

內部控制缺失暨創新能力對資產減損之影響

蔡京姐*、劉若蘭**、柯景蓀***

摘要

本文主要以2005年至2018年的上市櫃公司為研究對象，並探討企業內部控制制度、創新能力與資產減損認列之關聯性。本文以手工蒐集首次上市櫃及現金增資公司出具的公開說明書裡，最近三年度會計師提出之內部控制制度改進建議，作為判斷內部控制缺失數目的依據，並以研究發展支出、專利權數及創新效率三個變數來衡量企業的創新能力。實證結果顯示，內部控制缺失數目愈多的企業，資產減損認列的金額愈高。創新能力與資產減損認列金額呈現負向關係，然而，內部控制缺失緩和了創新能力與資產減損的負向關係，意涵著內部控制品質與創新能力對於企業的資產評價決策，扮演了重要的角色。

關鍵詞：內部控制缺失、創新能力、資產減損

JEL分類代號：M41、M42、O32

* 國立臺中科技大學會計資訊系副教授。

** 國立臺中科技大學會計資訊系副教授，本文通訊作者，Email：lrl@nutc.edu.tw。

*** 資誠聯合會計師事務所審計員。

DOI：10.3966/054696002021120110006

內部控制缺失暨創新能力對資產減損之影響

蔡京姐、劉若蘭、柯景荊

壹、緒論

近年顛覆傳統商業模式與市場的雲端運算、數據分析與數位體驗，已成為了商業與科技策略不可或缺的基本要素。在競爭激烈的產業環境下，企業若無法跟上時代的變遷，最終只能面臨轉型失敗的結果，例如，柯達 (Eastman Kodak Company)、諾基亞 (Nokia Corporation) 等案例。不創新，就等死 (innovate or die)，是管理學大師彼得杜拉克 (Peter Drucker) 的名言。創新，是企業在未來能否生存的關鍵，因為過去的成功方式已經不可憑恃，創新經濟，是各國政府現在大力推動的政策方向 (嚴佩華，2016)。面對瞬息萬變的國際政經局勢，對在全球產業分工體系鏈中扮演重要角色的臺灣而言，必須以創新的思維與做法，來因應瞬息萬變的變局和挑戰，才能贏得全新的藍海商機 (中華民國對外貿易發展協會，2018、2019)。

要使企業在創新的同時維持正常完整的營運，還必須要打破傳統營運部門與科技部門的界線，進行跨部門共同合作，進而發展商業模式與產品，而企業的內部控制制度與運作有效性則是關鍵性的因素。企業持續性地投入創新活動能夠創造企業的競爭優勢 (Barney, 1991; Porter, 1990)。以往研究指出，企業投入創新活動，能夠提升公司價值與財務績效 (黃政仁與詹佳樺，2013; 黃政仁與林秉孝，2016; Ciftci and Cready, 2011; Nemlioglu and Mallick, 2017)，而且研究與發展 (R&D) 資本對創新產出有正向影響 (陳光政與紀信義，2017)。然而，創新活動是否能夠改善企業的資產使用效率，提升資產可回收之金額，

進而降低認列資產減損損失的可能性¹，截至目前尚無相關研究進行探討，故為本文第一個研究目的。

企業內部控制制度是公司治理的重要環節，有效的內部控制制度能夠提升營運的效率與效果，促使營運績效達到預期目標，並可提升資產使用效率以及資產可回收金額。以往文獻指出，內部控制缺失可能影響與生產、資本投資、併購或研發相關的決策，並因管理預測品質不佳，導致未來需認列資產減損的機率相對提高 (Feng et al., 2009)。而資產減損損失之認列，可能受到總體經濟環境或者產業環境 (曾怡潔與吳品鋒，2016；高蘭芬與陳瑀君，2017)、管理當局的机会投機行為、契約因素、或是併購決策 (Caplan et al., 2018) 所影響，同時，管理當局可以藉由操弄資產減損認列的時間點、認列金額等方式，進行洗大澡或盈餘平穩化之盈餘管理 (高蘭芬與莊淑媛，2016)。雖然以往研究發現有揭露內部控制缺失的公司，較傾向利用裁決性應計數 (Chan et al., 2008; Doyle et al., 2007a) 與實質盈餘管理方式操弄財務報表 (曾乾豪等，2015；Järvinen and Myllymäki, 2016; Lenard et al., 2016)，然而，內部控制運作良窳是否會影響資產價值減損的可能性，目前尚無研究探討，故本文第二個研究目的為探討內部控制缺失對資產減損認列之影響。

此外，完善的內部控制制度運作能夠提升企業經營績效，降低盈餘管理的程度，而創新活動能夠提升企業的競爭力與公司價值，良好的內控可以降低經濟政策不確定對公司創新的影響 (Shen et al., 2020)。但是，Shadab (2008) 與 Barger et al. (2010) 的文獻卻都發現，沙賓法案實施之後，雖然提升財務報導品質和公司所處的資訊環境，但也造成了公司理當局較不願意從事冒險性之研發活動之投資。因此，內控的良窳對公司的研

¹ 根據我國財務會計準則第35號公報，凡是企業的閒置資產，或長期股權投資，有資料顯示價值可能減損時，須立即反應在財務報告中。當企業擁有資產但卻無法獲利，甚至有潛在損失危機，則須立即在財報中承認損失，適用範圍包括企業目前使用的資產，例如辦公大樓。企業本身使用不動產，必須視使用目的來區分，若為工廠，則將土地、廠房設備，依鑑價結果 (淨公允價值) 與生產所產生的現金流量現值 (使用價值) 比較，以帳面淨值扣除兩者其中較高者，即為資產減損。

發支出或創新投資的影響，在過去文獻上並無一致性的結論。然而，內控缺失如何影響創新能力並進而影響公司資產減損之認列，亦即，創新活動與資產減損之關係是否會受到內部控制制度的影響，是一個有趣且過去文獻較少探討的議題，故本文擬進一步檢測內部控制缺失是否會影響創新能力與資產減損的關係。

實證結果顯示，內部控制缺失數目愈多之企業，認列資產減損的金額愈高。此外，以研究發展支出、專利權數目、創新效率三項衡量創新能力的變數，皆與資產減損金額呈負向關係，此結果表示企業的創新能力愈佳，資產發生減損損失的可能性愈低；然而，企業存在內部控制缺失的情況下，將會抑制創新能力與資產減損的負向關係，此結果在無形資產減損的情況下也獲得驗證，說明了創新活動是企業提升競爭力的優勢，但也需要完善的內部管理與控制的配合，才能提升企業的營運績效與財務報表品質。

本文研究貢獻如下，首先，以往研究大多著墨於公司以研究發展支出作為盈餘管理的工具，卻未探討創新活動與資產減損關聯性，而本文則結合兩者關係，並說明創新能力對資產評價之影響。其次，不同於以往研究以綜合數字（裁決性應計數、實質盈餘管理）做為財務報表品質之衡量變數，本文以手工蒐集公開說明書裡的最近三年會計師出具內部控制建議書的資料，作為內部控制缺失的樣本，以明確的單一項目-資產減損科目，分析內部控制缺失對資產減損之影響，補充了公司治理機制與資產減損的新文獻與實證證據。此外，本研究聯結了企業的創新能力與公司治理機制，並實證創新能力可調節內部控制缺失對財務報表品質之影響。最後，本研究結果可供主管機關作為監管企業內部控制、以及獎勵企業投入創新活動的參考依據，也可提供企業本身與投資者了解內部控制與創新活動的重要性證據。

本研究共分五節，第壹節為緒論；第貳節為文獻探討與研究假說之建立；第參節為研究設計，第肆節為實證結果分析；最後為結論與建議。

貳、文獻探討與研究假說之建立

本節包括內部控制缺失與資產減損、創新能力與資產減損、以及內部控制缺失、創新能力與資產減損之相關文獻回顧，並建立本文之研究假說。

一、內部控制缺失與資產減損

過去文獻指出，認列資產減損之原因大致上可分為外部總體經濟環境影響，以及企業內部因素兩大類。在外部總體經濟環境的影響方面，過去研究發現資產減損的認列反映出市場和總體經濟情況，尤其是整體產業環境狀況越差時，企業越有可能會認列資產減損損失 (Zucca and Campbell, 1992; Francis et al., 1996; Loh and Tan, 2002; Riedl, 2004)。而且總體經濟或是產業環境會對公司之資產減損認列之連續性造成影響，亦即，在總體產業經濟環境繁榮期，企業會將資產減損延緩並分散於不同會計期間認列；但是，當在蕭條期，企業則會將資產減損集中於當年度認列，並將減損之發生歸咎於整體環境因素 (曾怡潔與吳品鋒，2016)。

在企業內部因素方面，又可歸納為報導動機 (包括洗大澡、盈餘平穩化及公司高階管理當局異動等)、以及營運因素 (包括報酬衡量指標、銷貨成長性及負債比等) 兩大領域 (高蘭芬與陳瑀君，2017)。其中，在報導動機方面，Zucca and Campbell (1992) 指出，資產減損之會計處理準則公報被賦予企業管理當局過多的主觀判斷與會計選擇空間，並成為企業進行盈餘操縱與報導的主要工具。諸多文獻也證實洗大澡與盈餘平穩化為資產減損之盈餘管理報導動機 (林有志與廖宜鋒，2006；曾小青等，2011；陳安琳等，2013；高蘭芬與陳瑀君，2017)。在公司高階管理當局異動之報導動機方面，以往研究發現管理階層有異動之公司，相較於沒有異動的公司，會認列較高額的資產減損 (林有志與廖宜

鋒，2006)，但是，Siggelkow and Zulch (2013) 則是少數例外的文獻，他們的研究發現，績效報導誘因會影響德國上市公司減損之認列，但是洗大澡、管理階層之變動、薪酬或公司之負債比等報導動機因素，並不影響德國上市公司資產減損之認列。

在企業內部營運因素之負債比方面，過去文獻則大多支持，認列資產減損的企業，在認列資產減損前，公司之負債比率較高 (林有志與廖宜鋒，2006)。而且 Duh et al. (2009) 的研究發現，負債較高之台灣上市櫃公司，認列減損和迴轉利益是為避免後期盈餘之下滑而違反負債合約。在報酬衡量指標及銷貨成長性方面，過去文獻發現認列減損前，公司之資產或權益報酬率等財務績效表現皆較差 (高蘭芬與陳瑀君，2017；Zucca and Campbell, 1992)。陳慶隆與陳名揚 (2019) 的研究則發現，長期資產減損之認列會顯著的降低 (提高) 當期 (未來) 股票投資報酬率之盈餘資訊性。由上述這些研究結果可以發現，資產減損之認列與企業之內部因素存在著密切的關聯性。

