

會計與公司治理

發行人	吳順勝
發行所	財團法人逢甲會計教育基金會
地址	台中市 40724 西屯區文華路 100 號逢甲大學會計學系
總編輯	黃娟娟(逢甲大學)
執行編輯	陳光政(逢甲大學)
編輯委員	王漢民(逢甲大學) 王光華(逢甲大學) 江向才(逢甲大學) 吳清在(亞洲大學) 吳壽山(台灣師範大學) 李元棟(逢甲大學) 沈維民(台中科技大學) 林世銘(臺灣大學) 林有志(雲林科技大學) 林廷機(逢甲大學) 林宜勉(中興大學) 林維珩(台北商業大學) 林嬪娟(臺灣大學) 林嬌能(逢甲大學) 施念恕(逢甲大學) 柯承恩(臺灣大學) 馬嘉應(東吳大學) 張森河(逢甲大學) 張瑞當(中興大學) 許崇源(政治大學) 陳育成(中興大學) 陳貴端(逢甲大學) 黃瓊慧(台北大學) 詹乾隆(東吳大學) 盧鈺欣(逢甲大學) 蕭子誼(逢甲大學) 賴志仁(美國華盛頓州立大學) 薛富井(台北大學) (按姓氏筆劃排序)
編輯行政	陳鵬年、余尚峰
工本費	新臺幣貳佰元整
帳戶名	財團法人逢甲會計教育基金會
郵政劃撥	21922525
電話	(04)2451-7250 轉 4207
傳真	(04)2451-6885
出版日期	2018 年 12 月

本刊圖文非經同意不得轉載

Journal of Accounting and Corporate Governance

- Publisher: Shun-Sheng Wu (Feng Chia Accounting Education Fundation)
- Editor: Chuan-Chuan Huang (Feng Chia University)
- Executive Editor: Guang-Zheng Chen (Feng Chia University)
- Editorial Board: Han-Min Wang(Feng Chia University)
Kuang-Hua Wang(Feng Chia University)
Hsiang-Tsai Chiang(Feng Chia University)
Tsing-Zai Wu(Asia University)
Sou-Shan Wu(National Taiwan Normal University)
Yuan-Tong Lee(Feng Chia University)
William Wei-Min Sheng(National Taichung University of Science and Technology)
Su-Ming Lin(National Taiwan University)
Yu-Chih Lin(National Yunlin University of Science & Technology)
Tin-Gji Lin(Feng Chia University)
Yi-Mien Lin(National Chung Hsing University)
Wei-Heng Lin(National Taipei University of Bussiness)
Chan-Jane Lin(National Taiwan University)
Jiao-Neng Lin(Feng Chia University)
Nien-Su Shih(Feng Chia University)
Chen-En Ko(National Taiwan University)
Chia-Ying Ma(Soochow University)
Shen-Ho Chang(Feng Chia University)
Ruey-Dang Chang(National Chung Hsing University)
Chung-Yuan Hsu(National Chengchi University)
Yu-Cheng Chen(National Chung Hsing University)
Kuei-Tuan Chen(Feng Chia University)
Chunghuey Huang(National Taipei University)
Chyan-Long Jan(Soochow University)
Yu-Hsin Lu(Feng Chia University)
Tzy-Yih Hsiao(Feng Chia University)
Gene C. Lai(Washington State University)
Fujiing N. Shiue(National Taipei University)

會計與公司治理

目 錄

第十三卷 第二期

2018 年 12 月

女性董事與財務報表重編 官月綬 張玲玲 1

影響企業建置綠色會計之關聯度分析—
以永光化學及裕隆汽車為例 曹淑琳 31

2010 年營利事業所得稅稅制變革與企業租
稅規劃行為之探究 王肇蘭 吳晟維 59

女性董事與財務報表重編

官月緞

銘傳大學

張玲玲*

銘傳大學

摘要

本研究選取 2006-2010 年財務與董事會資料齊全的上市公司為觀察樣本。實證結果發現女性參與董事會，不管採是否有女性董事的虛擬變數、女性董事比例、女性董事人數皆與財報重編呈負相關。在額外分析中，本研究採 Heckman 二階段程序與傾向分數配對程序(propensity-score matching procedure)，控制內生性的潛在偏誤後，女性參與董事會仍可顯著降低財報重編。其次，將財報重編分別定義為調降原始報導盈餘之重編與證期局強制要求之重編，結果顯示女性參與董事會仍可顯著降低此兩種重大的財報重編。未來企業選任董事或可將性別多元化納入考量，以期適任女性代表的參與及人力資源的合理配置。

關鍵字：財報重編、女性董事、性別差異

*通訊作者：

聯絡地址：111 台北市士林區中山北路五段 250 號 銘傳大學會計系副教授
電話：(02)2882-4564 #2150
電子郵件：LLchang@mail.mcu.edu.tw

Female Directors and Financial Restatements

Yue-duan Guan

Ming Chuan University

Ling-Ling Chang

Ming Chuan University

Abstract

We examine data on the financial status and boards of directors of Taiwanese listed companies covering 2006 to 2010, finding significantly negative correlations between the presence, proportion, and number of female directors on boards and the likelihood or frequency of financial restatements. We further examine these relationships using Heckman two-stage procedures and propensity-score matching procedure for controlling the potential endogenous bias, finding that the female presence on boards still significantly lowers the likelihood of financial restatements. We then redefine restatements as original earnings being overstated and the mandatory restatements required by the regulators. Again, female board participation significantly lowers these two major restatement types. Business could possibly consider gender diversity in the future board directors' election so as to include more qualified female representation on boards and reach a better alignment of human resource.

Keywords: Financial restatement, Female director, Gender difference

壹、緒論

在兩性平權觀念的推動與發展下，女性教育水平與社經地位多有提升，職場影響力，如以董事會女性成員占比加以觀察，穩定呈上升趨勢¹，但進展仍顯緩慢(EPWN 2012)²，玻璃天花板效應(glass ceiling effect)³依然可見。基於女性人力資源充分的運用與發展，歐盟許多成員國已強制推動或研議上市公司女性董事最低占比的法律規範⁴，此剛性規範或有爭議(Ahern and Dittmar 2012; Matsa and Miller 2013; Labelle, Francoeur and Lakhel 2015)⁵，但已引發各界討論女性參與董事會的情況與成效。Catalyst(2015)採各國股票指數公司為樣本，發現歐盟各國女性董事占比依序為挪威 35.5%、芬蘭 29.9%、法國 29.7%、瑞典 28.8%、比利時 23.4%、英國 22.8%等；美國、加拿大、澳洲女性董事占比則為 19.2%、20.8%、19.2%，其餘亞洲國家女性董事占比多低於 10%。女性參與董事會的成效，亦多見於歐美加澳等實證研究(Carter, Simkins and Simpson 2003; Brammer, Millington and Pavelin 2007; Rose 2007; Nguyen and Faff 2007; Francoeur, Labelle and Sinclair-Desgagné 2008; Terjesen, Sealy and Singh 2009; Adams and Ferreira 2009; Srinidhi, Gul and Tsui 2011; Abbott, Parker and Presley 2012)。

由於各國社經文化的成熟度不同，影響了法律規範的進程與女性參與董事會的現況與成效。國內現階段的內部治理規範，強調獨立董事的全面設置與董事會各功能性委員會的建構與運作，對於女性參與董事會的討論相當有限。鑑於高階女性資源的運用已成為先進國家公共政策，民間組織如台灣董事學會亦於 2014 年成立女董事聯盟(Women On Boards)，希冀藉由標竿女董的示範，倡導適任的女性參與董事會。考量國內環境對於女性參與董事會，尊重市場自主機制，因此有賴更多客觀的實證證據提供參考資訊。另考量台灣現階段尚未制定女性參與董事會的遵循性法規，因此研究結果更能反應女性參與董事會的自然性效益，對於未來相關議題的討論更具參考價值。

董事會為公司內部治理的核心機制，近年董事會組成的多元化，從內部與外部董事的平衡、各式專業背景的組合、延伸至男女董事配置等(Beasley 1996; Agrawal and Chadha 2005; Adams and Ferreira 2009)。就董事會性別多元化的研

¹Dalton and Dalton(2009)統計 2001-2007 年，Fortune 500 女性董事比重由 12%增加至 15%，其中審計委員會女性成員比重由 11%上升至 19%、薪酬委員會女性成員比重由 9%上升至 18%、提名委員會女性成員比重從由 11%上升至 20%。

²歐盟地區女性大學畢業占比 60%，女性人力於勞動市場占比 45%，但 2003-2011 年女性董事占比僅從 8.5%增至 13.7%；女性董事長占比僅從 1.6%增至 2.7%。

³優秀的女性晉升為高階人才存在無形的障礙，包括對性別的自我認同、刻板印象或男性領導者傾向拔擢男性部屬進而複製或鞏固了男性領導階層的地位。

⁴如挪威、西班牙與法國等立法要求上市公司女性董事比例達 40%，英國規範 2015 年前 FTSE100 女性董事比例達 25%，德國規範 2016 年前女性董事比例達 30%，歐盟推動 2015 年各成員國上市公司女性董事比例達 30%、2020 年達 40%。

⁵強制規範可能使不適任的女性進入董事會，或可能使少數適任的女性同時擔任多家企業的董事導致過度承諾，皆會影響強制女性參與董事會的成效。

究顯示，有大量研究採代理理論(agency theory)⁶與資源依存理論(resource dependence theory)⁷的觀點，檢視女性董事對於企業績效的影響，但未有一致性的發現⁸。對照之下，僅有限的研究引述性別特質差異的觀點，檢視女性董事對於企業盈餘管理、財報重編或舞弊的影響(Srinidhi et al. 2011; Abbott et al. 2012; Cumming, Leung and Rui 2015)。因此，本研究將針對女性董事與財報重編的關聯性進行檢視，以補充文獻缺口。聚焦財報重編有以下的理由：首先，財報重編通常代表財報重大誤述，係財報品質較為直接且較無雜訊的衡量方式，至於文獻常採裁決性應計數衡量盈餘管理，除估計過程難以避免的衡量誤差與績效干擾外，另可能混雜管理者傳遞內部訊息的功能(Dechow, Sloan, and Sweeney 1995; Kothari, Leone and Wasley 2005)；其次，財報重編係重大事件，對公司的股價與資金成本有顯著負面的影響，其經濟後果較為具體可觀(Palmrose and Scholz 2004; Hribar and Jenkins 2004)；最後，財報重編含括無心或蓄意的誤述，較為全面且具一定的發生頻率；相對而言，財報舞弊僅涉及蓄意詐欺，較不多見。

過去心理、社會、經濟，管理等性別特質相關研究，普遍發現非專業與專業層級之男性與女性，其認知功能、自信程度、勤勉守法、風險偏好、溝通能力、與決策方式等皆有所差異(Brabeck 1984; Powell and Ansic 1997; Jianakoplos and Bernasek 1998; Ambrose and Schminke 1999; Trinidad and Normore 2005; Huang and Kisgen 2008; Krishnan and Parsons 2008; Barua, Davidson, Rama and Thiruvadi 2010; Ittonen, Vähämaa and Vähämaa 2013)。援引性別特質差異，可預期有女性參與的董事會，相較於全數男性成員的董事會，決策過程較可能有多元的觀點，較可能要求充分資訊與深入討論、較可能勤勉監督與強化課責性、考量解決方案時較可能重視法令遵循與風險控管的層面(Essers 1998; Lee and Farh 2004; Konrad and Kramer 2006; Abbott et al. 2012; Cumming et al. 2015)⁹。依據前述的論點與相關實證研究，可預期女性參與董事會可能形成較為嚴謹的

⁶Jenson and Meckling(1976)在公司所有權與經營權分離下，股東與經理人間因資訊不對稱與利益衝突，造成經理人道德危險與逆選擇的代理成本，經理人股票獎酬計劃與董事會監督機制可適度的緩和代理成本。後續研究如 Adams and Ferreira(2009)等發現有女性參與的董事會，獨立性與監督強度較高，經理人股票獎酬計劃亦較常見。

⁷Pfeffer and Salancik(1978)認為企業乃開放性組織，借重董事提供建言與諮詢、增進企業的正當性、與協助引入訊息與資源等過程，得與外界環境相互連結。Hillman, Shropshire and Cannella (2007)進而將董事提供的資源分為人力資本與社會資本，由於男性與女性董事有不同的資本網絡，因此女性參與董事會可增進企業與外界環境更多層面的連結。

⁸Post and Byron(2015)採 meta-analysis 分析 140 多篇 35 國研究，發現女性董事對於企業績效的影響，在投資者保護與兩性平權發展成熟的國家呈現正向關聯，且女性董事有助於董事會發揮監督制衡與策略諮詢的雙重功能。

⁹Essers(1998) 認為群體成員高度同質性雖可展現高度的凝聚力，但決策模式將抑制其他可行甚至更佳替代方案的產生。Lee and Farh(2004)發現女性參與董事會雖無助於策略形成與創新，但卻有助於選擇正確的執行方案。Konrad and Kramer(2006)認為僅有單一女性董事容易被邊緣化，其意見容易被忽視，二位女性董事則易被混淆或視為合謀，三位女性董事將促其勇於表達意見與增加對話，豐富董事會的決策內容與品質。

監督氛圍與文化，降低資訊不對稱及其偏誤，抑制管理者盈餘管理的行為，進而減少財報重大誤述重編的發生率。

本研究選取 2006-2010 年財務與董事會資料齊全的上市公司為觀察樣本。受限於個資法，目前台灣尚未有董事性別的資料庫，因此本研究係採人工方式建置董事名冊，再依董事名冊主觀或經網路蒐尋甚或電話詢問樣本公司以確認其董事的性別資訊。實證結果發現研究期間樣本公司，有女性董事的公司占比 47.7%、女性董事比率 9.9%、女性董事平均人數僅 0.69 位。女性參與董事會，不管採是否有女性董事、女性董事比例、女性董事人數皆與財報重編呈負相關。額外分析中，本研究考量女性參與董事會並非隨機產生，為了降低內生性偏誤 (endogenous bias) 的問題，本研究採 Heckman(1979)二階段程序與 Rosenbaum and Rubin(1983) 所發展的傾向分數配對程序 (propensity-score matching procedure) 後，女性參與董事會仍顯著降低財報重編。另依過去研究將財報重編重新定義為調降原始報導盈餘之重編與證期局強制要求之重編，結果顯示女性參與董事會仍可顯著降低此二種重大的財報重編。

本研究將可補充國內董事會性別多元化文獻的缺口，提供女性董事對於財報品質監督的實證成效，作為未來女性參與董事會議題討論的參考資訊。在政策意涵上，本研究期間上市公司女性董事平均數不及 1 位，與台灣男性與女性的教育水平與勞動參與率對比¹⁰，顯然並不對稱，考量國內已分階段強制性設置審計委員會以取代監察人，由於審計委員會的運作與企業財報品質關係密切，企業未來選任審計委員會成員時或可考量男性與女性獨立董事的適當配置，或可有助於財報品質的提升。討論女性參與董事會，如僅單純考量商業效益如企業績效或財報品質，將過於窄化，因其關乎勞動市場人力資源的政策發展，未來研究可延伸更多層面的連結與觀察。另過去財報重編研究多僅檢視董事的獨立性與專業性等，本篇連結董事性別與財報重編，未來研究可系統性探討財報編製者、查核者或監督者的性別組合對財報品質的影響。

本研究後續章節安排如下：第二節為文獻回顧與假說建構；第三節為研究設計，包括實證模型、變數衡量、選樣標準與資料來源；第四節為實證結果與分析；最後章節則為結論與建議。

貳、文獻探討與假說建構

一、性別、倫理與風險偏好

¹⁰ 查詢中華民國統計資訊網的資訊，2016 年 2 月男性勞參率約 67%，大專以上學歷約 44%；對照觀察，女性勞參率約 51%，大專以上學歷約 60%。

男性與女性由於社會化過程不同，因此在勤勉盡責、道德意識、法令遵循、風險偏好與過度自信等特性具有差異早見於心理、社會、經濟與商管等相關研究。

Ford and Richardson(1994)回顧 13 篇性別與倫理決策的研究，其中 8 篇研究顯示女性較男性的決策行為更符合倫理規範，其餘研究亦僅發現性別與倫理決策不具關連。Bernardi and Arnold(1997)發現女性在工作職場上，較不會為了財務利益從事有違道德的行為。Roxas and Stoneback(2004)發現跨國度的受試者，面臨倫理爭議的相關決策，女性較男性展現較高的倫理偏好。

Baldry(1987)發現女性對於稅法相關規範的遵循度較高。Fallan(1999)亦發現面對稅務議題時，男性與女性的道德意識與遵循法規的態度有顯著差異。Cullis, Jones and Lewis(2006)發現男性相較於女性，會顯著低報所得以避免租稅負擔。

Brynes, Miller and Schafer(1999)採 meta-analysis 方法分析 150 篇研究，發現女性在許多決策上，較男性保守審慎，風險容忍度低。如 Johnson and Powell (1994)以打賭習性加以觀察，發現女性相較於男性，有較高的風險趨避傾向。Powell and Ansic(1997)發現女性對不確定情況較為敏感，故傾向採取降低或迴避風險的策略。Jianakoplos and Bernasek(1998)發現單身女性相較於單身男性在房地產投資行為上較傾向風險趨避。Sunden and Surette(1998)檢視男性與女性退休儲備金，女性相較於男性，較少持有高風險性的股票資產。Bernasek and Shwiff(2001)亦發現女性退休金投資組合的風險明顯較低。Barber and Odean (2001)發現相對於男性，女性在財務決策上較無過度自信的現象。

二、性別與財務報導品質

近期財會學者引用這些性別特質差異觀察財務報導與查核品質。首先，針對編制者性別與財務報導品質的關係，在歐美國家多發現由女性所編製的財務報表，有較佳或較保守的盈餘品質¹¹。具體而言，Krishnan and Parsons(2008)以 1996-2000 年 Fortune 500 為觀察對象，發現高階經理人性別多元化較高的組別，相較於性別多元化較低的組別，較能及時報導壞消息、較少從事盈餘平穩化或規避零損失的行為、有較高的盈餘持續性等。Barua et al.(2010)亦以美國 2004-2005 年大型上市公司為研究對象，發現由女性擔任財務長的公司，或財務長由男性更換為女性時，其財務報導品質較佳，有顯著較低的裁決性應計數與應計數估計誤差。Peni and Vähämaa(2010)亦發現女性財務長相較於男性財務長，提列較多調降盈餘的應計數，採取較為保守的財務報導策略。Francis, Hasan, Park and Wu (2015) 以 1998-2007 年 S&P1500 為樣本，發現財務長由男性轉換

¹¹ 對照之下，Ye, Zhang, and Rezaee(2010)並未發現中國女性管理階層所領導的上市公司有較少的盈餘管理幅度，亦無較佳的盈餘持續性與資訊內涵。

為女性時，展現較保守的財務報導策略，提列較低的裁決性應計數、盈餘波動降低、公司訴訟與違約風險亦減少等。

其次，查核者性別與審計品質的相關研究，亦多顯示女性有較為嚴謹的查核行為。如 O'Donnell and Johnson(2001)與 Chung and Monroe(2001)發現對於複雜性高的審計任務，女性查核人員在資料處理過程中更為周延，審計判斷亦較為正確。Gold, Hunton and Gomaa(2009)報導女性查核人員進行審計判斷時，較不易受到客戶未經驗證的資訊所影響。Niskanen, Karjalainen, Niskanen and Karjalainen(2011)以芬蘭未上市公司為研究樣本，發現女性簽證會計師與受查客戶調降盈餘的行為呈顯著的正向關連。Ittonen and Peni(2012)以北歐國家為研究樣本，發現女性簽證會計師收取較高的審計公費，可能基於查核風險的考量，投入較多的人力以進行嚴謹的查核程序與蒐集完備的查核證據。Ittonen et al. (2013)以 2005-2007 年芬蘭與瑞典上市公司為研究對象，發現女性簽證會計師的受查客戶，報導較低的裁決性應計數絕對值與應計數估計誤差絕對值，顯示女性簽證會計師抑制受查客戶盈餘管理的行為較為明顯。

最後，引用性別特質差異的論述，檢視男性與女性董事的監督績效研究亦日益增多。Adams and Ferreira(2009)發現有女性參與的董事會，開會次數與出席率明顯較高，增加對經理人的課責性(accountability)要求，強化監督的頻率與強度。Ittonen, Miettinen and Vähämaa(2010)以 2006-2008 年 S&P500 公司為樣本，發現女性擔任審計委員會的召集人將強化內部控制活動，降低財務報表誤述的固有風險，提升財務報導的可信度，因而降低對外部審計所提供的確信性服務需求。Peterson and Philpot(2007)提出女性較無過度自信且善於溝通，因此有女性參與的董事會，決策過程通常較能充分提問與正式討論，資訊較為齊全完備，亦較能有效溝通，降低資訊不對稱或偏誤的程度。Srinidhi et al.(2011)以 2001-2007 S&P 上市公司為研究對象，發現有女性參與董事會的公司，較能抑制經理人激進性的會計處理，降低微幅超越前期盈餘或分析師盈餘預測值等常見門檻的傾向。Abbott et al. (2012)認為董事會性別多元化較能促進周延的決策流程，且女性董事的社會網絡，與男性董事的社會網絡有別，較能維持客觀的立場，降低男性群體思考的模式與強化財務報導的監督氛圍。實證結果發現有女性參與的董事會，財務報表重編更正會計錯誤的機率，比全為男性成員的董事會顯著降低。Cumming et al.(2015)檢視 2001-2010 年中國證券市場，發現有女性參與的董事會，較少發生證券舞弊，縱有舞弊事件亦較不嚴重，另市場對於有女性參與的董事會發生舞弊，其負面反應亦低於無女性參與的董事會所發生的舞弊，支持女性因風險趨避的傾向，較可能嚴格監督，降低企業投機或貪腐的行為。依據前述的性別特質與相關的實證發現，本研究建立假說如下：

假說：其他條件不變下，女性參與董事會與財務報表重編具負向關連。

參、研究設計

一、研究模型與變數衡量

本研究參考過去財報重編的相關文獻(Kinney and McDaniel 1989；Richardson, Tuna and Wu 2003；Palmrose, Richardson and Scholz 2004)建構 logistic 迴歸模型以檢視女性參與董事會對財報重編的影響。考量財報重編並非經常發生的事件，若採用非隨機的配對設計，可能導致過度抽樣(oversampling)的推論偏誤(Zmijewski 1984；Palepu 1986；Cram, Stuart and Karan 2007；Cram, Karan and Stuart 2009)，因此本研究參考 Chin and Chi(2009)的做法，採取未配對的研究設計，將研究期間資料齊全的公司均納入樣本。但考量國內財報重編相關研究多採配對設計(薛敏正、林嬪娟與林秀鳳 2008；林宜勉、呂惠民與盧其群 2010；林宗輝、周玉娟與戚務君 2012)，因此亦提供財報重編與財報未重編的配對選樣之實證結果。

本研究之被解釋變數為財報是否重編，標記為RES，財報重編者RES為1，否則RES為0；對於財報重編係指發生會計錯誤的期間，而非後續財報重編公告的期間。

本研究之主測變數為女性參與董事會(標記FDIR)，採三種衡量方法，首先，是否有女性參與董事會(標記FEMD)，若有女性參與董事會則為1，否則為0；其次，女性參與董事會的比例(標記FEMR)；最後則為女性參與董事會的人數(標記FEMN)。依據前節假說論述，本研究預期女性參與董事會，基於風險意識與遵循法規等特質，將強化對於財務報表的監督，降低會計錯誤發生的機率，因而預期女性參與董事會的三種衡量方式FEMD、FEMR與FEMN將與財報重編呈負向關連。

本研究參考過去文獻將影響財報重編的其他決定因素納入控制。首先，納入公司規模，係採總資產取自然對數衡量(標記 SIZE)。依據 Myers, Myers and Palmrose(2005)之研究發現，大公司可能因交易複雜易生會計錯誤，增加財報重編的機率，故預期 SIZE 與財報重編呈正相關。其次，Kinney and McDaniel (1989)發現低獲利與高財務槓桿的企業為了支撐股價與減少債務條款之限制，通常有較強的盈餘管理誘因，容易引發財報重編的可能性，本研究以資產報酬率(標記 ROA)與經期初總資產平減之營業現金流量(標記 DCFO)作為獲利能力的替代變數，並預期 ROA 與 DCFO 將與財報重編呈負相關。財務槓桿係以總負債除以總資產(標記 LEV)，預期高財務槓桿將增加財報重編機率。另 Richardson et al.(2003)發現高盈餘成長的公司或有資本募集行為的企業，財報重編的機率增加，因此本研究將股價淨值比(標記 PB)與是否有募集資金(標記 FUND)納入控制，預期 PB 與 FUND 將增加財報重編的機率。

考量查核者的特性，過去研究發現會計師事務所的品牌聲譽與產業專長與受查者財務報導品質呈正向的關連，故本研究納入四大品牌(標記 BIG)與事務所產業專長(標記 SPEC)，預期 BIG 與 SPEC 將降低財報重編的機率(Krishnan 2003；Chin and Chi 2009)。至於事務所之查核任期(標記 TENU)與財報品質的關連性，由於長任期易生獨立性的疑慮與查核盲點，因此本研究預期 TENU 對財報重編的影響方向為正(Carcello and Nagy 2004)。過去研究多發現董事的獨立性與財務專長可降低報表的重編，考量審計委員會的成員需具備獨立性且至少需有一名成員具備財會專長，因此本研究將是否設置審計委員會(標記 AC)納入控制，並預期 AC 將降低財報重編的機率(Beasley 1996；Abbott, Parker and Peters 2004)。最後考量各年經濟情況與各產業前景之差異，將年度變數(標記 YEAR)與產業變數(標記 IND)納入控制，本研究未預期固定效果的影響方向。綜上所述，本研究 logistic 迴歸模型與變數衡量說明如下，為行文簡便將模型中的公司與年度下標略之：

$$\begin{aligned} REB = & \alpha_0 + \alpha_1 FDIR + \alpha_2 SIZE + \alpha_3 LEV + \alpha_4 ROA + \alpha_5 DCFO + \alpha_6 FUND + \alpha_7 PB \\ & + \alpha_8 BIG + \alpha_9 TENU + \alpha_{10} SPEC + \alpha_{11} AC + \beta \sum YEAR + \gamma \sum IND + \varepsilon \end{aligned} \quad (1)$$

其中，

- RES = 虛擬變數，財報重編為 1，否則為 0；
- FDIR = 女性參與董事會變數，本研究採下列三種方式衡量：
= FEMD=虛擬變數，有女性參與董事會者為 1，否則為 0；
= FEMR=女性董事人數占全體董事人數之比例；
= FEMN=女性董事人數；
- SIZE = 總資產取自然對數；
- LEV = 總負債除以總資產；
- DCFO = 營業活動現金流量除以期初總資產；
- ROA = 淨利除以總資產；
- FUND = 虛擬變數，流通在外股數增加 10% 或長期負債增加 20% 者為 1，否則為 0；
- PB = 每股股價除以每股淨值；
- BIG = 虛擬變數，四大查核者為 1，否則為 0；
- TENU = 會計師事務所連續查核年數；
- SPEC = 虛擬變數，事務所產業市占率為首者 1，否則為 0；
- AC = 虛擬變數，設置審計委員會者為 1，否則為 0；
- YEAR = 虛擬變數，年度固定效果；
- IND = 虛擬變數，產業固定效果；
- ε = 誤差項。

二、樣本選取與資料來源

考量金融業會計科目與管制規範與一般差異不同，本研究將其排除，選取2006-2010年財務與董事會資料齊全的上市公司為觀察樣本。基於個資法之考量，目前台灣尚未有董事性別資料庫的建置，因此本研究係採人工方式建置研究期間上市公司的董事名冊，並依董事姓名主觀辨識、網路蒐尋甚或電話詢問以降低性別辨識的錯誤。樣本公司財務資料、董事會其他組成資料與查核事務所資料係取自台灣經濟新報社的財務模組、公司治理模組與審計品質模組。

由表一可知，本研究樣本集中於電子業，家數比重約49%，其次為紡織人纖、機電設備與營建業，占比皆達5%以上；至於占比不到1%的產業計有玻璃陶瓷與汽車業。各年家數雖略有增長，但增幅有限。

