國立政治大學財政學系研究所

碩士學位論文

2010 年稅制改革對企業隱租稅之影響

Impact on the Corporate Implicit Taxes

after the Tax Reform Act of 2010

國立政治大學
National Chengchi University

指導教授：何怡澄、郭振雄 博士

研究生：陳彥儒 撰

中 華 民 國 一 百 零 八 年 六 月

DOI:10.6814/NCCU201900429

摘要

本研究參考 Jennings, Weaver, Mayew (2012)衡量隱租稅的模型，使用間接和直接兩種方式評估公司承擔的隱租稅。先以最小平方法檢測有效稅率和稅前報酬率之關聯性，間接證明台灣的公司反映出 Scholes and Wolfson (1992)隱租稅理論；再利用最大概似法直接估計隱租稅程度，用以比較高科技產業和傳統產業在稅改前後所承擔隱租稅之差異。本研究以台灣上市櫃公司為樣本，運用財報資料評估公司負擔的隱租稅，檢視 2010 年稅改後，調降營利事業所得稅稅率和實施產業創新條例對高科技產業與傳統產業的衝擊，藉此瞭解是否達到稅改降低產業之間可享受的租稅優惠分配不均的政策目標。

從本文的實證結果得到以下結論：第一，享有租稅優惠公司因為負擔隱租稅使得稅前報酬率降低，表示如果僅考量顯租稅未必能真實反映公司實際的租稅負擔。第二，在 2010 年稅改前高科技產業負擔的隱租稅顯著高於傳統產業，與稅改以前高科技產業享有較高租稅優惠的批評相符。第三，在 2010 年稅改以後，高科技產業的有效稅率高於傳統產業，但是兩者所負擔的隱租稅無顯著差異，與實施產業創新條例的消除產業之間租稅優惠分配不均的政策目的一致，顯示 2010 年稅改有達到其效果。

關鍵字：隱租稅、2010 年稅改、產業創新條例、租稅優惠

國立政治大學 National Chengchi University

DOI:10.6814/NCCU201900429

Abstract

This study follows the Implicit Taxes model in Jennings, Weaver, Mayew (2012), using the 'indirect' and 'direct' two ways to evaluate corporate implicit taces burden. First, I examine the relationship between effective tax rate and before-tax return to indirectly prove that Taiwan corporations reflect implicit tax theory from Scholes and Wolfson (1992). Second, I use maximum likelihood estimation to directly estimate implicit tax extent, and compare the difference of high-technology industries and traditional industries. This study uses implicit taxes to examine the impact of the Tax Reform Act of 2010 (TRA2010) in Taiwan, to understand whether TRA2010 decrease the tax preferences difference through the industries.

The results show that, first, tax preference corporation have higher implicit taxes burden, which means that if only considering the explicit taxes might not reflect corporation's real tax burden. Second, before TRA2010, the implicit tax of high-tech industry is higher than traditional industry, in correspondence to the criticism of high-tech corporations have more tax preferences. Third, after the TRA2010, the implicit tax extent between two industries doesn't have significant difference, which means that TRA2010 effectively decrease the tax preference distribution problem.

Keywords: Implicit Tax, Tax Reform Act of 2010, Statute for Industrial Innovation, Tax Preference

國立政治大學 National Chengchi University

DOI:10.6814/NCCU201900429

目錄

第一章 緒論 1
第一節 研究動機與目的 1
第二節 研究架構 4
第二章 文獻回顧 5
第一節 隱租稅理論 6
第二節 公司隱租稅相關文獻 13
第三節 2010 年稅改和產業租稅優惠相關文獻 14
第四節 建立研究假說 17
第三章 研究方法 20
第一節 樣本範圍 20
第二節 變數的選擇與研究模型 21
第四章 實證結果及分析 29
第一節 敘述統計分析 29
第二節 實證結果分析 35
第三節 額外測試 43
第五章 結論與建議 58
第一節 研究結論 58
第二節 研究限制與建議 59
參考文獻 61

國立政治大學 National Chengchi University

DOI:10.6814/NCCU201900429

表目錄

表 3-1 樣本篩選過程 21
表 3-2 產業分組 26
表 3-3 實證模型變數定義 28

表 4-1 稅改前後樣本分布 29
表 4-2 產業別樣本分布 30
表 4-3 整體樣本敘述統計(N=12,676) 32
表 4-4 整體樣本稅改前後樣本敘述統計 32
表 4-5 產業別樣本敘述統計 32
表 4-6 高科技產業稅改前後樣本敘述統計 33
表 4-7 傳統產業稅改前後樣本敘述統計 33
表 4-8 Pearson 相關係數表 34
表 4-9 迴歸結果：模型一 37
表 4-10 迴歸結果：模型二 38
表 4-11 各年度產業別隱租稅(δ)估計值 41
表 4-12 隱租稅(δ)稅改前後 t 檢定 42
表 4-13 隱租稅(δ)產業別 t 檢定 42
表 4-14 額外測試：模型一(加入稅前報酬率和控制變數交乘項) 44
表 4-15 額外測試：模型二(加入稅前報酬率和控制變數交乘項) 45
表 4-16 額外測試：模型一(刪除 2009 年和 2010 年樣本) 48
表 4-17 額外測試：模型二(刪除 2009 年和 2010 年樣本) 49
表 4-18 額外測試：隱租稅(δ)稅改前後 t 檢定(刪除 2009 年和 2010 年樣本).....50
表 4-19 額外測試：隱租稅(δ)產業別 t 檢定(刪除 2009 年和 2010 年樣本).....50
表 4-20 額外測試：模型二(僅分為高科技與非高科技產業) 52
表 4-21 額外測試：隱租稅(δ)稅改前後 t 檢定(僅分為高科技與非高科技產業).53
表 4-22 額外測試：隱租稅(δ)產業別 t 檢定(僅分為高科技與非高科技產業).....53
表 4-23 額外測試：模型二(高科技產業重新分組) 55
表 4-24 額外測試：隱租稅(δ)稅改前後 t 檢定(高科技產業重新分組).....57
表 4-25 額外測試：隱租稅(δ)產業別 t 檢定(高科技產業重新分組).....57

圖目錄

圖 1 研究流程圖 4
圖 2 研究架構圖 5

DOI:10.6814/NCCU201900429

第一章 緒論

第一節 研究動機與目的

台灣一直以來透過各種租稅優惠的獎勵刺激經濟發展，包括1960年代的「獎勵投資條例」、1991年開始實施的「促進產業升級條例」(以下簡稱促產條例)，以及促產落日之後於2010年起接續的「產業創新條例」(以下簡稱產創條例)。在促產條例時期主要的產業別租稅獎勵為促產條例第九條[1]，符合資格的產業得連續五年內免徵營所稅，適用的產業範圍為政府訂定之「新興重要策性產業[2]」，因此大部分的減稅金額仍然集中在電子資訊相關的高科技產業，傳統產業和中小企業並無法享受到同等的租稅獎勵。依據財政部2003年度的統計資料顯示[3]，724間屬於高科技產業的公司(佔總樣本0.15%)透過促產條例享有1,184億元的免稅額(佔總金額69.94%)和368億元的投資抵減金額(佔總金額54.84%)，其他489,406間營利事業僅享有509億元的免稅額和303億元的投資抵減金額。由於高科技產業享有的租稅優惠明顯高於其他產業的公司，因此促產條例獨厚高科技產業的批評不斷浮現。

面對促產條例在 2009 年落日，政府提出第三次賦稅改革，即後來的 2010 年稅改。2010 年稅改的主要目的[4]如下：第一，促產條例時期由於租稅優惠浮濫使得稅基侵蝕的情況十分嚴重，產創條例限縮企業能使用的租稅優惠，希望能藉此擴大營所稅的稅基。財政部資料顯示，核定免稅所得額從 2006 年的 5,436 億元下降到 2011 年 2,775 億元[5]，反映 2010 年稅改後侵蝕稅基的情況減緩；第二，將促產條例之中的五年免稅和其他項目的投資抵減相關規定取消，產創條例僅保留

---

[1] 原為廢止前促進產業升級條例第八之一條，於 1999 年 12 月 28 全文修正後變更條次為第九條，並將適用產業從重要科技事業和重要投資事業修改為新興重要策略性產業。

[2] 新興重要策略性產業屬於製造業及技術服務業部分獎勵辦法第五條第一項附表。包含 3C 產業、精密電子元件工業、精密機械設備工業、航太工業、生醫及特化工業、綠色技術工業、高級材料工業、奈米技術工業、安全產業、技術服務業等十大類。

[3] 財政部「建立我國所得稅最低稅負制度討論會會議資料」，2005 年 5 月。

[4] 本文僅就 2010 年稅制改革中與營利事業所得稅相關的規定進行討論。

[5] 楊子江「營利事業所得稅統計分析」圖 6，2003 年。

DOI:10.6814/NCCU201900429

研究發展支出抵減所得稅的功能別獎勵[6]，並且無適用產業的限制，希望能減少高科技產業和傳統產業之間租稅優惠分配不均的問題，同時作為配套措施，也將營所稅稅率從 25%調降至 17%，使得所有公司皆可透過降低法定稅率減少租稅負擔。

2010 年稅改後，加速折舊、設備技術投資抵減、新興重要產業五年免稅等租稅優惠的條款皆從接軌的產創條例中消失，營所稅的稅基擴大因此公司租稅負擔也隨之增加；稅改同時也將營利事業所得稅稅率由 25%調降至 17%，稅率調降則是產生降低公司稅負的效果。因此 2010 年稅改對於公司租稅負擔的影響將視「擴大稅基」和「稅率調降」效果大小而定，若是擴大稅基的效果比起稅率調降明顯，則在 2010 年稅改之後公司的有效稅率將會提高；反之，如果稅率調降的效果較大的情形下則公司的有效稅率將會降低。黃美珠、王媛慧與蔡玉琴(2016)研究顯示，2010 年稅改後整體公司的有效稅率顯著下降，顯示對於整體公司而言，調降營所稅的效果比起產創條例擴大稅基更為明顯；產業別方面，高科技產業的有效稅率在稅改後顯著上升，傳統產業的有效稅率雖然有下降但是變化並不顯著，顯示高科技產業受到產創條例限縮租稅優惠的影響較大，在稅改後有效稅率不減反增，也反映出稅改前高科技產業享有的租稅優惠比起傳統產業更多。

在探討租稅公平的相關議題時，過去文獻大多以有效稅率作為租稅負擔的指標，政策制定者也常常以有效稅率作為判斷稅改成效的參考依據，但是隨著 Scholes and Wolfson (1992)提出隱租稅(implicit tax)的概念，開始有更多研究在探討租稅負擔時同時考慮隱租稅，而不再是只從企業負擔的顯租稅(explicit tax)所計算出的有效稅率進行評估，其中顯租稅即為公司依照稅法所負擔的稅負。隱租稅理論認為當資產因為享有租稅優惠而有較低的顯租稅時，會吸引投資人爭相投資造成投資成本上升，進而使得該資產的稅前報酬率會降低，而這個稅前報酬率降低的部分即為隱租稅，並將公司負擔的總稅負定義為顯租稅和隱租稅的加總。

[6] 產業創新條例第十條。

DOI:10.6814/NCCU201900429

雖然租稅優惠資產享有較低的顯租稅，但是同時承擔較高的隱租稅，因此實際負擔的總稅負並不會低於無租稅優惠的資產。將隱租稅納入考量後可以發現，即使資產享有租稅優惠而負擔較低顯租稅，也未必真正享有租稅優惠的利益，仍需視負擔的隱租稅程度大小而定，若公司的隱租稅負擔大於顯租稅利益時則租稅優惠反而對公司產生負面影響。因此政策制定者在調整稅制應該一併考量公司的隱租稅程度，藉此更準確衡量租稅政策的公平性。

國外對於隱租稅的衡量方式並未有一致的共識[7]，目前台灣對於公司隱租稅的實證研究也較少。本研究參考Jennings, Weaver, Mayew (2012)的隱租稅模型，使用間接和直接兩種方式對於隱租稅進行分析。間接方式利用最小平方法進行迴歸，透過公司有效稅率和稅前報酬率之間的關聯性，測試隱租稅理論是否能反映在財報資料；直接分析將樣本分為高科技產業、傳統產業、其他產業三組，利用Jennings et al. (2012)所推導的模型直接估計各產業在不同年度的隱租稅程度，並進一步以產業別和稅改前後進行分析。本研究以台灣的上市櫃公司作為研究對象，檢測台灣享有租稅優惠的公司是否負擔隱租稅的成本，並且進一步檢視2010年稅制改革後公司所負擔的隱租稅是否產生變化，以及產創條例取消租稅優惠對於高科技產業和傳統產業的隱租稅是否有不同的影響。

本研究希望透過隱租稅的實證分析，證明台灣公司的財報資料符合隱租稅理論，作為政策制定者不應僅考慮顯租稅的依據，並且以 2010 年稅改為主軸，運用隱租稅證明稅改以前高科技產業比起傳統產業享受更多租稅優惠，以及稅改以後兩組產業之間租稅優惠分布不均的問題縮小，作為檢視 2010 年稅改是否達到政策目的的參考依據。

