

環境揭露與財務績效關聯性— 盈餘管理之調節效果

林金賢·黃瓊瑤*·張瑞元

(收稿日期：101 年 07 月 25 日；第一次修正：101 年 08 月 06 日；
第二次修正：101 年 09 月 03 日；接受刊登日期：101 年 09 月 05 日)

摘要

氣候變遷問題對全球經濟發展與人類生存均造成極大威脅，促使人們高度關注環境保護議題，並期望消耗地球資源最多的企業充分揭露環境資訊。面對這股無法抵擋的環境保護需求與壓力下，現階段國內企業的環境資訊揭露是公司治理機制的具體實踐？抑或可能僅是經理人用以管理組織生存合法性地位的一種手段？此為本文所關切的課題。本研究以 2008 年台灣 1000 大製造業為研究樣本，探討環境揭露與財務績效間之關聯性，並檢測盈餘管理對兩者間關係之調節效果。利用層級式迴歸進行假說驗證，實證結果發現環境揭露與財務績效間存在顯著負向關係；此外，經理人可以同時動用盈餘管理手段以美化財務績效表現，因此盈餘管理對兩者間之關係具有正向調節效果。此一研究發現，本文推論現階段國內環境資訊揭露實務傾向支持合法性理論之論點。

關鍵字：環境揭露、財務績效、盈餘管理

壹·導論

氣候變遷問題對全球經濟發展與人類生存均造成極大威脅(Parmesan, 2006)，促使人們高度關注環境保護議題，且利害關係人對於企業揭露環境資訊之需求與期望也日益提升(Solomon & Solomon, 2006；Jose & Lee, 2007；Erlandsson & Tillman, 2009)。而企業環境揭露(Environmental Disclosure)係指組織揭露營運過程中與自然環境、環境保護及資源使用有關的活動資訊(Gray et al., 1995)。一般而言，企業環境揭露可用以評估組織營運對社會與環境之影響、組織實施社會與環境方案的具體成效、組織對社會與環境之責任，以及組織耗用資源對永續發展影響的評估(Jenkins & Yakovleva, 2006)。

* 作者簡介：林金賢，國立中興大學企業管理學系教授；黃瓊瑤，國立雲林科技大學會計系助理教授；張瑞元，靜宜大學財務金融學系兼任助理教授。

Liu & Anbumozhi (2009)指出，組織需持續獲得利害關係人的支持，以及生存合法性認可方能永續經營，且組織對自然環境的承諾已是目前商業競爭環境下的策略性議題(Ambec & Lanoie, 2008; Molina-Azorín et al., 2009)。現有文獻主要針對環境績效與環境揭露之關係進行討論，但並未獲得一致性之結論。例如，自願性揭露理論(Voluntary Disclosure Theory)主張環境績效與自由裁量的環境揭露呈正相關，因為較佳環境績效的先驅者會藉由該資訊的傳遞以作為組織識別的訊號，而環境績效相對不佳的企業，則會選擇揭露最少或不揭露環境績效，主要理由係因在資訊不足的情況下，投資人或其他利害關係人會將其歸類為績效表現中等之組別中(Verrecchia, 1983; Dye, 1985; Guidry & Patten, 2012)，使其評價相對有利。此外，社會政治理論(Socio-Political Theories)則整合政治經濟(Political Economy)、合法性理論(Legitimacy Theory)與利害關係人理論(Stakeholder Theory)，主張環境績效與自由裁量環境揭露兩者間之負向關係；其論點為環境績效較差的企業，所面臨的社會與政治壓力較大，且會危及其合法性之生存地位，因此增加可裁決性環境資訊揭露之誘因較高，藉以改善利害關係人對其實際績效的知覺(Patten, 2002)。

綜上所述，不論是來自於法規壓力、競爭者機制與非政府組織等因素考量，環境資訊揭露議題已是企業經營的重要環節之一(Dean & Brown, 1995; Christmann & Taylor, 2001)。由於開發中國家有關環境資訊揭露的論述與實證研究相對缺乏(Li et al., 1997; Deegan et al., 2000)，因此需要更多學者投入此議題之探討。本文整合代理理論與合法性理論觀點，探討企業面臨利害關係人對環境資訊揭露需求的壓力下，現階段國內企業的環境資訊揭露策略是強化公司治理機制的具體實踐？抑或僅是經理人用以管理組織生存合法性地位的一種手段？亦即在回應環境揭露之需求與期望下，可能同時動用盈餘管理(Earnings Management)手段(Cespa & Cestone, 2007)，藉以調節環境資訊揭露與財務績效間之負向關係。換言之，環境資訊揭露、經理人盈餘操縱與財務績效三者間可能存在互動關係，本文首先探討環境資訊揭露與財務績效間之關聯性，然後進一步檢測盈餘管理對兩者間關係之調節效果。

本研究延續過去環境資訊揭露之文獻基礎，並以台灣新興經濟體之企業為研究對象，可豐富開發中國家的環境資訊揭露文獻。另外，資訊揭露透明度是公司治理的重要構面，可用以降低內外部資訊不對稱程度所引發的代理問題，然盈餘管理亦是所有權與管理權分離營運模式下可能存在的代理成本之一。本文整合代理理論與合法性理論觀點，用以完整詮釋經理人面臨來自利害關係人對環境揭露需求的壓力下，為同時兼顧自利誘因之考量而可能採

取的行為模式，可豐富環境資訊揭露與財務績效表現連結之文獻。在實務貢獻方面，本研究除可作為企業利害關係人使用企業揭露資訊之決策參考外，亦可提供主管機關推動企業資訊透明化之公司治理體系思考方向；亦即主管機關可深入了解在環境資訊揭露的實務決策過程中，企業經理人是否基於自利動機考量，在面臨環境資訊揭露壓力的同時，可能會採用盈餘管理手段以作為美化財務績效不佳的工具(Prior, Surroca & Tribó, 2008)。最後，藉由本研究議題之討論，亦可呼籲企業經理人應以更審慎的態度來看待環境資訊揭露與盈餘管理等決策，避免阻礙組織與利害關係人間之關係建立與發展(Orlitzky et al., 2003；Prior et al., 2008)。

本文後續其他各節內容安排如下：第貳節為文獻探討與假說推論，依據主要理論論點及過去相關的實證結果發現，推導出環境揭露與財務績效之關聯性，以及盈餘管理對兩者間關係調節效果的實證假說。第參節為研究方法，基於前述研究假說以發展實證迴歸模型，並說明本研究之變數衡量、研究期間與資料來源。第肆節為實證結果與分析，針對蒐集的實證資料進行統計分析與檢定，以獲得關於實證假說支持與否的證據；第伍節為研究結論、限制與建議，根據實證結果作出結論及說明本研究之限制，最後並對未來研究方向提供建議。

貳·文獻探討與假說推論

本節說明相關理論基礎在本文之應用。首先說明國際環保趨勢發展以突顯環境資訊揭露議題的重要性，然後論述合法性理論與代理理論(Agency Theory)的觀念，作為本文環境揭露對財務績效影響的假說推論基礎。最後，我們進一步考量經理人基於自利動機與其他誘因，可能採取盈餘管理行動以調節環境揭露與財務績效間之關係。

一、國際環保趨勢發展

氣候環境劇烈變化導致全球災害持續發生，迫使人們日益重視環境保護議題，並致力於相關環保工作以降低大自然發生巨變所帶來之損害與威脅。西方社會自 1960 年代環境主義興起後，社會即對環境保護有極高期望，促使歐洲聯盟(簡稱歐盟)的環境部門、英國環境事務部，以及聯合國環境規劃署陸續成立，並建立一系列環境管理系統的治理措施。在上述脈絡發展下，許多

國際會議組織也針對環保相關議題進行規範，例如，1997 年所簽訂的京都議定書，主要管制各工業國溫室效應氣體之排放量，而歐盟對於環境保護的要求，則已經發展為對產品本身規格嚴格管制的三大環境相關指令，包括廢電機電子設備指令(Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE)、歐盟危害物質限用指令(Restrictions on Hazardous Substances Directive, RoHS)，以及能源使用產品生態化設計指令(Directive of Eco-design Requirements of Energy-using Products, EuP)，其他尚包括碳足跡的認證措施等，企能降低對環境產生的負面衝擊。

在上述環保與永續發展之潮流趨勢下，基於企業營運過程需消耗大量資源，且多數均無法在短期內恢復或立即有效取得替代性能源，因此企業被寄予更高的企業社會責任(Corporate Social Responsibility)期待(黃瓊瑤、朱育葶，2009)；且 Russo & Fouts (1997)主張企業透過資源佈署以管理利害關係人需求，是維持或創造競爭優勢的重要來源，企業若忽略利害關係人對組織善盡環保社會責任之需求時，未來將可能遭致營運困境。由上述論述可知，企業注重環境保護議題已經是全球企業在營運過程中所面臨的重要管理課題，將攸關企業營運績效與未來生存發展。

二、環境揭露與合法性理論

國際社會對於環境揭露之定義係指揭露有關環境社會責任之資訊，內容涵蓋公司之產品生產與營運設施使用之政策、消除浪費與減少二氧化碳排放之環境管理措施，以及如何提升資源之生產效率，並避免會對後代子孫資源享用產生負面影響之環境友善行動(Mazurkiewicz, 2004；Lyon & Maxwell, 2008)。此外，我國目前有關環保資訊揭露之主要法規，包括公司募集發行有價證券公開說明書應行記載事項準則¹，公開發行公司年報應行記載事項準

