

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
National Taiwan University
Master Thesis

CEO 能力不確定性對資訊不確定性之影響
Uncertainty of CEO Ability and Information Uncertainty

潘思瑾

Szu-Chin Pan

指導教授：廖咸興 博士

Advisor: Hsien-Hsing Liao, Ph.D.

中華民國 106 年 6 月

June, 2017

誌謝

暫無。



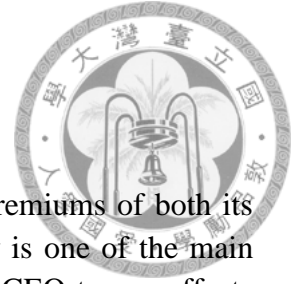
中文摘要



資訊不確定性的程度會影響債權人與股東對投資所要求的風險貼水。市場對於 CEO 能力的不確定性是影響公司資訊不確定性的主要原因之一。根據 Pan et al. (2015)，CEO 工作年間影響市場認知 CEO 能力的速度，故本研究著重在 CEO 工作年間的影響。實證結果發現，隨著 CEO 上任期間越長，資訊不確定性越低，且資訊不確定下降幅度於前 3 年最為明顯，而後緩慢下降；但對於上任期間較長的 CEO，其就任期間對資訊不確定性的影響較小。

關鍵字： CEO、資訊不確定性、CEO 工作年間、CEO 能力不確定性、CEO 任期

ABSTRACT*



A firm's degree of information uncertainty affects the risk premiums of both its debt and equity investors. The information of a firm's CEO ability is one of the main sources affecting firm uncertainty. According to Pan et al. (2015), CEO tenure affects market learning in CEO ability. The main purpose of this study therefore focuses on the effect of CEO tenure on firm's information uncertainty. The results of the empirical show that the degree of a firm's information uncertainty increases when a new CEO takeover. The longer the CEO tenure, the less the degree of information uncertainty. Additionally, significant decline of information uncertainty happens within the first 3 years.

Keywords: CEO Tenure, CEO takeover, information uncertainty, uncertainty of CEO ability, CEO

* The author appreciates 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 hypothesis, methodology, data, the analysis of the research results, and the final of this thesis.

目錄



口試委員會審定書	#
誌謝	i
中文摘要	ii
ABSTRACT	iii
目錄	iv
圖表目錄	v
第一章 導論	1
第二章 模型概述與回顧	4
第三章 研究假說	6
第四章 研究樣本與研究方法	8
第一節 主要變數	8
第二節 應變數	9
第一項 應記帳品質 (Accrual Quality).....	9
第二項 分析員預測價值分散度 (DISP).....	10
第三節 控制變數	10
第一項 公司規模 (Firm Size).....	10
第二項 股權波動度(Equity Volatility).....	10
第三項 公司財務槓桿比率(Leverage).....	10
第四節 敘述統計	11
第五節 研究方法	11
第五章 實證結果與分析	13
第六章 結論	16
第七章 參考文獻	17

圖表目錄



圖 1、推導流程圖	2
圖 2、假說一流程圖	6
表 1、擔任 CEO 的年份分配表(Turnover Year Distribution)	19
表 2、各年度樣本分佈表	20
表 3、刪去缺漏值之敘述統計量	21
表 4、各變數相關係數表	22
表 5、CEO 工作年間對 DISP 之影響	23
表 6、CEO 工作年間對 AQ 之影響	24
表 7、CEO 工作年間對 DISP 與 AQ 之影響	25
表 8、三年內工作年間對 DISP 之影響	26
表 9、中期工作年間 CEO 對 DISP 之影響	27
表 10、CEO 工作年間對 DISP 與 AQ 之影響 (穩健性檢查)	28
表 11、三年內工作年間對 DISP 之影響 (穩健性檢查)	29
表 12、中期工作年間 CEO 對 DISP 之影響 (穩健性檢查)	30

第一章 導論



投資者評估資產價值時，會對投資風險要求較高的報酬率，亦即風險貼水。而投資的風險可能來自資訊不確定性、股票波動率或是資訊不對稱等等。文獻上對於如何衡量資訊不確定性有相當多的研究，Zhang (2006) 於 “Information Uncertainty and Stock Returns” 針對資訊不確定性 (Information Uncertainty) 提出四個代理變數，分別是公司規模 (Firm Size)、公司年齡 (Firm Age)、分析師覆蓋率 (Analyst Coverage) 與分析師預測價值分散度 (DISP)。若能使用代理變數衡量資訊不確定性，對於投資風險能有更準確的評估。Pan et al. (2015) 於 “Learning about CEO Ability and Stock Return Volatility” 提出 CEO 能力的不確定性 (Uncertainty of CEO Ability) 對於股票報酬率的影響，股票報酬的波動度會受市場認知 CEO 能力的速度 (Speed of Learning about CEO Ability) 所影響。Pan et al. (2015) 提出 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 為一個新變數，且其與 CEO 能力的不確定性 (Uncertainty of CEO Ability) 成反向關係，亦即隨著 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 越長，市場獲得越多 CEO 的資訊，CEO 能力的不確定性會越低。本研究為透過 Pan et al. (2015) 啟發，預期 CEO 能力的不確定性會造成資訊不確定性 (Information Uncertainty)，期望使用 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 為新的代理變數，探討其與資訊不確定性 (Information Uncertainty) 之間的關係。

根據 Zhang (2006)，資訊不確定性可定義成：新資訊的價值模糊 (Value Ambiguity)，使公司價值無法被準確預測。資訊不確定性越高的公司，其未來現金流量可預知性越低，整體價值越難估計。根據 Jiang et al. (2005)，一個確切的訊息 (Observed Signal) 由公司的基本價值 (Firm's Fundamental Value) 加上干擾項 (Noise) 組成，即 $s = v + e$ 。而資訊的不確定性 (Information Uncertainty) 亦可表示成確切訊息的變異數 (Variance of the Signal)： $var(s) = var(v) + var(e)$ ，其中 $var(v)$ 為公司的基本面波動度， $var(e)$ 為資訊的品質 (Quality of Information)。若資訊的干擾項越多，資訊不確定性越高。



Yihui Pan, Tracy Yue Wang 和 Michael S. Weisbach 於 2015 年提出，若一個新的 CEO 進入公司工作，投資人對於新的 CEO 不了解，對於 CEO 能力的不確定性 (Uncertainty of CEO's Ability) 上升，進而影響投資人對未來現金流量的預期。市場認識 CEO 能力的速度 (Speed of Market Learning about CEO Ability) 可由 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 來衡量：新的 CEO 上任時，CEO 能力的不確定性增加；在新的 CEO 工作前三年期間，市場認識 CEO 的速度較快，而隨著一個 CEO 任職期間越久，市場認識 CEO 的速度降低。