[7] Wilkie (1992)以租稅補貼作為隱租稅的衡量變數；Callihan and White (1998)使用財報資料推導Scholes and Wolfson (1992)的隱租稅理論，利用計算出的隱租稅稅率進行分析；Jennings et al. (2012)將隱租稅視為對租稅優惠所課徵的稅，利用推導出的模型估計隱租稅程度。

DOI:10.6814/NCCU201900429

第二節 研究架構

本研究分為五個章節，第一個章節為緒論，說明研究動機及目的；第二章為文獻之探討，分為隱租稅模型、隱租稅相關文獻、2010 年稅改相關文獻、相關法條四個部分。先介紹隱租稅的模型，再說明台灣 2010 年稅制改革，然後建立本研究之研究假說；第三章為研究方法，介紹本研究之樣本篩選過程，以及透過外國實證文獻所引導出的本研究實證模型與變數設定；第四章為實證結果與分析；第五章為結論與建議。以下為研究流程圖：

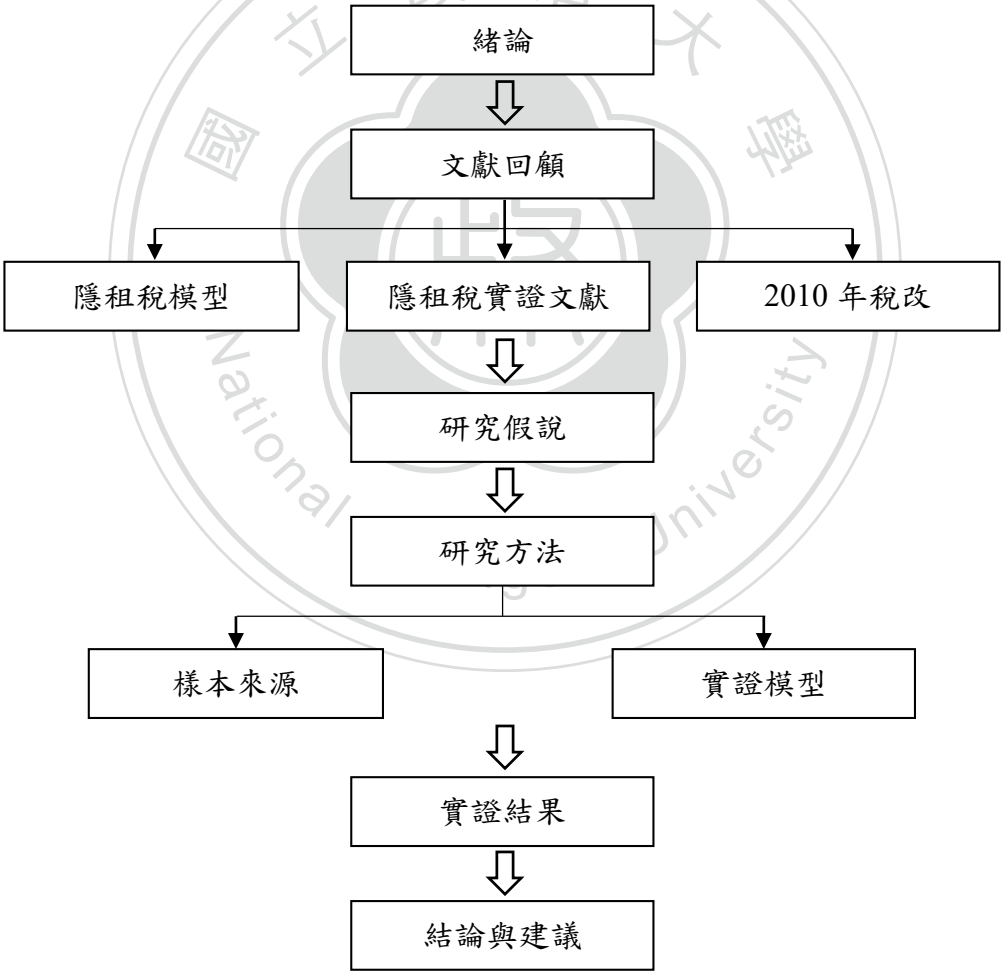

圖 1 研究流程圖

DOI:10.6814/NCCU201900429

第二章 文獻回顧

本研究探討 2010 年稅改對於公司負擔的隱租稅程度之影響，除了觀察公司有效稅率和稅前報酬率的關聯性，也運用 Jennings et al. (2012)的隱租稅模型分析不同產業的隱租稅程度於稅改前後是否具有差異。本章第一節介紹不同的隱租稅模型；第二節為外國對於公司隱租稅程度的實證研究相關文獻；第三節為產業租稅優惠和 2010 年稅改相關議題的文獻；第四節為本研究之研究假說。

研究架構圖如下：

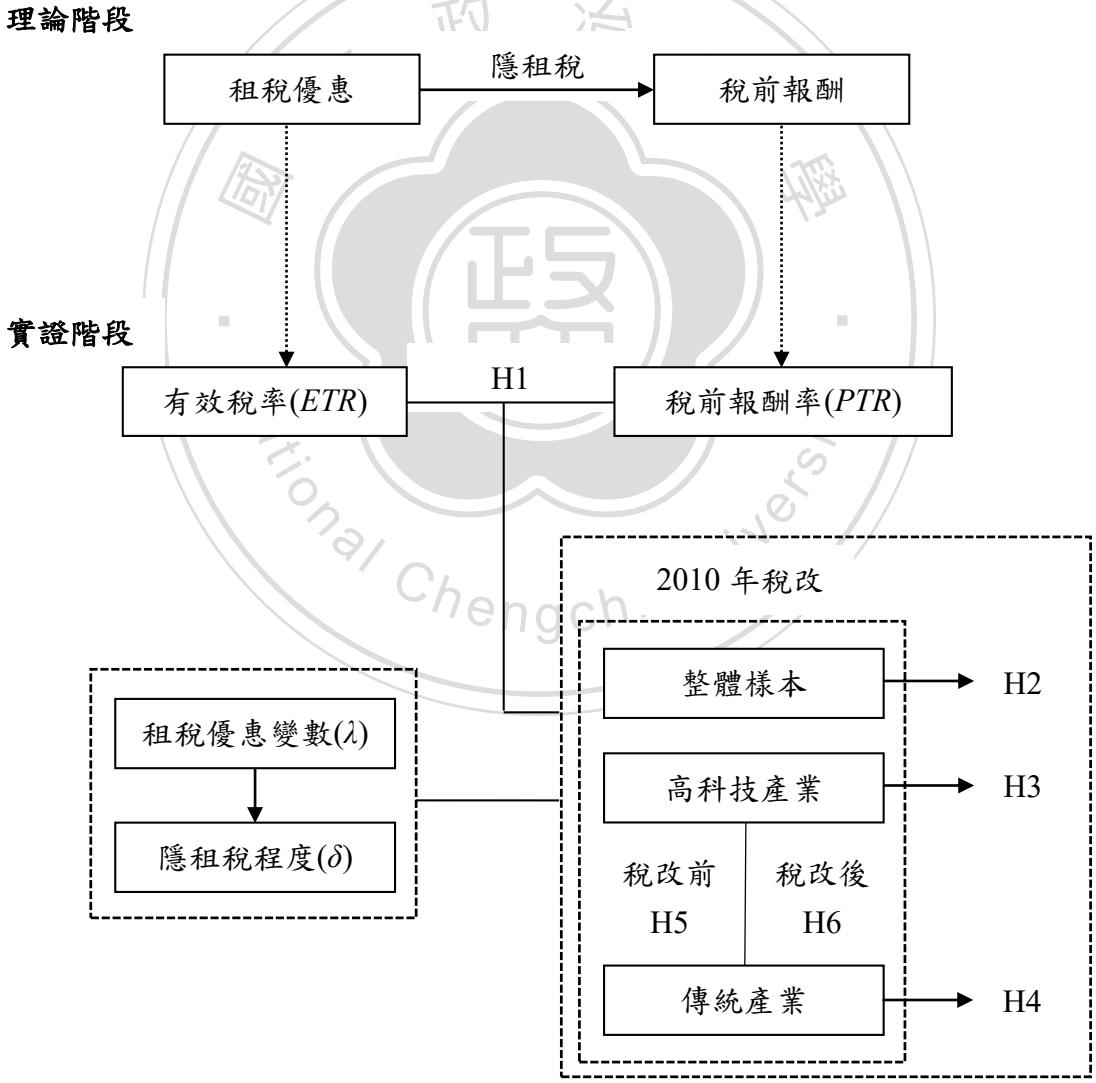

圖 2 研究架構圖

DOI:10.6814/NCCU201900429

第一節 隱租稅理論

Scholes and Wolfson (1992)首先提出隱租稅(implicit tax)之概念，公司可以透過稅法上的租稅優惠條款(preferential tax provision)降低實際支付的顯租稅(explicit tax)。在完全競爭市場的假設下，面對不同程度的顯租稅時，各公司的稅前淨利也會因此產生差異。因為獲得租稅利益的資產會吸引市場資金投資，使得租稅利益資產的市場需求增加並且哄抬其價格，所以投資人對於租稅利益資產的投資成本反而上升而造成稅前報酬率低於租稅不利資產，而資產稅前報酬或是公司稅前淨利減少的部分即為隱租稅。Miller (1977)認為在完全競爭市場的前提下，當市場均衡時所有資產調整風險後的稅後報酬率應該相等，如果以總稅負的觀點考量，不同資產負擔的顯租稅和隱租稅的總和應該要相同，才能在各資產顯租稅不同的情形下，達成風險調整後的稅後報酬仍相等。

本節參考 Scholes and Wolfson (1992)、Wilkie (1992)、Callihan and White (1998)及 Jennings, Weaver, Mayew (2012)等文獻，推導並說明隱租稅模型和介紹隱租稅的衡量方式。

一、Scholes and Wolfson (1992)

Scholes and Wolfson (1992)首先提出「完全應稅資產(fully-taxable asset)」和「租稅優惠資產(tax-favored asset)」，藉由比較兩種資產的稅前報酬，建立衡量隱租稅的概念。完全應稅資產是指以報酬按照一般稅率課稅的資產，而租稅優惠資產則是稅負低於一般稅率的資產。在完全競爭市場的假設之下，所有資產的稅後報酬率應該相等，由於租稅優惠資產的顯租稅較低，因此若稅後報酬率與完全應稅資產相等，可以推論租稅優惠資產的稅前報酬率會低於完全應稅資產。因此將隱租稅定義為完全應稅資產和租稅優惠資產的稅前報酬率差額，而總稅負定義為同一資產的顯租稅和隱租稅之加總。

DOI:10.6814/NCCU201900429

假設 A 資產為租稅優惠資產，B 資產為完全應稅資產。Scholes and Wolfson (1992)定義隱租稅模型列示如下：

租稅優惠 A 資產總稅負 = 顯租稅 + 隱租稅

$$= (R_a - r^*) + (R_b - R_a) = R_b - r^* \quad (2.1)$$

完全應稅 B 資產總稅負 = 顯租稅 + 隱租稅

$$= (R_b - r^*) + 0 = R_b - r^* \quad (2.2)$$

其中，R_a 為租稅優惠 A 資產的稅前報酬率；R_b 為完全應稅 B 資產的稅前報酬率；r^*為完全競爭市場的均衡稅後報酬率。$R_b - R_a$ 為投資租稅優惠資產所犧牲的稅前報酬率，即所需負擔的隱租稅。由(2.1)和(2.2)兩式可以證明，在完全競爭市場下不同資產的稅後報酬率將會相等，而且租稅優惠資產會負擔比較高的隱租稅($R_b - R_a > 0$)。

將(2.1)式除以 R_b(完全應稅資產的稅前報酬率)可得，

總稅率(t) = 顯租稅稅率 + 隱租稅稅率

$$= (R_a - r^*)/R_b + (R_b - R_a)/R_b = (R_b - r^*)/R_b = 1 - r^*/R_b \quad (2.3)$$

由(2.3)式可整理得出(2.4)式，

$$r^* = (1 - t)R_b \quad (2.4)$$

在完全競爭市場的條件下，完全應稅資產的稅前報酬率減除總稅率計算的顯租稅後之值等於其稅後報酬率，又完全應稅資產定義為不享有租稅優惠的資產所以負擔的稅率為法定最高稅率，最終證明顯租稅和隱租稅合計的總稅率(t)和完全應稅資產負擔的法定最高稅率相等。

DOI:10.6814/NCCU201900429

二、Wilkie (1992)

Wilkie (1992)為首篇使用財報資料解釋 Scholes and Wolfson (1992)提出的隱租稅模型之研究，以租稅補貼(tax subsidy, TS)的概念解釋隱租稅。Wilkie 將租稅補貼定義為稅前會計所得(pre-tax income, PTI)乘上法定最高稅率之後減去當期所得稅費用之值，代表的意義為當其應納所得稅和當期所得稅費用之差額，舉凡加速折舊法、稅法中不可扣抵之費用、資本利得優惠稅率、投資抵減等項目皆會產生租稅補貼，而隱租稅就是租稅補貼造成稅前報酬減少的部分。

將 Wilkie (1992)定義之租稅補貼列示如下：

TS = PTI*t – CTE

其中，PTI：加計非常項目及停業部門前之損益 + 少數股權淨利 + 所得稅費用 – 不納入合併報表之子公司投資收益[8]；t：法定最高稅率；CTE：當期所得稅費用。