除了公司營運與盈餘管理的內部因素之外，過去之文獻也發現企業內部控制缺失也會影響資產減損之認列。有效的內控可經由降低財務報導流程不確定之因素，並為確保高品質財務報表之重要機制，但是，無效率的內控可能會增加公司之風險，並使代理問題惡化及降低契約效率 (Ashbaugh-Skaife et al., 2008; Doyle et al., 2007a, 2007b; Ji et al., 2016)，因此，內部控制是公司治理的重要基礎 (鄭惠之，2013)。美國國會在 2002 年通過沙賓法案 (The Sarbanes-Oxley Act)，該法案主要內容係規範與財務報表有關之內部控制制度，以確保財務資訊之正確性及可靠性，而 Coates and Srinivasan (2014) 針對沙賓法案施行後的 10 年間的 120 篇進行文獻回顧中也指出，該法案確實提升了企業財務報導的品質。除此之外，有些文獻也發現法案的施行同時也提升了公司管理當局制定決策的能力。例如，Feng et al. (2009) 的研究指出，內部控制缺失導致公司之管理預測能力品質較差，並可能影響到公司管理當局在生產、資本投資、併購、研發、廣告、用人與擴張等相關決策的制定。

此外，Cheng et al. (2013) 的文獻指出，內控缺失之報導會影響企業之投資效率，在缺失揭露前，財務受限之公司會有投資不足之現象，但在缺失揭露之後，公司之投資效

率則會顯著的提升。後續的 Caplan et al. (2018) 則是參考 Cheng et al. (2013) 的研究，以內控缺失作為公司財務報導品質之代理變數，並以併購次期公司認列之商譽減損來衡量併購決策之品質，研究結果發現，相較於併購當期未發生內控缺失之公司，當期有報導內控缺失公司的併購決策，在以後年度認列商譽減損的機會較高，說明了內控缺失是商譽減損認列之重要決定因素。

綜上所述，內部控制缺失除了會影響財務報導品質之外，也會影響企業的投資效率和併購品質，但鮮少研究 (Caplan et al., 2018) 探討內控缺失與資產減損認列之關聯性，本文認為發生內部控制缺失之企業，其營運效率相對較差，面臨資產減損的可能性較高，因此，預期揭露愈多內控缺失數目的公司，愈可能認列較高金額之資產減損。據此，建立本研究之假說一如下：

假說一：內部控制缺失數目與資產減損金額呈現正向關係。

二、創新能力與資產減損

創新除了被視為經濟成長的重要推手之外，並在經濟體系中的全球化競爭、金融制度、生活品質、制度發展、就業及貿易之開放等構面產生顯著的影響，同時直接或間接的影響經濟成長和績效 (Maradana et al., 2019)。企業要擁有持續性的競爭優勢，除了資源基礎理論所主張的要擁有一個別資源之優勢之外 (Barney, 1991)，若要進一步獲取超常報酬，必需要能結合並發展這些有限且有獨特性的資源，並進行創新來面對不確定環境的能力 (Becerra, 2008)。因此，創新是企業面對外在競爭、新市場與外部環境因應的基礎 (洪志銘, 2020)，是企業在未來能否生存的關鍵，而創新經濟是各國政府大力推動的政策方向 (嚴珮華, 2016；Jian et al., 2021)。此外，各國之研發活動同時也會為其國際貿易夥伴帶來間接研發之外溢效果，進而影響貿易夥伴國家生產力之成長與產業之競爭力 (江文基等, 2016)，而直接從事研發活動以及對研發活動給予津貼之政府政策，可能是導致經濟體系之成長路徑不確定性的原因 (Wang et al., 2019)。

以往文獻指出，企業創新能力能提升創新效率，且創新能力部分藉由結合管理能力發揮創新效率，並進而反映於公司價值與財務績效之提升（黃政仁與詹佳樺，2013；黃政仁與林秉孝，2016；Ciftci and Cready, 2011；Nemlioglu and Mallick, 2017），以及長期現金流量的穩定性（Luo and Bhattacharya, 2009）。此外，McAlister et al. (2007) 也發現，相較於其他競爭者，研發支出之投資，能使公司發揮更大的動態效能和彈性，並能適應環境的變動，因而能使公司阻絕於市場狀況的反轉，進而降低公司的系統風險。Nemlioglu and Mallick (2020) 則指出，知識或創新密集的公司，其公司市值在後金融危機期能得到較高的評價，並降低任何評價上的不確定性。An et al. (2018) 也指出，創新能力代表經理人能克服資源受限等之困難和問題，並能經由更好的方式將受限的資源加以利用，進而透過短期問題的解決找尋新的投資機會，甚至發展出新的長期競爭優勢；此外，創新能力亦能強化股東對公司之信心，並因而減緩經理人之壓力，降低了經理人進行財務報導舞弊之動機。Abernathy et al. (2020) 以固定資產和無形資產之減損認列，衡量投資決策之長期性效率品質，並發現高品質之資訊科技可以幫助經理人制定較佳之資本支出或研發支出決策，進而降低未來固定資產和無形資產減損認列之金額。

由上述文獻可以得知，創新會影響公司績效和報酬並降低公司面臨的不確定風險和舞弊的發生，企業創新能力愈佳愈能提供長期現金流量的穩定性（Luo and Bhattacharya, 2009）。此外，也能經由較佳的資本或研發支出決策的制定而降低減損的認列。因此，本研究認為反應在產出面的創新能力，顯示企業的固定資產持續為企業帶來高度的產能，因此資產使用價值將高於市場上之淨公允價值，與帳面淨值之差額也將縮小，需提列資產減損的額度也會變小。再者，持續地投入創新活動，對於提升企業之品牌權益等市場基礎之資產存有顯著的效益，企業面臨認列資產減損的可能性也較低。而過去文獻對於創新能力如何直接影響資產減損認列之文獻亦較少，因此，延伸 Abernathy et al. (2020) 衡量研發支出決策之投資效率的研究，本文的第二個研究目的，是探討研發支出相關之創新決策對資產減損認列之影響性，並建立本研究之假說二：

假說二：創新能力與資產減損金額呈現負向關係。

三、內部控制缺失、創新能力與資產減損

Asensio-López et al. (2019) 在回顧文獻中指出，股權結構和董事會功能是影響公司創新的兩大公司治理機制。過去有諸多文獻分別探討市場和公司的各種特性與創新之關聯性 (Hsu et al., 2014; Pang and Wang, 2019)。除了股權結構和董事會功能之外，Hall and Bagchi-Sen (2002) 由問卷調查的研究結果發現，影響創新和創新績效的因素，雖包含政府法令和資金挹注等外部因素，但主要還是歸因於缺乏專業管理及研發人力等內部因素，而內部控制不但是公司重要之內部專業管理制度，同時也是公司治理的重要基礎 (鄭惠之，2013)。良好的內部控制制度可以降低經濟政策不確定對公司創新的影響 (Shen et al., 2020)。

但是，Shadab (2008) 與 Barger et al. (2010) 卻都發現，美國在 2002 年實施沙賓法案之後，雖然財務報導的可靠性和公司的資訊環境皆提升了，但也造成了公司當局較不願意從事冒險性之研發活動之投資。Driver and Guedes (2012) 的研究也發現，較佳之公司治理機制會抑制公司的研發活動。不過，Chalmers et al. (2019) 回顧了近 90 篇的內控文獻後指出，內控品質對財務資訊使用者之決策制定有重大的影響性，內控缺失可能因為缺乏適當的會計政策和流程或是專業的會計人員去評估公司的存貨價值、估計固定資產或無形資產未來之現金流量，進而影響公司資產減損的認列；此外，內控制度之缺失可能也意涵著企業之所有交易事項無法及時的記錄，因而導致不完整的內部管理報告，並使公司管理當局面對更多的不確定性。另外，Cheng et al. (2018) 的研究也發現，無效率之內控會損及內部報告的品質，導致公司管理當局制定次佳之決策方案，並因而造成營運效率之降低。Li et al. (2019a) 的研究發現，財務和非財務性的內控缺失皆會影響研發支出的投資，且相較於勞力或資本密集的公司，非財務的內控缺失報導對技術密集公司的研發支出決策更具影響力，Li et al. (2019b) 也發現內控制度會影響企業的創新能力。

綜上所述，過去文獻大都認同內控的良窳對公司的研發支出或創新投資有負向的影響。而內控缺失數目如何影響創新能力與公司資產減損認列間之關聯性，是一個有趣且

過去文獻較少探討的議題。此外，依假說二的推論，創新能力提升企業因應外在環境變化的彈性 (McAlister et al., 2007)，讓企業面臨未來資產減損的可能性降低，但若公司存在內部控制缺失，將會減弱創新的投入，如此可能會降低創新能力與資產減損的負向關係。因此，本文的第三個研究目的，是探討內控缺失如何與創新能力交互作用，並進而影響創新能力與公司資產減損認列之負向關係。據此，建立本研究假說三：

假說三：內部控制缺失數目會降低創新能力與資產減損金額的負向關係。

參、研究設計

本節包括研究期間、資料來源與樣本選取，以及實證模型之建立、以及變數定義。

一、研究期間、資料來源與樣本選取

我國財務會計準則第 35 號「資產減損之會計處理準則」公報適用於會計年度結束日在 2005 年 12 月 31 日 (含) 以後之財務報表²，因此，本研究以 2005 年至 2018 年的上市櫃公司為研究對象。在內部控制的資料方面，因我國目前僅有首次公開發行與現金增資發行新股公司 (IPO/SEO 公司)，才須於公開說明書裡附上最近三年會計師出具的內部控制建議書，因此，本研究自公開資訊觀測站蒐集公開說明書裡有會計師出具最近三年度內部控制制度建議書之 IPO/SEO 公司，作為內部控制樣本。至於專利權數目之相關資料，則是由經濟部智慧財產局網站以手工蒐集方式取得³。另外，資產減損及相關變數之資料，則取自台灣經濟新報社 (Taiwan Economic Journal, TEJ) 之財務、股價、公司治理

² 目前為國際會計準則 IAS 第 36 號「資產減損」。

³ 專利權資訊檢索系統→簡易檢索→案件狀態：核准→輸入查詢字串→輸入查詢的年度。

以及公司基本資料庫。爲了避免特殊樣本、遺漏樣本或極端值影響本研究之結果，本研究刪除了行業性質特殊之金融保險業及證券業、非曆年制公司以及研究變數資料漏缺者。本研究初步取得 1,249 家樣本公司，共計有會計師出具內部控制建議書之觀察值爲 8,279 筆，排除金融保險業、資料缺漏者與極端值 3,534 筆⁴，最終樣本數爲 4,745 筆觀察值，其中，沒有內部控制缺失者有 4,009 筆，而有內部控制缺失者有 736 筆觀察值。

表 1 所示爲本研究之樣本產業分布情形，產業分布係依據臺灣證券交易所 (Taiwan Stock Exchange Corporation, TWSE) 之產業代碼及分類方式進行分類。其中，電子工業⁵ (產業代碼 24-31) 佔全部樣本 62.23% (2,953/4,745)；在認列資產減損之樣本中，亦以電子工業所佔比重最大 (62.44%)，其中，以半導體業爲數最多 (14.27%)，而農林科技業爲沒有認列資產減損的產業。由表 1 可以發現，沒有發生內部控制缺失的樣本數約爲 84.49%，代表會計師出具內部控制建議書中，有發生內部控制缺失的樣本約有 15.51%。此外，表 1 中，以無內控缺失樣本數佔該產業總樣本數的比例觀之，水泥工業 (100.00%)、橡膠工業 (95.00%)、資訊服務業 (97.30%)及農林科技 (100.00%) 等產業，其無內部控制缺失的比例皆大於或等於 95%，初步顯示這些產業爲具有高度內控品質的產業；但是，紡織工業無內部控制缺失樣本數占該產業之比例只有 56.47%，爲內控品質較差之樣本產業。

