

已實現薪酬之揭露對高階主管行使認股權行為的影響

徐素晨

德州儀器工業股份有限公司

吳淑鈴*

國立臺灣大學會計學系

摘要

自 Say-on-Pay 後，美國部分公司開始自願揭露高階主管已實現薪酬 (Realized Pay)以作為說明薪酬績效關聯性(Pay-for-Performance)的補充資訊。過去文獻提出公司可能藉著低列已實現薪酬，來增加當公司績效不佳時，薪酬績效關聯性之合理性及說服力。由於認股權執行金額為已實現薪酬之重要組成成份，本論文進一步探究高階主管於揭露已實現薪酬年度，是否存在減少行使認股權行為以達成低列已實現薪酬之目標。實證結果發現自願揭露已實現薪酬公司之高階主管，於揭露已實現薪酬之年度，相對於未自願揭露已實現薪酬公司之高階主管，顯著存在減少認股權行使的行為。本研究進一步探討薪酬顧問獨立性是否影響自願揭露已實現薪酬與高階主管減少行使認股權間之關聯性，發現薪酬顧問不獨立將增加自願揭露已實現薪酬公司之高階主管減少行使認股權行為之可能性。

關鍵詞：已實現薪酬、薪酬績效關聯性、認股權行使

* 本文榮獲第六屆「社團法人中華民國會計師公會全國聯合會論文獎」銀獎，作者們感謝社團法人中華民國會計師公會及匿名評審人之寶貴意見。

通訊作者。聯絡地址：106 台北市大安區羅斯福路四段 1 號。電話：02-3366-1113。電子郵件信箱：shulingwu@ntu.edu.tw。傳真：02-2363-8038。

收稿日：2018年2月

接受日：2020年3月

三審後接受

主審領域主編：俞洪昭教授

DOI: 10.6552/JOAR.202007_(71).0002

Realized Pay and Exercise Behavior of Executive Stock Options?

Su-Chen Hsu

Texas Instruments Incorporated

Shu-Ling Wu^{*}

Department of Accounting
National Taiwan University

Abstract

After Say on Pay regulations, increasing amounts of companies have begun to voluntarily provide “Realized Pay” information in the executive compensation disclosures. Prior literature has argued that companies have incentives to report a lower level of “Realized Pay” to facilitate their explanation on the pay versus performance relation. Because the value of stock option exercise is an essential component of executive’s realized pay, this study investigates whether top management reduces their stock option exercises during the years in which the companies report realized pay in their compensation disclosures. We find that compared with executives in firms that have not disclosed realized pays, executives in firms that have disclosed realized pays are more likely to reduce stock option exercises. The results suggest that managers manipulate the reported realized pay by decreasing the stock option exercises. Besides, this paper finds that when compensation consultant of the company is not independent, the positive relation between realized pay disclosure and the likelihood of reducing stock option exercises is stronger. The results suggest that dependent compensation consultants might facilitate this opportunistic disclosure practices.

Keywords: *Realized pay, Pay versus performance, Stock option exercise.*

* The authors appreciate National Federation of CPA Associations of the R.O.C. and valuable comments from anonymous reviewers.

Corresponding author. Address: No. 1, Sec. 4, Roosevelt Rd., Taipei 10617, Taiwan (R.O.C.). Tel: 02-3366-1113. Email: shulingwu@ntu.edu.tw. Fax: 02-2363-8038.

Submitted February 2018

Accepted March 2020

After 3 rounds of review

Field Editor: Professor Hung-Chao Yu

DOI: 10.6552/JOAR.202007_(71).0002

壹、緒論

美國自 2011 年強制執行 Say-on-Pay，主要目的為賦予股東監督高階主管薪酬的權力，督促公司針對其高階主管薪酬合理性提出說明，以解決社會對高階主管鉅額薪酬合理性的質疑聲浪(Thomas and Van der Elst 2015)。因應於 Say-on-Pay 中股東為判斷薪酬合理性而對於薪酬相關資訊之需求提高，許多公司亦開始提供更詳細的揭露資訊以補充說明高階主管薪酬與績效間緊密相關(Chasan 2012a)，其中則有愈來愈多公司選擇採用自願揭露之已實現薪酬(Realized Pay)衡量高階主管薪酬，並將其作為合理解釋薪酬績效關聯性(Pay-for-Performance)之依據。根據 Equilar 針對 S&P 100 公司的統計結果(Equilar 2015)，2011 年強制執行 Say-on-Pay 當年度，自願揭露已實現薪酬的公司共有 18 間，而至 2012 年大幅增加至 29 間，較未開始強制執行 Say-on-Pay 之 2010 年分別增加約 40% 及 60%。考量公司採用已實現薪酬比重逐年增加，美國證券交易委員會 (Securities and Exchange Commission，簡稱 SEC) 於 2015 年提出 Pay Versus Performance 草案，擬於未來通過一套強制且反映高階主管實領薪酬的計算方式，作為公司薪酬績效關聯性的薪酬衡量標準，達到有效衡量高階主管薪酬績效關聯性及提高公司間可比較性的目標。

隨著公司及政府逐漸以高階主管實領薪酬與績效相關性作為薪酬合理性的指標依據，公司自願揭露的已實現薪酬訊息直接影響股東於 Say-on-Pay 中對薪酬合理性的判斷(Hadley 2017)，因此若公司揭露該資訊之目的並非提供資訊價值，但股東卻擬信賴該項訊息時，則可能嚴重衝擊 Say-on-Pay 制度下股東監督所發揮之成效。Larcker, Tayan, and Xiao (2015)曾提及自願揭露已實現薪酬可能為當原始薪酬資訊無法合理解釋薪酬績效關聯性時，公司所選擇較有利於己的投機性揭露行為。由此可知，了解公司自願揭露已實現薪酬的動機為何，將決定股東是否應將自願揭露已實現薪酬資訊作為可靠判斷薪酬合理性的重要指標。

本論文之目的為探討自願揭露已實現薪酬之公司，其高階主管是否藉由減少行使認股權來降低已實現薪酬。公司為了合理化解釋股東會年報中高階主管薪酬討論及分析(Compensation Discussion & Analysis)之薪酬及績效關聯性，有動機低列高階主管之總薪酬。本論文研究自願揭露已實現薪酬公司是否利用操縱高階主管行使認股權時點，藉此獲得較低的已實現薪酬金額，以達到合理解釋薪酬績效關聯性之目的。

在針對財報強制揭露薪酬中權益薪酬的衡量方式進行修改後，已實現薪酬得以有效反映高階主管該年度實際領取之金額，使自願揭露的公司認為該衡量方式更適合用以分析當年度薪酬績效關聯性(Chasan 2012a, 2012b; Pearl Meyer 2016)。然諸多論點(Chasan 2012b; Tonello 2012; Larcker et al. 2015)提出已實現薪酬的衡量方式易造成薪酬金額受到高階主管行使認股權的時點波

動，並認為高階主管於未來主觀決定之行使認股權時點和當年度公司所達成之績效並無相關。延續 Hadley (2017)提出自願揭露已實現薪酬之公司存在降低已實現薪酬數字以美化薪酬績效關聯性的投機性動機，本論文則探究高階主管是否藉由減少行使認股權之行為以達成揭露較低已實現薪酬之目的。另外，此研究進一步探討薪酬顧問之獨立性是否影響自願揭露已實現薪酬公司其高階主管操縱行使認股權，以達到揭露較低已實現薪酬之目的。

本研究使用 2011 年至 2015 年 S&P 1500 公司做為樣本，並考量自願揭露已實現薪酬公司可能存在自我選擇偏誤，除採用原始未配對樣本之外，則另採取配對法樣本（以產業、公司規模及市價淨值比配對）及傾向分數配對法 (Propensity-Score Matching)進行羅吉斯迴歸分析。在此羅吉斯迴歸中，若揭露當年度認股權行使價值佔總薪酬比例較揭露前三年歷史平均認股權行使價值佔總薪酬比例少或減少 50%以上，應變數設為 1，否則設為 0。在加入過去研究認為影響高階經理人認股權行使行為之控制變數後，實證結果發現自願揭露已實現公司之高階主管，相對於未自願揭露已實現公司之高階主管，於揭露已實現薪酬之年度，顯著存在減少認股權行使的行為。此外，本研究進一步發現薪酬顧問不獨立將增加自願揭露已實現薪酬公司之高階主管減少行使認股權行為之可能性。

綜觀過去探討已實現薪酬揭露目的之研究甚少，然隨著美國證券交易委員會積極擬定 Pay Versus Performance 相關草案，已實現薪酬於未來成為強制衡量薪酬績效敏感性指標之可能性極大，本論文的貢獻為以現階段自願揭露已實現公司作為觀察對象，證明公司是否可針對已實現薪酬資訊進行操縱以達成低列已實現薪酬之目的。該結果亦可作為未來強制揭露已實現薪酬資訊後對於提高股東資訊性是否有效之參考。

根據已實現薪酬相關之文獻背景，首先提出本論文之假設及所建立之模型，於解釋模型、變數定義及樣本篩選方式後，進一步分析樣本敘述統計資訊以及迴歸結果並進行穩健性測試，最後則說明論文之結論。

貳、文獻回顧與研究假說

一、Say-On-Pay 制度、已實現薪酬(Realized Pay)與認股權

高階主管薪酬是否過高，一直以來為學者和社會關注的議題。根據 Forbes 雜誌指出(Hartung 2015)，高階主管薪酬自 1998 年大幅增加後，金額已遠超過一般勞工薪酬的 300 倍，且該現象已持續超過 15 年。利用績效薪酬激勵高階經理人為股東解決代理問題的重要機制，然而在股權分散的情況下，大多數高階主管的薪酬制度則委託董事會代為制定，過去研究即發現董事會決策可能與股東利益不一致且甚至受到高階主管影響(Crystal 1991; Core, Holthausen, and Larcker 1999; Bebchuk and Fried 2003)，因此在該情況下，若

能提供股東適當的監督途徑，則可要求董事會說明制定高階主管薪酬的依據，進而確保高階主管薪酬的合理性。近年來 Say-On-Pay 為許多國家所提倡的股東監督方式，所謂 Say-On-Pay 制度，即股東可利用表決權的方式表達對高階主管薪酬是否合理的意見，2002 年起英國率先開始實施，認為該制度能達成高階主管薪酬透明化(Transparency)及可信任(Accountability)的目標(Baird and Stowasser 2002)。

美國 Say-on-Pay 的制度化，源於 2008 年訂定的經濟穩定緊急法案(Emergency Economic Stabilization Act)，該法案強制所有參與問題資產紓困計劃 (Troubled Asset Relief Program，簡稱 TARP) 的金融機構須賦予其股東對於高階主管薪酬合理性的表決權，以呼應美國社會對於高階主管在紓困計畫下，仍坐領高薪的撻伐聲浪(Thompson 2009; Thomas, Palmeter, and Cotter 2012)。在金融海嘯過後，高階主管追求鉅額績效薪酬之下所衍生的公司治理問題浮上檯面，美國證管會亦於 2011 年頒布華爾街改革與消費者保護法(Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act)，針對高階主管薪酬進行諸多強制規定¹，其中第 951 段(Section 951)更將 Say-On-Pay 的強制適用範圍擴大至所有公司²。根據第 951 段的法案內容，公開公司須自 2011 年起施行 Say-on-Pay 制度，股東主要針對公司於 DEF-14A 申報文件所揭露的前五大高階主管及空降(Golden Parachute)高階主管之總薪酬進行同意與否的表決。美國證管會雖強調該表決結果僅具諮詢性質而對董事會決定不具強制力，然公司仍須將股東表決結果揭露於 DEF-14A 的 Compensation Discussion and Analysis (CD&A)段落。該法案亦要求公司至少每三年須執行一次 Say-on-Pay 投票。

隨著 Say-on-Pay 制度給予股東更多的監督權，公司積極利用財報作為傳達高階主管薪酬績效關聯性(Pay-for-Performance)的資訊平台(Michaels 2013)，然而在僅依循美國證管會所規定應揭露之資訊下，是否能真實傳達高階主管薪酬績效關聯性則受到挑戰。部分公司除依證管會之規定揭露高階主管薪酬項目及總薪酬外，在修改美國證管會於財報中要求的薪酬計算方式後，開始自願揭露重新設算的薪酬方式（統稱為 Alternative Pay），並將其作為解釋薪酬績效關聯性的薪酬基礎。根據 The Wall Street Journal (Chasan 2012a)，採用 Alternative Pay 的公司主要認為重新設算的薪酬反映高階主管實際領到的薪

¹ Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act 與高階主管薪酬相關規範，包含於 2011 年 1 月 25 日通過之 Section 951，強制要求股東對於高階主管薪酬及黃金降落傘具有諮詢性的表決權；於 2012 年 6 月 20 日通過之 Section 952，則強制要求薪酬委員會獨立性並須評估薪酬顧問獨立性；於 2015 年 8 月 5 日通過之 Section 953，強制要求公開發行公司揭露 CEO 與其他員工的薪酬比；於 2015 年 7 月提出 Section 954 草案，則要求以重編財務報表作為公開發行公司高階主管薪酬索回的要件；於 2015 年 4 月提出 Section 953 (a) 草案，擬要求公司針對 pay-for-performance 進行特定揭露。