在完全競爭市場假設下，Wilkie (1992)定義 B 公司為未取得租稅補貼之公司，即公司 B 為完全課稅。而公司 B 的均衡稅後報酬率(after-tax return on equity, ATROE)等於稅前報酬率(pre-tax return on equity, PTROE)減去以法定最高稅率計算的顯租稅之值。列示如下：

完全課稅之 B 公司：$ATROE^* = PTROE_b \cdot (1 - t)$ (2.5)

公司 A 定義為享有租稅補貼之公司。由於公司 A 則是享有優惠稅率或租稅扣抵等租稅優惠，使得課稅所得(taxable income)和稅前會計所得產生差異，此差異部分就是公司 A 得到的租稅補貼，公司 A 的均衡稅後報酬率為稅前報酬率減去以法定最高稅率計算的顯租稅之值再加上租稅補貼占股東權益比率(TSE)。列示如下：

租稅優惠之 A 公司：$ATROE^* = PTROE_a \cdot (1 - t) + TSE$ (2.6)

[8] 由於此投資收益多以稅後金額進行報導，若加計則會造成租稅補貼被高估。

DOI:10.6814/NCCU201900429

其中 TSE = TS/SE，TSE：租稅補貼占東權益比率；SE：普通股權益 + 特別股權益 + 遞延所得稅 – 不納入合併報表之子公司投資帳面金額。

Scholes and Wolfson (1992)假設完全競爭市場中，各公司的稅後報酬率應相等，因此由(2.5)、(2.6)兩式可得到(2.7)式，移項後可改寫為(2.8)式。

$$PTROE_b*(1 – t) = PTROE_a*(1 – t) + TSE \quad (2.7)$$

$$PTROE_b – PTROE_a = TSE/(1 – t) \quad (2.8)$$

(2.8)式為完全課稅公司與享有租稅優惠公司兩者之稅前報酬率差距，即隱租稅。可以發現租稅補貼和隱租稅呈現同向關係，而租稅補貼則是和租稅優惠公司之稅前報酬率($PTROE_a$)呈現反向關係。

三、Callihan and White (1998)

由於 Scholes and Wolfson (1992)模型中完全應稅資產的資料不易取得，因此 Callihan and White (1998)運用財報資料評估隱租稅，並依據 Scholes and Wolfson 之定義改寫，列式如下：

$$R_b = \frac{(PTI – CTE)/(1 – t)}{SE} \quad (2.9)$$

$$R_a = \frac{PTI}{SE} \quad (2.10)$$

$$r^* = \frac{(PTI – CTE)}{SE} \quad (2.11)$$

其中，PTI：稅前淨利 + 少數股權淨利 + 所得稅費用 – 不納入合併報表之子公司投資收益；CTE：當期所得稅費用；t：法定最高稅率；SE：普通股權益 + 特別股權益 + 遞延所得稅 – 不納入合併報表之子公司投資帳面金額。

(2.9)式 R_b 代表完全應稅資產 B 的稅前報酬率，將稅後報酬(PTI – CTE)除以淨利率(1 – t)還原成完全應稅資產的稅前報酬；(2.10)式 R_a 是租稅優惠資產 A 的稅前報酬率，由於沒有任何所得稅費用，因此直接使用 PTI 作為租稅優惠資產之稅前報酬；(2.11)式 r*則是完全競爭市場的均衡稅後報酬率。

DOI:10.6814/NCCU201900429

依據 Scholes and Wolfson (1992)之隱租稅理論，將租稅優惠資產所負擔的隱租稅和顯租稅列式如下：

$$\text{隱租稅} = R_b - R_a = \frac{(PTI - CTE)/(1-t) - PTI}{SE} = \frac{(t^*PTI - CTE)/(1-t)}{SE} \qquad (2.12)$$

$$\text{顯租稅} = R_a - r^* = \frac{CTE}{SE} \qquad (2.13)$$

隱租稅定義為完全應稅資產稅前報酬率和租稅優惠資產稅前報酬率之差額，經整理後得到(2.12)式；顯租稅為租稅優惠資產稅前報酬率和完全競爭市場均衡稅後報酬率之差額，經整理後得到(2.13)式。

在完全競爭市場假設，即使投資不同資產所帶來的稅後報酬率仍應相同。故完全應稅資產的稅前報酬率(R_b)乘上淨利率($1 - t$)之後應該要等於市場均衡的稅後報酬率(r^*)，亦即$(1 - t)R_b = r^*$。可以推導出總稅率 $t = (R_b - r^*)/R_b$，並可以進一步將總稅率拆分成顯租稅稅率和隱租稅稅率，列式如下：

$$\text{顯租稅稅率} = (R_a - r^*)/R_b = \frac{CTE}{(PTI - CTE)/(1-t)} \qquad (2.14)$$

$$\text{隱租稅稅率} = (R_b - R_a)/R_b = \frac{[t^*PTI - CTE]/(1-t)}{PTI - CTE/(1-t)} \qquad (2.15)$$

(2.14)和(2.15)式分別代表租稅優惠 A 資產所負擔的顯租稅和隱租稅稅率。(2.14)式分子為當期所得稅費用，表示顯租稅的租稅負擔；分母將享有租稅優惠的稅後報酬金額利用法定最高稅率還原成應有的稅前報酬金額。(2.15)式分子的 $t^*PTI - CTE$ 和 Wilkie (1992)所定義的租稅補貼(TS)相同，並以法定最高稅率還原成應有的稅前報酬金額，表示隱租稅的租稅負擔；分母和(2.14)式相同，享有租稅優惠的稅後報酬金額利用法定最高稅率還原成應有的稅前報酬金額。

DOI:10.6814/NCCU201900429

四、Jennings, Weaver, Mayew (2012)

Jennings et al. (2012)認為 Wilkie (1992)以租稅補貼衡量隱租稅存在問題，由於計算租稅補貼所使用的稅前會計所得(PTI)資料已經包含隱租稅產生的效果，因此所算出的租稅補貼在估計隱租稅上會產生偏誤。

Jennings et al. (2012)使用非線性模型估計隱租稅程度，首先將定義租稅優惠或額外租稅負擔使得稅後報酬變動的比率(λ, lambda)，用來連結有效稅率(etr)和法定最高稅率(t*)。

$$(1 - etr) = (1 + \lambda)(1 - t^*) \tag{2.16}$$

藉由(2.16)式比較有效稅率和法定最高稅率之間的關係，檢視公司有效稅率和法定稅率之間的關係是有低於法定稅率的租稅優惠或是有高於法定稅率的額外租稅負擔。

$$\lambda = \frac{1 - etr}{1 - t^*} - 1 = \frac{t^* - etr}{1 - t^*} \tag{2.17}$$

其中，etr 為公司有效稅率；t*為法定最高稅率；λ 為租稅優惠或額外租稅負擔。

利用(2.17)式進一步計算出 λ 值可以發現，當 $\lambda > 0$ 時，因為有效稅率低於法定稅率($etr < t^*$)，所以代表此時存在有租稅優惠；反之，當 $\lambda < 0$ 時，因為此時有效稅率大於法定稅率($etr > t^*$)，表示有額外租稅負擔。

首先，假設沒有隱租稅，將(2.16)式左右同乘稅前報酬率(pre-tax return rate, PTR)，並進一步整理可以得到(2.18)式。ROE 為公司實際的稅後報酬率，以公司實際的有效稅率 etr 計算而得；ROE*為均衡的稅後報酬率，則是以法定稅率 t*計算而得。

$$PTR(1 - etr) = PTR(1 + \lambda)(1 - t^*)$$

$$ROE = (1 + \lambda)ROE^* \tag{2.18}$$

其中，PTR 為公司稅前報酬率；ROE 為公司實際稅後報酬率；ROE*為均衡

DOI:10.6814/NCCU201900429

稅後報酬率。

Jennings et al. (2012)使用以下例子進行解釋：假設 $t^* = 0.40$、$etr = 0.34$、$ROE^* = 0.12$，可以由(2)式計算出 $\lambda = 0.10$，並可得到 $ROE = 0.132$，表示當公司享有租稅優惠使得稅率下降到 0.34 時，實際的稅後報酬率會從 0.12 上升至 0.132，因此 $\lambda = 0.10$ 代表有租稅優惠時的稅後報酬率比起負擔法定稅率時上升 10%。

然後，考慮隱租稅的存在，Jennings et al. (2012)將隱租稅以對於 λ 課稅的方式表達，定義隱租稅(δ, delta)為因為享有租稅優惠而增加的稅後報酬被隱租稅抵銷的比例，用以檢視隱租稅的程度。列式如(2.19)式。

$$ROE = (1 + \lambda(1 - \delta))ROE^* \tag{2.19}$$

其中，δ：稅後報酬被隱租稅抵銷的比率。

沿用上述例子並假設 $\delta = 0.80$，此時 $ROE = (1 + 0.10*(1 - 0.8))*0.12 = 0.1224$，隱租稅抵銷 80%的租稅優惠效果，因此稅後報酬率僅上升 2%。

此外，為了控制風險，Jennings et al. (2012)進行以下調整：

1.按產業別計算各年度 ROE_I(產業稅後報酬率)，再利用以所有樣本年度取平均的 $\overline{ROE}_I$ (產業平均稅後報酬率)衡量 ROE^* (均衡稅後報酬率)。

$$ROE^* = \overline{ROE}_I \tag{2.20}$$

2.利用 t^*_I (產業有效稅率)取代 etr 計算出 λ_I(產業租稅優惠)，分別按美國 1986 年稅制改革前後分別取平均得到$\bar{\lambda}_I$ (產業平均租稅優惠)。

$$\lambda_I = \frac{t^* - t^*_I}{1 - t^*} \tag{2.21}$$

3.由於原本衡量 ROE^*的方式會包含租稅優惠和隱租稅效果，故將(2.20)式的$\overline{ROE}_I$除以$[1 + \bar{\lambda}_I(1 - \delta)]$，藉此排除產業租稅優惠和隱租稅對稅後報酬率的影響，進而得到(2.22)式。

$$ROE^* = \frac{\overline{ROE}_I}{[1 + \bar{\lambda}_I(1 - \delta)]} \tag{2.22}$$

4.將(2.22)式代入(2.19)式之後得到(2.23)式，以最大概似法(MLE)估計隱租稅 δ。

DOI:10.6814/NCCU201900429

$$ROE = \frac{[1+\lambda(1-\delta)]}{[1+\bar{\lambda}_I(1-\delta)]}\overline{ROE}_I + \varepsilon \tag{2.23}$$

綜合以上四個隱租稅模型，Scholes and Wolfson (1992)提出隱租稅理論，但是並未進行實證分析。由於隱租稅理論中的完全應稅資產和租稅優惠資產的稅前報酬率在財報資料不易取得，Wilkie (1992)和 Callihan and White(1998)以可取得的財報資料取代原先需要的數據進行計算，分別以租稅補貼和隱租稅稅率衡量隱租稅。Jennings, Weaver, Mayew (2012)定義隱租稅為對於租稅優惠所課徵稅，藉此清楚區別租稅優惠和隱租稅兩者的差異。

第二節 公司隱租稅相關文獻

Wilkie (1992)的實證結果顯示租稅補貼和公司稅前報酬率呈現負向關係，顯示享有租稅優惠的公司會負擔較高的隱租稅成本而降低稅前報酬率，與隱租稅理論的預期一致，但是結果亦顯示兩者的關聯性比起完全競爭市場假設下預期的結果弱，Wilkie 認為可能是衡量方式存在錯誤或是現實中並非完全競爭的市場結構造成最終結果不如理論預期。

Callihan and White (1998)認為非完全競爭市場的市場結構會造成隱租稅理論產生偏誤，此情況下公司可以將承擔的隱租稅轉嫁給消費者或是員工，降低公司所需負擔的隱租稅成本，並得以賺取超額的稅後報酬，因此 Callihan and White 擴充 Wilkie (1992)的模型，加入衡量兩個市場力量的變數，分別為產業集中度(concentration ratio)和市場佔有率(market share)，檢視市場力量對於隱租稅的大小是否存在關聯性，並且將隱租稅理論使用在非完全競爭市場的結構。實證結果顯示隱租稅與稅前報酬率呈現顯著負向關係，與隱租稅理論的預期一致，表示隱租稅的成本抵銷公司所得到的租稅優惠；市場力量變數同樣與隱租稅呈現負向關係，顯示市場力量越大的公司越能夠藉由轉嫁隱租稅將自身隱租稅擔降低。

DOI:10.6814/NCCU201900429

Jennings et al. (2012)使用非線性模型估計隱租稅，檢視美國 1986 年稅制改革前後對於公司負擔的隱租稅是否產生變化。實證結果顯示，稅改以前隱租稅幾乎抵銷所有租稅優惠的利益，而稅改以後隱租稅明顯下降，僅抵銷大約三分之一租稅優惠的利益。除此之外，享有租稅優惠的經濟活動在稅改以前確實有增加投資人的興趣，顯示租稅政策產生效果，但是由於隱租稅的存在使得公司並非租稅優惠的最終受益者；稅改後由於隱租稅下降，租稅優惠的利益得以反映在稅後報酬率和股價，使得公司成為租稅優惠的最終受益者。

