

國立臺灣大學管理學院國際企業學系

碩士論文

Department of International Business

College of Management

National Taiwan University

Master's Thesis



以 CEO 所受大學教育地區別與博雅程度作為企業投資
特性之解釋變數

Do Region and Liberal Arts Exposure of a CEO's
Undergraduate Institution Help Explain the Investment
Characteristics of Her/His Employing Firm?

廖彥凱

Yen-Kai Liao

指導教授：林修葳 博士

Advisor: Hsiou-Wei Lin, Ph.D.

中華民國 114 年 8 月

August 2025



國立臺灣大學碩士學位論文
口試委員會審定書
MASTER'S THESIS ACCEPTANCE CERTIFICATE
NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY

以 CEO 所受大學教育地區別與博雅程度作為企業投資
特性之解釋變數

Do Region and Liberal Arts Exposure of a CEO's
Undergraduate Institution Help Explain the Investment
Characteristics of Her/His Employing Firm?

本論文係 廖彥凱 R12724040 在國立臺灣大學國際企業學系完成之碩士學位論文，於民國 114 年 07 月 03 日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明。

The undersigned, appointed by the Department of International Business

on 03 (date) 07 (month) 2025 (year) have examined a Master's Thesis entitled above presented by YEN-KAI LIAO R12724040 candidate and hereby certify that it is worthy of acceptance.

口試委員 Oral examination committee:

林修葳 黃承祖 陳慧玲
(指導教授 Advisor)

王之彥

系（所、學位學程）主管 Director: _____

中華民國 114 年 7 月 3 日



致謝

本論文得以順利完成，首先要由衷感謝指導教授林修葳老師。從研究主題的選定、研究方法的討論，到最終的研究結果，林老師皆撥冗與我深度討論，展現出嚴謹且專業的態度，並以高度的學術標準審視，使我得以完成具備高品質與學術貢獻的論文。我亦誠摯感謝兩位口試委員，黃承祖老師與陳慧玲老師，在口試中所提出的論文編排與延伸測試建議，使我能更進一步完善論文內容。

衷心感謝中華扶輪教育基金會在研究期間所提供的獎學金，使我在學術與經濟上都能獲得穩定的支持。身為獲獎生，我將秉持中華扶輪「服務社會、促進國際理解」的精神，無論未來身處學術領域或進入職涯發展，我都將以此為指引，盡己所能回饋社會。

最後，我要感謝一路以來陪伴著我的家人，謝謝你們始終給予我無條件的信任與支持，使我能夠無後顧之憂地專注於論文研究，順利完成國際企業碩士學位。謹以此文，向所有曾經協助與鼓勵過我的人，致上最誠摯的感謝。



中文摘要

本研究探討 CEO 所受大學教育地區別與博雅程度對其企業過度投資與投資不足程度的解釋力，選取美國上市公司 1995 年到 2024 年間數據為樣本。實證結果顯示，CEO 所受大學教育地區別與博雅程度對企業過度投資 (overinvestment) 有顯著影響；美國一般大學背景的 CEO 傾向短期導向與極端投資行為，更容易過度投資或投資不足；美國軍事大學背景的 CEO 具備較高風險承擔能力，更容易過度投資、不容易投資不足；美國博雅大學背景的 CEO 更容易投資不足、不容易過度投資；歐盟大學背景 CEO 的投資決策並非總是保守穩健。

關鍵字: CEO 大學教育地區、博雅教育、軍事背景、過度投資、投資不足



ABSTRACT

This study examines whether and the extent to which region and liberal arts exposure of a CEO's undergraduate institution help explain corporate over- and under-investment. Focusing on U.S. publicly listed companies from 1995 to 2024. This study documents that a CEO's educational region and liberal arts exposure significantly influence corporate overinvestment. Also, CEOs with a U.S. military college degrees exhibit greater mean overinvestment compared to the others. CEOs with a U.S. research university degrees tend to adopt short-term investment strategies. In contrast, those with educational backgrounds from U.S. liberal arts colleges tend to adopt more prudent and conservative investment strategies, resulting in less overinvestment but more underinvestment. Moreover, CEOs with a European Union university degree appear to be more prone to overinvest when interacting with operating cash flow.

Keywords: CEO's Undergraduate Education Region, Liberal Arts Education, Military Education, Overinvestment, Underinvestment

目次



口試委員審定書	i
致謝	ii
中文摘要	iii
ABSTRACT.....	iv
目次	v
表次	vi
第一章 緒論	1
第二章 文獻與假說建立	3
第三章 研究方法	7
第一節 樣本選取	7
第二節 模型建構	9
第四章 實證結果	12
第一節 敘述性統計	12
第二節 相關係數	14
第三節 回歸分析	16
第四節 敏感性測試	23
第五章 結論	28
參考文獻	29
附錄	31



表 次

表 1 大學教育地區分布	7
表 2 敘述性統計-過度投資組	13
表 3 敘述性統計-投資不足組	13
表 4 相關係數-過度投資組	15
表 5 相關係數-投資不足組	15
表 6 各模型回歸結果-過度投資組	18
表 7 各模型回歸結果-投資不足組	19
表 8 組間對比結果-過度投資組	21
表 9 組間對比結果-投資不足組	21
表 10 組間對比結果-過度投資組 (上任首年)	25
表 11 組間對比結果-投資不足組 (上任首年)	25
表 12 組間對比結果-過度投資組 (研發支出殘差為應變數)	26
表 13 組間對比結果-投資不足組 (研發支出殘差為應變數)	27
表 A1 CEO 投資行為相關文獻統整	31
表 A2 教育地區體制相關文獻統整	32



第一章、緒論

有別於過往從 CEO 學位層級與學科領域視角切入，本研究關注 CEO 所受大學教育地區與博雅程度差異對其所領導企業投資決策的解釋力。結果符合教育社會化觀點，即大學教育地區與博雅程度顯著影響 CEO 的風險偏好與投資支出，補充高階理論在投資決策的實證證據，並提供董事會與投資人在認識 CEO 特質的另一項參考點。

本研究檢測 1995 到 2024 年間美國上市公司，(一) CEO 所受大學教育地區別與博雅程度對其過度投資 (Overinvestment) 與投資不足 (Underinvestment) 行為的影響；(二) CEO 所受大學教育地區別與博雅程度，在營業現金流 (Operating Cash Flow)、Tobin's Q、財務困難指數 (Kaplan-Zingales Index，以下亦簡作 KZ 指數)，以及是否兼任董事長 (CEO Duality) 的交互下，對其過度投資與投資不足的影響。

企業投資決策是企業財務管理中的核心議題，傳統研究著重於外部治理機制，如董事會結構與股權分配對投資行為的影響，然而，近年來的研究趨勢逐漸轉向探討企業執行長 (Chief Executive Officer，以下亦簡作 CEO) 的教育背景——包括學位層級、特定學位、學校排名——如何影響企業的投資決策。Bertrand & Schoar (2003) 指出，擁有 MBA 學位的 CEO 傾向採取較積極的投資策略，更頻繁地進行併購、多角化投資，以及使用較高的財務槓桿；Barker & Mueller (2002) 亦指出，擁有博士學位的 CEO 傾向支持長期性的研發投資，而具有 MBA 學位的 CEO 則較注重短期財務表現，對研發支出呈顯著負向影響。作為企業的最高決策者，CEO 是否能做出適當的投資決策，使企業資源配置最佳化，是企業能否穩健成長的關鍵因素。若投資過度，將可能加劇短期資金壓力；若投資不足，則可能錯失成長機會，限制企業擴張。為了更了解 CEO 對企業過度投資與投資不足的影響

響，本研究進一步探討，除了傳統教育指標(如學位層級與特定學位)之外，CEO 所接受的大學教育地區與博雅教育程度——其所蘊含的教育文化與價值觀——是否會形塑其風險承擔傾向與決策風格，進而在企業投資決策上產生顯著差異。根據 Poropat (2009) 提出的人格發展理論發現，個體在 18 至 25 歲的大學階段，是人格變化最劇烈的關鍵時期。在此期間，個體在人格五大特質中的「盡責性」、「開放性」與「情緒穩定性」面向上，有顯著的成長。不僅整體平均水平提升，個體間的差異也大幅擴張。換言之，CEO 在大學期間所接受的教育文化與價值觀，極有可能形塑其日後的行為模式與決策偏好，並反映在企業實際的投資決策上。因此本研究將以「CEO 所受大學教育地區別與博雅程度」為主測變數，檢視其在營運資金流、Tobin's Q、財務困難程度與是否兼任董事長的交互下，對企業過度投資與投資不足的影響，並針對研發支出進行敏感性測試，判斷 CEO 是否為美化財報，而表現出短期導向的投資行為。

