

國立臺灣大學管理學院財務金融研究所



碩士論文

Department of Finance

College of Management

CEO 經營能力對董事會與小股東間代理問題影響
之研究

Does Managerial Ability Affect the Agency Cost
between Boards and Minority Equity Holders?

黃鴻飛

Hong-Fei, Huang

指導教授：廖咸興 博士

Advisor: Hsien-Hsing, Liao, Ph.D.

中華民國一零三年六月

June, 2014

摘要

董事會與小股東間的代理問題 (Board to minority equity holders) 在文獻中少有提及，本篇論文探討 CEO 的經營能力，是否能影響董事會開除 CEO 的個人成本。本文將分別使用 Demerjian (2012) 中估計的 CEO 能力指標 MA-Score 及 Chen, Liao, Chen (WP) 中以 Taylor (2010) 的模型為基礎而設計出的董事會個人成本的指標 Cpers 來進行實證研究。結果顯示，能力較高的 CEO 及 CEO 確實會造成更嚴重的代理問題，使得公司表現不好時較難開除其 CEO。同時，本篇研究也指出，CEO 能力的波動性將影響董事會與小股東間的代理問題，波動性高的 CEO 將使代理問題嚴重程度下降。

關鍵字: 代理問題；小股東；董事會；CEO 經營能力

ABSTRACT

This study explores the relation between the managerial ability and the agency problems between boards and minority equity holders (later denoted as B-E agency problem) by employing CEO turnover data in the past 20 years. We employ Demerjian (2012) to estimate CEO ability and Chen, Liao, Chen (2012) to estimate the cost of B-E agency problem. The empirical results of this study show that, CEO's ability significantly affects the firm's B-E agency problem. The higher a firm's CEO's ability, the more serious the firm's B-E agency problem. Furthermore, we find that the instability in a firm's CEOs' ability also significantly affect the firm's B-E agency problem.

Keywords: Agency problem; Minority equity holders; Boards; Managerial ability

*The author appreciate professor Hsien-hsing Liao and Tsung-kang Chen for providing the research idea and their co-work in the development of the thesis, including the research framework, research hypotheses, methodology, data, the analyses of the research results, and the final version of this thesis.

摘要.....	ii
ABSTRACT.....	iii
圖表.....	v
I. 簡介.....	6
II. 文獻回顧.....	8
III. 假說.....	11
IV. 資料及研究方法.....	12
A. 董事會與小股東間的代理問題:Cpers.....	12
B. CEO 能力的代理變數:MA-Score.....	13
C. 控制變數簡介.....	14
V. 敘述統計量及實證結果.....	16
A. 敘述統計量.....	16
B. 董事會與小股東間的代理問題與 CEO 能力.....	17
C. 董事會與小股東間的代理問題與 CEO 能力波動性.....	18
VI. 結論.....	19
參考資料.....	21




圖表



表一、Cpers 樣本分布	26
表二、主要變數敘述統計量.....	27
表三、各變數對 Cpers 單迴歸結果	28
表四、MA-Score 對 Cpers 的迴歸分析(加入控制變數).....	29
表五、MA-Score 對 Cpers 的迴歸分析(分產業、無控制變數).....	30
表六、MA-Score 對 Cpers 的迴歸分析(分產業、有控制變數).....	31
表七、CEO 能力波動度對 Cpers 迴歸結果	32
表八、CEO 能力波動度對 Cpers 迴歸結果(控制 MA-Score).....	33

一、簡介



代理問題一直是公司治理領域裡一門重要的課題，其中包含許多常見的討論，例如管理層與股東之間的代理問題(Management-Equity agency problem)及著名的股債代理問題(Debt-Equity agency problem)，董事會與小股東間的代理問題(Board-Minority equity holders agency problem)則較少被提及。但董事會在公司治理中扮演了相當重要的腳色，特別在 2008 金融風暴及 2010 歐債危機之後，市場意識到，若董事會選擇 CEO 的方式並不是以小股東利益做優先，而是有其他個人利益相關的考量，使董事會進而選擇相對不適任的 CEO，則在危機發生時將可能導致公司嚴重的營運問題，導致這些無法參與公司經營策略討論的小股東利益受損。從本文實證結果來看，能力較佳的 CEO 將使董事會的個人成本上升，亦即，在公司表現不佳時不容易立即開除 CEO。同時，代理問題較小的董事會則重視股價，傾向於選擇能力變化較大的 CEO，進而達成更高的股價。

在 Taylor (2010)的研究中，作者建立了嚴謹的模型，來解釋為什麼董事會鮮少開除 CEO，Taylor 認為，董事會的個人成本可以分為兩點，第一點是董事會開除 CEO 會負擔多少額外的個人成本，第二點是董事會有多關心小股東利益。而隨後在 Chen, Liao, Chen (WP)的研究中，則進一步的根據該模型而推導出了代表董事會開除 CEO 造成的個人成本的指標 Cpers，並經由實證研究證實，該指標與公司的信用風險有顯著的關係。

另一方面，如何衡量 CEO 能力也是傳統公司治理研究中相當重要的一環，關係到公司的績效、投資選擇、產能利用，甚至 CEO 的薪資合約結構研究，都是以如何衡量 CEO 能力做為其討論核心。過去關於 CEO 能力的討論，多以歷史異常報酬、CEO 薪資、媒體曝光度、教育水準、管理者固定效果(Manager-Fix Effect)等等做為其代理變數。但在 Demerjian (2012)中，作者認為，過去使用的這些代理變數，事實上都會顯著的被 CEO 能力以外的因素影響，例如媒體曝光度，和公司的規模就有顯著的關係，異常報酬則常與該產業生態或當時的景氣相關，而管