Chyz, Luna, and Smith (2016)沿用 Jennings et al. (2012)估計隱租稅的模型，針對美國國內公司和跨國公司所負擔的隱租稅進行分析。實證結果顯示跨國公司負擔的隱租稅低於國內公司，並發現當跨國公司的國外來源所得佔稅前報酬之中越高時，隱租稅程度將會越低。此外也提出證據顯示可能是跨國公司在市場上的競爭程度低於國內公司，使得隱租稅程度較低。

台灣文獻部分，廖文揚(2004)以 Callihan and White 的隱租稅模型分別分析台灣上市櫃公司，但是研究結果不如假說預期符合隱租稅理論，推論可能是電子業樣本數占比過高以及公司特性使得實證結果不如預期。周依潔(2008)使用 Callihan and White 的隱租稅模型估計中國上市公司的隱租稅稅率進行分析，發現中國上市公司的稅前報酬率與隱租稅間呈現顯著負向關係，表示享受租稅優惠較多的公司會負擔隱含稅成本，因此整體報酬率未必高於享有較少租稅優惠的公司。

第三節 2010 年稅改和產業租稅優惠相關文獻

一、2010 年稅改和產業租稅優惠相關文獻

孫克難(2016)認為政府在制定協助產業發展的法規上可以分為產業別和功能別獎勵。自 1990 年代促進產業升級條例時期起，政府透過產業政策及措施扶植高科技產業，作者認為高科技產業投資金額較高並非租稅優惠的結果，是產業

DOI:10.6814/NCCU201900429

特性使然，然而政府提供五年免稅和投資抵減等租稅優惠，使得高科技產業和傳統產業發展的差距擴大。促產條例之政策目的為強調研究發展、人才培訓等功能別獎勵，但是功能別獎勵效果比不上產業別的五年免稅租稅優惠。隨著促產條例修正後將五年免稅擴大適用至傳統產業，功能別獎勵已形同虛設。

陳明進(2003)以 1997 年的樣本探討促產條例的投資抵減和五年免稅條款與企業和產業特性之關聯性，資料顯示製造業和電子業所享有的租稅優惠金額佔全部的 94%，實證結果並顯示電子業的有效稅率顯著低於非電子業的公司，與電子業享有較多租稅優惠的論點一致。

黃美珠、王媛慧與蔡玉琴(2016)沿用過去文獻將樣本分為高科技產業、傳統產業、其他產業三組， 以 2006 年到 2010 年之樣本研究 2010 年稅制改革對於公司有效稅率的影響，由於實施產創條例後租稅優惠規定受到限縮，因此進一步檢視高科技產業和傳統產業在稅改後的租稅負擔是否有不同影響。實證結果顯示 2010 年稅改以後高科技產業的有效稅率明顯增加，傳統產業的有效稅率雖然降低但是變化並不顯著，此外也發現產業創新條例的實施對於研發支出和資本密集度較高的公司影響比較大。

陳明進、李桓伊(2017)實證結果發現，在 2010 年稅改後，電子產業和成長機會較高之公司由於投資於研究發展的需求較高，受到產創條例研發支出抵減租稅優惠減少的不利衝擊較大，因此在產創條例實施後顯著減少研發支出。

綜合過去文獻的結論，促產條例時期電子科技產業享有大部分租稅優惠，因此有效稅率較低。2010 年稅改以後，產創條例的租稅優惠僅剩下研發抵減，對於科技產業的影響較為明顯，因此有效稅率不減反增；傳統產業雖然享受調降稅率的利益，但有效稅率的變化未有定論。

DOI:10.6814/NCCU201900429

二、相關法令規定

(一) 促進產業升級條例(廢止時版本)

加速折舊(促產§5)：專供研究與發展、實驗或品質檢驗用之儀器設備及節約能源或利用新及淨潔能源之機器設備，得按二年加速折舊。

投資設備及技術 (促產§6)：下列用途項支出金額 5%至 20%限度內，自當年度起五年內抵減各年度應納營利事業所得稅額：

投資於自動化設備或技術、資源回收、防治污染設備或技術、利用新及淨潔能源、節約能源及工業用水再利用之設備或技術、溫室氣體排放量減量或提高能源使用效率之設備或技術、溫室氣體排放量減量或提高能源使用效率之設備或技術、網際網路及電視功能、企業資源規劃、通訊及電信產品、電子、電視視訊設備及數位內容產製等提升企業數位資訊效能之硬體、軟體及技術。

投資研發及人才培訓(促產§6)：公司得在投資於研究與發展及人才培訓支出金額 35%限度內，自當年度起五年內抵減各年度應納營利事業所得稅額；公司當年度研究發展支出超過前二年度研發經費平均數，或當年度人才培訓支出超過前二年度人才培訓經費平均數者，超過部分得按 50%抵減之。

促產§6 之投資抵減，其每一年度得抵減總額，以不超過該公司當年度應納營利事業所得稅額百分之五十為限。但最後年度抵減金額，不在此限。

投資較落後地區(促產§7)：投資於資源貧瘠或發展遲緩鄉鎮地區之一定產業，達一定投資額或增僱一定人數員工者，得按其投資金額百分之二十範圍內，自當年度起五年內抵減各年度應納營利事業所得稅額。

投資新興重要事業(促產§8)：營利事業原始認股或應募屬該新興重要策略性產業之公司發行之記名股票，持有時間達三年以上者，得以其取得該股票之價款 20%限度內，自當年度起五年內抵減各年度應納營利事業所得稅額。

五年免稅(促產§9)：公司投資新創立或增資擴展的新興重要策略性產業或製造業及其相關技術服務業者，得選擇適用連續五年內免徵營利事業所得稅。

DOI:10.6814/NCCU201900429

(二) 產業創新條例(107 年 5 月 29 日修正後版本)

投資研究發展抵減所得稅額(產創§10)：最近三年內無違反環境保護、勞工或食品安全衛生相關法律且情節重大情事之公司或有限合夥事業投資於研究發展之支出，公司得選擇在投資於研究發展支出金額 15%限度內，抵減當年度應納營利事業所得稅額，或於支出金額 10%限度內，自當年度起三年內抵減各年度應納營利事業所得稅額。一經擇定不得變更，並以不超過該公司當年度應納營利事業所得稅額 30%為限。

投資研究發展自應稅所得減除(產創§12-1)：公司在其讓與或授權自行研發所有之智慧財產權取得之收益範圍內，得就當年度研究發展支出金額 200%限度內自當年度應課稅所得額中減除。但公司或有限合夥事業得就本項及§10 研究發展支出投資抵減擇一適用。

從促產條例和產創條例的法條可以發現，促產條例雖然著重於投資抵減的功能別獎勵，但仍然保有五年免稅的產業別獎勵；產創條例接軌後僅剩下研發抵減的功能別獎勵，顯示 2010 年稅改想將產業之間租稅待遇的差異縮減，以達成租稅公平的目標。

國立政治大學 National Chengchi University

第四節 建立研究假說

一、隱租稅理論

依據 Scholes and Wolfson (1992)所提出的隱租稅概念，認為在完全競爭市場的條件下，所有資產風險調整後的稅後報酬率應該相等。享有租稅優惠的資產雖然顯租稅較低，但是會吸引投資人增加購買使得稅前報酬率降低，並將租稅優惠造成稅前報酬率降低的部分定義為隱租稅。所以享有顯租稅優惠的資產所承擔的隱租稅比起沒有顯租稅優惠或是優惠較少的資產更高。而公司如果享有稅法上的租稅優惠，會因此負擔較低的有效稅率，即為 Scholes and Wolfson 認為公司所負

DOI:10.6814/NCCU201900429

擔的顯租稅，並藉由有效稅率和公司稅前報酬率檢視公司的租稅優惠和隱租稅的關聯性。提出假說如下：

H1：其他條件不變，公司的有效稅率與稅前報酬率呈現正向關係。

二、2010 年稅改的隱租稅效果

隨著促產條例於 2010 年落日，加速折舊、設備技術投資抵減、新興重要產業五年免稅等租稅優惠的條款皆從接軌的產創條例中消失，又以取消租稅優惠效果最明顯的五年免稅條款對於企業租稅負擔影響最大(孫克難，2016)，整體企業可以享受的租稅優惠減少，而租稅優惠因為稅改受到限縮以後公司負擔的隱租稅程度會明顯下降(Jennings et al., 2012)。故本研究預期在 2010 年稅改後整體企業的隱租稅程度將會下降。提出假說如下：

H2：其他條件不變，2010 年稅改以後，整體企業的隱租稅將會下降。

2010 年稅改以後取消大部分產業別租稅優惠，對於促產條例時期可以享有投資抵減、五年免稅等產業別租稅優惠的高科技產業影響較大(孫克難，2016)，稅改以後得享有的租稅優惠減少，因此預期高科技產業的公司在 2010 年稅改後的隱租稅將會下降。傳統產業在促產條例時期原先能適用的租稅優惠就相對較少，產創條例限縮租稅優惠條款對於傳統產業的負面衝擊影響較小，甚至產創條例取消產業別規定以後可以讓更多傳統產業享受到租稅優惠，故預期傳統產業公司在稅改後的隱租稅將會上升。提出假說如下：

H3：其他條件不變，2010 年稅改以後，高科技產業的隱租稅將會下降。

H4：其他條件不變，2010 年稅改以後，傳統產業的隱租稅將會上升。

三、產業間隱租稅差異

促進產業升級條例時期，租稅優惠的企業集中在高科技產業受到廣大批評，包含投資抵減支出和五年免稅等規定實際上都由高科技產業享有大部分的顯租稅利益(財政部，2005)，高科技產業透過促產條例的租稅優惠而有效稅率明顯低

DOI:10.6814/NCCU201900429

於租稅優惠較少的傳統產業(黃美珠等，2016)。依據 Scholes and Wolfson (1992) 的隱租稅理論，由於高科技產業顯租稅比傳統產業低，會增加投資高科技產業的意願而造成投資成本上升，所以會負擔較高的隱租稅，故預期在稅改以前高科技產業的隱租稅程度高於傳統產業。提出假說如下：

H5：其他條件不變，2010 年稅改以前，高科技產業負擔的隱租稅程度高於傳統產業。

2010 年稅改的目的之一是解決不同產業得適用的租稅優惠差異過大的問題，產創條例作為促產條例的接軌法規也因此將大部分產業別租稅優惠條款刪除，僅保留無適用產業限制的研發支出抵減所得稅優惠作為功能別獎勵規定。促產條例的產業別租稅優惠落日以後，對於原先能適用租稅優惠的高科技產業產生的負面衝擊較大，產創條例對於傳統產業租稅優惠的負面影響則不明顯，甚至可能因為研發費用抵減無產業別限制而享有利益。在高科技產業的租稅優惠減少、傳統產業的租稅優惠不變或是增加的情況之下，2010 年稅改以後兩產業之間能享有的租稅優惠差異縮小，故預期高科技產業和傳統產業之間的隱租稅程度將會縮小。提出假說如下：

H6：其他條件不變，2010 年稅改以後，高科技產業與傳統產業的隱租稅程度差異將會縮小。

國立政治大學 National Chengchi University

DOI:10.6814/NCCU201900429

第三章 研究方法

第一節 樣本範圍

一、樣本期間與資料來源

本研究主要探討以下三點：第一，台灣上市櫃公司的財報資料是否能與 Scholes and Wolfson (1992)提出的隱租稅理論相符；第二，2010 年稅制改革對於台灣上市櫃公司隱租稅的影響；第三，探討高科技產業和傳統產業的隱租稅程度是否在 2010 年稅制改革後產生變化。樣本期間包含 1999 年至 2017 年之資料，樣本資料來源為台灣經濟新報資料庫(Taiwan Economic Journal, TEJ)之上市櫃公司財報資料。

二、樣本篩選

選取樣本時先排除性質特殊之金融業和保險業，不包含金融業和保險業之原始樣本數為 26,299 筆資料，再依序刪除：

(一) 有資料缺漏之樣本；

(二) 股東權益、稅前淨利小於 0 之樣本；

(三) 無租稅優惠之樣本[9]；

(四) 稅前報酬率、有效稅率之極端值；

最終樣本數為 12,676 筆樣本。表 3-1 為樣本篩選過程。

[9] 本研究參考 Jennings et al. (2012)的定義，將隱租稅(δ)視為對租稅優惠變數(λ)所課徵的稅，租稅優惠變數計算方式為 $\lambda = (t^* - etr) / (1 - t^*)$，其中 t^*為法定最高稅率、etr 為公司有效稅率，並將 $\lambda > 0$ 視為有租稅優惠。

DOI:10.6814/NCCU201900429

表 3-1 樣本篩選過程

項目	樣本數
原始樣本數	26,299
刪除：	
有資料缺漏之樣本	(436)
股東權益、稅前淨利小於 0 之樣本	(5,601)
無租稅優惠之樣本	(5,460)
極端值：稅前報酬率和稅後報酬率大於 1 之樣本與有效稅率小於 0 之樣本	(2,126)
最終樣本數	12,676

