

學術論著

# 台灣上市櫃營建業董事會教育程度 對資本結構影響研究

## The Impact of Education Level of Board Members on Firm's Capital Structure: Evidence from Taiwan Construction Industry Listed and Over-The-Counter Companies

洪志興\* 陳延宏\*\* 施鐸璋\*\*\*

Chih-Hsing Hung\*, Yen-Hung Chen\*\*, Huang-Wei Shih\*\*\*

### 摘 要

本研究利用台灣上市櫃營建公司董事會成員教育程度與財務相關資料，依據不同時間跨度及政府政策實施狀況，探討董事教育程度對公司使用財務槓桿的影響。研究發現教育程度對公司的資本結構會產生不同程度的影響，擁有碩士學歷成員因具備專業知識，在面對不動產景氣快速成長時，願意承擔較高的財務槓桿以促使營收增長，具有高中學歷的成員由於多為企業創辦人或具利害關係的董事，憑藉豐富的業界經歷，顯著影響公司資本結構的制定。此研究填補了公司治理領域的空白，深入探討了營建公司資本結構的形成，強調董事會教育背景對決策的重要性。

**關鍵詞：**董事會教育程度、財務槓桿、資本結構、公司治理

(本文於2023年10月24日收稿，2024年6月7日審查通過，實際出版日期2024年12月)

\* 國立高雄科技大學金融系教授

Professor, Department of Money and Banking, National Kaohsiung University of Science and Technology, Kaohsiung, Taiwan. E-mail: hunpeter65@nkust.edu.tw

\*\* 中華科技大學企業資訊與管理系助理教授

Assistant Professor, Department of Enterprise Information and Management, China University of Science and Technology, Taipei, Taiwan.

\*\*\* 國立中山大學財務管理學系博士生，通訊作者

Ph.D Student, Department of Finance, National Sun Yat-sen University, Kaohsiung, Taiwan. Corresponding Author. E-mail: rotwild12@gmail.com

## ABSTRACT

This study investigates the impact of the education level of board members on the capital structure of listed construction companies in Taiwan from 2006 to 2022. Utilizing detailed information on the educational level of board members and the financial data of both listed and OTC construction companies, we analyze how education level affects financial leverage across various time intervals and governmental policy implemented. The findings reveal that the education level of board members plays a significant role in shaping capital structure decisions. Specifically, board members with master's degrees tend to favor higher financial leverage, leveraging their specialized knowledge to drive revenue growth while ensuring financial stability and corporate development, particularly during periods of rapid real estate market expansion. Moreover, board members with a high school education, often founders or key stakeholders with extensive industry experience, exert a considerable influence on capital structure through their practical knowledge and deeply involved in the company's capital structure decision. This study addresses a gap in corporate governance literature by highlighting the critical role of board members' education in capital structure decision-making, offering new insights into the governance dynamics within the construction industry.

**Key words: Education Level of Board Members, Financial Leverage, Capital Structure, Corporate Governance**

## 一、前言

公司治理是一種架構和流程，用於監控公司的財務運作和對經理人提出營運建議，確保以最有效的方式實現公司目標。這種架構和流程包括了許多因數，如董事會的組成、內部控制系統的設計、以及風險管理策略的制定等。透過有效的公司治理，公司可以確保其決策過程的透明度，並確保所有利害關係人的權益得到保護。良好的公司治理也可以提高公司的經營效率，並有助於吸引投資者。一般而言，經理人通常為風險規避，喜歡通過尋求效率的經營策略來追求短期收益，然這會減弱公司的長期報酬(Munari et al., 2010)。

董事會和高階管理團隊是公司治理的核心(Jensen & Murphy, 1990)，具專業和有效的監督為其重要的任務，因此，董事會成員的教育程度是企業執行決策與監督的經理人執行複雜策略的重要變數(Sanders & Carpenter, 1998；Simeon, 2001)，具有高階教育程度的董事會組成能更充分運用其專業知識瞭解公司營運及市場現況，制定應對策略(Papadimitri et al., 2020)。

營建業對台灣經濟發展扮演至為重要角色，被視為經濟驅動重要支柱，其產品不只有住宅建築，還有工業設施、交通道路、機場港口、公共建設等，對生活或生產活動均有關聯，對就業市場亦釋出多種就業需求，所以該產業良性成長會激發內需經濟發展。營建業與一般產業不同之處如產品製造週期長、專案投資資金回收速率慢、所需資金相較高，對槓桿依賴程度更加敏感與脆弱(Yeh, 2011)。因此，瞭解營建業資本結構決策訂定相關因素至為重要。

資本結構是指公司使用資金時，在負債與權益之間的選擇程度和債務期限結構，也是公司融資決策中最重要策略考量之一(Billet et al., 2007; Orlova et al., 2020)。過去對董事會組成中教育程度或資本結構的研究主要聚焦於公司價值和資本結構之間的關係(Nguyen & Nguyen, 2020)，僅有少數探討董事會教育程度與資本結構的關聯性，此外，不同經濟發展階段下的資本結構配置各有不同，開發中國家企業與已開發國家在資本結構上也有明顯區別 (Glen &

Singh, 2004)，不同產業則展現出其獨特的資本結構(Sikveland et al., 2022)，董事會對資本結構策略的訂定也隨著時間、國家和產業的不同而有所差異。本研究延伸了對董事會教育水準對資本結構的影響探討，並特別針對台灣營建業上市櫃公司進行了研究，填補了此一議題相對缺乏探討的空白。

本研究主要探討董事會教育程度對資本結構的影響。首先，本研究探討董事會教育程度與資本結構之間的關係。過去的研究表明，擁有更高教育程度的董事會與較低的槓桿率相關，更傾向持有更高現金，採取保守態度並趨避風險的行為(Iyer et al., 2020)。另外，擁有學術背景的董事組成有利於以較低利率成本取得銀行貸款，進而使負債融資更為可行(Anderson et al., 2004)。在美國，公司通常會選舉教授進入董事會、由於董事具有教授資格享有盛名及獨立性，獨立行事，可透過學術知識增加不同的觀點來增強公司的競爭優勢並增強董事會的多樣性。由於他們的專業知識，瞭解研發投資的風險性質，並採取更多的預防措施，以保持低借貸水準(Iyer et al., 2020)。一般而言認為學者擁有更高的道德和社會標準，這是對企業績效產生積極影響的重要因素(Cho et al., 2017)。基於他們的專業知識，本研究認為具有高學位的董事會成員能更瞭解研發投資的風險性質，進而採取更多的預防措施，以保持較低的借貸水準。

在教育程度與績效方面，King et al.(2016)發現擁有MBA教育程度的銀行業CEO通常會呈現更佳的業績表現，而博士和大學教育程度對業績表現沒有統計上的顯著差異。同時，也確認CEO的教育程度是解釋績效差異的重要變數(Miller et al., 2015)。

本研究的貢獻在於確認了台灣營建業上市櫃公司董事會教育程度與企業資本結構之間存在著顯著的關係，該影響會隨董事教育程度與時間的不同產生非單調一致的關係，在不同樣本期間及管理當局政策實施影響下發生變化。具有博士學位教育程度的董事因具備相關專業背景及多為擔任獨立董事之職位，對資本結構政策採取穩健保守態度，另外具有高中教育程度的董事雖對專業財務知識或為缺乏，然多為企業第一代創辦人或具有利害關係之董事，對市場景氣有一定見解，因此採取較積極的資本結構策略。

本研究架構除前言外，第二章為文獻探討，第三章為變數與研究方法，第四章為實證結果，第五章為結論，最後為參考文獻。

## 二、文獻探討

教育程度指的是個人接受的教育和專業背景。通常情況下，更高的學歷能使人們有資格從事更高要求的工作，並且往往伴隨著更高的工資水準，在公司治理方面，高階領導者擁有較高的教育水準對於企業至關重要，因為具有高教育水準的高階領導者可以更好地理解複雜情況，並更好地執行經營決策。除了高層領導者之外，受過高等教育的董事們因為具備先進的專業知識和更強的認知能力(Wally & Baum, 1994)，故具有更強的解決問題的能力(Bantel & Jackson, 1989)。

根據過往文獻表明，董事會成員的教育程度與企業息息相關，有部分研究表明，CEO和高級管理人員的教育程度會影響其解決複雜問題的能力，更高教育水準的管理者會傾向於支持創新思維來解決問題(Bantel & Jackson, 1989; Barker & Muller, 2002)，具有企業管理碩士學位的領導者，可以為企業帶來更好的績效(King et al., 2016)。另外研究也指出，接受更多經濟以及管理教育的高階管理員能夠提高解決問題的能力和追求新思維的態度(Liu et al., 2023)。

Iren & Tee(2018)指出，受過高等教育的董事們也具有積極的態度，進行解決問題的新方法的決策，藉此來影響公司績效。

然而，並非受過高等學歷的高階管理層為公司帶來更好的績效，研究指出，擁有企業管理碩士學位的領導者可能因為自利的行為而進一步損害企業的權益(Miller & Xu, 2016)，受過高等教育的管理人員除了自利行為，更可能因為過度自信產生了決策偏誤，造成了企業股票回購時會有不當定價以及高估的決策，從而損失企業價值(Su et al., 2019)。實證發現在董事會中，有博士教育背景的董事成員對企業社會責任表現為顯著正相關性(Cho et al., 2017; Chiu & Huang, 2019)，從而提升企業績效(Huang et al., 2020)，專業教育和培訓也能夠在董事會決策制定時發揮監督的作用。另外，具有學術界背景的董事或CEO可以獲得較低的債務成本，進而使債務融資更容易獲得(Anderson et al., 2004; Wang et al., 2021)。

董事會成員教育程度也與企業的資本結構息息相關，Matemilola et al.(2018)研究發現高階管理者的管理經驗與資本結構指標之間存在顯著正向關係。他們認為管理經驗是資本結構的潛在決定因素，經驗豐富的高層管理人員能夠通過支付利息所產生的稅盾效果來提高公司價值。所以，董事的教育程度對公司的資本結構有著積極的影響。

然而，有其他研究對於學歷的高低與公司的盈利表示不同意見，Sidki et al.(2024)運用OLS迴歸分析了監事會成員的業務能力水準及其對德國58家國有公用事業公司2011-2016年財務業績的影響，由於監事會的授權交由政治家所決定，多數人是由政治程式所選出的，監事會所具備的競爭力有待商榷。該研究以監事會成員背景如教育、管理和行業經驗為主要觀察變數，探討對公司績效的影響。實證分析顯示，任何能力的高低對公司的獲利能力均無顯著相關性。該學者認為，與私人部門的公司治理相比，其他能力領域的不確定性表明基於其獨特的制度環境，監事會對國有企業的影響相當有限。另有研究指出，Romano & Guerrini(2014)分析了72家義大利水務公司所有權、董事會規模與組成對業績的影響，發現義大利水務公司的董事會主要由具有政治背景的董事主導，具備研究所學歷的董事對公司的資本結構產生了負面影響。

當探討董事會或高階主管教育水準對資本結構的影響時，融資貸款角度提供了關鍵觀點。融資貸款是企業資本結構的重要組成部分，它與董事會和高階主管的教育水準息息相關。有研究顯示以中國為樣本探討擁有學歷背景的CEO可以為企業爭取更寬容的融資條件，並提高了企業的財務績效(Wang et al., 2021)。Fields et al.(2012)指出公司董事會的特質影響借貸成本，擁有較低機構持股的企業以及更獨立、多樣化、大型以及有經驗的董事會，可以獲得更優渥的借款條件。

