

Bushee, B. J., Matsumoto, D. A., and Miller, G. S. 2003. Open versus closed conference calls: The determinants and effects of broadening access to disclosure. ***Journal of Accounting and Economics***, 34 (1): 149-180. doi: 10.1016/S0165-4101(02)00073-3

Chin, C. L., Lee, P., Wang, P. W., and Kleinman, G. 2007. Does innovation matter to conference calls?. ***IEEE Transactions on Engineering Management***, 54 (4): 1-18. doi: 10.1109/TEM.2007.906841

Cohen, L., and Frazzini, A. 2008. Economic links and predictable returns. ***The Journal of Finance***, 63 (4): 1977-2011. doi: 10.1111/j.1540-6261.2008.01379.x

Easley, D., and O'Hara, M. 2004. Information and the cost of capital. ***The Journal of Finance***, 59 (4): 1553-1583. doi: 10.1111/j.1540-6261.2004.00672.x

Erkens, D. H., Hung, M., and Matos, P. 2012. Corporate governance in the 2007-2008 financial crisis: Evidence from financial institutions worldwide. ***Journal of Corporate Finance***, 18 (2): 389-411. doi: 10.1016/j.jcorpfin.2012.01.005

Fargher, N. L., and Weigand, R. A. 1998. Changes in the stock price reaction of small firms to common information. ***Journal of Financial Research***, 21 (1): 105-121. doi: 10.1111/j.1475-6803.1998.tb00272.x

Foster, G. 1981. Intra-industry information transfers associated with earnings releases. ***Journal of Accounting and Economics***, 3 (3): 201-232. doi: 10.1016/0165-4101(81)90003-3

Francis, J., Nanda, D., and Olsson, P. 2008. Voluntary disclosure, earnings quality, and cost of capital. ***Journal of Accounting Research***, 46 (1): 53-99. doi: 10.1111/j.1475-679X.2008.00267.x

Francis, J. R., Khurana, I. K., and Pereira, R. 2005. Disclosure incentives and effect on cost of capital around the world. ***The Accounting Review***, 80 (4): 1125-1162. doi: 10.2308/accr.2005.80.4.1125

Frankel, R., Johnson, M., and Skinner, D. J. 1999. An empirical examination of conference calls as a voluntary disclosure medium. ***Journal of Accounting Research***, 37 (1): 133-150. doi: 10.2307/2491400

Freeman, R. N., and Tse, S. Y. 1992. An earnings prediction approach to examining intercompany information transfers. ***Journal of Accounting and Economics***, 15 (4): 509-523. doi: 10.1016/0165-4101(92)90004-L

Han, J. Y., and Wild, J. 1990. Unexpected earnings and intraindustry information transfers:

臺灣大學學術期刊資料庫

Further evidence. ***Journal of Accounting Researches***, 28 (1): 211-219. doi: 10.2307/2491225

Han, J. Y., Wild, J., and Ramesh, K. 1989. Managers' earnings forecasts and intra-industry information transfers. ***Journal of Accounting and Economics***, 11 (1): 3-33. doi: 10.1016/0165-4101(89)90012-8

Jegadeesh, N., and Titman, S. 1995. Overreaction, delayed reaction, and contrarian profits. ***The Review of Financial Studies***, 8 (4): 973-993. doi: 10.1093/rfs/8.4.973

Kahn, J. A. 1987. Inventories and the volatility of production. ***The American Economic Review***, 77 (4): 667-679.

Kimbrough, M. D. 2005. The effect of conference calls on analyst and market underreaction to earnings announcements. ***The Accounting Review***, 80 (1): 189-219. doi: 10.2308/accr.2005.80.1.189

Kimbrough, M. D., and Louis, H. 2011. Voluntary disclosure to influence investor reactions to merger announcements: An examination of conference calls. ***The Accounting Review***, 86 (2): 637-667. doi: 10.2308/accr.00000022

Lee, H. L., Padmanabhan, V., and Whang, S. 1997a. The bullwhip effect in supply chains. ***Sloan Management Review***, 38 (3): 93-102.