⁴ 刪除控制變數權益市值與帳面值比 (MTB) 2 筆極端值。

⁵ 將半導體業[24]、電腦及周邊設備業[25]、光電業[26]、通訊網路業[27]、電子零組件業[28]、電子通路業[29]、資訊服務業[30]及其他電子業[31]等 8 大類歸屬於電子工業。

表 1 樣本觀察值之產業分布 (n = 4,745)

產業代碼	產業名稱	產業樣本數	比例 (%)	有認列減損		有無內控缺失		
				樣本	比例	有	無	無/產業樣本
01	水泥工業	15	0.32%	14	0.64%	0	15	100.00%
02	食品工業	37	0.78%	20	0.91%	8	29	78.38%
03	塑膠工業	59	1.24%	34	1.55%	9	50	84.75%
04	紡織工業	85	1.79%	43	1.96%	37	48	56.47%
05	電機機械	160	3.37%	50	2.28%	33	127	79.38%
06	電器電纜	17	0.36%	10	0.46%	4	13	76.47%
08	玻璃陶瓷	13	0.27%	6	0.27%	3	10	76.92%
09	造紙工業	24	0.51%	17	0.77%	7	17	70.83%
10	鋼鐵工業	129	2.72%	54	2.46%	15	114	88.37%
11	橡膠工業	20	0.42%	13	0.59%	1	19	95.00%
12	汽車工業	48	1.01%	23	1.05%	8	40	83.33%
14	建材營造	266	5.61%	116	5.29%	111	155	58.27%
15	航運	104	2.19%	42	1.91%	8	96	92.31%
16	觀光	64	1.35%	22	1.00%	13	51	79.69%
18	貿易百貨	69	1.45%	40	1.83%	21	48	68.57%
20	其他	245	5.16%	110	5.01%	47	198	80.82%
21	化學工業	81	1.71%	44	2.01%	20	61	75.31%
22	生技醫療	268	5.65%	110	5.01%	49	219	81.72%
23	油電燃氣	24	0.51%	16	0.73%	4	20	83.33%
24	半導體業	588	12.39%	313	14.27%	30	558	94.90%
25	電腦及設備	359	7.57%	154	7.02%	26	333	92.76%
26	光電業	481	10.14%	241	10.98%	80	401	83.37%
27	通訊網路業	329	6.93%	146	6.66%	19	310	94.22%
28	電子零組件	687	14.48%	296	13.49%	112	575	83.70%
29	電子通路業	147	3.10%	70	3.19%	20	127	86.39%
30	資訊服務業	74	1.56%	27	1.23%	2	72	97.30%
31	其他電子業	288	6.07%	123	5.61%	39	249	86.46%
32	文化創意業	49	1.03%	29	1.32%	6	43	87.76%
33	農林科技	1	0.02%	0	0.00%	0	1	100.00%
34	電子商務	14	0.30%	11	0.50%	4	10	71.43%
合計		4,745	100%	2,194	100%	736	4,009	84.49%

二、建立實證模型與變數定義

(一)實證模型之建立

由於國際會計準則公報 IAS 第 36 號規定，企業應於資產負債表日先評估是否有跡象顯示資產可能發生減損，若有減損跡象存在，始進行減損測試並決定減損金額，因此，實務上認列減損之決策是循序的過程。本文以企業認列資產減損金額 (WOTA) 做為應變數，以報導動機、企業營運績效與外在經濟因素做為控制變數，建立實證模型如下，變數說明詳見表 2。

$$\begin{aligned}
 WOTA_{it} &= \beta_0 + \beta_1 ICWN_{it} + \beta_2 INNOV_{it} + \beta_3 ICWN * INNOV_{it} + \beta_4 BATH_{it} + \beta_5 SMOOTH_{it} \\
 &+ \beta_6 MGT_{it} + \beta_7 FIN_{it} + \beta_8 DEBT_{it} + \beta_9 ROA_{it} + \beta_{10} dROA_{it} + \beta_{11} ddROA_{it} + \beta_2 RET_{it} \\
 &+ \beta_{13} GROWTH_{it} + \beta_{14} dOCF_{it} + \beta_{15} MTB_{it} + \beta_{16} IND_dROA_{it} + \beta_{17} IND_GR_{it} \\
 &+ \beta_{18} IND_dMTB_{it} + \beta_{19} BIG4_{it} + \beta_{20} SIZE_{it} + \beta_{21} IPO_YEAR_{it} + \beta_{22} ELEC_{it} + \varphi YEAR_{it} \\
 &+ \varepsilon_{it}
 \end{aligned}$$

表 2 變數定義表

<i>WOTA</i>	資產減損金額，為資產減損損失金額除以期初總資產，若未提列減損則為 0。
<i>ICWN</i>	內部控制缺失之數目。
<i>INNOV</i>	創新能力，分別為 <i>RD</i> ，以研究發展費用除以期初總資產；以及 <i>PATENT</i> ，以專利權數除以取自然對數後之總資產衡量之。

表 2 變數定義表 (續)

<i>BATH</i>	洗大澡之盈餘管理，為公司當期減損損失前之盈餘變動數平減期初總資產。若盈餘變動數小於負值之中位數時，表示管理者可能透過資產減損進行洗大澡之盈餘管理，則 <i>BATH</i> 為當期之盈餘變動值；反之，則 <i>BATH</i> 為 0。
<i>SMOOTH</i>	盈餘平穩化，以公司當期減損損失前之盈餘變動數平減期初總資產衡量。若盈餘變動數大於其正值之中位數時， <i>SMOOTH</i> 等於盈餘變動數；反之，則 <i>SMOOTH</i> 為 0。
<i>MGT</i>	高階管理者異動虛擬變數，若公司發生高階管理者異動 (例如：更換董事長、總經理或財務主管)，其值為 1，否則為 0。
<i>FIN</i>	公司資金需求程度，為公司當年度現金增資及發行公司債之合計數除以期末總資產。
<i>DEBT</i>	負債比率，為公司總負債除以總資產。
<i>ROA</i>	資產報酬率，為公司稅前息前折舊前常續性淨利除以平均總資產。
<i>dROA</i>	資產報酬率變動數，為公司當期資產報酬率變動數。
<i>ddROA</i>	前三年資產報酬率變動數，為公司前三年資產報酬率變動數平均值。
<i>RET</i>	股票報酬率，為公司之股票投資報酬率。
<i>GROWTH</i>	銷貨成長率，公司當期銷貨收入淨額減前期銷貨收入淨額，除以前期銷貨收入淨額。
<i>dOCF</i>	營運現金流量變動數，為公司營運現金流量變動數除以期初總資產。
<i>MTB</i>	市值帳面比，為公司權益市值除以帳面價值。
<i>IND_dROA</i>	過去三年產業資產報酬率變動數，為公司所處產業過去三年之資產報酬率中位數的平均變動。
<i>IND_GR</i>	過去三年產業銷貨成長率，為公司所處產業過去三年之銷貨成長率中位數的平均值。

表 2 變數定義表 (續)

<i>IND_dMTB</i>	過去三年產業市值帳面比變動數，為公司所處產業過去三年之市值除以帳面之中位數的平均變動。
<i>BIG4</i>	四大事務所虛擬變數，若公司由四大會計師事務所查核者，其值為 1，否則為 0。
<i>SIZE</i>	公司規模，為銷貨收入淨額取自然對數。
<i>IPO_YEAR</i>	公司上市櫃年數。
<i>ELEC</i>	電子業虛擬變數，若公司屬電子業者，其值為 1，否則為 0。
<i>YEAR</i>	一組年度虛擬變數。

(二)變數定義

1. 資產減損金額 (*WOTA*)：以當年度資產減損損失之金額平減期初總資產。
2. 創新能力 (*INNOV*)：參考過去文獻，本研究以研究發展支出 (*RD*) 與專利權數 (*PATENT*) 分別作為衡量創新活動的投入面與產出面之變數。在研究發展支出 (*RD*) 方面，研究發展支出為創新活動之投入要素 (曹壽民等，2007)，為最初被用於衡量創新能力之衡量指標 (Sher and Yang, 2005)，故本文以研發支出平減期初總資產之數額來衡量企業的創新投入。在專利權 (*PATENT*) 方面，研究發展的不確定性程度相當高，需要花費很長的一段時間與相當龐大的投入成本，並無法保證必定會獲得成功 (Hall and Bagchi-Sen, 2002)，故本研究參考過去研究 (翁慈青等，2016)，以專利權數量作為衡量企業創新能力產出之指標。
3. 內部控制缺失數目 (*ICWN*)：本研究以公開說明書裡內部控制制度執行狀況之「最近三年度會計師提出之內部控制改進建議及改善情形」作為內部控制缺失數目之替代變數。若有會計師提出改進建議及改善情況時，則判斷內控缺失之類型與加總缺失數目，若無出具缺失者，其值為 0。

4. 控制變數：控制變數的部分，本研究參考 Francis et al. (1996)、Riedl (2004) 及高蘭芬與陳瑀君 (2017) 的研究，將影響資產減損認列之因素區分為「報導動機」與「營運因素」兩大類，再將營運因素細分為「企業營運績效」與「外在經濟因素」，藉以控制企本身之經濟狀況及管理當局報導動機對資產減損認列策略之影響。
- (1) 報導動機方面：參考 Riedl (2004) 之方法，本研究以經常利益加回減損損失金額作為減損損失前盈餘並計算其變動數，並用以衡量洗大澡 (*BATH*) 與盈餘平穩化 (*SMOOTH*)。本研究認為，公司在盈餘績效表現較差而有洗大澡誘因時期，會選擇將資產減損集中於當年度認列，故預期洗大澡 (*BATH*) 與資產減損金額 (*WOTA*) 呈正向關係；但是，盈餘平穩化 (*SMOOTH*) 為管理當局在一般公認會計原則範圍內，企圖以各種管理之手段來降低公司損益的波動性，相較於洗大澡，盈餘平穩化 (*SMOOTH*) 與 *WOTA* 之間的關係較不明顯，故不作方向性預期。

鑑於高階管理階層異動 (*MGT*) 通常會伴隨盈餘管理行為 (Francis et al., 1996)，本研究預期 *MGT* 與 *WOTA* 呈正向關係。此外，以往文獻指出公司的財務限制不利於企業的創新行為 (陳光政與紀信義, 2017)，而且公司籌措資金的能力及資金成本的大小取決於公司之盈餘績效，因此當公司存在長期性的資金需求 (*FIN*) 時，較不可能認列減損損失。根據債務契約假說，當公司負債比率 (*DEBT*) 較高時，為避免違反債務契約而進行盈餘管理，減少損失認列 (Watts and Zimmerman, 1986)，故本研究預期 *FIN*、*DEBT* 與 *WOTA* 呈負向關係。

- (2) 企業營運績效方面：企業營運績效與資產減損決策有關 (高蘭芬與陳瑀君, 2017; Francis et al., 1996; Zucca and Campbell, 1992)。本文參考過去研究，以平均資產報酬率 (*ROA*)、平均資產報酬率之變動 (*dROA*)、最近三年平均資產報酬率變動率 (*ddROA*)、股票報酬率 (*RET*)、銷貨成長率 (*GROWTH*)、營業活動現金流量成長率 (*dOCF*) 及權益市值與帳面值比 (*MTB*) 做為公司之會計及市場績效指標，並將其列入控制變數，且不作方向性預期。