綜上所述，董事會成員教育程度對企業的決策、治理和資本結構等都具有重要影響，其影響的範圍有融資貸款條件、獲利能力、資本結構等。因此，在學術和實務中，有關董事會教育程度對企業的影響需綜合考慮各種因素，審慎評估其對特定情境下董事會以及高階主管者對於企業是否具有實際的正面影響。

### 三、變數與研究方法

#### (一) 研究假說

董事會成員會依所具備教育程度或專業知識會反映在公司相關決策之制定，董事會成員組成平均教育程度教育較高者一般會有較佳的經營訊息判斷能力，透過自身企業管理或產業技術的新種知識將其專業運用在經營策略制定，降低錯誤決策的發生，而該等策略也包含資本結構決策之制定。另外董事會成員具備較高等教育程度對參與公司決策，提出對企業有利的發展策略及相關公司治理內控機制都有影響，上市櫃公司具有博士學位的董事會成員多數為來自學界或相關產業界菁英的獨立董事，具有相當的專業知識與產業技術，能就決策之風險性提出專業建議，監督並增強公司策略管理之效能，也因為高教育程度的董事相較之下比較了解決策風險之所在，加上獨立董事之職責，對資本結構策略變動更為敏感，其在面對重大經濟事件或政策推出，態度可能更加保守。還有在現時一般國民所受教育普遍多為專科以上教育程度，加上上市櫃公司所受到的規範及專業經營程度更高於一般公司，教育程度為高中畢業之學歷對擔任董事應該有所負擔，除非有豐富專業知識，了解業界脈動，所以現時高中教育之董事應為第一代創辦人或利害關係人，甚為了解業界狀況，因此對於資本結構策略有較積極的看法。本研究假設：

- $H_1$ ：董事會教育程度高的成員，對公司的資本結構決策越可能採取較為保守的策略。  
 $H_2$ ：當公司面臨重大事件時，高教育程度的董事會成員在資本結構策略上做出保守的態度。  
 $H_3$ ：董事會成員雖僅有高中程度，但多為創辦人或利害關係人，擁有豐富業界經歷，因此對資本結構決策有較為積極之態度。

#### (二) 樣本及資料

本研究所蒐集之樣本為2006年至2022年在台灣證券交易所及證券櫃檯買賣中心交易之營建業上市、上櫃公司，結合橫斷面(cross section)及時間序列(time series)之不平衡追蹤資料(unbalanced panel data)，以公司固定效果進行實證分析，檢視董事會成員教育結構對於資本結構及影響，有關公司治理資料、資產負債表項目、損益表項目及財務比率等資料，包含依變數、獨立變數及控制變數等，資料均來自台灣經濟新報(TEJ, Taiwan Economics Journal)資料庫，排除期間下市下櫃公司後共計93家上市櫃公司包含在本研究資料中。表一為各被解釋變數及解釋變數之說明，表二為各變數敘述統計結果。

#### (三) 實證估計模型

##### 1. 研究模型

本研究主要探討董事會組成結構中董事教育程度對公司資本結構之影響，董事成員教育程度之代理變數則依個別董事會成員之最高教育程度分為具有博士程度(ED)，碩士程度(EM)，學士程度(EB)和高中(含以下)程度(EH)的成員的百分比，這用於衡量董事會成員的教育水準。

另外應變數之資本結構則依帳面價值為總負債與總資產(D/A)比率，依據代理成本假說資本結構組成對公司績效的影響應為正相關，至於公司治理控制變數的選擇，本研究選擇董事

和獨立董事(監事)的組成人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)占董事會總成員席次(INDR)做為公司治理的代理變數。有關資本結構與績效相關之控制變數則選取業績成長性(SG)、息前稅前淨利占總收入比率(PROFITABILITY)、固定資產占總資產比率(TANG)、企業規模(SIZE)、資產報酬率(ROA)及股東權益報酬率(ROE)等。

根據上述衡量方式，本研究依據Papadimitri et al.(2020)模型修正後所得之基礎實證模型如下：

帳面價值計算之模型：

$$\frac{D}{A_{i,t}} = \alpha_{i,t} + \beta_1 ED_{i,t} + \beta_2 EM_{i,t} + \beta_3 EB_{i,t} + \beta_4 EH_{i,t} + \beta_4 Controls_{i,t} + Company_i + \varepsilon_i \dots \dots \dots (1)$$

上列模型因將主要討論之四個解釋變數置於同一模型，本研究將四個主要討論之自變數(ED、EM、EB、EH)分為四組教育程度自變數為一組與三組教育程度自變數為一組分別納入迴歸模型，以符合實際董事會的教育程度組成情況。

另資本結構以帳面價值計算結合不同控制變數之組合分為Model1、Model2及Model3。其中Model1為單獨討論董事教育程度(ED、EM、EB、EH)對資本結構的影響，Model2則為Model1加入董事會特徵控制變數(BS、BM、INDR)討論對資本結構的影響，最後Model3則除Model2討論之變數外，另加入包含資本結構之控制變數(SG、PROFITABILITY、TANG、SIZE、ROA及ROE)來觀察台灣上市櫃營建業董事會董事教育程度對資本結構之影響。

## 2. 變數定義及變數說明

表一為本研究各項變數與說明，包括被解釋變數、解釋變數和公司治理控制變數、資本結構相關控制變數。資料來源來自於台灣新報(TEJ)資料庫。

## 3. 敘述統計分析

表二中包含了本研究模型所涉及變數的敘述性統計量。本研究主要關注董事會成員的教育程度對資本結構的影響。應變數為根據帳面價值計算之資本結構(D/A)。其中，市場價值之資本結構計算的槓桿比率的極大值、極小值差距較大，極大值為75.655，極小值為0.004，表明營建業公司的財務結構比率變異較大。

主要的自變數為董事會成員的教育學位，包括占董事會成員比率的博士學位(ED)、碩士學位(EM)、學士學位(EB)和高中學位(EH)。控制變數包括董事會和資本結構方面的變數。董事會控制變數包括董事會成員人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)所占比率(INDR)。資本結構特徵之控制變數則包括營收增長率(SG)、利潤率(PROFITABILITY)、有形資產比率(TANG)、公司規模(SIZE)、資產回報率(ROA)和股東權益回報率(ROE)。在臺灣上市櫃營建公司的樣本中，觀察在2006年至2022年間，董事會成員中具有博士學位的占比為8.21%，中位數為0；具有碩士學位的占比為29.32%，中位數為28.25%；具有學士學位的占比為39.88%，中位數為40%；具有高中畢業學歷的占比為9.38%，中位數為0。

故從表二可以看出，臺灣上市櫃營建公司的董事會成員以大學學歷為主，其次是碩士學歷，而具有博士學位的董事成員比例最低。高學歷(包括研究所及以上學歷)占比為37.53%，一般學歷(包括大學及以下學歷)占比為49.26%。

表一 變數解釋

變數	定義	定義說明
<b>應變數</b>		
D/A(%)	$D/A_{i,t} = Debt_{i,t}/Asset_{i,t}$	企業 <i>i</i> 在 <i>t</i> 期時之資本結構，即負債/總資產之比值。
<b>自變數</b>		
ED(%)	$ED_{i,t} = \frac{Board_{i,t,p}}{Board_{i,t}}$	企業 <i>i</i> 在 <i>t</i> 期時董事學歷為博士D之人數占董事會總人數之比率。
EM(%)	$EM_{i,t} = \frac{Board_{i,t,m}}{Board_{i,t}}$	企業 <i>i</i> 在 <i>t</i> 期時董事學歷為碩士M之人數占董事會總人數之比率。
EB(%)	$EB_{i,t} = \frac{Board_{i,t,b}}{Board_{i,t}}$	企業 <i>i</i> 在 <i>t</i> 期時董事學歷為學士B之人數占董事會總人數之比率。
EH(%)	$EH_{i,t} = \frac{Board_{i,t,h}}{Board_{i,t}}$	企業 <i>i</i> 在 <i>t</i> 期時董事學歷為高中H之人數占董事會總人數之比率。
<b>董事會特徵之控制變數</b>		
BS	$Board\ Size_{i,t}$	企業 <i>i</i> 在 <i>t</i> 期時董事會成員人數。
INDR	$BI_{i,t} = \frac{Board\ Independence_{i,t}}{Board_{i,t}}$	企業 <i>i</i> 在 <i>t</i> 期時獨立董事人數占董事會成員人數之比率。
BM	$Board\ Meeting_{i,t}$	企業 <i>i</i> 在 <i>t</i> 期時董事會開會次數。
<b>資本結構特徵之控制變數</b>		
SG(%)	$Growth_{i,t} = \frac{Sales_{i,t} - Sales_{i,t-1}}{Sales_{i,t}}$	成長性，企業 <i>i</i> 在 <i>t</i> 期與 <i>t-1</i> 時銷售額之成長比率
PROFITABILITY(%)	$Profitability_{i,t} = \frac{EBIT_{i,t}}{Sales_{i,t}}$	獲利能力，企業 <i>i</i> 在 <i>t</i> 期時淨利扣除稅負及利息支出前之金額與銷售額之比率。
SIZE	$Size_{i,t} = LnTA_{i,t}$	企業規模，企業 <i>i</i> 在 <i>t</i> 期之總資產取自然對數
TANG(%)	$Tang_{i,t} = \frac{Fixed\ Asset_{i,t}}{TA_{i,t}}$	有形資產比，企業 <i>i</i> 在 <i>t</i> 期時固定資產與總資產之比率。
ROA	$ROA_{i,t}$	企業 <i>i</i> 在 <i>t</i> 期時之資產報酬率。
ROE	$ROE_{i,t}$	企業 <i>i</i> 在 <i>t</i> 期時之權益報酬率。

註1：其中應變數為帳面價值計算之資本結構(D/A)；自變數為博士程度(ED)、碩士程度(EM)、學士程度(EB)和高中程度(EH)；控制變數為董事會特徵以及資本結構特徵，其中董事會特徵之控制變數為董事會成員人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)所占比率(INDR)，以及資本結構特徵之控制變數為營收增長率(SG)、利潤率(PROFITABILITY)、有形資產比率(TANG)、公司規模(SIZE)、資產回報率(ROA)和股東權益回報率(ROE)。

資料來源：作者整理

#### 4. 相關係數分析

表三為製造業各變數之相關性分析，由下列各表可知變數與變數間之皮爾森相關性係數以及顯著程度，每個變數對於自身的相關性都為1。且從表中可知董事具博士教育程度與資本結構之關係為顯著負向、大學教育程度與資本結構關係亦為顯著負向，另高中教育程度則與資本結構間存在顯著正向關係。

表二 敘述統計列表

變數	觀察值	平均數	標準差	中位數	最大值	最小值
應變數						
D/A(%)	1484	0.541	0.195	0.561	0.993	0.006
自變數						
ED(%)	1484	8.210	11.980	0	71.430	0
EM(%)	1484	29.322	19.623	28.570	100	0
EB(%)	1484	39.883	21.698	40.000	100	0
EH(%)	1484	9.382	13.514	0	71.430	0
董事會特徵之控制變數						
BS	1484	8.603	2.022	8	20	2
BM	1484	8.939	4.025	8	56	3
INDR	1484	0.191	0.171	0.207	0.750	0
資本結構特徵之控制變數						
SG(%)	1484	39.827	187.464	1.34	1977.590	-99.940
PROFITABILITY(%)	1484	-1.503	31.844	0.103	98.239	-956.273
SIZE	1484	15.681	1.502	15.811	20.057	10.356
TANG(%)	1484	0.102	0.140	0.039	0.778	0
ROA	1484	2.678	14.721	3.145	85.760	-438.860
ROE	1484	3.949	60.598	6.605	233.710	-2118.260