第二節 變數的選擇與研究模型

一、實證模型

本研究探討台灣上市櫃公司隱租稅在 2010 年稅改前後之影響，參考 Jennings et al. (2012)的方式以間接和直接兩種方式衡量隱租稅。模型一和模型二為間接衡量隱租稅。由於 Scholes and Wolfson (1992)的隱租稅理論提出：享有租稅優惠的公司會因為隱租稅的增加使得稅前報酬率降低，因此模型一和模型二以有效稅率(*ETR*)為被解釋變數、股東權益稅前報酬率(*PTR*)為主要被解釋變數進行最小平方法(ordinary least squares, OLS)迴歸分析，檢視兩者關連性是否符合隱租稅理論，並加入稅制改革、產業別等變數作為控制變數，進一步檢視稅改對於不同產業之間的隱租稅的影響。模型三為非線性模型，以最大概似法(maximum likelihood estimation, MLE)直接估計產業別隱租稅程度(δ)，將 δ 定義為租稅優惠(λ)被隱租稅抵銷的比例，藉此檢視各產業隱租稅的差異以及是否受到 2010 年稅制改革之影響。

DOI:10.6814/NCCU201900429

(一) 間接衡量隱租稅(模型一&模型二)

模型一以有效稅率為被解釋變數、股東權益稅前報酬率為主要解數變數，檢視台灣公司是否符合 Scholes and Wolfson (1992)的隱租稅理論。並加入稅制改革虛擬變數(TRA10)以及稅前報酬率和稅制改革的交乘項(*PTR×TRA10*)，檢視台灣 2010 年稅制改革對於公司的隱租稅程度是否產生影響並且沿用黃美珠等(2016)的分類方式將產業分為高科技產業、傳統產業、其他產業三組，加入高科技產業(*TECH*)和傳統產業(*TRAD*)兩個產業別變數。利用α_1 觀察台灣享有租稅優惠的公司是否會負擔隱租稅而使得稅前報酬率降低，並以α_5 觀察 2010 年稅改後整體企業的隱租稅是否下降。建立驗證假說 H1 和 H2 的模型一如(3.1)式，以最小平方法(OLS)進行迴歸分析。：

$$ETR_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 PTR_{i,t} + \alpha_2 TRA10_{i,t} + \alpha_3 TECH_{i,t} + \alpha_4 TRAD_{i,t} + \alpha_5 PTR_{i,t} \times TRA10_{i,t} + \alpha_6 SIZE_{i,t} + \alpha_7 LEV_{i,t} + \alpha_8 CAP_{i,t} + \alpha_9 ROA_{i,t} + \alpha_{10} RD_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.1)$$

模型二擴充模型一，加入股東權益稅前報酬率(*PTR*)、稅改虛擬變數(*TRA10*)、產業別變數(*TECH*、*TRAD*)的兩變數和三變數之交乘項，檢視 2010 年稅改前後以及高科技產業和傳統產業之間隱租稅的影響程度。以 β_9 檢視稅改對於高科技產業隱租稅的影響，並以 β_{10} 檢視稅改對於傳統產業的影響；兩產業之間的隱租稅比較，以 β_7 與 β_8 檢視稅改前的隱租稅差異、以 β_9 與 β_{10} 檢視稅改後的隱租稅差異。建立驗證假說 H1 到 H4 的模型二如(3.2)式，以最小平方法(OLS)進行迴歸分析：

$$\begin{aligned} ETR_{i,t} = {} & \beta_0 + \beta_1 PTR_{i,t} + \beta_2 TRA10_{i,t} + \beta_3 TECH_{i,t} + \beta_4 TRAD_{i,t} + \beta_5 TRA10_{i,t} \times TECH_{i,t} \\ & + \beta_6 TRA10_{i,t} \times TRAD_{i,t} + \beta_7 PTR_{i,t} \times TECH_{i,t} + \beta_8 PTR_{i,t} \times TRAD_{i,t} \\ & + \beta_9 PTR_{i,t} \times TRA10_{i,t} \times TECH_{i,t} + \beta_{10} PTR_{i,t} \times TRA10_{i,t} \times TRAD_{i,t} \\ & + \beta_{11} SIZE_{i,t} + \beta_{12} LEV_{i,t} + \beta_{13} CAP_{i,t} + \beta_{14} ROA_{i,t} + \beta_{15} RD_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.2) \end{aligned}$$

DOI:10.6814/NCCU201900429

(二)直接衡量隱租稅(模型三)

沿用 Jennings et al. (2012)之方式，以最大概似法(MLE)估計各年度的高科技產業和傳統產業的隱租稅程度(δ)，其中產業分類方式沿用黃美珠等(2016)分為高科技產業、傳統產業，其他產業三組。並以 t 檢定測試各產業負擔的隱租稅程度是否具有差異，建立進一步驗證 H2 到 H6 的模型三如(3.3)式，以最大概似法(MLE)進行迴歸分析估計 δ：

$$\mathrm{ROE} = \frac{[1+\lambda(1-\delta)]}{[1+\bar{\lambda}_I(1-\delta)]}\overline{\mathrm{ROE}_I} + \varepsilon \qquad (3.3)$$

二、變數衡量

(一) 被解釋變數：

1.有效稅率(*ETR*)

過去文獻對於有效稅率的衡量與定義有不同方法，本研究使用 Jennings et al. (2012)之衡量方式，以各年度之公司總所得稅費用除以稅前淨利計算有效稅率。

本研究對於有效稅率之定義如下：

$$ETR = \frac{\text{所得稅費用}}{\text{繼續營業單位稅前淨利}}$$

2.隱租稅程度(δ)

Jennings et al. (2012)將隱租稅(δ)視為對於租稅優惠(λ)所課徵的稅，因此隱租稅的存在會讓租稅優惠產生的利益降低，透過模型二的非線性模型估計 δ 值，最終得到各年度產業別的隱租稅程度。

以 $\mathrm{ROE} = (1+\lambda(1-\delta))\mathrm{ROE}^*$表達，其中：

透過$(1-\mathrm{ETR}) = (1+\lambda)(1-t)$將有效稅率(ETR)和法定最高稅率(t)以租稅優惠(λ)進行連結，並計算出 λ 值，$\lambda = \frac{t-\mathrm{ETR}}{1-t}$，其中 λ 代表的意義為租稅優惠使得稅

DOI:10.6814/NCCU201900429

後淨利增加的比例，用以衡量公司租稅優惠大小。

為了估計均衡稅後報酬率(ROE*)，按照台灣證交所的產業別計算出各產業的平均稅後報酬率$\overline{ROE}_I$，並除以$[1+\bar{\lambda}_I(1-\delta)]$，藉此排除產業租稅優惠和隱租稅對稅後報酬率的影響，得到 $ROE^* = \frac{\overline{ROE}_I}{[1+\bar{\lambda}_I(1-\delta)]}$，以此算出的數值估計 ROE*，並以最大概似法估計出隱租稅(δ)。

(二) 解釋變數

1.稅前報酬率(*PTR*)

在探討隱租稅議題時，股東權益稅前報酬率時常被作為間接衡量隱租稅變化的指標，因為享有租稅優惠的公司雖然負擔較低的顯租稅，但是投資人會競相投資租稅有利之標的，造成租稅有利資產的價格將會被哄抬，最終導致稅前報酬率下降。依據 Scholes and Wolfson (1992)的隱租稅理論，完全競爭市場假設之下不同資產之間的總稅負應該相等，所以顯租稅較低的公司會有比較高的隱租稅以及較低的稅前報酬率，故預期公司有效稅率和稅前報酬率會呈現正向關係。

本研究對於稅前報酬率之定義如下：

$$PTR = \frac{\text{繼續營業單位稅前淨利}}{\text{股東權益}}$$

2.稅制改革虛擬變數(*TRA10*)

TRA10 為稅制改革虛擬變數，用以衡量 2010 年稅改對於公司隱租稅率的影響，樣本期間在 2010 年稅改之後(2010-2017 年)*TRA10* 設為 1，反之，在稅改之前之樣本期間(1999-2009 年)*TRA10* 則設為 0。由於 2010 年稅改對於擴大稅基和降低稅率的效果並未確定，因此本研究不對稅制改革變數進行方向預測，僅預期稅制改革和整體樣本的有效稅率具有關聯性。模型一加入稅前報酬率和稅改虛擬變數的交乘項(*PTR*×*TRA10*)，用以檢視 2010 年稅改對於稅前報酬率與有效稅率

DOI:10.6814/NCCU201900429

之間的關聯性是否產生影響，並預期為負。

3.產業別虛擬變數(*TECH*、*TRAD*)

高科技產業和傳統產業的定義至今仍未有明確規範，相對於傳統產業而言，高科技產業在研究發展新技術的比重較高，也因此產品生命週期短；傳統產業的特性則大多為勞力密集、創新速度較為緩慢。本研究之產業分類沿用黃美珠、王媛慧與蔡玉琴(2016)之方式，將產業分為高科技產業、傳統產業、其他產業三組。其中電子相關產業[10]和生技醫療業[11]等產業分類為高科技產業，在台灣證交所的產業中包含半導體、電腦及週邊業、光電業、通信網路業、電子零組件、電子通路業、資訊服務業、其他電子業、生技醫療等九個產業；傳統產業分類參考行政院主計處之行業分類和黃美祝、李映茹(2009)之方式，將水泥業、食品業、塑膠業、紡織業、玻璃業、造紙業、鋼鐵業、橡膠業、化學工業等九個產業列為傳統產業；未被分類為高科技產業和傳統產業者則屬於其他產業，作為高科技產業和傳統產業的對照組，包含電機機械、電器電纜、汽車工業、建材營造、航運業、觀光事業、貿易百貨、油電燃氣、文化創意業、農業科技業、電子商務業、其他業等。

設定 *TECH* 和 *TRAD* 為產業別虛擬變數，分類為高科技產業者將 *TECH* 設為 1，反之則設為 0；分類為傳統產業者將 *TRAD* 設為 1，反之則設為 0。本研究加入產業別變數和稅改虛擬變數、股東權益稅前報酬率等變數之交乘項，包括 *TRA10×TECH*、*TRA10×TRAD*、*PTR×TECH*、*PTR×TRAD*、*PTR×TRA10×TECH*、*PTR×TRA10×TRAD* 等六個產業別交乘項變數，藉此檢視 2010 年營所稅率調降以及產業創新條例的實施對於各產業顯租稅和隱租稅的影響。由於產業創新條例的實施，高科技產業在 2010 年稅改後能適用的租稅優惠減少，所以預期高科技

[10] 洪榮華、郭怡萍與蕭雯華(2006)以平均研究發展費用比率(研發費用/營業收入淨額)大於 2%的產業定義為高科技產業，符合標準的產業僅有電子業。

[11] 黃美祝、李映茹(2009)沿用洪榮華等(2006)將電子業列為高科技產業，並依照產業特性將生技醫療業列入。

DOI:10.6814/NCCU201900429

產業在稅改後隱租稅程度下降，因此稅前報酬率、稅制改革變數與高科技產業三者之交乘項(*PTR*×*TRA10*× *TECH*)將呈現負向關係；而傳統產業在 2010 年稅改中主要受到的影響為營所稅稅率調降，所以預期傳統產業在稅改後隱租稅上升，因此稅前報酬率、稅制改革變數與傳統產業三者之交乘項(*PTR*×*TRA10*×*TRAD*)將呈現正向關係。

表 3-2 產業分組

產業組別	產業名稱
高科技產業	半導體、電腦及週邊業、光電業、通信網路業、電子零組件、電子通路業、資訊服務業、其他電子業、生技醫療
傳統產業	水泥業、食品業、塑膠業、紡織業、玻璃業、造紙業、鋼鐵業、橡膠業、化學工業
其他產業	電機機械、電器電纜、汽車工業、建材營造、航運業、觀光事業、貿易百貨、油電燃氣、文化創意業、農業科技業、電子商務業、其他業

(三)控制變數

1.公司規模(*SIZE*)

本研究將 *SIZE* 定義為總資產取自然對數，作為衡量公司規模的變數。Dyreng, Hanlon and Maydew (2008)發現公司規模與租稅規避呈現正相關，公司規模越大時有效稅率將會越低，本研究預期有效稅率和公司規模成負向關係。

SIZE = ln(總資產)

2.財務槓桿(*LEV*)

本研究將 *LEV* 定義為長期負債總額除以總資產。由於公司財務槓桿所產生的利息費用在計算所得稅時得以扣除，故預期公司財務槓桿越高者其利息費用較高因而有效稅率較低，因此預期有效稅率和財務槓桿呈現負向關係。

DOI:10.6814/NCCU201900429

$$LEV = \frac{\text{長期負債總額}}{\text{總資產}}$$

3.資本密集度(*CAP*)

本研究將 *CAP* 定義為固定資產淨額除以總資產。由於在促產條例時期供研發的折舊性資產可以享有加速折舊之租稅優惠，預期資本密集度較高之公司其有效稅率將會較低，因此預期 2010 稅改前有效稅率和資本密集度呈現負向關係；在 2010 年稅改之後，由於促產條例落日而新制訂的產創條例不再有加速折舊之租稅優惠，因此有效稅率和資本密集度之關聯性並未確定。

$$CAP = \frac{\text{固定資產淨額}}{\text{總資產}}$$

4.資本報酬率(*ROA*)

本研究將 *ROA* 定義為稅前息前淨利除以總資產，作為衡量公司獲利能力之指標。獲利能力越高的公司如果增加的並非享有租稅利益之所得，若相關費用無法同時增加時，有效稅率將會上升，因此預期有效稅率和資本報酬率呈現正向關係。

$$ROA = \frac{\text{稅前息前淨利}}{\text{總資產}}$$

5.研發費用(*RD*)

