

## 企業生命週期與租稅規避：產品市場力量調節效果

李明機\* 許鈴敏\*\* 何怡澄\*\*\* 郭振雄\*\*\*\*

**摘要：**本研究探討企業產品市場力量對生命週期與租稅規避關聯性的調節效果。具有產品市場力量的企業，較有能力依據企業處於不同生命週期的階段的特性，調整租稅規避策略。由於企業在不同生命週期的經營策略不同，因此具有產品市場力量的企業，在不同階段的租稅規避的調節效果也有所不同。

本研究採用 2000 年至 2018 年之上市櫃公司（不含 TDR、F 股及金融產業）樣本。以迴歸分析企業生命週期、產品市場力量及租稅規避關聯。實證結果發現，相對於停滯期，企業處於初創期、成長期及成熟期租稅規避相對較低，而衰退期租稅規避程度較高。另外，企業產品市場力量與租稅規避程度呈正向關係。最後，產品市場力量對不同生命週期與租稅規避的調節效果不同，以停滯期為基準，產品市場力量在初創期及衰退期提高租稅規避程度，而產品市場力量在成長期及成熟期租稅規避程度則無影響。

**關鍵詞：**租稅規避、企業生命週期、產品市場力量

---

\* 國立臺北商業大學財經學院博士生 (E-mail: 11088001@ntub.edu.tw)

\*\* 國立政治大學商學院會計學系碩士 (E-mail: music32131@gmail.com)

\*\*\* 國立政治大學社會科學院財政學系教授 (E-mail: yho@nccu.edu.tw)

\*\*\*\* 國立臺北大學商學院會計學系教授 (通訊作者, E-mail: jennkuo@gm.ntpu.edu.tw)

110 年 08 月收稿

112 年 05 月接受

DOI: 10.6675/JCA.202411\_25(2).0002

## Firm's Life Cycle and Tax Avoidance: The Moderating Effect of Product Market Power

Ming-Chi Lee\* Ling-Min Hsu\*\*  
Yi-Cheng Ho\*\*\* Jenn-Shyong Kuo\*\*\*\*

**Abstract:** This study examines whether product market power moderates the relationship between life cycles and tax avoidance. Firms with product market power are better positioned to adjust their tax avoidance strategies according to the characteristics of different life cycle stages. Consequently these firms exhibit varying effects of market power on tax avoidance at each stage of the life cycle. This study uses a sample of Taiwanese listed companies from the 2000-2018 period. Regression analysis is used to examine the relationship between firm's life cycle, product market power, and tax avoidance. The empirical result shows that, compared with the shake-out stages, tax avoidance is relatively lower at the introduction, growth, and mature stages, and relatively higher during the decline stage. Furthermore, product market power is positively associated with tax avoidance. Finally, the moderating effect of product market power on tax avoidance varies by life cycle stager it increases tax avoidance in the introduction and decline stages but has no significant impact during the growth and maturity stages.

**Keywords:** tax avoidance, firm's life cycle, product market power

---

\* Doctoral student, College of Business, National Taipei University of Business (E-mail: 11088001@ntub.edu.tw)

\*\* Master's degree, National Chengchi University, Department of Accounting (E-mail: music32131@gmail.com)

\*\*\* Professor, National Chengchi University, Department of Public Finance

\*\*\*\* Professor, National Taipei University, Department of Accountancy (Corresponding author, E-mail: jennkuo@gm.ntpu.edu.tw)

Submitted August 2021

Accepted May 2023

DOI: 10.6675/JCA.202411\_25(2).0002

## 壹、緒論

所得稅費用是企業很重要的一項現金流出，企業大都有極大化稅後現金流量的動機，以便有更多資金投入營運或產品改良及研發等，因此許多企業從事租稅規劃，影響現金流量。公司在不同生命週期階段，營運表現和資源分配的型態也不同，因此，需要對不同生命週期階段發展不同的企業策略 (Dickinson, 2011)。此外，企業在市場跟其他企業競爭，產品市場力量影響企業在財務或經營策略的選擇 (Kubick, Lynch, Mayberry, and Omer, 2015)。不同於過去研究，本文進一步分析擁有產品市場力量的企業，在不同生命週期的租稅規避程度。

企業生命週期影響企業的經營與發展，雖然企業壽命可能不同，但大多數企業大都會經歷生命週期的每一個階段。企業在不同的生命週期階段，企業特性也會不同，例如，市場佔有率、資金來源穩定性、財務狀況乃至於政府監管的嚴格程度等皆會有差異，而這些特性影響著公司的經營決策。企業在不同生命週期階段，財務指標 (例如銷貨收入或借款比率) 會有所不同，因此，可以用於解釋企業未來獲利能力，以及獲利能力如何影響租稅規避程度 (Hasan, Al-Hadi, Taylor, and Richardson, 2017)。Hasan et al. (2017) 採用 Dickinson (2011) 的方式以營運、投資及籌資活動之現金流量，分類生命週期的階段，例如，初創期的企業的營運與投資現金流量為負，會透過籌資活動取營運所需的現金 (現金流量為正)；成長期與成熟期因為營收改善增加營運現金流量為正，投資需要現金流量減少但持續為負，處於成長期企業會繼續運用籌資取得現金 (現金流量為正)，而成熟期的企業因為營運現金流量增幅較大，降低籌資活動的現金需求 (現金流量為負)；衰退期的企業的經營衰退故營運現金流量減少，但投資活動現金流量增加。Hasan et al. (2017) 發現企業生命週期和租稅規避具有關聯性，可用於評估公司未來現金流量和資金成本的風險溢價。可知透過分析企業生命週期與租稅規避的關聯性，有助於瞭解企業的真实決策與其生命週期的動態關係 (Hasan et al., 2017)。本文實證模型參考 Hasan et al. (2017)，生命週期的定義採用 Dickinson (2011) 的設定方式。

在租稅規避方面，Hasan et al. (2017) 指出租稅規避確實會隨著企業處於不同生命週期而有差異。雖然公司所得稅制度的基本架構在各國類似，在樣本期間相較於美國，臺灣的法定稅率低於美國稅率，且臺灣沒有營運虧損前抵退稅的規範。此外，大部分的樣本期間，臺灣股利制度採兩稅合一，不同於美國的兩稅分離的傳統股利制度，臺灣的稅制差異可以補充企業生命週期與租稅規避關聯性的研究。據此，本文研究目的之一，探討臺灣企業的生命週期租稅規避的型態。

企業經營須要在市場持續與其他企業競爭，尤其是產品市場的經營的優劣勢情況會影響企業的經營決策，租稅規避策略亦是經營決策一環。產品市場力量為企業決定產品在市場之質量及價格的能力，企業因產品市場力量差異，在財務或經營策略的選擇有所不同。產品市場力量能使企業維持更高、更穩定及持久的獲利能力

(Hou and Robinson, 2006)。具產品市場力量的企業可以透過轉嫁負擔的方式沖銷租稅規避的不利影響，因此產品市場力量具有自然避險 (natural hedge) 的功能 (Peress, 2010)。Kubick et al. (2015)發現產品市場力量對租稅規避會產生影響。

動態資源理論觀點 (dynamic resource-based view) 認為企業的競爭優勢基礎，以及異質組織產能，來自於企業擁有並應用一組有價值、可互換、不可移動與可模仿的資源 (Penrose, 1959; Rumelt, 1984; Wernerfelt, 1984)。動態組織基礎理論包括產能的建立、發展與成熟，因此指出競爭優勢與劣勢，能以資源與產能的方式在不同時點的演化 (Helfat and Peteraf, 2003)。就資源基礎與產能而言，企業競爭力的演化為企業生命週期的基礎。處於不同生命週期的企業，面對不同的經營表現與資源分配情況。相對於產品力量較低的企業，具有產品市場力量的企業，更有能力依據所處的環境與所需，調整經營策略。平均而言，產品市場力量對租稅規避有正面的影響，亦即，企業的產品市場力量愈大，其租稅規避程度愈高。本文預期企業的市場力量對生命週期與租稅規避關聯性具有正向的調節效果。

本文分析臺灣上市櫃公司 2000 年至 2018 年樣本，實證結果顯示，在企業生命週期與租稅規避關聯性方面，首先，初創期租稅規避程度最低。可能是因為本文研究對象處於初創期者，大多為剛上市櫃的企業，其被政府監管程度越高，且為了吸引投資人比較重視聲譽及重視財務報告的優化，此外，初創期企業接受較多的政府補助，降低租稅規避取得現金的誘因<sup>1</sup>；其次，成長期及成熟期的企業，因有其他能產生更多現金流量之投資機會，且此兩階段之企業同樣在意聲譽對市場及投資者投資意願的影響，租稅規避程度相對較低於停滯期；第三，衰退期，因投資機會減少且獲利能力下降，亟需租稅規避取得現金用於轉型，因此租稅規避程度最高。本研究在生命週期的發現符合資源基礎理論，顯示企業生命週期各階段，提供管理階層可使用資源之來源及可用性，影響管理階層從事租稅規避程度。實證結果大致與 Hasan et al. (2017)相似，臺灣企業僅在初創期避稅程度較低，而美國企業的租稅規避程度較高，由於美國營所稅允許企業的營運虧損可以前抵 (carry backward) 兩年，而臺灣營所稅並無此項退稅設計，可推論相對而言，營運虧損前抵激勵初創期的企業避稅，因為年度獲利之後兩年內發生虧損，可以立即獲得退稅而取得現金，因此美國企業在初創期傾向積極避稅，而臺灣企業在初創期會透過其他方式取得現金。

在企業產品市場力量，對企業生命週期與租稅規避關聯的調節效果方面，首先，企業產品市場力量與租稅規避呈正向關係，即企業產品市場力量愈大，其租稅規避程度也愈高；其次，產品市場力量的調節效果，相對於停滯期，在初創期，產品市

<sup>1</sup> 臺灣上市上櫃企業於 2012 年度至 2018 年度，分別在初創期、成長期、成熟期停滯期與衰退期，接受政府補助 (除以銷售淨額) 比例，平均 (標準差) 分別為 0.0006 (0.0085)、0.0004 (0.0025)、0.0003 (0.0018)、0.0003 (0.0029) 與 0.0002 (0.0020)，顯示初創期企業接受政府補助的平均程度最高。進一步採用 t 檢定，分別檢定初創期與其他週期之平均政府補助的差異，僅與成熟期達顯著差異 (p 值 = 0.0572，雙尾)。

場力量對初創期企業的租稅規避有正向的影響。顯示給定初創期，具有市場力量的企業從事租稅規避的程度高於產品市場力量較低之企業的租稅規避程度；在成長期及成熟期，市場力量對企業租稅規避並無顯著效果，可能是因為此時企業在獲利能力或投資報酬率較高且穩定，降低透過租稅規避取得現金的動機；在衰退期，產品市場力量對衰退期企業的租稅規避有正向的影響。顯示產品市場力量的自然避險功能讓企業從事更高程度的租稅規避。

目前有探討企業生命週期與租稅規避關聯性文獻，以及企業產品市場力量與租稅規避關聯性文獻，但缺乏分析擁有市場力量的企業，在不同生命週期從事激進租稅規避的研究，本研究可以補充此方面文獻。本研究的貢獻有：首先，本研究為首篇探討企業運用市場力量在不同生命週期的租稅激進策略研究，亦即，本文主要研究目的為探討企業產品市場力量，對生命週期與租稅規避關聯性的調節效果；其次，相對於傳統股利稅制，設算扣抵制（兩稅合一）降低企業租稅規避的程度（Amiram, Bauer, and Frank, 2019）。臺灣兩稅合一於1998年實施並於2018年廢除，本文的資料期間（2000年至2018年）大都在兩稅合一期間，不同於美國的傳統股利租稅制度，本文補充在不同股利稅制在租稅規避的實證研究。本文使用台灣資料估計Hasan et al. (2017)的實證模型，發現相較於停滯期，臺灣企業初創期的租稅規避程度較低，顯示在兩稅合一稅制，企業降低租稅規避顯著地發生在初創期，隱含企業在初創期會透過其他方式取得資金。由於兩稅合一稅制之下，企業在資本市場取得現金的資金成本較低（Officer, 1994），相較租稅規避，企業透過資金市場取得現金的成本較低。此外，相對於美國稅制允許企業的營運虧損可以前抵（carry backward）兩年，我國僅允許營運虧損後抵（carry forward），降低臺灣企業在初創期租稅規避的誘因；第三，探討企業生命週期的Hasan et al. (2017)採用年度有效稅率（帳面與現金有效稅率）、長期有效稅率（五年期）與異常財稅差異。探討產品市場力量的Kubick et al. (2015)採用帳面有效稅率、異常財稅差異與租稅庇護機率。本文採用五個常見的廣泛租稅規避指標，兩個有效稅率（帳面有效稅率、現金有效稅率）以及財稅差異（總財稅差異、永久財稅差異與異常財稅差異）。

本研究分為五節，第壹節為緒論，第貳節為租稅規避、企業生命週期與產品市場力量的文獻回顧及假說發展，第參節為研究方法與研究設計，包括資料來源及樣本篩選、變數定義及實證模型，第肆節為實證結果及額外分析，最後第伍節為結論及研究限制。

## 貳、文獻探討與假說發展

本研究主要探討產品市場力量對企業生命週期各階段與租稅規避關聯性的調節效果。本節分別回顧企業生命週期階段租稅規避關聯，以及產品市場力量與租稅規避關聯的研究，藉以推論產品市場力量對企業生命週期與租稅規避關聯性的調節效果。

租稅規避的定義方面，Dyreng, Hanlon, and Maydew (2008)定義租稅規避為廣泛所有降低長期有效稅率的行為。Hanlon and Heitzman (2010)根據過去租稅規避的研究，定義租稅規避為廣泛降低外顯稅負之行為，亦即租稅規避應反映所有對公司外顯租稅負擔 (explicit tax) 有影響的交易。這兩個普遍被租稅研究接受的租稅規避定義，不區分租稅規劃為合法的節稅或是激進的租稅庇護。本研究租稅規避採取 Hanlon and Heitzman (2010)的定義。

過去探討租稅規避的研究，大致可區分為兩類，第一為影響企業租稅規避程度因素，第二為企業租稅規避所產生後果。影響租稅規避之因素，包括企業特性，如公司結構的複雜程度 (Rego, 2003)、企業規模 (Ayers, Seidman, and Towery, 2019)、成長機會 (McGuire, Omer, and Wilde, 2014)、負債比率 (Gupta and Newberry, 1997) 等。這些文獻發現租稅規避與公司特質具高度相關，且這些因素可能會交互影響 (Hanlon and Heitzman, 2010)。企業在生命週的不同階段，具有不同特徵，如獲利能力、現金流量及競爭地位等。因此，具有市場力量的企業，應該比較能夠運用市場競爭地位從事不同程度的租稅規避，配合不同生命週期達成營運目標。本文進一步分析具有市場力量企業，在不同企業生命週期的租稅規避程度。

## 一、企業生命週期

企業生命週期的概念衍生自企業組織發展過程，隨著處於不同企業生命週期階段，企業經營會面對不同的問題。企業生命週期之概念最早由 Haire (1959)提出，若企業處於不同企業生命週期階段，企業結構及其經營採取策略也會隨之不同。企業生命週期每個階段會因為有不同的環境、處境、策略、架構和決策風格而有不同特色 (Miller and Friesen, 1984)。企業生命週期係為企業從創立至結束的過程，Gort and Klepper (1982)首篇文章將企業生命週期定義為初創期 (introduction)、成長期 (growth)、成熟期 (mature)、停滯期 (shake-out) 與衰退期 (decline)<sup>2</sup>。

過去研究衡量企業生命週期，採用企業特徵作為替代變數，例如，銷售成長 (sale growth)、企業設立年數 (age)、規模 (size) 或保留盈餘佔對總資產比例等 (如 Chen, DeFond, and Park, 2002; Bhattacharya, Black, Christensen, and Mergenthaler, 2004; DeAngelo, DeAngelo, and Stulz, 2006; Bradshaw, Drake, Myers, and Myers, 2012)。這些方法假設替代變數在不同生命週期階段為均勻分配，且生命週期的出現為固定順序。相較上述衡量企業生命週期的方式，Dickinson (2011)透過現金流量的型態作為企業生命週期的替代變數，認為企業現金流量與企業生命週期為非線性關係，並不限制生命週期出現的順序，並驗證企業現金流量的型態為企業生命週期的穩健替代變數。

---

<sup>2</sup> 過去研究對企業生命週期劃分有許多不同衡量方式，例如，Anthony and Ramesh (1992)將企業生命週期分為成長期、成熟期及停滯期等三個階段。

Dickinson (2011)指出現金流量可以捕捉企業間不同的獲利能力、成長及風險等，並首先以營運活動、投資活動及籌資活動等三種現金流量的組合，投射至企業生命週期，藉以分類企業生命週期。Dickinson (2011)認為依據企業處於不同企業生命週期階段，根據其所面臨生產與銷售、研究發展與創新活動、添購與更新設備、不同來源的資金成本，以及股利分派償債計畫等活動，企業相對應採行的經營策略後，反映在營運、投資與籌資活動等的現金流量型態，判斷企業所處的生命週期階段。即以營運、投資與籌資活動產生之現金流量，區分企業生命週期階段為初創期、成長期、成熟期、停滯期及衰退期。本文生命週期採用 Dickinson (2011)的定義，詳細的分類方式在變數定義說明<sup>3</sup>。

Dickinson (2011)根據營運、投資和籌資活動的差異，結合些活動相關的現金流量變化模式，發展的企業生命週期階段，可以有效捕捉公司營運表現和資源可用性的差異，這些差異影響企業從事租稅規避的誘因及動機。Hasan et al.(2017)進一步發現隨著企業處於不同生命週期階段，管理階層願意承擔的風險會有所不同，而採用不同導向的商業策略，進而影響租稅規避程度 (Higgins, Omer, and Phillips, 2015)。

根據 Hasan et al. (2017)分析企業生命週期與租稅規避關聯性，生命週期採用的 Dickinson (2011)定義，發現：首先，初創期企業，為了擴展市場會投入大量研發支出，具有較高的租稅遞延效果。此時企業的營收不穩定、資產報酬率偏低，企業會採用先驅者策略類型 (prospector strategist group) (Higgins et al., 2015)。然而，企業缺乏投資與創新的內部資金 (Drobetz, Halling, and Schröder, 2015)，且初創期企業規模較小，受到稅局關注程度較低 (Hanlon, Hoopes, and Shroff, 2014)。經理人基於薪酬計畫 (Desai and Dharmapala, 2006)，積極尋求機會傾向採風險性租稅策略 (Hasan et al., 2017)；

第二，成長期企業，企業的市場份額擴大，經營面擴及數個租稅管轄權 (Hanlon and Heitzman, 2010)，雖然管理階層更瞭解營運環境，更能辨別租稅規劃機會，且有更多的資源運用，能夠從事租稅規劃 (Koester, Shevlin, and Wangerin, 2013)。然而，此時理階層更在意租稅規避的聲譽成本 (Austin and Wilson, 2015; Dyreng et al., 2008; Hanlon and Slemrod, 2009)，因此傾向降低租稅規避的激進程度；

第三，成熟期企業，著重資源和能量維護，開始減少投資和創新的支出 (Helfat and Peteraf, 2003)。相對於成長期，此階段銷售成長率較低，但收入、現金流量與保留盈餘較穩定 (Black, 1998)，因此，能夠維持小而穩定的財稅差異 (Hasan et al., 2017)。此時，管理階層重視核心業務 (Koester et al., 2013)，較不願承擔過高的風險，經營策略傾向穩健者策略導向 (defender-style strategic orientation) (Higgins et al., 2015)。此階段公司的治理結構更健全，降低激進租稅規避的選擇 (Robinson, Xue,

<sup>3</sup> 過去研究使用公司設立年數衡量企業生命週期的階段，但衡量誤差的程度可能較高，且公司繼續營業期間的長短本來就存在許多差異，公司破產或離開市場可能發生在任何設立年數所衡量的生命週期 (Dickinson, 2011)。

and Zhang, 2012)，管理階層更重視公共媒體傳播的負聲譽的影響（Higgins et al., 2015）。因此，企業的租稅規避程度較低；

第四，停滯期企業，營運現金流量降低，為了減少所得稅費用支出（Black, 1998），管理階層傾向採用成本極小化策略，積極從事租稅規避（Jenkins, Kane, and Velury, 2004）。例如，透過出售或重組資產，產生大額的負財稅差異（Drake, 2016）。由於投資者會透過企業的現金流量和潛在盈餘，評估公司應對財務困境的能力，因此，企業有動機從事租稅規避（Koester et al., 2013）。此階段的董監事的監督功能可能降低，增加經理採用高風險策略增加稅後現金流量動機（Koester et al., 2013; Richardson, Lanis, and Taylor, 2015），因此，傾向提高租稅規避程度。由於停滯期涉及不同類型的現金流量多元且複雜，難以明確分類，故實證分析時，Hasan et al. (2017)以停滯期作為參考組，本文也採用相同的設定。