註1：其中應變數為帳面價值計算之資本結構(D/A)；自變數為博士學位(ED)、碩士學位(EM)、學士學位(EB)和高中學位(EH)；控制變數為董事會特徵以及資本結構特徵，其中董事會特徵之控制變數為董事會成員人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)所占比率(INDR)，以及資本結構特徵之控制變數為營收增長率(SG)、利潤率(PROFITABILITY)、有形資產比率(TANG)、公司規模(SIZE)、資產回報率(ROA)和股東權益回報率(ROE)。

資料來源：作者整理

## 5. 事件研究分析

本研究樣本涵蓋了臺灣不動產市場在金融海嘯後，貨幣政策由緊縮轉向寬鬆，利率下降，政策鼓勵資金流入房地產市場，同時整體經濟持續增長的情況，助長不動產市場價格的增長速度。政府針對房價不斷上漲，提出了不同的政策和稅制改革，希望能減緩房價上漲的速度(詳見表四、期間事件發生表)。而這些這政策及相關稅制實施也對營建業造成不一的影響。彭開琮等(2015)選取台灣48家營建業上市櫃公司探討奢侈稅對樣本公司財務績效跨期表現，發現在實行奢侈稅後，營造業公司財務績效下修者達50%，可見相關稅制改革實施確會影響公司績效。

在充裕資金推升下台灣房市持續熱絡，不動產價格不斷上漲(鄧筱蓉，2017)，相關主管機關為降低交易熱度，引導房市價格向下，針對房價的政策，推出多項政策因應，譬如2016年實施了國內不動產房地合一稅政策，以及自2020年起，央行多次調整不動產貸款政策以遏制

表三 相關係數表

	D/A(%)	ED(%)	EM(%)	EB(%)	EH(%)	BS	BM	INDR	SG(%)	PROFITABILITY(%)	SIZE	TANG(%)	ROA	ROE
D/A(%)	1													
ED(%)	0.006	1												
EM(%)	0.0267	0.073***	1											
EB(%)	0.028	-0.283***	-0.371***	1										
EH(%)	0.119***	-0.179***	-0.282***	-0.101***	1									
BS	0.039	0.134***	0.038	-0.088***	-0.074***	1								
BM	0.144***	-0.121***	-0.097***	0.059**	0.182***	-0.148***	1							
INDR	-0.001	0.222***	0.273***	-0.117***	-0.203***	-0.147***	-0.130***	1						
SG(%)	0.058**	-0.049*	-0.01	-0.005	0.0334	-0.046*	0.019	0.007	1					
PROFITABILITY(%)	0.079***	0.029	0.016	0.022	-0.021	0.002	-0.004	-0.011	0.025	1				
SIZE	0.419***	0.087***	0.061**	0.044*	0.009	0.177***	0.128***	0.089***	-0.01	0.074***	1			
TANG(%)	-0.172***	-0.050*	-0.168***	-0.061**	-0.051**	0.168***	-0.028	-0.130***	-0.095***	0.019	-0.228***	1		
ROA	-0.060**	-0.013	-0.02	0.050*	0.027	0.02	0.013	0.005	0.103***	0.028	0.247***	-0.070***	1	
ROE	-0.061**	-0.01	-0.013	0.055**	0.022	0.028	0.003	0.027	0.069	0.015	0.205***	-0.057	0.925***	1

註1：其中應變數為帳面價值計算之資本結構(D/A)；自變數為博士學位(ED)、碩士學位(EM)、學士學位(EB)和高中學位(EH)；控制變數為董事會特徵以及資本結構特徵，其中董事會特徵之控制變數為董事會成員人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)所占比率(INDR)，以及資本結構特徵之控制變數為管收增長率(SG)、利潤率(PROFITABILITY)、有形資產比率(TANG)、公司規模(SIZE)、資產回報率(ROA)和股東權益回報率(ROE)。

註2：此表以\*表示變數於10%信賴水準下顯著；以\*\*表示變數於5%信賴水準下顯著；以\*\*\*表示變數於1%信賴水準下顯著。

資料來源：作者整理

表四 期間事件發生表

日期	事件	對房市影響
2010年6月	央行選擇性信用管制	北市及新北市住宅貸款第二間成數限制七成(融資限制)
2010年12月	央行選擇性信用管制	住宅貸款第二間成數限制6成、建商土地、建物融資不得超過6成(融資限制)
2011年6月	特種貨物及勞務稅	高價豪宅交易稅額提高，交易成本增加
2012年6月	央行選擇性信用管制	豪宅融資不得超六成(融資限制)
2012年8月	實價登錄	不動產交易資訊以區段方式揭露，降低資訊不對稱現象，
2014年6月	央行選擇性信用管制	第二間住宅融資六成，持有超過二戶以上、豪宅貸款及公司購入住宅等融資不得過五成。(融資限制)
2015年8月	央行選擇性信用管制	第二間住宅融資六五成，持有超過二戶以上、豪宅貸款及公司購入住宅等融資不得過六成。(放鬆融資限制)
2016年3月	央行選擇性信用管制	購買豪宅融資最多六成，其餘解禁。(放鬆融資限制))
2016年6月	房地合一稅	持有時間兩年以上稅率方可減免，降低交易頻率，對企業的融資期間拉長((長期負債/短期負債)拉高)。
2020年12月	央行選擇性信用管制	公司法人購入住宅融資第一戶貸款成數最高六成、第二戶五成、無寬限期，餘屋貸款五成。(融資限制)
2021年3月	央行選擇性信用管制	法人購入不動產貸款成數最高四成無寬限期，自然人及高價住宅貸款限制，工業區閒置土地貸款最高限制不得超過五五成。(融資限制)
2021年7月	時價登錄修正版本(2.0)	揭露交易訊息更為完善，納入預售屋及紅單資訊。
2021年7月	房地合一稅修正	持有時間拉長至五年以上稅率方可減免，降低交易頻率，對企業的融資期間拉長((長期負債/短期負債)拉高)。
2021年9月	央行選擇性信用管制	特定區域不得有寬限期、購地貸款不得超過六成，工業區閒置土地抵押貸款最高成數為五成。
2021年12月	央行選擇性信用管制	公司法人購置住宅貸款成數為四成、自然人購置住宅第三戶(含)以上貸款為四成、無寬限期，工業區閒置土地貸款最高不得超過四成，一般購地貸款不得超過五成(保留一成動工款)、餘屋貸款最高成數四成。
2023年6月	央行選擇性信用管制	第二戶貸款七成(六都加新竹縣市)無寬限期。

資料來源：作者整理

房地產市場炒作，這些政策明顯地降低了房地產交易活動。結果不僅影響了民眾購買不動產的意願，同時也削弱了建築業的運營情況，並增加了其營運風險。

本研究旨在觀察臺灣建築業的董事會成員是否因教育程度不同而對事件發生後的資本結構產生不同影響。因此，本研究首先使用全樣本期間的資料分析董事會成員的教育程度對資本結構的可能影響。另外，為了瞭解在房地合一稅政策實施以及央行貸款限制條件改變後，建築業董事會成員的教育程度是否對企業的資本結構政策產生變化，本研究更進一步分別就2016年至2020年與2020年至2022年間，以實證估計方式，進一步瞭解董事教育程度與資本結構之關聯。

## 四、實證結果

研究涵蓋2006年至2022年，分為三個時期：2006年至2022年(總樣本區間)、2016年至2020年(房地合一稅實施後)、以及2020年至2022年(央行限制不動產貸款成數)。

本文研究目的為探討台灣上市櫃營建公司資本結構與董事會成員教育程度之間的關聯性。應變數資本結構依公司帳面價值計算即負債與資產帳面價值之比值，另為符合實際董事會董事依教育程度組成方式，研究依據董事教育程度自變數的不同，依教育程度的類別分為五種組合：博士、碩士、大學和高中；博士、碩士和大學；博士、碩士和高中；博士、大學和高中；以及碩士、大學和高中。

除應變數以及自變數之變化，本研究將不同之應變數及自變數之迴歸，結合二組控制變數模型進行比較以及探討，其中Model 1僅考慮董事會成員教育程度對資本結構的影響；Model 2在考慮董事教育程度外，還加入其他董事會特徵之控制變數，如董事會成員人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)所占比率(INDR)；最後，Model 3在Model 2的基礎上，加入了資本結構特徵之控制變數，例如營收增長率(SG)、利潤率(PROFITABILITY)、有形資產比率(TANG)、公司規模(SIZE)、資產回報率(ROA)和股東權益回報率(ROE)。

本研究所有模型均考慮了公司固定效果，以觀察不同公司間資本結構和董事教育程度之間的差異。

### (一) 2006年-2022年資本結構迴歸結果(總樣本區間)

表五至表九呈現了2006年至2022年間，對於帳面價值計算的D/A之迴歸結果。各個自變數搭配控制變數分成三種模型：Model 1董事教育程度解釋變數的基本模型、Model 2加入董事會成員特徵之控制變數形成的董事會模型、以及Model 3加入資本結構特徵之控制變數形成的董事會與資本結構模型。

首先，觀察董事具博士教育程度，本研究發現其與不同教育程度的董事組合對D/A均呈現顯著負相關。另董事具碩士教育程度在基本模型及加入董事會相關控制變數後對D/A呈現顯著正相關。

接著，在表六至表九的模型中，教育程度變數採用三組配對方式進行研究。對於董事具博士教育程度，本研究發現僅與大學教育程度及高中教育程度的組合對D/A呈現顯著負相關。此外碩士教育程度與博士教育程度的配對對D/A呈現顯著正相關。至於與大學教育程度及高中教育程度的配對，對D/A呈現顯著正相關。大學教育程度與其他三種教育程度的配對與D/A均呈現一致的顯著負相關。

本研究觀察到董事具博士教育程度與不同教育程度的組合對公司以帳面計算的財務槓桿率有顯著負相關。這顯示出，在特定的組合情況下，擁有博士教育程度的董事會成員對公司的槓桿率有明顯的影響。一般而言，擁有博士教育程度的董事多為獨立董事，其功能在於監督董事會的決策制定與執行、風險控制等。因此，對上市櫃的營建業企業而言，董事具博士教育程度比率越高，其對資本結構政策的制定更為保守。此外擁有碩士教育程度的董事則因其專業知識，考量財務穩定與企業持續發展，在面對不動產行業成長行情時，更願意承擔較高的財務槓桿比率以促進營收增長。這意味著擁有碩士學位的董事會成員在這段時期可能對公司的槓桿率產生積極影響。

表五 2006年-2022年資本結構迴歸分析表(博士、碩士、學士、高中)