彙整上述文獻，根據 Zhang (2006)，資訊不確定性由新資訊 (New Information) 與干擾項 (Noise) 組成，若干擾項增加，資訊不確定增加。如下圖所示，根據 Pan et al. (2015)，當一個新的 CEO 上任，市場無法預期新的 CEO 能力，使得市場對 CEO 能力的不確定性 (Uncertainty about CEO Ability) 增加，干擾項亦增加。故當新的 CEO 進入公司工作，會使資訊不確定性增加。

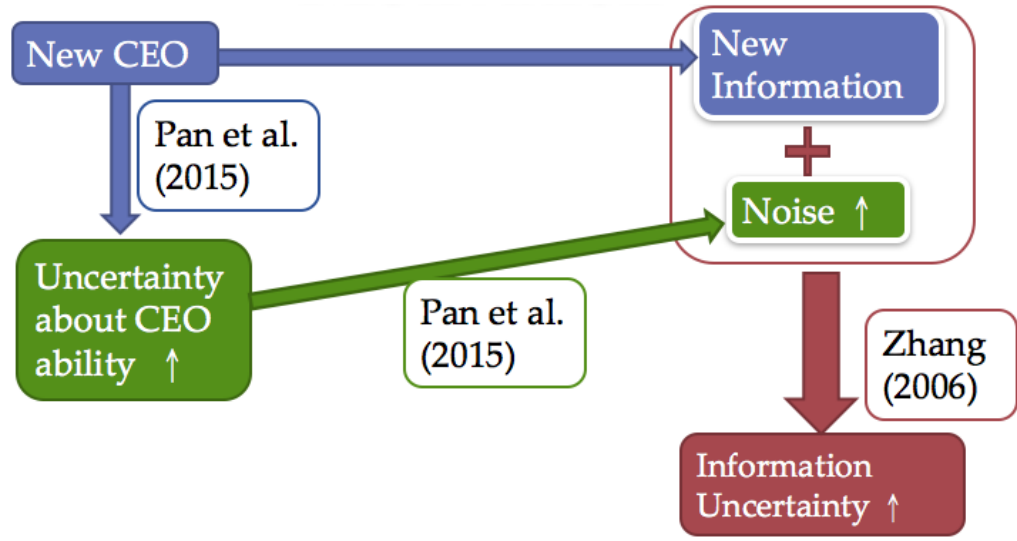


圖 1、推導流程圖

本文主要研究假設為 CEO 能力的不確定性會影響資訊不確定性，且兩者同向變動：若 CEO 能力的不確定性增加，資訊不確定性增加；反之則相反。本文利用 Pan et al. (2015) 提出的 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 為主要變數，探討新的 CEO 上任帶來的不確定性是否會對資訊不確定性造成影響，透過 8174 筆研究

樣本探討兩者之間關係，其中公司數為 1342 家，“公司-CEO”樣本數為 1733 個。



實證結果發現，隨著 CEO 上任期間越長，資訊不確定性越低，且資訊不確定下降幅度於前 3 年最為明顯，而後緩慢下降；但對於上任期間較長的 CEO，其就任期間對資訊不確定性的影響較小。本研究架構分為六章，第二章為模型的概述與回顧，第三章為本研究之假說與推論，第四章為本研究使用之樣本與研究方法，第五章將分析實證結果，而第六章為結論。

第二章 模型概述與回顧



本文主要研究假設為 CEO 能力的不確定性 (Uncertainty about CEO Ability) 會影響資訊不確定性 (Information Uncertainty)，而衡量 CEO 能力不確定性的變數，引用自 Pan et al. (2015) 提出的模型，推導出 CEO 能力的不確定性 (Uncertainty about CEO Ability) 可以 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 來衡量。

假設公司 CEO 能力無法被市場預測，則在一定的資訊之下，股票價格可用未來預期股價加上股利折現後表示。

$$P_t = \frac{1}{1+r} E(P_{t+1} + D_{t+1} | I_t), \quad (1)$$

其中 P_t 是 t 時的股票價格， D_{t+1} 是 $t+1$ 時的股利， r 是預期股價報酬， I_t 是投資人在 t 時所知的資訊。

假設公司股利變動過程符合幾何布朗運動，則可以寫成

$$\frac{dD_t}{D_t} = \alpha dt + \sigma dW_t, \quad (2)$$

其中 α 是可以決定股利平均成長率的 CEO 能力， σ 可以反應公司股利的波動度，亦可視為產業基本波動度。

假設 α_t 符合常態分配，根據 Pastor 與 Versonesi (2009)，可以寫成以下式子：

$$\alpha_t \sim N(\theta_t, \delta_t^2); \quad (3)$$

$$d\theta_t \approx m_t \left[\frac{dD_t}{D_t} - \theta_t dt \right], \text{ with } m_t = \frac{\delta_t^2}{\sigma^2}, \quad (4)$$

$$\delta_t^2 = \frac{\sigma^2 \delta_0^2}{\sigma^2 + \delta_0^2 t}; \quad (5)$$

其中 m_t 為市場認知 CEO 能力的速度 (Speed of learning)； δ_t^2 為 CEO 能力的不確定性 (Uncertainty about the CEO's Ability)； σ^2 為公司股利的不確定性 (Firm's Fundamental Cash Flow Uncertainty)。

由(5)式可看出， δ_t^2 和 t 呈反向關係，即 CEO 工作年數 (CEO Tenure) 越長，CEO 能力的不確定性 (Uncertainty about the CEO's Ability) 越低。Pan et al. (2015) 藉由模型證明 CEO 能力的不確定性 (Uncertainty about the CEO's Ability) 可由 CEO 工作年數 (CEO Tenure) 來衡量，故本研究引用文獻，以 CEO 工作年數 (CEO Tenure) 為主要變數，探討其與資訊不確定性 (Information Uncertainty) 之間的關聯性。



第三章 研究假說



根據文獻回顧，彙整出以下三個假說：

假說一：CEO 能力的不確定性會影響資訊不確定性 (Information Uncertainty)，且兩者同向變動。

根據 Pan et al. (2015)，CEO 工作年間 (CEO Tenure) 越短 (新的 CEO 上任)，帶來的新資訊 (New Information) 越多；同時，市場對於 CEO 能力的不確定性增加，使得干擾項 (Noise) 增加，故推測資訊不確定性亦增加 (Zhang, 2006)。換言之，若此假設成立，則 CEO 能力的不確定性可以作為資訊不確定性的代理變數之一。

