

國立臺灣大學管理學院財務金融研究所



碩士論文

Department of Finance

College of Management

National Taiwan University

Master Thesis

資訊不確定性、資訊不對稱與公司營運績效之關聯

Information Uncertainty, Information Asymmetry, and Firm

Operating Performance

莊婕仔

Chieh-Yu Chuang

指導教授：廖咸興 博士

Advisor: Hsien-Hsing Liao, Ph.D.

中華民國 107 年 6 月

June, 2018

國立臺灣大學碩士學位論文
口試委員會審定書

資訊不確定性、資訊不對稱與
公司營運績效之關聯

Information Uncertainty, Information Asymmetry,
and Firm Operating Performance

本論文係莊婕仔君 (R05723012) 在國立臺灣大學財務金融
研究所完成之碩士學位論文，於民國一零七年六月八日承下列
考試委員審查通過及口試及格，特此證明

口試委員：

廖成興

(簽名)

(指導教授)

何耕辛

陳宗罔

系主任、所長

曾郁仁

(簽名)

誌謝



首先，本論文得以順利完成，要感謝指導教授廖咸興老師，即便公務繁忙，仍在暑假撥出時間與我們進行密集的討論，提供研究室讓學生有一個專心討論研究的空間得以完成論文，遇到任何問題都能及時獲得老師悉心的指導，不論在學術研究上或是在人生道路上，皆給予我們許多協助和鼓勵。也感謝陳宗岡教授，對於研究資料蒐集的指導與協助，總是不厭其煩地解決各種疑問，無論是在研究過程或是論文口試，都提供了許多寶貴的意見與精闢的見解。也感謝口試委員何耕宇教授，在研究論文及格式疏漏之處的指正，使本論文得以更臻完備，謹此向三位師長致上由衷的敬意。

在論文撰寫的過程中，感謝有研究室夥伴若洋、又瑜、青韻、玟伶、曼薇和裕庭的陪伴，讓研究室總是充滿歡笑聲，無論是開心的或是難過的都有人可以一起分享，因為有你們的砥礪與相互扶持，讓我得以在這段時間順利完成論文。也非常感謝譯心、昀庭、雯瑾、律安及其他朋友們在這段時間給的關心與幫助，不管是在生活上、課業上或是工作上，因為有你們讓我在苦悶的研究生生活中，增添不少樂趣，很幸運也很感激能夠認識你們。

最後，最需要感謝的是父母提供我一個舒適無憂的學習環境，支持我在這段期間所做的任何選擇，鼓勵我追尋自己想要的目標，包容我的一切。最後，僅將這份完成碩士學位的喜悅，獻給一路走來愛護我的師長、相伴的朋友以及關心我的所有家人們，感謝你們。

臺灣大學財務金融研究所

莊婕仔 謹誌

中華民國一零七年六月

摘要

資訊不確定性、資訊不對稱在過去鮮少運用於公司營運績效表現的研究上。本研究從公司營運績效的角度切入，探討資訊不確定性、資訊不對稱分別與公司營運績效之關聯。本研究蒐集 1993 年至 2012 年公司年資料進行分析。實證結果發現，在控制公司特徵變數後，資訊不確定性、資訊不對稱分別與公司營運績效表現呈負向關係。此外，在分別加入市場競爭程度、信用評準差異條件後，資訊不確定性、資訊不對稱對於公司營運績效表現的負向影響更為明顯。

關鍵字： 資訊不確定性；資訊不對稱；公司營運績效；市場競爭程度；信用評準
差異程度

Abstract¹

This study investigates the effects of information uncertainty and information asymmetry on firm operating performance by employing the financial data of American company from 1993 to 2012. The empirical results show that the information uncertainty and information asymmetry effects significantly explain the firm operating performance. In addition, these results are robust when controlling for other well-known firm specific variables. Furthermore, after adding the dummy variable, market competition and financial constraints, the empirical results show that the effects are more significantly.

Keywords: Information Uncertainty, Information Asymmetry, Firm Operating Performance, Market Competition, Credit Quality

¹ The author appreciates Professor Hsien-hsing Liao and Tsung-kang Chen for providing the research idea and their co-work in the development of the thesis, including the research framework, research hypotheses, methodology, data, the analyses of the research results, and the final version of this thesis.

目錄



誌謝.....	ii
摘要.....	iii
Abstract.....	iv
圖表目錄.....	vi
第一章 概述.....	1
第二章 研究假說.....	6
2.1. 假說一、資訊不確定性與公司營運績效表現.....	6
2.2. 假說二、資訊不對稱與公司營運績效表現.....	7
第三章 研究樣本與研究方法.....	10
3.1. 資料來源與樣本篩選.....	10
3.2. 公司營運績效代理變數.....	10
3.3. 資訊不確定性代理變數.....	11
3.4. 資訊不對稱代理變數.....	12
3.5. 控制變數及其他虛擬變數.....	16
3.6. 敘述統計.....	18
3.7. 研究方法.....	19
第四章 實證結果與分析.....	21
4.1. 假說一、資訊不確定性與公司營運績效表現.....	21
4.2. 假說二、資訊不對稱與公司營運績效表現.....	24
4.3. 穩健性檢查(Robustness Check).....	28
第五章 結論.....	32
參考文獻.....	50

圖表目錄



圖表 1、推論架構.....	6
圖表 2、推論架構.....	8
圖表 3、資訊不確定性代理變數.....	12
圖表 4、資訊不對稱代理變數.....	16
表 5、樣本篩選表.....	33
表 6、假說一之敘述統計量.....	34
表 7、假說二之敘述統計量.....	35
表 8、假說一之邏輯迴歸變數相關係數.....	36
表 9、假說二之邏輯迴歸變數相關係數.....	37
表 10、資訊不確定性與公司營運績效之關聯.....	38
表 11、在市場競爭程度大下，資訊不確定性與公司營運績效之關聯.....	39
表 12、在有信用評準差異下，資訊不確定性與公司營運績效之關聯.....	40
表 13、資訊不對稱與公司營運績效之關聯.....	41
表 14、在市場競爭程度大下，資訊不對稱與公司營運績效之關聯.....	42
表 15、在有信用評準差異下，資訊不對稱與公司營運績效之關聯.....	43
表 16、資訊不確定性與公司營運績效之關聯(穩健性檢查).....	44
表 17、在市場競爭程度大下，資訊不確定性與公司營運績效之關聯(穩健性檢查).....	45
表 18、在有信用評準差異下，資訊不確定性與公司營運績效之關聯(穩健性檢查).....	46
表 19、資訊不對稱與公司營運績效之關聯(穩健性檢查).....	47
表 20、在市場競爭程度大下，資訊不對稱與公司營運績效之關聯(穩健性檢查).....	48
表 21、在有信用評準差異下，資訊不對稱與公司營運績效之關聯(穩健性檢查).....	49



第一章 概述

公司資本結構理論一直是財務理論的重要研究議題之一。至今已有多篇文獻討論公司資本結構理論對公司價值的影響，包括公司資本結構與市場價值不相干理論(Modigliani Miller Models)、啄食順序理論(The Pecking Order Theory)、代理理論(Agency Theory)等。在公司資本結構與市場價值不相干理論中，於理想條件下，可得出資本結構與公司價值無關的結論，然而，在存在公司所得稅的條件下，MM理論得出公司價值將隨負債的增加而增加，且若存在破產成本的條件下，在權衡稅盾利益和破產成本後，可發現公司價值最大化的資本結構組合。而從啄食順序理論中，可以得到公司在選擇資金來源時將會考慮該資金來源對公司的影響，當公司要進行融資時，將優先考慮內部盈餘，其次是採用債券融資，最後才考慮股權融資。而在代理理論中，當代理人擁有的資訊比委託人多，且這些資訊不對稱會對代理人是否以最大化委託人的利益而提供服務產生負面影響，在雙方當事人都處在理性的狀態下，雙方將透過簽訂代理契約，分別最大化各自的利益。而代理人出於自我利益最大化的動機，將會利用各種可能的機會，增加自己的財富。但其中存在一些行為可能會損害到委託人的利益。

然而上述文獻主要著重於公司資本結構對於公司價值的影響，忽略了公司資本結構對於公司營運績效表現亦可能具有影響力。Fudenberg and Tirole (1986) 討論當公司及債權人之間存在代理問題，債權人為了保護自己的權利、減輕公司的誘因問題所設定的財務限制條款，將會誘發敵對公司的掠奪(Predation)行為的可能性。Bolton and Scharfstein (1990) 的論文中，將推導模型從一期模型擴大為兩期模型，同樣在存在代理問題的前提下，推導一間公司的資本結構是否將誘發敵對公司的掠奪行為，影響該公司受到掠奪的機率，進而對該公司的營運績效表現有所影響。當一公司的資金來源不完全來自內部資金，代表其需要向投資人或債權人取得資



金，也就是說公司有財務上的問題，而公司取得資金的同時可能需要簽訂特定的財務限制條款，在此同時，市場上存在一間公司財務資源豐富(深口袋，long-purse)，在該公司意識到敵對公司存在財務上的限制時，其將利用公司本身的資金優勢，意圖使具有財務限制的敵對公司之現金流量下降，使敵對公司的公司表現變差，而無法取得下一次融資的機會，進而將敵對公司驅離市場，提高本身公司的市佔率，增加在該市場可獲取的資源。而在上述的情況下，債權人如何在財務契約限制以及公司獲利情況之間取得平衡，將影響到公司是否會受到掠奪的機率以及公司可獲取的利潤。Bolton and Scharfstein (1990) 論文中最終推導出，在存在資訊不對稱的情況下，一間公司的資本結構不僅僅會影響到公司的財務成本，同時由於市場上競爭對手也可能因此而發起掠奪行為，進而使資本結構也會對公司的獲利能力也將產生影響。

一間公司的財務資訊是否會對公司在產品市場的表現產生影響，這個議題對公司財務及產業發展至關重要，此將成為公司在資訊揭露方面決策的考量點之一。從 Bolton and Scharfstein (1990) 論文中可以發現，在存在代理問題的情況下，債權人及公司之間的協議將影響到公司的營運績效表現，主要原因在於債權人無法獲得公司真實的資訊，債權人與公司之間存在資訊不對稱的問題，以至於債權人需要訂定協議保護自己的權利，而協議的內容可能奠基於最終公司的獲利等公開的資訊。Billetta et al. (2017) 利用上述理論進行實證研究，研究結果顯示，在利用因經紀商合併或倒閉所導致的分析師分析報告之數量變化作為公司資訊不對稱的代理變數，及以公司的銷貨收入成長率、市占率變化作為公司在產品市場表現的代理變數，可以發現兩者之間為負向關係，此結論與 Bolton and Scharfstein (1990) 的論文有一致性的結論。此外，根據 Heberg et al.(2014) 研究指出，當公司處在市場競爭狀態較大的情況下，公司因掠奪行為導致的銷售收入成長率或市佔率下降的幅度將更大；Baumol et al.(1982) 研究亦指出，一個競爭程度較大的市場，進入該市場



相對容易，且掠奪行為也更容易發生，也就是說掠奪行為發生的機率更高，或者是其帶來的影響將會較明顯。另外，在 Bolton and Scharfstein (1990) 論文中，作者也考慮了深口袋理論(long-purse theory)對掠奪行為的影響，Billetta et al. (2017) 亦將此因素納入分析，利用有無信用評等作為公司是否具有財務限制的判斷標準，並發現掠奪行為所導致的影響在有財務限制(沒有信用評等的公司)產生的影響更為明顯。

儘管 Billetta et al. (2017) 論文已經證明資訊不對稱與公司在產品市場的表現之間的關係為負向，但在此論文中，用以作為資訊不對稱代理變數的分析師分析報告之數量主要是偏向衡量資訊不確定性的因子。在 Lu et al. (2010) 論文中，可以發現其對資訊不確定性、資訊不對稱之間的區別有較全面的闡述。資訊不確定性為投資人難以藉由公司發表之新資訊準確判斷其對公司真實價值的影響，使公司價值無法被準確預測，Jiang et al. (2005)將資訊不對稱定義為新資訊的價值模糊 (Value Ambiguity)；而資訊不對稱為市場參與者擁有不相等的資訊集合，代表市場中部份投資人因為擁有私有資訊或是能更精確解讀資訊，因此相較其他人對公司價值有更多的資訊優勢，更能精確判斷公司價值。然而 Bolton and Scharfstein (1990) 的論文中，主要是以公司與債權人之間的資訊不對稱作為推論的前提，因此，本研究的目的旨在探討資訊不對稱與公司營運表現之間的關聯性，同時研究其它資訊不確定性代理變數是否會與 Billetta et al. (2017) 取得相同的結論。

文獻上對於如何衡量資訊不確定性有相當多的研究，Zhang (2006) 針對資訊不確定性(Information Uncertainty)提出三個代理變數，分別是分析師人數(Nanal)、分析師預測價值分散度(DISP)與公司年齡(Firm Age)。另外，亦使用 Francis et al. (2005) 的方法計算由 Dechow and Dichev (2002) 模型推導的應計帳品質 (Accrual Quality)之資訊不確定性代理變數。而資訊不對稱主要的四個代理變數分別是



Easley et al. (1996) 提出的 PIN、Duarte and Young (2009) 提出的 ADJPIN 及 PSOS，與 Lee and Ready (1991) 及 Chordia et al. (2002) 提出的 OI(Order Imbalance)。本研究將分別利用上述資訊不確定性、資訊不對稱的代理變數對公司營運績效表現代理變數進行分析。

根據 Heberg et al. (2014) 及 Baumol et al. (1982) 研究指出，一個競爭程度較大的市場，掠奪行為發生的機率更高，或者是其帶來的影響將會較明顯。本研究亦加入市場競爭程度的因素，分析上述推論是否成立。利用 Heberg et al. (2014) 設計衡量產品市場競爭程度的變數 Fluidity 作為代理變數，Fluidity 主要是透過字元分析捕捉市場競爭程度的變化，也就是透過在一個產業中，敵對公司對於產品性能、外觀等的描述與公司對於產品性能、外觀等的描述重疊的比例變化作為衡量、計算市場競爭程度的指標，當其涵蓋率或變化率越大，代表該公司所在產業的市場競爭程度越大。