	Model 1	Model 2	Model 3
應變數	D/A(%)	D/A(%)	D/A(%)
ED(%)	0.000 (0.295)	-0.000 (-0.570)	-0.000* (-1.707)
EM(%)	-0.000 (-0.362)	-0.000 (-1.163)	0.000 (0.032)
EB(%)	-0.000* (-1.906)	-0.000** (-1.987)	-0.000 (-1.342)
EH(%)	-0.000 (-0.221)	0.000 (0.045)	-0.001*** (-3.226)
BS		0.0019 (0.5239)	-0.0080*** (-2.6948)
BM(%)		0.0043*** (3.2348)	0.0033*** (3.0602)
INDR		0.1379*** (4.0646)	-0.0889*** (-3.1098)
SG(%)			0.0000*** (2.8838)
PROFITABILITY(%)			0.0003*** (3.1937)
SIZE			0.1479*** (24.8363)
TANG(%)			0.0484 (1.3238)
ROA			-0.0015** (-2.2076)
ROE			0.0000 (-0.1594)
c	0.5712*** (22.0070)	0.5039*** (11.8121)	-1.6827*** (-17.7338)
N	1453	1452	1451
R <sup>2</sup>	0.539	0.539	0.539
Adj-R <sup>2</sup>	0.498	0.508	0.686
F	7.100	7.241	13.901

註1：其中應變數為帳面價值計算之資本結構(D/A)；自變數為博士學位(ED)、碩士學位(EM)、學士學位(EB)和高中學位(EH)。

註2：此迴歸中Model 1僅考慮董事會成員教育學位對資本結構的影響；Model 2在考慮董事教育學位外，還加入其他董事會特徵之控制變數，如董事會成員人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)所占比率(INDR)；最後，Model 3在Model 2的基礎上，加入了資本結構特徵之控制變數，例如營收增長率(SG)、利潤率(PROFITABILITY)、有形資產比率(TANG)、公司規模(SIZE)、資產回報率(ROA)和股東權益回報率(ROE)。

註3：此表以\*表示變數於10%信賴水準下顯著；以\*\*表示變數於5%信賴水準下顯著；以\*\*\*表示變數於1%信賴水準下顯著。括弧中的統計量為t值。

資料來源：作者整理

表六 2006年-2022年資本結構迴歸分析表(博士、碩士、學士)

	Model 1	Model 2	Model 3
應變數	D/A(%)	D/A(%)	D/A(%)
ED(%)	0.000 (-0.495)	-0.001* (-1.675)	-0.001 (-2.239)
EM(%)	0.001*** (3.429)	0.001 (2.259)	0.000 (-1.146)
EB(%)	0.000 (-1.221)	0.000 (-1.369)	0.000 (-1.509)
董事會特徵之控制變數	NO	YES	YES
資本結構特徵之控制變數	NO	NO	YES
<i>N</i>	1501	1501	1501
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.521	0.528	0.641
<i>Adj-R</i> <sup>2</sup>	0.489	0.495	0.614
<i>F</i>	16.100	15.997	23.953

註1：其中應變數為帳面價值計算之資本結構(D/A)；自變數為博士學位(ED)、碩士學位(EM)、學士學位(EB)。

註2：此迴歸中Model 1僅考慮董事會成員教育學位對資本結構的影響；Model 2在考慮董事教育學位外，還加入其他董事會特徵之控制變數，如董事會成員人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)所占比率(INDR)；最後，Model 3在Model 2的基礎上，加入了資本結構特徵之控制變數，例如營收增長率(SG)、利潤率(PROFITABILITY)、有形資產比率(TANG)、公司規模(SIZE)、資產回報率(ROA)和股東權益回報率(ROE)。

註3：此表以\*表示變數於10%信賴水準下顯著；以\*\*表示變數於5%信賴水準下顯著；以\*\*\*表示變數於1%信賴水準下顯著。括弧中的統計量為t值。

資料來源：作者整理

本研究亦發現擁有大學教育程度的董事對資本結構採取較保守的態度，與財務槓桿之間確實存在顯著的負相關關係。這可能是因為他們相對缺乏其他具博士或碩士教育程度的董事所具備的專業知識，對於增加財務槓桿比率持保留態度。值得注意的是，在董事會成員中，擁有大學程度的董事比例最高，因此在董事決策過程中具有相當的話語權和決策影響力。

然而，現有的董事會中存在著高中教育程度的董事，可能是企業的第一代創辦人或者具有利害關係的董事。儘管對於財務專業知識較為陌生，但對市場趨勢有一定的瞭解，在當前不動產市場狀況下，認為應該調整資本結構以增加槓桿比率，以注入資金促進企業營運。整體而言，2006年-2022年資本結構迴歸結果(總樣本區間)支持教育程度高者對資本結構策略及高中教育程度對資本結構制定影響之假設( $H_1$ 、 $H_3$ )。

#### 1. 2006年-2022年資本結構迴歸分析表(博士、碩士、學士、高中)

博士學位(ED)在Model 3顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的90%信賴區間顯著負相關。碩士學位(EM)在所有模型中都未顯示出在任何信賴水準下與負債/總資產之比值(D/A)之間

表七 2006年-2022年資本結構迴歸分析表(博士、碩士、高中)

	Model 1	Model 2	Model 3
應變數	D/A(%)	D/A(%)	D/A(%)
ED(%)	0.000 (-0.073)	-0.001 (-1.283)	-0.001* (-1.841)
EM(%)	0.001*** (4.519)	0.001*** (3.416)	0.000 (-0.353)
EH(%)	0.000 (0.735)	0.001 (1.248)	0.000 (0.897)
董事會特徵之控制變數	NO	YES	YES
資本結構特徵之控制變數	NO	NO	YES
<i>N</i>	1501	1501	1501
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.521	0.528	0.641
<i>Adj-R</i> <sup>2</sup>	0.488	0.495	0.614
<i>F</i>	16.079	15.990	23.913

註1：其中應變數為帳面價值計算之資本結構(D/A)；自變數為博士學位(ED)、碩士學位(EM)和高中學位(EH)。

註2：此迴歸中Model 1僅考慮董事會成員教育學位對資本結構的影響；Model 2在考慮董事教育學位外，還加入其他董事會特徵之控制變數，如董事會成員人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)所占比率(INDR)；最後，Model 3在Model 2的基礎上，加入了資本結構特徵之控制變數，例如營收增長率(SG)、利潤率(PROFITABILITY)、有形資產比率(TANG)、公司規模(SIZE)、資產回報率(ROA)和股東權益回報率(ROE)。

註3：此表以\*表示變數於10%信賴水準下顯著；以\*\*表示變數於5%信賴水準下顯著；以\*\*\*表示變數於1%信賴水準下顯著。括弧中的統計量為t值。

資料來源：作者整理

的顯著相關性，無論在10%、5%還是1%的信賴水準下，碩士學位(EM)與負債/總資產之比值(D/A)之間的關係都不具有統計上的顯著性。學士學位(EB)在Model 1、Model 2顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的95%信賴區間顯著負相關。高中學位(EH)在Model 3顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的99%信賴區間顯著負相關。

## 2. 2006年-2022年資本結構迴歸分析表(博士、碩士、學士)

博士學位(ED)在所有模型中都未顯示出在任何信賴水準下與負債/總資產之比值(D/A)之間的顯著相關性，無論在10%、5%還是1%的信賴水準下，博士學位(ED)與負債/總資產之比值(D/A)之間的關係都不具有統計上的顯著性。

碩士學位(EM)在Model 1顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的99%信賴區間顯著正相關。學士學位元(EB)在所有模型中都未顯示出在任何信賴水準下與負債/總資產之比值(D/A)之間的顯著相關性，無論在10%、5%還是1%的信賴水準下，學士學位(EB)與負債/總資產之比值(D/A)之間的關係都不具有統計上的顯著性。

表八 2006年-2022年資本結構迴歸分析表(博士、學士、高中)

	Model 1	Model 2	Model 3
應變數	D/A(%)	D/A(%)	D/A(%)
ED(%)	0.000 (-1.033)	-0.001** (-2.238)	-0.001** (-1.973)
EB(%)	-0.001*** (-3.228)	-0.001*** (-2.623)	0.000 (-0.934)
EH(%)	0.000 (-0.931)	0.000 (0.138)	0.000 (0.768)
董事會特徵之控制變數	NO	YES	YES
資本結構特徵之控制變數	NO	NO	YES
<i>N</i>	1501	1501	1501
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.517	0.526	0.641
<i>Adj-R</i> <sup>2</sup>	0.485	0.493	0.614
<i>F</i>	15.863	15.887	23.933

註1：其中應變數為帳面價值計算之資本結構(D/A)；自變數為博士學位(ED)、學士學位(EB)和高中學位(EH)。

註2：此迴歸中Model 1僅考慮董事會成員教育學位對資本結構的影響；Model 2在考慮董事教育學位外，還加入其他董事會特徵之控制變數，如董事會成員人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)所占比率(INDR)；最後，Model 3在Model 2的基礎上，加入了資本結構特徵之控制變數，例如營收增長率(SG)、利潤率(PROFITABILITY)、有形資產比率(TANG)、公司規模(SIZE)、資產回報率(ROA)和股東權益回報率(ROE)。

註3：此表以\*表示變數於10%信賴水準下顯著；以\*\*表示變數於5%信賴水準下顯著；以\*\*\*表示變數於1%信賴水準下顯著。括弧中的統計量為t值。

資料來源：作者整理

### 3. 2006年-2022年資本結構迴歸分析表(博士、碩士、高中)

博士學位(ED)在模型Model 1、Model 2中都未顯示出在任何信賴水準下與負債/總資產之比值(D/A)之間的顯著相關性，無論在10%、5%還是1%的信賴水準下，博士學位(ED)與負債/總資產之比值(D/A)之間的關係在Model 3具有統計90%信賴區間上的顯著負相關。碩士學位(EM)在Model 1、Model 2顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的99%信賴區間顯著正相關。高中學位(EH)在所有模型中都未顯示出在任何信賴水準下與負債/總資產之比值(D/A)之間的顯著相關性，無論在10%、5%還是1%的信賴水準下，高中學位(EH)與負債/總資產之比值(D/A)之間的關係都不具有統計上的顯著性。

### 4. 2006年-2022年資本結構迴歸分析表(博士、學士、高中)

博士學位(ED)在Model 2、Model 3顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的95%信賴區間顯著負相關。學士學位(EB)在Model 1、Model 2顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的99%信賴區間顯著負相關。高中學位(EH)在所有模型中都未顯示出在任何信賴水準下與負債/總資

表九 2006年-2022年資本結構迴歸分析表(碩士、學士、高中)

	Model 1	Model 2	Model 3
應變數	D/A(%)	D/A(%)	D/A(%)
EM(%)	0.001*** (3.453)	0.001*** (2.909)	0.000 (-0.398)
EB(%)	0.000 (-0.958)	0.000 (-0.571)	0.000 (-0.636)
EH(%)	0.000 (0.456)	0.001 (1.081)	0.000 (0.744)
董事會特徵之控制變數	NO	YES	YES
資本結構特徵之控制變數	NO	NO	YES
<i>N</i>	1501	1501	1501
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.521	0.527	0.640
<i>Adj-R</i> <sup>2</sup>	0.489	0.494	0.613
<i>F</i>	16.099	15.961	23.834

註1：其中應變數為帳面價值計算之資本結構(D/A)；自變數為碩士學位(EM)、學士學位(EB)和高中學位(EH)。

註2：此迴歸中Model 1僅考慮董事會成員教育學位對資本結構的影響；Model 2在考慮董事教育學位外，還加入其他董事會特徵之控制變數，如董事會成員人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)所占比率(INDR)；最後，Model 3在Model 2的基礎上，加入了資本結構特徵之控制變數，例如營收增長率(SG)、利潤率(PROFITABILITY)、有形資產比率(TANG)、公司規模(SIZE)、資產回報率(ROA)和股東權益回報率(ROE)。