本文將 *RD* 定義為研發費用除以總資產，若研發費用有缺漏者則設為 0。由於研發費用可享有投資抵減，因此預期研發費用較高之公司其有效稅率將會越低，因此有效稅率和研發費用呈現負向關係。

$$RD = \frac{\text{研發費用}}{\text{總資產}}$$

DOI:10.6814/NCCU201900429

表 3-3 實證模型變數定義

變數	變數名稱	定義
t	法定最高稅率	營利事業所得稅法定最高稅率， 2010 年以前 $t = 25\%$；自 2010 年起 $t = 17\%$。
ETR	有效稅率	*ETR* = 總所得稅費用/稅前淨利
PTI	稅前淨利	繼續營業單位稅前淨利
SE	股東權益	股東權益總額
PTR	稅前報酬率	*PTR* = 稅前淨利/股東權益
ROE	稅後報酬率	*ROE* = (稅前淨利 − 所得稅費用)/股東權益
λ	租稅優惠	$\lambda = \dfrac{t^* - ETR}{1 - t^*}$ λ 為公司因租稅優惠而增加的報酬。
δ	隱租稅程度	δ 為公司因為租稅優惠而增加的稅後報酬被隱租稅抵銷的比例。
TRA10	稅制改革	稅改虛擬變數，樣本年度於 2010-2017 年為 1；反之則為 0
TECH	高科技產業	虛擬變數，分類為高科技產業為 1；反之為 0
TRAD	傳統產業	虛擬變數，分類為傳統產業為 1；反之為 0
SIZE	公司規模	*SIZE* = ln(總資產)
LEV	財務槓桿	*LEV* = 長期負債總額 / 總資產
CAP	資本密集度	*CAP* = 固定資產淨額 / 總資產
ROA	資本報酬率	*ROA* = 稅前息前淨利 / 總資產
RD	研發費用	*RD* = 研發費用 / 總資產，無資料者設為 0

DOI:10.6814/NCCU201900429

第四章 實證結果及分析

第一節 敘述統計分析

一、樣本分布

本研究以 1999 年至 2017 年台灣上市櫃公司(不含 TDR、F 股、金融保險業)為研究對象，經過篩選後共有 12,676 個樣本數。表 4-1 為樣本在 2010 年稅制改革前後之分布比例，可以發現稅改前樣本佔大約 57%，而稅改後佔大約 43%，可能原因是因為樣本期間之中稅改前共包含 11 個年度、而稅改後則為 8 個年度，因此稅改後之樣本數較少。

表4-1 稅改前後樣本分布

	樣本數	比例(%)
稅改前(1999-2009年)	7,236	57.08%
稅改後(2010-2017年)	5,440	42.92%
樣本數	12,676	100%

表 4-2 呈現樣本於各產業之分布比例，以台灣經濟新報資料庫(TEJ)之中的 TSE 產業代碼區分各產業，從表中可以發現，由於各產業公司數不同造成樣本數量差距甚大，因此各產業分布極度不均，其中以電子零組件產業和半導體產業分別佔大約 14%和 9%為樣本數最多的產業，而樣本數最少的農業科技業和電子商務業僅有大約 0.13%。由於同樣是研究 2010 年稅改對於不同產業影響的議題，本研究沿用黃美珠、王媛慧與蔡玉琴(2016)之產業分組，將產業區分為高科技產業、傳統產業、其他產業三組，主要針對高科技產業和傳統產業進行分析，其他產業作為對照組。表 4-2 分別表列三組產業的樣本分布，可以發現依照此產業分類方式，在整體樣本期間被分類為高科技產業的樣本佔大約 58.13%、傳統產業則僅有 15.75%左右、剩下大約 26.12%則是其他產業樣本。高科技產業之樣本數明顯高於傳統產業，可能原因為被分類為高科技產業的大多屬於上市櫃公司數較多的電子相關產業，使得高科技產業樣本數明顯比起傳統產業和其他產業更多。

DOI:10.6814/NCCU201900429

表4-2 產業別樣本分布

TSE產業別	產業碼	稅改前樣本數	稅改後樣本數	整體樣本數	佔整體樣本之比例(%)
高科技產業					
半導體	24	591	541	1,132	8.93
電腦及週邊	25	624	357	981	7.74
光電業	26	473	326	799	6.30
通信網路業	27	421	310	731	5.77
電子零組件	28	1,104	673	1,777	14.02
電子通路業	29	218	119	337	2.66
資訊服務業	30	171	120	291	2.30
其他電子業	31	435	308	743	5.86
生技醫療	22	297	280	577	4.55
小計		4,334	3,034	7,368	58.13
傳統產業					
水泥業	1	48	33	81	0.64
食品業	2	122	112	234	1.85
塑膠業	3	154	108	262	2.07
紡織業	4	194	180	374	2.95
玻璃業	8	26	7	33	0.26
造紙業	9	42	24	66	0.52
鋼鐵業	10	199	171	370	2.92
橡膠業	11	74	51	125	0.99
化學工業	21	262	188	450	3.55
小計		1,121	874	1,995	15.75
其他產業					
電機機械	5	419	285	704	5.55
電器電纜	6	83	51	134	1.06
汽車工業	12	41	28	69	0.54
建材營造	14	313	342	655	5.17
航運業	15	153	107	260	2.05
觀光業	16	87	113	200	1.58
貿易百貨	18	138	102	240	1.89
其他業	20	388	363	751	5.92
油電燃氣	23	70	65	135	1.07
文化創意業	32	75	56	131	1.03
農業科技業	33	11	6	17	0.13
電子商務業	34	3	14	17	0.13
小計		1,781	1,532	3,313	26.12
樣本數		7,236	5,440	12,676	100

國立政治大學 National Chengchi University

DOI:10.6814/NCCU201900429

二、樣本敘述統計

本文為了排除研究結果受到極端值的影響，樣本處理過程中將所有控制變數以 winsor 的方式處理，將小於百分之一和大於百分之九十九位數的極端值，分別以百分之一位數與九十九位數的值替代。本研究為了探討租稅優惠所引發的隱租稅，因此僅保留享有租稅優惠的公司樣本，因此沿用 Jennings et al. (2012)對於租稅優惠(λ)的定義，僅保留 $\lambda > 0$ 之樣本，其中 $\lambda = \dfrac{t^* - ETR}{1 - t^*}$，因此將有效稅率大於法定稅率[12]的公司樣本予以刪除。

表 4-3 至表 4-7 為有效稅率、市場力量變數、控制變數的整體樣本和分組樣本之敘述統計。其中整體樣本期間的平均有效稅率以及平均稅前報酬率分別為 0.119 和 0.160；稅改之前平均有效稅率為 0.132，稅改後下降至 0.101，可以推論出對於整體而言，2010 年稅改之中稅率調降的效果大於擴大稅基的效果，使得平均有效稅率下降。高科技產業平均有效稅率由 0.1324 下降到 0.1050，可能原因是本研究僅保留享有租稅優惠之樣本，因此受到產創條例限縮租稅優惠影響較大的公司可能被刪除；平均稅前報酬率從 0.1923 下降到 0.1441，與有效稅率變動方向一致，初步符合隱租稅理論。傳統產業平均有效稅率由 0.1286 下降到 0.0987、稅前報酬率由 0.1166 下降到 0.1130，有效稅率和稅前報酬率亦呈現同方向變動，初步符合隱租稅理論。

表 4-8 為解釋變數和控制變數之 Pearson 相關係數表，藉此檢驗變數是否具有共線性，若相關係數越高則代表兩個變數的關聯性越高，一般而言，相關係數之絕對值大於 0.8 者為高度相關，可能產生共線性問題。由表中可以得知，控制變數之間並無高度相關之情形，應無共線性問題。被解釋變數有效稅率和主要變數稅前報酬率和在 10%的顯著水準之下為正相關，可以作為間接推論隱租稅理論的初步證據。

[12] 2009 年前營所稅法定稅率為 25%，2010 年起為 17%。

DOI:10.6814/NCCU201900429

表4-3 整體樣本敘述統計(N=12,676)

變數名稱	變數	平均值	標準差	最小值	最大值
有效稅率	*ETR*	0.1192	0.0699	0.0000	0.2500
稅前報酬率	*PTR*	0.1595	0.1121	0.0000	0.9946
公司規模	*SIZE*	15.0707	1.4443	12.1782	19.5884
財務槓桿	*LEV*	0.0627	0.0851	0.0000	0.3537
資本密集度	*CAP*	0.2105	0.1756	0.0002	0.7340
資本報酬率	*ROA*	0.1034	0.0685	0.0088	0.3452
研發費用	*RD*	0.0238	0.0344	0.0000	0.1795

表4-4 整體樣本稅改前後樣本敘述統計

變數名稱	變數	平均值	標準差	最小值	最大值	平均值	標準差	最小值	最大值
		稅改之前(N=7,236)				稅改之後(N=5,440)			
有效稅率	*ETR*	0.1325	0.0778	0.0000	0.2500	0.1014	0.0528	0.0000	0.1700
稅前報酬率	*PTR*	0.1729	0.1194	0.0000	0.9876	0.1417	0.0989	0.0000	0.9946
公司規模	*SIZE*	14.843	1.4068	12.178	19.588	15.373	1.4382	12.178	19.588
財務槓桿	*LEV*	0.0640	0.0839	0.0000	0.3537	0.0610	0.0868	0.0000	0.3537
資本密集度	*CAP*	0.2338	0.1775	0.0002	0.7340	0.1794	0.1682	0.0002	0.7340
資本報酬率	*ROA*	0.1115	0.0717	0.0088	0.3452	0.0927	0.0622	0.0088	0.3452
研發費用	*RD*	0.0237	0.0320	0.0000	0.1795	0.0238	0.0374	0.0000	0.1795

表4-5 產業別樣本敘述統計

變數名稱	變數	平均值	標準差	最小值	最大值	平均值	標準差	最小值	最大值
		高科技產業(N=7,368)				傳統產業(N=1,995)			
有效稅率	*ETR*	0.1211	0.0683	0.0000	0.2500	0.1155	0.0696	0.0000	0.2496
稅前報酬率	*PTR*	0.1725	0.1137	0.0000	0.9876	0.1150	0.0864	0.0000	0.9946
公司規模	*SIZE*	14.862	1.4300	12.178	19.588	15.580	1.4637	12.178	19.588
財務槓桿	*LEV*	0.0528	0.0774	0.0000	0.3537	0.0856	0.0929	0.0000	0.3537
資本密集度	*CAP*	0.1804	0.1606	0.0002	0.7340	0.2905	0.1529	0.0002	0.7340
資本報酬率	*ROA*	0.1129	0.0695	0.0088	0.3452	0.0790	0.0537	0.0088	0.3452
研發費用	*RD*	0.0346	0.0387	0.0000	0.1795	0.0063	0.0102	0.0000	0.1101

DOI:10.6814/NCCU201900429

表4-6 高科技產業稅改前後樣本敘述統計

變數名稱	變數	平均值	標準差	最小值	最大值	平均值	標準差	最小值	最大值
		稅改之前(N=4,334)				稅改之後(N=3,034)			
有效稅率	*ETR*	0.1324	0.0763	0.0000	0.2500	0.1050	0.0506	0.0000	0.1700
稅前報酬率	*PTR*	0.1923	0.1220	0.0003	0.9876	0.1441	0.0936	0.0000	0.9574
公司規模	*SIZE*	14.621	1.3814	12.178	19.588	15.206	1.4282	12.178	19.588
財務槓桿	*LEV*	0.0563	0.0786	0.0000	0.3537	0.0477	0.0753	0.0000	0.3537
資本密集度	*CAP*	0.1982	0.1637	0.0002	0.7340	0.1550	0.1525	0.0002	0.7340
資本報酬率	*ROA*	0.1241	0.0731	0.0088	0.3452	0.0970	0.0605	0.0088	0.3452
研發費用	*RD*	0.0328	0.0352	0.0000	0.1795	0.0372	0.0431	0.0000	0.1795

表4-7 傳統產業稅改前後樣本敘述統計

變數名稱	變數	平均值	標準差	最小值	最大值	平均值	標準差	最小值	最大值
		稅改之前(N=1,121)				稅改之後(N=874)			
有效稅率	*ETR*	0.1286	0.0774	0.0000	0.2496	0.0987	0.0538	0.0000	0.1699
稅前報酬率	*PTR*	0.1166	0.0863	0.0000	0.8649	0.1130	0.0866	0.0001	0.9946
公司規模	*SIZE*	15.394	1.4254	12.178	19.588	15.819	1.4783	12.178	19.588
財務槓桿	*LEV*	0.0870	0.0907	0.0000	0.3537	0.0837	0.0958	0.0000	0.3537
資本密集度	*CAP*	0.3221	0.1528	0.0002	0.7340	0.2501	0.1432	0.0002	0.7340
資本報酬率	*ROA*	0.0800	0.0521	0.0088	0.3452	0.0778	0.0558	0.0088	0.3452
研發費用	*RD*	0.0066	0.0104	0.0000	0.1101	0.0060	0.0099	0.0000	0.0878