同時本研究亦根據 Bolton and Scharfstein (1990) 的論文，考慮財務限制是否會導致公司營運績效表現的變化更為明顯。當一間公司不具有信用評等，其欲向外界取得資金的困難度相較於有信用評等之公司高，代表該公司在財務上有較大的限制，因此本研究利用有無信用評等作為公司是否具有財務限制的判斷標準，並以信用評準差異代替財務限制之描述，進一步分析其與公司營運績效表現之間的關聯及影響程度。

本研究將公司產品市場表現進一步擴大為公司營運績效表現，探討整體性的公司營運績效表現是否亦可得出相同結果，並以資產報酬率作為公司營運績效表現的代理變數。資產報酬率(Return on Assets, ROA)在研究上常用來衡量一間公司的營運績效表現，在 Anderson and Reeb (2003) 論文中，作者除了採用常見的 ROA



計算方式，公司淨利除以公司總資產外，亦以稅前息前折舊前攤銷前利潤(Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization, EBITDA)取代淨利，計算公司的資產報酬率，來做為衡量公司營運績效表現的代理變數。本研究將採用其第二種算法，排除所得稅、利息、折舊及攤銷費用對公司淨利的影響，專注於公司營運產生的利潤，作為主要分析對象，另外也以息稅前淨利取代淨利，計算第三種的資產報酬率，考慮在加入利息、折舊及攤銷費用後，其關係是否有其他變化，並以此算法作本研究之穩健性檢查。

本研究採用 1993 年至 2012 年的美國公司作為主要分析對象，排除公用事業(SIC 4900 至 4999)以及財務操作特殊的金融業(SIC 6000 至 6999)及公司資產、權益與銷貨收入為負值之公司，分別以資訊不確定性、資訊不對稱代理變數為解釋變數，公司營運績效表現代理變數為被解釋變數進行分析，樣本數分別為 78,768 個、52,693 個。

實證結果發現，在以公司特徵做為控制變數後，資訊不確定性及資訊不對稱分別與公司營運績效表現呈負向關係，且若再考慮市場競爭程度及財務限制條件的不同是否會使資訊不確定性及資訊不對稱對公司營運績效表現有影響力上的差異後，透過鄒檢定(Chow Test)的分析，本研究發現，在一市場競爭程度較大的公司，其公司營運績效表現受到資訊不確定性及資訊不對稱的影響較為嚴重；有信用評準差異的公司，其公司營運績效表現受到資訊不確定性及資訊不對稱的影響亦較為嚴重。而進行穩健性檢查後，亦可得到與上述相同之結論。

最後，本研究的架構共分為五章，第一章為概述及文獻探討，第二章為本研究的假說及推論，第三章描述了本研究用到的樣本資料來源、變數以及研究方法，第四章則是解釋分析實證結果及穩健性檢查，第五章則為結論。

第二章 研究假說

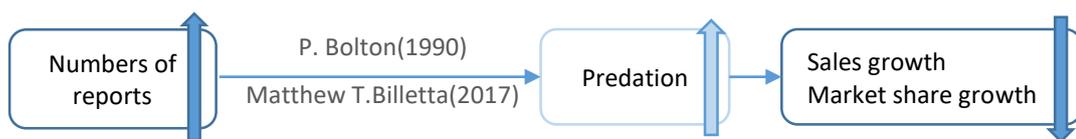


在過去研究中，鮮少有學者將資訊不確定性、資訊不對稱與公司營業績效表現做連結，資訊不確定性、資訊不對稱主要運用在股票市場、債券市場及公司債利差等，本研究將從公司營運績效表現的角度切入，進一步探討資訊不確定性、資訊不對稱分別與公司營運績效之關聯。此部分將呈現假說以及其推論背景。

2.1. 假說一、資訊不確定性與公司營運績效表現

根據 Billetta et al. (2017) 研究結果顯示在利用分析師分析報告數做為資訊不對稱代理變數，及以銷貨收入成長率與市占率成長率做為公司產品市場結果表現之代理變數進行迴歸分析後，兩者之間呈現負相關。本研究加入其他學術上做為資訊不確定性代理變數之衡量指標，與以資產報酬率做為公司營運績效表現代理變數之衡量指標，將銷貨收入成長率及市占率成長率進一步擴大為資產報酬率，探討整體性的公司營運績效表現是否亦可得出相同結果，以及其他資訊不確定性代理變數是否亦可以捕捉到兩者之間的關係，此為假說一的主要推導，冀能找出兩者之間的關聯確為負相關。

【圖表 1、Billetta et al. (2017)之推論架構】



假說一-A、資訊不確定性與公司營運績效表現為負相關。

根據 Heberg et al. (2014) 研究指出，當一市場的競爭程度越大，其他廠商模仿、進入市場的機率越高，公司受到掠奪的機率越高，公司營運績效表現會因而變差。而 Billetta et al. (2017) 研究結果，發現再加入市場競爭程度後，資訊不確定性對於公司營運績效表現的影響程度更大。本研究透過與 Billetta et al. (2017) 的區分方式，利用 Product Market Fluidity (Heberg et al., 2014) 計算出

每年各產業 Product Market Fluidity 中位數，將公司依市場競爭程度區分成兩組，利用鄒檢定(Chow Test)檢驗在市場競爭程度大的情況下，資訊不確定性與公司營運績效表現是否仍為負相關，且影響公司績效表現的程度更大。

假說一-B、在市場競爭程度大下，資訊不確定性與公司營運績效表現為負相關，且更加明顯。

根據 Bolton and Scharfstein (1990) 研究指出，當一公司具有財務限制，對於融資決策相較於沒有財務限制的公司較為敏感，進而導致公司遭到掠奪的機率提高，公司營運績效表現因而變得更差。而 Billetta et al. (2017) 研究結果，發現在加入財務限制的條件後，資訊不確定性對於公司營運績效表現的影響程度更大。本研究透過與 Billetta et al. (2017) 相同的區分方式，利用一公司是否具有 Standard & Poor's(S&P) Domestic Long Term Issuer Credit Rating (Splticrm)判斷公司是否存在信用評準差異，將公司依信用評準差異程度區分成兩組，再透過鄒檢定(Chow Test)檢驗在有信用評準差異的情況下，資訊不對稱與公司營運績效表現是否仍為負相關，且影響公司營運績效表現的程度更大。

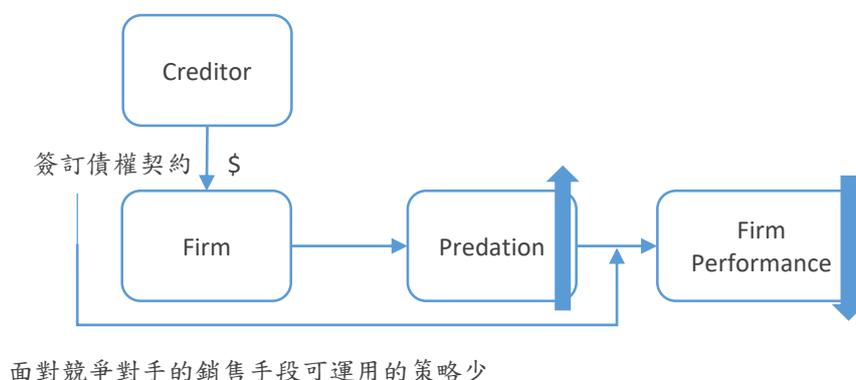
假說一-C、在信用評準差異下，資訊不確定性與公司營運績效表現為負相關，且更加明顯。

2.2. 假說二、資訊不對稱與公司營運績效表現

根據 Bolton and Scharfstein (1990) 研究推論，當一公司需要對外融資以取得足夠資金進行營運時，公司與債權人之間的資訊不對稱導致債權人難以看到公司實際賺得利潤，作者認為公司與投資人債權人之間的代理問題，促使債

權人在投資時必須簽訂債權契約避免公司做出傷害債權人的事情(例:以公司本期表現決定下一期是否繼續投資來威脅公司、禁止公司經理人恣意運用資金等), 解決公司的誘因問題。但也因此導致了公司表現不佳時, 就算前景良好, 仍會倒閉。在前景良好的情況下, 公司仍會倒閉的原因在於, 當敵對公司發現公司與債權人間存在債權相關類型契約時, 敵對公司為了將公司趕出市場、提高本身的市場佔有率, 可能會選擇做出傷害公司及對方公司的掠奪性手段, 如削價競爭(割喉戰), 以期在將對方公司趕出市場後, 可因為市占率提高, 增加公司本身對供應商、消費者的議價能力, 增加公司本身所獲利潤。而公司對於敵對公司的銷售手段, 可能受限於債權契約條款, 無法提出最佳的策略回應或可回應的手段減少, 導致公司最後的營運績效表現不佳, 面臨債權人撤資或倒閉的風險。

【圖表 2、推論架構】



Bolton and Scharfstein (1990) 論文中僅做推論上之研究, 尚未有相關實證研究利用公司的資訊不對稱問題與公司營運績效表現連結, 探討兩者之間的關係。因此, 本研究利用 Lu et al. (2010) 論文中整理的資訊不對稱代理變數作為解釋變數, 資產報酬率(Return on Assets, ROA)作為公司營運績效表現代理變數, 為假說的解釋變數, 冀能找出兩者之間的關聯為負相關。

假說二之 A、資訊不對稱與公司營運績效表現為負相關。



根據 Heberg et al. (2014) 研究指出，當一市場的競爭程度越大，其他廠商模仿、進入市場的機率越高，公司受到掠奪的機率越高，公司營運績效表現會因而變差。本研究利用 Product Market Fluidity(Heberg et al. ,2014)計算出每年各產業 Product Market Fluidity 中位數，將公司依市場競爭程度區分成兩組，利用鄒檢定(Chow Test)檢驗在市場競爭程度大的情況下，資訊不對稱與公司營運績效表現是否仍為負相關，且影響公司績效表現的程度更大。

假說二之 B、在市場競爭程度大下，資訊不對稱與公司營運績效表現為負相關，且更加明顯。

根據 Bolton and Scharfstein (1990) 研究指出，當一公司具有財務限制，對於融資決策相較於沒有財務限制的公司較為敏感，進而導致公司遭到掠奪的機率提高，公司營運績效表現因而變差。本研究利用一公司是否具有 Standard & Poor's(S&P) Domestic Long Term Issuer Credit Rating (Splticrm)作為判斷標準，將公司依財務競爭程度區分成兩組，利用鄒檢定(Chow Test)檢驗在有信用評準差異的情況下，資訊不對稱與公司營運績效表現是否仍為負相關，且影響公司績效表現的程度更大。

假說二之 C、在信用評準差異下，資訊不對稱與公司營運績效表現為負相關，且更加明顯。

第三章 研究樣本與研究方法



3.1. 資料來源與樣本篩選

本研究的資料主要分為下列四部分，分別是公司績效代理變數、資訊不確定性代理變數、資訊不對稱代理變數以及公司特徵變數，詳細內容將在下列子節進行說明。本研究採用 1993 年至 2012 年美國公司年資料進行分析，排除公司資產、銷貨收入、權益為負值的公司，另外，產業為公用事業(SIC 4900 至 4999)以及財務操作特殊的金融業(SIC 6000 至 6999)也予以排除，以避免其特殊的資本結構造成研究結果的偏誤。同時為了避免公司年資料極端值的對結果的影響，本研究利用 winsorize 調整前後 1% 的極端值資料，亦刪除數值明顯不合理之樣本。下面將針對各個變數做深入介紹。

3.2. 公司營運績效代理變數

Return on assets(ROA)在研究上主要用來衡量一間公司的獲利能力，Standard and Poor's 指出當一間公司擁有越高的營運邊際利益，代表公司有更好的能力創造內部權益資本，吸引外部投資，因此，資產報酬率(Return on Assets, ROA)經常作為公司營運績效的代理變數。然而資產報酬率(Return on Assets, ROA)常見的算法為公司淨利除以公司總資產，本研究為了更專注於公司營運方面的獲利情形，選擇稅前息前折舊前攤銷前利潤(Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization, EBITDA)及息稅前利潤(Earnings Before Interest and Tax, EBIT)作為計算資產報酬率(Return on Assets, ROA)的分子，排除公司無法掌控的所得稅費用，及取決於過去公司決策產生的折舊、攤銷費用，取代原資產報酬率(Return on Assets, ROA)中的淨利(Net Income)部分。資料取自 Compustat 資料庫，年度為 1993 至 2012 年計算公式分別如下：

$$ROA_1 = \frac{EBITDA}{Total\ Assets}$$

$$ROA_2 = \frac{EBIT}{Total\ Assets}$$



3.3. 資訊不確定性代理變數

Zhang (2006) 論文中定義資訊不確定性為投資人對於公司新資訊的闡述存在模糊不清的情況，也就是新資訊的價值模糊 (Value Ambiguity)，使公司價值無法被準確預測。資訊不確定性越高的公司，其未來現金流量可預知性越低，整體價值越難估計。此定義與 Jiang et al. (2005) 對資訊不確定性的定義相似，Jiang et al. (2005) 對資訊不確定性的定義為即使是最具經驗的投資人依然無法合理估計公司的價值，一個確切的訊息 (Observed Signal) 由公司的基本價值 (Firm's Fundamental Value) 加上干擾項 (Noise) 組成，當資訊的干擾項越多，資訊不確定性越高。根據 Lu et al. (2010) 研究指出，學術上衡量資訊不確性代理變數主要有下列四個：

1. 分析師人數(NANAL)

公司被分析師分析的人數越多，公司的可取得資訊越多，資訊不確定性越低。資料取自 IBES 資料庫，本研究資料區間為 1993 至 2012 年。

2. 分析師預測價值分散度(DISP)

分析師預測價值分散度 (DISP) 為各個分析員對公司財務年度預測價值之標準差。若標準差越低，分析員預測價值分散程度越小，資訊不確定性越低，反之則相反。資料取自 IBES 資料庫，本研究資料區間為 1993 至 2012 年。

3. 公司年齡(AGE)

一間公司被公開交易的時間越長，代表其有更豐富的歷史資訊，盈餘、現金流等越容易被預測，資訊不確定性越低。資料取自 CRSP 資料庫，從公司出現在 CRSP 資料庫的時間做為公司開始進行公開交易的起始點，計算公司年齡，本研究資料區間為 1993 至 2012 年。

4. 應計帳品質(Accrual Quality)

根據 Francis et al. (2005), Dechow and Dichev (2002), Lu et al. (2010)，應計



帳品質 (Accrual Quality) 可由下面的式子得出：

$$\frac{TCA_{j,t}}{Asset_{j,t-1}} = \beta_{0,j} + \beta_{1,j} \frac{CFO_{j,t-1}}{Asset_{j,t-1}} + \beta_{2,j} \frac{CFO_{j,t}}{Asset_{j,t-1}} + \beta_{3,j} \frac{CFO_{j,t+1}}{Asset_{j,t-1}} + \beta_{4,j} \frac{\Delta REV_{j,t}}{Asset_{j,t-1}} + \beta_{5,j} \frac{PPE_{j,t}}{Asset_{j,t-1}} + v_{j,t}$$

- $TCA_{j,t} = \Delta CA_{j,t} - \Delta CL_{j,t} - \Delta Cash_{j,t} + \Delta STDEBT_{j,t}$
- $CFO_{j,t} = NIBE_{j,t} - (\Delta CA_{j,t} - \Delta CL_{j,t} - \Delta Cash_{j,t} + \Delta STDEBT_{j,t} - DEPN_{j,t})$
- *CA*: current assets, *CL*: current liability, *STDEBT*: debt in current liability, *DEPN*: depreciation and amortization, *NIBE*: net income before extraordinary items, *REV*: revenue, *PPE*: property, plant and equipment.