¹ 依據公司募集發行有價證券公開說明書應行記載事項準則，第二章第二節第 18 條規定，環保支出資訊應揭露事項包括，(1). 依法令規定，應申領污染設施設置許可證或污染排放許可證或應繳納污染防治費用或應設立環保專責單位人員者，其申領、繳納或設立情形之說明；(2). 列示公司有關對防治環境污染主要設備之投資及其用途與可能產生效益；(3). 說明最近二年度及截至公開說明書刊印日止，公司改善環境污染之經過，其有污染糾紛事件者，並應說明其處理經過；(4). 說明最近二年度及截至公開說明書刊印日止，公司因污染環境所受損失（包括賠償），處分之總額，並揭露其未來因應對策(包括改善措施)及可能之支出(包括未採取因應對策可能發生損失、處分及賠償之估計金額，如無法合理估計者，應說明其無法合理估計之事實)；(5). 說明目前污染狀況及其改善對公司盈餘、競爭地位及資本支出之影響及其未來二年度預計之重大環保資本支出。

則²，證券發行人財務報告編製準則³及臺灣證券交易所股份有限公司對上市公司重大訊息之查證暨公開處理程序⁴等。換言之，除法規強制應揭露之事項外，公司亦可自願性揭露有關環境社會責任之政策與實際作為等資訊。

依據社會契約理論(Social Contract Theory)，組織為社會系統的一部分，須要獲得合法性地位(Legitimate Status)方能持續生存(Gray et al., 1995; Deegan & Rankin, 1996; Cho, 2009)。社會契約提供了組織存在的正當性，且主張組織需要持續投入資源以維持其生存；此社會契約的概念即構成合法性理論的核心思想(Patten, 1992; Deegan, 2002)。奠基於合法性理論的核心思想上，合法性是組織賴以持續生存的重要資源(Dowling & Pfeffer, 1975)，因此企業會致力於可累積外部團體合法性認知的活動(Deegan, 2002)。亦即組織為了實踐社會契約並降低其生存合法性可能遭致的威脅，會採行溝通的合法性策略(Legitimation Strategies of Communication)(Dowling & Pfeffer, 1975)。

Cho(2009)則將溝通的合法性策略區分為印象提升(Image Enhancement)、迴避(Avoidance/Deflection)與拒絕(Disclaimer)三種策略。其中印象提升策略是組織透過揭露其對社會與環境重要議題之承諾與實踐的資訊，使得組織與正面社會價值與規範產生連結而取得合法性地位(Ashforth & Gibbs, 1990; Brown, 1997)。而迴避策略是指組織不會主動揭露或發布負面事件的相關後果與說明，反而是大量揭露其他非相關資訊來混淆，降低組織與負面事件產生連結而造成其合法性地位威脅的衝擊(Patten, 2002; Stephens et al., 2005)。最後，拒絕策略是指組織透過發布否定發生負面事件或釐清相關責任的聲明而維持其合法性地位(Starbuck et al., 1978)。

綜前所述，由於資訊揭露是組織與利害關係人互動的重要溝通管道，因此透過自願性的資訊揭露策略，可用以管理組織生存的合法性地位(Deegan & Rankin, 1996; Hutchings & Taylor, 2000; Woodward et al., 2001)。另外，Burchell

² 公開發行公司年報應行記載事項準則第 18 條第四款規定，環保支出資訊應揭露最近年度及截至年報刊印日止，因污染環境所受損失（包括賠償）及處分之總額，並說明未來因應對策（包括改善措施）及可能之支出（包括未採取因應對策可能發生損失、處分及賠償之估計金額，如無法合理估計者，應說明其無法合理估計之事實）。

³ 「證券發行人財務報告編製準則」規定，「最近二年度因污染環境所受損失（包括賠償）及處分之總額，並說明其未來因應對策（包括改善措施）及可能之支出（包括未採取因應對策可能發生損失、處分及賠償之估計金額，如無法合理估計者，應說明其無法合理估計之原因）。」以及必須「說明目前污染狀況及其改善對發行人盈餘、競爭地位及資本支出之影響及其未來三年度預計之重大環保資本支出。」

⁴ 「臺灣證券交易所股份有限公司對上市公司重大訊息之查證暨公開處理程序」規定，「發生災難、集體抗議、罷工或有環境污染情事，經有關機關命令停工、停業、歇業或撤銷污染相關許可證或罰鍰金額達新台幣拾萬元以上處分者。」均需揭露。

et al. (1985)亦指出，基於資訊揭露能夠有效改變外部利害關係人的認知，且社會與環境資訊揭露可發射組織能在社會系統中持續生存與運作正當性的訊號 (Spence, 1973 ; Gray et al., 1995 ; Hooghiemstra, 2000)，因此組織有透過環境資訊揭露來發射其行動符合社會期望的誘因(Deegan, 2002 ; Cho, 2009)。

三、環境揭露與代理理論

代理理論視組織為一組契約的集合，主理人將任務或工作委託給代理人，並賦予代理人一定的權力以執行所委託的任務或工作，主理人與代理人間因而產生互動關係(Jensen & Meckling, 1976)。Belkaoui & Karpik (1989)指出，代理理論可作為解釋組織揭露企業社會責任資訊的理論基礎。在資本市場情境中，資金供給者投資資金於有資金需求之企業後，雙方便形成資金交換的主理人(股東或債權人)與代理人(管理階層) 契約關係(方世榮等，2008)。由於大部分資金提供者並未實際參與公司之經營活動，而是藉由董事會選任專業經理人代為制訂與執行公司相關經營策略，因此存在資訊不對稱現象。此外，多數文獻也支持社會與環境資訊是組織利害關係人制定決策的重要參考資訊(e.g. Blacconiere & Patten, 1994 ; Blacconiere & Northcut, 1997 ; Richardson & Welker, 2001)。例如，債務契約、經理人報酬契約或潛在政治成本考量等(Reverte, 2009)。綜合前述，企業增加自願性的資訊揭露可降低代理成本(Jensen & Meckling, 1976)。

四、環境揭露與財務績效

利害關係人係指任何一個會影響組織，或受組織行動、決策、政策、行為與目標所影響的個人或團體(Freeman, 1984)。例如，債權人是組織的外部利害關係人，員工是組織的內部利害關係人，而專業的財務分析師則扮演資本市場的資訊中介角色，其亦是組織的中間利害關係人(Intermediary Stakeholders)。基於組織是一個開放的系統，在資源有限的前提下必須仰賴重要資源方能永續經營，而利害關係人手中握有企業營運上所需之關鍵資源，因此組織必須與外部資源控制者進行連結(Pfeffer & Salancik, 1978 ; Jawahar & McLaughlin, 2001)。Huang & Kung(2010)之實證結果即發現，外部、內部與中間利害關係人的需求與期望，是驅動台灣企業揭露環境資訊的主要因素。換言之，企業透過環境資訊揭露可與利害關係進行溝通、降低代理成本，並減

輕對組織合法性生存之威脅(Dowling & Pfeffer, 1975; Fombrun et al., 2000; 方世榮等, 2008)。

Li et al. (1997)及 Deegan et al. (2000)之研究均發現, 當企業發生負面環境事件時, 會傾向揭露更多其他正面的環境資訊, 用以平反大眾對組織在環境管理與環境保護上的負面印象; 此觀點可呼應 Porter & van der Linde (1995)及 Reinhardt(1999)之研究發現, 企業藉由提升對環境汙染之管控能力, 可提高生產效率與降低成本, 亦可避免未來罰款等財務支出, 甚至產生獲利超過產業平均之異常報酬(Hart, 1997; Hart & Ahuja, 1996)。而合法性理論亦支持, 當企業因破壞環境而遭致罰款或本身屬於高環境敏感度的產業時, 會傾向揭露較多其它正面的環境資訊來平衡負面事件可能造成的負面財務衝擊(Huang & Kung, 2010); 此外, 避免投資人產生負面環境負債的資訊解讀, 可減緩對股價造成負面衝擊(Hughes, 2000; Clarkson et al., 2004), 或使投資人對企業有較高之財務評價(Fuoli, 2012)。例如, Alnajjar(2000)之研究即發現, 組織社會責任資訊揭露與其獲利性之間存在負向關係, 意謂著企業主動揭露本身之社會責任資訊, 主要目的是為了改善公眾對企業負面之印象, 藉以提升投資人對企業之評價。另外, 依據代理理論之觀點, 在沒有良好的公司治理機制下, 經理人基於私利考量, 亦可能會投機性的使用組織資源來提升短期社會與環境績效, 用以鞏固自身的專業經理人市場地位, 但卻同時侵蝕了其他最佳的投資決策, 因此不利於企業的財務績效表現(Molina-Azorín et al., 2009)。

然而, 亦有另一派學者提出不同的見解。組織與主要利害關係人之良好關係建立, 將有助於提升組織資源的使用效率與效果(Orlitzky et al., 2003), 進而反映在財務績效的提升(Waddock & Graves, 1997)。而企業揭露越多對環境議題之承諾與實踐資訊, 除可累積組織的聲譽資源與建立合法性地位外(Gray et al., 1995; Cho, 2009; Deegan et al., 2000; Hooghiemstra, 2000), 亦可提高產品創新能力與回應動態環保需求之能力(Chatman & Jehn, 1994; Shrivastava, 1995), 並強化品牌形象與企業知名度(Brown & Dacin, 1997; Maignan & Ferrell, 2001), 因而反應在較佳的財務績效表現。