表一 產業年度分布圖

產業 代碼	產業名稱	2006	2007	2008	2009	2010	合計 (家數)	合計 (%)
11	水泥	7	8	9	9	9	42	1.39%
12	食品	13	20	20	20	20	93	3.07%
13	塑膠石化	16	22	23	23	23	107	3.53%
14	紡織人纖	33	47	44	45	46	215	7.09%
15	機電設備	28	39	39	38	41	185	6.10%
16	電線電纜	7	10	10	9	10	46	1.52%
17	化學	25	30	30	32	34	151	4.98%
18	玻璃陶瓷	4	4	4	4	4	20	0.66%
19	造紙	5	7	7	7	7	33	1.09%
20	鋼鐵	20	27	29	31	27	134	4.42%
21	橡膠輪胎	9	10	9	9	10	47	1.52%
22	汽車	5	5	5	6	5	26	0.86%
23	電子	240	300	312	319	326	1,497	49.39%
25	營建	26	33	31	32	37	159	5.25%
26	運輸	15	17	17	17	16	82	2.71%
27	觀光	6	8	8	7	8	37	1.22%
29	百貨	9	8	9	10	10	46	1.52%
99	其他	17	21	23	24	22	107	3.70%
合計(家數)		485	616	629	642	655	3,027	100%
合計(百分比)		16.00%	20.36%	20.79%	21.21%	21.64%	100%	

肆、實證結果與分析

一、敘述性統計與相關分析

由表二敘述性統計的虛擬變數平均值可知，研究期間的樣本約3%企業重編報表，約48%企業至少有一位女性董事，約60%企業有融資行為，四大查核比重高達86%，產業專家查核比重約31%，設置審計委員會的比重僅2%。另樣本公司女性董事比例僅9.9%，女性參與董事會的平均值不到1位，其中約52%樣本公司無女性董事、約31%的樣本公司有1位女性董事、約13.5%有2位女性董事、約3.5%有3位(含)以上女性董事，國內上市公司女性董事比例，與歐美國家女性董事比例多達約20%，明顯較低。另研究樣本財務槓桿程度約42%，資產報酬率約5.6%，股價淨值比約1.56倍，事務所連續查核任期約14年，營業現金流量占總資產比重約8%。本研究之連續變數經過溫賽化處理(winsorize)以控制極端值的影響。

表二 敘述性統計

變數	平均數	標準差	中位數	Q1	Q3
RES	0.030	0.170	0	0	0
FEMD	0.477	0.499	0	0	1
FEMR	0.099	0.131	0	0	0.150
FEMN	0.693	0.871	0	0	1
SIZE	15.985	1.333	15.784	15.067	16.685
LEV	41.693	16.908	42.360	28.890	53.830
ROA	5.590	7.914	5.240	1.910	9.200
DCFO	0.084	0.109	0.079	0.024	0.140
FUND	0.615	0.486	1	0	1
PB	1.563	1.167	1.270	0.850	1.910
BIG	0.858	0.348	1	1	1
TENU	13.826	6.668	14	9	19
SPEC	0.307	0.461	0	0	1
AC	0.020	0.141	0	0	0

註：RES=虛擬變數，財報重編為1，否則為0；FEMD=虛擬變數，女性參與董事會者為1，否則為0；FEMR=女性董事人數占全體董事人數之比例；FEMN=女性董事人數；SIZE=總資產取自然對數；LEV=總負債除以總資產；ROA=淨利除以總資產；DCFO=營業活動現金流量除以期初總資產；FUND=虛擬變數，流通在外股數增加10%或長期負債增加20%者為1，否則為0；PB=每股股價除以每股淨值；BIG=虛擬變數，四大查核者為1，否則為0；TENU=會計師事務所連續查核年數；SPEC=虛擬變數，事務所產業市占率為首者1，否則為0；AC=虛擬變數，設置審計委員會者為1，否則為0；樣本數共3,027筆。

由表三相關性分析，顯示女性參與董事會與財報重編呈負相關但未達統計顯著水準，另獲利水平、四大查核二者均與財報重編呈負相關，但公司規模、財務槓桿與事務所任期則皆與財報重編呈正相關。另獲利較佳或四大查核的企業，女性參與董事會較低。除了女性參與董事會的三種衡量方式自然呈現高度相關外，其餘相關係數皆低於0.5，VIF值亦低於10，無嚴重共線問題。

二、單變量分析

由表四PART1可知，有女性參與董事會的樣本公司，相較無女性參與董事會的樣本公司，與假說預期方向相同，有較低的報表重編機率，但未達5%顯著水準。另有女性參與董事會的樣本公司，其資產報酬率、營業現金流量、股價淨值比、四大查核比例皆低於無女性參與董事會的樣本公司，但卻有較高比例設置審計委員會。由表四PART2可知，財報重編的公司，相較於財報未重編的公司，有較低的女性參與董事會，同樣與假說預期方向相同，但僅女性董事比例(FEMR)達10%顯著水準。另財報重編的樣本公司，相較於財報未重編的樣本公司，有較大的公司規模、較高的財務槓桿、較低的資產報酬率與營業現金流量、由四大或產業專家查核的比例較低、有較長的查核任期，與過去重編決定因素相關研究的發現相似(薛敏正、林嬪娟與林秀鳳 2008；林宜勉、呂惠民與盧其群 2010；林宗輝、周玉娟與戚務君 2012；Kinney and McDaniel 1989；Chin and Chi 2009)。

三、多變量分析

首先採未配對設計，樣本數3,027筆，由表五logistic迴歸結果顯示，女性參與董事會，不管係採是否有女性參與董事、女性董事比例、女性董事人數衡量，皆顯著降低財報重編的機率(RES)，支持本研究假說的預期，亦與Abbott et al. (2012)的發現一致。模式一至三的主測變數分別與財報重編呈顯著的負相關，具體而言，FEMD的估計係數為-0.610，Z值為-2.49，達5%顯著水準；FEMR的估計係數為-3.389，Z值為-3.05，達1%顯著水準；FEMN的估計係數為-0.458，Z值為-2.94，達1%顯著水準。控制變數對財報重編的影響皆符合預期方向，惟僅SIZE、ROA與BIG達統計顯著水準，換言之，公司規模越大、獲利能力越低或由非四大查核者越可能發生財報重編，與過去研究發現相似(薛敏正、林嬪娟與林秀鳳 2008；林宜勉、呂惠民與盧其群 2010；Kinney and McDaniel 1989；Chin and Chi 2009)。

表三 各變數 Pearson 相關係數

	RES	FEMD	FEMR	FEMN	SIZE	LEV	ROA	DCFO	FUND	PB	BIG	TENU	SPEC	AC
RES	1.000													
FEMD	-0.025	1.000***												
FEMR	-0.034	0.795***	1.000											
FEMN	-0.029	0.833***	0.936***	1.000										
SIZE	0.049**	-0.0033	-0.085***	-0.010	1.000									
LEV	0.049**	0.014	0.012	0.006	0.353***	1.000								
ROA	-0.107***	-0.078***	-0.090***	-0.090***	0.075***	-0.235***	1.000							
DCFO	-0.064***	-0.050**	-0.067***	-0.058**	0.076***	-0.262***	0.485***	1.000						
FUND	-0.020	-0.009	0.016	0.001	-0.186***	-0.188***	0.132***	0.035	1.000					
PB	-0.007	-0.032	-0.033	-0.032	-0.023	-0.117***	0.439***	0.311***	0.150***	1.000				
BIG	-0.095***	-0.052*	-0.063***	-0.066***	0.099***	-0.034	0.133***	0.130***	0.064***	0.095***	1.000			
TENU	0.051**	-0.027	-0.005	0.007	0.206***	0.090***	-0.070***	-0.082***	-0.156***	-0.182***	-0.068***	1.000		
SPEC	-0.033	-0.004	-0.006	-0.002	0.133***	-0.002	0.069***	0.032	0.028	0.086***	0.271***	0.030	1.000	
AC	-0.012	0.030	-0.003	0.021	0.157***	0.006	0.030	0.079***	0.004	0.057**	0.032	-0.080***	0.086***	1.000

表四 女性參與董事會與財報重編二群樣本t檢定

第一部分	FEMD=0 (N=1583)	FEMD=1 (N=1444)	平均數差異	t 值	p 值
	變數	平均數			
RES	0.034	0.026	0.008	1.366	0.172
SIZE	15.989	15.982	0.008	0.160	0.873
LEV	41.459	41.949	-0.490	-0.796	0.426
ROA	6.183	4.942	1.241	4.323	0.000
DCFO	0.090	0.079	0.011	2.727	0.006
FUND	0.620	0.611	0.009	0.503	0.615
PB	1.599	1.524	0.076	1.783	0.075
BIG	0.876	0.839	0.036	2.857	0.004
TENU	14.001	13.635	0.366	1.509	0.131
SPEC	0.310	0.305	0.004	0.246	0.805
AC	0.016	0.025	-0.009	-1.650	0.099
第二部分	RES=0 (N=2936)	RES=1 (N=91)	平均數差異	t 值	p 值
	變數	平均數			
FEMD	0.479	0.407	0.073	1.366	0.172
FEMR	0.100	0.074	0.026	1.850	0.064
FEMN	0.698	0.549	0.148	1.596	0.111
SIZE	15.974	16.353	-0.379	-2.674	0.008
LEV	41.548	46.380	-4.833	-2.688	0.007
ROA	5.740	0.766	4.974	5.937	0.000
DCFO	0.086	0.045	0.041	3.513	0.000
FUND	0.617	0.560	0.057	1.095	0.273
PB	1.565	1.515	0.050	0.402	0.688
BIG	0.864	0.670	0.194	5.242	0.000
TENU	13.767	15.758	-1.992	-2.809	0.005
SPEC	0.310	0.220	0.091	1.843	0.065
AC	0.021	0.011	0.010	0.649	0.516

表五 女性參與董事會與財報重編之關連性

$$\text{RES} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{FDIR} + \alpha_2 \text{SIZE} + \alpha_3 \text{LEV} + \alpha_4 \text{ROA} + \alpha_5 \text{DCFO} + \alpha_6 \text{FUND} + \alpha_7 \text{PB} + \alpha_8 \text{BIG} + \alpha_9 \text{TENU} + \alpha_{10} \text{SPEC} + \alpha_{11} \text{AC} + \text{YEAR} + \text{IND} + \varepsilon$$

應變數=RES		模式一		模式二		模式三	
變數	預期 符號	估計 係數	Z值	估計 係數	Z值	估計 係數	Z值
截距	?	-7.107	-4.14***	-6.643	-3.85***	-6.899	-3.98***
三種 FDIR							
FEMD	-	-0.610	-2.49**				
FEMR	-			-3.389	-3.05***		
FEMN	-					-0.458	-2.94***
SIZE	+	0.285	2.99***	0.268	2.80***	0.289	3.01***
LEV	+	0.003	0.40	0.003	0.45	0.002	0.31
ROA	-	-0.064	-4.51***	-0.065	-4.58***	-0.065	-4.59***
DCFO	-	-1.774	-1.40	-1.770	-1.40	-1.785	-1.42
FUND	+	0.021	0.09	0.022	0.10	0.025	0.11
PB	+	0.142	1.16	0.155	1.25	0.157	1.27
BIG	-	-0.851	-2.88***	-0.902	-3.05***	-0.889	-3.02***
TENU	+	0.025	1.39	0.028	1.55	0.026	1.45
SPEC	-	-0.360	-1.21	-0.358	-1.20	-0.364	-1.22
AC	-	-1.052	-0.84	-0.908	-0.76	-0.812	-0.69
YEAR	?	略	略	略	略	略	略
IND	?	略	略	略	略	略	略
LR chi ²		115.71***		120.14***		119.07***	
Pseudo R ²		0.1434		0.1489		0.1476	

註：(a) *、**、***分別代表統計顯著水準為 10%、5%、1%。(b) RES=虛擬變數，財報重編為 1，否則為 0；FDIR=女性參與董事會變數，本研究採下列三種方式衡量：FEMD=虛擬變數，女性參與董事會者為 1，否則為 0；FEMR=女性董事人數占全體董事人數之比例；FEMN=女性董事人數；SIZE=總資產取自然對數；LEV=總負債除以總資產；ROA=淨利除以總資產；DCFO=營業活動現金流量除以期初總資產；FUND=虛擬變數，流通在外股數增加 10%或長期負債增加 20%者為 1，否則為 0；PB=每股股價除以每股淨值；BIG=虛擬變數，四大查核者為 1，否則為 0；TENU=會計師事務所連續查核年數；SPEC=虛擬變數，事務所產業市占率為首者 1，否則為 0；AC=虛擬變數，設置審計委員會者為 1，否則為 0；YEAR=虛擬變數，年度固定效果；IND 虛擬變數，產業固定效果。(c)樣本數共 3,027 筆

其次參考林宜勉、呂惠民與盧其群(2010)採1:3配對設計¹²，實驗樣本為財報重編者91筆，配對樣本為同年同業規模相近之財報未重編者273筆，樣本數合計364筆。由表六logistic迴歸結果顯示，女性參與董事會，不管係採是否有女性參與董事、女性董事比例、女性董事人數衡量，皆顯著降低財報重編的機率(RES)，與未配對設計的結果相同。具體而言，FEMD的估計係數為-0.672，Z值為-2.26，達5%顯著水準；FEMR的估計係數為-3.609，Z值為-2.81，達1%顯著水準；FEMN的估計係數為-0.516，Z值為-2.94，達1%顯著水準。各模式解釋力與控制變數的實證結果亦與表五相似，不再重述。若改採1:2或1:1之財報重編與財報未重編進行配對，亦得相似實證結果，考量篇幅未加以報導。

四、額外分析

1. 內生性偏誤處理

本研究為了控制潛在的內生性偏誤(endogenous bias)，首先採用Heckman(1979)二階段程序，第一階段係參考 Srinidhi et al. (2011)選任女性董事的決定因素¹³，並據此估計女性參與董事會的機率，再將第一階段估計所得Inverse Mill ratio(以下簡稱 IMR)置入第二階段迴歸作為控制變數，重新檢視本研究之主模型(1)女性參與董事會與報表重編的關連性。

其次，參考 Lawrence, Minutti-Meza and Zhang(2011)等近期研究採Rosenbaum and Rubin(1983)所發展的傾向分數配對程序(propensity-score matching procedure)，有女性參與董事會為實驗樣本，無女性參與董事會為配對樣本，採1:1不放回的配對方式，且配對樣本與實驗樣本選任女性董事的機率值差距(caliper distance)在1%以內，傾向分數配對程序的特徵變數，同樣參考 Srinidhi et al.(2011)所建置的選任女性董事決定因素的模型，已於註腳13說明，不再重述。

¹²林宜勉、呂惠民與盧其群(2010)之選樣係採財報重編者為實驗樣本，同年同業規模相近的財報未重編者為配對樣本，以緩和應變數財報重編與財報未重編的發生頻率差距過大的影響。另採 Rosenbaum and Rubin(1983)的傾向分數配對程序(propensity-score matching procedure)，係以選任女性董事之決定因素模型估計女性參與董事會的機率，將所估計的傾向分數相近的樣本，有女性參與董事會者作為實驗樣本，無女性參與董事會者作為配對樣本，以緩和主測變數女性董事潛在的內生性偏誤。

¹³ $FEMD = \lambda_0 + \lambda_1AGE + \lambda_2LMVE + \lambda_3DE + \lambda_4ROA + \lambda_5SGROW + \lambda_6DIV + \lambda_7RISK + \lambda_8BSEAT + \lambda_9INDS + \lambda_{10}DUAL + \lambda_{11}FACC + \lambda_{12}FAMC + \lambda_{13}BATT + \mu \dots (2)$ 其中，FEMD=虛擬變數，有女性參與董事會者為1，否則為0；AGE=公司成立年數；LMVE=公司市值取自然對數；DE=總負債占淨值比例；SGROW=年營收成長率；DIV=公司營收占所屬產業營收合計數之比例；RISK=公司年度日報酬之標準差；BSEAT=董事人數；INDS=獨立董事人數；DUAL=董事長兼總經理為1，否則為0；FACC=具財務與會計專長之董事人數；FAMC=家族控股者為1，否則為0；BATT=董事會平均出席率； μ =殘差項。

表六 女性參與董事會與財報重編之關連性-財報重編與非財報重編配對設計

$$\text{RES} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{FDIR} + \alpha_2 \text{SIZE} + \alpha_3 \text{LEV} + \alpha_4 \text{ROA} + \alpha_5 \text{DCFO} + \alpha_6 \text{FUND} + \alpha_7 \text{PB} + \alpha_8 \text{BIG} + \alpha_9 \text{TENU} + \alpha_{10} \text{SPEC} + \alpha_{11} \text{AC} + \beta \sum \text{YEAR} + \gamma \sum \text{IND} + \varepsilon$$

應變數=RES		模式一		模式二		模式三	
變數	預期 符號	估計 係數	Z值	估計 係數	Z值	估計 係數	Z值
截距	?	-5.345	-2.45**	-5.034	-2.30**	-5.574	-2.52**
三種 FDIR							
FEMD	-	-0.672	-2.26**				
FEMR	-			-3.609	-2.81***		
FEMN	-					-0.516	-2.94***
SIZE	+	0.371	2.52**	0.331	2.31***	0.372	2.56***
LEV	+	0.001	0.10	0.001	0.14	0.001	0.13
ROA	-	-0.101	-4.10***	-0.098	-3.97***	-0.101	-4.05***
DCFO	-	-0.729	-0.43	-0.642	-0.38	-0.618	-0.36
FUND	+	0.269	0.90	0.282	0.94	0.295	0.98
PB	+	-0.171	-1.04	-0.141	-0.83	-0.137	-0.80
BIG	-	-1.090	-2.72***	-1.184	-2.92***	-1.136	-2.82***
TENU	+	0.017	0.78	0.021	1.02	0.021	0.96
SPEC	-	-0.346	-1.97	-0.353	-0.98	-0.409	-1.13
AC	-	-1.415	-1.05	-1.54	-1.12	-1.599	-1.17
YEAR	?	略	略	略	略	略	略
IND	?	略	略	略	略	略	略
LR chi ² n=364		56.93***		60.64***		61.26***	
Pseudo R ²		0.1436		0.1530		0.1545	

(a) *、**、***分別代表統計顯著水準為10%、5%、1%。(b) RES=虛擬變數，財報重編為1，否則為0；FDIR=女性參與董事會變數，本研究採下列三種方式衡量：FEMD=虛擬變數，女性參與董事會者為1，否則為0；FEMR=女性董事人數占全體董事人數之比例；FEMN=女性董事人數；SIZE=總資產取自然對數；LEV=總負債除以總資產；ROA=淨利除以總資產；DCFO=營業活動現金流量除以期初總資產；FUND=虛擬變數，流通在外股數增加10%或長期負債增加20%者為1，否則為0；PB=每股股價除以每股淨值；BIG=虛擬變數，四大查核者為1，否則為0；TENU=會計師事務所連續查核年數；SPEC=虛擬變數，事務所產業市占率為首者1，否則為0；AC=虛擬變數，設置審計委員會者為1，否則為0；YEAR=虛擬變數，年度固定效果；IND虛擬變數，產業固定效果。(c)參考林宜勉、呂惠民與盧其群(2010)的做法，依同年同業規模相近1:3的配對設計，財報重編的實驗樣本91筆，財報未重編的配對樣本273筆，樣本數合計364筆。

表七Heckman二階段迴歸結果顯示，公司董事會規模越大、家族控股、董事長兼任總經理、公司股票報酬波動越大、財務槓桿越高選任女性董事的機率越高，但公司市值則與女性董事選任呈負相關。另納入IMR後，FEMD的估計係數為-0.814，Z值為-3.22，仍達1%顯著水準，有女性參與董事仍可顯著降低財報重編機率，支持本研究假說的預期。其他控制變數對財報重編的影響亦與前述表格發現相似。

表八傾向分數配對程序共得2,266筆觀察值，占未配對前原研究樣本75%，實證結果顯示女性參與董事會，不管係採是否有女性參與董事、女性董事比例、女性董事人數衡量，皆顯著降低財報重編的機率(RES)，仍然支持本研究假說的預期。具體而言，FEMD的估計係數為-0.843，Z值為-2.92，達1%顯著水準；FEMR的估計係數為-4.061，Z值為-3.27，達1%顯著水準；FEMN的估計係數為-0.550，Z值為-3.02，達1%顯著水準。與表五、表六發現相似，控制變數中的規模、獲利能力與四大查核顯著影響財報重編機率。

2.財報重編類別

本研究參考過去文獻的作法，分別將財報重編定義為調降原始報導盈餘之重編與證期局發起之強制重編¹⁴，重新檢視女性參與董事會對財報重編的影響。由於調降原始報導盈餘之重編，代表公司的會計錯誤可能源自美化盈餘的誘因，此類型重編易造成市場投資者損失與主管機關的關注，重編的經濟後果相對重大。另證期局重編則代表損益重編前後變化已達營收淨額或總資產的重大性門檻，同樣易引發市場關注。表九實證結果顯示女性參與董事會仍可顯著降低上述二種重大的財報重編。具體而言，當應變數為調降原始報導盈餘之重編，FEMD的估計係數為-0.519，Z值為-2.06，達5%顯著水準；當應變數為證期局要求之強制重編，FEMD的估計係數為-1.463，Z值為-3.15，達1%顯著水準。控制變數的發現亦與前述表格相似¹⁵，不再重述。

¹⁴證券交易法施行細則第六條：一、個體或個別財務報告有下列情事之一，應重編財務報告，並重行公告：(一)更正綜合損益金額在新臺幣一千萬元以上，且達原決算營業收入淨額百分之一者。(二)更正資產負債表個別項目(不含重分類)金額在新臺幣一千五百萬元以上，且達原決算總資產金額百分之一點五者。二、合併財務報告有下列情事之一，應重編財務報告，並重行公告：(一)更正綜合損益金額在新臺幣一千五百萬元以上，且達原決算營業收入淨額百分之一點五者。(二)更正資產負債表個別項目(不含重分類)金額在新臺幣三千萬元以上，且達原決算總資產金額百分之三者。三、更正綜合損益，或資產負債表個別項目(不含重分類)金額未達前二款規定標準者，得不重編財務報告，並應列為保留盈餘、其他綜合損益或資產負債表個別項目之更正數，且於主管機關指定網站進行更正。

¹⁵是否設置審計委員會AC虛擬變數，因在此二種重大類型重編樣本其觀察值相同，故加以移除。

表七 女性參與董事會與財報重編之關連性-Heckman二階段程序

第一階段： $FEMD = \lambda_0 + \lambda_1 AGE + \lambda_2 LMVE + \lambda_3 DE + \lambda_4 ROA + \lambda_5 SGROW + \lambda_6 DIV + \lambda_7 RISK + \lambda_8 BSEAT + \lambda_9 INDS + \lambda_{10} DUAL + \lambda_{11} FACC + \lambda_{12} FAMC + \lambda_{13} BATT + \mu$

第二階段： $RES = \alpha_0 + \alpha_1 FEMD + \alpha_2 SIZE + \alpha_3 LEV + \alpha_4 ROA + \alpha_5 DCFO + \alpha_6 FUND + \alpha_7 PB + \alpha_8 BIG + \alpha_9 TENU + \alpha_{10} SPEC + \alpha_{11} AC + \alpha_{12} IMR + \beta \sum YEAR + \gamma \sum IND + \varepsilon$

第一階段 應變數=FEMD			第二階段 應變數=RES		
變數	估計係數	Z值	變數	估計係數	Z值
截距	-0.967	-4.42***	截距項	-5.419	-3.04***
AGE	-0.001	-0.31	FEMD	-0.814	-3.22***
LMVE	-0.053	-2.44**	SIZE	0.267	2.80***
DE	0.039	1.99**	LEV	0.001	0.22
ROA	-0.004	-1.07	ROA	-0.057	-3.87***
SGROW	-0.001	-0.40	DCFO	-1.718	-1.33
DIV	-0.097	-0.26	FUND	0.031	0.13
RISK	0.026	2.17***	PB	0.180	1.40
BSEAT	0.130	11.10***	BIG	-0.847	-2.86***
INDS	-0.035	-1.36	TENU	0.031	1.69
DUAL	0.339	6.44***	SPEC	-0.381	-1.27
FACC	0.047	1.48	AC	-0.899	-0.75
FAMC	0.274	5.21***	IMR	-1.961	-3.36***
BATT	0.001	0.15	YEAR	略	略
			IND	略	略
LR chi ²	211.95***		LR chi ²	126.97***	
Pseudo R ²	0.0506		Pseudo R ²	0.1574	

註：(a)*, **, ***分別代表統計顯著水準為10%、5%、1%。(b)AGE=公司成立年數；LMVE=公司市值取自然對數；DE=總負債占淨值比例；SGROW=年營收成長率；DIV=公司營收占所屬產業營收合計數之比例；RISK=公司年度日報酬之標準差；BSEAT=董事人數；INDS=獨立董事人數；DUAL=董事長兼總經理為1，否則為0；FACC=具財務與會計專長之董事人數；FAMC=家族控股者為1，否則為0。BATT=董事會平均出席率；RES=虛擬變數，財報重編為1，否則為0；FEMD=虛擬變數，女性參與董事會者為1，否則為0；SIZE=總資產取自然對數；LEV=總負債除以總資產；ROA=淨利除以總資產；DCFO=營業活動現金流量除以期初總資產；FUND=虛擬變數，流通在外股數增加10%或長期負債增加20%者為1，否則為0；PB=每股股價除以每股淨值；BIG=虛擬變數，四大查核者為1，否則為0；TENU=會計師事務所連續查核年數；SPEC=虛擬變數，事務所產業市占率為首者1，否則為0；AC=虛擬變數，設置審計委員會者為1，否則為0；YEAR=虛擬變數，年度固定效果；IND虛擬變數，產業固定效果。IMR=第一階段估計所得之Inverse Mill Ratio。(c)樣本數共3,027筆。

表八 女性參與董事會與財報重編之關連性-傾向分數配對程序

$$\text{RES} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{FDIR} + \alpha_2 \text{SIZE} + \alpha_3 \text{LEV} + \alpha_4 \text{ROA} + \alpha_5 \text{DCFO} + \alpha_6 \text{FUND} + \alpha_7 \text{PB} + \alpha_8 \text{BIG} + \alpha_9 \text{TENU} + \alpha_{10} \text{SPEC} + \alpha_{11} \text{AC} + \beta \text{YEAR} + \gamma \sum \text{IND} + \varepsilon$$

應變數=RES		模式一		模式二		模式三	
變數	預期 符號	估計 係數	Z值	估計 係數	Z值	估計 係數	Z值
截距	?	-6.702	-3.50***	-6.598	-3.46***	-6.835	-3.57***
三種 FDIR							
FEMD	-	-0.843	-2.92***				
FEMR	-			-4.061	-3.27***		
FEMN	-					-0.550	-3.02***
SIZE	+	0.238	1.96**	0.224	1.83*	0.239	1.95*
LEV	+	0.002	0.18	0.002	0.25	0.002	0.18
ROA	-	-0.082	-4.60***	-0.084	-4.68***	-0.084	-4.72***
DCFO	-	-0.806	-0.53	-0.741	-0.49	-0.723	-0.48
FUND	+	0.109	0.40	0.110	0.40	0.113	0.41
PB	+	0.161	1.15	0.195	1.38	0.198	1.40
BIG	-	-1.268	-3.85***	-1.348	-4.08***	-1.336	-4.07***
TENU	+	0.029	1.34	0.034	1.54	0.032	1.45
SPEC	-	-0.081	-0.23	-0.075	-0.21	-0.072	-0.21
AC	-	-0.675	-0.57	-0.584	-0.51	-0.494	-0.43
YEAR	?	略	略	略	略	略	略
IND	?	略	略	略	略	略	略
LR chi ²		115.56***		119.43***		117.14***	
Pseudo R ²		0.1830		0.1891		0.1855	

註：(a)*, **, ***分別代表統計顯著水準為10%、5%、1%。(b)RES=虛擬變數，財報重編為1，否則為0；FDIR=女性參與董事會變數，本研究採下列三種方式衡量：FEMD=虛擬變數，女性參與董事會者為1，否則為0；FEMR=女性董事人數占全體董事人數之比例；FEMN=女性董事人數；SIZE=總資產取自然對數；LEV=總負債除以總資產；ROA=淨利除以總資產；DCFO=營業活動現金流量除以期初總資產；FUND=虛擬變數，流通在外股數增加10%或長期負債增加20%者為1，否則為0；PB=每股股價除以每股淨值；BIG=虛擬變數，四大查核者為1，否則為0；TENU=會計師事務所連續查核年數；SPEC=虛擬變數，事務所產業市占率為首者1，否則為0；AC=虛擬變數，設置審計委員會者為1，否則為0；YEAR=虛擬變數，年度固定效果；IND虛擬變數，產業固定效果。(c)參考Rosenbaum and Rubin(1983)所發展的傾向分數配對程序，採1:1不放回的配對方式，設定配對樣本與實驗樣本選任女性董事的機率值差距(caliper distance)在1%以內，傾向分數配對程序的特徵變數設定係沿用表七第一階段選任女性董事之決定因素，產生有女性參與董事會的實驗樣本1,133筆，未有女性參與董事會的配對樣本1,133筆，樣本數合計2,266筆。