² 根據美國證管會(SEC)所提出的 Section 951 of Dodd-Frank 最終法案，除小型公司(Smaller Reporting Company)得豁免於 2013 年 1 月 21 號之後適用外，所有公開公司於 2011 年 1 月 21 以後適用該法案。

酬，因此比財報強制要求的計算方式更能有效反映薪酬與績效之間的相關性。

依據公司於財報揭露的自願與否，可將薪酬金額分為所有公司均須強制揭露於 Summary Compensation Table 的薪酬（以下稱作 SCT 薪酬）及部分公司自願揭露的 Alternative Pay，其中 Alternative Pay 又可根據各公司於計算方式之差異，大致區分為 Realized Pay（本論文稱為已實現薪酬）及 Realizable Pay。比較 SCT 和 Alternative Pay 的計算方式後，可發現兩者最大的差異為權益薪酬的衡量不同，在此則將權益薪酬之差異彙整如表 1 所示。根據表 1，SCT 薪酬使用公告日公允價值(Grant Date Fair Value)計算權益薪酬，Alternative Pay 則直接計算實際取得權益薪酬價值或估計年底潛在權益薪酬價值，其中已實現薪酬(Realized Pay)的計算較接近實際取得權益薪酬，高階主管持有之股票薪酬(Restricted Stocks)係採用實際既得日公允價值(Vesting Date Fair Value)，而認股權(Stock Options)係採用實際行使日公允價值(Exercise Date Fair Value)衡量，而 Realizable Pay 則較類似當年底潛在權益薪酬價值的衡量方法，其股票薪酬及認股權多為估計當年底價值的方式計算(Mercer 2014)。

表 1 權益薪酬計算方式差異比較表

權益薪酬項目 (差異部分)	SCT 薪酬	Alternative Pay	
		Realized Pay	Realizable Pay
認股權 (Stock Options)	當年度給予認股權的給予日價值(Grant Date Fair Value)。	當年度行使(Exercise)認股權所獲得的實際利益。	當年度給予(Granted)認股權在年底之內含價值(Intrinsic Value)或是 Black-Scholes 價值。
績效基礎股票薪酬 (Performance-based Shares)	當年度給予股票的給予日價值(Grant Date Fair Value)。	當年度既得(Vesting)股票在既得日之價值(Vesting Date Value)。	(1) 績效期間為始於且完成於當年度者，該領取報酬於年底的價值(Period-End Value)。 (2) 績效期間為始於當年度且持續進行者，其目標表現(Target Performance)下所領取之報酬於年底的價值(Period-End Value)
時間基礎股票薪酬 (Time-based Shares)	當年度給予之認股權的給予日價值(Grant Date Fair Value)。	當年度既得(Vesting)股票在既得日之價值(Vesting Date Value)。	當年度既得(Vesting)股票在年底價值(Period-End Value)。

註：1. 考量 Realized 及 Realizable 自願揭露性質，部分公司定義及計算方式存在差異，以上主要針對 Aon Hewitt 於 2014 年調查中發現之大部分公司使用的計算方式進行說明。

2. 資料來源：

2014 Realized/Realizable Pay Disclosure Among S&P 500 Companies (p.6) by Aon Hewitt Consulting Firm, 2014.

The Role of Realized and Realizable Pay in Disclosure and Beyond. (p.2) Mercer Consulting Firm, 2014.

直接使用財報強制揭露之 SCT 薪酬作為解釋 Pay-for-Performance 的薪酬基礎飽受公司及薪酬顧問批評(Arnold and Porter Kaye Scholer LLP 2012)，主因為其權益薪酬的計算方式無法說明薪酬與績效相關性。SCT 之權益薪酬以當年度公告日公允價值衡量，但權益薪酬既得年度卻大多橫跨未來多年且既得價值受到未來股價績效影響，因此於公告日當年度即認列權益薪酬之價值並無法有效反映高階主管實際取得的權益價值，更無法反映實領薪酬與股價績效間的關聯性(Larcker et al. 2015)。

針對上述關於 SCT 薪酬無法說明薪酬與績效相關性的缺失，有愈來愈多公司自願揭露 Alternative Pay 以說明薪酬績效關聯性。根據 Equilar 薪酬調查公司的報告(Equilar 2016)指出，於 2011 年頒布 Say-on-Pay 當年度，S&P 500 約有 1.7% 的公司自願揭露 Alternative Pay，且自願揭露公司比重逐年上升至 2015 年的 13.7%。雖然 Alternative Pay 改善 SCT 薪酬使用歷史價值衡量薪酬的缺點，然而在新的計算方法下仍有其限制存在，如 Realizable Pay 涉及公司對高階主管於未來潛在領取薪酬的現值估計，主觀估計可能造成公司間存在極大差異且潛在領取薪酬於未來則可能有未必轉為實際領取薪酬的風險，反觀 Realized Pay 直接反映高階主管實際領取權益所獲得的利益，不須估計而具備客觀性質，然在使用行使日計算認股權價值時，高階主管薪酬的高低則可能受到高階主管所選擇行使認股權的年度影響(Chasan 2012b; Larcker et al. 2015)。

考量採用 Alternative Pay 的公司逐年上升，自願揭露的特性卻使得公司定義不同而造成於計算上的不一致，此種情形則可能導致股東在資訊閱讀及比較上的困難。有鑑於此，美國證管會於 2015 年 4 月通過 S-K 規則第 402 項(Item 402 of Regulation S-K)草案(Pay Versus Performance 2015)，針對 Dodd-Frank 第 953(a)段中之「公司應提供說明高階主管實際領取薪酬及財務績效間之關聯性資訊」進行詳細定義，其中在高階主管實際領取薪酬部分，草案內容要求公司使用既得日公允價值(Vesting Date Fair Value)衡量既得股票薪酬及認股權，重新計算並揭露高階主管之「實際支付薪酬」(Compensation Actually Paid)，作為 Pay-for-Performance 的薪酬衡量依據。而根據 Bloomberg 報導內容指出(Michaels 2013)，美國證管會曾多次指出 Dodd-Frank 法案所指的「實際支付薪酬」(Compensation Actually Paid)於概念上類似於目前自願揭露的 Realized Pay。雖該草案仍未進入最終階段且於目前仍不具備法律效力，但以目前自願揭露 Realized Pay 的公司作為研究對象並觀察該揭露行為是否具備資訊性，則可作為主管機關未來強制揭露實際支付薪酬是否能達到提供股東更多資訊之參考。

綜觀過去針對已實現薪酬的文獻，少數研究僅利用已實現薪酬與 SCT 計算方式的差異進行比較，藉此說明認股權薪酬計算差異對於薪酬數字所造成的影响(Murphy 1999, 2013)，如 Murphy (2013)在自行設算 2011 年 S&P 500 已

實現薪酬後並與財報使用公告日公允價值之薪酬比較，發現公司公告日價值之總平均薪酬低於總平均已實現薪酬，然而總薪酬中位數卻高於已實現薪酬中位數，主要原因因為較高薪酬的高階主管所行使之認股權價值大量拉高已實現薪酬平均，但對於中位數已實現薪酬並不具影響，因此證明認股權行使所產生之鉅額價值，為造成發放較多薪酬公司之高階主管薪酬較高的主因。自 Say-on-Pay 制度後，Larcker et al. (2015)則提出在使用 Alternative Pay 之前，應先瞭解公司自願揭露 Alternative Pay 的目的是否為提供更攸關資訊或僅為選擇性揭露有利公司解釋的觀點。在根據 Hadley (2017)針對影響公司揭露已實現薪酬的因素以及揭露後對於 Say-on-Pay 影響的研究中，則發現自願揭露已實現薪酬公司於以前年度大多收到 Say-on-Pay 改善建議，而在進行自願揭露已實現薪酬後則獲得較高的股東支持率，證實已實現薪酬確實能夠提高股東對於公司薪酬績效有效關聯的信賴，然而該研究亦發現當 SCT 薪酬較高及公司績效較差時，均會提高公司自願揭露已實現薪酬的動機，因此認為在股東信賴程度提高之下，公司自願揭露已實現薪酬的主要動機並非提供股東資訊，而是選擇對自身有利的投機性揭露。

行使認股權為高階主管產生鉅額薪酬的主要來源(Murphy 2013; Bloxham 2015)，因此高階主管行使認股權的時點則直接影響其薪酬金額。過去研究發現高階主管確實存在操縱認股權行使時點的行為，如 Bartov and Mohanram (2004)以及 Cicero (2009)均發現高階主管利用盈餘管理影響股價，以提高行使認股權獲利。Brockman, Martin, and Puckett (2010)則發現當高階主管沒有持有股票的意願時，更容易有操縱自願性揭露訊息以提高行使認股權獲利的動機。在考量已實現薪酬受到認股權行使價值影響的特性且根據諸多文獻所提出行使認股權為高階主管可操控行為之概念，本研究則嘗試觀察高階主管是否利用操縱行使認股權之時點以達成揭露較低已實現薪酬的目的。

二、研究假說

提供有效解釋 Pay-for-Performance 資訊為自願揭露已實現薪酬公司宣稱的揭露目的，然而已實現薪酬可能僅為公司投機性揭露(Opportunistic Disclosure)下的產物。依據 Hadley (2017)的研究，發現自願揭露已實現薪酬（該篇論文稱作 Pocketed Pay）者多為營運表現較差但 SCT 薪酬卻逐年上升的公司，而在改採金額相對較低的已實現薪酬後，這些自願揭露已實現薪酬公司則能達到提高 Pay-for-Performance 的效果，且該研究亦證明已實現薪酬資訊可降低 Say-on-Pay 否決率而具備說服股東的能力。

根據 Kimbro and Xu (2016)，股東於 Say-on-Pay 較重視超額薪酬中的認股權薪酬績效敏感度是否較差，而 Murphy (2013)在利用已實現薪酬的衡量方式重新設算 S&P 500 公司之薪酬後，則得到已實現薪酬金額易受到行使認股權產生的巨額利益影響而大幅增加的結論，由此推測若公司能有效減少行使認股權，則能大幅降低高階主管已實現薪酬金額並提升薪酬績效關聯性。另在

考量已實現薪酬的認股權計算方法後，則發現雖然改以行使日衡量認股權薪酬可有效反映高階主管實領薪酬，但該金額亦受到高階主管選擇行使認股權的年度影響(Chasan 2012b; Tonello 2012)，因此若高階主管選擇在績效較差的年度遞延行使當年既得之認股權，並於未來績效較好之年度再行使該認股權，在藉由操控認股權行使年度的方式，則可依據不同年度績效差異將鉅額薪酬進行重分配(Larcker et al. 2015)，使得高階主管在實際取得之鉅額薪酬不變下，卻能達到合理解釋當年實際領取薪酬為依據當年度達成之績效而訂定之效果。因此高階主管欲降低已實現薪酬金額時，則可能存在於揭露年度減少行使認股權的動機。綜合上述，則提出以下假說：

H1：為達到低列已實現薪酬之目的，自願揭露已實現薪酬的公司於揭露已實現薪酬之年度，相較於未揭露已實現薪酬之公司，高階主管存在減少行使認股權的動機。

於假定 H1 成立之下，本研究欲進一步探討薪酬顧問特性是否作為調節因子以影響自願揭露已實現薪酬與減少行使認股權行為的關係。美國企業雇用薪酬顧問的比例極高，薪酬顧問對於高階主管薪酬制定具有重要影響力(Murphy 1999; Bebchuk and Fried 2003; Waxman 2007; Conyon 2011; Nobel 2015)，藉由薪酬顧問的專業知識則能協助公司設計出提升 Pay-for-Performance 的薪酬組合，並達成股東利益極大化的目標(Conyon 2011)，然而諸多研究則發現薪酬顧問存在偏袒高階主管的情形(Crystal 1991; Bebchuk, Fried, and Walker 2002; Bebchuk and Fried 2005; Cadman, Carter, and Hillegeist 2008)，如 Cadman et al. (2008)於實證結果證明薪酬顧問傾向給予高階主管較高的薪酬，但並不因此降低其薪酬績效關聯性，而 Bebchuk et al. (2002)則認為在為使高階主管領取較多績效薪酬下，薪酬顧問則會利用蒐集表現較差之同業或設計較容易達成的績效指標，以作為向股東合理解釋高階主管薪酬設計與績效的依據。

薪酬顧問獨立性被視為制定薪酬是否偏袒高階主管的決定因素(Crystal 1991; Waxman 2007; Murphy and Sandino 2010; Cen and Tong 2011)，Waxman (2007)認為薪酬顧問提供高階主管薪酬諮詢以外之服務（如：提供人力資源部門與員工福利相關之管理諮詢服務、精算服務等）時，即存在交叉銷售利益所產生的誘因而造成薪酬顧問不獨立，Cen and Tong (2011)則發現當薪酬顧問提供公司其他服務時，該公司高階主管總薪酬相較未提供其他服務的公司高出 15.6%，證實薪酬顧問在不獨立的情況下，確實存在偏袒高階主管的動機。若結合 H1 所提出之假設，則可推論當薪酬顧問不獨立時，可能傾向給予高階主管較多的薪酬，然而在高階主管存在揭露較低已實現薪酬的動機時，薪酬顧問公司則可能協助公司採用自願揭露已實現薪酬，並且建議高階主管減少行使認股權的方式達成該目標。即：