即使文獻上存在上述兩派截然不同的主張, 然就台灣企業環境揭露現況而言, 依據黃瓊瑤與朱育葶(2009)之研究結果指出, 台灣企業的環境資訊揭露程度普遍偏低, 且 Huang & Kung(2010)針對台灣公開發行公司之實證研究亦發現, 利害關係人之期望與壓力是決定台灣企業環境揭露的重要因素。本文依據上述實務現象與實證之發現, 推論現階段國內企業經理人對於組織環境揭露政策之制定, 應傾向採行溝通合法性的迴避策略(Patten, 2002; Stephens et

al., 2005)，亦即在發生負面環境事件時，才會揭露較多與該企業負面事件非攸關的環境資訊，目的即是要避免利害關係人過度聚焦於該負面事件對未來營運的不利預期，並維持組織的合法性地位。因為當組織發生這些負面環境事件時，意謂著其無法運用有效的技術、產品與生產程序創新，並將這些資訊整合至公司營運程序與系統中(Shrivastava, 1995)，用以產生較具價值的資源(Russo & Fouts, 1997)，此將不利於公司的長期獲利與成長。綜上所述，依據現階段台灣企業資訊揭露現況之觀察，奠基於合法性理論與代理理論之論點上，企業環境揭露與財務績效呈現負向關係。本研究建立假說一如下：

H1：企業環境揭露與財務績效呈負相關。

五、代理理論與盈餘管理

會計盈餘(Accounting Earnings)經常被視為組織與利害關係人溝通其營運績效的媒介(Prior et al., 2008)。理論上，財務報告可作為組織識別的工具，藉以區別組織績效的優劣，並協助利害關係人制訂較佳的財務決策(Healy & Wahlen, 1999)。然而，經理人亦可能在不違反一般公認會計原則(Generally Accepted Accounting Principles)的前提下，操縱可裁決性應計項目，導致所報導的會計盈餘與實際盈餘有所出入(Prior et al., 2008)，此即所謂的盈餘管理行為。依據 Watts & Zimmerman (1978)之定義，盈餘管理係指經理人運用其自由裁量權以操縱財務會計數據，意圖引導利害關係人對組織經濟績效的認知，或影響以會計盈餘為基礎的契約結果(Healy & Wahlen, 1999)。

在所有權與經營權分離的營運模式下將存在資訊不對稱情況，增加代理人基於私利考量而未採取對主理人有利的決策，因而產生代理問題。經理人進行盈餘管理的動機主要包括企圖影響與公司特定事件有關的短期價格(例如，股票價格)(DuCharme et al., 2004)、釋放私有資訊以影響資本市場對公司未來營運及現金流量的預期(Ronen & Sadan, 1981)、貸款與獎酬契約的誘因(DeFond & Jiambalvo, 1994；Holthausen et al., 1995)，以及促使限制進口法案被通過的考量(Jones, 1991)。換言之，盈餘管理即為代理成本的一環，經理人為了自利動機而發布與實際經營情況及企業真實價值不相符的財務報告，因而導致利害關係人無法制訂較佳的投資決策(Prior et al., 2008)。

六、盈餘管理的調節效果

積極回應利害關係人對環境資訊揭露的期望與需求，組織方能取得合法性地位(Huang & Kung, 2010)，且強化企業環境揭露已是未來的重要趨勢。此外，Ruf et al. (2001)主張在相同產業的組織，對同一利害關係人之需求至少都要使其達到一定程度的滿足。若組織視利害關係人需求是一種成本支出，則會採取遵循法規行動，證明組織已達到該產業的共同規範與要求，因此具有營運的合法性地位。相反的，若組織視利害關係人需求是一種策略性投資，則會採取超越法規要求的自發性行動，用以發展公司專屬的無形資源(Oliver & Holzinger, 2008)，因此可將企業的 CSR 行動導向區分為遵循導向(Compliance-Driven)或積極影響導向(Proactive-Driven) (方世榮等，2011)。在本文研究情境中，由於現階段台灣企業對於自願性環境揭露的意願普遍不高(黃瓊瑤等，2010)，且利害關係人之期望與壓力是決定台灣企業環境揭露的重要因素(Huang & Kung, 2010)，因此台灣企業環境揭露策略，可能僅是用以管理組織生存合法性地位的一種手段(Deegan & Rankin, 1996；Hutchings & Taylor, 2000；Woodward et al., 2001)。

此外，為了回應利害關係人對環境資訊需求的強大壓力，並兼顧自利或其他誘因的考量，經理人可能同時採行環境揭露的溝通合法性迴避策略，以及盈餘管理手段以平衡最終財務績效之表現。換句話說，組織為了建立並維持與利害關係人間之良好關係發展，當企業未有良好環境管理程序而導致較差的財務績效表現時，越會透過更多的環境資訊揭露訊息發射，影響利害關係人對組織的認同(Jawahar & McLaughlin, 2001)。此外，當企業環境揭露與財務績效呈現負向關係時，經理人亦可能同時採取盈餘管理手段(Kaszniak, 1999)，使報導的會計盈餘高於實際盈餘，以達成自利目標。主要理由包括可避免未達預期盈餘目標而遭致股價下跌後果(Dechow et al., 1996)，或是當實際盈餘界於紅利計畫的上下限範圍時，則會透過增加會計盈餘以提高紅利(Healy, 1985)，而為了外部融資優勢與資金成本考量，亦是重要的因素之一(陳錦村、葉雅薰，2002)。綜上所述，盈餘管理可扮演企業環境揭露與財務績效之間的調節角色。本研究建立假說二如下：

H2：盈餘管理對環境揭露與財務績效間之關係具正向調節效果。盈餘管理越高，環境揭露與財務績效的負向關係越弱；反之，盈餘管理越低，則負向關係越強。

參·研究方法

本研究之目的是探討環境揭露與財務績效之間的關聯性，並分析盈餘管理對兩者間關係的調節效果。本節首先針對本研究的假說建構實證迴歸模型，然後針對所需變數進行操作性定義；其次詳述樣本選取、資料來源與研究期間。

一、實證模型

依據前節所推導的研究假說，本研究建構實證迴歸模型(1)與(2)如下。本研究以企業之資產報酬率(ROA)及股東權益報酬率(ROE)作為衡量財務績效之代理變數，並以年報中所揭露有關環境保護資訊之字數加總，做為企業環境揭露之代理變數。此外，以 Modified Jones 模型計算出裁決性應計項目之數值(DA)，做為衡量盈餘管理之代理變數。最後，本研究根據過去文獻加入企業規模、產業別與前期績效做為迴歸模式的控制變數(Deegan & Gordon, 1996；Hackston & Milne, 1996；Patten, 2002)。其中企業規模係以企業當年度之資產總額取自然對數代表之。在產業別部分，為了確保盈餘管理模型估計係數之可靠性，本研究刪除同一產業不足十筆之企業後，共計留下九個產業別，分別為食品工業、塑膠工業、紡織工業、電機機械、電器電纜、化學生技醫、鋼鐵工業、電子工業與其他類產業。換言之，本研究為控制產業別對財務績效之影響效果，故加入八個虛擬變數(Dummy Variables)加以控制。

$$ROA_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 SIZE_{it} + \beta_2 ROA_{it-1} + \beta_3 D_{1it} + \beta_4 D_{2it} + \beta_5 D_{3it} + \beta_6 D_{4it} + \beta_7 D_{5it} + \beta_8 D_{6it} + \beta_9 D_{7it} + \beta_{10} D_{8it} + \beta_{11} Word_{it} + \beta_{12} DA_{it} + \beta_{13} (Word_{it} \times DA_{it})$$

.....(1)

$$ROE_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 SIZE_{it} + \beta_2 ROE_{it-1} + \beta_3 D_{1it} + \beta_4 D_{2it} + \beta_5 D_{3it} + \beta_6 D_{4it} + \beta_7 D_{5it} + \beta_8 D_{6it} + \beta_9 D_{7it} + \beta_{10} D_{8it} + \beta_{11} Word_{it} + \beta_{12} DA_{it} + \beta_{13} (Word_{it} \times DA_{it})$$

..... (2)

其中各變數的定義與衡量說明如下： ROA_{it} ：為第*i*家企業在第*t*年之資產報酬率； ROE_{it} ：為第*i*家企業在第*t*年之股東權益報酬率； $SIZE_{it}$ ：為第*i*家企業在第*t*年之企業規模； ROA_{it-1} ：為第*i*家企業在第*t*-1年之資產報酬

率； ROE_{it-1} ：為第*i*家企業在第*t*-1年之股東權益報酬率； $Word_{it}$ ：為第*i*家企業在第*t*年之環境揭露； DA_{it} ：為第*i*家企業在第*t*年之盈餘管理； $(Word_{it} \times DA_{it})$ ：為第*i*家企業在第*t*年之環境揭露與盈餘管理之交乘項； D_{1it} ：為塑膠工業； D_{2it} ：為紡織工業； D_{3it} ：為電機機械產業； D_{4it} ：為電器電纜產業； D_{5it} ：為化學生技產業； D_{6it} ：為鋼鐵工業； D_{7it} ：為電子工業； D_{8it} ：為其他產業。