_____. 1997b. Information distortion in a supply chain: The bullwhip effect. ***Management Science***, 43 (4): 546-558. doi: 10.1287/mnsc. 43.4.546

_____. 2004. Information distortion in a supply chain: The bullwhip effect. ***Management Science***, 50 (12): 1875-1886. doi: 10.1287/mnsc.1040.0266

Lo, A., and MacKinlay, C. 1990. When are contrarian profits due to stock market overreaction?. ***The Review of Financial Studies***, 3 (2): 175-205. doi: 10.1093/rfs/3.2.175

Matsumoto, D., Pronkz, M., and Roelofsen, E. 2011. What makes conference calls useful? The information content of managers' presentations and analysts' discussion sessions. ***The Accounting Review***, 86 (4): 1383-1414. doi: 10.2308/accr-10034

Mayew, W., and Venkatachalam, M. 2012. The power of voice: Managerial affective states and future firm performance. ***The Journal of Finance***, 67 (1): 1-44. doi: 10.1111/j.1540-6261.2011.01705.x

McQueen, G., Pinegar, M., and Thorley, S. 1996. Delayed reaction to good news and the cross-autocorrelation of portfolio returns. ***The Journal of Finance***, 51 (3): 889-919. doi: 10.1111/j.1540-6261.1996.tb02711.x

Metters, R. 1997. Quantifying the bullwhip effect in supply chains. ***Journal of Operations***

臺灣大學圖書館期刊資料庫

Management, 15 (2): 89-100. doi: 10.1016/S0272-6963(96)00098-8

Olsen, C., and Dietrich, R. 1985. Vertical information transfers: The association between retailers' sales announcements and suppliers' security returns. ***Journal of Accounting Research***, 23 (Supplement): 144-166. doi: 10.2307/2490695

Pandit, S., Wasley, S., and Zach, T. 2011. Information externalists along the supply chain: The economic determinants of suppliers' stock price reaction to their customers' earnings announcements. ***Contemporary Accounting Research***, 28 (4): 1304-1343. doi: 10.1111/j.1911-3846.2011.01092.x

Ramnath, S. 2002. Investor and analyst reactions to earnings announcements of related firms: An empirical analysis. ***Journal of Accounting Research***, 40 (5): 1351-1376. doi: 10.1111/1475-679X.t01-1-00057

Salton, G., and McGill, M. 1986. ***Introduction to Modern Information Retrieval***. New York, NY: McGraw-Hill.

Sunder, S. V. 2002. ***Investor access to conference call disclosure: Impact of regulation fair disclosure on information asymmetry***. Working paper, University of Arizona, Tucson, AZ. doi: 10.2139/ssrn.298653

Tasker, S. 1998. Bridging the information gap: Quarterly conference call as a medium for voluntary disclosure. ***Review of Accounting Studies***, 3 (1-2): 137-167. doi: 10.1023/A:1009684502135

臺灣大學學術期刊資料庫

作者簡介

*** 粘凱婷**

現任元智大學管理學院助理教授，國立政治大學會計學系博士，主要研究領域為財務會計。研究論文曾出版於管理學報。

金成隆

現任國立政治大學會計學系教授，國立政治大學會計學系博士，主要研究領域為財務會計。研究論文曾出版於 Contemporary Accounting Research、Accounting Horizons、Journal of Management、Auditing: A Journal of Practice and Theory、Journal of Business Finance and Accounting、Asia-Pacific Journal of Accounting and Economics、Review of Quantitative Finance and Accounting、Journal of Forecasting、Journal of Accounting, Auditing and Finance、Advances in Accounting、Corporate Governance: An International Review、Journal of International Accounting Research、臺大管理論叢、管理學報、會計評論、中山管理評論等國內外主要期刊。

周濟群

現任加州州立大學蒙特利灣分校 California State University (Monterey Bay) 商學院副教授，曾任國立臺北商業大學會計資訊系副教授，國立政治大學會計學系博士，主要研究領域為會計資訊系統。

汪戊安

現任資誠聯合會計師事務所查帳員，國立政治大學會計學系碩士，主要研究領域為財務會計。

* E-mail: 96353503@nccu.edu.tw

臺灣大學學術期刊資料庫