

董監事暨重要職員責任保險與盈餘 穩健性*

廖秀梅

銘傳大學會計學系

湯麗芬**

致理科技大學會計資訊系

李建然

國立臺北大學會計學系

摘要

本文以 2008 年至 2010 年為研究期間，採用 Khan and Watts (2009) 提出的衡量跨公司與跨年度盈餘穩健性指標—*C-Score*，探討董監事暨重要職員責任保險 (Directors' and Officers' liability insurance, 簡稱 D&O 保險) 與盈餘穩健性之關聯性，並進一步分析 D&O 保險與盈餘穩健性之關聯性是否因公司海外募資所面臨訴訟風險的增加而產生差異。實證結果發現，購買 D&O 保險之公司，盈餘品質具有較高的穩健性，而且證據似乎亦顯示，購買 D&O 保險金額愈大，盈餘穩健程度會愈高。此外，實證證據並未穩健地支持海外募集資金的活動，使得購買 D&O 保險之公司其報導盈餘的穩健性會更明顯。

關鍵詞：董監事暨重要職員責任保險、盈餘穩健性、*C-Score*、Basu 模式

* 作者衷心感謝兩位匿名評審委員與會計評論編輯委員會的寶貴意見。

** 通訊作者電子信箱：tivy@mail.chihlee.edu.tw，地址：新北市板橋區文化路一段 313 號。

收稿日：2012年9月

接受日：2016年1月

二審後接受

主審領域主編：蔡揚宗教授

DOI: 10.6552/JOAR.2016.63.4

第一屆會計師公會全國聯合會論文獎 銅獎

Directors' and Officers' Liability Insurance and Earnings Conservatism*

Hsiu-Mei Liao

Department of Accounting
Ming Chuan University

Li-Fen Tang**

Department of Accounting Information
Chihlee University of Technology

Jan-Zan Lee

Department of Accountancy
National Taipei University

Abstract

Using *C-Score*, which is a firm-year measure of earnings conservatism developed by Khan and Watts (2009), this study examines the effect of directors' and officers' liability (D&O) insurance on earnings conservatism, and explores whether the increased litigation risk caused by firm's cross-country-listing would influence the relationship between D&O insurance and earnings conservatism. With a sample of years 2008 - 2010, the empirical result confirms a significantly positive relationship between D&O insurance and earnings conservatism. Furthermore, our findings suggest that the greater the D&O insurance coverage, the stronger the relationship between D&O insurance and earnings conservatism. Finally, we do not find any significant evidence that cross-country-listing helps strengthen the aforementioned relationship.

Keywords: *Directors' and officers' liability insurance, Earnings conservatism, C-Score, Basu model.*

* The authors appreciate valuable comments from two anonymous reviewers and the editorial board of *Journal of Accounting Review*.

** Corresponding author, email: tivy@mail.chihlee.edu.tw. Address: No. 313, Sec. 1, Wunhua Rd., Banciao District, New Taipei City, 22050 Taiwan (R.O.C.).

Submitted September 2012

Accepted January 2016

After 2 rounds of review

Field Editor: Professor Yang-Tzong Tsay

DOI: 10.6552/JOAR.2016.63.4

Bronze Prize, the 2011 Best Paper Awards of National Federation of Certified Public Accountant Associations of the ROC (NFCPPAA)

壹、前言

本文旨在探討董監事暨重要職員責任保險 (Directors' and Officers' liability insurance, 簡稱 D&O 保險) 與企業報導盈餘穩健性之關聯性, 並進一步分析 D&O 保險與盈餘穩健性之關聯性, 是否因為公司海外募集資金導致所面臨訴訟風險增加而產生差異。而盈餘穩健性(earnings conservatism)則以 Khan and Watts (2009)所提出之 *C-Score*, 並輔以 Basu (1997)的盈餘報酬模式 (文後簡稱 Basu 模式) 及 Givoly and Hayn (2000)的應計基礎模式等方式加以衡量。

自 2001 年來, 美國爆發恩隆及世界通訊等一連串財務舞弊案件, 造成全球經濟動盪, 社會蒙受重大的經濟損失。相同的, 我國類似案件亦不在少數¹, 其中多涉及財務報導舞弊及掏空公司資產, 進而導致企業破產倒閉, 讓投資人蒙受重大的損失, 卻求償無門。於是強化公司治理遂成為各國政府提升上市 (櫃) 公司經營管理的重要課題, 我國政府亦自 2001 年起即陸續推動相關措施, 如規定新上市 (櫃) 公司須強制設置獨立董監事、制定「上市上櫃公司治理實務守則」、通過「投資人保護法」並成立投資人保護中心、推動審計委員會及薪酬委員會等, 以強化公司治理之精神及機制。此外, 為了給予投資大眾更大的保障, 我國證券主管機關於「上市上櫃公司治理實務守則」中, 鼓勵上市 (櫃) 公司為董監事及重要職員購買責任保險²。

D&O 保險係指承保被保險企業之董監事及高階主管因判斷錯誤、違反規定或錯誤行為所致賠償責任之保險。其目的在保障公司之董監事及重要職員於執行職務時, 因決策上之錯誤、疏忽、違反義務、信託違背、不實或誤導性陳述等行為, 造成公司虧損或股價下跌, 而被第三人提出賠償請求所引發之個人法律賠償責任。D&O 保險將賠償董監事及重要職員因訴訟所支付調查費用、抗辯費用、和解及判決金額之一部分³。由於董事會及高階主管為公司治理結構中重要組成項目之一, 而 D&O 保險將為董監事及高階主管之責任風險提供若干保障, 因此 D&O 保險可能影響公司治理的成效, 進而影響公司盈餘報導的態度。

積極性(aggressive)盈餘操作方法常是管理階層意圖增加自身獎酬、避免債務合約條款、降低資金成本, 甚至是舞弊所採取的手段, 如何降低會計盈餘的積極性, 減少代理問題及契約成本是學術與實務上重要的會計議題。相關文獻顯示會計穩健性為重要的盈餘屬性之一, 會計穩健性可以降低公司與利害關係人之間的代理問題、降低公司及會計師之訴訟風險、降低稅賦及管制成本, 並

¹ 如東隆五金、台中精機、廣三集團、美式家具、國產汽車、國揚實業、博達及皇統等四十餘家公司。

² 目前主管機關並未強制要求上市 (櫃) 公司一定要購買 D&O 保險, 但在「上市上櫃公司治理實務守則」第 39 條有提到上市 (櫃) 公司得依公司章程或股東會決議, 於董事任期內就其執行業務範圍依法應負之賠償責任為其購買責任保險, 以降低並分散董事因錯誤或疏失行為而造成公司及股東重大損害之風險。

³ D&O 保險特性相關介紹詳見附錄。

可提高契約效率性(Basu 1997; Holthausen and Watts 2001; Watts 2003a, 2003b; LaFond and Watts 2008; Nikolaev 2010)。由於 D&O 保險可能會影響公司治理的成效，亦會改變公司董監事及高階主管之法律責任，而公司治理及法律責任皆會影響公司盈餘報導之穩健性。因此，D&O 保險與公司盈餘報導的穩健性關聯是值得探討的議題。

雖然歐美國家實施D&O保險制度行之有年，但過去因D&O保險並非公開揭露之資訊（如美國）⁴，使相關研究並不多見，且多集中在有要求企業揭露D&O保險資訊的國家為主（如英國及加拿大）⁵。例如，Core (1997)及O'Sullivan (2002)分別以加拿大及英國公司為研究對象，探討企業對D&O保險需求的決定因素；Chung and Wynn (2008)則以加拿大公司為樣本，使用Basu模式衡量公司之盈餘穩健性，進一步探討D&O保險與盈餘穩健性之關聯性，其實證結果發現企業投保D&O保險將會降低公司盈餘的穩健性。此外，Lin, Officer, Wang, and Zou (2013) 亦以加拿大公司為樣本，探討D&O保險與貸款利率之關聯性，其實證結果發現D&O保險金額與企業之貸款利率差呈現正相關。

臺灣過去並未公開揭露企業購買D&O保險之資訊，使得相關研究受到嚴重的限制，陳彩稚與龐嘉慧(2008)、陳彩稚與張瑞益(2011)以及Chen and Li (2010)等皆以問卷蒐集D&O保險資料⁶，探討臺灣上市（櫃）公司D&O保險需求之影響因素及D&O保險對經營績效或公司治理之影響，有關D&O保險對盈餘穩健性影響之探討仍付之闕如。為了加強公司治理相關資訊揭露，主管機關要求上市（櫃）公司自2008年開始，須在公開資訊觀測站揭露有關董事及監察人投保責任險資訊，使得D&O保險相關資訊成為公開可取得的資料。因此，本文以2008年至2010年為研究期間，探討D&O保險與盈餘穩健性之關聯性。此外，臺灣有許多上市（櫃）公司赴海外進行募資，而發行海外存託憑證或公司債，進而使得此類公司面臨更高之法律風險⁷。因此，本文進一步探討D&O保險與盈餘穩健性之關聯性是否因公司跨國募資導致訴訟風險的增加而產生差異。近年來公司購買D&O保險逐年成長，由於國內的法律環境、代理問題及公司治理環境與歐美國家具有相當的差異，國外實證結果是否能夠適用在臺灣仍有賴更多研究證實。本文的實證結果可作為主管機關制定規範上市（櫃）公司投保D&O保險

⁴ Kalelkar and Nwaeze (2015)以美國 2004 年到 2008 年間自願性揭露 D&O 保險資訊的公司為研究樣本，探討 D&O 異常投保金額對企業財務報導行為與投資行為等之影響，其實證結果發現 D&O 異常投保金額與積極的財務報導、積極的投資策略、以及異常的獲利績效呈現正向關係。

⁵ 英國於 1989 年修公司法後，才允許公司可以替董事購買責任險，並且要求企業於 1990 年後需於年報中揭露投保董監事責任險的相關資訊。而加拿大多倫多證券交易所(Toronto Stock Exchange)亦於 1993 年規定其上市公司須揭露 D&O 保險的相關資訊。

⁶ 陳彩稚與龐嘉慧(2008)與 Chen and Li (2010)係以 2004 年發放問卷資料方式蒐集 D&O 保險資料，但回收樣本共有 105 家企業，而其中有投保 D&O 保險只有 35 家企業。陳彩稚與張瑞益(2011)以 2008 年發放問卷資料方式蒐集 D&O 保險資料，但回收樣本亦僅有 299 家企業。

⁷ 當企業赴海外籌資時，除了要向本國主管機關申報外，亦須向籌資所在國之證券主管機關申報，並受該國相關法令之約束，因此即使募資國家的揭露水準要求及法律責任不若美國那麼高，但是企業仍必須面臨雙重的法律責任（李建然、廖益興與張光佑 2007），導致發行海外存託憑證或公司債之企業將面臨較高之法律責任與風險。

決策之參考，亦可協助其他利害關係人（如財務報表使用者、契約當事人等）瞭解D&O保險對公司盈餘屬性的影響。

相對於過去相關研究，本文除了可以彌補臺灣相關研究的缺漏外，本文尚有下列幾項主要邊際貢獻。首先，Chung and Wynn (2008)僅以 Basu 模式衡量盈餘的穩健性，但近來盈餘穩健性的文獻指出，Basu (1997)模式並無法估算跨公司跨期間的條件穩健程度，而且受限於交乘項的數目限制，並不易有效分析公司特性對盈餘穩健性的影響，也很難有效納入完整的控制變數(Khan and Watts 2009；Chi and Wang 2010)。因此，本文主要係以 Khan and Watts (2009)所建構之個別公司穩健值(*C-Score*)來衡量盈餘穩健性，*C-Score* 已成為近期許多會計文獻採納用以衡量盈餘穩健性之指標（高蘭芬、陳怡凱與陳美蓮 2011；鄭哲惠、吳博欽與薛富井 2011；王貞靜、潘虹華與戚務君 2012；Wittenberg-Moerman 2008；Chi, Liu, and Wang 2009；Callen, Guan, and Qiu 2010；Beatty and Liao 2011；Goh and Li 2011）。除此之外，為強化實證結論的穩健性，本文亦使用 Basu 模式及 Givoly and Hayn (2000)所提出應計基礎模式衡量盈餘穩健性做為敏感性測試。其次，在研究方法上，從過去有關 D&O 保險需求的文獻可發現，公司購買 D&O 保險的決策，與公司的個別特性有關，包括盈餘的特性（陳彩稚與龐嘉慧 2008；Core 1997；O’Sullivan 2002；Chung and Wynn 2008）⁸。而截至目前為止，國內法規並未強制上市（櫃）公司購買 D&O 保險，仍屬自願性的決策；換言之，公司購買 D&O 保險的決策為一內生變數，因此購買 D&O 保險的決策是否會影響盈餘穩健性，可能需控制樣本自我選擇的問題。故本文除了以內生性二元處理模型（Endogenous Binary Treatment Model，簡稱為 EBTM）⁹最大概似法(maximum likelihood estimator)進行資料分析外，亦使用 Heckman (1979)兩階段估計法(two-stage approach)以及傾向分數配對法(propensity score matching method)做為敏感性測試，試圖控制自我選擇效果，以提升實證結論之穩健性。

本文實證結果顯示，公司購買 D&O 保險的決策的確有明顯的自我選擇偏誤現象，研究設計上應考量自我選擇偏誤對研究結果的影響。在控制自我選擇偏誤後，實證結果發現購買 D&O 保險之公司，盈餘品質具有較高的穩健性，而且證據似乎亦顯示，購買 D&O 保險金額愈大，盈餘穩健程度會愈高。此外，實證證據並未穩健地支持海外募集資金的活動，因公司面臨之訴訟風險更大，使得購買 D&O 保險之公司其報導盈餘的穩健性會更明顯。

⁸ 例如：選擇購買 D&O 保險的公司相對於未購買 D&O 保險的公司，可能因為本身財務風險較低或董事與經理人為風險規避者，故這類公司本來就比較不會去操縱盈餘。

⁹ EBTM 模型係以聯立系統方式進行估計，Villalonga and Amit (2006)探討家族與非家族企業對公司價值影響的內生性問題、李建然與林秀鳳(2013)探討臺灣大型會計師事務所的審計品質是否明顯優於非大型會計師事務所，皆利用 EBTM 進行分析。

本文後續結構說明如下：第貳節為文獻回顧與研究假說建立；第參節為研究設計，包括實證模型、變數說明及樣本選擇與資料來源；第肆節為實證結果；最後一節則為結論及建議。

貳、文獻回顧與研究假說

一、我國 D&O 保險需求發展情況

近年企業董監事與管理階層遭控訴的案例屢有所見，例如華映遭三星指控非法操控 LCD 面板售價，前任董事長及管理人員恐將面臨服刑的案例；佳世達併購西門子失利，佳世達管理階層因而面臨訴訟等相關案例層出不窮。再者，「證券投資人及期貨交易人保護法」於 2002 年通過，並於 2009 年修訂部份條文，財團法人證券投資人及期貨交易人保護中心（簡稱投保中心）一旦發現上市（櫃）公司董監事有重大損害公司行為或違反法令章程，投保中心將可不受公司法相關限制，直接提起訴訟請求損害賠償，並訴請法院裁判解任董事或監察人。投保中心亦可針對財報不實、公開說明書不實、操縱股價以及內線交易四類違法行為，受理投資人求償登記以進行集體訴訟。根據投保中心的統計資料，自 2009 年開始，投保中心受理的投資人集體訴訟案件求償金額大幅增加¹⁰。因此，這些因素都將增加董監事及管理階層巨大的壓力與訴訟風險。

此外，臺灣證券交易所於 2008 年 11 月 18 日修訂「臺灣證券交易所股份有限公司對有價證券上市公司及境外指數股票型基金上市之境外基金機構資訊申報作業辦法」，增訂第 3 條第 1 項第 26 款條文，規範「上市公司為其董事及監察人投保責任險資訊，應於每營業年度終了後十五日內申報去年度投保情形」。而我國「上市上櫃公司治理實務守則」第 39 條也規定，「上市上櫃公司得依公司章程或股東會決議，於董事任期內就其執行業務範圍依法應負之賠償責任為其購買責任保險，以降低並分散董事因錯誤或疏失行為而造成公司及股東重大損害之風險。」

綜上所述，由於國內法規規範及投資者保護意識的抬頭，因此對公司而言，不論是就建立完善的公司治理機制，或是分攤董事及重要職員責任與風險，進而吸引優秀的獨立董事及管理者加入企業，相較於過去，國內公司為董監事暨重要職員投保責任險的風氣已逐漸盛行。

¹⁰ 根據投保中心統計資料顯示，投資人集體訴訟累積求償金額 2008 年約為 16 億元、2009 年約為 50 億元、2010 年約為 48 億元、2011 年約為 33 億元。

二、購買 D&O 保險與盈餘穩健性

穩健原則為重要的會計原則之一。Watts (2003a)認為外部的財務報表使用者對會計穩健性的需求主要來自於契約、訴訟、管制以及稅務等因素。後續的實證證據也支持穩健性可以降低公司與利害關係人之間的代理問題，並提高契約效率性(LaFond and Watts 2008; Zhang 2008)、降低訴訟成本(Ball, Kothari, and Robin 2000; Qiang 2007)與管制風險(Ball and Shivakumar 2005)以及減輕租稅負擔(Qiang 2007)。