二、變數之操作性定義

(一)環境揭露(Word)

環境資訊揭露程度，主要根據企業在受測年度中，其年報中關於環境資訊的揭露內容，透過內容分析(Content Analysis)方法加以衡量。內容分析的項目係根據 Patten (2002)所提出的環境揭露八項議題來加以衡量，包括：(1) 公司對環境揭露有特殊規定或管制；(2) 公司對製程、產能或是產品創新以減少環境品質的衰退有特別討論或提及；(3) 公司在宣言或是聲明有提及對環境的關心；(4) 公司在宣言或是聲明有提及在環境方面的作為；(5) 公司有揭露目前或過去資本支出方面在污染控制或減少的情形；(6) 公司有揭露未來計畫資本支出在污染控制或減少的情形；(7) 公司有揭露目前或過去營業成本方面在污染控制或減少的情形；(8) 公司有揭露未來計畫營業成本方面在污染控制或減少的情形⁵。過去文獻多以年報中所揭露之環境資訊多寡做為衡量依據，例如，以年報中有關環境資訊之頁數(Gray et al., 1995; Patten, 1995)、句子(Ingram & Frazier, 1980)，行數與字數等(Zeghal & Ahmed, 1990; Deegan & Gordon, 1996)。而前述之各種衡量方式中又以年報中所揭露的字數較為客觀；原因在於當以頁數加以衡量時，同一頁的年報中可能會插入表格或圖片說明，因而高估了企業於年報中所揭露之實際環境揭露的頁數。或者，藉由行數加以衡量時將難以衡量企業透過表格論述之環境資訊。綜合言之，相較於頁數與行

⁵ 例如，某家廠商在年報中揭露：『本公司多年來即一本「取之社會，用之社會。」之基本原則，對國家、社會無時不在盡其應盡之責任，除過去已投入 16 億元之鉅資進行環保設備之汰舊換新及增設等工程外，近年來每年均編列三千萬元以上之預算進行現有設備之維護與性能提昇，期使污染防治工作做到盡善盡美，實際各類空氣污染物排放之控制值更優於政府所訂日趨嚴格之標準，如此持續有效地投入環境保護工作，成效卓著.....』則可將其歸類為上述議題中的第五類該公司有揭露目前或過去資本支出方面在污染控制或減少的情形，並進一步計算其在該項議題所揭露的字數。

數之衡量方法，以字數所進行之衡量方式會較為精準，故本研究根據企業在受測年度中，該企業年報所揭露有關環境議題之總字數取自然對數值，衡量企業之環境揭露透明度。

(二)盈餘管理(DA)

本研究以裁決性應計數 (Discretionary Accruals, DA) 作為盈餘管理的代理變數。過去有關盈餘管理之研究，多以盈餘管理模型來估算盈餘管理數值後，再進行變數間關聯性之討論(Healy, 1985；DeAngelo, 1986；Jones, 1991；Dechow et al., 1995)。而在眾多盈餘管理模型中，Dechow et al.(1995)針對五種盈餘管理模型之精確性(Specification)與檢定力(Power)進行比較，其研究結果發現 Modified Jones 模型有較佳的表現。此外，後續討論盈餘管理與其他變數之關聯性研究時，很多學者亦採用此一模型進行盈餘管理之估算(沈維民，1997；張瑞當等，2007)，因此本文亦採用 Modified Jones 模型來估算裁決性應計數。

根據 Jones (1991)與 Dechow et al. (1995)之研究方法進行 Modified Jones 模型估計盈餘管理數值之衡量方式，係透過二階段迴歸式來進行。首先，將資料集分年與分產業後，再以各產業年資料之總應計項目(Total Accruals, TA)與銷貨收入變動數以及折舊性資產總額進行迴歸分析，得出不偏迴歸估計值。由於受到分年與分產業之影響，因此每一產業以及同產業間各年度所得到之迴歸係數值並不會相同。隨之，再將不偏迴歸估計值代入二階迴歸式中，計算出非裁決性應計項目(Non-Discretionary Accruals, NDA)，最後，再將總應計項目減去非裁決性應計項目，即可得到代表盈餘管理數值之裁決性應計項目。相關計算公式表達如下。

$$TA = (\Delta CA - \Delta Cash) - (\Delta CL - \Delta STD) - DEP \dots\dots\dots(3)$$

其中 TA 代表總應計項目； ΔCA 代表流動資產變動； $\Delta Cash$ 代表現金變動； ΔCL 代表流動負債變動； ΔSTD 代表負債變動； DEP 代表折舊與攤銷費用。

$$TA_{it} = \alpha_i + \beta_{1i}(\Delta REV_{it}) + \beta_{2i}(PPE_{it}) + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots(4)$$

其中 TA_{it} 為第 i 家企業在第 t 年的總應計項目，並以第 $t-1$ 年資產總額平

減； ΔREV_{it} 為第 i 家企業在第 t 年的銷貨收入變動數，並以第 $t-1$ 年資產總額平減； PPE_{it} 為第 i 家企業在第 t 年的折舊性資產總額，並以第 $t-1$ 年資產總額平減； ε_{it} 為第 i 家企業在第 t 年之殘差項。

$$NDA_{it} = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_{1i}(\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it}) + \hat{\beta}_{2i}(PPE_{it}) \dots\dots\dots (5)$$

其中 NDA_{it} 為第 i 家企業在第 t 年的非裁決性應計項目； ΔREV_{it} 為第 i 家企業在第 t 年的銷貨收入變動數，並以第 $t-1$ 年資產總額平減； ΔREC_{it} 為第 i 家企業在第 t 年的應收帳款變動數，並以第 $t-1$ 年資產總額平減； PPE_{it} 為第 i 家企業在第 t 年的折舊性資產總額，並以第 $t-1$ 年資產總額平減。

$$DA_{it} = TA_{it} - NDA_{it} \dots\dots\dots (6)$$

其中 DA_{it} 為第 i 家企業在第 t 年的裁決性應計項目。因此，透過此一過程後，得出總應計項目與非裁決性應計項目的差異即為裁決性應計項目，而此差異數值即可視為企業進行盈餘管理之代表估計值。

(三)財務績效(ROA; ROE)

在衡量財務績效的指標方面，從過去文獻整理後大致上可分為股票市場基礎(Market-Based Measure)與會計基礎(Accounting-Based Measure)兩大類。其中市場基礎的衡量指標主要以投資人觀點，採用投資報酬率做為衡量企業績效指標。而會計基礎主要是利用企業盈餘做為衡量公司財務營運績效之指標，常被使用的會計基礎指標主要有資產報酬率(Return on Asset, ROA)與股東權益報酬率(Return on Equity, ROE)等。

Orlitzky et al. (2003)指出，由於 ROA 與 ROE 等會計基礎的績效指標，較容易受到經理人在不同計劃與策略執行方面資金運用的影響，因此相較於市場基礎指標而言，更能夠反映出企業內部決策過程與營運績效，而不是外部市場對組織行為的反應。換言之，相對於市場基礎指標，會計基礎指標對於管理者盈餘操縱的反應更靈敏，因此以會計基礎衡量企業績效，更能偵測出經理人的盈餘管理行為。依據前述理由本研究將以 ROA 以及 ROE 兩大會計基礎指標做為衡量企業績效之代理變數，並進而討論盈餘管理對於環境揭露與財務績效之間關係的調節效果。本研究使用 ROA 以及 ROE 之計算方法表達為公式(7)、(8)：

$$ROA_{it} = NI_{it} / Total\ Assets_{it} \dots\dots\dots(7)$$

$$ROE_{it} = NI_{it} / Total\ Equities_{it} \dots\dots\dots(8)$$

其中 ROA_{it} 與 ROE_{it} 為第 i 家企業在第 t 年的資產報酬率與股東權益報酬率； NI_{it} 為第 i 家企業在第 t 年的淨利； $Total\ Assets_{it}$ 為第 i 家企業在第 t 年的資產總額； $Total\ Equities_{it}$ 為第 i 家企業在第 t 年的股東權益總額。

(四)控制變數

規模及產業別是影響公司營運績效的重要變數(Ullman, 1985; Waddock & Graves, 1997)。相對於小規模公司而言，由於大規模公司受到較多外部利害關係人之關注與監督，因此須採行更積極的營運管理程序，並影響其財務績效表現。例如，成功投資於污染防治計畫，可節省成本或避免潛在罰款的產生。另外，由於不同產業之競爭程度有異，因此存在不同的產業獲利潛力與成長機會，進而影響產業中企業之財務績效表現。而不同產業對環境所可能造成的污染程度不同，例如塑膠產業、鋼鐵產業與化學產業等皆被認為具有較高污染環境特性之產業別，可能導致較高環境成本的支出。最後，由於財務績效受到前期財務績效之影響甚鉅，因此本研究亦納入 ROA_{it-1} 與 ROE_{it-1} 等前期財務績效做為控制變數。綜上所述，本研究參考過去文獻，將企業規模與產業別、以及前期財務績效等變數加入迴歸模型做為控制變數。