儘管已有上述文獻探討 CEO 的研究所學科領域與學位等級對企業投資決策的影響，但對於其中所蘊含的「地區(美國、歐盟國、其他)文化與博雅教育強調程度差異」所可能帶來的個性、偏好影響，迄今仍較少被實證研究納入討論。現有研究多著重於學位層級或特定學位類別的影響，而未探究到學校所在地區的文化規範、價值觀與教學型塑理念，如何在關鍵人格發展時期塑造 CEO 的風險偏好與決策傾向，進一步對企業投資決策產生影響。

在全球化愈趨普遍的世代，CEO 來自不同國家與教育體系已是常態，不同教育制度下所培養的管理風格與思維模式可能迥異。例如，Hofstede (2011) 針對國家文化差異的研究指出，國家文化深刻影響教育體系，在高不確定性規避的國家(如歐盟國)，教育體系強調標準化測驗與規則導向；在低不確定性規避的國家(如美國)，則鼓勵開放性思考與創意探索。這些教育體制的差異，可能潛移默化地影響 CEO 在資源配置、成長策略與風險評估上的決策邏輯，因此本研究將檢視，作為非效率決策常見表徵的過度投資與投資不足，其是否隱含大學教育地區別與博雅程度的影響。



第二章、文獻與假說建立

根據 Graham, Harvey & Rajgopal (2005) 對美國上市公司 CFO 所進行的問卷調查，結果顯示，78% 的 CFO 承認曾為了達成分析師對短期盈餘的預測，而放棄原本具有正淨現值 (Net Present Value, NPV) 的長期投資計畫。此一現象突顯出資本市場短期導向的壓力，亦反映企業高階管理者在投資決策上，經常面臨是否犧牲長期價值以迎合市場預期的兩難情境。作為企業最終決策者，CEO 的價值觀與決策風格在其中扮演關鍵角色。這種短期導向的決策傾向，不僅存在於企業層級，也可以在高等教育體系中觀察到相似趨勢。Delbanco (2012) 指出，當代美國大學生在高度競爭與市場化的壓力下，往往傾向迎合雇主期待，而犧牲對自我探索與通識教育的長期投入，導致博雅教育理念在整體高等教育中逐漸式微。然而，他亦強調，美國的博雅大學相較於美國研究型大學或職業導向大學，仍較能保留博雅教育的核心精神，包括跨領域學習、倫理反思與獨立思辨的能力養成。綜合上述觀點，本研究認為，美國一般大學背景的 CEO 在決策風格上更具功利性與短期導向，傾向過度投資以達成市場預期；美國博雅大學背景的 CEO 則更具審慎性與長期導向，較不易因市場情緒波動或個人利益而做出犧牲企業長期發展的投資決策。本研究據以建立以下假說：

H1: 美國一般大學背景的 CEO，相較美國博雅大學背景者，更傾向於過度投資。

外部融資限制作為企業是否能穩定獲得資金來源的重要變數，對企業投資決策影響重大。為檢視外部融資限制是否交互 CEO 所受大學教育地區別與博雅程度對投資行為的影響，本研究納入 KZ 指數作為交互變數。KZ 指數為 Kaplan & Zingales (1997) 整合多項財務指標（現金流、負債比率、股利支付率與現金持有率）所建構的衡量工具，當 KZ 指數越高，代表企業面臨越高的外部融資障礙，其投資行為也更容易受到壓抑。本研究延伸 H1 對美國一般大學的 CEO 更傾向過度

投資以達成短期績效的假設，檢驗其是否在外部融資限制提高時，仍更傾向過度投資，據以建立以下假說：



H1-1: KZ 指數越高，接受美國一般大學背景的 CEO 相較於美國博雅大學背景者，更傾向於過度投資。

相較於博雅教育，軍事教育則提供另一迥異的人格塑造途徑。根據 Benmelech & Frydman (2015) 的實證分析顯示，有軍事背景的 CEO 相較於其他 CEO，傾向採取保守的投資策略，例如較低的資本支出與較少的槓桿操作。然而，Schaefer et al. (2020) 針對美國西點軍校 (West Point) 學員的研究則有截然不同的觀點，他發現軍校學生普遍展現出高度的風險傾向，顯示其人格具有挑戰導向。為釐清軍校背景對 CEO 投資決策的影響，本研究特別將「美國軍事大學」從美國一般大學中獨立出來，並認為自願接受軍事教育的美國軍校大學背景的 CEO 具備較高風險導向的特質，建立以下假說：

H2: 美國軍事大學背景的 CEO，相較美國一般大學背景者，更傾向於過度投資。

Tobin's Q 作為衡量企業投資機會的關鍵變數，當 Q 值高時，理論上企業更傾向投資。投資提升程度取決於 CEO 的風險傾向與投資決策，風險傾向越高的 CEO 在 Q 值提升時，會更加激進擴張，提高投資支出。雖然過往實證研究常發現 Tobin's Q 與企業投資支出間的關係並不顯著，然根據 Andrei et al. (2019) 發現，在資訊日漸透明與學習機制健全的市場環境下，Tobin's Q 對企業投資行為的預測力顯著提升，呈現強烈正向關係。因此，本研究納入 Tobin's Q 作為交互變數，檢視其是否交互 CEO 所受大學教育地區別與博雅程度對投資行為的影響，並延伸 H2 對美國軍事大學背景的 CEO 更傾向過度投資的假設，建立以下假說：

H2-1: Tobin's Q 越高時，美國軍事大學背景的 CEO 相較美國一般大學背景者，更傾向於過度投資。

「教育地區」會有當地國家文化價值藉由集居環境的大學教育影響大學生，並對個體風險偏好產生潛移默化的影響，具有高度穩定性與歷史延續性。Hofstede (2011) 針對國家文化差異的研究指出，美國教育體制傾向「低不確定性規避」與「高個人主義」，強調彈性制度、創新思維與個人選擇；而歐盟多數國家，除北歐國家外，則展現出「高不確定性規避」與「較低個人主義」的特質，強調穩定制度、紀律要求與集體協調。在投資決策上，相對於強調個人決策的美國教育體制，歐盟國家教育體制傾向灌輸學生以制度穩定與風險預防為優先的觀念，使歐盟大學畢業的 CEO 在進行投資決策時，傾向避免激進行動，以維持組織的長期穩定。本研究據以建立以下假說：

H3: 美國一般大學背景的 CEO，相較歐盟大學背景者，更傾向於過度投資。

在資本市場存在資訊不對稱與代理問題的情況下，企業在實際決策中常受到財務限制的影響。根據 Lewellen & Lewellen (2016) 的研究顯示，美國企業營業現金流與固定資本支出呈現正向關係。延伸此一觀點，在 CEO 所受大學教育地區別與博雅程度會影響其投資決策的假設下，面對內部現金流變動時，其投資反應極可能會產生差異。使用營業現金流相較外部融資風險低，本研究認為歐盟大學背景的 CEO 會改變其保守的投資特性，將營業現金流的增加，視為更多的保守穩定投資來源而大舉增加投資支出，使得投資支出殘差上升幅度劇烈，推升過度投資。本研究據以建立以下假說：

H3-1: 營業現金流越高時，歐盟大學背景的 CEO 相較美國一般大學背景者，更傾向於過度投資。

上述假說主要聚焦於企業財務狀況對 CEO 投資行為的交互效果，然而本研究認為，CEO 的個人權力亦可能在投資決策中扮演關鍵角色。根據 Adams, Almeida & Ferreira (2005) 之研究，當 CEO 權力較大時，其更傾向主導風險較高且具高度不確定性的資本支出專案，進而導致公司績效表現呈現較高波動性。Aktas et al. (2019) 亦指出，當 CEO 同時兼任董事長時，董事會監督機能將受到削弱，企業內部資本配置效率下降，資源錯置風險增加，資金亦更可能流向非最具生產力之部門。此外，Keltner et al. (2003) 提出的 **Power-Activation Theory** 指出，當個體權力越大時，會顯著放大個體既有的人格特質，使風險偏好者更傾向冒險、風險規避者更傾向保守與抑制。因此本研究想檢視，當 CEO 兼任董事長時，是否交互 CEO 所受大學教育地區別與博雅程度對投資行為的影響，並結合假說一與假說二推理，據以建立以下假說：

H4: CEO 兼任董事長時，美國軍事大學背景的 CEO 相較美國博雅大學背景者，更傾向於過度投資；美國博雅大學背景的 CEO 相較美國軍事大學背景者，更傾向於投資不足。