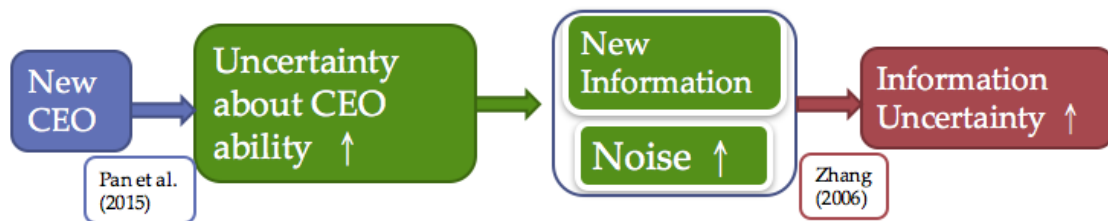


圖 2、假說一流程圖

假說二：隨著 CEO 在公司工作期間越長，資訊不確定性大幅下降，且其下降幅度於前三年最為明顯。

根據第二章所述，本文使用 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 為主要變數，以 CEO 工作年間與 CEO 工作年間的平方，探討資訊不確定性與 CEO 工作年間的變化程度，推測資訊不確定性於前三年下降幅度最為明顯，而後緩慢下降。

假說三：對中期工作年間之 CEO (Medium-tenure CEO)，其 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 呈非線性關係；對工作年間三年以下之 CEO，其非線性關係較不明顯。

變數 “Tenure2” 為 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 的平方，可以顯示 CEO 工作年間與資訊不確定性之間的關係是否為非線性。中期工作年間之 CEO (Medium-

tenure CEO) 意旨上任期間為五年以下之全部樣本。承接假說二，資訊不確定性在 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 前三年內下降最為明顯，此處假設對工作年間三年以下之 CEO 來說，“CEO Tenure”的非線性關係不明顯，而對中期工作年間之 CEO (Medium-tenure CEO) 較為明顯，即非線性關係隨著工作時間越長會越顯著。



第四章 研究樣本與研究方法



本研究使用之主要變數為 CEO 工作年間 (CEO tenure)，主要變數為 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 與 CEO 工作年間之平方 (Pan et al., 2015)；應變數資訊不確定性取兩個代理變數 (Lu et al., 2010)，分別是應記帳品質 (Accrual Quality) 及分析員預測價值之分散度 (DISP)；根據 Stephen Brown and Stephen A. Hillegeist (2007) 與 Lu et al. (2010)，控制變數為公司規模 (Firm Size)、股權波動度 (Equity Volatility) 與公司財務槓桿比率 (Leverage)，下面將深入介紹各個變數。

第一節 主要變數

本研究之主要變數為 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 與 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 之平方，探討 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 是否會影響資訊不確定性與其凸度。使用的樣本資料取自 1996 年至 2014 年，主要變數 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 取自 ExecuComp 資料庫，共 1342 家公司，1733 個“公司-CEO”樣本（因為同一個 CEO 可能於不同時間任職於不同公司），挑選樣本為第一次擔任 CEO，排除掉有經驗之 CEO。Date Become CEO 是成為 CEO 的日期，CEO 工作年間 (CEO Tenure) 為 Fiscal Year 與 Date Become CEO 之年化日間距。

【表 1、擔任 CEO 的年份分配表 (Turnover Year Distribution)】

表 1 顯示 1996 年到 2014 年，在 ExecuComp 資料庫中成為 CEO 的人數分配。其中“Smaller Than 5”為 CEO 年資五年以下之樣本，“Year Become CEO”為 ExecuComp 中成為 CEO 的年份，即 ExecuComp 中的 “becomeceo”。



第二節 應變數

本研究之應變數為資訊不確定性 (Information Uncertainty)，探討 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 是否會影響資訊不確定性。資訊不確定性取兩個代理變數，分別是應記帳品質 (Accrual Quality) 及分析員預測價值之分散度 (DISP)。

第一項 應記帳品質 (Accrual Quality)

根據 Francis et al. (2005), Dechow and Dichev (2002), Lu et al. (2010)，應記帳品質 (Accrual Quality) 可用下面的式子算出：

$$\frac{TCA_{j,t}}{Asset_{j,t-1}} = \beta_{0,j} + \beta_{1,j} \frac{CFO_{j,t-1}}{Asset_{j,t-1}} + \beta_{2,j} \frac{CFO_{j,t}}{Asset_{j,t-1}} + \beta_{3,j} \frac{CFO_{j,t+1}}{Asset_{j,t-1}} + \beta_{4,j} \frac{\Delta REV_{j,t}}{Asset_{j,t-1}} + \beta_{5,j} \frac{PPE_{j,t}}{Asset_{j,t-1}} + v_{j,t}$$

- $TCA_{j,t} = \Delta CA_{j,t} - \Delta CL_{j,t} - \Delta Cash_{j,t} + \Delta STDEBT_{j,t}$
- $CFO_{j,t} = NIBE_{j,t} - (\Delta CA_{j,t} - \Delta CL_{j,t} - \Delta Cash_{j,t} + \Delta STDEBT_{j,t} - DEPN_{j,t})$
- CA : current assets, CL : current liability, $STDEBT$: debt in current liability, $DEPN$: depreciation and amortization, $NIBE$: net income before extraordinary items, REV : revenue, PPE : property, plant and equipment.

若應記帳品質 (Accrual Quality) 好的話，上式的殘差會較小，即資訊不確定性較小，反之則相反。應記帳品質 (Accrual Quality) 為 Compustat 資料庫中 1448 家公司的 Fundamental Annual，年度為 1996 至 2014 年，最後算出 $t-1$ 至 $t-5$ 之殘差值標準差。



第二項 分析員預測價值分散度 (DISP)

分析員預測價值分散度 (DISP) 為各個分析員對公司財務年度預測價值之標準差。若標準差越低，分析員預測價值分散程度越小，資訊不確定性越小，反之則相反。資料取自 IBES 資料庫，年度為 1996 至 2014 年。

第三節 控制變數

本研究之控制變數主要有三項，分別是公司規模 (Firm Size)、股權波動度 (Equity Volatility)、公司財務槓桿比率 (Leverage)：

第一項 公司規模 (Firm Size)

以公司總資產 (Total Assets) 取自然對數為公司規模 (Firm Size)。公司規模較大，資訊較透明，資訊不確定性會較低。資料取自 Compustat 資料庫，年度為 1996 至 2014 年。

第二項 股權波動度(Equity Volatility)

在 Compustat 資料庫的 Compustat North America Security Month，將每個月的報酬年化後即為本研究的股權波動度 (Equity Volatility)。一般來說，股權波動度越大的話，資訊不確定性越大，反之則相反。資料年度為 1996 年至 2014 年。

第三項 公司財務槓桿比率(Leverage)

以長期負債 (Long-term debt) 加上短期負債 (Debt in Current Liabilities) 之和除以公司總資產(Total Assets)，顯示公司舉債經營的程度。根據結構型信用風險模型，公司財務槓桿比率與違約風險有正向的關係。若公司財務槓桿比率 (Leverage) 越大，公司違約風險越大，資訊不確定性 (Information Uncertainty)越高。資料取自 Compustat 資料庫，年度為 1996 年至 2014 年。