若應計帳品質 (Accrual Quality) 越好的話，上式的殘差會越小，即資訊不確定性越低，反之則相反。應計帳品質 (Accrual Quality) 各變數取自 Compustat 資料庫中公司的年度財務報表，本研究資料區間為 1993 至 2012 年，最後算出 $t-1$ 至 $t-5$ 之殘差值標準差。

【圖表 3、資訊不確定性代理變數】

代理變數	描述	與資訊不確定性之關係	與公司績效表現之關係
NANAL	分析師人數	負向	正向
DISP	分析師預測價值分散度	正向	負向
AGE	公司年齡	負向	正向
AQ	應記帳品質	正向	負向

3.4. 資訊不對稱代理變數

資訊不對稱為市場參與者擁有不相等的資訊集合，代表市場中部份投資人因為擁有私有資訊或是能更精確解讀資訊，因此相較其他人對公司價值有更多的資訊優勢，更能精確判斷公司價值。根據 Lu et al. (2010) 研究指出，學術上衡量資訊



不對稱代理變數主要有下列四個：

1. PIN

根據 Easley et al. (1996)，作者利用資產買賣交易價格計算 the probability of information-based trading(PIN)，下式為作者計算 the likelihood function of the trade process for a single day 的方式：

$$L(\psi|B, S) = (1 - a)e^{-\varepsilon_b} \frac{\varepsilon_b^B}{B!} e^{-\varepsilon_s} \frac{\varepsilon_s^S}{S!} + ade^{-(u+\varepsilon_b)} \frac{(u + \varepsilon_b)^B}{B!} e^{-\varepsilon_s} \frac{\varepsilon_s^S}{S!} \\ + a(1 - d)e^{-\varepsilon_b} \frac{\varepsilon_b^B}{B!} e^{-(u+\varepsilon_s)} \frac{(u + \varepsilon_s)^S}{S!}$$

- B,S 是每天的買賣單
- $\psi = (a, u, d, \varepsilon_b, \varepsilon_s)$ 是透過不同參數之間的強度，並根據 Poisson 分配計算買賣單到達的可能性
- a 代表在一特定時間，私有資訊事件發生的機率
- d 為在有私有資訊的情況下，正面私有資訊事件發生的條件機率， $u + \varepsilon_b$ 為買單到達的速度， ε_s 為賣單到達的速度；相反地， $1-d$ 為在有私有資訊的情況下，負面私有資訊事件發生的條件機率， $u + \varepsilon_s$ 為賣單到達的速度， ε_b 為買單到達的速度；當在無私有資訊的情況下，買單到達的速度為 ε_b ，賣單到達的速度為 ε_s 。

作者再利用下式計算有資訊內涵交易的機率，也就是屬於有資訊內涵交易的期望機率，計算方式為預期的資訊內涵交易所產生之增額交易單量除以預期的總單量。資料取自 TAQ 資料庫，本研究資料區間為 1993 至 2012 年。

$$PIN = \frac{a \times u}{a \times u + \varepsilon_s + \varepsilon_b}$$

2. ADJPIN

根據 Duarte and Young (2009) 研究，作者利用上述 PIN model 延伸計算出能更準確衡量資訊不對稱的變數。計算 IA 代理變數 ADJPIN 需要每間公司每日的買方和賣方發起交易數量的數據。盤中數據來自紐約證券交易所報價數

據庫(TAQ)，以之計算每天的買方和賣方發起的交易數量。交易和報價的選擇標準遵循 Lee and Ready (1991)；Chordia et al. (2002) 以及 Duarte and Young (2009)²。本研究採用 Chen and Chung (2007) 的 EM 算法 (最大期望算法) 來估算 ADJPIN。³此模型跟 PIN model 不同的地方主要有兩個，第一，另外設有一部分計算當天買賣單同時增加(買單 Δ_b 及賣單 Δ_s)的分式，當天買賣單同時增加且有私有資訊的機率設為 θ' ，反之，當天買賣單同時增加且無私有資訊設為 θ 。第二，由買方發起的私有資訊交易(u_b)的數量分配與由賣方發起交易(u_s)的數量分配不同。上述兩因數將 PIN model 拆分成兩部分，一個與資訊不對稱相關，一個與非流動性相關(illiquidity)。下式為作者計算 the likelihood function of the trade process for a single day 的方式：

$$\begin{aligned}
 L(\psi|B,S) = & (1-a)(1-\theta)e^{-\varepsilon_b} \frac{\varepsilon_b^B}{B!} e^{-\varepsilon_s} \frac{\varepsilon_s^S}{S!} \\
 & + (1-a)\theta e^{-(\varepsilon_b+\Delta_b)} \frac{(\varepsilon_b+\Delta_b)^B}{B!} e^{-(\varepsilon_s+\Delta_s)} \frac{(\varepsilon_s+\Delta_s)^S}{S!} \\
 & + a(1-\theta')(1-d)e^{-\varepsilon_b} \frac{\varepsilon_b^B}{B!} e^{-(u_s+\varepsilon_s)} \frac{(u_s+\varepsilon_s)^S}{S!} \\
 & + a\theta'(1-d)e^{-(\varepsilon_b+\Delta_b)} \frac{(\varepsilon_b+\Delta_b)^B}{B!} e^{-(u_s+\varepsilon_s+\Delta_s)} \frac{(u_s+\varepsilon_s+\Delta_s)^S}{S!} \\
 & + a(1-\theta')de^{-(u_b+\varepsilon_b)} \frac{(u_b+\varepsilon_b)^B}{B!} e^{-\varepsilon_s} \frac{\varepsilon_s^S}{S!} \\
 & + a\theta'de^{-(u_b+\varepsilon_b+\Delta_b)} \frac{(u_b+\varepsilon_b+\Delta_b)^B}{B!} e^{-(\varepsilon_s+\Delta_s)} \frac{(\varepsilon_s+\Delta_s)^S}{S!}
 \end{aligned}$$

與原本的 PIN model 類似，Duarte and Young (2009) 透過利用下式計算有資訊內涵交易的機率，計算方式為預期的資訊內涵交易單量除以預期的總單量。資料取自 TAQ 資料庫，本研究資料區間為 1993 至 2012 年。

² 本研究不包括開盤時和開盤前以及收盤時和收盤後的所有交易和報價。為了消除可能的數據錯誤，本研究排除了報價為 0 之數據、買賣單報價價差大於價格之 50% 的數據，以及價格為 0 之交易。此外，本研究採用 Lee and Ready (1991) 的算法，在交易價格出現在買價和賣價的中點時，以 tick test 確認交易方向。

³ 在我們可獲得的資訊中，Chen and Chung (2007) 為第一個引入 EM 算法估計 PIN 的論文。



ADJPIN

$$= \frac{a \times (d \times u_b + (1 - d) \times u_s)}{a \times (d \times u_b + (1 - d) \times u_s) + (\Delta_b + \Delta_s) \times (a \times \theta' + (1 - a) \times \theta) + \varepsilon_s + \varepsilon_b}$$

PIN 與 ADJPIN model 同時都是衡量異常買賣單量不平衡時，有私有資訊的機率，但產生異常單量的出現不一定是資訊內涵的交易，可能只是因為流動性衝擊或存貨單量(Grossman and Miller,1988)，ADJPIN model 同時反映了無資訊內涵的異常買賣單量不平衡及買賣單同時增加的情況，也就是說，ADJPIN model 由計算出來的變數相較於 PIN model 能更準確衡量資訊不對稱的程度，相當於是從 PIN model 中擷取出純粹衡量資訊不對稱的部分。

3. PSOS

如同 ADJPIN 中所述，Duarte and Young (2009) 將 PIN model 拆成兩部分，一部分即為 ADJPIN，另一部分則是 PSOS。PSOS 主要衡量在一交易中，同一個衝擊導致買賣單同時增加的機率，Duarte and Young (2009) 認為 PSOS 是 PIN model 中與流動性衝擊較為相關的部分。資料取自 TAQ 資料庫，本研究資料區間為 1993 至 2012 年。計算方式如下：

PSOS

$$= \frac{(\Delta_b + \Delta_s) \times (a \times \theta' + (1 - a) \times \theta)}{a \times (d \times u_b + (1 - d) \times u_s) + (\Delta_b + \Delta_s) \times (a \times \theta' + (1 - a) \times \theta) + \varepsilon_s + \varepsilon_b}$$

4. OI

根據 Lee and Ready (1991) 及 Chordia et al. (2002) 研究指出，委託單失衡(Order imbalances)亦是另一個衡量資訊不對稱的變數。資料取自 TAQ 資料庫，本研究資料區間為 1993 至 2012 年。計算方式如下：



$$OI_{i,t} = Abs\left(\frac{B_{i,t} - S_{i,t}}{T_{i,t}}\right)$$

- $OI_{i,t}$ ，委託單失衡(Order imbalances)
- $B_{i,t}$ ，由買方發起的交易
- $S_{i,t}$ ，由賣方發起的交易
- $Abs(.)$ ，將計算結果取絕對值

【圖表 4、資訊不對稱代理變數】

代理變數	與資訊不對稱 之關係	與公司績效表現 之關係
PIN	正向	負向
ADJPIN	正向	負向
PSOS	正向	負向
OI	正向	負向

3.5. 控制變數及其他虛擬變數

此部分根據 Fresard (2010) 研究使用的控制變數，詳述針對公司營運績效做橫斷面追蹤資料迴歸(Panel Regression)之控制變數、市場競爭程度虛擬變數及信用評準差異程度虛擬變數。

1. 公司特徵變數

公司特徵變數主要來自 Compustat 資料庫，分別敘述如下。

(1) 公司規模(SIZE, Firm Size)

以公司總資產(Total Assets)取自然對數衡量公司規模。大型公司相較於小型公司財務彈性較高，產業較分散，風險亦較分散，而小型公司由於業務較為集中，風險也比較高。因此，公司規模為一個與公司營運績效正相關的變數。

$$Size = \ln(\text{Total Assets})$$



(2) 財務槓桿比率(LEV, Financial Leverage)：

以長期負債 (Long-term debt) 加上短期負債 (Debt in Current Liabilities) 之和除以公司總資產(Total Assets)，顯示公司舉債經營的程度。根據 Bolton and Scharfstein(1990)，公司財務槓桿比率與公司營運績效表現有負向的關係。若公司財務槓桿比率 (Leverage) 越大，資訊不確定性 (Information Uncertainty)越高，公司營運績效表現越差。

$$\text{Leverage} = \frac{(\text{Long term debt} + \text{Debt in Current Liabilities})}{\text{Total Assets}}$$

(3) 企業市值淨值比(Market to Book Value)

以市場價值比帳面價值衡量企業價值是否被高估或低估。

Market to Book Value

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Market Value}}{\text{Book Value}} \\ &= \frac{\text{Total Assets} - \text{Book Value of Equity} + \text{Market Value of Equity}}{\text{Total Asset}} \end{aligned}$$

2. 市場競爭程度虛擬變數(Competition Dummy Variable)

根據 Heberg et al. (2014) 研究指出，當一市場的競爭程度越大，其他廠商模仿、進入市場的機率越高，公司受到掠奪的機率越高，公司營運績效表現會因而變差。本研究利用 Product Market Fluidity(Heberg et al.,2014)計算出每年各產業 Product Market Fluidity 中位數，若公司的 Product Market Fluidity 大於中位數，代表公司的市場競爭程度大，此變數設為 1；若公司的 Product Market Fluidity 小於中位數，代表公司的市場競爭程度小，此變數設為 0。

3. 信用評準差異程度虛擬變數(Financial Constraints Dummy Variable)

根據 Bolton and Scharfstein (1990) 研究指出，當一公司具有財務限制，對於融資決策相較於沒有財務限制的公司較為敏感，進而導致公司遭到掠奪的機率提高，公司營運績效表現因而變差。本研究利用一公司是否具有 Standard & Poor's(S&P) Domestic Long Term Issuer Credit Rating (Splticrm)作為判斷標準，若公司無 S&P 之 Splticrm，此變數設為 1；若公司具有 S&P 之 Splticrm，此變數設為 0。

3.6. 敘述統計

此部分針對本研究假說邏輯迴歸之橫斷面追蹤資料迴歸相關變數進行敘述統計分析。

邏輯迴歸的部分，其主要變數來自於 Compustat 資料庫、CRSP 資料庫、IBES 資料庫及由 Heberg, Phillips, and Prabhala 提供的市場競爭代理變數。將以上資料庫分別根據假說合併成為主要的橫斷面追蹤資料，樣本期間為 1993 年至 2012 年。⁴ 進一步調整相關產業樣本(移除公共事業及金融業)及公司資產、銷貨收入及權益為負值之公司後，樣本數為 85,932 筆。表 5 為樣本篩選表。表 6 為假說一之敘述統計量。表 7 為假說二之敘述統計量。表 8 為假說一之邏輯迴歸變數相關系數。表 9 為假說二之邏輯迴歸變數相關系數。