理者固定效果雖然更加接近 CEO 能力，但卻只適用於較少的公司，因為必須要有該 CEO 過去的紀錄，而無法單獨就當時的公司營運績效來判斷。

於是 Demerjian 設計出一種全新的衡量指標並將其稱為 Managerial Ability Score (接下來將簡稱為 MA-Score)，他同時考慮公司相對於同產業其他公司表現，加上多項能產生獲利的成本，包括存貨成本、固定資產、研發成本、無形資產等等，運用資料包絡分析法(Data Envelope Analysis)計算出公司的經營效率，並推算出 CEO 實際上對公司的影響。Demerjian 並使用 MA-Score 進行多項研究，發現 MA-Score 與管理者固定效果、盈餘品質及公司更換 CEO 之後的績效有顯著的正相關，而和宣布更換 CEO 之後公司股價的變化呈現負相關，

本論文採用 1990 至 2010 年美國上市公司的財務報表及 CEO 開除紀錄，共取得 22414 筆有效樣本，並使用 Chen, Liao, Chen (WP)的研究中提及與 Cpers 相關的變數，包括公司特徵指標：公司規模(FSIZE)、公司年齡(Fage)、產業集中度指標(HHI);董事會特徵指標:獨立董事比例(IBR)、忙碌董事比例 (BU), 董事會持股比例 (OWN)、董事會人數(BSIZE); 管理者特徵指標：CEO 任期(CEO_TEN)、CEO 相對報酬 (CPS)及 CEO 雙重性(DUAL)，最後再加上資產報酬率(ROA)，共 11 項變數做為本次研究的控制變數。

接下來本文將分為幾個部分介紹:第二章我們將進行文獻回顧，回顧和本研究相關的論文，及過去文章中對董事會與小股東間代理問題的看法，及他們研究的成果。第三章我們將說明本篇論文主要的假設。第四章我們將說明本篇論文使用的資料及研究方法。第五章則是介紹各變數的敘述統計量及本論文的實證結果。第六章則為整篇論文的結論。

二、文獻回顧



本段我們將簡單介紹幾篇過去學者的研究，主要關於董事會與小股東間的代理問題及 CEO 能力。

傳統上，董事會被認為是監督公司 CEO 或提供公司營運方向的角色，保護所有股東的權益，但過去許多的研究都顯示，董事會和小股東間有明顯的代理問題。早在 Dunn (1987)就在 Fortune 雜誌上的文章中指出，董事會常常沒有盡到他們的責任，並推動獨立董事制度的產生，由此我們可以知道，董事會與小股東間的代理問題確實是值得被討論的議題。

Taylor 於 2010 的文章中建立了模型，並設計出了有效個人開除成本 (effective personal cost)來解釋董事會鮮少開除 CEO 的原因，其中包括董事會有多在乎股東權益及開除 CEO 會造成多少個人需負擔的成本，隨後，在 Chen, Liao, Chen (WP)中則假設 Taylor 的模型為 Ornstein-Uhlenbeck 過程，推導出了代表有效個人開除成本的指標 C_{pers} ，並發現了該變數與公司信用風險有顯著的關係，同時驗證了許多過去文獻中關於董事會與小股東間代理問題的猜測。

在 Fich and Shiveasani (2006)的研究中認為，董事會成員的忙碌程度將影響監管的品質，進而造成市值的下降，並且，在 CEO 遭撤換時，公司績效不會有大幅波動。忙碌的董事可能會造成他們無法執行他們的職責，造成個人有效開除成本上升。另一個影響個人有效開除成本的原因可能是來自 CEO 在公司內的地位，若 CEO 在公司內部有完整的派系，則開除 CEO 可能將造成更大的成本，在 Liu and Jiraporn (2010)的文章中，作者使用了 CEO 與薪資前五高的成員的比例(CEO Pay Slice)做為 CEO 在公司內部影響力的代理變數，並發現該變數與公司的信用風險相關。而在 Hermalin and Weisbach (1998)的論文中則認為，CEO 的影響力與其任期相關(CEO Tenure)，越長的任期將使 CEO 在公司影響力變大，進而使董事會難以將其開除。另外，在 Finkelstein and D'aveni (1994)中則以 CEO 是否兼任董事長做為 CEO 影響力的代理變數，認為 CEO 兼任董事長將降低

董事會監督 CEO 的能力，使 CEO 影響力上升。

而在 Laux (2008) and Guo (2010) 文章中，作者從另一個面向指出，若能增加董事會中獨立董事的席次，則將顯著的影響董事會的監管能力，並使公司表現提升，有外部監管的情況下，董事會可能也將更著重於小股東權益，完成董事會既有職責。在 Desender (2009) 中，則提出了，董事會成員持股比例將顯著影響董事會的結構，而更高的持股也可能使董事會成員更加重視小股東權益。

而從產業的角度來看，Giroud and Mueller (2011) 中提出了，若公司處於競爭較低的環境中，則公司治理能力將顯著的提升公司的獲利，所以可以推論，在較競爭的產業中，公司治理能力較不受重視，進而使董事會降低執行其職責的意願。

CEO 能力部分，在 Demerjian (2012) 中，作者認為，過去使用的代理變數，例如歷史異常報酬、CEO 薪資、媒體曝光度、教育水準、管理者固定效果 (Manager-Fix Effect) 等等，事實上都會顯著的被 CEO 能力以外的因素影響，例如媒體曝光度，和公司的規模就有顯著的關係，異常報酬則常與該產業生態或當時的景氣相關，而管理者固定效果雖然更加接近 CEO 能力，但卻只適用於較少的公司，因為必須要有該 CEO 過去的紀錄，而無法單獨就當時的公司營運績效來判斷。

Demerjian 同時也對於過去衡量公司績效的代理變數感到不滿，如股價成長或者資產報酬率 (ROA)，他認為這些變數有太多的外在因素影響，舉例來說，較大的公司可能對其上下游有更強的議價能力，使得 CEO 能輕鬆取得較佳的獲利表現。於是 Demerjian 運用資料包絡分析法 (Data Envelope Analysis) 計算出新的公司經營效率指標 Firm Efficiency，他認為公司營運效率指的是公司將資源轉化為營收的能力，所以他將銷貨成本 (CoGS)、廣告費用 (SG&A)、淨固定資產 (Net PP&E)、淨租賃成本 (Net Operating Lease)、研發費用 (R&D)、商譽 (Goodwill) 及其他無形資產 (Other Intangible Asset) 加入考量，探討公司在運用這些資源