第五，衰退期企業，企業可能有財務困境，現金流的波動性及低度流動性（Akhtar, 2012; Edwards, Schwab, and Shevlin, 2016）。此時，典型稅務操控行為有持續出售資產、降低資產價值、減少獲利及創造負應計數，導致負財稅差異（Drake, 2016）。Edwards et al. (2016)發現衰退期企業減少租稅支出，對營運的負面影響低於其他階段。低流動性可能讓管理階層認為租稅規避的潛在成本低於潛在利益（Campello, Giambona, Graham, and Harvey, 2011; Richardson et al., 2015）。此時，企業策略傾向先驅者類型（Higgins et al., 2015），因此，企業傾向激進的財務及稅務策略（Akhtar, 2012）。

後續探討企業生命週期與租稅規避的文獻，普遍採用 Dickinson (2011)的方式衡量企業生命週期，但並未全面獲得一致的結果，如，Hasan et al. (2017)採用美國企業資料，採用帳面有效稅率、異常財稅差異與租稅庇護機率衡量租稅規避，發現相對於停滯期，企業處於初創期與衰退期的租稅規避程度較高（異常財稅差異迴歸的衰退期迴歸係數不具顯著水準），但企業處於成長期與成熟期租稅規避的程度較低（租稅庇護指標迴歸的成長期迴歸係數不具顯著水準）；至於採用非美國企業資料的研究，Abbas, Seemab, Waheed and Hussain (2018)使用帳面有效稅率衡量租稅規避，發現相對停滯期階段，初創期與衰退期的租稅規避顯著較低，但成長期與成熟期與停滯期階段沒顯著的差異。Irawana and Afif (2020)發現企業生命週期與帳面有效稅率不具顯著關聯性，僅異常財稅差異在初創期顯著低於停滯期。該文猜測可能聲望成本與 CEO 風險趨避態度，改變現金價值，降低初創期的租稅規避程度。Abbaszadeh, Maftounian, Fadaie and Kelarijani (2020)發現經理過度自信與機構人持股，對在企業初創期、成熟期與衰退期的租稅規避影響程度不同。顯示不同國家企業在不同生命週期的租稅規避程度並不一致。此外，目前並無文獻探討企業市場力量在不同生命週期的調節效果。

## 二、產品市場力量

企業追求利潤最大化，需要與同業競爭及擴大市場佔有率。Landes and Posner (1981)指出「市場力量」為一間公司提高產品價格至競爭水準之上，但不會急劇失去過多銷售量，不至於漲價變得無利可圖的能力。市場力量的概念是設定價格超過邊際成本的能力，過去研究常以 Lerner 指數 (Lerner Index) 衡量企業利潤最大化產出之價格與邊際成本比例。

過去文獻指出，競爭壓力是管理階層經營決策的重要的決定因素 (Datta, Iskandar-Datta, and Singh, 2013)。產品市場環境會影響企業的投資、籌資、現金分配、公司治理、分析師預測及避險決策 (Fama, 1980; Haushalter, Klasa, and Maxwell, 2007; Akdoğu and MacKay, 2012; Datta et al., 2013)。Kubick et al. (2015)認為產品市場力量提供企業免受競爭對手威脅的屏障，因此，企業的產品市場力量愈大，從事租稅規避程度愈高。

首先，產品市場力量能維持企業更高、更平穩且更持續的獲利能力 (Hou and Robinson, 2006; Irvine and Pontiff, 2009; Peress, 2010)，其收益的波動性也會相對較低 (Gaspar and Massa, 2006)。McGuire et al. (2014)，發現企業未來營運 (利潤) 不確定愈高，從事租稅庇護的機率愈低，相對減少應稅所得。

再者，產品市場力量的強勢定價能力具有緩衝的功能，讓企業能將各項因素產生的成本衝擊轉嫁給客戶，進而降低現金流量波動性 (Datta et al., 2013)。在競爭激烈的市場，具產品市場力量的企業，願意從事高風險策略。因為，具有產品市場力量的企業，能夠沖銷企業經營的不利後果，無須擔心高風險策略可能產生的負面衝擊，因此，擁有所謂的自然避險 (natural hedge) (Peress, 2010)，此時，具有市場力量企業的自然避險，能夠降低競爭對手的投資或其他行動的可能威脅，因此，傾向採用高風險策略 (Akdoğu and MacKay, 2012)。例如，維持較高的負債比率 (MacKay and Phillips, 2005)、投入較多的研究發展費用 (Khanna and Iansiti, 1997)、激進租稅規劃 (Chen, Chen, Cheng, and Shevlin, 2010; Rego and Wilson, 2012)，以及無須限制股利來維持較高的現金及約當現金 (Hoberg, Phillips, and Prabhala, 2014)。Kubick et al. (2015)更指出產品市場力量可減輕租稅規避失敗的負面影響，進而願意從事更激進的租稅規避。

另一方面，市場競爭可以代替公司治理機制，有效地監督管理階層 (Allen and Gale, 2000)。企業所面臨的競爭愈大，相對產品市場力量愈小，股東的議價能力 (bargaining power) 可降低代理問題，此時管理者對競爭更加敏感 (Hermalin, 1992)。因此，企業產品市場力量愈高，面臨市場競爭程度愈低，代理問題更嚴重，可能因為缺乏監督力量，企業較可能採取較激進或較保守的租稅規避策略 (Desai and Dharmapala 2006, 2009; Armstrong, Blouin, Jagolinzer, and Larcker, 2015)。

過去探討產品市場力量與租稅規避的文獻較少 (Babar and Habib, 2021)。相關研究發現，企業面對的市場競爭性愈大、擁有競爭優勢的大規模企業，或是具有產品市場力量的企業，傾向從事租稅規避的程度愈高 (Cai and Liu, 2009; Kubick et al., 2015; Wang, 2019; Martin, Parenti, and Toubal, 2020)。Kubick et al. (2015)認為具有產

品市場力量的企業，承受租稅規避不利衝擊的能量較高。並發現企業的市場力量愈大（如企業在非競爭產業），基於比較優勢（comparative advantages），企業會透過持續獲取利潤免於競爭威脅，傾向從事較多租稅規避。另一方面，Wang (2019)認為市場競爭壓力（HHI 指標與前四大企業份額）<sup>4</sup>增加企業極小化成本的壓力，能夠提高企業租稅規劃的效率，因此企業處於競爭性愈高的產業，傾向更有效率的從事租稅規劃，租稅規避的程度愈高。Martin et al. (2020)認為規模較大（HHI 指標與前四大企業份額）的企業，具有競爭優勢（competitive edge），並發現企業的規模愈大，租稅規避的程度愈高，因此促成產業集中。目前並無文獻探討具有產品市場力量的企業，對處於不同生命週期與租稅規避關聯性的調節效果。

### 三、假說發展

#### (一)企業生命週期與租稅規避

根據文獻整理說明企業生命週期的文獻，可以瞭解企業在不同企業生命週期階段，有不同的財務或經營特性（Miller and Friesen, 1984），這些特性及企業結構會影響企業的經營、管理與投資的決策。租稅規劃類似風險性投資計畫，亦為企業經營的重要策略之一，需要同時考量租稅規避帶來稅後現金流量增加之利益，以及避稅失敗之風險及負面影響。因此，企業在不同生命週期階段，從事租稅規避的程度存在差異（Hasan et al., 2017）。由於停滯期涉及的現金流量類型多元且複雜，難以明確分類，Hasan et al. (2017)以停滯期作為參考組，本文也採用相同的設定建立假說。據此建立 H1 假說：

H1: 其他情況不變，不同企業生命週期階段，租稅規避程度不同。

首先，初創期，初創期企業需要較高的稅後現金流量，投資產品研究及市場開發，擴展企業知名度及市場佔有率（Koester et al., 2013）。此外，管理階層的績效薪酬制度連結企業績效，提供管理階層減少公司所得稅，提升稅後現金流量的誘因（Desai and Dharmapala, 2006），因此建立假說 H1a：

H1a: 其他情況不變，相對停滯期，初創期之企業租稅規避程度較高。

其次，成長期，處於成長期企業之管理階層，更瞭解企業所處環境與可行租稅規劃機會，更能掌握租稅規避的利益。但因公司剛建立市場知名度，需穩定客源，考量租稅規避對可能的負聲譽影響，傾向不從事過度激進租稅規避（Dyreng et al., 2008; Hanlon and Slemrod, 2009; Austin and Wilson, 2015），因此建立假說 H1b：

H1b: 其他情況不變，相對停滯期，成長期之企業租稅規避程度較低。

<sup>4</sup> 前四大企業份額（four-firm concentration ratio）為給定產業（SIC 兩位碼），銷售最高四間企業銷售佔市場（產業）比率的加總。

第三，成熟期，成熟期公司之獲利、盈餘及現金流量的確定性增加，經營風險降低 (Black, 1998)，此時管理階層注重核心業務，降低管理階層以激進租稅規避提升績效之誘因 (Koester et al., 2013)。且此階段公司治理制度較為健全，能有效降低從事過度激進租稅規避行為，避免租稅規避引發的潛在負面聲譽成本。因此管理階層亦較無機會及誘因從事激進租稅規避，建立假說如下：

H1c: 其他情況不變，相對停滯期，成熟期之企業租稅規避程度較低。

第四，衰退期，處於衰退期的企業，面臨資源流動性及經營環境嚴苛的困境，此階段獲利銳減且盈餘及現金流量不確定性增加 (Akhtar, 2012)，為維持企業繼續經營，管理階層會積極從事潛在成本低於潛在利益的租稅規避策略 (Richardson et al., 2015)，獲得較多稅後現金流量用於產品與市場的開發，達成公司繼續經營，因此建立以下假說：

H1d: 其他情況不變，相對停滯期，衰退期之企業租稅規避程度較高。

## (二)產品市場力量與租稅規避

企業經營決策受到產品市場環境的影響 (Fama, 1980; Haushalter et al., 2007; Akdoğan and MacKay, 2012; Datta et al., 2013)。企業具有產品市場力量能維持更高、更平穩且更持續的獲利能力 (Hou and Robinson, 2006; Irvine and Pontiff, 2009; Peress, 2010) 及較低的收益波動性 (Gaspar and Massa, 2006)。

產品市場力量的強勢定價能力，讓企業能夠將市場或成本衝擊轉嫁給客戶，具有降低現金流量波動性的緩衝功能 (Datta et al., 2013)。因此，產品市場力量賦予企業沖銷企業經營的不利後果的自然避險功能，降低高風險策略的可能負面衝擊 (Peress, 2010)。故具有市場力量的企業，能夠降低競爭對手的投資或其他行動的可能威脅，傾向採用高風險策略 (Akdoğan and MacKay, 2012)。租稅規劃亦為企業經營策略之一，產品市場力量提供的自然避險，降低租稅規避失敗對公司績效的衝擊，故企業的產品市場力量愈高，租稅規避程度愈高 (Kubick et al., 2015)。此外，Choua, Ng, Sibilkov, and Wang (2011)指出企業的產品市場力量與其面對市場競爭程度呈反向關係，市場競爭為能監督企業外部治理機制，能抑制租稅規避的激進程度。故產品市場力量較大的企業，不僅具有抵銷不利衝擊的自然避險功能，且面對的市場監督較小，會進行較激進的租稅規避。據此，本文依據 Kubick et al. (2015)，建立以下假說：

H2: 其他情況不變下，企業之產品市場力量與租稅規避呈正向關係。

## (三)產品市場力量對企業生命週期與租稅規避之調節效果

根據 H1 假說，企業在不同的生命週期階段，從事不同程度的租稅規避；根據 H2 假說，企業的市場力量愈大，從事租稅規避的程度愈高；據此，本文預期在不同

生命週期階段，相對於不具市場力量的企業，具市場力量的企業會在需要獲取現金的階段，更有能力從事較激進的租稅規避。然而，受限於經理能力可以涵蓋的範圍有限、租稅規避需要稅務專業知識，以及考量過度避稅的新聞損及企業聲譽的可能損失，具有產品市場力量的企業未必從事激進的避稅行為。相關假說推論如下：

首先，初創期企業，相對需要較多的資金從事研究發展與擴展市場，但收入低且不穩定，對稅後現金流需求高於其他階段（Helfat and Peteraf, 2003）。具有產品市場力量的企業，擁有自然避險（Peress, 2010）優勢，且相對於沒市場力量的企業，能夠維持相對平穩的獲利，並能準確預測未來收入（Hou and Robinson, 2006），故能有有效的從事激進的租稅規避策略，據此，建立假說如下：

H3a: 其他情況不變下，相對停滯期，初創期企業的產品市場力量愈大，租稅規避程度愈高。

其次，成長期企業管理階層專長通常為核心業務，且重視核心業務的經營，因此，比較瞭解經營環境及擁有較多資源，能夠辨認出更多避稅的機會（Koester et al., 2013）。管理階層關注避稅對聲譽的負面影響，避免負面聲譽對核心業務的傷害（Dyreng et al., 2008; Austin and Wilson, 2015）。具有產品市場力量的企業，在考量經理人的專業能力與時間，其從事開發核心業務的市場的利益相對優於租稅規避的利益，故企業會維持穩健的租稅規避策略，亦即，相對初創期，具有產品市場力量之企業，在成長期的租稅規避程度較低。據此，發展假說如下：

H3b: 其他情況不變下，相對初創期或衰退期，處於成長期企業愈具產品市場力量，租稅規避程度愈低。

第三，成熟期公司收入穩定、現金流量波動降低，未來獲利的不確定性較低，由於投資與創新的計畫減少，對現金的需求相對較低，舒緩企業避稅獲取現金的動機。此外，此階段公司治理機制較佳，降低租稅規避的動機（Hasan et al., 2017）。成熟期企業的產品市場力量能維持更高、更穩定且持續的獲利（Hou and Robinson, 2006; Peress, 2010），因此企業比較能夠從核心業務取得充足的現金。此時，成熟期企業的管理階層重視核心業務，擔心租稅規避會造成負面聲譽，因此，具有市場力量的成熟期企業，傾向專注於核心業務，而非租稅規避。此階段之企業管理階層更瞭解且善於運用其他方式提升現金流量（Koester et al., 2013），例如，核心業務的穩定營業收入、發行股票或債券取得資金。因此發展以下假說：

H3c: 其他情況不變下，相對初創期或衰退期，處於成熟期企業愈具產品市場力量，租稅規避程度愈低。

第四，衰退期企業，衰退期企業可能陷入財務困境、流動性低、可用資源銳減，透過激進租稅規避取得稅後現金流量的動機增加（Edwards et al., 2016），且為維持繼續經營，願意從事風險較高之租稅規避（Akhtar, 2012; Higgins et al., 2015）。產品

市場力量提供自然避險，可以沖銷伴隨租稅規避的不利影響 (Peress, 2010)，且相對於沒有市場力量的企業，獲利較平穩，能準確預測未來收入 (Hou and Robinson, 2006)，故有能力從事激進的租稅規避策略，據此，建立假說如下：

H3d: 其他情況不變下，相對停滯期，衰退期企業的產品市場力量愈大，租稅規避程度愈高。

## 參、研究方法與設計

### 一、資料來源與樣本篩選

本文採用之資料取自臺灣經濟新報社資料庫 (Taiwan Economic Journal Database, 以下簡稱 TEJ)。2000 年至 2018 年之上市上櫃企業，不含 TDR 與 F 股，且排除金融保險產業後，共有 28,256 筆樣本數。若稅前淨利為負，較無操作租稅規避空間，因此本研究刪除稅前淨利為負共 5,192 筆樣本數；接著刪除企業生命週期及產品市場力量之主要變數衡量有缺失以及控制變數衡量有缺失者，分別刪除 4,338 及 4,110 筆樣本數。最後本研究採用之樣本數為 14,616 筆。

表 1 樣本篩選

	樣本數
TEJ 資料庫上市櫃公司 2000-2018 年度資料 (不含 TDR 與 F 股，排除金融保險業)	28,256
刪除	
稅前淨利為負	(5,192)
主要變數有缺失者 (企業生命週期、產品市場力量)	(4,338)
其他控制變數有缺失者	(4,110)
採用樣本數	14,616

### 二、變數定義

本節分節說明租稅規避指標、企業生命週期、企業產品市場力量以及控制變數的定義。

#### (一)租稅規避指標

本文參考 Desai and Dharmapala (2006)、Hanlon and Heitzman (2010)、郭振雄、何怡澄、徐書凡與彭火樹 (2017) 及邱士宗、張崇倫、郭振雄與何怡澄 (2020) 等文，選用 5 個租稅規避之代理指標，有效稅率有帳面有效稅率 ( $ETR\_GP$ ) 及現金有效稅率 ( $ETR\_CH$ ) 衡量。另外，財稅差異有總財稅差異 ( $BTD$ )、永久性財稅差異 ( $BTD\_P$ )，以及異常財稅差異 ( $BTD\_DD$ )。其中，使所有租稅規避解讀方向一致，有效稅率乘上-1，讓有效稅率越高，企業租稅規避程度越高。

## (二)企業生命週期變數指標

本研究採用 Dickinson (2011)以營運現金流量、投資現金流量及籌資現金流量三種現金流量分類企業的生命週期階段。其中，*OANCF* 代表營運現金流量；*IVNCF* 代表投資現金流量；*FINCF* 代表籌資現金流量。分類標準如下：

1. 初創期 ( $FLC\_D1_{it}$ )：若  $OANCF < 0$ ， $IVNCF < 0$ ，且  $FINCF > 0$ ， $FLC\_D1$  為 1；否則為 0。
2. 成長期 ( $FLC\_D2_{it}$ )：若  $OANCF > 0$ ， $IVNCF < 0$ ，且  $FINCF > 0$ ， $FLC\_D2$  為 1；否則為 0。
3. 成熟期 ( $FLC\_D3_{it}$ )：若  $OANCF > 0$ ， $IVNCF < 0$ ，且  $FINCF < 0$ ， $FLC\_D3$  為 1；否則為 0。
4. 衰退期 ( $FLC\_D4_{it}$ )：若  $OANCF < 0$ ， $IVNCF > 0$ ，且  $FINCF \leq$ 或 $\geq 0$ ， $FLC\_D4$  為 1；否則為 0。
5. 停滯期：停滯期涉及的現金流量類型多元且複雜，難以明確分類，本研究以停滯期做為基準組 (Hasan et al., 2017)，比較不同生命週期階段之租稅規避程度。

## (三)產品市場力量：企業營業利潤率 ( $PCM_{it}$ )

Shepherd (1970)定義產品市場力量為企業決定產品在市場的價格、品質與性質的能力。在個體經濟文獻，Lerner (1934)提出發展最廣為接受的產品市場力量指標 (Scherer, 1970; Elzinga and Mills, 2011)。Lerner (1934)定義為邊際價格與成本 (price-cost margin)，亦即，企業利潤最大化產出之價格與邊際成本比例衡量市場力量，後續研究稱為勒納指數 (Lerner Index)。Kubick et al. (2015)以勒納指數以及 Peress (2010)為基礎，將產業加權調整的營業利潤率作為產品市場力量的代理變數，以同業間的相對競爭關係檢視企業的產品市場力量。

勒納指數以產品價格減其產品邊際成本再除以產品價格，來衡量企業的市場力量。在完全競爭市場，價格等於邊際成本，勒納指數為 0；另一方面，若企業越趨近於獨占，幾乎無競爭對手，勒納指數會增加且趨近於 1。亦即，產品價格大於邊際成本的程越大，勒納指數越高，企業面對的競爭愈低，表示企業的產品市場力量越大。由於不同產業的定價方式及利潤率可能存在差異，僅以價格與邊際成本差異衡量，可能受到與產品定價能力無關的產業影響 (Datta et al., 2013)，本文遵循 Kubick et al. (2015)，以產業加權平均調整的企業營業利潤率 ( $PCM_{it}$ ) 作為產品市場力量之代理變數。操作定義為產品價格減邊際成本後，再減產業平均營業利潤率調整，衡量相對於同業的產品市場力量。 $j$  產業之  $i$  企業的  $PCM_{it}$ ，計算公式為，營業利潤率  $_{it}$  = 營業利益  $_{it}$  / 銷貨收入  $_{it}$  - 產業  $j$  平均營業利潤率  $_{it}$ 。其中， $j$  產業的平

均營業利潤率，為產業內各企業營業利潤率(營業利益/銷貨收入)以相對企業占產業收入之比例加權。

#### (四)控制變數

首先，公司規模 ( $SIZE_{it}$ ) 定義為當年度資產總額取自然對數。企業規模越大，有較多資源安排租稅規劃，且租稅規劃具有規模經濟 (Mills, 1998)；然而，另一方面，企業的規模愈大，受到主管機關、媒體與社會大眾關注的程度愈高，故傾向減少租稅規避。故本文不預期公司規模的方向。