【表 5、樣本篩選表】

【表 6、假說一之敘述統計量】

【表 7、假說二之敘述統計量】

【表 8、假說一之邏輯迴歸變數相關系數】

【表 9、假說二之邏輯迴歸變數相關系數】

⁴ 樣本期間因資訊不對稱代理變數無法取得，故僅將 1993 年至 2012 年資料列入分析。



3.7. 研究方法

此部分將分別介紹兩組假說的邏輯迴歸式，橫斷面追蹤資料迴歸的實證分析結果則留至第四章實證結果分析再行介紹。

假說一、資訊不確定性與公司營運績效表現

此假說主要利用資訊不確定性代理變數作為解釋變數，公司營運績效代理變數作為被解釋變數，進行邏輯迴歸分析。

1. 資訊不確定性與公司營運績效表現

$$\text{Operating Performance}_{i,t} = \alpha + \beta IU_{i,t} + \gamma Z_{i,t} + \text{Year}_t + \text{Firm}_i + \varepsilon_{i,t}$$

- IU，資訊不確定性代理變數，分別為 NANAL、DISP、AGE 及 AQ⁵
- Operating Performance，公司營運績效代理變數，分別為利用 EBITDA 及 EBIT 計算的 Return on Assets⁶
- $Z_{i,t}$ ，為控制變數，分別 Market-to-Book Ratio、lnAssets 及 Leverage⁷

2. 在市場競爭程度大下，資訊不確定性與公司營運績效表現

$$\text{Operating Performance}_{i,t} = \alpha + \beta_1 IU_{i,t} + \beta_2 \text{Fluidity} + \beta_3 \text{Fluidity} \times IU_{i,t} + \gamma Z_{i,t} + \text{Year}_t + \text{Firm}_i + \varepsilon_{i,t}$$

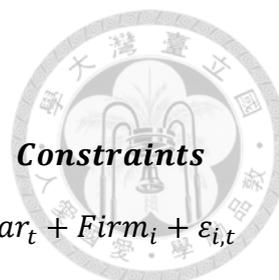
- Fluidity，為市場競爭程度虛擬變數，若公司的 Product Market Fluidity 大於中位數，代表公司的市場競爭程度大，此變數設為 1；若公司的 Product Market Fluidity 小於中位數，代表公司的市場競爭程度小，此變數設為 0。⁸

⁵ 以下 IU 皆指資訊不確定性代理變數，分別為 NANAL、DISP、AGE 及 AQ

⁶ 以下 Operating Performance 皆指公司營運績效代理變數，分別為利用 EBITDA 及 EBIT 計算的 Return on Assets。

⁷ 以下 $Z_{i,t}$ 皆為控制變數，分別 Market-to-Book Ratio、lnAssets 及 Leverage

⁸ 以下 Fluidity 皆指市場競爭程度代理變數



3. 在有信用評準差異下，資訊不確定性與公司營運績效表現

$$Operating Performance_{i,t} = \alpha + \beta_1 IU_{i,t} + \beta_2 Financial Constraints$$

$$+ \beta_3 Financial Constraints \times IU_{i,t} + \gamma Z_{i,t} + Year_t + Firm_i + \varepsilon_{i,t}$$

- Financial Constraints，為信用評準差異程度虛擬變數，若公司無 Standard & Poor's(S&P) Domestic Long Term Issuer Credit Rating (Splticrm)，此變數設為 1；若公司具有 Standard & Poor's(S&P) Domestic Long Term Issuer Credit Rating (Splticrm)，此變數設為 0。

9

假說二、資訊不對稱與公司營運績效表現

1. 資訊不對稱與公司績效表現

$$Operating Performance_{i,t} = \alpha + \beta IA_{i,t} + \gamma Z_{i,t} + Year_t + Firm_i + \varepsilon_{i,t}$$

- IA，資訊不對稱代理變數，分別為 PIN、ADJPIN、PSOS 及 OI¹⁰

2. 在市場競爭程度大下，資訊不對稱與公司營運績效表現

$$Operating Performance_{i,t} = \alpha + \beta_1 IA_{i,t} + \beta_2 Fluidity + \beta_3 Fluidity$$

$$\times IU_{i,t} + \gamma Z_{i,t} + Year_t + Firm_i + \varepsilon_{i,t}$$

3. 在有信用評準差異下，資訊不對稱與公司營運績效表現

$$Operating Performance_{i,t} = \alpha + \beta_1 IA_{i,t} + \beta_2 Financial Constraints$$

$$+ \beta_3 Financial Constraints \times IU_{i,t} + \gamma Z_{i,t} + Year_t + Firm_i + \varepsilon_{i,t}$$

⁹ 以下 Financial Constraints 皆指財務限制程度虛擬變數

¹⁰ 以下 IA 皆指資訊不對稱代理變數，分別為 PIN、ADJPIN、PSOS 及 OI

第四章 實證結果與分析



在此章節，將介紹、分析本研究的實證結果。本研究依循過去文獻所使用的資訊不確定性、資訊不對稱代理變數為解釋變數，公司營運績效表現為解釋變數，並以公司特徵做為控制變數，進一步探討資訊不確定性、資訊不對稱與公司營運績效表現之關聯。過去研究多將資訊不確定性、資訊不對稱分為分析股票市場、債券市場及公司債利差的因素，本研究認為資訊不確定性、資訊不對稱對於公司營運表現將有影響，而此推論也從其他文獻獲得部分證實。故本章將分別針對資訊不確定性、資訊不對稱對於公司營運績效表現之實證結果進行說明。¹¹

4.1. 假說一、資訊不確定性與公司營運績效表現

4.1.1. 資訊不確定性與公司營運績效表現

$$\text{Operating Performance}_{i,t} = \alpha + \beta IU_{i,t} + \gamma Z_{i,t} + \text{Year}_t + \text{Firm}_i + \varepsilon_{i,t}$$

【表 10、資訊不確定性與公司營運績效之關聯】

表 10 欄(1)至欄(4)為資訊不確定性對公司營運績效表現做單變量迴歸，依照順序分別為分析師人數(NANAL)、分析師預測價值分散度(DISP)、公司年齡(Firm Age)與公司應計帳品質(Accrual Quality, AQ)，由表中可看出，由分析師人數(NANAL)衡量的資訊不確定性與公司營運績效表現成正向關係(當分析師人數越少，資訊不確定性越高，而公司營運績效表現越差)。另外，欄(5)至欄(8)為各個資訊不確定性代理變數加入以公司特徵做為控制變數後之結果，可以發現原本顯著性高的資訊不確定性代理變數 NANAL 變為不顯著，但仍與公司績效表現成正向關係。

¹¹ 本章節將只對以稅前息前折舊前攤銷前利潤(Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization, EBITDA)計算的資產報酬率進行分析，以息稅前利潤(Earnings Before Interest, Taxes, EBIT)進行分析的內容，將於 4.3 穩健性檢查章節進行說明。

綜合表 10 之結果，可以發現雖非所有資訊不確定性代理變數皆與公司營運績效表現成顯著關係，但在未控制公司特徵變數前，分析師人數(NANAL)與公司營運績效表現之關係為顯著正向相關；在加入公司特徵控制變數後，分析師人數(NANAL)與公司營運績效表現之關係無顯著正向相關，此可能是因為公司特徵控制變數降低分析師人數(NANAL)的影響，但其係數仍然為正。由此可推論，資訊不確定性與公司營運績效表現確為負向關係。

4.1.2. 在市場競爭程度大下，資訊不確定性與公司營運績效表現

根據 Heberg et al. (2014) 研究指出，當一市場的競爭程度越大，其他廠商模仿、進入市場的機率越高，公司受到掠奪的機率越高，公司營運績效表現會因而變差。本假說利用 Product Market Fluidity (Heberg et al., 2014) 計算出每年各產業 Product Market Fluidity 中位數，若公司的 Product Market Fluidity 大於中位數，代表公司的市場競爭程度大，此變數設為 1；若公司的 Product Market Fluidity 小於中位數，代表公司的市場競爭程度小，此變數設為 0，並利用鄒檢定檢驗其影響是否更為明顯。

$$\text{Operating Performance}_{i,t} = \alpha + \beta_1 IU_{i,t} + \beta_2 \text{Fluidity} + \beta_3 \text{Fluidity} \\ \times IU_{i,t} + \gamma Z_{i,t} + \text{Year}_t + \text{Firm}_i + \varepsilon_{i,t}$$

【表 11、在市場競爭程度大下，資訊不確定性與公司營運績效之關聯】

表 11 欄(1)至欄(4)為資訊不確定性對公司營運績效表現做單變量迴歸，依照順序分別為分析師人數(NANAL)、分析師預測價值分散度(DISP)、公司年齡(Firm Age)與公司應計帳品質(Accrual Quality, AQ)，由表中可看出，由分析師預測價值分散度(DISP)衡量的資訊不確定性與公司營運績效表現成顯著負向關係，且其對公司營運績效表現的影響程度更為明顯；而由公司年齡(Firm Age)衡量的資訊不確定性與公司營運績效表現成顯著正向關係，且其

對公司營運績效表現的影響程度更為明顯。另外，欄(5)至欄(8)為各個資訊不確定性代理變數加入以公司特徵做為控制變數後之結果，可以發現原本顯著性高的資訊不確定性代理變數分析師預測價值分散度(DISP)及公司年齡(Firm Age)仍維持其 99%以上信心水準的顯著性，且仍與公司績效表現為顯著關係，對公司營運績效表現的影響更為明顯。

綜合表 11 之結果，可以發現雖非所有資訊不確定性代理變數皆與公司營運績效表現成顯著關係，但在未控制及控制公司特徵變數的情況下，分析師預測價值分散度(DISP)及公司年齡(Firm Age)與公司營運績效表現之關係分別為顯著負相關及正相關，且其對公司營運績效表現的影響程度更為明顯。而其他變數雖未有顯著關係，但其與公司營運績效表現仍為負向關係。由此可推論，在市場競爭程度大的情況下，資訊不確定性與公司營運績效表現確為負向關係，且其對公司營運績效表現的影響程度更為明顯。

4.1.3. 在有信用評準差異下，資訊不確定性與公司營運績效表現

根據 Bolton and Scharfstein (1990) 研究指出，當一公司具有財務限制，對於融資決策相較於沒有財務限制的公司較為敏感，進而導致公司遭到掠奪的機率提高，公司營運績效表現因而變差。本研究利用一公司是否具有 Standard & Poor's(S&P) Domestic Long Term Issuer Credit Rating (Splticrm)作為判斷標準，若公司無 S&P 之 Splticrm，此變數設為 1；若公司具有 S&P 之 Splticrm，此變數設為 0，並利用鄒檢定檢驗其影響是否更為明顯。

$$\begin{aligned} \text{Operating Performance}_{i,t} = & \alpha + \beta_1 IU_{i,t} + \beta_2 \text{Financial Constraints} \\ & + \beta_3 \text{Financial Constraints} \times IU_{i,t} + \gamma Z_{i,t} + \text{Year}_t + \text{Firm}_i \\ & + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

【表 12、在有信用評準差異下，資訊不確定性與公司營運績效之關聯】

表 12 欄(1)至欄(4)為資訊不確定性對公司營運績效表現做單變量迴歸，依照順序分別為分析師人數(NANAL)、分析師預測價值分散度(DISP)、公司年齡(Firm Age)與公司應計帳品質(AQ)，由表中可看出，由分析師人數(NANAL)衡量的資訊不確定性與公司營運績效表現成正向關係，且其對公司營運績效表現的影響程度更為明顯。另外，欄(5)至欄(8)為各個資訊不確定性代理變數加入以公司特徵做為控制變數後之結果，可以發現原本顯著性高的資訊不確定性代理變數分析師人數(NANAL)變為不顯著，但仍與公司績效表現為正向關係。

綜合表 12 之結果，可以發現雖非所有資訊不確定性代理變數皆與公司營運績效表現成顯著負向關係，但在未控制公司特徵變數前，分析師人數(NANAL)與公司營運績效表現之關係為顯著正向相關，且其對公司營運績效表現的影響程度更為明顯；在加入公司特徵控制變數後，分析師人數(NANAL)與公司營運績效表現之顯著關係消失，此可能是因為公司特徵控制變數降低 NANAL 的影響，但其係數仍然為正。由此可推論，資訊不確定性與公司營運績效表現確為負向關係，但其影響在加入控制變數後轉為不顯著。

4.2. 假說二、資訊不對稱與公司營運績效表現

4.2.1. 資訊不對稱與公司營運績效表現

$$\text{Operating Performance}_{i,t} = \alpha + \beta IA_{i,t} + \gamma Z_{i,t} + \text{Year}_t + \text{Firm}_i + \varepsilon_{i,t}$$

【表 13、資訊不對稱與公司營運績效之關聯】



表 13 欄(1)至欄(4)為資訊不確定性對公司營運績效表現做單變量迴歸，依照順序分別為 PIN、ADJPIN、PSOS 與 OI，由表中可看出，上述四個代理變數衡量的資訊不對稱與公司營運績效表現皆成顯著負向關係。另外，欄(5)至欄(8)為各個資訊不對稱代理變數加入以公司特徵做為控制變數後之結果，可以發現原本顯著性高的資訊不對稱代理變數 ADJPIN 變為不顯著；而以 PIN、PSOS、OI 衡量之資訊不對稱代理變數仍維持其 95%以上信心水準的顯著性，且仍與公司績效表現成負向關係。

綜合表 13 之結果，可以發現雖非所有資訊不對稱代理變數皆與公司營運績效表現成顯著負向關係，但在未控制公司特徵變數前，四個代理變數皆與公司營運績效表現之關係為顯著負向相關；在加入以公司特徵做為控制變數後，除 ADJPIN 與公司營運績效表現非為顯著相關外，其他代理變數皆與公司營運績效表現為顯著負向相關，此可能是因為公司特徵控制變數降低 ADJPIN 的影響。由此可推論，資訊不對稱與公司營運績效表現確為負向關係。