表九 女性參與董事會與不同財報重編類別之關連性

$$MRES = \alpha_0 + \alpha_1 FEMD + \alpha_2 SIZE + \alpha_3 LEV + \alpha_4 ROA + \alpha_5 DCFO + \alpha_6 FUND + \alpha_7 PB + \alpha_8 BIG + \alpha_9 TENU + \alpha_{10} SPEC + \beta \sum YEAR + \gamma \sum IND + \varepsilon$$

變數 預期 符號	模式一：應變數=MRES1 (是否調降原始報導盈餘之重編)		模式二：應變數=MRES2 (是否為證期局要求之強制重編)	
	估計係數	Z值	估計係數	Z值
截距	?	-5.802	-3.26***	-3.347
FEMD	-	-0.519	-2.06**	-1.463
SIZE	+	0.233	2.34**	-0.136
LEV	+	-0.001	-0.04	-0.011
ROA	-	-0.062	-4.38***	-0.096
DCFO	-	-1.844	-1.39	-4.702
FUND	+	-0.042	-0.17	0.091
PB	+	0.080	0.69	0.414
BIG	-	-1.079	-3.63***	-0.988
TENU	+	0.014	0.76	-0.003
SPEC	-	-0.223	-0.72	-1.925
YEAR	?	略	略	略
IND	?	略	略	略
LR chi ²		110.78***		135.58***
Pseudo R ²		0.1447		0.3418

註：(a)*, **, ***分別代表統計顯著水準為10%、5%、1%。(b)MRES=修正之財報重編變數，本研究採二種方式衡量：MRES1=虛擬變數，財報重編係調降盈餘為1；否則為0；MRES2=虛擬變數，財報重編係由證期局發起者為1；否則為0；FEMD=虛擬變數，女性參與董事會為1，否則為0；SIZE=總資產取自然對數；LEV=總負債除以總資產；ROA=淨利除以總資產；DCFO=營業活動現金流量除以期初總資產；FUND=虛擬變數，流通在外股數增加10%或長期負債增加20%者為1，否則為0；PB=每股股價除以每股淨值；BIG=虛擬變數，四大為1，否則為0；TENU=會計師事務所連續查核年數；SPEC=虛擬變數，事務所產業市占率為首者1，否則為0；YEAR=虛擬變數，年度固定效果；IND虛擬變數，產業固定效果。(c) 樣本數共3,027筆。

3. 納入女性董事是否為財會專家

本研究在模型(1)納入女性董事是否為財會專家的虛擬變數(標記為FDIRAS)，重新進行迴歸分析，控制了女性董事財務或會計經驗後，實證結果與表五相似，女性參與董事會仍可顯著降低財報重編的機率，惟公司有財務或會計經驗的女性董事與財報重編並無顯著的關連性。具體而言，表十顯示FEMD的估計係數為-0.631，Z值為-2.42，達5%顯著水準；FEMR的估計係數為-3.469，Z值為-2.98，達1%顯著水準；FEMN的估計係數為-0.468，Z值為-2.87，達1%顯著水準。

伍、結論與建議

近年歐盟國家強制推動上市櫃公司女性董事達特定比例，台灣亦於 2014 年成立女董事聯盟(Women On Boards)，希冀男女高階人力資源的充分參與及合理配置。本研究考量女性經營管理者，相較於男性經營管理者，通常風險容忍度較低、法令遵循度較高、決策過程較為審慎、較不易過度自信且較擅長溝通協調等特質差異，預期女性參與董事會將強化董事會對於財務報導的監督強度，進而降低財報重編事件。

本研究選取2006-2010年財務與董事會資料齊全的上市公司為觀察樣本。基於個資法之考量，目前台灣尚未有董事性別資料庫的建置，因此本研究係採人工方式收集董事名冊，並依董事姓名主觀或經網路蒐尋甚或電話詢問以降低性別資訊辨識之錯誤。實證結果發現女性參與董事會，不管採是否有女性董事、女性董事比例、女性董事人數皆與財報是否重編呈負相關，換言之，有女性參與董事會可顯著降低企業報表重編的現象。另額外分析中，考量女性參與董事會並非隨機產生，為了降低內生性偏誤的問題，本研究採Heckman二階段程序與傾向分數配對程序後，女性參與董事會仍顯著降低財報重編。其次，將財報重編重新定義為調降原始報導盈餘之重編與證期局強制要求之重編，結果顯示女性參與董事會仍可顯著降低此二種重大的財報重編。

本研究結果除補充董事會性別多元化與財報重編等文獻外，另提供女性董事對於財報品質監督的實證證據，可作為國內企業培育與選任管理人才的參考。有鑑於國內上市櫃公司將逐步全面設置審計委員會，選任審計委員會成員時亦可考量性別衡平，或有助於財務報導的監督成效。另許多先進國家多已規範董事會女性參與比例或性別多元化的政策，未來主管機關或可推動女性參與董事會的相關政策。另由於財報重編的負面效應甚為可觀，未來研究或可系統性架構財報編製者、查核者或監督者的性別因子與財報重編的關連性。

表十 女性參與董事會與財報重編之關連性-納入女董是否為財會專家

$$\text{RES} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{FDIR} + \alpha_2 \text{SIZE} + \alpha_3 \text{LEV} + \alpha_4 \text{ROA} + \alpha_5 \text{DCFO} + \alpha_6 \text{FUND} + \alpha_7 \text{PB} + \alpha_8 \text{BIG} + \alpha_9 \text{TENU} + \alpha_{10} \text{SPEC} + \alpha_{11} \text{AC} + \alpha_{12} \text{FDIRAS} + \beta \text{YEAR} + \gamma \text{IND} + \varepsilon$$

應變數=RES		模式一		模式二		模式三	
變數	預期 符號	估計 係數	Z值	估計 係數	Z值	估計 係數	Z值
截距	?	-8.930	-5.17***	-8.771	-5.08***	-9.033	-5.20***
三種 FDIR							
FEMD	-	-0.631	-2.42**				
FEMR	-			-3.469	-2.98***		
FEMN	-					-0.468	-2.87***
SIZE	+	0.344	3.33***	0.329	3.18***	0.350	3.36***
LEV	+	0.000	0.01	0.003	0.04	0.000	-0.10
ROA	-	-0.068	-4.58***	-0.070	-4.65***	-0.070	-4.66***
DCFO	-	-1.643	-1.26	-1.649	-1.27	-1.662	-1.28
FUND	+	0.184	1.44	0.038	0.16	0.038	0.16
PB	+	0.910	1.16	0.198	1.54	0.202	1.58
BIG	-	-0.851	-2.99***	-0.974	-3.19***	-0.951	-3.13***
TENU	+	0.027	1.51	0.030	1.65*	0.028	1.55
SPEC	-	-0.321	-1.06	-0.316	-1.05	-0.327	-1.08
AC	-	-0.792	-0.67	-0.731	-0.64	-0.644	-0.57
FDIRAS	-	-0.050	-0.09	-0.041	-0.08	-0.018	-0.03
YEAR	?	略	略	略	略	略	略
IND	?	略	略	略	略	略	略
LR chi ²		116.10***		120.34***		119.33***	
Pseudo R ²		0.1472		0.1526		0.1515	

註：(a) *、**、***分別代表統計顯著水準為10%、5%、1%。(b) RES=虛擬變數，財報重編為1，否則為0；FDIR=女性參與董事會變數，本研究採下列三種方式衡量：FEMD=虛擬變數，女性參與董事會者為1，否則為0；FEMR=女性董事人數占全體董事人數之比例；FEMN=女性董事人數；SIZE=總資產取自然對數；LEV=總負債除以總資產；ROA=淨利除以總資產；DCFO=營業活動現金流量除以期初總資產；FUND=虛擬變數，流通在外股數增加10%或長期負債增加20%者為1，否則為0；PB=每股股價除以每股淨值；BIG=虛擬變數，四大查核者為1，否則為0；TENU=會計師事務所連續查核年數；SPEC=虛擬變數，事務所產業市占率為首者1，否則為0；AC=虛擬變數，設置審計委員會者為1，否則為0；FDIRAS=虛擬變數，有女董為財會專家則為1，否則為0；YEAR=虛擬變數，年度固定效果；IND虛擬變數，產業固定效果。(c)樣本數共3,027筆。

參考文獻

林宗輝、周玉娟與戚務君，2012，財務報表重編與資金成本，中山管理評論，第20卷第2期：533-567。

林宜勉、呂惠民與盧其群，2010，會計師審計品質與財務報表重編之關聯性，中山管理評論，第18卷第2期：407-445。

薛敏正、林嬪娟與林秀鳳，2008，董事會特性與財務報告重編，交大管理學報，第28卷第2期：73-103。

Abbott, L. J., S. Parker, and G. F. Peters. 2004. Audit committee characteristics and restatements. *Auditing: A Journal of Practice & Theory* 23(1): 69-87.

Abbott, L. J., S. Parker, and T. J. Presley. 2012. Female board presence and the likelihood of financial restatement. *Accounting Horizons* 26(4): 607-629.

Adams, R., and D. Ferreira. 2009. Women in the boardroom and their impact on governance and performance. *Journal of Financial Economics* 94(2): 291-309.

Agrawal, A., and S. Chadha. 2005. Corporate governance and accounting scandals. *Journal of Law and Economics* 48(2): 371-406.

Ahern, K.R., and A. K. Dittmar. 2012. The changing of the boards: The impact on firm valuation of mandated female board representation. *Quarterly Journal of Economics* 127(1): 137-197.

Ambrose, M. L, and M. Schminke. 1999. Sex differences in business ethics: The importance of perceptions. *Journal of Managerial Issues* 11(4): 454-474.

Baldry, J. C. 1987. Income tax evasion and the tax schedule: Some experimental results. *Public Finance* 42(3):357-383.

Barber, B. M., and T. Odean. 2001. Boys will be boys: Gender, overconfidence, and common stock investment. *The Quarterly Journal of Economics* 116(1): 261-292.

Barua, A., L. F. Davidson, D. V. Rama, and S. Thiruvadi. 2010. CFO gender and accruals quality. *Accounting Horizons* 24(1): 25-41.

Beasley, M. S. 1996. An empirical analysis of the relation between the board of directors composition and financial statement fraud. *The Accounting Review* 71(4): 443-465.

Bernardi, R. A., and D. F. Arnold. 1997. An examination of moral development within public accounting by gender, staff level, and firm. *Contemporary Accounting Research*

- 14(4):653-668.
- Bernasek, A., and S. Shwiff. 2001. Gender, risk, and retirement. *Journal of Economic Issues* 35(2): 345-356.
- Brabeck, M. 1984. Ethical characteristics of whistle blowers. *Journal of Research in Personality* 18(1): 41-53.
- Brammer, S., A. Millington, and S. Pavelin. 2007. Gender and ethnic diversity among UK corporate boards. *Corporate Governance* 15(2): 393-403.
- Byrnes, J. P., D. C. Miller, and W. D. Schafer. 1999. Gender differences in risk taking: A meta-analysis. *Psychological Bulletin* 125(3): 367-383.
- Carcello, J. V., and A. L. Nagy. 2004. Audit firm tenure and fraudulent financial reporting. *Auditing: A Journal of Practice & Theory* 23(2): 55-69.
- Carter, D. A., B. J. Simkins, and W. G. Simpson. 2003. Corporate governance, board diversity, and firm value. *The Financial Review* 38(1): 33-54.
- Catalyst. 2015. Catalyst census: Women board directors. Available at <http://www.catalyst.org/knowledge/2014-catalyst-census-women-board-directors>.
- Chin, C.L., and H. Y. Chi. 2009. Reducing restatements with increased industry expertise. *Contemporary Accounting Research* 26(3): 729-765.
- Chung, J., and G. Monroe. 2001. A research note on the effects of gender and task complexity on an audit judgment. *Behavioral Research in Accounting* 13:111-125.
- Cram, D., I. Stuart, and V. Karan. 2007. Review of choice based and matched sample studies in auditing research. Working paper, California State University Fullerton.
- Cram, D., V. Karan, and I. Stuart. 2009. Three threats to validity of choice-based and matched-sample studies in accounting research. *Contemporary Accounting Research* 26(2): 477-516.
- Cullis, J., P. Jones, and A. Lewis. 2006. Tax framing, instrumentality and individual differences: Are there two different cultures? *Journal of Economic Psychology* 27(2): 304-320.
- Cumming, D, T. Y. Leung, and O. Rui. 2015. Gender diversity and securities fraud. *Academy of Management Journal* 58(5):1572-1593.
- Dalton, D. R., and C. M. Dalton. 2009. Women gain ground in the boardroom. *Harvard Business Review* 87(1): 23.

- Dechow, P. M., R. G. Sloan, and A. P. Sweeney. 1995. Detecting earnings management. *The Accounting Review* 70(2): 193-225.
- Essers, J. 1998. Alive and well after 25 years: A review of groupthink research. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 73(2-3): 116-141.
- European Professional Women's Network. 2012. Public consultation: "Gender imbalance in corporate boards in the EU." Available at http://ec.europa.eu/justice/newsroom/genderequality/opinion/files/120528/all/129_en.pdf.
- Fallan, L. 1999. Gender, exposure to tax knowledge, and attitudes towards taxation: An experimental approach. *Journal of Business Ethics* 18(2): 173-184.
- Ford, R. C. and W. D. Richardson. 1994. Ethical decision making: A review of the empirical literature. *Journal of Business Ethics* 13(3): 205-221.
- Francis, B., I. Hasan, J. C. Park, and Q. Wu. 2015. Gender difference in financial reporting decision making: Evidence from accounting conservatism. *Contemporary Accounting Research* 32(3): 1285-1318.
- Francoeur, C., R. Labelle, and B. Sinclair-Degagné. 2008. Gender diversity in corporate governance and top management. *Journal of Business Ethics* 81(1): 83-95.
- Gold, A., J. Hunton, and M. Gomaa. 2009. The impact of client and auditor gender on auditors' judgments. *Accounting Horizons* 23(1): 1-18.
- Heckman, J. 1979. The sample selection bias as a specification error. *Econometrica* 47(1): 153-162.
- Hillman, A. J., C. Shropshire, and A. A. Cannella. 2007. Organizational predictors of women on corporate boards. *Academy of Management Journal* 50(4): 941-52.
- Hribar, P., and N. T. Jenkins. 2004. The effect of accounting restatements on earnings revisions and the estimated cost of capital. *Review of Accounting Studies* 9(2-3): 337-356.
- Huang, J., and D. Kisgen. 2008. Gender and corporate finance. Working paper, Boston College.
- Ittonen, K., and E. Peni. 2012. Auditor's gender and audit fees. *International Journal of Auditing* 16(1): 1-18.
- Ittonen, K., E. Vähämaa, and S. Vähämaa. 2013. Female auditors and accruals quality. *Accounting Horizons* 27(2): 205-228.

- Ittonen, K., J. Miettinen, and S. Vähämaa. 2010. Does female representation on audit committees affect audit fees? *Quarterly Journal of Finance and Accounting* 49(3/4): 113-139.
- Jensen, M. C. and W. H. Meckling. 1976. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics* 3(4): 305-360.
- Jianakoplos, N., and A. Bernasek. 1998. Are women more risk averse? *Economic Inquiry* 36(4): 620-630.
- Johnson, J. E. V., and P. L. Powell. 1994. Decision making, risk and gender: Are managers different? *British Journal of Management* 5(2):123-138.
- Kinney, W, and L. McDaniel. 1989. Characteristics of firms correcting previously reported earnings. *Journal of Accounting and Economics* 11(1): 71-93.
- Konrad, A. M., and V. W. Kramer. 2006. How many women do boards need? *Harvard Business Review* 84(12): 22.
- Kothari, S. P., A. Leone, and C. Wasley. 2005. Performance matched discretionary accrual measures. *Journal of Accounting and Economics* 39(1): 163-197.
- Krishnan, G. V. 2003. Does Big 6 auditor industry expertise constrain earnings management? *Accounting Horizons* 17(Supplement): 1-16.
- Krishnan, G. V., and L. M. Parsons. 2008. Getting to the bottom line: An exploration of gender and earnings quality. *Journal of Business Ethics* 78(1-2): 65-76.
- Labelle R, C. Francoeur, and F. Lakhal. 2015. To regulate or not to regulate? Early evidence on the means used around the world to promote gender diversity in the boardroom. *Gender, Work and Organization* 22(4): 339-363.
- Lawrence, A., M. Minutti-Meza, and P. Zhang. 2011. Can big4 versus non-big 4 differences in audit-quality proxies be attributed to client characteristics? *The Accounting Review* 86(1): 259-286.
- Lee, C., and J. Farh. 2004. Joint effects of group efficacy and gender diversity on group cohesion and performance. *Applied Psychology: An International Review* 53(1): 136-154.
- Matsa, D.A., and A. R. Miller. 2013. A female style in corporate leadership? Evidence from quotas. *American Economic Journal: Applied Economics* 5(3): 136-169.
- Myers, J. N., L. A. Myers, and Z. V. Palmrose. 2005. The length of auditor-client relationships and financial statement restatements. Working paper. University of Texas

A&M.

- Nguyen, H., and R. Faff. 2007. Impact of board size and board diversity on firm value: Australian evidence. *Corporate Ownership & Control* 4(2): 24-32.
- Niskanen, J., J. Karjalainen, M. Niskanen, and J. Karjalainen. 2011. Auditor gender and corporate earnings management behavior in private Finnish firms. *Managerial Auditing Journal* 26(9):779-793.
- O'Donnell, E., and E. Johnson. 2001. The effects of auditor gender and task complexity on information processing efficiency. *International Journal of Auditing* 5(2): 91-105.
- Palepu, K. G. 1986. Predicting takeover targets: A methodological and empirical analysis. *Journal of Accounting and Economics* 8(1): 3-35.
- Palmrose, Z. V., and S. Scholz. 2004. The circumstances and legal consequences of non-GAAP reporting: Evidence from restatements. *Contemporary Accounting Research* 21(1): 139-180.
- Palmrose, Z. V., V. J. Richardson, and S. Scholz. 2004. Determinants of market reactions to restatement announcements. *Journal of Accounting and Economics* 37(1): 59-89.
- Peni, E., and S. Vähämaa. 2010. Female executives and earnings management. *Managerial Finance* 36(7): 629-45.
- Peterson, C. A., and J. Philpot. 2007. Women's roles on U.S. Fortune 500 boards: Director expertise and committee memberships. *Journal of Business Ethics* 72(2): 177–96.
- Pfeffer, J., and G. R. Salancik. 1978. *The external control of organizations: A resource dependence perspective*. Stanford, CA: Stanford Business Books.
- Post, C., and K. Byron. 2015. Women on boards and firm financial performance: A meta-analysis. *Academy of Management Journal* 58(5): 1546-1571.
- Powell, M., and D. Ansic. 1997. Gender differences in risk behavior in financial decision-making: An experimental analysis. *Journal of Economic Psychology* 18(6): 605-628.
- Richardson, S., Y. Tuna, and M. Wu. 2003. Capital market pressures and earnings management: The case of earnings restatements. Working paper. University of Pennsylvania.
- Rose, C. 2007. Does female board representation influence firm performance? The Danish evidence. *Corporate Governance: An International Review* 15(2): 404-413.
- Rosenbaum, P., and D. Rubin. 1983. The central role of the propensity score in observational

- studies for causal effects. *Biometrika* 70(1): 41-55.
- Roxas, M. L., and J. Y. Stoneback, 2004. The importance of gender across cultures in ethical decision-making. *Journal of Business Ethics*, 50(2): 149-165.
- Srinidhi, B., F. A. Gul, and J. Tsui. 2011. Female directors and earnings quality. *Contemporary Accounting Research* 28(5): 1610-1644.
- Sunden, A. E., and B. J. Surette. 1998. Gender differences in the allocation of assets in retirement saving plans. *American Economic Review* 88(2): 207-211.
- Terjesen, S., R. Sealy, and V. Singh. 2009. Women directors on corporate boards: A review and research agenda. *Corporate Governance : An International Review* 17(3): 320-337.
- Trinidad, C., and A. H. Normore. 2005. Leadership and gender: A dangerous liaison? *Leadership & Organization Development Journal* 26(7): 574-90.
- Ye K., R. Zhang, and Z. Rezaee. 2010. Does top executive gender diversity affect earnings quality? A large sample analysis of Chinese listed firms. *Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting* 26: 47-54.
- Zmijewski, M. E. 1984. Methodological issues related to the estimation of financial distress prediction model. *Journal of Accounting Research* 22(Supplement): 59-82.

影響企業建置綠色會計之關聯度分析— 以永光化學及裕隆汽車為例

曹淑琳*

文藻外語大學

摘要

近年來，企業社會責任與永續發展受到重視，但企業為追求成長，往往對自然環境過度需求，造成生態失衡的危機，如全球暖化、氣候變遷等。而環境變遷對企業的營運，是追求永續發展必須面對的重要課題。傳統會計是從經濟活動的角度來監督企業的運作，從未考慮由環境汙染引發的經濟問題，而綠色會計是從整個生態環境資源出發，試圖改善整個社會的環境與資源問題。本文透過已經建置綠色會計的兩家企業，永光化學與裕隆汽車，試圖以灰關聯分析，探討兩家公司在環保成本組成項目中與產值的關聯度，來分析影響企業建置綠色會計之因素，供未來企業之參考。研究結果發現，不論是永光化學或是裕隆汽車，在水污染的防治方面，都與產值有高度的關聯性，顯示不論是化學製造業或是汽車製造業，都應做好污水的處理防治，為企業的永續經營，打下穩固的基礎。

關鍵字：永續發展、綠色會計、灰關聯分析

* 通訊作者：

聯絡地址：80793高雄市三民區民族一路900號 文藻外語大學國際企業管理系副教授
電話：0953-195-916
Email：89020@mail.wzu.edu.tw; shuling.tsao@gmail.com

Analysis on the Correlative Degree of Influencing Green Accounting in Enterprises- Take Everlight Chemical and Yulon Motor Co. Ltd as Examples

Shuling Tsao*

Wenzao Ursuline University

Abstract

Corporate social responsibility and sustainable development have been taken seriously in recent years, but enterprises often caused ecological imbalances crisis, such as global warming, climate change and so on, because of the pursuit of growth. The environmental change on the operation of enterprises is the important issue for the sustainable development. Traditional Accounting is from the perspective of economic activities to monitor the operation of enterprises, never take into account the economic problems caused by environmental pollution, however, the Green Accounting is from the entire ecological environment resources. In this paper, we take the two companies that have built Green Accounting, which are Everlight Chemical and Yulon Motor Co., Ltd. And we try to find out the relationship between the output value and the environmental cost to analyze the factors that affect the construction of Green Accounting. The result shows that whether Everlight Chemical or Yulon Motor Co., Ltd, in the prevention and control of water pollution, which has a high degree of correlation with the output value of the enterprise, this indicates that both chemical manufacturing or automotive manufacturing, should do a good job of treatment control for the sustainable business.

Key words: Sustainable development, Green accounting, Grey correlation analysis

壹、前言

早在 30 年前，學術界即提出「綠色會計」的概念，然當時並未獲得廣大回響。近幾十年來，企業社會責任與永續發展逐漸受到國際上的重視，企業是國家經濟發展的命脈，但為了追求成長，企業往往對自然環境過度需求，造成地球上許多生態失衡的危機，如全球暖化、能源耗竭、氣候變遷等。而環境變遷對企業的營運，例如環保法規之嚴格化等，其所遭遇的衝擊以及經濟活動造成生態環境的影響，皆為追求永續發展所必須關切的重要課題。企業為提升競爭力並配合政府環保政策，以善盡其義務，皆會考量採行一些可行的工具，例如綠色生產等，而如何評估其環境方面的投資，是否能夠達到生態保育之效益，亦受到政府的關注，因此，提升企業生態效益(eco-efficiency)即是企業競爭力來源之一。綠色會計因此成為不可或缺的一項工具。綠色會計是站在社會的角度，分析與控制企業之環境成本，一方面作為環境資訊揭露的角色，另一方面協助企業改善內部流程、減少原料、能源之消耗，驅使企業邁向永續經營、生態保育與地球環境平衡之思考，可調整個環境價值體系中最重要之環節。因此，企業建置綠色會計，不只是趨勢，更是永續經營的關鍵。因此本文的研究目的與研究利基在於，希望能幫助企業找出影響企業建置綠色會計的因素，以因應全球暖化所產生氣候變遷，以及日趨嚴格的環境法規。

傳統會計是從經濟活動的角度來監督企業的運作，從未考慮由環境汙染引發的經濟問題。但是如前所述，企業經濟活動造成的環境影響必須面對以及改善溫室效應與環境生態的破壞，企業是環境問題的製造者，也是最有能力解決環境問題的改善者，再加上企業的利害關係人及社會大眾對於企業的認知改變，在過去，企業主要是追求利潤的成長，經濟發展已從環境生態的破壞及資源的掠奪，走向環境及生態的永續經營，面對此種趨勢，傳統會計以追求利潤為主軸的設計，包含損益表、資產負債表及現金流量表所提供的資訊已無法滿足未來產業永續發展的需求。現在與未來的企業，必須兼顧經濟發展、環境保護及社會責任均衡發展的永續經營，利害關係人開始重視企業環境資訊的透明、完整及一致，傳統會計制度所提供的資訊已無法滿足此項需求。

而綠色會計則是從人類各種活動的過程和整個生態環境資源出發，試圖改善整個社會的環境與資源問題，企業需要正確及完整的環境資訊以協助管理，而綠色會計即扮演其中一個很重要的角色。除此之外，綠色會計也彌補傳統會計對於企業經營活動的監督與反應的不足；因為企業的經營活動對環境造成的影响，在傳統會計評價中，是得不到反映的；而且綠色會計從生態環境及整個人類的活動出發，圍繞以自然環境資源和社會環境資源的高效利用及耗費的補償為中心，全面反映和監督企業的經濟活動，從而有效解決傳統會計所不能解決的問題。因此，綠色會計使得傳統會計對於資產、負債、收入、費用等關於綠色衡量的缺陷有所彌補。

然而，企業在建置綠色會計時，最先考慮的是對於環境保護的成本考量與衡量。台灣已有許多企業採用綠色會計，例如永光化學、聯華電子、正隆紙業、裕隆汽車、台電、南亞塑膠、中鋼等，但是都屬於大型企業，對於台灣多數的中小企業而言，建置綠色會計系統仍是遙不可及，最主要是因為環境成本的難以評估及衡量，而根據過去相關文獻，只有探討綠色會計的定義，綠色會計的功能與應用，以及綠色會計對於企業的永續發展與效益，鮮少討論環境成本的組成項目對於企業產值的關聯度分析，因此，本文的貢獻在於透過已經建置綠色會計的兩家企業，永光化學與裕隆汽車，試圖以灰色系統理論當中的灰關聯分析，分別探討永光化學與裕隆汽車在環保成本組成項目中與產值的關聯度，來分析影響企業建置綠色會計之因素，供未來企業之參考。

貳、文獻回顧

一、綠色會計定義

綠色會計(Green Accounting)，又稱為環境會計。美國會計學會《AAA》最早在 1973 年，針對綠色會計下的定義是企業組織行為對自然環境(空氣、水和土地)影響的衡量與報告，也就是定義綠色會計是企業組織行為對自然環境影響的衡量與報告。美國環保署《US EPA》(U.S.Environmental Protection Agency 1995)定義綠色會計是增加環境成本資訊至現有成本會計系統以及辨識隱藏的環境成本，並將成本分攤到適當的產品或製程中。Brophy and Starkey(1996)認為企業環境報告的觀念起源於 1970 年的社會會計和企業財務報告的經驗與基礎。Cox(2001)也認為環境會計是一個有用且必須的工具，它可以了解企業環境活動的投入與產出對盈餘的影響以及企業環境活動對環境的影響。沈華榮(2002a)說明環境會計制度亦可稱綠色會計，係將現有企業環境活動對財務的影響，透過一套會計制度予以衡量，處理及揭示，透過管理的手段或方法解決或改善環境的問題，以促成企業的永續經營。沈華榮(2002b)指出綠色會計係針對既有會計系統，從財務角度找出企業在環保議題上的作為與努力。沈華榮(2004)進一步表示綠色會計就是將現有企業環境活動對財務的影響，透過一套會計制度與以衡量，處理及揭示。

國際會計師聯盟(International Federation of Accounts, IFAC)(2005)在聯合國和各國專家的協助下，完成一套完整的國際環境管理會計指引(Environmental Management Accounting)，定義綠色會計是透過發展並執行適當的環境相關會計系統來管理環境及經濟績效，包括公司資訊之報導及審計，綠色管理會計一般來說包括生命週期會計、全部成本會計、效益處理及環境管理之策略性規劃。《IFAC》和聯合國著重環境會計的管理功能，將產業環境會計鎖定在環境管理會計層次，並定義為「確認、蒐集、分析和使用自然資源，使物流、環境成本以及其他財務資訊，以供企業內部傳統和環境決策所需」。日本環境廳在 2005 年表示綠色會計是數量化評估企業環境保護活動的一種體系，目標為達成永續