由於董事會及高階主管為公司治理結構中重要組成項目之一，因此D&O保險是公司治理重要的一環。過去文獻認為公司購買D&O保險，可透過下列方式提升公司治理的效能：(1)保險公司在正式承保前、保險期間及訴訟期間，會審慎地進行核保與損害預防工作，間接監督投保公司的經營及公司治理情況（陳彩稚與龐嘉慧 2008；Holderness 1990; Baker and Griffith 2007）；(2)D&O保險的對象為全體董事，一旦有個人董事發生違反行為，將會影響所有董事的權利與聲譽，故購買D&O保險將會促進董事之間相互監督（Holderness 1990；陳彩稚與龐嘉慧 2008）；(3)購買D&O保險的公司比較容易延攬優秀或具聲譽之獨立董事及高階主管（陳彩稚與龐嘉慧 2008；Bhagat, Brickley, and Coles 1987; Holderness 1990; Daniels and Hutton 1993）。因此，購買D&O保險的公司能強化公司治理效能，增加股東的權益。

D&O保險對盈餘穩健性的影響則存有不同的看法。首先，由於D&O保險將會使保險公司監督投保公司之營運狀況，以作為核保之基礎，公司盈餘愈保守，訴訟風險愈低，保費亦將愈低，故公司會以更保守之態度報導盈餘以降低保費。其次，由於購買D&O保險的公司比較容易延攬優秀或具聲譽之獨立董事及高階主管，而他們為維護其聲譽資本，反而會要求公司以更保守的態度報導盈餘(Beekes, Pope, and Young 2004; García Lara, García Osmá, and Peñalva 2009)，亦更會監督其他董事及高階主管的行為，以降低訴訟風險及其聲譽資本受損的可能性。此外，亦有學者認為企業投保D&O保險後，因而造成股東（或其他利害關係人）訴訟的預期價值將會較高，會增加訴訟的機率，故董監事及高階主管為降低公司的訴訟成本，便會以較保守的態度報導盈餘(Bhagat et al. 1987; Gutiérrez 2003; Baker and Griffith 2007)¹¹。從上述的角度分析，D&O保險似乎會增加公司盈餘報導的穩健性。

然而，另一派看法則認為，D&O保險提升了公司治理的效能，可降低公司的代理成本及資訊成本，公司對盈餘穩健性的需求會下降，反而使公司盈餘的報導會比較不保守(Watts 2003a, 2003b; Ahmed and Duellman 2007; LaFond and Roychowdhury 2008; Chi et al. 2009; Khan and Watts 2009)。此外，許多文獻亦顯示，法律責任對公司盈餘報導的穩健性有重大的影響(Ball et al. 2000; Lang,

¹¹ 此種論述如同 Dye (1993)推論因大型會計師事務所較有能力賠償，因而財務報表使用者愈會控告大型會計師事務所，大型會計師事務所為避免較高的訴訟風險，愈會維持較佳的審計品質。

Raedy, and Yetman 2003; Ryan and Zarowin 2003; Watts 2003b; Ball and Shivakumar 2005; Seetharaman, Srinidhi, and Swanson 2005; Bushman and Piotroski 2006), 由於D&O保險將董監事及高階主管部分的法律責任移轉給保險公司, 因而董監事及高階主管反而較會從事投機的行為, 會計決策會比較不保守。例如, Chung and Wynn (2008)即發現D&O保險與公司盈餘的穩健性呈顯著負相關; Chalmers, Dann, and Harford (2002)發現D&O保險與上市後三年之股票報酬有顯著的負相關; Wynn (2008)則發現超額之D&O保險, 會造成公司比較不願意揭露傳遞壞消息之盈餘預測。換言之, 從這些角度分析, D&O保險似乎反而會降低公司盈餘報導的穩健性。

綜合上述分析, 文獻上對公司購買 D&O 保險後, 對公司盈餘穩健性的影響有正、反兩面不同的看法, 故本文不預期 D&O 保險對盈餘穩健性的影響方向, 僅探討購買 D&O 保險是否會影響公司盈餘穩健性。本文假說一建立如下 (以對立假說的方式呈現):

H1: 在其他條件不變之下, 購買 D&O 保險會影響公司盈餘的穩健性。

此外, 臺灣有許多上市(櫃)公司為了增加自身的能見度、競爭力及取得更便宜的資金, 因此紛紛赴海外進行募資, 而發行海外存託憑證或公司債。跨國募資的結果, 將導致企業須同時面臨國內與國外之法律責任, 且海外法律環境相對較國內嚴峻, 因此大幅提高公司訴訟風險¹², 董監事及高階主管便需承擔更大的法律責任及聲譽成本, 而更可能會以穩健的態度報導盈餘。因此, 如果購買 D&O 保險會增加公司盈餘的穩健性, 則當公司跨國募資後, 公司可能會為了降低公司的訴訟成本、董監事及高階經理人之聲譽成本或 D&O 保費¹³等原因, 而使 D&O 保險會增加公司盈餘穩健性的程度提高; 相對地, 如果購買 D&O 保險會降低公司盈餘的穩健性, 則當公司跨國募資後, 也會因為公司訴訟風險的大幅增加, 而使 D&O 保險會降低公司盈餘穩健性的程度減少。換言之, 若是 D&O 保險與盈餘穩健性呈現正向關聯性, 則會因為跨國募資而導致兩者關聯性更明顯; 反之, 若是 D&O 保險與盈餘穩健性呈現負向關聯性, 則會因為跨國募資而導致兩者關聯性會變小。因此, 本文進一步探討 D&O 保險與盈餘穩健性之關聯性, 是否會因為公司海外募資所增加訴訟風險而產生差異, 本文假說二建立如下 (以對立假說的方式呈現):

H2: D&O 保險與盈餘穩健性之關聯性會因為公司進行海外募資而產生差異。

¹² 陳彩稚與龐嘉慧(2008)指出, 當企業前往美國發行存託憑證(ADR), 則因當地的法律風險較高, 且財務報告須符合美國證管會要求, 揭露更多資訊予投資人, 因此其訴訟風險將大幅提高。

¹³ Gupta and Prakash (2012)研究亦發現, 前往美國上市的加拿大企業, 將提高 D&O 保險額度, 而且保險公司亦會提高其保費。根據 2008 年至 2010 年樣本統計, 有進行海外募資的企業, 購買 D&O 保險金額之平均數為 412,440 千元, 而未進行海外募資的企業, 購買 D&O 保險金額之平均數僅為 127,087 千元。因此, 相對於未進行海外募資的企業, 進行海外募集的企業購買 D&O 保險額度大幅提高。

參、研究設計

一、穩健性的衡量

穩健原則係指會計人員面對公司經營環境的風險與不確定，必須對會計選擇採取審慎的態度，亦即選擇不易高估淨利與資產的會計方法。因此，穩健原則會使會計人員對於好消息認列為利得傾向較程度的驗證，但對於壞消息認列為損失則傾向較低程度的驗證，造成認列利得與損失的時效性具有不對稱性(Basu 1997)。

在測試盈餘穩健性的實證研究中，Basu (1997)利用盈餘反映好消息與壞消息的速度所建構的反向迴歸(reverse regression)模型是過去文獻最常用的模型(Ryan 2006)，若會計盈餘具備穩健性，則發生壞消息時股價與盈餘間的關聯性較發生好消息時高。然而，近期文獻指出Basu模式存在許多限制，包括(1)估計過程假設同一年度內所有公司的盈餘穩健性具同質性或是假設同一家公司盈餘穩健性不隨時間改變，故Basu模式並無法衡量個別公司於不同年度的盈餘穩健程度(Khan and Watts 2009)；(2)Basu模式必須透過繁瑣的交乘項，來分析影響盈餘穩健性的因素，此一限制會限縮應納入模型中之控制變數的數目(Chi and Wang 2010)。

為了解決上述的缺失，Khan and Watts (2009)以Basu模式¹⁴為基礎，並結合公司特性變數（包括公司規模、市值淨值比及負債比率），可逐年估算個別公司的盈餘穩健性衡量指標(C-Score)。故本文採用Khan and Watts (2009)方法衡量盈餘穩健性，其模式如下所示：

$$\begin{aligned}
 EARN_{i,t} = & \gamma_{2,t} + \gamma_{2,t} NEG_{i,t} + (\mu_{1,t} + \mu_{2,t} SIZE_{i,t} + \mu_{3,t} MB_{i,t} + \mu_{4,t} LEV_{i,t}) \times RET_{i,t} \\
 & + (\lambda_{1,t} + \lambda_{2,t} SIZE_{i,t} + \lambda_{3,t} MB_{i,t} + \lambda_{4,t} LEV_{i,t}) \times NEG_{i,t} \times RET_{i,t} \\
 & + \delta_{1,t} SIZE_{i,t} + \delta_{2,t} MB_{i,t} + \delta_{3,t} LEV_{i,t} + \delta_{4,t} SIZE_{i,t} \times NEG_{i,t} \\
 & + \delta_{5,t} MB_{i,t} \times NEG_{i,t} + \delta_{6,t} LEV_{i,t} \times NEG_{i,t} + \varepsilon_{i,t}.
 \end{aligned} \tag{1}$$

其中，下標代表第 i 家公司與第 t 年； $EARN$ 為繼續營業項目的稅後淨利，並以期初權益市值平減； RET 為持有至到期賣出的年報酬率(buy-and-hold return)¹⁵； NEG 為虛擬變數，當 RET 為負時，則 NEG 為 1，反之為 0； λ 為衡量盈

¹⁴ Basu (1997)基本模式為： $EARN_{i,t} = \eta_{1,t} + \eta_{2,t} NEG_{i,t} + \eta_{3,t} RET_{i,t} + \eta_{4,t} NEG_{i,t} \times RET_{i,t} + \delta_{i,t}$ 。

該模式主張相較於認列好消息，具穩健性的會計盈餘對於壞消息的認列較為及時，故發生壞消息時股價與盈餘間的關聯性會大於認列好消息的關聯性（即不對稱的時效性）。 η_3 代表會計盈餘 ($EARN$) 對好消息的敏感程度，而 η_4 代表會計盈餘對壞消息（以負的報酬率加以衡量）的增額敏感程度，若會計盈餘具有穩健性，將使得盈餘對壞消息的認列較及時，故預期 η_4 為正。

¹⁵ 在 2012 會計年度之前，由於臺灣上市（櫃）公司之年度財務報告書最遲須於四月底向外公告，因此本文計算的年報酬係由 t 年的 5 月到 $t+1$ 年的 4 月的股票報酬率(annual returns compounded)來衡量。

餘穩健性的參數值；*SIZE*為公司規模，以總資產取對數衡量；*MB*為市值淨值比，以權益市值除以淨值衡量；*LEV*為負債比率，以總負債除以總資產衡量。

具體而言，估計 *C-Score* 的步驟為：(1) 利用分年橫斷面的 Basu 模式估計式 (1)，得到衡量各年盈餘穩健性參數之估計值 ($\lambda_{1,t}$ 、 $\lambda_{2,t}$ 、 $\lambda_{3,t}$ 、 $\lambda_{4,t}$)¹⁶；(2) 再將各公司每年的公司規模 (*SIZE*)、市值淨值比 (*MB*) 及負債比率 (*LEV*) 代入 (2) 式，即可得到每家公司各年度的 *C-Score*，其代表每家公司於每年度會計盈餘對壞消息的增額敏感程度，亦即 *C-Score* 值愈高，代表公司的盈餘報導愈穩健。

$$C-Score_{i,t} = \hat{\lambda}_{1,t} + \hat{\lambda}_{2,t} SIZE_{i,t} + \hat{\lambda}_{3,t} MB_{i,t} + \hat{\lambda}_{4,t} LEV_{i,t} \quad (2)$$

二、實證模型

誠如前述，公司選擇購買 D&O 保險與否並非隨機分配 (random distribution)，若僅將 D&O 保險視為外生變數，以 OLS 探討 *C-Score* 與 D&O 保險之關聯性，所得到的結果可能僅是公司的特質，而非因選擇 D&O 保險所造成的結果¹⁷；亦即 D&O 保險與盈餘穩健性存在內生性問題，直接使用 OLS 估計，將可能產生不一致 (inconsistent) 的參數估計值，導致在評估 D&O 保險對盈餘穩健影響之效果時出現偏誤 (Chung and Wynn 2008)。因此，為了控制樣本可能存在自我選擇偏誤的影響，本文採用 EBTM 分離自我選擇效果後，探討 *C-Score* 與 D&O 保險之關聯性。

傳統上多數文獻在估計 EBTM 時，多採用 Heckman (1979) 兩階段估計法，但 Lennox, Francis, and Wang (2012) 認為兩階段估計法之估計結果易因選擇模型設定上之些微差異而改變，較欠缺穩健性，建議採用最大概似法進行估計，故本文採用最大概似法做為主要估計方式。然而為求實證結果之穩健性，本文另以 Heckman (1979) 兩階段估計法以及傾向分數配對法控制自我選擇偏誤，做為敏感性測試。

在 D&O 保險選擇模型的建立上，本文主要是參考有關決定 D&O 保險需求因素之文獻 (陳彩稚與龐嘉慧 2008; Holderness 1990; Core 1997; O'Sullivan 2002; Chung and Wynn 2008; Zou, Wong, Shum, Xiong, and Yan 2008)。根據相關文獻，影響 D&O 保險需求的因素與訴訟風險、公司規模、公司治理等因素有關。據此，本文建構 D&O 保險選擇之 Probit 模型如下 (以下稱為 D&O 保險選擇模型)：

¹⁶ 其中 $\lambda_{1,t}$ 為 Basu (1997) 基本模式中衡量會計盈餘對壞消息的增額敏感程度，而 $\lambda_{2,t}$ 、 $\lambda_{3,t}$ 、 $\lambda_{4,t}$ 分別為考量公司規模 (*SIZE*)、市值淨值比 (*MB*) 及負債比率 (*LEV*) 後，會計盈餘對壞消息的增額敏感程度。根據過去相關文獻的結果，除了 $\lambda_{2,t}$ 預期為負外，其他 $\lambda_{1,t}$ 、 $\lambda_{3,t}$ 、 $\lambda_{4,t}$ 則預期為正 (鄭哲惠等 2011; 王貞靜等 2012; Khan and Watts 2009)。

¹⁷ OLS 估計的結果同時包括自我選擇效果 (self-selection effect) 及處理效果 (treatment effect)，處理效果才是反應選擇 D&O 保險對 *C-Score* 的影響效果 (李建然與林秀鳳 2013)。

$$\begin{aligned}
\Pr(DO)_{i,t} = & \alpha_1 + \alpha_2 BETA_{i,t} + \alpha_3 ROA_{i,t} + \alpha_4 LEV_{i,t} + \alpha_5 RESTATE_{i,t} + \alpha_6 MB_{i,t} \\
& + \alpha_7 GDR_{i,t} + \alpha_8 INDUSTRY_{i,t} + \alpha_9 STOCK_{i,t} + \alpha_{10} SIZE_{i,t} \\
& + \alpha_{11} INDDIR_{i,t} + \alpha_{12} CONTROL_{i,t} + \alpha_{13} CONTROLOWN_{i,t} \\
& + \alpha_{14} MGTOWN_{i,t} + \alpha_{15} BONUS_{i,t} + \mu_{i,t}
\end{aligned} \tag{3}$$

其中，變數 *DO* 為類別型變數，有購買 D&O 保險者設為 1，反之為 0；*BETA* 為系統性風險，以資本資產定價模式(CAPM)衡量¹⁸；*ROA* 為資產報酬率，以稅後淨利除以總資產衡量；*LEV* 為負債比率，以總負債除以總資產衡量；*RESTATE* 為虛擬變數，當年度有重編財務報表者設為 1，反之為 0；*MB* 為市值淨值比，以權益市值除以淨值衡量；*GDR* 為虛擬變數，有發行海外存託憑證者設為 1，反之為 0¹⁹；*INDUSTRY* 為虛擬變數，當公司屬電子業者設為 1，反之為 0；*STOCK* 為股東人數取對數；*SIZE* 為公司規模，以總資產取對數衡量；*INDDIR* 為獨立董監事席次比率；*CONTROL* 為控制股東席次比率；*CONTROLOWN* 為控制股東持股比率²⁰；*MGTOWN* 為經理人持股比率；*BONUS* 為董監事酬勞取對數。