後是否有效的增加其營收(Sales)，做為判斷公司營運效率的依據。

Demerjian 隨後將公司經營效率指標對多項過去文獻中認為顯著影響公司效率的因素進行迴歸，包括資產總額(Toatal Asset)、市占率(Market Share)、自由現金流指標(Free Cash Flow Indicator)、公司年齡(Firm Age)、業務集中度(Business Segment Concentration)、外匯調整指標(Foreign Currency Indicator)，並將剩餘無法解釋的部分稱為 CEO 的能力 MA-Score，並進行多項研究，發現 MA-Score 與管理者固定效果、盈餘品質及公司更換 CEO 之後的績效有顯著的正相關，而和宣布更換 CEO 之後公司股價的變化呈現負相關。

三、假說



本段將介紹本研究的主要假說及推論，主題圍繞在過去文獻中董事會與小股東代理問題的可能成因，及 CEO 能力在這其中扮演的角色。

假說一、CEO 能力與董事會與小股東間代理問題的關係

在 Taylor(2010)的文章中指出，有效個人開除成本(effective personal turnover cost)為董事會之所以很少開除 CEO 的主要原因，並因此造成了公司價值的損失。而本文認為 CEO 能力將顯著的影響董事會的決策，若董事會與小股東間的利益一致，即代理問題較低，則董事會應選擇能力較強的 CEO，也就是，Cpers 將與 MA-Score 呈現反向關係。但同時有另外一種可能性，即能力較強的 CEO 可能會出現過度自信的現象，並且讓董事會在公司表現較差時，因其過去績效較佳而難以將其開除，進而造成公司價值更進一步的傷害，在 Malmendier, Tate(2005)的文章中也討論到，過度自信的 CEO 有明顯過度投資的現象，這種情況下，Cpers 將與 MA-Score 呈現正向關係。

假說二、CEO 能力的波動度和董事會與小股東間代理問題的關係

若 CEO 的能力波動性較大，可能代表其為積極開發新策略，或者是正在嘗試進行內部改革的 CEO，目標並非穩定經營既有事業，這種情況下，若公司表現不佳可能就直接代表策略方向出了問題或改革失敗，董事會在這種情況下將更容易有理由開除 CEO，降低董事會與小股東間的代理問題，亦即，Cpers 將與 MA-Score 的二階動差呈現反向關係。

四、資料與研究方法

本章將介紹本篇論文使用的資料及研究方法，第一段我們將簡單說明 Chen, Liao, Chen (2012) 中如何運用 Taylor (2010) 的模型來估計董事會及小股東間代理問題的指標 Cpers，第二段則介紹 Demerjian (2012) 中提出的 CEO 能力指標 MA-Score 的計算方法，第三段則會介紹本研究中迴歸分析所使用的控制變數，即 Taylor(2010) 和 Chen, Liao, Chen (WP) 中提出的可能影響代理問題的變數。

A. 董事會與小股東間代理問題的代理變數：Cpers

在 Taylor (2010) 的模型中，董事會有選擇是否開除 CEO 的權利：

$$(d_t \in \text{fire CEO, keep CEO})$$

而考量的因素為個人利益(U_t)最大化：

$$\max U_t = E_t \left[\sum_{s=0}^{\infty} \beta^s u_{t+s} \right] \quad (1)$$

其中， β 為折現因子，且每一期的效用如下：

$$u_t = \kappa B_t [v_t + y_t - 1_{(\text{turn}_t)} c^{(\text{firms})}] - 1_{(\text{turn}_t)} B_t c^{(\text{pers})} \quad (2)$$

$$= \kappa \{ B_t [v_t + y_t - 1_{(\text{turn}_t)} c^{(\text{firms})}] - 1_{(\text{turn}_t)} B_t \frac{c^{(\text{pers})}}{\kappa} \} \quad (3)$$

B_t 為公司資產在時間 t 時的帳面價值， v_t 是當期產業整體的獲利表現， y_t 則為公司本身的表現，而 $1_{(\text{turn}_t)}$ 則是代表 CEO 是否在當期遭到撤換的變數，若其等於 1 則代表當期 CEO 遭到開除， $c^{(\text{firm})}$ 則是 CEO 遭到開除之後股價下跌造成的股權價值損失， $c^{(\text{pers})}$ 則是董事會成員開除 CEO 所需負擔的個人成本， κ 則是做為董事會有多在乎股東權益的係數，若 κ 越高則代表董事會越關心股東權益。其中 $\frac{c^{(\text{pers})}}{\kappa}$ 被 Taylor 稱為是有效個人開除成本 (effective personal turnover cost)，也就是本次論文研究的主要變數 Cpers。

在 Chen, Liao, Chen (2012) 中，假設這個模型為 Ornstein-Uhlenbeck 過

程，並使用最大可能區間估計法來估計該參數，最後得到每一間公司於每個觀察年度的有效個人開除成本，作為本次研究的應變數。



B. CEO 能力的代理變數：MA-Score

在 Demerjian (2012) 的文章中，設計出一種全新的衡量指標並將其稱為 Managerial Ability Score，他先運用資料包絡分析法(Data Envelope Analysis)計算出公司的經營效率，在去除掉過去文獻中提及會影響公司經營效率的因素，例如，最終剩下的殘差項即為公司 CEO 的能力。資料包絡分析法的概念由 Charnes、Cooper、Rhodes 於 1978 年所提出，是指在構建生產函數之過程中，所有的投入資料(Decision-Making Units)，均被包絡(envelope)於生產函數之下而得名。具體作法為，首先選出輸出變數 y 及輸入變數 x ，並寫成下列式子：

$$Efficiency = \frac{\sum_{i=1}^s u_i y_{ik}}{\sum_{j=1}^m v_j x_{jk}}, k = 1, \dots, n \quad (4)$$