發展，與周圍環境保持良好關係，及推動同時具效果及效率的環保活動。

Cairns and Lasserre(2006)報告顯示企業透過綠色會計制度之建立，可以檢視其內部及外部環境成本，並經由管理及量化程序，以反映出企業環境資本之耗用及其效益。日本產經省《Japan METI》(Japan Ministry of Economy, Trade and Industry 2007)認為綠色會計是數量化評估企業環境保護活動的一種體系，目標為達成永續發展，並與周圍環境保持良好關係，以及推動同時具有效果及效率之環保活動。趙家民、楊國樑與薛驥(2008)定義綠色會計是將企業環境活動對財務的影響，以價值形式對於環境變化進行確認、統計、分析、處理及揭示，將環境成本內部化，提供決策者關於環境管理決策之參考，減少企業活動所產生的環境負面影響。

我國行政院環保署(2008)定義綠色會計是透過衡量、紀錄、分析與解釋的程序，將企業在環境改善及保護所投入的資源與執行成果，作完整及一致的整理，並將整理結果提供企業的利害關係人使用。Francesconi and Penasa(2009)則認為綠色會計本身是為了整合經濟指標和公共帳戶之資訊的一種分析、監控、溝通和資訊之工具。其目的是衡量自然資源、自然資源流量以及其多年來的變化，並且評估應享人類活動的環境。而根據企業永續發展協會(2011)定義，綠色財務會計是一種檢視內部環境與外部環境成本，並做為國家收入的統計、財務會計和企業內部應用於環境相關的管理工具。李育明(2013)則認為環境負債是企業的潛在風險，其來源主要為企業在過去或現在，因為製造、使用或排放某種特殊化學物質，或其相關活動過程，所導致的環境衝擊或危害，於未來可能須承擔的賠償、清除或補救等相關費用。

由於傳統會計制度並無相對的規範且無法符合利害關係人的需求，因此由政府、企業與學界所合作發展之綠色會計因而產生。透過建立綠色會計制度，企業可以檢視其內部及外部環境成本，並經由認定、衡量與分析程序，以反映出企業環境資本之耗用及其效益(Cairns and Lasserre 2006)。換言之，綠色會計資訊不僅是企業財務資訊透明化之結果、或是作為內部環境管理的參考，進一步更可協助國家制訂環保政策、評估資源利用率與社會成本之效益，最終將有效引導企業、國家邁向永續發展之目標(Berthelot, Cormier and Magnan 2003)。

二、綠色會計之成本與效益

企業對外提供環境保護活動資訊，透過對各種環境保護成本結構及趨勢變化分析，可增進外部利害關係人(例如政府、股東、環保團體、消費者、與社區民眾等)對企業環境保護活動及其效益的瞭解，不僅促使企業履行所應負的責任外，同時讓外部利害關係人，清楚觀察公司對環境保護的努力與成果，有助於外部利害關係人對企業環境保護活動適當評價，進而估計企業未來產生現金流量的能力及營運風險。

Cormier and Gordon(2001)、黃振豐與許志豪(2007)皆提到國內外文獻顯示企業規模與企業之環境資訊揭露程度呈正相關，且 Toms(2002)表示企業於年報中揭露環境資訊亦與企業環境聲譽呈正相關，由此可知，企業環保活動揭露情況會影響外部利害關係群體，使其更正確的評估企業價值。譚醒朝與沈華榮(2007)提出了七項綠色會計資訊可做為內部管理工具的功能：

- 1.降低風險：由於環境成本日趨複雜，代價日益龐大，環境成本已被列入企業經營考量的範圍之內。如此，不但能就來自於環境的意外、糾紛及所造成之損害做出正確的估算，並能從而找出適當之因應對策。
- 2.削減成本：掌握環境成本及其效果的同時，可降低公司在環境上所支出的成本，例如操作或庫存設備的改良，更改環保的製程或產品的投資，甚至製程或產品的重新設計等。利用環境成本系統獲得的資訊可將已經沒有附加價值的產品或勞務予以去除或減產。
- 3.增加收益：準確掌握與環境相關之技術後，可進而改善產品設計、製程及包裝，降低對環境的衝擊，增加競爭力，改善公司長期的獲利能力，讓環境成本因而能得以回收。
- 4.精確計算成本：理解產品與製程之環境成本與環境績效後，將更能為產品、製程成本之計算及價格之決定作更正確計算。
- 5.提供決策資訊：提供記錄完整及明確充分之環境保護活動財務資訊，支援企業經營決策，如為改善企業營運過程中對環境造成的衝擊，所進行各項活動的成本與效益。
- 6.創造更多機會：公司未來在環境上的風險越低，更能就有關環境的工程、產品及服務的設計上創造更多的機會。
- 7.改善環境績效：有效掌握環境成本效益，改善公司整體環境績效。

張森河、黃劭彥與林語喬(2009)證實到企業揭露環保資訊更可減輕政府在財務、政治及其他與環保有關議題的負擔，並藉由發表公司環境成本及政府政策與法令的效益，來加強既有政策和法令的有效性，使政府了解各污染項目的投入及其效益，行政部門即可更精確有效的訂定各項環境保護政策。環保工作是目前社會重大課題，為符合會計基本原則中之充分揭露原則，企業應允當表達影響企業經濟事項所必要之資訊，使外部利害關係人有足夠的資訊關心企業的環保活動。

Environment Agency(2002)、Ministry of the Environment JAPAN(2005)皆表明企業為了達到永續發展之目標，造成環境影響之相關數量與成本資訊是不可或缺的，因此，環境會計將會是一個企業達到永續發展之關鍵要素。李涵茵(2002)也認為企業邁向永續發展應努力的步驟依序為環境會計、環境指標、環

境管理系統、環境稽核、環境報告、環境認證(verification)、環境標準比較(environmental benchmarking)等；其中首重環境會計，原因在於正確的環境會計成本資訊，可以協助企業控制成本評估清潔生產或污染防治設備或技術的投資，並發展改善出更符合環保及清潔生產理念的製程和產品等各項預期功能，並且能改善其環境績效。

周嫦娥(2010)認為企業環境會計包含「環境財務會計」及「環境管理會計」，其中「環境財務會計」主要功能為對外提供企業環境保護有關資訊，以增加外部利害關係人(如政府、股東、環保團體、消費者、供應商等)對企業環境活動和成效的瞭解。另一方面，「環境管理會計」主要功能在於提供企業內部營運和環境管理時所需之環境成本與效益資訊，以做為相關決策依據。因此，企業「環境管理會計」的應用端視企業自身管理需求而定。一般而言，「環境管理會計」最終可提供企業環保成本、環境收入與環境效益等資料，例如單位商品的空氣污染防治成本、單位商品的環境稅負擔、單位商品的水處理成本等，這些資料可做為企業擬議環境保護措施、分析成本結構、規劃製程改良方案等決策的重要參考資訊。

越重視環境社會責任的企業，對於短視近利的活動與規劃不僅會減少，甚至會轉而積極從事長期性的綠色投資(劉漢榆與陳文姿 2012)。由於環境生態變遷，企業對環保議題的責任與重視度提高、國家制定環境法規或國際環保公約之規範及利害關係人的壓力要求下，進而推動產業須致力提升環境績效，並對環境資訊的揭露應更透明與完整，亦即這些環境責任、環境績效透過相關資訊的揭露，反映了企業與利害關係人之間溝通環境責任議題的重要工作(Moser and Martin 2012)。Chen and Chang(2013)還發現企業具有環保意識的社會責任，將會正向影響綠色資本，企業如能提高環境社會責任的環保承諾，將避免環保抗爭或處罰，有助提升企業和社區互動、形成核心資源與策略性資產，提昇公司形象及開發新綠色產品市場的機會等(Chen and Chang 2013; Chen and Chang 2013a)，進而提升企業的環境績效(陳宥杉與張敬珣 2014; Chen and Chang 2013a, 2013b, 2013c)。

參、研究方法

本文試圖以灰色系統理論當中的灰關聯分析，分別探討永光化學與裕隆汽車在環保成本組成項目中的營運成本與公司產值的關聯度分析。根據台灣已實施綠色會計制度的企業中，其之所以實施的首要目的在符合國家法令規定並且提供環保相關資訊，次要目的在可提供決策者作為經營決策參考，以及將公司的環境成本與一般成本予以區分，最後希望透過綠色會計制度，可以降低環境的相關成本，並進一步創造效益。

而綠色會計制度主要在記錄、彙總、揭露與企業環境保護有關的成本、活

動、預算、執行成果等，根據環保署(2008)在綠色會計系統中，主要的環保決策成本有六大項，包含「企業營運成本」、「供應商及客戶之上下游關連成本」、「管理活動成本」、「研究開發成本」、「社會活動成本」以及「損失及補償成本」，其中企業的營運成本主要是：

一、污染預防支出-預防空氣污染、水污染、土壤污染、噪音、振動、臭氣、土地沈降或其他(毒化物等)等。

二、全球性環境保護支出-預防氣候變化、臭氧層消耗、其他。

三、資源循環支出-提高資源利用效率、水資源利用效率、事業廢棄物(包含有害及一般)之減少、回收及處理、資源永續循環使用。

因此，本文為比較之一致性，選取永光化學與裕隆汽車都有揭露之「企業營運成本」，分別比較及計算其組成因素與企業產值之關聯度，以供其他未來有興趣建置綠色會計企業之參考。

一、資料來源及變數設定

由於台灣製造產業是台灣的根本產業，而環保議題又是產業生產必須考量的因素，因此本文以製造產業中已建置綠色會計的永光化學與裕隆汽車為分析研究之目標，試圖以灰色系統理論當中的灰關聯分析，分別探討 2012 年到 2015 年間，永光化學與裕隆汽車在環保成本組成項目中與產值的關聯度分析。而在環保成本組成項目中，每家公司多少都有差異性，為了比較一致性，本文分別選取永光化學與裕隆汽車都有的組成項目。

而之所以選取永光化學與裕隆汽車，是因為永光化學是台灣第一家採行與建置綠色會計的上市公司，1998 年 8 月至 1999 年 11 月為制度建立期，2000 年 7 月至 9 月進行第一次制度修訂。目前所實施的環境成本會計制度係 2002 年年底所修訂的制度。永光化學的綠色會計制度，是依照上市公司「公開發行公司年報應行記載事項準則」，必須提供環保相關資訊。由於永光化學所製造生產之化學產品較易產生環保議題，因此，透過該公司的環境保護政策，以及目前執行現況，可以瞭解永光化學執行綠色會計政策的結果。

而裕隆汽車是於 2001 年建立綠色會計制度，是國內汽車製造業中第一家建置綠色會計制度的公司，此制度將裕隆汽車所有環保相關活動以貨幣為衡量作為管理決策分析及評估之參考。2005 年更榮獲經濟部商業司第一屆中華民國綠色會計獎，裕隆汽車也規劃除了環保成本外，再加入工安以及衛生成本，做最完整的環境處理與揭露。此外，裕隆汽車還針對環境保護的效益，包括資源投入的節省、製程對環境衝擊的改善、產品使用端及物流對環境衝擊的改善等予以衡量、計算及揭露，期望以綠色會計制度為基礎，針對節能減碳成本、物質流成本及各產品別之環境成本進行各種分析，希望透過綠色會計透明化的資

訊，使裕隆汽車可加強對外溝通改善及對內環境管理決策之參考。

因此，本文根據兩家公司已上市公司的環保成本組成項目中，找出五個共同的參考變數(如表一)，分別依據灰關聯模型，分析參考變數與公司產值之關聯度，以作為未來其他有興趣的公司建置綠色會計之參考。

表一 參考變數與資料來源表

參考變數	資料來源
空氣污染防治	永光企業社會責任報告書+裕隆汽車企業社會責任報告書
水污染防治	永光企業社會責任報告書+裕隆汽車企業社會責任報告書
廢棄物處理(含分類、其他改善)	永光企業社會責任報告書+裕隆汽車企業社會責任報告書
繳納污染防治稅(空污、土污費)	永光企業社會責任報告書+裕隆汽車企業社會責任報告書
其他費用(節能、環評等)	永光企業社會責任報告書+裕隆汽車企業社會責任報告書

資料來源：本文整理。

二、研究方法

灰色系統理論(grey system theory)是由大陸華中理工大學自動控制系的鄧聚龍教授(2000)所提出，係針對系統模型中資訊不明確及數據不完整的部分，進行系統之關聯分析(relational analysis)及模型建構(model construction)，並藉著預測(prediction)及決策(decision)的方法來討論及分析該系統，能對事物的不確定性(not certainty)、多變量輸入(multi-input)、離散數據(discrete data)與數據不完整性(not enough)做成有效的處理(鄧聚龍 2000)，其研究項目包括了：灰生成(grey generating)、灰關聯分析(grey relational analysis)、灰建模(grey constructing)、灰預測(grey prediction)、灰決策(grey decision)、灰控制(grey control)等。

其中灰關聯分析(GRA，又稱灰關聯)自 1979 年由鄧聚龍教授發表(Deng 1982)，其主要針對灰色系統(系統部份資訊已知，而部分資訊未知)因素之間的發展動態，進行定量之比較分析，其為一「影響測度」模型。灰關聯提出的目的就是通過一定的方法尋求系統中各因素之間的主要關係，找出影響事物發展的主要因素，從而掌握事物的主要特徵(Deng 1988)。對於兩個系統或系統中兩個因素之間，隨時間或不同對象而變化的關聯性大小之量度，稱為關聯度。而灰關聯分析方法，係根據因素之間發展趨勢的相似或相異程度，亦即「灰關聯度」，作為衡量因素間關聯程度之一種方法。

換句話說，灰關聯分析主要是做離散序列資料之間的關聯程度計算，也就是一種系統動態發展過程之量化分析，係以「灰關聯度」衡量每個因素之間發展態勢的相似或相異程度，其基本原理是根據序列曲線幾何形狀的相似程度來判斷其聯繫是否緊密，當曲線(因素發展趨勢)愈接近，相應序列之間的關聯度就愈大，反之相應序列之間的關聯度就愈小。也就是說灰關聯分析的意義是指在系統發展的過程中，如果兩個因素變化的態勢是一致的，即同步變化程度較高，則可以認為兩者的關聯度較大；反之，則兩者的關聯度較小。因此，灰關聯分析對於一個系統發展變化態勢提供了量化的度量，非常適合動態的歷程分析。

本文之所以採用灰關聯分析，其主要功能是做離散序列間相關程度的一種測度方法，傳統統計迴歸模式或計量經濟模式亦可處理變數間關係的分析方法，但此類模式應用上有下列限制：1.建立模式之數據要求較多。2.數據分佈要滿足常態分配。而灰關聯分析對於分析之數據數量及其分佈狀態並無嚴格限制，故在資料缺乏或資料分佈狀態無法滿足統計上之要求時，灰關聯分析就是一個可行的選擇。灰關聯分析是按發展趨勢做分析，因而對樣本大小沒有太大要求，分析時也不要求典型的分佈規律或假設條件(Deng 1987)，除此之外，灰色關聯分析與數理統計的迴歸分析還有以下之不同點：

- 1.理論基礎不同，灰關聯分析基於灰色系統理論的灰色過程，迴歸分析基於概率論的隨機過程。
- 2.灰關聯分析是對系統各行為因素列的態勢比較與計算，迴歸分析是因素間各對數組數值之間的計算。
- 3.灰關聯分析要求數據的個數不多，迴歸分析則必須有足夠的數據量。
- 4.灰關聯分析主要研究系統的動態過程，迴歸分析則以靜態研究為主。

因此，本文之所以選擇使用灰關聯分析，是因為在統計數據有限，並且現有數據灰度較大，許多數據都出現幾次大起大落，沒有什麼典型的分佈規律時，採用灰關聯分析方法可彌補因數理統計方法作系統分析時導致的缺憾，不會出現量化結果與定性分析結果不相符的結果(鄧聚龍 2000)。其分析方法如下：

1. 灰關聯基礎理論：

(1) 因子空間(factor space):

假設 $P(X)$ 為某特定主題(theme)所得到的因子集， Q 為其影響關係(Relationship)，若 $\{P(X);Q\}$ 具有下列特性，則稱 $\{P(X);Q\}$ 為一個因子空間(factor space)：

- A. 存在性(existence)：即關鍵因子(或稱主題中心、影響中心)的存在性。
- B. 擴充性(expansion)：又稱可構造性，亦即元素可構成序列。
- C. 可數性(countability)：內涵因子的數目是有限的而且可量測、可數的。
- D. 獨立性(independent)：各因子之間均具有獨立性。每一個因子對於 $P(X)$ 而言，均是相互獨立，故滿足可數性。

2. 灰關聯度的四個公理：

灰色系統理論中之灰關聯分析是對於系統動態過程的量化量測方法，藉由多個因素的發展趨勢的相似度，來衡量各個系統間接近的程度。其中，灰關聯空間是灰關聯分析的基礎。它是由為某特定主題所得到的因子集開始，經由因子空間、測度空間，然後發展到灰關聯空間。根據鄧聚龍(2000)灰關聯度必須滿足四項公理：所謂灰關聯空間為一滿足因子空間與序列可比性的空間，以 $\{P(X);\Gamma\}$ 表示， $\{P(X)\}$ 為主題， Γ 為測度大小(measure)，對 $\{P(X);\Gamma\}$ 而言，有以下四個公理：

- (1) 規範性: $0 \leq \gamma(X_i, X_j) \leq 1 \quad \forall i, \forall j$ 當 $\gamma(X_i, X_j) = 1$ 時，稱 X_i 與 X_j 兩序列為完全相關；當 $\gamma(X_i, X_j) = 0$ 時，則 x_i 與 x_j 為完全不相關的兩序列。
- (2) 偶對稱性: 當因子集中僅有兩組序列時，則必須滿足 $\gamma(X_i, X_j) = \gamma(X_j, X_i)$
- (3) 整體性: 當因子集中的序列有三組以上時，則必須考慮其整體的序列之間相互影響的關係，因此通常會滿足 $\gamma(X_i, X_j) \neq \gamma(X_j, X_i)$
- (4) 接近性: $|X_i(k) - X_j(k)|$ 須為整個 $\gamma [X_i(k) - X_j(k)]$ 的主控項。則此空間稱為灰關聯空間， $\gamma(X_i, X_j)$ 稱作灰關聯度，為在此空間的測度，而上述這四項條件稱為灰關聯度的四項公理。

3. 灰關聯分析步驟:

現將主要分析步驟分述如下：

- (1) 建立原始序列、確立參考序列及比較序列。

(2) 數據前處理進行灰關聯分析前，須先使序列滿足可比性的三項條件，利用修飾型的灰關聯生成方式所得的結果，均會滿足序列可比性的三項條件，這種數據的前處理即是一種就數找數的規律方法，利用此法，可在一堆雜亂無章的數據中，設法將被掩蓋的規律及特徵加以浮現。

(3) 求差序列。

(4) 求兩極最大差和最小差。

(5) 計算灰關聯係數(grey relational coefficient)

在求灰關聯度之前，首先可根據局部性或整體性的灰關聯測度來定義灰關聯係數。本文採用鄧聚龍(2000)定義的局部性灰關聯係數。

A. 灰關聯係數(Grey Relational Coefficient)之定義：

在灰關聯空間 $\{P(X) ; \Gamma\}$ 中，有一序列： $x_i(x_i(1), x_i(2), \dots, x_i(k)) \in X$

其中 $i = 0, 1, 2, \dots, m$, $k = 1, 2, 3, \dots, n \in N$ ，即

$$\begin{aligned}x_0 &= (x_0(1), x_0(2), \dots, x_0(k)) \\x_1 &= (x_1(1), x_1(2), \dots, x_1(k)) \\x_2 &= (x_2(1), x_2(2), \dots, x_2(k)) \\&\vdots = \vdots \\x_m &= (x_m(1), x_m(2), \dots, x_m(k))\end{aligned}$$

局部性及整體性灰關聯度量之灰關聯係數 $\gamma(x_i(k), x_j(k))$ 定義如下所述：

- a. 局部性：當只有一個序列 $x_0(k)$ 為參考序列時，其它的序列為比較序列時。
- b. 整體性：當序列中任何一序列 $x_i(k)$ 均可以參考序列，其它序列為比較序列時。

B. 鄧聚龍的灰關聯係數(Deng's Grey Relational Coefficient):

鄧聚龍(2000)的灰關聯係數定義為 $\gamma(x_i(k), x_j(k)) = \frac{\Delta_{min.} + \zeta \Delta_{max.}}{\Delta_{oi(k)} + \zeta \Delta_{max.}}$

式中 $i = 1, 2, 3, \dots, m$, $k = 1, 2, 3, \dots, n$, $j \in I$

x_0 為參考序列， x_i 為一特定之比較序列。

$\Delta_{oi} = \|x_0(k) - x_i(k)\|$: x_0 和 x_i 之間第 k 個差的絕對值

$$\Delta_{min.} = \forall j \in i \forall k \|x_0(k) - x_j(k)\|$$

$$\Delta_{max.} = \forall j \in i \forall k \|x_0(k) - x_j(k)\|$$

ζ ：辨識係數： $\zeta \in [0, 1]$ (其值可依實際需要調整)。

在灰關聯係數中，辨識係數(ζ)的功能主要是作背景值和待測物之間的對比，數值的大小可以依據實際的需要做適當之調整。一般而言，辨識係數的數值均取為 0.5，但是為了加大結果的差異性，可以依實際需要做調整。由實際的數學證明中得知，辨識係數 ζ 數值的改變只會變化相對數值的大小，不會影響灰關聯度的排序。

(6) 灰關聯度(Grey Relational Grade)

當求得灰關聯係數後，傳統方式(鄧聚龍 2000)是取灰關聯係數的平均值為灰關聯度。 $\gamma(x_i, x_j) = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \gamma(x_i(k), x_j(k))$

然而在實際的系統上，各個因子對系統的重要程度並不見得完全相同，因此我們正視各個因子的權重不相等的實際情況，延伸上式中的關聯度的定義為 $\gamma(x_i, x_j) = \sum_{k=1}^n \beta_k \gamma(x_i(k), x_j(k))$

其中 β_k 表示因子 k 的常態化權重，由使用者決定，但必須滿足 $\sum_{k=1}^n \beta_k = 1$ 。

(7) 灰關聯序(Grey Relational Ordinal)

根據灰色理論的定義，傳統的灰關聯度是表示兩個序列的關聯程度，而且為定性的分析，因此最重要的訊息是各個關聯度之數值大小排序，將 m 個比較序列對同一參考序列 x_0 的灰關聯根據所得之數值大小，加以順序排列，所組成一個大小的關係便稱為灰關聯序，數學模式的表示方式為：在參考序列 x_0 及比較序列 x_i

$$x_0 = (x_0(k)), x_i = (x_i(k)), k = 1, 2, 3, \dots, n, i = 1, 2, 3, \dots, m$$

中，如果 $\gamma(x_0, x_i) \geq \gamma(x_0, x_j)$ ，則稱 x_i 對 x_0 的關聯度大於 x_j 對 x_0 的關聯度，並且用 $x_i > x_j$ 表示，也稱為 x_i 和 x_j 的灰關聯序。

(8) 排出灰關聯序

灰關聯度是表示兩個序列的關聯程度，其各個關聯度數值之前後排序才是最重要的訊息。

肆、研究結果與分析

本文主旨分析企業環境支出成本的組成因素與企業產值之關聯度，來評估企業建置綠色會計時，各種環境支付之成本項目與產值的優先順序，以供企業參考。本文根據已建置綠色會計制度的兩家企業，永光化學與裕隆汽車，分別找出其組成環境成本之共同因素，選取「空氣污染防治」、「水污染防治」、「廢棄物處理(含分類、其他改善)」、「土壤污染防治」、「其他費用(節能、環評等)」這五種影響環保成本的參考變數，研究期間從 2012-2015 年，藉此以了解永光化學與裕隆汽車環保成本組成細項與企業產值的影響程度，並具體解釋永

光化學與裕隆汽車環保成本組成細項與產值的關聯性，以提供其他企業在建置綠色會計施策規劃上一些參考。

一、永光化學環保成本組成細項與產值之灰關聯分析

1.以2012年永光化學產值為基準，進行標準化處理：

由於各項指標的數據，可能因為計算單位不同，不便於比較，或是在比較時難以得到正確的結論，因此在進行灰關聯分析時，一般都要進行標準化的數據處理(表二)。

表二 永光化學環保成本組成細項與產值之灰關聯標準化數據處理表

	2012	2013	2014	2015
產值	1	1.22	1.3165	1.5137
空氣污染防治	1	1	0.95	1.8
水污染防治	1	0.989	1.5055	1.495
廢棄物處理(含分類、其他改善)	1	0.1111	0.1111	2.5278
土壤污染防治	1	1	1.2	1.6
其他費用(節能、環評等)	1	1	2	5

資料來源：本文整理。

2.求最大差值與最小差值。找出永光化學環保成本組成細項與產值參考數列之「對應差數列表」。

表三 永光化學環保成本組成細項與產值之灰關聯對應差數列表

	2012	2013	2014	2015	min	max
$\Delta_{min.} = \forall j \in i \forall k \ x_0(k) - x_j(k)\ $	0	0.2131	0.4111	0.556	0	0.556
$\Delta_{max.} = \forall j \in i \forall k \ x_0(k) - x_j(k)\ $	0	0.3407	0.0836	0.4428	0	0.4428
$\Delta_{min.} = \forall j \in i \forall k \ x_0(k) - x_j(k)\ $	0	0.0175	0.6707	0.5565	0	0.6707
$\Delta_{max.} = \forall j \in i \forall k \ x_0(k) - x_j(k)\ $	0	0.2409	0.2407	0.5555	0	0.5555
$\Delta_{min.} = \forall j \in i \forall k \ x_0(k) - x_j(k)\ $	0	0.1992	0.274	0.5549	0	0.5549
$\Delta_{max.} = \forall j \in i \forall k \ x_0(k) - x_j(k)\ $	0	0.2409	0.2407	0.5555	0	0.5555

資料來源：本文整理。

3. 關聯係數：

比較永光化學環保成本組成細項與產值參考數列之間的關聯係數，假設辨識係數(ζ)為 0.5，所謂關聯程度，實質上是曲線間幾何形狀的差別程度，因此曲線間差值大小，可作為關聯程度的衡量尺度。在灰關聯係數中，辨識係數(ζ)的功能主要是作背景值和待測物之間的對比，數值的大小可以依據實際的需要做適當之調整。一般而言，辨識係數的數值均取為 0.5，但是為了加大結果的差異性，可以依實際需要做調整。關聯係數表如表四。

表四 永光化學環保成本組成細項與產值之灰關聯係數

	2012	2013	2014	2015
空氣污染防治	1	0.6115	0.4493	0.3762
水污染防治	1	0.496	0.8	0.4310
廢棄物處理(含分類、其他改善)	1	0.95	0.3333	0.376
土壤污染防治	1	0.582	0.5822	0.3764
其他費用(節能、環評等)	1	0.6274	0.5503	0.3767

資料來源：本文整理。

4. 求關聯度及關聯序：

因為關聯係數是永光化學環保成本組成細項與產值數列與參考數列在曲線中各點的關聯程度值，所以它的數值不止一個，但是訊息過於分散不便於進行整體性比較，因此有必要將各個曲線中的各點的關聯係數集中為一個數值，也就是求其平均值，做為各指標數列與參考數列間關聯程度的數量表示。

表五 永光化學環保成本組成細項與產值之灰關聯度與灰關聯序

參考變數	灰關聯度	灰關聯序
空氣污染防治	0.6093	5
水污染防治	0.68175	1
廢棄物處理(含分類、其他改善)	0.6648	2
土壤污染防治	0.63515	4
其他費用(節能、環評等)	0.6386	3

資料來源：本文整理。

二、裕隆汽車環保成本組成細項與產值之灰關聯分析

1.以2012年裕隆汽車產值為基準，進行標準化處理

表六 裕隆汽車環保成本組成細項與產值之灰關聯標準化數據處理表

	2012	2013	2014	2015
產值	1	1.1691	1.5463	1.5565
空氣污染防治	1	0.956	1.9574	1.0005
水污染防治	1	1.5098	1.4627	1.1137
廢棄物處理(含分類、其他改善)	1	1.1866	0.8756	1
土壤污染防治	1	1.41	1.787	1.001
其他費用(節能、環評等)	1	0.9699	1.2722	1.0016