過去文獻發現，當公司面臨訴訟風險愈大時，風險規避之董事以及經理人會要求公司購買 D&O 保險，並增加個人保險金額做為風險補償(Core 1997; O'Sullivan 2002)。公司財務風險較大，發生訴訟的機率也愈高，本文分別以系統性風險(*BETA*)、資產報酬率(*ROA*)、負債比率(*LEV*)與財務報表重編(*RESTATE*)²¹作為財務風險之代理變數，並預期 D&O 保險需求與 *ROA* 呈反向關係，但與 *BETA*、*RESTATE*、*LEV* 呈正向關係。成長機會較大的企業，面臨訴訟的風險較高，公司愈可能購買 D&O 保險，並且可以避免投資不足的問題(Core 1997; O'Sullivan 2002; Zou et al. 2008)，本文以市值淨值比(*MB*)作為成長機會之代理變數。由於國外的法律環境與責任比臺灣嚴峻，進行海外募資活動的公司及以國外銷貨為主的高科技產業，所面臨的訴訟風險較大(陳彩稚與龐嘉惠 2008; Chung and Wynn 2008; Chen and Li 2010)，過去國內有購買 D&O 保險的公司也以發行海外存託憑證及電子產業居多，故預期進行海外募資活動(*GDR*)以及電子產業(*INDUSTRY*)的公司，對 D&O 保險的需求較大。股東人數

$${}^{18} BETA = \frac{COV(R_i, R_m)}{VAR(R_m)}$$

其中 R_i 為個別證券報酬率， R_m 為市場證券報酬率，本文採用 TEJ 權益(Equity)資料庫所計算 *BETA* 值衡量系統性風險。

¹⁹ 由於公司發行海外存託憑證所增加之法律風險明顯高於海外公司債，故本文係以公司是否發行海外存託憑證來衡量海外募資活動，但發行海外公司債也會增加部分法律風險，因此本文亦同時考量發行海外存託憑證及海外公司債的募資活動做為敏感性測試。

²⁰ 包括最終控制者之個人持股%+最終控制者未上市公司持股%+最終控制者基金會持股%。

²¹ 審視保險公司投保 D&O 保險詢問表，發現財務報表是否重編，為保險公司承保時考量的因素之一。由於公司財務報表若有重編情事，其因財務報表不實而被提告的機率可能較高，所以提高對 D&O 保險的需求。

愈多，公司面臨股東求償的機率愈大，公司愈可能購買 D&O 保險（陳彩稚與龐嘉惠 2008；Zou et al. 2008），故本文以股東人數取對數(*STOCK*)納入模型中加以控制。

此外，公司規模愈大，股東可預期賠償損失愈大，發生訴訟的機率也愈高，故對 D&O 保險的需求較大(Core 1997)；但另一方面，大公司實質服務效率(real-service efficiencies)較高²²且其破產成本較低，會降低對 D&O 保險的需求(Mayers and Smith 1990)，故本文將公司規模(*SIZE*)納入控制，但不預期其對 D&O 保險需求的影響方向。最後，D&O 保險可視為管理者監督職能的替代方案，本文分別包括下列與公司治理有關變數分析對 D&O 保險需求的影響：(1) 獨立董事多為風險規避者，D&O 保險可以幫助公司延攬優秀獨立董事(O'Sullivan 2002; Zou et al. 2008)，故本文預期獨立董監事比率(*INDDIR*)與 D&O 保險需求呈正相關。(2) 當控制股東控制力或經理人持股愈高時，比較會忽略外部股東之利益，追求自身效用最大化的行為，故代理成本愈大的公司愈可能去買 D&O 保險，增加個人薪酬之保障(Core 1997; Zou et al. 2008)；但另一方面，也有文獻認為控制股東控制力或經理人持股愈高時，與外部股東的利益會較一致，反而會降低訴訟風險；而且需分擔保險成本也會增加，導致 D&O 保險的需求會降低(Core 1997)。故本文分別以最終控制席次比率(*CONTROL*)與最終控制持股比率(*CONTROLOWN*)來衡量控制股東的控制力，但不預期最終控制席次比率(*CONTROL*)、最終控制持股比率(*CONTROLOWN*)、經理人持股比率(*MGTOWN*)對 D&O 保險需求的影響方向。(3) D&O 保險為董監事總薪酬之一部分，亦即 D&O 保險與其他形式薪資互為替代品，故當董監事酬勞增加時，則 D&O 保險需求會降低(Core 1997)；但另一方面，董監事酬勞愈高，代表董監事所面臨的責任與風險愈大，對 D&O 保險需求愈大（陳彩稚與龐嘉惠 2008）。故本文將董監事酬勞取對數(*BONUS*)納入控制，但不預期其對 D&O 保險需求的影響方向。

接著，為了評估 D&O 保險對盈餘穩健性之影響（假說一），本文另參考 *C-Score* 之文獻，建立影響 *C-Score* 之模型如式(4)（文後稱為 *C-Score* 模型）。*C-Score* 為盈餘穩健性之代理變數，實驗變數除了變數 *DO* 外，其它控制變數則包括公司規模(*SIZE*)、負債比率(*LEV*)、市值淨值比(*MB*)、資產報酬率(*ROA*)、公司成立年數(*AGE*)、投資循環(*CYCLE*)作為控制變數（高蘭芬等 2011；Khan and Watts 2009; Chi et al. 2009）。據此，測試假說一之 *C-Score* 模型如下（稱為模式 1）：

$$C\text{-Score}_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 DO_{i,t} + \beta_3 SIZE_{i,t} + \beta_4 LEV_{i,t} + \beta_5 MB_{i,t} + \beta_6 ROA_{i,t} \\ + \beta_7 AGE_{i,t} + \beta_8 CYCLE_{i,t} + v_{i,t} \quad (4)$$

²² Mayers and Smith (1990)提到，保險公司因規模經濟及專業化，提供訴訟服務的成本較低，因而較具實質服務效率。由於大公司有較多專業人才，故買保險的需求較低。

其中，*C-Score* 為式(2)所估計公司年度盈餘穩健性之數值；變數 *DO* 為虛擬變數²³，有購買 D&O 保險者設為 1，反之為 0；*SIZE* 以總資產取對數衡量；*LEV* 以總負債除以總資產衡量；*MB* 為市值淨值比，以權益市值除以淨值衡量；*ROA* 以稅後淨利除以總資產衡量；*AGE* 為公司成立的年數；*CYCLE* 為投資循環，以折舊加攤銷費用之合計數再除以總資產衡量。

對於財務報表使用者而言，大型企業有較豐富的公開資訊，面臨之資訊不對稱風險較低(Khan and Watts 2009)，故預期 *SIZE* 與 *C-Score* 為負相關。債務契約之限制條款大部分係依據財務報表變數訂定，穩健會計會使盈餘與淨資產保持在較低的水準，限制了經理人從事過度發放股利、投資、舉借新債等可能損害債權人權益之行為，提高債務契約的效率性（高蘭芬等 2011；Watts 2003a, 2003b; Ball, Robin, and Sadka 2008），故預期 *C-Score* 與 *LEV* 為正相關。成長機會與代理成本呈正相關(Smith and Watts 1992)，基於穩健性可降低代理成本(Watts 2003a)，故預期 *C-Score* 與 *MB* 為正相關。愈穩健的公司比較會立即認列未實現損失，故 *ROA* 會隨會計穩健性增加而下降(Khan and Watts 2009; Callen et al. 2010)。公司成立時間(*AGE*)較短以及投資循環(*CYCLE*)愈長的公司，資訊不對稱程度較高，則外部投資人對穩健會計的需求愈強(Khan and Watts 2009; Chi et al. 2009)。

此外，為了測試海外募資公司（以 *GDR* 衡量，如果公司有到海外募資，*GDR* 為 1，反之為 0）之董監事或經理人是否因為需承擔更大的法律責任及聲譽成本，而更可能會以穩健的態度報導盈餘，進而改變 D&O 保險與盈餘穩健性之關聯性（假說二），本文另在式(4)中加入 *DO*×*GDR* 變數如式(5)，測試假說二（稱為模式 2）。如果假說二成立，則不論購買 D&O 保險會增加或降低公司盈餘報導的穩健性，海外募資公司皆會以更穩健的態度報導盈餘，故本文預期 *DO*×*GDR* 之係數(β_3)將顯著大於 0²⁴。

$$C-Score_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 DO_{i,t} + \beta_3 DO_{i,t} \times GDR_{i,t} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 LEV_{i,t} + \beta_6 MB_{i,t} + \beta_7 ROA_{i,t} + \beta_8 AGE_{i,t} + \beta_9 CYCLE_{i,t} + \omega_{i,t}. \quad (5)$$

最大概似法是先以概似比檢定(LR test)測試資料是否有自我選擇的問題(Maddala 1983; Greene 2003)，當式(3)及式(4)(或式(3)及式(5))兩殘差之相關係數(ρ)顯著異於 0 時，即表示實證資料存在自我選擇問題，以聯立方程式最大概似法估計的結果可以校正自我選擇偏誤的影響。反之，LR test 無法拒絕 $\rho = 0$ 時，即代表自我選擇偏誤並不明顯，直接以 OLS 估計式(4)及式(5)即可。

²³ 當變數 *DO* 為應變數時，其稱為類別變數；而當變數 *DO* 做為自變數時，則稱為虛擬變數。

²⁴ 若 D&O 保險與盈餘穩健性呈現正向關聯性，則會因為跨國募資而導致兩者關聯性更明顯，即 *DO*×*GDR* 之係數應顯著大於 0；反之，若 D&O 保險與盈餘穩健性呈現負向關聯性，則會因為跨國募資而導致兩者關聯性會變小，即 *DO*×*GDR* 之係數亦應顯著大於 0。故本文預期不論購買 D&O 保險會增加或降低公司盈餘報導的穩健性，*DO*×*GDR* 之係數將顯著大於 0。

三、資料來源與樣本選取

為了加強公司治理相關資訊揭露，主管機關要求上市（櫃）公司自 2008 年開始須在公開資訊觀測站揭露有關 D&O 保險相關資訊，因此，本文以 2008 年至 2010 年排除行業性質特殊之金融、保險及證券產業之上市（櫃）公司為研究對象。資料來源為臺灣經濟新報 (TEJ) 財務、股價與公司治理資料庫。

此外，由於 2008 年第四季遭逢金融風暴，全世界股市暴跌，但也造成 2009 年股市驟升，實際資料顯示，在 2009 年的觀察值中，1,223 家上市（櫃）公司股票報酬為負的公司僅有 83 家。由於 Basu (1997) 所建構的穩健性指標，著重於衡量企業面臨經營不利的情況時，公司盈餘是否立即反映此項資訊。過去文獻指出，在估計盈餘與股價的反向迴歸式中，若負報酬個數較少者，Basu (1997) 模式較無法適當地估計出盈餘穩健性指標（鄭哲惠等 2011；Gassen 2008；Bandyopadhyay, Chen, Huang, and Jha 2010）²⁵。由於本文係採用 Khan and Watts (2009) 提出 *C-Score* 衡量盈餘穩健性，而 Khan and Watts (2009) 係以分年 Basu 模式為基礎，並結合公司特性變數（包括公司規模、市值淨值比及負債比率），逐年估算出衡量個別公司的盈餘穩健性指標 (*C-Score*)。故為避免因 2009 年觀察值在以分年 Basu 模式估計出盈餘穩健性參數（即式(1)之 $\lambda_{1,t}$ 、 $\lambda_{2,t}$ 、 $\lambda_{3,t}$ 、 $\lambda_{4,t}$ ）會產生偏誤而影響到 *C-Score* 的計算（即式(3)），進而可能會影響到本文實證模型的結果，因此，本文排除 2009 年的樣本²⁶。最後，刪除資料缺漏不全之觀察值，篩選後最終研究樣本共計 2,220 個觀察值。茲將樣本篩選過程與購買 D&O 保險樣本分佈情形彙整於表 1。從表 1 可以發現，原始觀察值中 2008 年至 2010 年有購買 D&O 保險的公司為 1,905 個，刪除資料缺漏不全及 2009 年之觀察值後，購買 D&O 保險的公司為 1,161 個，兩者皆約占樣本 52%²⁷，而且從表 1 各年購買 D&O 保險的公司家數可知，臺灣上市（櫃）公司購買 D&O 保險有逐年成長的趨勢。

²⁵ Gassen (2008) 建議以時間序列模式進行 Basu 模式估計時，負報酬的觀察值至少要占全部觀察值一半，比較可適當估計出跨公司與跨年度 (firm-year) 盈餘穩健性指標。Bandyopadhyay et al. (2010) 亦提到若負報酬個數較少時，Basu (1997) 模式較無法適當地估計出盈餘穩健性指標。

²⁶ 鄭哲惠等 (2011) 探討穩健會計與盈餘持續性時亦面臨類似情況，其發現 2003 年負報酬家數過少，以 Basu 模式估計參數所計算 *C-Score* 明顯不同其他研究年度，為了避免 2003 年的觀察值影響其實證結果，亦刪除 2003 年研究樣本。不過，為了避免此一問題，本文另以 Givoly and Hayn (2000) 的應計基礎模式衡量盈餘穩健性做為敏感性測試，該模式於衡量盈餘穩健性時無須藉由股票報酬率進行估計，因此，2009 年之觀察值仍可納入分析。

²⁷ $1,905/3,618 \approx 52\%$ ， $1,161/2,220 \approx 52\%$ 。

表 1 樣本篩選狀況表

年度	不含金融證券業 之上市／櫃公司	購買 D&O 保險之上 市／櫃公司
2008	1,192	582
2009	1,223	645
2010	1,203	678
原始觀察值	3,618	1,905
減：2009 年觀察值	(1,223)	(645)
減：變數資料缺漏不全	(175)	(99)
最終研究樣本數	2,220	1,161

肆、實證結果

一、敘述性統計

(一) 單變量分析

為了控制極端值的影響，參考過去文獻將所有連續變數其數值小於 1% 與超過 99% 百分位值之觀察值做溫賽化(winsorized)處理(Chi, Huang, Liao, and Xie 2009; Chin and Chi 2009; Kim, Simunic, Stein, and Yi 2011)²⁸。本文依公司是否購買 D&O 保險，將樣本區分為兩個子樣本，並比較兩組樣本間各變數的平均數及中位數是否存在顯著差異，結果彙整於表 2。從表 2 可以發現，有購買 D&O 保險的公司，*C-Score* 明顯大於未購買 D&O 保險的公司，顯示有購買 D&O 保險的公司其盈餘穩健性相較於未購買 D&O 保險的公司高。不過單變量檢測並未將其他控制變數納入考量，亦未考量選擇 D&O 保險之內生性問題，因此單變量結果只能作為初步檢測之參考。此外，平均而言，有購買 D&O 保險的公司相對於沒有購買 D&O 保險的公司，系統風險(*BETA*)較大、成長機會(*MB*)較大、進行海外募資(*GDR*)的比率較高、屬電子業(*INDUSTRY*)的比率較高、股東人數(*STOCK*)較多、公司規模(*SIZE*)較大、獨立董監事席次比率(*INDDIR*)較高、控制股東席次比率(*CONTROL*)較低、控制股東持股比率(*CONTROLOWN*)較低、經理人持股比率(*MGTOWN*)較高以及董監事薪酬(*BONUS*)較高。

(二) 相關係數分析

各變數間之相關係數彙整於表 3，其中右上角為 Spearman 相關係數，左下角為 Pearson 相關係數。從表 3 可以發現，*C-Score* 與 *DO* 之間亦呈顯著的正相關。至於自變數之間的相關係數絕對值大部分皆在 0.4 以下。此外，所有自變數之變異膨脹因子(variance inflation factor)多介於 1~2 之間(未列表)，故本文之實證模型應無明顯的共線性問題。

²⁸ 溫賽化(winsorized)處理極端值可避免刪除觀察值，其做法為數值小(大)於 1%(99%)百分位值之觀察值以 1%(99%)百分位值取代之。

表 2 單變量分析

變數	有買 D&O 保險		未買 D&O 保險		平均數 差異	t 值	中位數 差異	Wilcoxon 統計量
	平均數	中位數	平均數	中位數				
<i>C-Score</i>	0.124	0.122	0.077	0.099	0.047	4.408 ^{***}	0.023	3.767 ^{***}
<i>BETA</i>	0.982	1.014	0.875	0.918	0.106	8.565 ^{***}	0.096	8.045 ^{***}
<i>ROA</i>	0.032	0.042	0.026	0.032	0.006	1.522	0.010	3.472
<i>LEV</i>	0.410	0.414	0.416	0.415	-0.006	-0.750	-0.001	-0.553
<i>RESTATE</i>	0.443	0.000	0.445	0.000	-0.002	-0.096	0.000	-0.923
<i>MB</i>	1.477	1.215	1.240	1.016	0.237	5.436 ^{***}	0.199	5.426 ^{***}
<i>GDR</i>	0.076	0.000	0.022	0.000	0.054	5.882 ^{***}	0.000	5.838 ^{***}
<i>INDUSTRY</i>	0.742	1.000	0.390	0.000	0.352	17.945 ^{***}	1.000	16.772 ^{***}
<i>STOCK</i>	9.343	9.250	9.070	8.974	0.272	5.386 ^{***}	0.276	4.863 ^{***}
<i>SIZE</i>	15.465	15.281	15.170	15.011	0.295	4.979 ^{***}	0.270	4.618 ^{***}
<i>INDDIR</i>	1.552	0.000	1.118	0.000	0.434	2.703 ^{***}	0.000	2.968 ^{***}
<i>CONTROL</i>	50.070	50.000	60.006	57.140	-9.936	-11.249 ^{***}	-7.140	-10.857 ^{***}
<i>CONTROLOWN</i>	18.867	14.330	28.436	25.230	-9.569	-13.352 ^{***}	-10.900	-13.703 ^{***}
<i>MGTOWN</i>	1.826	0.840	1.299	0.360	0.528	5.458 ^{***}	0.480	8.889 ^{***}
<i>BONUS</i>	9.512	9.432	9.214	9.214	0.299	7.363 ^{**}	0.218	6.749 ^{**}