其中 n 為所有投入資料的數量，以本文為例， n 即為該產業所有公司各年度資料。接下來建立在最大化同產業公司效率的目標上，求出該產業各變數係數 u 、 v ，最後代回該公司資料，求得該公司實際經營效率 Firm Efficiency。Demerjian(2012)中總共使用了一個輸出變數：營收(Sales)，及七個輸入變數：銷貨成本(CoGS)、廣告費用(SG&A)、淨固定資產(Net PP&E)、淨租賃成本(Net Operating Lease)、研發費用(R&D)、商譽(Goodwill)及其他無形資產(Other Intangible Asset)。

接下來，Demerjian(2012)將過去文獻中認為主要影響公司經營效率的因素去除，包括資產總額(Toatal Asset)、市占率(Market Share)、自由現金流指標(Free Cash Flow Indicator)、公司年齡(Firm Age)、業務集中度(Business Segment Concentration)、外匯調整指標(Foreign Currency Indicator)及年度，最後得到的迴歸殘差項，即為 MA-Score。

本次研究使用了 1991 至 2010 的公司資料，並根據 SIC 編碼將所有產業分為 10 組，進行公司經營效率及 MA-Score 的計算。



C. 控制變數簡介

1. CEO 任期 CEO Tenure

Taylor(2010)的文章中指出，CEO 任期的長度將顯著增加公司的代理問題，本文使用的 CEO 任期資料取自 COMPUSTAT 資料庫，藉由觀察年度減去 CEO 就職年度求出，資料範圍為 1992 至 2010 年。

2. 獨立董事比例 Independent Board Ratio (IBR)

獨立董事比例計算方式為獨立董事席次除以總席次，資料來源為 RiskMetrics 資料庫。在 Chen, Liao, Chen (WP)的研究中驗證了，該指標與公司歷史平均代理成本有顯著關係。資料範圍為 1996 至 2010 年。

3. CEO 薪資集中度 CEO pay slice (CPS)

在 Bebchuk et al. (2011) 的研究中，設計出了 CEO 薪資集中度指標 CPS，為 CEO 薪資除以 CEO 及公司除 CEO 外薪資前四名的員工的總薪資，包含固定薪資及分紅，代表公司依賴 CEO 的程度，資料來源為 COMPUSTAT，資料範圍為 1998 年至 2010 年。

4. CEO 兼任董事長 CEO Duality

若 CEO 及董事長為同一人，則此變數為 1，若否則為 0，資料範圍為 1996 至 2010 年。

5. 忙碌董事比例 Busy Board Ratio (BU)

忙碌董事的定義為，在三家以上的公司擔任董事的董事，將忙碌董事的席次除以總席次即得忙碌董事比例。在這種情況下由於董事過於忙碌，可能有疏於監管的情況發生。資料來源為 RiskMetrics，資料範圍為 2000 年至 2010 年。

6. 董事會總席次 Board Size (BSIZE)

在 Eisenberg et al. (1998) 的研究中指出，董事會總席次與公司獲利能力有顯著的相關。董事會成員增加可能將加強董事會對公司監管的強度，避免 CEO 採取風險過高的策略。資料來源為 RiskMetrics 資料庫，資料範圍為 1996 至 2010 年。

7. 赫芬達爾—赫希曼指數 Herfindahl-Hirschman Index (HHI)

HHI 是著名的市場集中度指標，衡量該產業的壟斷程度。在 Giroud and Mueller' s (2011) 的文章中，該作者認為，產業的集中程度將和董事會與小股東間的代理問題呈現負向相關。

8. 公司年齡 Firm Age (Fage)

公司年齡由觀察年度減去公司創立年度獲得，資料來源為 COMPUSTAT 及 CRSP。公司創立越久，內部組織過於穩定，可能將使董事會疏於監管，在 Chen, Liao, Chen (2012) 的研究中驗證了，公司年齡與董事會與小股東間的代理問題有顯著正相關。

9. 公司規模 Firm size (FSIZE)

公司規模資料取自 COMPUSTAT，為總資產取自然對數後的結果，Taylor (2010) 的文章中認為，越大的公司，董事將有較小的個人成本。資料範圍為 1991 至 2010 年

10. 董事會持股比例 Boards' Stock Ownership (OWN)

董事會成員持股資料取自 RiskMetrics，將其除以總股數(取自 COMPUSTAT) 即得董事會持股比例。根據 Taylor (2010) 的文章，董事持股比例將影響董事在乎股價的程度，將與代理問題呈現負向相關。

11. 資產報酬率 ROA

資產報酬率資料取自 COMPUSTAT，在 Chen, Liao, Chen (WP) 的文章中為估計代理問題變數 Cpers 中重要的一環。本次論文中發現其與代理問題嚴重性有顯著的相關。資料範圍為 1991 至 2010 年。

五、敘述統計量及實證結果



本段將介紹各變數的敘述統計量以及前述假說的實證結果。

A. 敘述統計量

表一中為應變數 Cpers 的各年度資料樣本數，涵蓋範圍從 1991 年至 2010 年共 22414 筆樣本。表中顯示出，有超過 85% 的董事會樣本有正的有效個人成本，顯示大部分的董事會確實有個人開除成本，而有 14% 左右的董事會樂於開除 CEO，可能的原因為這些董事會希望公司能有所改變。

[Insert Table 1 here]