第三章、研究方法

第一節、樣本選取

本研究結合 Compustat 與 BoardEx 資料庫，建構 1995 至 2024 年間，有 CEO 任期超過 12 季的美國上市公司，其 CEO 就讀大學與企業財務資料。經篩選後，共計有 881 筆 CEO 任期資料，同時具備可辨識學士學歷與完整上任前後三年之年平均財務資料。本研究將 CEO 就讀大學所在地，根據教育地區特性與博雅程度分為，美國一般大學、美國博雅大學、美國軍事大學、歐盟大學、非歐盟歐洲/加拿大/澳洲大學，以及其他大學。大學列表參考至 U.S.News 與 UniRank，整理後分布如表 1 所示。

表 1 大學教育地區分布

大學教育地區	個數	百分比
美國一般大學 (<i>us</i>)	672	76.3%
美國博雅大學 (<i>usla</i>)	72	8.2%
美國軍事大學 (<i>usm</i>)	22	2.5%
歐盟大學 (<i>eu</i>)	42	4.8%
非歐盟歐洲/加拿大/澳洲大學 (<i>eurca</i>)	18	2.0%
其他大學 (<i>others</i>)	55	6.2%
合計	881	100%

為探討投資行為之異質性，減少過度投資與投資不足在統計上相互抵銷的可能，本研究以 CEO 上任前三年之年平均投資支出殘差為基礎，採用四分位距法對其進行分類。殘差值低於第一四分位數 (*Q1*) 者定義為「低投資組」；高於第三四

分位數 (Q3) 者定義為「高投資組」；介於 Q1 與 Q3 間者為「中間組」。本研究將第一個實驗組「高投資組」與對照組「中間組」合併為「**過度投資組**」，探討 CEO 在過度投資情境下的行為表現；將第二個實驗組「低投資組」與對照組「中間組」合併為「**投資不足組**」，探討 CEO 在投資不足情境下的行為表現。透過此雙向分類方式，能在界定 CEO 所受大學教育地區別與博雅程度對投資影響時，避免過度與不足極端值間互相抵銷所造成的解釋偏誤。此外，有關 CEO 上任季度的判定基準，為減少上任當季被前任經理人投資決策影響的情況，若經理人上任日期在會計年度第一季，就以其下一季之第二季作為首個受檢視季度，以此類推。



第二節、模型建構

本研究將「投資支出」定義為資本支出與研發支出的合計。根據 Cohen & Levinthal (1990) 的研究指出，要了解企業的綜合投資策略必須考量研發支出，以及資本支出。對多數企業來說，併購支出屬於單次重大支出，並非常態也不具持續性，若將其計入投資支出，易高估在任經理人的平均投資支出。為衡量企業實際投資支出與最佳投資水準之差異，作為判斷過度投資與投資不足之依據，本研究使用 McNichols & Stubben (2008) 的過度投資模型，假設同產業面對一樣的增長潛力，以產業層級的 Tobin's Q 取代個別公司 Tobin's Q，並使用 CEO 上任前三年的各季度資料為變數，預設最佳投資水準，最後計算出年平均的投資支出殘差。McNichols & Stubben 的過度投資模型如下，其中 $RD_CapEx_{i,t}$ 為 CEO 上任前三年各季度最佳投資水準與尚未上任前年之年平均資產比值、 $tobinq_{i,t-1}$ 為 CEO 上任前三年季度 Tobin's Q、 $oancfy_{i,t}$ 為 CEO 上任前三年各季度營業現金流與尚未上任前年之年平均資產比值。

$$RD_CapEx_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 tobinq_{i,t-1} + \beta_3 oancfy_{i,t} + \varepsilon_{i,t}。$$

根據過度投資模型所預測出的最佳投資水準，計算出其與企業實際投資支出之差(即投資支出殘差)，作為主模型之應變數($resid_sum_atq_{i,t}$)，定意義為「CEO 上任前三年之年平均投資支出與尚未上任前三年之年平均資產比値之殘差。」在主測變數上(edu_group)，本研究採用 CEO 所受大學教育地區別與博雅程度進行以下分類：「美國大學」，有鑑於美國高等教育體系內部存在顯著異質性，本研究進一步細分為**美國博雅大學**，其以小班教學、通識教育與倫理反思為核心、**美國軍事大學**，其以紀律訓練、領導能力與組織服從為教育重點，以及**美國一般大學**；「歐盟大學」，歐盟成員國大多為經濟與教育高度發展的國家，並接受歐盟層級的教育政策、資金補助與制度規範，具備較一致的教育體制；「非歐盟

歐洲/加拿大/澳洲大學」，該地區教育體制雖異於美國與歐盟，但在高等教育制度上皆發展成熟、具備英文授課與國際接軌特性，故本研究將其合併為同一類別；「其他大學」，亞洲、拉丁美洲與中東等教育制度異質性較大的區域。

在控制變數的設定上，本研究納入四項關鍵指標，並為提升回歸模型的解釋力與穩定性，對所有連續型控制變數進行中心化 (Centralization) 處理，分別為「尚未上任前三年之年平均投資支出與年平均資產之比值 (*last_invest_c*)」、「尚未上任前三年之年平均對數資產 (*last_atq_c*)」、「尚未上任前三年之年平均對數資產平方項 (*last_atq_c²*)」、「尚未上任前三年之年平均 Tobin's Q (*last_tobinq_c*)」、「尚未上任前三年之年平均資產負債比 (*last_debt_atq_c*)」，以及「產業固定效果 (FE_{year}) 與年度固定效果 ($FE_{industry}$)」。

其中，產業固定效果依據標準產業分類 (SIC, Standard Industrial Classification) 之前兩碼作為分類依據；年度固定效果則以 CEO 上任第一季所屬之會計年度為基準。原始回歸模型如下，簡稱做 *main* 模型。

$$\begin{aligned} resid_sum_atq_{i,t} = & \beta_1 edu_group_{i,t} + \beta_2 last_invest_c_{i,t} + \beta_3 last_atq_c_{i,t} + \beta_4 I(last_atq_c_{i,t}^2) + \beta_5 \\ & last_tobinq_c_{i,t} + \beta_6 last_debt_atq_c_{i,t} + FE_{industry} + FE_{year} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

為探討不同情境下，不同大學教育地區別與博雅教育的 CEO 對過度投資的敏感性，本研究依序納入四項交互變數，並為提升回歸模型的解釋力與穩定性，對所有連續型交互變數進行中心化 (Centralization) 處理，分別為「營業現金流」，係指 CEO 上任前三年之年平均營業現金流量，並為控制投資支出對其可能存在的延遲效果，往前推移一季進行平均計算；「Tobin's Q」，係指 CEO 上任前三年之年平均 Tobin's Q，並為控制投資支出對其可能存在的延遲效果，往前推移一季進行平均計算；「財務困難程度」，係指 CEO 上任前三年之年平均 KZ 指數，並同樣往前推移一季以降低延遲效果；「是否兼任董事長」，為一虛擬變數，係指 CEO 是否同時兼任董事長。若 CEO 在上任前三年中曾連續四季擔任董事長，則該變數設為 1，否則為 0。KZ 指數公式等於， $-1.002 * (\text{營業現金流} / \text{上任前三年年平均資})$

產) + 3.139 * (總負債 / 上任前三年年平均資產) - 39.368 * (現金股利 / 上任前三年年平均資產) - 1.315 * (現金與短期投資 / 上任前三年年平均資產)。各交互作用模型如下，依序為以營業現金流、Tobin's Q、財務困難程度，以及是否兼任董事長作為交互變數，分別簡稱做 *oancfy*、*tobinq*、*kz* 與 *dual* 模型。



oancfy 模型

$$\begin{aligned} resid_sum_atq_{i,t} = & \beta_1 edu_group_{i,t} + \beta_2 oancfy_ci,t + \beta_3 edu_group_{i,t} * oancfy_ci,t + \beta_4 last_invest_ci,t \\ & + \beta_5 last_atq_ci,t + \beta_6 I(last_atq_ci,t^2) + \beta_7 last_tobinq_ci,t + \beta_8 \\ & last_debt_atq_ci,t + FE_{industry} + FE_{year} + \varepsilon_{i,t} \circ \end{aligned}$$

tobinq 模型

$$\begin{aligned} resid_sum_atq_{i,t} = & \beta_1 edu_group_{i,t} + \beta_2 tobinq_ci,t + \beta_3 edu_group_{i,t} * tobinq_ci,t + \beta_4 \\ & last_invest_ci,t + \beta_5 last_atq_ci,t + \beta_6 I(last_atq_ci,t^2) + \beta_7 last_tobinq_ci,t + \beta_8 \\ & last_debt_atq_ci,t + FE_{industry} + FE_{year} + \varepsilon_{i,t} \circ \end{aligned}$$

kz 模型

$$\begin{aligned} resid_sum_atq_{i,t} = & \beta_1 edu_group_{i,t} + \beta_2 kz_ci,t + \beta_3 edu_group_{i,t} * kz_ci,t + \beta_4 last_invest_ci,t + \beta_5 \\ & last_atq_ci,t + \beta_6 I(last_atq_ci,t^2) + \beta_7 last_tobinq_ci,t + \beta_8 last_debt_atq_ci,t + \\ & FE_{industry} + FE_{year} + \varepsilon_{i,t} \circ \end{aligned}$$

dual 模型

$$\begin{aligned} resid_sum_atq_{i,t} = & \beta_1 edu_group_{i,t} + \beta_2 dual + \beta_3 edu_group_{i,t} * dual + \beta_4 last_invest_ci,t + \beta_5 \\ & last_atq_ci,t + \beta_6 I(last_atq_ci,t^2) + \beta_7 last_tobinq_ci,t + \beta_8 last_debt_atq_ci,t + \\ & FE_{industry} + FE_{year} + \varepsilon_{i,t} \circ \end{aligned}$$