其次，市帳比 ( $MTB_{it}$ ) 反映企業成長機會 (Fama and French, 1995)。成長型企業，較常投資折舊性資產及無形資產等，造成暫時性差異 (Chen et al., 2010; McGuire et al., 2014)。預期市帳比與租稅規避呈正向關係。

第三，長期負債比率 ( $LEV_{it}$ ) 為財務槓桿。操作定義為非流動負債除以期初總資產。Gupta and Newberry (1997) 指出財務槓桿比率高的企業，通常會有較大的誘因去參與租稅規避，但另一方面，Graham and Tucker (2006) 發現負債與租稅規避間存在替代關係。故本文不預期長期負債比率的方向。

第四，現金持有 ( $CASH_{it}$ ) 為現金及約當現金除以期初總資產。公司持有現金額度與企業成長機會呈正向關係，企業成長機會與租稅規避相關 (Hasan et al., 2017)。故預期現金持有與租稅規避呈正向關係。

第五，資產報酬率 ( $ROA_{it}$ ) 衡量企業的獲利能力，控制利潤率。操作定義為企業繼續營業部門稅前純益除以期初總資產。若企業獲利愈高，須繳納較高額所得稅，租稅規避的誘因愈高。Gupta and Newberry (1997)，預期獲利能力和租稅規避呈現正向相關。但 Chen et al. (2010) 發現獲利性高的企業，有效稅率也較高。故本文不預期資產報酬率的方向。

第六，虧損扣抵 ( $NOL\_DUM_{it}$ ) 為有累積虧損扣抵餘額虛擬變數。若企業有虧損扣抵餘額，扣除課稅所得能降低租稅負擔，預期虧損扣抵與租稅規避呈正向關係。

第七，國外所得 ( $FI_{it}$ ) 為跨國企業在海外設置營運機構，有多的機會在不同租稅管轄區域從事利潤移轉來規避稅負 (Lisowsky, 2010)。若企業無國外所得，則設定為 0。預期國外所得與租稅規避呈正向關係。

第八，不動產、廠房與設備 ( $PPE_{it}$ )：不動產、廠房及設備的折舊費，具有稅盾效果 (Stickney and McGee, 1982)。故預期不動產、廠房與設備額度愈高，租稅規避程度愈高。本文衡量方式為不動產、廠房與設備除以期初總資產。

第九，無形資產 ( $INTANG_{it}$ ) 衡量企業擁有無形資產的規模。無形資產常被企業用來移轉所得，故預期無形資產額度愈高，租稅規避程度愈高 (Lisowsky, 2010)，故預期與租稅規避呈正向關係。本文定義為無形資產除以期初總資產。

第十，權益法之投資損益 ( $EQING_{it}$ ) 為權益法計算之損益除以期初總資產。控制權益法的合併盈餘 (Dyreg, Hanlon, and Maydew, 2010)。

第十一，研究發展密集度 ( $RND_{it}$ ) 為研究發展費用除以期初總資產。研究發展密集度可扣抵稅額，故預期研究發展費用與租稅規避呈正向關係 (Gupta and Newberry, 1997)。

第十二，銷售額成長率 ( $SALEGR_{it}$ ) 定義為本期銷售額除以前期銷售額。銷貨收入變動愈高，企業成長機會愈高，租稅規避程度也較高 (Hasan et al., 2017)。預期銷售成長率與租稅規避呈正向關係。

第十三，員工人數 ( $LNEMP_{it}$ ) 定義為企業年度員工人數取自然對數。員工人數衡量企業經濟規模及營運複雜度，其與避稅具關聯性 (Rego, 2003)。企業規模愈大，一方面稅務規劃具規模經濟，但也越容易引起監管機關查核。故本文不預期員工人數的方向。

第十四，裁量應計數 ( $DISACC\_MJ_{it}$ ) 衡量盈餘品質。裁量應計數與租稅規避呈正向關係 (Frank, Lynch, and Roge 2009)，預期裁量應計數與租稅規避呈正向關係。本文採修正 Jones 模型 (Dechow, Sloan, and Sweeney, 1995) 計算之殘差項取絕對值。

最後，控制產業固定效果 ( $\lambda_i$ ) 與年度固定效果 ( $\tau_t$ )：控制在不同產業或年度租稅規避的變動 (Rego, 2003)。

所有變數定義、代號及簡易說明，請參考附錄 1。

### 三、實證模型

本研究主要目的為分析企業產品市場力量對生命週期與租稅規避關聯性的調節效果。實證模型以 Hasan et al. (2017) 及 Kubick et al. (2015) 為基礎，分別建立實證模型 A 與 B 的基本模型，然後，結合兩者建立實證模型 C，分別對應迴歸式(1)、(2)與(3)如下：

實證模型 A，分析生命週期與租稅規避關聯性的基本模型：

$$\begin{aligned} TAX\_AVOID_{it} = & \beta_0 + \beta_{1-4}FLC\_DUM_{it} + \beta_5SIZE_{it} + \beta_6MTB_{it} + \beta_7LEV_{it} \\ & + \beta_8CASH_{it} + \beta_9ROA_{it} + \beta_{10}NOL\_DUM_{it} + \beta_{11}FI_{it} \\ & + \beta_{12}PPE_{it} + \beta_{13}INTANG_{it} + \beta_{14}EQINC_{it} + \beta_{15}RND_{it} \\ & + \beta_{16}SALEGR_{it} + \beta_{17}EMP_{it} + \beta_{18}DISACC\_MJ_{it} + \tau_t + \lambda_j + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

其中， $i$  為公司， $t$  為年度。 $TAX\_AVOID_{it}$  為租稅規避， $PCM_{it}$  為企業的市場力量替代變數，產業加權平均調整的企業營業利潤率。 $FLC\_DUM_{it}$  為以停滯期為基準，依序為初創期、成長期、成熟期和衰退期的虛擬變數；控制變數有公司規模 ( $SIZE_{it}$ )、市帳比 ( $MTB_{it}$ )、長期負債比率 ( $LEV_{it}$ )、現金持有 ( $CASH_{it}$ )、資產報酬率 ( $ROA_{it}$ )、虧損扣抵 ( $NOL\_DUM_{it}$ )、國外所得 ( $FI_{it}$ )、不動產、廠房與設備 ( $PPE_{it}$ )、無形資產 ( $INTANG_{it}$ )、權益法之投資損益 ( $EQINC_{it}$ )、研究發展密集度 ( $RND_{it}$ )、銷售額成長率 ( $SALEGR_{it}$ )、與員工人數 ( $LNEMP_{it}$ ) 及裁量應計數 ( $DISACC\_MJ_{it}$ )，另外控制產業固定效果 ( $\lambda_i$ ) 與年度固定效果 ( $\tau_t$ )。本文以普通最小平方法 (OLS) 進行分析，並以公司群聚 (cluster) 方式調整標準誤。

根據假說發展說明，假說 H1a 預期  $\beta_1 > 0$ 、H1b 預期  $\beta_2 < 0$ 、H1c 預期  $\beta_3 < 0$ ，以及 H1d 預期  $\beta_4 > 0$ 。此外，採用 Wald 檢定  $\beta_{1-4}$  兩兩迴歸係數相同的虛無假說，檢視不同生命週期階段的租稅規避的差異。

實證模型 B，分析企業的產品市場力量與租稅規避關聯性的基本模型：

$$\begin{aligned} TAX\_AVOID_{it} = & \gamma_0 + \gamma_1 PCM_{it} + \gamma_2 SIZE_{it} + \gamma_3 MTB_{it} + \gamma_4 LEV_{it} + \gamma_5 CASH_{it} \\ & + \gamma_6 ROA_{it} + \gamma_7 NOL\_DUM_{it} + \gamma_8 FI_{it} + \gamma_9 PPE_{it} + \gamma_{10} INTANG_{it} \\ & + \gamma_{11} EQINC_{it} + \gamma_{12} RND_{it} + \gamma_{13} SALEGR_{it} + \gamma_{14} EMP_{it} \\ & + \gamma_{15} DISACC\_MJ_{it} + \tau_t + \lambda_j + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

根據假說發展說明，假說 H2 預期  $\gamma_1 > 0$ 。

實證模型 C，分析產品市場力對企業生命週期與租稅規避關聯性的調節效果：

$$\begin{aligned} TAX\_AVOID_{it} = & \alpha_0 + \alpha_1 PCM_{it} + \alpha_{2-5} FLC\_DUM_{it} + \alpha_{6-9} FLC\_DUM_{it} \times PCM_{it} \\ & + \alpha_{10} SIZE_{it} + \alpha_{11} MTB_{it} + \alpha_{12} LEV_{it} + \alpha_{13} CASH_{it} + \alpha_{14} ROA_{it} \\ & + \alpha_{15} NOL\_DUM_{it} + \alpha_{16} FI_{it} + \alpha_{17} PPE_{it} + \alpha_{18} INTANG_{it} \\ & + \alpha_{19} EQINC_{it} + \alpha_{20} RND_{it} + \alpha_{21} SALEGR_{it} + \alpha_{22} EMP_{it} \\ & + \alpha_{23} DISACC\_MJ_{it} + \tau_t + \lambda_j + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (3)$$

根據假說發展說明，假說 H1a 預期  $\alpha_2 > 0$ 、H1b 預期  $\alpha_3 < 0$ 、H1c 預期  $\alpha_4 < 0$ ，以及 H1d 預期  $\alpha_5 > 0$ ；假說 H2 預期  $\alpha_1 > 0$ ；假說 H3a 預期  $\alpha_6 > 0$ 、H3b 預期  $\alpha_7 = 0$ 、H3c 預期  $\alpha_8 = 0$ ，以及 H3d 預期  $\alpha_9 > 0$ 。此外，採用 Wald 檢定  $\alpha_{2-5}$  及  $\alpha_{6-9}$  兩兩迴歸係數相同的虛無假說，檢視不同生命週期階段的租稅規避的差異。

## 肆、實證結果

### 一、敘述統計

表 2 為樣本之產業與年度分布，分別呈現本研究採用之樣本年度分布及樣本產業分布。在年度分布之下，2000 年至 2018 年之樣本，在早期年度因為遺漏資料，樣本數較少。產業分類係採用 TEJ 之產業分類，電子工業佔 57.96%，電機機械產業的 6.90% 及化學生技醫療產業的 7.33%，最低者為汽車工業的 0.12%。

表 3 為統計概況，除了虛擬變數與有效稅率外，所有連續變數皆以 winsorize 方式調整極端值，將變數數值控制在 1% 至 99% 之間。此外，為判讀方便，有效稅率皆乘上 -1，使其與租稅規避呈正向關聯性。其中，帳面有效稅率 ( $ETR\_GP$ ) 及現金有效稅率 ( $ETR\_CH$ ) 之平均值大約在 17% 左右，整體小於本研究之樣本期間 2000 年至 2018 年營利事業所得稅平均法定稅率<sup>5</sup>，顯示平均而言，我國上市櫃企業從事租

<sup>5</sup> 本研究所採用之樣本期間為 2000 年至 2018 年。我國營利事業所得稅法定稅率在 2009 年以前為 25%，在 2010 年至 2017 年調整為 17%，2018 年之後再調整為 20%，因此樣本期間之平均營利事

稅規避。表 3 生命週期敘述統計可知，歸類初創期階段樣本約 9.61%，成長期約 22.06%，成熟階段約 45.36%，衰退期約有 5.91%。處於成長期及成熟期的樣本較多，符合上市櫃公司通常獲利較高且持續成長或趨於穩定狀態。本文進一步以五年期間，分析企業在不同生命週期階段的轉換情況，結果顯示初創期與成長期企業，約 50-80% 會留在當期或者轉換到後續階段；成熟期與停滯期的企業大都會留在原來階段；衰退期企業則會平均轉換到其他各階段，符合 Dickinson (2011) 的觀察。

表 2 樣本產業與年度分布

年度	年度分布		產業	產業分布	
	樣本數	百分比		樣本數	百分比
2000	296	2.03%	11 水泥工業	125	0.86%
2001	338	2.31%	12 食品工業	294	2.01%
2002	527	3.61%	13 塑膠工業	406	2.78%
2003	634	4.34%	14 紡織工業	454	3.11%
2004	685	4.69%	15 電機機械	1,008	6.90%
2005	705	4.82%	16 電器電纜	130	0.89%
2006	745	5.10%	17 化學生技醫療	1,072	7.33%
2007	832	5.69%	20 造紙工業	540	3.69%
2008	706	4.83%	22 汽車工業	18	0.12%
2009	756	5.17%	23 電子工業	8,471	57.96%
2010	896	6.13%	25 建材營造	850	5.82%
2011	843	5.77%	26 航運	315	2.16%
2012	821	5.62%	27 觀光	170	1.16%
2013	900	6.16%	29 貿易百貨	243	1.66%
2014	966	6.61%	99 其他	520	3.56%
2015	953	6.52%			
2016	993	6.79%			
2017	997	6.82%			
2018	1,023	7.00%			
總計	14,616	100%	總計	14,616	100%

業所得稅法定稅率應介於 17% 至 25%。

表 3 統計概況

變數	樣本數	平均值	標準差	最小值	最大值
租稅規避					
<i>ETR_GP</i>	13,266	-0.1716	0.1422	-1.0000	0.0000
<i>ETR_CH</i>	14,338	-0.1755	0.2035	-1.0000	0.0000
<i>BTD</i>	14,521	0.0138	0.0715	-0.1861	0.3588
<i>BTD_P</i>	14,616	0.0320	0.0610	-0.0692	0.3823
<i>BTD_DD</i>	14,521	0.0194	0.1215	-0.2367	0.7056
產品市場力量					
<i>PCM</i>	14,616	0.0219	0.1010	-0.2920	0.4243
生命週期					
<i>FLC_DI</i>	14,616	0.0961	0.2947	0.0000	1.0000
<i>FLC_D2</i>	14,616	0.2206	0.4147	0.0000	1.0000
<i>FLC_D3</i>	14,616	0.4536	0.4979	0.0000	1.0000
<i>FLC_D4</i>	14,616	0.0591	0.2358	0.0000	1.0000
控制變數					
<i>SIZE</i>	14,616	15.2609	1.2910	12.0726	19.3735
<i>MTB</i>	14,616	1.7573	1.2593	0.4100	7.9600
<i>LEV</i>	14,616	0.1020	0.1056	0.0000	0.5050
<i>CASH</i>	14,616	0.1345	0.1461	0.0029	0.8772
<i>ROA</i>	14,616	0.1133	0.0764	0.0054	0.4182
<i>NOL_DUM</i>	14,616	0.2010	0.4008	0.0000	1.0000
<i>FI</i>	14,616	0.0474	0.1350	-0.1610	1.0396
<i>PPE</i>	14,616	0.2039	0.1791	0.0003	0.9112
<i>INTANG</i>	14,616	0.0051	0.0149	0.0000	0.1150
<i>EQINC</i>	14,616	0.0180	0.0400	-0.0518	0.2015
<i>RND</i>	14,616	0.0054	0.0183	0.0000	0.1405
<i>SALEGR</i>	14,616	1.1329	0.4545	0.4562	5.1194
<i>EMP</i>	14,616	747.5882	1,973.4240	5.0000	43,228.0000
<i>LNEMP</i>	14,616	5.6993	1.2167	2.6970	8.8222
<i>DISACC_MJ</i>	14,616	0.0662	0.0728	0.0008	0.5011

變數定義請參考附錄 1。

本文探討企業生命週期不同階段的租稅規避程度，故本研究依據不同生命週期列示變數的敘述統計。首先，以圖形表達有效稅率平均值與 95%信賴區間，圖 1 的 Panel A 及 Panel B 為帳面有效稅率及現金有效稅率，圖形可看出初創期較低，衰退期高，成長期與成熟期居中；Panel C 至 Panel D 分別為總財稅差異、永久性財稅差異及異常財稅差異，Panel D 之異常財稅差異的趨勢較符合本研究的假說預期。

表 4 為不同生命週期階段變數的敘述統計。可以看出不同生命週期階段的企業，其特質及財務具有差異。整體而言，本文控制變數的趨勢變化大致與 Dickinson (2011)及 Hasan et al. (2017)大致相同。表 5 為相關係數下半三角皮爾森 (Pearson) 相關係數，上半三角為斯皮爾曼 (Spearman) 相關係數。關鍵獨立變數產品市場力量 (PCM) 與企業生命週期的初創期與衰退期 (FLC\_D1、FLC\_D4) 呈顯著負向關係，與成長期與成熟期 (FLC\_D2、FLC\_D3) 呈顯著正向關係，顯示在不同期間 PCM 有不同的型態，但相關係數均低於 0.25。其他獨立變數間的相關係數大都不超過 0.8，顯示控制變數的共線性在可接受範圍。