4.2.2. 在市場競爭程度大下，資訊不對稱與公司營運績效表現

根據 Heberg et al. (2014) 研究指出，當一市場的競爭程度越大，其他廠商模仿、進入市場的機率越高，公司受到掠奪的機率越高，公司營運績效表現會因而變差。本假說利用 Product Market Fluidity (Heberg et al. ,2014)計算出每年各產業 Product Market Fluidity 中位數，若公司的 Product Market Fluidity 大於中位數，代表公司的市場競爭程度大，此變數設為 1；若公司的 Product Market Fluidity 小於中位數，代表公司的市場競爭程度小，此變數設為 0，並利用鄒檢定檢驗其影響是否更為明顯。

$$Operating\ Performance_{i,t} = \alpha + \beta_1 IA_{i,t} + \beta_2 Fluidity + \beta_3 Fluidity \\ \times IU_{i,t} + \gamma Z_{i,t} + Year_t + Firm_i + \varepsilon_{i,t}$$



【表 14、在市場競爭程度大下，資訊不對稱與公司營運績效之關聯】

表 14 欄(1)至欄(4)為資訊不對稱對公司營運績效表現做單變量迴歸，依照順序分別為 PIN、ADJPIN、PSOS 與 OI，由表中可看出，上述四個代理變數衡量的資訊不對稱與公司營運績效表現皆成顯著負向關係，且其對公司營運績效表現的影響程度更為明顯。另外，欄(5)至欄(8)為各個資訊不對稱代理變數加入以公司特徵做為控制變數後之結果，可以發現原本顯著性高的資訊不對稱代理變數 PIN、ADJPIN 變為不顯著；而以 PSOS、OI 衡量之資訊不對稱代理變數仍維持至少 90%以上信心水準的顯著性，且仍與公司績效表現成負向關係，對公司營運績效表現的影響程度更為明顯。而其他變數雖未有顯著關係，但其與公司營運績效表現仍維持負向關係。

綜合表 14 之結果，可以發現雖非所有資訊不對稱代理變數皆與公司營運績效表現成顯著負向關係，但在未控制及控制公司特徵變數的情況下，PIN、ADJPIN、PSOS 與 OI 與公司營運績效表現之關係為顯著負向相關，且其對公司營運績效表現的影響程度更為明顯。在加入以公司特徵做為控制變數後，除 PSOS、OI 與公司營運績效表現為顯著負相關外，其他代理變數皆與公司營運績效表現無顯著負向相關，此可能是因為公司特徵控制變數降低 PIN、ADJPIN 的影響。由此可推論，資訊不對稱與公司營運績效表現確為負向關係且其對公司營運績效表現的影響程度更為明顯。

4.2.3. 在信用評準差異下，資訊不對稱與公司營運績效表現

根據 Bolton and Scharfstein (1990) 研究指出，當一公司具有財務限制，對於融資決策相較於沒有財務限制的公司較為敏感，進而導致公司遭到掠奪的機率提高，公司營運績效表現因而變差。本研究利用一公司是否具有 Standard & Poor's(S&P) Domestic Long Term Issuer Credit Rating (Splticrm)作為判斷標準，若公司無 S&P 之 Splticrm，此變數設為 1；若公司具有 S&P 之 Splticrm，此變數設為 0，並利用鄒檢定檢驗其影響是否更為明顯。

$$\begin{aligned} \text{Operating Performance}_{i,t} = & \alpha + \beta_1 IA_{i,t} + \beta_2 \text{Financial Constraints} \\ & + \beta_3 \text{Financial Constraints} \times IU_{i,t} + \gamma Z_{i,t} + \text{Year}_t + \text{Firm}_i \\ & + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

【表 15、在有信用評準差異下，資訊不對稱與公司營運績效之關聯】

表 15 欄(1)至欄(4)為資訊不對稱對公司營運績效表現做單變量迴歸，依照順序分別為 PIN、ADJPIN、PSOS 與 OI，由表中可看出，僅 PSOS、OI 兩個代理變數衡量的資訊不對稱與公司營運績效表現皆成顯著負向關係，且其對公司營運績效表現的影響更為明顯。另外，欄(5)至欄(8)為各個資訊不對稱代理變數加入以公司特徵做為控制變數後之結果，可以發現原本無顯著相關性的資訊不對稱代理變數 PIN、ADJPIN 變為顯著；而以 PSOS、OI 衡量之資訊不對稱代理變數則為 99%以上信心水準的顯著性，且仍與公司績效表現成負向關係，且對公司營運績效表現的影響程度更為明顯。

綜合表 15 之結果，可以發現所有資訊不對稱代理變數皆與公司營運績效表現成顯著負向關係，且對公司營運績效表現的影響更為明顯。在未控制及控制公司特徵變數的情況下，僅 PSOS 與 OI 與公司營運績效表現之關係為顯著負向相關，且其對公司營運績效表現的影響更為明顯。在加入以公司特

徵做為控制變數後，所有資訊不對稱代理變數與公司營運績效表現為顯著負相關，且對公司營運績效表現的影響程度更為明顯。由此可推論，資訊不對稱與公司營運績效表現確為負向關係，且其對公司營運績效表現的影響程度更為明顯。

4.3. 穩健性檢查(Robustness Check)

本部分將介紹以稅前息前淨利(Earnings Before Interest and Tax, EBIT)計算之資產報酬率，並對其進行迴歸分析以檢查資訊不確定性、資訊不對稱對公司營運績效表現的解釋是否穩健。

利用不同計算方式資產報酬率依照與 4.1 及 4.2 相同的迴歸式進行分析：

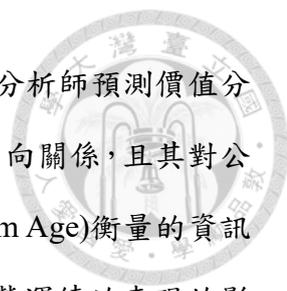
$$ROA_2 = \frac{EBIT}{Total\ Assets}$$

實證結果如表 16 至表 21 所呈現，可看出穩健性檢查的結果與前面的分析差異不大。

【表 16、資訊不確定性與公司營運績效之關聯(穩健性檢查)】

以表 16 欄(1)為例，加入公司特徵控制變數前，由分析師人數(NANAL)衡量的資訊不確定性與公司營運績效表現成正向關係。另外，在加入以公司特徵做為控制變數後，可以發現原本顯著性高的資訊不確定性代理變數 NANAL 變為不顯著。上述結果與 4.1.1 的結果一致：資訊不確定性與公司營運績效表現確為負向關係，但在加入以公司特徵做為控制變數後，關係轉為不明確。

【表 17、在市場競爭程度大下，資訊不確定性與公司營運績效之關聯(穩健性檢查)】



以表 17 為例，加入以公司特徵做為控制變數之前，由分析師預測價值分散度(DISP)衡量的資訊不確定性與公司營運績效表現成負向關係，且其對公司營運績效表現的影響程度更為明顯；而由公司年齡(Firm Age)衡量的資訊不確定性與公司營運績效表現成正向關係，且其對公司營運績效表現的影響程度更為明顯。另外，在加入以公司特徵做為控制變數後，可以發現原本顯著性高的資訊不確定性代理變數分析師預測價值分散度(DISP)仍維持其 99%以上信心水準的顯著性，且仍與公司績效表現為負向關係，而原本顯著性高的資訊不確定性代理變數公司年齡 (Firm Age)有 99%以上信心水準的顯著性，且仍與公司績效表現為正向關係，兩者對公司營運績效表現的影響程度更為明顯。上述結果與 4.1.2 的結果一致：在市場競爭程度大的情況下，資訊不確定性與公司營運績效表現確為負向關係，且其對公司營運績效表現的影響程度更為明顯。

【表 18、在有信用評準差異下，資訊不確定性與公司營運績效之關聯(穩健性檢查)】

以表 18 為例，加入以公司特徵做為控制變數之前，由分析師人數(NANAL)衡量的資訊不確定性與公司營運績效表現成正向關係，且其對公司營運績效表現的影響程度更為明顯。另外，在加入以公司特徵做為控制變數後，可以發現原本顯著性高的資訊不確定性代理變數分析師人數(NANAL)變為不顯著，但仍與公司績效表現為正向關係。上述結果與 4.1.2 的結果一致：資訊不確定性與公司營運績效表現確為負向關係，但其影響在加入控制變數後轉為不顯著。

【表 19、資訊不對稱與公司營運績效之關聯(穩健性檢查)】



以表 19 為例，加入以公司特徵做為控制變數之前，四個代理變數衡量的資訊不對稱與公司營運績效表現皆成顯著負向關係。另外，加入以公司特徵做為控制變數後，可以發現原本顯著性高的資訊不對稱代理變數 ADJPIN 可能因為加入控制變數後，扭曲其對公司營運績效表現的解釋；而以 PIN、PSOS、OI 衡量之資訊不對稱代理變數仍維持其 95% 以上信心水準的顯著性，且仍與公司績效表現成負向關係。上述結果與 4.2.1 的結果一致：資訊不對稱與公司營運績效表現確為負向關係。

【表 20、在市場競爭程度大下，資訊不對稱與公司營運績效之關聯(穩健性檢查)】

以表 20 為例，加入以公司特徵做為控制變數之前，四個代理變數衡量的資訊不對稱與公司營運績效表現皆成顯著負向關係，且其對公司營運績效表現的影響程度更為明顯。另外，加入以公司特徵做為控制變數後，可以發現原本顯著性高的資訊不對稱代理變數 PIN、ADJPIN、PSOS 之顯著性消失；而以 OI 衡量之資訊不對稱代理變數仍維持至少 95% 以上信心水準的顯著性，且仍與公司績效表現成負向關係，對公司營運績效表現的影響程度更為明顯。而其他變數雖未有顯著關係，但其與公司營運績效表現仍為負向關係。上述結果與 4.2.2 的結果一致：資訊不對稱與公司營運績效表現確為負向關係且其對公司營運績效表現的影響程度更為明顯。

【表 21、在有信用評準差異下，資訊不對稱與公司營運績效之關聯(穩健性檢查)】

以表 21 為例，加入以公司特徵做為控制變數之前，僅 PSOS、OI 兩個代理變數衡量的資訊不對稱與公司營運績效表現皆成顯著負向關係，且其對公司營運績效表現的影響程度更為明顯。另外，加入以公司特徵做為控制變



數後，可以發現原本無顯著相關性的資訊不對稱代理變數 PIN、ADJPIN 變為顯著；而以 PSOS、OI 衡量之資訊不對稱代理變數則為 99%以上信心水準的顯著性，且仍與公司績效表現成負向關係，且對公司營運績效表現的影響程度更為明顯。上述結果與 4.2.3 的結果一致：資訊不對稱與公司營運績效表現確為負向關係，且其對公司營運績效表現的影響程度更為明顯。

綜合以上所述，經過穩健性檢查後，資訊不確定性、資訊不對稱與公司營運績效表現成負向關係，且在加入市場競爭程度及信用評準差異程度作為虛擬變數後，資訊不確定性、資訊不對稱與公司營運績效表現成負向關係，且其對公司營運績效表現的影響程度更為明顯。

第五章 結論



本研究採用 1993 年至 2012 年的美國公司作為主要分析對象，以 Lu et al. (2010) 論文中整理的資訊不確定性、資訊不對稱代理變數為解釋變數，公司營運績效表現代理變數為被解釋變數，並加入市場競爭程度及信用評準差異作為分組條件，進行探討。

實證結果發現，在以公司特徵做為控制變數後，資訊不確定性及資訊不對稱分別與公司營運績效表現呈負向關係，且若再考慮市場競爭程度及信用評準差異條件的不同是否會使資訊不確定性及資訊不對稱對公司營運績效表現有影響力上的差異後，透過鄒檢定(Chow Test)的分析，本研究發現，在一市場競爭程度較大的公司，其公司營運績效表現受到資訊不確定性及資訊不對稱的影響較為嚴重；有信用評準差異的公司，其公司營運績效表現受到資訊不確定性及資訊不對稱的影響亦較為嚴重。而進行穩健性檢查後，亦可得到與上述相同之結論。

綜合上述實證結果，可以得出公司之資本結構、資訊不確定性及資訊不對稱會影響其在市場受到掠奪的機率，進而影響公司獲利能力，也就是公司的營運績效表現。因此，藉由資訊不確定性及資訊不對稱之衡量，公司及投資人可以判斷公司所揭露資訊的完整性程度，是否會影響公司受到掠奪的機率，將上述因素列入考量，避免其對公司的獲利能力有過大的負面影響。

表 5、樣本篩選表

下表為邏輯迴歸資料樣本之篩選表。Panel A 呈現的是 1993 年至 2012 年將 Compustat 資料庫公司財務資料排除特定產業、移除公司資產、銷貨收入及權益為負值與明顯不合理資料後，與資訊不確定性及資料不對稱變數合併之樣本數。Panel B 呈現的是篩選後之各年份的樣本數。

Panel A: 樣本篩選過程			
	總樣本數	與資訊不確定性變數合併後樣本數	與資訊不對稱變數合併後樣本數
合併資料庫後	203,543		
排除特定產業後	142,014		
移除資產、銷收集權益為負值之公司後	85,932		
與解釋變數合併後樣本數		78,768	52,693
Panel B: 樣本分布			
年分	總樣本數	與資訊不確定性變數合併後樣本數	與資訊不對稱變數合併後樣本數
1993	4,463	4,006	1,871
1994	4,709	4,216	2,001
1995	4,958	4,453	2,250
1996	5,433	4,915	2,624
1997	5,536	5,031	2,824
1998	5,273	4,811	2,856
1999	5,122	4,704	3,050
2000	5,005	4,628	3,194
2001	4,536	4,194	2,987
2002	4,254	3,931	2,873
2003	4,035	3,730	2,762
2004	4,013	3,716	2,818
2005	3,941	3,653	2,813
2006	3,886	3,600	2,812
2007	3,824	3,550	2,798
2008	3,594	3,321	2,590
2009	3,444	3,174	2,445
2010	3,373	3,111	2,260
2011	3,288	3,031	2,439
2012	3,245	2,993	2,426
總計	85,932	78,768	52,693

附註:與資訊不確定性變數合併後樣本數以公司年齡(AGE)為主。

表 6、假說一之敘述統計量

下表為刪去缺漏值之假說一敘述統計量。包含樣本數 N、平均值 Mean、標準差 St.Dev、最小值 Min、最大值 Max。樣本期間從 1993 年至 2012 年。

