

高階主管薪酬結構、支配能力與研究發展支出

許永聲* 詹玉嫻** 黃婉婷***

摘要：本文從薪酬誘因與董事會監督機制兩個公司治理構面，探討高階主管薪酬結構與支配能力，對企業裁減研發支出之短視行為的影響。實證結果發現，在自利的動機下，高階主管會利用裁減研發支出方式，提高當期盈餘以增加其薪酬。而提高高階主管股票基礎薪酬比率，會降低裁減研發支出的可能性，且在股票基礎導向的薪酬結構下，透過股票基礎薪酬比率降低企業裁減研發支出的可能性，會高於現金基礎導向的薪酬結構。此外高階主管具支配能力，所受監督的程度較低，出現裁減研發支出的可能性較高，但是提高股票基礎薪酬比率，所降低裁減研發支出可能性的效果，反而會較大。

關鍵詞：薪酬結構、支配能力、裁減研發支出

* 國立中興大學會計學系教授
** 國立中興大學會計研究所碩士
*** 國立中興大學會計研究所碩士

CEO Compensation Structure, Dominance and R&D Expenditures

Yunsheng Hsu^{*} Yu-Hsyen Chan^{**} Wan-Ting Huang^{***}

Abstract: From two aspects of corporate governance: namely compensation incentive and board monitoring mechanism, this paper aims to explore the impact of CEO compensation structure and dominance on R&D expenditure reduction. Empirical results indicate that myopic CEOs with their self-interest incentive tend to curtail R&D expenditure so as to increase the current earnings and their compensation. If their share-based compensation ratio increased, CEOs will be less likely to curtail R&D expenditures, this likelihood being higher than in cash-based compensation structure. In addition, the dominance power granted by CEOs with means they receive less monitoring, hence the higher likelihood of curtaining R&D expenditure, this likelihood becoming more prominent when the share-based compensation ratio is increased.

Keywords: compensation structure, CEO dominance, R&D expenditure reduction

* Professor, Department of Accounting, National Chung Hsing University

** MBA, Department of Accounting, National Chung Hsing University

*** MBA, Department of Accounting, National Chung Hsing University

壹、緒論

企業為維持永續經營及長期競爭力，改革及創新格外重要（Zahra and Covin, 1995），而創新程度的關鍵即是公司對於研究發展計畫的投資，研發活動對提升公司未來的經營績效及價值有決定性的影響（Sougiannis, 1994; Green, Stark, and Thomas, 1996）。雖然研發活動有助於增加公司未來的經營績效與價值，但是Jensen and Meckling (1976)認為高階主管在自利的動機下，並不一定會採取有利於企業利益的決策行為，企業通常會利用薪酬的設計，調和管理者與企業的利益趨於一致（Fahlenbrach, 2009; Mayer and Smith, 2010），以降低此代理問題。但是薪酬契約的設計，通常會連結財務績效，在高階主管自利的動機下，為了增加獲得的薪酬，當財務績效未達目標時，就可能會設法提高財務報表上的經營績效（Cheng, 2004; Hunton, Mauldin, and Wheeler, 2008; Carter, Lynch, and Zechman, 2009）。

在資訊不對稱及公司治理機制不甚健全的情況下，企業除了透過一般公認會計原則所賦予的裁量權進行盈餘管理，提高財務報表上的經營績效外（Schipper 1989），也可能利用裁減費用等違反最佳經營決策的方式，增加短期經營績效（Cohen and Zarowin 2010），例如財務會計處理上通常規定，研究發展支出必須以費用列支¹，造成管理者可藉由裁減研發支出的方式提升短期績效（Baber, Fairfield, and Haggard, 1991; Bushee, 1998; Cheng, 2004）。Bushee (1998)指出當本年度的盈餘較以前年度減少時，且經理人面臨達成盈餘目標與維持研發支出水準的抉擇（trade-off）之下，短視的管理者會裁減研發支出。Sougiannis (1994)也發現研究發展支出效益有落後實現的現象，因此若公司經理人愈重視當期股價及本身的績效，則從事裁減研發支出的短視行為可能性愈高。

因此在以財務報表數字為薪酬的基礎下，短視的企業高階主管會因會計制度將研發支出費用化的規定，可能會漠視公司的長期競爭力，藉由裁減研發支出提高會計績效，美化財務報表以增加其薪酬（Franko, 1989; Hoskisson, Hitt, and Hill, 1993）。當經理人的薪酬制度是以短期績效來衡量時，經理人的投資決策行為偏向短視，會有裁減研發支出以迎合短期盈餘目標（Jacobs and Mullins, 1991; Dechow and Sloan, 1991）。Cheng (2004)也發現，在短期激勵薪酬誘因下，管理者會利用裁減研發支出以增加其當期的薪酬。在此情況下，將會抵消企業會利用薪酬的設計，調和管理者與企業的利益一致、降低代理問題的效果。

對於企業高階主管藉由裁減研發支出，提高會計績效，以增加其薪酬的做法，Stein (1989)發現可透過以股票為基礎的薪酬結構，抑制裁減研發支出等短視決策行

¹ 依據我國財務會計準則第 37 號規定，在某些情況下，所發生之支出雖可能對企業提供未來經濟效益，但並未取得或產生可認列之無形資產或其他支出，宜於發生時認列為費用，如研究發展支出宜於發生時認列為費用。

為。Cheng (2004)就認為適當的薪酬制度設計可以減緩管理者的短視決策。林淑惠與胡星陽 (2003)也認為，股票導向的薪酬契約可以避免管理者決策上的短視行為。因此，He, Srinidhi, Su, and Gul (2003) 提出在股票基礎導向的薪酬契約下，管理者重視長期績效，較不會出現傷害企業長期經濟價值的實質盈餘管理行為。Armstrong, Jagolinzer, and Larcker (2010)也認為，在股票基礎導向的薪酬結構下，管理者較不會從事不利企業的行為。因此本研究首先探討高階經理人薪酬結構是否影響高階主管裁減研發支出以自利的行為，實證結果發現，提高高階主管股票基礎薪酬比率，可以緩和 high 階主管藉由裁減研發支出美化盈餘數字之短視行為，與 Cheng (2004)及王曉雯、陳欣妤與吳佩珊 (2013) 的結論一致。而 Cheng (2004)分別分析股票基礎獎酬及現金獎酬，與研發支出裁減的關係，發現研發支出裁減與股票基礎獎酬有關，而與現金獎酬無關，推測此結果可能與是否注重長期績效有關。本文則在 Cheng (2004)的論點下，以股票或現金基礎導向薪酬結構，衡量長期績效重視程度，直接驗證長期經營績效重視程度對研發支出裁減的影響，研究結果更進一步發現，在股票基礎導向的薪酬結構下，提高股票基礎薪酬比率，對裁減研發支出短視盈餘管理行為的減緩效果，會比較顯著，此結果對 Cheng (2004)的論點提供更直接的支持證據。

此外 Mallete and Fowler (1992)發現，董事會的監督功能，有助於調節高階經理人與股東的代理問題，也會抑制高階主管藉由裁減研發支出以自利的行為。但是當經理人可支配董事會時，將會影響董事會的獨立性，使得董事會無法發揮監督制衡功能，本文以董事長是否同時兼任總經理作為高階主管支配能力的代理變數，董事長同時兼任總經理時，雖然權力的集中會促使企業有較明確的領導方向與執行效率 (Davis, Schoorman, and Donaldson, 1997)，在沒有自利動機的情況下，可以更有效率地進行研發活動的投資，以提升公司價值。但在美化盈餘數字以提高薪酬的自利動機下，也可能因董事會欠缺獨立性，影響監督功能，高階主管更易於出現裁減研發支出以提高短期盈餘數字之短視行為。本文探討高階主管支配能力對裁減研究發展支出行為、及薪酬結構與研發支出裁減關係的影響。實證結果發現，存在美化盈餘數字以提高薪酬的自利動機下，高階主管支配能力會增加裁減研發支出的程度，但是當股票基礎薪酬比率提高，降低裁減研發支出可能性的程度，反而會較大。

貳、文獻探討與假說發展

一、裁減研究發展支出與高階主管薪酬

為了減緩企業與管理者之間的代理問題，企業會採用激勵誘導等公司治理機制，以調和企業與管理者的利益目標一致，Smith and Watts (1992)就發現適宜的獎酬制度有助於降低經理人與公司的代理成本，Shleifer and Vishny (1997)認為與管理者簽定具激勵性的酬勞契約，將可促使主理人與代理人間的利益更趨一致。Fahlenbrach

(2009)也認為可利用薪酬契約調和高階主管的決策行為與企業利益。Mayers and Smith (2010)也認為具有激勵性的薪酬制度計，可以降低企業與管理者之間的代理問題，使企業與管理者的利益目標一致。薪酬可區分為基本薪酬（如工資、薪水）和變動薪酬（如獎金、紅利、股票選擇權），一般而言，變動薪酬的部分則是與經營績效相連結，建立激勵性的薪酬契約（Mathis and Jackson, 2003）。而管理者激勵薪酬契約的設計，會計績效指標往往是主要的參考依據，當盈餘達到預期目標，企業會發放獎金紅利作為激勵（Murphy, 2000; Lambert, 2001）。因此在自利的動機下，高階主管為增加所獲取的薪酬，在盈餘未達目標時，可能會設法提高當期盈餘。例如Carter et al. (2009)就發現，管理者會利用裁減性應計項目增加績效紅利薪酬。