註3：此表以\*表示變數於10%信賴水準下顯著；以\*\*表示變數於5%信賴水準下顯著；以\*\*\*表示變數於1%信賴水準下顯著。括弧中的統計量為t值。

資料來源：作者整理

產之比值(D/A)之間的顯著相關性，無論在10%、5%還是1%的信賴水準下，高中學位(EH)與負債/總資產之比值(D/A)之間的關係都不具有統計上的顯著性。

### 5. 2006年-2022年資本結構迴歸分析表(碩士、學士、高中)

碩士學位(EM)在Model 1、Model 2顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的99%信賴區間顯著正相關。學士學位(EB)在所有模型中都未顯示出在任何信賴水準下與負債/總資產之比值(D/A)之間的顯著相關性，無論在10%、5%還是1%的信賴水準下，學士學位(EB)與負債/總資產之比值(D/A)之間的關係都不具有統計上的顯著性。高中學位(EH)在所有模型中都未顯示出在任何信賴水準下與負債/總資產之比值(D/A)之間的顯著相關性，無論在10%、5%還是1%的信賴水準下，高中學位(EH)與負債/總資產之比值(D/A)之間的關係都不具有統計上的顯著性。

### (二) 2016年-2020年資本結構迴歸結果(房地合一稅實施後)

當全球金融危機發生後，美國聯準會急速降息並實行量化寬鬆政策(Quantitative Easing)，釋放流動性以穩定經濟。同時，政府採取許多優惠措施吸引海外台商回流，引發對不動產的

表十 2016年-2020年資本結構迴歸分析表(博士、碩士、學士、高中)

	Model 1	Model 2	Model 3
應變數	D/A(%)	D/A(%)	D/A(%)
ED(%)	0.000 (0.022)	-0.000 (-0.308)	-0.001* (-1.712)
EM(%)	-0.001*** (-2.833)	-0.001** (-2.514)	-0.000 (-0.624)
EB(%)	-0.001* (-1.751)	-0.000 (-1.450)	-0.000 (-1.323)
EH(%)	-0.000 (-0.439)	-0.000 (-0.377)	-0.001* (-1.867)
董事會特徵之控制變數	NO	YES	YES
資本結構特徵之控制變數	NO	NO	YES
<i>N</i>	454	454	454
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.547	0.547	0.547
<i>Adj-R</i> <sup>2</sup>	0.600	0.615	0.819
<i>F</i>	8.089	8.331	20.64

註1：其中應變數為帳面價值計算之資本結構(D/A)；自變數為博士學位(ED)、碩士學位(EM)、學士學位(EB)和高中學位(EH)。

註2：此迴歸中Model 1僅考慮董事會成員教育學位對資本結構的影響；Model 2在考慮董事教育學位外，還加入其他董事會特徵之控制變數，如董事會成員人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)所占比率(INDR)；最後，Model 3在Model 2的基礎上，加入了資本結構特徵之控制變數，例如營收增長率(SG)、利潤率(PROFITABILITY)、有形資產比率(TANG)、公司規模(SIZE)、資產回報率(ROA)和股東權益回報率(ROE)。

註3：此表以\*表示變數於10%信賴水準下顯著；以\*\*表示變數於5%信賴水準下顯著；以\*\*\*表示變數於1%信賴水準下顯著。括弧中的統計量為t值。以2016年-2020年是以房地合一稅實施後做為區分。

資料來源：作者整理

投資需求激增，推升了國內房地產市場的交易活力。政府在過去十年針對不斷攀升的房價問題推出了多項政策，主要措施包括通過調整稅收負擔來提高持有或交易不動產的成本，以及透過央行信用管制來控制房地產市場的投機活動。

2016年實施的不動產房地合一稅是政府推出抑制房價之政策之一，它將不動產交易中的增值部分(資本利得)合併計算為財產交易所得稅，以提高稅收效率和公平性。此稅制按持有不動產的時間長短分別適用不同的逐漸增加稅率，持有期較短者則適用較高的稅率，藉此來抑制短期炒作。

在房市降溫的背景下，建築業者面臨著政策上的挑戰，並且董事會成員的教育程度與資本結構政策的制定息息相關。通過觀察2016年至2022年的迴歸分析結果(表十至表十四)，本研究可以發現董事具有博士學位對於公司的帳面財務槓桿率(D/A)影響變化，特別是在加入董事

表十一 2016年-2020年資本結構迴歸分析表(博士、碩士、學士)

	Model 1	Model 2	Model 3
應變數	D/A(%)	D/A(%)	D/A(%)
ED(%)	0.003*** (3.604)	0.002** (2.493)	0.000 (-0.196)
EM(%)	0.001*** (2.619)	0.001** (2.163)	0.000 (1.157)
EB(%)	0.000 (0.599)	0.000 (0.890)	0.000 (0.136)
董事會特徵之控制變數	NO	YES	YES
資本結構特徵之控制變數	NO	NO	YES
<i>N</i>	635	635	635
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.733	0.755	0.876
<i>Adj-R</i> <sup>2</sup>	0.686	0.711	0.851
<i>F</i>	15.609	16.895	35.954

註1：其中應變數為帳面價值計算之資本結構(D/A)；自變數為博士學位(ED)、碩士學位(EM)、學士學位(EB)。

註2：此迴歸中Model 1僅考慮董事會成員教育學位對資本結構的影響；Model 2在考慮董事教育學位外，還加入其他董事會特徵之控制變數，如董事會成員人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)所占比率(INDR)；最後，Model 3在Model 2的基礎上，加入了資本結構特徵之控制變數，例如營收增長率(SG)、利潤率(PROFITABILITY)、有形資產比率(TANG)、公司規模(SIZE)、資產回報率(ROA)和股東權益回報率(ROE)。

註3：此表以\*表示變數於10%信賴水準下顯著；以\*\*表示變數於5%信賴水準下顯著；以\*\*\*表示變數於1%信賴水準下顯著。括弧中的統計量為t值。以2016年-2020年是以房地合一稅實施後做為區分。

資料來源：作者整理

會特徵之控制變數後，其與教育程度組合對D/A呈現顯著負相關影響。與2006年至2022年的迴歸結果相比，這些趨勢有所不同。

進一步觀察表十至表十四的模型，以不同教育程度的董事觀察，博士學位持有者與各教育程度組合在表十一至表十三對D/A呈現顯著正相關關係，但表十董事會成員齊全時則呈現顯著負向關係，表示在不同學歷背景下的董事會具備不同的學術背景，故對於市場熱度以及財務影響為保持開放的態度，但是董事會成員學歷組成較多時，博士董事會成員易採取保守策略。而擁有碩士學位的董事影響結果在表十兩個應變數皆呈現顯著負相關，但是在表十一、表十二與表十四與負債/總資產之比值(D/A)呈現顯著正相關，至表十九時呈現不顯著影響，表示在董事會教育組合齊全時會碩士董事會傾向保守策略，但有所缺失時容易傾向於開明的策略。

至於大學程度對資本結構的影響僅在表十與兩個應變數呈現顯著負相關，其餘皆不顯著，研究推測當董事會教育程度健全時，大學程度的董事傾向於保守的。高中程度的董事則對於表十二至表十四的D/A均呈現顯著負相關，表明其相對於資本結構政策更保守。

表十二 2016年-2020年資本結構迴歸分析表(博士、碩士、高中)

	Model 1	Model 2	Model 3
應變數	D/A(%)	D/A(%)	D/A(%)
ED(%)	0.003*** (3.558)	0.002** (2.486)	0.000 (-0.164)
EM(%)	0.001** (2.334)	0.001* (1.819)	0.000 (1.147)
EH(%)	-0.003*** (-3.700)	-0.002*** (-3.073)	-0.001* (-1.822)
董事會特徵之控制變數	NO	YES	YES
資本結構特徵之控制變數	NO	NO	YES
<i>N</i>	635	635	635
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.725	0.759	0.877
<i>Adj-R</i> <sup>2</sup>	0.676	0.715	0.852
<i>F</i>	16.135	17.255	36.209

註1：其中應變數為帳面價值計算之資本結構(D/A)；自變數為博士學位(ED)、碩士學位(EM)、高中學位(EH)。

註2：此迴歸中Model 1僅考慮董事會成員教育學位對資本結構的影響；Model 2在考慮董事教育學位外，還加入其他董事會特徵之控制變數，如董事會成員人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)所占比率(INDR)；最後，Model 3在Model 2的基礎上，加入了資本結構特徵之控制變數，例如營收增長率(SG)、利潤率(PROFITABILITY)、有形資產比率(TANG)、公司規模(SIZE)、資產回報率(ROA)和股東權益回報率(ROE)。

註3：此表以\*表示變數於10%信賴水準下顯著；以\*\*表示變數於5%信賴水準下顯著；以\*\*\*表示變數於1%信賴水準下顯著。括弧中的統計量為t值。以2016年-2020年是以房地合一稅實施後做為區分。

資料來源：作者整理

研究顯示表十的結果，可以看出持有博士學位的董事對於公司的財務槓桿率在未考量財務相關變數前呈現正相關，但考慮到資本結構因素後，其與D/A呈現負相關，這表明在政策實施中，對於資本結構政策持保守態度。碩士學位的董事對於市場熱度與財務影響之間採取保守政策，甚至是負向影響，而大學程度對資本結構則影響不大。最後，持有高中學歷的董事對於資本結構政策表現出保守態度，其專業知識相對較弱，因此在負債方面更為保守。總結此階段董事會教育程度對資本結構的影響符合本研究之假設( $H_1$ 、 $H_2$ )。

#### 1. 2016年-2020年資本結構迴歸分析表(博士、碩士、學士、高中)

博士學位(ED)在Model 3顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的90%信賴區間顯著負相關。碩士學位(EM)在Model 1顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的99%信賴區間顯著負相關，以及在Model 2顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的95%信賴區間顯著負相關。學士學位(EB)在Model 1顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的90%信賴區間顯著負相關。高中學位(EH)在Model 3顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的90%信賴區間顯著負相關。

表十三 2016年-2020年資本結構迴歸分析表(博士、學士、高中)

	Model 1	Model 2	Model 3
應變數	D/A(%)	D/A(%)	D/A(%)
ED(%)	0.002*** (3.379)	0.002** (2.357)	0.000 (-0.242)
EB(%)	0.000 (-0.879)	0.000 (-0.327)	0.000 (-0.573)
EH(%)	-0.003*** (-3.943)	-0.002*** (-3.183)	-0.001** (-1.912)
董事會特徵之控制變數	NO	YES	YES
資本結構特徵之控制變數	NO	NO	YES
<i>N</i>	635	635	635
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.738	0.758	0.876
<i>Adj-R</i> <sup>2</sup>	0.691	0.714	0.852
<i>F</i>	15.948	17.120	36.133

註1：其中應變數為帳面價值計算之資本結構(D/A)；自變數為博士學位(ED)、學士學位(EB)和高中學位(EH)。

註2：此迴歸中Model 1僅考慮董事會成員教育學位對資本結構的影響；Model 2在考慮董事教育學位外，還加入其他董事會特徵之控制變數，如董事會成員人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)所占比率(INDR)；最後，Model 3在Model 2的基礎上，加入了資本結構特徵之控制變數，例如營收增長率(SG)、利潤率(PROFITABILITY)、有形資產比率(TANG)、公司規模(SIZE)、資產回報率(ROA)和股東權益回報率(ROE)。