H2：當公司雇用不獨立之薪酬顧問時，則會提高高階主管藉由減少認股權行使而達到低列已實現薪酬之可能性。

參、研究方法

一、實證模型及變數定義

本論文欲探討自願揭露已實現薪酬之公司，在揭露年度，高階主管是否減少行使認股權，以達到降低已實現薪酬的目的。以高階主管是否有減少行使認股權行為之非連續變數為應變數，於模型選擇則採用羅吉斯迴歸(Logistic Regression)。除使用完整(未配對)樣本進行羅吉斯迴歸實證之外，考慮自願揭露已實現薪酬公司與未自願揭露公司潛在之自我選擇偏誤(Self-Selection Bias)問題，則進一步針對有效樣本進行配對法(Matching Method)，並根據該配對完成之實驗組及對照組進行羅吉斯迴歸分析。本論文另於假說二納入薪酬顧問獨立性對於解釋變數及應變數之間的調節效果。以下分為兩部分進行說明，第一部分針對未配對及配對法之羅吉斯迴歸模型及變數定義作介紹。第二部份介紹本論文所使用之配對方式，第三部分則提出加入薪酬顧問獨立性調節變數後之羅吉斯迴歸。

(一) 羅吉斯迴歸模型及變數定義（針對假說 H1 之測試模型）

依據所建立的 H1 假說，為達到低列已實現薪酬之目的，自願揭露已實現薪酬的公司於揭露已實現薪酬之年度，高階主管存在減少行使認股權的動機。本論文使用以下羅吉斯迴歸方程式，來驗證這個假說：

$$\begin{aligned} ABOER_{i,t} \text{ (or } ABOER_50\%_{i,t}) = & \alpha_0 + \alpha_1 RZDP_{i,t} + \alpha_2 LOGSALES_{i,t} + \alpha_3 DIV_{i,t} \\ & + \alpha_4 FCF_{i,t} + \alpha_5 ROA_{i,t} + \alpha_6 VOL_{i,t} + \alpha_7 STR_{i,t} \\ & + \alpha_8 MKTBK_{i,t} + \alpha_9 YEAR_DUMMIES \\ & + \alpha_{10} INDUSTRY_DUMMIES + \varepsilon_{i,t}. \end{aligned} \quad (1)$$

上述羅吉斯迴歸模型不僅使用於未配對樣本，於配對法後所產生之實驗組及對照組樣本亦使用上述模型進行實證結果分析。以下分別針對應變數及自變數進行說明。

1. 應變數

為解釋揭露年度與揭露以前年度認股權的差異，應變數部分主要參考 Bartov and Mohanram (2004)異常行使認股權(Abnormally Large Option Exercise)的計算方式並加以調整後以計算本論文之應變數，即為高階主管是否存在減少認股權行使行為(ABOER)。根據 Bartov and Mohanram (2004)，首先需利用首次自願揭露以前的前三年度，計算出前三年認股權行使價值(ExecuComp item: OPT_EXER_VAL)佔當年度公司揭露總薪酬(ExecuComp item:

TOTAL_ALT2³)的平均比例，以作為歷史平均認股權行使價值佔總薪酬比例。另外在計算各自願揭露當年度之認股權行使價值(OPT_EXER_VAL)佔當年度公司揭露總薪酬(TOTAL_ALT2)比例而得到各自願揭露當年度認股權行使價值佔總薪酬比例後，再將各自願揭露當年度認股權行使價值佔總薪酬比例與歷史平均認股權行使價值佔總薪酬比例相減，計算出認股權行使價值佔總薪酬比例差異，並利用該差異觀察高階主管當年度是否存在減少行使認股權之行為。

Bartov and Mohanram (2004)的研究主要將差異值臨界點定義為，若揭露各年度與歷史認股權行使價值佔總薪酬比例的差異(ABOE)高於正負百分之五十時，則視為公司存在異常行使認股權。然而在決定多少百分比為異常行使行為時，於該篇論文中並沒有一定的要求比例，並提出所謂較嚴苛的臨界點會大幅減少樣本數。本研究選擇將臨界值設定為零及負百分之五十，所代表的意義為若自願揭露當年度認股權行使價值佔總薪酬比例較歷史認股權行使價值佔總薪酬比例小或低於歷史認股權行使價值佔總薪酬比例之百分之五十時，則表示公司有減少認股權行使的行為，此時應變數設定為1，反之則沒有減少認股權行使的行為，應變數則設定為0。公式大致如下所示：

$$\text{認股權行使價值佔總薪酬比例} = \frac{\text{當年度認股權行使價值}}{\text{當年度高階主管總薪酬}}$$

$$\text{認股權行使價值佔總薪酬比例差異 1(ABOE)} = \frac{\text{揭露當年度認股權行使價值佔總薪酬比例} - \text{揭露前三年歷史平均認股權行使價值佔總薪酬比例}}{\text{揭露當年度認股權行使價值佔總薪酬比例} - \text{揭露前三年歷史平均認股權行使價值佔總薪酬比例}}$$

$$\text{認股權行使價值佔總薪酬比例差異 2(ABOE_50\%)} = \frac{\text{揭露當年度認股權行使價值佔總薪酬比例} - \text{揭露前三年歷史平均認股權行使價值佔總薪酬比例} * 50\%}{\text{揭露當年度認股權行使價值佔總薪酬比例} - \text{揭露前三年歷史平均認股權行使價值佔總薪酬比例}}$$

當 $ABOE < 0$ 則 $ABOER=1$ ；其他情況，則 $ABOER=0$

當 $ABOE_50\% < 0$ 則 $ABOER_50\% = 1$ ；其他情況，則 $ABOER_50\% = 0$

考量未配對樣本中之未揭露公司並未有實際揭露年度，為有效計算應變數，本論文假設所有未自願揭露公司的假定揭露年度為2011年，選擇2011年主要原因則為該年度為最早且最多自願揭露公司開始揭露之年度，而在選定假定揭露年度後，所對應之假定歷史未揭露年度則設定為2008至2010年。

另外在配對法樣本中的未揭露公司（對照組），為有效控制實驗組及對照組於自願揭露性質以外的差異，配對後對照組 ABOER 中歷史平均認股權行

³ 在此採用 TOTAL_ALT2 為參考 Kronlund and Sandy (2014)研究中，認為 TOTAL_ALT2 的薪酬計算方式較接近已實現薪酬。根據 ExecuComp 的定義說明，TOTAL_ALT2 欄位為使用 SEC 申報薪酬並將其中的 Stock Awards 及 Stock Options 的計算方式進行調整後，利用重新設算之 Stock Awards Vested 及 Stock Option Exercised 納入總薪酬所得到之薪酬資訊。

使價值佔總薪酬比例之歷史年限則配合所對應實驗組之自願揭露以前的前三年，達成控制實驗組及對照組年限一致。

2. 主要解釋變數

是否自願揭露已實現薪酬為本論文之主要解釋變數，若公司於首次揭露以後有連續揭露者，則自首次揭露以後（含首次揭露）年度之 *RZDP* 即為 1，而從未進行揭露或是首次揭露以前年度之公司年度，其 *RZDP* 即為 0。在認定已實現薪酬揭露的表達方式時，則於 DEF-14A 中以文字及圖表（含僅以級距或折線圖等未以確切數字表達者）等可以有效說明已實現薪酬與績效相關性的方法，均視為自願揭露已實現薪酬。附錄部份提供自 Avery Dennison Corp 及 Boeing Co 在 2012 年股東會年報中揭露的已實現薪酬之摘錄。根據 H1 所建立之假設，則認為自願揭露已實現薪酬之公司，高階主管會有減少行使認股權以降低已實現薪酬的行為，因此預期 *RZDP* 係數為正數，與減少行使認股權行為呈正向之關係。

3. 控制變數

本篇論文主要參考 Bettis, Bizjak, and Lemmon (2005) 及 Boyd, Brown, and Szymayer (2007) 研究高階主管提早行使認股權的影響因子，並選取公司規模 (*LOGSALES*)、市價淨值比 (*MKTBK*)、資產報酬率 (*ROA*)、股價報酬率 (*STR*)、股價報酬標準差 (*VOL*)、股利 (*DIV*) 及自由現金流量 (*FCF*)，作為影響高階主管行使認股權的控制變數。

有鑑於過去探討薪酬決定因素之相關文獻 (Core and Guay 1999; Brick, Palmon, and Wald 2006) 多使用公司規模 (*SALES*)、市價淨值比 (*MKTBK*) 控制公司特性，並以資產報酬率 (*ROA*) 及股價報酬率 (*STR*) 控制公司績效，本論文亦將其納入控制變數考量。Boyd et al. (2007) 發現規模大的公司較不會提前行使認股權以增加薪酬的行為，推測為受到較嚴格的內外部監督下所產生的結果。延續該研究之觀點，本論文則認為當公司規模較大時，高階主管於較嚴格的監督下亦較難進行操控認股權之行為，因此預期公司規模 (*LOGSALES*) 係數為負值。市價淨值比 (*MKTBK*) 反映市場對於公司未來成長性，根據過去研究 (Fama and French 1995) 則發現市價淨值比與股價間存在正向之關係；而資產報酬率 (*ROA*) 代表公司有效運用資產替股東創造價值的能力，為檢視公司會計績效的一項指標，因此認為高市價淨值比及高資產報酬率的公司，代表該公司在市場及會計績效表現上較佳，高階主管會有增加行使認股權的意願，反之則減少行使認股權，因此預期市價淨值比 (*MKTBK*) 及資產報酬率 (*ROA*) 係數為負，與減少行使認股權行為呈反向關係。

股價報酬率 (*STR*) 則和認股權行使所產生的利益最直接相關，因此將其納入控制變數。當股價表現較好時，則代表認股權行使價格和市場價格差異愈大，高階主管因行使而直接獲得的利益愈多，反之利益則愈少，因此在股價

表現較低時，高階主管會減少行使認股權，預期股價報酬率(STR)之係數為負。

根據 Bettis et al. (2005)及 Boyd et al. (2007)認為股價變動所產生的不確定性風險，會使得認股權持有者產生風險分散的心理，而在公司股利政策較好時，高階主管則會有提早行使認股權並改以領取穩定股利的傾向，另外，當公司流動性較差時（以自由現金流量衡量），高階主管則會期望提早行使認股權以盡速將利益轉為已實現並降低未來無法實現的不確定性。將上述情況套用於高階主管是否存在減少行使認股權行為，則當股價變動較大時，高階主管為進行風險分散可能增加行使認股權，反之則會減少行使認股權，因此預期股價報酬標準差(VOL)係數為負。另外，在公司自由現金流量較少的情況下，高階主管則可能為提早變現而增加行使認股權，反之則會減少行使認股權，因此預期自由現金流量(FCF)係數為正。而當公司股利政策愈好時，高階主管則會改採持有股票並領取股利以作為一種分散風險的方法，因此預期股利(DIV)係數為負。

詳細自變數定義表，請見表 2。

表 2 自變數定義表

自變數名稱	變數特性	預期係數方向	變數定義
<i>RZDP</i>	解釋變數	+	蒐集自各公司 DEF-14A。若公司於當年度有自願揭露已實現薪酬（以圖表或金額表示）， <i>RZDP</i> 為 1；反之為 0。
<i>LOGSALES</i>	控制變數	-	銷貨收入取自 Compustat - Capital IQ: Item SALE。當年度銷貨收入取自然對數，代表公司規模。
<i>MKTBK</i>	控制變數	-	市價淨值比為公司市值除以權益淨值（總資產減總負債），代表公司未來成長性。取自 Compustat - Capital IQ: Item MKVALT、AT 及 LT。
<i>DIV</i>	控制變數	-	當年發放股利除以總資產。用以衡量該年度股利政策。取自 Compustat - Capital IQ: Item DVT。
<i>FCF</i>	控制變數	+	自由現金流量除以總資產，而自由現金流量=(當年度營業活動現金流量-資本支出現金流量-股利)。用以衡量公司現金的流動性。取自 Compustat - Capital IQ: Item OANCF、IVNCF 及 DVT。
<i>ROA</i>	控制變數	-	當年度淨利除以平均總資產，代表公司使用資產的效率，視為會計績效指標。資訊取自 Compustat - Capital IQ: Item NI 及 AT。
<i>VOL</i>	控制變數	-	公司年股價報酬標準差。資料取自 CRSP RET 之計算。
<i>STR</i>	控制變數	-	公司年股價報酬率。視為市場績效指標。資料取自 CRSP RET 之計算。
<i>SERVICE</i>	調節變數	-	蒐集自各公司 DEF-14A。若公司當年度有雇用不獨立（提供其他服務）的薪酬顧問時， <i>SERVICE</i> 則為 1；否為 0。

(二) 配對法(Pair-matching)

配對法最早由 Rubin (1973)提出，目的為解決使用觀察性資料(Observable Data)進行因果關係(Causal Effect)實證研究時所產生的問題。根據 Holland (1986)，因果關係(Causal Effect)的根本限制為所有樣本在事件發生(Treatment)後的觀察結果僅可能有一個，因此無法取得單一樣本於同一時點下的不同結果。以本研究為例：一個自願揭露公司年度樣本，僅能觀察到其自願揭露行為下的認股權行使結果，而無法取得若假設該公司年度樣本在未自願揭露下的認股權行使結果。為解決此種問題，則可利用反事實分析架構(The Counterfactual Framework)，即在觀察事件(自願揭露)發生後，對於有進行該事件(自願揭露)樣本(Treatment Group)與未進行(未自願揭露)樣本(Control Group)兩相比較，而得到推論的因果關係效果(Morgan and Winship 2014)。