- (3)外在經濟因素方面：以往研究指出，資產減損之認列和經濟成長率呈現顯著的負相關 (Loh and Tan, 2002)，當經濟衰退時，公司會認列較多的減損損失。而公司所處之產業環境與技術面，產業績效也會影響公司認列資產減損之決策 (Francis et al., 1996; Riedl, 2004)，故本研究納入產業資產報酬率變動數 (IND_dROA)、產業銷貨成長率 (IND_GR)、以及產業股價淨值比變動數 (IND_dMTB) 以納入產業環境之影響，並預期其係數值皆為負，代表衰退的產業傾向於認列較多的資產減損。
- (4)其他：過去研究顯示大型會計師事務所查核的客戶，其財務報表品質較佳 (Francis et al., 1996)，而且重視受查者揭露內部控制缺失之攸關資訊 (Doyle et al., 2007b)，故本文將大型會計師事務所 ($BIG4$) 納入模型做為控制變數。此外，許多文獻指出，相較於規模較大的公司，規模較小的公司，其每一元之創新生產力普遍較高 (Ciftci and Cready, 2011)，因此，本文亦將公司規模變數 ($SIZE$) 納入。Coad et al. (2016) 發現公司上市櫃年數 (IPO_YEAR) 也會影響認列資產減損之決策，故本將之納入做為控制變數。另外，由於本研究樣本電子工業的創新成果較佳，且有出具公開說明書的比例較高，故將電子業 ($ELEC$) 納入控制變數。最後，本文納入一組年度 ($YEAR$) 之虛擬變數，以控制樣本年度對實證結果之影響。

肆、實證結果分析

本節包括敘述統計分析、迴歸結果分析、以及額外測試之說明。

一、敘述性統計分析

表 3 所示，為本研究樣本之敘述統計量。由表 3 可以得知，資產減損損失 ($WOTA$) 之平均數 (中位數) 為 0.005(0.000)，最小值為 -0.014，最大值為 0.707，代表提列減損損

失佔期初資產總額的 70% 以上；內部控制缺失數目 (*ICWN*) 平均數為 0.335，最大缺失數目為 10；研究發展費用佔期初總資產 (*RD*) 之平均數 (中位數) 為 0.033(0.016)，最小值為 0，最大值為 0.644，顯示樣本公司中仍有些企業積極投入研發投資。經平減之專利權數之平均數 (中位數) 為 0.235(0.000)，最小值與最大值分別為 0 與 17.180，表示創新能力之衡量變數呈現右偏的情況並集中在特定產業或者公司，由本研究樣本資料可以得知 (未列表) 專利權樣本主要集中於電子工業。

在控制變數方面，洗大澡變數 (*BATH*) 平均數為 -0.020、盈餘平穩化變數 (*SMOOTH*) 平均數為 0.029、高階管理階層異動 (*MGT*) 平均數為 28.1%、資金需求比例 (*FIN*) 平均數為 2.8%、負債比率 (*DEBT*) 平均數約為 43.8%。在企業的財務績效變數方面，資產報酬率 (*ROA*) 平均數為 5.9%、資產報酬率之變動數 (*dROA*) 平均數為 6.7%、前三年資產報酬率變動數 (*ddROA*) 平均數為 -0.4%、股票報酬率 (*RET*) 平均數為 26.3%、銷貨收入成長率 (*GROWTH*) 平均數為 27.5%，顯示樣本公司的獲利與成長情況呈現正向的成長。另外，營運現金流量變動數 (*dOCF*) 平均數為 -0.006，呈現現金淨流出的情形；權益市值與帳面價值比 (*MTB*) 之平均數 2.009，表示公司價值呈現成長的跡象。

再者，在經濟變數方面，產業過去三年的資產報酬率變動數 (*IND_dROA*) 平均數為 -0.1%、產業過去三年的銷貨成長率 (*IND_GR*) 平均數為 7.6%、產業過去三年的權益市值與帳面價值比的平均變動數 (*IND_dMTB*) 為 -0.050，顯示產業過去三年的資產報酬率與權益市價略顯不佳。最後，由四大會計師事務所查核 (*BIG4*) 的公司比例平均約為 89.4%，公司規模 (*SIZE*) 平均約為 15.070；上市櫃年數 (*IPO_YEAR*) 的平均數約為 11.013 年，電子工業的樣本數比重約為 62.2%，逾全部樣本半數以上。

為檢定有無報導內控缺失樣本間之差異情形，本將研究樣本進一區分為兩群，並檢定各變數之平均數差異 (未列表)。其中，無內部控制缺失者 (*ICW = 0*) 之樣本數為 4,009 筆，有內部控制缺失者之樣本數 736 筆。研發費用 (*RD*) 在無、有內部控制缺失組別的平均數分別為 0.036 與 0.015；專利權 (*PATENT*) 之平均數在無、有內部控制缺失組別分

表3 變數之敘述統計量 ($n = 4,745$)

變數	平均數	中位數	標準差	最小值	最大值
應變數					
<i>WOTA</i>	0.005	0.000	0.023	-0.014	0.707
自變數					
<i>ICWN</i>	0.335	0.000	1.029	0.000	10.000
<i>RD</i>	0.033	0.016	0.049	0.000	0.644
<i>PATENT</i>	0.235	0.000	1.012	0.000	17.180
控制變數					
<i>BATH</i>	-0.020	0.000	0.045	-0.464	0.000
<i>SMOOTH</i>	0.029	0.000	0.103	0.000	5.275
<i>MGT</i>	0.281	0.000	0.449	0.000	1.000
<i>FIN</i>	0.028	0.000	0.104	-2.119	0.790
<i>DEBT</i>	0.438	0.447	0.174	0.010	0.993
<i>ROA</i>	0.059	0.064	0.105	-1.072	0.667
<i>dROA</i>	0.067	0.070	0.119	-2.985	0.657
<i>ddROA</i>	-0.004	-0.003	0.045	-1.208	0.311
<i>RET</i>	0.263	0.044	0.896	-0.882	28.810
<i>GROWTH</i>	0.275	0.059	4.919	-1.000	282.561
<i>dOCF</i>	-0.006	0.003	0.206	-5.534	1.815
<i>MTB</i>	2.009	1.540	1.932	0.016	42.380
<i>IND_dROA</i>	-0.001	-0.000	0.007	-0.071	0.040
<i>IND_GR</i>	0.076	0.059	0.076	-0.082	0.658
<i>IND_dMTB</i>	-0.050	0.020	0.491	-3.455	3.790
<i>BIG4</i>	0.894	1.000	0.308	0.000	1.000
<i>SIZE</i>	15.070	14.921	1.632	5.476	21.821
<i>IPO_YEAR</i>	11.013	10.000	7.065	2.000	56.000
<i>ELEC</i>	0.622	1.000	0.485	0.000	1.000

註：WOTA 為資產減損金額；ICWN 為內部控制缺失數目；RD 為研究發展支出除以期初總資產；PATENT 為專利權數量除以取自然對數之總資產；BATH 為洗大澡變數；SMOOTH 為盈餘平穩化變數；MGT 為高階管理者異動虛擬變數；FIN 衡量資金需求程度；DEBT 為負債比率；ROA 以稅前息前淨利平減總資產衡量；dROA 資產報酬率變動數；ddROA 為前三年資產報酬率平均變動數；RET 為股票報酬率；GROWTH 為

銷貨成長率；*dOCF* 為現金流量變動率；*MTB* 為權益市值除以帳面值；*IND_dROA* 為所處產業過去三年之資產報酬率中位數的平均變動；*IND_GR* 為所處產業過去三年之銷貨成長率中位數的平均值；*IND_dMTB* 所處產業過去三年之市值除以帳面值之中位數的平均變動；*BIG4* 為四大會計師事務所虛擬變數；*SIZ* 為公司規模；*IPO_YEAR* 為上市櫃年數；*ELEC* 為電子業虛擬變數。

別為 0.267 與 0.061，顯示無內部控制缺失（內控品質良好）者的創新能力，在投入面（*RD*）及產出面（*PATENT*）均高於有內部控制缺失組別，並達 1% 之顯著水準，表示內部控制品質與企業創新能力息息相關。

在相關係數方面（未列表），內部控制缺失數目（*ICWN*）與資產減損（*WOTA*）的皮爾森相關係數為 0.036（*p* 值 < 5%），與預期方向一致，顯示內部控制制度不良者，將影響資產的使用效率，而產生資產減損認列。研究發展支出（*RD*）與 *WOAT* 呈正相關（係數 0.032，*p* 值 < 5%），專利權數（*PATENT*）與 *WOTA* 呈負向關係，但未達統計顯著性。各控制變數值的相關係數除了產業股價淨值比變動數（*IND_dMTB*）與股票報酬率（*RET*）的相關係數值為 0.545 外，其餘相關係數絕對值未超過 0.3，且迴歸模型 *VIF* 不超過 3，顯示本研究納入控制變數間並無共線性之虞。

二、迴歸結果分析

表 4 為內控缺失、創新能力與資產減損之迴歸結果。表 4 之欄 1 結果顯示，內部控制缺失數（*ICWN*）對資產減損（*WOTA*）的迴歸係數為 0.0004（表列 < 0.001），*t* 值 1.380，表示企業的內部控制缺失情況愈嚴重，資產的使用效率不佳，認列資產減損的程度也相對增加。此實證結果支持本研究假說一，同時也驗證了無效地內部控制會降低營運的效率，並與過去研究結果具一致性（Cheng et al., 2013; Caplan et al., 2018; Cheng et al., 2018）。此外，由表 4 之欄 2 及 3 之結果顯示，研究發展支出（*RD*）和專利權數（*PATENT*）

表4 內控缺失、創新能力與資產減損之實證結果 ($n = 4,745$)

變數	預期方向	欄1	欄2	欄3	欄4	欄5
		係數(t 值)	係數(t 值)	係數(t 值)	係數(t 值)	係數(t 值)
截距項	+/-	0.004 (1.090)	0.008 (1.890)*	0.004 (0.890)	0.007 (1.760)*	0.003 (0.880)
ICWN	+	< 0.001 (1.380)*			< 0.001 (1.050)	< 0.001 (1.070)
RD	-		-0.040 (-3.580)***		-0.039 (-3.500)***	
ICWN*RD	+/-				-0.009 (-0.490)	
PATENT	-			> -0.001 (-1.340)*		-0.001 (-2.220)**
ICWN*PATENT	+/-					0.003 (3.290)***
BATH	+	0.063 (2.260)**	0.063 (2.260)**	0.063 (2.260)**	0.063 (2.260)**	0.063 (2.270)**
SMOOTH	+/-	0.061 (3.450)***	0.060 (3.440)***	0.061 (3.440)***	0.060 (3.450)***	0.064 (2.270)**
MGT	+	0.001 (1.110)	0.001 (0.880)	0.001 (1.150)	< 0.001 (0.840)	0.001 (0.990)
FIN	-	-0.007 (-1.240)	-0.008 (-1.370)*	-0.007 (-1.240)	-0.007 (-1.370)	-0.007 (-1.250)
DEBT	-	-0.010 (-2.270)***	-0.014 (-2.980)***	-0.010 (-2.210)**	-0.014 (-3.010)***	-0.010 (-2.310)**
ROA	+/-	-0.127 (-4.680)***	-0.132 (-4.830)***	-0.128 (-4.680)***	-0.132 (-4.820)***	-0.127 (-4.670)***
dROA	+/-	0.035 (2.150)**	0.034 (2.150)**	0.035 (2.150)**	0.034 (2.150)**	0.035 (2.150)**
ddROA	+/-	0.063 (2.940)***	0.062 (2.900)***	0.063 (2.950)***	0.061 (2.890)***	0.063 (2.930)***
RET	-	< 0.001 (0.050)	> -0.001 (-0.280)	< 0.001 (0.040)	> -0.001 (-0.280)	< 0.001 (0.060)
GROWTH	-	> -0.001 (-0.880)	> -0.001 (-0.880)	> -0.001 (-0.790)	> -0.001 (-0.940)	> -0.001 (-0.850)
dOCF	+/-	0.006 (2.130)**	0.006 (2.230)**	0.006 (2.130)**	0.006 (2.230)**	0.006 (2.130)**
MTB	+/-	< 0.001 (1.620)	0.001 (2.650)***	< 0.001 (1.630)	< 0.001 (2.560)**	< 0.001 (1.630)