除了利用裁減性應計項目外，管理者為了短期的激勵薪酬，也可能利用犧牲企業價值的決策，以提高短期經營績效，例如Hoskisson et al. (1993)就發現，管理者為了增加短期績效，會減少當期的研究發展支出。雖然Lev and Sougiannis (1996)認為研發支出是企業成長及維持競爭優勢的原動力，但是Bushee (1998)卻發現，企業可能會為了短期績效的目的，出現裁減研發支出的投機行為。Cheng (2004)也發現，高階主管為了薪酬的目的，會有裁減研究發展支出的短視行為。Hunton et al. (2008)也指出，在短期激勵薪酬的誘因下，管理者會利用裁減研究發展支出等盈餘管理行為，增加其當期的薪酬。

企業利用裁減研發支出提高當期盈餘，主要由於研發支出具有高風險、未來效益不確定、投資效益會遞延，以及財務會計準則規定研究發展支出應作為當期費用之特性（劉正田，2001）。雖然企業要達到永續經營並維持長期的競爭力的目的，必須不斷地進行改革及創新計畫的投資，持續的研究發展活動投資更企業提升長遠競爭力之方法（Zahra and Covin, 1995），但是在目前的會計制度下，研究發展支出必須以費用列支，企業高階主管可能基於績效壓力及薪酬誘因趨使，而忽視企業長遠之效益，利用裁減研究發展支出的方式提高當期的盈餘數字。在文獻上，Drucker (1986)、Jacobs and Mullins (1991)與Porter (1992)發現由於資本市場過度重視短期盈餘目標的行為，以致於企業管理者不得不犧牲研發支出，以便維持短期盈餘。Graves (1988)提出企業高階主管在績效及升遷壓力下，較重視公司之短期盈餘，因而在達成短期盈餘目標壓力下，會裁減研究發展支出等長期性投資。Bushee (1998)及Dechow and Skinner (2000)發現企業會利用研發支出的裁減等違反正常營業的決策，影響企業真實經濟所得。Roychowdhury (2006)也發現企業會透過減少裁減性支出操縱實質經濟活動以增加盈餘。Osma (2008)發現高階主管在經營績效的壓力及薪酬激勵的誘因下，會利用裁減研發支出的方式提高短期盈餘數字。

二、高階主管薪酬結構對裁減研究發展支出的影響

Cheng (2004)發現企業高階主管為增加薪酬而裁減研究發展支出的短視行為，可以利用薪酬制度的設計而減緩。一般而言，薪酬以現金導向時，管理者重視短期的

績效回饋，有裁減研究發展等長期投資以增進短期績效的誘因，而股票導向的薪酬，則較傾向以長期績效作為考量，因此股票薪酬比率愈高，高階主管與股東利益愈趨於一致，其決策行為較不會偏離公司價值。

Jensen and Murphy (1990)認為，當管理者報酬是以股票為基礎時，會比較著重長期績效，較不會出現裁減研究發展支出等行為。Bizjak, Brickley, and Coles (1993)發現高階經理人的現金薪酬比率愈高，其裁減研發支出的情況越泛濫。Mehran (1995)也指出研發支出與高階主管股票基礎薪酬確實呈現正向的關係。Narayanan (1996)認為現金基礎報酬契約會導致管理者只重視短期績效，忽略影響長期價值的投資，而股票基礎報酬契約會促使管理者採取對企業長期較有利的決策。He et al. (2003)認為股票薪酬基礎制度下，管理者會重視長期績效，較不會出現傷害企業長期經濟價值的行為。因此本文檢測股票基礎薪酬佔總薪酬的比率，是否會降低企業高階主管為達到增加薪酬的盈餘目標，裁減研究發展支出的程度。

假說1：高階主管之股票基礎薪酬比率愈高，裁減研發支出以迎合短期盈餘目標的可能性愈低。

Jensen and Murphy (1990)發現，當董事會決議以股票報酬替代現金薪酬，高階主管會更重視其長期薪酬。Galbraith and Merrill (1991)發現強調薪資與紅利等現金薪酬的薪酬計畫，對研發與創新活動之支出有負向影響，而強調長期績效的股票基礎薪酬計畫則有正向影響。Aboody and Kasznik (2000)指出，以股票為基礎的薪酬計畫，比較沒有必要為了增加短期薪酬，而進行短視的裁減研發支出等投機行為。He et al. (2003)也發現當高階主管的薪酬是以現金為基礎時，透過裁減研發支出以增加短期盈餘的行為會比較積極。Armstrong et al. (2010)也認為，在股票基礎薪酬結構下，較不會出現對企業不利的決策行為。因此本文再檢測，當薪酬結構為股票導向時，股票基礎薪酬比率減緩裁減研發支出行為的效果，會高於現金導向薪酬結構的效果，建立假說以下：

假說2：股票基礎薪酬比率減緩裁減研發支出行為的程度，在股票導向的薪酬結構下，會高於現金導向薪酬結構。

三、高階主管支配能力對薪酬結構與裁減研究發展支出關係的影響

企業為解決代理問題，Fama and Jensen (1983)認為除了薪酬制度的激勵外，也可以透過董事會監督的公司治理機制強化經營者責任。在監督的基礎下，董事會的功能在於督導公司經營者的決策是否違背公司長期利益，然而董事會的獨立性會影響其運作順暢與否。例如Boyd (1994)及Core, Holthausen, and Larcker (1999)認為，董事會的監督機制可以降低高階主管犧牲公司利益的自利決策行為，但是董事會的獨立性會影響董事會的監督能力。

Dayton (1984)認為董事長兼任總經理可增加高階主管的支配能力，使企業權力集中、提高經營與決策執行效率，但是董事長的支配能力增加，會降低董事會的獨立性，容易造成高階主管因個人利益而妨礙董事會的監督功能²。Patton and Baker (1987)也認為董事長同時兼任總經理，會因個人利益干擾董事會的獨立性，使董事會無法扮演好監督角色。Boyd (1994)發現，董事長同時兼任總經理時，可能會使得公司之盈餘管理程度較高。Albuquerque (2009)甚至認為董事長兼任總經理會更容易利用權力影響薪酬合約，Osma (2008)發現，董事會獨立性會影響高階主管裁減研發支出提高短期盈餘的程度。He et al. (2003)則指出具有支配能力的高階經理人，裁減研發支出以迎合盈餘目標的可能性較大。此外，林淑惠與胡星陽 (2003)及Milgrom and Roberts (1992)更認為監督機制與高階主管酬勞機制連結，會有加乘的效果。因此本文同時建立以下假說，探討高階主管的支配能力對裁減研發支出以迎合短期盈餘目標可能性的影響，以及對股票基礎薪酬比率與裁減研發支出的關係的影響：

假說3：高階主管具有支配能力，裁減研發支出以迎合短期盈餘目標的可能性愈高。

假說4：高階主管具有支配能力，股票基礎薪酬比率減緩裁減研發支出行為的程度會較大。

參、研究設計

一、樣本選取與資料來源

本研究以國內上市櫃公司為樣本，資料來自於股東會年報、年度財務報告以及台灣經濟新報社之「TEJ Company」及「TEJ Finance」資料庫。本文所定義的高階主管為對公司決策有影響力的總經理/副總經理及主要經理人，雖然台灣經濟新報社 (TEJ) 的董監事酬勞資料庫中，上市櫃公司的董監、經理人酬勞年度資料，從 1998 年已開始建構，但自 2005 年新建構「董監酬勞 NEW」資料庫，才將董監事、總經理的薪酬資訊分開揭露，基於高階主管薪酬資料的取得，研究期間設為 2005 年至 2013 年，共計 9 年。

表 1 為樣本篩選過程，由 2005 年至 2013 年的所有上市櫃公司年度觀察值，刪減營業性質及財務結構和其他產業差異大的金融保險業、相關資料漏缺不全、研究期間全額交割或下市櫃、非屬曆年制、過去 3 年平均研發支出小於總資產 0.01% 之公司，最終觀察值共計 7,669 個公司/年度觀察值。

² 對於高階主管支配能力影響董事會的獨立性與監督功能的討論，本文以 Boyd (1994)及 Albuquerque (2009)的觀點，從經營與決策執行的角度，分析董事長是否兼任總經理對董事會監督及經營者決策權力的影響。但也有文獻從家族企業的觀點分析 (Anderson and Reeb, 2003; Ali, Chen, and Radhakrishnan, 2007; 王曉雯等人, 2013)。雖然兩者都隱含高階主管支配能力的觀點，但是文獻上對家族企業的判斷，是從家族持有股份及董事會親屬關係的角度做判定，與董事長是否兼任總經理的判定方式，分析的概念與對象並不完全相同。

表 1 樣本篩選表

研究期間：2005 年至 2013 年	觀察值個數
所有上市櫃公司可用觀察值	11,754
減：金融業觀察值	395
缺漏相關資料	2,012
研究期間全額交割或下市櫃	572
非曆年制觀察值	54
過去 3 年平均研發支出小於總資產 0.01%	1,052
最後觀察值	7,669
ROA 或 ROA 變動介於 0 和 0.01 間 (INC 樣本)	2,032
對照組 (NINC 樣本)	5,637

就高階主管的薪酬制度設計，維持成長或獲利是一個重要的預期盈餘門檻 (Degeorge, Patel, and Zeckhauser, 1999)，Baber et al. (1991)發現，企業面臨盈餘衰退時，會出現裁減研究發展支出的現象，Bushee (1998)也發現，企業可能會投機地裁減研究發展支出，以維持短期正績效。Bartov, Givoly, and Hayn (2002)及 Skinner and Sloan (2002)發現，企業發生虧損或衰退，會造成市場評價出現過度低估的現象，且對高階主管的當期薪酬會有負面的影響，因此企業會選擇利用犧牲長期利益的裁減研發支出，避免影響市場評價及高階主管的薪酬。Cheng (2004)也發現企業面臨盈餘衰退或小額損失時，會出現裁減研發支出以提高高階主管薪酬的行為。Burgstahler and Dichev (1997)分析企業為維持成長或獲利而盈餘管理的證據，發現小額盈餘增加及小額正盈餘的現象較多，但小額盈餘減少及小額虧損的現象較少。因此本文以出現小額盈餘成長或小額正盈餘的觀察值，作為有裁減研究發展支出誘因的觀察值，參考 Bushee (1998)及許永聲、陳信吉與陳琬菁 (2013) 的作法，以扣除稅賦及研發支出前每股盈餘衡量的 ROA 或 ROA 變動介於 0 和 0.01 間的 2032 個觀察值，設為存在裁減研究發展支出誘因的樣本 (INC 樣本)。其他 5637 個觀察值，則設為未存在誘因的對照組樣本 (NINC 樣本)。