第四章、實證結果

第一節、敘述性統計

本研究使用中心化後的控制變數與交互變數進行回歸測試，然在敘述性統計與相關係數表示上，以尚未中心化的樣本資料呈現。過度投資組的敘述性統計顯示(表 3)，過度投資程度變數 *resid_sum_atq*，其平均值為 0.05，標準差為 0.24，偏態係數 (skewness) 為 4.72，峰度係數 (kurtosis) 為 29.76，顯示其分布高度偏右，且有尖峰厚尾特性，因此本研究將全數連續型變數套用 Winsorize 跟 Cook's D 來降低極端值的影響；企業規模變數 *last_atq* 與 *last_atq*²，其分布較為對稱且無明顯尖峰；前任 CEO 投資強度變數 *last_invest*，其平均值為 0.15，偏態為 2.48，峰度為 10.48，顯示部分公司的前任 CEO 有異常高的投資行為；企業投資機會變數 *last_tobinq*，其平均值為 4.08，偏態為 10.84，峰度為 185.36，呈現極右偏分布，並具有非常高的峰度，反映過度投資組中存在極端高投資機會的公司；企業財務槓桿變數 *last_debt_atq*，其平均值為 0.42，偏態為 0.26，峰度為 -0.76，分布較為對稱，無明顯尖峰，顯示資本結構在過度投資組中相對穩定。

投資不足組的敘述性統計顯示(表 4)，投資不足程度變數 *resid_sum_atq*，其平均值為 -0.08，標準差為 0.07，偏態為 -0.48，峰度為 -0.31，近似常態分布；企業規模變數 *last_atq* 與 *last_atq*²，分布均略呈右偏，但對稱性良好；前任 CEO 投資強度變數 *last_invest*，其平均值為 1.08，標準差達 5.99，最大值達 108.15，偏態係數高達 12.10，峰度為 179.21，呈現高度偏態與離群現象，顯示有少數公司進行極高額度的投資支出；企業投資機會變數 *last_tobinq* 顯示出投資不足組中仍存在極端高投資機會的公司；企業財務槓桿變數 *last_debt_atq* 顯示出資本結構在投資不足組中也相對穩定。

表 2 敘述性統計-過度投資組

變數	個數	平均值	標準差	中位數	最大值	最小值	偏態	峰度
<i>resid_sum_atq</i>	881	0.05	0.24	-0.01	2.41	-0.11	4.72	29.76
<i>last_atq</i>	881	6.77	2.28	6.74	12.46	0.72	0.14	-0.48
<i>last_atq</i> ²	881	51.07	32.27	45.38	155.34	0.51	0.85	0.21
<i>last_invest</i>	881	0.15	0.12	0.12	1.07	0.00	2.48	10.48
<i>last_tobinq</i>	881	4.08	5.11	2.91	99.58	0.29	10.84	185.36
<i>last_debt_atq</i>	881	0.42	0.20	0.40	0.97	0.04	0.26	-0.76

表 3 敘述性統計-投資不足組

變數	個數	平均值	標準差	中位數	最大值	最小值	偏態	峰度
<i>resid_sum_atq</i>	881	-0.08	0.07	-0.08	0.04	-0.28	-0.48	-0.31
<i>last_atq</i>	881	6.32	2.13	6.19	12.29	1.71	0.31	-0.31
<i>last_atq</i> ²	881	44.43	28.81	38.36	151.12	2.93	1.08	1.08
<i>last_invest</i>	881	1.08	5.99	0.07	108.15	0.00	12.10	179.21
<i>last_tobinq</i>	881	3.23	3.24	2.40	30.41	0.29	3.90	19.81
<i>last_debt_atq</i>	881	0.42	0.20	0.42	0.97	0.05	0.14	-0.83

變數定義: *resid_sum_atq* 為 CEO 上任前三年之年平均投資支出與尚未上任前三年之年平均資產比值之殘差; *last_atq* 為 CEO 尚未上任前三年之年平均對數資產; *last_atq*² 為 *last_atq* 平方項; *last_invest* 為 CEO 尚未上任前三年之年平均投資支出與年平均資產之比值; *last_tobinq* 為 CEO 尚未上任前三年之年平均 Tobin's Q; *last_debt_atq* 為 CEO 尚未上任前三年之年平均資產負債比。

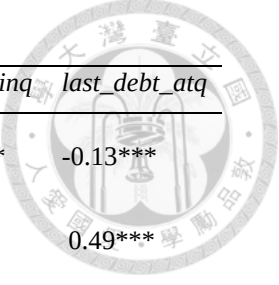


第二節、相關係數

本研究使用皮爾森 (Pearson) 相關係數。過度投資組的相關係數結果顯示 (表 4)，企業資產規模 (*last_atq*) 與過度投資程度 (*resid_sum_atq*) 和 CEO 投資支出 (*last_invest*) 均呈顯著負相關，顯示大公司平均投資與過度投資幅度較低，可能與其治理機制穩定有關；企業投資機會 (*last_tobinq*) 與過度投資程度 (*resid_sum_atq*) 呈顯著正相關，支持高投資機會促使投資支出增加的預期 (Andrei et al., 2019)；企業財務槓桿 (*last_debt_atq*) 與過度投資程度 (*resid_sum_atq*) 呈顯著負相關，顯示高槓桿會抑制企業投資行為。

針對投資不足程度的變數定義，為相對較低的投資支出殘差，因此若有變數與其為正相關，代表投資支出殘差增加，投資不足減少。投資不足組的相關係數結果顯示 (表 5)，投資不足程度 (*resid_sum_atq*) 與前任 CEO 投資支出 (*last_invest*) 呈正相關，代表前任 CEO 投資支出越多，能降低當任 CEO 投資不足程度。同時，其與企業資產規模 (*last_atq*) 呈顯著正相關，顯示大公司能降低 CEO 投資不足程度，該關係在企業資產規模平方項 (*last_atq²*) 也成立，代表規模效果為倒 U 型，投資不足先遞減後遞增。企業財務槓桿 (*last_debt_atq*) 與投資不足程度 (*resid_sum_atq*) 呈顯著正相關，顯示在投資不足時，高槓桿會增加企業投資支出，降低投資不足程度。企業投資機會 (*last_tobinq*) 與投資不足程度 (*resid_sum_atq*) 無顯著關聯，反映在投資不足時，企業未必能將成長機會轉化為實際投資。

表 4 相關係數-過度投資組



	<i>resid_sum_atq</i>	<i>last_atq</i>	<i>last_atq</i> ²	<i>last_invest</i>	<i>last_tobinq</i>	<i>last_debt_atq</i>
<i>resid_sum_atq</i>	1	-0.17***	-0.12**	0.58***	0.34***	-0.13***
<i>last_atq</i>	-0.17***	1	0.98***	-0.49***	-0.09*	0.49***
<i>last_atq</i> ²	-0.12**	0.98***	1	-0.43***	-0.05	0.50***
<i>last_invest</i>	0.58***	-0.49***	-0.43***	1	0.31***	-0.30***
<i>last_tobinq</i>	0.34***	-0.09*	-0.05	0.31***	1	0.13***
<i>last_debt_atq</i>	-0.13***	0.49***	0.50***	-0.30***	0.13***	1