(五)樣本選取

本研究以天下雜誌 1000 大製造業為研究對象，研究期間為 2008 年。實證所需之資料包括台灣經濟新報(Taiwan Economic Journal, TEJ)一般產業資料庫與公開資訊觀測站。其中因 TEJ 與公開資訊觀測站無法取得資料者之企業家數共計 311 家。此外，由於部分變數資料有遺漏值而無法計算盈餘管理預估值，以及為確保計算盈餘管理估計迴歸係數可靠性，同一產業內少於 10 筆樣本公司之產業亦被刪除，共計刪除 32 家企業資料。

經過上述樣本選取方法後，本研究共取得 657 家企業資料進行研究分析，產業分別為：食品工業、塑膠工業、紡織工業、電機機械、電器電纜、化學生技醫、鋼鐵工業、電子工業以及其他類別共九個產業別。而各產業別的樣本數分別為：16、20、33、39、11、36、35、435 與 32 筆。詳細樣本選取請參考下表一。

表一 樣本選取表

樣本選取過程	樣本數
2008 年天下雜誌 1000 大製造業：	1,000
扣除：TEJ 與公開資訊觀測站無法取得資料者	(311)
變數資料不足計算與同產業少於十筆之樣本公司	(32)
本研究樣本總數	657

肆·實證結果分析

基於第貳節的研究假說，本節以實證方式針對本研究假說進行檢定；共分為二個部分，首先說明敘述性統計分析與相關係數分析，列示實證模型中各變數敘述性統計值及變數之間的相關係數值；然後，列示實證結果與統計分析。

一、敘述性統計與相關係數

表二 列示本研究的敘述統計量。企業所揭露有關環境議題之總字數取自然對數值後其平均數為 5.49，最小值為 0.00，最大值為 8.32；而盈餘管理之代理變數裁決性應計數平均數為 0.00，最小值為-0.50，最大值為 0.63。

表二 敘述統計量(n=657)

研究變數	平均數	標準差	最小值	第一四分位差	中位數	第三四分位差	最大值
資產報酬率	0.02	0.13	-1.18	-0.01	0.03	0.08	0.33
股東權益報酬率	-0.01	0.41	-6.53	-0.03	0.06	0.12	0.93
企業規模	15.51	1.18	13.18	14.70	15.31	16.09	20.29
環境揭露	5.49	1.06	0.00	4.75	5.56	6.22	8.32
盈餘管理	0.00	0.09	-0.50	-0.05	0.00	0.05	0.63

表三 列示本研究的相關係數矩陣。由表三可以發現環境揭露之代理變數 Word 與財務績效之代理變數 ROA 以及 ROE 呈負相關，其中僅 ROE 達 0.1 顯著水準。而企業盈餘管理行為之代理變數 DA，與組織財務績效之代理變數 ROA 以及 ROE 呈顯著正相關。此外，環境資訊揭露之代理變數 Word 與企業規模 Size 亦呈顯著正相關，此研究發現與過去文獻之結果一致(Deegan & Gordon, 1996；Hackston & Milne, 1996；Patten, 2002)。

表三 相關係數矩陣

	1	2	3	4	5
1. ROA	1.00				
2. ROE	0.83**	1.00			
3. Size	0.03	0.06	1.00		
4. Word	-0.04	-0.07†	0.31**	1.00	
5. DA	0.19**	0.27**	0.05	0.03	1.00

註 1：† $p < .10$ ；* $p < .05$ ；** $p < .01$

註 2：ROA：為資產報酬率；ROE：為股東權益報酬率；Size：為企業規模；Word：為環境揭露之代理變數；DA：為盈餘管理之代理變數裁決性應計數。

二、假說結果分析

為驗證盈餘管理對於環境揭露與財務績效之關係的調節效果，本研究參考 Baron & Kenny (1986)所採取的程序：透過階層迴歸分析(Hierarchical Regression)，在控制了基本資料變項後，逐次加入控制變項、前置變項（環境揭露）、調節變項（盈餘管理）及交互作用項（環境揭露與盈餘管理的相乘），以預測財務績效。表四 與表五 為本研究模型之假說檢定結果分析。表四 Model 1 至 Model 4 之應變數皆為資產報酬率(ROA)，表五 Model 5 至 Model 8 之應變數皆為股東權益報酬率(ROE)，Model 1 與 Model 5 為僅加入控制變數之模型結果，調整後 R^2 值分別為 0.36 與 0.10，F 值分別為 37.94 與 8.31 且皆達顯著水準。Model 2 與 Model 6 則為加入環境揭露變數之模型結果，調整後 R^2 值分別為 0.36 與 0.11，F 值分別為 34.87 與 8.09 且皆達顯著水準。Model 3 與 Model 7 則為加入盈餘管理與環境揭露變數之模型結果，調整後 R^2 值分別為 0.39 與 0.16，F 值分別為 36.52 與 11.65 且皆達顯著水準。最後，Model 4 與 Model 8 為加入交互作用項之完整模型結果，調整後 R^2 值分別為 0.40 與 0.17，F 值分別為 34.02 與 11.69 且皆達顯著水準。由 Model 1 至 Model 8 其所獲得之結果顯示，各模型整體模型解釋力的 F 值皆達顯著水準，而在依序加入前置變項、調節變項及交互作用項後，各模型所增加的解釋能力 (ΔR^2) 皆有顯著性的提高，因此，在後續討論應該以 Model 4 (應變數為 ROA)及 Model 8 (應變數為 ROE)之完整模型為基準來加以解釋。以下說明本實證結果之管理意涵。

首先，在主效果的部分，排除控制變項後環境揭露代理變數(Word)在 Model 4 及 Model 8 中皆達顯著水準($p < .10$ ； $p < .05$)且迴歸係數為負值。此

意謂著環境資訊揭露越多的企業，其財務績效表現較不佳，支持假說一，樣本公司透過溝通的迴避策略以降低合法性的威脅之論點(Alnajjar, 2000；Cho, 2009；Huang & Kung, 2010)。另外在 Model 8 中顯示盈餘管理對於 ROE 存在負向顯著的影響效果($p < .10$)，然而在 Model 4 中顯示盈餘管理對於 ROA 則沒有存在顯著的影響效果，此現象之存在係因盈餘管理對財務績效的影響需要視情況而定。由於本文研究目的主要探討盈餘管理的調節效果，亦即檢測盈餘管理如何影響環境資訊揭露與財務績效之間的關係。因此，當調節效果存在時，意謂著自變項(環境資訊揭露)和調節變項(盈餘管理)的交互作用項(環境資訊揭露 \times 盈餘管理)在模型中具有顯著的影響效果，但自變項和調節變項自身對依變項的直接效果，則可能因為調節效果的關係而減弱或變為不顯著。而依據本文之檢測結果顯示，Model 4 及 Model 8 交互作用檢驗之增額解釋力達顯著水準(Model 4 ΔF 之 p 值 $< .10$ ；Model 8 ΔF 之 p 值 $< .01$)，表示在加入交互作用項後，模型的解釋力相較於僅含直接效果的模式更具高度顯著水準，此可判斷其調節效果確實存在，且排除控制變項後環境資訊揭露與盈餘管理之交乘項(Word \times DA)均達顯著水準($p < .10$ ； $p < .01$)且迴歸係數為正。此結果意謂著原環境揭露對於財務績效之負向影響，可能因為經理人基於自利動機或其他誘因考量，透過盈餘管理之自由裁量權手段，用以緩和環境揭露與財務績效間之負向關係；假說二結果支持盈餘管理對環境揭露與財務績效間之關係，具有正向調節效果。亦即，盈餘管理越高，環境揭露與財務績效的負向關係越弱；反之，盈餘管理越低，則負向關係越強。

表四 假說檢定結果分析(應變數為 ROA)

Dependent Variables:	ROA			
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Intercept	-0.03 (-0.46)	-0.02 (-0.33)	0.00 (-0.06)	0.00 (-0.05)
Step 1: Control Variables				
Size	0.00 (0.43)	0.00 (0.92)	0.00 (0.70)	0.00 (0.67)
ROA _{t-1}	0.88** (18.59)	0.87** (18.61)	0.87** (18.99)	0.87** (18.99)
D1	-0.06 [†] (-1.73)	-0.05 (-1.55)	-0.05 (-1.53)	-0.05 (-1.56)
D2	-0.06 [†] (-1.86)	-0.06 [†] (-1.84)	-0.06 [†] (-1.89)	-0.06 [†] (-1.92)
D3	-0.03 (-1.03)	-0.03 (-1.03)	-0.03 (-1.05)	-0.03 (-1.08)
D4	-0.03 (-0.79)	-0.03 (-0.74)	-0.03 (-0.84)	-0.03 (-0.88)
D5	0.00 (-0.03)	0.00 (0.09)	0.00 (0.09)	0.00 (0.04)
D6	-0.06 [†] (-1.99)	-0.06 [†] (-1.91)	-0.06 [†] (-1.89)	-0.06 [†] (-1.89)
D7	-0.05 [*] (-1.99)	-0.05 [†] (-1.95)	-0.05 [*] (-1.97)	-0.05 [*] (-2.01)
D8	-0.03 (-0.95)	-0.03 (-0.88)	-0.03 (-0.87)	-0.03 (-0.88)
Step 2: Independent Variables				
Word		-0.01 [†] (-1.72)	-0.01 [†] (-1.88)	-0.01 [†] (-1.81)
DA			0.26** (5.89)	-0.14 (-0.56)
Step 3: Interaction				
Word*DA				0.07 [†] (1.67)
R Square	0.37	0.37	0.40	0.41
Adjusted R Square	0.36	0.36	0.39	0.40
F	37.94**	34.87**	36.52**	34.02**
△F		2.97 [†]	34.70**	2.79 [†]