註：1.有買 D&O 保險的公司為 1,161 個觀察值，而未買 D&O 保險的公司為 1,059 個觀察值。

2.上標*、**及***分別代表雙尾 10%、5%及 1%的顯著水準。

3.變數定義：*DO* 為類別型變數，有購買 D&O 保險者設為 1，反之為 0；*C-Score* 為依循 Khan and Watts (2009) 的研究所計算盈餘穩健性指標；*BETA* 為系統性風險；*ROA* 為稅後淨利除以總資產；*LEV* 為負債比率，總負債除以總資產；*GDR* 為虛擬變數，有發行海外存託憑證者設為 1，反之為 0；*RESTATE* 為虛擬變數，當年度有重編財務報表者設為 1，反之為 0；*INDUSTRY* 為虛擬變數，電子業者設為 1，反之為 0；*STOCK* 為股東人數取對數；*SIZE* 為總資產取對數；*MB* 為市值淨值比；*INDDIR* 為獨立董監事席次比率；*CONTROL* 為控制股東席次比率；*CONTROLOWN* 為控制股東持股比例；*MGTOWN* 為經理人持股比例；*BONUS* 為董監事酬勞取對數。

表 3 相關係數表

變數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
C-Score	0.080 ^a	-0.199 ^a	-0.071 ^a	0.187 ^a	-0.245 ^a	0.376 ^a	-0.071 ^a	-0.503 ^a	-0.558 ^a	0.347 ^a	-0.082 ^a	-0.165 ^a	0.126 ^a	0.030	-0.385 ^a	-0.127 ^a	-0.060 ^a	
DO	0.093 ^a	0.171 ^a	0.074 ^a	-0.013	0.124 ^a	-0.002	0.356 ^a	0.103 ^a	0.098 ^a	0.115 ^a	0.063 ^a	-0.231 ^a	-0.291 ^a	0.189 ^a	0.143 ^a	0.024	-0.283 ^a	
BETA	-0.234 ^a	0.179 ^a	0.021	0.004	0.119 ^a	-0.143 ^a	0.262 ^a	0.432 ^a	0.328 ^a	0.068 ^a	-0.021	0.011	-0.274 ^a	0.049 ^b	0.199 ^a	0.055 ^a	-0.105 ^a	
ROA	-0.096 ^a	0.032	0.038 ^c	-0.277 ^a	0.008	-0.112 ^a	0.049 ^b	-0.051 ^b	0.117 ^a	0.510 ^a	0.064 ^a	-0.083 ^a	-0.033	0.172 ^a	0.455 ^a	-0.035	-0.084 ^a	
LEV	0.276 ^a	-0.016	-0.027	-0.255 ^a	0.059 ^a	-0.051 ^b	-0.152 ^b	0.116 ^a	0.330 ^a	-0.119 ^a	-0.034	0.117 ^a	0.043 ^b	-0.084 ^a	0.062 ^a	0.028	0.155 ^a	
GDR	-0.278 ^a	0.124 ^a	0.109 ^a	-0.020	0.058 ^a	-0.163 ^a	0.089 ^a	0.336 ^a	0.335 ^a	-0.010	-0.037 ^c	0.101 ^a	-0.128 ^a	-0.058 ^a	0.242 ^a	0.132 ^a	0.004 ^a	
RESTATE	0.299 ^a	-0.002	-0.149 ^a	-0.129 ^a	-0.047 ^b	-0.163 ^a	0.167 ^a	-0.533 ^a	-0.546 ^a	0.024	0.110 ^a	-0.293 ^a	-0.013	0.134 ^a	-0.355 ^a	-0.049 ^b	-0.287	
INDUSTRY	-0.085 ^a	0.356 ^a	0.265 ^a	-0.004	-0.153 ^a	0.089 ^a	0.167 ^a	-0.020	-0.114 ^a	0.038 ^c	0.160 ^a	-0.320 ^a	-0.308 ^a	0.346 ^a	-0.023	0.114 ^a	-0.518 ^a	
STOCK	-0.426 ^a	0.114 ^a	0.421 ^a	-0.043 ^b	0.122 ^a	0.433 ^a	-0.507 ^a	-0.011	0.759 ^a	-0.100 ^a	-0.156 ^a	0.368 ^a	-0.273 ^a	-0.182 ^a	0.444 ^a	0.107 ^a	0.239 ^a	
SIZE	-0.463 ^a	0.105 ^a	0.299 ^a	0.152 ^a	0.322 ^a	0.453 ^a	-0.503 ^a	-0.105 ^a	0.778 ^a	-0.063 ^a	-0.088 ^a	0.317 ^a	-0.126 ^a	-0.158 ^a	0.606 ^a	0.156 ^a	0.240 ^a	
MB	0.265 ^a	0.115 ^a	0.018	0.311 ^a	-0.067 ^a	-0.017	0.041 ^c	0.048 ^b	-0.106 ^a	-0.062 ^a	-0.069 ^a	-0.120 ^a	-0.042 ^b	0.049 ^b	0.188 ^a	-0.047 ^b	-0.140 ^a	
INDDIR	-0.074 ^a	0.057 ^a	-0.016	0.038 ^c	-0.036 ^c	-0.044 ^b	0.113 ^a	0.159 ^a	-0.156 ^a	-0.092 ^a	-0.066 ^a	-0.188 ^a	-0.020	0.114 ^a	-0.026	0.008	-0.177 ^a	
CONTROL	-0.142 ^a	-0.232 ^a	0.010	-0.050 ^b	0.118 ^a	0.095 ^a	-0.293 ^a	-0.330 ^a	0.372 ^a	0.331 ^a	-0.114 ^a	-0.189 ^a	0.204 ^a	-0.214 ^a	0.189 ^a	-0.030	0.379 ^a	
CONTROLLOWN	0.122 ^a	-0.273 ^a	-0.277 ^a	0.007	0.031	-0.114 ^a	-0.005	-0.294 ^a	-0.295 ^a	-0.131 ^a	-0.018	-0.004	0.188 ^a	-0.303 ^a	-0.187 ^a	-0.085 ^a	0.301 ^a	
MGTOWN	0.050 ^b	0.115 ^a	0.012	0.115 ^a	-0.078 ^a	-0.078 ^a	0.080 ^a	0.251 ^a	-0.174 ^a	-0.171 ^a	0.042 ^b	0.076 ^a	-0.223 ^a	0.083 ^a	-0.078 ^a	-0.312 ^a		
BONUS	-0.382 ^a	0.155 ^a	0.185 ^a	0.382 ^a	0.045 ^b	0.311 ^a	-0.338 ^a	-0.017	0.454 ^a	0.618 ^a	0.138 ^a	-0.040 ^c	-0.208 ^a	0.023	0.068 ^a	0.117 ^a		
CYCLE	-0.154 ^a	0.058 ^a	0.086 ^b	-0.055 ^a	0.012	0.218 ^a	-0.044 ^b	0.175 ^a	0.181 ^a	0.218 ^a	-0.042 ^b	0.026	-0.114 ^a	-0.111 ^a	0.107 ^a	-0.032		
AGE	-0.054 ^b	-0.275 ^a	-0.063 ^a	-0.011	0.136 ^a	0.011	-0.293 ^a	-0.529 ^a	0.269 ^a	0.252 ^a	-0.156 ^a	-0.173 ^a	0.398 ^a	0.237 ^a	-0.233 ^a	0.134	-0.113 ^a	

註：1. 左上角為 Spearman 相關係數，左下角為 Pearson 相關係數。上標之^a、^b及^c分別代表雙尾 1%、5%及 10%的顯著水準。

2. 變數定義：C-Score 為依循 Khan and Watts (2009)的研究所計算盈餘穩健性指標；DO 為類別型變數，有購買 D&O 保險者設為 1，反之為 0；BETA 為系統性風險；ROA 為稅後淨利除以總資產；LEV 為負債比率，總負債除以總資產；GDR 為虛擬變數，有發行海外存託憑證者設為 1，反之為 0；RESTATE 為虛擬變數，當年度有重編財務報表者設為 1，反之為 0；INDUSTRY 為虛擬變數，電子業者設為 1，反之為 0；STOCK 為股東人數取對數；SIZE 為總資產取對數；MB 為市價淨值比；INDDIR 為獨立董監事席次比率；CONTROL 為控制股東席次比率；CONTROLLOWN 為控制股東持股比例；MGTOWN 為董監事酬勞取對數；CYCLE 為投資循環，折舊加攤銷費用之合計數再除以總資產；AGE 為公司成立的年數。

二、多元迴歸估計結果

(一) 穩健性指標估計結果

表4為控制公司規模、市值淨值比與負債比率下Basu模式分年估計之平均係數結果，據以分析臺灣上市（櫃）公司盈餘穩健的特性²⁹。估計方式與Khan and Watts (2009)相同，係採用Fama and MacBeth (1973)模型進行係數之估計，表4分別列示包含與刪除2009年觀察值的結果。從表4有包含2009年觀察值樣本的估計結果可以發現， $NEG \times RET$ 的估計係數雖為正，但未達到統計上顯著性（ p 值0.673），而且 $NEG \times RET$ 與 $SIZE$ 、 LEV 、 MB 之交乘項的係數也皆不顯著，亦即衡量盈餘穩健性之參數值皆不顯著，此與過去國內相關文獻的結果明顯不同（鄭哲惠等 2011；高蘭芬等 2011；王貞靜等 2012）；然而，刪除2009年觀察值後的樣本估計結果則發現， $NEG \times RET$ 的估計係數變成顯著為正，而其他主要變數（參見有預期方向者）之估計係數方向亦與Khan and Watts (2009)的估計結果大致相同。換言之，是否刪除2009年觀察值後的Basu模式分年估計之平均係數結果有顯著不同，而刪除2009年觀察值後的Basu模式分年估計之平均係數結果才顯示臺灣企業具有盈餘穩健的特性，此亦與過去國內相關文獻結果相同（鄭哲惠等 2011；高蘭芬等 2011；王貞靜等 2012）³⁰。誠如於資料來源及樣本選取一節中所述，此種現象主要係肇因於2008年第四季遭逢金融風暴，全世界股市暴跌，隨後造成2009年股市驟升，在2009年的觀察值中，臺灣1,223家上市（櫃）公司股票報酬為負的公司僅有83家，導致Basu模式在估計上產生偏誤。故為了避免因2009年觀察值在以分年Basu模式估計出盈餘穩健性之參數產生偏誤而影響到C-Score的計算，進而可能會影響到本文實證模型的結果，本研究亦依循相關文獻的做法，於文後有關C-Score及Basu模型的分析將排除2009年的觀察值。刪除2009年觀察值後，根據Khan and Watts (2009)方法所計算出C-Score之平均數為0.102（未列示於表4），此與過去相關文獻估計C-Score值相近（鄭哲惠等 2011；Khan and Watts 2009）。最後，為恐刪除2009年觀察值影響本研究結論，本研究亦採用Givoly and Hayn (2000)應計基礎衡量盈餘穩健性，該模式於衡量盈餘穩健性時無須藉由股票報酬率進行估計，因此本文將2009年之觀察值納入分析。

²⁹ 由於估計C-Score係以分年橫斷面的Basu模式估計參數而得到該值，本文參考相關C-Score文獻（例如：高蘭芬等 2011；鄭哲惠等 2011；王貞靜等 2012；Khan and Watts 2009），亦包含表4據以分析臺灣企業盈餘穩健的特性。除此之外，表4的另一目的則表達2009年資料的特殊性，不適合用來估計Basu模式及C-Score。

³⁰ 臺灣盈餘需具穩健性的特性的前提下，才可進一步去探討D&O保險與盈餘穩健性的關聯性。

表 4 Basu 模式分年估計之平均係數

變數	預期方向	包含 2009 年樣本		刪除 2009 年樣本	
		係數	p 值	係數	p 值
<i>Intercept</i>		-0.120	(0.482)	0.024	(0.777)
<i>RET</i>		-0.742**	(0.022)	-0.866**	(0.049)
<i>NEG</i>		-0.165	(0.448)	-0.009	(0.967)
<i>NEG</i> × <i>RET</i>	+	0.530	(0.673)	1.635*	(0.073)
<i>SIZE</i>		0.013	(0.313)	0.002	(0.503)
<i>RET</i> × <i>SIZE</i>	+	0.058**	(0.043)	0.070*	(0.069)
<i>NEG</i> × <i>SIZE</i>		0.009	(0.498)	-0.001	(0.957)
<i>NEG</i> × <i>RET</i> × <i>SIZE</i>	-	-0.020	(0.853)	-0.116*	(0.094)
<i>MB</i>		0.002	(0.798)	0.009	(0.323)
<i>RET</i> × <i>MB</i>	-	-0.035	(0.373)	-0.063	(0.184)
<i>NEG</i> × <i>MB</i>		0.012	(0.274)	0.003	(0.332)
<i>NEG</i> × <i>RET</i> × <i>MB</i>	+	0.051	(0.285)	0.081	(0.209)
<i>LEV</i>		-0.049	(0.107)	-0.028	(0.111)
<i>RET</i> × <i>LEV</i>	+	0.048***	(0.009)	0.051*	(0.058)
<i>NEG</i> × <i>LEV</i>		0.024	(0.543)	0.059**	(0.024)
<i>NEG</i> × <i>RET</i> × <i>LEV</i>	+	0.068	(0.641)	0.199***	(0.010)
平均 Adj. R^2		0.1534		0.3221	

註：1.本表係採用 Fama-MacBeth 迴歸所估計出平均係數。

2.*RET* 為買入並持有之年度 (t 年 5 月至 $t+1$ 年 4 月) 股票報酬率；*NEG* 為虛擬變數，股票報酬(*RET*)為負者設為 1，反之為 0；*SIZE* 為總資產取對數；*MB* 為市值淨值比；*LEV* 為負債比率，總負債除以總資產。

(二)D&O 保險與盈餘穩健性

表 5 分別列示採用最大概似法估計 EBTM 及 OLS 的估計結果。首先以 LR test 檢測 *C-Score* 模型 (式 4) 與 D&O 保險選擇模型 (式 3) 的殘差項是否顯著相關 ($\rho \neq 0$)，估計結果顯示兩式之殘差有顯著的相關 ($\chi^2=340.3$, p 值 $<1\%$)，顯示不可觀察的特質同時影響公司 D&O 保險選擇決策與盈餘穩健性，亦即式 (3) 中公司 D&O 保險選擇之決策非外生決定，係一內生性變數。換言之，應採用 EBTM 在控制自我選擇效果下，探討 D&O 保險與盈餘穩健性較為適當。

從表 5 的 D&O 保險選擇模型的估計結果可以發現，資產報酬率 (*ROA*) 較低、成長機會 (*MB*) 較小、進行海外募資 (*GDR*) 的比率較高、屬電子業 (*INDUSTRY*) 的比率較高、公司規模 (*SIZE*) 較大、獨立董監事席次 (*INDDIR*) 比率較高、控制股東席次比率 (*CONTROL*) 較低、控制股東持股比率 (*CONTROLOWN*) 較低以及董監事薪酬 (*BONUS*) 較高的公司，比較會購買 D&O 保險。本文實證結果可證實影響國內公司 D&O 保險需求與訴訟風險、公司規模、公司治理等因素有關，此結果與過去文獻發現大致一致 (陳彩稚與龐嘉慧 2008; 陳彩稚與張瑞益 2011; Core 1997; O'Sullivan 2002; Chung and Wynn 2008; Zou et al. 2008)。此外，透過公

司治理相關變數（即 *INDDIR*、*CONTROL*、*CONTROLOWN* 及 *MGTOWN*）則可發現，公司治理愈好（即 *INDDIR* 愈高、*CONTROL* 較低及 *CONTROLOWN* 較低³¹），企業愈傾向購買 D&O 保險。換言之，在臺灣 D&O 保險和公司治理兩者呈現同向關係，而非替代效果。

其次，從表 5 的 *C-Score* 模型可以發現，以 EBTM 最大概似法估計的結果，*DO* 之係數為 0.165，顯著大於 0 (p 值 < 1%)。另外，從表 5 的 OLS 估計結果發現，*DO* 之係數亦顯著為正（係數為 0.011， p 值 < 5%），惟其係數與顯著性明顯小於最大概似法估計的結果。因此，無論是最大概似法或 OLS 的實證結果皆顯示，相較於未購買 D&O 保險的公司，有購買 D&O 保險的公司，盈餘穩健性程度較高；換言之，實證結果比較支持購買 D&O 保險會提升公司盈餘報導之穩健性，而非降低盈餘報導之穩健性。本文結果與 Chung and Wynn (2008) 發現購買 D&O 保險會降低盈餘穩健性的結論不同，推測其主要的理由可能是目前臺灣的法律環境使董監事與管理階層所面臨的法律責任明顯較國外低，而且 D&O 保險的賠償金額相較於國外亦明顯較小，董監事與管理階層仍必須承擔相當部分求償的金額（即保險自付額）³²，故投保 D&O 保險所衍生的道德危機，進而造成降低盈餘穩健性的影響較不明顯。此外，亦可能是由於購買 D&O 保險的公司比較容易延攬優秀或具聲譽之獨立董事及高階主管，而他們為維護其聲譽資本，反而會要求公司以更保守的態度報導盈餘。最後，誠如前段所述，本文 D&O 保險選擇模型的估計結果顯示公司治理與 D&O 保險具有同向關係，即 D&O 保險可以發揮監督效果，提升公司治理的效能。因此，在上述因素的影響下，D&O 保險促使公司盈餘報導具有較高的穩健性。