表 5 相關係數-投資不足組

	<i>resid_sum_atq</i>	<i>last_atq</i>	<i>last_atq</i> ²	<i>last_invest</i>	<i>last_tobinq</i>	<i>last_debt_atq</i>
<i>resid_sum_atq</i>	1	0.43***	0.41***	0.12**	0.02	0.13***
<i>last_atq</i>	0.43***	1	0.98***	0.19***	-0.06	0.52***
<i>last_atq</i> ²	0.41***	0.98***	1	0.21***	-0.03	0.53***
<i>last_invest</i>	0.12**	0.19***	0.21***	1	-0.04	0.13***
<i>last_tobinq</i>	0.02	-0.06	-0.03	-0.04	1	0.16***
<i>last_debt_atq</i>	0.13***	0.52***	0.53***	0.13***	0.16***	1

變數定義：*resid_sum_atq* 為 CEO 上任前三年之年平均投資支出與尚未上任前三年之年平均資產比之殘差；*last_atq* 為 CEO 尚未上任前三年之年平均對數資產；*last_atq*² 為 *last_atq* 平方項；*last_invest* 為 CEO 尚未上任前三年之年平均投資支出與年平均資產之比值；*last_tobinq* 為 CEO 尚未上任前三年之年平均 Tobin's Q；*last_debt_atq* 為 CEO 尚未上任前三年之年平均資產負債比。

第三節、回歸分析



本研究將原始資料套用 Winsorize 與 Cook's D 來建立穩健樣本，降低極端值的影響。考量到本研究回歸模型大部分的控制變數與交互變數是依時間排列的財務資料，為減少殘差出現「自我相關」或存在「異質變異數」，使用 Newey-West 對過度投資組與投資不足組進行回歸校正，並透過邊際平均法 (Estimated Marginal Means) 與邊際趨勢法 (Estimated Marginal Trends)，進行不同大學教育地區別與博雅程度對 CEO 過度投資與投資不足的組間對比 (Pairwise Contrast) 分析。為便於進行組間對比分析，本研究採用無截距回歸模型。此外，雖本研究將主測變數分為六組 (*edu_group*) 進行回歸分析，然僅聚焦在解釋美國一般大學、美國博雅大學、美軍事大學與歐盟大學的組間差異。

根據過度投資組回歸結果顯示 (表 6)，CEO 所受大學教育地區別與博雅程度顯著影響其過度投資行為，其中以美國軍事大學背景的 CEO，其過度投資比例最高，平均為 15.94% (過度投資占尚未上任前三年之年平均資產比值)。在交互作用上，營業現金流交互 CEO 所受大學教育地區別與博雅程度對過度投資的影響，整體呈現正相關，然僅有歐盟大學背景的 CEO 在其交互下，呈現統計顯著，平均過度投資增加 26%。在組間對比上 (表 8)，歐盟大學背景的 CEO 相較美國一般大學背景者，其過度投資比例在營業現金流增加下，平均多增加 24%，證實**營業現金流越高時，歐盟大學背景的 CEO 相較美國一般大學背景者，更傾向於過度投資 (H3-1)**，顯示出歐盟大學背景的 CEO 對營業現金流較敏感，傾向運用營業現金流作為投資支出來源。在以 Tobin's Q 作為交互變數的回歸結果顯示，其交互 CEO 所受大學教育地區別與博雅程度對過度投資的影響，整體呈現正相關。然僅有美國軍事大學背景的 CEO 在其交互下，呈現統計顯著，平均過度投資增加 26%。Tobin's Q 越高時，美國軍事大學背景的 CEO 相較美國一般大學、博雅大學與歐盟大學背景者，平均過度投資比例增加更多，證實**Tobin's Q 越高時，美國軍事大學**

背景的 CEO 相較美國一般大學背景者，更傾向於過度投資 (H2-1)。KZ 指數交互 CEO 所受大學教育地區別與博雅程度對過度投資的影響不大，平均過度投資幅度變動極小。KZ 指數越高時，美國一般大學、軍事大學與歐盟大學背景的 CEO 都相較美國博雅大學背景者，平均過度投資增加更多，其中以美國軍事大學背景者最為突出，平均多增加 0.52%，證實 **KZ 指數越高時，接受美國一般大學背景的 CEO 相較於美國博雅大學背景者，更傾向於過度投資 (H1-1)**。在以是否兼任董事長作為交互變數的回歸結果顯示，其交互 CEO 所受大學教育地區別與博雅程度對過度投資的影響，整體呈現正相關，CEO 權力越大或更容易增加過度投資，然因組間對比未呈現統計顯著，無法證實 CEO 兼任董事長時，美國軍事大學背景的 CEO 相較美國博雅大學背景者，更傾向於過度投資 (H4)。

在投資不足組的部分 (表 7)，CEO 所受大學教育地區別與博雅程度對其投資不足的影響僅在美國一般大學與博雅大學間呈現顯統計顯著。在交互作用上，營業現金流交互 CEO 所受大學教育地區別與博雅程度對投資不足的影響，整體呈現正相關。Tobin's Q 交互 CEO 所受大學教育地區別與博雅程度對投資不足的影響，整體呈現正相關。Tobin's Q 越高時，美國一般大學背景的 CEO 相較歐盟大學背景者，平均投資不足多增加 0.32%。KZ 指數交互 CEO 所受大學教育地區別與博雅程度對過度投資的影響，整體也呈現正相關。在以是否兼任董事長作為交互變數的回歸結果顯示，其交互 CEO 所受大學教育地區別與博雅程度對過度投資的影響，整體呈現負相關，顯示兼任董事長將加重不同大學教育地區與博雅程度背景 CEO 的投資行為**極端化**，在公司過度投資下，更加重過度投資，在投資不足時，更加重投資不足，反映出缺乏監管制度對企業造成的負面影響。在組間對比上 (表 9)，CEO 兼任董事長時，美國一般大學與博雅大學背景的 CEO 相較美國軍事大學背景者，平均投資不足多增加 3.33% 與 3.18%，證實 **CEO 兼任董事長時，美國博雅大學背景的 CEO 相較美國軍事大學背景者，更傾向於投資不足 (H4)**，顯示出美國軍事大學在過度投資組與投資不足組中均呈現較高的風險承擔能力。

表 6 各模型回歸結果-過度投資組

回歸模型	<i>main</i>	<i>oancfy</i>	<i>tobinsq</i>	<i>kz</i>	<i>dual</i>
	係數	係數	係數	係數	係數
<i>us</i>	0.149** (0.043)	0.102*** (0.036)	0.149*** (0.043)	0.154*** (0.043)	0.152** (0.055)
<i>usm</i>	0.159** (0.050)	0.101** (0.041)	0.161** (0.050)	0.163** (0.050)	0.160** (0.061)
<i>usla</i>	0.123** (0.056)	0.077* (0.040)	0.122** (0.046)	0.135** (0.046)	0.117* (0.056)
<i>eu</i>	0.155** (0.045)	0.089** (0.037)	0.155*** (0.045)	0.162*** (0.045)	0.168** (0.063)
<i>eurca</i>	0.164** (0.052)	0.118*** (0.038)	0.163** (0.055)	0.171** (0.052)	0.171** (0.060)
<i>others</i>	0.136** (0.046)	0.090** (0.038)	0.132** (0.046)	0.135** (0.046)	0.146* (0.057)
<i>Interaction_us</i>		0.021 (0.058)	0.005 (0.003)	0.000 (0.001)	0.057*** (0.014)
<i>Interaction_usm</i>		0.194 (0.126)	0.018* (0.006)	0.002 (0.002)	0.088** (0.039)
<i>Interaction_usla</i>		0.087 (0.099)	0.002 (0.006)	-0.003** (0.001)	0.066** (0.030)
<i>Interaction_eu</i>		0.260*** (0.059)	-0.000 (0.007)	0.001 (0.001)	-0.002 (0.045)
<i>Interaction_eurca</i>		0.109 (0.144)	0.004 (0.016)	-0.002 (0.001)	0.049* (0.026)
<i>Interaction_others</i>		-0.014 (0.135)	0.008 (0.004)	0.004*** (0.001)	0.001 (0.017)
<i>last_invest_c</i>	3.206*** (0.181)	3.267*** (0.344)	3.159*** (0.182)	3.158*** (0.190)	3.215*** (0.293)
<i>last_atq_c</i>	0.006** (0.002)	0.005 (0.003)	0.006* (0.002)	0.007** (0.002)	0.006* (0.003)
<i>last_atq_c²</i>	0.001* (0.001)	0.002* (0.001)	0.001* (0.001)	0.001* (0.001)	0.001* (0.001)