表 4 內控缺失、創新能力與資產減損之實證結果 ($n = 4,745$) (續)

變數	預期方向	欄 1	欄 2	欄 3	欄 4	欄 5
		係數(t 值)	係數(t 值)	係數(t 值)	係數(t 值)	係數(t 值)
<i>IND_dROA</i>	-	0.027 (0.570)	0.037 (0.780)	0.027 (0.580)	0.038 (0.810)	0.033 (0.690)
<i>IND_GR</i>	-	-0.013 (-2.060)**	-0.015 (-2.320)**	-0.013 (-2.070)**	-0.015 (-2.330)**	-0.013 (-2.050)**
<i>IND_dMTB</i>	-	-0.001 (-0.740)	-0.001 (-0.870)	-0.001 (-0.730)	-0.001 (-0.870)	-0.001 (-0.740)
<i>BIG4</i>	+/-	-0.002 (-1.100)	-0.001 (-1.060)	-0.002 (-1.300)	-0.001 (-0.880)	-0.002 (-1.130)
<i>SIZE</i>	+/-	0.001 (1.370)	0.001 (1.310)	0.001 (1.400)	0.001 (1.370)	0.001 (1.400)
<i>IPO_YEAR</i>	+/-	< 0.001 (0.930)	< 0.001 (0.690)	< 0.001 (0.910)	< 0.001 (0.660)	< 0.001 (0.910)
<i>ELEC</i>	+/-	0.001 (1.910)*	0.002 (2.650)**	0.001 (1.940)*	0.002 (2.710)**	0.001 (2.010)**
<i>YEAR</i>		包含	包含	包含	包含	包含
<i>F 值</i>		3.790***	3.560***	3.620***	3.360***	3.940***
<i>Adj. R²</i>		17.360%	17.820%	17.350%	17.850%	17.590%

註：1. ***、**、*分別表示達 1%、5%、10% 顯著水準。有預期符號者為單尾檢定，其餘為雙尾檢定。

2. 變數定義詳表 2 及表 3。

的迴歸係數分別為 -0.040 (t 值 -3.580) 及 -0.0004 (表列 > -0.001 , t 值 -1.340)，表示不論以投入面 *RD* 或是產出面 *PATENT* 衡量創新能力，創新能力愈佳的企業，認列資產減損的程度愈低，此結果意味著企業持續投入創新活動能夠活化之資產使用，並降低潛在的減損不確定性。此結果與 Abernathy et al. (2020) 的研究結果具一致性，並支持本研究的第二個假說。

由表 4 欄 4 的結果可以得知，內部控制缺失數目與研究發展支出交乘項 (*ICWN*RD*) 與 *WOTA* 呈現負向關係，迴歸係數為 -0.009 (t 值 -0.490)；欄 5 的內控缺失數與專利權數交乘項 (*ICWN*PATENT*) 與 *WOTA* 呈顯著正相關，迴歸係數為 0.003 (t 值 3.290)，此結果代表創新能力雖然能降低資產減損之認列，但是，內控缺失卻會抑制創新能力與資

產減損之關係，甚至增加認列資產減損程度，亦即，內部控制缺失數目會降低創新能力與認列資產減損的負向關係，此結果與 Li et al. (2019b) 的研究結果具一致性並支持本研究之假說三。欄 4 及欄 5 之結果實證了內部控制有效運作的重要性，並顯示除了提升創新能力外，企業更要加強其內部控制的運作，才能提高獲利能力。

至於控制變數對資產減損的影響方面，由表 4 欄 1 之結果顯示，在報導動機方面，洗大澡 (*BATH*) 與盈餘平穩化 (*SMOOTH*) 對 *WOTA* 呈正向顯著影響，迴歸係數分別為 0.063 (*t* 值 2.260) 與 0.061 (*t* 值 3.450)，表示管理當局在盈餘績效表現較差或較佳的期間，都會透過認列資產減損的方式作為操弄盈餘的工具；高階主管異動 (*MGT*) 與 *WOTA* 呈正向關係，但未達統計顯著性；資金需求比例 (*FIN*) 與 *WOTA* 呈負向關係，表示當公司存在長期性的資金需求時，傾向不認列資產減損損失；負債比率 (*DEBT*) 與 *WOTA* 呈負向顯著關係，表示公司負債比例愈高時，認列資產減損的金額愈小，符合債務契約假說，亦即，負債比愈高的公司，為避免違反債務契約，會更保守的認列減損。

在營運績效控制變數方面，三個資產報酬率變數 (*ROA*、*dROA* 及 *ddROA*) 對資產減損之認列均有顯著的影響，代表當期 *ROA* 愈高，認列資產減損程度較低，但變動數增加則認列 *WOTA* 也相對提升。而營業活動現金流量成長率 (*dOCF*) 及權益市值與帳面值比 (*MTB*) 則對 *WOTA* 呈現正向顯著影響，表示現金流量成長率及權益市價與帳面價值比愈高，則認列 *WOTA* 的程度也相對較高。在外在經濟因素之其他變數方面，產業銷貨成長率 (*IND_GR*) 愈高，企業認列資產減損的程度較低。最後，電子工業 (*ELEC*) 認列資產減損的金額也較其他非電子業高。至於表 4 欄 2~5 之各項控制之實證結果大致與欄 1 具一致性，故不再贅述。

三、額外分析

為使本文結果更完整穩定，本文進行了下列之額外分析。首先，本文以創新效率來衡量創新能力；其次，本文以無形資產減損 (*IWOTA*) 取代資產減損的衡量；另外，以次

期資產減損進行分析，並考量內生性之潛在影響性。

(一)以創新效率 (*INNOV1*) 衡量創新能力

前述表 4 之實證結果係以研究發展支出 (*RD*) 及專利權數 (*PATENT*) 衡量投入面與產出面的創新能力。然而，研發活動對於專利權的衍生亦存有密切的關係，故本研究參照以往研究 (黃政仁與詹佳樺，2013；曹壽民等，2007) 的方法，計算創新效率，以檢驗內控缺失、創新效率與資產減損之關係。有關創新效率的計算公式如下：

$$INNOV1_{it} = PATENT1_{it} / \left(\frac{1}{4} \sum_{T=0}^3 RD_{i,t-T} \right) \quad (2)$$

其中，*INNOV1* 為創新效率，*PATENT1* 係指 *i* 公司 *t* 期公告的專利權數。由於研發支出的投入到專利權的產出有遞延效果 (曹壽民等，2007)，因此，本文以當年度及過去三年平均之研發支出平減，用以衡量創新效率。

表 5 所示，為創新效率 (*INNOV1*)、內控缺失與 *WOTA* 的實證結果。由表 5 欄 2 之結果顯示，內控缺失數與 *WOTA* 呈正向關係 (表列迴歸係數 < 0.001 ，*t* 值 1.190)，創新效率 (*INNOV1*) 對 *WOTA* 呈負向且顯著影響 (表列迴歸係數 > -0.001 ，*t* 值 -2.080)，而內控缺失與創新效率的交乘項 (*ICWN*INNOV1*) 與 *WOTA* 呈正向顯著關係 (表列迴歸係數 < 0.001 ，*t* 值 4.660)，表示內控缺失會增加當期認列資產減損程度，而創新效率愈高則當期認列資產減損愈少，亦即代表內部控制品質不佳時，愈會抑制創新效率與資產減損程度之間的負向關係。此結果再次支持本研究之假說三。其餘控制變數與表 4 的結果相似，故不再贅述。

表5 額外測試-內控缺失、創新效率與資產減損之結果 ($n = 4,745$)

變數	預期方向	欄 1	欄 2
		係數(t 值)	係數(t 值)
截距項	+/-	0.005 (1.240)	0.005 (1.270)
<i>ICWN</i>	+		< 0.001 (1.190)
<i>INNOV1</i>	-	> -0.001 (-0.340)	> -0.001 (-2.080)**
<i>ICWN*INNOV1</i>	+/-		< 0.001 (4.660)***
<i>BATH</i>	+	0.063 (2.260)**	0.063 (2.250)**
<i>SMOOTH</i>	+/-	0.061 (3.450)***	0.061 (3.450)***
<i>MGT</i>	+	0.001 (1.170)	0.001 (1.010)
<i>FIN</i>	-	-0.007 (-1.240)	-0.007 (-1.240)
<i>DEBT</i>	-	-0.010 (-2.200)**	-0.010 (-2.270)**
<i>ROA</i>	+/-	-0.127 (-4.690)***	-0.127 (-4.670)***
<i>dROA</i>	+/-	0.035 (2.150)**	0.035 (2.150)**
<i>ddROA</i>	+/-	0.063 (2.940)***	0.063 (2.930)***
<i>RET</i>	-	< 0.001 (0.050)	< 0.001 (0.070)
<i>GROWTH</i>	-	> -0.001 (-0.830)	> -0.001 (-0.900)
<i>dOCF</i>	+/-	0.006 (2.130)**	0.006 (2.130)**
<i>MTB</i>	+/-	< 0.001 (1.610)	0.001 (1.610)
<i>IND_dROA</i>	-	0.024 (0.510)	0.029 (0.630)
<i>IND_GR</i>	-	-0.013 (-2.020)**	-0.012 (-1.980)**

表 5 額外測試-內控缺失、創新效率與資產減損之結果 ($n = 4,745$) (續)

變數	預期方向	欄 1	欄 2
		係數(t 值)	係數(t 值)
<i>IND_dMTB</i>	-	-0.001 (-0.730)	-0.001 (-0.740)
<i>BIG4</i>	+/-	-0.002 (-1.290)	-0.002 (-1.090)
<i>SIZE</i>	+/-	0.001 (1.300)	0.001 (1.250)
<i>IPO_YEAR</i>	+/-	< 0.001 (0.960)	< 0.001 (1.010)
<i>ELEC</i>	+/-	0.001 (1.820)*	0.001 (1.860)*
<i>YEAR</i>		包含	包含
<i>F</i> 值		3.580***	4.340***
<i>Adj. R²</i>		17.320%	17.580%