表 5 D&O 保險與盈餘穩健性之迴歸結果：以最大概似法估計 EBTM 及 OLS 估計結果之比較

變數	預期方向	EBTM		OLS	
		係數	p 值	係數	p 值
<i>C-Score</i> 模型					
<i>Intercept</i>	?	1.579***	(0.000)	1.562***	(0.000)
<i>DO</i>	?	0.165***	(0.000)	0.011**	(0.019)
<i>SIZE</i>	-	-0.121***	(0.000)	-0.116***	(0.000)
<i>LEV</i>	+	0.180***	(0.000)	0.184***	(0.000)
<i>MB</i>	+	0.087***	(0.000)	0.096***	(0.000)

³¹ 控制股東席次比率 (*CONTROL*) 及控制股東持股比率 (*CONTROLOWN*) 較低，代表控制股東透過控制力取得的席次及股權較低，意謂現金流量權與控制權偏離的程度較小，因而公司治理較佳。

³² 根據保險發展中心統計資料顯示，責任保險賠償金額 2008 年約為 22 億元、2009 年約為 29 億元、2010 年約為 30 億元、2011 年約為 23 億元。然而，根據投保中心統計資料顯示，投資人集體訴訟累積求償金額，2008 年約為 16 億元、2009 年約為 50 億元、2010 年約為 48 億元、2011 年約為 33 億元，顯示董監事與管理階層仍可能必須承擔相當部分求償的金額。

表 5 D&O 保險與盈餘穩健性之迴歸結果：以最大概似法估計 EBTM 及 OLS 估計結果之比較（續）

變數	預期方向	EBTM		OLS	
		係數	p 值	係數	p 值
ROA	?	0.067**	(0.037)	0.059**	(0.044)
AGE	+	0.001***	(0.000)	0.001***	(0.000)
CYCLE	?	-0.030	(0.681)	0.173*	(0.074)
D&O 保險選擇模型					
Intercept	?	-2.442***	(0.000)		
BETA	+	0.002	(0.490)		
ROA	-	-1.075***	(0.001)		
LEV	+	0.178	(0.103)		
RESTATE	+	0.001	(0.492)		
MB	+	-0.081***	(0.004)		
GDR	+	0.365***	(0.001)		
INDUSTRY	+	0.385***	(0.000)		
STOCK	+	-0.009	(0.390)		
SIZE	?	0.073**	(0.024)		
INDDIR	+	1.122**	(0.017)		
CONTROL	?	-0.005***	(0.000)		
CONTROLOWN	?	-0.004***	(0.007)		
MGTOWN	?	0.014	(0.125)		
BONUS	?	0.113***	(0.000)		
Wald χ^2 值		11,355***		F 值	544.83***
LR test ($H_0: \rho=0$) χ^2 值		340.3***		Adj. R^2	0.829

註：1.各項變數若有預期符號，其為單尾檢定；若無則為雙尾檢定。*、**及***分別代表 10%、5%及 1%的顯著水準。

2.變數定義：C-Score 為依循 Khan and Watts (2009)的研究所計算盈餘穩健性指標；DO 為類別型變數，有購買 D&O 保險者設為 1，反之為 0；SIZE 為總資產取對數；LEV 為負債比率，總負債除以總資產；MB 為市值淨值比；ROA 為稅後淨利除以總資產；AGE 為公司成立的年數；CYCLE 為投資循環，折舊加攤銷費用之合計數再除以總資產；BETA 為系統性風險；RESTATE 為虛擬變數，當年度有重編財務報表者設為 1，反之為 0；GDR 為虛擬變數，有發行海外存託憑證者設為 1，反之為 0；INDUSTRY 為虛擬變數，電子業者設為 1，反之為 0；STOCK 為股東人數取對數；INDDIR 為獨立董監事席次比率；CONTROL 為控制股東席次比率；CONTROLOWN 為控制股東持股比率；MGTOWN 為經理人持股比率；BONUS 為董監事酬勞取對數。

本文進一步測試 D&O 保險與盈餘穩健性之關聯性，是否會因為公司進行海外募資活動，使得公司面臨的訴訟風險增加而發生差異（假說二）。測試的方式則在 C-Score 模型另加入 $DO \times GDR$ 變數進行估計（即式(5)），並預期 $DO \times GDR$ 之係數為正，估計結果則列示於表 6。從表 6 可以發現，LR test ($\chi^2=340.8, p$ 值 $<1\%$) 亦顯示資料有明顯自我選擇偏誤的現象，故應以 EBTM 估計較為適當，但仍將 OLS 估計的結果併列以作為比較。從 EBTM 最大概似法估計的 C-Score 模型可以發現，DO 之係數仍然顯著為正 (p 值 $<1\%$)，而

表 6 訴訟風險增加是否影響 D&O 保險與盈餘穩健關聯性：以最大概似法估計 EBTM 及 OLS 估計結果之比較

變數	預期方向	EBTM		OLS	
		係數	<i>p</i> 值	係數	<i>p</i> 值
C-Score 模型					
<i>Intercept</i>	?	1.597***	(0.000)	1.577***	(0.000)
<i>DO</i>	?	0.165***	(0.000)	0.010**	(0.027)
<i>DO</i> × <i>GDR</i>	+	0.020*	(0.078)	0.016	(0.227)
<i>SIZE</i>	-	-0.123***	(0.000)	-0.117***	(0.000)
<i>LEV</i>	+	0.180***	(0.000)	0.184***	(0.000)
<i>MB</i>	+	0.087***	(0.000)	0.096***	(0.000)
<i>ROA</i>	?	0.072**	(0.027)	0.062**	(0.032)
<i>AGE</i>	+	0.001***	(0.000)	0.001***	(0.000)
<i>CYCLE</i>	?	-0.039	(0.586)	0.163*	(0.085)
D&O 保險選擇模型					
<i>Intercept</i>	?	-2.546***	(0.000)		
<i>BETA</i>	+	0.004	(0.479)		
<i>ROA</i>	-	-1.112***	(0.001)		
<i>LEV</i>	+	0.169	(0.114)		
<i>RESTATE</i>	+	-0.000	(0.498)		
<i>MB</i>	+	-0.079***	(0.004)		
<i>GDR</i>	+	0.289***	(0.008)		
<i>INDUSTRY</i>	+	0.383***	(0.000)		
<i>STOCK</i>	+	-0.010	(0.377)		
<i>SIZE</i>	?	0.081**	(0.013)		
<i>INDDIR</i>	+	1.122**	(0.017)		
<i>CONTROL</i>	?	-0.005***	(0.000)		
<i>CONTROLOWN</i>	?	-0.003***	(0.008)		
<i>MGTOWN</i>	?	0.014	(0.123)		
<i>BONUS</i>	?	0.113***	(0.000)		
Wald χ^2 值		11,401***		<i>F</i> 值	482.39***
LR test ($H_0: \rho=0$) χ^2 值		340.8***		Adj. R^2	0.3232

註：1.各項變數若有預期符號，其為單尾檢定；若無則為雙尾檢定。*、**及***分別代表 10%、5%及 1%的顯著水準。

2.變數定義：C-Score 為依循 Khan and Watts (2009)的研究所計算盈餘穩健性指標；DO 為類別型變數，有購買 D&O 保險者設為 1，反之為 0；SIZE 為總資產取對數；LEV 為負債比率，總負債除以總資產；MB 為市值淨值比；ROA 為稅後淨利除以總資產；AGE 為公司成立的年數；CYCLE 為投資循環，折舊加攤銷費用之合計數再除以總資產；BETA 為系統性風險；RESTATE 為虛擬變數，當年度有重編財務報表者設為 1，反之為 0；GDR 為虛擬變數，有發行海外存託憑證者設為 1，反之為 0；INDUSTRY 為虛擬變數，電子業者設為 1，反之為 0；STOCK 為股東人數取對數；INDDIR 為獨立董監事席次比率；CONTROL 為控制股東席次比率；CONTROLOWN 為控制股東持股比率；MGTOWN 為經理人持股比率；BONUS 為董監事酬勞取對數。

DO × *GDR* 之係數亦顯著為正 (*p* 值 < 10%)，顯示購買 D&O 保險，且又進行海外募集資金的活動時，因公司面臨之訴訟風險更大，公司報導盈餘的穩健性將會更明顯。換言之，以 EBTM 最大概似法所估計之結果似乎支持訴訟風險愈大的公司，購買 D&O 保險後對盈餘穩健性的影響效果明顯大於訴訟風險較小的

公司。另外，從表 6 的 OLS 估計結果可以發現， $DO \times GDR$ 係數為正，但未達統計上顯著性，故 OLS 的結果未支持假說二。

三、進一步測試

(一) 以其他方法衡量盈餘穩健性

為了強化實證結論之穩健性，本文另以過去文獻常用以衡量盈餘穩健性的方法 Basu 模式及採用 Givoly and Hayn (2000) 應計基礎衡量盈餘穩健性進行敏感性分析。Basu (1997) 模式估計盈餘穩健性是過去相關文獻最普遍用以衡量盈餘穩健性的方法 (Ryan 2006)。本文在 Basu 基本模式另加入測試假說一變數 (DO 、 $RET \times DO$ 、 $NEG \times DO$ 、 $NEG \times RET \times DO$)，假說二變數 ($DO \times GDR$ 、 $RET \times DO \times GDR$ 、 $NEG \times DO \times GDR$ 、 $NEG \times RET \times DO \times GDR$) 以及控制變數 ($SIZE$ 、 MB 及 LEV)。其中 $NEG \times RET \times DO$ 之係數為衡量 D&O 保險對盈餘穩健性的影響 (假說一)，若 $NEG \times RET \times DO$ 之係數為正 (負)，代表購買 D&O 保險的企業，盈餘穩健性愈高 (低)；而 $NEG \times RET \times DO \times GDR$ 之係數為衡量 D&O 保險對盈餘穩健性的影響是否因海外募資活動而產生差異 (假說二)，本文預期 $NEG \times RET \times DO \times GDR$ 為正。此外，Givoly and Hayn (2000) 認為在不偏會計下，長期累計的盈餘數字會趨近於營業現金流量，亦即正與負的應計數會迴轉而抵銷變為零。但在穩健會計下，則會持續出現負的應計數。根據 Givoly and Hayn (2000) 的定義，本文使用除了折舊外的平均總應計數做為應計基礎的盈餘穩健性衡量 (ACC)。其中，營業總應計數 (TAC) = (非常項目前的淨利 + 折舊費用 - 營業現金流量) / 總資產，由於應計基礎具有迴轉的特性，本文取 3 年的應計數平均值來衡量，預期穩健會計下平均總應計數為負，故再乘上負 1，亦即 $ACC_i = \left[\left(\sum_{i=t-1}^{t+1} TAC \right) / 3 \right] (-1)$ ， ACC 值愈大，表示盈餘愈穩健。具體而言，測試假說一及假說二 C -Score 式 (4) 及式 (5) 改以 Givoly and Hayn (2000) 應計基礎衡量 (ACC) 模式兩者主要只差異在應變數。由於該模式並不是透過盈餘 / 股票迴歸係數方式衡量，故不需排除 2009 年的觀察值，研究樣本為 3,372 個觀察值。

茲將採用 Basu 模式及 Givoly and Hayn (2000) 應計基礎模式估計的結果分別列示於表 7 及表 8。首先，從表 7 的 Basu 模式結果可以發現，不論是模式 1 或模式 2 的 $NEG \times RET \times DO$ 之係數皆顯著為正 (p 值 $< 1\%$)，而 $NEG \times RET \times DO \times GDR$ 之係數亦顯著為正 (p 值 $< 1\%$)。此外，從表 8 的 Givoly and Hayn (2000) 應計基礎模式結果亦可以發現，不論是模式 1 或模式 2 的 DO 之係數亦皆顯著為正 (p 值 $< 1\%$)，而 $DO \times GDR$ 之係數亦顯著為正 (p 值 $< 10\%$)。換言之，無論是 Basu 模式或 Givoly and Hayn (2000) 的應計基礎模式，其結果皆支持假說一及假說二，亦即本文結論不受不同盈餘穩健性衡量方式的影響。

表 7 D&O 保險與盈餘穩健性之迴歸結果：採用 Basu 模式衡量穩健性

變數	預期 方向	模式 1		模式 2	
		係數	p 值	係數	p 值
Basu 模式					
<i>Intercept</i>		-0.134**	(0.043)	-0.137*	(0.051)
<i>NEG</i>		-0.055	(0.525)	-0.042	(0.653)
<i>RET</i>		-0.406***	(0.000)	-0.448***	(0.000)
<i>NEG</i> × <i>RET</i>	+	0.558***	(0.003)	0.817***	(0.000)
<i>DO</i>		-0.150***	(0.000)	-0.149***	(0.000)
<i>RET</i> × <i>DO</i>		-0.053**	(0.024)	-0.048**	(0.039)
<i>NEG</i> × <i>DO</i>		0.006	(0.707)	0.004	(0.771)
<i>NEG</i> × <i>RET</i> × <i>DO</i>	?	0.187***	(0.000)	0.164***	(0.000)
<i>DO</i> × <i>GDR</i>				0.005	(0.885)
<i>RET</i> × <i>DO</i> × <i>GDR</i>				-0.054	(0.398)
<i>NEG</i> × <i>DO</i> × <i>GDR</i>				0.014	(0.763)
<i>NEG</i> × <i>RET</i> × <i>DO</i> × <i>GDR</i>	+			0.346***	(0.001)
<i>SIZE</i>		0.016***	(0.000)	0.017***	(0.000)
<i>RET</i> × <i>SIZE</i>		0.034**	(0.000)	0.037***	(0.000)
<i>NEG</i> × <i>SIZE</i>		0.002	(0.710)	0.001	(0.856)
<i>NEG</i> × <i>RET</i> × <i>SIZE</i>	-	-0.047***	(0.001)	-0.064***	(0.000)
<i>MB</i>		0.016***	(0.005)	0.015***	(0.008)
<i>RET</i> × <i>MB</i>		-0.021***	(0.001)	-0.020***	(0.003)
<i>NEG</i> × <i>MB</i>		-0.001	(0.932)	0.000	(0.972)
<i>NEG</i> × <i>RET</i> × <i>MB</i>	+	0.008	(0.340)	0.007	(0.352)
<i>LEV</i>		-0.020***	(0.001)	-0.021***	(0.001)
<i>RET</i> × <i>LEV</i>		0.022**	(0.020)	0.023**	(0.018)
<i>NEG</i> × <i>LEV</i>		0.038***	(0.000)	0.038***	(0.000)
<i>NEG</i> × <i>RET</i> × <i>LEV</i>	+	0.167***	(0.000)	0.167***	(0.000)
D&O 保險選擇模型					
<i>Intercept</i>	?	-3.198***	(0.000)	-3.198***	(0.000)
<i>BETA</i>	+	-0.065	(0.189)	-0.065	(0.189)
<i>ROA</i>	-	-7.770***	(0.000)	-7.770***	(0.000)
<i>LEV</i>	+	-0.774***	(0.000)	-0.774***	(0.000)
<i>GDR</i>	+	0.255**	(0.011)	0.255**	(0.011)
<i>RESTATE</i>	+	-0.087**	(0.031)	-0.087**	(0.031)
<i>INDUSTRY</i>	+	0.375***	(0.000)	0.375***	(0.000)
<i>STOCK</i>	+	0.030	(0.186)	0.030	(0.186)
<i>SIZE</i>	?	0.135***	(0.000)	0.135***	(0.000)
<i>MB</i>	+	0.326***	(0.000)	0.326***	(0.000)
<i>INDDIR</i>	+	0.840*	(0.054)	0.840*	(0.054)
<i>CONTROL</i>	?	-0.006***	(0.000)	-0.006***	(0.000)
<i>CONTROLOWN</i>	?	-0.003**	(0.037)	-0.003**	(0.037)
<i>MGTOWN</i>	?	0.005	(0.583)	0.005	(0.583)
<i>BONUS</i>	?	0.136***	(0.000)	0.136***	(0.000)
Wald χ^2 值		2,052***		2,045.7***	
LR test ($H_0: \rho=0$) χ^2 值		466.7***		426.8***	