註3：此表以\*表示變數於10%信賴水準下顯著；以\*\*表示變數於5%信賴水準下顯著；以\*\*\*表示變數於1%信賴水準下顯著。括弧中的統計量為t值。以2016年-2020年是以房地合一稅實施後做為區分。

資料來源：作者整理

### 2. 2016年-2020年資本結構迴歸分析表(博士、碩士、學士)

博士學位(ED)在Model 1顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的99%信賴區間顯著正相關，並在Model 2顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的95%信賴區間顯著正相關。碩士學位(EM)在Model 1顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的99%信賴區間顯著正相關，並在Model 2顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的95%信賴區間顯著正相關。學士學位(EB)在所有模型中都未顯示出在任何信賴水準下與負債/總資產之比值(D/A)之間的顯著相關性，無論在10%、5%還是1%的信賴水準下，學士學位(EB)與負債/總資產之比值(D/A)之間的關係都不具有統計上的顯著性。

### 3. 2016年-2020年資本結構迴歸分析表(博士、碩士、高中)

博士學位(ED)在Model 1、顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的99%信賴區間顯著正相關，並在Model 2顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的95%信賴區間顯著正相關。碩士學位(EM)在Model 1、顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的95%信賴區間顯著正相關，並

表十四 2016年-2020年資本結構迴歸分析表(碩士、學士、高中)

	Model 1	Model 2	Model 3
應變數	D/A(%)	D/A(%)	D/A(%)
EM(%)	0.001* (1.856)	0.001* (1.665)	0.000 (1.013)
EB(%)	0.000 (-0.024)	0.000 (0.440)	0.000 (-0.093)
EH(%)	-0.003*** (-3.695)	-0.002*** (-2.978)	-0.001* (-1.823)
董事會特徵之控制變數	NO	YES	YES
資本結構特徵之控制變數	NO	NO	YES
<i>N</i>	635	635	635
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.734	0.757	0.877
<i>Adj-R</i> <sup>2</sup>	0.687	0.712	0.852
<i>F</i>	15.635	17.004	36.208

註1：其中應變數為帳面價值計算之資本結構(D/A)；自變數為碩士學位(EM)、學士學位(EB)和高中學位(EH)。

註2：此迴歸中Model 1僅考慮董事會成員教育學位對資本結構的影響；Model 2在考慮董事教育學位外，還加入其他董事會特徵之控制變數，如董事會成員人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)所占比率(INDR)；最後，Model 3在Model 2的基礎上，加入了資本結構特徵之控制變數，例如營收增長率(SG)、利潤率(PROFITABILITY)、有形資產比率(TANG)、公司規模(SIZE)、資產回報率(ROA)和股東權益回報率(ROE)。

註3：此表以\*表示變數於10%信賴水準下顯著；以\*\*表示變數於5%信賴水準下顯著；以\*\*\*表示變數於1%信賴水準下顯著。括弧中的統計量為t值。以2016年-2020年是以房地合一稅實施後做為區分。

資料來源：作者整理

在Model 2顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的90%信賴區間顯著正相關。高中學位(EH)在Model 1、Model 2顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的99%信賴區間顯著負相關，並在Model 3顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的90%信賴區間顯著負相關

#### 4. 2016年-2020年資本結構迴歸分析表(博士、學士、高中)

博士學位(ED)在Model 1顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的99%信賴區間顯著正相關，並在Model 2顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的95%信賴區間顯著正相關。學士學位(EB)在所有模型中都未顯示出在任何信賴水準下與負債/總資產之比值(D/A)之間的顯著相關性，無論在10%、5%還是1%的信賴水準下，學士學位(EB)與負債/總資產之比值(D/A)之間的關係都不具有統計上的顯著性。高中學位(EH)在Model 1、Model 2顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的99%信賴區間顯著負相關，並在Model 3顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的95%信賴區間顯著負相關。

表十五 2020年-2022年資本結構迴歸分析表(博士、碩士、學士、高中)

	Model 1	Model 2	Model 3
應變數	D/A(%)	D/A(%)	D/A(%)
ED(%)	0.004*** (2.703)	0.004*** (2.655)	0.001 (1.570)
EM(%)	0.002*** (3.028)	0.002*** (2.995)	0.001 (1.470)
EB(%)	0.001 (1.214)	0.001* (1.727)	0.001* (1.905)
EH(%)	-0.003 (-1.494)	-0.003 (-1.444)	-0.002* (-1.928)
董事會特徵之控制變數	NO	YES	YES
資本結構特徵之控制變數	NO	NO	YES
<i>N</i>	270	270	269
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.588	0.588	0.588
<i>Adj-R</i> <sup>2</sup>	0.809	0.811	0.914
<i>F</i>	12.913	12.662	28.235

註1：其中應變數為帳面價值計算之資本結構(D/A)；自變數為博士學位(ED)、碩士學位(EM)、學士學位(EB)和高中學位(EH)。

註2：此迴歸中Model 1僅考慮董事會成員教育學位對資本結構的影響；Model 2在考慮董事教育學位外，還加入其他董事會特徵之控制變數，如董事會成員人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)所占比率(INDR)；最後，Model 3在Model 2的基礎上，加入了資本結構特徵之控制變數，例如營收增長率(SG)、利潤率(PROFITABILITY)、有形資產比率(TANG)、公司規模(SIZE)、資產回報率(ROA)和股東權益回報率(ROE)。

註3：此表以\*表示變數於10%信賴水準下顯著；以\*\*表示變數於5%信賴水準下顯著；以\*\*\*表示變數於1%信賴水準下顯著。括弧中的統計量為t值。2020年-2022年是以央行限制不動產貸款成數做為區分。

資料來源：作者整理

#### 5.2016年-2020年資本結構迴歸分析表(碩士、學士、高中)

碩士學位(EM)在Model 1、Model 2顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的90%信賴區間顯著正相關。學士學位(EB)在所有模型中都未顯示出在任何信賴水準下與負債/總資產之比值(D/A)之間的顯著相關性，無論在10%、5%還是1%的信賴水準下，學士學位(EB)與負債/總資產之比值(D/A)之間的關係都不具有統計上的顯著性。高中學位(EH)在Model 1、Model 2顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的99%信賴區間顯著負相關，並在Model 3顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的90%信賴區間顯著負相關。

表十六 2020年-2022年資本結構迴歸分析表(博士、碩士、學士)

	Model 1	Model 2	Model 3
應變數	D/A(%)	D/A(%)	D/A(%)
ED(%)	0.001 (0.587)	0.000 (-0.171)	-0.004*** (-3.225)
EM(%)	-0.001 (-0.850)	-0.001 (-0.675)	0.000 (-0.559)
EB(%)	0.000 (0.425)	0.001 (1.082)	0.000 (-0.223)
董事會特徵之控制變數	NO	YES	YES
資本結構特徵之控制變數	NO	NO	YES
<i>N</i>	274	274	274
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.890	0.895	0.949
<i>Adj-R</i> <sup>2</sup>	0.831	0.836	0.918
<i>F</i>	15.140	15.153	30.264

註1：其中應變數為帳面價值計算之資本結構(D/A)；自變數為博士學位(ED)、碩士學位(EM)、學士學位(EB)。

註2：此迴歸中Model 1僅考慮董事會成員教育學位對資本結構的影響；Model 2在考慮董事教育學位外，還加入其他董事會特徵之控制變數，如董事會成員人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)所占比率(INDR)；最後，Model 3在Model 2的基礎上，加入了資本結構特徵之控制變數，例如營收增長率(SG)、利潤率(PROFITABILITY)、有形資產比率(TANG)、公司規模(SIZE)、資產回報率(ROA)和股東權益回報率(ROE)。

註3：此表以\*表示變數於10%信賴水準下顯著；以\*\*表示變數於5%信賴水準下顯著；以\*\*\*表示變數於1%信賴水準下顯著。括弧中的統計量為t值。2020年-2022年是以央行限制不動產貸款成數做為區分。

資料來源：作者整理

### (三) 2020年-2022年資本結構迴歸結果(央行限制不動產貸款成數)

當2016年推行房地合一稅政策以控制不動產市場過熱時，其效果未達預期。為制止台灣房市持續過熱，中央銀行於2020年12月實施了「選擇性信用管制」，針對公司法人和大型投資者利用槓桿操作投資房地產加以限制。這些措施包括限制公司法人購置不動產的貸款額度、限制自然人購置住宅的貸款、限制購置都市計畫內住宅區和商業區土地的貸款額度，以及對閒置房屋的貸款限制。這些措施使得央行緊縮了信用市場的資金供應，降低了潛在自住和投資型房地產買家的購買能力，進而降低了整體不動產市場的需求。這些管制措施除了對房地產市場造成一定程度的影響外，對建築業者直接影響了槓桿操作的程度。

接下來的研究將進一步探討董事教育程度對表十五至表十九之2020年至2022年迴歸結果的影響。研究表明，當董事擁有博士學位時，在表十六至十九時與負債/資產比率(D/A)和負債/股權比率(D/E)呈現顯著的負相關，而在表十五時呈現顯著正相關，這可能表明董事會教育程度不齊全時，擁有博士學位的董事更傾向於風險規避，以及在目前的情況下更偏向於採取

表十七 2020年-2022年資本結構迴歸分析表(博士、碩士、高中)

	Model 1	Model 2	Model 3
應變數	D/A(%)	D/A(%)	D/A(%)
ED(%)	0.001 (0.829)	0.000 (0.252)	-0.004*** (-3.210)
EM(%)	-0.001 (-1.131)	-0.001 (-1.025)	0.000 (-0.681)
EH(%)	-0.003 (-1.479)	-0.002 (-1.177)	-0.001 (-0.830)
董事會特徵之控制變數	NO	YES	YES
資本結構特徵之控制變數	NO	NO	YES
<i>N</i>	274	274	274
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.891	0.895	0.949
<i>Adj-R</i> <sup>2</sup>	0.833	0.836	0.918
<i>F</i>	15.331	15.174	30.384

註1：其中應變數為帳面價值計算之資本結構(D/A)；自變數為博士學位(ED)、碩士學位(EM)和高中學位(EH)。

註2：此迴歸中Model 1僅考慮董事會成員教育學位對資本結構的影響；Model 2在考慮董事教育學位外，還加入其他董事會特徵之控制變數，如董事會成員人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)所占比率(INDR)；最後，Model 3在Model 2的基礎上，加入了資本結構特徵之控制變數，例如營收增長率(SG)、利潤率(PROFITABILITY)、有形資產比率(TANG)、公司規模(SIZE)、資產回報率(ROA)和股東權益回報率(ROE)。

註3：此表以\*表示變數於10%信賴水準下顯著；以\*\*表示變數於5%信賴水準下顯著；以\*\*\*表示變數於1%信賴水準下顯著。括弧中的統計量為t值。2020年-2022年是以央行限制不動產貸款成數做為區分。

資料來源：作者整理

較低的債務比例，以降低財務風險和成本。同樣地，雖然擁有碩士學位的董事也傾向於保守的資本結構策略，僅在表十六、表十七與表十九的Model 1與(D/E)呈現顯著的負相關，但在加入董事會控制變數和資本結構控制變數後，這種關聯變得不明顯，儘管保守策略傾向仍然存在，但在董事會教育程度健全的情況下，如表十，則與D/A呈現顯著正相關，表示會採取較為開放的策略。