二、實證模型建立

本研究探討高階主管薪酬結構，是否影響高階主管在薪酬的誘因下，裁減研究發展支出，以提高短期盈餘及其薪酬的自利行為。並討論薪酬結構為現金基礎導向或股票基礎導向、以及高階主管的支配能力，是否影響高階主管裁減研發支出行為的行為、及薪酬結構與裁減研發支出行為的關係。

本文首先利用整體樣本，以模式(1)探討企業存在提高盈餘的誘因下，是否會利用裁減研究發展支出的方式增加盈餘數字，並以 Logistic 迴歸分析進行估計：

$$\begin{aligned} \text{Prob}(\text{Cut}_{i,t}) = & f(\alpha_0 + \alpha_1 \text{Inc}_{i,t} + \alpha_2 \text{CRD}_{i,t-1} + \alpha_3 \text{CIRD}_{i,t} + \alpha_4 \text{TQ}_{i,t} + \alpha_5 \text{HHI}_{i,t} \\ & + \alpha_6 \text{CCAP}_{i,t} + \alpha_7 \text{CSAL}_{i,t} + \alpha_8 \text{FCF}_{i,t} + \alpha_9 \text{Lev}_{i,t} + \alpha_{10} \text{CUR}_{i,t} \\ & + \alpha_{11} \text{Size}_{i,t} + \alpha_{12} \text{Fam}_{i,t} + \sum \text{Year}) + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (1)$$

式中，

- $\text{Cut}_{i,t}$ = 是否裁減研發支出的虛擬變數，有裁減研發支出者為1，否則為0；
 $\text{Inc}_{i,t}$ = 是否存在裁減研發支出誘因的虛擬變數，扣除稅賦及研發支出前每股盈餘衡量的ROA或ROA變動，介於0和0.01間者為1，否則為0；
 $\text{CRD}_{i,t-1}$ = 上一年度的年度每股研發支出變動，以上一年度每股研發支出和前年每股研發支出的自然對數之差衡量；
 $\text{CIRD}_{i,t}$ = 產業研發密度改變，以當期產業投入研究發展支出與產業營收淨額比率的自然對數，與上一期之差衡量；
 $\text{TQ}_{i,t}$ = 投資的邊際效益成本率，以Tobin Q衡量；
 $\text{HHI}_{i,t}$ = 產業集中程度，以赫芬達指數衡量；
 $\text{CCAP}_{i,t}$ = 每股資本支出變動，以每股研發支出的自然對數之變動衡量；
 $\text{CSAL}_{i,t}$ = 每股的銷售金額變動，以每股銷貨的自然對數變動衡量；
 $\text{FCF}_{i,t}$ = 自由現金流量；
 $\text{Lev}_{i,t}$ = 財務槓桿程度，以長期負債與流動負債的合計數，除以資產總額的比率衡量；
 $\text{CUR}_{i,t}$ = 短期償債能力，以流動比率相對於同業流動比率的中位數來衡量；
 $\text{Size}_{i,t}$ = 公司規模，以總資產取自然對數衡量；
 $\text{Fam}_{i,t}$ = 家族企業的虛擬變數，屬於家族企業者為1，否則為0。
 Year = 年度虛擬變數；

在企業會利用裁減研究發展支出提高盈餘的前提下，本文再利用存在裁減研究發展支出誘因的INC樣本，以股票基礎薪酬佔總薪酬的比率為薪酬結構的代理變數，利用模式(2)探討高階主管薪酬結構與裁減研究發展支出行為的關係，以及薪酬結構導向³與支配能力對此關係的影響，並以Logistic迴歸分析進行估計⁴：

³ 股票基礎薪酬佔總薪酬的比率 (COMSTRU) 與股票基礎薪酬結構的虛擬變數 (STOCK)，兩個變數所代表的意義相近，兩者存在高度相關，為避免複共線性問題，模式2中不放入 STOCK 變數。

⁴ 本文模式(2)以高階主管薪酬結構會影響企業裁減研發支出的可能性進行分析，而 Cheng (2004) 與王曉雯等人 (2013) 則認為裁減研發支出會影響高階主管的薪酬，可能造成存在互為因果的內生性問題。但是本文所用的變數 COMSTRU 是股票基礎薪酬佔總薪酬的比率，雖然股票基礎薪酬會受到總薪酬的影響，但是在計算比率時，分子 (股票基礎薪酬) 所受到分母 (總薪酬) 的影響，已經抵銷。所以 COMSTRU 變數與總薪酬的關聯度應不大，應不致因此存在內生性的問題。此外本文也由模式(2)與下列模式(3)，利用 Hausman test 進行內生性檢定，檢定結果也未能證實存在內生性。因此後續分析仍以模式(2)進行，未考慮內生性的影響。

$$\text{COMSTRU}_{i,t} = f(\alpha_0 + \alpha_1 \text{Cut}_{i,t} + \alpha_2 \text{ROE}_{i,t} + \alpha_3 \text{RET}_{i,t} + \alpha_4 \text{TQ}_{i,t} + \alpha_5 \text{Size}_{i,t} + \alpha_6 \text{Fam}_{i,t} + \sum \text{Year}) + v_{i,t} \quad (3)$$

$$\begin{aligned}
\text{Prob}(\text{Cut}_{i,t}) = & f(\beta_0 + \beta_1 \text{COMSTRU}_{i,t} + \beta_2 \text{STOCK}_{i,t} \times \text{COMSTRU}_{i,t} \\
& + \beta_3 \text{CEODOM}_{i,t} + \beta_4 \text{CEODOM}_{i,t} \times \text{COMSTRU}_{i,t} \\
& + \beta_5 \text{CRD}_{i,t-1} + \beta_6 \text{CIRD}_{i,t} + \beta_7 \text{TQ}_{i,t} + \beta_8 \text{HII}_{i,t} + \beta_9 \text{CCAP}_{i,t} \\
& + \beta_{10} \text{CSAL}_{i,t} + \beta_{11} \text{FCF}_{i,t} + \beta_{12} \text{Lev}_{i,t} + \beta_{13} \text{CUR}_{i,t} + \beta_{14} \text{Size}_{i,t} \\
& + \beta_{15} \text{Fam}_{i,t} + \sum \text{Year}) + \varepsilon_{i,t}
\end{aligned} \tag{2}$$

其他增加變數定義如下：

- $\text{COMSTRU}_{i,t}$ = 股票基礎薪酬佔總薪酬的比率；
- $\text{STOCK}_{i,t}$ = 股票基礎薪酬結構導向的虛擬變數，如果股票基礎薪酬大於現金基礎薪酬為1，否則為0；
- $\text{CEODOM}_{i,t}$ = 高階主管支配能力的代理變數，如果董事長兼任總經理，其值為1，否則為0。

三、變數定義與衡量

(一)應變數：裁減研究發展支出 (Cut)

本研究參酌 Bushee (1998)的做法，以當年研發支出是否少於過去三年的平均，作為裁減研發支出的代理變數。為一虛擬變數，研發支出少於前三年的平均為 1，否則為 0。

(二)主要探討變數

1. 股票基礎薪酬佔總薪酬的比率 (COMSTRU)

高階主管的薪酬主要包括薪資、獎金及特支費、現金紅利、股票紅利及員工認股權⁵五個部分，本文以股票紅利及員工認股權的價值作為股票基礎薪酬的衡量依據，當期的薪資、現金紅利、獎金及特支費則為現金基礎薪酬。股票基礎薪酬佔總薪酬的比率是以高階主管薪酬中的股票紅利及員工認股權等股票基礎薪酬的價值總和，除以包括薪資、獎金及特支費、現金紅利、股票紅利及員工認股權等總薪酬的價值。依據 Larcker, Richardson, and Tuna (2007)及洪玉舜與王泰昌 (2013)的衡量方法，股票紅利價值係公司揭露經理人股票紅利的股數乘以當期股價，員工認股權價值則由 Black-Scholes 評價模式計算，其中無風險利率為台灣銀行的一年期定存利率、股價波動幅度則為過去一年股價日報酬的標準差。

⁵ 為符合國際會計準則要求及提升財務報表的透明度，我國在 2006 年修正薪酬揭露法規、2008 年修改商業會計法第 64 條，修法前規定：商業盈餘之分配，如股息、紅利等均不得作為費用或損失 (洪玉舜與王泰昌, 2013)。因此員工分紅不需表列於損益表中，只反映在股東權益變動表，此時企業的股票基礎薪酬大多以股利分紅為主。修法後要求員工分紅必須費用化，且忠實表達在損益表。但員工分紅費用化規定股票分紅股數計算應以市價為基礎，因此 2008 年修法後，企業的股票基礎薪酬大多以員工認股權計畫為主。

2. 股票基礎薪酬結構導向 (STOCK)

股票基礎激勵薪酬結構為一虛擬變數，用以表示該年度股票基礎薪酬與現金基礎薪酬間的組合關係，如果股票基礎薪酬的價值高於現金基礎薪酬為 1，否則為 0。

3. 高階主管支配能力 (CEODOM)