<i>last_tobinsq_c</i>	0.009* (0.001)	0.009*** (0.002)	0.007*** (0.002)	0.009*** (0.001)	0.009*** (0.002)
<i>last_debt_atq_c</i>	-0.064*** (0.027)	-0.063** (0.024)	-0.069** (0.027)	-0.057* (0.028)	-0.065** (0.024)
<i>FE_{year}</i>	Fixed	Fixed	Fixed	Fixed	Fixed
<i>FE_{industry}</i>	Fixed	Fixed	Fixed	Fixed	Fixed
<i>N</i>	661	661	661	661	661
<i>F</i>	19.35***	18.92***	18.02***	18.18***	17.17***
<i>Adj-R²</i>	0.633	0.648	0.674	0.639	0.632

*為 p 值小於 0.05，**為 p 值小於 0.01，***為 p 值小於 0.001；括弧內為標準差。

表 7 各模型回歸結果-投資不足組

回歸模型	<i>main</i>	<i>oancfy</i>	<i>tobinsq</i>	<i>kz</i>	<i>dual</i>
	係數	係數	係數	係數	係數
<i>us</i>	-0.040* (0.028)	-0.030 (0.019)	-0.038* (0.019)	-0.042* (0.018)	-0.039* (0.019)
<i>usm</i>	-0.026 (0.030)	-0.016 (0.020)	-0.015 (0.021)	-0.031 (0.020)	-0.026 (0.020)
<i>usla</i>	-0.042* (0.029)	-0.032 (0.020)	-0.039* (0.020)	-0.043* (0.019)	-0.042* (0.020)
<i>eu</i>	-0.027 (0.029)	-0.020 (0.020)	-0.030 (0.020)	-0.027 (0.019)	-0.026 (0.020)
<i>eurca</i>	-0.033 (0.031)	-0.023 (0.022)	-0.033 (0.023)	-0.036 (0.022)	-0.016 (0.024)
<i>others</i>	-0.035 (0.029)	-0.026 (0.021)	-0.035. (0.021)	-0.035. (0.021)	-0.036. (0.021)
<i>Interaction_us</i>		0.138*** (0.018)	0.003** (0.001)	-0.000 (0.000)	-0.051*** (0.005)



<i>Interaction_usm</i>		0.145*** (0.043)	0.007 (0.008)	-0.001 (0.001)	-0.017* (0.007)
<i>Interaction_usla</i>		0.188** (0.070)	0.006* (0.003)	0.000 (0.001)	-0.049*** (0.011)
<i>Interaction_eu</i>		0.183** (0.056)	0.006*** (0.001)	0.001 (0.001)	-0.042* (0.020)
<i>Interaction_eurca</i>		-0.014 (0.111)	-0.002 (0.006)	0.002 (0.001)	-0.078*** (0.014)
<i>Interaction_others</i>		0.044 (0.079)	0.003 (0.002)	0.001 (0.001)	-0.038* (0.016)
<i>last_invest_c</i>	0.973*** (0.107)	1.271*** (0.247)	0.945*** (0.021)	0.987*** (0.215)	0.977*** (0.211)
<i>last_atq_c</i>	0.013*** (0.001)	0.010*** (0.001)	0.012*** (0.010)	0.013*** (0.001)	0.013*** (0.001)
<i>last_atq_c²</i>	-0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
<i>last_tobinsq_c</i>	0.002** (0.001)	0.002*** (0.001)	0.000 (0.001)	0.002** (0.001)	0.002** (0.001)
<i>last_debt_atq_c</i>	-0.040*** (0.012)	-0.035*** (0.011)	-0.042*** (0.012)	-0.040** (0.012)	-0.040*** (0.012)
<i>FE_{year}</i>	Fixed	Fixed	Fixed	Fixed	Fixed
<i>FE_{industry}</i>	Fixed	Fixed	Fixed	Fixed	Fixed
<i>N</i>	661	661	661	661	661
<i>F</i>	17.96***	20.17***	17.12***	16.45***	17.17***
<i>Adj-R²</i>	0.618	0.667	0.627	0.617	0.632

*為 p 值小於 0.05，**為 p 值小於 0.01，***為 p 值小於 0.001；括弧內為標準差。

us = 美國一般大學；usm = 美國軍事大學；usla = 美國博雅大學；eu = 歐盟大學；
eurca = 非歐盟歐洲加拿大澳洲；others = 其他大學。

表 8 組間對比結果-過度投資組

回歸模型	<i>main</i>	<i>oancfy</i>	<i>tobinsq</i>	<i>kz</i>	<i>dual</i>
	係數	係數	係數	係數	係數
<i>us - usm</i>	-0.0105 (0.0187)	-0.1731 (0.1357)	-0.0133* (0.0064)	-0.0018 (0.0019)	-0.0316 (0.0392)
<i>us - usla</i>	0.0264 (0.0141)	-0.0660 (0.1080)	0.0028 (0.0055)	0.0034* (0.0015)	-0.0090 (0.0303)
<i>us - eu</i>	-0.0064 (0.0162)	-0.2389** (0.1085)	0.0055 (0.0067)	-0.0004 (0.0014)	0.0590 (0.0468)
<i>usm - usla</i>	-0.0368 (0.0226)	0.1071 (0.1376)	-0.0160* (0.0081)	0.0052* (0.0023)	0.0225 (0.0484)
<i>usm - eu</i>	0.0041 (0.0240)	-0.0658 (0.1476)	0.0188* (0.0089)	0.0015 (0.0023)	0.0905 (0.0584)
<i>usla - eu</i>	-0.0327 (0.0207)	-0.1729 (0.1114)	0.0027 (0.0082)	-0.0038* (0.0018)	0.0680 (0.0542)

*為 p 值小於 0.05，**為 p 值小於 0.01，***為 p 值小於 0.001；括弧內為標準差。

表 9 組間對比結果-投資不足組

回歸模型	<i>main</i>	<i>oancfy</i>	<i>tobinsq</i>	<i>kz</i>	<i>dual</i>
	係數	係數	係數	係數	係數
<i>us - usm</i>	-0.0142 (0.0079)	-0.0069 (0.1083)	-0.0034 (0.0077)	0.0008 (0.0010)	-0.0333*** (0.0076)
<i>us - usla</i>	0.0023 (0.0066)	-0.0502 (0.0543)	-0.0026 (0.0027)	-0.0003 (0.0007)	-0.0016 (0.0112)
<i>us - eu</i>	-0.0131 (0.0071)	-0.0453 (0.0566)	-0.0032* (0.0015)	-0.0008 (0.0010)	-0.0085 (0.0201)
<i>usm - usla</i>	0.0165 (0.0100)	-0.0432 (0.1205)	0.0009 (0.0082)	-0.0011 (0.0011)	0.0318** (0.0121)

<i>usm - eu</i>	0.0012 (0.0109)	-0.0383 (0.0894)	0.0002 (0.0076)	-0.0016 (0.0014)	0.0249 (0.0203)
<i>usla - eu</i>	-0.0154 (0.0094)	0.0049 (0.0769)	-0.0006 (0.0028)	-0.0004 (0.0012)	-0.0069 (0.0222)

*為 p 值小於 0.05，**為 p 值小於 0.01，***為 p 值小於 0.001；括弧內為標準差。

us = 美國一般大學；usm = 美國軍事大學；usla = 美國博雅大學；eu = 歐盟大學；
eurca = 非歐盟歐洲加拿大澳洲；others = 其他大學。



第四節、敏感性測試

本研究進行兩項敏感性測試，同樣將其分成過度投資組與投資不足組，分別為變更上任年度「以 CEO 上任首年之投資支出殘差做為替代應變數」，檢驗接受不同大學教育地區與博雅程度的 CEO，其過度投資與投資不足的行為是否在剛上任就呈現顯著差異，以及投資支出分項「以 CEO 上任前三年之研發支出殘差做為替代應變數」，因研發支出通常被視為營業費用，具有高度不確定性與彈性，且資金回收時間較長，易使短期財務報表不美觀，本研究將使用其來判斷不同大學教育地區與博雅程度的 CEO，是否有短期導向投資行為，傾向降低研發支出，擴大研發不足。