表二為本研究中所使用的各個變數敘述統計量，A 部分為本次研究的應變數，即董事會及小股東間代理問題的代理變數 Cpers，從表二中可以看出，平均來說，董事會確實較傾向不開除 CEO。B 部分則為本次研究使用的 CEO 能力代理變數 MA-Score，另外 MA-Rank 則是將同年度同產業間各公司的 CEO 能力進行 10 等份的排序，同樣作為 CEO 能力的代理變數。C 部分則為本次研究主要控制變數，包含 CEO 任期(CEO_ten)、獨立董事比例(IBR)、CEO 薪資集中度(CPS)、CEO 是否兼任董事長(Duality)、忙碌董事比例(BusyBoard)、董事會總席次(B-Size)、市場集中度(HHI)、公司年齡(FirmAge)、公司規模(FirmSize)、董事會持股比例(Ownership)及資產報酬率(ROA)。D 部分則包含假說二使用的 MA-Score 變化率，為過去三年 MA-Score 的二階動差，以及推算 MA-Score 時使用的公司經營效率(Firm Efficiency)。

[Insert Table 2 here]

B. 董事會與小股東間的代理問題與 CEO 能力

本段將討論本研究最主要的實證結果，董事會與小股東之間的代理問題和 CEO 能力的關係。我使用下列回歸式進行分析。

$$\begin{aligned} cpers_i = & \alpha + \beta_1 MA_Score_i + \beta_2 CEO_TEN_i + \beta_3 IBR_i + \beta_4 CPS_i + \beta_5 DUAL_i + \beta_6 BU_i \\ & + \beta_7 BSIZE_i + \beta_8 HHI_i + \beta_9 OWN_i + \beta_{10} FSIZE_i + \beta_{11} Fage_i + \varepsilon_i \end{aligned} \quad (14)$$

從表 3 的第一個模型中我們可以看出，Cpers 以及 MA_Score 有顯著的正相關($t=13.42, p\text{-value}<0.01$)，且每單位 MA_Score 的變動，將使 Cpers 上升 0.0235 單位，代表實證結果支持第二種推論，亦即，能力較佳的執行長可能容易產生過度自信的情況，進而採取相對高風險的策略，使公司價值產生較大的波動，進而造成較大的 Cpers。

[Insert Table 3 here]

而表 4 的第一個模型則顯示出，即使在控制其他變數的情況下，Cpers 與 MA_Score 依然是呈現顯著正相關的關係($t=6.45, p<0.01$)，且解釋能力與沒加入 MA_Score 的模型四比較，從 3.90% 上升至 4.43%，同時也優於加入公司效率的模型三(4.16%)。這個結果暗示了，擁有較強能力的執行長，確實可能因過度自信而傾向採取風險較高的策略，使得公司價值產生較大的波動，造成執行長被開除前後的股價有較顯著的差異，而能力較強同時也使董事會難以在其表現不佳的時候將其開除，最終造成較大的 Cpers。

除此之外，以 MA-Score Rank 來進行實證分析亦得到類似的結果，支持假說的第二項推論。

[Insert Table 4 here]

而表五部分則是分產業後，MA-Score 對 Cpers 在控制年度的情況下，進行單迴歸的結果。產業分類依據為 SIC 編碼的前兩碼，01~09 為農林漁牧業，10~14 為礦業，15~17 為建築業，20~39 為製造業，40~49 為運輸、交通、及水電，50~51

為批發業，52~59 為零售業，60~67 為金融、保險及不動產，70~89 為服務業，91~99 為政府部門及其他行業。從表中可以看出，除了礦業、建築業及金融業外，MA-Score 均有顯著的解釋力，特別在農林漁牧、批發業及服務業領域的公司，Cpers 將受到 MA_Score 明顯的影響，以批發業為例(係數為 0.2676)，一家 Cpers 在中間值的公司，MA_Score 僅需變動不到 0.5 個標準差即可使 Cpers 下降至負值，代表這些產業董事會與小股東間的代理問題受到 CEO 能力顯著的影響。而表六則為加入控制變數的結果，除部分群組因樣本數下降過多導致不顯著外，大致上與原先結論相同。

[Insert Table 5 here]

[Insert Table 6 here]

C. 董事會與小股東間的代理問題與 CEO 能力波動性

本段將討論本研究第二項實證結果，董事會與小股東之間的代理問題和 CEO 能力波動性的關係。我使用下列回歸式進行分析。

$$cpers_i = \alpha + \beta_1 MA_Var_i + \beta_2 CEO_TEN_i + \beta_3 IBR_i + \beta_4 CPS_i + \beta_5 DUAL_i + \beta_6 BU_i + \beta_7 BSIZE_i + \beta_8 HHI_i + \beta_9 OWN_i + \beta_{10} FSIZE_i + \beta_{11} Fage_i + \varepsilon_i \quad (14)$$

其中，MA_Var 為過去三年 MA-Score 的二階動差，做為 CEO 能力波動度的代理變數。從表 7 的模型一中我們可以看出，Cpers 以及 MA_Var 有顯著的正相關 ($t=-6.98, p<0.01$)，且每變動一單位的 MA_Var 將使 Cpers 下降 0.146 個單位，代表實證結果我們的推論，亦即，CEO 的能力波動性較大，可能代表其為積極開發新策略，或者是正在嘗試進行內部改革的 CEO，目標並非穩定經營既有事業，若公司表現不佳可能就直接代表策略方向出了問題或改革失敗，董事會在這種情況下將更容易有理由開除 CEO。即使在控制其他變數的情況下，Cpers 與 MA_Var


依然是呈現顯著正相關的關係，表八中則控制了 CEO 能力 MA-Score 的影響，仍然支持先前的假說。



[Insert Table 7 here]

[Insert Table 8 here]

六、結論



本篇論文提供了一些證據，經由 1991 至 2010 年期間，共 22414 筆公司年度財務資料及 CEO 開除紀錄證實了董事會與小股東間的代理問題與 CEO 的能力具有顯著的正相關，且該結果在控制了其他傳統上認為影響該代理問題的變數之後仍然顯著，顯示 CEO 的能力確實能使董事會與小股東間的代理問題變得更加嚴重。可能的原因為，有較高能力的 CEO，可能有過度自信的現象，進而採取風險更高的經營策略，造成公司價值損失，且在公司股價表現不佳的時候，董事會因其營運效率良好及過去的表現而無法輕易將其開除，造成董事會的有效個人開除成本上升，產生與董事會決策與小股東期待不一致的情況。

另外，我們也經由管理團隊能力波動度的研究中發現，董事會與小股東間的代理問題與 CEO 的能力波動度有顯著的正相關，代表實證結果支持我們的推論，亦即，CEO 的能力波動性較大，可能代表其為積極開發新策略，或者是正在嘗試進行內部改革的 CEO，此時若公司股價表現不佳可能就直接代表策略方向出了問題或改革失敗，董事會在這種情況下將更容易有理由開除 CEO。即使在控制其他變數的情況下，董事會與小股東間的代理問題與 CEO 的能力波動度依然是呈現顯著正相關的關係。

參考資料



Baliga, B., Moyer, R.C, Rao, R.S., 1996, “CEO Duality and Firm Performance : What’s the Fuss?” *Strategic Management, Journal* 17, 41-53.