資料來源：本文整理。

2.求最大差值與最小差值。

表七 裕隆汽車環保成本組成細項與產值之灰關聯對應差數列表

	2012	2013	2014	2015	min	max
$\Delta_{min.} = \forall j \in i \forall k \ x_0(k) - x_j(k)\ $	0	0.12	1.1465	0.2863	0	1.1465
$\Delta_{max.} = \forall j \in i \forall k \ x_0(k) - x_j(k)\ $	0	0.131	0.3665	0.0187	0	0.3665
$\Delta_{min.} = \forall j \in i \forall k \ x_0(k) - x_j(k)\ $	0	1.0089	1.2054	1.0141	0	1.2054
$\Delta_{max.} = \forall j \in i \forall k \ x_0(k) - x_j(k)\ $	0	0.12	0.1165	0.0863	0	0.12
$\Delta_{min.} = \forall j \in i \forall k \ x_0(k) - x_j(k)\ $	0	0.12	0.6835	3.4863	0	3.4863
$\Delta_{max.} = \forall j \in i \forall k \ x_0(k) - x_j(k)\ $	0	0.9699	1.2722	1.0016	0	1.2722

資料來源：本文整理。

3. 關聯係數：

表八 裕隆汽車環保成本組成細項與產值之灰關聯係數

	2012	2013	2014	2015
空氣污染防治	1	0.9356	0.6032	0.8589
水污染防治	1	0.93	0.8263	0.9894
廢棄物處理(含分類、其他改善)	1	0.6334	0.5912	0.6322
土壤污染防治	1	0.9356	0.9374	0.9528
其他費用(節能、環評等)	1	0.9356	0.7183	0.3333

資料來源：本文整理。

4. 求關聯度及關聯序：

表九 裕隆汽車環保成本組成細項與產值之灰關聯度與灰關聯序

參考變數	灰關聯度	灰關聯序
空氣污染防治	0.8494	3
水污染防治	0.9364	2
廢棄物處理(含分類、其他改善)	0.7142	4
土壤污染防治	0.9565	1
其他費用(節能、環評等)	0.7468	5

資料來源：本文整理。

伍、研究結果

本文主要以灰關聯模型來探討台灣已建置綠色會計的兩家企業，永光化學與裕隆汽車，其環保成本組成細項與產值的關聯度分析，其研究結果整理如表十與表十一。

表十 永光化學與裕隆汽車環保成本組成細項與公司產值之灰關聯度

參考變數	永光化學	裕隆汽車
空氣污染防治	0.6093	0.8494
水污染防治	0.68175	0.9364
廢棄物處理(含分類、其他改善)	0.6648	0.7142
土壤污染防治	0.63515	0.9565
其他費用(節能、環評等)	0.6386	0.7468

資料來源：本文整理。

表十一 永光化學與裕隆汽車環保成本組成細項與公司產值之灰關聯排序

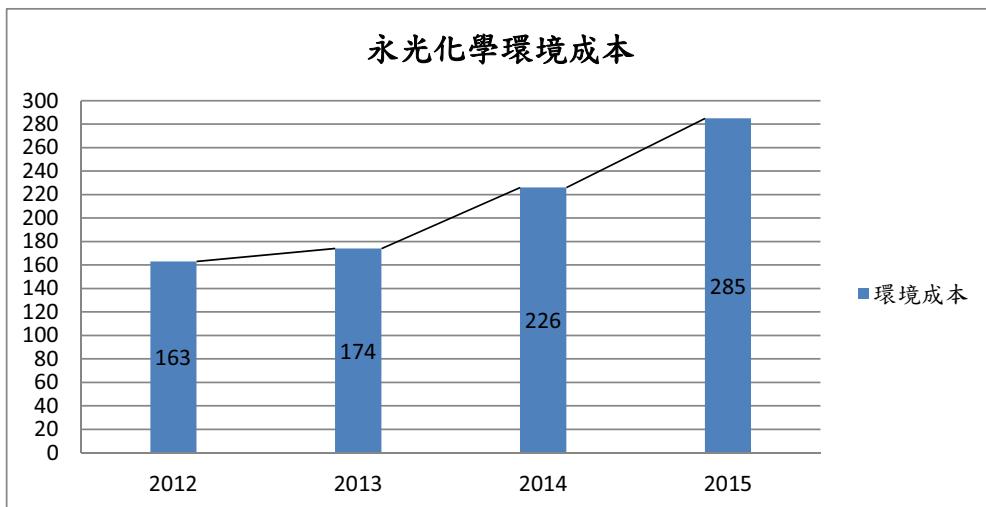
參考變數	永光化學	裕隆汽車
空氣污染防治	5	3
水污染防治	1	2
廢棄物處理(含分類、其他改善)	2	4
土壤污染防治	4	1
其他費用(節能、環評等)	3	5

資料來源：本文整理。

一、永光化學環保成本與公司產值的關聯度分析：

本文研究結果發現，從永光化學環保成本組成項目與公司產值之灰關聯度與灰關聯序來看，「水汙染防治」與公司產值的關聯度最高，其次是「廢棄物的處理」，再來是「其他費用」，包含節能減碳與環評等費用，再來是「土壤汙染防治」，最後才是「空氣防治污染」。也就是說，廢水的污染處理，是永光化學環境成本很重要的一部分，而此部分與公司的產值的關聯度最大。永光化學的產品屬化學類產品，其製造與生產往往涉及環境保護議題，以永光化學的廢水處理經驗為例，生產染料時所產出之廢水、其性質與染整廢水相似，污染問題包括：化學需氧量(Chemical Oxygen Demand, COD)過高、pH 偏鹼性或酸性、色度、泡沫、有毒物質、含氯之有機物或無機物、生物不易分解之物質及無機鹽類等。染料廢水最為人所詬病、就是 COD 及色度偏高，為解決這些問題，除了一般處理程序，永光化學的製造廠還另採用薄膜設備及臭氧處理設備兩種。

永光化學認為，要做好環保工作，管末改善只是消極的、被動的措施，唯有從源頭著手，積極的從各個製程中找出可以改善的問題點、才能有效的達成提高資源生產力、減少對環境衝擊的目標。因此，永光化學致力於清潔生產技術的發展；在原料的選用上、已停止使聯苯(Benzidine)，並選用污染性低的原料，降低廢水 COD；在染料的製造過程中，最後脫水是採用直接噴霧乾燥技術，如此便不會產生大量廢水；在製程中以氫化反應取代鐵粉還原，以減少廢水中鐵的含量；並將染料產品液態化，以減少污染。而永光化學積極處理廢水汙染問題，與本文研究結果相同，必須重視「水汙染防治」，而其又與公司產值的關聯度最高。



(資料來源：整理自永光化學企業社會責任報告書 2012~2015)

單位：新台幣百萬元

圖一 2012~2015 年永光化學環境成本支出趨勢

表十二 2012~2015 年環境成本支出說明

單位：新台幣百萬元

	2012	2013	2014	2015
環境成本	163	174	226	285
產值	6,073	6,803	7,995	9,193
百分比(%)	2.7	2.6	2.8	3.1%

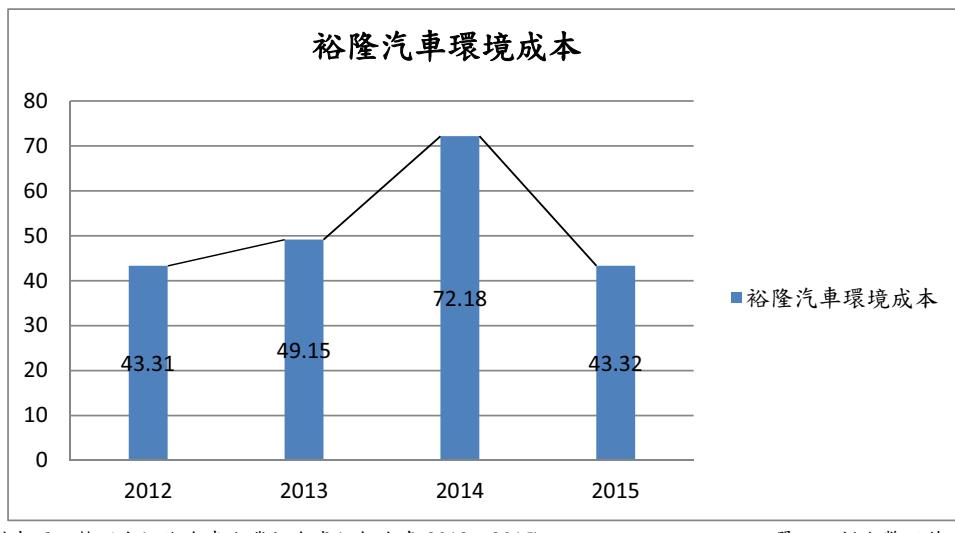
(資料來源：整理自永光化學企業社會責任報告書 2012~2015)

永光化學在導入綠色會計制度後，根據永光化學企業社會責任報告書，其所獲得之效益超出原本預期。其中較具體之成效是細分環境會計科目之後，發現以往水污染處理成本過高，公司立即著手研究如何降低污泥產生量，約莫半年，污泥量大幅減少，汙水處理費用也隨之降低，平均一年約可節省一千五百萬處理費用，藉由細分環境會計科目的結果，可有效協助企業管理高層釐清改善的方向及重點，提供最有效的決策資訊。

二、裕隆汽車環保成本與公司產值的關聯度分析：

從本文研究結果分析，裕隆汽車環保成本組成項目與公司產值之灰關聯度與灰關聯序來看，「土壤防治污染」與公司產值的關聯度最高，其次是「水汙染防治」的處理，再來是「空氣防治污染」，再來是「廢棄物的處理」，最後才是「其他費用」，包含節能減碳與環評等費用。圖二是裕隆汽車在 2012 至 2015 年的環境成本支出的趨勢。而從表十三到十六，可以看到環境成本的各組成項目，每年的支出金額與占環境成本之比重，「空氣汙染防制」的比重是最

高的，「土壤污染防治」是其次。而按照灰關聯的分析，裕隆汽車應該要多加強土壤之防治，因為其與公司的產值關聯度最高。



(資料來源：整理自裕隆汽車企業社會責任報告書 2012~2015)

單位：新台幣百萬元

圖二 2012~2015 年裕隆汽車環境成本支出趨勢

表十三 裕隆汽車 2012 年環境成本支出說明

環境成本支出	金額	百分比
空氣污染防治	19.7	45.50%
水污染防治	5.1	11.73%
廢棄物處理(含分類、其他改善)	4.02	09.28%
土壤污染防治	8.17	18.87%
其他費用(節能、環評等)	6.32	14.61%
環保支出總計	43.31	100%

(資料來源：整理自裕隆汽車 2012 企業社會責任報告書)

表十四 裕隆汽車 2013 年環境成本支出說明

環境成本支出	金額	百分比
空氣污染防治	19.03	38.72%
水污染防治	7.70	15.66%
廢棄物處理(含分類、其他改善)	4.77	9.71%
土壤污染防治	11.52	23.44%
其他費用(節能、環評等)	6.13	12.47%
環保支出總計	49.15	100%

(資料來源：整理自裕隆汽車 2013 企業社會責任報告書)

表十五 裕隆汽車 2014 年環境成本支出說明

環境成本支出	金額	百分比
空氣污染防治	38.56	53.43%
水污染防治	7.46	10.33%
廢棄物處理(含分類、其他改善)	3.52	4.87%
土壤污染防治	14.60	20.22%
其他費用(節能、環評等)	8.04	11.14%
環保支出總計	72.18	100%

資料來源：整理自裕隆汽車 2014 企業社會責任報告書

表十六 裕隆汽車 2015 年環境成本支出說明

環境成本支出	金額	百分比
空氣污染防治	19.71	45.51%
水污染防治	5.08	11.73%
廢棄物處理(含分類、其他改善)	4.02	9.28%
土壤污染防治	8.18	18.87%
其他費用(節能、環評等)	6.33	14.61%
環保支出總計	43.32	100%

資料來源：整理自裕隆汽車 2015 企業社會責任報告書

從表十，可以發現裕隆汽車在環保成本組成項目與公司產值的關聯度，都在 0.7 以上，而永光化學卻在 0.7 以下，顯示汽車製造業之環境保護成本與公司產值有高度的關聯性，但是化學製造業之環境保護成本與公司產值的關聯度較低，但是不論是汽車製造業還是化學製造業，兩家公司關於「水汙染防治」與公司產值的灰關聯排序都很高，顯示不論何種產業，都必須做好水污染的防治。

陸、結論

一、研究限制與未來研究方向

任何一項研究，總是會遭遇到一些理論上或是實務上的困難與缺失，本文也不例外：

1. 時間方面的困難度：

綠色會計的建置，從過去到現在，這是一個動態發展的過程，必須從事長期性、經常性的研究觀察及比較分析才能掌握其實際狀況。

2. 範圍方面的困難度：

可以實施綠色會計的產業繁多龐雜，實非個人或是少數人力所能及，所以本文只能針對影響環保成本的組成因素，做選擇性之局部探討，無法全面深入地討論。

3. 實務方面的困難度：

實施綠色會計的產業，有商業機密之考量，也有國家政策與實際運作之困難度，有時候需要實地訪察，做企業與員工訪談蒐集資料，但是要進行實地研究並不容易，需投入大量之人力、物力與財力，才能建立一個較為完整的產業研究學理之架構。

4. 經費方面的困難度：

在產業的資訊上，由於及時的資料大多需要付費，因此所蒐集到的資訊無法與市場同步，資料來源非為同一家市調機構，因此在資料的一致性會稍有誤差。但是本文會盡量比對其他相關的數據，以與市場情況一致。

綜而言之，本文探討影響企業建置綠色會計因素之關聯度分析，對於綠色會計的實務應有其增額之價值，建議後續研究者，可依此延伸相關議題之研究。以現今強調環境責任與綠色會計的年代，企業的永續經營不但是順應世界潮流，也應積極建立企業的環境責任思維並主動因應推動(沈明鑑 2016)，將可以為企業帶來好的環境績效。

二、研究結論：

本文的資料來自永光化學與裕隆汽車兩家製造業上市公司 2012~2015 年的企業社會責任報告書，對比 2016 年兩家公司已公佈的企業社會責任報告書，可以發現，永光化學因永續經營的理念，不惜增加環保支出，提高資源生產力，減少生產過程對環境的衝擊，該公司 2016 年環境成本費用，約計新台幣 321 百萬元，與 2015 年比較，增加新台幣 36 百萬元。而該公司 2016 年環境成本支出，企業營運成本部分，「預防水質污染」為 143 百萬元，「一般事業廢棄物之處理及處置」為 116 百萬元，「預防空氣污染」為 36 百萬元，「預防土壤污染」為 6 百萬元，「有害事業廢棄物之處理」為 5 百萬元，「其他」為 2 百萬元，其投入在企業的營運成本中，「預防水質汙染」佔企業的營運成本 44%，「一般事業廢棄物之處理及處置」占企業的營運成本 36%，與本文研究結果發現相同，也就是，本文研究發現，從永光化學環保成本組成項目與公司產值之灰關聯度與灰關聯序來看，「水汙染防治」與公司產值的關聯度最高，其次是「廢棄物的處理」，再來是「其他費用」，包含節能減碳與環評等費用，再來是「土壤汙染防治」，最後才是「空氣防治污染」。也就是說，廢水的污染處理，是永光化學環境成本很重要的一部分，而此部分與公司的產值的關聯度最大。

至於裕隆汽車，根據該公司 2016 年的社會責任報告書，由於該公司主要從事汽車研發、設計、及汽車銷售服務。因此該公司的環境保護政策，主要是：一、在採購方面：推動綠色供應鏈，採購符合環保要求的零部件。二、在產品方面：推展綠色產品，設計低污染、省能源的產品，提高產品中可回收物質的比例，並且禁止有害環境物質在產品上運用。三、在銷售服務方面：推廣綠色行銷，向消費者傳播環保理念、提供綠色服務，建設符合環保的經銷及服務據點。因此該公司的環境成本主要是「廢棄物清運」、「人事管理」、和「節能改善」。但是從本文研究結果分析，裕隆汽車環保成本組成項目與公司產值之灰關聯度與灰關聯序來看，「土壤防治污染」與公司產值的關聯度最高，其次是「水汙染防治」的處理，再來是「空氣防治污染」，再來是「廢棄物的處理」，最後才是「其他費用」，包含節能減碳與環評等費用。因此可以建議裕隆公司首先朝「土壤防治污染」，其次是「水汙染防治」的處理，以提高該公司環境保護的績效。

本文的貢獻在於分析與比較已建置綠色會計的兩家製造業，永光化學與裕隆汽車，關於其環境保護成本組成項目與公司產值的關聯度分析。本文也期望能將兩家公司建置綠色會計的經驗及成果給國內其他有興趣之廠商參考，希望能透過綠色會計的建置，運用相關的環境財務資訊，從永續經營的環保角度來強化企業競爭力，使得企業在獲利的同時，也能兼顧整個自然環境及生態的保護，使公司可加強對外溝通改善及對內環境管理決策之參考。

參考文獻

一、中文部分

- 永光企業社會責任報告書，2012，環境管理制度，40。
- 永光企業社會責任報告書，2013，環境管理制度，52。
- 永光企業社會責任報告書，2014，環境管理制度，60。
- 永光企業社會責任報告書，2015，永續環境，37。
- 行政院環境保護署統計室，2008，產業環境會計指引，行政院環境保護署。
- 李涵茵，2002，企業永續經營的環境成本會計基礎，台灣綜合展望：665-76。
- 李育明，2013，淺談國際環境管理發展趨勢與綠色管理模式，網路專欄，
<http://www.ftis.org.tw/cpe/download/she/Issue23/column23.htm>。
- 沈華榮，2002a，環境會計制度的發展及國內規劃現況，社團法人中華民國企業永續發展協會網：<http://www.bcsd.org.tw>。
- 沈華榮，2002b，淺談綠色會計制度，會計研究月刊，第199期：61-67。
- 沈華榮，2004，推動我國產業綠色會計制度(93年度)專案計畫，行政院環境保護署93年度委辦計畫，台北。
- 沈明鑑，2016，企業環境責任與環境會計資訊揭露之關係—綠色智慧資本與環境績效的中介效果，當代會計第17卷第1期：91-129。
- 周嫦娥，2006，推動我國產業綠色會計制度(95年度)—產業綠色會計制度指引(草案)，行政院環境保護署95年度委辦計畫，台北。
- 周嫦娥，2010，台商應有建置企業環境會計的認知，台灣財經評論，第152期。
- 康榮寶，2006，責任與利潤：台商全球化經營學，台北，經濟部投資處。
- 張森河、黃劭彥與林語喬，2009，探討中小企業建置環境會計之程序—以箔膜塗佈公司為例，環境與管理研究，第12卷第2期：1-25。
- 陳宥杉與張敬珣，2014，探討企業環保意識與企業環保主動性對企業環境績效之影響，商略學報，第6卷第3期：153-166。
- 彭賢明與謝美秀，2003，環境會計制度之建構與效益—落實環境會計制度提升產業國際競爭力，主計月刊，第565期：82-92。
- 裕隆汽車企業社會責任報告書，2012，積極環境保護之作為，38。

- 裕隆汽車企業社會責任報告書，2013，關心地球，38。
- 裕隆汽車企業社會責任報告書，2014，關心地球，32。
- 裕隆汽車企業社會責任報告書，2015，管理系統架構，35。
- 鄧聚龍，2000，灰色系統理論與應用，高立圖書有限公司。
- 黃振豐與許志豪，2007，利害關係人與環境資訊揭露關連性之探討，第八屆管理學域學術研討會論文集：45-64。
- 趙家民、楊國樑與薛驥，2008，企業建置綠色會計納入銀行環信評估行為之探討，遠東學報，第25卷，第1期：143-168。
- 環保署，2008，產業環境會計指引，行政院環境保護署。
- 譚醒朝與沈華榮，2007，「推動我國產業環境會計制度(96年度)計畫」專案計畫，A-41。
- 劉漢榆與陳文姿，2012，從綠色智慧資本探討我國銀行業永續經營導向之效益，輔仁管理評論，第19卷第1期：73-94。

二、英文部分

- Berthelot, S., D. Cormier, and M. Magnan. 2003. Les provisions environnementales et la gestion stratégique des résultats : une étude canadienne. *Comptabilité Contrôle, Audit* 2(9): 109-135.
- Brophy, M., and R. Starkey. 1996. *Environmental Management-systems and Strategies*. Eartjstan Publications Led, London.
- Brown, J., and M. Fraser. 2006. Approaches and Perspectives in Social and Environmental Accounting: An Overview of the Conceptual Landscape. *Business Strategy and the Environment* 15(2): 103-117.
- Chen, Y. S., and C. H. Chang. 2013a. Enhance environmental commitments and green intangible assets toward green competitive advantages: An analysis of structural equation modeling (SEM). *Quality & Quantity* 47(1): 529-543.
- Chen, Y. S., and C. H. Chang. 2013b. The determinants of green product development performance: Green dynamic capabilities, green transformational leadership and green creativity. *Journal of Business Ethics* 116(1): 107-119.
- Chen, Y. S., and C. H. Chang. 2013c. Utilize structural equation modeling (SEM) to explore the influence of corporate environmental ethics: The mediation effect of green human

- capital. *Quality & Quantity* 47(1): 79-95.
- Chen, Y. S., and K. C. Chang. 2013. The nonlinear effect of green innovation on the corporate competitive advantage. *Quality & Quantity* 47(1): 271-286.
- Chuang, C. H., and H. Liao. 2010. Strategic human resource management in service context: Taking care of business by taking care of employees and customers. *Personnel Psychology* 63(1): 153-196.
- Cox, R. 2001. Tough environmental regulations bring new opportunities for CPA's. *Pennsylvania CPA Journal* 72(2): 6-18.
- Cormier, D., and I. M. Gordon. 2001. An Examination of social and environmental reporting strategies. *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 14(5): 587-617.
- Cairns, R. D., and P. Lasserre. 2006. Implementing carbon credits for forests based on green accounting. *Ecological Economics* 56(4): 610-621.
- Deng. J.-L. 1982. Control problems of grey system, *System and Control Letters*. North Holland.
- Deng. J.-L. 1988. *Essential Topics on Grey System: Theory and Application*. China Ocean Press.
- Environment Agency. 2002. *Environment Agency-Environmental Accounting Annual Report*. Bristol. UK.Environment Agency.
- Francesconi, A., and P. Penasa. 2009. *Environmental accounting for local government.The experience of the Municipality of Trento, Italy*. SMOG Conference.
- Fleischman, R. K., and K. Schuele. 2006. Green accounting: A primer. *Journal of Accounting Education* 24(1): 35-66.
- Herath, G. 2005. Sustainable development and environmental accounting: The challenge to the economics and accounting profession. *International Journal of Social Economics* 32(12): 1035-1050.
- International Federation of Accounts(IFAC) , <http://www.ifac.org/>
- Marshall, R. S., and D. Brown. 2003. Corporate environment reporting: What's in a metric? *Business Strategy and the Environment* 12(2): 12-106.
- Moser, D. V., and P. R. Martin. 2012. A broader perspective on corporate social responsibility research in Accounting. *The Accounting Review* 87(3): 797-806.
- Ministry of the Environment JAPAN. 2005. *Environmental Accounting Guidelines*. Tokyo,

Japan.

- Toms, J. S. 2002. Firm resources, quality signals and the determinants of corporate environmental reputation: some UK evidence. *British Accounting Review* 34:257-282.
- U.S.EPA. 1995. *An Introduction to Environmental Accounting As a Business Management Tool: Key Concepts And Terms*. U.S. Environmental Protection Agency.
- Wei, Q., and B. Roger. 2007. Environment Accounting for waste management: A study of local governments in Australia. *Environmentalist* 27(1): 143-155.

2010 年營利事業所得稅稅制變革與企業租稅規劃 行為之探究

王肇蘭*

國立東華大學

吳晨維

國立東華大學

摘要

本文主要探討 2010 年營利事業所得稅稅制改革--稅率調降及廢止了促進產業升級條例對企業租稅規劃行為之影響。本文以財稅差異做為租稅規劃代理變數。研究期間為 2006 年至 2012 年台灣上市企業，實證結果發現，企業因營所稅稅率大幅降低，使其租稅規劃之誘因減少，故總財稅差異在 2010 年後明顯縮小；過去文獻指出，企業預期稅率於未來年度下降時會將收入遞延以少繳稅，實證結果亦發現暫時性財稅差異於 2010 年後明顯增加；2010 年後「促進產業升級條例」不再實施，租稅優惠減少，加上營利事業所得稅稅率降低，故 2010 年後永久性財稅差異明顯減少。另外也發現，企業在 2010 年後，課稅所得占稅前淨利之比例是增加的，指出企業稅率降低後，企業願意申報較多的所得。

關鍵字：2010 年稅制改革、財稅差異、租稅規劃

*通訊作者：

聯絡地址：974 花蓮縣壽豐鄉大學路二段 1 號 國立東華大學會計系副教授
電話：(03)8633077
Email：wchowlan@gms.ndhu.edu.tw

The Association between Corporate Tax Reform of 2010 and Tax Management: Evidence from Taiwan

Chao-Lan Wang

National Dong Hwa University

Cheng-Wei Wu

National Dong Hwa University

Abstract

In this research, we study that Corporate Tax Reform of 2010 impact on firm tax management in Taiwan. We used the book-tax difference (BTD) as a proxy variable of tax management. Our samples are listed firms from 2006 to 2012. The empirical results as follows: The total BTD is decreasing after 2010 because corporate tax rate is lower to reduce the benefit of tax management. The temporary BTD is increasing because the revenue is deferred to after 2010. The permanent BTD is decreasing after 2010 because Statute for Upgrading Industry is canceled and corporate tax rate lower from 25% to 17%. Besides, we also find the proportion of taxable income to accounting income is increasing, it means that every \$ 1 of corporate earnings, declare income is growing after 2010.