註：1. ***、**、*分別表示達 1%、5%、10% 顯著水準。有預期符號者為單尾定，其餘為雙尾檢定。

2. 變數定義，*INNOV1* 為創新效率，為專利權數除以當年及過去三年平均之研發支出；其餘變數定義詳表 2 與 3。

(二)以無形資產減損 (*IWOTA*) 替代資產減損

由於研究發展投入至開發成功，攸關無形資產價值的認列，專利權也屬於無形資產價值，故本文以無形資產減損 (*IWOTA*) 來衡量資產減損，進一步檢驗內控缺失、創新能力與無形資產減損之間的關係。由表 6 欄 1 結果可以得知，*ICWN* 對 *IWOTA* 呈正向顯著影響 (表列迴歸係數 < 0.001 ， t 值 1.380)，此結果支持內控缺失數愈多，認列無形資產減損金額愈高，但 *ICWN*RD* 對 *IWOTA* 無顯著影響力。由表 6 欄 2、欄 3 結果顯示，*PATENT*、*INNOV1* 對 *IWOT* 呈負向關係，但是 *ICWN*PATENT* 以及 *ICWN*INNOV1* 對 *IWOTA* 呈正向顯著影響力，表列迴歸係數分別為 0.001 (t 值 3.180) 及 < 0.001 (t 值 5.100)，表示內部

控制缺失數目愈多，愈會增加認列無形資產減損金額，並且會抑制創新能力與無形資產減損的負向關係，此結果與假說三的預期方向具一致性，並說明了創新能力、內部控制制度對無形資產減損的潛在影響，強調創新需要有效的內部控制運作，才能達到營運的效率與效果。

表 6 額外測試-內控缺失、創新能力與無形資產減損之結果 ($n = 4,745$)

變數	預期方向	欄 1	欄 2	欄 3
		係數(t 值)	係數(t 值)	係數(t 值)
截距項	+/-	> -0.001 (-0.090)	< 0.001 (0.150)	< 0.001 (0.190)
<i>ICWN</i>	+	< 0.001 (1.380)*	< 0.001 (0.850)	< 0.001 (1.030)
<i>RD</i>	-	> -0.001 (-0.080)		
<i>ICWN*RD</i>	+/-	-0.007 (-1.220)		
<i>PATENT</i>	-		> -0.001 (-0.570)	
<i>ICWN*PATENT</i>	+/-		0.001 (3.180)***	
<i>INNOV1</i>	-			> -0.001 (-1.220)
<i>ICWN*INNOV1</i>	+/-			< 0.001 (5.100)***
<i>BATH</i>	+	0.012 (1.170)	0.012 (1.170)	0.012 (1.160)
<i>SMOOTH</i>	+/-	0.009 (1.780)*	0.009 (1.760)*	0.009 (1.770)*
<i>MGT</i>	+	< 0.001 (1.660)*	< 0.001 (1.510)	< 0.001 (1.490)
<i>FIN</i>	-	0.001 (0.850)	0.001 (0.810)	0.001 (0.810)
<i>DEBT</i>	-	-0.003 (-1.950)*	-0.003 (-1.890)**	-0.003 (1.940)*
<i>ROA</i>	+/-	-0.019 (-1.810)*	-0.018 (-1.770)*	-0.018 (-1.780)*
<i>dROA</i>	+/-	0.005 (1.190)	0.005 (1.190)	0.005 (1.190)

表 6 額外測試-內控缺失、創新能力與無形資產減損之結果 ($n = 4,745$) (續)

變數	預期 方向	欄 1	欄 2	欄 3
		係數(t 值)	係數(t 值)	係數(t 值)
<i>ddROA</i>	+/-	0.007 (1.330)	0.007 (1.340)	0.007 (1.340)
<i>RET</i>	-	> -0.001 (-0.270)	> -0.001 (-0.210)	> -0.001 (-0.180)
<i>GROWTH</i>	-	> -0.001 (-0.870)	> -0.001 (-0.790)	> -0.001 (-0.830)
<i>dOCF</i>	+/-	0.002 (2.010)**	0.002 (2.000)**	0.002 (2.020)**
<i>MTB</i>	+/-	< 0.001 (1.290)	< 0.001 (1.380)	< 0.001 (1.410)
<i>IND_dROA</i>	-	0.010 (0.770)	0.012 (0.830)	0.012 (0.910)
<i>IND_GR</i>	-	-0.001 (-0.510)	-0.001 (-0.460)	-0.001 (-0.480)
<i>IND_dMTB</i>	-	> -0.001 (-1.230)	> -0.001 (-1.200)	> -0.001 (-1.210)
<i>BIG4</i>	+/-	< 0.001 (0.310)	< 0.001 (0.120)	< 0.001 (0.190)
<i>SIZE</i>	+/-	< 0.001 (1.150)	< 0.001 (0.920)	< 0.001 (0.980)
<i>IPO_YEAR</i>	+/-	> -0.001 (-0.380)	> -0.001 (-0.290)	> -0.001 (-0.260)
<i>ELEC</i>	+/-	> -0.001 (-0.080)	> -0.001 (-0.290)	> -0.001 (-0.330)
<i>YEAR</i>		包含	包含	包含
<i>F</i> 值		1.350*	1.690***	2.160***
<i>Adj. R</i> ²		5.060%	5.670%	5.850%

註：1. ***、**、*分別表示達 1%、5%、10% 顯著水準。有預期符號者為單尾檢定，其餘為雙尾檢定。

2. 變數定義，無形資產減損 (*IWOTA*) 為無形資產減損金額除以期初總資產，若公司未提列減損則為 0；*INNOV1* 為創新效率，為專利權數除以當年及過去三年平均之研發支出；其餘變數定義詳表 2 及表 3。

(三)次期資產減損

本研究進一步以次期資產減損 (*NEXT_WOTA*) 作為資產減損之代理變數並進行實證研究。研究結果顯示 (未列表)，*RD*、*PATENT* 及 *INNOV1* 對 *NEXT_WOTA* 沒有影響力，而 *PATENT* 對次期無形資產減損金額 (*NEXT_IWOTA*) 呈現負向顯著關係 (*t* 值-1.400)，*ICWN* 與 *NEXT_WOTA*、*NEXT_IWOTA* 呈正向關係，但未達統計顯著性。此實證結果表示當期的內控品質、創新能力與當期資產評價具攸關性，但對次期之評價並無遞延效果。

(四)控制內生性之影響

考量內部控制缺失可能引起內生性之影響，本文先以超額研究發展費用考量創新能力與內部控制可能存在之內生性問題，其次再以 Heckman (1979) 的二階段模型考量內控缺失與認列資產減損之可能存在之內生性問題。

在考量創新能力與內部控制可能存在內生性之問題方面，本文先建立決定投入研究發展費用 (*RD*) 因素的模型。以往研究指出，財務結構 (Lee and Choi, 2015; Lee and Hwang, 2003)、公司治理 (廖芝嫻與連晨帆, 2015) 會影響研究發展費用的投入，故本文選取相關變數並建立模型 (3)，再將模型 (3) 的殘差值做為超額研究發展費用 (*RES_RD*) 的替代變數，並且取代模型 (1) 的 *RD*，重新建立模型 (4) 並分析迴歸結果。

$$RD_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 dROA_{it} + \gamma_2 GROWTH_{it} + \gamma_3 FA_{it} + \gamma_4 INS_FA_{it} + \gamma_5 TOBINQ_{it-1} + \gamma_6 INDEP_{it} + \gamma_7 DEVR_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$WOTA_{it} = \beta_0 + \beta_1 ICWN_{it} + \beta_2 RES_RD_{it} + \beta_3 ICWN_{it} * RES_RD_{it} + control\ variables + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

其中， FA 為固定資產總額除以期初資產總額； INS_FA 為本期固定資產淨增加數除以期初資產總額； $TOBINQ$ 為前期股東權益市價與負債總額之合計數除以資產總額； $INDEP$ 為獨立董事席次比率； $DEVR$ 為盈餘股份偏離比； RES_RD 為超額研發支出，為模型 (3) 的殘差項；control variables 為模型 (1) 中的控制變數。

實證結果列於表 7，由欄 2 結果顯示 $ICWN$ 與 $WOTA$ 呈正向關係，但未達統計顯著性，而超額研究發展支出 (RES_RD) 對 $WOTA$ 有負向顯著影響 (迴歸係數 -0.048 ， t 值 -4.040)， $ICWN$ 與 RES_RD 的交乘項未達統計顯著性，表示公司的創新投入成本愈高，隱含固定資產持續為公司創造穩定的現金流入，預期與固定資產帳面價值的差異將縮小，故認列較低金額的資產減損，而內部控制缺失數目不會影響上述的關係，與表 4 欄 4 之結果相似。

在考量內部控制缺失與資產減損認列之內生性方面，本文參考以往研究，以 Heckman (1979) 的二階段方式進行分析 (Chaney et al., 2004)。在第一階段先選取內控缺失之決定性因素 (Donelson et al., 2017；曾乾豪等，2015) 並建立 probit 迴歸模型 (5)，進而計算出 Mills 反比率⁶，並代入第二階段之估計模型 (6)。

$$ICW_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 SIZE_{it} + \gamma_2 DEBT_{it} + \gamma_3 LOSS_{it} + \gamma_4 INDEP_{it} + \gamma_5 DEVR_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$WOTA_{it} = \beta_0 + \beta_1 ICW_{it} + \beta_2 INNOV_{it} + \beta_3 ICW_{it} * INNOV_{it} + control\ variables + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

其中， ICW 為虛擬變數，當內部控制建議書裡有出現內控缺失者，其值為 1，否則為 0； $LOSS$ 為虛擬變數，若本期淨損，其值為 1，否則為 0； $MILLS$ 為模型 (5) 計算出的 Mills 反比率；control variables 為模型 (1) 裡的控制變數。

實證結果列示於表 7 之欄 3~5，由結果可以得知，有內控缺失的公司，認列資產減損之金額較高 (ICW 係數分別為 0.002、0.001 及 0.001，並至少達到 10% 之顯著水準)。

⁶ 參考劉若蘭等 (2016)、曾乾豪等 (2015)。

表7 額外測試-內控缺失、創新能力與資產減損之結果 (n = 4,745)

變數	預期方向	欄 1	欄 2	欄 3	欄 4	欄 5
		係數(t 值)	係數(t 值)	係數(t 值)	係數(t 值)	係數(t 值)
截距項	+/-	0.006 (1.540)	0.006 (1.410)	0.006 (1.300)	0.003 (0.660)	0.005 (1.030)
ICWN	+		< 0.001 (0.920)			
RES_RD	-	-0.049 (-4.130) ^{***}	-0.048 (-4.040) ^{***}			
ICWN* RES_RD	+		-0.006 (-0.420)			
ICW	+			0.002 (1.810) ^{**}	0.001 (1.380) [*]	0.001 (1.540) [*]
RD	-			-0.040 (-3.490) ^{***}		
ICW*RD	+			-0.054 (-0.870)		
PATENT	-				-0.001 (-2.250) ^{**}	
ICW*PATENT	+				0.006 (3.390) ^{***}	
INNOV1	-					> -0.001 (-1.990) ^{**}
ICW*INNOV1	+/-					< 0.001 (3.860) ^{***}
截距項	+/-	0.006 (1.540)	0.006 (1.410)	0.006 (1.300)	0.003 (0.660)	0.005 (1.030)
MILLS	+			0.002 (1.090)	0.001 (0.420)	0.001 (0.340)
control variables		包含	包含	包含	包含	包含
F 值		3.580 ^{***}	3.660 ^{***}	3.630 ^{***}	3.700 ^{***}	3.800 ^{***}
Adj. R ²		18.02%	18.05%	17.93%	17.66%	17.63%