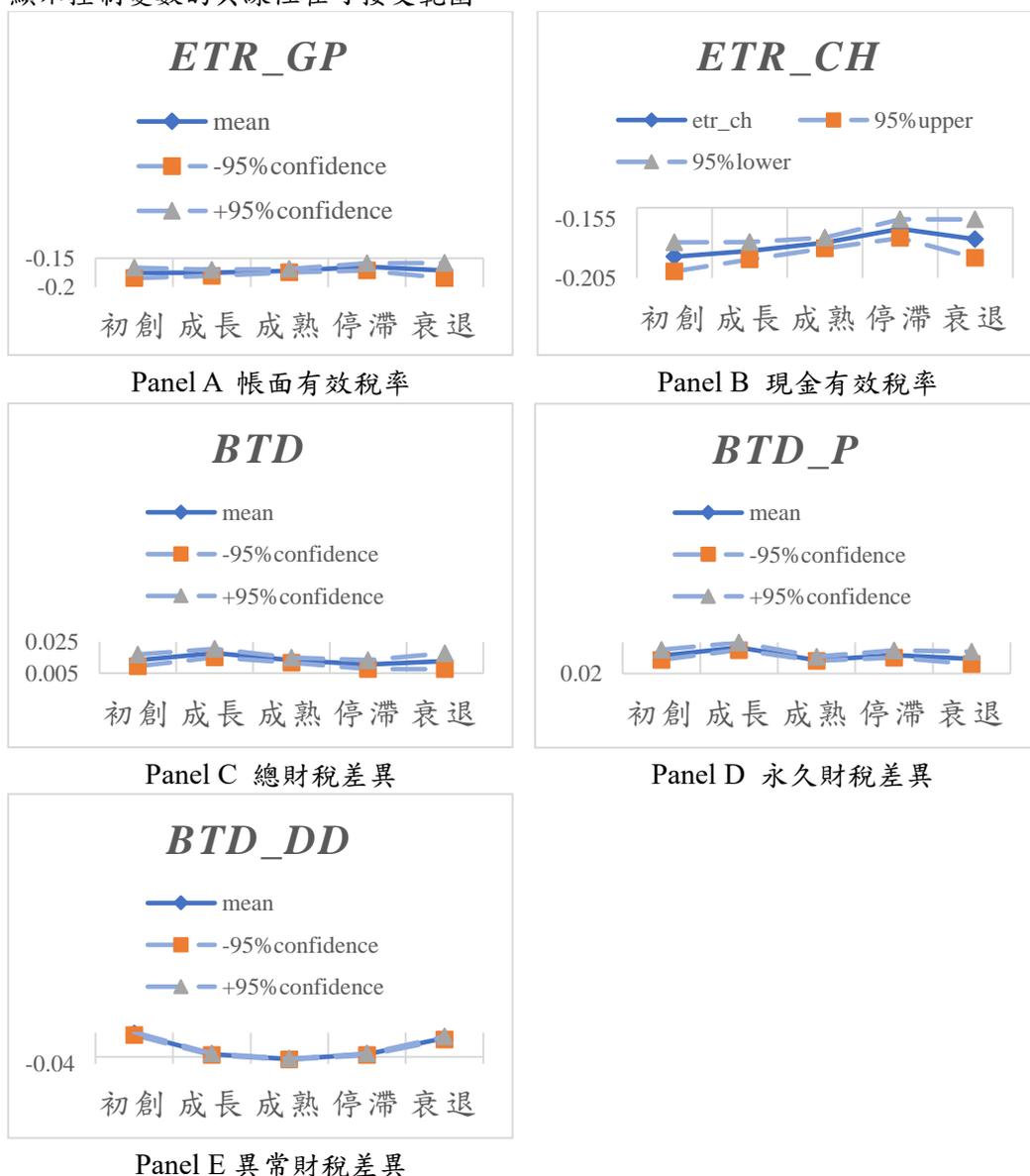


圖 1 有效稅率生命週期平均值折線圖

表 4 生命週期不同階段敘述統計

變數	統計量	初創期	成長期	成熟期	停滯期	衰退期
<i>ETR_GP</i>	平均值	-0.1752	-0.1749	-0.1715	-0.1646	-0.1710
	標準差	0.1623	0.1448	0.1259	0.1501	0.1865
<i>ETR_CH</i>	平均值	-0.1868	-0.1818	-0.1747	-0.1630	-0.1717
	標準差	0.2347	0.2130	0.1863	0.2001	0.2397
<i>BTD</i>	平均值	0.0132	0.0178	0.0134	0.0106	0.0126
	標準差	0.0715	0.0781	0.0675	0.0716	0.0756
<i>BTD_P</i>	平均值	0.0320	0.0374	0.0295	0.0320	0.0300
	標準差	0.0611	0.0681	0.0578	0.0611	0.0591
<i>BTD_DD</i>	平均值	0.1339	0.0148	-0.0129	0.0149	0.1081
	標準差	0.1591	0.1123	0.0940	0.1043	0.1408
<i>PCM</i>	平均值	-0.0205	0.0265	0.0431	0.0084	-0.0502
	標準差	0.0923	0.0907	0.0965	0.1043	0.1171
<i>SIZE</i>	平均值	15.2004	15.1864	15.3322	15.2391	15.2185
	標準差	1.2040	1.2568	1.3173	1.2996	1.2911
<i>MTB</i>	平均值	1.6347	1.8784	1.8412	1.5616	1.3563
	標準差	1.1236	1.3181	1.3353	1.0607	0.9069
<i>LEV</i>	平均值	0.1254	0.1521	0.0840	0.0760	0.0886
	標準差	0.1214	0.1270	0.0869	0.0842	0.1027
<i>CASH</i>	平均值	0.0842	0.1569	0.1369	0.1401	0.0903
	標準差	0.1000	0.1702	0.1419	0.1446	0.1017
<i>ROA</i>	平均值	0.0827	0.1208	0.1288	0.0827	0.0664
	標準差	0.0608	0.0773	0.0780	0.0608	0.0589
<i>NOL_DUM</i>	平均值	0.2863	0.2030	0.1398	0.2448	0.3988
	標準差	0.4522	0.4023	0.3468	0.4300	0.4899
<i>FI</i>	平均值	0.0483	0.0489	0.0432	0.0551	0.0515
	標準差	0.1303	0.1469	0.1283	0.1365	0.1367
<i>PPE</i>	平均值	0.1657	0.2719	0.2139	0.1415	0.1097
	標準差	0.1546	0.2111	0.1698	0.1391	0.1300
<i>INTANG</i>	平均值	0.0035	0.0051	0.0058	0.0048	0.0025
	標準差	0.0115	0.0141	0.0162	0.0152	0.0088
<i>EQINC</i>	平均值	0.0204	0.0179	0.0159	0.0222	0.0205
	標準差	0.0423	0.0427	0.0363	0.0420	0.0459
<i>RND</i>	平均值	0.0056	0.0069	0.0056	0.0039	0.0020
	標準差	0.0167	0.0202	0.0192	0.0160	0.0095
<i>SALEGR</i>	平均值	1.2762	1.1851	1.0873	1.0949	1.1533
	標準差	0.6013	0.4305	0.3584	0.4791	0.6918
<i>EMP</i>	平均值	396.7631	715.7560	977.6081	514.4231	389.5302
	標準差	713.9123	1,504.5790	2,620.6440	966.7709	837.4296
<i>LNEMP</i>	平均值	5.2816	5.8020	5.9102	5.4652	5.0516
	標準差	1.1401	1.1295	1.2045	1.2049	1.2696
<i>DISACC_MJ</i>	平均值	0.1351	0.0554	0.0532	0.0582	0.1146
	標準差	0.1175	0.0584	0.0530	0.0581	0.1017

變數定義請參考附錄 1。

表 5 相關係數

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
PCM	1.0000	-0.1657*	0.0316*	0.2202*	-0.1860*	-0.0406*	0.3822*	-0.0834*	0.2463*	0.5836*	-0.2505*	-0.1327*	0.1675*	0.0900*	-0.1676*	0.0144*	0.1634*	0.0251*	-0.0240*
FLC_DI	-0.1378*	1.0000	-0.1732*	-0.2973*	-0.0819*	-0.0103*	-0.0265*	0.0599*	-0.1277*	-0.1456*	0.0694*	0.0098	-0.0692*	-0.0370*	0.0126	0.0207*	0.1090*	-0.1091*	0.2490*
FLC_D2	0.0227*	-0.1732*	1.0000	-0.4837*	-0.1332*	-0.0333*	0.0620*	0.2230*	0.0724*	0.0571*	0.0025	-0.0290*	0.1782*	0.0203*	-0.0256*	0.0733*	0.1212*	0.0472*	-0.0727*
FLC_D3	0.1927*	-0.2973*	-0.4837*	1.0000	-0.2286*	0.0397*	0.0666*	-0.1213*	0.0374*	0.2093*	-0.1393*	-0.0271*	0.0901*	0.0542*	-0.0290*	-0.0158*	-0.0870*	0.1495*	-0.1388*
FLC_D4	-0.1782*	-0.0819*	-0.1332*	-0.2286*	1.0000	-0.0050	-0.0991*	-0.0430*	-0.0845*	-0.1829*	0.1238*	0.0108	-0.1553*	0.0026	-0.0485*	-0.0380*	-0.1278*	0.1611*	
SIZE	0.0027	-0.0163*	-0.0322*	0.0476*	-0.0090	1.0000	-0.0943*	0.2310*	-0.2827*	-0.0446*	-0.1080*	0.1946*	-0.0402*	0.1802*	-0.1034*	-0.0148*	0.6137*	-0.0910*	
MTB	0.3655*	-0.0307*	0.0530*	0.0640*	-0.0793*	-0.0586*	1.0000	-0.0982*	0.3121*	0.6160*	-0.1641*	0.1335*	-0.0036	0.1311*	0.1365*	0.0463*	0.2708*	0.0354*	0.1510*
LEV	-0.0727*	0.0729*	0.2531*	-0.1544*	-0.0317*	0.2137*	-0.0512*	1.0000	-0.3043*	-0.0614*	0.0387*	0.0865*	0.3729*	-0.0115	0.1177*	0.0706*	0.0518*	0.2455*	-0.0874*
CASH	0.2745*	-0.1117*	0.0836*	0.0180*	-0.0754*	-0.2272*	0.3620*	-0.2079*	1.0000	0.2986*	-0.0693*	-0.1146*	-0.1192*	0.1252*	-0.1194*	-0.0388*	0.0740*	-0.0838*	0.0675*
ROA	0.5613*	-0.1306*	0.0499*	0.1864*	-0.1542*	-0.0288*	0.6150*	-0.0636*	0.3500*	1.0000	-0.2622*	0.1873*	0.1899*	0.0972*	0.2144*	0.1457*	0.3318*	0.1681*	0.1276*
NOL_DUM	-0.2375*	0.0694*	0.0025	-0.1393*	0.1238*	-0.1075*	-0.1124*	0.0651*	-0.0474*	-0.2236*	1.0000	-0.1046*	0.0067	-0.0368*	-0.1213*	-0.0504*	0.0504*	-0.1202*	0.0480*
FI	-0.0628*	0.0020	0.0056	-0.0287*	0.0075	0.1297*	0.1493*	0.0319*	-0.0543*	0.2182*	-0.0619*	1.0000	-0.1680*	-0.0194*	0.8251*	-0.0747*	0.0403*	0.0371*	0.0340*
PPE	0.1383*	-0.0691*	0.2035*	0.0535*	-0.1318*	0.0075	0.0149*	0.3932*	-0.1280*	0.1647*	0.0180*	-0.1295*	1.0000	0.0652*	-0.1615*	0.1668*	0.0894*	0.3604*	-0.1363*
INTANG	0.0951*	-0.0339*	0.0015	0.0443*	-0.0427*	0.0083	0.1428*	-0.0285*	0.1247*	0.1029*	0.0126	-0.0272*	0.0104	1.0000	-0.0244*	-0.0743*	0.0274*	0.1284*	-0.0180*
EQINC	-0.1358*	0.0187*	-0.0031	-0.0509*	0.0154*	0.1389*	0.1756*	0.0634*	-0.0781*	0.2888*	-0.0912*	0.6415*	-0.1685*	-0.0430*	1.0000	-0.0672*	0.0315*	0.0408*	0.0374*
RND	0.0875*	0.0033	0.0443*	0.0111	-0.0457*	-0.1313*	0.1345*	-0.0042	0.0924*	0.2044*	-0.0453*	-0.0532*	0.0400*	0.0194*	-0.0551*	1.0000	0.1837*	0.0537*	0.0415*
SALEGR	0.1511*	0.1037*	0.0621*	-0.0903*	0.0117	-0.0118	0.1729*	0.0475*	0.0873*	0.2101*	0.1257*	0.0329*	0.0166*	0.0166*	0.0316*	0.1083*	1.0000	0.0367*	0.1105*
LNEMP	0.0231*	-0.1114*	0.0458*	0.1576*	-0.1330*	0.6520*	0.0512*	0.2025*	-0.0703*	0.1482*	-0.1332*	0.0149*	0.3241*	0.0780*	0.0066	0.0034	-0.0794*	1.0000	-0.1429
DISACC_MJS	-0.0234*	0.3111*	-0.0781*	-0.1615*	0.1680*	-0.0862*	0.1696*	-0.0283*	0.0846*	0.1539*	0.0714*	0.1338*	-0.1238*	0.0067	0.1538*	0.0714*	0.1897*	-0.1802	1.0000

1. 上半三角為 Spearman 相關係數；下半三角為 Pearson 相關係數；代表  $p$  值 < 10%。  
 2. 變數定義請參閱附錄 1。

## 二、實證結果分析

實證模型 A 與 B 估計迴歸式(1)與(2)的結果列於表 6。生命週期與租稅規避關聯性方面，實證模型 A 在表 6 的 Panel A，首先，初創期 ( $FLC\_DI$ ) 迴歸係數的結果顯示，相對於停滯期 (參考組)，在帳面有效稅率 ( $ETR\_GP$ )、現金有效稅率 ( $ETR\_CH$ )、總財稅差異 ( $BTD$ ) 及永久性財稅差異 ( $BTD\_P$ ) 的迴歸，初創期 ( $FLC\_DI$ ) 迴歸係數顯著為負。而在異常財稅差異 ( $BTD\_DD$ ) 迴歸，初創期 ( $FLC\_DI$ ) 迴歸係數顯著為正。進一步檢定初創期 ( $FLC\_DI$ ) 迴歸係數與其他階段虛擬變數相同的虛無假說，結果顯示在異常財稅差異，初創期租稅規避與其他階段有顯著差異；而在總財稅差異及永久性財稅差異，初創期之租稅規避與衰退期租稅規避有顯著差異。具體而言，除異常財稅差異迴歸初創期係數顯著為正外，其他四條迴歸均顯示企業處於初創期的租稅規避程度顯著低於其他生命週期階段。台灣企業在初創期租稅規避程度較低，可能是企業的未來獲利能力為未知數，但需要資金用於投資，因此有動機進行租稅規避獲取可用的現金流量，雖然初創期企業獲利有限，可以避稅的空間有限，但美國公司所得稅的兩年前抵退稅規範 (backward tax refund)，增加企業租稅規避的動機。

其次，成長期 ( $FLC\_D2$ ) 及成熟期 ( $FLC\_D3$ ) 的迴歸係數，在所有租稅規避指標迴歸皆呈現顯著負相關，顯示成長期及成熟期之租稅規避相對較停滯期之租稅規避低。進一步檢定兩者與其他生命週期係數是否有顯著差異，結果顯示，成長及成熟期之迴歸係數顯著低於衰退期之迴歸係數，顯示成長期及成熟期之租稅規避程度低於衰退期之租稅規避。

第三，處於衰退期 ( $FLC\_D4$ ) 之企業，僅與異常財稅差異呈現顯著正相關，表示相對停滯期企業，處於衰退期企業的租稅規避的程度較高。進一步檢驗衰退期與其他生命週期的租稅規避程度是否有顯著差異，在總財稅差異、永久性財稅差異及異常財稅差異的結果顯示，衰退期的租稅規避程度大致顯著高於初創期、成長期與成熟期的租稅規避程度。由上述可推論，雖然衰退期迴歸係數僅在異常財稅差異有顯著差異 (相對於停滯期)，但經由與其他企業生命週期階段比較，可確定企業處於衰退期的租稅規避程度，高於處於其他生命週期之企業的租稅規避程度。

綜上所述，企業之租稅規避程度確實會隨著其處於不同生命週期而不同，結果與 H1 相符。首先，初創期之迴歸結果與假說不符，H1a 預期處於初創期企業租稅規避程度會較高，但實證結果顯示，初創期除了在異常財稅差異顯著高於停滯期租稅規避程度外，在其他避稅指標 (帳面有效稅率、現金有效稅率、總財稅差異及永久性財稅差異) 迴歸，初創期的租稅規避程度反而相對較低。此一情況類似使用採用非美國資料的研究 (Abbas et al., 2018; Mangoting and Onggara, 2019; Abbaszadeh et al., 2020; Irawana and Afif, 2020) 的結果，顯示不同國家的企業在初創期的租稅規避程度存在差異。其次，本實證結果與假說 H1b、H1c、H1d 相符，並以 Wald 檢定並比較不同生命週期的兩兩迴歸係數，得知三個生命週期階段租稅規避的程度，由低而高分別為成長期、成熟期及衰退期之企業。但衰退期在大多數租稅規避指標的迴歸與停滯期相似 (無

顯著差異)，可能原因之一，本研究樣本衰退期佔 5.91%，相對少於成長期樣本 22.06%、成熟期樣本 45.36%。衰退期虛擬變數的觀察值較少，可能影響檢定的效率；另一可能原因，衰退期與停滯期的租稅規避無顯著差異，但衰退期的租稅規避顯著高於初創、成長及成熟期等三個生命週期階段，符合假說 H1d 預期。

企業市場力量 (*PCM*) 與租稅規避關聯性方面，模型 B 實證結果列在表 6 的 Panel B。在帳面有效稅率 (*ETR\_GP*)、現金有效稅率 (*ETR\_CH*) 及永久性財稅差異 (*BTD\_P*) 迴歸，產品市場力量 (*PCM*) 與租稅規避呈顯著正相關，符合假說 H2 的預期；在總財稅差異 (*BTD*) 及異常財稅差異 (*BTD\_DD*) 迴歸，產品市場力量迴歸係數為負，但未達顯著水準，無法支持假說 H2。

實證模型 C 迴歸式(3)的結果列於表 7。第一部分，企業生命週期的主效果與實證模型 A 一致，僅帳面有效稅率 (*ETR\_GP*) 迴歸的初創期迴歸係數的顯著水準降低，應該是效果分散到其與產品市場力量的相乘項，以及相乘項的共線性造成；第二部分，產品市場力量的主效果，僅剩永久財稅差異 (*BTD\_P*) 迴歸的 *PCM* 達顯著水準，其他迴歸式的 *PCM* 迴歸係數均未達顯著水準，應該是效果分散至其與企業生命週期的相乘項，以及共線性所致；第三部分，市場力量的調節效果方面，首先在初創期，產品市場力量與初創期相乘項迴歸係數均為正，且在四條迴歸 (*ETR\_GP*、*ETR\_CH*、*BTD*、*BTD\_DD*) 達 5% 顯著水準。代表以停滯期為基準，處於初創期之企業，產品市場力量愈大者，租稅規避程度增加幅度愈大。符合過去文獻認為產品市場力量具有自然避險的功用，可以對沖不利企業的影響，降低租稅規避產生負面影響。在給定初創期的企業租稅規避程度相對較高的情況，在產品市場力量的助力，產品市場力量較大的公司租稅規避的程度顯著高於產品市場力量較低的。因為具有市場力量的企業比較不擔心避稅對聲譽成本或其他不利因素影響，提高避稅動機。進一步進行兩兩迴歸係數相同的檢定，初創期與產品市場力量相乘項的迴歸係數，大多顯著高於其他生命週期與市場力量相乘項的迴歸係數。

其次，成長期及成熟期，考量市場力量對這兩個生命週期的影響，產品市場力量與兩個階段的虛擬變數相乘項的迴歸係數，在五條迴歸均為正，但都未達 10% 顯著水準，符合假說 H3b 和 H3c 預期。因為企業處於成長期跟成熟期，獲利及獲取資金方面相對優於其他生命週期階段的企業。此外，成長期及成熟期可選擇比租稅規避更好的投資計畫，故而傾向不選擇租稅規避獲取現金流量，所以產品市場力量對成長期及成熟期企業與租稅規避關聯性的影響不顯著。

第三，處於衰退期，產品市場力量與衰退期相乘項迴歸係數大都為正(除 *BTD\_P* 外)，*BTD* 與 *BTD\_P* 迴歸未達顯著水準，無法顯著支持假說 H3d，然而，在三條迴歸 (*ETR\_GP*、*ETR\_CH*、*BTD\_DD*) 達 10% 顯著水準，符合假說 H3d 預期。顯示產品市場力量會加強處於衰退期企業之租稅規避程度。同樣地，顯示產品市場力量的自然避險功能，增強亟需資源之衰退期企業從事租稅規避的意願及誘因。

第四，進一步檢定產品市場力量與生命週期相乘項之迴歸係數的差異。結果顯示，首先，產品市場力量對初創期與租稅規避關聯性的影響，顯著地高於市場力量對成長期、成熟期或衰退期與租稅規避關聯性的影響；其次，成長期及成熟期與市

場力量的相乘項迴歸係數，無法顯著拒絕兩者相同的虛無假說，代表產品市場力量對成長期及成熟期與租稅規避的調節效果無顯著差異；第三，產品市場力量對成熟期及衰退期與租稅規避關聯性的調節效果，僅現金有效稅率 ( $ETR\_CH$ ) 迴歸存在顯著差異。綜上可知，產品市場力量對成長期與成熟期的租稅規避調節效果相似，而對初創期的租稅規避調節效果顯著高於對其他生命週期階段的影響。

表 6 基本模型（部分結果）

	預期	$ETR\_GP$	$ETR\_CH$	$BTD$	$BTD\_P$	$BTD\_DD$
Panel A: 企業生命週期租稅規避關聯性：迴歸式(1)						
$FLC\_D1(\beta_1)$	+	-0.0140** (0.0061)	-0.0228*** (0.0081)	-0.0055** (0.0024)	-0.0081*** (0.0019)	0.0883*** (0.0044)
$FLC\_D2(\beta_2)$	-	-0.0121*** (0.0046)	-0.0228*** (0.0058)	-0.0042** (0.0021)	-0.0025* (0.0015)	-0.0069** (0.0031)
$FLC\_D3(\beta_3)$	-	-0.0073** (0.0036)	-0.0136*** (0.0045)	-0.0037** (0.0017)	-0.0066*** (0.0012)	-0.0313*** (0.0025)
$FLC\_D4(\beta_4)$	+	-0.0081 (0.0081)	-0.0154 (0.0096)	0.0019 (0.0029)	-0.0024 (0.0021)	0.0775*** (0.0049)
$H0: \beta_1 = \beta_2$		0.1025	0.0001	0.3478	9.0247***	501.4619***
$H0: \beta_1 = \beta_3$		1.3985	1.4633	0.7334	0.7852	820.9191***
$H0: \beta_1 = \beta_4$		0.4835	0.5079	5.9868**	6.4148**	4.8805**
$H0: \beta_2 = \beta_3$		1.9596	4.1226**	0.0943	10.4493***	109.0000***
$H0: \beta_2 = \beta_4$		0.2369	0.5393	3.9015**	0.0057	282.0255***
$H0: \beta_3 = \beta_4$		0.0103	0.0340	4.0115**	4.6629**	505.0265***
$\overline{R^2}$		0.1008	0.1865	0.3043	0.4128	0.4251
F-統計量		18.2531***	34.8633***	41.8975***	39.1153***	79.0317***
Panel B 產品市場力量與租稅規避關聯性：迴歸式(2)						
$PCM$	+	0.0749*** (0.0250)	0.0524* (0.0287)	-0.0092 (0.0137)	0.0385*** (0.0121)	-0.0304 (0.0204)
$\overline{R^2}$		0.1014	0.1841	0.3062	0.4130	0.3505
樣本數		13,266	14,338	14,521	14,616	14,521
F-統計量		18.7462***	36.7428***	42.2922***	41.3188***	51.1089***
年度、產業		是	是	是	是	是
固定效果						

1. \*, \*\*, \*\*\* 分別為  $p$  值 < 0.1、0.05、0.01。
2. 變數定義請參考附錄 1。
3. 括號內為以公司設定 cluster 的標準誤。
4. Wald 檢定兩兩迴歸係數相同的虛無假說，表列 F 統計量。