第四節 敘述統計

本節針對各變數橫斷面資料進行敘述統計分析。主要變數來自 ExecuComp 資料庫，樣本共 8174 個，其中有 1342 家公司、1733 個“公司-CEO”樣本（因為同一個 CEO 可能於不同時間任職於不同公司）。應變數來自 Compustat 及 IBES 資料庫，刪去缺漏值後共 8174 個樣本。控制變數來自 Compustat 資料庫，如第三節所述，分別為公司規模 (FirmSize)、股權波動度 (Equity Volatility)、公司財務槓桿比率 (Leverage)。

下表 2 為 1996 年至 2014 年之各年度樣本分佈表，共有樣本 8174 筆，“ ≤ 3 ”為前三年工作年間之樣本數；“ ≤ 5 ”為中期工作年間 (Medium-tenure CEO) 之樣本數，樣本數各有 3499 和 5174 筆。下表 3 為刪去缺漏值之樣本統計量，分別顯示全部樣本與中期工作年間 (Medium-tenure CEO) 之樣本。下表 4 為全部樣本之各變數相關係數表。

【表 2、各年度樣本分佈表】

【表 3、刪去缺漏值之樣本統計量】

【表 4、各變數相關係數表】

第五節 研究方法

以 Panel Regression 檢驗 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 與資訊不確定性 (Information Uncertainty) 之間有無顯著關係。 $f(Tenure_t^{ij})$ 以“公司-CEO”的工作年間與其平方為主要變數，迴歸式如下：

$$IU = f(Tenure_t^{ij}) + \alpha^{ij} + \lambda_t + Controls_t^i + \epsilon_t^{ij}$$

其中 $Tenure_t^{ij}$ 是 CEO- j 在 t 年時任職於 i 公司的工作年間函數，分別是工作年間與工作年間平方。CEO 工作年間 (CEO Tenure) 以 ExecuComp 資料庫中 date become CEO 與 Fiscal Year 的年化日差距得出。 α^{ij} 為“公司-CEO”的 i

公司與 CEO- j 之固定效果。 λ_t 為 i 公司與 CEO- j 的年固定效果。 $Controls_t^i$ 為 i 公司在 t 年的控制變數，如第三節控制變數所述。



本研究的應變數有兩個，分別是第二節所述之應記帳品質 (Accrual Quality) 及分析員預測價值之分散度 (DISP)。此二變數分別與自變數做 Panel Regression，觀察主要變數與應變數之間關聯性是否顯著。

為了探討假說二：「隨著 CEO 在公司工作期間越長，資訊不確定性大幅下降，且其下降幅度於前三年最為明顯。」是否成立，設一新的虛擬變數 “Dummy”，若 “Tenure” 大於 3 則為 1，反之則為 0，探討 CEO 工作年間 (CEO Tenure)、虛擬變數與資訊不確定性 (Information Uncertainty) 之關聯性。

變數 “Tenure2” 為 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 的平方，可以顯示 CEO 工作年間與資訊不確定性之間的關係是否為非線性。為了探討假說三：「對中期工作年間之 CEO (Medium-tenure CEO)，其 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 呈非線性關係；對工作年間三年以下之 CEO，其非線性關係較不明顯。」是否成立，挑選 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 小於等於 5 年之樣本為 Medium-tenure CEO，檢定其變數 “Tenure2” 與資訊不確定性 (Information Uncertainty) 之間的關係。

第五章 實證結果與分析



本章節介紹主要變數 Tenure (CEO 工作年間) 與 Tenure 平方對資訊不確定性 (Information Uncertainty) 影響之實證結果。資料取自 1996 年至 2014 年，使用 Panel Regression。

假說一：CEO 不確定性會影響資訊不確定性 (Information Uncertainty)，且兩者同向變動。

$$\begin{aligned}DISP &= f(Tenure_t^{ij}) + \alpha^{ij} + \lambda_t + Controls_t^i + \epsilon_t^{ij} \\AQ &= f(Tenure_t^{ij}) + \alpha^{ij} + \lambda_t + Controls_t^i + \epsilon_t^{ij}\end{aligned}$$

其中 $Tenure_t^{ij}$ 是 CEO-j 在 t 年時任職於 i 公司的工作年間函數，分別是工作年間與工作年間平方。CEO 工作年間 (CEO Tenure) 以 ExecuComp 資料庫中 date become CEO 與 Fiscal Year 的年化日差距得出。 α^{ij} 為“公司-CEO”的 i 公司與 CEO-j 之固定效果。 λ_t 為 i 公司與 CEO-j 的年之固定效果。 $Controls_t^i$ 為 i 公司在 t 年的控制變數，如第三節控制變數所述。

兩個迴歸式分別對 DISP 與 AQ 做 Panel Regression 分析，如下表所示。

【表 5、CEO 工作年間對 DISP 之影響】

表 5 第一欄針對主要變數與應變數 DISP 做迴歸分析，Tenure2 顯著且係數為 0.001，顯示 Tenure 與 DISP 之間呈非線性關係，且有凸向下圖形趨勢。第二欄到第五欄分別加上控制變數，Tenure 顯著且分別為 -0.01、-0.008、-0.01、-0.008，Tenure2 皆為 0.001，顯示 Tenure 越長，DISP 越小，Tenure 為正，是凸向下的圖形。隨著 Tenure 越長，DISP 會快速下降然後趨緩。

【表 6、CEO 工作年間對 AQ 之影響】

表 6 第一欄針對主要變數與應變數 AQ 做迴歸分析，Tenure 顯著且係數為 -0.003，顯示 Tenure 越大 AQ 則越小。第二欄到第五欄分別加上控制變數，Tenure

顯著且皆為-0.002，而 Tenure2 皆不顯著，顯示隨著 CEO 工作年間越長，AQ 越小，但從迴歸無法看出 Tenure 的二次項與 AQ 有明顯關係。

【表 7、CEO 工作年間對 DISP 與 AQ 之影響】



表 7 為主要變數 Tenure、Tenure2 與控制變數分別對應變數 DISP 與 AQ 做 Panel Regression。主要變數對 DISP 的關係顯著，第二欄自變數可解釋約 5.2% 的 DISP，而第四欄自變數可解釋約 2.4% 的 AQ，相較於第二欄解釋力低。主要變數 Tenure 對於資訊不確定性 (Information Uncertainty) 皆有顯著負向關係，隨著 Tenure 越長，CEO 能力的不確定性越低，資訊不確定性越低。符合假說一：CEO 能力的不確定性會影響資訊不確定性(information uncertainty)，且兩者同向變動。第一欄與第二欄的主要變數 Tenure2 對 DISP 有顯著關係，即兩者關係符合凸向下圖形趨勢，隨著 Tenure 越長，DISP 遞減的越快。