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
NANAL					
NANAL	23,420	7.419214	6.507561	1	46
Size	23,401	6.059694	1.923874	-1.482805	13.58957
LEV	23,301	.1993669	.2253578	0	4.481357
MB ratio	15,465	2.285508	2.431494	-2.446053	105.0901
EBITDA/TA	23,322	.0888357	.1846889	-.8222483	.4037115
EBIT/TA	23,386	.0392528	.1889573	-.9164782	.3480091
DISP					
DISP	42,208	.2580915	5.281205	0	837.2144
Size	42,162	6.14733	1.893143	.3162695	13.58957
LEV	41,963	.2042658	.2307977	0	4.481357
MB ratio	29,675	2.296375	2.55063	-2.446053	105.0901
EBITDA/TA	42,009	.0853733	.1875151	-.8370982	.4153413
EBIT/TA	42,141	.0378069	.1905731	-.9241325	.3575944
AGE					
AGE	78,199	13.04494	13.9763	0	87.1452
Size	77,926	5.389228	2.15747	-6.907755	13.58957
LEV	77,583	.2382815	2.909706	0	400
MB ratio	51,094	2.360101	3.814368	-12.20594	200.879
EBITDA/TA	77,509	.0375615	.2551156	-1.274563	.4084132
EBIT/TA	77,793	-.0120903	.2630769	-1.38809	.3438276
AQ					
AQ	43,329	.2106951	2.320815	3.97e-08	94.41068
Size	77,272	5.380997	2.1496	-6.907755	12.83958
LEV	76,930	.2391181	2.921785	0	400
MB ratio	50,362	2.357256	3.792513	-12.20594	200.879
EBITDA/TA	76,871	.0383077	.2548384	-1.265502	.407755
EBIT/TA	77,146	-.0115054	.26303	-1.38491	.3436731

表 7、假說二之敘述統計量

下表為刪去缺漏值之假說二敘述統計量。包含樣本數 N、平均值 Mean、標準差 St.Dev、最小值 Min、最大值 Max。樣本期間從 1993 年至 2012 年。



Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ALL					
PIN	52,611	.1919903	.1163367	.000049	.914286
ADJPIN	52,690	.120286	.0748267	0	.773797
PSOS	52,690	.2986196	.1238476	.001251	.996813
OI	52,686	.3543854	.2669307	0	1
Size	52,619	5.569444	2.113666	-6.907755	13.58957
LEV	52,406	.2021692	.2527117	0	12.25882
MB ratio	37,580	2.321819	3.233946	-7.035986	173.6374
EBITDA/TA	52,415	.0463132	.2370668	-1.10805	.4028217
EBIT/TA	52,565	-.0026706	.2444698	-1.225024	.3438276
With Fluidity					
PIN	44,007	.1873946	.1150289	.000049	.914286
ADJPIN	44,081	.1181283	.074258	0	.721572
PSOS	44,081	.2950005	.1231908	.001251	.996813
OI	44,078	.3483769	.2660894	0	1
Size	44,042	5.668335	2.130331	-3.194183	13.58957
LEV	43,868	.2100968	.249333	0	9.829268
MB ratio	32,398	2.217122	2.92343	-7.035986	173.6374
EBITDA/TA	43,897	.0560717	.2269203	-1.10805	.4028217
EBIT/TA	44,011	.0061159	.2344687	-1.225024	.3438276
With Rating					
PIN	44,007	.1873946	.1150289	.000049	.914286
ADJPIN	44,081	.1181283	.074258	0	.721572
PSOS	44,081	.2950005	.1231908	.001251	.996813
OI	44,078	.3483769	.2660894	0	1
Size	44,042	5.668335	2.130331	-3.194183	13.58957
LEV	43,868	.2100968	.249333	0	9.829268
MB ratio	32,546	1.073637	1.278964	.0438396	97.29552
EBITDA/TA	43,897	.0560717	.2269203	-1.10805	.4028217
EBIT/TA	44,011	.0061159	.2344687	-1.225024	.3438276



表 8、假說一之邏輯迴歸變數相關係數

下表為假說一邏輯迴歸所使用各解釋變數之間的相關係數。NANAL 為分析師人數、DISP 為分析師預測價值分散度、Age 為公司年齡與 AQ 為公司應計帳品質。SIZE 為企業總資產取自然對數、LEV 為負債帳面價值對總資產比率、MB ratio 為企業市值淨值比。EBITDA/TA、EBIT/TA 為公司營運績效代理變數。

Obs:15,385	NANAL	Size	LEV	MB ratio	EBITDA/TA	EBIT/TA
NANAL	1.0000					
Size	0.6829	1.0000				
LEV	0.0324	0.2390	1.0000			
MB ratio	0.0933	-0.1720	-0.0706	1.0000		
EBITDA/TA	0.2380	0.3932	-0.0129	-0.1396	1.0000	
EBIT/TA	0.2331	0.4014	-0.0338	-0.1272	0.9795	1.0000

Obs:29,498	DISP	Size	LEV	MB ratio	EBITDA/TA	EBIT/TA
DISP	1.0000					
Size	-0.0110	1.0000				
LEV	-0.0022	0.2583	1.0000			
MB ratio	0.0037	-0.1760	-0.0972	1.0000		
EBITDA/TA	-0.0491	0.3953	0.0278	-0.1295	1.0000	
EBIT/TA	-0.0499	0.3990	0.0027	-0.1162	0.9809	1.0000

Obs:50,727	AGE	Size	LEV	MB ratio	EBITDA/TA	EBIT/TA
AGE	1.0000					
Size	0.3574	1.0000				
LEV	0.0167	0.0923	1.0000			
MB ratio	-0.0832	-0.1768	0.0916	1.0000		
EBITDA/TA	0.1936	0.4508	-0.0568	-0.2647	1.0000	
EBIT/TA	0.1992	0.4529	-0.0769	-0.2577	0.9841	1.0000

Obs:32,490	AQ	Size	LEV	MB ratio	EBITDA/TA	EBIT/TA
AQ	1.0000					
Size	-0.0390	1.0000				
LEV	0.0215	0.0729	1.0000			
MB ratio	0.0255	-0.1522	0.1407	1.0000		
EBITDA/TA	-0.0496	0.4159	-0.1059	-0.2879	1.0000	
EBIT/TA	-0.0516	0.4224	-0.1310	-0.2874	0.9866	1.0000



表 9、假說二之邏輯迴歸變數相關係數

下表為假說一邏輯迴歸所使用各解釋變數之間的相關係數。主要解釋變數分別為 PIN、ADJPIN、PSOS 與 OI。SIZE 為企業總資產取自然對數、LEV 為負債帳面價值對總資產比率、MB ratio 為企業市值淨值比。EBITDA/TA、EBIT/TA 為公司營運績效代理變數。

Obs=37,283	PIN	ADJPIN	PSOS	OI	Size	LEV	MB ratio	EBITDA/TA	EBIT/TA
PIN	1.0000								
ADJPIN	0.4196	1.0000							
PSOS	0.6531	0.1577	1.0000						
OI	0.6158	0.1831	0.6266	1.0000					
Size	-0.5757	-0.4384	-0.5599	-0.5883	1.0000				
LEV	-0.0198	-0.0447	-0.0205	0.0374	0.1790	1.0000			
MB ratio	-0.0123	0.0276	-0.0206	-0.1113	-0.1530	-0.0117	1.0000		
EBITDA/TA	-0.2126	-0.2173	-0.1687	-0.1420	0.4363	0.0034	-0.2293	1.0000	
EBIT/TA	-0.2218	-0.2211	-0.1772	-0.1523	0.4401	-0.0153	-0.2212	0.9827	1.0000

表 10、資訊不確定性與公司營運績效之關聯

下表為本研究使用橫斷面追蹤資料回歸解釋公司營運績效表現之結果。主要解釋變數分別為分析師人數(NANAL)、分析師預測價值分散度(DISP)、公司年齡(Firm Age)與公司應計帳品質(Accrual Quality, AQ)，被解釋變數為以稅前息前折舊前攤銷前利潤(Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization, EBITDA)計算之資產報酬率。控制變數則分別如下，SIZE 為公司規模、LEV 為財務槓桿比率、MB ratio 為企業市值淨值比。下表呈現迴歸式中各項變數的係數，括號中為其 t 統計量，並經過 White (1980)做異質變異的調整。

	<i>Dependent variable</i>							
	EBITDA							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
NANAL	0.0032*** (7.57)				0.0003 (0.63)			
DISP		-0.0003 (-1.23)				-0.0002 (-0.88)		
Age			-0.0034 (-0.12)				-0.0243 (-0.65)	
AQ				0.0018 (1.61)				0.0012 (0.97)
Size					0.0579*** (9.66)	0.0560*** (13.88)	0.0826*** (21.43)	0.0862*** (16.66)
LEV					-0.1366*** (-8.10)	-0.1199*** (-8.64)	-0.0682*** (-4.36)	-0.0864*** (-5.25)
MB ratio					0.0050*** (4.11)	0.0037*** (3.91)	-0.0019** (-2.47)	-0.0030** (-2.22)
_cons	0.0915*** (17.71)	0.1080*** (32.25)	0.0706 (0.58)	0.0827*** (19.01)	-0.2265*** (-6.93)	-0.2149*** (-9.27)	-0.1628 (-0.54)	-0.4008*** (-13.90)
Year F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Firm F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	23322	42009	77509	43320	15385	29499	50728	32494
adj. R2	0.0265	0.0170	0.0094	0.0098	0.0939	0.0817	0.1156	0.1367

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

表 11、在市場競爭程度大下，資訊不確定性與公司營運績效之關聯

下表為本研究所使用橫斷面追蹤資料回歸解釋公司營運績效表現之結果。主要解釋變數分別為分析師人數(NANAL)、分析師預測價值分散度(DISP)、公司年齡(Firm Age)與公司應計帳品質(Accrual Quality, AQ)，被解釋變數為以稅前息前折舊前攤銷前利潤(Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization, EBITDA)計算之資產報酬率。Fluid 為市場競爭程度虛擬變數，Fluidnanal、Fluiddisp、Fluidage、Fluidaq 分別為解釋變數與虛擬變數之交乘項。控制變數則分別如下，SIZE 為公司規模、LEV 為財務槓桿比率、MB ratio 為企業市值淨值比。下表呈現迴歸式中各項變數的係數，括號中為其 t 統計量，並經過 White (1980)做異質變異的調整。

	<i>Dependent variable</i>							
	EBITDA							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
NANAL	0.0036** (6.87)				0.0875*** (21.74)			
DISP		-0.0004 (-1.42)				-0.0003 (-1.44)		
Age			-0.0385 (-1.02)				-0.0211 (-0.60)	
AQ				0.0012 (1.28)				0.0001 (0.12)
Fluid	-0.0098** (-2.07)	-0.0086*** (-3.93)	-0.0126*** (-3.53)	-0.0077*** (-2.95)	-0.0130*** (-2.68)	-0.0098*** (-4.49)	-0.0199*** (-5.46)	-0.0110*** (-4.35)
Fluidnanal	0.0002 (0.45)				0.0002 (0.57)			
Fluiddisp		-0.0017*** (-4.65)				-0.0017*** (-5.11)		
Fluidage			0.0003** (2.39)				0.0003*** (2.85)	
Fluidaq				0.0030** (2.03)				0.0026* (1.86)
Size					0.0600*** (10.08)	0.0582*** (14.05)	0.0875*** (21.74)	0.0804*** (15.60)
LEV					-0.1383*** (-7.95)	-0.1200*** (-8.37)	-0.1090*** (-6.55)	-0.1117*** (-4.29)
MB ratio					0.0050*** (4.09)	0.0035*** (3.70)	-0.0006 (-0.86)	-0.0014 (-1.48)
_cons	0.0831*** (13.87)	0.1035*** (29.86)	0.3481 (1.23)	0.0885*** (22.39)	-0.2286*** (-7.05)	-0.2214*** (-9.38)	-0.1938 (-0.67)	-0.3123*** (-10.58)
Year F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Firm F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	16423	30287	51750	32623	14864	27781	46698	30309
adj. R ²	0.0248	0.0169	0.0101	0.0106	0.0964	0.0859	0.1231	0.1280

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

表 12、在有信用評準差異下，資訊不確定性與公司營運績效之關聯

下表為本研究所使用橫斷面追蹤資料回歸解釋公司營運績效表現之結果。主要解釋變數分別為分析師人數(NANAL)、分析師預測價值分散度(DISP)、公司年齡(Firm Age)與公司應計帳品質(Accrual Quality, AQ)，被解釋變數為以稅前息前折舊前攤銷前利潤(Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization, EBITDA)計算之資產報酬率。Rating 為市場競爭程度虛擬變數，Ratingnanal、Ratingdisp、Ratingage、Ratingaq 分別為解釋變數與虛擬變數之交乘項。控制變數則分別如下，SIZE 為公司規模、LEV 為財務槓桿比率、MB ratio 為企業市值淨值比。下表呈現迴歸式中各項變數的係數，括號中為其 t 統計量，並經過 White (1980)做異質變異的調整。

	<i>Dependent variable</i>							
	EBITDA							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
NANAL	0.0020*** (4.75)				0.0001 (0.14)			
DISP		-0.0041 (-1.46)				-0.0051 (-1.50)		
Age			-0.0084 (-0.29)				-0.0454 (-1.19)	
AQ				0.0002 (0.19)				0.0002 (0.14)
Rating	-0.0143** (-2.08)	0.0061* (1.80)	0.0028 (0.64)	0.0071** (2.00)	0.0114 (1.14)	0.0123** (2.32)	0.0472*** (6.03)	0.0476*** (8.34)
Ratingnanal	0.0022*** (4.18)				0.0001 (0.22)			
Ratingdisp		0.0039 (1.40)				0.0050 (1.47)		
Ratingage			0.0002 (0.74)				0.0003 (1.00)	
Ratingaq				0.0013 (1.10)				0.0008 (0.45)
Size					0.0587*** (8.80)	0.0550*** (12.18)	0.0909*** (20.75)	0.0865*** (15.85)
LEV					-0.1460*** (-7.43)	-0.1231*** (-7.39)	-0.0121 (-0.97)	-0.0098 (-0.80)
MB ratio					0.0067*** (3.83)	0.0071*** (4.54)	-0.0027 (-1.41)	-0.0003 (-1.62)
_cons	0.0986*** (14.26)	0.1050*** (23.27)	0.1084 (0.64)	0.0799*** (15.60)	-0.2356*** (-5.91)	-0.2190*** (-7.96)	-0.0288 (-0.08)	-0.4095*** (-13.12)
Year F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Firm F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	20165	35113	64745	40858	13599	25039	44072	30418
adj. R ²	0.0287	0.0182	0.0086	0.0106	0.1019	0.0900	0.1096	0.1074