實驗型研究中的實驗性資料(Experimental Data)多為隨機性質，然而在社會科學中較常使用的觀察性資料(Observable Data)卻無法保證其隨機性質，因而造成在反事實分析架構下，實驗組及對照組樣本可能受到其他特性影響(稱之為混淆變數，Confounding Variables)，導致無法完全判定實驗組及對照組差異乃僅為主要觀察因子(在此為自願揭露行為)所造成(Heckman 1979)，即產生自我選擇偏誤(Self-Selection Bias)的情況。在使用配對法後，則可選擇混淆變數與實驗組相似的對照組進行配對後，再利用該配對組合進行羅吉斯迴歸分析，達成控制混淆變數並有效解決自我選擇偏誤的發生。

本研究首先選定欲控制的混淆變數作為配對條件，針對所有自願揭露已實現薪酬樣本公司年度，搜尋未自願揭露之公司年度中相似配對條件者進行配對。參考 Barber and Lyon (1997)提出的配對條件，則選取同產業、公司規模(銷貨收入)最相近、公司成長性(市價淨值比)次之的條件進行配對，採取配對後公司即不重複配對的方式，並於取得配對法之實驗組及對照組樣本後，進行前述羅吉斯迴歸方程式(1)。

(三) 考量薪酬顧問獨立性調節變數之羅吉斯迴歸模型(針對假說 H2 之測試模型)

根據 H2 之假設，以下則將薪酬顧問獨立性納入第一部分之羅吉斯迴歸方程式中，以作為自願揭露已實現薪酬及高階主管是否減少行使認股權行為之調節變數。在加入薪酬顧問是否獨立的虛擬變數(SERVICE)及該變數與自願揭露已實現薪酬(RZDP)之交乘項後，可得到以下羅吉斯迴歸方程式：

$$\begin{aligned}
 ABOER_{i,t} (\text{or } ABOER_50\%_{i,t}) = & \alpha_0 + \alpha_1 RZDP_{i,t} + \alpha_2 SERVICE_{i,t} \\
 & + \alpha_3 SERVICE_{i,t} \times RZDP_{i,t} + \alpha_4 LOGSALES_{i,t} \\
 & + \alpha_5 DIV_{i,t} + \alpha_6 FCF_{i,t} + \alpha_7 ROA_{i,t} + \alpha_8 VOL_{i,t} + \alpha_9 STR_{i,t} \\
 & + \alpha_{10} MKTBK_{i,t} + \alpha_{11} YEAR_DUMMIES \\
 & + \alpha_{12} INDUSTRY_DUMMIES + \varepsilon_{i,t}. \quad (2)
 \end{aligned}$$

為控制自我選擇偏誤及考量未配對樣本過大而造成薪酬顧問獨立性資料蒐集困難的因素，以上迴歸則僅針對配對後樣本納入調節變數後之結果進行分析。

本論文以薪酬顧問獨立性作為已實現薪酬及高階主管減少行使認股權行為之調節變數，在參考 Waxman (2007)對於薪酬顧問獨立性之認定後，以「薪酬顧問公司是否提供高階主管薪酬諮詢以外的其他服務」作為顧問是否獨立之判斷依據。Cen and Tong (2011)發現薪酬顧問於不獨立時存在偏袒高階主管而提高高階主管薪酬的動機，因此預期薪酬顧問不獨立(SERVICE)係數為負，另外當高階主管使用自願揭露已實現薪酬作為投機性揭露行為時，在此則認為薪酬顧問不獨立會增加其協助高階主管利用減少行使認股權的可能，因此預期薪酬顧問與已實現薪酬之交乘項(SERVICE×RZDP)係數為正。

二、樣本選取及資料蒐集

本論文以 2011 年至 2015 年之 S&P 1500 公司為樣本，並自行蒐集 SEC 申報 14-A 文件中是否有揭露已實現薪酬訊息的方式，作為衡量是否為自願揭露已實現薪酬公司的解釋變數。其他用以計算公司規模(LOGSALES)、市價淨值比(MKTBK)、股利(DIV)、自由現金流量(FCF)及資產報酬率(ROA)等財務資料均取自 Compustat Capital IQ-North America 資料庫，而用以計算股價報酬率(STR)、股價報酬標準差(VOL)等股票報酬資料，則取自 CRSP 資料庫。另外，用以計算應變數之當年度及過去年度認股權行使價值資料則取自 Compustat-ExecuComp-OPT_EXER_VAL 項目，總薪酬項目則取自 Compustat-ExecuComp 之 TOTAL-ALT2 項目。

最初原始樣本值為 7,500 個觀察值，首先刪去 396 個在樣本期間未於 SEC 網站申報 14-A 文件的觀察值。另外為使資料達到一致性，衡量是否為自願揭露已實現薪酬公司時僅挑選 2011 年至 2015 年任一年度起連續揭露的公司做為自願揭露公司，而所有年度均不揭露的公司做為未自願揭露公司，並刪除部分年度揭露但不連續的公司，該類型共計有 274 個觀察值。最後刪去 1,055 個變數資料缺漏的觀察值後，共取得 5,775 個有效樣本數，其中包含 276 個揭露觀察值及 5,499 個未揭露觀察值，分別代表 96 間連續揭露及 1,339 間未揭露公司。

自行配對部分，則以最終樣本數中 96 間公司 (276 個揭露觀察值) 作為實驗組，在 5,499 個未揭露樣本中尋找其對照組，篩選標準則參考以同產業、規模相近且公司成長性相似，並採取配對後公司即不重複配對的方式。為有效降低實驗組及對照組差異，對照組應變數則修正原本以 2008-2010 作為揭露以前年度之資料，改採配合實驗組揭露以前年度，並重新計算當年度和揭露前三年度平均差異。在配合實驗組揭露年度的計算方式下，則有 6 個控制組因缺少對應年度認股權資料，且在無存在次佳配對樣本下，因此一併刪去 6 組共 12 個觀察值後，獲得有效樣本共 540 個觀察值。詳細樣本篩選流程，請

見表 3 及表 4。

表 3 未配對樣本篩選流程

	Firm-Year Observation	Firm Observation
2011 至 2015 年所有 S&P 1500 公司	7,500	1,500
刪除無 SEC 14-A 申報資料年度	(396)	
刪除自願揭露不連續公司的所有年度	(274)	
刪除變數資料缺漏年度	(1,055)	
一般羅吉斯迴歸最終有效樣本數	<u>5,775</u>	<u>1,435</u>
揭露樣本數	276	96
未揭露樣本數	5,499	1,339

註：1. 此表格之目的為表達有效樣本篩選流程，樣本資料期間涵蓋 2011 至 2015 年。
 2. 另於公司樣本(Firm Observation)中僅揭露最初及最終公司數，主要考量為樣本篩選過程中之缺漏資料乃以公司年度為單位，故僅以最終公司數作為判斷依據。

表 4 配對法樣本篩選流程

	Firm-Year Observation
配對後樣本數 (276 組*2)	552
減：重新設算應變數後資料缺漏組別 (6 組*2)	(12)
自行配對羅吉斯迴歸有效樣本數 (270 組*2)	<u>540</u>

註：此表格之目的為表達配對樣本篩選流程，樣本資料期間涵蓋 2011 至 2015 年。

為了解自願性揭露是否集中於特定產業，本研究於表 5 列示自願性揭露公司（96 間公司）之產業分布，並將之與本研究一般羅吉斯迴歸最終有效樣本所代表公司之產業分布作比較。結果發現，自願性揭露已實現薪酬之公司，相較於所有樣本，有較多公司在 Mining、Transportation 及 Public Utilities 等產業，但有較少比例在 Finance、Insurance 及 Real Estate 等產業。已實現薪酬揭露公司在其他產業之分布趨勢，則大致與所有樣本一致。

表 5 自願揭露已實現薪酬公司及全體樣本產業分布

Industry category	Firms which disclosed	
	Realized Pay Percentage	Whole sample Percentage
Agriculture, Forestry, Fishing	0.00	0.24
Mining	7.25	4.61
Construction	1.81	1.82
Manufacturing	39.49	41.54
Transportation & Public Utilities	19.57	11.45
Wholesale Trade	3.26	3.57
Retail Trade	1.09	7.38
Finance, Insurance, Real Estate	13.41	15.38
Services	12.32	13.80
Public Administration	1.81	0.23
	100%	100%

表 6 列示自願揭露已實現薪酬樣本之年度分布。從表 6 中可發現，自願揭露已實現薪酬之公司，有逐年成長的趨勢。

表 6 自願揭露已實現薪酬樣本之年度分布

Year	Count	Percent
2011	24	8.70
2012	49	17.75
2013	57	20.65
2014	67	24.28
2015	79	28.62
	276	100%

肆、實證結果與分析

一、敘述統計

敘述統計分析部分，主要為比較自願揭露已實現薪酬之實驗組($RZDP=1$)及未揭露已實現薪酬之對照組($RZDP=0$)於各變數間之差異，然受到有無進行配對法而造成樣本於未配對及配對法下有所差異，以下則分別進行敘述統計。為解決極端值資訊可能造成的干擾，除虛擬變數外，其餘變數均為進行1%及99%溫賽化(Winsorized)後之數值。

首先，表 7 針對未進行配對樣本進行分析，則發現實驗組及對照組於銷貨收入(*LOGSALES*)、市價淨值比(*MKTBK*)、自由現金流量(*FCF*)、資產報酬率(*ROA*)、股價報酬標準差(*VOL*)及股價報酬率(*STR*)均存在顯著差異。若以銷貨收入衡量公司規模則發現實驗組公司的平均規模較大且為對照組公司之 2.8 倍，此現象支持過去研究提出規模較大之公司較願進行自願揭露的結論(Chow and Wong-Boren 1987; Eng and Mak 2003)。於表 7 中亦可觀察出實驗組公司在市價淨值比(*MKTBK*)、自由現金流量(*FCF*)、資產報酬率(*ROA*)及股價報酬率(*STR*)均顯著低於對照組公司，則代表實驗組公司相對為成長性較低、流動性較差之公司，且於會計及市場績效表現亦相對較差，與 Hadley (2017)在研究公司自願揭露已實現薪酬之因子中，發現自願揭露已實現薪酬公司之資產報酬率及股價報酬率績效相對較差的結果一致。

另外，表 8 則使用配對法後所產生的對照組與實驗組進行比較，在使用同產業下公司規模及市價淨值最相近的方式作為配對依據後，則能有效控制實驗組及對照組在股價報酬率標準差(*VOL*)及股價報酬率(*STR*)的差異，然在公司銷貨收入(*LOGSALES*)、市價淨值比(*MKTBK*)、自由現金流量(*FCF*)、資產報酬率(*ROA*)仍存在顯著差異，且差異方向大致與未配對時相同。其中公司規模差異數相較於未配對時明顯減少，但仍無法達到控制實驗組及對照組無顯著差異⁴。另為觀察薪酬顧問是否獨立之特性於自行配對後之實驗組及對照組差異，則進一步納入 *SERVICE* 之敘述統計，可發現 *SERVICE* 於實驗組公司相對較多，說明實驗組公司薪酬顧問不獨立的比重相對於對照組公司，有相對較多的情形，然而該差異並不顯著。

若比較未配對及配對法後之認股權行使價值佔總薪酬比例差異 (*ABOE* 及 *ABOE_50%*)，則可發現無論在哪種方法下，對照組認股權行使價值佔總薪酬比例差異均大於實驗組之認股權行使價值佔總薪酬比例差異，表示實驗組公司存在減少行使認股權的行為，且在配對法有效控制實驗組及對照組之股價報酬率後，仍能得到上述結果，因此亦可證明除了股價外，是否自願揭露已實現薪酬為造成實驗組及對照組在行使認股權行為存在差異的原因。

為更全面地了解與薪酬相關的資訊，本研究亦於表 7 及表 8 下方列示薪酬相關之資訊。在表 7 未配對之樣本中，自願揭露公司的高階主管領取較多的薪水(Salary)及紅利(Bonus)。但在控制公司規模後，表 8 之配對樣本結果顯示，兩組公司之高階主管在薪水及紅利上，無顯著差異。最後，表 7 及表 8 都顯示，自願揭露公司之高階主管在樣本年度，認股權的行使(Option exercised)顯著較少。此結果與本研究預期一致，實驗組公司存在減少行使認股權的行為。

⁴ 根據自行配對時的經驗，若在設定使用先以相同產業(SIC 4 digit)為篩選標準，再相同產業下再以規模最相近為篩選標準，而在規模相似下再挑選成長性較近的公司的篩選機制下，則會發現許多產業存在產業同業較少的情況，則可能導致在篩選完相同產業以及相似規模後，僅剩下單一同業可進行配對，因此則可能為公司成長性相對較不同之對照組。