假說二：隨著 CEO 在公司工作期間越長，資訊不確定性大幅下降，且其下降幅度於前三年最為明顯。

$$DISP = Tenure_t^{ij} + Dummy * Tenure_t^{ij} + Controls_t^i + \epsilon_t^{ij}$$

其中 $Tenure_t^{ij}$ 是 CEO-j 在 t 年時任職於 i 公司的工作年間。由假說一觀察到 Tenure2 對 DISP 有顯著關係，CEO 工作年間 (CEO Tenure) 與 DISP 關係符合凸向下圖形趨勢，接下來觀察 DISP 下降幅度是否於前三年 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 最為明顯。設一新的虛擬變數 Dummy，若 Tenure 大於 3 則為 1，反之則為 0。觀察變數 Tenure、Dummy*Tenure 對 DISP 之影響。

【表 8、三年內工作年間對 DISP 之影響】

表 8 為固定“公司-CEO”效果之 Panel Regression，變數“Tenure”、“I((Tenure)*(Tenure>3))”係數分別為-0.013、0.008，若“Tenure”大於 3，係數為(-0.013+0.008)=-0.005，若“Tenure”小於等於 3，係數為-0.013。可觀察到 Tenure 於

前三年明顯下降，Tenure 為 3 時下降幅度趨緩(係數為-0.005)，表示前三年之 CEO 工作年間 (CEO Tenure)對於 DISP 明顯下降，與假說二相符。



假說三：對中期工作年間之 CEO (Medium-tenure CEO)，其 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 呈非線性關係；對工作年間三年以下之 CEO，其非線性關係較不明顯。

由假說一觀察到 Tenure 與 Tenure2 對 DISP 皆有顯著關係，變數 “Tenure2” 可以顯示 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 與資訊不確定性 (Information Uncertainty) 之間的關係是否為非線性。假說二實證資訊不確定性在 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 前三年內下降最為明顯。此處針對應變數 DISP，挑選 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 小於等於 5 年之樣本為 Medium-tenure CEO，檢定其變數 “Tenure2” 與資訊不確定性 (Information Uncertainty) 之間的關係。

【表 9、中期工作年間 CEO 對 DISP 之影響】

表 9 為主要變數 Tenure、Tenure2 與控制變數分別對應變數 DISP 做 Panel Regression，第一欄為全部 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 之樣本；第二欄為 CEO Tenure 小於等於 3 年之樣本；第三欄為 CEO Tenure 小於等於 5 年之樣本，即中期工作年間之 CEO (Medium-tenure CEO)。由上表可觀察到，三欄的變數 “Tenure” 皆為顯著，即 CEO 工作年間會影響 DISP。而第一欄與第三欄的變數 “Tenure2” 皆為顯著，係數分別為 0.001 與 0.003，而第二欄的樣本(前三年之工作年間)為不顯著，顯示若單看前三年工作年間之樣本，其非線性關係不明顯；而對中期工作年間之 CEO (Medium-tenure CEO)，其非線性關係顯著，且其係數大於全部樣本。前三年工作期間之 CEO 不具有非線性關係，而對中期工作年間之 CEO 來說有顯著非線性關係，但隨著 CEO 工作時間越長，其非線性關係會小幅度趨緩，與假說三相符。

最後針對三個假說做穩健性檢查，結果與假說相符，表格如下所示。

【表 10、CEO 工作年間對 DISP 與 AQ 之影響（穩健性檢查）】

【表 11、三年內工作年間對 DISP 之影響（穩健性檢查）】

【表 12、中期工作年間 CEO 對 DISP 之影響（穩健性檢查）】

第六章 結論



本研究採用 Pan et al. (2015) 提出之變數 CEO 工作年間 (CEO Tenure)，根據 Zhang (2006) 資訊不確定性之定義、Lu et al. (2010) 資訊不確定性代理變數，加入控制變數公司規模 (FirmSize)、股權波動度 (EquityVolatility)、公司財務槓桿比率 (Leverage)，實證 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 對資訊不確定性 (Information Uncertainty) 有顯著關聯。

新的 CEO 上任會使 CEO 能力不確定性 (Uncertainty of CEO Ability) 上升，進而對資訊不確定性 (Information Uncertainty) 造成影響。實證結果發現，隨著新的 CEO 工作年間越久，資訊不確定性會下降，且其下降幅度於前三年最快，呈現凸向下圖形趨勢。對於前三年工作年間之 CEO，其與資訊不確定性間的非線性關係不明顯，資訊不確定性快速下降；但隨著工作年間越長，其對資訊不確定性影響趨緩，且有顯著非線性關係。

資訊不確定性的程度會影響債權人與股東對投資所要求的風險貼水。CEO 工作年間 (CEO Tenure) 影響市場認知 CEO 能力的速度 (Speed of Learning about CEO Ability)，進而影響資訊不確定性。若為上任三年內之 CEO，應將其 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 列為資訊不確定性 (Information Uncertainty) 之代理變數之一，因其與資訊不確定性間有顯著反向關係；但對上任期間較久之 CEO，因其 CEO 工作年間 (CEO Tenure) 對資訊不確定性的影響趨緩，對其造成之影響較小。根據 Zhang (2006)，資訊不確定性有四個代理變數，分別是：公司規模 (Firm Size)、公司年齡 (Firm Age)、分析師覆蓋率 (Analyst Coverage) 與分析師預測價值分散度 (DISP)。除此之外，根據本研究實證結果，CEO 工作年間 (CEO Tenure) 也可視為資訊不確定性之代理變數，供未來研究採用。

第七章 參考文獻



- Brown, Stephen, Stephen A. Hillegeist, 2007, "How Disclosure Quality Affects the Level of Information Asymmetry," *Review of Accounting Studies*, 12(2), 443-477.
- Duffie, D., Lando, D., 2001, "Term Structure of Credit Spreads with Incomplete Accounting Information," *Econometrica*, 68, 633-664.
- Dechow, P.M., Dichev, I.D., 2002, "The Quality of Accruals and Earnings: The Role of Accrual Estimation Errors," *The Accounting Review*, 77, 35-59.
- Francis, J., LaFond, R., Olsson, P., Schipper, K., 2005, "The Market Pricing of Accruals Quality," *Journal of Accounting and Economics*, 39, 295-327.
- Hermalin, Benjamin E. and Michael S. Weisbach, 2012, "Information Disclosure and Corporate Governance," *Journal of Finance*, 67, 195-233.
- Hong, H., Lim, T., Stein, J.C., 2000, "Bad News Travels Slowly: Size, Analyst Coverage, and the Profitability of Momentum Strategies," *Journal of Finance*, 55, 265-295.
- Jiang, G., Lee, C.M.C., Zhang, G.Y., 2005, "Information Uncertainty and Expected Returns," *Review of Accounting Studies*, 10, 185-221.
- Lu, Chia-Wu, Tsung-Kang Chen and Hsien-Hsing Liao, 2010, "Information Uncertainty, Information Asymmetry and Corporate Bond Yield Spreads," *Journal of Banking and Finance*, 34(9), 2265-2279.
- Murphy, Kevin J. and Jerold L. Zimmerman, 1993, "Financial Performance Surrounding CEO Turnover," *Journal of Accounting and Economics*, 16, 273-31
- Mansi, Satter, William Maxwell and Darius Miller, 2011, "Analyst Forecast Characteristics and the Cost of Debt," *Review of Accounting Studies*, 16, 116-142.