國立政治大學 National Chengchi University

DOI:10.6814/NCCU201900429

表4-8 Pearson相關係數表

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A	1									
B	0.203*	1								
C	-0.220*	-0.138*	1							
D	0.033*	0.136*	-0.041*	1						
E	-0.023*	-0.172*	0.008	-0.509*	1					
F	-0.160*	-0.115*	0.182*	-0.170*	0.152*	1				
G	-0.111*	-0.077*	-0.017*	-0.138*	0.116*	0.196*	1			
H	0.079*	-0.122*	-0.153*	-0.201*	0.197*	-0.054*	0.304*	1		
I	0.195*	0.887*	-0.135*	0.164*	-0.154*	-0.141*	-0.183*	-0.104*	1	
J	-0.073*	0.140*	0.002	0.371*	-0.219*	-0.222*	-0.187*	-0.139*	0.213*	1

註 1：A = 有效稅率、B = 稅前報酬率、C = 稅制改革、D = 高科技產業、E = 傳統產業、F = 公司規模、G = 財務槓桿、H = 資本密集度、I = 資本報酬率、J = 研發費用。

註 2：*表示達到10%顯著水準。

註 3：變數定義：

有效稅率(*ETR*)為總所得費用除以繼續營業單位稅前淨利。稅前報酬率(PTR)為繼續營業單位稅前淨利除以股東權益。稅制改革(*TRA10*)為年度虛擬變數，樣本年度於2010-2017年為1，反之則為0。高科技產業(*TECH*)為產業虛擬變數，分類為高科技產業者為1，反之為0。傳統產業(*TRAD*)為產業虛擬變數，分類為傳統產業者為1，反之為0。公司規模(*SIZE*)為總資產取自然對數。財務槓桿(*LEV*)為長期負債除以總資產。資本密集度(*CAP*)為固定資產淨額除以總資產。資本報酬率(*ROA*)為稅前息前淨利除以總資產。研發費用(*RD*)為研發費用除以總資產，其中無資料者設為0。

National Chengchi University

DOI:10.6814/NCCU201900429

第二節 實證結果分析

一、間接衡量隱租稅

本研究第一部分為間接評估隱租稅，模型一和模型二的被解釋變數為有效稅率(*ETR*)、主要解釋變數為稅前報酬率(*PTR*)，使用最小平方法(OLS)進行迴歸分析，檢視兩變數是否如同 Scholes and Wolfson (1992)提出的隱租稅理論呈現同方向變動。

表 4-9 為模型一實證結果，為了檢視 2010 年稅改對公司隱租稅負擔的影響，加入稅制改革虛擬變數(*TRA10*)、稅前報酬率和稅制改革之交乘項(*PTR*×*TRA10*)兩個變數。首先以稅前報酬率的係數(α_1)檢視假說 H1 是否成立，整體樣本期間的結果顯示，稅前報酬率係數為 0.1434，並且顯著為正；稅改前稅前報酬率係數為 0.1129，並且顯著為正；稅改後公司稅前報酬率和有效稅率的關聯性則是不顯著。整體期間和稅改前的結果與假說 H1 一致，顯示當公司享有租稅優惠使得有效稅率較低時，公司有承擔隱租稅因此稅前報酬率會隨之降低；稅改後期間的實證結果與假說 H1 不符，推論是產業創新條例限縮租稅優惠，造成隱租稅的效果減少。稅前報酬率和稅制改革之交乘項的係數(α_5)為-0.0703，並且顯著為負，表示 2010 年稅制改革以後，稅前報酬率和有效稅率的同向關係減弱，顯示隱租稅程度下降，與假說 H2 一致。此外，第(3)欄高科技產業的係數(α_3)為 0.066，並且達到 5%顯著水準，顯示稅改後高科技產業的負擔的有效稅率明顯高於非高科技產業，推論在促產條例時期高科技產業享有較多租稅優惠，但是隨著產創條例加以限縮以後顯租稅呈現增加趨勢。

表 4-10 為模型二實證結果，模型二加入稅前報酬率、稅改、產業別兩變數和三變數的交乘項將模型一擴充，稅前報酬率的結果與模型一相同，在整體樣本期間和稅改前呈現顯著正向關係，與假說 H1 一致；稅改後則是不顯著。推測在稅改後因為租稅優惠限縮使得的隱租稅效果降低，造成稅前報酬率和有效稅率的

DOI:10.6814/NCCU201900429

同向關係減弱。進一步分析稅改對於不同產業隱租稅的影響，結果顯示，稅前報酬率、稅制改革和高科技產業三變數交乘項(*PTR*×*TRA10*×*TECH*)的係數(β_9) 為-0.0406、稅前報酬率、稅制改革和傳統產業三變數交乘項(*PTR*×*TRA10*×*TRAD*)的係數(β_{10})為-0.1695，兩者都顯著為負，顯示在稅改 2010 年以後，高科技產業與傳統產業的稅前報酬率和有效稅率的關聯性顯著下降，因此推論高科技產業和傳統產業在稅改後的承擔的隱租稅下降，此與假說 H3 相同、與 H4 不一致。

為了檢視高科技產業和傳統產業是否有顯著差異，分別對 β_3 和 β_4、β_5 和 β_6、β_7 和 β_8、β_9 和 β_{10} 四組變數進行差異檢定，結果顯示 F 值分別為 4.42、0.28、8.77、4.71，除了 β_5 和 β_6 之外的三組皆在 5%的顯著水準下具有顯著差異。β_3 和 β_4 代表稅改前兩組產業的有效稅率有顯著差異，但是 β_5 和 β_6 結果顯示稅改後有效稅率並無明顯差異；β_7 和 β_8 與 β_9 和 β_{10} 兩組的結果則可以推論出無論是稅改前或稅改後的期間，兩組產業的負擔的隱租稅皆有顯著差異，而 β_8 大於 β_7 表示稅改前傳統產業的隱租稅大於高科技產業，與假說 H5 不一致；β_{10} 小於 β_9 代表稅改後傳統產業的變化大於高科技產業，因此兩產業之間隱租稅差異縮小，與 H6 一致。

國立政治大學 National Chengchi University

DOI:10.6814/NCCU201900429

表4-9 迴歸結果：模型一

	(1)整體樣本期間	(2)稅改前	(3)稅改後
	有效稅率ETR	有效稅率ETR	有效稅率ETR
	係數/ (標準誤)	係數/ (標準誤)	係數/ (標準誤)
稅前報酬率(α_1)	0.1251***	0.1129***	0.0186
	(0.0227)	(0.0273)	(0.0275)
稅制改革(α_2)	-0.0119***		
	(0.0028)		
高科技產業(α_3)	0.0057*	0.0019	0.0066**
	(0.0030)	(0.0041)	(0.0029)
傳統產業(α_4)	0.0022	0.0005	0.0013
	(0.0038)	(0.0049)	(0.0038)
稅前報酬率×稅制改革(α_5)	-0.0703***		
	(0.0158)		
公司規模	-0.0050***	-0.0104***	0.001
	(0.0008)	(0.0011)	(0.0009)
財務槓桿	-0.1053***	-0.1082***	-0.0824***
	(0.0120)	(0.0172)	(0.0128)
資本密集度	0.0391***	0.0129	0.0612***
	(0.0069)	(0.0099)	(0.0069)
資本報酬率	0.0299	0.0583	0.0734*
	(0.0379)	(0.0477)	(0.0434)
研發費用	-0.2978***	-0.7068***	0.0799***
	(0.0271)	(0.0400)	(0.0279)
截距項	0.1823***	0.2805***	0.0646***
	(0.0129)	(0.0177)	(0.0142)
adj. R^2	0.1263	0.1462	0.0676
樣本數	12,676	7,236	5,440
F-統計量	76.60	83.90	25.48

註 1：*, **, ***分別表示達到10%、5%、1%顯著水準。

註 2：括弧內為對公司進行群集（cluster）後標準誤。

註 3：迴歸式：

$$ETR_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 PTR_{i,t} + \alpha_2 TRA10_{i,t} + \alpha_3 TECH_{i,t} + \alpha_4 TRAD_{i,t} + \alpha_5 PTR_{i,t} \times TRA10_{i,t} + \alpha_6 SIZE_{i,t} + \alpha_7 LEV_{i,t} + \alpha_8 CAP_{i,t} + \alpha_9 ROA_{i,t} + \alpha_{10} RD_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

註 4：變數定義：

有效稅率(*ETR*)為總所得費用除以繼續營業單位稅前淨利。稅前報酬率(*PTR*)為繼續營業單位稅前淨利除以股東權益。稅制改革(*TRA10*)為年度虛擬變數，樣本年度於2010-2017年為1，反之則為0。高科技產業(*TECH*)為產業虛擬變數，分類為高科技產業者為1，反之為0。傳統產業(*TRAD*)為產業虛擬變數，分類為傳統產業者為1，反之為0。公司規模(*SIZE*)為總資產取自然對數。財務槓桿(*LEV*)為長期負債除以總資產。資本密集度(*CAP*)為固定資產淨額除以總資產。資本報酬率(*ROA*)為稅前息前淨利除以總資產。研發費用(*RD*)為研發費用除以總資產，其中無資料者設為0。

DOI:10.6814/NCCU201900429

表4-10 迴歸結果：模型二

	(1)整體樣本期間	(2)稅改前	(3)稅改後
	有效稅率ETR	有效稅率ETR	有效稅率ETR
	係數/ (標準誤)	係數/ (標準誤)	係數/ (標準誤)
稅前報酬率(β_1)	0.0637**	0.0956***	-0.013
	(0.0273)	(0.0350)	(0.0297)
稅制改革(β_2)	-0.0344***		
	(0.0034)		
高科技產業(β_3)	-0.0121**	0.0003	-0.001
	(0.0052)	(0.0057)	(0.0045)
傳統產業(β_4)	-0.0271***	-0.0179**	-0.0102*
	(0.0075)	(0.0079)	(0.0057)
稅制改革×高科技產業(β_5)	0.0247***		
	(0.0051)		
稅制改革×傳統產業(β_6)	0.0291***		
	(0.0080)		
稅前報酬率×高科技產業(β_7)	0.0618***	0.0109	0.0512**
	(0.0226)	(0.0269)	(0.0250)
稅前報酬率×傳統產業(β_8)	0.2029***	0.1502***	0.0902**
	(0.0491)	(0.0512)	(0.0371)
稅前報酬率×稅制改革×高科技產業(β_9)	-0.0406**		
	(0.0207)		
稅前報酬率×稅制改革×傳統產業(β_{10})	-0.1695***		
	(0.0557)		
公司規模	-0.0052***	-0.0104***	0.001
	(0.0008)	(0.0011)	(0.0009)
財務槓桿	-0.1042***	-0.1109***	-0.0844***
	(0.0120)	(0.0172)	(0.0129)
資本密集度	0.0371***	0.0134	0.0602***
	(0.0068)	(0.0098)	(0.0069)
資本報酬率	0.024	0.0528	0.0628
	(0.0386)	(0.0487)	(0.0449)
研發費用	-0.3045***	-0.7024***	0.0788***
	(0.0271)	(0.0402)	(0.0279)
截距項	0.2018***	0.2840***	0.0705***
	(0.0131)	(0.0179)	(0.0145)
adj. R^2	0.1314	0.1495	0.0705
樣本數	12,676	7,236	5,440
F-統計量	57.19	67.56	21.19
係數差異檢定			
H0：高科技產業 = 傳統產業		F-統計量	
H0：$\beta_3 = \beta_4$		4.42**	
H0：$\beta_5 = \beta_6$		0.28	
H0：$\beta_7 = \beta_8$		8.77***	
H0：$\beta_9 = \beta_{10}$		4.71**	

註 1：*, **, ***分別表示達到10%、5%、1%顯著水準。

註 2：括弧內為對公司進行群集（cluster）後標準誤。

註 3：迴歸式：

$$ETR_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PTR_{i,t} + \beta_2 TRA10_{i,t} + \beta_3 TECH_{i,t} + \beta_4 TRAD_{i,t} + \beta_5 TRA10_{i,t} \times TECH_{i,t} + \beta_6 TRA10_{i,t} \times TRAD_{i,t} + \beta_7 PTR_{i,t} \times TECH_{i,t} + \beta_8 PTR_{i,t} \times TRAD_{i,t} + \beta_9 PTR_{i,t} \times TRA10_{i,t} \times TECH_{i,t} + \beta_{10} PTR_{i,t} \times TRA10_{i,t} \times TRAD_{i,t} + \beta_{11} SIZE_{i,t} + \beta_{12} LEV_{i,t} + \beta_{13} CAP_{i,t} + \beta_{14} ROA_{i,t} + \beta_{15} RD_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

註 4：變數定義：

DOI:10.6814/NCCU201900429

有效稅率(*ETR*)為總所得費用除以繼續營業單位稅前淨利。稅前報酬率(*PTR*)為繼續營業單位稅前淨利除以股東權益。稅制改革(*TRA10*)為年度虛擬變數，樣本年度於2010-2017年為1，反之則為0。高科技產業(*TECH*)為產業虛擬變數，分類為高科技產業者為1，反之為0。傳統產業(*TRAD*)為產業虛擬變數，分類為傳統產業者為1，反之為0。公司規模(*SIZE*)為總資產取自然對數。財務槓桿(*LEV*)為長期負債除以總資產。資本密集度(*CAP*)為固定資產淨額除以總資產。資本報酬率(*ROA*)為稅前息前淨利除以總資產。研發費用(*RD*)為研發費用除以總資產，其中無資料者設為0。