註 1：[†] p < .10; * p < .05; **p < .01；括號內為 t 值。

註 2：ROA：為資產報酬率；Size：為企業規模；ROAt-1：為第 t-1 年之資產報酬率；Word：為環境揭露之代理變數；DA：為盈餘管理之代理變數裁決性應計數；D1：為塑膠工業；D2：為紡織工業；D3：為電機機械產業；D4：為電器電纜產業；D5：為化學生技產業；D6：為鋼鐵工業；D7：為電子工業；D8：為其他產業。

表五 假說檢定結果分析(應變數為 ROE)

Dependent Variables:	ROE			
	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8
Intercept	-0.33 (-1.47)	-0.29 (-1.29)	-0.22 (-1.01)	-0.22 (-1.00)
Step 1: Control Variables				
Size	0.02 [†] (1.68)	0.03 [*] (2.28)	0.03 [*] (2.09)	0.03 [*] (2.04)
ROE _{t-1}	0.61 ^{**} (8.44)	0.60 ^{**} (8.37)	0.56 ^{**} (8.07)	0.58 ^{**} (8.33)
D1	-0.11 (0.81)	-0.08 (0.58)	-0.07 (0.52)	-0.07 (0.59)
D2	-0.16 (1.35)	-0.16 (1.33)	-0.16 (1.38)	-0.16 (1.44)
D3	-0.07 (0.58)	-0.07 (0.59)	-0.06 (0.58)	-0.07 (0.65)
D4	0.03 (0.22)	0.04 (0.28)	0.03 (0.19)	0.02 (0.12)
D5	0.02 (0.19)	0.04 (0.35)	0.04 (0.38)	0.03 (0.28)
D6	-0.14 (-1.19)	-0.13 (-1.08)	-0.12 (-1.03)	-0.12 (-1.03)
D7	-0.10 (-1.04)	-0.10 (-0.98)	-0.09 (-0.95)	-0.10 (-1.05)
D8	-0.08 (-0.64)	-0.06 (-0.53)	-0.05 (-0.46)	-0.06 (-0.52)
Step 2: Independent Variables				
Word		-0.03 [*] (-2.29)	-0.04 [*] (-2.52)	-0.03 [*] (-2.39)
DA			1.10 ^{**} (6.70)	-1.71 [†] (-1.91)
Step 3: Interaction				
Word*DA				0.50 ^{**} (3.19)
R Square	0.11	0.12	0.18	0.19
Adjusted R Square	0.10	0.11	0.16	0.17
F	8.31 ^{**}	8.09 ^{**}	11.65 ^{**}	11.69 ^{**}
△F		5.26 [*]	44.83 ^{**}	10.20 ^{**}

註 1：† p < .10; * p < .05; **p < .01；括號內為 t 值。

註 2：ROE：為股東權益報酬率；Size：為企業規模；ROEt-1：為第 t-1 年之股東權益報酬率；Word：為環境揭露之代理變數；DA：為盈餘管理之代理變數裁決性應計數；D1：為塑膠工業；D2：為紡織工業；D3：為電機機械產業；D4：為電器電纜產業；D5：為化學生技產業；D6：為鋼鐵工業；D7：為電子工業；D8：為其他產業。

伍·結論與建議

由於企業營運與自然環境的關係日益緊密，因此企業之環境資訊是利害關係人進行決策的重要變數 (e.g. Richardson & Welker, 2001)。例如，企業污染治理與預防狀況等環境因素，會影響企業的財務狀況與經營成果；若企業的環境風險過高，將會影響投資人與債權人對企業財務安全與獲利能力的評估。另外，企業在環境方面的保護，會直接影響處於生產與營運活動第一線員工的工作安全與健康，間接影響員工工作滿意與生產力。而政府主管機關亦須了解企業環境污染與保護現況對企業經營成果與社會發展之影響，作為相關法規修改或制定的依據。

由企業經營角度來看，將環保議題納入企業整體策略考量，已是目前重要的實務管理課題。本研究以 2008 年天下雜誌所揭露之 1000 大製造業為樣本，奠基於合法性理論與代理理論觀點，並依據現階段台灣企業環境揭露現況(Huang & Kung, 2010；黃瓊瑤等，2010)，論述環境揭露與財務績效間之關聯性，並進一步探討盈餘管理對兩者之間關係的調節效果。本研究實證結果發現，環境揭露與組織財務績效存在顯著負向關係。此結果可以從兩個層面來討論，現階段台灣企業對於環境資訊揭露的意願普遍偏低(Huang & Kung, 2010；黃瓊瑤、朱育葶，2009)，原因可能源自於管理者對於揭露環境資訊可產生之效益低於其成本的認知。此外，環境資訊涵蓋製造業如何透過環境管理來節省能源的耗用量，用以降低運作成本而有較佳之財務績效；管理者基於商業機密考量與避免同業間模仿行為的發生，環境管理能力較佳之企業因而選擇不做額外環境資訊的報導，是環境揭露與財務績效間呈現負向關係之可能原因之一。另一方面，企業若發生負面環境事件而被媒體披露或遭致主管機關罰款時，則會選擇揭露較多非攸關或其它正面的環境資訊，用以轉移利害關係人對於該負面環境事件可能產生的負面衝擊的評估，因此可降低對組織生存的威脅，但實質上卻不利於財務績效表現，此乃基於合法性地位之考量，本研究結果與過去文獻之發現相呼應(Shane & Spicer, 1983；Stevens, 1984；Richardson & Welker, 2001)，可作為環境揭露與財務績效間呈現負向關係之另一可能解釋。

再者，本研究也發現盈餘管理對環境資訊揭露與財務績效間之負向關係存在調節效果，當盈餘管理越高，環境揭露與組織財務績效的負向關係顯著較弱；此一現象的發生，可推論係因盈餘管理的窗飾效果所造成。亦即經理人為了符合利害關係人對企業環境揭露之期望與強烈需求下，當環境管理績

效較差時，除會提供較多非攸關的環境資訊外，同時為了掩飾環境資訊揭露與財務績效間之負向關係，避免造成股東等利害關係人失望，進而影響股價表現或其他負債契約條件等，或是基於個人私利動機之考量下，會採取將盈餘向上調整的盈餘管理手段，藉以緩和環境資訊揭露與財務績效間之負向關係。對於政府主管機關而言，積極推動環境資訊揭露透明度以降低代理成本的同時，亦應兼顧如何抑制經理人潛在盈餘管理行為的代理成本產生。

在研究限制與未來建議方面，本研究之研究樣本為台灣 1000 大製造業，因無其他可供輔助之資料庫做更詳盡的資訊對照，僅以公司年報之環境資訊揭露為主；然而，以企業自身所提供之資料建構變數時，受到各產業特性的不同，例如造紙業之廢水排放問題較易發生，而石化工業則較可能造成空氣污染等問題，因而難以建構出一套有效且客觀的一致性指標。其次，在環境資訊揭露變數方面，由於企業在年報中相關文字敘述上，僅以總字數來衡量，並無法進一步區分有無提及過多無用之資訊，因此本研究並未考量環境資訊揭露的品質。未來研究在找尋環境揭露資訊時亦可參考使用內容分析法所採用之題項計分法(Al-Tuwaijri et al., 2004)，或參考 Hughes et al.(2001)與 Al-Tuwaijri et al.(2004)之研究方法，針對議題之題項內容給予不同權重，再加以加權平均之方法計算，以獲取更精緻之環境資訊揭露衡量變數。另由於企業在年報中揭露有關於環境的議題主要是自願性揭露，Deegan & Rankin (1996)指出在缺乏強制性要求揭露的情況下，公司多半會選擇揭露對於他們有利的正面資訊內涵，由於正、負面環境資訊揭露所傳遞之資訊內涵應是有差異的，但本研究並未將企業在年報中揭露有關於環境的議題區分成正面與負面環境資訊，因此，未來研究可分別針對正、負面環境資訊進行更深入的分析。此外，本研究樣本為 2008 年天下一千大製造業，受到樣本代表性之潛在影響，因此結論能否一般化至其他產業，則有待未來研究進行不同產業間的比較。最後，自願性揭露理論主張自願性環境資訊揭露與環境績效呈正相關，而政治經濟理論主張自願性環境資訊揭露與環境績效呈負相關，未來研究也可進一步將環境資訊揭露再區分為自願性揭露與強制性揭露，分別探討其對財務績效的影響。