註：1.各項變數若有預期符號，其為單尾檢定；若無則為雙尾檢定。*、**及***分別代表 10%、5%及 1%的顯著水準。

2.變數定義：*RET* 為買入並持有之年度 (t 年 5 月至 $t+1$ 年 4 月) 股票報酬率；*NEG* 為虛擬變數，*RET* 為負者設為 1，反之為 0；*DO* 為類別型變數，有購買 D&O 保險者設為 1，反之為 0；*GDR* 為虛擬變數，有發行海外存託憑證者設為 1，反之為 0；*SIZE* 為總資產取對數；*MB* 為市值淨值比；*LEV* 為負債比率，總負債除以總資產；*BETA* 為系統性風險；*ROA* 為稅後淨利除以總資產；*RESTATE* 為虛擬變數，當年度有重編財務報表者設為 1，反之為 0；*INDUSTRY* 為虛擬變數，電子業者設為 1，反之為 0；*STOCK* 為股東人數取對數；*INDDIR* 為獨立董監事席次比率；*CONTROL* 為控制股東席次比率；*CONTROLOWN* 為控制股東持股比率；*MGTOWN* 為經理人持股比率；*BONUS* 為董監事酬勞取對數。

表 8 D&O 保險與盈餘穩健之迴歸結果：以應計基礎衡量盈餘穩健性

變數	預期方向	模式 1		模式 2	
		係數	p 值	係數	p 值
應計基礎模式					
<i>Intercept</i>	?	0.074 ^{***}	(0.000)	0.082 ^{***}	(0.000)
<i>DO</i>	?	0.038 ^{***}	(0.000)	0.037 ^{***}	(0.000)
<i>DO</i> × <i>GDR</i>	+			0.009 [*]	(0.075)
<i>SIZE</i>	-	-0.005 ^{***}	(0.000)	-0.006 ^{***}	(0.000)
<i>LEV</i>	+	-0.002 ^{**}	(0.014)	-0.002 ^{**}	(0.018)
<i>MB</i>	+	0.006 ^{***}	(0.000)	0.006 ^{***}	(0.000)
<i>ROA</i>	?	-0.318 ^{***}	(0.000)	-0.316 ^{***}	(0.000)
<i>AGE</i>	+	0.000	(0.104)	0.000 [*]	(0.097)
<i>CYCLE</i>	?	-0.040	(0.312)	-0.044	(0.270)
D&O 保險選擇模型					
<i>Intercept</i>	?	-2.991 ^{***}	(0.000)	-3.036 ^{***}	(0.000)
<i>BETA</i>	+	-0.063	(0.245)	-0.061	(0.254)
<i>ROA</i>	-	-1.022 ^{***}	(0.001)	-1.038 ^{***}	(0.001)
<i>LEV</i>	+	0.128	(0.201)	0.124	(0.209)
<i>GDR</i>	+	0.181 [*]	(0.082)	0.151	(0.127)
<i>RESTATE</i>	+	-0.017	(0.385)	-0.017	(0.381)
<i>INDUSTRY</i>	+	0.773 ^{***}	(0.000)	0.774 ^{***}	(0.000)
<i>STOCK</i>	+	0.082 ^{**}	(0.018)	0.081 ^{**}	(0.020)
<i>SIZE</i>	?	0.071 ^{**}	(0.049)	0.074 ^{**}	(0.038)
<i>MB</i>	+	0.127 ^{***}	(0.000)	0.127 ^{***}	(0.000)
<i>INDDIR</i>	+	0.325	(0.315)	0.331	(0.312)
<i>CONTROL</i>	?	-0.011 ^{***}	(0.000)	-0.011 ^{***}	(0.000)
<i>CONTROLOWN</i>	?	-0.009 ^{***}	(0.000)	-0.009 ^{***}	(0.000)
<i>MGTOWN</i>	?	0.015	(0.171)	0.015	(0.169)
<i>BONUS</i>	?	0.152 ^{***}	(0.000)	0.152 ^{***}	(0.000)
Wald χ^2 值		790.5 ^{***}		794.8 ^{***}	
LR test ($H_0: \rho=0$) χ^2 值		33.6 ^{***}		32.0 ^{***}	

註：1. 樣本數包含 2008 年至 2010 年共 3,372 觀察值。各項變數若有預期符號，其為單尾檢定；若無則為雙尾檢定。*、**及*** 分別代表 10%、5%及 1%的顯著水準。

2. 變數定義：應變數為應計基礎的盈餘穩健性衡量(*ACC*)，也就是前後各一年的營業總應計數(*TAC*)之平均值，再乘上負 1，亦即 $TAC = (\text{非常項目前的淨利} + \text{折舊費用} - \text{營業現金流量}) / \text{總資產}$ ， $ACC_t = \left[\left(\sum_{i=t-1}^{t+1} TAC \right) / 3 \right] (-1)$ ；

DO 為類別型變數，有購買 D&O 保險者設為 1，反之為 0；*GDR* 為虛擬變數，有發行海外存託憑證者設為 1，反之為 0；*SIZE* 為總資產取對數；*MB* 為市值淨值比；*LEV* 為負債比率，總負債除以總資產；*ROA* 為稅後淨利除以總資產；*AGE* 為公司成立的年數；*CYCLE* 為投資循環，折舊加攤銷費用之合計數再除以總資產；*BETA* 為系統性風險；*RESTATE* 為虛擬變數，當年度有重編財務報表者設為 1，反之為 0；*INDUSTRY* 為虛擬變數，電子業者設為 1，反之為 0；*STOCK* 為股東人數取對數；*INDDIR* 為獨立董監事席次比率；*CONTROL* 為控制股東席次比率；*CONTROLOWN* 為控制股東持股比率；*MGTOWN* 為經理人持股比率；*BONUS* 為董監事酬勞取對數。

(二) 以其他方法控制自我選擇偏誤的估計結果

為了試圖控制自我選擇效果，以強化實證結論之穩健性，本文另以 Heckman (1979) 所提出兩階段修正估計法以及 Lawrence, Minutti-Meza, and Zhang (2011) 所使用傾向分數配對法進行分析³³，迴歸估計結果分別彙總於表 9 與表 10。首先，Heckman 兩階段估計模式之第一階段須先根據式(3)公司選擇 D&O 保險與否的決策方程式 (Probit 模型)，估計公司選擇 D&O 保險之期望值，然後在 *C-Score* 迴歸方程式(4)及式(5)中納入自我選擇控制變數 *HAZARD*³⁴，如果實證資料存在自我選擇問題，則 *HAZARD* 的係數應顯著異於 0。從表 9 結果可以發現，不論是模式 1 或模式 2 之 *HAZARD* 的係數皆顯著異於 0 (p 值 $< 1\%$)，與 EBTM 最大概似法結果一致，代表不可觀察的特質同時影響公司 D&O 保險選擇決策與盈餘穩健性，亦即式(3)購買 D&O 保險之決策非外生決定，係一內生變數。此外，不論是模式 1 或模式 2，皆可發現 *DO* 之係數仍皆顯著為正 (p 值 $< 1\%$)，但 *DO* × *GDR* 係數雖為正，卻未達統計上顯著性。因此，Heckman (1979) 兩階段估計法的結果只支持假說一。

接著，以傾向分數配對法控制自我選擇偏誤，需先以 D&O 保險需求模型估計所有觀察值之傾向分數 (propensity-score)，再以最接近傾向分數之購買 D&O 公司與未購買 D&O 公司進行 1 比 1 配對。配對後樣本減少至 1,324 個觀察值 (有購買 D&O 公司與未購買 D&O 公司分別有 662 個觀察值)。茲將傾向分數配對法估計之結果列示在表 10，從表 10 可以發現，模式 1 或模式 2 *DO* 之係數為正 (分別 0.007 與 0.008)，但僅具有邊際顯著性，而 *DO* × *GDR* 係數為負，但未達統計上顯著性。由於使用傾向分數配對法會喪失大量的研究樣本，使結果較不具代表性，因此，傾向分數配對法結果明顯比其它方法的結果呈現較薄弱的證據³⁵。

³³ Coles, Daniel, and Naveen (2008) 指出，除了以聯立方程式克服內生性問題外，在模型中納入公司固定效果也是另一控制內生性之做法，但追蹤資料模型需要樣本有連續 3 年的資料，由於本文將 2009 年樣本刪除，故本文資料並無法以追蹤資料模型固定效果進行分析。

³⁴ $DO_{i,t} = 1$ 時, $HAZARD_{i,t} = \phi(\cdot) \Phi(\cdot)$; $DO_{i,t} = 0$ 時, $HAZARD_{i,t} = -\phi(\cdot) / (1 - \Phi(\cdot))$; $\phi(\cdot)$ 與 $\Phi(\cdot)$ 分別為標準常態的 pdf 與 cdf。

³⁵ 由於採用傾向分數配對法會喪失大量的研究樣本，使 D&O 之係數雖為正，但顯著性大幅下降，僅達單尾顯著水準。Lawrence et al. (2011) 也建議未來研究應該使用其他研究方法克服自我選擇的問題。

表 9 D&O 保險與盈餘穩健之迴歸結果：以 Heckman 二階段估計法估計 EBTM

變數	預期方向	模式 1		模式 2	
		係數	p 值	係數	p 值
C-Score 模型					
<i>Intercept</i>	?	1.571 ^{***}	(0.000)	1.583 ^{***}	(0.000)
<i>DO</i>	?	0.046 ^{***}	(0.000)	0.044 ^{***}	(0.000)
<i>DO</i> × <i>GDR</i>	+			0.013	(0.264)
<i>SIZE</i>	-	-0.118 ^{***}	(0.000)	-0.119 ^{***}	(0.000)
<i>LEV</i>	+	0.185 ^{***}	(0.000)	0.185 ^{***}	(0.000)
<i>MB</i>	+	0.095 ^{***}	(0.000)	0.095 ^{***}	(0.000)
<i>ROA</i>	?	0.001 ^{***}	(0.000)	0.001 ^{***}	(0.000)
<i>AGE</i>	+	0.065 ^{**}	(0.013)	0.068 ^{**}	(0.011)
<i>CYCLE</i>	?	0.139	(0.147)	0.132	(0.161)
<i>HAZARD</i>	?	-0.024 ^{***}	(0.002)	-0.023 ^{***}	(0.002)
D&O 保險選擇模型					
<i>Intercept</i>	?	0.110	(0.334)		
<i>BETA</i>	+	-0.945 ^{***}	(0.009)		
<i>ROA</i>	-	0.022	(0.455)		
<i>LEV</i>	+	0.208	(0.107)		
<i>GDR</i>	+	-0.027	(0.354)		
<i>RESTATE</i>	+	0.731 ^{***}	(0.000)		
<i>INDUSTRY</i>	+	0.026	(0.301)		
<i>STOCK</i>	+	0.113 ^{***}	(0.006)		
<i>SIZE</i>	?	0.139 ^{***}	(0.000)		
<i>MB</i>	+	0.141	(0.428)		
<i>INDDIR</i>	+	-0.013 ^{***}	(0.000)		
<i>CONTROL</i>	?	-0.009 ^{***}	(0.000)		
<i>CONTROLOWN</i>	?	0.017	(0.225)		
<i>MGTOWN</i>	?	0.144 ^{***}	(0.001)		
<i>BONUS</i>	?	0.110	(0.334)		
<i>F 值</i>		474.6 ^{***}		424.9 ^{***}	
<i>Adj. R²</i>		0.8300		0.8304	

註：1.各項變數若有預期符號，其為單尾檢定；若無則為雙尾檢定。*、**及***分別代表 10%、5%及 1%的顯著水準。

2.變數定義：*C-Score* 為依循 Khan and Watts (2009)的研究所計算盈餘穩健性指標；*DO* 為類別型變數，有購買 D&O 保險者設為 1，反之為 0；*GDR* 為虛擬變數，有發行海外存託憑證者設為 1，反之為 0；*SIZE* 為總資產取對數；*LEV* 為負債比率，總負債除以總資產；*MB* 為市值淨值比；*AGE* 為公司成立的年數；*ROA* 為稅後淨利除以總資產；*CYCLE* 為投資循環，折舊加攤銷費用之合計數再除以總資產；*Hazard* 為自我選擇控制變數；*BETA* 為系統性風險；*RESTATE* 為虛擬變數，若當年度有重編財務報表者設為 1，反之為 0；*INDUSTRY* 為虛擬變數，電子業者設為 1，反之為 0；*STOCK* 為股東人數取對數；*INDDIR* 為獨立董監事席次比率；*CONTROL* 為控制股東席次比率；*CONTROLOWN* 為控制股東持股比率；*MGTOWN* 為經理人持股比率；*BONUS* 為董監事酬勞取對數。

3.由於 Lennox et al. (2012)指出以二階段估計法估計 EBTM 可能會增加變數間的共線性，而模式 1 及模式 2 中除了 *DO* 及 *HAZARD* 的 VIF 值較高外 (*DO* 分別為 7.67、7.76，*HAZARD* 分別為 6.81、6.84)，其餘變數皆低於 2 以下。

表 10 D&O 保險與盈餘穩健性之迴歸結果：傾向分數配對法控制自我選擇偏誤

變數	預期方向	模式 1		模式 2	
		係數	p 值	係數	p 值
<i>C-Score</i> 模型					
<i>Intercept</i>	?	1.582***	(0.000)	1.574***	(0.000)
<i>DO</i>	?	0.007	(0.179)	0.008	(0.139)
<i>DO</i> × <i>GDR</i>	+			-0.032	(0.106)
<i>SIZE</i>	-	-0.118***	(0.000)	-0.117***	(0.000)
<i>LEV</i>	+	0.187***	(0.000)	0.187***	(0.000)
<i>MB</i>	+	0.102***	(0.000)	0.102***	(0.000)
<i>ROA</i>	?	0.042	(0.200)	0.042	(0.204)
<i>AGE</i>	+	0.001***	(0.000)	0.001***	(0.000)
<i>CYCLE</i>	?	0.091	(0.403)	0.089	(0.415)
<i>F</i> 值		968.6***	(0.000)	848.1***	(0.000)
Adj. <i>R</i> ²		0.8370		0.8374	

註：1. 傾向分數配對法需先以 D&O 保險需求模型估計所有觀察值之傾向分數(propensity-score)，再以最接近傾向分數之購買 D&O 公司與未購買 D&O 公司進行 1 比 1 配對，配對後樣本減少至 1,324 個觀察值（有購買 D&O 公司與未購買 D&O 公司分別有 662 個觀察值）。

2. 各項變數若有預期符號，其為單尾檢定；若無則為雙尾檢定。*、**及***分別代表 10%、5%及 1%的顯著水準。

3. 變數定義：*C-Score* 為依循 Khan and Watts (2009)的研究所計算盈餘穩健性指標；*DO* 為類別型變數，有購買 D&O 保險者設為 1，反之為 0；*GDR* 為虛擬變數，有發行海外存託憑證者設為 1，反之為 0；*SIZE* 為總資產取對數；*LEV* 為負債比率，總負債除以總資產；*MB* 為市值淨值比；*ROA* 為稅後淨利除以總資產；*AGE* 為公司成立的年數；*CYCLE* 為投資循環，折舊加攤銷費用之合計數再除以總資產。

(三) D&O 保險金額大小對盈餘穩健性的影響

為了進一步考量有購買 D&O 保險公司，D&O 保險金額大小(*DO_AMT*)³⁶是否影響盈餘穩健性，本文於迴歸式(4)及式(5)中納入 *DO* × *DO_AMT* 變數³⁷，實證結果彙總於表 11。由表 11 可以發現，*DO* 與 *DO* × *GDR* 之結果與表 5 以及表 6 結果大致相同，而 *DO* × *DO_AMT* 之係數亦顯著為正 (*p* 值 < 10%)，證據似乎顯示有購買 D&O 保險的公司，D&O 保險金額愈大，公司報導盈餘的穩健性將會更明顯；換言之，此結果似乎支持購買 D&O 保險金額愈大，盈餘穩健程度會愈高。

³⁶ 以企業投保之 D&O 保險金額占總資產的比率來衡量。

³⁷ 由於所有實證表格皆顯示 *DO* 之係數為正，故 *DO* × *DO_AMT* 之係數預期為正。

表 11 D&O 保險與盈餘穩健之迴歸結果：考慮 D&O 保險金額大小的影響

變數	預期方向	模式 1		模式 2	
		係數	p 值	係數	p 值
C-Score 模型					
<i>Intercept</i>	?	1.567***	(0.000)	1.585***	(0.000)
<i>DO</i>	?	0.162***	(0.000)	0.162***	(0.000)
<i>DO</i> × <i>GDR</i>	+			0.021*	(0.068)
<i>DO</i> × <i>DO_AMT</i>	+	0.051*	(0.093)	0.054*	(0.085)
<i>SIZE</i>	-	-0.121***	(0.000)	-0.122***	(0.000)
<i>LEV</i>	+	0.180***	(0.000)	0.180***	(0.000)
<i>MB</i>	+	0.087***	(0.000)	0.086***	(0.000)
<i>ROA</i>	?	0.071**	(0.029)	0.075**	(0.021)
<i>AGE</i>	+	0.001***	(0.000)	0.001***	(0.000)
<i>CYCLE</i>	?	-0.024	(0.738)	-0.034	(0.638)
D&O 保險選擇模型					
<i>Intercept</i>	?	-2.454***	(0.000)	-2.565***	(0.000)
<i>BETA</i>	+	0.006	(0.471)	0.008	(0.458)
<i>ROA</i>	-	-1.075***	(0.001)	-1.114***	(0.001)
<i>LEV</i>	+	0.180*	(0.099)	0.171	(0.111)
<i>RESTATE</i>	+	0.002	(0.487)	0.000	(0.498)
<i>MB</i>	+	-0.082***	(0.003)	-0.081***	(0.003)
<i>GDR</i>	+	0.358***	(0.001)	0.277***	(0.010)
<i>INDUSTRY</i>	+	0.382***	(0.000)	0.380***	(0.000)
<i>STOCK</i>	+	-0.009	(0.387)	-0.011	(0.373)
<i>SIZE</i>	?	0.073**	(0.023)	0.081**	(0.012)
<i>INDDIR</i>	+	1.146**	(0.015)	1.148**	(0.015)
<i>CONTROL</i>	?	-0.005***	(0.000)	-0.005***	(0.000)
<i>CONTROLLOWN</i>	?	-0.003***	(0.009)	-0.003**	(0.011)
<i>MGTOWN</i>	?	0.014	(0.116)	0.014	(0.113)
<i>BONUS</i>	?	0.112***	(0.000)	0.113***	(0.000)
Wald χ^2 值		11,377.6***		11,428.4***	
LR test ($H_0: \rho=0$) χ^2 值		340.9***		341.7***	