根據Dayton (1984)的觀點，董事長兼任總經理時，高階主管的支配能力較高。因此本文以董事長兼任總經理的虛擬變數，作為高階主管支配能力的代理變數，如果董事長兼任總經理，則高階主管支配能力為 1，否則為 0。

(三)控制變數

1. 投資機會環境

He et al. (2003)認為投資機會較高的環境，裁減研究發展支出的可能性較低。本文依據 Berger (1993)及 Bushee (1998)的觀點，同時利用上一年度每股研發支出變動 (CRD)、產業研發密度改變 (CIRD)、投資的邊際效益成本率 (TQ) 及產業集中程度 (HHI)，做為投資機會環境的代理變數。

(1)上一年度每股研發支出變動數 (CRD)

由於投入研發活動通常必須耗時數年才能獲得研發成果，因此企業必須每年持續投入研發活動，所以本期的研發支出會受到以前年度研發活動之投入的影響，如 Berger (1993) 指出前期研發活動投資金額與本期的研發策略具有高度相關，意指去年研發支出減少時，將增加公司裁減今年研發支出動機之可能。所以此變數以上一年度每股研發支出 ($RD_{i,t-1}$) 和前年每股研發支出 ($RD_{i,t-2}$)，各取自然對數之差衡量，公式如下：

$$CRD_{i,t-1} = \ln(RD_{i,t-1}) - \ln(RD_{i,t-2})$$

(2)產業研發密度改變 (CIRD)

Berger (1993)認為，產業知識密集度較高的產業，面臨產業快速變化及競爭的壓力，會有較高的研究發展密度，而且同業間之競爭行為，當產業研發水準提升時，公司必然提升投入研究發展以維持競爭力，裁減研發支出的可能性會降低。本研究依循Bushee (1998)對產業研發密度的衡量方式，係以產業投入研究發展支出相較於產業營收淨額比率的自然對數，衡量產業研發密度。以當期產業研發密度與上一期之差，衡量產業研發密度改變，變數定義如下：

$$CIRD_{i,t} = \ln(IRD_{i,t} / ISALES_{i,t}) - \ln(IRD_{i,t-1} / ISALES_{i,t-1})$$

(3)投資的邊際效益成本率 (TQ)

企業的成長機會愈高，投資的邊際效益/成本率愈高，代表企業的研究發展可創

造的價值愈高，因此愈不可能裁減研究發展支出。Tobin Q是公司市場價值與重置成本的比值，可用以衡量企業的成長機會與投資的邊際效益/成本率，Hirschey (1985)也發現Tobin Q與企業的研發支出呈現正向關係。本研究利用Bushee (1998)的方式衡量Tobin Q：

$$TQ = (\text{普通股市值} + \text{特別股市值} + \text{長期負債} + \text{短期負債}) / \text{總資產}$$

(4) 產業集中程度 (HHI)

依據 DeFond and Park (1999) 的評估方式，本研究以赫芬達指數 (Herfindahl-Hirschman Index, HHI) 做為產業集中程度的衡量變數，HHI愈小，表示市場競爭程度越高，當公司處於高度競爭市場，若裁減研發活動，將喪失競爭優勢及損失市場佔有率，裁減研發支出的機會較低。赫芬達指數之計算是以樣本公司在其產業⁶市場佔有率之平方和，並以事件期前8期的平均值衡量，變數定義如下：

$$HHI_{i,t} = \frac{1}{8} \left\{ \sum_{t-8}^{t-1} \sum_{i=1}^n \left(\frac{\text{該產業中 } i \text{ 公司之營收淨額}}{\text{所屬產業中所有上市、上櫃公司之營收淨額}} \right)^2 \right\}$$

2. 備供投資的資金

Bushee (1998)認為在資金不足的情況下，裁減研發支出的可能性愈高，因此本文同時以每股資本支出變動 (CCAP)、每股的銷售額變動 (CSAL)、自由現金流量 (FCF)、財務槓桿程度 (Lev) 及短期償債能力 (CUR)，作為可供投資使用資金之代理變數。

(1) 每股資本支出變動 (CCAP)

Perry and Grinaker (1994)認為資本支出的變動情形與投資資金的充足性有關，Bushee (1998)發現以每股的資本支出變動衡量投資資金充足性，發現每股的資本支出變動與研發支出裁減的可能性有關。本文以當年每股資本支出 (CAP) 自然對數的變動衡量，變數定義如下：

$$CCAP_{i,t} = \ln(CAP_{i,t}) - \ln(CAP_{i,t-1})$$

(2) 每股的銷售額變動 (CSAL)

企業研發預算的決策，大多以銷售額為基礎設算，如Berger (1993)認為未來研發支出的投入多寡取決於銷貨收入的高低，本研究參考Bushee (1998)的處理方式，以每股銷貨 (SAL) 的自然對數值變動，作為研發支出資金的代理變數，變數定義為：

$$CSAL_{i,t} = \ln(SAL_{i,t}) - \ln(SAL_{i,t-1})$$

⁶ 衡量公式中之分母部分 (亦即所屬產業中所有上市、上櫃公司之營收淨額)，乃經由台灣經濟新報 (TEJ)「公司屬性」資料庫中獲取所有上市、上櫃公司之產業別 (2-digit)，並將各產業中所有上市、上櫃公司之營收淨額予以加總。

(3) 自由現金流量 (*FCF*)

Darrough and Rangan (2005)發現，有權益資金需求之公司裁減研發支出以增加盈餘的可能性較高。Bushee (1998)以自由現金流量衡量近期財務需求，在自由現金流量不足的情況下，裁減研發支出之可能性較高。本文參考 Bushee (1998)的方式衡量自由現金流量：

$$FCF_{i,t} = (CFO_{i,t} - \frac{1}{3} \sum_{k=1}^3 CAPX_{i,t-k}) / CA_{i,t-1}$$

(4) 財務槓桿程度 (*Lev*)

企業的財務槓桿操作程度，將影響債權人授信之評等，管理當局為確保資金取得或避免違約之風險，可能產生提高盈餘的行為。Myers and Majluf (1984)認為高度財務槓桿會影響企業的成長機會，盈餘管理的動機也愈高，Bushee (1998)更指出企業在高度財務槓桿的情況下，以裁減研發支出的動機相對提高。因此本研究的財務槓桿變數以長期負債 (*LTD*) 與流動負債 (*STD*) 的合計數除以資產總額 (*ASSETS*) 的比率衡量，定義財務槓桿的公式如下：

$$Lev_{i,t} = (LTD_{i,t} + STD_{i,t}) / ASSETS_{i,t}$$

(5) 短期償債能力 (*CUR*)

企業短期償債能力一般以流動比率來衡量，即使用短期資產支付流動負債的能力，當流動比率欠佳時，企業為因應短期債務將使投入研發活動之經費受限，且短期債務的優先清償將阻礙研發活動之投資。由於流動比率將隨行業與年度而變動，所以本文以流動比率相對於同業流動比率的中位數來衡量企業的短期償債能力，其變數定義如下：

$$CUR = (\text{流動比率} / \text{該年度內同業流動比率之中位數})$$

3. 公司規模 (*Size*)

Wiedman (1996)認為當公司的規模愈大時，資訊透明度越高，則經營者藉由裁減研發支出提高短期盈餘的機會相對較低。Bushee (1998)也認為公司規模確實會影響企業裁減研發支出的行為，以總資產取自然對數衡量。

4. 家族企業 (*Fam*)

相對於非家族企業，家族企業對管理者有較高的監督能力，會計盈餘較不會被管理者操縱，因此為了薪酬目的，而發生裁減研發支出等短視決策的機率較低 (Anderson and Reeb, 2003; Ali et al., 2007; 王曉雯等人, 2013)。本文家族企業的判斷基準為單一家族直接持有5%以上股份的企業中，董事長與總經理為親戚、董事長或總經理是大股東的親戚、三分之一以上的董事會成員與董事長有親戚關係，則判定為家族企業。

肆、實證結果

一、敘述性統計分析

(一) 整體樣本之敘述性統計

整體樣本的敘述性統計量列於表 2，裁減研發支出 (*Cut*) 的平均數為 0.296，有 29.6% 的樣本觀察值裁減研發支出。股票基礎薪酬比率 (*COMSTRU*) 的平均數為 0.251、中位數為 0.013，存在右偏的現象。股票基礎薪酬結構 (*STOCK*) 的平均數為 0.122，顯示 12.2% 的觀察值，股票基礎薪酬的金額大於現金基礎薪酬。而有 29.8% 的觀察值為董事長兼任總經理 (*CEODOM*) 的平均數為 0.298)。

表 2 整體樣本之敘述性統計

	平均數	Q1	中位數	Q3	最小值	最大值	標準差
<i>Cut</i>	0.296	0	0	1	0	1	0.459
<i>COMSTRU</i>	0.251	0	0.013	0.112	0	1	1.175
<i>STOCK</i>	0.122	0	0	0	0	1	0.327
<i>CEODOM</i>	0.298	0	0	1	0	1	0.461
<i>CRD</i>	-0.035	-0.922	-0.092	0.862	-1.681	2.125	0.528
<i>CIRD</i>	-3.624	-5.016	-3.518	-2.112	-9.012	-0.286	1.506
<i>TQ</i>	1.241	0.925	1.126	7.618	0.338	17.643	0.924
<i>HII</i>	0.724	0.016	0.021	3.398	0.003	12.913	2.656
<i>CCAP</i>	-0.236	-0.731	-0.218	1.616	-4.816	4.311	1.103
<i>CSAL</i>	-0.018	-0.131	-0.021	0.920	-1.092	3.104	0.298
<i>FCF</i>	0.011	0.004	0.018	0.162	-1.713	2.316	0.272
<i>Lev</i>	0.551	-0.116	0.506	0.189	0.022	0.943	0.252
<i>CUR</i>	1.185	0.513	1.077	3.106	0.112	12.525	1.112
<i>Size</i>	14.672	14.231	14.442	16.920	11.598	18.632	4.562
<i>Fam</i>	0.682	0	1	1	0	1	0.469