表 7 產品市場力量對企業生命週期與租稅規避之調節效果：迴歸式(3)

	預期	<i>ETR_GP</i>	<i>ETR_CH</i>	<i>BTD</i>	<i>BTD_P</i>	<i>BTD_DD</i>
<i>PCM</i> ( $\alpha_1$ )	+	0.0205 (0.0360)	-0.0191 (0.0424)	-0.0307 (0.0235)	0.0386** (0.0172)	-0.0353 (0.0328)
<i>FLC_D1</i> ( $\alpha_2$ )	+	-0.0091 (0.0060)	-0.0171** (0.0079)	-0.0043* (0.0026)	-0.0070*** (0.0019)	0.0918*** (0.0047)
<i>FLC_D2</i> ( $\alpha_3$ )	-	-0.0119** (0.0049)	-0.0228*** (0.0061)	-0.0045** (0.0020)	-0.0026* (0.0015)	-0.0067** (0.0030)
<i>FLC_D3</i> ( $\alpha_4$ )	-	-0.0072* (0.0039)	-0.0133*** (0.0048)	-0.0039** (0.0016)	-0.0067*** (0.0012)	-0.0313*** (0.0025)
<i>FLC_D4</i> ( $\alpha_5$ )	+	0.0005 (0.0078)	-0.0083 (0.0097)	0.0017 (0.0031)	-0.0029 (0.0021)	0.0806*** (0.0052)
<i>PCM</i> × <i>FLC_D1</i> ( $\alpha_6$ )	+	0.1996*** (0.0690)	0.2280*** (0.0760)	0.0816** (0.0380)	0.0347 (0.0254)	0.2238*** (0.0683)
<i>PCM</i> × <i>FLC_D2</i> ( $\alpha_7$ )	x	0.0229 (0.0519)	0.0686 (0.0569)	0.0284 (0.0280)	0.0104 (0.0213)	0.0248 (0.0388)
<i>PCM</i> × <i>FLC_D3</i> ( $\alpha_8$ )	x	0.0208 (0.0368)	0.0344 (0.0453)	0.0177 (0.0232)	0.0014 (0.0172)	0.0250 (0.0321)
<i>PCM</i> × <i>FLC_D4</i> ( $\alpha_9$ )	+	0.1636* (0.0893)	0.1659** (0.0764)	0.0220 (0.0334)	-0.0357 (0.0262)	0.1060** (0.0535)
<i>SIZE</i>	+/-	0.0176*** (0.0022)	0.0140*** (0.0027)	0.0060*** (0.0013)	0.0085*** (0.0010)	0.0061*** (0.0018)
<i>MTB</i>	+	-0.0020 (0.0014)	-0.0091*** (0.0017)	-0.0019* (0.0011)	0.0024*** (0.0008)	0.0034* (0.0017)
<i>LEV</i>	+/-	-0.0075 (0.0170)	-0.0051 (0.0218)	-0.0117 (0.0091)	-0.0065 (0.0063)	-0.0073 (0.0130)
<i>CASH</i>	?	0.0223* (0.0117)	0.0062 (0.0141)	0.0462*** (0.0085)	0.0294*** (0.0075)	-0.0281** (0.0131)
<i>ROA</i>	+	0.0016*** (0.0004)	0.0070*** (0.0005)	0.0029*** (0.0002)	0.1801*** (0.0215)	0.0041*** (0.0004)
<i>NOL_DUM</i>	+/-	0.0122** (0.0055)	0.1145*** (0.0056)	0.0282*** (0.0017)	0.0174*** (0.0015)	0.0216*** (0.0025)
<i>FI</i>	+	0.0093 (0.0129)	-0.0299** (0.0139)	-0.0344*** (0.0095)	0.0156* (0.0092)	-0.0337*** (0.0124)
<i>PPE</i>	+	0.0328*** (0.0122)	0.0384** (0.0153)	0.0254*** (0.0063)	0.0081 (0.0050)	-0.0244** (0.0095)

表 7 產品市場力量對企業生命週期與租稅規避調節效果：迴歸式(1) (續)

	預期	<i>ETR_GP</i>	<i>ETR_CH</i>	<i>BTD</i>	<i>BTD_P</i>	<i>BTD_DD</i>
<i>INTANG</i>	?	0.1105 (0.1294)	-0.0736 (0.1594)	0.0878 (0.0636)	0.0175 (0.0557)	-0.1508 (0.1040)
<i>EQINC</i>	+	0.6473*** (0.0539)	0.8067*** (0.0603)	0.1379*** (0.0440)	0.3337*** (0.0347)	0.5350*** (0.0550)
<i>RND</i>	+	1.0080*** (0.0889)	0.5627*** (0.0996)	0.6749*** (0.0597)	0.9289*** (0.0575)	0.7688*** (0.0841)
<i>SALEGR</i>	+	0.0194*** (0.0028)	0.0361*** (0.0043)	0.0073*** (0.0020)	0.0124*** (0.0017)	0.0131*** (0.0033)
<i>LNEMP</i>	+/-	-0.0050** (0.0025)	-0.0053* (0.0031)	-0.0044*** (0.0013)	-0.0059*** (0.0010)	-0.0083*** (0.0018)
<i>DISACC_MJ</i>	+	0.0203 (0.0213)	-0.0448* (0.0255)	0.0825*** (0.0137)	0.0907*** (0.0118)	0.3284*** (0.0290)
<i>_CONS</i>		-0.4688*** (0.0367)	-0.6087*** (0.0526)	-0.0754*** (0.0202)	-0.1320*** (0.0146)	-0.0521 (0.0355)
H0: $\alpha_2 = \alpha_3$		0.2261	0.5604	0.0091	5.7507**	477.5302*
H0: $\alpha_2 = \alpha_4$		0.0708	0.2741	0.0340	0.0190	747.6934*
H0: $\alpha_2 = \alpha_5$		1.3092	0.5399	3.5452*	3.3785*	4.6791*
H0: $\alpha_3 = \alpha_4$		1.1991	3.7348*	0.1811	13.3900***	114.7441*
H0: $\alpha_3 = \alpha_5$		2.1961	1.7602	3.8869*	0.0125	282.1151*
H0: $\alpha_4 = \alpha_5$		0.9584	0.1369	3.6937*	3.8574**	487.4619*
H0: $\alpha_6 = \alpha_7$		6.2963*	4.2754*	2.0266	0.6038	9.1229*
H0: $\alpha_6 = \alpha_8$		8.7545*	8.6115*	3.1745*	1.6210	9.2855*
H0: $\alpha_6 = \alpha_9$		0.2538	0.5789	2.3049	5.6883**	2.7630*
H0: $\alpha_7 = \alpha_8$		0.0070	0.8301	0.1890	0.2616	0.0000
H0: $\alpha_7 = \alpha_9$		2.2389	1.3158	0.0327	2.6685	2.1674
H0: $\alpha_8 = \alpha_9$		2.7017	3.1125*	0.0175	1.8810	2.3336
年度產業固定效果		是	是	是	是	是
$\overline{R^2}$		0.1033	0.1857	0.3073	0.4154	0.4295
樣本數		13,266	14,338	14,521	14,616	14,521
F-統計量		17.2067***	32.5544***	38.4139***	37.2460***	77.6488***

1. \*, \*\*, \*\*\* 分別為  $p$  值 < 0.1、0.05、0.01。
2. 變數定義請參考附錄 1。
3. 括號內為以公司設定 cluster 的標準誤。
4. Wald 檢定兩兩迴歸係數相同的虛無假說，表列 F 統計量。

### 三、穩健性測試

#### (一)合併成長期及成熟期

在主迴歸模型，成長期及成熟期的結果在各迴歸幾乎一致。因此為更進一步檢驗迴歸結果之穩健性，將成長與成熟期合併為一虛擬變數 ( $FLC\_D23$ )，及市場力量與三個生命週期階段虛擬變數的相乘項，建立實證模型迴歸式(4)。

$$TAX\_AVOID_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 PCM_{it} + \gamma_{1-3} FLC\_DUM_{it} + \alpha_{4-6} FLC\_DUM \times PCM_{it} \\ + CONTROLS_{it} + \tau_i + \lambda_j + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

其中， $TAX\_AVOID_{it}$  為租稅規避代理變數， $FLC\_D1_{it}$  為初創期虛擬變數， $FLC\_D23_{it}$  為成長期或成熟期之虛擬變數， $FLC\_D4_{it}$  為處於衰退期虛擬變數。

表 8 為迴歸式(4)之實證結果。結果顯示，首先，市場力量的迴歸係數僅在  $BTD\_P$  的迴歸式顯著為正，類似表 7 情況；其次，初創期 ( $FLC\_D1$ ) 的迴歸係數，除在異常財稅差異顯著為正外，與其餘租稅規避指標之迴歸係數均為負，且  $ETR\_CH$ 、 $BTD$  與  $BTD\_P$  達 10% 顯著水準，類似表 7 情況；第三，成長或成熟期 ( $FLC\_D23$ ) 迴歸係數均顯著為負，類似表 7 情況；第四，衰退期 ( $FLC\_D4$ ) 僅異常財稅差異與租稅規避顯著正相關。進一步檢定兩兩迴歸係數相同，衰退期之迴歸係數大多顯著高於其他生命週期階段迴歸係數，顯示企業處於初創期及成長或成熟期，租稅規避程度較低，與表 7 結果相似。

進一步檢視市場力量的調節效果，第五，產品市場力量對初創期與租稅規避關聯性有顯著的正向調節效果；第六，而市場力量對成長或成熟期與租稅規避無顯著調節效果；產品市場力量會對衰退期與租稅規避程度有正向的調節效果。實證結果與迴歸式(3)的表 7 相似。

表 8 穩健性測試一：合併成長成熟期（部分結果）

	$ETR\_GP$	$ETR\_CH$	$BTD$	$BTD\_P$	$BTD\_DD$
$PCM (\gamma_1)$	0.0228 (0.0359)	-0.0273 (0.0415)	-0.0292 (0.0233)	0.0396** (0.0173)	-0.0306 (0.0322)
$FLC\_D1 (\gamma_2)$	-0.0094 (0.0059)	-0.0172** (0.0079)	-0.0042* (0.0025)	-0.0073*** (0.0019)	0.0916*** (0.0047)
$FLC\_D23 (\gamma_3)$	-0.0089** (0.0038)	-0.0160*** (0.0047)	-0.0040** (0.0016)	-0.0055*** (0.0012)	-0.0237*** (0.0024)
$FLC\_D4 (\gamma_4)$	-0.0006 (0.0078)	-0.0094 (0.0096)	0.0020 (0.0031)	-0.0029 (0.0021)	0.0818*** (0.0052)
$PCM \times FLC\_D1 (\gamma_5)$	0.2142*** (0.0675)	0.2481*** (0.0763)	0.0796** (0.0391)	0.0330 (0.0255)	0.2247*** (0.0711)

表 8 穩健性測試一：合併成長成熟期（部分結果）（續）

	<i>ETR_GP</i>	<i>ETR_CH</i>	<i>BTD</i>	<i>BTD_P</i>	<i>BTD_DD</i>
<i>PCM</i> × <i>FLC_D23</i> ( $\gamma_6$ )	0.0225 (0.0366)	0.0510 (0.0430)	0.0215 (0.0218)	0.0020 (0.0159)	0.0125 (0.0300)
<i>PCM</i> × <i>FLC_D4</i> ( $\gamma_7$ )	0.1589* (0.0885)	0.1679** (0.0759)	0.0261 (0.0340)	-0.0358 (0.0262)	0.1126** (0.0544)
H0: $\gamma_2 = \gamma_3$	0.0084	0.0262	0.0135	1.1433	682.7635***
H0: $\gamma_2 = \gamma_4$	1.2742	0.5836	3.8040*	3.8196**	3.4940*
H0: $\gamma_3 = \gamma_4$	1.2186	0.4842	4.1989**	1.7806	442.2561***
H0: $\gamma_5 = \gamma_6$	9.1531***	8.1045*	2.6209	2.1600	10.1059***
H0: $\gamma_5 = \gamma_7$	0.3252	0.7998	1.7451	5.7098**	2.3717
H0: $\gamma_6 = \gamma_7$	2.6087	2.5127	0.0206	2.1600	3.6967*
年度產業固定效果	是	是	是	是	是
控制變數	是	是	是	是	是
樣本數	13,176	14,245	14,521	14,521	14,521

1. \*、\*\*、\*\*\*分別為  $p$  值 < 0.1、0.05、0.01。
2. 變數定義請參考附錄 1。
3. 括號內為以公司設定 cluster 的標準誤。
4. Wald 檢定兩兩迴歸係數相同的虛無假說，表列 F 統計量。

(二)重大經濟事件：2001 年與 2008 年總體經濟危機

重大經濟危機可能會大幅改變企業生命週期的階段。在 2001 年發生之網際網路泡沫及 2008 年發生之金融海嘯，這兩大經濟事件對於全球的金融及經濟影響極大，進而可能影響實證結果。因此，為證明本研究結果是否受到 2001 年及 2008 年重大經濟事件之影響，本穩健測試排除 2001 年及 2008 年樣本，再重新估計迴歸式 (3)，實證結果列於表 9。

實證結果顯示，首先，企業生命週期與租稅規避關聯性，大致與表 7 相似，以停滯期為參考階段，初創期租稅規避程度較低，成長其與成熟期租稅規避也相對略低，衰退期的租稅規避程度相對較高；其次，市場力量對企業生命週期與租稅規避關聯性的調節效果，在初創期企業，產品市場力量大者可以增加其租稅規避程度；市場力量對處於成長期及成熟期之企業無顯著影響；在衰退期之企業，產品市場力量大者會進行更高度之租稅規避，類似表 7 的結果。

表 9 穩健性測試二：刪除 2001、2008 年（部分結果）

	<i>ETR_GP</i>	<i>ETR_CH</i>	<i>BTD</i>	<i>BTD_P</i>	<i>BTD_DD</i>
<i>PCM</i> ( $\alpha_1$ )	0.0190 (0.0359)	-0.0151 (0.0412)	-0.0342 (0.0238)	0.0275 (0.0177)	-0.0368 (0.0329)
<i>FLC_D1</i> ( $\alpha_2$ )	-0.0128** (0.0061)	-0.0210*** (0.0081)	-0.0043 (0.0027)	-0.0072*** (0.0020)	0.0906*** (0.0049)
<i>FLC_D2</i> ( $\alpha_3$ )	-0.0134*** (0.0050)	-0.0215*** (0.0061)	-0.0043** (0.0021)	-0.0026* (0.0015)	-0.0069** (0.0031)
<i>FLC_D3</i> ( $\alpha_4$ )	-0.0073* (0.0040)	-0.0108** (0.0049)	-0.0028 (0.0017)	-0.0064*** (0.0012)	-0.0294*** (0.0026)
<i>FLC_D4</i> ( $\alpha_5$ )	0.0013 (0.0078)	-0.0123 (0.0097)	0.0020 (0.0032)	-0.0025 (0.0022)	0.0806*** (0.0053)
<i>PCM</i> × <i>FLC_D1</i> ( $\alpha_6$ )	0.2124*** (0.0684)	0.2337*** (0.0775)	0.0810** (0.0401)	0.0427 (0.0265)	0.2187*** (0.0716)
<i>PCM</i> × <i>FLC_D2</i> ( $\alpha_7$ )	0.0337 (0.0551)	0.0596 (0.0581)	0.0327 (0.0285)	0.0206 (0.0220)	0.0257 (0.0394)
<i>PCM</i> × <i>FLC_D3</i> ( $\alpha_8$ )	0.0293 (0.0373)	0.0285 (0.0448)	0.0225 (0.0234)	0.0107 (0.0175)	0.0321 (0.0316)
<i>PCM</i> × <i>FLC_D4</i> ( $\alpha_9$ )	0.1707* (0.0897)	0.1602** (0.0770)	0.0298 (0.0353)	-0.0229 (0.0271)	0.1130** (0.0560)
H0: $\alpha_2 = \alpha_3$	0.0084	0.0032	0.0000	5.7136**	443.8147***
H0: $\alpha_2 = \alpha_4$	0.9632	1.7902	0.3882	0.2291	670.4508***
H0: $\alpha_2 = \alpha_5$	3.0912*	0.7094	3.5481*	4.0419**	3.4555*
H0: $\alpha_3 = \alpha_4$	2.2196	4.2273**	0.8776	9.8066***	87.4475***
H0: $\alpha_3 = \alpha_5$	3.3404*	0.8149	3.5970*	0.0067	262.0691***
H0: $\alpha_4 = \alpha_5$	1.2700	0.0254	2.4491	3.5389	440.0903***
H0: $\alpha_6 = \alpha_7$	5.5426**	4.7216**	1.4935	0.6107	7.7404***
H0: $\alpha_6 = \alpha_8$	8.0396***	8.0896***	2.3742	1.5248	7.4851***
H0: $\alpha_6 = \alpha_9$	0.1728	0.6555	1.4952	4.7983**	2.0579
H0: $\alpha_7 = \alpha_8$	0.0097	0.3746	0.1743	0.2146	0.0364
H0: $\alpha_7 = \alpha_9$	2.1489	1.5272	0.0065	2.0600	2.2909
H0: $\alpha_8 = \alpha_9$	2.6672	2.9480*	0.0451	1.5068	2.1926
年度產業固定效果	是	是	是	是	是
控制變數	是	是	是	是	是

1. \*, \*\*, \*\*\* 分別為  $p$  值 < 0.1、0.05、0.01。

2. 變數定義請參考附錄 1。

3. 括號內為以公司設定 cluster 的標準誤。

4. Wald 檢定兩兩迴歸係數相同的虛無假說，表列 F 統計量。

(三)設算扣抵（兩稅合一）稅制期間：2000年至2017年

台灣兩稅合一實施期間為1998年至2017年，為降低不同股利稅制的影響，本文刪除2018年度資料，僅使用實施兩稅合一期間資料估計重新估計三條迴歸式。

首先，基本模型方面（未列表），迴歸式(1)的企業生命週期迴歸係數的幅度略高於表6 Panel A（除了現金有效稅率迴歸），達10%顯著水準的與表6 Panel A一致，且兩兩迴歸係數相同的檢定，達10%顯著水準的與表6 Panel A一致；基本模型迴歸式(2)，PCM的迴歸係數以及達10%顯著水準與表6 Panel B相似。

其次，完整模型迴歸結果列於表10，迴歸係數達顯著水準的幅度與顯著水準大致相似，僅ETR\_GP迴歸的FLC\_D1從原本負向不顯著（表7）轉為顯著為負（表10），與ETR\_CH、BTD\_P及BTD\_DD一致。另外，BTD的迴歸係數由原本負向顯著（表7）轉為負向不顯著（表10）；使用Wald檢定檢定兩兩迴歸係數相同的虛無假說，達10%顯著水準者與表7大都一致，且額外拒絕ETR\_CH迴歸的 $\alpha_3 = \alpha_5$ 、 $\alpha_8 = \alpha_9$ ，BTD\_P與BTD\_DD迴歸的 $\alpha_7 = \alpha_9$ 、 $\alpha_8 = \alpha_9$ 的虛無假說，但無法拒絕BTD\_DD迴歸的 $\alpha_6 = \alpha_9$ 的虛無假說（表7顯著拒絕）。這些結果均不違反主要迴歸結果。

表10 穩健性測試三：兩稅合一期間2000年至2017年（部分結果）

	ETR_GP	ETR_CH	BTD	BTD_P	BTD_DD
產品市場力量對企業生命週期與租稅規避之調節效果：迴歸式(3)					
PCM( $\alpha_1$ )	0.0152 (0.0373)	-0.0309 (0.0445)	-0.0317 (0.0236)	0.0392** (0.0186)	-0.0397 (0.0340)
FLC_D1( $\alpha_2$ )	-0.0117* (0.0063)	-0.0180** (0.0084)	-0.0033 (0.0027)	-0.0079*** (0.0020)	0.0947*** (0.0049)
FLC_D2( $\alpha_3$ )	-0.0134*** (0.0050)	-0.0247*** (0.0064)	-0.0045** (0.0021)	-0.0032** (0.0015)	-0.0077** (0.0031)
FLC_D3( $\alpha_4$ )	-0.0079* (0.0041)	-0.0129** (0.0051)	-0.0042** (0.0017)	-0.0071*** (0.0013)	-0.0328*** (0.0026)
FLC_D4( $\alpha_5$ )	-0.0045 (0.0084)	-0.0076 (0.0098)	0.0021 (0.0032)	-0.0035 (0.0022)	0.0845*** (0.0053)
PCM × FLC_D1( $\alpha_6$ )	0.1688** (0.0707)	0.2643*** (0.0815)	0.0882** (0.0411)	0.0254 (0.0265)	0.2226*** (0.0760)
PCM × FLC_D2( $\alpha_7$ )	0.0278 (0.0544)	0.0819 (0.0606)	0.0272 (0.0282)	0.0081 (0.0227)	0.0240 (0.0399)
PCM × FLC_D3( $\alpha_8$ )	0.0255 (0.0383)	0.0454 (0.0474)	0.0221 (0.0243)	0.0009 (0.0190)	0.0289 (0.0342)
PCM × FLC_D4( $\alpha_9$ )	0.1557* (0.0944)	0.1776** (0.0859)	0.0421 (0.0359)	-0.0445 (0.0279)	0.1363** (0.0562)