註：1.各項變數若有預期符號，其為單尾檢定；若無則為雙尾檢定。*、**及***分別代表 10%、5%及 1%的顯著水準。

2.變數定義：*C-Score*為依循Khan and Watts (2009)的研究所計算盈餘穩健性指標；*DO*為類別型變數，有購買D&O保險者設為1，反之為0；*GDR*為虛擬變數，有發行海外存託憑證者設為1，反之為0；*DO_AMT*為D&O保險金額以總資產平減；*SIZE*為總資產取對數；*LEV*為負債比率，總負債除以總資產；*MB*為市值淨值比；*ROA*為稅後淨利除以總資產；*AGE*為公司成立的年數；*CYCLE*為投資循環，折舊加攤銷費用之合計數再除以總資產；*BETA*為系統性風險；*RESTATE*為虛擬變數，當年度有重編財務報表者設為1，反之為0；*INDUSTRY*為虛擬變數，電子業者設為1，反之為0；*STOCK*為股東人數取對數；*INDDIR*為獨立董監事席次比率；*CONTROL*為控制股東席次比率；*CONTROLLOWN*為控制股東持股比率；*MGTOWN*為經理人持股比率；*BONUS*為董監事酬勞取對數。

(四) 海外募集資金同時考量發行海外存託憑證及海外公司債

由於公司發行海外存託憑證所增加之法律風險明顯高於海外公司債，故前述海外募資的分析都以公司是否發行海外存託憑證來衡量。但發行海外公司債亦會增加部分法律風險，因此本文亦另以只要公司發行海外存託憑證或海外公司債者設為 1，反之為 0 的方式衡量 *GDR*，重複表 5 至表 11 的分析。未列表的實證結果顯示，*DO* 的係數全部皆顯著為正，但 *DO* 與 *GDR* 交乘項的係數，仍未能穩健地支持海外募資會影響 D&O 保險與盈餘穩健性的關聯性。

最後，本文參考過去 *C-Score* 文獻³⁸以及為了與其他衡量盈餘穩健方法（*Basu* 模式及應計基礎模式）³⁹作比較，故在 *C-Score* 模型及其它穩建模型皆包含公司規模(*SIZE*)、負債比率(*LEV*)與市值淨值比(*MB*)等控制變數，由於在計算 *C-Score* 時亦包含此三個變數，可能會造成式(2)與式(4)或式(5)中因果關係定義不明確，而存在內生性問題。因此，本文分別在 *C-Score* 模型中僅包含 *SIZE* 或 *SIZE* 與 *LEV* 或 *SIZE* 與 *MB*，重新進行分析，未列表的實證結果大致與表 5 及表 6 的結果一致。

綜合上述分析，在假說一的測試方面，無論是 *EBTM* 最大概似法或進一步測試，所有實證結果（表 5 至表 11）皆發現 D&O 的係數顯著為正，而且進一步發現 D&O 金額愈大（表 11），公司報導盈餘的穩健性將會更明顯。換言之，購買 D&O 保險之公司，盈餘品質具有較高的穩健性，而且證據似乎亦顯示，購買 D&O 保險金額愈大，盈餘穩健程度會愈高。然而，在假說二的測試方面則未有一致性的結果，*EBTM* 最大概似法的結果（*C-Score* 模型、*Basu* 模式以及應計基礎模式）似乎較支持訴訟風險愈大的公司，購買 D&O 保險後對盈餘穩健性的影響效果明顯大於訴訟風險較小的公司，但 Heckman (1979) 兩階段估計法以及傾向分數配對法則未支持假說二。換言之，本文實證證據並未穩健地支持海外募集資金的活動，使得購買 D&O 保險之公司其報導盈餘的穩健性會更明顯。

伍、結論

近年來公司購買 D&O 保險逐年成長，由於 D&O 保險可能會影響公司治理的成效，亦會改變公司董監事及高階主管之法律責任，而公司治理及法律責任皆會影響公司盈餘報導之穩健性。因此，瞭解 D&O 保險對公司盈餘報導的穩健性是值得探討的議題。臺灣過去由於受到 D&O 保險並非公開揭露之資訊，使得相關研究受到嚴重的限制，有關 D&O 保險對盈餘穩健性影響之探討仍付

³⁸ 例如：Beatty and Liao (2011) 包含 *SIZE* 變數，Wittenberg-Moerman (2008) 包含 *MB* 變數，而高蘭芬等 (2011) 則同時包含 *SIZE*、*LEV* 與 *MB* 變數。

³⁹ 由於 *SIZE*、*LEV* 與 *MB* 為影響盈餘穩健性的因素之一，過去文獻無論以 *Basu* 模式或 Givoly and Hayn (2000) 的應計基礎模式進行分析時，通常會包含此三個控制變數。

之厥如。再者，國內的法律環境、代理問題及公司治理環境與歐美國家具有相當的差異，國外實證結果是否能夠適用在臺灣仍有賴更多研究加以證實。

為了加強公司治理相關資訊揭露，主管機關要求上市（櫃）公司自 2008 年開始，須在公開資訊觀測站揭露有關董事及監察人投保責任險資訊，使得 D&O 保險相關資訊成為公開可取得之資料。因此，本文以 2008 年至 2010 年為研究期間，使用 Khan and Watts (2009) 建構的一項衡量跨公司與跨年度盈餘穩健性指標—*C-Score*，探討在控制自我選擇偏誤的情況下，D&O 保險與盈餘穩健性之關聯性。此外，臺灣有許多上市（櫃）公司赴海外進行募資，進而使得此類公司面臨更高之法律風險。因此，本文進一步探討 D&O 保險與盈餘穩健性之關聯性是否因公司跨國募資導致訴訟風險的增加而產生差異。

本文之實證結果有以下重要的發現。首先，整體而言，公司購買 D&O 保險的決策的確有明顯的自我選擇偏誤現象，研究設計上應考量自我選擇偏誤對研究結果的影響。本文考量自我選擇偏誤後，實證結果發現購買 D&O 保險之公司，盈餘品質具有較高的穩健性，而且證據似乎亦顯示，有購買 D&O 保險的公司，D&O 保險金額愈大，盈餘穩健程度會愈高。然而，實證證據並未穩健地支持海外募集資金的活動，因公司面臨之訴訟風險更大，使得購買 D&O 保險之公司其報導盈餘的穩健性會更明顯。

對於未來研究以及主管機關而言，我們有以下的建議。由於本文僅探討 D&O 保險對盈餘穩健性的影響，未來研究者可針對 D&O 保險對其他盈餘品質的影響做進一步分析。再者，*C-Score* 為當年度公司規模、市值淨值比與負債比率的線性函數，仍可能忽略其他影響盈餘穩健性的重要因素，這些問題仍有待後續研究解決。此外，我們也認為透過本文的研究發現將有助於主管機關重新思考是否應強制規定上市（櫃）公司適當投保 D&O 保險之相關規範。

最後，Chung and Wynn (2008) 在衡量 D&O 保險金額時，除了考慮保險公司投保金額外，亦包括公司針對董監事訴訟成本及敗訴理賠等所提撥的金額 (indemnification)，由於國內並未要求公司在年報揭露相關資訊，因此，本文並未控制公司自行提撥有關 D&O 保險理賠或訴訟等金額可能對盈餘穩健性的影響，此為本文之研究限制。

附錄、D&O 保險特性

一、承保對象

「被保險人」係指曾經、現在或即將為被保險公司的董事、監察人、重要職員，或經要保公司依董監事責任保險契約約定列名於 D&O 保險契約者。承保對象亦可擴大至承保下列對象所承擔之損失：

1. 因被保險人之不當行為，第三人對被保險人之繼承人、遺產管理人及法定代理人、破產管理人提出賠償請求所產生之損失。
2. 因被保險人之不當行為，第三人對被保險人配偶之夫妻共同財產提出賠償請求所產生之損失，但被保險人並不包括：
 - (1) 被保險公司之破產管理人或清算人（本項人員之行為造成之賠償請求）。
 - (2) 被保險公司外部稽核人員。
 - (3) 前二目規定人員之受僱人。

二、承保範圍

1. D&O 責任保險：被保險人於追溯日起至保險期間屆滿前，因執行董監事或重要職員職務範圍時，發生執行職務之錯誤行為導致第三人受有損失，依法應負賠償責任且於保險期間內受賠償請求時，保險公司依董監事責任保險契約之約定對被保險人負理賠之責。
2. 公司補償保險：因前項情事發生，被保險公司依法須對被保險人負補償之責者，於被保險公司向被保險人為補償後，保險公司就被保險公司已補償額度範圍內對被保險公司負理賠之責。

三、一般不保事項

1. 因戰爭、類似戰爭（不論宣戰與否）、敵人侵略、外敵行為、叛亂、內亂、強力霸佔或被征用所致者。
2. 因恐怖主義者行為所致者。
3. 因核子分裂或輻射作用所致者。
4. 因天然災變所致者。
5. 被保險人以契約或協議所承受之賠償責任。但無該項契約或協議存在時仍應由被保險人負賠償責任者，不在此限。

四、特別不保事項

1. 被保險人為獲得非法利益或報酬所為之行為。
2. 被保險人違反中華民國「證券交易法」第一百五十七條、第一百五十七條之一或他國法令中，有關被保險人為獲取不當利益而違法買賣被保險公司有價證券之規定。
3. 被保險人之詐欺、不誠實行為或犯罪行為。

4. 於董監事責任保險契約訂立前，被保險人對於可能導致賠償請求之執行職務之錯誤行為，已向其他保險契約提出備案或理賠申請者。
5. 任何直接或間接與污染物質有關之賠償請求。
6. 被保險人擔任被保險公司以外團體之董監事，且非屬董監事責任保險契約擴大承保事項之外部董事。
7. 因對於第三人或受僱人造成之體傷、疾病、死亡、精神損害所生之賠償請求。
8. 股票有在美、加地區任何證券交易所交易之公司。
9. 任何由持有被保險公司百分之十以上有表決權股數的股東所提出之賠償請求。

參考文獻

- 王貞靜、潘虹華與戚務君，2012，以 C-Score 衡量會計穩健性在臺灣的適用性，會計審計論叢，第 2 卷第 2 期（12 月）：1-31。(Wang, C. C., H. H. Pan, and W. C. Chi. 2012. Measure of accounting conservatism for Taiwan firms: Applicability of C-Score. *Review of Accounting and Auditing Studies* 2 (December): 1-31.)
- 李建然與林秀鳳，2013，大型會計師事務所之審計品質真的比非大型會計師事務所好嗎？從抑制盈餘管理的角度探討—控制自我選擇偏誤的重要性，中華會計學刊，第 9 卷第 1 期（1 月）：77-110。(Lee, J. Z., and H. F. Lin. 2013. Is the audit quality of big4 better than non-big 4? Evidence from ability of CPA firm to restrict earnings management—The importance of controlling self-selection bias. *Taiwan Accounting Review* 9 (January): 77-110.) (DOI: 10.6538/TAR.2013.0901.03)
- 李建然、廖益興與張光佑，2007，法律責任與財務報表品質之關聯性研究—從台灣上市（櫃）公司海外集資角度探討，管理與系統，第 14 卷第 2 期（4 月）：265-292。(Lee, J. Z., Y. H. Liao, and K. Y. Chang. 2007. The association between legal liability and quality of financial statements: Evidence from Taiwan firms cross-border listed on overseas markets. *Journal of Management & Systems* 14 (April): 265-292.)
- 高蘭芬、陳怡凱與陳美蓮，2011，代理問題與盈餘穩健性，會計評論，第 52 期（1 月）：103-136。(Kao, L. F., Y. K. Chen, and M. L. Chen. 2011. Agency problems and accounting conservatism. *The International Journal of Accounting Studies* 52 (January): 103-136.) (DOI:10.6552/JOAR.2011.52.4)

- 陳彩稚與張瑞益，2011，公司治理：董監事責任與董事會結構，管理評論，第 30 卷第 3 期（7 月）：1-23。(Chen, T. J., and J. I. Chang. 2011. Corporate governance: Directors' liability and board structure. *Management Review* 30 (July): 1-23.)
- 陳彩稚與龐嘉慧，2008，董監事暨重要職員責任保險之需求因素分析，臺大管理論叢，第 18 卷第 2 期（6 月）：171-195。(Chen, T. J., and C. H. Pang. 2008. An analysis of determinants of the corporate demand for directors' and officers' liability insurance. *NTU Management Review* 18 (June): 171-195.) (DOI: 10.6226/NTURM2008.18.2.171)
- 鄭哲惠、吳博欽與薛富井，2011，穩健會計與盈餘持續性—考慮不同組成的穩健性指標，會計評論，第 52 期（1 月）：77-101。(Cheng, C. H., P. C. Wu, and F. J. Shiue. 2011. Accounting conservatism and earnings persistence: A consideration of conservatism index components. *The International Journal of Accounting Studies* 52 (January): 77-101.) (DOI: 10.6552/JOAR.2011.52.3)
- Ahmed, A. S., and S. Duellman. 2007. Accounting conservatism and board of director characteristics: An empirical analysis. *Journal of Accounting and Economics* 43 (July): 411-437. (DOI: 10.1016/j.jacceco.2007.01.005)
- Baker, T., and S. J. Griffith. 2007. The missing monitor in corporate governance: The D&O liability insurer. *Georgetown Law Journal* 95 (August): 1795-1842. (DOI: 10.2139/ssrn.946309)
- Ball, R., S. P. Kothari, and A. Robin. 2000. The effect of international institutional factors on properties of accounting earnings. *Journal of Accounting and Economics* 29 (February): 1-51. (DOI: 10.1016/S0165-4101(01)00007-6)
- Ball, R., A. Robin, and G. Sadka. 2008. Is financial reporting shaped by equity markets or by debt markets? An international study of timeliness and conservatism. *Review of Accounting Studies* 13 (September): 168-205. (DOI: 10.1007/s11142-007-9064-x)
- Ball, R., and L. Shivakumar. 2005. Earnings quality in U.K. private firms: Comparative loss recognition timeliness. *Journal of Accounting and Economics* 39 (February): 83-128. (DOI: 10.1016/j.jacceco.2004.04.001)
- Bandyopadhyay, S. P., C. Chen, A. G. Huang, and R. Jha. 2010. Accounting conservatism and the temporal trends in current earnings' ability to predict future cash flows versus future earnings: Evidence on the trade-off between relevance and reliability. *Contemporary Accounting Research* 27 (June): 413-460.

- Basu, S. 1997. The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings. *Journal of Accounting and Economics* 24 (December): 3-37. (DOI: 10.1016/S0165-4101(97)00014-1)
- Beatty, A., and S. Liao. 2011. Do delays in expected loss recognition affect banks' willingness to lend? *Journal of Accounting and Economics* 52 (June): 1-20. (DOI: 10.1016/j.jacceco.2011.02.002)
- Beekes, W., P. Pope, and S. Young. 2004. The link between earnings timeliness, earnings conservatism and board composition: Evidence from the U.K. *Corporate Governance: An International Review* 12 (January): 47-59. (DOI: 10.1111/j.1467-8683.2004.00342.x)
- Bhagat, S., J. A. Brickley, and J. L. Coles. 1987. Managerial indemnification and liability insurance: The effect on shareholder wealth. *The Journal of Risk and Insurance* 54 (December): 721-736. (DOI: 10.2307/253119)
- Bushman, R. M., and J. D. Piotroski. 2006. Financial reporting incentives for conservative accounting: The influence of legal and political institutions. *Journal of Accounting and Economics* 42 (October): 107-148. (DOI: 10.1016/j.jacceco.2005.10.005)
- Callen, J. L., Y. Guan, and J. Qiu. 2010. The market for corporate control and accounting conservatism. Working paper, University of Toronto. (DOI: 10.2139/ssrn.1630377)
- Chalmers, J. M. R., L. Y. Dann, and J. Harford. 2002. Managerial opportunism? Evidence from directors' and officers' insurance purchases. *The Journal of Finance* 57 (April): 609-636. (DOI: 10.1111/1540-6261.00436)
- Chen, T. J., and S. H. Li. 2010. Directors' & officers' insurance, corporate governance and firm performance. *International Journal of Disclosure and Governance* 7 (August): 244-261. (DOI: 10.1057/jdg.2010.9)
- Chi, W., H. Huang, Y. Liao, and H. Xie. 2009. Mandatory audit partner rotation, audit quality, and market perception: Evidence from Taiwan. *Contemporary Accounting Research* 26 (2): 359-391. (DOI: 10.1506/car.26.2.2)
- Chi, W., C. Liu, and T. Wang. 2009. What affects accounting conservatism: A corporate governance perspective. *Journal of Contemporary Accounting & Economics* 5 (June): 47-59. (DOI: 10.1016/j.jcae.2009.06.001)
- Chi, W., and C. Wang. 2010. Accounting conservatism in a setting of information asymmetry between majority and minority shareholders. *The International Journal of Accounting* 45 (December): 465-489. (DOI: 10.1016/j.intacc.2010.