- 變數定義：*Cut* 為是否裁減研究發展支出的虛擬變數，有裁減研發支出者為 1，否則為 0；*COMSTRU* 為股票基礎薪酬佔總薪酬的比率；*STOCK* 為股票基礎薪酬結構的虛擬變數，如果股票基礎薪酬大於現金基礎薪酬為 1，否則為 0；*CEODOM* 為高階主管支配能力的代理變數，如果董事長兼任總經理，其值為 1，否則為 0。*CRD* 為每股研發支出變動，以上一年度每股研發支出和前年每股研發支出的自然對數之差衡量；*CIRD* 為產業研發密度改變，以當期產業投入研究發展支出與產業營收淨額比率的自然對數，與上一期之差衡量；*TQ* 為投資的邊際效益成本率，以 Tobin Q 衡量；*HII* 為產業集中程度，以赫芬達指數衡量；*CCAP* 為每股資本支出變動，以每股研發支出的自然對數之變動衡量；*CSAL* 為每股的銷售金額變動，以每股銷貨的自然對數變動衡量；*FCF* 為自由現金流量；*Lev* 為財務槓桿程度，以長期負債與流動負債的合計數，除以資產總額的比率衡量；*CUR* 為短期償債能力，以流動比率相對於同業流動比率的中位數來衡量；*Size* 為公司規模，以總資產取自然對數衡量；*Fam* 為家族企業的虛擬變數，家族企業為 1，否則為 0。
- 為避免變數的極端值影響研究結果，所有變數皆經 1% 的溫賽化 (Winsorized) 處理。

(二) 差異檢定

本研究以扣除稅賦及研發支出前每股盈餘衡量的 ROA 或 ROA 變動介於 0 和 0.01 間的 2032 個觀察值，設為存在裁減研究發展支出誘因的樣本 (INC 樣本)。其他 5637 個觀察值，則設為未存在誘因的對照組樣本 (NINC 樣本)。首先就 INC 子樣本與 NINC 子樣本，進行平均數差異 t 檢定。其次並就 INC 子樣本，分別分為股票基礎薪酬及現金基礎薪酬、董事長是否兼任總經理，再進行平均數差異檢定，檢定結果如表 3 所示：

表 3 裁減研究發展支出差異檢定

檢定樣本	差異檢定基準	觀察值 個數	裁減研發支 出平均數	裁減研發支 出標準差	平均數檢定 (p 值)
整體樣本	有裁減動機 (INC 子樣本)	2,032	0.482	0.502	<0.001
	無裁減動機 (NINC 子樣本)	5,637	0.229	0.423	
INC 樣本	股票基礎薪酬 (STOCK=1)	236	0.246	0.435	<0.001
	現金基礎薪酬 (STOCK=0)	1,796	0.513	0.502	
INC 樣本	董事長兼任總經理 (CEODOM=1)	692	0.497	0.503	0.163
	董事長未兼任總經 理 (CEODOM=0)	1,340	0.474	0.502	

就 INC 子樣本與 NINC 子樣本的差異檢定，檢定結果發現，裁減研發支出 (*Cut*) 變數，在 INC 子樣本的平均數顯著大於 NINC 子樣本 (p 值小於 0.01)。此結果說明，企業存在提高盈餘管理動機時，會出現裁減研發支出的行為。INC 子樣本 (有裁減研發支出動機) 中，高階主管的薪酬以股票薪酬導向為基礎，出現裁減研發支出的情況，低於以現金薪酬導向為基礎者 (p 值小於 0.01)。而高階主管支配能力 (董事長是否兼任總經理) 對裁減研發支出的情形，並未發現有顯著的差異 (平均數差異檢定的 p 值為 0.163，並不顯著)。

二、相關分析

表 4 為 INC 樣本之 Pearson 相關係數，共 2032 個觀察值，從表中發現，股票基礎薪酬佔總薪酬的比率 (*COMSTRU*)、股票基礎薪酬結構 (*STOCK*) 與裁減研究發展支出 (*Cut*) 的相關係數值分別為 0.56 及 0.61，都在顯著水準 1% 下顯著，此結

果說明，在存在裁減研發支出以提高經營績效的誘因下，高階主管的薪酬中，股票基礎薪酬佔總薪酬的比率愈高、以股票薪酬導向為基礎者，都會增加企業裁減研發支出的可能。但高階主管支配能力（*CEODOM*）與裁減研究發展支出（*Cut*）的相關係數值，顯著性並不高，尚無法佐證高階主管支配能力對裁減研究發展支出可能性的影響。但此推論並未控制其他因素的影響，因此相關假說的驗證，必須再利用迴歸分析結果佐證。

此外，就各自變數間相關程度而言，除了 *COMSTRU* 與 *STOCK* 兩個變數的定義相近，相關係數較高，達 0.87 外，其他自變數的相關係數大多低於 0.3，且均小於 0.7，各變數間之相關程度不高，後續分析的共線性問題並不嚴重。

三、迴歸分析結果

本研究首先利用整體樣本，以迴歸模式(1)，分析企業高階主管在經營績效壓力及薪酬激勵誘因下，是否會利用裁減研發支出的方式，提高當期的盈餘數字。在模式(1)的分析基礎下，本文再利用存在裁減研發支出誘因的 *INC* 樣本，以迴歸模式(2)，從誘因機制的角度，探討高階主管薪酬以股票基礎的比率，對其裁減研發支出以提高短期盈餘可能的影響（假說 1），以及此影響程度在股票基礎導向的薪酬結構，與現金導向薪酬結構是否不同（假說 2）。此外同時從監督機制的角度，探討高階主管的支配能力對其裁減研發支出可能的影響（假說 3），以及對高階主管股票基礎薪酬比率與裁減研發支出可能之關係的影響（假說 4）。

(一)企業是否利用裁減研究發展支出以提高短期績效

模型(1)利用整體樣本，共7,669個觀察值，探討企業高階主管在經營績效壓力及薪酬激勵誘因下，是否會利用裁減研發支出的方式，提高當期的盈餘數字。以扣除稅賦及研發支出前每股盈餘衡量的 *ROA* 或 *ROA* 變動，是否介於 0 和 0.01 間，作為存在裁減研發支出誘因的代理變數，分析結果如表 5 所示。整體模型之 -2Log Likelihood 為 106.238，大於 *Model Chi-square* 之 32.827，而解釋能力 *Cox & Snell R²* 與 *Nagelkerke R²* 分別為 0.276 及 0.372，此外模型適合度的 *p* 值為 0.002，達 1% 的顯著水準。就整體樣本的分析而言，模型(1)的整體配適程度良好。

從表 5 之分析結果，裁減研發支出誘因變數 (*Inc*) 的係數值為 0.327 (*Z* 值為 4.729，相對應的 *p* 值小於 0.001)，在 1% 的顯著水準下顯著大於 0，說明企業高階主管在經營績效壓力及薪酬激勵誘因下，會利用裁減研發支出的方式，提高當期的盈餘數字。此結果與 *Baber et al. (1991)*、*Bushee (1998)*、*Cheng (2004)* 及 *Cohen and Zarowin (2010)* 所認為，企業會利用裁減研究發展支出的方式，提高短期經營績效的觀點一致。而在此維持成長及獲利的誘因下，裁減研發支出的可能性會增加 32.7%。

表 4 變數 Pearson 相關係數 (INC 樣本)

	<i>Cut</i>	<i>COMSTRU</i>	<i>STOCK</i>	<i>CEODOM</i>	<i>CRD</i>	<i>CIRD</i>	<i>TQ</i>	<i>HII</i>	<i>CCAP</i>	<i>CSAL</i>	<i>FCF</i>	<i>Lev</i>	<i>CUR</i>	<i>Size</i>	<i>Fam</i>
<i>Cut</i>	1														
<i>COMSTRU</i>	0.56 ^{***}	1													
<i>STOCK</i>	0.61 ^{***}	0.87 ^{***}	1												
<i>CEODOM</i>	0.33 [*]	0.31	0.26	1											
<i>CRD</i>	-0.36 ^{***}	0.21 [*]	-0.16 [*]	0.11 ^{**}	1										
<i>CIRD</i>	-0.41 ^{***}	0.21 [*]	0.32 ^{**}	-0.15 [*]	0.51 ^{***}	1									
<i>TQ</i>	-0.47 ^{**}	0.37 [*]	-0.28 [*]	0.41 ^{**}	0.46 ^{**}	0.36 [*]	1								
<i>HII</i>	-0.48 ^{**}	-0.31 [*]	-0.23 [*]	0.52 [*]	-0.28 ^{**}	-0.43 [*]	-0.29	1							
<i>CCAP</i>	-0.67 ^{***}	0.16	-0.08	0.27 ^{**}	0.27 [*]	0.36 [*]	-0.19	-0.32 ^{***}	1						
<i>CSAL</i>	0.72 ^{**}	0.12 ^{**}	0.21 ^{**}	0.17	0.22 [*]	0.26 [*]	-0.18	0.28	0.25 ^{**}	1					
<i>FCF</i>	-0.46 ^{***}	0.16 [*]	0.19 ^{**}	0.18 [*]	0.22 [*]	0.27 ^{**}	0.19 ^{**}	-0.16	0.29 ^{***}	0.15 ^{**}	1				
<i>Lev</i>	0.54 ^{**}	-0.21 [*]	0.12	0.11 [*]	0.23 ^{**}	0.14 [*]	0.17 [*]	0.13	0.08	0.17 [*]	-0.25 ^{**}	1			
<i>CUR</i>	-0.57 ^{***}	0.11 [*]	0.15 [*]	-0.07	0.31 ^{***}	0.28 ^{**}	0.01	-0.13 [*]	-0.03	0.15 [*]	0.24 ^{**}	-0.37 ^{***}	1		
<i>Size</i>	-0.46 ^{***}	0.28 ^{**}	0.36 ^{**}	-0.13 [*]	0.21 ^{**}	0.17	0.10 ^{**}	0.31 ^{***}	0.15	0.16 [*]	0.24 ^{**}	0.28 [*]	0.17	1	
<i>Fam</i>	-0.38 ^{***}	-0.16	-0.21 [*]	0.19 [*]	0.18 [*]	0.24 ^{**}	-0.15 [*]	0.37 [*]	0.25	0.12	0.23	0.34 [*]	0.21	-0.37 ^{**}	1