表 7 未配對樣本之敘述統計表

變數名稱	(1) 對照組 ($RZDP=0$)			(2) 實驗組 ($RZDP=1$)			(2)-(1) 平均數差異
	平均數	中位數	標準差	平均數	中位數	標準差	
<i>LOGSALES</i>	7.569	7.463	1.556	8.334	8.20	1.686	-0.765***
<i>MKTBK</i>	3.250	2.235	3.961	2.507	1.777	2.482	0.743***
<i>DIV</i>	0.017	0.007	0.026	0.018	0.016	0.018	-0.001
<i>FCF</i>	0.160	0.144	0.121	0.131	0.122	0.094	0.029***
<i>ROA</i>	0.059	0.053	0.069	0.025	0.031	0.088	0.034***
<i>VOL</i>	0.367	0.299	0.264	0.325	0.291	0.176	0.042***
<i>STR</i>	0.151	0.124	0.329	0.074	0.055	0.333	0.077***
<i>ABOE</i>	0.028	0.000	0.215	-0.013	-0.004	0.159	0.041***
<i>ABOE_50%</i>	0.107	0.024	0.206	0.040	0.000	0.146	0.067***
<i>Salary(in thousands)</i>	2,819.308	2,607.002	1,194.702	3,289.244	2,993.317	1,300.656	-6,3488***
<i>Bonus(in thousands)</i>	439.967	0	1,317.416	904.111	0	2,243.565	-5,4693***
<i>Stock vested(in thousands)</i>	6,507.798	2,754.922	10,046.220	6,340.921	3,743.471	7,482.281	0.2722
<i>Stock awarded(in thousands)</i>	6,385.444	3,841.572	7,612.857	9,330.522	6,406.730	8,530.861	-6,2336***
<i>Option exercised(in thousands)</i>	5,828.187	877.149	12,662.070	3,302.188	80.840	8,539.539	3.2769***
<i>Option awarded(in thousands)</i>	2,257.367	729.274	3,794.123	2,756.832	268.273	4,738.406	-2.1062**
<i>Total Compensation(in thousands)</i>	20,942.350	12,094.980	24,848.110	21,997.810	13,331.240	21,752.430	-0.6925
樣本數	5,499						

註：1. *、**、***分別表示顯著程度達0.1、0.05及0.01水準。

2. 詳細變數定義表，請見表2。

表 8 配對法樣本之敘述統計表

變數名稱	(1) 對照組 ($RZDP=0$)			(2) 實驗組 ($RZDP=1$)			(2)-(1) 平均數差異
	平均數	中位數	標準差	平均數	中位數	標準差	
LOGSALES	8.059	7.910	1.478	8.331	8.23	1.705	-0.272***
MKTBK	6.265	2.092	29.152	2.525	1.781	2.506	3.74***
DIV	0.018	0.013	0.020	0.018	0.017	0.018	0.000
FCF	0.156	0.132	0.114	0.132	0.121	0.096	0.024***
ROA	0.056	0.051	0.068	0.025	0.031	0.088	0.031***
VOL	0.328	0.275	0.197	0.326	0.297	0.177	0.002
STR	0.116	0.102	0.297	0.073	0.055	0.334	0.043
SERVICE	0.185	0.000	0.389	0.196	0.000	0.397	-0.011
ABOE	0.005	0.000	0.189	-0.012	-0.004	0.161	0.017
ABOE_50%	0.080	0.003	0.180	0.040	0.000	0.148	0.040***
Salary(<i>in thousands</i>)	3,105.589	2,823.230	1,269.281	3,278.693	2,980.943	1,322.581	-1.5532
Bonus(<i>in thousands</i>)	796.010	0	2,046.655	1,170.112	0	3,316.691	-1.5790
Stock vested(<i>in thousands</i>)	7,965.177	3,476.230	9,356.300	6,355.809	3,743.471	7,320.264	2.2276**
Stock awarded(<i>in thousands</i>)	7,624.205	5,118.247	8,134.179	9,559.976	6,485.219	9,433.539	-2.5563**
Option exercised(<i>in thousands</i>)	5,505.145	790.640	11,885.520	3,339.454	95.590	8,448.151	2.4419**
Option awarded(<i>in thousands</i>)	2,724.171	538.404	4,874.478	2,787.470	230.8445	4,953.391	-0.1498
Total Compensation(<i>in thousands</i>)	23,336.930	15,747.300	22,093.610	22,095.710	13,516.390	21,251.710	0.6659
樣本數	270	270					

註：1. *、**、*** 分別表示顯著程度達 0.1、0.05 及 0.01 水準。配對法下，對照組計算 ABOER 及 ABOER_50% 所考量的假定自願揭露首年改為配合實驗組，因此造成 6 個完成配對之對照組因 ABOER 及 ABOER_50% 產生遺漏值，然在考慮次佳對照組在公司規模及市價淨值與實驗組差異甚劇，因此剔除該 6 組(共 12 個)樣本，而造成在配對法下之實驗組(270)較未配對下之自願揭露已實現公司(276)減少 6 個。

2. 詳細變數定義表，請見表 2。

二、迴歸結果

以下首先依據 H1 所建立的羅吉斯迴歸模型，分別使用未配對及配對法樣本進行實證分析，其次則針對配對法樣本進行假說 H2，主要為於前述羅吉斯迴歸模型加入薪酬顧問獨立性之調節變數後分析該實證結果。

(一) 一般羅吉斯迴歸分析—未配對及配對法下之實證結果

依據未配對樣本及配對法樣本進行羅吉斯迴歸分析後之實證結果分別如表 9 所示。無論在未配對或是配對法下，且無論是使用 *ABOER* 或 *ABOER_50%* 作為應變數，主要解釋變數 *RZDP* 係數均為顯著正相關(*p-value*<0.1)，且該係數於配對法則更顯著(*p-value*<0.05)，代表若公司當年度存在自願揭露已實現薪酬時，相對於未揭露已實現薪酬之公司，高階主管減少行使認股權的機率增加，該結果與本論文預期方向一致，且在使用配對法以有效控制實驗組及對照組股價報酬標準差及股價報酬率之差異後仍能得到相同結果，推論高階主管減少行使認股權的行為可能是為達成揭露較低之已實現薪酬所產生之現象。

(二) 僅以 CEO 及 CFO 之認股權行使價值計算 *ABOER* 及 *ABOER_50%* 之實證結果

以上針對 *ABOER* 及 *ABOER_50%* 等異常行使認股權之變數，皆以公司於股東會說明書(Proxy Statement)所揭露之前五大高薪之高階主管之認股權行使價值總額計算。CEO 或 CFO 也許有揭露上的考量，但公司可能無法因揭露上的考量而限制其他高階主管（如 COO 或其他）個人行使認股權的決定。因此，本研究額外進行一個測試，僅使用 CEO 及 CFO 之認股權行使價值來計算 *ABOER* 及 *ABOER_50%* 等認股權異常行使之變數 (*ABOER_CEOCFO* 及 *ABOER_CEOCFO_50%*)，以探究已實現薪酬之揭露，是否導致 CEO 及 CFO 減少認股權之行使。研究結果如表 10 所示。

根據表 10 所示，無論在未配對或是配對法下，且無論是使用 *ABOER_CEOCFO* 或 *ABOER_50%_CEOCFO* 作為應變數，主要解釋變數 *RZDP* 係數均仍為顯著正相關(*p-value*<0.1)，且該係數於此異常認股權行使之計算方法下，更為顯著，代表若公司當年度存在自願揭露已實現薪酬時，相對於未揭露已實現薪酬之公司，CEO 及 CFO 減少行使認股權的機率增加。該結果與本論文之預期仍然一致。

表 9 一般羅吉斯迴歸實證結果比較表

自變數	方向	預期	未配對		配對法
			<i>ABOER</i>	<i>ABOER_50%</i>	<i>ABOER</i>
Intercept			-0.731 (-1.17)	0.559 (0.89)	-2.915** (-2.12)
<i>RZDP</i>	+		0.232* (1.75)	0.227* (1.69)	0.421** (2.14)
<i>LOGSALES</i>	-		0.023 (1.15)	-0.059*** (-2.74)	0.266*** (2.74)
<i>DIV</i>	-		4.838*** (3.64)	5.976*** (4.30)	-14.39** (-1.97)
<i>FCF</i>	+		0.0785 (0.27)	-0.595** (-1.96)	-0.533 (-0.46)
<i>ROA</i>	-		-1.851*** (-3.53)	-2.867*** (-5.20)	-1.380 (-0.81)
<i>VOL</i>	-		0.0370 (0.30)	0.131 (1.02)	0.00299 (0.00)
<i>STR</i>	-		-1.086*** (-10.56)	-1.043*** (-9.51)	-1.200*** (-2.90)
<i>MKTBK</i>	-		-0.00691 (-0.85)	-0.024*** (-2.61)	-0.00124 (-0.25)
<i>Industry & Year Dummy</i>		包含	包含	包含	包含
<i>Pseudo R²</i>		0.0582	0.0688	0.1214	0.1209
<i>N</i>		5,775	5,775	540	540

註：1. *、**、***分別表示顯著程度達 0.1、0.05 及 0.01 水準。

2. 未配對樣本採用 2011 至 2015 年間無資料缺漏之 S&P 1500 公司，共 5,775 筆，而配對法則僅放入根據該期間樣本配對後之實驗組及對照組，配對方式為以自願揭露已實現薪酬公司為實驗組，依據該期間未揭露但同產業且公司規模（銷貨收入）及市值淨值比最相近者進行配對取得對照組，共 540 筆樣本。
3. 應變數 *ABOER* 為公司該年度相較於未揭露之歷史年度是否存在減少行使認股權之行為（有減少為 1，否為 0），*ABOER_50%*為公司該年度相較於未揭露之歷史年度是否存在減少行使認股權 50%以上為 1，否則為 0。
4. *RZDP* 變數為公司是否自願揭露已實現薪酬（是為 1，否即為 0），*LOGSALES* 為銷貨收入取對數，*DIV* 及 *FCF* 為該年度股利及現金流量分別除以總資產後之數值，*ROA* 為稅後淨利除以總資產，*VOL* 及 *STR* 分別為公司年股價報酬標準差及年股價報酬率而 *MKTBK* 為公司市價淨值比，上述迴歸均考量產業及年度所造成之固定效果。
5. 詳細變數定義表，請見表 2。

表 10 僅以 CEO 及 CFO 之認股權行使值計算異常認股權行使變數 $ABOER$ 及 $ABOER_{-50\%}$

自變數	預期方向	未配對		配對法	
		$ABOER_{CEO CFO}$	$ABOER_{CEO CFO 50\%}$	$ABOER_{CEO CFO}$	$ABOER_{CEO CFO 50\%}$
Intercept		-0.660 (-1.06)	-0.001 (-0.00)	-0.893 (-0.68)	-2.126 (-1.55)
$RZDP$	+	0.247* (1.89)	0.345*** (2.64)	0.546*** (2.72)	0.829*** (4.00)
$LOGSALES$	-	0.025 (1.25)	-0.020 (-0.94)	0.113 (1.20)	0.209** (2.11)
DIV	-	2.745** (2.09)	2.973** (2.20)	-16.936** (-2.29)	-12.815 (-1.63)
FCF	+	0.026 (0.09)	-0.376 (-1.28)	-1.540 (-1.33)	-1.380 (-1.13)
ROA	-	-0.900* (-1.77)	-1.502*** (-2.86)	-0.953 (-0.61)	-2.220 (-1.32)
VOL	-	-0.312** (-2.53)	-0.216* (-1.69)	-0.817 (-1.21)	-0.284 (-0.40)
STR	-	-0.738*** (-7.27)	-0.782*** (-7.38)	-1.262*** (-3.01)	-1.271*** (-2.95)
$MKTBK$	-	-0.007 (-0.88)	-0.017* (-1.96)	0.000 (0.02)	0.002 (0.46)
<i>Industry & Year Dummy</i>		包含	包含	包含	包含
<i>Pseudo R²</i>		0.0444	0.0469	0.1260	0.1388
<i>N</i>		5,775	5,775	540	540

註：1. *、**、***分別表示顯著程度達 0.1、0.05 及 0.01 水準。

2. 未配對樣本採用 2011 至 2015 年間無資料缺漏之 S&P 1500 公司，共 5,775 筆，而配對法則僅放入根據該期間樣本配對後之實驗組及對照組，配對方式為以自願揭露已實現薪酬公司為實驗組，依據該期間未揭露但同產業且公司規模（銷貨收入）及市值淨值比最相近者進行配對取得對照組，共 540 筆樣本。
3. 應變數 $ABOER$ 為公司該年度相較於未揭露之歷史年度 CEO 及 CFO 是否存在減少行使認股權之行為（有減少為 1，否為 0）， $ABOER_{-50\%}$ 為公司該年度相較於未揭露之歷史年度 CEO 及 CFO 是否存在減少行使認股權 50%以上為 1，否則為 0。
4. $RZDP$ 變數為公司是否自願揭露已實現薪酬（是為 1，否即為 0）， $LOGSALES$ 為銷貨收入取對數， DIV 及 FCF 為該年度股利及現金流量分別除以總資產後之數值， ROA 為稅後淨利除以總資產， VOL 及 STR 分別為公司年股價報酬標準差及年股價報酬率而 $MKTBK$ 為公司市價淨值比，上述迴歸均考量產業及年度所造成之固定效果。
5. 詳細變數定義表，請見表 2。