註：1. ***、**、*分別表示達 1%、5%、10% 顯著水準。有預期符號者為單尾檢定，其餘為雙尾檢定。

2. 變數定義：RES_RD 為超額研發支出，為模型 (3) 的殘差項；ICW 為虛擬變數，當有內部控制建議書裡有出現內控缺失者，其值為 1，否則為 0；LOSS 為虛擬變

數，若本期淨損，其值為 1，否則為 0；*MILLS* 為模型 (5) 計算出的 Mills 反比率；*control variables* 為模型 (1) 裡的控制變數。其餘變數定義詳表 2 及表 3。

RD 的迴歸係數為 -0.040 (t 值 -3.490)，*PATENT* 的迴歸係數為 -0.001 (t 值 -2.250)，創新績效 *INNOV1* 的迴歸係數則為 > -0.001 (t 值 -1.990)，表示創新投入與產出愈多，創新績效愈高，預期能帶給公司穩定的現金流量價值愈高，因此，公司認列較低的資產減損金額。而 *ICW* 與 *PATENT* 交乘項及 *ICW* 與 *INNOV1* 的交乘項之係數分別為 0.006 (t 值 3.390) 及 < 0.001 (t 值 3.860)，並達 1% 之顯著水準，表示內部控制缺失會抑制創新產出面績效與資產減損的關係，並與表 4 及表 5 之結果相似。*MILLS* 反比率變數未達統計顯著性，隱含內部控制缺失與認列資產減損金額不具有內生性。

伍、結論與建議

在競爭激烈的環境下，企業提高創新能力顯得格外重要，然而，創新活動持續的運作仍須依賴良好內部控制的協調與監督，才能讓營運效率與效果達到最佳狀態。本研究以 2005 年至 2018 年首次上市櫃、現金增資公司出具的公開說明書中，蒐集最近三年度會計師提出之內部控制制度改進建議及改善情形，作為判斷內部控制缺失數的依據，並以創新能力的投入面-研究發展支出、產出面-專利權數、創新效率三個變數，檢驗創新能力、內控缺失與資產減損的關係。實證結果發現，內控品質不佳的企業，會認列較高的資產減損金額，而創新能力與資產減損認列金額呈負向關係，表示完善的內部控制運作與創新能力皆能夠活化企業的資產使用效率，然而，不良的內部控制制度將會抑制創新能力與資產減損的負向關係，代表創新活動仍須依賴完善內控制度的運作，才能使資產使用效能達到最佳狀態，降低資產減損的風險。

由於企業申請核准國外的專利權數的資料蒐集困難，本文僅以企業於國內申請核准的專利權數，以手工蒐集方式，自經濟部智慧財產局專利資訊檢索系統逐家搜尋。然而，

該檢索系統僅能夠查詢到核准、撤銷以及消滅之專利權資訊，無法蒐集申請專利權之資訊，而以往研究認為專利權之申請數較能夠反映企業在創新投入最終產生的成果 (黃政仁與詹佳樺，2013)。因此，若未來研究若能夠取得專利權申請數量作為創新能力產出面之衡量變數，將可能提升本研究結果之穩健性。另外，由於公開說明書並非每年都有發行，因此無法追蹤內部控制缺失後續的改進情況，以及揭露內部控制缺失前後的資產減損動機，若未來能有全面性的內部控制評鑑機制，將可獲得更完整的樣本，可使本研究實證結果更完整與健全。

(收件日期民國 110 年 1 月 25 日，接受日期民國 110 年 3 月 23 日)

參考文獻

一、中文部份

中華民國對外貿易發展協會，2018，臺灣產業聚落 (上冊)，台北市：中華民國對外貿易發展協會。(Taiwan External Trade Development Council, 2018, *Taiwan's Industrial Clusters-Innovation & Perseverance (Vol. 1)*, Taipei: Taiwan External Trade Development Council.)

中華民國對外貿易發展協會，2019，臺灣產業聚落 (下冊)，台北市：中華民國對外貿易發展協會。(Taiwan External Trade Development Council, 2019, *Taiwan's Industrial Clusters-Innovation & Perseverance (Vol. 2)*, Taipei: Taiwan External Trade Development Council.)

江文基、黃思齊與陸怡蕙，2016，「由 OECD 國家之經驗探討國際研發外溢效果」，應

- 用經濟論叢，99：223-269。(Jiang, W. J., S. C. Huang, and Y. H. Luh, 2016, “Probing the International Spillover Effects through the Experiences of OECD Countries”, *Taiwan Journal of Applied Economics*, 99: 223-269.)
- 林有志與廖宜鋒，2006，「提前採用資產減損公報之公司特性及盈餘管理動機」，*文大商管學報*，11：11-28。(Lin, Y. C. and Y. F. Liao, 2006, “Firm Characteristics and the Motivations of Earnings Management for the Early Adoption of New Accounting Standard: Accounting for Asset Impairment”, *Business Review*, 11: 11-28.)
- 洪志銘，2020，「中小企業創新能力觀察」，*經濟前瞻*，188：46-55。(Hung, C. M., 2020, “Observation on the Innovation Ability of Small and Medium-Sized Enterprises”, *Economic Outlook Bimonthly*, 188: 46-55.)
- 翁慈青、陳光政與游智翔，2016，「公司創新活動對董事會成員職能與政治關係之影響」，*會計學報*，6：55-89。(Weng, T. C., G. Z. Chen, and C. H. Yu, 2016, “The Impact of Innovation Activities on the Demand of Function of Board Members and Political Connections”, *Soochow Journal of Accounting*, 6: 55-89.)
- 高蘭芬與莊淑媛，2016，「頻繁變動資產減損認列對盈餘品質之影響：論公司治理的角色」，*中山管理評論*，24：357-382。(Kao, L. F. and S. Y. Jhuang, 2016, “Do Rapid Reversals of Prior-Quarter Asset Impairment Recognition and the Strength of Corporate Governance Influence Earnings Quality?”, *Sun Yat-Sen Management Review*, 24: 357-382.)
- 高蘭芬與陳瑀君，2017，「商譽減損之決定因素與市場反應」，*中山管理評論*，25：935-965。(Kao, L. F. and Y. C. Chen, 2017, “The Determinants and Market Reaction of Goodwill Impairment Losses”, *Sun Yat-Sen Management Review*, 25: 935-965.)
- 曹壽民、紀信義與劉正良，2007，「股市對創新活動的評價是否具有效率性？從研發效率與內部人交易論析」，*會計評論*，45：27-55。(Tsao, S. M., H. Y. Chi, and C. L. Liu, 2007, “Does the Stock Market Fully Appreciate the Value of Innovative Activities? Evidence from the Viewpoints of R&D Efficiency and Insider Trading”, *International Journal of Accounting Studies*, 45: 27-55.)
- 陳光政與紀信義，2017，「製藥公司藥品許可證、研發與分析師盈餘預測關聯性之研究」，

- 中山管理評論，25：291-336。(Chen, G. Z. and H. Y. Chi, 2017, “Drug Permit License, Research and Development, and Analyst’s Earnings Forecasts: A Study of Pharmaceutical Firms”, *Sun Yat-Sen Management Review*, 25: 291-336.)
- 陳安琳、高蘭芬與吳靜宜，2013，「資產減損認列與迴轉對盈餘反應係數之影響」，管理學報，30：55-71。(Chen, A. L., L. F. Kao, and C. I. Wu, 2013, “The Effects of Impairment Recognitions and Reversals on Earnings Response Coefficient”, *Journal of Management*, 30: 55-71.)
- 陳慶隆與陳名揚，2019，「長期資產減損認列與迴轉對盈餘資訊性之影響」，臺大管理論叢，29：201-254。(Chen, C. L. and M. Y. Chen, 2019, “Earnings Informativeness of Long-Lived Assets Impairment Recognized and Reversals”, *NTU Management Review*, 29: 201-254.)
- 曾小青、李貴富、王全三與黃秋冬，2011，「盈餘管理動機與資產減損會計：中國證據」，臺大管理論叢，22：1-3。(Zeng, X. Q., K. F. Li, C. S. Wang, and Q. D. Huang, 2011, “The Motive for Earnings Management and Accounting for Asset Impairment: Evidence from China”, *NTU Management Review*, 22: 1-3.)
- 曾怡潔與吳品鋒，2016，「企業資產減損認列模式與總體經濟因素之關聯性」，輔仁管理評論，23：1-33。(Tseng, Y. J. and P. F. Wu, 2016, “The Relationship between Patterns of Asset Impairment Recognition and Macroeconomic Factors”, *Fu Jen Management Review*, 23: 1-33.)
- 曾乾豪、王怡心、王雅青與薛敏正，2015，「內部控制缺失與財務報表品質間之關聯性—來自新上市公司的證據」，管理與系統，22：303-337。(Tseng, C. H., Y. H. Wang, Y. C. Wang, and M. J. Shiue, 2015, “The Relation between the Internal Control Weakness and the Quality of Financial Reports: Evidence from IPO Firms”, *Journal of Management & Systems*, 22: 303-337.)
- 黃政仁與林秉孝，2016，「創新之價值創造結構分析：臺灣電子業之證據」，會計評論，62：1-31。(Huang, C. J. and P. H. Lin, 2016, “The Structural Analysis of Value Creation for Innovation: Evidence from Taiwan’s Electronics Industry”, *Journal of Accounting Review*,

62: 1-31.)

黃政仁與詹佳樺，2013，「創新能力、創新效率與公司價值：以台灣電子資訊業為例」，*商略學報*，5：1-17。(Huang, C. J. and C. H. Chan, 2013, "Innovation Capability, Innovation Efficiency and Firm Value: The Evidence of Taiwan's Electronics Industry", *International Journal of Commerce and Strategy*, 5: 1-17.)

廖芝嫻與連晨帆，2015，「前瞻性研究發展費用揭露的影響因素與市場反應」，*臺大管理論叢*，26：209-254。(Liao, C. H. and V. Lien, 2015, "The Determinants and Market Consequences of Disclosure for Forward-Looking R&D Expenditures", *NTU Management Review*, 26: 209-254.)

劉若蘭、劉政淮與游博凱，2016，「審計委員會對公司績效與資訊揭品質之影響」，*評價學報*，10：1-30。(Liu, J. L., C. H. Liou, and P. K. Yu, 2016, "Effects of Audit Committee on Firm Performance and Information Disclosure Quality", *Journal of Valuation*, 10: 1-30.)

鄭惠之，2013，「內部控制是公司治理的重要基礎」，*會計研究月刊*，332：13。(Cheng, H. C., 2013, "Internal Control is an Important Foundation of Corporate Governance", *Accounting Research Monthly*, 332: 13.)