1. *** 為顯著水準 1%；** 為顯著水準 5%；* 為顯著水準 10%。

2. 樣本數為 2,032。

表5 企業是否利用裁減研究發展支出提高績效

$$\begin{aligned}
 Prob(Cut_{i,t}) = & f(\alpha_0 + \alpha_1 Inc_{i,t} + \alpha_2 CRD_{i,t-1} + \alpha_3 CIRD_{i,t} + \alpha_4 TQ_{i,t} + \alpha_5 HHI_{i,t} \\
 & + \alpha_6 CCAP_{i,t} + \alpha_7 CSAL_{i,t} + \alpha_8 FCF_{i,t} + \alpha_9 Lev_{i,t} + \alpha_{10} CUR_{i,t} \\
 & + \alpha_{11} Size_{i,t} + \alpha_{12} Fam_{i,t} + \sum Year) + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

	係數值	Z 值	p 值
<i>Intercept</i>	2.174***	6.912	<0.001
<i>Inc</i>	0.327***	4.729	<0.001
<i>CRD</i>	-0.207**	-1.801	0.036
<i>CIRD</i>	-0.152*	-1.307	0.095
<i>TQ</i>	-0.116**	-1.752	0.040
<i>HHI</i>	-0.151	-1.117	0.121
<i>CCAP</i>	-0.228**	-1.692	0.045
<i>CSAL</i>	-0.161***	-2.697	0.004
<i>FCF</i>	-0.054***	-3.011	0.001
<i>Lev</i>	0.572**	1.687	0.046
<i>CUR</i>	-0.209**	-1.861	0.032
<i>Size</i>	-0.039***	-2.716	0.003
<i>Fam</i>	-0.085*	-1.416	0.078
<i>Year</i>	-	-	-
觀察值個數：		7,669	
模型配適程度：			
<i>-2 Log Likelihood</i>		106.238	
<i>Cox & Snell R²</i>		0.276	
<i>Nagelkerke R²</i>		0.372	
<i>Model Chi-square</i>		32.827	
<i>p-value</i>		0.002	

註：***為顯著水準 1%；**為顯著水準 5%；*為顯著水準 10%。

(二)高階主管的薪酬結構、支配能力與裁減研發支出之關係

模型(2)利用存在裁減研發支出誘因的INC樣本，共2,032個觀察值，探討高階主管的薪酬結構與裁減研發支出之關係，並檢視股票或現金基礎導向薪酬結構、高階主管支配能力的影響，分析結果如表6所示。就INC樣本，模型之-2Log Likelihood為336.181，大於Model Chi-square的37.143，解釋能力Cox & Snell R²與Nagelkerke R²分別為0.282及0.377，模型適合度的p值為0.004，達1%顯著水準，因此就INC樣本而言，模型2呈現良好的配適度。為了便於比較，本文也同時利用模型(2)，對NINC樣本進行分析。

表6 高階主管的薪酬結構、支配能力與裁減研發支出之關係

$$\begin{aligned}
 Prob(Cut_{i,t}) = & f(\beta_0 + \beta_1 COMSTRU_{i,t} + \beta_2 STOCK_{i,t} \times COMSTRU_{i,t} \\
 & + \beta_3 CEODOM_{i,t} + \beta_4 CEODOM_{i,t} \times COMSTRU_{i,t} + \beta_5 CRD_{i,t-1} \\
 & + \beta_6 CIRD_{i,t} + \beta_7 TQ_{i,t} + \beta_8 HII_{i,t} + \beta_9 CCAP_{i,t} + \beta_{10} CSAL_{i,t} + \beta_{11} FCF_{i,t} \\
 & + \beta_{12} Lev_{i,t} + \beta_{13} CUR_{i,t} + \beta_{14} Size_{i,t} + \beta_{15} Fam_{i,t} + \sum Year) + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

	INC 樣本		NINC 樣本	
	係數值	p 值	係數值	p 值
<i>Intercept</i>	3.295***	<0.001	2.153***	<0.001
<i>COMSTRU</i>	-0.261**	0.015	0.151	0.162
<i>STOCK*COMSTRU</i>	-0.176**	0.022	-0.127**	0.032
<i>CEODOM</i>	0.132**	0.032	0.105*	0.073
<i>CEODOM*COMSTRU</i>	-0.079*	0.081	0.024	0.267
<i>CRD</i>	-0.305*	0.086	-0.416***	0.002
<i>CIRD</i>	-0.117	0.214	-0.153*	0.054
<i>TQ</i>	-0.153*	0.068	-0.211	0.161
<i>HII</i>	-0.132*	0.081	-0.106**	0.035
<i>CCAP</i>	-0.146*	0.073	-0.165**	0.046
<i>CSAL</i>	-0.162**	0.032	-0.158***	0.006
<i>FCF</i>	-0.137**	0.024	-0.112***	0.002
<i>Lev</i>	0.491*	0.082	0.576**	0.039
<i>CUR</i>	-0.187*	0.063	-0.236***	0.005
<i>Size</i>	-0.075**	0.021	-0.037***	0.006
<i>Fam</i>	-0.064**	0.025	-0.076***	0.002
<i>Year</i>	-	-	-	-
觀察值個數：	2,032		5,637	
模型配適程度：				
<i>-2 Log Likelihood</i>	336.181		346.118	
<i>Cox & Snell R²</i>	0.282		0.304	
<i>Nagelkerke R²</i>	0.377		0.372	
<i>Model Chi-square</i>	37.143		39.641	
<i>p-value</i>	0.004		0.003	

註：***為顯著水準 1%；**為顯著水準 5%；*為顯著水準 10%。

從表6之分析結果發現，就存在裁減研發支出誘因的INC樣本，股票基礎薪酬佔總薪酬比率（*COMSTRU*）的係數值為-0.261（*p*值為0.015），在5%的顯著水準下顯著小於0，說明高階主管薪酬的股票基礎薪酬比率提高，會降低企業裁減研究發展支出的可能性，支持假說1認為高階主管之股票基礎薪酬比率愈高，企業發生裁減研發支出以迎合短期盈餘目標之可能性愈低的看法，與Cheng (2004)及王曉雯等人(2013)的結論一致。股票基礎薪酬佔總薪酬比率（*COMSTRU*）與股票導向薪酬結構（*STOCK*）的交乘項（*STOCK*×*COMSTRU*），係數值為-0.176（*p*值為0.022），在5%的顯著水準下顯著小於0，說明在高階主管的薪酬結構為股票基礎導向下，高階主管薪酬的股票基礎薪酬比率提高，所降低企業裁減研究發展支出可能性的程度，會高於現金基礎導向的薪酬結構，支持Aboody and Kasznik (2000)、Amstrong et al. (2010)與假說2的觀點。此結果也同時說明，在現金基礎導向的薪酬結構下，股票基礎薪酬比率（*COMSTRU*），每增加1%，對企業發生裁減研發支出短視行為可能性，在統計上會顯著減少0.229%。在股票基礎導向的薪酬結構下，股票基礎薪酬比率（*COMSTRU*），每增加1%，對企業發生裁減研發支出短視行為可能性，會減少0.437%（0.261%+0.176%），經Walt test的檢定結果，*p*值為0.008，在統計上也顯著。綜合此實證結果，股票基礎導向的薪酬結構會降低企業裁減研究發展支出的可能性，同時也會增加股票基礎薪酬比率減緩裁減研發支出行為的程度，對企業裁減研發支出可能性直接與間接影響的方向一樣。

高階主管支配能力（*CEODOM*）的係數值為0.132（*p*值為0.032），在5%的顯著水準下顯著大於0，說明高階主管具有支配能力，企業出現裁減研發支出，以迎合短期盈餘目標的可能性愈高，He et al. (2003)與假說3的觀點獲得支持。但是高階主管支配能力（*CEODOM*）與股票基礎薪酬比率（*COMSTRU*）兩個變數的交乘項（*CEODOM*×*COMSTRU*），係數值為-0.079（*p*值為0.081），在10%的顯著水準下，顯著小於0，說明高階主管具支配能力，高階主管薪酬的股票基礎薪酬比率提高，所降低企業裁減研究發展支出可能性的程度較高，支持假說4的看法，也與Milgrom and Roberts (1992)、林淑惠與胡星陽（2003）的看法一致。此結果也同時說明，在高階主管支配能力較低的情況下，股票基礎薪酬比率（*COMSTRU*）對企業發生裁減研發支出短視行為可能性的影響，為每增加1%的股票基礎薪酬比率，企業裁減研究發展支出的可能性會減少0.261%，在統計上顯著。而在高階主管支配能力較高的情況下，股票基礎薪酬比率（*COMSTRU*）對企業發生裁減研發支出短視行為可能性的影響，為每增加1%的股票基礎薪酬比率，企業裁減研究發展支出的可能性會減少0.340%（0.261%+0.079%），經Walt test的檢定結果，*p*值為0.037，在5%的顯著水準下顯著。綜合實證結果，高階主管的支配能力雖然會增加企業裁減研究發展支出的可能性，但同時也會增加股票基礎薪酬比率減緩裁減研發支出行為的程度，對企業裁減研發支出可能性的直接與間接影響的方向並不一樣。