以「CEO 上任首年之投資支出殘差做為替代應變數」的回歸結果顯示，在過度投資組中(表 10)，美國軍事大學背景的 CEO 相較美國一般大學與博雅大學背景者，平均過度投資高出 5.55% 與 6.92%，**證實美國軍事大學背景的 CEO，相較美國一般大學背景者，更傾向於過度投資 (H2)**。Tobin's Q 越高時，美國軍事大學背景的 CEO 相較美國一般大學、博雅大學與歐盟大學背景者，平均過度投資增加更多，與主模型結果一致，**證實 Tobin's Q 越高時，美國軍事大學背景的 CEO，相較美國一般大學背景者，更傾向於過度投資 (H2-1)**，顯示出軍事大學在形塑個人風險承擔能力上，並非過往認為地保守穩健，而是具有高風險傾向與自信特質 (Schaefer et al., 2020)，即軍事教育可能強化「高風險—高報酬」的投資風格，並在權力變大時(兼任董事長)，更加過度投資。此外，KZ 指數越高時，美國一般大學背景的 CEO 相較美國博雅大學背景者，平均過度投資比例增 0.14%，與主模型結果一致，**證實 KZ 指數越高，接受美國一般大學背景的 CEO 相較於保守投資的美國博雅大學背景者，更傾向過度投資 (H1-1)**，顯示出不論任期長短，美國一般大學背景的 CEO 皆以達到市場預期績效為投資目標，具備短期導向的投資特性。

在投資不足組中(表 11)，組間對比上大部分未呈現統計顯著，僅有當 CEO 兼任董事長時，美國一般大學與博雅大學背景的 CEO 相較美國軍事大學背景者，平均投資不足多增加 2.14% 與 3.53%，與主模型結果一致，**證實 CEO 兼任董事長時，美國博雅大學背景的 CEO 相較美國軍事大學背景者，更傾向於投資不足 (H4)**，同時因過度投資組中，CEO 兼任董事長作為交互項的組間對比分析未呈現統計顯著，驗證 Keltner et al. (2003) 提出的 Power-Activation Theory 僅在投資不足時成立，使美國博雅大學背景者投資更保守、美國軍事大學背景者投資更激進。

在「以 CEO 上任前三年之研發支出殘差做為替代應變數」的回歸結果顯示，在過度投資組中(表 12)，美國軍事大學的 CEO 相較美國博雅大學背景者，更傾向過度研發，平均高出 3.83%。Tobin's Q 越高時，美國一般大學與軍事大學背景的 CEO 相較歐盟大學背景者，平均過度研發多增加 0.94% 與 1.91%。財務困難程度越高時，美國一般大學、軍事大學與歐盟大學背景的 CEO 相較美國博雅大學背景者，更傾向過度研發，顯示出在過度研發上，美國博雅大學背景的 CEO 相較其他背景者，展現出保守穩健的投資決策，至於要判斷是否具有短期導向行為，應關注研發不足的回歸結果。在投資不足組中(表 13)，美國一般大學背景的 CEO 相較美國軍事大學背景者，平均研發不足高出 1.23%。Tobin's Q 或財務困難程度越高時，美國一般大學背景的 CEO 相較美國博雅大學背景者，平均研發不足增加更多，顯示出美國一般大學背景的 CEO 較具短期投資導向，更容易在短期研發不足。此外，當歐盟大學背景的 CEO 兼任董事長時，相較美國一般大學、博雅大學與軍事大學背景者，更傾向研發不足，顯示當歐盟大學背景的 CEO 兼任董事長時，將一改其保守穩健的投資特性，傾向短期導向的投資決策。

表 10 組間對比結果-過度投資組 (上任首年)

回歸模型	<i>main</i>	<i>oancfy</i>	<i>tobinsq</i>	<i>kz</i>	<i>dual</i>
	係數	係數	係數	係數	係數
<i>us - usm</i>	-0.0555** (0.0202)	-0.0246 (0.1079)	-0.0043** (0.0015)	-0.0012 (0.0014)	-0.1548 (0.0996)
<i>us - usla</i>	0.0137 (0.0083)	-0.0149 (0.0611)	0.0010 (0.0011)	0.0014* (0.0007)	-0.0024 (0.0177)
<i>us - eu</i>	-0.0129 (0.0122)	-0.0130 (0.1284)	0.0025* (0.0010)	-0.0009 (0.0005)	-0.0912 (0.0581)
<i>usm - usla</i>	0.0692** (0.0218)	0.0097 (0.1205)	0.0053** (0.0019)	0.0026 (0.0015)	0.1525 (0.0972)
<i>usm - eu</i>	0.0426 (0.0236)	0.0116 (0.1690)	0.0068*** (0.0018)	0.0002 (0.0018)	0.0636 (0.1133)
<i>usla - eu</i>	-0.0267 (0.0145)	0.0018 (0.1404)	0.0015 (0.0014)	-0.0024 (0.0014)	-0.0888 (0.6090)

*為 p 值小於 0.05，**為 p 值小於 0.01，***為 p 值小於 0.001；括弧內為標準差。

表 11 組間對比結果-投資不足組 (上任首年)

回歸模型	<i>main</i>	<i>oancfy</i>	<i>tobinsq</i>	<i>kz</i>	<i>dual</i>
	係數	係數	係數	係數	係數
<i>us - usm</i>	-0.0068 (0.0066)	0.0594 (0.0348)	-0.0005 (0.0008)	-0.0012 (0.0008)	-0.0214** (0.0076)
<i>us - usla</i>	-0.0015 (0.0049)	0.0402 (0.0595)	0.0001 (0.0005)	-0.0007 (0.0004)	0.0139 (0.0119)
<i>us - eu</i>	-0.0039 (0.0055)	-0.0403 (0.0596)	-0.0005 (0.0008)	0.0002 (0.0006)	0.0171 (0.0029)
<i>usm - usla</i>	0.0053 (0.0079)	-0.0192 (0.0655)	0.0006 (0.0010)	0.0005 (0.0010)	0.0353** (0.0132)

<i>usm - eu</i>	0.0029 (0.0099)	-0.0997 (0.0659)	0.0000 (0.0012)	0.0014 (0.0010)	0.0385 (0.0298)
<i>usla - eu</i>	-0.0024 (0.0072)	-0.0805 (0.0816)	-0.0006 (0.0009)	0.0009 (0.0006)	0.0032 (0.0315)

*為 p 值小於 0.05，**為 p 值小於 0.01，***為 p 值小於 0.001。括弧內為標準差。

us = 美國一般大學；usm = 美國軍事大學；usla = 美國博雅大學；eu = 歐盟大學；
eurca = 非歐盟歐洲加拿大澳洲；others = 其他大學。

表 12 組間對比結果-過度投資組 (研發支出殘差為應變數)

回歸模型	<i>main</i>	<i>oancfy</i>	<i>tobinsq</i>	<i>kz</i>	<i>dual</i>
	係數	係數	係數	係數	係數
<i>us - usm</i>	-0.0167 (0.0152)	-0.0866 (0.1205)	-0.0098 (0.0051)	-0.0014 (0.0015)	-0.0563 (0.0376)
<i>us - usla</i>	0.0216 (0.0134)	-0.1360 (0.0857)	0.0000 (0.0044)	0.0040** (0.0014)	-0.0257 (0.0201)
<i>us - eu</i>	-0.0018 (0.0107)	-0.0834 (0.0887)	0.0094* (0.0039)	-0.0006 (0.0009)	0.0062 (0.0431)
<i>usm - usla</i>	0.0383* (0.0195)	0.0494 (0.0140)	0.0098 (0.0063)	0.0054** (0.0019)	0.0306 (0.0420)
<i>usm - eu</i>	0.0149 (0.0189)	0.0032 (0.0140)	0.0191*** (0.0056)	0.0007 (0.0012)	0.0625 (0.0564)
<i>usla - eu</i>	-0.0234 (0.0161)	0.0526 (0.1101)	0.0093 (0.0052)	-0.0046** (0.0016)	0.0319 (0.0461)

*為 p 值小於 0.05，**為 p 值小於 0.01，***為 p 值小於 0.001；括弧內為標準差。

表 13 組間對比結果-投資不足組 (研發支出殘差為應變數)

回歸模型	<i>main</i>	<i>oancfy</i>	<i>tobinsq</i>	<i>kz</i>	<i>dual</i>
	係數	係數	係數	係數	係數
<i>us - usm</i>	-0.0123* (0.0053)	0.0209 (0.0655)	0.0005 (0.0085)	0.0002 (0.0006)	-0.0415*** (0.0063)
<i>us - usla</i>	-0.0019 (0.0048)	0.0829 (0.0492)	-0.0046* (0.0021)	-0.0010* (0.0005)	-0.0113 (0.0118)
<i>us - eu</i>	-0.0075 (0.0063)	0.0049 (0.0795)	-0.0023 (0.0026)	-0.0000 (0.0011)	0.0236* (0.0103)
<i>usm - usla</i>	0.0105 (0.0068)	0.0620 (0.0818)	-0.0051 (0.0087)	-0.0013 (0.0007)	0.0302* (0.0117)
<i>usm - eu</i>	0.0048 (0.0085)	-0.0161 (0.1032)	-0.0028 (0.0089)	-0.0002 (0.0012)	0.0650*** (0.0114)
<i>usla - eu</i>	-0.0056 (0.0079)	-0.0781 (0.0929)	0.0022 (0.0033)	0.0010 (0.0012)	0.0348* (0.0155)