Banker, R., Charnes, A., Cooper, W. 1984, “Some models for estimating technical and scale in efficiencies in data envelopment analysis”, *Management Science* 30(9), 1078–1092.

Baysinger, B.D., Kosnik, R.D., Turk, T.A., 1991, “Effects of Boards and Ownership Structure on Corporate R&D Strategy”, *Academy of Management, Journal* 34, 205-214.

Bebchuk, L., Cohen, A., Ferrell, A., 2009, “What Matters in Corporate Governance”, *Review of Financial Studies* 22, 783-827.

Berger, P.G., Ofek, E., Yermack, D.L., 1997, “Managerial Entrenchment and Capital Structure Decisions”, *Journal of Finance* 52, 1411-1438.

Billett, M.T., Qianb, Y., 2008, “Are overconfident managers born or made? Evidence of self-attribution bias from frequent acquirers”, *Management Science* 54(6), 1037–1051.

Black, B.S., Jang, H., Kim, W., 2006, “Predicting Firm’s Corporate Governance Choices : Evidence from Korea”, *Journal of Corporate Finance* 12, 660-691.

Charnes, A., Cooper, W., Rhodes, E., 1978, “Measuring efficiency of decision

making units”, *European Journal of Operational Research* 2(6), 429–444.

Chen, T.K., Liao, H.H., Chen, W.C., 2012, “The Agency Problem Effect between Boards and Minority Equity Holders on Credit Risk: CEO Firing Threshold Perspective”, *Working Paper*.

Chen, R.R., 1996, “Understanding and Managing Interest Rate Risks”, *World Scientific*, Chapter 5.

Cornelli, F., Kominek, Z., Ljungqvist, A., 2013, “Monitoring Managers: Does it Matter?” *Journal of Finance* 68, 431-481.

Demerjian, P., Lev, B., McVay, S., 2012, “Quantifying Managerial Ability”, *Management Science* 58(7), 1229–1248.

Demerjian, P., Lev, B., Lewis, M.F., Sarah, E., McVay, S., 2013 , “Managerial Ability and Earnings Quality”, *The Accounting Review* 88:2, 463-498

Denis, D.J., Denis, D.K., Sarin, A., 1997, “Agency Problems, Equity Ownership and Corporate Diversification”, *Journal of Finance* 52, 135-160.

Desender, K.A., 2009, “The relationship between the ownership structure and the role of the board”, *Working Paper*, University of Illinois at Urbana.

Dunn, D., 1987, “Directors Aren't Doing Their Jobs”, *Fortune* 16, 117-119

Eisenberg, T., Sundgren, S., Wells, M.T., 1998, “Larger Board Size and Decreasing Firm Value in Small Firms”, *Journal of Financial Economics* 48, 35-54.



Fama, E., Jensen, M., 1983, "Separation of Ownership and Control", *Journal of Law and Economics* 26, 301-325.

Fich, Eliezer M., Anil Shivdasani, 2006, "Are Busy Boards Effective Monitors? ", *Journal of Finance* 61, 689-724.

Finkelstein, Sydney, R., D'aveni, A., 1994, "CEO Duality as a Double-Edged Sword : How Boards of Directors Balance Entrenchment Avoidance and Unity of Command", *Academy of Management Journal* 37,1079-1108.

Giroud, Xavier, H., Mueller, M., 2011, "Corporate Governance, Product Market Competition, and Equity Prices", *Journal of Finance* 66, 563-600.

Guo, Lixiong, 2010, "Board Structure and Monitoring : New Evidence from CEO Trunover", *Working Paper*, Vanderbilt University.

Hermalin, Benjamin E., Michael S. Weisbach, 1998, "Endogenously Chosen Boards of Directors and Their Monitoring of the CEO", *American Economic Review* 88, 96-118.

Huddart, Steven, 1993, "The Effect of a Large Shareholder on Corporate Value", *Management Science* 39, 1407-1421.

Jiraporn, P., Y.S., Kim, Liu, Y., 2010, "The Impact of CEO Power on Analyst Following", *Working Paper*, University of Pennsylvania State.

John, Kose, Lubomir Litov, 2010, "Managerial Entrenchment and Capital

Structure : New Evidence”, *Journal of Empirical Legal Studies* 7,693-742.

Jostarndt, Philipp, Sautner, Z., 2008, “Financial Distress, Corporate Control, and Management Turnover”, *Journal of Banking and Finance* 32, 2188-2204.

Kaplan, S., Klebanov, M., Sorensen, M., 2012. “Which CEO characteristics and abilities matter?”, *Journal of Finance* 67(3) 973–1007.

Laux, Volker, 2008, “Board Independence and CEO Turnover”, *Journal of Accounting Research* 46, 137-171.

Liu, Y., Jiraporn, P., 2010, “The effect of CEO power on bond ratings and yields”, *Journal of Empirical Finance* 17, 744-762.

Malmendier, U., Tate, G., 2005, “CEO overconfidence and corporate investment”, *Journal of Finance* 60(6), 2661–2700.

Shivdasani, A., Yermack, D., 1999, “CEO involvement in the selection of new board members: an empirical analysis”, *Journal of Finance* 54, 1829-1853.