（三）考量薪酬顧問獨立性作為調節變數後的羅吉斯迴歸結果

考量薪酬顧問獨立性可能作為自願揭露已實現薪酬及高階主管減少行使認股權行為的調節變數，以下針對配對法樣本進行假說二之測試，將假說一之羅吉斯迴歸模型加入薪酬顧問獨立性調節變數及已實現薪酬與薪酬顧問獨立性的交乘項後進行迴歸分析，而得到表 11 的結果。

表 11 考慮薪酬顧問獨立性作為調節變數後之羅吉斯迴歸實證結果

自變數	預期方向	應變數	
		ABOER	ABOER_50%
Intercept		-3.469 ** (-2.44)	-3.154 ** (-2.20)
RZDP	+	0.156 (0.69)	0.313 (1.36)
SERVICE	-	-0.789 * (-1.95)	-1.285 ** (-2.50)
SERVICE×RZDP	+	1.289 ** (2.38)	1.649 *** (2.60)
LOGSALES	-	0.303 *** (3.05)	0.265 *** (2.65)
DIV	-	-12.97 * (-1.77)	-11.474 (-1.43)
FCF	+	-0.605 (-0.52)	0.155 (0.13)
ROA	-	-1.555 (-0.91)	-3.404 * (-1.89)
VOL	-	0.00422 (0.01)	-0.083 (-0.12)
STR	-	-1.175 *** (-2.83)	-0.695 * (-1.65)
MKTBK	-	-0.00150 (-0.30)	0.004 (0.69)
Industry and Year Dummy		包含	包含
Pseudo R ²		0.1297	0.1319
N		540	540

註：1. *、**、*** 分別表示顯著程度達 0.1、0.05 及 0.01 水準。

2. 採用 2011 至 2015 年間無資料缺漏之 S&P 1500 公司進行配對法，配對方式為以自願揭露已實現薪酬之公司為實驗組，並依據該期間未揭露但同產業且公司規模（銷貨收入）及市值淨值比最相近者進行配對取得對照組，共產生 540 筆樣本。
3. ABOER 為公司該年度相較於未揭露之歷史年度是否存在減少行使認股權之行為（有減少為 1，否為 0），ABOER_50% 為公司該年度相較於未揭露之歷史年度是否存在減少行使認股權 50% 以上為 1，否則為 0。
4. RZDP 為公司是否自願揭露已實現薪酬（是為 1，否為 0），SERVICE 為公司聘僱之薪酬顧問公司是否不獨立（不獨立為 1，獨立為 0），SERVICE×RZDP 為當公司自願揭露已實現薪酬且聘用不獨立薪酬顧問時為 1，其他情況則為 0，LOGSALES 為銷貨收入取對數，DIV 及 FCF 為該年度股利及現金流量分別除以總資產，ROA 為稅後淨利除以總資產，VOL 及 STR 分別為公司年股價報酬標準差及年股價報酬率而 MKTBK 為公司市價淨值比，上述迴歸考量產業及年度所造成之固定效果。
5. 詳細變數定義表，請見表 2。

觀察該迴歸係數結果，可發現交乘項 SERVICE×RZDP 係數顯著為正，代表當公司自願揭露已實現薪酬且僱用不獨立薪酬顧問時，使得高階主管減少

行使認股權行為的機率顯著增加，該結果與本論文預期方向相同，證明薪酬顧問不獨立將增強自願揭露已實現薪酬公司進行低列已實現薪酬之可能；而迴歸係數 $RZDP$ 不顯著，則可證明於前述表 9 回歸中所得到 $RZDP$ 顯著為正的結果，大部分為 $SERVICE \times RZDP$ 的交互作用所造成，因此說明薪酬顧問不獨立為造成揭露已實現薪酬之公司藉由減少高階主管認股權行使，達成低列已實現薪酬的主要原因。另 $SERVICE$ 係數顯著為負，代表當公司雇用不獨立之薪酬顧問時，可能使高階主管增加行使認股權的機率提高（即減少行使認股權行為的機率降低，因此係數為負），該項結果支持過去研究認為薪酬顧問不獨立時，該薪酬顧問則存在增加高階主管利益的論點(Murphy and Sandino 2010; Cen and Tong 2011)。當公司未揭露已實現薪酬時，薪酬顧問不獨立會協助高階主管增加行使認股權（ $SERVICE$ 係數顯著為負），以達到提高薪酬的效果；然而當高階主管存在低列已實現薪酬的動機時，此時不獨立的薪酬顧問則改為協助高階主管減少行使認股權的動機（ $SERVICE \times RZDP$ 之係數顯著為正），而大幅抵銷其提高高階主管薪酬的動機。

（四）當年執行 Say-on-Pay 投票是否提高高階主管降低認股權行使的可能性

根據華爾街改革與消費者保護法(Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act)之規定，公司至少每三年須執行一次 Say-on-Pay 投票。若該年度需執行 Say-on-Pay 投票，公司可能藉由低列已實現薪酬，以提高 Say-on-Pay 投票之通過率。因此當年度需執行 Say-on-Pay 投票時，有揭露已實現薪酬之高階主管，將更有可能藉著減少認股權之行使，進而達成低列已實現薪酬之目的。為測試此可能性，本研究在模型(1)加入當年度是否執行 Say-on-Pay 投票的虛擬變數($VOTE$)及該變數與自願揭露已實現薪酬($RZDP$)之交乘項後，可得到以下羅吉斯迴歸方程式：

$$\begin{aligned}
 ABOER_{i,t} (\text{or } ABOER_50\%_{i,t}) = & \alpha_0 + \alpha_1 RZDP_{i,t} + \alpha_2 VOTE_{i,t} + \alpha_3 VOTE_{i,t} \times RZDP_{i,t} \\
 & + \alpha_4 LOGSALES_{i,t} + \alpha_5 DIV_{i,t} + \alpha_6 FCF_{i,t} + \alpha_7 ROA_{i,t} \\
 & + \alpha_8 VOL_{i,t} + \alpha_9 STR_{i,t} + \alpha_{10} MKTBK_{i,t} \\
 & + \alpha_{11} YEAR_DUMMIES \\
 & + \alpha_{12} INDUSTRY_DUMMIES + \varepsilon_{i,t}.
 \end{aligned} \tag{3}$$

其中，當年度是否執行 Say-on-Pay 投票的資料取自 Institutional Shareholder Services (ISS)-Company Voting Results 資料庫。若 α_3 顯著為正，表示若當年度需執行 Say-on-Pay 投票時，自願揭露已實現薪酬之高階主管，將更有可能藉著減少認股權之行使，達成低列已實現薪酬之目的。迴歸模型之結果，請參見表 12。

自表 12 結果可發現，交乘項 $VOTE \times RZDP$ 係數除未配對及當應變數為 $ABOER_50\%$ 時外，皆顯著為正，代表當公司自願揭露已實現薪酬且當年度有

舉行 Say-on-Pay 投票時，高階主管減少行使認股權行為的機率顯著增加，符合上述之預期。

表 12 考慮當年度舉行 Say-on-Pay 投票作為調節變數後之羅吉斯迴歸實證結果

自變數	預期方向	未配對		配對法	
		ABOER	ABOER_50%	ABOER	ABOER_50%
Intercept		-0.701 (-1.12)	0.483 (0.76)	-2.261 (-1.64)	-1.676 (-1.22)
RZDP	+	-0.394 (-1.03)	-0.275 (-0.70)	-1.198* (-1.89)	-0.905 (-1.45)
VOTE	?	0.130 (1.39)	0.116 (1.18)	-1.048** (-2.15)	-0.991** (-2.08)
VOTE×RZDP	+	0.715* (1.76)	0.574 (1.37)	1.812*** (2.69)	1.689** (2.52)
LOGSALES	-	0.018 (0.90)	-0.064*** (-2.92)	0.270*** (2.71)	0.231** (2.29)
DIV	-	4.891*** (3.66)	6.051*** (4.34)	-14.476** (-1.99)	-12.209 (-1.54)
FCF	+	0.098 (0.34)	-0.578* (-1.90)	-0.584 (-0.50)	0.398 (0.33)
ROA	-	-1.856*** (-3.53)	-2.885*** (-5.22)	-1.201 (-0.72)	-3.189* (-1.82)
VOL	-	0.046 (0.38)	0.138 (1.07)	0.113 (0.16)	0.077 (0.11)
STR	-	-1.088*** (-10.56)	-1.044*** (-9.50)	-1.226*** (-2.94)	-0.817* (-1.93)
MKTBK	-	-0.007 (-0.87)	-0.024*** (-2.63)	-0.002 (-0.40)	0.003 (0.51)
Industry & Year Dummy		包含	包含	包含	包含
Pseudo R ²		0.0591	0.0694	0.1319	0.1302
N		5,775	5,775	540	540

註：1. *、**、*** 分別表示顯著程度達 0.1、0.05 及 0.01 水準。

2. 未配對樣本採用 2011 至 2015 年間無資料缺漏之 S&P 1500 公司，共 5,775 筆，而配對法則僅放入根據該期間樣本配對後之實驗組及對照組，配對方式為以自願揭露已實現薪酬公司為實驗組，依據該期間未揭露但同產業且公司規模（銷貨收入）及市值淨值比最相近者進行配對取得對照組，共 540 筆樣本。
3. 應變數 ABOER 為公司該年度相較於未揭露之歷史年度 CEO 及 CFO 是否存在減少行使認股權之行為（有減少為 1，否為 0），ABOER_50% 為公司該年度相較於未揭露之歷史年度 CEO 及 CFO 是否存在減少行使認股權 50%以上為 1，否則為 0。
4. RZDP 變數為公司是否自願揭露已實現薪酬（是為 1，否即為 0），VOTE 為當年度是否執行 Say-on-Pay 投票的虛擬變數（是為 1，否為 0），VOTE×RZDP 為當公司自願揭露已實現薪酬且當年度執行 Say-on-Pay 投票時為 1，其他情況則為 0，LOGSALES 為銷貨收入取對數，DIV 及 FCF 為該年度股利及現金流量分別除以總資產後之數值，ROA 為稅後淨利除以總資產，VOL 及 STR 分別為公司年股價報酬標準差及年股價報酬率而 MKTBK 為公司市價淨值比，上述迴歸均考量產業及年度所造成之固定效果。
5. 詳細變數定義表，請見表 2。

(三) 穩健性測試—傾向分數配對法(Propensity-Score Matching)

配對法在執行上有較直觀而簡單的特性，但當使用較多控制特性作為配對條件時，則可能在為滿足所有控制特性的條件而導致配對困難的情形，甚至造成樣本數明顯減少的問題(Cochran and Chambers 1965; Rosenbaum and Rubin 1984)。因應上述問題，本研究進一步利用 Rosenbaum and Rubin (1983) 提出之傾向分數配對法 (Propensity-Score Matching，簡稱 PSM)，重新取得配對樣本，以進行穩健性測試。

本研究使用羅吉斯迴歸模型，來計算傾向分數。而在考量欲納入傾向分數配對模型之變數時，須同時考慮影響解釋變數與被解釋變數之可能混淆因子，在此即為同時影響公司自願揭露已實現薪酬以及高階主管減少行使認股權的因素，因此在參考 Hadley (2017)對於公司自願揭露已實現薪酬的決定因子及 Bettis et al. (2005)及 Boyd et al. (2007)影響認股權行使因子的相關研究後，選擇使用前述羅吉斯迴歸(1)所採納之公司規模(*LOGSALES*)、市價淨值比(*MKTBK*)、股利(*DIV*)、自由現金流量(*FCF*)、股價報酬標準差(*VOL*)、股價報酬率(*STR*)及資產報酬率(*ROA*)，作為傾向分數配對模型的變數，得到下列的傾向分數配對模型：

$$\begin{aligned} RZDP_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 LOGSALES_{i,t} + \alpha_2 DIV_{i,t} + \alpha_3 FCF_{i,t} + \alpha_4 ROA_{i,t} + \alpha_5 VOL_{i,t} \\ & + \alpha_6 STR_{i,t} + \alpha_7 MKTBK_{i,t} + \alpha_8 YEAR_DUMMIES \\ & + \alpha_9 INDUSTRY_DUMMIES + \varepsilon_{i,t}. \end{aligned} \quad (4)$$

在使用傾向分數配對模型所計算出之分數進行配對時，本研究選擇的計算法為最近相鄰配對法(Nearest Neighbor Matching)，選擇樣本的方式則設定為配對後樣本不再重複配對(Without Replacement)的模式，於配對完成後即得到與實驗組（即自願揭露已實現薪酬）傾向分數最接近的對照組（即未進行自願揭露已實現薪酬）。完成此配對程序後，共產生 276 個實驗組及對照組，共計 552 個公司年度。

完成傾向分數配對法後，為確認傾向分數已完全控制實驗組及對照組在納入自變數之混淆因子造成的差異，則須針對傾向分數配對模型中各項自變數進行 *t* 檢定(Propensity Score *t*-test)，以比較實驗組及對照組於公司規模(*LOGSALES*)、市價淨值比(*MKTBK*)、股利(*DIV*)、自由現金流量(*FCF*)、股價報酬標準差(*VOL*)、股價報酬率(*STR*)及資產報酬率(*ROA*)的平均差異，僅有在所有變數的平均差異之 *t* 檢定沒有顯著差異時，才能代表傾向分數配對已完全控制所納入配對模型的變因，使得實驗組及對照組在所有控制變數下均無顯著不同。*t* 檢定之結果如表 13 所示，發現實驗組及對照組於所有 PSM 之自變數均無顯著差異，代表使用 PSM 能有效控制實驗組及對照組於 PSM 模型之變數差異，因而降低導因於該變數之自我選擇偏誤。