Pastor, Lubos and Pietro Veronesi, 2009, “Learning in Financial Markets,” *Annual Review of Financial Economics*, 1, 361-381.



Pan, Yihui, Tracy Yue, Wang and Michael S. Weisbach, 2015, “Learning About CEO Ability and Stock Return Volatility,” *Review of Financial Studies*, 28(6), 1623-1666.

Pan, Yihui, Tracy Yue, Wang and Michael S. Weisbach, 2016a, “CEO Investment Cycles,” *Review of Financial Studies*, 29, 2955-2999.

Weisbach, Michael S., 1995, “CEO Turnover and the Firm’s Investment Decisions,” *Journal of Financial Economics*, 37, 155-188.
5.

Zhang, X. Frank, 2006, “Information Uncertainty and Stock Returns,” *Journal of Finance*, 61, 105-137.

表 1、擔任 CEO 的年份分配表(Turnover Year Distribution)

下表為 1996 年到 2014 年，在 ExecuComp 資料庫中成為 CEO 的人數分配。其中“Smaller Than 5”為 CEO 年資五年以下之樣本，“Year Become CEO”為 ExecuComp 中成為 CEO 的年份，即 ExecuComp 中的”becomeceo”。



<i>Year Become CEO</i>	<i>All</i>		<i>Smaller Than 5</i>	
	Count	Percent	Count	Percent
1996	58	3.35%	33	2.86%
1997	68	3.93%	37	3.21%
1998	66	3.81%	29	2.52%
1999	96	5.54%	54	4.69%
2000	129	7.45%	67	5.82%
2001	103	5.95%	59	5.12%
2002	112	6.47%	56	4.86%
2003	114	6.58%	58	5.03%
2004	109	6.29%	58	5.03%
2005	138	7.97%	71	6.16%
2006	112	6.47%	75	6.51%
2007	95	5.48%	63	5.47%
2008	95	5.48%	71	6.16%
2009	96	5.54%	80	6.94%
2010	91	5.25%	91	7.90%
2011	78	4.50%	78	6.77%
2012	77	4.45%	77	6.68%
2013	50	2.89%	50	4.34%
2014	45	2.60%	45	3.91%
<i>Total</i>	1732	100%	1152	100%

表 2、各年度樣本分佈表



下表為 1996 年至 2014 年，排除缺漏值後樣本各年度總數與其百分比。
 “ ≤ 3 ”、“ ≤ 5 ”分別為前三年工作年間之 CEO 與中期工作年間之 CEO (Medium-tenure CEO)。

YEAR	ALL		≤ 3		≤ 5	
	count	percent	count	percent	count	percent
1996	58	0.70%	58	1.66%	58	1.12%
1997	118	1.44%	118	3.37%	118	2.28%
1998	168	2.06%	168	4.80%	168	3.25%
1999	238	2.91%	192	5.49%	238	4.60%
2000	330	4.04%	241	6.89%	317	6.13%
2001	394	4.82%	249	7.12%	352	6.80%
2002	463	5.66%	242	6.92%	380	7.34%
2003	506	6.19%	220	6.29%	381	7.36%
2004	544	6.66%	218	6.23%	353	6.82%
2005	601	7.35%	253	7.23%	378	7.31%
2006	619	7.57%	248	7.09%	370	7.15%
2007	617	7.55%	246	7.03%	363	7.02%
2008	608	7.44%	210	6.00%	337	6.51%
2009	605	7.40%	199	5.69%	328	6.34%
2010	589	7.21%	177	5.06%	286	5.53%
2011	531	6.50%	148	4.23%	247	4.77%
2012	486	5.95%	133	3.80%	205	3.96%
2013	404	4.94%	100	2.86%	167	3.23%
2014	295	3.61%	79	2.26%	128	2.47%
TOTAL	8174	100%	3499	100%	5174	100%

表 3、刪去缺漏值之敘述統計量



下表為刪去缺漏值之敘述統計量。包含樣本數 *N*、平均值 *Mean*、標準差 *St. Dev*、最小值 *Min*、最大值 *Max*。樣本期間從 1996 年至 2014 年。其中主要變數 *Tenure* 為 CEO 工作年間，由 *date become CEO* 與 *fiscal year* 之年化日差距計算得出；*Tenure2* 為 CEO 工作年間之平方。控制變數 *FirmSize* 為公司規模，由 $\log(\text{fiscal total assets})$ 計算得出；*EquityVolatility* 為股權波動度；*Leverage* 為公司財務槓桿比率。應變數 *DISP* 為分析員預測價值分散度；*AQ* 為應記帳品質。

<i>Statistic</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>St. Dev.</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
<i>All</i>					
<i>Tenure</i>	8,174	4.512	3.446	0.000	18.847
<i>Tenure2</i>	8,174	32.228	45.070	0.000	355.193
<i>FirmSize</i>	8,174	7.580	1.618	2.835	12.764
<i>EquityVolatility</i>	8,144	11.086	7.601	0.000	318.438
<i>Leverage</i>	8,160	0.215	0.187	0.000	3.466
<i>DISP</i>	8,174	0.177	0.279	0.000	11.561
<i>AQ</i>	8,174	0.067	0.094	0.002	2.300
<i>Smaller Than 3 Years</i>					
<i>Tenure</i>	3,499	1.523	0.882	0.000	3.000
<i>Tenure2</i>	3,499	3.097	2.843	0.000	9.000
<i>FirmSize</i>	3,499	7.449	1.598	2.835	12.397
<i>EquityVolatility</i>	3,491	11.957	8.932	1.959	318.438
<i>Leverage</i>	3,493	0.218	0.190	0.000	2.601
<i>DISP</i>	3,499	0.180	0.268	0.000	4.588
<i>AQ</i>	3,499	0.067	0.093	0.002	1.600
<i>Smaller Than 5 years</i>					
<i>Tenure</i>	5,174	2.343	1.427	0.000	5.000
<i>Tenure2</i>	5,174	7.524	7.309	0.000	25.000
<i>FirmSize</i>	5,174	7.516	1.606	2.835	12.620
<i>EquityVolatility</i>	5,162	11.662	8.409	0.000	318.438
<i>Leverage</i>	5,164	0.219	0.187	0.000	2.601
<i>DISP</i>	5,174	0.175	0.254	0.000	4.588
<i>AQ</i>	5,174	0.066	0.091	0.002	1.610