Keywords : Corporate tax reform of 2010, Book-tax difference (BTD), Tax management

壹、緒論

台灣之營利事業所得稅自 1986 年之法定稅率改為 25% 後，直到 2009 年，因「促進產業升級條例」相關租稅減免之優惠於該年底將施行期滿，且為加速推動「產業創新條例」之立法，以利未來與中國簽訂之「兩岸經濟合作協議」相輔相成，因此將營利事業所得稅稅率調降至 17%，並配套將「產業創新條例」草案中的四項功能性租稅減免剔除三項，僅保留研究發展支出之優惠，另外再加一項對中小企業增雇勞工之補助，即「17%，加一加一」，成為台灣史上最大的減稅案。

本研究主要探討 2010 年的營利事業所得稅稅制改革，是否會影響企業租稅規劃的行為？過去文獻多以有效稅率探討稅制變革的影響，本文則以「財稅差異」衡量。以財稅差異衡量的好處在於可以避免有效稅率為負時難以解釋的情形；其次，有些項目會影響有效稅率但與租稅規劃無關，如盈虧互抵，因此本研究以財稅差異探討 2010 年營利事業所得稅變革對企業租稅規劃行為之影響。由於台灣此次稅制改革主要是調降營利事業所得稅稅率，因此企業的「財稅差異」會出現正、反情況，正面的情況是企業將稅率之調降視為政府給的利多，故接受政府的善意，企業不再進行積極的租稅規劃，因此財稅差異較為縮小，對於政府來說則減少稽徵查核之成本，呈現徵納雙贏的局面；但反面的情況是企業將稅率調降視為一種機會，藉此遞延課稅所得，擴大財稅差異。

企業在申報營利事業所得稅時，往往其申報之課稅所得與財務報表上之會計所得不一致，主因是會計與稅法兩者所追求之目標不一致。企業依會計準則發布財務報表，是為公開其財務資訊及相關附註揭露，提供外部投資人進行投資或融資決策之參考，避免企業高估收入或低估費用；而稅法主要為確保租稅上的公平，防止企業低估收入或高估費用，政府藉由課稅來籌措政府推行經濟、租稅、社會等政策所需之財源，促進社會整體之發展。由於會計與稅法之規定並不全然一致，企業申報之課稅所得就會與會計所得產生差異，但此差異也有可能是企業刻意的安排所致。

財稅差異亦可能來自兩個不同方向之操弄，一為盈餘管理，公司為達特定目標使用向上之盈餘操弄，但此舉同時會造成公司之稅負成本增加；二是為了減低稅負，採向下之盈餘操弄，雖減少了稅負成本，但也可能會使投資人失去投資信心。Guenther(1994)研究指出，企業在預期政府即將調降稅率時，會傾向在稅率調降前一年度，遞延課稅所得。Seidman(2010)指出企業會利用財稅差異作為租稅規劃的工具，其結果顯示會計準則與稅法兩者間之規定不同，對財稅差異的影響最大，解釋能力高達 50.5%。

財稅差異主要由暫時性差異及永久性差異所組成。Phillips, John, Morton and Sonja(2003)指出管理當局會藉由遞延所得稅操弄盈餘，因此暫時性差異可以捕捉盈餘管理之效果。Wilson(2009)指出暫時性差異及永久性差異能預測企業租

稅規劃之情形。由於永久性差異之特性，不同於暫時性差異能夠跨期間分攤，故企業若於過去期間存有永久性差異，則此差異會一直存在(Frank, Lynch and Rego 2009；張敏蕾、廖四郎與林修平 2009)。多數的文獻藉由遞延所得稅及永久性差異，探討盈餘管理及租稅規劃(Hanlon 2005；Tang and Firth 2011；Lanis and Richardson 2012；Hoi, Wu and Zhang 2013；張敏蕾與黃德芬 2007；張敏蕾等 2009；黃美祝、王肇蘭與林佳妤 2016；王肇蘭與蔡怡微 2016)。

因受限於企業課稅所得資料保密之規定，多數研究並無法取得相關資料，僅能以企業提供之財務報表上有限的資訊推估。例如，安隆公司(Enron)透過會產生財稅差異之交易事項，美化其盈餘，卻不需實質負擔其所得稅。而過去的研究 Citizens for Tax Justice (2002)曾推估安隆公司(Enron)在 2000 年的應納稅額為 2.78 億美元、Brumbaugh (2002)及 Kessler (2002)推估之金額約 1.12 億美元。然而，這些推估之金額與安隆公司(Enron)於 2000 年實際申報繳納之金額 0.63 億美元相差太多，明顯地指出以財務報表資訊推估企業課稅所得額之難度(McGill and Outslay 2004)。台灣與美國的稅法規定有相當大的差異，若以國外文獻方法推估我國企業之課稅所得，恐會存有潛在偏誤。故本文依陳明進(2009)針對台灣稅法特性所建立的課稅所得推估公式，推估課稅所得後計算出財稅差異。

我國營利事業所得稅自實施以來，稅率皆維持 25%，而另以促進產業升級條例給予企業相關租稅優惠，2010 年除了將營利事業所得稅率由 25%調降為 17%外，並同時廢止了促進產業升級條例，前者明顯的使企業未來租稅負擔減輕，後者則因取消了租稅優惠可能使企業未來租稅負擔增加，二者相互作用下，最終對企業財稅差異的影響為何為本研究所欲了解。又由於財稅差異可分為暫時性差異及永久性差異，以往的文獻多數集中在確認財稅差異擴大的現象以及成因，並連結至盈餘管理與租稅規劃的行為，但是對於討論企業在什麼情況下會偏向採用具盈餘管理意涵之暫時性財稅差異達到租稅規劃目的，什麼條件下會採用免繳所得稅的永久性財稅差異達到租稅規劃行為，則很少討論之，本研究則利用台灣 2010 年稅制變革機會，以企業的永久性差異及暫時性差異之變化觀察企業對此次稅制變革的反應。

貳、文獻回顧與假說發展

一、財稅差異與租稅規劃

近年來，越來越多的研究發現，企業的會計所得與稅法上之課稅所得間之差異有逐漸增加之趨勢。Plesko(2002)指出 1998 年美國企業的財稅差異大約為 1,590 億美元，占美國該年度課稅所得約 24.4%。Phillips et al. (2003) 指出美國企業的會計所得占課稅所得額的比例，從 1990 年至 1994 年大約為 1.25 倍，直至 1996 年時明顯地上升至 1.86 倍，此結果顯示美國的財稅差異有漸漸擴大的趨勢。相同地，陳明進與蔡麗雯(2006)也發現，台灣上市公司的財稅差異占稅

前會計淨利比例之平均值，由 2000 年大約為 21%，直至 2004 年明顯地上升至 33%，台灣亦具有同樣的結果。由於財稅差異有逐漸擴大的趨勢，因此陸續有許多學者對於財稅差異產生的原因進行探究。

財稅差異產生之原因，主要係會計所得與課稅所得兩者所依據之基礎不同 (Manzon and Plesko 2002)。營利事業根據一般公認會計原則，計算當期損益，稱為會計所得。換言之，會計所得係以企業經營及管理之觀點，允表達經營成果為基準所計算之損益。至於營利事業按所得稅法等相關法令之規定，並依所得稅結算申報書所列示各項收益減除各項費用及損失，再扣除合於租稅減免規定之所得後之餘額，稱為課稅所得。因此，會計所得與課稅所得之金額往往會有不一致的情況。倘若再去細究財稅差異的組成項目，可發現財稅差異係由永久性差異及暫時性差異所組成，因此可能隱含企業進行盈餘管理(Revsine, Collins, and Johnson 1999；Phillips et al. 2003；Phillips, Pincus, Rego and Wan 2004；Nelson, Elliott and Tarpley 2003)或租稅規劃(Mills and Newberry 2001；Manzon and Plesko 2002)的行為。

過去的文獻指出財稅差異可以作為企業盈餘管理之指標(Cloyd, Pratt and Stock 1996；Mills and Newberry 2001；Revsine, Collins and Johnson 2004；Hanlon 2005；Badertscher, Phillips, Pincus and Rego 2009)。Phillips et al.(2003)指出暫時性差異可以捕捉盈餘管理之效果，因管理當局會藉由遞延所得稅操弄盈餘。Frank et al. (2009)指出激進的財務報導和激進的稅務報導是呈正向相關的。若企業偏向採用激進式的財務報導，通常也會採用激進式的稅務報導，但若採用激進式的稅務報導，則不一定會採用激進式的財務報導，因為激進式的財務報導是將盈餘向上，而激進式的稅務報導則是將盈餘向下，雖然採激進式的稅務報導能夠節省稅負成本，但同時也會引起國稅局注意。Hanlon (2005)研究指出企業的財稅差異若主要來自盈餘管理，對投資人來說，會是一個危險的訊號。

Hanlon and Slemrod(2009)研究股市的反應來檢測投資人對於有消息指出企業進行避稅之看法，結果發現，當有消息指出企業若有進行避稅行為時，企業之股價會下跌，主要是因為投資人將避稅策略視為壞消息，避稅的行為會增加公司被稅務機關查核的風險。Mills and Newberry (2001)指出財稅差異越大之企業，越容易引起稅務機關的注意，且因受查核而調整之課稅所得金額也越大。黃美祝(2010)則利用台灣 2000 年及 2001 年營利事業所得稅申報及查核資料來檢視企業財稅差異大小與國稅局選案查核間之關係。結果指出，國稅局對財稅差異越大之企業，會施以較高之查核率，且發現較多所得低報之現象。林嬌能與許彩蓮(2011)將台灣上市櫃家族企業作為研究對象，以財稅差異、剩餘財稅差異、有效稅率作為租稅規劃之代理變數，指出租稅規劃雖有利於企業節省稅負上的成本，但也須負擔可能會被國稅局列為查核對象之風險。

過去關於財稅差異之研究，受限於大部份企業財務報表並沒有揭露企業申

報的課稅所得資料，多數的研究僅能以財務報表所揭露的資料推估企業繳納的所得稅及其課稅所得。如研究估計企業實際負擔之有效稅率，即以財務報表之當期所得稅費用除以稅前淨利衡量而得(Lin and Yang 1994；Chou, Tsui, Song and Li 1989)，故涉及課稅所得之估計時，就以所得稅費用除以名目稅率推估(Mills 1998；Hanlon and Shevlin 2002)。然這些推估課稅所得之方法是否能合理反映企業實際申報之課稅所得額，尚不明確。況且，台灣與美國的稅法規定有相當大的差異，若以國外文獻方法推估我國企業之課稅所得，恐會存有潛在偏誤。故本文依陳明進(2009)針對台灣稅法所建立的課稅所得推估公式，推估課稅所得。

二、假說發展

公司在稅率調降前後，可藉此機會減少稅負成本或改變投資計畫，以提升公司的利益，因此企業管理當局會有進行租稅規劃之誘因。Scholes, Wilson and Wolfson(1992)指出企業會因稅率的變動而產生所得移轉(Income shifting)，且發現規模較大之公司，較有誘因進行移轉；Guenther(1994)則指出企業會因稅率的變動而進行盈餘管理，發現稅率調降之前一年度，企業會有較低的裁量性應計數且規模較大之公司，在預期政府即將調降稅率，會傾向在稅率調降前一年度，遞延課稅所得。張育誠(2012)則依 Guenther(1994)的研究方法使用台灣的樣本進行實證，結果指出企業在稅率調降的前一年度，企業會使用向下的盈餘管理，以減輕企業稅負。

稅率調降除了會使企業有誘因對具裁量性的應計項目進行盈餘管理而降低稅負外，企業的投資計畫亦會受到影響。Harris, Morck and Slemrod(1993)指出美國跨國企業在 1986 年稅政務改革後，改變投資計畫且出現所得移轉的行為，將企業盈餘轉入稅負成本較低之國家或地區，進行租稅規劃，也證實所得移轉與企業較為彈性之費用具關聯性。Tang and Firth(2011)指出中國企業會以財稅差異進行盈餘管理及租稅規劃。張敏蕾(2012)指出企業確實會因稅率之變動，而利用跨期間之分攤來降低整體稅負成本，以達到租稅上的規劃。

根據以上文獻，本文推論台灣 2010 年稅制改革與企業經營管理及租稅治理應具有一定程度之關聯性。由於 2010 年除了將營利事業所得稅率由 25% 調降為 17% 外，並同時廢止了促進產業升級條例，前者明顯的使企業未來租稅負擔減輕，後者則因取消了租稅優惠可能使企業未來租稅負擔增加，二者相互作用下，最終對企業租稅規劃的影響為何？由於營利事業所得稅率大幅調降，受惠者為所有的營利事業，而促進產業升級條例之廢止，主要受影響者為適用該租稅優惠的公司，所以營利事業所得稅率調降的影響效果應較大，因此提出假說 H1a：

H1a：2010 年後企業之財稅差異會明顯下降。

Wilson(2009)指出暫時性差異及永久性差異能預測企業避稅之情形。由於

永久性差異之特性，不同於暫時性差異能夠跨期間分攤，故若企業於過去期間存有永久性差異，則此差異會一直存在(Frank et al. 2009；張敏蕾等人 2009)。Scholes et al. (1992)指出企業會因稅率的變動而產生所得移轉，Guenther (1994)則指出企業會因稅率的變動而進行盈餘管理，該文發現稅率調降之前一年度，企業會有較低的裁量性應計數。Harris et al. (1993)指出美國跨國企業在 1986 年稅制改革後，會改變投資計畫且出現所得移轉的行為，將企業盈餘轉入稅負成本較低之國家或地區。

根據上述文獻，本文推論企業在面臨稅率調降時，會遞延相關的收益至未來稅率較低之年度，因此造成暫時性差異擴大，由於暫時性差異會分年迴轉，只是延遲繳納稅負，並非不繳稅，換言之，企業經由向下盈餘管理，可將原本適用較高稅率的所得遞延至未來適用較低稅率達到少繳稅的目的，由於 2010 年起營利事業所得稅率降低為 17%，故提出假說 H1b：

H1b：2010 年後企業之暫時性財稅差異明顯增加。

2010 年起稅率調降，企業避稅的利益減少，因此本文推論不用繳稅的永久性財稅差異應會減少。另外，由於企業享有的租稅優惠也是產生財稅差異的重要原因。台灣為發展經濟及扶植重要科技產業，常以租稅減免作為獎勵之工具，但實施 20 年的「促進產業升級條例」已於 2010 年落日，由於租稅優惠代表的是企業不用繳稅而非遞延，主要影響亦為永久性差異，故提出假說 H1c：

H1c：2010 年後企業之永久性財稅差異明顯減少。

林世銘(2000)發現當企業有效稅率提高時，逃漏之金額將增加，代表若稅率越高，企業願意申報之課稅所得將越低。而 Mills and Newberry(2001)指出財務所得與課稅所得皆為正數的上市公司，相較於未上市的公司，較有可能進行租稅規劃，因此會有較高之正向財稅差異。由於總財稅差異可能為正或負，而正向財稅差異企業較有可能進行租稅規劃，亦是稅捐機關稽查目標(黃美祝 2010)，為進一步檢驗財務所得為正的企業，於 2010 年稅制變革後是否會主動申報較高的課稅所得，故本文接著以財務所得及課稅所得皆為正的企業為樣本進行分析。本研究推論營利事業所得稅率降低後，因租稅負擔大幅下降，減少租稅規劃誘因，故台灣企業之課稅所得占稅前淨利比例會提高，對此提出假說 H2：

H2：2010 年後，企業課稅所得占稅前淨利之比例會明顯增加。

參、研究方法

一、資料來源及樣本選取

本文中所用之財務資訊全部取自於臺灣經濟新報社(TEJ)與我國上市公司財務報告之所得稅附註揭露資訊，至於課稅所得則是先手動蒐集台灣上市公司

財務報表之所得稅相關附註資料加以建檔，再利用陳明進(2009)方法推估課稅所得計算財稅差異。為避免 2005 年所得基本稅額制度(最低稅負制)及 2013 年開始採行 IFRS 等其他制度改變的干擾，本文研究對象為 2006 年至 2012 年台灣之上市公司，共得 5439 筆觀察值，扣除缺少研究所需變數之後，最終樣本為 5350 筆觀察值。由表一 Panel B 可看出平均每年樣本相去不遠，約 750 筆上下。Panel C 可看出樣本中電子業及非電子業之分布。為檢驗 H2，Panel D 將課稅所得及財務所得皆為正數之公司獨立出來，扣除 89 筆資料不全及 1350 筆課稅所得或稅前淨利為負之觀察值，故假設 H2 之樣本數量為 4000 筆觀察值。

表一 樣本選取與分配

Panel A：樣本篩選過程	
2006 年至 2012 年台灣上市公司之觀察值	5439
排除：	
缺少研究所需變數之筆數	(89)
最後有效樣本數	5350
Panel B：樣本分布（依年度區分）	
西元年	觀察樣本個數
2006	743
2007	751
2008	757
2009	765
2010	769
2011	779
2012	786
總計	5350
Panel C：樣本分布（電子產業及非電子產業）	
電子產業	2601
非電子產業	2749
最後有效樣本數	5350
Panel D：課稅所得占稅前淨利之比例之樣本篩選過程	
2006 年至 2012 年台灣上市公司之觀察值	5439
排除：	
缺少研究所需變數之筆數	(89)
課稅所得或稅前淨利為負數之公司	(1350)
最終有效樣本數	4000

二、迴歸模型與變數定義

本文主要探討台灣上市企業於 2010 年營利事業所得稅變革前後，企業租

稅規劃的行為，本研究之應變數為企業之租稅規劃，由於租稅規劃之行為於本質上難以衡量，因此諸多學者採用代理變數來衡量租稅規劃。又由於財稅差異大致可歸納為兩部分：永久性差異(permanent differences)及暫時性差異(temporary differences)。永久性差異係基於租稅政策、社會政策及經濟政策之考量，致使稅法規定與財務會計認列之基礎發生差異，此種差異一旦產生就永遠無法自動抵消，其影響僅及於當期課稅所得，如我國促進產業升級條例中之免稅規定、2016年以前之土地交易所得等等¹⁷。暫時性差異則來自會計與稅法對收益及費用的歸屬年度認定不同，但隨著時間經過二者最終均會承認該筆收入或費用，故暫時性差異會有迴轉效果，如折舊方法、產品售後服務保證之成本等。由於2010年恰逢營利事業所得稅率調降及促產條例結束，前者有誘因使企業將收入遞延至未來影響暫時性差異，而稅率調降又使企業租稅規劃誘因減少，後者則使產生永久性差異之因素消失，故本研究參考過去文獻，如 Scholes et al. (1992)；Frank et al. (2009)；Tang and Firth (2011)及黃美祝等(2016)等，採用財稅差異作為衡量租稅規劃之代理變數。並將財稅差異進一步區分為暫時性差異及永久性差異，研究模型如下：

$$\text{Total BTD}_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Period}_{i,t} + \alpha_2 \text{Control}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$\text{Tem BTD}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Period}_{i,t} + \beta_2 \text{Control}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$\text{Per BTD}_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{Period}_{i,t} + \gamma_2 \text{Control}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$\text{TI}_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 \text{Period}_{i,t} + \delta_2 \text{Control}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

上述(1)至(4)式中，下標*i*表示個別公司之樣本；*t*為年度別，期間為2006年至2012年。各變數說明如下：

1. 租稅規劃之衡量

- (1)總財稅差異(Total BTD)：財務報表之稅前淨利－課稅所得
- (2)暫時性財稅差異(Tem BTD)：遞延所得稅費用/法定最高稅率
- (3)永久性財稅差異(Per BTD)：總財稅差異－暫時性財稅差異
- (4)課稅所得(TI)：推估之課稅所得/財務報表稅前淨利。

其中，課稅所得是參考陳明進(2009)之課稅所得推估公式，並調整自2005年實施最低稅負制的影響，且財稅差異皆以總資產平減。相關推估公式如下：

¹⁷因應房地合一稅制實施，2016年起總機構在境內之營利事業出售2016年後買進之土地需課所得稅。

當期課稅所得額應付所得稅額 = 所得稅費用(利益) - 遲延所得稅費用(+遻延所得稅利益) - 短期票券分離課稅額 - 未分配盈餘加徵 10%所得稅額 - 最低稅負制下所繳之所得稅 + 以前年度所得稅費用高估於本期調減數(-以前年度所得稅費用低估於本期調增數)

當期課稅所得額 = 當期課稅所得額計算之應付所得稅額 : 邊際稅率¹⁸

由於本研究之課稅所得係根據財務報表有關所得稅之附註揭露再根據以上公式推估而來，因此可以較正確的推估總財稅差異，但卻無法得知正確的暫時性財稅差異，因此本研究參考以往文獻做法(Phillips et al. 2003; Hanlon 2005)，以遻延所得稅費用(利益)除以當期法定所得稅最高稅率做為暫時性財稅差異的代理變數，如上列(2)式，而法定最高稅率於2006年至2009年為25%，2010年至2012年為17%。

2. 主測變數之衡量

(1) 2010 年營利事業所得稅制改革(Period)

係為虛擬變數，研究公司樣本年資料為 2010 至 2012 年為 1，若為 2006 年至 2009 年則為 0。

3. 控制變數之衡量

(1) 企業規模(Size)

係以公司總資產取自然對數來衡量。企業規模愈大，會擁有較多的資源進行租稅規劃，或藉由專業人士的協助其節稅，因此會產生正向的財稅差異(Rego 2003; Seida and Wempe 2004; Dyring, Hanlon and Maydew 2008)。但企業規模愈大，也容易受到政府及公眾之監督，相較於規模小之企業，反而越不會進行租稅規劃之行為，故會有負向的財稅差異。因存有兩種對立之觀點，故本文不預設企業規模(Size)及財稅差異兩者間之方向性。

(2) 固定資產(Property, Plant, and Equipment, PPE)

固定資產(PPE)係以折舊性固定資產總額除以總資產計算。過去之文獻皆發現固定資產比重越高之企業，可享有的折舊利益越多且在租稅上亦享有投資抵減與加速折舊之好處(Stickey and McGee 1983; Gupta and Newberry 1997; 陳明進 2002)。但 Graham and Tucker(2006)及 Chen, Chen, Cheng and Shevlin(2010)認為對企業來說，折舊費用的提列可以產生稅盾的效果，因此企業較不需要利用其他租稅規劃之手段就能達到節稅的效果。由於，學者們對於固定資產(PPE)與企業是否進行租稅規劃之看法不一致，故本文不預期固定資產與財稅差異兩者之間之方向性。

¹⁸我國營利事業所得稅稅率於 2010 年之前規定為：課稅所得 50,000 元以下免稅；50,000~100,000 稅率為 15%；100,000 元以上為 25%；2011 年起營利事業所得稅稅率改為 17%單一稅率。

(3)現金流量(Cash Flows, CF)

本文以營業活動之淨現金流量與當期現金支付之所得稅費用相加後除以總資產來計算，由於企業會以現金流量來進行投資計劃，故現金流量是否充裕可能會影響企業支付所得稅之意願，因此本文沿用 Chen et al.(2010)、Chyz, Leung, Li and Rui(2013)，故將現金流量納入控制變數中。

(4)市帳比(Market-to-book ratio, MB ratio)

市帳比為企業市場價值與帳面價值之比率。根據過去的文獻，Frank et al.(2004, 2009)以市帳比作為公司成長力之指標，認為成長力越好之企業，其租稅規劃之能力會愈好，使得財稅差異愈大，但與其他關於有效稅率研究之文獻結果歧異(Gupta and Newberry 1997；Derashid and Zhang 2003)，因此本文不預期市帳比與財稅差異間之方向性。

(5)財務槓桿(Leverage, LEV)

財務槓桿係以長期負債除以總資產來計算。由於舉債之利息支出具有稅盾之效果，造成公司之應納稅額減少及有效稅率下降(陳明進 2002；Stickney and McGee 1982；Gupta and Newberry 1997)，故稅法為防止企業利用利息費用抵稅，對於企業非營業活動必要之借款利息，不予認定(查核準則第 97 條規定)，造成財務報表認列之利息費用與在申報課稅所得時，產生負向之財稅差異。但當企業負債比越高時，對於資金之需求壓力較大，因此會有較高的誘因進行租稅規劃，降低課稅所得，Graham and Tucker (2006) 指出被控告從事避稅活動之企業有較低的財務槓桿。因此本文不預期財務槓桿與財稅差異間之方向性。

(6)資產報酬率(Return On Assets, ROA)

ROA 代表企業獲利能力之指標，以當年度稅前息前折舊前淨利除以總資產來衡量。通常具有較高獲利能力之企業，須負擔較沉重的稅負，因此會有較強烈的誘因進行租稅規劃，減少其申報之課稅所得額，故會產生正向之財稅差異，(Manzon and Plesko 2002；Frank et al. 2009；張敏蕾 2008；陳明進與林怡伶 2011)。故本文預期 ROA 與財稅差異兩者之間應為正向之關係。

(7)壞帳費用(BDEXP)

BDEXP 係以壞帳費用除以總資產來衡量。依會計準則之規定，壞帳之估計可以採用銷貨百分比法或應收帳款餘額百分比法，以實際情況提列備抵壞帳。但稅法上僅能就應收帳款與應收票據餘額 1% 限度內認列備抵壞帳。因此，若財務報表上之壞帳費用越大，在申報課稅所得時就會因超過限額被剔除，而提高課稅所得額。故壞帳費用與財稅差異兩者之間應為負向關係(陳明進與蔡麗雯 2006)。

(8)存貨跌價損失(INVENL)

INVENL 係以存貨跌價損失除以總資產來衡量。依會計準則之規定，當存貨出現過時、滯銷或市價低於成本時，基於穩健性原則，應認列存貨跌價損失，然而，此類存貨跌價損失多屬於未實現損失，稅法上對於未實現損失之認定較為嚴謹(查核準則第 50 條規定)，所以存貨跌價損失多不予認列；此外，過時或滯銷之存貨，稅法要求須經報廢程序才能認列為損失(查核準則第 101-1 條規定)，若不符合報廢規定亦無法認列。因稅法上之規定較會計準則嚴苛，造成實務上多數企業在財務報表所認列之存貨跌價損失，於稅務申報課稅所得額時須剔除，致課稅所得額提高，產生負向之財稅差異，因此本文預期存貨跌價損失與財稅差異呈負向之關係(陳明進與蔡麗雯 2006)。

(9)研究發展費用(RD)

不論是 2009 年以前的促進產業升級條例或 2010 年以後的產業創新條例，皆規定研究發展支出可抵減營利事業所得稅。但產業創新條例之研發投資抵減之適用標準較嚴，研發支出抵減率由 30% 調降至 15%；得抵減之應納稅額上限由 50% 降為 30%；抵減年度由五年縮短為一年。由於租稅優惠會導致財稅差異，故本文預期研究發展費用與財稅差異兩者之間為正向之關係。

(10)處份投資利得(DINVG)與處份投資損失(DINVL)

DINVG 與 DINVL 分別係以處份投資利得及處份投資損失除以總資產來衡量。根據陳明進(2001)指出，證券及土地交易所得免稅的規定係影響營利事業有效稅率的重要因素。由於我國目前證券交易所得與期貨交易所得暫時停徵，故其相關之交易損失亦不得自所得額中扣除(所得稅法第 4-1 條及 4-2 條之規定)，因此本文預期若企業財務報表認列相關處份投資利得越高，其享有免稅所得造成的正向財稅差異會越大，故處分投資利得(DINVG)與財稅差異兩者之間應為正向之關係；但所認列處份投資損失越大者，其損失無法扣除，因此造成負向的財稅差異會越大，故處份投資損失(DINVL)與財稅差異兩者之間應為負向關係(陳明進與蔡麗雯 2006)。

(11)處份資產利得(DASSG)與處份資產損失(DASSL)

DASSG 與 DASSL 分別係以處份資產利得及處份資產損失除以總資產來衡量。根據陳明進(2001)指出，證券及土地交易所得免稅的規定係影響營利事業有效稅率的重要因素。由於我國目前營利事業土地交易所得免徵所得稅(所得稅法第 4 條第 16 款之規定)，故其相關之交易損失亦不得自所得額中扣除(所得稅法第 4-1 條及 4-2 條之規定)，因此本文預期若企業財務報表認列相關處份資產利得越高，其享有土地交易免稅所得造成的正向財稅差異會越大，故處分資產利得(DASSG)與財稅差異兩者之間應為正向之關係；但所認列處份資產損失越大者，其土地交易損失無法扣除，因此造成負向的財稅差異會越大，故處份資產損失(DASSL)與財稅差異兩者之間應為負向之關係(陳明進與蔡麗雯 2006)。

(12)投資收益(INVG)與投資損失(INVL)

INVG 與 INVL 係分別以投資收益及投資損失除以總資產來衡量。我國實施兩稅合一後，公司轉投資國內營利事業所獲配之股利所得，可以 100%不計入所得額課稅(所得稅法第 42 條規定)。另外，企業採權益法認列之投資收益，若被投資公司當年度不分配盈餘時，申報營利事業所得稅時亦得免列投資收益(查核準則第 30 條規定)。因此，若企業財務報表所認列之投資收益越高時，所造成的正向財稅差異也就越大，故本文預期投資收益(INVG)與財稅差異兩者之間應為正向之關係(陳明進與蔡麗雯 2006)。至於 INVL 稅法上則以實現者為限，其所投資之事業發生虧損，而原出資額未辦理減資者，仍不予認定(查核準則第 99 條規定)。因此公司採權益法之長期股權投資所認列之投資損失，申報課稅所得時往往無法認定，故會產生負向之財稅差異(陳明進與蔡麗雯 2006)。

(13)前期總財稅差異(Lag BTD1)

Lag BTD1 係前期之總財稅差異除以前期總資產來衡量。主要是探討前後期間之財稅差異迴轉之效果，故本文將 Lag BTD1 列入控制變數中。

(14)四大事務所(Big4)

Big4 係為虛擬變數，若企業受台灣四大會計師事務所查核簽證為 1，反之為 0。根據 McGuire, Omer and Wang(2012)研究發現審計品質會影響公司租稅規劃之行為，因此本文將 Big4 列入控制變數中。

(15)虧損扣抵(NOL)

由於稅法有盈虧互抵的規定，因此將符合虧損扣抵條件的企業設為為 1，反之為 0。根據 Amir and Sougiannis (1999)指出前期虧損的企業可視為一種未來稅負之節省。故本文將 NOL 列入控制變數中。

(16)電子業(ELECO)

ELECO 係為虛擬變數，若為電子產業為 1，反之為 0。台灣為發展經濟及扶植重要科技產業，以租稅減免作為獎勵之工具，但卻造成產業間享有不同程度之租稅優惠，產生稅負的不公平現象。陳明進(2003)研究結果顯示，我國現行的租稅優惠措施對於降低營利事業有效稅率有顯著的影響。但是大部分的租稅優惠集中於少數之大型企業。電子及製造產業獲得的租稅優惠也高於其他產業。因此，台灣的電子產業相較於其他非電子產業，享有較多的租稅減免優惠。故本文將 ELECO 列入控制變數中。

表二 變數定義表

Panel A：租稅規劃之衡量變數		
被解釋變數		計算方式
總財稅差異	Total BTD	(稅前淨利-課稅所得)/總資產
暫時性財稅差異	Tem BTD	遞延所得稅費用/法定稅率
永久性財稅差異	Per BTD	總財稅差異-暫時性財稅差異
課稅所得	Tax income	課稅所得/稅前淨利