Stulz, Rene M., 1990, “Managerial discretion and optimal financing policies”, *Journal of Financial Economics* 26,3-27.

Taylor, Lucian A., 2010 “Why are CEO Rarely Fired? Evidence from Structural Estimation”, *Journal of Finance* 65, 2051-2087.

Thore, S., Kozmetsky, G., Phillips, F., 1994, “DEA of financial statements data: The U.S. computer industry”, *Journal of Productivity Analysis* 5(3), 229–248.

Warga, A., 1992, "Bond Return, Liquidity, and Missing Data", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 27, 605-617.



表一. Cpers 樣本分布

Cpers 資料涵蓋從 1991 至 2010 年 22,414 筆公司年度資料，表一呈現了各年度的樣本數



Year/cpers	cpers<0	cpers>0	Total
1991	124	842	966
1992	134	893	1027
1993	157	945	1102
1994	163	981	1144
1995	171	1020	1191
1996	186	1082	1268
1997	188	1076	1264
1998	190	1067	1257
1999	195	1068	1263
2000	192	1054	1246
2001	182	1039	1221
2002	174	1026	1200
2003	169	1005	1174
2004	164	983	1147
2005	153	955	1108
2006	131	926	1057
2007	122	882	1004
2008	117	854	971
2009	102	834	936
2010	91	777	868
Total	3105	19309	22414

表二、 主要變數的敘述統計量

下表呈現出本研究中所使用的各個變數的平均數、中間值、標準差、變異數、最小值、最大值及樣本數，A部分為本次研究的應變數，即董事會及小股東間代理問題的代理變數Cpers，B部分則為本次研究使用的CEO能力代理變數MA-Score，另外MA-Rank則是將同年度同產業間各公司的CEO能力進行10等份的排序，同樣作為CEO能力的代理變數。C部分則為本次研究主要控制變數，包含CEO任期(CEO_ten)、獨立董事比例(IBR)、CEO薪資集中度(CPS)、CEO是否兼任董事長(Duality)、忙碌董事比例(BusyBoard)、董事會總席次(B-Size)、市場集中度(HHI)、公司年齡(FirmAge)、公司規模(FirmSize)、董事會持股比例(Ownership)及資產報酬率(ROA)。D部分則包含假說二使用的MA-Score變化率，為過去三年MA-Score的二階動差，以及推算MA-Score時使用的公司經營效率(Firm Efficiency)。

變數	平均數	中間值	標準差	最小值	最大值	樣本數
A. 董事會與小股東間代理問題代理變數						
Cpers	0.0678	0.0168	0.2623	-10.3430	6.3559	22414
B. CEO 能力代理變數						
MA-Score	0.0121	0.0019	0.1369	-0.4339	0.5292	22414
MA-Rank	0.5895	0.6	0.2686	0.1	1	22414
C. 控制變數						
CEO_Ten	7.0628	5	6.8891	0	55.0329	18074
IBR	0.1894	0.1538	0.1117	0	1	9919
CPS	7.0628	5	6.8891	0	55.0329	18074
Duality	0.1203	0	0.3253	0	1	9919
BusyBoard	0.2313	0.2	0.1823	0	1	7750
B-Size	9.2176	9	2.4778	1	26	9919
HHI	0.2281	0.1733	0.1829	0	1	20302
FirmAge	24.2178	20.2658	16.4624	0.5863	60.5452	22414
FirmSize	9.0307	9.0293	0.7868	4.2788	11.6285	21106
Ownership	0.0712	0.0223	0.2156	0	14.9550	9830
ROA	0.0225	0.0499	0.3173	-14.7607	24.0920	22412
D. 其他變數						
MA-Var	0.0049	0.0011	0.0123	0.0000	0.2318	19318
Firm Eff	0.7305	0.8	0.2327	0.1	1	22414

表三、各變數對 Cpers 單迴歸結果

下表為各變數對 Cpers 在控制年度及產業的情況下，進行單迴歸的結果，符號*、**、*** 分別代表 10%、5%及 1% 顯著。



Variables	Single Regression													
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Constant	-0.110*** (-4.08)	-0.162*** (-5.97)	-0.220*** (-8.07)	-0.057 (-1.6)	-0.034 (-0.66)	-0.015 (-0.26)	-0.031 (-0.6)	-0.076 (-1.15)	-0.125** (-2.32)	-0.010 (-0.31)	-0.153*** (-5.6)	-0.515*** (-14.58)	-0.031 (-0.6)	-0.090*** (-3.4)
MA_Score	0.1720*** (13.42)													
MA_Rank		0.0907*** (13.92)												
Firm Eff.			0.1507*** (20.11)											
CEO_TEN				0.0002 (0.89)										
IBR					0.0165 (0.7)									
CPS						-	0.023*** (-2.72)							
DUAL								-0.003 (-0.41)						
BU									0.0014 (0.09)					
BSIZE										0.0045*** (4.31)				
HHI											0.0075 (0.7)			
Fage												0.0009*** (8.74)		
FSIZE													0.0429*** (17.9)	
OWN														-0.002 (-0.19)
ROA														0.1757*** (32.47)
Fix Effect-Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Fix Effect-Industry	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	22414	22414	22414	18074	9919	8770	9919	7750	9919	20302	22414	21106	9830	22412
adj-R ²	0.0151	0.0157	0.0248	0.0079	0.0152	0.0173	0.0152	0.0189	0.0170	0.0078	0.0105	0.0221	0.0145	0.0554