09.002)

- Chin, C. L., and H. Y. Chi. 2009. Reducing restatements with increased industry expertise. *Contemporary Accounting Research* 26 (3): 729-765. (DOI: 10.1506/car.26.3.4)
- Chung, H. H., and J. P. Wynn. 2008. Managerial legal liability coverage and earnings conservatism. *Journal of Accounting and Economics* 46 (September): 135-153. (DOI: 10.1016/j.jacceco.2008.03.002)
- Coles, J. L., N. D. Daniel, and L. Naveen. 2008. Boards: Does one size fit all? *Journal of Financial Economics* 87 (February): 329-356. (DOI: 10.1016/j.jfineco.2006.08.008)
- Core, J. E. 1997. On the corporate demand for directors' and officers' insurance. *The Journal of Risk and Insurance* 64 (March): 63-87. (DOI: 10.2307/253912)
- Daniels, R. J., and S. M. Hutton. 1993. The capricious cushion: The implications of the directors' and officers' liability insurance crisis on Canadian corporate governance. *Canadian Business Law Journal* 22 (January): 182-230.
- Dye, R. A. 1993. Auditing standards, legal liability and auditor wealth. *Journal of Political Economy* 101 (October): 887-914. (DOI: 10.1086/261908)
- Fama, E. F., and J. D. MacBeth, J., 1973. Risk, return and equilibrium: Empirical tests. *Journal of Political Economy* 81 (May-June): 607-636. (DOI: 10.1086/260061)
- García Lara, J. M., B. García Osma, and F. Peñalva. 2009. Accounting conservatism and corporate governance. *Review of Accounting Studies* 14 (March): 161-201. (DOI: 10.1007/s11142-007-9060-1)
- Gassen, J. 2008. Are stewardship and valuation usefulness compatible or alternative objectives of financial accounting? Working paper, Humboldt University. (DOI: 10.2139/ssrn.1095215)
- Givoly, D., and C. Hayn. 2000. The changing time-series properties of earnings, cash flows and accruals: Has financial reporting become more conservative? *Journal of Accounting and Economics* 29 (June): 287-320. (DOI: 10.1016/S0165-4101(00)00024-0)
- Goh, B. W., and D. Li. 2011. Internal controls and conditional conservatism. *The Accounting Review* 86 (May): 975-1005. (DOI: 10.2308/accr.00000041)
- Greene, W. H. 2003. *Econometric Analysis*. 5th edition. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall.

- Gupta, M., and P. Prakash. 2012. Information embedded in directors and officers insurance purchases. *The Geneva Papers on Risk and Insurance Issues and Practice* 37 (July): 429-451. (DOI: 10.1057/gpp.2012.27)
- Gutiérrez, M. 2003. An economic analysis of corporate directors' fiduciary duties. *The RAND Journal of Economics* 34 (Autumn): 516-535. (DOI: 10.2307/1593744)
- Heckman, J. J. 1979. Sample selection bias as a specification error. *Econometrica* 47 (January): 153-161. (DOI: 10.2307/1912352)
- Holderness, C. G. 1990. Liability insurers as corporate monitors. *International Review of Law and Economics* 10 (September): 115-129. (DOI: 10.1016/0144-8188(90)90018-O)
- Holthausen, R. W., and R. L. Watts. 2001. The relevance of value-relevance literature for financial accounting standard setting. *Journal of Accounting and Economics* 31 (September): 3-75. (DOI: 10.1016/S0165-4101(01)00029-5)
- Kalelkar, R., and E. T. Nwaeze. 2015. Directors and officers liability insurance: Implications of abnormal coverage. *Journal of Accounting, Auditing & Finance* 30 (January): 3-34. (DOI: 10.1177/0148558X14549459)
- Khan, M., and R. L. Watts. 2009. Estimation and empirical properties of a firm-year measure of accounting conservatism. *Journal of Accounting and Economics* 48 (December): 132-150. (DOI: 10.1016/j.jacceco.2009.08.002)
- Kim, J.-B., D. A. Simunic, M. T. Stein, and C. H. Yi. 2011. Voluntary audits and the cost of debt capital for privately held firms: Korean evidence. *Contemporary Accounting Research* 28 (June): 585-615. (DOI: 10.1111/j.1911-3846.2010.01054.x)
- LaFond, R., and S. Roychowdhury. 2008. Managerial ownership and accounting conservatism. *Journal of Accounting Research* 46 (March): 101-135. (DOI: 10.1111/j.1475-679X.2008.00268.x)
- LaFond, R., and R. L. Watts. 2008. The information role of conservatism. *The Accounting Review* 83 (March): 447-478. (DOI: 10.2308/accr.2008.83.2.447)
- Lang, M., J. S. Raedy, and M. H. Yetman. 2003. How representative are firms that are cross-listed in the United States? An analysis of accounting quality. *Journal of Accounting Research* 41 (May): 363-386. (DOI: 10.1111/1475-679X.00108)

- Lawrence, A., M. Minutti-Meza, and P. Zhang, 2011. Can big 4 versus non-big 4 differences in audit-quality proxies be attribute to client characteristics? *The Accounting Review* 86 (January): 259-286. (DOI: 10.2308/accr.00000009)
- Lennox, C. S., J. R. Francis, and Z. Wang, 2012. Selection models in accounting research. *The Accounting Review* 87 (March): 589-616. (DOI: 10.2308/accr-10195)
- Lin, C., M. S. Officer, R. Wang, and H. Zou. 2013. Directors' and officers' liability insurance and loan spreads. *Journal of Financial Economics* 110 (October): 37-60. (DOI: 10.1016/j.jfineco.2013.04.005)
- Maddala, G. S. 1983. *Limited Dependent and Qualitative Variables in Econometric*. New York, N.Y.: Cambridge University Press. (DOI: 10.1017/CBO9780511810176.007)
- Mayers, D., and C. W. Smith. 1990. On the corporate demand for insurance: Evidence from the reinsurance market. *The Journal of Business* 63 (January): 19-40. (DOI: 10.1086/296481)
- Nikolaev, V. V. 2010. Debt covenants and accounting conservatism. *Journal of Accounting Research* 48 (March): 51-89. (DOI: 10.1111/j.1475-679X.2009.00359.x)
- O'Sullivan, N. 2002. The demand for directors' and officers' insurance by large U.K. companies. *European Management Journal* 20 (October): 574-583. (DOI: 10.1016/S0263-2373(02)00096-8)
- Qiang, X. 2007. The effects of contracting, litigation, regulation, and tax costs on conditional and unconditional conservatism: Cross-sectional evidence at the firm level. *The Accounting Review* 82 (May): 759-796. (DOI: 10.2308/accr.2007.82.3.759)
- Ryan, S. G. 2006. Identifying conditional conservatism. *European Financial Review* 15 (December): 511-525. (DOI: 10.1080/09638180601102099)
- Ryan, S. G., and P. A. Zarowin. 2003. Why has the contemporaneous linear returns-earnings relation declined? *The Accounting Review* 78 (April): 523-553. (DOI: 10.2308/accr.2003.78.2.523)
- Seetharaman, A., B. Srinidhi, and Z. Swanson. 2005. The effect of the private securities litigation reform act of 1995 on accounting conservatism. *Journal of Accounting and Finance Research* 13 (October): 11-26.

- Smith, C. W., and R. L. Watts. 1992. The investment opportunity set and corporate financing, dividend, and compensation policies. *Journal of Financial Economics* 32 (December): 263-292. (DOI: 10.1016/0304-405X(92)90029-W)
- Villalonga, B., and R. Amit. 2006. How do family ownership, control and management affect firm value? *Journal of Financial Economics* 80 (May): 385-417. (DOI: 10.1016/j.jfineco.2004.12.005)
- Watts, R. L. 2003a. Conservatism in accounting part I: Explanations and implications. *Accounting Horizons* 17 (September): 207-221. (DOI: 10.2308/acch.2003.17.3.207)
- Watts, R. L. 2003b. Conservatism in accounting part II: Explanations and implications. *Accounting Horizons* 17 (December): 287-301. (DOI: 10.2308/acch.2003.17.4.287)
- Wittenberg-Moerman, R. 2008. The role of information asymmetry and financial reporting quality in debt trading: Evidence from the secondary loan market. *Journal of Accounting & Economics* 46 (December): 240-260. (DOI: 10.1016/j.jacceco.2008.08.001)
- Wynn, J. P. 2008. Legal liability coverage and voluntary disclosure. *The Accounting Review* 83 (November): 1639-1669. (DOI: 10.2308/accr.2008.83.6.1639)
- Zhang, J. 2008. The contracting benefits of accounting conservatism to lenders and borrowers. *Journal of Accounting & Economics* 45 (March): 27-54. (DOI: 10.1016/j.jacceco.2007.06.002)
- Zou, H., S. Wong, C. Shum, J. Xiong, and J. Yan. 2008. Controlling-minority shareholder incentive conflicts and directors' and officers' liability insurance: Evidence from China. *Journal of Banking & Finance* 32 (December): 2636-2645. (DOI: 10.1016/j.jbankfin.2008.05.015)

Directors' and Officers' Liability Insurance and Earnings Conservatism

1. INTRODUCTION

This study examines the effect of directors' and officers' liability (D&O) insurance on earnings conservatism, exploring whether the increasing litigation risk caused by firm's cross-country-listing would influence the relationship between D&O insurance and earnings conservatism. We apply *C-Score* proposed by Khan and Watts (2009), as well as Basu (1997) earnings-return model and Givoly and Hayn (2000) accrual-based model, to measure earnings conservatism.

As a series of domestic and international financial scandals have been reported in recent years, the quality of financial statements is questioned by the investors. Some of the cases were involved with financial reporting frauds and others were related to assets draining. The investors suffered from loss in their wealth when the firms with misrepresented financial reports finally ran into bankruptcy. Therefore corporate governance becomes a non-trivial issue for the commissioner to enhance the effective management of public firms. To implement corporate governance and protect the interests of investors, the public firms are encouraged to purchase D&O insurance according to "Corporate Governance Best-Practice Principles for Taiwan Stock Exchange (TWSE) and Gre Tai Securities Market (GTSM) listed firms." The board of directors and the executive officers play the key roles for business operations, and thus they are the major elements of corporate governance. D&O insurance may alter the effectiveness of corporate governance because insurance protection reduces liability risk for the directors and officers. Since corporate governance and legal liability both can influence earnings conservatism, it is interesting to explore the effect of D&O insurance on earnings conservatism.

Although the firms in Europe and North America have carried D&O insurance for decades, the information of D&O insurance usually is not publicly available in most of the countries (e.g., the U.S.). Namely, previous studies on this topic are limited, and mostly concentrated on the countries where the disclosure of D&O insurance is required (e.g., Canada and the U.K.). For example, Core (1997) and O'Sullivan (2002) apply the data of Canada and the U.K. respectively to explore the determinants of D&O insurance. Chung and Wynn (2008) use Canadian data to study the association between D&O insurance and earnings conservatism, and show D&O insurance negatively related to earnings conservatism. Lin, et al. (2013) also use Canadian data to analyze the effect of D&O insurance on the spreads charged for bank loans, and find greater D&O insurance coverage associated with greater loan spreads.

2. RESEARCH HYPOTHESES AND RESEARCH DESIGN

The security authorities in Taiwan did not require public firms to disclose the D&O insurance information in the past, which limits the research on this subject. Chen and Pang(2008), Chen and Li(2010), and Chen and Chang(2011) respectively use questionnaires to collect data of D&O insurance carried by the TWSE/GTSM listed firms. They investigate the determinants of D&O insurance demand, the relation between D&O insurance and business performance, and the impact of D&O insurance on corporate governance. To strengthen the information disclosure for corporate governance, the financial supervisory commission in Taiwan requires public firms to disclose their D&O insurance information on the Market Observation Post System (MOPS) from year 2008, which allows more accurate and comprehensive data of D&O insurance for research. Based on the public data of D&O insurance in Taiwan from 2008 to 2010, this study examines the effect of D&O insurance on earnings conservatism. Furthermore, this study explores whether the increasing litigation risk caused by firm's cross-country-listing would influence the relationship between D&O insurance and earnings conservatism. Because many listed firms in Taiwan issue Global Depositary Receipts (GDR) or Euro-Convertible Bond (ECB) to raise funds from overseas, these overseas fund-raising activities may cause greater litigation risk for the firms.

This study makes several contributions to the extant literature. First, this paper examines more measurements of earnings conservatism than Chung and Wynn (2008), which only use Basu model. Previous studies have pointed out the limitations of Basu model for examining the cross-sectional variation of asymmetric timeliness of earnings among firms and its difficulty in effectively incorporating a complete set of control variables. Therefore, we use *C-Score* proposed by Khan and Watts (2009) to measure a firm-year conservative earnings. For the robustness of our result, we also adopt Basu model and Givoly and Hayn (2000) accrual-based model to measure earnings conservatism for the sensitivity tests.

Second, regarding the research methodology, this paper applies the maximum likelihood method of endogenous binary treatment model (EBTM) to analyze the effect of D&O insurance. Previous studies document that the demand for D&O insurance is related to firm characteristics, including earnings (Core, 1997; O'Sullivan, 2002; Chung and Wynn, 2008; Chen and Pang, 2008). Since it is not mandatory for the public firms to purchase D&O insurance, the decision for carrying D&O insurance is in fact an endogenous variable. Thus, this paper controls the self-selection bias on the estimation of the relationship between D&O insurance and earnings conservatism. The maximum likelihood method of EBTM is adopted as the main tool for estimation. Moreover, the Heckman two-stage

approach and propensity score matching method are applied for our sensitivity tests to check the robustness of our result.

For the research design, this paper first develops the testing hypotheses based on previous literature as follows.

H1: Ceteris paribus, the purchase of D&O insurance is correlated with earnings conservatism.

H2: The increasing litigation risk caused by firm's cross-country-listing has an impact on the relationship between D&O insurance and earnings conservatism.

Second, in order to control self-selection bias, we adopt EBTM to estimate the effect of D&O insurance on *C-Score*. The empirical models of this study are shown in the following.

1. To assess the effect of D&O insurance on earnings conservatism and test H1, the models are:

$$\begin{aligned} \Pr(DO)_{i,t} = & \alpha_1 + \alpha_2 BETA_{i,t} + \alpha_3 ROA_{i,t} + \alpha_4 LEV_{i,t} + \alpha_5 RESTATE_{i,t} + \alpha_6 MB_{i,t} \\ & + \alpha_7 GDR_{i,t} + \alpha_8 INDUSTRY_{i,t} + \alpha_9 STOCK_{i,t} + \alpha_{10} SIZE_{i,t} + \alpha_{11} INDDIR_{i,t} \\ & + \alpha_{12} CONTROL_{i,t} + \alpha_{13} CONTROLOWN_{i,t} + \alpha_{14} MGTOWN_{i,t} \\ & + \alpha_{15} BONUS_{i,t} + \mu_{i,t} \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} C-Score_{i,t} = & \beta_1 + \beta_2 DO_{i,t} + \beta_3 SIZE_{i,t} + \beta_4 LEV_{i,t} + \beta_5 MB_{i,t} + \beta_6 ROA_{i,t} + \beta_7 AGE_{i,t} \\ & + \beta_8 CYCLE_{i,t} + v_{i,t} \end{aligned} \quad (2)$$

2. To test H2, an interaction variable $DO \times GDR$ is added to equation (2) and the model is revised as equation (3):

$$\begin{aligned} C-Score_{i,t} = & \beta_1 + \beta_2 DO_{i,t} + \beta_3 DO_{i,t} \times GDR_{i,t} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 LEV_{i,t} + \beta_6 MB_{i,t} + \beta_7 ROA_{i,t} \\ & + \beta_8 AGE_{i,t} + \beta_9 CYCLE_{i,t} + \omega_{i,t} \end{aligned} \quad (3)$$

3. CONCLUSIONS

There are several major findings in this study. First, the empirical result indicates that the purchase decision of D&O insurance presents a significant self-selection bias. The research design should control the self-selection bias for its impact on the empirical analysis. After controlling the self-selection bias for estimation, the empirical result confirms a significantly positive relationship between D&O insurance and earnings conservatism. Moreover, our findings suggest that the greater the D&O insurance coverage, the stronger the relationship between D&O insurance and earnings conservatism. Finally, we do not obtain any significant evidence that the litigation risk caused by cross-country-listing would strengthen the aforementioned relationship.