表 10 穩健性測試三：兩稅合一期間 2000 年至 2017 年（部分結果）（續）

	<i>ETR_GP</i>	<i>ETR_CH</i>	<i>BTD</i>	<i>BTD_P</i>	<i>BTD_DD</i>
H0: $\alpha_2 = \alpha_3$	0.0701	0.657	0.235	6.0729**	487.960***
H0: $\alpha_2 = \alpha_4$	0.4282	0.4258	0.1288	0.2231	748.6128***
H0: $\alpha_2 = \alpha_5$	0.7331	0.9906	2.7762*	3.4434*	3.5408*
H0: $\alpha_3 = \alpha_4$	1.8539	5.0634**	0.0382	10.5608***	115.0523***
H0: $\alpha_3 = \alpha_5$	1.1017	2.7332*	4.1425**	0.0174	301.1538***
H0: $\alpha_4 = \alpha_5$	0.1689	0.2982	4.3853**	2.9215*	502.6005***
H0: $\alpha_6 = \alpha_7$	3.4574*	5.0149**	2.241	0.3808	7.2968***
H0: $\alpha_6 = \alpha_8$	4.7139**	8.8026***	2.9153*	0.9225	7.1841***
H0: $\alpha_6 = \alpha_9$	0.0158	0.7812	1.2785	5.544**	1.3100
H0: $\alpha_7 = \alpha_8$	0.0028	0.5108	0.0435	0.1102	0.0210
H0: $\alpha_7 = \alpha_9$	1.7155	1.1942	0.1616	3.1717*	3.9898**
H0: $\alpha_8 = \alpha_9$	2.0641	2.5449	0.3321	2.7421*	3.8655**
$R^2$	0.1057	0.1898	0.316	0.4191	0.4371
樣本數	12,322	13,358	13,498	13,593	13,498
F-統計量	17.3321***	32.0084***	40.3685***	36.9595***	77.3961***
年度產業固定效果	是	是	是	是	是
控制變數	是	是	是	是	是

1. \*, \*\*, \*\*\* 分別為  $p$  值 < 0.1、0.05、0.01。

2. 變數定義請參考附錄 1。

3. 括號內為以公司設定 cluster 的標準誤。

4. Wald 檢定兩兩迴歸係數相同的虛無假說，表列 F 統計量。

#### (四)現金流量類型與租稅規避

本研究迴歸模型的企業生命週期分類依據營運活動、投資活動及籌資活動之現金流量區分。為更明確瞭解哪一種現金流量影響租稅規避，以及市場力量與租稅規避的關聯性，參考 Hasan et al. (2017) 建立迴歸式(5)，將企業生命週期改為不同活動的現金流量虛擬變數，以及市場力量與現金流量類型虛擬變數的相乘項。實證模型如下：

$$\begin{aligned}
 TAX\_AVOID_{it} = & \beta_0 + \beta_1 CFO\_D_{it} + \beta_2 CFF\_D_{it} + \beta_3 CFI\_D_{it} \\
 & + \beta_4 PCM \times CFO\_D_{it} + \beta_5 PCM \times CFI\_D_{it} \\
 & + \beta_6 PCM \times CFF\_D_{it} + CONTROLS_{it} + \tau_t + \lambda_j + \varepsilon_{it}
 \end{aligned} \quad (5)$$

其中， $TAX\_AVOID_{it}$  為租稅規避指標。 $CFO\_D_{it}$ 、 $CFI\_D_{it}$  及  $CFF\_D_{it}$  分別為營運活動、投資活動及籌資活動之現金流量的虛擬變數。實證結果列於表 11。

實證結果顯示，在市場力量 ( $PCM$ ) 的迴歸係數在五條迴歸均為正，且在  $ETR\_GP$ 、 $ETR\_CH$  與  $BTD\_DD$  達 1% 顯著水準，顯示產品市場力量提高企業租稅規避程度，符合預期。

在現金流量的主效果方面，首先，營運活動現金流量 ( $CFO\_D$ ) 迴歸係數在  $ETR\_GP$ 、 $ETR\_CH$  迴歸顯著為正，在  $BTD\_DD$  迴歸顯著為負；其次，投資活動現金流量 ( $CFI\_D$ ) 迴歸係數在五條迴歸均顯著為正；第三，籌資活動現金流量 ( $CFD\_D$ ) 迴歸係數在  $ETR\_GP$ 、 $ETR\_CH$ 、 $BTD$  與  $BTD\_P$  為負，且  $ETR\_CH$ 、 $BTD$  達 10% 顯著水準，僅  $BTD\_DD$  顯著為正 ( $p$  值  $< 0.01$ )。總體而言，除異常財稅差異 ( $BTD\_DD$ ) 外，其餘四項租稅規避指標與現金流量關係可彙總為：營運活動現金流量 ( $CFO\_D$ ) 與租稅規避間呈顯著正相關，投資活動現金流量 ( $CFI\_D$ ) 與租稅規避呈顯著正向關係，籌資活動現金流量 ( $CFD\_D$ ) 則與租稅規避間呈負向關聯性；至於而異常財稅差異 ( $BTD\_DD$ )，在營運活動 ( $CFO\_D$ ) 的迴歸係數顯著為負，此處差異類似表 7，可能是因異常財稅差異排除總應計數的 (盈餘管理) 的影響所致。

現金流量與租稅規避的意涵方面，首先，營運活動現金流量，當營運活動現金流量為正，通常代表其營運狀況及獲利情形良好，繼續營業單位稅前純益通常也較高，此時企業從事租稅規避的空間及誘因較大，迴歸結果顯示營運活動現金流量與租稅規避呈正相關 (除異常財稅差異)，符合推論；其次，投資活動現金流量，當投資現金流量較低或為負時，代表企業積極購置長期資產，有助企業的生產提高產品品質及增加市場份額。另一方面，當投資活動現金流量為正時，通常代表企業缺乏淨現值為正的投資計畫，或是難以取得投資所需的資金，或是經營陷入困境，甚至需要出售資產，獲取現金支撐企業營運。因此，企業從事激進租稅規避來獲取現金的動機提高。可知當投資活動現金流量為正，代表企業亟需更多的現金流量，促使從事更激進的租稅規避；最後，籌資活動現金流量，表 11 顯示籌資活動現金流量與租稅規避呈顯著負相關，顯示當企業已經由籌資活動獲得較多的現金流時，降低租稅規避的動機。

上述結果顯示，不同類型現金流量確實會對租稅規避的關聯性不同，印證以不同類型現金流量分類的企業生命週期，確實可捕捉企業租稅規避的程度。結合生命週期定義，主要迴歸結果 (表 7) 與本穩健測試 (表 11) 實證結果，可進一步推論，投資活動現金流量對企業生命週期與租稅規避間關聯的影響最大。例如，生命週期分類時，定義成長期的營運活動現金流量為正，投資活動現金流量為負，籌資活動現金流量為正。對照三類現金流量與租稅規避關聯性 (表 11)，可推論企業處於成長期時，營運活動與租稅規避呈正相關，投資活動與租稅規避呈負相關，籌資活動與租稅規避呈負相關。而主要迴歸模型結果 (表 7)，成長期租稅規避程度較低，導因於投資活動及籌資活動與租稅規避的負向關係，其對成長期企業之租稅規避程度影響大於營運活動的正向關係；而以衰退期為例，生命週期定義衰退期營運活動現金流量為負，投資活動現金流量為正，籌資活動之現金流量可能為正或負。同樣對照表 11 的結果，可推斷出衰退期營運活動與租稅規避呈負相關，投資活動與租稅規避呈正相關，而主迴歸模型結果 (表 7)，衰退期租稅規避程度較高，導因於投資活動與租稅規避正向關係的影響程度，大於營運活動與租稅規避負向關係的影響程度。可推論投資活動為影響企業生命週期與租稅規避關聯性的主要因素。

表 11 穩健性測試四：現金流量與租稅規避（部分結果）

	<i>ETR_GP</i>	<i>ETR_CH</i>	<i>BTD</i>	<i>BTD_P</i>	<i>BTD_DD</i>
<i>PCM</i>	0.1718*** (0.0571)	0.1563*** (0.0585)	0.0035 (0.0266)	0.0173 (0.0204)	0.1358*** (0.0438)
<i>CFO_D</i>	0.0121** (0.0061)	0.0170** (0.0070)	-0.0012 (0.0021)	0.0023 (0.0015)	-0.0846*** (0.0034)
<i>CFI_D</i>	0.0130** (0.0052)	0.0228*** (0.0064)	0.0050** (0.0019)	0.0078*** (0.0014)	0.0191*** (0.0030)
<i>CFF_D</i>	-0.0037 (0.0048)	-0.0107* (0.0059)	-0.0058*** (0.0019)	-0.0006 (0.0014)	0.0184*** (0.0027)
<i>PCM</i> × <i>CFO_D</i>	-0.1179** (0.0562)	-0.1352** (0.0527)	-0.0044 (0.0241)	0.0294 (0.0187)	-0.1513*** (0.0403)
<i>PCM</i> × <i>CFI_D</i>	-0.0253 (0.0368)	-0.0635 (0.0447)	-0.0158 (0.0197)	-0.0153 (0.0151)	-0.0030 (0.0298)
<i>PCM</i> × <i>CFF_D</i>	0.0347 (0.0361)	0.0702 (0.0432)	0.0407** (0.0190)	0.0386** (0.0165)	0.0685** (0.0270)
產業年度固定效果	是	是	是	是	是
控制變數	是	是	是	是	是
樣本數	13,176	14,245	14,521	14,521	14,521

1. \*、\*\*、\*\*\*分別為  $p$  值 < 0.1、0.05、0.01。

2. 變數定義請參考附錄 1。

3. 括號內為以公司設定 cluster 的標準誤。

在產品市場力量對現金流量類型與租稅規避關聯性的調節效果。整體結果顯示，首先，產品市場力量與營運活動現金流量迴歸係數顯著為負（*ETR\_GP*、*ETR\_CH*、*BTD\_DD*），產品市場力量與投資活動現金流量迴歸係數無顯著關係，而產品市場力量與籌資活動迴歸係數均為正，在 *BTD*、*BTD\_P* 與 *BTD\_DD* 達 5% 顯著水準。顯示產品市場力量會舒緩營運（籌資）活動現金流量與租稅規避的正（負）向關聯性，但在異常財稅差異則出現推增的效果。

前述結果的涵意，首先，當企業產品市場力量較高時，能維持更高且更平穩的獲利能力，在能夠維持較高獲利及績效的狀況，企業透過租稅規避提高其稅後現金流量的誘因降低；其次，產品市場力量對投資活動與租稅規避關聯無顯著調節效果；第三，產品市場力量促成籌資活動現金流量為負時，企業從事較高度的租稅規避。原因可能為企業籌資現金流量較少時，企業會選擇以租稅規避增加現金流量，因為具較高市場力量的自然避險功能，提高企業從事租稅規避的意願。

##### (五) 控制額外變數

本研究控制變數參考相關研究 Hasan et al. (2017)與 Kubick et al. (2015)。為增加穩健性，額外增加經理具裁量性的廣告費用 (*ADVER*) 與行銷、一般與管理費用 (*ADMIN*) 與資本支出 (*CAPEXP*) 為控制變數 (Dyrenge et al., 2010)。變數操作定義，廣告費用(*ADVER*)為廣告費除以淨銷售金額，若廣告費為遺漏時 *ADVER* 設定為 0；行銷、一般與管理費用 (*ADMIN*) 為行銷、一般與管理費用除以淨銷售金額，當行銷、一般與管理費用為遺漏時，*ADMIN* 設定為 0；資本支出 (*CAPEXP*) 為資本支出除以不動產、廠房與設備。估計迴歸式(1)、(2)與(3)增加三個額外控制變數，實證結果列於表 12。

生命週期與租稅規避關聯性方面，實證模型 A 在表 12 的 Panel A，企業生命週期迴歸係數顯著的幅度與方向，類似表 6 的 Panel A。

企業產品市場力量 (*PCM*) 與租稅規避關聯性方面，實證模型 B 實證結果列在表 12 的 Panel B。在帳面有效稅率 (*ETR\_GP*) 及永久性財稅差異 (*BTDP*) 迴歸，產品市場力量 (*PCM*)與租稅規避呈顯著正相關，符合假說 H2 的預期；在現金有效稅率 (*ETR\_CH*)、總財稅差異 (*BTDD*) 及異常財稅差異 (*BTDD*) 迴歸，產品市場力量迴歸係數為負，但未達顯著水準，無法顯著支持假說 H2。

實證模型 C 迴歸式(3)的結果，列於表 12 的 Panel C。第一部分，企業生命週期的主效果與表 12 與表 6 的 Panel A 一致；第二部分，產品市場力量的主效果，僅剩永久財稅差異 (*BTDP*) 迴歸的 *PCM* 顯著為正，然而現金有效稅率 (*ETR\_CH*) 的迴歸係數顯著為負，違反假說 H2，應該是效果分散其與企業生命週期的相乘項所致；第三部分，市場力量的調節效果方面，首先，迴歸係數顯著的與表 7 一致，僅 *PCM* 與成長期 (*FLC\_D2*) 相乘項的迴歸係數顯著為正，但顯著低於 *PCM* 與初創期 (*FLC\_D1*) 相乘項的迴歸係數，並未違反假說；其次，其他相乘項迴歸係數，有部份從無法拒絕虛無假說轉為拒絕虛無假說，但均未違反假說。

表 12 穩健測試五：控制變數增行銷費用、行政管理費用、資本支出 (部分結果)

	預 期	<i>ETR_GP</i>	<i>ETR_CH</i>	<i>BTDD</i>	<i>BTDP</i>	<i>BTDD</i>
Panel A 企業生命週期與租稅規避關聯性：迴歸式(1)						
<i>FLC_D1</i> ( $\beta_1$ )	+	-0.0150** (0.0063)	-0.0222*** (0.0081)	-0.0062** (0.0024)	-0.0085*** (0.0019)	0.0876*** (0.0045)
<i>FLC_D2</i> ( $\beta_2$ )	-	-0.0122*** (0.0047)	-0.0200*** (0.0057)	-0.0051** (0.0021)	-0.0037** (0.0015)	-0.0076** (0.0031)
<i>FLC_D3</i> ( $\beta_3$ )	-	-0.0076** (0.0036)	-0.0128*** (0.0045)	-0.0043*** (0.0017)	-0.0071*** (0.0012)	-0.0321*** (0.0025)
<i>FLC_D4</i> ( $\beta_4$ )	+	-0.0078 (0.0081)	-0.0153 (0.0097)	0.0014 (0.0029)	-0.0029 (0.0021)	0.0767*** (0.0049)

表 12 穩健測試五：控制變數增行銷費用、行政管理費用、資本支出（部分結果）（續）

	預 期	<i>ETR_GP</i>	<i>ETR_CH</i>	<i>BTD</i>	<i>BTD_P</i>	<i>BTD_DD</i>
H0: $\beta_1 = \beta_2$		0.2105	0.0787	0.2403	6.6699***	489.2284***
H0: $\beta_1 = \beta_3$		1.6708	1.5049	0.7543	0.6405	798.6396***
H0: $\beta_1 = \beta_4$		0.7053	0.4362	5.9135**	6.0114**	4.7962**
H0: $\beta_2 = \beta_3$		1.7961	2.5319	0.2237	7.2831***	104.0879***
H0: $\beta_2 = \beta_4$		0.2915	0.2238	4.185**	0.1572	266.6749***
H0: $\beta_3 = \beta_4$		0.0009	0.0675	4.0216**	4.6636**	487.8595***
Panel B 產品市場力量與租稅規避關聯性：迴歸式(2)						
<i>PCM</i>	+	0.0738*** (0.0254)	0.0404 (0.0276)	-0.0006 (0.0142)	0.0369*** (0.0117)	-0.0225 (0.0211)
Panel C 產品市場力量對企業生命週期與租稅規避關聯性之調節效果：迴歸式(3)						
<i>PCM</i> ( $\alpha_1$ )	+	-0.006 (0.0352)	-0.0709* (0.0400)	-0.0182 (0.0243)	0.0381** (0.0175)	-0.0227 (0.0343)
<i>FLC_D1</i> ( $\alpha_2$ )	+	-0.0106* (0.0061)	-0.0177** (0.0080)	-0.0046* (0.0026)	-0.0070*** (0.0019)	0.0932*** (0.0049)
<i>FLC_D2</i> ( $\alpha_3$ )	-	-0.0127** (0.0049)	-0.0213*** (0.0060)	-0.0053*** (0.0020)	-0.0039*** (0.0014)	-0.0075** (0.0030)
<i>FLC_D3</i> ( $\alpha_4$ )	-	-0.0077* (0.0039)	-0.0131*** (0.0048)	-0.0042*** (0.0016)	-0.0070*** (0.0012)	-0.0317*** (0.0025)
<i>FLC_D4</i> ( $\alpha_5$ )	+	0.0000 (0.0079)	-0.0101 (0.0098)	0.0017 (0.0031)	-0.0025 (0.0021)	0.0826*** (0.0052)
<i>PCM</i> × <i>FLC_D1</i> ( $\alpha_6$ )	+	0.2243*** (0.0702)	0.2725*** (0.0783)	0.0778* (0.0404)	0.0416 (0.0255)	0.2326*** (0.0743)
<i>PCM</i> × × <i>FLC_D2</i> ( $\alpha_7$ )	x	0.0434 (0.0522)	0.1053* (0.0566)	0.0211 (0.0281)	0.0085 (0.0218)	0.0117 (0.0389)
<i>PCM</i> × <i>FLC_D3</i> ( $\alpha_8$ )	x	0.0319 (0.0365)	0.0693 (0.0441)	0.0119 (0.0234)	-0.0082 (0.0178)	0.0135 (0.0324)
<i>PCM</i> × <i>FLC_D4</i> ( $\alpha_9$ )	+	0.1833** (0.0933)	0.1823** (0.0795)	0.0216 (0.0352)	-0.0177 (0.0269)	0.1311** (0.0552)

表 12 穩健測試五：控制變數增行銷費用、行政管理費用、資本支出（部分結果）（續）

預 期	<i>ETR_GP</i>	<i>ETR_CH</i>	<i>BTD</i>	<i>BTD_P</i>	<i>BTD_DD</i>
H0: $\alpha_2 = \alpha_3$	0.1216	0.2079	0.0829	2.8314*	474.6668***
H0: $\alpha_2 = \alpha_4$	0.2614	0.3703	0.0272	0.0005	728.9024***
H0: $\alpha_2 = \alpha_5$	1.7533	0.5533	3.7563**	3.8064*	4.0274**
H0: $\alpha_3 = \alpha_4$	1.5919	2.6027*	0.475	7.3952***	108.1155***
H0: $\alpha_3 = \alpha_5$	2.4872	1.2273	4.6933**	0.4508	291.5021***
H0: $\alpha_4 = \alpha_5$	0.9805	0.0964	4.0393**	5.2192**	499.3256***
H0: $\alpha_6 = \alpha_7$	5.6411**	4.3183**	2.0638	1.549	9.5521***
H0: $\alpha_6 = \alpha_8$	8.4871***	7.6543**	2.9844*	4.0168*	9.5004***
H0: $\alpha_6 = \alpha_9$	0.163	0.9962	1.8103	4.0816*	1.8367
H0: $\alpha_7 = \alpha_8$	0.0711	0.5247	0.147	0.6263	0.0029
H0: $\alpha_7 = \alpha_9$	2.1677	0.8958	0.0002	0.825	4.4616**
H0: $\alpha_8 = \alpha_9$	2.8942*	2.1494	0.081	0.1274	4.7038**
樣本數	13,076	14,133	13,181	14,320	14,315
控制變數	是	是	是	是	是
年度、產業	是	是	是	是	是
固定效果					

1. \*、\*\*、\*\*\*分別為  $p$  值 < 0.1、0.05、0.01。
2. 變數定義請參考附錄 1。
3. 括號內為以公司設定 cluster 的標準誤。
4. Wald 檢定兩兩迴歸係數相同的虛無假說，表列 F 統計量。