嚴珮華，2016，「不創新，就等死！標竿企業的轉型哲學」，*天下雜誌*，609：106-113。(Yen, P. H., 2016, "Innovate or Die! The Transformation Philosophy of Benchmarking Enterprises", *CommonWealth Magazine*, 609: 106-113.)

二、英文部份

Abernathy, J. L., B. Beyer, J. F. Downes, and E. T. Rapley, 2020, "High-Quality Information Technology and Capital Investment Decisions", *Journal of Information Systems*, 34: 1-29.

An, W., Y. Xu, and J. Zhang, 2018, "Resource Constraints, Innovation Capability and Corporate Financial Fraud in Entrepreneurial Firms", *Chinese Management Studies*, 12: 2-18.

Asensio-López, D., L. Cabeza-García, and N. González-Álvarez, 2019, "Corporate

- Governance and Innovation: A Theoretical Review”, *European Journal of Management and Business Economics*, 28: 266-284.
- Ashbaugh-Skaife, H., D. W. Collins, W. R. Kinney, and R. LaFond, 2008, “The Effect of SOX Internal Control Deficiencies and Their Remediation on Accrual Quality”, *The Accounting Review*, 83: 217-250.
- Bargeron, L. L., K. M. Lehn, and C. J. Zutter, 2010, “Sarbanes-Oxley and Corporate Risk-taking”, *Journal of Accounting and Economics*, 49: 34-52.
- Barney, J., 1991, “Firm Resources and Sustained Competitive Advantage”, *Journal of Management*, 17: 99-120.
- Becerra, M., 2008, “A Resource-Based Analysis of the Conditions for the Emergence of Profits”, *Journal of Management*, 34: 1110-1126.
- Caplan, D. H., S. K. Dutta, and A. Z. Liu, 2018, “Are Material Weaknesses in Internal Controls Associated with Poor M&A Decisions? Evidence from Goodwill Impairment”, *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 37: 49-74.
- Chalmers, K., D. Hay, and H. Khlif, 2019, “Internal Control in Accounting Research: A Review”, *Journal of Accounting Literature*, 42: 80-103.
- Chan, K. C., B. Farrell, and P. Lee, 2008, “Earnings Management of Firms Reporting Material Internal Control Weaknesses under Section 404 of the Sarbanes-Oxley Act”, *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 27: 161-179.
- Chaney, P. K., D. C. Jeter, and L. Shivakumar, 2004, “Self-selection of Auditors and Audit Pricing in Private Firms”, *The Accounting Review*, 79: 51-72.
- Cheng, M., D. Dhaliwal, and Y. Zhang, 2013, “Does Investment Efficiency Improve after the Disclosure of Material Weaknesses in Internal Control over Financial Reporting?”, *Journal of Accounting and Economics*, 56: 1-18.
- Cheng, Q., B. W. Goh, and J. B. Kim, 2018, “Internal Control and Operational Efficiency”, *Contemporary Accounting Research*, 35: 1102-1139.
- Ciftci, M. and W. M. Cready, 2011, “Scale Effects of R&D as Reflected in Earnings and Returns”, *Journal of Accounting and Economics*, 52: 62-80.
- Coad, A., A. Segarra, and M. Teruel, 2016, “Innovation and Firm Growth: Does Firm Age Play

- a Role”, *Research Policy*, 45: 387-400.
- Coates, J. C. and S. Srinivasan, 2014, “SOX after Ten Years: A Multidisciplinary Review”, *Accounting Horizons*, 28: 627-671.
- Donelson, D. C., M. S. Ege, and J. M. McInnis, 2107, “Internal Control Weaknesses and Financial Reporting Fraud”, *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 36: 45-69.
- Doyle, J., W. Ge, and S. McVay, 2007a, “Determinants of Weaknesses in Internal Control over Financial Reporting”, *Journal of Accounting and Economics*, 44: 193-223.
- Doyle, J. T., W. Ge, and S. McVay, 2007b, “Accruals Quality and Internal Control over Financial Reporting”, *The Accounting Review*, 82: 1141-1170.
- Driver, C. and M. J. C. Guedes, 2012, “Research and Development, Cash Flow, Agency and Governance: UK Large Companies”, *Research Policy*, 41: 1565-1577.
- Duh, R. R., W. C. Lee, and C. C. Lin, 2009, “Reversing an Impairment Loss and Earnings Management: The Role of Corporate Governance”, *The International Journal of Accounting*, 44: 113-137.
- Feng, M., C. Li, and S. McVay, 2009, “Internal Control and Management Guidance”, *Journal of Accounting and Economics*, 48: 190-209.
- Francis, J., J. D. Hanna, and L. Vincent, 1996, “Causes and Effects of Discretionary Asset Write-Offs”, *Journal of Accounting Research*, 34: 117-134.
- Hall, L. A. and S. Bagchi-Sen, 2002, “A Study of R&D, Innovation, and Business Performance in the Canadian Biotechnology Industry”, *Technovation*, 22: 231-244.
- Heckman, J. J., 1979, “Sample Selection Bias as a Specification Error”, *Econometrica*, 47: 153-161.
- Hsu, P. H., X. Tian, and Y. Xu, 2014, “Financial Development and Innovation: Cross-Country Evidence”, *Journal of Financial Economics*, 112: 116-135.
- Järvinen, T. and E. R. Myllymäki, 2016, “Real Earnings Management before and after Reporting SOX 404 Material Weaknesses”, *Accounting Horizons*, 30: 119-141.
- Ji, X., W. Lu, and W. Qu, 2016, “Internal Control Weakness and Accounting Conservatism in China”, *Managerial Auditing Journal*, 31: 688-726.
- Jian, J., X. Fan, S. Zhao, and D. Zhou, 2021, “Business Creation, Innovation, and Economic

- Growth: Evidence from China's Economic Transition, 1978-2017", *Economic Modelling*, 96: 371-378.
- Lee, M. and M. Choi, 2015, "The Determinants of Research and Development Investment in the Pharmaceutical Industry: Focus on Financial Structures", *Osong Public Health and Research Perspectives*, 6: 302-309.
- Lee, M. H. and I. J. Hwang, 2003, "Determinants of Corporate R&D Investment: An Empirical Study Comparing Korea's IT Industry with Its Non-IT Industry", *ETRI Journal*, 25: 258-265.
- Lenard, M. J., K. A. Petruska, P. Alam, and B. Yu, 2016, "Internal Control Weaknesses and Evidence of Real Activities Manipulation", *Advances in Accounting*, 33: 47-58.
- Li, W., Y. Han, and J. He, 2019a, "How Does the Heterogeneity of Internal Control Weakness Affect R&D Investment?", *Emerging Markets Finance & Trade*, 55: 3591-3614.
- Li, P., W. Shu, Q. Tang, and Y. Zheng, 2019b, "Internal Control and Corporate Innovation: Evidence from China", *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 26: 622-642.
- Loh, A. L. C. and T. H. Tan, 2002, "Asset Write-Offs-Managerial Incentives and Macroeconomic Factors", *Abacus*, 38: 134-151.
- Luo, X. and C. B. Bhattacharya, 2009, "The Debate over Doing Good: Corporate Social Performance, Strategic Marketing Levers, and Firm Idiosyncratic Risk", *Journal of Marketing*, 73: 198-213.
- Maradana, R. P., R. P. Pradhan, S. Dash, D. B. Zaki, K. Gaurav, M. Jayakumar, and A. K. Sarangi, 2019, "Innovation and Economic Growth in European Economic Area Countries: The Granger Causality Approach", *IIMB Management Review*, 31: 268-282.
- McAlister, L., R. Srinivasan, and M. Kim, 2007, "Advertising, Research and Development, and Systematic Risk of the Firm", *Journal of Marketing*, 71: 35-48.
- Nemlioglu, I. and S. K. Mallick, 2017, "Do Managerial Practices Matter in Innovation and Firm Performance Relations? New Evidence from the UK", *European Financial Management*, 23: 1016-1061.
- Nemlioglu, I. and S. K. Mallick, 2020, "Do Innovation-Intensive Firms Mitigate Their Valuation Uncertainty during Bad Times?", *Journal of Economic Behavior & Organization*,

- 177: 913-940.
- Pang, C. and Y. Wang, 2019, "Stock Pledge, Risk of Losing Control and Corporate Innovation", *Journal of Corporate Finance*, 60: 101534.
- Porter, M. E., 1990, "The Competitive Advantage of Nations", *Harvard Business Review*, March-April: 73-93.
- Riedl, E. J., 2004, "An Examination of Long-Lived Asset Impairments", *The Accounting Review*, 79: 823-852.
- Shadab, H. B., 2008, "Innovation and Corporate Governance: The Impact of Sarbanes-Oxley", *University of Pennsylvania Journal of Business and Employment Law*, 10: 955-1008.
- Shen, H., M. Zhang, R. Liu, and F. Hou, 2020, "Economic Policy Uncertainty and Corporate Innovation: Evidence from China", *Asian Economics Letters*, 1: 1-7.
- Sher, P. J. and P. Y. Yang, 2005, "The Effects of Innovative Capabilities and R&D Clustering on Firm Performance: The Evidence of Taiwan's Semiconductor Industry", *Technovation*, 25: 33-43.
- Siggelkow, L. and H. Zulch, 2013, "Determinants of the Write-Off Decision under IFRS: Evidence from Germany", *International Business & Economics Research Journal*, 12: 737-754.
- Wang, V., S. W. Hu, and C. H. Lai, 2019, "(In)Determinacy, Bargaining, and R&D Policies in an Economy with Endogenous Technological Change", *Taiwan Journal of Applied Economics*, 105: 1-38.
- Watts, R. L. and J. L. Zimmerman, 1986, *Positive Accounting Theory*, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Zucca, L. J. and D. R. Campbell, 1992, "A Closer Look at Discretionary Writedowns of Impaired Assets", *Accounting Horizons*, 6: 30-41.

The Impacts of Internal Control Weaknesses and Innovation Capability on Assets Impairment

Ching-Chieh Tsai^{*}, Jo-Lan Liu^{**}, and Ching-Yuan Ko^{***}

Abstract

The purpose of this study is to investigate the associations among internal control weaknesses (hereafter ICWs), innovation capability, and assets impairment recognition for firms publicly listed in Taiwan from 2005 to 2018. The numbers of the ICW data are manually collected from the prospectuses of initial public offering and seasoned equity offering firms (hereafter IPO/SEO). The CPAs were required to set forth their suggestions for the improvement of the internal control system and ICWs in the prospectuses for the last three years. We employed three variables: research and development expenditures (hereafter R&D), patent numbers, and innovation efficiency to proxy for corporate innovation capability. The empirical results show that firms with more ICWs have higher amount of recognized assets impairment loss. There is a negative relationship between innovation capability and the amount

* Associate Professor, Department of Accounting Information, National Taichung University of Science and Technology.

** Associate Professor, Department of Accounting Information, National Taichung University of Science and Technology. Corresponding author, Email : lrl@nutc.edu.tw.

*** Department of Auditing, PwC Taiwan Hsinchu Office.

of recognized assets impairment loss. However, the negative relationship will be depressed for firms with more ICWs, implying that internal control quality and innovation capability both play an important role in a firm's assets valuation decisions.

Keywords: Internal Control Weaknesses, Innovation Capability, Assets Impairment

JEL Classification: M41, M42, O32