而學士學位除表十五與D/A的Model 2 呈現90%顯著正向關係外，與高中學歷一樣，在所有迴歸中皆無顯著性，表示學士學位以及高中學位的董事會較無影響力。總體而言，本研究發現董事教育程度在企業資本結構決策中扮演著重要的角色。本階段董事會成員教育程度對資本結構影響之實證結果支持本文假設( $H_1$ 、 $H_2$ )。

#### 1. 2020年-2022年資本結構迴歸分析表(博士、碩士、學士、高中)

博士學位(ED)在Model 1、Model 2顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的99%信賴區間顯著正相關，以及在Model 3顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的90%信賴區間顯著正相

表十八 2020年-2022年資本結構迴歸分析表(博士、學士、高中)

	Model 1	Model 2	Model 3
應變數	D/A(%)	D/A(%)	D/A(%)
ED(%)	0.001 (0.777)	0.000 (0.002)	-0.003*** (-3.063)
EB(%)	0.001 (0.681)	0.001 (1.278)	0.000 (-0.074)
EH(%)	-0.003 (-1.382)	-0.002 (-1.118)	-0.001 (-0.702)
董事會特徵之控制變數	NO	YES	YES
資本結構特徵之控制變數	NO	NO	YES
<i>N</i>	274	274	274
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.891	0.895	0.949
<i>Adj-R</i> <sup>2</sup>	0.832	0.836	0.918
<i>F</i>	15.253	15.230	30.298

註1：其中應變數為帳面價值計算之資本結構(D/A)；自變數為博士學位(ED)、學士學位(EB)和高中學位(EH)。

註2：此迴歸中Model 1僅考慮董事會成員教育學位對資本結構的影響；Model 2在考慮董事教育學位外，還加入其他董事會特徵之控制變數，如董事會成員人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)所占比率(INDR)；最後，Model 3在Model 2的基礎上，加入了資本結構特徵之控制變數，例如營收增長率(SG)、利潤率(PROFITABILITY)、有形資產比率(TANG)、公司規模(SIZE)、資產回報率(ROA)和股東權益回報率(ROE)。

註3：此表以\*表示變數於10%信賴水準下顯著；以\*\*表示變數於5%信賴水準下顯著；以\*\*\*表示變數於1%信賴水準下顯著。括弧中的統計量為t值。2020年-2022年是以央行限制不動產貸款成數做為區分。

資料來源：作者整理

關。碩士學位(EM)在Model 1、Model 2顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的99%信賴區間顯著正相關。學士學位(EB)在Model 2、Model 3顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的90%信賴區間顯著正相關。高中學位(EH)在Model 3顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的90%信賴區間顯著負相關。

## 2. 2020年-2022年資本結構迴歸分析表(博士、碩士、學士)

博士學位(ED)在Model 3顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的99%信賴區間顯著負相關。碩士學位(EM)在所有模型中都未顯示出在任何信賴水準下與負債/總資產之比值(D/A)之間的顯著相關性，無論在10%、5%還是1%的信賴水準下，碩士學位(EM)與負債/總資產之比值(D/A)之間的關係都不具有統計上的顯著性。學士學位(EB)在所有模型中都未顯示出在任何信賴水準下與負債/總資產之比值(D/A)之間的顯著相關性，無論在10%、5%還是1%的信賴水準下，學士學位(EB)與負債/總資產之比值(D/A)之間的關係都不具有統計上的顯著性。

表十九 2020年-2022年資本結構迴歸分析表(碩士、學士、高中)

	Model 1	Model 2	Model 3
應變數	D/A(%)	D/A(%)	D/A(%)
EM(%)	-0.001 (-1.144)	-0.001 (-0.885)	0.000 (-0.296)
EB(%)	0.001 (0.758)	0.001 (1.195)	0.000 (-0.707)
EH(%)	-0.003 (-1.496)	-0.002 (-1.269)	-0.002 (-1.111)
董事會特徵之控制變數	NO	YES	YES
資本結構特徵之控制變數	NO	NO	YES
<i>N</i>	274	274	274
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.891	0.896	0.946
<i>Adj-R</i> <sup>2</sup>	0.833	0.837	0.913
<i>F</i>	15.320	15.306	28.634

註1：其中應變數為帳面價值計算之資本結構(D/A)；自變數為碩士學位(EM)、學士學位(EB)和高中學位(EH)。

註2：此迴歸中Model 1僅考慮董事會成員教育學位對資本結構的影響；Model 2在考慮董事教育學位外，還加入其他董事會特徵之控制變數，如董事會成員人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)所占比率(INDR)；最後，Model 3在Model 2的基礎上，加入了資本結構特徵之控制變數，例如營收增長率(SG)、利潤率(PROFITABILITY)、有形資產比率(TANG)、公司規模(SIZE)、資產回報率(ROA)和股東權益回報率(ROE)。

註3：此表以\*表示變數於10%信賴水準下顯著；以\*\*表示變數於5%信賴水準下顯著；以\*\*\*表示變數於1%信賴水準下顯著。括弧中的統計量為t值。2020年-2022年是以央行限制不動產貸款成數做為區分。

資料來源：作者整理

### 3. 2020年-2022年資本結構迴歸分析表(博士、碩士、高中)

博士學位(ED)在Model 3顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的99%信賴區間顯著負相關。碩士學位(EM)在所有模型中都未顯示出在任何信賴水準下與負債/總資產之比值(D/A)之間的顯著相關性，無論在10%、5%還是1%的信賴水準下，碩士學位(EM)與負債/總資產之比值(D/A)之間的關係都不具有統計上的顯著性。高中學位(EH)在所有模型中都未顯示出在任何信賴水準下與負債/總資產之比值(D/A)之間的顯著相關性，無論在10%、5%還是1%的信賴水準下，高中學位(EH)與負債/總資產之比值(D/A)之間的關係都不具有統計上的顯著性。

### 4. 2020年-2022年資本結構迴歸分析表(博士、學士、高中)

博士學位(ED)在Model 3顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的99%信賴區間顯著負相關。學士學位(EB)在所有模型中都未顯示出在任何信賴水準下與負債/總資產之比值(D/A)之間的顯著相關性，無論在10%、5%還是1%的信賴水準下，學士學位(EB)與負債/總資產之比值(D/A)之間的關係都不具有統計上的顯著性。高中學位(EH)在所有模型中都未顯示出在任何信賴水準下與負債/總資產之比值(D/A)之間的顯著相關性，無論在10%、5%還是1%的信賴水準下，高中學位(EH)與負債/總資產之比值(D/A)之間的關係都不具有統計上的顯著性。

表二十 2006年-2022年資本結構迴歸穩健性分析表(博士、碩士、學士、高中)

	Model 1	Model 2	Model 3
應變數	D/A(%)	D/A(%)	D/A(%)
ED(%)	0.000 (1.081)	0.000 (0.861)	-0.000 (-0.578)
EM(%)	0.000** (2.020)	0.000* (1.869)	0.000 (1.091)
EB(%)	0.000*** (2.853)	0.001*** (3.271)	0.000 (0.990)
EH(%)	0.002*** (4.762)	0.002*** (4.347)	0.001*** (3.586)
董事會特徵之控制變數	NO	YES	YES
資本結構特徵之控制變數	NO	NO	YES
<i>N</i>	1107	1106	1106
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.544	0.544	0.544
<i>Adj-R</i> <sup>2</sup>	0.031	0.076	0.285
<i>F</i>	2.734	4.830	15.720

註1：其中應變數為帳面價值計算之資本結構(D/A)；自變數為博士學位(ED)、碩士學位(EM)、學士學位(EB)和高中學位(EH)。

註2：此迴歸中Model 1僅考慮董事會成員教育學位對資本結構的影響；Model 2在考慮董事教育學位外，還加入其他董事會特徵之控制變數，如董事會成員人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)所占比率(INDR)；最後，Model 3在Model 2的基礎上，加入了資本結構特徵之控制變數，例如營收增長率(SG)、利潤率(PROFITABILITY)、有形資產比率(TANG)、公司規模(SIZE)、資產回報率(ROA)和股東權益回報率(ROE)。

註3：此表以\*表示變數於10%信賴水準下顯著；以\*\*表示變數於5%信賴水準下顯著；以\*\*\*表示變數於1%信賴水準下顯著。括弧中的統計量為t值。

資料來源：作者整理

#### 5. 2020年-2022年資本結構迴歸分析表(碩士、學士、高中)

碩士學位(EM)在所有模型中都未顯示出在任何信賴水準下與負債/總資產之比值(D/A)之間的顯著相關性，無論在10%、5%還是1%的信賴水準下，碩士學位(EM)與負債/總資產之比值(D/A)之間的關係都不具有統計上的顯著性。學士學位(EB)在所有模型中都未顯示出在任何信賴水準下與負債/總資產之比值(D/A)之間的顯著相關性，無論在10%、5%還是1%的信賴水準下，學士學位(EB)與負債/總資產之比值(D/A)之間的關係都不具有統計上的顯著性。高中學位(EH)在所有模型中都未顯示出在任何信賴水準下與負債/總資產之比值(D/A)之間的顯著相關性，無論在10%、5%還是1%的信賴水準下，高中學位(EH)與負債/總資產之比值(D/A)之間的關係都不具有統計上的顯著性。

表二十一 2006年-2022年教育分數迴歸穩健性分析

	Model 1	Model 2	Model 3
應變數	D/A(%)	D/A(%)	D/A(%)
SCORE	0.000 (-0.082)	-0.002 (-1.432)	0.000 (-0.300)
董事會特徵之控制變數	NO	YES	YES
資本結構特徵之控制變數	NO	NO	YES
<i>N</i>	1467	1452	1451
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.573	0.589	0.737
<i>Adj-R</i> <sup>2</sup>	0.492	0.508	0.683
<i>F</i>	7.038	7.328	13.886

註1：其中應變數為帳面價值計算之資本結構(D/A)；教育分數(SCORE)的計算方式為(學士學位人數\*1+碩士學位人數\*2+博士學位人數\*3)。

註2：此迴歸中Model 1僅考慮董事會成員教育學位對資本結構的影響；Model 2在考慮董事教育學位外，還加入其他董事會特徵之控制變數，如董事會成員人數(BS)、董事會會議次數(BM)和獨立董事(監事)所占比率(INDR)；最後，Model 3在Model 2的基礎上，加入了資本結構特徵之控制變數，例如營收增長率(SG)、利潤率(PROFITABILITY)、有形資產比率(TANG)、公司規模(SIZE)、資產回報率(ROA)和股東權益回報率(ROE)。

註3：此表以\*表示變數於10%信賴水準下顯著；以\*\*表示變數於5%信賴水準下顯著；以\*\*\*表示變數於1%信賴水準下顯著。括弧中的統計量為t值。

資料來源：作者整理

#### (四) 資本結構迴歸穩健性分析

考量使用時間固定效果時是否會改變如公司固定效果對資本結構影響，以及董監具有財務經歷是否會影響資本結構，因此表二十將公司固定效果更改成時間固定效果，以及加上董監是否具有財務經歷作為虛擬變數進行迴歸測試，分析董監具有財務經歷對於資本結構是否有所差異。

從表二十的結果，我們可以觀察到博士學位(ED)在市場價值計算之資本結構(D/A)在Model 3為顯著負相關，與表五呈現內容相符，與本研究迴歸結果推測契合，博士學位的董事會成員更傾向於風險規避，在目前環境下更偏向於採取較低的債務比例，以降低財務風險和成本。

從碩士學位(EM)分析迴歸，研究發現碩士學位(EM)與帳面價值計算之資本結構(D/A)在Model 3呈現不顯著相關性，與表五帳面價值計算之資本結構(D/A)在Model 3一樣，與表五呈現內容相符。