Panel B：解釋變數		
2010 年稅制改革	Period	虛擬變數，2006~2009 為 0；2010~2012 為 1
公司規模	Size	總資產取自然對數
現金流量	CF	(營運活動淨現金流量+當期現金支付所得稅費用)/總資產
市帳比	MB ratio	權益市值/權益帳面價值
財務槓桿	LEV	長期負債/總資產
資產報酬率	ROA	稅前淨利/總資產
固定資產	PPE	折舊性固定資產總額/總資產
壞帳費用	BDEXP	壞帳費用/總資產
存貨跌價損失	INVENL	存貨跌價損失/總資產
研究發展費用	RD	研究發展費用/總資產
處份投資利得	DINVG	處分投資利得/總資產
處份投資損失	DINVL	處分投資損失/總資產
處份資產利得	DASSG	處分資產利得/總資產
處份資產損失	DASSL	處分資產損失/總資產
投資損失	INVL	投資損失/總資產
投資收益	INVG	投資收益/總資產
前期總財稅差異	Lag BTD1	前期總財稅差異
四大事務所	Big4	四大事務所查核為 1，反之為 0
虧損扣抵	NOL	符合虧損扣抵為 1，反之為 0
電子業	ELECO	電子產業為 1，反之為 0

肆、實證結果與分析

本章首先對各項變數進行敘述性統計量之分析，觀察樣本之分布情形；接著分析皮爾森相關係數(Pearson Correlation Coefficient)，此分析主要是用來檢測解釋變數與被解釋變數之間是否具顯著相關性，再說明各假說之迴歸實證結果。

一、敘述性統計分析

我們將每個公司年度樣本依年度區分為兩組期間(Period)，若公司年度為2006年至2009年間，則以Period=0表示；若公司年度為2010年至2012年間，則以Period=1表示。為了比較Period=0及Period=1兩組效果之差異，我們執行分組差異之分析，平均值使用T檢定；中位數採用無母數檢定(見表三)。

表三可以看出總財稅差異Period=0及Period=1這兩群組的樣本平均數分別為0.045及0.039，中位數為0.046及0.040。暫時性財稅差異平均數分別為0.002及0.008，中位數為0.000及0.001。永久性財稅差異平均數分別為0.042及0.030，中位數為0.042及0.034。我們初步發現此兩群組樣本不論在總財稅差異、暫時性財稅差異、永久性財稅差異上皆存有顯著差異。總財稅差異(Total BTD)及永久性財稅差異(Per BTD)，在Period=1之期間皆顯著小於在Period=0之期間，亦即2010年稅制改革後，總財稅差異及永久性財稅差異有變小的趨勢；在暫時性財稅差異方面，公司在Period=1之期間顯著大於在Period=0之期間，表示2010年稅制改革後，暫時性財稅差異增加。而課稅所得占稅前淨利之比例(Tax Income)，於2010年後是增加的，代表在稅率降低後，企業願意申報較多的課稅所得。根據上述初步之結果，我們可以判定2010年台灣之稅制改革對於公司之租稅行為造成影響

至於控制變數部份，2010年後企業規模增加，固定資產、資產報酬率則較2010年前減少。

表三 簡述統計 (2010 年稅率調降前後年 度區分)

變數	Period = 0 , N=3016			B. Period = 1 , N=2334			Difference = B-A				
	Mean	Median	STD	Min	Max	Median	STD	Min	Max	Mean	Median
Total BTD	0.045	0.046	0.100	-1.755	0.694	0.039	0.040	0.097	-2.406	1.008	-0.006 ***
Tem BTD	0.002	0.000	0.037	-0.413	0.360	0.008	0.001	0.053	-0.539	1.657	0.006 ***
Per BTD	0.042	0.042	0.105	-1.845	0.694	0.030	0.034	0.116	-2.530	1.008	-0.012 ***
Tax Income	0.359	0.332	0.293	0	0.996	0.376	0.362	0.298	0	0.99	0.017 *
Size	6.760	6.702	0.574	4.473	8.921	6.830	6.770	0.571	5.063	9.234	0.069 ***
CF	1.571	1.250	1.440	0.000	24.06	0.055	0.050	0.097	-0.538	0.737	-0.024
MB ratio	0.072	0.025	0.097	0.001	0.675	1.550	1.250	1.357	0.000	26.39	0.003
LEV	0.092	0.085	0.107	-0.946	0.635	0.075	0.028	0.103	0.000	0.715	-0.007 ***
ROA	0.023	0.014	0.027	0	0.246	0.084	0.077	0.094	-0.432	0.519	-0.002 ***
PPE	0.073	0.064	0.108	0	0.875	0.209	0.154	0.184	0.000	0.938	-0.018 ***
BDEXP	0.001	0.000	0.004	0	0.075	0.001	0.000	0.008	0.000	0.185	-0.001 ***
INVENL	0.001	0.000	0.005	0	0.124	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000 ***
RD	0.019	0.008	0.033	0	0.605	0.020	0.008	0.035	0.000	0.368	0.001
DINVG	0.003	0.000	0.012	0	0.309	0.002	0.000	0.011	0.000	0.387	-0.001 ***
DINVL	0.001	0.000	0.002	0	0.049	0.000	0.000	0.003	0.000	0.084	-0.001 ***
DASSG	0.002	0.000	0.013	0	0.439	0.003	0.000	0.029	0.000	0.917	0.001 *
DASSL	0.001	0.000	0.005	0	0.182	0.000	0.000	0.004	0.000	0.163	-0.001 ***
INVL	0.020	0.004	0.038	0	0.378	0.008	0.000	0.027	0.000	0.454	-0.001 ***
INVG	0.009	0.000	0.037	0	0.703	0.020	0.005	0.031	0.000	0.358	-0.001 0
Lag BTDI	0.044	0.046	0.107	-1.755	0.641	0.044	0.043	0.085	-0.572	1.008	-0.001 -0.003
Big4	0.880	1	0.327	0	1	0.880	1.000	0.323	0.000	1.000	0.003 0
NOL	0.190	0	0.396	0	1	0.170	0.000	0.371	0.000	1.000	-0.020 *** 0
ELECO	0.480	0	0.500	0	1	0.490	0.000	0.500	0.000	1.000	0.010 0

註：*表示 10%顯著水準；**表示 5%顯著水準；***表示 1%顯著水準。

假說變數 Period，2006 年至 2009 年設 Period=0；2010 年至 2012 年設 Period=1；其餘控制變數定義同表二。
Tax Income 樣本數分別為 1461(Period = 0)、1140(Period = 1)。

二、相關係數分析(Pearson Correlation Coefficient)

由表四可以看出台灣稅制改革(Period)對於總財稅差異(Total BTD)、永久性財稅差異(Per BTD)皆呈負向顯著關係，而與暫時性財稅差異(Temp BTD)呈正向顯著關係，假說初步獲得支持。

財稅差異(Total BTD)與固定資產(PPE)間之相關係數顯著為正，表示會計與稅法對於提列折舊費用之認定不同，因此產生正向之財稅差異。財稅差異(Total BTD)對於壞帳費用(BDEXP)及存貨跌價損失(INVENL)間之相關係數為顯著為負，顯示壞帳費用及存貨跌價損失，在申報課稅所得時有較嚴格的限制，故產生負向之財稅差異。

財稅差異(Total BTD)與處份投資利得(DINVG)及處份投資損失(DINVL)間的相關係數分別為正與負，且皆達統計上 1%之顯著水準，可能係反映我國稅法證券交易所得免稅，其損失亦不得扣抵之規定。財稅差異(Total BTD)與處份資產利得(DASSG)及處份資產損失(DASSL)間的相關係數分別為正與負，且皆達統計上 1%之顯著水準，顯示我國企業財務報表所認列之處份資產損益，有很大一部分可能係來自免稅之土地交易損益。

財稅差異(Total BTD)與投資收益(INVG)及投資損失(INVL)的相關係數分別是正與負，且均達統計上 1%之顯著水準，顯示企業在財務報表所認列之投資利益可能包括較大額的免稅現金股利，或是以權益法認列之投資損益，而產生正向之財稅差異。而投資損失則由於被投資公司未辦理減資，以至於申報課稅所得時無法扣抵而產生負向之財稅差異。

在公司特性方面，財稅差異(Total BTD)與企業規模(Size)及資產報酬率(ROA)間之相關係數顯著為正，初步看出企業規模越大、獲利能力較高之企業會有較多的機會及資源進行租稅規劃，減少其課稅所得額，因而產生正向之財稅差異。

表四 相關係數分析

變數	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
(1) Period	1										
(2) Total BTD	-0.030 **	1									
(3) Tem BTD	0.067 ***	-0.021	1								
(4) Per BTD	-0.055 ***	0.912 ***	-0.429 ***	1							
(5) Size	0.060 ***	0.171 ***	-0.031 *	0.167 ***	1						
(6) CF	-0.087 ***	0.303 ***	-0.046 ***	0.293 ***	0.075 ***	1					
(7) MB ratio	-0.009	0.064 ***	0.001	0.057 ***	0.021	0.143 ***	1				
(8) LEV	0.018	-0.002	-0.037 ***	0.014	0.252 ***	-0.104 ***	-	1			
(9) ROA	-0.037 ***	0.651 ***	0.086 ***	0.553 ***	0.123 ***	0.505 ***	0.305 ***	-0.117 ***	1		
(10) PPE	-0.040 ***	0.143 ***	0.003	0.128 ***	0.128 ***	0.228 ***	-	0.264 ***	0.135 ***	1	
(11) BDEXP	-0.015	-0.153 ***	-0.033 *	-0.125 ***	-	***	-0.041 ***	0.058 ***	0.025	-0.154 ***	0.009 ***
(12) INVENL	-0.155 ***	-0.043 ***	-0.007	-0.036 ***	-	***	-0.024	0.052 ***	-0.001	-0.058 ***	0.023
(13) RD	0.006	-0.019	0.030 ***	-0.029 **	-	***	0.118 ***	0.141 ***	-0.159 ***	0.091 ***	0.018
(14) DINVG	-0.019	0.063 ***	0.007	0.054 ***	-	*	-0.052 ***	-	-0.010	-0.060 ***	-0.040 ***
(15) DINVL	-0.014	-0.078 ***	0.012	-0.075 ***	-	***	-0.037 ***	0.039 ***	0.017	-0.080 ***	-0.011
(16) DASSG	0.023 *	0.095 ***	0.028 ***	0.074 ***	-	***	-0.046 ***	-	* -0.001	-0.088 ***	-0.020
(17) DASSL	-0.021	-0.083 ***	0.077 ***	-0.107 ***	-	*	0.004	0.050 ***	-0.008	-0.031 **	0.053 ***
(18) INVG	-0.010	0.282 ***	0.169 ***	0.185 ***	0.168 ***	0.006	0.131 ***	-0.026 *	* 0.350 ***	-0.184 ***	-0.051 ***
(19) INVL	-0.021	-0.434 ***	-0.026 *	-0.381 ***	-	***	-0.056 ***	-	*** 0.011	-0.451 ***	0.022
(20) Lag BTD1	-0.002	0.422 ***	0.014	0.375 ***	0.210 ***	0.289 ***	0.060 ***	0.003	0.481 ***	0.135 ***	-0.110 ***
(21) Big4	0.005	0.080 ***	-0.007	0.075 ***	0.091 ***	0.101 ***	0.056 ***	-0.010	0.163 ***	0.057 ***	-0.075 ***
(22) NOL	-0.038 ***	-0.262 ***	0.024 *	-0.247 ***	-	**	-0.211 ***	-	*** 0.138 ***	-0.389 ***	0.162 ***
(23) ELEFCO	0.004	-0.014	0.039 ***	-0.028 **	-	0.116 ***	0.096 ***	-0.102 ***	0.092 ***	0.098 ***	0.023

註：* 表示 10%顯著水準；** 表示 5%顯著水準；*** 表示 1%顯著水準。

假說變數 Period，2006 年至 2009 年設 Period=0；2010 年至 2012 年設 Period=1。
其餘控制變數定義同表二。

表四 相關係數分析(續)

變數	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)
(1) Period												
(2) Total BTD												
(3) Tem BTD												
(4) Per BTD												
(5) Size												
(6) CF												
(7) MB ratio												
(8) LEV												
(9) ROA												
(10) PPE												
(11) BDEXP												
(12) INVENL	1											
(13) RD	0.098 ***	1										
(14) DINVG	0.124 ***	-0.021	1									
(15) DINVL	0.049 ***	-0.012	0.078 ***	1								
(16) DASSG	0.041 ***	-0.034 **	0.003	0.004	1							
(17) DASSL	-0.006	-0.014	0.002	0.005	0.009	1						
(18) INVG	-0.034 **	-0.101 **	0.023 *	-0.025 *	-0.015	-0.018	1					
(19) INVL	0.052 ***	0.057 ***	0.024 *	0.032 **	0.074 ***	0.013	-0.140 ***	1				
(20) Lag_BTD1	-0.057 ***	-0.039 ***	-	-0.058 ***	-0.048 ***	-0.019	0.240 ***	-0.236 ***	1			
(21) Big4	-0.016	0.122 ***	-	-0.033 **	-0.043 ***	-0.013	0.081 ***	-0.060 ***	0.073 ***	1		
(22) NOL	0.070 ***	0.005	0.032 **	0.070 ***	0.080 ***	0.045 ***	-0.160 ***	0.216 ***	-0.476 ***	-0.079 ***	1	
(23) ELECO	0.083 ***	0.370 ***	-	***	-0.025 *	-0.037 ***	-0.004	0.023 *	0.097 ***	0.008	0.190 ***	1

註：*表示 10%顯著水準；**表示 5%顯著水準；***表示 1%顯著水準。
假說變數 Period，2006 年至 2009 年設 Period=0；2010 年至 2012 年設 Period=1。
其餘控制變數定義同表二。

三、實證結果與分析

本研究資料是以 2010 年稅制改革前後，將財稅差異、課稅所得分別以普通最小平方法之線性迴歸(OLS)進行檢驗¹⁹。在表五中，我們發現在總財稅差異(Total BTD)與 2010 年稅制改革(Period)呈顯著負向關係；暫時性財稅差異(Temp BTD)與 2010 年稅制改革(Period)呈顯著正向關係；永久性財稅差異(Per BTD)與 2010 年稅制改革(Period)呈顯著負向關係。

由於 2010 年後營利事業所得稅率從 25% 降為 17%，使企業未來租稅負擔大幅減輕，租稅規劃誘因減少，使總財稅差異減少，同時 2010 年後企業亦已無促進產業升級條例的租稅優惠可享，更需要租稅規劃，使總財稅差異增加，但因營利事業所得稅率調降受惠者為所有的營利事業，而享受促進產業升級條例租稅優惠的並非所有的營利事業，所以實證結果顯示企業在 2010 年稅制改革後，總財稅差異明顯減少，符合 H1a。暫時性差異係企業預期未來稅率將下降，利用向下盈餘管理，一方面將費用損失提前認列，一方面將收益延後至稅率較低之年度再進行認列，以達少繳稅的目的，故暫時性之財稅差異於 2010 年後明顯增加，符合 H1b；永久性財稅差異除了受 2010 年「促進產業升級條例」落日之影響，使永久性財稅差異減少外，亦可能反映出由於稅率調降後，租稅規劃的利益減少因此企業不再積極安排相關避稅活動，進一步使得永久性財稅差異減少，符合 H1c。

其他控制變數之迴歸結果如下：PPE 的迴歸係數為正，且達統計上 1% 之顯著水準，表示我國會計與稅對於固定資產攤提的折舊方法與申報課稅所得時不一致，固定資產可能受惠於稅法獎勵縮短耐用年限超過稅法對於某些資產提列折舊額之限制，因此企業固定資產若越高，其財稅差異會越大。而 BDEXP 的迴歸係數為負，且達統計上 1% 之顯著水準，我國企業財務報表所認列之壞帳費用越高，而受限於稅法規定之備抵壞帳比率上限而被剔除，調高課稅所得，故與財稅差異呈負相關。

DINVG 的迴歸係數為正，而 DINVL 的迴歸係數為負，且具統計顯著性，此結果指出我國上市公司財務報表所認列之處份投資損益，有很大的一部分可能是來自證券交易，因此企業財務報表認列之 DINVG 越高，亦即會產生較大之財稅差異，反之若有處份資產損失，則因損失不能扣抵，課稅所得較高，因此財稅差異較小。

¹⁹當實證資料為一融合時間及橫斷面之 panel data 時，除採用 panel data 實證方法(固定效果模型、隨機效果模型)外，採 OLS 回歸方法時，於控制變數中放入產業及時間等控制變數為處理個別效果及時間效果之方式。

表五 財稅差異迴歸結果

變數	Total BTD		Tem BTD		Per BTD	
	Coeff	t-stat	Coeff	t-stat	Coeff	t-stat
Intercept	-0.061	-5.006	0.021 ***	2.676	-0.082 ***	-5.369
PERIOD	-0.004	-1.891	0.007 ***	5.419	-0.010 ***	-4.286
Size	0.010	5.304	-0.003 ***	-2.980	0.013 ***	5.763
CF	0.007	0.584	0.041 ***	5.651	0.047 ***	3.361
MB ratio	-0.008	-10.458	-0.002 ***	-3.545	-0.006 ***	-6.536
LEV	0.024	2.290	-0.014 **	-2.056	0.037 ***	2.881
ROA	0.533	35.125	0.058 ***	5.914	0.476 ***	25.023
PPE	0.225	5.747	0.071 ***	2.817	0.154 ***	3.147
BDEXP	-0.536	-3.468	-0.180 *	-1.811	-0.356 *	-1.842
INVENL	-0.137	-0.600	0.010	0.070	-0.147	-0.515
RD	-0.003	-0.095	0.047 **	2.390	-0.050	-1.300
DINVG	0.880	10.945	0.019	0.366	0.861 ***	8.554
DINVL	-0.748	-2.148	0.350	1.569	-1.098 ***	-2.519
DASSG	0.726	16.951	0.055 **	1.995	0.672 ***	12.515
DASSL	-1.330	-6.249	0.857 ***	6.281	-2.187 ***	-8.208
INVG	0.176	5.657	0.218 ***	10.964	-0.043	-1.098
INVL	-0.512	-15.212	0.029	1.336	-0.541 ***	-12.833
Lag BTD1	0.106	8.837	-0.011	-1.376	0.117 ***	7.762
Big4	-0.007	-2.505	-0.004 **	-2.163	-0.003	-0.891
NOL	0.007	2.238	0.006 ***	2.959	0.001	0.271
ELECO	-0.006	-2.876	0.002	1.592	-0.008 ***	-3.112
Adj.R ²	52.8%		5.9%		39.6%	
N	5350					

註：*表示 10%顯著水準；**表示 5%顯著水準；***表示 1%顯著水準。

假設變數 Period，2006 年至 2009 年設 Period=0；2010 年至 2012 年設 Period=1。

其餘控制變數定義同表二。

DASSG 的迴歸係數為正，而 DASSL 的迴歸係數為負，且均達統計上 1% 的顯著水準，由於土地交易損益免所得稅，因此土地交易產生利得時使財稅差異擴大，而土地交易損失將使財稅差異縮小。INVG 的迴歸係數為正，而 INVL 的迴歸係數為負，且均達統計上 1% 的顯著水準，指出企業於財務報表認列之投資收益越高，因股利所得免稅，故產生正向之財稅差異；但若投資損失較高的話，由於稅法對於被投資公司未辦理減資不得扣抵之限制，因此會產生負向之顯著差異。

公司特性方面來看，ROA、Size、及 LEV 的迴歸係數皆為正，且均具統計上 1%之顯著水準，顯示獲利較高或規模較大之企業，較有租稅規劃之誘因及機會去減少課稅所得，因此會產生正向之財稅差異。BIG4 的迴歸係數為負，且具統計上 1%之顯著水準。McGuire et al.(2012)指出審計品質是會影響公司租稅規劃之行為，表示企業若受四大會計師事務所查核簽證，審計品質相對較高，因此比較不會從事租稅規劃之行為，而產生負向的總財稅差異。NOL 的迴歸係數為正，且具統計上 5%之顯著水準。根據 Amir and Sougiannis(1999)指出前期虧損的企業，具未來稅負節省之效果，因此會產生正向之財稅差異。產業面來看，電子業(ELECO)的迴歸係數為負，且具統計上 1%顯著水準，顯示出 2010 年稅制改革對電子業造成較大的影響，能造成永久性財稅差異的租稅優惠已不如以往，故在 2010 年稅制改革後，電子業的總財稅差異及永久性差異明顯縮減。

表六課稅所得占稅前淨利之比例迴歸結果，指出課稅所得占稅前淨利之比例(TI)與 2010 年稅制改革(Period)呈顯著正向，表示企業一方面因稅率的降低，租稅成本減少，節稅利益下降而願意申報較多的課稅所得；一方面也因促產條例落日，租稅優惠減少，以致課稅所得增加，H2 成立。CF 之迴歸係數為正，且具統計上 1%的顯著水準，代表企業若存有較充裕的現金流量，則進行租稅規劃之誘因較低，因此會願意支付其應負擔之所得稅費用。LEV 的迴歸係數為負，且具統計上 1%的顯著水準，指出企業可能長期舉債所產生之利息，具稅盾之效果，因此造成企業課稅所得之減少。ROA 的迴歸係數為正，且具統計上 1%之顯著水準，企業獲利能力越高，相對的課稅所得理當越高。PPE 的迴歸係數為負，且具統計上 1%之顯著水準，代表企業可能享有較多機器設備相關之投資抵減或加速折舊之好處，因此課稅所得會較低。BDEXP 的迴歸係數為正，且具統計上 1%之顯著水準，指出企業依會計準則與財務報表所認列之壞帳費用若越大，則有可能於申報課稅所得時因超過限額而被剔除，因此增加課稅所得額。RD 的迴歸係數為負，且具統計上 1%之顯著水準，代表企業於進行研發相關之活動時，有受到政府租稅上之獎勵，故會產生較低之課稅所得。Big4 的迴歸係數為正，且具統計上 5%之顯著水準，代表經四大查核之企業，受到較專業的監督，因此其申報之課稅所得額也會較高，較不會有租稅規劃之行為。NOL 的迴歸係數為負，且具 1%之顯著水準，代表符合虧損扣抵的公司，本期課稅所得會降低。ELECO 的迴歸係數為正，且具 1%之顯著水準，代表電子業因租稅優惠取消所申報之課稅所得額較高，黃美珠等(2016)亦發現企業的租稅負擔在 2010 年後明顯降低，但高科技產業的有效稅率則增加，與本文實證結果一致。

表六 課稅所得占稅前淨利之比例之迴歸結果

變數	課稅所得占稅前淨利之比例	
	Coeff	t-stat
Intercept	0.299 ***	5.807
PERIOD	0.030 ***	3.661
Size	0.004	0.487
CF	0.230 ***	4.684
MB ratio	-0.001	-0.104
LEV	-0.311 ***	-6.801
ROA	1.330 ***	17.511
PPE	-1.801 ***	-10.241
BDEXP	4.138 ***	2.863
INVENL	2.163	1.602
RD	-0.554 ***	-3.694
DINVG	-0.485	-1.515
DINVL	-4.189 **	-1.956
DASSG	-0.523 **	-2.474
DASSL	-0.687	-0.501
INVG	-1.715 ***	-13.434
INVL	1.780 ***	4.641
Lag BTD1	-0.932 ***	-15.141
Big4	0.026 **	2.004
NOL	-0.247 ***	-17.206
ELECO	0.054 ***	6.054
Adj.R ²	28.9%	
N	4000	

註：*表示 10% 顯著水準；**表示 5% 顯著水準；***表示 1% 顯著水準。

假設變數 Period，2006 年至 2009 年設 Period=0；2010 年至 2012 年設 Period=1。

其餘控制變數定義同表二。

四、額外測試

由表五實證結果得出 2010 年後永久性財稅差異會明顯減少。由於 2010 年後一方面營利事業所得稅稅率降低，一方面「促進產業升級條例」落日，故 2010 年後永久性財稅差異的減少包含了稅率降低及「促進產業升級條例」落日的效果。促進產業升級條例雖於 2010 年廢止，但取而代之的「產業創新條例」仍保留了研發支出一項，故本文另加入研發支出(RD)與 2010 年稅制改革(PERIOD)之交乘項此一變數來進行迴歸。表七迴歸結果呈現出 2010 年稅制改

革(PERIOD)及交乘項(PERIOD x RD)與永久性財稅差異(Per BTD)均呈顯著負向關係，表示 2010 年後的產業創新條例，因其租稅優惠已不若促產條例，因此永久性差異減少；而因營利事業所得稅率大幅下降，企業租稅規劃利益減少，故企業的永久性差異也會較 2010 年之前減少；2010 年稅制改革(PERIOD)及交乘項(PERIOD x RD)均與暫時性財稅差異(Temp BTD)呈顯著正向關係，表示就算實施產業創新條例，企業仍會把握 2010 年營利事業所得稅稅率調降的機會將盈餘延後實現以達少繳稅的目的。

表七 財稅差異迴歸結果(加入交乘項)

變數	Total BTD		Temp BTD		Per BTD	
	Coeff	t-stat	Coeff	t-stat	Coeff	t-stat
Intercept	-0.061 ***	-5.026	0.024 ***	3.052	-0.085 ***	-5.578
PERIOD	-0.003	-1.436	0.003 **	2.056	-0.006 **	-2.199
PERIOD x RD	-0.026	-0.466	0.199 ***	5.661	-0.225 ***	-3.267
Size	0.009 ***	5.315	-0.004 ***	-3.153	0.013 ***	5.861
CF	0.006	0.571	-0.040 ***	-5.512	0.046 ***	3.274
MB ratio	-0.008 ***	-10.448	-0.002 ***	-3.648	-0.006 ***	-6.488
LEV	0.024 **	2.286	-0.013 **	-2.024	0.037 ***	2.862
ROA	0.533 ***	35.124	0.057 ***	5.899	0.476 ***	25.064
PPE	0.225 ***	5.735	0.074 ***	2.950	0.151 ***	3.077
BDEXP	-0.536 ***	-3.468	-0.179 *	-1.807	-0.358 *	-1.849
INVENL	-0.147	-0.641	0.087	0.596	-0.234	-0.817
RD	0.880	0.223	-0.044 **	-1.743	0.053	1.069
DINVG	-0.747 ***	10.949	0.015	0.294	0.865 ***	8.603
DINVL	0.726 **	-2.145	0.341	1.533	-1.088 ***	-2.498
DASSG	-1.328 ***	16.948	0.055 **	2.021	0.671 ***	12.515
DASSL	0.175 ***	-6.242	0.341 ***	6.227	-2.176 ***	-8.173
INVG	-0.512 ***	5.650	0.055 ***	11.064	-0.044	-1.139
INVL	0.106 ***	-15.213	0.847	1.378	-0.542 ***	-12.866
Lag BTD1	-0.007 ***	8.840	0.220	-1.424	0.117 ***	7.795
Big4	0.007 **	-2.505	0.030 **	-2.131	-0.003	-0.914
NOL	-0.006 **	2.244	-0.011 ***	2.882	0.001	0.321
ELECO	0.880 ***	-2.867	-0.004	1.496	-0.008 ***	-3.057
Adj.R ²	52.8%		6.4%		39.8%	
N	5350					

註：*表示 10% 顯著水準；**表示 5% 顯著水準；***表示 1% 顯著水準。

假設變數 Period，2006 年至 2009 年設 Period=0；2010 年至 2012 年設 Period=1。

其餘控制變數定義同表二。

伍、結論與限制

本文根據過去文獻以財稅差異作為租稅規劃之代理變數，探討 2010 年稅制改革前後對於企業租稅規劃之影響，綜合以上實證結果發現：2010 年後與總財稅差異顯著減少，顯示企業因稅率降低，其進行租稅規劃之誘因大幅減少，故總財稅差異會減少。若進一步分析暫時性差異及永久性差異，可看出當企業預期未來稅率會下降，會將收入或利益延後至稅率較低之年度再進行認列，故暫時性之財稅差異於 2010 年後明顯增加。永久性財稅差異則因稅率降低，使避稅利益減少及 2010 年「促進產業升級條例」落日之影響，故永久性財稅差異於 2010 年會明顯減少。若將產業創新條例研發支出之租優惠列入考慮，則實證發現暫時性財稅差異仍在 2010 年後增加，永久性財稅差異在 2010 年後減少。本研究利用 2010 年台灣稅制改革的機會，驗證了在稅率調降之際，企業會利用向下管理盈餘的方式，使盈餘遞延到稅率降低年度以達到少繳稅的目的，而稅率降低後，因避稅利益減少，企業較無誘因進行永久性差異的避稅活動，再加上促產之租稅優惠落日，雖有產創條例取代，但其租稅優惠僅餘研發，不如促產，亦使永久性差異較 2010 年前大，二者加成使得永久性差異減少。