表 13 PSM 配對樣本 *t* 檢定

變數名稱	(1) 對照組 <i>RZDP</i> =0	(2) 實驗組 <i>RZDP</i> =1	(2)-(1) 平均數差異
	平均數	平均數	<i>p</i> -value
<i>LOGSALES</i>	8.228	8.334	0.47
<i>MKTBK</i>	2.595	2.507	0.687
<i>DIV</i>	0.017	0.018	0.579
<i>FCF</i>	0.119	0.131	0.122
<i>ROA</i>	0.020	0.025	0.434
<i>VOL</i>	0.345	0.325	0.235
<i>STR</i>	0.066	0.074	0.766
樣本數	276	276	

註：詳細變數定義表，請見表 2。

於確定傾向分數配對法已有效控制混淆因子所造成之差異後，則可將配對完成的實驗組及對照組樣本進行反事實分析架構，即觀察主要解釋變數為 *RZDP*、應變數為 *ABOER* 及 *ABOER_50%* 的羅吉斯迴歸模型(1)之迴歸結果。實證結果如表 14 所示，主要解釋變數 *RZDP* 係數顯著為正並與預期方向一致，證明在控制導因於 PSM 自變數所造成的自我選擇偏誤後，仍發現自願揭露已實現薪酬公司顯著提高高階主管減少行使認股權行為的機率。

表 14 傾向分數配對法樣本下之羅吉斯迴歸結果

自變數	預期方向	應變數	
		ABOER	ABOER_50%
Intercept		-1.343 (-1.13)	-0.506 (-0.42)
RZDP	+	0.418** (2.16)	0.448** (2.21)
LOGSALES	-	0.144* (1.90)	0.100 (1.24)
DIV	-	1.141 (0.18)	-2.558 (-0.39)
FCF	+	-0.988 (-0.79)	-1.201 (-0.92)
ROA	-	-2.476 (-1.53)	-4.754*** (-2.78)
VOL	-	0.173 (0.27)	0.095 (0.14)
STR	-	-1.127*** (-2.90)	-1.089*** (-2.64)
MKTBK	-	-0.118** (-2.09)	-0.106 (-1.64)
Industry and Year Dummy		包含	包含
Pseudo R ²		0.1384	0.1660
N		552	552

註：1. *、**、***分別表示顯著程度達 0.1、0.05 及 0.01 水準。

2. 針對 2011 至 2015 年間無資料缺漏之 S&P 1500 自願揭露已實現薪酬公司（共 276 筆）進行 PSM 配對，PSM 模型為以 RZDP 為應變數並以 LOGSALES、DIV、FCF、VOL、STR、MKTBK 為自變數後配對完成之對照組及實驗組，共 552 筆(276×2)，再將配對樣本放入應變數為 ABOER 及 ABOER_50%、自變數為 RZDP、LOGSALES、DIV、FCF、VOL、STR、MKTBK 之迴歸。
3. ABOER 為公司該年度相較於未揭露之歷史年度是否存在減少行使認股權之行為（有減少為 1，否為 0），ABOER_50%為公司該年度相較於未揭露之歷史年度是否存在減少行使認股權 50%以上為 1，否則為 0。
4. RZDP 為公司是否自願揭露已實現薪酬（是為 1，否為 0），LOGSALES 為銷貨收入取對數，DIV 和 FCF 為股利及現金流量分別除以總資產，ROA 為稅後淨利除以總資產，VOL 及 STR 分別為年股價報酬標準差及年股價報酬率；MKTBK 為公司市價淨值比，上述迴歸均考量產業及年度固定效果。
5. 詳細變數定義表，請見表 2。

伍、結論

本論文探究自願揭露已實現薪酬公司之高階主管是否於揭露年度藉由減少行使認股權以降低所報導之已實現薪酬，實證結果發現無論使用未配對或是配對法樣本，於羅吉斯迴歸均可得到當公司自願揭露已實現薪酬時，其高階主管減少行使認股權行為的機率亦顯著較高的現象，另在穩健性測試進行 PSM 配對以控制實驗組及對照組自我選擇偏誤後，其羅吉斯迴歸亦能得到相同之實證結論，證實自願揭露已實現薪酬公司利用減少高階主管行使認股權，藉此達到揭露較少之已實現薪酬之目的。此部份研究結果提供了公司如何降低已實現薪酬之途徑，並呼應 Hadley (2017)所提出的自願揭露已實現薪酬之公司存在降低已實現薪酬數字以美化薪酬績效關聯性的投機性動機。

在探討薪酬顧問獨立性是否做為自願揭露已實現薪酬及減少行使認股權之調節因子，實證結果發現，薪酬顧問不獨立會顯著增加自願揭露已實現薪酬公司之高階主管於揭露年度減少行使認股權之可能性，且薪酬顧問不獨立為造成自願揭露已實現薪酬公司與未揭露已實現薪酬公司在減少行使認股權行為上有所差異之主要原因。

自願揭露已實現薪酬樣本較少為本論文之主要限制，導致該限制之原因為樣本期間較短及目前自願揭露該訊息之公司相對較少。在考量已實現薪酬之揭露自 2011 年強制執行 Say-on-Pay 後逐漸興起，因此僅選取 2011 年至 2015 年共 5 年度作為樣本期間（共 5,775 個觀察值），另受到已實現薪酬的自願揭露傾向影響，造成在選取樣本年度較短且各年度自願揭露公司比例不高時而存在實驗組樣本較少的情況（僅 276 個觀察值）。本研究之研究結果呼應了過去研究認為自願揭露已實現薪酬之公司存在美化薪酬績效關聯性之投機性動機，但未有研究針對投資人對於公司揭露已實現薪酬之看法，後續研究可對此部份作深入探究。

附錄

以下提供自 Avery Dennison Corp 及 Boeing Co 在 2012 年股東會年報中揭露的已實現薪酬之摘錄：

例 1: Avery Dennison Corp

2012 NEO Total Realized Compensation

The following table shows the compensation actually earned by our NEOs for 2012. It is not intended, nor should it be considered as, a substitute for the Summary Compensation Table required by SEC regulations. Whereas the Summary Compensation Table includes the change in the actuarial present value of pension benefits to which NEOs are entitled, the Total Realized Compensation Table excludes these amounts because they are based on the assumptions we use for financial reporting purposes and do not reflect amounts paid to or realized by our NEOs. In addition, amounts under the “Stock Awards” and “Option Awards” columns of the Summary Compensation Table reflect the fair value of these awards granted to NEOs based on the awards’ grant date value for financial reporting purposes. The Total Realized Compensation Table instead includes any value realized by our NEOs from the exercise of stock options and vesting of RSUs and PUs (before payment of applicable withholding taxes and brokerage commissions).

As shown in the table, the total compensation realized by our CEO was 45% of his total compensation reflected in the Summary Compensation Table and the average total compensation realized by our other NEOs was significantly lower than their average total compensation shown in the Summary Compensation Table. In addition, the total compensation realized by our CEO for 2012 was less than three times the average total compensation realized by our other NEOs.

TOTAL REALIZED COMPENSATION TABLE

Name	Salary	Non-Equity Incentive Compensation ⁽¹⁾	Performance Units ⁽²⁾	RSUs ⁽³⁾	Stock Options ⁽⁴⁾	All Other Compensation ⁽⁵⁾	Total
Mr. Scarborough	\$1,040,000	\$1,947,000	\$1,675,060	—	—	\$287,334	\$4,949,394
Mr. Butier	\$533,785	\$573,922	\$232,218	\$127,223	—	\$122,655	\$1,589,803
Mr. Clyde	\$546,417	\$387,309	\$459,281	—	\$793,253	\$144,929	\$2,331,189
Mr. Neville	\$539,938	\$381,362	\$436,375	—	—	\$128,237	\$1,485,912
Mr. Nolan	\$567,842	\$750,000	\$459,281	—	—	\$148,142	\$1,925,265

(1) Amounts reflect awards earned under our 2012 AIP, which were determined in February 2013 and are paid in March 2013.

(2) Amounts reflect the vesting of PUs granted under the 2010-2012 MTIP at 117% of target based on our performance against the objectives established by the Compensation Committee in February 2010, as determined by the Compensation Committee in February 2013.

(3) Amounts reflect the value realized from the vesting of RSUs, as shown in the *Option Exercises and Stock Vested Table*.

(4) Amounts reflect the value realized from the exercise of stock options, as shown in the *Option Exercises and Stock Vested Table*.

(5) For components of “All Other Compensation,” see footnote (6) of the *Summary Compensation Table*.

例 2: Boeing Co (2012)

CEO Actual Compensation Realized

The supplemental table below, which sets forth our CEO’s actual compensation realized in 2012 and 2011, is not a substitute for the Summary Compensation Table above. “Total Actual Compensation Realized” differs substantially from “Total Compensation” as set forth in the Summary Compensation Table on page 36. The principal differences between the tables are that the table below (i) does not include “Change in Pension Value” or “All Other Compensation” and (ii) reports the value realized on equity compensation during the applicable year in lieu of the grant date fair market value of awards that were granted in that year.

Year	Salary ⁽¹⁾	Annual Incentive Award ⁽²⁾		Long-Term Incentive Plan Performance Award Payout ⁽³⁾		Equity Compensation		Total Actual Compensation Realized
		Stock Option Exercises	Stock Award Vesting	Stock Option Exercises	Stock Award Vesting			
2012	\$1,930,000	\$4,439,000	\$6,380,580	\$89,664	(4)	\$7,241,488	(5)	\$20,080,732
2011	\$1,930,000	\$4,439,000	\$4,265,300	—	—	\$1,792,800	(6)	\$12,427,100

(1) Mr. McNerney's last base salary increase was effective March 1, 2008.

(2) Company economic profit in 2012 was \$1.955B versus a target of \$1.321B, resulting in a payout factor of 160%. The 2011 payout factor was also 160%.

(3) Company economic profit for the 2010-2012 performance period was \$6.834B versus a target of \$6.143B, resulting in a payout factor of \$145 per performance award unit. Company economic profit for the 2009-2011 performance period was \$8.119B versus a target of \$9.099B, resulting in a payout factor of \$68 per performance award unit.

(4) Represents the value realized upon the exercise of stock options granted in 2002 when Mr. McNerney served solely as a member of our board of directors. These stock options would have expired in 2012 had they not been exercised.

(5) Represents the value of RSUs granted in 2009 as part of the long-term incentive program that vested in 2012.

(6) Represents the value of the portion of restricted stock awards granted in 2005 in connection with Mr. McNerney's employment agreement that vested in 2011.

參考文獻

- Arnold and Porter Kaye Scholer LLP. 2012. Redefining “pay” in a pay-for-performance era. Available at: <http://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=7c5f903a-f874-48e3-a85f-9de8ed11a49c>. Accessed: March 14, 2020.
- Baird, J., and P. Stowasser. 2002. Executive compensation disclosure requirements: The German, UK and US approaches. Available at: [https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/4-101-7960?transitionType=Default&contextData=\(sc.Default\)](https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/4-101-7960?transitionType=Default&contextData=(sc.Default)). Accessed: March 14, 2020.
- Barber, B. M., and J. D. Lyon. 1997. Detecting long-run abnormal stock returns: The empirical power and specification of test statistics. *Journal of Financial Economics* 43 (March): 341-372. (DOI: 10.1016/S0304-405X(96)00890-2)
- Bartov, E., and P. Mohanram. 2004. Private information, earnings manipulations, and executive stock-option exercises. *The Accounting Review* 79 (October): 889-920. (DOI: 10.2308/accr.2004.79.4.889)
- Bebchuk, L. A., J. M. Fried, and D. I. Walker. 2002. Managerial power and rent extraction in the design of executive compensation. *The University of Chicago Law Review* 69 (Summer): 751-846. (DOI: 10.2307/1600632)
- Bebchuk, L. A., and J. M. Fried. 2003. Executive compensation as an agency problem. *The Journal of Economic Perspectives* 17 (Summer): 71-92. (DOI: 10.1257/089533003769204362)
- Bebchuk, L. A., and J. M. Fried. 2005. Pay without performance: Overview of the issues. *Journal of Applied Corporate Finance* 17 (December): 8-23. (DOI: 10.1111/j.1745-6622.2005.00056.x)
- Bettis, J. C., J. M. Bizjak, and M. L. Lemmon. 2005. Exercise behavior, valuation, and the incentive effects of employee stock options. *Journal of Financial Economics* 76 (May): 445-470. (DOI: 10.1016/j.jfineco.2004.05.006)
- Bloxham, E. 2015. Here's why you should care about how ceos get paid. Available at: <http://fortune.com/2015/10/20/heres-why-you-should-care-about-how-ceos-get-paid/>. Accessed: March 14, 2020.
- Boyd, T., P. Brown, and A. Szimayer. 2007. What determines early exercise of employee stock options in Australia? *Accounting & Finance* 47 (June): 165-185. (DOI: 10.1111/j.1467-629X.2007.00211.x)
- Brick, I. E., O. Palmon, and J. K. Wald. 2006. CEO compensation, director compensation, and firm performance: Evidence of cronyism? *Journal of Corporate Finance* 12 (June): 403-423. (DOI: 10.1016/j.jcorpfin.2005.08.005)