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

表 13、資訊不對稱與公司營運績效之關聯

下表為本研究所使用橫斷面追蹤資料回歸解釋公司營運績效表現之結果。主要解釋變數分別為 PIN、ADJPIN、PSOS 與 OI，被解釋變數為以稅前息前折舊前攤銷前利潤(Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization, EBITDA)計算之資產報酬率。控制變數則分別如下，SIZE 為公司規模、LEV 為財務槓桿比率、MB ratio 為企業市值淨值比。下表呈現迴歸式中各項變數的係數，括號中為其 t 統計量，並經過 White (1980)做異質變異的調整。

	<i>Dependent variable</i>							
	EBITDA							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
PIN	-0.0769*** (-8.37)				-0.0268** (-2.29)			
ADJPIN		-0.0488*** (-3.66)				0.0215 (1.35)		
PSOS			-0.0601*** (-7.10)				-0.0231** (-2.17)	
OI				-0.1195*** (-17.43)				-0.0630*** (-6.81)
Size					0.0743*** (18.76)	0.0758*** (19.29)	0.0745*** (18.96)	0.0707*** (17.79)
LEV					-0.0964*** (-6.00)	-0.0967*** (-5.99)	-0.0966*** (-6.03)	-0.0938*** (-5.94)
MB ratio					0.0005 (0.46)	0.0006 (0.53)	0.0005 (0.49)	0.0000 (0.02)
_cons	0.0863*** (18.61)	0.0733*** (16.04)	0.0877*** (18.31)	0.1408*** (24.34)	-0.3068*** (-14.30)	-0.3240*** (-15.21)	-0.3061*** (-14.17)	-0.2663*** (-11.98)
Year F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Firm F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	52336	52415	52415	52411	37284	37353	37353	37353
adj. R^2	0.0148	0.0127	0.0140	0.0258	0.1013	0.1012	0.1013	0.1037

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

表 14、在市場競爭程度大下，資訊不對稱與公司營運績效之關聯

下表為本研究所使用橫斷面追蹤資料回歸解釋公司營運績效表現之結果。主要解釋變數分別為 PIN、ADJPIN、PSOS 與 OI，被解釋變數為以稅前息前折舊前攤銷前利潤(Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization, EBITDA)計算之資產報酬率。Fluid 為市場競爭程度虛擬變數，Ratingpin、Ratingadjpin、Ratingpsos、Ratingoi 分別為解釋變數與虛擬變數之交乘項。控制變數則分別如下，SIZE 為公司規模、LEV 為財務槓桿比率、MB ratio 為企業市值淨值比。下表呈現迴歸式中各項變數的係數，括號中為其 t 統計量，並經過 White (1980)做異質變異的調整。

	<i>Dependent variable</i>							
	EBITDA							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
PIN	-0.1002*** (-7.45)				-0.0142 (-1.02)			
ADJPIN		-0.0644*** (-3.36)				0.0383* (1.95)		
PSOS			-0.0808*** (-6.23)				-0.0057 (-0.43)	
OI				-0.1343*** (-13.40)				-0.0483*** (-4.55)
Fluid	-0.0029 (-0.80)	-0.0038 (-1.13)	0.0020 (0.42)	-0.0026 (-0.81)	-0.0105*** (-2.95)	-0.0101*** (-2.97)	-0.0058 (-1.18)	-0.0084*** (-2.58)
Fluidpin	-0.0417** (-2.11)				-0.0209 (-1.06)			
Fluidadjpin		-0.0521** (-2.00)				-0.0336 (-1.27)		
Fluidpsos			-0.0425** (-2.40)				-0.0298* (-1.68)	
Fluidoi				-0.0274*** (-2.74)				-0.0210** (-2.06)
Size					0.0771*** (18.70)	0.0786*** (19.20)	0.0773*** (18.87)	0.0737*** (17.74)
LEV					-0.1085*** (-7.39)	-0.1088*** (-7.43)	-0.1086*** (-7.43)	-0.1055*** (-7.23)
MB ratio					0.0006 (0.51)	0.0007 (0.56)	0.0007 (0.53)	0.0001 (0.11)
_cons	0.0911*** (20.11)	0.0761*** (17.19)	0.0976*** (17.94)	0.1334*** (23.70)	-0.3148*** (-14.16)	-0.3311*** (-15.05)	-0.3168*** (-14.10)	-0.2777*** (-11.91)
Year F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Firm F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	37726	37793	37793	37793	34805	34871	34871	34871
adj. R ²	0.0179	0.0141	0.0167	0.0291	0.1053	0.1052	0.1053	0.1074

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

表 15、在有信用評準差異下，資訊不對稱與公司營運績效之關聯

下表為本研究所使用橫斷面追蹤資料回歸解釋公司營運績效表現之結果。主要解釋變數分別為 PIN、ADJPIN、PSOS 與 OI，被解釋變數為以稅前息前折舊前攤銷前利潤(Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization, EBITDA)計算之資產報酬率。Rating 為市場競爭程度虛擬變數，Ratingpin、Ratingadjpin、Ratingpsos、Ratingoi 分別為解釋變數與虛擬變數之交乘項。控制變數則分別如下，SIZE 為公司規模、LEV 為財務槓桿比率、MB ratio 為企業市值淨值比。下表呈現迴歸式中各項變數的係數，括號中為其 t 統計量，並經過 White (1980)做異質變異的調整。

	<i>Dependent variable</i>							
	EBITDA							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
PIN	-0.0623*** (-3.89)				0.0873*** (3.57)			
ADJPIN		-0.0578*** (-3.00)				0.0706** (2.43)		
PSOS			-0.0167 (-1.28)				0.0499*** (2.94)	
OI				-0.1001*** (-9.09)				0.0052 (0.29)
Rating	0.0098** (2.08)	0.0061 (1.32)	0.0189*** (3.24)	0.0142*** (3.00)	0.0428*** (6.38)	0.0344*** (5.15)	0.0463*** (6.19)	0.0403*** (5.98)
Ratingpin	-0.0160 (-0.85)				-0.1267*** (-4.76)			
Ratingadjpin		0.0092 (0.39)				-0.0722** (-2.22)		
Ratingpsos			-0.0468*** (-2.83)				-0.0809*** (-4.02)	
Ratingoi				-0.0210* (-1.91)				-0.0737*** (-4.22)
Size					0.0749*** (17.07)	0.0762*** (17.51)	0.0751*** (17.27)	0.0714*** (16.22)
LEV					-0.1108*** (-6.76)	-0.1107*** (-6.76)	-0.1101*** (-6.75)	-0.1073*** (-6.58)
MB ratio					0.0002 (0.11)	0.0002 (0.16)	0.0002 (0.12)	-0.0004 (-0.28)
_cons	0.0826*** (13.02)	0.0733*** (11.92)	0.0753*** (11.22)	0.1318*** (18.27)	-0.3386*** (-13.05)	-0.3447*** (-13.46)	-0.3405*** (-13.23)	-0.2963*** (-11.11)
Year F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Firm F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	43823	43897	43897	43894	32161	32228	32228	32228
adj. R ²	0.0145	0.0124	0.0137	0.0264	0.1067	0.1057	0.1061	0.1090

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

表 16、資訊不確定性與公司營運績效之關聯(穩健性檢查)

下表為本研究所使用橫斷面追蹤資料回歸解釋公司營運績效表現之結果。主要解釋變數分別為分析師人數(NANAL)、分析師預測價值分散度(DISP)、公司年齡(Firm Age)與公司應計帳品質(Accrual Quality, AQ)，被解釋變數為以稅前息前利潤(Earnings Before Interest, Taxes, EBIT)計算之資產報酬率。控制變數則分別如下，SIZE 為公司規模、LEV 為財務槓桿比率、MB ratio 為企業市值淨值比。下表呈現迴歸式中各項變數的係數，括號中為其 t 統計量，並經過 White (1980)做異質變異的調整。

	<i>Dependent variable</i>							
	EBIT							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
NANAL	0.0034*** (7.58)				-0.0002 (-0.45)			
DISP		-0.0004 (-1.47)				-0.0003 (-1.17)		
Age			-0.0106 (-0.35)				-0.0282 (-0.70)	
AQ				0.0024* (1.81)				0.0012 (0.97)
Size					0.0713*** (11.31)	0.0678*** (16.13)	0.0945*** (23.02)	0.0862*** (16.66)
LEV					-0.1566*** (-8.78)	-0.1387*** (-9.54)	-0.0825*** (-4.71)	-0.0864*** (-5.25)
MB ratio					0.0065*** (4.84)	0.0052*** (5.18)	-0.0012 (-1.45)	-0.0030** (-2.22)
_cons	0.0423*** (7.88)	0.0621*** (17.95)	0.0550 (0.42)	0.0307*** (6.67)	-0.3474*** (-10.13)	-0.3272*** (-13.57)	-0.2389 (-0.75)	-0.4008*** (-13.90)
Year F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Firm F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	23386	42141	77793	43325	15398	29541	50833	32494
adj. R ²	0.0304	0.0230	0.0140	0.0107	0.1175	0.1067	0.1322	0.1367

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

表 17、在市場競爭程度大下，資訊不確定性與公司營運績效之關聯(穩健性檢查)

下表為本研究所使用橫斷面追蹤資料回歸解釋公司營運績效表現之結果。主要解釋變數分別為分析師人數(NANAL)、分析師預測價值分散度(DISP)、公司年齡(Firm Age)與公司應計帳品質(Accrual Quality, AQ)，被解釋變數為以稅前息前利潤(Earnings Before Interest, Taxes, EBIT)計算之資產報酬率。Fluid 為市場競爭程度虛擬變數，Fluidnanal、Fluiddisp、Fluidage、Fluidaq 分別為解釋變數與虛擬變數之交乘項。控制變數則分別如下，SIZE 為公司規模、LEV 為財務槓桿比率、MB ratio 為企業市值淨值比。下表呈現迴歸式中各項變數的係數，括號中為其 t 統計量，並經過 White (1980) 做異質變異的調整。

	Dependent variable							
	EBIT							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
NANAL	0.0038*** (6.88)				-0.0006 (-1.01)			
DISP		-0.0005 (-1.63)				-0.0005* (-1.67)		
Age			-0.0468 (-1.18)				-0.0280 (-0.76)	
AQ				0.0015 (1.43)				0.0003 (0.23)
Fluid	-0.0102** (-2.03)	-0.0087*** (-3.74)	-0.0134*** (-3.49)	-0.0084*** (-3.09)	-0.0134*** (-2.62)	-0.0103*** (-4.40)	-0.0222*** (-5.65)	-0.0120*** (-4.61)
Fluidnanal	0.0002 (0.51)				0.0002 (0.50)			
Fluiddisp		-0.0018*** (-3.87)				-0.0019*** (-4.43)		
Fluidage			0.0003** (2.03)				0.0003*** (2.72)	
Fluidaq				0.0034* (1.96)				0.0029* (1.79)
Size					0.0733*** (11.73)	0.0699*** (16.24)	0.0999*** (23.44)	0.0920*** (17.13)
LEV					-0.1581*** (-8.59)	-0.1385*** (-9.22)	-0.1277*** (-6.81)	-0.1245*** (-4.39)
MB ratio					0.0064*** (4.81)	0.0049*** (4.98)	0.0001 (0.14)	-0.0012 (-1.18)
_cons	0.0356*** (5.71)	0.0593*** (16.63)	0.3648 (1.22)	0.0403*** (9.83)	-0.3484*** (-10.26)	-0.3336*** (-13.60)	-0.2455 (-0.80)	-0.4226*** (-13.67)
Year F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Firm F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	16445	30345	51880	32626	14876	27822	46795	30312
adj. R2	0.0300	0.0238	0.0155	0.0121	0.1193	0.1103	0.1406	0.1463

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

表 18、在有信用評準差異下，資訊不確定性與公司營運績效之關聯(穩健性檢查)

下表為本研究所使用橫斷面追蹤資料回歸解釋公司營運績效表現之結果。主要解釋變數分別為分析師人數(NANAL)、分析師預測價值分散度(DISP)、公司年齡(Firm Age)與公司應計帳品質(Accrual Quality, AQ)，被解釋變數為以稅前息前利潤(Earnings Before Interest, Taxes, EBIT)計算之資產報酬率。Rating 為市場競爭程度虛擬變數，Ratingnanal、Ratingdisp、Ratingage、Ratingaq 分別為解釋變數與虛擬變數之交乘項。控制變數則分別如下，SIZE 為公司規模、LEV 為財務槓桿比率、MB ratio 為企業市值淨值比。下表呈現迴歸式中各項變數的係數，括號中為其 t 統計量，並經過 White (1980)做異質變異的調整。

	Dependent variable							
	EBIT							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
NANAL	0.0022*** (5.07)				-0.0002 (-0.38)			
DISP		-0.0045 (-1.46)				-0.0055 (-1.51)		
Age			-0.0167 (-0.55)				-0.0580 (-1.42)	
AQ				0.0008 (0.65)				0.0007 (0.39)
Rating	-0.0158** (-2.22)	0.0071** (2.00)	0.0044 (0.93)	0.0065* (1.80)	0.0146 (1.40)	0.0164*** (2.85)	0.0545*** (6.13)	0.0530*** (8.88)
Ratingnanal	0.0025*** (4.34)				0.0001 (0.15)			
Ratingdisp		0.0043 (1.38)				0.0053 (1.46)		
Ratingage			0.0001 (0.29)				0.0003 (0.93)	
Ratingaq				0.0013 (1.07)				0.0008 (0.47)
Size					0.0710*** (10.16)	0.0661*** (13.95)	0.1026*** (22.22)	0.0990*** (17.46)
LEV					-0.1626*** (-7.86)	-0.1388*** (-8.01)	-0.0143 (-0.98)	-0.0120 (-0.86)
MB ratio					0.0077*** (4.24)	0.0083*** (5.04)	-0.0023 (-1.09)	-0.0003 (-1.29)
_cons	0.0456*** (6.49)	0.0548*** (11.74)	0.1065 (0.59)	0.0286*** (5.34)	-0.3564*** (-8.55)	-0.3331*** (-11.51)	-0.0290 (-0.08)	-0.5304*** (-16.29)
Year F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Firm F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	20215	35222	64971	40863	13611	25077	44174	30422
adj. R ²	0.0322	0.0221	0.0121	0.0114	0.1216	0.1104	0.1242	0.1249