相對上，就未存在裁減研發支出誘因的NINC樣本，股票基礎薪酬佔總薪酬比率（*COMSTRU*）的係數值為0.151（*p*值為0.162），並不顯著，無法支持假說1認為高階主管股票基礎薪酬比率會影響企業發生裁減研發支出可能性的看法。雖然股票基礎薪酬佔總薪酬比率（*COMSTRU*）與股票導向薪酬結構（*STOCK*）的交乘項（*STOCK*×*COMSTRU*）顯著小於0，但考慮在股票基礎導向的薪酬結構下，經Walt test的檢定股票基礎薪酬佔總薪酬比率（*COMSTRU*）的影響，在統計上也並不顯著，而考慮高階主管具有支配能力的情況也一樣，因此未存在誘因的NINC樣本，在分析上的意義較不大。

伍、強韌性測試

本文以出現小額盈餘成長或小額正盈餘的觀察值，作為有裁減研究發展支出誘因的觀察值，參考Bushee (1998)及許永聲等人（2013）的作法，以扣除稅賦及研發支出前每股盈餘衡量的ROA或ROA變動介於0和0.01間的觀察值，設為存在裁減研究發展支出誘因的樣本（INC樣本），其他觀察值設為未存在誘因的對照組樣本（NINC樣本）。Cheng (2004)曾以淨利除以前期權益市值或其變動，取代ROA或ROA變動為判斷基準，本文以Cheng (2004)的判斷基準重做實證，所得結論並未出現重大差異。因此是否存在裁減研究發展支出誘因觀察值的判斷，並未影響本文結論。

本文將存在裁減研發支出誘因的INC樣本，分為股票基礎薪酬結構導向及現金基礎薪酬結構導向，分別利用模型2的控制變數進行分析，比較高階主管薪酬結構與裁減研發支出關係的差異，實證結果列於表7。研究結果發現，在股票基礎薪酬結構導向下，股票基礎薪酬佔總薪酬比率（*COMSTRU*）的係數值為-0.376（*p*值為0.015），在5%的顯著水準下顯著小於0；在現金基礎薪酬結構導向下，股票基礎薪酬佔總薪酬比率（*COMSTRU*）的係數值為-0.189（*p*值為0.068），在10%的顯著水準下顯著小於0。兩者皆支持假說1認為高階主管股票基礎薪酬比率愈高，企業發生裁減研發支出之可能性愈低的看法。而*COMSTRU*係數值的顯著水準，股票基礎導向的子樣本的分析結果高於現金基礎導向子樣本，也支持假說2認為在高階主管的薪酬結構為股票基礎導向下，高階主管薪酬的股票基礎薪酬比率提高，所降低企業裁減研究發展支出可能性的程度，會高於現金基礎導向的薪酬結構的觀點。

本文再以存在裁減研發支出誘因的INC樣本，將裁減研發支出變數的虛擬變數，利用Bushee (1998)的做法，以當年研發支出是否少於過去三年的平均衡量，利用模型2探討高階主管的薪酬結構與裁減研發支出之關係，並檢視股票或現金基礎導向薪酬結構、高階主管支配能力的影響，以Logistic迴歸分析進行估計。另外重新利用Cheng (2004)的作法，以研發支出變動金額的連續變數，取代是否裁減研發支出的虛擬變數，再利用最小平方法進行分析，所得的結論與原本結論並無太大差異。

表7 股票與現金基礎薪酬結構下，薪酬結構對裁減研發支出之影響

$$\text{Prob}(\text{Cut}_{i,t}) = f(\beta_0 + \beta_1 \text{COMSTRU}_{i,t} + \beta_2 \text{CEODOM}_{i,t} + \beta_3 \text{CEODOM}_{i,t} \times \text{COMSTRU}_{i,t} + \beta_4 \text{CRD}_{i,t-1} + \beta_5 \text{CIRD}_{i,t} + \beta_6 \text{TQ}_{i,t} + \beta_7 \text{HII}_{i,t} + \beta_8 \text{CCAP}_{i,t} + \beta_9 \text{CSAL}_{i,t} + \beta_{10} \text{FCF}_{i,t} + \beta_{11} \text{Lev}_{i,t} + \beta_{12} \text{CUR}_{i,t} + \beta_{13} \text{Size}_{i,t} + \beta_{14} \text{Fam}_{i,t} + \sum \text{Year}) + \varepsilon_{i,t}$$

	股票基礎薪酬結構導向		現金基礎薪酬結構導向	
	係數值	p 值	係數值	p 值
<i>Intercept</i>	4.151***	<0.001	3.646***	<0.001
<i>COMSTRU</i>	-0.376**	0.032	-0.189*	0.068
<i>CEODOM</i>	0.141*	0.065	0.136**	0.021
<i>CEODOM × COMSTRU</i>	-0.082*	0.072	-0.034	0.292
<i>CRD</i>	-0.268	0.192	-0.416**	0.031
<i>CIRD</i>	-0.132	0.374	-0.124*	0.086
<i>TQ</i>	-0.137*	0.082	-0.228	0.254
<i>HII</i>	-0.152	0.216	-0.118*	0.056
<i>CCAP</i>	-0.131	0.138	-0.129*	0.079
<i>CSAL</i>	-0.116	0.279	-0.158*	0.064
<i>FCF</i>	-0.153**	0.042	-0.129**	0.023
<i>Lev</i>	0.516	0.217	0.614*	0.072
<i>CUR</i>	-0.191*	0.072	-0.207**	0.043
<i>Size</i>	-0.072*	0.095	-0.062*	0.062
<i>Fam</i>	-0.076	0.132	-0.057*	0.086
<i>Year</i>	-	-	-	-
觀察值個數：	236		1,796	
模型配適程度：				
-2 Log Likelihood	304.725		322.721	
Cox & Snell R ²	0.215		0.226	
Nagelkerke R ²	0.312		0.324	
Model Chi-square	34.558		35.115	
p-value	0.009		0.007	

註：***為顯著水準 1%；**為顯著水準 5%；*為顯著水準 10%。

陸、結論與建議

本文以國內上市櫃公司為對象，從公司治理機制的薪酬誘因機制與董事會監督機制兩個構面，探討企業高階主管的薪酬結構及董事會的監督功能（高階經理人支配能

力)，是否有助於減緩高階主管裁減研發支出來迎合短期盈餘門檻之短視行為。分析結果發現，在自利的動機下，高階主管為增加所獲取的薪酬，在盈餘未達目標時，會出現利用裁減研發支出方式，以提高當期盈餘的短視行為。此短視行為會因高階主管股票基礎薪酬比率提高而減緩，而且在股票基礎導向的薪酬結構下，股票基礎薪酬比率降低企業裁減研發支出可能性的程度，會高於現金基礎導向的薪酬結構。此外高階主管具支配能力，所受監督的程度較低，出現裁減研發支出的可能性較高，但是當股票基礎薪酬比率提高，降低裁減研發支出可能性的程度，反而會較大。

在研究限制方面，雖然依「證券發行人財務報告編製準則」之規定，上市櫃公司應於財報中揭露高階經理人的薪資、獎金、特支費、紅利總額及車馬費等相關資訊，且薪酬結構之組成包括薪資、股票紅利、退休金、員工認股權、現金股利、股票股利、獎金及特支費、車馬費等，然而各公司所揭露的程度並不相同，也沒有一致的衡量標準予以規範。此外對於高階主管身兼職務所領取的薪酬，也無法依職務做明確劃分，且高階主管特權消費等非薪酬資料也無法獲得，因此本研究受限於資料取得因素，僅考慮薪資、獎金及特支費、股票股利、現金股利及員工認股權等5項薪酬項目。

企業有提高短期盈餘數字的動機時，除了利用裁減研發支出的方式外，Cohen, Mashruwala, and Zach (2010)也發現，企業也會利用裁減廣告支出的方式，避免短期盈餘數字出現虧損會衰退。此外也可能利用裁減性應計項目、價格折扣及寬鬆信用條件增加短期銷貨收入、過度生產以降低生產成本等方式提高當期盈餘數字。本文基於篇幅，尚未同時對這些方法、及這些方法的替代關係進行分析，此為後續將探討的方向。