表 4、各變數相關係數表



樣本共 8174 筆，其中主要變數 Tenure 為 CEO 工作年數，由 date become CEO 與 fiscal year 之年化日差距計算得出；Tenure2 為 CEO 工作年數之平方。應變數 DISP 為分析員預測價值分散度；AQ 為應記帳品質。控制變數 FirmSize 為公司規模，由 $\log(\text{fiscal total assets})$ 計算得出；EquityVolatility 為股權波動度；Leverage 為公司財務槓桿比率。其中 DISP 和 AQ 的相關係數為 0.00445，即 DISP 越高，AQ 則越高。值得注意的是 FirmSize 與 DISP 之相關係數為 0.12765，一般來說 FirmSize 越大 DISP 愈小，此為樣本抽取誤差；Leverage 與 AQ 之相關係數為 -0.09837，一般來說 Leverage 越大 AQ 愈大，此亦為樣本抽取誤差。

	<i>Tenure</i>	<i>Tenure2</i>	<i>DISP</i>	<i>AQ</i>	<i>FirmSize</i>	<i>EquityVolatility</i>	<i>Leverage</i>
<i>Tenure</i>	1	0.94295	0.00274	-0.01534	0.06484	-0.11027	-0.02128
<i>Tenure2</i>	0.94295	1	0.01532	-0.01496	0.04308	-0.08933	-0.02308
<i>DISP</i>	0.00274	0.015319	1	0.00445	0.12765	0.15227	0.05348
<i>AQ</i>	-0.01534	-0.014958	0.00445	1	-0.24095	0.15722	-0.09837
<i>FirmSize</i>	0.06483	0.043083	0.12765	-0.24095	1	-0.29778	0.26242
<i>EquityVolatility</i>	-0.11027	-0.089328	0.15227	0.15722	-0.29778	1	-0.00135
<i>Leverage</i>	-0.02128	-0.023076	0.05348	-0.09837	0.26242	-0.00135	1

表 5、CEO 工作年數對 DISP 之影響



下表為固定年份與“公司-CEO”效果之 Panel Regression 迴歸結果。主要變數為 Tenure 與 Tenure2，分別代表 CEO 工作年數與 CEO 工作年數之平方。應變數 DISP 為分析員預測價值分散度。控制變數 EquityVolatility 為股權波動度；FirmSize 為公司規模，由 $\log(\text{fiscal total assets})$ 計算得出；Leverage 為公司財務槓桿比率。放入全部控制變數後，自變數解釋應變數的比率約為 5.3%，主要變數皆顯著解釋 DISP。

Result					
<i>Dependent variable:</i>					
DISP					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Tenure	-0.004 (0.003)	-0.010*** (0.003)	-0.008*** (0.003)	-0.010*** (0.003)	-0.008*** (0.003)
Tenure2	0.001*** (0.0002)	0.001*** (0.0002)	0.001*** (0.0002)	0.001*** (0.0002)	0.001*** (0.0002)
EquityVolatility			0.003*** (0.0004)		0.003*** (0.0004)
FirmSize		0.073*** (0.010)	0.074*** (0.009)	0.070*** (0.010)	0.072*** (0.010)
Leverage				0.082*** (0.030)	0.068** (0.030)
Year F.E.	YES	YES	YES	YES	YES
Firm-CEO F.E.	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	8,174	8,174	8,144	8,160	8,144
R ²	0.035	0.044	0.052	0.045	0.053
F Statistic	12.189*** (df = 19; 6422)	14.627*** (df = 20; 6421)	16.746*** (df = 21; 6396)	14.312*** (df = 21; 6408)	16.222*** (df = 22; 6395)
Note:	* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01				

表 6、CEO 工作年間對 AQ 之影響



下表為固定年份與“公司-CEO”效果之 Panel Regression 迴歸結果。主要變數為 Tenure 與 Tenure2，分別代表 CEO 工作年間與 CEO 工作年間之平方。應變數 AQ 為應記帳品質。控制變數 EquityVolatility 為股權波動度；FirmSize 為公司規模，由 $\log(\text{fiscal total assets})$ 計算得出；Leverage 為公司財務槓桿比率。放入全部控制變數後，自變數解釋應變數的比率約為 2.4%，主要變數 Tenure 顯著解釋 AQ。

Result					
<i>Dependent variable:</i>					
AQ					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Tenure	-0.003*** (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.002** (0.001)
Tenure2	-0.0001 (0.0001)	-0.00004 (0.0001)	-0.00003 (0.0001)	-0.00005 (0.0001)	-0.00003 (0.0001)
EquityVolatility			0.00002 (0.0001)		0.00004 (0.0001)
FirmSize		-0.008*** (0.003)	-0.008*** (0.003)	-0.008*** (0.003)	-0.007** (0.003)
Leverage				-0.018** (0.009)	-0.019** (0.009)
Year F.E.	YES	YES	YES	YES	YES
Firm-CEO F.E.	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	8,174	8,174	8,144	8,160	8,144
R ²	0.023	0.024	0.024	0.025	0.024
F Statistic	8.011*** (df = 19; 6422)	8.004*** (df = 20; 6421)	7.432*** (df = 21; 6396)	7.726*** (df = 21; 6408)	7.293*** (df = 22; 6395)

Note:

*p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

表 7、CEO 工作年數對 DISP 與 AQ 之影響



下表為固定年份與“公司-CEO”效果之 Panel Regression 迴歸結果。主要變數為 Tenure 與 Tenure2，分別代表 CEO 工作年數與 CEO 工作年數之平方。應變數 DISP 為分析員預測價值分散度；AQ 為應記帳品質。控制變數 EquityVolatility 為股權波動度；FirmSize 為公司規模，由 $\log(\text{fiscal total assets})$ 計算得出；Leverage 為公司財務槓桿比率。放入全部控制變數後，第二欄自變數解釋應變數的比率約為 5.3%，第四欄自變數解釋應變數的比率約為 5.3%。主要變數 Tenure 顯著解釋 DISP 與 AQ；主要變數 Tenure2 顯著解釋 DISP。