- Brockman, P., X. Martin, and A. Puckett. 2010. Voluntary disclosures and the exercise of CEO stock options. *Journal of Corporate Finance* 16 (February): 120-136. (DOI: 10.1016/j.jcorpfin.2009.09.001)
- Cadman, B., M. E. Carter, and S. Hillegeist. 2008. The role and effect of compensation consultants on CEO pay. Working paper, University of Pennsylvania.
- Cen, W., and N. Tong. 2011. Compensation consultant independence and CEO pay. *SSRN Electronic Journal* (January). (DOI: 10.2139/ssrn.1735506)
- Chasan, E. 2012a. Executive pay gets new spin. Available at: <https://www.wsj.com/articles/SB10000872396390444083304578016600111448008>. Accessed: March 14, 2020.
- Chasan, E. 2012b. Many ways to say executive take-home pay. Available at: <https://blogs.wsj.com/cfo/2012/10/03/many-ways-to-say-executive-take-home-pay/>. Accessed: March 14, 2020.
- Chow, C. W., and A. Wong-Boren. 1987. Voluntary financial disclosure by Mexican corporations. *The Accounting Review* 62 (July): 533-541.
- Cicero, D. C. 2009. The manipulation of executive stock option exercise strategies: Information timing and backdating. *The Journal of Finance* 64 (November): 2627-2663. (DOI: 10.1111/j.1540-6261.2009.01513.x)
- Cochran, W. G., and S. P. Chambers. 1965. The planning of observational studies of human populations. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)* 128 (2): 234-266. (DOI: 10.2307/2344179)
- Conyon, M. J. 2011. Executive compensation consultants and CEO pay. *Vanderbilt Law Review* 64 (March): 397-428.
- Core, J., and W. Guay. 1999. The use of equity grants to manage optimal equity incentive levels. *Journal of Accounting and Economics* 28 (December): 151-184. (DOI: 10.1016/S0165-4101(99)00019-1)
- 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 (March): 371-406. (DOI: 10.1016/S0304-405X(98)00058-0)
- Crystal, G. S. 1991. Why CEO compensation is so high? *California Management Review* 34 (Fall): 9-29. (DOI: 10.2307/41166681)
- Eng, L. L., and Y. T. Mak. 2003. Corporate governance and voluntary disclosure. *Journal of Accounting and Public Policy* 22 (July-August): 325-345. (DOI: 10.1016/S0278-4254(03)00037-1)

- Equilar Inc. 2015. Innovations in CD&A design: A proxy disclosure analysis. Available at: http://securitieseditor.com/wp/wp-content/uploads/2014/05/Equilar_Report.pdf. Accessed: March 14, 2020.
- Equilar Inc. 2016. Compensation and governance outlook 2016: Shareholder engagement drives changes to proxy disclosures. Available at: <https://higherlogicdownload.s3.amazonaws.com/GOVERNANCEPROFESSIONALS/d7a9f2a8-68f8-485a-bf18-e4939f9b4684/UploadedImages/Landing%20Page%20Documents/Equilar%20Governance%20Outlook%202016.pdf>. Accessed: March 14, 2020.
- Fama, E. F., and K. R. French. 1995. Size and book-to-market factors in earnings and returns. *The Journal of Finance* 50 (March): 131-155. (DOI: 10.2307/2329241)
- Hadley, B. 2017. Determinants of disclosures of alternative pay measures and their role in say on pay approval. *Managerial Finance* 43 (February): 263-280. (DOI: 10.1108/MF-01-2016-0023)
- Hartung, A. 2015. Why CEO's make so much money? Available at: <https://www.forbes.com/sites/adamhartung/2015/06/22/why-ceos-make-so-much-money/>. Accessed: March 14, 2020.
- Heckman, J. J. 1979. Sample selection bias as a specification error. *Econometrica* 47 (January): 153-161. (DOI: 10.2307/1912352)
- Holland, P. W. 1986. Statistics and causal inference. *Journal of the American Statistical Association* 81 (396): 945-960. (DOI: 10.2307/2289064)
- Kimbrough, M. B., and D. Xu. 2016. Shareholders have a say in executive compensation: Evidence from say-on-pay in the United States. *Journal of Accounting and Public Policy* 35 (January-February): 19-42. (DOI: 10.1016/j.jacccpubpol.2015.08.003)
- Kronlund, M., and S. Sandy. 2014. Does shareholder scrutiny affect executive compensation? Evidence from say-on-pay voting. Working Paper, University of Illinois at Urbana Champaign. (DOI: 10.2139/ssrn.2358696)
- Larcker, D. F., B. Tayan, and Y. Xiao. 2015. Pro Forma compensation: Useful insight or window dressing? Rock center for corporate governance at Stanford University closer look series: Topics, issues and controversies in corporate governance No. CGRP-50.

- Mercer. 2014. The role of realized and realizable pay in disclosure and beyond. Available at: https://www.mercer.com/content/dam/mercera/attachments/asia-pacific/asia/Mercer_ERP_Role_of_realized_and_realizable_pay_in_disclosure_and_beyond_12588C-TL.pdf. Accessed: March 14, 2020.
- Michaels, D. 2013. Misleading CEO pay-for-performance numbers target of SEC. Available at: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2013-12-17/misleading-ceo-pay-for-performance-numbers-target-of-sec>. Accessed: March 14, 2020.
- Morgan, S. L., and C. Winship. 2014. *Counterfactuals and Causal Inference: Methods and Principles for Social Research*. 2nd edition. New York: Cambridge University Press. (DOI: 10.1017/CBO9781107587991)
- Murphy, K. J. 1999. Executive compensation. In *Handbook of Labor Economics, Volume 3, Part B*(pp.2485-2563), edited by O. Ashenfelter, and D. Card. Elsevier. (DOI: 10.1016/S1573-4463(99)30024-9)
- Murphy, K. J. 2013. Executive compensation: Where we are, and how we got there. In *Handbook of the Economics of Finance, Volume 2, Part A*(pp.211-33356), edited by G. M. Constantinides, M. Harris, and R. M. Stulz. Elsevier. (DOI: 10.1016/B978-0-44-453594-8.00004-5)
- Murphy, K. J., and T. Sandino. 2010. Executive pay and “independent” compensation consultants. *Journal of Accounting and Economics* 49 (April): 247-262. (DOI: 10.1016/j.jacceco.2009.12.001)
- Nobel, C. 2015. Who really determines CEO salary packages? Available at: <https://www.forbes.com/sites/hbsworkingknowledge/2015/11/18/who-really-determines-ceo-salary-packages/#47099b8c1a32>. Accessed: March 14, 2020.
- Pearl Meyer. 2016. Should realized pay replace total shareholder return? Available at: <https://www.pearlmeyer.com/knowledge-share/article/should-realized-pay-replace-total-shareholder-return>. Accessed: March 14, 2020.
- Rosenbaum, P. R., and D. B. Rubin. 1983. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika* 70 (April): 41-55. (DOI: 10.1093/biomet/70.1.41)
- Rosenbaum, P. R., and D. B. Rubin. 1984. Reducing bias in observational studies using subclassification on the propensity score. *Journal of the American statistical Association* 79 (387): 516-524. (DOI: 10.2307/2288398)
- Rubin, D. B. 1973. Matching to remove bias in observational studies. *Biometrics* 29 (March): 159-183. (DOI: 10.2307/2529684)

Securities and Exchange Commission (SEC). 2015. *Pay Versus Performance.*, 80 F.R. 26329 (to be codified at 17 C.F.R 229, 240, 249). Washington, DC: SEC.

Thomas, R. S., A. R. Palmiter, and J. F. Cotter. 2012. Dodd-Frank's say on pay: Will it lead to a greater role for shareholders in corporate governance? *Cornell Law Review* 97 (5): 1213-1266. (DOI: 10.2139/ssrn.1975866)

Thomas, R. S., and C. Van der Elst. 2015. Say on pay around the world. *Washington University Law Review* 92 (3): 653-731. (DOI: 10.2139/ssrn.2401761)

Thompson, R. 2009. Excessive executive pay: What's the solution? Available at: <http://hbswk.hbs.edu/item/excessive-executive-pay-whats-the-solution>. Accessed: March 14, 2020.

Tonello, M. 2012. Defining pay in pay for performance. Available at: <https://corpgov.law.harvard.edu/2012/10/05/defining-pay-in-pay-for-performance/>. Accessed: March 14, 2020.

Waxman, H. A. 2007. Executive pay: Conflicts of interest among compensation consultants. Washington, DC: United States House of Representatives Committee on Oversight and Government Reform Majority Staff.

Realized Pay and Executives' Behavior in Exercising Stock Options?

1. PURPOSE

After Say on Pay regulations, increasing numbers of companies have begun to voluntarily provide “realized pay” information in the executive compensation disclosures. The differences between the voluntarily disclosed “realized pay” and the total compensation in the summary compensation table as currently required in the proxy statement are driven mainly by the differences in calculating the values of restricted stocks and stock options. Firms use grant date fair value to calculate the value of equity compensation in the summary compensation table. However, when calculating “realized pay,” companies generally use the vesting date fair value to calculate the value of restricted stocks and the exercise date fair value to determine the value of stock options. Prior literature has argued that companies have incentives to report a lower level of “realized pay” to facilitate their explanation of the pay versus performance relation. Because the value of exercising the stock options is an essential component of executive’s realized pay, this study investigates whether top management reduces their exercising of stock options during the years in which the companies report realized pay in their compensation disclosures.

2. RESEARCH DESIGN

Our research sample includes the S&P 1500 companies that have and that have not disclosed realized pay from 2011 to 2015. Because disclosing realized pay is voluntary, firms that have disclosed might be systematically different from firms that have not disclosed such information, causing self-selection bias. To reduce self-selection bias, we employ a matching method that matches firms that have disclosed realized pay with firms that have not based on industry, firm size, and market-to-book ratio. In the logistic regression model, the dependent variable is a dummy that equals one if the percentage of the value of exercising the stock option relative to total pay is less than the average of the previous three years, and zero otherwise. In other words, when the dependent variable equals one, managers exercise fewer stock options, and when the dependent variable equals zero, managers do not decrease the exercising of their stock options. As robust tests, we also define the dependent variable as equal to one if managers reduce exercising their stock options by more than fifty percent, and zero otherwise. In the logistic regression, the main independent variable of interest is a dummy variable equal to one if the firm

disclosed realized pay in the firm-year, and zero otherwise. We also include firm size, market-to-book ratio, ROA, stock returns, stock volatility, dividend payout, free cash flows, and industry and year fixed effects to control for relevant variables that might affect managers' exercising their stock options.

We also conduct several additional tests to explore further whether some mechanisms might increase the possibility that managers exercise fewer stock options when the company discloses realized pay. First, when a company employs a compensation consulting firm that also provides other consulting services to the company, this compensation consulting firm is less independent. Therefore, we add an interaction term to the logistic regression model to investigate whether the use of a non-independent compensation consulting firm increases the possibility that managers reduce exercising their stock options.

Second, according to the Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act, companies need to conduct a Say-on-Pay vote at least every three years. Companies have a more significant motivation to reduce realized pay during the year when the company is facing a Say-on-Pay vote to facilitate the pay-versus-performance explanation. Therefore, we use an interaction term in the logistic regression model to investigate whether the possibility that managers exercise fewer stock options during the year that firms both disclose realized pay and face a Say-on-Pay vote.

3. FINDING

First, we find that compared with executives in firms that have not disclosed realized pay, executives in firms that have disclosed realized pay information are more likely to reduce exercising their stock options. Our findings suggest that managers manipulate the reported realized pay by exercising fewer stock options.

Second, we find that when the company's compensation consultant is not independent, the positive relation between realized pay disclosure and the likelihood of reducing exercising stock options is more substantial. Our findings suggest that dependent compensation consultants might facilitate this opportunistic disclosure practice.

Finally, we find that during the year when a firm is conducting a Say-on-Pay vote, the positive relation between realized pay disclosure and the likelihood of a reduction in exercising stock options is stronger. The results suggest that when a firm faces a Say-on-Pay vote, executives in these firm are more likely to exercise fewer stock options during the years when the firm discloses realized pay in order to reduce the total realized pay.

4. RESEARCH LIMITATIONS

The main limitation of our research is that our sample size is relatively small, and the sample period is relatively short. Our research sample includes the S&P 1500 companies that have disclosed realized pay (276 firm-years) from 2011 to 2015. Our sample size is relatively small because realized pay disclosure is voluntary, and not many firms did so during our sample period. Our sample period is relatively short because disclosing realized pay has become common only since the implementation of Say-on-Pay in 2011.

5. ORIGINALITY/CONTRIBUTION

The SEC is proposing new rules to require “pay versus performance” disclosures; therefore, realized pay is highly likely to become an essential metric in the assessment of the pay versus performance relation. To the best of our knowledge, there are only limited studies on the topic of realized pay disclosure. Our research, therefore, helps to fill this gap by investigating whether companies opportunistically manipulate the pay versus performance relation by reducing the reported realized pay through decreasing executives’ exercising of their stock options. Our research findings provide important policy implications for the SEC on how to define realized pay. Also, our research findings offer a caution to shareholders when they use realized pay to gauge companies’ pay versus performance relation.