參考文獻

- 方世榮、黃瓊瑤、陳育成，「投資人關係管理-代理理論與關係行銷的觀點」，中原企管評論，第 6 卷第 1 期，2008 年，頁 99-114。
- 方世榮、黃瓊瑤、陳育成，「組織企業社會責任回應模型」，管理與系統，第 18 卷第 4 期，2011 年，頁 551-580。
- 沈維民，「企業之盈餘管理：以會計方法選用和應計項目認列為例」，管理評論，第 16 卷第 1 期，1997 年，頁 11-38。
- 張瑞當、方俊儒、曾玉琦，「核心代理問題與盈餘管理：董事會結構與外部監督機制之探討」，管理學報，第 24 卷第 1 期，2007 年，頁 17-39。
- 陳錦村、葉雅薰，「公司改組、監督機制與盈餘管理之研究」，會計評論，第 34 期，2002 年，頁 1-29。
- 黃瓊瑤、朱育葶，「企業環保資訊揭露之現況分析-以台灣最佳企業公民為例」，主計月刊，第 637 期，2009 年，頁 73-79。
- 黃瓊瑤、趙翊廷、賴靜惠，「環境資訊透明度與融資指標關聯性之研究」，評價學報，第 3 期，2010 年，頁 41-51。
- Alnajjar, F. K. "Determinants of Social Responsibility Disclosures of U.S. Fortune 500 Firms: An Application of Content Analysis", *Advances in Environmental Accounting and Management*, Vol. 1, 2000, pp.163-200.
- Al-Tuwaijri, S. A., T. E. Christensen, & K. E. Hughes, "The Relations among Environmental Disclosure, Environmental Performance, and Economic Performance: A Simultaneous Equations Approach", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 29(5-6), 2004, pp.447-471.
- Ambec, S. & P. Lanoie, "Does It Pay to Be Green? A Systematic Overview", *Academy of Management Perspectives*, Vol. 22(4), 2008, pp.45-62.
- Ashforth, B. E. & B. W. Gibbs, "The Double-Edge of Legitimization", *Organization Science*, Vol. 1(2), 1990, pp.177-194.
- Baron, R. & D. Kenny, "The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 51(6), 1986, pp. 1173-1182.
- Belkaoui, A. & P. G. Karpik, "Determinants of the Corporate Decision to Disclose Social Information", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 2(1), 1989, pp.36-51.
- Blacconiere, W. & D. Northcut, "Environmental Information and Market Reaction to Environmental Legislation", *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, Vol. 12, 1997, pp.149-78.
- Blacconiere, W. G. & D. M. Patten, "Environmental Disclosures, Regulatory Costs and Changes in Firm Value", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 18, 1994, pp.357-377.
- Brown, A. D. "Narcissism, Identity, and Legitimacy", *Academy of Management Review*, Vol. 22(3), 1997, pp.643-686.

- Brown, T. J. & P. A. Dacin, "The Company and the Product: Corporate Associations and Consumer Product Responses", *Journal of Marketing*, Vol. 61(1), 1997, pp.68-84.
- Burchell, S., C. Clubb, & A. Hopwood, "Accounting in Its Social Context: Towards a History of Value Added in the United Kingdom", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 10(4), 1985, pp.381-413.
- Cespa, G. & G. Cestone, "Corporate Social Responsibility and Managerial Entrenchment", *Journal of Economics and Management Strategy*, Vol. 16(3), 2007, pp.741-771.
- Chatman, J. A., & K. A. Jehn, "Assessing the Relationship between Industry Characteristics and Organizational Culture: How Different Can You Be?", *Academy of Management Journal*, Vol. 37(3), 1994, pp.522-553.
- Cho, C. H. "Legitimation Strategies Used in Response to Environmental Disaster: A French Case Study of Total SA's Erika and AZF Incidents", *European Accounting Review*, Vol. 18(1), 2009, pp.33-62.
- Christmann, P. & G. Taylor, "Globalization and the Environment: Determinants of Firm Self-regulation in China", *Journal of International Business Studies*, Vol. 32(3), 2001, pp.439-458.
- Clarkson, P. M., Y. Li, & G. D. Richardson, "The Market Valuation of Environmental Capital Expenditures by Pulp and Paper Companies", *The Accounting Review*, Vol. 79(2), 2004, pp.329-353.
- Cormier, D. & I. M. Gordon, "An Examination of Social and Environmental Reporting Strategies", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 14(5), 2001, pp.587-616.
- Dean, T. J. & R. L. Brown, "Pollution Regulation as a Barrier to New Firm Entry: Initial Evidence and Implication for Future Research", *Academy of Management Journal*, Vol. 38(1), 1995, pp.288-303.
- DeAngelo, L. E. "Accounting Numbers as Market Valuation Substitutes: A Study of Management Buyouts of Public Stockholders", *The Accounting Review*, Vol. 61, 1986, pp.400-420.
- Dechow, P. M., R. G. Sloan, & A. P. Sweeney, "Causes and Consequences of Earnings Management: An Analysis of Firms Subject to Enforcement Actions by the SEC", *Contemporary Accounting Research*, Vol. 13 (2), 1996, pp.1-36.
- Dechow, P. M., R. G. Sloan, & A. P. Sweeney, "Detecting Earnings Management", *Journal of Accounting Review*, Vol. 70, 1995, pp.193-225.
- Deegan, C. & B. Gordon, "A Study of the Environmental Disclosure Practices of Australian Corporations", *Accounting and Business Research*, Vol. 26(3), 1996, pp.187-199.
- Deegan, C. & M. Rankin, "Do Australian Companies Report Environmental News Objectively? An Analysis of Environmental Disclosures by Firms Prosecuted Successfully by the Environmental Protection Authority", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 9(2), 1996, pp.50-67.
- Deegan, C. "The Legitimizing Effect of Social and Environmental Disclosures: A Theoretical Foundation", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 15(3), 2002, pp.282-311.
- Deegan, C., Rankin, M., & P. Voght, "Firms' Disclosure Reactions to Major Social Incidents: Australian Evidence", *Accounting Forum*, Vol. 24(1), 2000, pp.101-130.

- Defond, M. L. & J. Jiambalvo, "Debt Covenant Violations and Manipulation of Accruals", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 17(1-2), 1994, pp.145-76.
- Dowling, J. & J. Pfeffer, "Organizational Legitimacy: Social Values and Organizational Behavior", *Pacific Sociological Review*, Vol. 18(1), 1975, pp.122-136.
- DuCharme, L. L., P. H. Malatesta, & S. E. Sefcik, "Earnings Management, Stock Issues, and Shareholder Lawsuits", *Journal of Financial Economics*, Vol. 71(1), 2004, pp.27-49.
- Dye, R. A. "Disclosure of Non-proprietary Information", *Journal of Accounting Research*, Vol. 23(1), 1985, pp.123-145.
- Erlandsson, J. & A. Tillman, "Analyzing Influencing Factors of Corporate Environmental Information Collection, Management and Communication", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 17, 2009, pp.800-810.
- Fombrun C, N. Gardberg, & M. Barnett, "Opportunity Platforms and Safety Nets: Corporate Citizenship and Reputational Risk", *Business and Society Review*, Vol. 105, 2000, pp.85-106.
- Freeman, R. E., "Strategic Management: A Stakeholder Approach", Boston: Pitman, 1984.
- Fuoli, M., "A Quantitative Analysis of Appraisal in BP's and IKEA's Social Reports," *Discourse & Communication*, Vol. 6(1), 2012, pp. 55-81.
- Gray, R., R. Kouhy, & S. Lavers, "Corporate Social and Environmental Reporting : A review of the Literature and a Longitudinal Study of UK Disclosure", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol.8(2), 1995, pp.47-77.
- Guidry, R.P. & D. M. Patten, "Voluntary Disclosure Theory and Financial Control Variables: An Assessment of Recent Environmental Disclosure Research", *Accounting Forum*, Vol. 36(2), 2012, pp.81-90.
- Hackston, D. & M. J. Milne, "Some Determinants of Social and Environmental Disclosures in New Zealand Companies", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 9(1), 1996, pp.77-108.
- Hart, S. & G. Ahuja., "Does It Pay to Be Green? An Empirical Examination of the Relationship between Emission Reduction and Firm Performance," *Business Strategy and the Environment*, Vol. 5, 1996, pp.30-37.
- Hart, S., "Beyond Greening: Strategies for a Sustainable World," *Harvard Business Review*, Vol. 75(1),1997, pp.66.
- Healy, P. M. & J. M. Wahlen. "A Review of the Earnings Management Literature and Its Implications for Standard Setting", *Accounting Horizons*, Vol. 13, 1999, pp.365-383.
- Healy, P. M. "The Effect of Bonus Schemes on Accounting Decisions", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 7, 1985, pp.85-107.
- Holthausen, R., D. Larcker, & R. Sloan, "Annual Bonus Schemes and the Manipulation of Earnings", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 19, 1995, pp.29-74.
- Hooghiemstra, R. "Corporate Communication and Impression Management: New Perspectives Why Companies Engage in Corporate Social Reporting", *Journal of Business Ethics*, Vol. 27(1-2), 2000, pp.55-68.