表四、加入控制變數的迴歸分析

下表為各變數對Cpers在控制年度及產業的情況下，加入控制變數進行單迴歸的結果，符號*、**、***分別代表10%、5%及1%顯著。



Variables /Models	(1)	(2)	(3)	(4)
Constant	-0.3593*** (-3.79)	-0.4083*** (-4.3)	-0.2921 (-3.04)	-0.3622*** (-3.81)
MA_Score	0.1499*** (6.45)			
MA_Rank		0.0784*** (6.52)		
Firm Eff			0.0800*** (4.6)	
CEO_TEN	0.0000 (-0.03)	0.0000 (0.08)	0.0000 (0.06)	0.0001 (0.18)
IBR	0.0664* (1.78)	0.0626* (1.67)	0.0683* (1.82)	0.0774** (2.07)
CPS	-0.0248** (-2.29)	-0.0262** (-2.41)	-0.0247** (-2.28)	-0.0244** (-2.24)
DUAL	-0.0055 (-0.57)	-0.0061 (-0.62)	-0.0060 (-0.62)	-0.0060 (-0.62)
BU	-0.0317 (-1.59)	-0.0329* (-1.65)	-0.0412** (-2.07)	-0.0439** (-2.20)
BSIZE	0.0010 (0.54)	0.0007 (0.38)	0.0006 (0.31)	0.0001 (0.08)
HHI	0.0010 (0.4)	0.0041 (0.25)	0.0034 (0.21)	-0.0014 (-0.09)
Fage	0.0002 (1.03)	0.0002 (1.01)	0.0003 (1.48)	0.0002 (0.90)
FSIZE	0.0271*** (4.17)	0.0282*** (4.34)	0.0142* (1.93)	0.0302*** (4.65)
OWN	-0.0162 (-0.74)	-0.0173 (-0.79)	-0.0127 (-0.58)	-0.0167 (-0.76)
ROA	0.1499*** (8.46)	0.1507*** (8.4)	0.1567*** (8.72)	0.1718*** (9.71)
Observations	7325	7325	7325	7325
adj-R ²	0.0443	0.0444	0.0416	0.0390

表五、分產業結果(無控制變數)

下表為分產業後，MA-Score 對 Cpers 在控制年度及產業的情況下，進行單迴歸的結果，符號*、**、***分別代表 10%、5%及 1% 顯著。產業分類依據為 SIC 編碼的前兩碼，01~09 為農林漁牧業，10~14 為礦業，15~17 為建築業，20~39 為製造業，40~49 為運輸、交通、及水電，50~51 為批發業，52~59 為零售業，60~67 為金融、保險及不動產，70~89 為服務業，91~99 為政府部門及其他行業。

Samples	Without Control Variable		
	Coefficient	t	N
Agriculture	0.2437***	(2.9)	80
Mine	0.044	(1.22)	1152
Architecture	0.2738	(1.49)	253
Manufacture	0.1761***	(9.66)	12476
Transportation	0.1269***	(3.68)	1286
Wholesale	0.2676***	(3.55)	860
Retail	0.1542***	(3.56)	2491
Finance	0.1649	(0.83)	125
Service	0.2306***	(7.09)	3587
Other	-0.3401***	(-3.05)	104
Total			22414

表六、分產業結果(加入控制變數)

下表為分產業後，MA-Score 對 Cpers 在控制年度及產業的情況下，再加入控制變數進行迴歸分析的結果，符號*、**、***分別代表 10%、5%及 1% 顯著。



With Control Variable			
Samples	Coefficient	t	N
Agriculture	-0.2201	(-0.31)	17
Mine	0.170	(0.31)	376
Architecture	0.2323	(0.67)	101
Manufacture	0.1662***	(5.82)	4319
Transportation	0.2633***	(3.50)	321
Wholesale	0.6781***	(4.13)	316
Retail	0.0731	(0.94)	762
Finance	-0.0037	(-0.00)	11
Service	0.3407***	(4.84)	1085
Other	-0.2759	(-0.86)	17
Total			7325

表七、CEO 能力波動度對 Cpers 迴歸結果

下表為 CEO 能力波動度 MA_Var 對 Cpers 在控制年度及產業的情況下，進行單迴歸以及加入控制變數後的結果，符號*、**、***分別代表 10%、5%及 1% 顯著。



Variables	Without Control Variable	With Control Variable
/Models	(1)	(2)
Constant	-0.1055*** (-3.65)	-0.2214** (-2.48)
MA_Var	-1.0665*** (-6.98)	-0.6856*** (-2.78)
CEO_TEN		0.0000 (0.03)
IBR		0.575 (1.63)
CPS		-0.0206** (-2.01)
DUAL		-0.0061 (-0.67)
BU		-0.0209 (-1.11)
BSIZE		0.0014 (0.81)
HHI		0.0006 (0.04)
Fage		0.0003 (1.48)
FSIZE		0.0133** (2.17)
OWN		-0.0147 (-0.71)
ROA		0.1446*** (8.57)
Fix Effect-Year	Yes	Yes
Fix Effect-Industry	Yes	Yes
Observations	19318	7236
<i>adj-R²</i>	0.0111	0.0386

表八、CEO 能力波動度對 Cpers 迴歸結果(控制 MA-Score)

下表為 CEO 能力波動度 MA_Var 對 Cpers 在控制年度、產業以及 CEO 能力 MA-Score 的情況下，進行單迴歸以及加入控制變數後的結果，符號*、**、***分別代表 10%、5%及 1% 顯著。

Variables	Without Control Variable	With Control Variable
/Models	(1)	(2)
Constant	-0.0912*** (-3.17)	-0.2195** (-2.46)
MA_Var	-1.1004*** (-7.22)	-0.6759*** (-2.75)
MA_Score	0.1683*** (12.27)	0.1365*** (6.24)
CEO_TEN		-0.0001 (-0.16)
IBR		0.0476 (1.35)
CPS		-0.0210** (-2.05)
DUAL		-0.0056 (-0.62)
BU		-0.0099 (-0.53)
BSIZE		0.0022 (1.28)
HHI		0.0078 (0.50)
Fage		0.0003 (1.58)
FSIZE		0.0105* (1.71)
OWN		-0.0143 (-0.70)
ROA		0.1264 (7.40)
Fix Effect-Year	Yes	Yes
Fix Effect-Industry	Yes	Yes
Observations	19318	7236
<i>adj-R²</i>	0.0187	0.0437