而在學士學位(EB)在迴歸呈現與帳面價值計算之資本結構(D/A)在Model 3呈現不顯著相關性，與表五帳面價值計算之資本結構(D/A)在Model 3一樣，與表五呈現內容相符。

有趣的是高中學歷(EH)加入是否具財務背景的董事會虛擬變數進行迴歸後，其結果與帳面價值計算之資本結構(D/A)呈現正向顯著關係。高中學歷的董事會成員，由於缺乏專業知識，因此他們可能更依賴公司內部專業人員的建議，這可能影響了資本結構的制定。

#### 1. 2006年-2022年資本結構迴歸穩健性分析表(博士、碩士、學士、高中)

博士程度(ED)在所有模型中都未顯示出在任何信賴區間下，與負債/總資產之比值(D/A)之間的顯著相關性，無論在10%、5%還是1%的信賴水準下，博士程度(ED)與負債/總資產之比值(D/A)之間的關係都不具有統計上的顯著性。碩士學位(EM)在Model 1顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的5%信賴水準顯著正相關，以及在Model 2顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的10%信賴水準顯著正相關。學士學位(EB)在Model 1和Model 2顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的1%信賴水準顯著正相關。高中學位(EH)在所有模型中顯示出與負債/總資產之比值(D/A)之間的1%信賴水準顯著正相關。

### (五) 教育程度分數迴歸穩健性分析

考量使用學位程度占比的方式進行迴歸測試無法達到一致的結論，故本研究另採取教育程度分數研究法來進行穩健性分析，參考Iyer et al.(2020)以及Papadimitri et al.(2020)的教育程度分數計算方式進行穩健性迴歸分析，教育程度分數(SCORE)的計算方式為：

$$\text{教育程度分數(SCORE)} = \text{學士學位人數} * 1 + \text{碩士學位人數} * 2 + \text{博士學位人數} * 3$$

研究顯示教育分數(SCORE)對於帳面價值之資本結構(D/A)為不顯著，與表五之Model 1及Model 2迴歸結果相符合，高教育程度的董事因教育程度及專業知識豐富，比較了解資本結構決策風險之所在，對加上獨立董事之職責，對資本結構採取穩健保守態度，雖教育程度分數博士分數的權重為50%，但因期間所占比率過小僅為17.31%，可發現樣本期間學歷越高對於資本結構影響越不顯著。

#### 1. 2006年-2022年教育分數迴歸穩健性分析表

教育分數(SCORE)在所有模型中都未顯示出在任何信賴區間下與負債/總資產之比值(D/A)之間的顯著相關性，無論在10%、5%還是1%的信賴水準下，教育分數(SCORE)與負債/總資產之比值(D/A)之間的關係都不具有統計上的顯著性。

## 五、結論

董事會成員的教育程度與資本結構已各自獨立發展為成熟的研究議題，然兩者間之互相關聯性仍有待進一步確認。本研究台灣上市櫃營建業公司資料，透過董事會成員的不同教育程度(包括博士、碩士、大學和高中四種學歷)、不同的期間與政策事件檢視該產業教育程度與企業資本結構之間關聯性。實證結果有幾項重要發現，首先是董事教育程度對資本結構影響會隨教育程度與時間的不同產生非單調一致的關係，該影響會在不同樣本期間及管理當局政策實施影響下產生變化。

其次，在全樣本期間具博士教育程度之董事，由於多為獨立董事(監事)，發揮其功能，對資本結構策略採取穩健保守態度。擁有碩士教育程度的董事由於其專業知識，考量財務穩定

與企業持續發展在面對不動產景氣僅見之成長行情下，願意承擔較高的財務槓桿比率以使營收增長。一般高中學歷的董事會成員，對專業財務知識或較為缺乏，然推論應為企業第一代創辦人或具有利害關係之董事，對市場景氣有一定見解，因此採取較積極的策略。

第三，在2016年至2020年間董事具博士與碩士教育程度皆認為在政策刻意降溫下雖有意延續市場熱度投入營運，惟考量對財務之影響因此亦採保守政策。而高中教育程度之董事面對相關政策出爐，對於提高負債態度更為保守。

最後，在央行選擇性信用管制政策高強度實施下，由於博士教育程度之董事具有高度風險趨避觀念，值此融資限制與市場萎縮狀況下，主張採取保守的融資策略，適時發揮策略訂定建議功能。

當今政策當局對公司治理注重強度愈發強烈且導入施行更為深入，未來的研究可以深入研究董事教育程度與其他治理變數交互結合下對公司相關財務的影響，使相關研究就更為豐富、更加完整。

## 參考文獻

### 中文部分：

彭開琮、張佳雯、吳思涵

2015 〈建設產業財務績效與風險值：奢侈稅前後比較〉《住宅學報》24(2)：55-71。

Peng, K. C., C. W. Chang, & S. H. Wu

2015 “Financial Performance and Value at Risk Analysis of the Construction Industry: Before and After the Implementation of the Luxury Tax,” *Journal of Housing Studies*. 24(2): 55-71.

鄧筱蓉

2017 〈房市泡沫與體經濟關係〉《住宅學報》26(2)：27-50。

Teng, H. J.

2017 “Relationship Between Housing Bubbles and Macroeconomic Factors,” *Journal of Housing Studies*. 24(2): 55-71.

### 英文部分：

Anderson, R. C., S. A. Mansi & D. M. Reeb

2004 “Board Characteristics, Accounting Report Integrity, and the Cost of Debt,” *Journal of Accounting and Economics*. 37: 315-342.

Bantel, K. A. & S. E. Jackson

1989 “Top Management and Innovations in Banking: Does the Composition of the Top Team Make a Difference?,” *Strategic Management Journal*. 10: 107-124.

Barker III, V. L. & G. C. Muller

2002 “CEO Characteristics and Firm R&D Spending,” *Management Science*. 48: 782-801.

Billett, M. T., T. H. King & D. C. Mauer

2007 “Growth Opportunities and the Choice of Leverage, Debt Maturity, and Covenants,” *Journal of Finance*. 62: 697-730.

Chiu, T. K. & C. J. Huang

2019 “The Effects of Governance Structures on Corporate Responsibility,” *Sun Yat-sen Management Review*. 27: 511-550.

Cho, C. H., J. H. Jung, B. Kwak, J. Lee & C. Y. Yoo

2017 “Professors on the Board: Do They Contribute to Society Outside the Classroom,” *Journal of Business Ethics*. 141: 393-409.

Fields, L. P., D. R. Fraser & A. Subrahmanyam

2012 “Board Quality and the Cost of Debt Capital: The Case of Bank Loans,” *Journal of Banking and Finance*. 36: 1536-1547.

Glen, J. & A. Singh

2004 “Comparing Capital Structures and Rates of Return in Developed and Emerging Markets,” *Emerging Markets Review*. 5: 161-192.

Huang, K., N. Sim & H. Zhao

2020 “Corporate Social Responsibility, Corporate Financial Performance and the Confounding Effects of Economic Fluctuations: A Meta-analysis,” *International Review of Financial Analysis*. 70: 101504.

Iren, P. & K. Tee

2018 “Boardroom Diversity and Innovation in the UAE Banks,” *International Journal of Innovation Management*. 22: 1850029.

Iyer, S. R., H. S. Sankaran & S. T. Walsh

2020 “Influence of Director Expertise on Capital Structure and Cash Holdings in High-Tech Firms,” *Technological Forecasting & Social Change*. 158: 120060.

Jensen, M. & K. Murphy

1990 “Performance Pay and Top Management Incentives,” *Journal of Political Economy*. 98: 225-264.

King, T., A. Srivastav & J. Williams

2016 “What’s in an Education? Implications of CEO Education for Bank Performance,” *Journal of Corporate Finance*. 37: 287-308.

Liu, G., Z. Xie & M. Li

2023 “Does Economics and Management Education Make Managers More Cautious? Evidence from R&D of Chinese Listed Firms,” *Research in International Business and Finance*. 64: 101847.

Matemilola, B. T., A. N. Bany-Ariffin, W. N. W. Azman-Saini & A. M. Nassir

2018 “Does Top Managers’ Experience Affect Firms’ Capital Structure?,” *Research in International Business and Finance*. 45: 488-498.

Miller, D. & X. Xu

2016 “A Fleeting Glory: Self-Serving Behavior Among Celebrated MBA CEOs,” *Journal of Management Inquiry*. 25: 286-300.

Miller, D., X. Xu & V. Mehrotra

2015 “When Is Human Capital a Valuable Resource? The Performance Effects of Ivy League Selection Among Celebrated CEOs,” *Journal of Strategy Management*. 36: 930-944.

Munari, F., R. Oriani & M. Sobrero

2010 “The Effects of Owner Identity and External Governance Systems on R&D Investments: A Study of Western European Firms,” *Research Policy*. 39: 1093-1104.

Nguyen, H. T., & A. H. Nguyen

2020 “The Impact of Capital Structure on Firm Performance: Evidence from Vietnam,” *Journal of Asian Finance, Economics and Business*. 7: 97-105.

- Orlova, S., J. T. Harper & L. Sun  
 2020 “Determinants of Capital Structure Complexities,” *Journal of Economics and Business*. 110: 105905.6b.
- Papadimitri, P., F. Pasiouras, M. Tasiou & A. Ventouri  
 2020 “The Effects of Board of Directors’ Education on Firms’ Credit Ratings,” *Journal of Business Research*. 116: 294-313.
- Romano, G. & A. Guerrini  
 2014 “The Effects of Ownership, Board Size and Board Composition on the Performance of Italian Water Utilities,” *Utilities Policy*. 31: 18-28.
- Sanders, W. G. & M. Carpenter  
 1998 “Internationalization and Firm Governance: The Roles of CEO Compensation, Top Team Composition, and Board Structure,” *Academy of Management Journal*. 41: 158-178.
- Sidki, M., L. Boerger & S. Boll  
 2024 “The Effect of Board Members’ Education and Experience on the Financial Performance of German State-Owned Enterprises,” *Journal of Management and Governance*. 28: 445-482.
- Sikveland, M., J. H. Xie & D. J. Zhang  
 2022 “Determinants of Capital Structure in the Hospitality Industry: Impact of Clustering and Seasonality on Debt and Liquidity,” *International Journal of Hospitality Management*. 102: 103172.
- Simeon, R.  
 2001 “Top Team Characteristics and the Business Strategies of Japanese Firms,” *Corporate Governance*. 1: 4-12.
- Su, X. Q., Y. C. Lin, C. M. Chen & A. Lowe  
 2019 “Are Educational Managers Credible or Overconfident? Evidence from Share Repurchases in Taiwan,” *Pacific-Basin Finance Journal*. 56: 93-112.
- Wally, S. & J. R. Baum  
 1994 “Personal and Structural Determinants of the Pace of Strategic Decision Making,” *Academy of Management Journal*. 37: 932-956.
- Wang, L., Z. Q. Su, H. G. Fung, H. M. Jin & Z. Xiao  
 2021 “Do CEOs with Academic Experience Add Value to Firms? Evidence on Bank Loans from Chinese Firms,” *Pacific-Basin Finance Journal*. 67: 101534.
- Yeh, H. H. H.  
 2011 “Adjustment Behaviour of Capital Structure Over the Business Cycles: Evidence from the Construction Industry of Taiwan,” *Construction Management and Economics*. 29: 329-340.