- Huang, C. L. & F. H. Kung, "Drivers of Environmental Disclosure and Stakeholder Expectation: Evidence from Taiwan", *Journal of Business Ethics*, Vol. 96, 2010, pp.435-451.
- Hughes, K. E. "The Value Relevance of Non-financial Measures of Air Pollution in the Electric Utility Industry", *The Accounting Review*, Vol. 65(2), 2000, pp.209-228.
- Hughes, S. B., A. Anderson, & S. Golden, "Corporate Environmental Disclosures: Are They Useful in Determining Environmental Performance? ", *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol. 3(20), 2001, pp.217-240.
- Hutchings, G. & D. W. Taylor, "The Intra-industry Capital Market and Corporate Reporting Effects of the BHP Ok Tedi Environmental Event", *Asian Review of Accounting*, Vol. 8(Special Issue), 2000, pp.33-54.
- Ingram, R. & K. Frazier, "Environmental Performance and Corporate Disclosure", *Journal of Accounting Research*, Vol. 18, 1980, pp.612-622.
- Jawahar, I. M. & G. L. McLaughlin, "Toward a Descriptive Stakeholder Theory: An Organizational Life Cycle Approach", *The Academy of Management Review*, Vol., 26(3), 2001, pp.397-414.
- Jenkins, H. & N. Yakovleva, "Corporate Social Responsibility in Mining Industry: Exploring Trends in Social and Environmental Disclosure", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 14, 2006, pp.271-284.
- Jensen, M. C. & W. H. Meckling, "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure", *Journal of Financial Economics*, Vol. 3, 1976, pp.303-360.
- Jones, J. J. "Earnings Management during Import Relief Investigations", *Journal of Accounting Research*, Vol. 29(2), 1991. pp.193-228.
- Jose, A. & S. M. Lee, "Environmental Reporting of Global Corporations: A Content Analysis Based on Website Disclosures", *Journal of Business Ethics*, Vol. 72(4), 2007, pp.307-321.
- Kasznik, R. "On the Association between Voluntary Disclosure and Earnings Management", *Journal of Accounting Research*, Vol. 37, 1999, pp.57-81.
- Li, Y., G. Richardson, & D. Thornton, "Corporate Disclosure of Environmental Liability Information: Theory and Evidence", *Contemporary Accounting Research*, Vol. 14(3), 1997, pp.435-474.
- Liu, X. & V. Anbumozhi, "Determinant Factors of Corporate Environmental Information Disclosure: An Empirical Study of Chinese Listed Companies", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 17, 2009, pp.593-600.
- Lyon, T. P., & J. W. Maxwell, "Corporate Social Responsibility and the Environment: A Theoretical Perspective", *Review of Environmental Economics and Policy*, Vol. 2(2), 2008, pp.240-260.
- Maignan, I. & O. C. Ferrell, "Corporate Citizenship as a Marketing Instrument", *European Journal of Marketing*, Vol. 35(3-4), 2001, pp.457-484.
- Mazurkiewicz, P., "Corporate Environmental Responsibility: Is a Common CSR Framework Possible? ", World Bank working paper, 2004, Retrieved from <http://siteresources.worldbank.org/EXTDEVCO/MSUSDEVT/Resources/csrframework.pdf>.

- Molina-Azorín, J. F., E. Claver-Cortés, M. D. López-Gamero & J. J. Tarí, "Green Management and Financial Performance: A Literature Review", *Management Decision*, Vol. 47 (7), 2009, pp.1080-1100.
- Oliver, C. & I. Holzinger, "The Effectiveness of Strategic Political Management: A Dynamic Capabilities Framework," *Academy of Management Review*, Vol. 33(2), 2008, pp. 496-520.
- Orlitzky, M., F. L. Schmidt, & S. L. Rynes, "Corporate Social and Financial Performance: A Meta-analysis", *Organization Studies*, Vol. 24, 2003, pp.403-441.
- Parmesan, C. "Ecological & Evolutionary Responses to Recent Climate Change", *Annual Review of Ecology Evolution and Systematics*, Vol. 37, 2006, pp.637-669.
- Patten, D. M. "Intra-industry Environmental Disclosures in Response to the Alaskan Oil Spill: A Note on Legitimacy Theory", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 17(5), 1992, pp.471-475.
- Patten, D. M. "The Relation between Environmental Performance and Environmental Disclosure: A Research Note", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 27, 2002, pp.763-773.
- Patten, D. M. "Variability in Social Disclosure: A Legitimacy-based Analysis", *Advances in Public Interest Accounting*, Vol. 6, 1995, pp.273-285.
- Pfeffer, J. & G. R. Salancik. "The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective", New York: Harper and Row, 1978.
- Porter, M. and C. van der Linde, "Green and Competitive," *Harvard Business Review*, September-October, 1995, pp.121-134.
- Porter, M. E. & C. van der Linde, " Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship", *The Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 1995, 97-118.
- Prior, D., J. Surroca, & J. A. Tribo, "Are Socially Responsible Managers Really Ethical? Exploring the Relationship between Earnings Management and Corporate Social Responsibility", *Corporate Governance-An International Review*, Vol. 16(3), 2008, pp.160-177.
- Reinhardt, F., "Market Failure and the Environmental Policies of Firms," *Journal of Industrial Ecology*, Vol. 3(1), 1999, pp.9-21.
- Reverte, C. "Determinants of corporate Social Responsibility Disclosure Ratings by Spanish Listed Firms", *Journal of Business Ethics*, Vol. 88(2), 2009, pp.351-366.
- Richardson, A. & M. Welker, "Social Disclosure, Financial Disclosures and the Cost of Equity Capital", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 26(7-8), 2001, pp.597-616.
- Ronen, J. & S. Sadan, "Smoothing Income Numbers: Objectives, Means, and Implications", MA: Addison-Wesley, 1981.
- Ruf, B. M., K. Muralidhar, R. M. Brown, J. J. Janney, & K. Paul, "An Empirical Investigation of the Relationship between Change in Corporate Social Performance and Financial Performance: A Stakeholder Theory Perspective", *Journal of Business Ethics*, Vol.32(2), 2001, pp.143-156.
- Russo, M. V. & P. A. Fouts, "A Resource Based Perspective on Corporate Environmental Performance and Profitability", *Academy of Management Journal*, Vol. 40(3), 1997, pp.534-559.

- Shane, P. & B. Spicer, "Market Response to Environmental Information Produced Outside the Firm", *The Accounting Review*, Vol. 58, 1983, pp.521-538.
- Shrivastava, P. "The Role of Corporations in Achieving Ecological Sustainability", *Academy of Management Review*, Vol. 20(4), 1995, pp.936-960.
- Solomon, J. F. & A. Solomon, "Private Social, Ethical and Environmental Disclosure", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 19(4), 2006, pp.564-591.
- Spence, M. "Job Market Signaling", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 87(3), 1973, pp.355-374.
- Starbuck, W. H., A. Greve, & B. T. Hedberg, "Responding to Crisis", *Journal of Business Administration*, Vol. 9, 1978, pp.111-137.
- Stephens, K. K., P.C. Malone, & C. M. Bailey, "Communicating with Stakeholders During a Crisis: Evaluating Message Strategies", *Journal of Business Communication*, Vol. 42(4), 2005, pp. 390-419.
- Stevens, W. "Market Reaction to Corporate Environmental Performance", *Advances in Accounting*, Vol. 1, 1984, pp.41-61.
- Ullman, A. H. "Data in Search of a Theory: A Critical Examination of the Relationships among Social Performance, Social Disclosure, and Economic Performance of US Firms", *Academy of Management Review*, Vol. 10(3), 1985, pp.540-557.
- Verrecchia, R. "Discretionary Disclosure", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 5(3), 1983, pp.179-194.
- Waddock, S. A. & S. B. Graves, "The Corporate Social Performance - Financial Performance Link", *Strategic Management Journal*, Vol. 18, 1997, pp.303-319.
- Watts, R. L. & J. L. Zimmerman, "Towards a Positive Theory of the Determination of Accounting Standards", *The Accounting Review*, Vol. 53, 1978, pp.112-134.
- Wiseman, J. "An Evaluation of Environmental Disclosures Made in Corporate Annual Reports", *Accounting, Organizations and Society*, Vol.7(1), 1982, pp.53-63.
- Woodward, D., P. Edwards, & F. Birkin, "Some Evidence on Executives' Views of Corporate Social Responsibility", *The British Accounting Review*, Vol. 33(3), 2001, pp.357-397.
- Zeghal, D. & S. Ahmed, "Comparison of Social Responsibility Information Disclosure Media by Canadian Firms", *Accounting, Auditing, and Accountability Journal*, Vol. 3(1), 1990, pp.38-53.

The Relationship between Environmental Disclosure and Financial Performance - The Moderating Effect of Earnings Management

CHIN-SHIEN LIN, CHIUNG-YAO HUANG*, RUEI-YUAN CHANG

ABSTRACT

Dramatic changes in global climate bring great disasters for the people and facilitate the increasing attention to the requirement for environmental protection consequently. Companies with the most consumption of the natural resources are expected to disclose their environmental performance. An interesting issue is whether the environmental performance disclosure is a reflection of a company's governance mechanism or a means to obtain its legitimacy. This study is trying to investigate a linkage between environmental disclosure and corporate financial performance in Taiwanese manufacturing industry. All manufacturing firms examined in this study are listed in Taiwan stock exchange market in 2008. We use hierarchical regression model to test the proposed hypotheses. The empirical results show a significantly negative relationship between environmental disclosure and corporate financial performance. Furthermore, firms with more earnings management could positively moderate the negative relationship between environmental disclosure and corporate financial performance. These findings imply that managers can do the financial statement window dressing through earnings management. This study provides several implications and suggestions for future research.

Key Words : Environmental Disclosure, Financial Performance, Earnings Management

* Chin-Shien Lin, Professor, Department of Business Administration, National Chung Hsing University. Chiung-Yao Huang, Assistant Professor, Department of Accounting, National Yunlin University of Science & Technology. Rwei-Yuan Chang, Adjunct Assistant Professor, Department of Finance, Providence University.