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

表 19、資訊不對稱與公司營運績效之關聯(穩健性檢查)

下表為本研究所使用橫斷面追蹤資料回歸解釋公司營運績效表現之結果。主要解釋變數分別為 PIN、ADJPIN、PSOS 與 OI，被解釋變數為以稅前息前利潤(Earnings Before Interest, Taxes, EBIT) 計算之資產報酬率。控制變數則分別如下，SIZE 為公司規模、LEV 為財務槓桿比率、MB ratio 為企業市值淨值比。下表呈現迴歸式中各項變數的係數，括號中為其 t 統計量，並經過 White (1980) 做異質變異的調整。

	<i>Dependent variable</i>							
	EBIT							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
PIN	-0.0912** (-9.25)				-0.0319** (-2.53)			
ADJPIN		-0.0552*** (-3.87)				0.0344** (2.02)		
PSOS			-0.0731*** (-8.06)				-0.0300*** (-2.62)	
OI				-0.1389*** (-19.04)				-0.0689*** (-6.83)
Size					0.0870*** (20.45)	0.0891*** (21.10)	0.0873*** (20.67)	0.0833*** (19.58)
LEV					-0.1153*** (-6.37)	-0.1157*** (-6.34)	-0.1156*** (-6.40)	-0.1125*** (-6.31)
MB ratio					0.0015 (1.18)	0.0015 (1.24)	0.0015 (1.20)	0.0009 (0.79)
_cons	0.0435*** (8.77)	0.0277*** (5.65)	0.0457*** (8.97)	0.1063*** (17.49)	-0.4173*** (-18.08)	-0.4402*** (-19.25)	-0.4153*** (-17.92)	-0.3744*** (-15.75)
Year F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Firm F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	52486	52565	52565	52561	37348	37417	37417	37417
adj. R ²	0.0204	0.0179	0.0196	0.0331	0.1219	0.1219	0.1220	0.1244

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

表 20、在市場競爭程度大下，資訊不對稱與公司營運績效之關聯(穩健性檢查)

下表為本研究所使用橫斷面追蹤資料回歸解釋公司營運績效表現之結果。主要解釋變數分別為 PIN、ADJPIN、PSOS 與 OI，被解釋變數為以稅前息前利潤(Earnings Before Interest, Taxes, EBIT) 計算之資產報酬率。Fluid 為市場競爭程度虛擬變數，Ratingpin、Ratingadjpin、Ratingpsos、Ratingoi 分別為解釋變數與虛擬變數之交乘項。控制變數則分別如下，SIZE 為公司規模、LEV 為財務槓桿比率、MB ratio 為企業市值淨值比。下表呈現迴歸式中各項變數的係數，括號中為其 t 統計量，並經過 White (1980)做異質變異的調整。

	<i>Dependent variable</i>							
	<i>EBIT</i>							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
PIN	-0.1244*** (-8.52)				-0.0213 (-1.43)			
ADJPIN		-0.0727*** (-3.57)				0.0496** (2.40)		
PSOS			-0.1026*** (-7.32)				-0.0149 (-1.06)	
OI				-0.1562*** (-14.67)				-0.0521*** (-4.60)
Fluid	-0.0047 (-1.22)	-0.0049 (-1.35)	0.0000 (0.01)	-0.0028 (-0.81)	-0.0131*** (-3.40)	-0.0125*** (-3.41)	-0.0085 (-1.61)	-0.0094*** (-2.69)
Fluidpin	-0.0366* (-1.72)				-0.0155 (-0.74)			
Fluidadjpin		-0.0510* (-1.83)				-0.0278 (-1.00)		
Fluidpsos			-0.0388** (-2.04)				-0.0259 (-1.37)	
Fluidoi				-0.0304*** (-2.85)				-0.0237** (-2.19)
Size					0.0904*** (20.46)	0.0924*** (21.09)	0.0906*** (20.65)	0.0867*** (19.62)
LEV					-0.1279*** (-8.04)	-0.1284*** (-8.08)	-0.1282*** (-8.08)	-0.1249*** (-7.88)
MB ratio					0.0017 (1.23)	0.0018 (1.29)	0.0018 (1.24)	0.0012 (0.87)
_cons	0.0528*** (11.00)	0.0336*** (7.22)	0.0616*** (10.60)	0.1004*** (16.83)	-0.4275*** (-17.97)	-0.4496*** (-19.16)	-0.4275*** (-17.81)	-0.3888*** (-15.69)
Year F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Firm F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	37801	37868	37868	37868	34864	34930	34930	34930
adj. R ²	0.0249	0.0201	0.0237	0.0376	0.1259	0.1260	0.1260	0.1281

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

表 21、在有信用評準差異下，資訊不對稱與公司營運績效之關聯(穩健性檢查)

下表為本研究所使用橫斷面追蹤資料回歸解釋公司營運績效表現之結果。主要解釋變數分別為 PIN、ADJPIN、PSOS 與 OI，被解釋變數為以稅前息前利潤(Earnings Before Interest, Taxes, EBIT) 計算之資產報酬率。Rating 為市場競爭程度虛擬變數，Ratingpin、Ratingadjpin、Ratingpsos、Ratingoi 分別為解釋變數與虛擬變數之交乘項。控制變數則分別如下，SIZE 為公司規模、LEV 為財務槓桿比率、MB ratio 為企業市值淨值比。下表呈現迴歸式中各項變數的係數，括號中為其 t 統計量，並經過 White (1980)做異質變異的調整。

	<i>Dependent variable</i>							
	EBIT							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
PIN	-0.0694*** (-4.22)				0.1066*** (4.19)			
ADJPIN		-0.0699*** (-3.48)				0.0880*** (2.83)		
PSOS			-0.0251* (-1.90)				0.0560*** (3.17)	
OI				-0.1141*** (-10.15)				0.0140 (0.75)
Rating	0.0116** (2.31)	0.0062 (1.27)	0.0205*** (3.36)	0.0163*** (3.19)	0.0519*** (6.89)	0.0414*** (5.48)	0.0556*** (6.80)	0.0485*** (6.39)
Ratingpin	-0.0229 (-1.18)				-0.1539*** (-5.51)			
Ratingadjpin		0.0143 (0.57)				-0.0864** (-2.49)		
Ratingpsos			-0.0503*** (-2.95)				-0.0963*** (-4.57)	
Ratingoi				-0.0252** (-2.25)				-0.0875*** (-4.78)
Size					0.0870*** (18.45)	0.0886*** (18.96)	0.0871*** (18.66)	0.0834*** (17.71)
LEV					-0.1283*** (-7.26)	-0.1283*** (-7.26)	-0.1276*** (-7.25)	-0.1246*** (-7.08)
MB ratio					0.0006 (0.36)	0.0007 (0.42)	0.0006 (0.36)	-0.0000 (-0.01)
_cons	0.0335*** (4.95)	0.0235*** (3.58)	0.0271*** (3.85)	0.0900*** (11.78)	-0.4550*** (-16.39)	-0.4630*** (-16.92)	-0.4553*** (-16.56)	-0.4110*** (-14.48)
Year F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Firm F.E.	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	43937	44011	44011	44008	32211	32278	32278	32278
adj. R ²	0.0186	0.0160	0.0177	0.0321	0.1250	0.1240	0.1245	0.1273

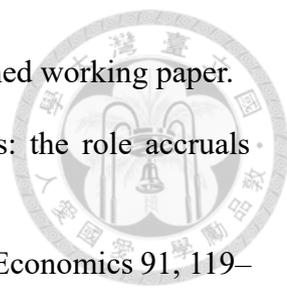
* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

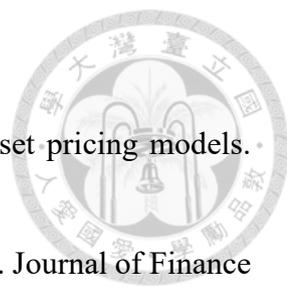
參考文獻



- Anderson, Ronald C. and David M. Reeb., 2003. Founding-Family Ownership and Firm Performance: Evidence from the S&P 500. *The Journal of Finance*. Vol. Lviii, No.3.
- Balakrishnan, K., Cohen, D., 2014. Product market competition and financial accounting misreporting. London Business School and University of Texas at Dallas Unpublished working paper.
- Baumol, W., Panzar, J., Willig, R., 1982. Contestable markets and the theory of industry structure. Harcourt Brace Jovanovich, Inc., San Diego, CA.
- Brander, James A. and Lewis, Tracy R., 1986. Oligopoly and financial structure, *American Economic Review*, 76, 956-70.
- Billett, M.T., Yu, M., 2016. Asymmetric information, financial reporting, and open market share repurchases. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 51, 1165–1192.
- Bolton, Patrick and Scharfstein, David S., 1988. Agency problems, financial contracting, and predation, Sloan Working Paper 1988-86, MIT.
- Bolton, P., Scharfstein, D., 1990. A theory of predation based on agency problems in financial contracting. *American Economic Review* 80, 93–106.
- Bustamante, M.C., Donangelo, A., 2015. Industry concentration and markup: implications for asset pricing. University of Maryland and University of Texas at Austin Unpublished working paper.
- Chordia, T., Roll, R., Subrahmanyam, A., 2002. Order imbalance, liquidity and market returns. *Journal of Financial Economics* 65, 111–130.
- Campello, M., 2003. Capital structure and product markets interactions: evidence from business cycles. *Journal of Financial Economics* 68, 353–378.
- Campello, M., 2006. Debt financing: does it boost or hurt firm performance in product markets? *Journal of Financial Economics* 82, 135–172.
- Chen, T., Harford, J., Li, K., 2007. Monitoring: which institutions matter? *Journal of Financial Economics* 86, 279–305.
- Chen, T., Harford, J., Lin, C., 2015. Do analysts matter for governance? Evidence from natural experiments. *Journal of Financial Economics* 115, 383–410.
- Clarke, J., Dass, N., Patel, A., 2015. When do analysts impede innovation?. Georgia

Institute of Technology and Wake Forest University Unpublished working paper.

- 
- Dechow, P., Dichev, I., 2002. The quality of accruals and earnings: the role accruals estimation errors. *The Accounting Review* 77, 35–59.
- Duarte, J., Young, L., 2009. Why is PIN priced? *Journal of Financial Economics* 91, 119–138.
- Derrien, F., Kecskés, A., 2013. The real effects of financial shocks: evidence from exogenous changes in analyst coverage. *The Journal of Finance* 68, 1407–1440.
- Easley, D., Kiefer, N.M., O'Hara, M., Paperman, J.B., 1996. Liquidity, information and infrequently traded stocks. *Journal of Finance* 51, 1405–1436.
- Easley, D., O'Hara, M., 2004. Information and the cost of capital. *Journal of Finance* 59, 1553–1583.
- Fudenberg, Drew and Tirole, Jean, 1986. A 'Signal- Jamming' theory of predation. *Rand Journal of Economics*, Autumn, 17, 366-76.
- Fama, E., French, K., 2008. Dissecting anomalies. *The Journal of Finance* 63, 1653–1678.
- Fong, K., Hong, H., Kacperczyk, M., Kubik, J., 2014. Do security analysts discipline credit rating agencies?. University of New South Wales, Columbia University, Imperial College London, and Syracuse University Unpublished working paper.
- Francis, J., LaFond, R., Olsson, P., Schipper, K., 2005. The market pricing of accruals quality. *Journal of Accounting and Economics* 39, 295–327.
- Fresard, L., 2010. Financial strength and product market behavior: the real effects of corporate cash holding. *The Journal of Finance* 65, 1097–1122.
- He, J., Tian, X., 2013. The dark side of analyst coverage: the case of innovation. *Journal of Financial Economics* 109, 856–878.
- Hoberg, G., Phillips, G., Prabhala, N., 2014. Product market threats, payouts, and financial flexibility. *The Journal of Finance* 69, 293–324.
- Hong, H., Kacperczyk, M., 2010. Competition and bias. *Quarterly Journal of Economics* 125, 1683–1725.
- Hubbard, R.G., 1998. Capital-market imperfections and investment. *Journal of Economic Literature* 36, 193–225.
- Irani, R., Oesch, D., 2013. Monitoring and corporate disclosure: evidence from a natural

- 
- experiment. *Journal of Financial Economics* 109, 398–418.
- Kelly, B., Ljungqvist, A., 2012. Testing asymmetric-information asset pricing models. *Review of Financial Studies* 25, 1366–1413.
- Lee, C., Ready, M., 1991. Inferring trade direction from intraday data. *Journal of Finance* 46, 733–746.
- Lee, G., Masulis, R., 2009. Seasoned equity offerings: quality of accounting information and expected flotation costs. *Journal of Financial Economics* 92, 443–469.
- Li, X., Lin, C., Zhan, X., 2015. Does change in information environment affect the choice between bank debt and public debt?. The University of Hong Kong and Erasmus University Rotterdam Unpublished working paper.
- Lin, C., Officer, M., Zhan, X., 2014. Does competition affect earnings management? Evidence from a natural experiment. The University of Hong Kong, Loyola Marymount University, and Erasmus University Rotterdam Unpublished working paper.
- Lu, C. W., Chen T. K. and Liao H. H., 2010. Information uncertainty, information asymmetry and corporate bond yield spreads. *Journal of Banking and Finance* 34, 2265-2279.
- Modigliani, Franco and Merton H. Miller., 1958. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, Vol. 48, No. 3. (Jun. 1958), pp. 261-297.
- Matthew T. Billett, Jon A. Garfinkel, and Miaomiao Yu., 2017. The effect of asymmetric information on product market outcomes. *Journal of Financial Economics*, Vol. 123, 357-376
- Purnanandam, A., Rajan, U., 2016. Growth option exercise and capital structure. *Review of Finance* in press.
- Young, A., 2014. Product market competition and real earnings management to meet or beat earnings targets. North Dakota State University Unpublished working paper.
- Zhang, X.F., 2006. Information uncertainty and stock returns. *Journal of Finance* 61, 105–137.