*為 p 值小於 0.05，**為 p 值小於 0.01，***為 p 值小於 0.001；括弧內為標準差。

us = 美國一般大學；usm = 美國軍事大學；usla = 美國博雅大學；eu = 歐盟大學；
eurca = 非歐盟歐洲加拿大澳洲；others = 其他大學。



第五章、結論

實證結果顯示，CEO 所受大學教育地區與博雅程度對過度投資決策具顯著影響。各假說中除了「H3: 美國一般大學背景的 CEO，相較歐盟大學背景者，更傾向於過度投資」與「H4: 當 CEO 權力大時，美國軍事大學背景的 CEO 相較美國博雅大學背景者，更容易過度投資」不成立，其餘假說均呈現統計顯著。

美國軍事大學背景的 CEO 在多數模型下過度投資程度最高，尤其在 Tobin's Q 交互下，反映出美國軍事大學的教育體制確實會強化個體的高風險承擔特性，證實 Schaefer et al. (2020) 針對美國西點軍校 (West Point) 學員的研究；歐盟大學背景的 CEO 對營業現金流變動反應敏感，傾向以內部資金進行投資，在現金流增加時過度投資顯著提升，同時當其兼任董事長時，更傾向增加研發不足的短期導向投資決策，顯示出歐盟大學背景的 CEO 並非總是傳統上認為地保守穩健；美國一般大學背景的 CEO 為了達到市場預期績效，傾向進行短期導向的投資決策，證實 Delbanco (2012) 對美國教育體制的研究，同時美國一般大學背景者具備投資極端性，在過度投資時更加過度投資，在投資不足時更加投資不足；美國博雅大學背景的 CEO 則不隨波逐流，不隨資本市場預期而增加過度投資，整體過度投資幅度顯著較低，然其更容易投資不足，展現出保守但非穩健的投資特性。除了財務指標外，CEO 是否兼任董事長，顯著放大大學教育地區與博雅程度對 CEO 投資行為的影響，即企業過度投資時，CEO 兼任董事長將擴大過度投資程度，企業投資不足時，則擴大投資不足程度，反映權力集中對投資極端性的推升作用，強化高風險與高保守傾向。



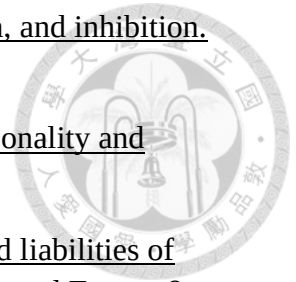
參考文獻

- Adams, R. B., Almeida, H., & Ferreira, D. (2005). Powerful CEOs and their impact on corporate performance. *The Review of Financial Studies*, 18 (4) , 1403–1432.
- Aktas, N., Andreou, P. C., Karasamani, I., & Philip, D. (2019). CEO duality, agency costs, and internal capital allocation efficiency. *British Journal of Management*, 30 (2) , 375–396.
- Andrei, D., Mann, W., & Moyen, N. (2019). Why did the q theory of investment start working? *Journal of Financial Economics*, 133(3) , 758–773.
- Arnett, J. J. (2000). Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties. *American Psychologist*, 55 (5) , 469–480.
- Barker III, V. L., & Mueller, G. C. (2002). CEO characteristics and firm R&D spending. *Management Science*, 48 (6) , 782–801.
- Benmelech, E., & Frydman, C. (2015). Military CEOs. *Journal of Financial Economics*, 117 (1) , 43–59.
- Bertrand, M., & Schoar, A. (2003). Managing with style: The effect of managers on firm policies. *The Quarterly Journal of Economic*, 118 (4) , 1169–1208.
- Delbanco, A. (2012). College: What it was, is, and should be. Princeton University Press.
- Graham, J. R., Harvey, C. R., & Rajgopal, S. (2005). The economic implications of corporate financial reporting. *Journal of Accounting and Economics*, 40 (1–3) , 3–73.
- Hofstede, G. (2011). Dimensionalizing cultures: The Hofstede model in context. *Online Readings in Psychology and Culture*, 2 (1) , Article 8.
- Lewellen, J., & Lewellen, K. (2016). Investment and cash flow: New evidence. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 51 (4) , 1135–1164.
- Kaplan, S. N., & Zingales, L. (1997). Do investment–cash flow sensitivities provide useful measures of financing constraints? *The Quarterly Journal of Economics*, 112 (1) , 169–215.

Keltner, D., Gruenfeld, D. H., & Anderson, C. (2003). Power, approach, and inhibition. *Psychological Review*, 110(2) , 265–284.

Poropat, A. E. (2009). A meta-analysis of the five-factor model of personality and academic performance. *Psychological Bulletin*, 135 (2) , 322–338.

Schaefer, H. S., Farina, A. G., & Cotting, D. I. (2020). The benefits and liabilities of risk-taking propensity and confidence at the U.S. Military Academy. *Armed Forces & Society*, 48 (3) , 409–430.





附 錄

表 A1 CEO 投資行為相關文獻統整

作者	論文名稱	研究重點	研究結論
Adams, Almeida & Ferreira (2005)	Powerful CEOs and Their Impact on Corporate Performance	CEO 權力與公司績效與決策波動性的關係	權力越大的 CEO 越傾向高風險投資，導致公司績效波動上升。
Andrei, Mann & Moyen (2019)	Why did the q theory of investment start working?	探討 Tobin' s Q 與總體投資行的解釋力提升原因	資訊透明度強化了 Tobin' s Q 對投資的解釋力，使 Q 理論重新有效。
Aktas, Andreou, Karasamani & Philip (2019)	CEO Duality, Capital Allocation Efficiency and Firm Value	CEO 職位雙重性對資本配置效率的影響	CEO 兼任董事長削弱監督，降低資本配置效率，導致資源錯置。
Barker III & Mueller (2002)	CEO Characteristics and Firm R&D Spending	CEO 特質與企業研發支出關係	較年輕、具 MBA 學歷的 CEO 更傾向增加研發投入
Benmelech & Frydman (2015)	Military CEOs	CEO 軍事背景對公司決策與風險承擔的影響	軍事背景 CEO 風險承擔傾向較低，在財務槓桿與投資決策上較保守。
Bertrand & Schoar (2003)	Managing with Style: The Effect of Managers on Firm Policies	經理人風格對公司政策與表現的影響	CEO 風格與個人特徵相關，顯著影響企業投資與創新策略。
Graham, Harvey & Rajgopal (2005)	The Economic Implications of Corporate	企業報導與盈餘管理行為背後的決策動機	管理者為達市場預期常犧牲長期投資，重

	Financial Reporting		視會計數字的操控與短期績效。
Lewellen & Lewellen (2016)	Investment and Cash Flow: New Evidence	投資與現金流的敏感性及資金限制假說的再檢驗	投資與現金流敏感性不完全地反映資金限制，受多種結構性因素影響。
Kaplan & Zingales (1997)	Do Investment – Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints?	投資－現金流敏感性與財務限制之有效性	企業對現金流敏感性高不一定代表受限，挑戰傳統以現金流敏感度評估財務限制的做法。
Keltner, D., Gruenfeld, D. H., & Anderson, C. (2003)	Power, Approach, and Inhibition	探討權力如何影響個體的社會行為與心理傾向，提出 Power-Activation Theory	權力會放大個體原有的心理特質與動機，提升其行為傾向的表現力。

表 A2 教育地區體制相關文獻統整

作者	論文名稱	研究重點	研究結論
Arnett (2000)	Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties	探討「新興成年期」階段對人格養成的重要性。	18–25 歲青年具有探索導向、延遲責任與價值重建的特徵，該階段是人格、風險承擔與未來規劃的關鍵期。
Delbanco (2012)	College: What it was, is, and should be.	探討美國高等教育核心理念的轉變，對比傳統博雅與現	強調大學背景教育應讓學生懂得如何思考與選擇。

		代功利導向教育	
Hofstede (2011)	Dimensionalizing cultures: The Hofstede model in context	提出六大文化維度理論，衡量國家文化差異	文化差異可系統性解釋國家在教育、工作與決策風格的異質性，有助理解跨國管理行為。
Schaefer, Farina & Cotting (2020)	The benefits and liabilities of risk-taking propensity and confidence at the U.S. Military Academy	美國西點軍校學生的風險承擔與自信傾向對領導潛能與決策影響	風險傾向與自信心能提升領導表現與創新行為，但若過高可能導致判斷錯誤與過度自信。