### (六)使用租稅避風港程度

基於租稅規避成本的考量，許多企業傾向在租稅避風港（tax haven）設立分支機構（Dyreg, Hanlon, Maydew, and Thornock, 2017）。租稅避風港為所得認定較寬或法定稅率較低的州或領地（租稅轄區），能夠保障企業免於遭受原設立租稅轄區（母公司座落）的高額租稅負擔（Bennedsen and Zeume, 2018），因此企業有動機在租稅避風港設定分公司或關聯企業來提升企業的稅後報酬（Hanlon and Heitzman, 2010）。Higgins et al. (2015)探討公司的商業策略與租稅規避關聯性時，額外測試以企業使用租稅避風港的虛擬變數作為租稅規避的替代變數，據此，本文檢視企業生命週期、產品市場力量與租稅避風港密度的關聯性。

本文的租稅避風港定義採用OECD於2009年的版本，租稅避風港密度的替代變數，分別計算租稅避風港關聯企業數占國外關聯企業數比例（*TXHVFS*）、租稅避風港關聯企業數（*TXHVN*）及使用租稅避風港虛擬變數（*TXHVD*）。以租稅避風港密度作為應變數，分別估計模型A、B與C，實證結果列於表13。

首先，企業生命週期與租稅避風港密度關聯性，模型A估計結果在表13的Panel A，第(1)、(2)欄顯示成長期與衰退期的租稅避風港密度最高，其次為初創期與成熟期；第(3)欄顯示成長期租稅避風港密度最高，其次為成熟期，初創期與衰退期密度較低。

其次，產品市場力量與租稅避風港密度關聯性，模型B估計結果在表13的Panel B，三條迴歸均顯示兩者並無顯著關聯性；

最後，產品市場力量、企業生命週期與租稅避風港密度的關聯性，模型C的估計結果在表13的 Panel C。第一部份，企業生命週期的主效果與Panel A一致；第二部份，產品市場力量 (PCM) 的主效果與Panel B一致；第三部份，第(1)欄，產品市場力量對企業生命週期與租稅避風港密度不具調節效果；第(2)、(3)欄，產品市場力量 (PCM) 在成長期與成熟期的調節效果，高於PCM在初創期與衰退期的調節效果。

在租稅避風港的分析，平均而言，首先，企業在成長期、成熟期時使用租稅避風港的密度較高，在初創期與衰退期的密度較低；其次，產品市場力量 (PCM) 在成長期、成熟期時使用租稅避風港的密度的調節效果也較高，產品市場力量 (PCM) 在初創期與衰退期的調節效果也較低。如果以租稅避風港密度做為租稅激進結果的衡量指標，表13的結果違反本研究的假說。

但就實務而言，企業在初創期應該尚未擴展業務到需要在海外或租稅避風港設置關聯企業，而是在規模擴大且經營較為穩定的成長期或成熟期，才會開始在海外或租稅避風港設置關聯企業，且到了衰退期會基於節省資源，有動機關閉海外分支機構。此外，Higgins et al. (2015)的議題為探討企業商業策略（前瞻者、穩健者）與租稅激進的關聯性，分析不同企業商業策略的租稅風險態度，適合以租稅避風港密度作為租稅規劃的替代變數。然而，本研究議題為探討企業生命週期、產品市場力量與租稅規避的關聯性，尤其在分析生命週期的企業策略時，需要考量租稅避風港關聯企業常用來調度資金，使用租稅避風港密度作為租稅規避替代變數，解釋時受到限制。

表 13 穩健測試六：租稅避風港

	預期	<i>TXHV_I2T2</i>	<i>TXHV_N2</i>	<i>TXHV_D2</i>
Panel A 企業生命週期與使用租稅避風港關聯性：迴歸式(1)				
<i>FLC_D1</i> ( $\beta_1$ )	+	0.0140*	0.3427	0.018
		(0.0083)	(0.4242)	(0.0158)
<i>FLC_D2</i> ( $\beta_2$ )	-	0.0281***	0.9150**	0.0506***
		(0.0074)	(0.4141)	(0.0140)
<i>FLC_D3</i> ( $\beta_3$ )	-	0.0079	0.3342	0.0128
		(0.0055)	(0.2369)	(0.0110)
<i>FLC_D4</i> ( $\beta_4$ )	+	0.0153*	0.7261	0.008
		(0.0088)	(0.5204)	(0.0162)

表 13 穩健測試六：租稅避風港（續）

	預期	<i>TXHV_I2T2</i>	<i>TXHV_N2</i>	<i>TXHV_D2</i>
H0: $\beta_1 = \beta_2$		3.1393*	15.3276***	5.959**
H0: $\beta_1 = \beta_3$		0.6923	0.0013	0.1488
H0: $\beta_1 = \beta_4$		0.0202	3.3288*	0.3141
H0: $\beta_2 = \beta_3$		11.4231***	7.6151***	11.8687***
H0: $\beta_2 = \beta_4$		1.8352	0.8354	6.1842**
H0: $\beta_3 = \beta_4$		0.7326	1.3439	0.0905
Panel B 產品市場力量與使用租稅避風港關聯性：迴歸式(2)				
<i>PCM</i>	+	-0.0506 (0.0541)	-0.9146 (1.9963)	-0.0902 (0.0977)
Panel C 產品市場力量對企業生命週期與使用租稅避風港關聯性之調節效果：迴歸式(3)				
<i>PCM</i> ( $\alpha_1$ )	+	-0.0615 (0.0663)	-0.2006 (2.0944)	-0.2169 (0.1420)
<i>FLC_D1</i> ( $\alpha_2$ )	+	0.0122 (0.0083)	0.2788 (0.4324)	0.0069 (0.0166)
<i>FLC_D2</i> ( $\alpha_3$ )	-	0.0271*** (0.0073)	0.8808** (0.4128)	0.0494*** (0.0139)
<i>FLC_D3</i> ( $\alpha_4$ )	-	0.0079 (0.0055)	0.362 (0.2645)	0.0065 (0.0109)
<i>FLC_D4</i> ( $\alpha_5$ )	+	0.0112 (0.0097)	0.6692 (0.5558)	-0.0106 (0.0177)
<i>PCM</i> × <i>FLC_D1</i> ( $\alpha_6$ )	+	-0.0237 (0.0845)	-3.0443 (2.2189)	-0.1465 (0.1945)
<i>PCM</i> × <i>FLC_D2</i> ( $\alpha_7$ )	×	0.0608 (0.0720)	1.3344 (1.5761)	0.2034 (0.1372)
<i>PCM</i> × <i>FLC_D3</i> ( $\alpha_8$ )	×	0.0267 (0.0700)	-0.8523 (2.5194)	0.3120*** (0.1161)
<i>PCM</i> × <i>FLC_D4</i> ( $\alpha_9$ )	+	-0.0259 (0.0813)	-1.0391 (2.0273)	-0.1000 (0.1684)
H0: $\alpha_2 = \alpha_3$		3.5339*	15.9652***	9.0382***
H0: $\alpha_2 = \alpha_4$		0.3449	0.1432	0.0008
H0: $\alpha_2 = \alpha_5$		0.0114	2.1419	0.8323
H0: $\alpha_3 = \alpha_4$		9.9644***	7.633***	15.077***
H0: $\alpha_3 = \alpha_5$		2.5929	0.7082	10.5244***

表 13 穩健測試六：租稅避風港（續）

	預期	<i>TXHV_I2T2</i>	<i>TXHV_N2</i>	<i>TXHV_D2</i>
H0: $\alpha_4 = \alpha_5$		0.1214	0.7357	0.9416
H0: $\alpha_6 = \alpha_7$		0.8987	3.9143**	3.437*
H0: $\alpha_6 = \alpha_8$		0.3552	0.9398	6.1992**
H0: $\alpha_6 = \alpha_9$		0.0006	0.5696	0.0739
H0: $\alpha_7 = \alpha_8$		0.3055	1.5129	0.9753
H0: $\alpha_7 = \alpha_9$		1.0505	1.9436**	3.4398*
H0: $\alpha_8 = \alpha_9$		0.4095	0.0052	6.6939***
樣本數		14,616	14,616	14,616
控制變數		是	是	是
年度、產業固定效果		是	是	是

1. \*、\*\*、\*\*\*分別為  $p$  值  $< 0.1$ 、 $0.05$ 、 $0.01$ 。
2. 變數定義請參考附錄 1。
3. 括號內為以公司設定 cluster 的標準誤。
4. Wald 檢定兩兩迴歸係數相同的虛無假說，表列 F 統計量。
5. 租稅避風港參考 OECD 於 2009 年的名單。*TXHV\_I2T2* 為位於租稅避風港關聯企業占海外關聯企業比例；*TXHV\_N2* 為位於租稅避風港關聯企業數；*TXHV\_D2* 為位於租稅避風港設立關聯企業虛擬變數。

### (七)最小樣本數

本研究篩選樣本時，分別刪除計算個別租稅規避指標缺乏資料的樣本。本穩健性測試，刪除任一租稅規避指標遺漏的樣本，最後得到 13,266 個觀察值，重新估計迴歸式(1)、(2)與(3)，實證結果列於表 14。

首先，企業生命週期與租稅規避關聯性，模型 A 估計結果在表 14 的 Panel A，企業生命週期迴歸係數的幅度與顯著水準，與表 6 的 Panel A 一致；迴歸係數相同的檢定，在 *BTD* 迴歸的衰退期與成長期，以及衰退期與成熟期，由顯著拒絕虛無假說，轉為不具顯著水準。但在 *BTD\_P* 迴歸的初創期與成熟期相同的虛無假說，由不顯著轉為顯著拒絕。

其次，產品市場力量與租稅規避關聯性，模型 B 估計結果在表 14 的 Panel B，實證結果與表 6 Panel B 一致；

最後，產品市場力量、企業生命週期與租稅規避的關聯性，模型 C 的估計結果在表 14 的 Panel C。第一部份，企業生命週期的主效果幅度與顯著程度與表 7 一致；第二部份，產品市場力量 (*PCM*) 的主效果與表 7 一致；第三部份，產品市場力量與企業生命週期相乘項，迴歸係數的相對幅度與顯著水準與表 7 類似，僅 *ETR\_GP* 迴歸的 *PCM* 與 *FLC\_D4* 相乘項轉為不顯著，*BTD\_P* 迴歸的 *PCM* 與 *FLC\_DI* 相乘項轉為顯著。此外，迴歸係數相同的檢定，有部份轉為不顯著，但均未違反假說。

表 14 穩健測試七：最小樣本（部份結果）

	預期	<i>ETR_GP</i>	<i>ETR_CH</i>	<i>BTD</i>	<i>BTD_P</i>	<i>BTD_DD</i>
Panel A 企業生命週期與租稅規避關聯性：迴歸式(1)						
<i>FLC_D1</i> ( $\beta_1$ )	+	-0.0118* (0.0062)	-0.0188** (0.0080)	-0.0043 (0.0026)	-0.0078*** (0.0019)	0.0929*** (0.0047)
<i>FLC_D2</i> ( $\beta_2$ )	-	-0.0109** (0.0046)	-0.0160*** (0.0058)	-0.0031 (0.0022)	-0.0023 (0.0015)	-0.0049 (0.0032)
<i>FLC_D3</i> ( $\beta_3$ )	-	-0.0061* (0.0036)	-0.0089* (0.0046)	-0.0017 (0.0017)	-0.0050*** (0.0012)	-0.0284*** (0.0026)
<i>FLC_D4</i> ( $\beta_4$ )	+	-0.0048 (0.0081)	-0.0111 (0.0100)	0.0014 (0.0031)	-0.0014 (0.0021)	0.0798*** (0.0052)
H0: $\beta_1=\beta_2$		0.0214	0.1363	0.2302	8.4909***	472.8089***
H0: $\beta_1=\beta_3$		1.0237	1.8386	1.2105	2.7293*	763.9244***
H0: $\beta_1=\beta_4$		0.6964	0.5328	3.0517*	7.7774***	5.867**
H0: $\beta_2=\beta_3$		2.0299	2.6784*	0.6657	4.6267**	93.8794***
H0: $\beta_2=\beta_4$		0.5651	0.2225	1.9583	0.186	257.1334***
H0: $\beta_3=\beta_4$		0.0257	0.055	1.1528	3.2584*	448.6136***
Panel B 產品市場力量與租稅規避關聯性：迴歸式(2)						
<i>PCM</i>	+	0.0721*** (0.0253)	0.0572** (0.0287)	-0.0059 (0.0139)	0.0386*** (0.0123)	-0.019 (0.0204)
Panel C 產品市場力量對企業生命週期與租稅規避關聯性之調節效果：迴歸式(3)						
<i>PCM</i> ( $\alpha_1$ )	+	0.0373 (0.0359)	-0.0065 (0.0428)	-0.0313 (0.0241)	0.0348** (0.0177)	-0.0363 (0.0325)
<i>FLC_D1</i> ( $\alpha_2$ )	+	-0.0078 (0.0060)	-0.0145* (0.0079)	-0.0036 (0.0028)	-0.0065*** (0.0019)	0.0971*** (0.0050)
<i>FLC_D2</i> ( $\alpha_3$ )	-	-0.0109** (0.0049)	-0.0173*** (0.0062)	-0.0034 (0.0021)	-0.0023* (0.0014)	-0.0052* (0.0031)
<i>FLC_D3</i> ( $\alpha_4$ )	-	-0.0061 (0.0039)	-0.0087* (0.0049)	-0.0021 (0.0017)	-0.0052*** (0.0012)	-0.0286*** (0.0026)
<i>FLC_D4</i> ( $\alpha_5$ )	+	0.0008 (0.0079)	-0.0054 (0.0100)	0.0022 (0.0033)	-0.0016 (0.0021)	0.0854*** (0.0054)
<i>PCM</i> × <i>FLC_D1</i> ( $\alpha_6$ )	+	0.1879*** (0.0679)	0.2428*** (0.0795)	0.0733* (0.0420)	0.0526** (0.0260)	0.2590*** (0.0797)
<i>PCM</i> × <i>FLC_D2</i> ( $\alpha_7$ )	x	0.0092 (0.0526)	0.0694 (0.0585)	0.021 (0.0285)	0.0077 (0.0215)	0.0216 (0.0392)

表 14 穩健測試七：最小樣本（部份結果）（續）

	預期	<i>ETR_GP</i>	<i>ETR_CH</i>	<i>BTD</i>	<i>BTD_P</i>	<i>BTD_DD</i>
<i>PCM</i> × <i>FLC_D3</i> ( $\alpha_8$ )	x	0.0079 (0.0362)	0.0244 (0.0449)	0.0236 (0.0247)	0.0049 (0.0174)	0.0309 (0.0335)
<i>PCM</i> × <i>FLC_D4</i> ( $\alpha_9$ )	+	0.0996 (0.0866)	0.1460* (0.0779)	0.049 (0.0373)	-0.0288 (0.0251)	0.1585*** (0.0584)
$H_0: \alpha_2 = \alpha_3$		0.2687	0.6627	0.0044	5.2278**	464.0408***
$H_0: \alpha_2 = \alpha_4$		0.0953	0.8337	0.3781	0.5960	705.3133***
$H_0: \alpha_2 = \alpha_5$		1.197	2.9943*	2.8695*	4.8985**	4.3538**
$H_0: \alpha_3 = \alpha_4$		1.522	1.3484	0.7009	6.7509***	98.5513***
$H_0: \alpha_3 = \alpha_5$		2.1407	0.1182	2.7953*	0.1386	275.4416***
$H_0: \alpha_4 = \alpha_5$		0.8019	4.5326**	1.8976	3.3599*	462.9629***
$H_0: \alpha_6 = \alpha_7$		5.9263**	9.0403***	1.5657	2.5367	9.294***
$H_0: \alpha_6 = \alpha_8$		8.2428***	1.1137	1.5529	3.5936*	8.7673***
$H_0: \alpha_6 = \alpha_9$		0.9274	0.8163	0.2808	8.8586	1.5127
$H_0: \alpha_7 = \alpha_8$		0.0009	0.8572	0.0107	0.0177	0.072
$H_0: \alpha_7 = \alpha_9$		1.0082	2.3947	0.5363	1.6346	5.4565
$H_0: \alpha_8 = \alpha_9$		1.2131	0.6627	0.4986	1.8156	5.1027
樣本數		12,962	12,962	12,962	12,962	12,962
控制變數		是	是	是	是	是
年度、產業		是	是	是	是	是
固定效果						

1. \*、\*\*、\*\*\*分別為  $p$  值 < 0.1、0.05、0.01。
2. 變數定義請參考附錄 1。
3. 括號內為以公司設定 cluster 的標準誤。
4. Wald 檢定兩兩迴歸係數相同的虛無假說，表列 F 統計量。

## 伍、結論及研究限制

本研究探討企業生命週期與租稅規避關聯性，及產品市場力量對企業生命週期與租稅規避的調節效果。本文採用臺灣上市櫃企業，2000年至2018年資料，進行迴歸分析。實證結果發現，首先，處於初創期的企業多屬初上市櫃或開發新產品的企業，監管機關及社會大眾關注程度高，且為吸引更多投資人之資金投注。政府對該階段企業有許多優惠政策，減輕其租稅規避誘因；其次，成長期企業剛打開市場知名度，為保持穩定收益及客戶，在意租稅規避可能之負面影響，因此租稅規避程度亦相對較低；第三，處於成熟期企業，獲利成長率較高且漸趨穩定，租稅規避的需求降低，且管理階層更瞭解公司的優勢，更能掌握高投資報酬率之投資機會，因此

以租稅規避提升其稅後現金流量的程度較低；最後，處於衰退期之企業，獲利萎縮、客源流失，在融資或產品市場的條件較為嚴苛，因此會從事較激進租稅規避，以提升稅後現金流量。

在產品市場力量與租稅規避關聯的實證，首先，發現兩者呈現正向相關，表示企業產品市場力量越大，租稅規避程度也越大。其次，產品市場力量對企業生命週期與租稅規避之調節效果，發現產品市場力量會減緩初創期較低度進行租稅規避之意願，意即產品市場力量會使初創期企業租稅規避程度相對較高。產品市場力量為企業影響產品質量及價格之能力，能力越高亦代表其市場地位越高，企業也較無需擔心租稅規避的負面影響；第三，產品市場力量對成長期及成熟期企業之租稅規避程度並無顯著調節效果。處於此兩階段之企業經營及獲利相對穩定，管理階層相對較能發掘其他非租稅規避之投資機會，且此時企業重視過度激進租稅規避對聲譽的負面影響，降低進行激進之租稅規避的動機。因此產品市場力量不影響成長期及成熟期之租稅規避程度；第四，在衰退期的企業，產品市場力量增加企業租稅規避的程度。衰退期的企業亟需取得稅後現金流量，而產品市場力量提供之自然避險可對沖租稅規避所產生之不利影響，提高衰退期企業會從事更激進租稅規避的誘因。

本研究的額外分析，釐清企業在不同生命週期轉換合於假設，初創期企業大多在五年內逐漸進入以後生命週期階段，成長期企業在五年維持在成長期或轉變成熟期，成熟期企業約半數在五年內維持在成熟期，停滯期企業有很高比率在五年仍留在停滯期，至於衰退期企業大多會在五年內轉變為其他四個階段。可瞭解企業大多會設法脫離及改善經營困境。

穩健性測試方面，首先，合併相似的成長與成熟期，重新估計的結果與主迴歸模型結果相似；其次，考量重大金融事件對總體經濟衝擊，刪除 2001 年及 2008 年樣本資料，迴歸結果與主要模型結果相符；第三，現金流量種類與租稅規避關聯性，結果顯示現金流量類型與租稅規避具關聯性，可解釋生命週期與租稅規避的關聯性。並發現租稅規避主要受投資活動現金流量影響，且市場力量對現金流量與租稅規避的關聯性具調節效果；第四，額外控制經理較具有裁量權的行銷費用、行政管理費用與資本支出，結果與主要模型一致；第五，以租稅避風港密度作為租稅規避的替代變數；第六，控制樣本到六條迴歸所有變數無遺漏的最小樣本數，迴歸結果與主要模型一致。

研究限制方面，本研究樣本期間橫跨 2000 年至 2018 年，現金流量表的編制歷經幾個階段，對於現金流量的分類可能有不一致的情形，可能會影響企業生命週期階段的分類；本文發現在初創期企業之租稅規避程度較低，不同於 Hasan et al. (2017)，但與採用非美國資料的研究（Abbas et al., 2018; Mangoting and Onggara, 2019; Abbaszadeh et al., 2020; Irawana and Afif, 2020）的結果，未來可以透過跨國分析，分析差異的原因。另外，上市櫃公司大多是經營一段時間，並達到特定條件方能提出上市櫃之申請。在企業生命週期的角度，初創期企業具獲利不穩定的特性，並不符