Result				
<i>Dependent variable:</i>				
	DISP		AQ	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Tenure	-0.008*** (0.003)	-0.008*** (0.003)	-0.002** (0.001)	-0.002** (0.001)
Tenure2	0.001*** (0.0002)	0.001*** (0.0002)	-0.00003 (0.0001)	-0.00003 (0.0001)
EquityVolatility	0.003*** (0.0004)	0.003*** (0.0004)	0.00002 (0.0001)	0.00004 (0.0001)
FirmSize	0.074*** (0.009)	0.072*** (0.010)	-0.008*** (0.003)	-0.007** (0.003)
Leverage		0.073** (0.031)		-0.019** (0.009)
Year F.E.	YES	YES	YES	YES
Firm-CEO F.E.	YES	YES	YES	YES
Observations	8,144	8,144	8,144	8,144
R ²	0.052	0.052	0.024	0.024
F Statistic	16.746*** (df = 21; 6396)	16.746*** (df = 21; 6396)	7.432*** (df = 21; 6396)	7.293*** (df = 22; 6395)
Note:	* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01			

表 8、三年內工作年間對 DISP 之影響

下表為 Panel Regression (固定“公司-CEO”) 之迴歸結果，其中 Dummy 為 Tenure 大於 3 年的虛擬變數 (若 Tenure>3 為 1，反之則為 0)。應變數 DISP 為分析員預測價值分散度。控制變數 EquityVolatility 為股權波動度；FirmSize 為公司規模，由 $\log(\text{fiscal total assets})$ 計算得出；Leverage 為公司財務槓桿比率。

	<i>Dependent variable:</i>
	DISP
Tenure	-0.013*** (0.005)
I((Tenure)*(Tenure>3))	0.008** (0.004)
EquityVolatility	0.008*** (0.0004)
FirmSize	0.029*** (0.002)
Leverage	0.018 (0.017)
Observations	8,144
R ²	0.052
F Statistic	89.758*** (df = 5; 8120)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

表 9、中期工作年間 CEO 對 DISP 之影響



下表為固定年份與“公司-CEO”效果之 Panel Regression 迴歸結果。主要變數為 Tenure 與 Tenure2，分別代表 CEO 工作年間與 CEO 工作年間之平方。應變數 DISP 為分析員預測價值分散度。控制變數 EquityVolatility 為股權波動度；FirmSize 為公司規模，由 $\log(\text{fiscal total assets})$ 計算得出；Leverage 為公司財務槓桿比率。

	<i>Dependent variable:</i>		
	DISP		
	All (1)	Smaller than 3Y (2)	Smaller than 5Y (3)
Tenure2	0.001*** (0.0002)	0.003 (0.005)	0.003** (0.001)
EquityVolatility	0.003*** (0.0004)	0.002*** (0.001)	0.002*** (0.0005)
FirmSize	0.072*** (0.010)	0.118*** (0.026)	0.079*** (0.015)
Leverage	0.068** (0.030)	0.123* (0.066)	0.082* (0.042)
Year F.E.	YES	YES	YES
Firm-CEO F.E.	YES	YES	YES
Observations	8,144	3,491	5,162
R ²	0.053	0.057	0.054
F Statistic	16.222*** (df = 22; 6395)	5.508*** (df = 22; 1992)	9.314*** (df = 22; 3562)

Note:

* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

表 10、CEO 工作年間對 DISP 與 AQ 之影響 (穩健性檢查)

下表為固定年份與“公司-CEO”效果之 Panel Regression 迴歸結果。主要變數為 Tenure 與 Tenure2，分別代表 CEO 工作年間與 CEO 工作年間之平方。應變數 DISP 為分析員預測價值分散度；AQ 為應記帳品質。控制變數 EquityVolatility 為股權波動度；FirmSize 為公司規模，由 $\log(\text{fiscal total assets})$ 計算得出；Leverage 為公司財務槓桿比率。放入全部控制變數後，第二欄自變數解釋應變數的比率約為 5.3%，第四欄自變數解釋應變數的比率約為 5.3%。主要變數 Tenure 顯著解釋 DISP 與 AQ；主要變數 Tenure2 顯著解釋 DISP。

Result				
<i>Dependent variable:</i>				
	DISP		AQ	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Tenure	-0.008*	-0.008*	-0.002	-0.003
	(0.003)	(0.003)	(0.002)	(0.002)
Tenure2	0.001**	0.0002**	-0.00002	-0.00003
	(0.0002)	(0.0002)	(0.0001)	(0.0001)
EquityVolatility	0.003*	0.003*	0.00002	0.00004
	(0.001)	(0.0013)	(0.0002)	(0.0002)
FirmSize	0.074***	0.072***	-0.008	-0.007
	(0.011)	(0.011)	(0.007)	(0.007)
Leverage		0.068*		-0.019
		(0.033)		(0.023)
Year F.E.	YES	YES	YES	YES
Firm-CEO F.E.	YES	YES	YES	YES
<i>Note:</i>			*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01	

表 11、三年內工作年間對 DISP 之影響（穩健性檢查）

下表為 Panel Regression (固定“公司-CEO”) 之迴歸結果，其中 Dummy 為 Tenure 大於 3 年的虛擬變數 (若 Tenure>3 為 1，反之則為 0)。應變數 DISP 為分析員預測價值分散度。控制變數 EquityVolatility 為股權波動度；FirmSize 為公司規模，由 $\log(\text{fiscal total assets})$ 計算得出；Leverage 為公司財務槓桿比率。

	<i>Dependent variable:</i>
	DISP
Tenure	-0.013*** (0.003)
I((Tenure)*(Tenure>3))	0.008** (0.003)
EquityVolatility	0.008** (0.003)
FirmSize	0.029*** (0.005)
Leverage	0.018 (0.024)
<i>Note:</i>	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

表 12、中期工作年間 CEO 對 DISP 之影響 (穩健性檢查)

下表為固定年份與“公司-CEO”效果之 Panel Regression 迴歸結果。主要變數為 Tenure 與 Tenure2，分別代表 CEO 工作年間與 CEO 工作年間之平方。應變數 DISP 為分析員預測價值分散度。控制變數 EquityVolatility 為股權波動度；FirmSize 為公司規模，由 $\log(\text{fiscal total assets})$ 計算得出；Leverage 為公司財務槓桿比率。

	<i>Dependent variable:</i>		
	DISP		
	All (1)	Smaller than 3Y (2)	Smaller than 5Y (3)
Tenure2	-0.008* (0.003)	0.003 (0.005)	0.003* (0.002)
EquityVolatility	0.0002** (0.0002)	0.002 (0.001)	0.003 (0.002)
FirmSize	0.003* (0.0013)	0.118*** (0.032)	0.079*** (0.019)
Leverage	0.072*** (0.011)	0.123* (0.059)	0.082* (0.040)
Year F.E.	YES	YES	YES
Firm-CEO F.E.	YES	YES	YES

Note:

* $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$