我國營利事業所得稅自實施以來，稅率皆維持 25%，而另以獎勵投資條例、促進產業升級條例給予企業相關租稅優惠，不但造成巨大的稅收損失，也使企業間享有的租稅利益不同，造成租稅負擔不公平。2010 年的稅制改革取消了大部份的租稅優惠，而將稅率調降，表示將原本只有部份企業可以享有的租稅優惠全面回饋給所有企業，實證結果亦顯示在 2010 年後，企業的課稅所得占稅前淨利之比率是顯著增加，表示稅率降低後，企業每賺一元願意申報的所得提高，換言之，企業的納稅意願增加。顯示出與其高稅率再給予租稅優惠，不但增加稅務行政成本也造成不公平，不如一視同仁全面降低稅率，可提高企業納稅意願，減少租稅規劃。

最後，因企業實際之課稅所得基於保密規定，無法輕易從國稅局取得，故此財稅差異是經手動翻閱企業財務報表並參考附註揭露後，依陳明進(2009)所建立之課稅所得推估公式計算而得，非真實的課稅所得，故可能會產生偏誤。

參考文獻

王肇蘭與蔡怡徵，2016，企業社會責任與財稅差異之關聯性，會計審計論叢，第 6 卷第 1 期：1-22。

林世銘，2000，會計師稅務簽證與租稅逃漏，中華會計學刊，第 1 卷：15-36。

林嬌能與許彩蓮，2011，家族企業與租稅規劃之關聯性，會計學報，第 4 卷第 1 期：23-49。

陳明進，2002，營利事業有效稅率決定因素之實證研究，會計評論，第 34 期：57-75。

陳明進，2003，我國租稅優惠對營利事業租稅負擔之影響，管理評論，第 22 卷第 1 期：127-151。

陳明進與蔡麗雯，2006，財稅所得差異決定因素及課稅所得推估之研究，管理學報，第 6 期：739-763。

陳明進，2009，財務報表資料推估課稅所得之研究，管理學報，第 26 卷第 6 期：625-636。

陳明進與林怡伶，2011，資產減值準備與股權結構對中國上市公司有效稅率之影響，會計審計論叢，第 1 卷第 2 期：27-55。

張育誠，2012，營利事業所得稅率調降和盈餘管理之研究，國立臺灣大學會計研究所碩士論文。

張敏蕾與黃德芬，2007，遞延所得稅費用策略性調控與公司盈餘管理行為之研究，當代會計，第 8 卷第 2 期：181-208。

張敏蕾、廖四郎與林修平，2009，財稅差異與盈餘管理之關聯性研究，管理學報，第 26 卷第 4 期：391-415。

張敏蕾，2012，企業跨期所得稅規劃之研究：以深圳上市公司為例，國立臺北商業技術學院研討會。

黃美祝，2010，財稅差異金額大小對國稅局選案查核之影響，會計評論，第 50 期：23-55。

黃美祝、王肇蘭與林佳好，2016，財稅差異對分析師預測誤差及預測離散性之影響，管理與系統，第 23 卷第 1 期：1-31。

黃美珠、王媛慧、蔡玉琴，2016，稅制改革對企業有效稅率之影響—兼論產業特性與公司特性之調節效果，管理評論，第 35 卷第 4 期：51-73。

- Amir E., and T. Sougiannis. 1999. Analysts' interpretation and investors' valuation of tax carryforwards. *Contemporary Accounting Research* 16(1): 1-33.
- Badertscher, B. A., J. D. Phillips, M. Pincus, and S. O. Rego. 2009. Earnings management strategies and the trade-off between tax benefits and detection risk: To conform or not to conform? *The Accounting Review* 84 (1): 63-97.
- Brumbaugh, D. L. 2002. Enron and taxes, congressional research service report RS21149, Washington, DC : U. S. Government Printing Office.
- Chen, S., X. Chen, Q. Cheng, and T. Shevlin. 2010. Are family firms more tax aggressive than non-family firms? *Journal of Financial Economics* 95(1): 41-61.
- Chou, T.-C., W.-C. Tsui, S.-L. Song, and S.-J. Li. 1989. A study on relation between tax burdens and sectors and industries, Taipei : Tax Reform Ad Hoc Committee, Ministry of Finance (in Chinese).
- Chyz, J. A., W. S. C. Leung, O. Z Li, and O. M. Rui. 2013. Labor unions and tax aggressiveness. *Journal of Financial Economics* 108(3): 675-698.
- Citizens for Tax Justice, 2002. Less than Zero : Enron's corporate income tax payments, 1996-2000, Washington, DC : Citizens for Tax Justice.
- Cloyd, B., J. Pratt, and T. Stock. 1996. The use of financial accounting choice to support aggressive tax positions: Public and private firms. *Journal of Accounting Research* 34(Spring): 23-43.
- Derashid, C., and H. Zhang. 2003. Effective tax rates and the “industrial policy” hypothesis: Evidence from Malaysia. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 12(1): 45-62.
- Dyreng, S. D., M. Hanlon, and E. L. Maydew. 2008. Long-run corporate tax avoidance. *The Accounting Review* 83(1): 61-82.
- Frank, M., L. Lynch, and S. Rego. 2004. Does aggressive financial reporting accompany aggressive tax reporting (and vice versa). Working Paper, University of Iowa.
- Frank, M., L. Lynch, and S. Rego, 2009. Tax reporting aggressiveness and its relation to aggressive financial reporting. *The Accounting Review* 84(2): 467-496.
- Graham, J. R., and A. L. Tucker. 2006. Tax shelters and corporate debt policy. *Journal of Financial Economics* 81(3): 563-594.

- Gupta, S., and K. Newberry. 1997. Determinates of the variability in corporate effective tax rates : Evidence from longitudinal data. *Journal of Accounting and Public Policy* 16(1): 1-34.
- Guenther, D. A. 1994. Earnings management in response to corporate tax rate changes: Evidence from the 1986 Tax Reform Act. *The Accounting Review* 69(1): 230-243.
- Hanlon, M., and S. Terry. 2002. Accounting for tax benefits of employee stock options and implications for research. *Accounting Horizons* 16 (1): 1-16.
- Hanlon, M. 2005. The persistence and pricing of earnings, accruals, and cash flows when firms have large book-tax differences. *The Accounting Review* 80(1): 137-166.
- Hanlon, M., and J. Slemrod. 2009. What does tax aggressiveness signal? Evidence from stock price reactions to news about tax shelter involvement. *Journal of Public Economics* 93(1-2): 126-141.
- Harris, D., R. Morck, and J. B. Slemrod. 1993. Income shifting in US multinational corporations. Working Paper. University of Chicago Press.
- Hoi C. K., Q. Wu, and H. Zhang. 2013. Is Corporate social responsibility (CSR) associated with tax avoidance? Evidence from irresponsible CSR activities. *The Accounting Review* 88(6): 2025-2059.
- Kessler, G. 2002. Enron appears to have paid taxes, The Washington Post, A10.
- Lanis, R., and G. Richardson. 2012. Corporate social responsibility and tax aggressiveness: An empirical analysis. *Journal of Accounting and Public Policy* 31(1): 86–108.
- Lin, S., and C. S. Yang. 1994. Business income tax burden of public companies in Taiwan. *Public Finance Review* 26(6):34-52.
- Manzon, J., B. Gil, and G. A. Plesko. 2002. The relation between financial and tax reporting measures of income. *The Law Review* 55(2): 175-214.
- McGill, G. A., and E. Outslay. 2004. Lost in Translation: Detecting tax shelter activity in financial statements. *National Tax Journal* 57(3): 739-756.
- McGuire, S. T., T. C. Omer, and D. Wang. 2012. Tax avoidance : Does tax-specific industry expertise make a difference? *The Accounting Review* 87(3): 975-1003.
- Mills, L. F. 1998. Book-tax differences and internal revenue service adjustments. *Journal of Accounting Research* 36(2): 343-356.

- Mills, L. F., and K. J. Newberry. 2001. The influence of tax and nontax costs on book-tax reporting differences : Public and private firms. *Journal of the American Taxation Association* 23(1): 1-19.
- Nelson, M. W., J. A. Elliott, and R. L. Tarpley. 2003. How are earnings managed? Examples from auditors. *Accounting Horizons* 17(Supplement): 17-35.
- Phillips, J. D., M. Pincus, and S. O. Rego. 2003. Earnings management : New evidence based on deferred tax expense. *The Accounting Review* 78(2): 491-521.
- Phillips, J. D., M. Pincus, S. O. Rego, and H. Wan. 2004. Decomposing changes in deferred tax assets and liabilities to isolate earnings management activities. *Journal of the American Taxation Association* 26(Supplement): 43-66.
- Plesko, G. A. 2002. Reconciling corporation book and tax net income, Tax Years 1996-1998, SOI Bulletin, Washington, DC : Internal Revenue Service, 111-132.
- Rego, S. O. 2003. Tax-avoidance activities of US multinational corporations. *Contemporary Accounting Research* 20(4): 805-833.
- Revsine, L., D. W. Collins, and W. B. Johnson. 1999. Financial reporting and analysis. NJ : Prentice Hall.
- Revsine, L., D. W. Collins, and W. B. Johnson. 2004. Financial reporting and Analysis. Upper Saddle River, NJ : Prentice Hall.
- Scholes, M. S., G. P. Wilson, and M. A. Wolfson. 1992. Firms' responses to anticipated reductions in tax rates: The Tax Reform Act of 1986. *Journal of Accounting Research* 30(Supplement): 161-191.
- Seida, J. A., and W. F. Wempe. 2004. Effective tax rate changes and earnings stripping following corporate inversion. *National Tax Journal* 57(4): 805-828.
- Seidman, J. 2010. Interpreting the book-tax income gap as earnings management or tax sheltering. Working paper, The University of Texas at Austin.
- Sitkin, S. B., and L. R. Weingart. 1995. Determinants of risky decision-making behavior: A test of the mediating role of risk perceptions & propensity. *Academy of management Journal* 38(6): 1573-1592.
- Stickney, C. P., and V. E. McGee. 1983. Effective corporate tax rates the effect of size, capital intensity, leverage, and other factors. *Journal of Accounting and Public Policy* 1(2): 125-152.

- Tang, T., and M. Firth. 2011. Can book-tax differences capture earnings management and tax Management? Empirical evidence from China. *The International Journal of Accounting* 46(2): 175-204.
- Wilson, R. J. 2009. An examination of corporate tax shelter participants. *The Accounting Review* 84(3): 969-9.

會計與公司治理

徵稿規則

1. 論文以中英文撰寫皆可。
2. 中文摘要以350字、英文摘要以200字為限，關鍵詞不超過5個。
3. 論文包括封面頁、摘要頁、正文、註釋、附錄及參考文獻，並請依序編入頁碼。作者姓名及相關資訊只能出現於首頁。
4. 封面頁請包括中英文論文名稱、作者姓名、服務機構名稱。並附上聯絡地址、電話、傳真及E-mail。
5. 論文編撰格式請參照本刊「論文編撰格式說明」。
6. 論文將由兩位專家學者匿名評審。
7. 恕不接受已發表或已投其他國內外期刊之論文。來稿經本刊發表後，作者須同意非專屬授權予出版單位做下述利用：
 - (1)以紙本或是數位方式出版。
 - (2)進行數位化典藏、重製、透過網路公開傳輸、授權用戶下載、列印、瀏覽等資料庫銷售或提供服務之行為。
 - (3)再授權國家圖書館或其他資料庫業者將本論文納入資料庫中提供服務。
 - (4)為符合各資料庫之系統需求，並得進行格式之變更。
8. 本期刊為半年刊，每年6月及12月出刊。
9. 來稿請以電子郵件將論文全文(word檔及pdf檔)以附檔方式寄送至 jacg@fcu.edu.tw (主旨標註：投稿會計與公司治理期刊論文<篇名>)
10. 論文被接受後，須按本刊之編排格式排版，並將論文檔案寄回。
11. 來稿發表後由本刊贈期刊一份及抽印本二十份。
12. 「會計與公司治理」聯絡人：陳鵬年先生

電話：04-24517250 轉4207

傳真：04-24516885

E-mail : jacg@fcu.edu.tw

網址：<http://jacg.rd.fcu.edu.tw>

JOURNAL OF ACCOUNTING AND CORPORATE GOVERNANCE

Submission Guide

1. Manuscripts can be written either in English or in Chinese.
2. Manuscripts should include an abstract of about 200 words (in English) or 350 words (in Chinese) and up to five key words.
3. Manuscripts should include cover page, abstract page, subject, footnote, appendix, and reference. All pages should be numbered consecutively. To assure anonymous review, authors should not identify themselves directly or indirectly in the papers(except the cover page).
4. The cover page of the manuscript should contain the following information : (1) the title; (2) name(s) and institutional affiliation(s); (3) the address, phone and fax numbers, and e-mail address of the author to whom correspondence should be addressed.
5. The Chinese manuscript should follow the preparation guidelines of this journal, and the English manuscript should follow the preparation guidelines of The Accounting Review (published by the American Accounting Association).
6. Manuscripts will be reviewed by two anonymous professional scholars.
7. Manuscripts currently under consideration by another journal or publisher should not be submitted. If the manuscripts being accepted by the JOURNAL OF ACCOUNTING AND CORPORATE GOVERNANCE, hereinafter referred to as the PUBLISHER, the Author hereby grants a non-exclusive license to the PUBLISHER to :
 - I. publish the ARTICLE by paper or digital format;
 - II. digital archive, reproduce, transmit publicly by Internet, or authorize users to download, print, browse, or conduct other sales or service providing of database;
 - III. grant National Central Library or other database providers a sublicense to collect the ARTICLE, for the purpose of service providing, in its database;
 - IV. change the format of the ARTICLE to meet the system requirement of each database.
8. The journal is published semiannually in June and December.
9. Manuscripts should be submitted via email with both MS Word format and PDF format attachment, and send mail to : <jacg@fcu.edu.tw> [Subject : Submitting to JOURNAL OF ACCOUNTING AND CORPORATE GOVERNANCE (Title of the essay)].
10. Upon acceptance of an article, any manuscript which does not conform to the preparation guidelines of the journal may be returned for the necessary revision before publication.
11. One copy of the journal along with 20 reprints of each paper will be supplied free of charge to the corresponding author.
12. Corresponding information :
Department of Accounting, Feng Chia University
100 Wenhwa Rd., Seatwen Taichung, Taiwan 40724, R.O.C.
Telephone : 886-4-24517250 ext.4207
Fax : 886-4-24516885
E-mail : jacg@fcu.edu.tw
<http://jacg.rd.fcu.edu.tw>

論文編撰格式說明

一、一般事項

1. 稿件以 A4 紙從左而右橫式打寫，全文行間的距離為固定行高 18pt。稿件左緣留 3 公分、右緣留 2.5 公分之空間，上緣留 3 公分、下緣留 2 公分之空間，段落間距為上下(與前、後段距離)各 0.5 列(即 6pt)。中文字型為標楷體，英文字型為 Times New Roman。
2. 論文應盡量簡潔，中文稿本文以不超過 15,000 字、英文稿本文以不超過 7,000 字為原則。論文需附中英文摘要，中文摘要以不超過 350 字、英文摘要以不超過 200 字為原則，關鍵詞不超過 5 個，每英文關鍵詞之第一個字母大寫，其餘小寫。
3. 論文稿中任何地方應避免直接或間接提及作者本人姓名或身份，以便於評審作業之公平。若為單一作者，不得使用「我們」字眼。
4. 稿件封面需註明文章名稱、作者姓名、工作單位、聯絡資料、感謝詞(若無亦可)及作者是否願意將資料提供他人使用。
5. 中文稿中之英文詞及括弧內之英文對照，除固有名詞外一律小寫。
6. 稿件頁次(包括正文、附錄、參考文獻)應連續編號。

二、內文之編撰

1. 內文段落之排序：第一節為「緒論」或「前言」(introduction)，最後一節為「結論與建議」(conclusion 或 summary)，中間為主文，最後為「參考文獻」(references)。若有「附錄」(appendix)，則列示於「結論與建議」與「參考文獻」之間。
2. 字型大小：除另有規定外，以中文撰寫者，內文之中、英文字型皆為 13 號字，中文摘要及「參考文獻」段之中文字型為 13 號字，英文摘要及「參考文獻」段之英文字型為 12 號字。以英文撰寫者，除中文摘要之字型為 13 號字外，其餘皆為 12 號字。
3. 以中文撰寫者：大標題應置中、粗體、16 號字、與前、後段距離各 0.5 列，次標題為靠左對齊、粗體、14 號字、與前、後段距離各 0.5 列，再次標題為靠左對齊、13 號字、與前、後段距離各 0.5 列。
各段落之標明，請按下列順序排列：壹、一、1、(1)、A、a。

舉例如下：

壹、前言(置中、粗體、16 號字)

一、事件研究法(靠左對齊、粗體、14 號字)

1. 初步測試(靠左對齊、13 號字)

(1)(靠左對齊、13 號字)

若有兩個或兩個以上之附錄，則附錄亦須編號，如「附錄一」(置中、粗體、16 號字)，並儘可能加標題。

4. 以英文撰寫者：大標題均採大寫，其後標題僅每一個字(介係詞除外)之第一個字母為大寫，且文字與標題號碼間須空一格。大標題應置中、粗體、15 號字、與前、後段距離各 0.5 列，次標題為靠左對齊、粗體、13 號字、與前、後段距離各 0.5 列，再次標題為靠左對齊、12 號字、與前、後段距離各 0.5 列。

各段落之標明，請按下列順序排列：1、1.1、1.1.1。

舉例如下：

1. INTRODUCTION(置中、粗體、15 號字)

3.3 Definition of Variables(靠左對齊、粗體、13 號字)

3.3.1 Corporate Value

附錄之編號為 APPENDIX 1、APPENDIX 2、...(置中、粗體、15 號字)。

5. 翻譯名詞及縮寫之用法

- (1) 文中第一次提及特定中文翻譯名詞時，須附英文原名，其後再出現時，不必再附加英文原名。
- (2) 中文稿中之英文名詞及括弧內之英文對照，除固有名詞外一律小寫。
- (3) 中文次標題後若附加英文專有名詞，則每一個字(介係詞除外)之第一個字母應大寫，若英文名詞為出現在其後標題時，則不必大寫。

舉例如下：

一、盈餘管理(Earnings Management)

1. 財務專家(sophisticate users)

- (4) 採用縮寫時，應於該字第一次出現時說明，例如，在美國發行之存託憑證稱為 American Depository Receipts(簡稱 ADR)。一旦決定採用簡稱，必須前後一致，不可將全名及簡稱交換使用。
6. 公式或迴歸式之字型為 Times New Roman 13 號字，與前、後段內文距離各為 0.5 列，縮排 2 字元，各式編號以(1)、(2)、.....排序，編號置右邊緣。

舉例如下：

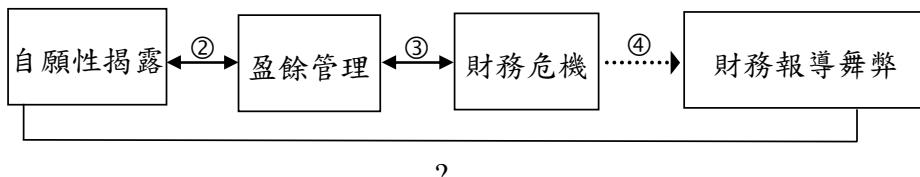
$$E[g(X)] = \Sigma \Sigma \dots \Sigma g(X)f(X) \quad (1)$$

7. 圖與表之處理

- (1) 圖與表請穿插於主文中，與前、後段內文距離各為 0.5 列，其標題均為粗體、置中。英文稿之圖(Figure)標題與表(Table)標題，除介係詞、冠詞外，每一個字之第一個字母均採大寫。
- (2) 圖與表之標號，中文稿以國字數一、二、.....連續編號，英文稿以阿拉伯數字 1、2、.....連續編號。
- (3) 圖標題置於圖之下方，表標題置於表之上方；若有文字說明，置於圖、表之下方，字體以 9 號字為原則。

- (4) 之格線以二橫線或三橫線為原則，表中不要有直線。若使用二橫線型式，線條寬度為 1.5pt；若使用三橫線型式，上下線條寬度為 1.5pt，中間線條寬度為 0.5pt，

舉例如下(圖)：



圖二 自願性揭露與財務報導舞弊之關連性

舉例如下(表)：

表二 各變數 Pearson 相關係數(n=102)

	FREQ	DHEALTH	GROWTH	RISK
FREQ	1.000	0.151 (0.130)	0.116 (0.200)	0.072 (0.430)
DHEALTH		1.000 (小數位數不超過4位)	-0.193 (0.050)**	-0.268 (0.010)***
GROWTH			1.000 (0.720)	-0.033 (0.720)
RISK				1.000

註：括弧內數字為p值，***及**分別代表1%及5%的顯著水準。

8. 附註採 10 號字，置於頁底，舉例如下：

經濟部已再次研擬修公司法²

² 請參閱中國時報 2007.04.26-「管理私募公司債，經部擬修公司法」一文。(10 號字)

三、文獻引用

- 同時引用數篇文獻時，應按出版時間先後次序排列，但同一人有兩篇以上時，則列在一起，例如，Hayton (2005, 2006)。另引用之作者名字置於括弧外或內，視情況而定。
 - 置於括弧外，例如，Rowbottom, Allam and Lymer(2005)的研究發現，公司於網站部落格發佈訊息遂成為一種最有效率的溝通橋樑。
 - 置於括弧內，例如，用以掩飾財務困境之窘況，此時盈餘管理行為亦會暴增(林嬪娟、洪櫻芬與薛敏正 1997)
- 三個以上之作者時，正文第一次引用時須列出所有作者，第二次以後引用只須列出第一位作者，例如，(Rowbottom et al. 2005)。

3. 同一作者同一年度有兩篇或兩篇以上時，以 a、b、c、...表示，例如，(Riahi-Belkaoui 1999a, 1999b)。
4. 引用文獻若同時包含中、英文，中文在前，英文在後，並依年度排列。
5. 引用文獻之出版年度一律以西元列示，例如，絕大部份均為財務性有關之資訊(金志遠 2000；周建宏 2007)。
6. 引用文獻來自機構之出版物時，該機構名稱可用縮寫，例如，(AICPA Cohen Commission Report 1977)。
7. 除非會造成誤解，在中英文引註頁碼時，不使用"第...頁"、"p."或"pp."，例如，周建宏(2007, 58)或 Debreceny et al.(2002, 371-394)。

四、參考文獻

1. 僅列出文中已引用者，中文文獻列於前，英文文獻列於後。
2. 中文文獻依作者(第一作者)姓氏筆劃順序排列，英文文獻則依作者(第一作者)姓氏字母順序排列。作者英文名字用縮寫，而不用全名，多位作者並列時，請依姓名(縮寫)，名(縮寫)姓，名(縮寫)姓之方式編排。
3. 出版年度置於作者名字之後，其後再接文章篇名、期刊名稱(英文期刊以斜體字標示，需完整表示不得加以簡化)、期數、卷數(以月份或季別優先，查無資料者略)、頁次；或其後再接書名、出版地及出版社。

舉例如下：

林嬪娟、洪櫻芬與薛敏正，1997，財務困難公司之盈餘管理實證研究，*管理學報*，第 14 卷第 1 期：15-38。(第二行凸排 2 個字元)

李冠皓與鍾俊文，2005，ECB 轉換價與股價報酬率之探討，貨幣觀測與信用評等，第 52 期：192-140。

吳春光，2005，可轉換股權之有價證券的問題，財團法人國家政策研究基金會 - 國政評論，財金(評)094033 號。

馬嘉應譯，Dipiazza, S. A., and R. G. Eccles. 2003，財務報表革命-公司治理的徹底解決方案，商周出版社。

Eining, M. M., D. R. Jones, and J. K. Loebbecke. 1997. Reliance on decision aids : An examination of auditors' assessment of management fraud. *Auditing : A Journal of Practice & Theory* 16(2) : 1-19.(文章篇名除字首為大寫外，其餘均小寫)

Debreceny, R., G. L. Gray, and A. Rahman. 2002. The determinants of internet financial reporting. *Journal of Accounting and Public Policy* 21 : 371-394.(查無月份或季節得略)

Watts, R., and J. Zimmerman. 1986. *Positive Accounting Theory*. Prentice-Hall Inc.(書名以斜體字標示)

「會計與公司治理」期刊評審辦法

- (一)、本期刊來稿之評審由編輯委員及相關領域之學者擔任。
- (二)、評審委員之遴聘由編輯委員決定之。
- (三)、文章內容與本刊性質及方向顯有不合者，逕予退還並建議改投其他刊物。
- (四)、每篇文章至少由兩位專家學者評審,除了陳述審查意見之外並於下述四項審查建議勾選其中一項：
1. 接受。
 2. 修正後接受。
 3. 修正後再審(送交原審查人)。
 4. 不宜接受。

(五)、審查意見之處理方式：

處理方式		第二位評審意見			
		接受	修正後接受	修正後再審	不宜接受
第一位評審意見	接受	刊登	寄回修改 再行複審	寄回修改 再行複審	第三位評審*
	修正後接受	寄回修改	寄回修改	寄回修改 再行複審	第三位評審*
	修正後再審	寄回修改 再行複審	寄回修改 再行複審	再行複審	退稿
	不宜接受	第三位評審*	第三位評審*	退稿	退稿

* 關於第三位評審意見如為「接受」或「修改後接受」時，將採兩位正方評審意見予以刊登；如第三位之評審意見為「修正後再審」或「不宜接受」，本刊將採兩位負方評審意見予以退稿。

- (六)、是否刊登文件事關投稿人權益，本刊將針對審查意見及結果函送投稿人，並說明處理方式。
- (七)、作者須以表列方式分別就審查人的建議回覆修改之章節或說明無法修改該項建議之理由。
- (八)、評審作業相關人員對評審委員身分應予保密。
- (九)、本辦法經編輯委員會會議通過核定後施行，修正時亦同。

Journal of Accounting and Corporate Governance

The Journal of Accounting and Corporate Governance is published semiannually by the Department of Accounting, Feng Chia University and Feng Chia Accounting Educational Foundation. The Journal provides a forum for the publication of high-level theoretical and applied accounting manuscripts with academic significance in terms of their originality and contribution. Correspondence may be addressed to The Editor, Journal of Accounting and Corporate Governance.

Publisher :	Shun-Sheng Wu	(Feng Chia Accounting Education Fundation)
Editor :	Chuan-Chuan Huang	(Feng Chia University)
Executive Editor :	Guang-Zheng Chen	(Feng Chia University)
Editorial Board :	Han-Min Wang	(Feng Chia University)
	Kuang-Hua Wang	(Feng Chia University)
	Hsiang-Tsai Chiang	(Feng Chia University)
	Tsing-Zai Wu	(Asia University)
	Sou-Shan Wu	(National Taiwan Normal University)
	Yuan-Tong Lee	(Feng Chia University)
	William Wei-Min Sheng	(National Taichung University of Science and Technology)
	Su-Ming Lin	(National Taiwan University)
	Yu-Chih Lin	(National Yunlin University of Science & Technology)
	Tin-Gji Lin	(Feng Chia University)
	Yi-Mien Lin	(National Chung Hsing University)
	Wei-Heng Lin	(National Taipei University of Business)
	Chan-Jane Lin	(National Taiwan University)
	Jiao-Neng Lin	(Feng Chia University)
	Nien-Su Shih	(Feng Chia University)
	Chen-En Ko	(National Taiwan University)
	Chia-Ying Ma	(Soochow University)
	Shen-Ho Chang	(Feng Chia University)
	Ruey-Dang Chang	(National Chung Hsing University)
	Chung-Yuan Hsu	(National Chengchi University)
	Yu-Cheng Chen	(National Chung Hsing University)
	Kuei-Tuan Chen	(Feng Chia University)
	Chunghuey Huang	(National Taipei University)
	Chyan-Long Jan	(Soochow University)
	Yu-Hsin Lu	(Feng Chia University)
	Tzy-Yih Hsiao	(Feng Chia University)
	Gene C. Lai	(Washington State University)
	Fujiuing N. Shieue	(National Taipei University)

Subscription : The subscription fee is US\$10.00 per issue. Charge includes surface delivery to all countries. Claim for missing issues will be honored, free of charge, if made within four months after the publication date of the issue.

Submission : Authors should submit three double-spaced, one-sided copies of the manuscript and follow the format of the Accounting Review. A cover page or title page should indicate the author to whom correspondence should be addressed. All papers are subject to blind review.

Editorial Address :

The Editor

JOURNAL OF ACCOUNTING AND CORPORATE GOVERNANCE

Department of Accounting

Feng Chia University

100 Wenhwa Rd., Seatwen Taichung, Taiwan 40724, R.O.C.

Telephone : 886-4-24517250 ext.4207

Fax : 886-4-24516885

E-mail : jacg@fcu.edu.tw

<http://jacg.rd.fcu.edu.tw>