參考文獻

- 王曉雯、陳欣妤與吳佩珊，2013，研發支出與總經理薪酬-公司控制與成長機會對抑制管理性投機之影響，*管理評論*，第 32 卷第 1 期：39-62。
- 林淑惠與胡星陽，2003，上市公司高階經理人之酬勞結構，中央研究院經濟研究所經濟論文，第 31 卷第 2 期：171-206。
- 洪玉舜與王泰昌，2013，高階主管薪酬結構對績效指標之相對敏感度，*管理學報*，第 30 卷第 3 期：263-293。
- 許永聲、陳信吉與陳琬菁，2013，董事會特性與盈餘管理之選擇行為，*會計評論*，第 57 期：39-72。
- 劉正田，2001，研發支出資本化之會計基礎股票評價，*會計評論*，第 33 期：1-26。
- Aboody, D., and R. Kasznik. 2000. CEO stock option awards and the timing of corporate voluntary disclosures. *Journal of Accounting and Economics* 29 (1): 73-100.
- Albuquerque, A. 2009. Peer firms in relative performance evaluation. *Journal of Accounting and Economics* 48 (1): 69-89.
- Ali, A., T. Y. Chen, and S. Radhakrishnan. 2007. Corporate disclosures by family firms. *Journal of Accounting and Economics* 44 (1-2): 238-286.
- Anderson, R. C., and D. M. Reeb. 2003. Founding family ownership and firm performance: Evidence from the S&P 500. *The Journal of Finance* 58 (3): 1301-1328.
- Armstrong, C. S., A. D. Jagolinzer, and D. F. Larcker. 2010. Chief executive officer equity incentives and accounting irregularities. *Journal of Accounting Research* 48 (2): 225-271.
- Baber, W. R., P. M. Fairfield, and J. A. Haggard. 1991. The effect of concern about reported income on discretionary spending decisions: The case of research and development. *The Accounting Review* 66 (4): 818-829.
- Bartov, E., D. Givoly, and C. Hayn. 2002. The rewards to meeting or beating earnings expectations. *Journal of Accounting and Economics* 33 (2): 173-204.
- Berger, P. G. 1993. Explicit and implicit tax effects of the R&D tax credit. *Journal of Accounting Research* 31 (2): 131-171.
- Bizjak, J. M., J. A. Brickley, and J. L. Coles. 1993. Stock-based incentive compensation and investment behavior. *Journal of Accounting and Economics* 16 (1-3): 349-372.
- Boyd, B. K. 1994. Board control and CEO compensation. *Strategic Management Journal* 15 (5): 335-344.

- Burgstahler, D., and I. Dichev. 1997. Earnings management to avoid earnings decreases and losses. *Journal of Accounting and Economics* 24 (1): 99-126.
- Bushee, B. J. 1998. The influence of institutional investors on myopic R&D investment behavior. *The Accounting Review* 73 (3): 305-333.
- Carter, M. E., L. J. Lynch, and S. L. C. Zechman. 2009. Changes in bonus contracts in the post- Sarbanes-Oxley era. *Review of Accounting Studies* 14 (4): 480-506.
- Cheng, S. 2004. R&D Expenditure and CEO compensation. *The Accounting Review* 79 (2): 305-328.
- Cohen, D. A., and P. Zarowin. 2010. Accrual-based and real earnings management activities around seasoned equity offerings. *Journal of Accounting and Economics* 50 (1): 2-19.
- Cohen, D., R. Mashruwala, and T. Zach. 2010. The use of advertising activities to meet earnings benchmarks: Evidence from monthly data. *Review of Accounting Studies* 15 (4): 808-832.
- Core, J. E., R. W. Holthausen, and D. F. Larcker. 1999. Corporate governance, chief executive officer compensation, and firm performance. *Journal of Financial Economics* 51 (3): 371-406.
- Darrough, M., and S. Rangan. 2005. Do insiders manipulate earnings when they sell their shares in an initial public offering? *Journal of Accounting Research* 43 (1): 1-33.
- Davis, J. H., F. D. Schoorman, and L. Donaldson. 1997. Toward a stewardship theory of management. *The Academy of Management Review* 22 (1): 20-47.
- Dayton, K. N. 1984. Corporate governance: The other side of the coin. *Harvard Business Review* 62: 34-37.
- Dechow, P. M., and D. J. Skinner. 2000. Earnings management: Reconciling the views of accounting academics, practitioners, and regulators. *Accounting Horizons* 14 (2): 235-250.
- Dechow, P. M., and R. G. Sloan. 1991. Executive incentives and the horizon problem: An empirical investigation. *Journal of Accounting and Economics* 14 (1): 51-89
- DeFond, M. L., and C. W. Park. 1999. The effect of competition on CEO turnover. *Journal of Accounting and Economics* 27 (1): 35-56.
- DeGeorge, F., J. Patel, and R. Zeckhauser. 1999. Earnings management to exceed thresholds. *The Journal of Business* 72 (1): 1-33.
- Drucker, P. 1986. Drucker on management: A crisis of capitalism. *Wall Street Journal, Eastern edition*, September 30: 1-32.
- Fahlenbrach, R. 2009. Shareholder rights, boards, and CEO compensation. *Review of*

- Finance* 13 (1): 81-113.
- Fama, E. F., and M. C. Jensen. 1983. Separation of ownership and control. *Journal of Law and Economics* 26 (2): 301-325.
- Franko, L. G. 1989. Global corporate competition: Who's winning, who's losing, and the R&D factor as one reason why. *Strategic Management Journal* 10 (5): 449-474.
- Galbraith, C. S., and G. B. Merrill. 1991. The effect of compensation program and structure on SBU competitive strategy: A study of technology-intensive firms. *Strategic Management Journal* 12 (5): 353-370.
- Graves, S. B. 1988. Institutional ownership and corporate R&D in the computer industry. *The Academy of Management Journal* 31 (2): 417-428.
- Green, J. P., A. W. Stark, and H. M. Thomas. 1996. UK evidence on the market valuation of research and development expenditures. *Journal of Business Finance & Accounting* 23 (2): 191-216.
- He, F., B. Srinidhi, X. Su, and F. A. Gul. 2003. Earnings management by changing R&D expenditures: Evidence on the role of CEO stock compensation. Working paper, City University of Hong Kong.
- Hirschey, M. 1985. Market structure and market value. *The Journal of Business* 58 (1): 89-99.
- Hoskisson, R. E., M. A. Hitt, and C. W. L. Hill. 1993. Managerial incentives and investment in R&D in large multiproduct firms. *Organizational Science* 4 (2): 325-341.
- Hunton, J. E., E. G. Mauldin, and P. R. Wheeler. 2008. Potential functional and dysfunctional effects of continuous monitoring. *The Accounting Review* 83 (6): 1551-1569.
- Jacobs, M. T., and D. Mullins. 1991. *Short-term America: The Causes and Cures of Our Business Myopia*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Jensen, M. C., and K. J. Murphy. 1990. Performance pay and top-management incentives. *Journal of Political Economy* 98 (2): 225-264.
- Jensen, M. C., and W. H. Meckling. 1976. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics* 3 (4): 305-360.
- Lambert, R. A. 2001. Contracting theory and accounting. *Journal of Accounting and Economics* 32 (1-3): 3-87.
- Larcker, D. F., S. A. Richardson, and I. Tuna. 2007. Corporate governance, accounting outcomes, and organizational performance. *The Accounting Review* 82 (4):

963-1008.

- Lev, B., and T. Sougiannis. 1996. The capitalization amortization, and value-relevance of R&D. *Journal of Accounting and Economics* 21 (1): 107-138.
- Mallete, P., and K. L. Fowler. 1992. Effects of board composition and stock ownership on the adoption of "poison pills". *The Academy of Management Journal* 35 (5): 1010-1035.
- Mathis, R. L., and J. H. Jackson. 2003. *Human Resource Management*, 10e, Thomson.
- Mayer, D., and C. W. Smith. 2010. Compensation and board structure: Evidence from the insurance industry. *Journal of Risk and Insurance* 77 (2): 297-327.
- Mehran, H. 1995. Executive compensation structure, ownership, and firm performance. *Journal of Financial Economics* 38 (2): 163-184.
- Milgrom, P., and J. Roberts. 1992. *Economics, Organizations and Management*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Murphy, K. J. 2000. Performance standards in incentive contracts. *Journal of Accounting and Economics* 30 (3): 245-278.
- Myers, S. C., and N. S. Majluf. 1984. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics* 13 (2): 187-221.
- Narayanan, M. P. 1996. Form of compensation and managerial decision horizon. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis* 31 (4): 467-491.
- Osma, B. G. 2008. Board independence and real earnings management: The case of R&D expenditure. *Corporate Governance: An International Review* 16 (2): 116-131.
- Patton, A., and J. C. Baker. 1987. Why won't directors rock the boat? *Harvard Business Review* 65 (6): 10-18.
- Perry S., and R. Grinaker. 1994. Earnings expectations and discretionary research and development spending. *Accounting Horizons* 8 (4): 43-51.
- Porter, M. E. 1992. Capital choices: Changing the way america invests in industry. *Journal of Applied Corporate Finance* 5 (2): 4-16.
- Roychowdhury, S. 2006. Earnings management through real activities manipulation. *Journal of Accounting and Economics* 42 (3): 335-370.
- Schipper K. 1989. Commentary on earnings management. *Accounting Horizons* 3 (4): 91-102.
- Shleifer, A., and R. W. Vishny. 1997. A survey of corporate governance. *The Journal of Finance* 52 (2): 737-783.
- Skinner, D. J., and R. G. Sloan. 2002. Earnings surprise, growth expectation, and stock

- returns or don't let an earnings torpedo sink your portfolios. *Review of Accounting Studies* 7 (2): 298-312.
- Smith, C. W. Jr, and R. L. Watts. 1992. The investment opportunity set and corporate financing, dividend, and compensation policies. *Journal of Financial Economics* 32 (3): 263-292.
- Sougiannis, T. 1994. The accounting based valuation of corporate R&D. *The Accounting Review* 69 (1): 44-68.
- Stein, J. C. 1989. Efficient capital markets, inefficient firms: A model of myopic corporate behavior. *The Quarterly Journal of Economics* 104 (4): 655-669.
- Wiedman, C. I. 1996. The relevance of characteristics of the information environment in the selection of a proxy for the market's expectations for earnings: An extension of Brown, Richardson, and Schwager. *Journal of Accounting Research* 34 (2): 313-324.
- Zahra, S. A., and J. G. Covin. 1995. Contextual influences on the corporate entrepreneurship-performance relationship: A longitudinal analysis. *Journal of Business Venturing* 10 (1): 43-58.