合臺灣申請上市櫃企業的情況；而衰退期企業獲利下降，財務狀況惡化，可能被迫下市櫃。由於本研究僅能取得上市櫃企業之公開財務資料，缺乏非上市櫃企業資料。因此，研究樣本的初創期及衰退期樣本數較少，可能影響初創期及衰退期企業租稅規避的估計結果；最後，研究對象以整個企業進行生命週期的階段分類，惟企業可能同時營運數個產品線，其處的生命週期階段很可能不同，若能以部門別資訊分析，應可提升估計的精準度。

## 參考文獻

- 邱士宗、張崇倫、郭振雄與何怡澄，2020，總經理過度自信、家族企業與租稅規避，  
中華會計學刊，第 16 卷第 1 期：87-134。
- 郭振雄、何怡澄、徐書凡與彭火樹，2017，企業策略、企業社會責任報告與租稅規  
避之關聯性，中華會計學刊，第 12 卷第 S 期：367-421。
- Abbas, N., K. Seemab, A. Waheed, and S. Hussain. 2018. The impact of firm life cycle on  
the corporate tax avoidance strategies. *Foundation University Journal of Business and  
Economics* 3 (2): 28-50.
- Abbaszadeh, M. R., M. Maftounian, M. Fadaie, and M. B. Kelarijani. 2020. Effects of  
corporate governance and management overconfidence on tax avoidance of firms in  
the life-cycle stages. *Empirical Research in Accounting* 10 (4): 49-81.
- Akdoğan, E., and P. MacKay. 2012. Product markets and corporate investment: Theory, and  
evidence. *Journal of Banking and Finance* 36 (2): 439-453.
- Akhtar, S. 2012. Capital structure, and business cycles. *Accounting and Finance* 52 (S1):  
25-48.
- Allen, F., and D. Gale. 2000. Corporate governance and competition. In *Corporate  
Governance: Theoretical and Empirical Perspectives*, edited by X. Vives, 23-94.  
Cambridge University Press.
- Amiram, D., A. M. Bauer, and M. M. Frank. 2019. Tax avoidance at public corporations  
driven by shareholder taxes: Evidence from changes in dividend tax policy. *The  
Accounting Review* 94 (5): 27-55.
- Anthony, J. H., and K. Ramesh. 1992. Association between accounting performance  
measures and stock prices: A test of the life cycle hypothesis. *Journal of Accounting  
and Economics* 15 (2-3): 203-227.
- Armstrong, C. S., J. L. Blouin, A. D. Jagolinzer, and D. F. Larcker. 2015. Corporate  
governance, incentives, and tax avoidance. *Journal of Accounting and Economics* 60 (1):  
1-17.
- Austin, C. R., and R. J. Wilson. 2015. *Are reputational costs a determinant of tax  
avoidance?* Working Paper, University of South Carolina, and University of Iowa.
- Ayers, B. C., J. K. Seidman, and E. M. Towery. 2019. Tax reporting behavior under audit  
certainty. *Contemporary Accounting Research* 36 (1): 326-358.
- Babar, M. and A. Habib. 2021. Product market competition in accounting, finance, and  
corporate governance: A review of the literature. *International Review of Financial  
Analysis* 73:101607.
- Bennedsen, M., and S. Zeume. 2018. Corporate tax havens and transparency. *The Review*

- of *Financial Studies* 31 (4): 1221-1264.
- Bhattacharya, N., E. L. Black, T. E. Christensen, and R. D. Mergenthaler. 2004. Empirical evidence on recent trends in pro forma reporting. *Accounting Horizons* 18 (1): 27-43.
- Black, E. L. 1998. Life-cycle impacts on the incremental value-relevance of earnings and cash flow measures. *Journal of Financial Statement Analysis* 4: 40-56.
- Bradshaw, M. T., M. S. Drake, J. N. Myers, and L. A. Myers. 2012. A re-examination of analysts' superiority over time-series forecasts of annual earnings. *Review of Accounting Studies* 17 (4): 944-968.
- Cai, H., and Q. Liu. 2009. Competition and corporate tax avoidance: Evidence from Chinese industrial firms. *The Economic Journal* 119 (537): 764-795.
- Campello, M., E. Giambona, J. R. Graham, and C. R. Harvey. 2011. Liquidity management and corporate investment during a financial crisis. *The Review of Financial Studies* 24 (6): 1944-1979.
- Chen, S., M. L. DeFond, and C. W. Park. 2002. Voluntary disclosure of balance sheet information in quarterly earnings announcements. *Journal of Accounting and Economics* 33 (2): 229-251.
- Chen, S., X. Chen, Q. Cheng, and T. Shevlin. 2010. Are family firms more tax aggressive than non-family firms? *Journal of Financial Economics* 95 (1): 41-61.
- Choua, J., L. Ng, V. Sibilkov, and Q. Wang. 2011. Product market competition and corporate governance. *Review of Development Finance* 1 (2): 114-130.
- Datta, S., M. Iskandar-Datta, and V. Singh. 2013. Product market power, industry structure, and corporate earnings management. *Journal of Banking and Finance* 37 (8): 3273-3285.
- DeAngelo, H., L. DeAngelo, and R. M. Stulz. 2006. Dividend policy and the earned/contributed capital mix: A test of the life-cycle theory. *Journal of Financial Economics* 81 (2): 227-254.
- Dechow, P. M., R. G. Sloan, and A. P. Sweeney. 1995. Detecting earnings management. *The Accounting Review* 70 (2): 193-225.
- Desai, M. A., and D. Dharmapala. 2006. Corporate tax avoidance and high-powered incentives. *Journal of Financial Economics* 79 (1): 145-179.
- Desai, M. A., and D. Dharmapala. 2009. Corporate tax avoidance and firm value. *The Review of Economics and Statistics* 91 (3): 537-546.
- Dickinson, V. 2011. Cash flow patterns as a proxy for firm life cycle. *The Accounting Review* 86 (6): 1969-1994.
- Drake, K. D. 2016. *Does firm life cycle inform the relation between book-tax differences and earnings persistence?* Working paper, University of Arizona.

- Drobetz, W., M. Halling, and H. Schröder. 2015. *Corporate life-cycle dynamics of cash holdings*. Working paper, University of Hamburg, University of Luxembourg, Leuphana University Lüneburg; and Hamburg Financial Research Center.
- Dyregang, S. D., M. Hanlon, and E. L. Maydew. 2008. Long-run corporate tax avoidance. *The Accounting Review* 83 (1): 61-82.
- Dyregang, S. D., M. Hanlon, and E. L. Maydew. 2010. The effects of executives on corporate tax avoidance. *The Accounting Review* 85 (4): 1163-1189.
- Dyregang, S. D., M. Hanlon, E. L. Maydew, and J. R. Thornock. 2017. Changes in corporate effective tax rates over the past 25 years. *Journal of Financial Economics* 124 (3): 441-463.
- Edwards, A., C. Schwab, and T. Shevlin. 2016. Financial constraints and cash tax savings. *The Accounting Review* 91 (3): 859-881.
- Elzinga, K. G., and D. E. Mills. 2011. The lerner index of monopoly power: Origins and uses. *The American Economic Review* 101(3):558-564.
- Fama, E. F. 1980. Agency problems and the theory of the firm. *Journal of political Economy* 88 (2): 288-307.
- Fama, E. F., and K. R. French. 1995. Size and book-to-market factors in earnings and returns. *The Journal of Finance* 50 (1): 131-155.
- Frank, M. M., L. J. Lynch, and S. O. Rego. 2009. Tax reporting aggressiveness and its relation to aggressive financial reporting. *The Accounting Review* 84 (2): 467-496.
- Gaspar, J. M., and M. Massa. 2006. Idiosyncratic volatility and product market competition. *The Journal of Business* 79 (6): 3125-3152.
- Gort, M., and S. Klepper. 1982. Time paths in the diffusion of product innovations. *The Economic Journal* 92 (367): 630-653.
- Graham, J. R., and A. L. Tucker. 2006. Tax shelters and corporate debt policy. *Journal of Financial Economics* 81 (3): 563-594.
- Gupta, S., and K. Newberry. 1997. Determinants of the variability in corporate effective tax rates: Evidence from longitudinal data. *Journal of Accounting and Public Policy* 16 (1): 1-34.
- Haire, M. 1959. Biological models and empirical histories of the growth of organizations. In *Modern Organization Theory*, edited by M. Haire, 272-306. New York, NY: John Wiley.
- Hanlon, M., and J. Slemrod. 2009. What does tax aggressiveness signal? Evidence from stock price reactions to news about tax shelter involvement. *Journal of Public Economics* 93 (1-2): 126-141.
- Hanlon, M., and S. Heitzman. 2010. A review of tax research. *Journal of Accounting and*

- Economics* 50 (2-3): 127-178.
- Hanlon, M., J. L. Hoopes, and N. Shroff. 2014. The effect of tax authority monitoring and enforcement on financial reporting quality. *The Journal of the American Taxation Association* 36 (2): 137-170.
- Hasan, M. M., A. Al-Hadi, G. Taylor, and G. Richardson. 2017. Does a firm's life cycle explain its propensity to engage in corporate tax avoidance? *European Accounting Review* 26 (3): 469-501.
- Haushalter, D., S. Klasa, and W. F. Maxwell. 2007. The influence of product market dynamics on a firm's cash holdings and hedging behavior. *Journal of Financial Economics* 84 (3): 797-825.
- Helfat, C. E., and M. A. Peteraf. 2003. The dynamic resource-based view: Capability lifecycles. *Strategic Management Journal* 24 (10): 997-1010.
- Hermalin, B. E. 1992. The effects of competition on executive behavior. *The RAND Journal of Economics* 23 (3): 350-365.
- Higgins, D., T. C. Omer, and J. D. Phillips. 2015. The influence of a firm's business strategy on its tax aggressiveness. *Contemporary Accounting Research* 32 (2): 674-702.
- Hoberg, G., G. Phillips, and N. Prabhala. 2014. Product market threats, payouts, and financial flexibility. *The Journal of Finance* 69 (1): 293-324.
- Hou, K., and D. T. Robinson. 2006. Industry concentration and average stock returns. *The Journal of Finance* 61 (4): 1927-1956.
- Irawana, F., and A. R. Afif. 2020. Does firms' life cycle influence tax avoidance? Evidence from Indonesia. *International Journal of Innovation, Creativity and Change* 14 (1): 1211-1229.
- Irvine, P. J., and J. Pontiff. 2009. Idiosyncratic return volatility, cash flows, and product market competition. *The Review of Financial Studies* 22 (3): 1149-1177.
- Jenkins, D. S., G. D. Kane, and U. Velury. 2004. The impact of the corporate life-cycle on the value-relevance of disaggregated earnings components. *Review of Accounting and Finance* 3 (4): 5-20.
- Khanna, T., and M. Iansiti. 1997. Firm asymmetries and sequential R&D: Theory and evidence from the mainframe computer industry. *Management Science* 43 (4): 405-421.
- Koester, A., T. Shevlin, and D. Wangerin 2013. *Does operational efficiency spill over onto the tax return*. Working Paper, Georgetown University, University of California-Irvine, and University of Wisconsin-Madison.
- Kubick, T. R., D. P. Lynch, M. A. Mayberry, and T. C. Omer. 2015. Product market power and tax avoidance: Market leaders, mimicking strategies, and stock returns. *The*

- Accounting Review* 90 (2): 675-702.
- Landes, W. M., and R. A. Posner. 1981. Market power in antitrust cases. *Harvard Law Review*: 94 (5): 937-996.
- Lerner, A. P. 1934. Economic theory and socialist economy. *The Review of Economic Studies* 2 (1): 51-61.
- Lisowsky, P. 2010. Seeking shelter: Empirically modeling tax shelters using financial statement information. *The Accounting Review* 85 (5): 1693-1720.
- MacKay, P., and G. M. Phillips. 2005. How does industry affect firm financial structure? *The Review of Financial Studies* 18 (4): 1433-1466.
- Mangoting, Y., and C. T. Onggara. 2019. The Firm Life Cycle Dynamics of Tax Avoidance. *Advances in Economics, Business and Management Research* 69: 198-204.
- Martin, J., M. Parenti, and F. Toubal. 2020. *Corporate tax avoidance and industry concentration*. Working Paper, University of Quebec at Montreal, Catholic University of Louvain, and Université Paris Dauphine.
- McGuire, S. T., T. C. Omer, and J. H. Wilde. 2014. Investment opportunity sets, operating uncertainty, and capital market pressure: Determinants of investments in tax shelter activities? *The Journal of the American Taxation Association* 36 (1): 1-26.
- Miller, D., and P. H. Friesen. 1984. A longitudinal study of the corporate life cycle. *Management Science* 30 (10): 1161-1183.
- Mills, L. F. 1998. Book-tax differences and internal revenue service adjustments. *Journal of Accounting Research* 36 (2): 343-356.
- Officer, R. R. 1994. The cost of capital of a company under an imputation tax system. *Accounting and Finance* 34 (1): 1-17.
- Penrose, E.T. 1959. *The Theory of the Growth of the Firm*. New York, NY: Wiley.
- Peress, J. 2010. Product market competition, insider trading, and stock market efficiency. *The Journal of Finance* 65 (1): 1-43.
- Rego, S. O. 2003. Tax-avoidance activities of U.S. multinational corporations. *Contemporary Accounting Research* 20(4): 805-833.
- Rego, S. O., and R. Wilson. 2012. Equity risk incentives and corporate tax aggressiveness. *Journal of Accounting Research* 50 (3): 775-810.
- Richardson, G., R. Lanis, and G. Taylor. 2015. Financial distress, outside directors and corporate tax aggressiveness spanning the global financial crisis: An empirical analysis. *Journal of Banking and Finance* 52:112-129.
- Robinson, J. R., Y. Xue, and M. H. Zhang. 2012. *Tax planning and financial expertise in the audit committee*. Working Paper, Texas A&M University, George Washington University, and Fordham University .

- Rumelt, R. P., 1984. Towards a strategic theory of the firm. In *Competitive Strategic Management*, edited by R. B. Lamb. 556-570. New Jersey, NJ: Prentice-Hall.
- Scherer, F. M. 1970. *Industrial Market Structure and Economic Performance*. Chicago, IL: Rand McNally.
- Shepherd, W. G. 1970. *Market Power and Economic Welfare: An Introduction*. New York, NY: Random House.
- Stickney, C. P., and V. E. McGee. 1982. Effective corporate tax rates the effect of size, capital intensity, leverage, and other factors. *Journal of Accounting and Public Policy* 1 (2): 125-152.
- Wang, T. 2019. Product market competition and efficiency of corporate tax management. *Asian Review of Accounting* 27 (2): 247-272.
- Wernerfelt, B. 1984. A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal* 5 (2): 171-180.

## 附錄 1 變數定義

代碼	名稱與定義
<b>租稅規避</b>	
<i>ETR_GP</i>	= 帳面有效稅率，參考 Desai and Dharmapala(2006)，以所得稅費用（包括遞延所得稅）除以繼續營業部門稅前純益。
<i>ETR_CH</i>	= 現金有效稅率，現金支付所得稅除以繼續營業部門稅前純益。
<i>BTD</i>	= 總財稅差異，繼續營業部門稅前純益減當期所得稅費用除以營所稅法定稅率後，再除以期初資產總額。我國 2010 年以前營利事業所得稅之法定稅率為 25%，自 2010 年起調整為 17%，2018 年後再調整為 20%。
<i>BTD_P</i>	= 永久財稅差異，繼續營業部門稅前純益減推估課稅所得及暫時性財稅差異，再除以期初資產總額。
<i>BTD_DD</i>	= 異常財稅差異，參考 Desai and Dharmapala(2006)以財稅差異對應計數迴歸之殘差項衡量。迴歸式為 $BTD_{it} = \beta_1 TACC_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}$ ， <i>BTD</i> 財稅差異， <i>TACC</i> 總應計數除期初資產總額； $\mu_i$ 為 <i>i</i> 公司固定效果； $\varepsilon_{it}$ 為 <i>i</i> 公司 <i>t</i> 年殘差項。異常財稅差異 $BTD\_DD_{it} = \mu_i + \varepsilon_{it}$ 。
<b>生命週期</b>	
<i>OANCF</i>	= 營運活動之現金流量。
<i>IVNCF</i>	= 投資活動之現金流量。
<i>FINCF</i>	= 籌資活動之現金流量。
<i>FLC_D1</i>	= 初創期，若 $OANCF < 0$ 、 $IVNCF < 0$ 、 $FINCF > 0$ ，則為 1；否則為 0。
<i>FLC_D2</i>	= 成長期，若 $OANCF > 0$ 、 $IVNCF < 0$ 、 $FINCF > 0$ ，則為 1；否則為 0。
<i>FLC_D3</i>	= 成熟期，若 $OANCF > 0$ 、 $IVNCF < 0$ 、 $FINCF < 0$ ，則為 1；否則為 0。
<i>FLC_D4</i>	= 衰退期，若 $OANCF < 0$ 、 $IVNCF > 0$ 、 $FINCF \leq$ 或 $\geq 0$ ，則為 1；否則為 0。
<b>產品市場力量</b>	
<i>PCM</i>	= 產品市場力量，營業利益(營業收入淨額-營業成本-營業費用)除營業收入淨額，再減業平均營業利潤率調整。其中，企業 <i>i</i> 屬於 <i>j</i> 產業
	$\text{產業平均營業利潤率}_{it} = \sum_{i \in j} \frac{\text{營業收入}_i}{\text{營業收入}_j} \times \frac{\text{營業利益}_{it}}{\text{營業收入}_{it}}$
<b>控制變數</b>	
<i>SIZE</i>	= 公司規模，資產總額取自然對數。
<i>MTB</i>	= 市帳比，期初權益市值（期初流通股數乘上期末股價）對期初權益帳面價值比率。

## 附錄 1 變數定義 (續)

代碼	名稱與定義
<i>LEV</i>	= 長期負債比率，非流動負債除以期初資產總額。
<i>CASH</i>	= 現金持有，現金及約當現金除以期初資產總額。
<i>ROA</i>	= 資產報酬率，繼續營業部門稅前純益除以期初資產總額。
<i>NOL_DUM</i>	= 虧損扣抵，若當年度有虧損扣抵餘額則設為 1，否則設為 0。
<i>FI</i>	= 國外所得，國外營運所得除以期初資產總額。
<i>PPE</i>	= 不動產、廠房及設備，不動產、廠房及設備除以期初資產總額。
<i>INTANG</i>	= 無形資產，譽及無形資產合計除以期初資產總額。
<i>EQINC</i>	= 權益法之投資損益，採權益法之關聯企業及合資損益之份額除以期初資產總額。
<i>RND</i>	= 研究發展密集度，研究發展費用除以期初資產總額。
<i>SALEGR</i>	= 銷售額成長率，本期營業收入淨額除以前期營業收入淨額。
<i>LNEMP</i>	= 員工人數，企業員工人數取自然對數。
<i>DISACC_MJ</i>	= 裁量性應計數，採用修正式 Jones 模型 (Dechow, Sloan and Sweeney, 1995) 計算之殘差項取絕對值。
穩健分析	
<i>FLC_D23</i>	= 成長或成熟期，當 <i>FLC_D2</i> =1 或 <i>FLC_D3</i> =1， <i>FLC_D23</i> 為 1；否則為 0。
<i>FLC_D14</i>	= 初創或衰退期，當 <i>FLC_D1</i> =1 或 <i>FLC_D4</i> =1， <i>FLC_D14</i> 為 1；否則為 0。
<i>CFO_D</i>	= 營運活動之現金流量，若 <i>OANCF</i> > 0，則設為 1，否則為 0。
<i>CFI_D</i>	= 投資活動之現金流量，若 <i>IVNCF</i> > 0，則設為 1，否則為 0。
<i>CFD_D</i>	= 籌資活動之現金流量，若 <i>FINCF</i> > 0，則設為 1，否則為 0。
<i>ADVER</i>	= 廣告費用，告費除以淨銷售金額，若廣告費為遺漏時 <i>ADVER</i> 設定為 0。
<i>ADMIN</i>	= 行銷、一般與管理費用，行銷、一般與管理費用除以淨銷售金額，當行銷、一般與管理費用為遺漏時， <i>ADMIN</i> 設定為 0。
<i>CAPEXP</i>	= 資本支出，資本支出除以不動產、廠房與設備。
<i>TXHV_I2T2</i>	= 租稅避風港密度，位於租稅避風港關聯企業占海外關聯企業比例。
<i>TXHV_N2</i>	= 租稅避風港數，位於租稅避風港關聯企業數。
<i>TXHV_D2</i>	= 租稅避風港虛擬變數，租稅避風港設立關聯企業虛擬變數。
$\tau_t$	= 年度固定效果。
$\lambda_i$	= 產業固定效果。