二、直接衡量隱租稅

第二部分沿用 Jennings et al. (2012)之方式，以最大概似法(MLE)直接估計各年度的產業別的隱租稅程度(δ)，並進一步進行 t 檢定測試稅改對於高科技產業和傳統產業的隱租稅程度是否具有差異。

表 4-11 列示各年度估計出之 δ 值，高科技產業於稅改前平均隱租稅程度為 0.1234，而稅改後則是下降到 0.0917；傳統產業隱租稅從稅改前的 0.0697 上升到稅改後的 0.0778，兩產業的初步結果皆與假說 H2b 和 H2c 的預期方向一致。整體樣本的平均隱租稅則是從稅改前平均 0.1034 下降到稅改後平均 0.0947，顯示 2010 年稅改後，整體台灣公司所負擔的隱租稅下降，此結果與產創條例減少租稅優惠的政策目標相同。

本研究以 t 檢定進行平均數差異檢定，驗證稅改前後和兩組產業之間隱租稅平均值的差異是否顯著。表 4-12 以稅改前和稅改後進行檢定，結果顯示整體樣本在稅改後平均隱租稅雖然下降，但是並未達到 5%顯著水準。高科技產業平均隱租稅在稅改後下降並且達到 1%顯著水準，與假說 H3 一致，並且反映出高科技產業在產創條例的規定之下得享有的租稅優惠減少。傳統產業的平均隱租稅在稅改後上升，但並未達到 5%顯著水準，因此與假說 H4 不一致。

表 4-13 進行高科技產業和傳統產業之間隱租稅的差異檢定，整體樣本期間高科技產業平均隱租稅為 0.1101、傳統產業平均為 0.0731，t 檢定結果顯示高科技產業平均的隱租稅程度在 1%的顯著水準下高於傳統產業。以稅改前樣本的樣本期間進行 t 檢定，結果顯示高科技產業負擔的隱租稅為 0.1234，高於傳統產業

DOI:10.6814/NCCU201900429

負擔的隱租稅 0.0697，並且達到 1%顯著水準，此與假說 H5 一致，也反映出促產條例時期高科技產業享受大部分租稅優惠。稅改後結果顯示，高科技產業平均隱租稅程度仍然大於傳統產業，但並未達到 5%顯著水準，表示在 2010 年稅改後兩組產業之間的隱稅負並無顯著差異，因此與 H6 一致。

三、小結

綜合間接和直接衡量隱租稅兩種方法的實證結果，第一：公司有效稅率和稅前報酬率呈現正向關係，顯示台灣享有租稅優惠的公司會因為負擔隱租稅使得稅前報酬率降低，此與 Scholes and Wolfson (1992)提出的隱租稅理論一致。第二：實證結果顯示，整體樣本期間高科技產業負擔的隱租稅顯著高於傳統產業，推論高科技產業比起傳統產業享有更多租稅優惠，因此需要負擔較高的隱租稅，此結果反映出促產條例時期的租稅優惠集中在高科技產業。但是高科技產業在 2010 年稅改以後負擔之隱租稅並未顯著高於傳統產業，而且高科技產業的隱租稅程度顯著降低，表示兩組產業之間享有的租稅優惠差異隨著產創條例的實施而縮小，此結果與實施產業創新條例的消除產業之間稅負不均的政策目的一致。

國立政治大學 National Chengchi University

DOI:10.6814/NCCU201900429

表 4-11 各年度產業別隱租稅(δ)估計值

年度	高科技產業	傳統產業	其他產業	年度平均
1999	0.1339	0.0548	0.1104	0.0997
2000	0.1448	0.0544	0.1120	0.1037
2001	0.1178	0.0611	0.0917	0.0902
2002	0.1236	0.0705	0.1126	0.1022
2003	0.1406	0.0721	0.1198	0.1108
2004	0.1354	0.0986	0.1234	0.1191
2005	0.1289	0.0991	0.1193	0.1158
2006	0.1250	0.0701	0.1131	0.1027
2007	0.1130	0.0704	0.1212	0.1015
2008	0.0949	0.0585	0.1292	0.0942
2009	0.0999	0.0569	0.1354	0.0974
2010	0.0970	0.1198	0.1364	0.1177
2011	0.0914	0.0663	0.1104	0.0894
2012	0.0990	0.0736	0.1179	0.0968
2013	0.0997	0.0631	0.1402	0.1010
2014	0.0942	0.0703	0.1134	0.0926
2015	0.0887	0.0708	0.1019	0.0871
2016	0.0829	0.0644	0.0944	0.0806
2017	0.0807	0.0942	0.1017	0.0922
稅改前平均	0.1234	0.0697	0.1171	0.1034
稅改後平均	0.0917	0.0778	0.1145	0.0947

註 1：迴歸式：$ROE = \frac{[1+\lambda(1-\delta)]}{[1+\bar{\lambda}_I(1-\delta)]}\overline{ROE_I} + \varepsilon$。以最大概似法(MLE)估計隱租稅 δ。

註 2：λ 為租稅優惠，計算方式為$(t^* - ETR) / (1 - t^*)$。本文選擇享有租稅優惠之公司為研究樣本，因此僅保留 $\lambda > 0$ 之樣本。λ_I 為產業租稅優惠，計算方式為$(t^* - t^*_I) / (1 - t^*)$，以產業有效稅率$(t^*_I)$取代公司有效稅率計算租稅優惠，將產業租稅優惠案稅制改革前後分別取平均得到產業平均租稅優惠$\bar{\lambda}_I$。

DOI:10.6814/NCCU201900429

表4-12 隱租稅(δ)稅改前後t檢定

	(1)整體樣本		(2)高科技產業		(3)傳統產業	
	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差
稅改前	0.1034	0.0282	0.1234	0.0159	0.0697	0.0159
稅改後	0.0947	0.0213	0.0917	0.0072	0.0778	0.0196
平均值差異	0.0087		0.0318		-0.0081	
t值	1.2770		5.2331***		-0.9985	

註 1：*, **, ***分別表示達到 10%、5%、1%顯著水準。

表4-13 隱租稅(δ)產業別t檢定

	(1)整體樣本期間		(2)稅改前		(3)稅改後	
	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差
傳統產業	0.0731	0.0175	0.0697	0.0159	0.0778	0.0196
高科技產業	0.1101	0.0205	0.1234	0.0159	0.0917	0.0072
平均值差異	-0.0370		-0.0538		-0.0139	
t值	-5.976***		-7.918***		-1.8839*	

註 1：*, **, ***分別表示達到 10%、5%、1%顯著水準。

國立政治大學 National Chengchi University

DOI:10.6814/NCCU201900429

第三節 額外測試

一、加入稅前報酬率和控制變數交乘項

為了更準確估計稅前報酬率和有效稅率之關聯性，參考 Chyz et al. (2016)加入稅前報酬率和控制變數的交乘項，將控制變數對稅前報酬率的影響分離，讓稅前報酬率可以更準確反映對隱含稅負的影響。

表 4-14 為模型一加入稅前報酬率和控制變數交乘項的迴歸結果。稅前報酬率(α_1)的結果與原始模型相同，在整體樣本期間和稅改以前皆和有效稅率呈現同向關係，與隱租稅理論一致；稅改以後僅達到 10%顯著水準，因此仍為不顯著。稅前報酬率和稅制改革之交乘項(α_5)與原始模型的結果相同，呈現顯著負向關係。

表 4-15 為模型二加入稅前報酬率和控制變數交乘項的迴歸結果。結果與原始模型相同，在稅改以前高科技產業和傳統產業的稅前報酬率和有效稅率呈現顯著正向關係(β_7、β_8)，在稅改以後此關聯性下降(β_9、β_{10})。

國立政治大學 National Chengchi University

DOI:10.6814/NCCU201900429

表4-14 額外測試：模型一(加入稅前報酬率和控制變數交乘項)

	(1)整體樣本期間	(2)稅改前	(3)稅改後
	有效稅率ETR	有效稅率ETR	有效稅率ETR
	係數/	係數/	係數/
	(標準誤)	(標準誤)	(標準誤)
稅前報酬率(α_1)	0.5767***	0.5388***	0.2316*
	(0.0982)	(0.1362)	(0.1247)
稅制改革(α_2)	-0.0096***		
	(0.0029)		
高科技產業(α_3)	0.0042	0.0005	0.0060**
	(0.0030)	(0.0041)	(0.0028)
傳統產業(α_4)	0.0029	0.0013	0.0022
	(0.0037)	(0.0049)	(0.0037)
稅前報酬率×稅制改革(α_5)	-0.0831***		
	(0.0165)		
公司規模	-0.002	-0.0069***	0.0012
	(0.0012)	(0.0018)	(0.0014)
財務槓桿	-0.0545***	-0.0658**	-0.0433**
	(0.0182)	(0.0270)	(0.0197)
資本密集度	0.0286***	-0.0001	0.0529***
	(0.0098)	(0.0141)	(0.0113)
資本報酬率	0.1897***	0.2220***	0.2015***
	(0.0393)	(0.0511)	(0.0511)
研發費用	-0.2162***	-0.6798***	0.0923*
	(0.0423)	(0.0662)	(0.0504)
稅前報酬率×公司規模	-0.0208***	-0.0213**	-0.0055
	(0.0061)	(0.0084)	(0.0076)
稅前報酬率×財務槓桿	-0.3596***	-0.2951**	-0.2840**
	(0.0995)	(0.1376)	(0.1264)
稅前報酬率×資本密集度	0.0817	0.0944	0.0637
	(0.0519)	(0.0693)	(0.0744)
稅前報酬率×資本報酬率	-0.8075***	-0.7534***	-0.7917***
	(0.0849)	(0.1157)	(0.1068)
稅前報酬率×研發費用	-0.4385**	-0.0771	-0.1404
	(0.1959)	(0.2669)	(0.2460)
截距項	0.1172***	0.2112***	0.0464**
	(0.0192)	(0.0285)	(0.0218)
adj. R^2	0.1445	0.1593	0.0886
樣本數	12,676	7,236	5,440
F-統計量	58.30	54.03	23.04

註 1：*, **, ***分別表示達到10%、5%、1%顯著水準。

註 2：括弧內為對公司進行群集（cluster）後標準誤。

註 3：迴歸式：

$$ETR_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 PTR_{i,t} + \alpha_2 TRA10_{i,t} + \alpha_3 TECH_{i,t} + \alpha_4 TRAD_{i,t} + \alpha_5 PTR_{i,t} \times TRA10_{i,t} + \alpha_6 SIZE_{i,t} + \alpha_7 LEV_{i,t} + \alpha_8 CAP_{i,t} + \alpha_9 ROA_{i,t} + \alpha_{10} RD_{i,t} + \alpha_{11} PTR_{i,t} \times SIZE_{i,t} + \alpha_{12} PTR_{i,t} \times LEV_{i,t} + \alpha_{13} PTR_{i,t} \times CAP_{i,t} + \alpha_{14} PTR_{i,t} \times ROA_{i,t} + \alpha_{15} PTR_{i,t} \times RD_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

註 4：變數定義：

有效稅率(*ETR*)為總所得費用除以繼續營業單位稅前淨利。稅前報酬率(*PTR*)為繼續營業單位稅前淨利除以股東權益。稅制改革(*TRA10*)為年度虛擬變數，樣本年度於2010-2017年為1，反之則為0。高科技產業(*TECH*)為產業虛擬變數，分類為高科技產業者為1，反之為0。傳統產業(*TRAD*)為產業虛擬變數，分類為傳統產業者為1，反之為0。公司規模(*SIZE*)為總資產取自然對數。財務槓桿(*LEV*)為長期負債除以總資產。資本密集度(*CAP*)為固定資產淨額除以總資產。資本報酬率(*ROA*)為稅前息前淨利除以總資產。研發費用(*RD*)為研發費用除以總資產，其中無資料者設為0。

DOI:10.6814/NCCU201900429

表4-15 額外測試：模型二(加入稅前報酬率和控制變數交乘項)

	(1)整體樣本期間	(2)稅改前	(3)稅改後
	有效稅率ETR	有效稅率ETR	有效稅率ETR
	係數/ (標準誤)	係數/ (標準誤)	係數/ (標準誤)
稅前報酬率(β_1)	0.5305***	0.5511***	0.1986
	(0.1002)	(0.1372)	(0.1280)
稅制改革(β_2)	-0.0340***		
	(0.0034)		
高科技產業(β_3)	-0.0151***	-0.0016	-0.0005
	(0.0053)	(0.0058)	(0.0047)
傳統產業(β_4)	-0.0221***	-0.0146*	-0.0062
	(0.0073)	(0.0077)	(0.0061)
稅制改革×高科技產業(β_5)	0.0280***		
	(0.0051)		
稅制改革×傳統產業(β_6)	0.0278***		
	(0.0078)		
稅前報酬率×高科技產業(β_7)	0.0703***	0.0151	0.0434*
	(0.0230)	(0.0275)	(0.0260)
稅前報酬率×傳統產業(β_8)	0.1684***	0.1268***	0.0648
	(0.0456)	(0.0488)	(0.0408)
稅前報酬率×稅制改革×高科技產業(β_9)	-0.0599***		
	(0.0203)		
稅前報酬率×稅制改革×傳統產業(β_{10})	-0.1643***		
	(0.0528)		
公司規模	-0.0019	-0.0065***	0.0012
	(0.0012)	(0.0018)	(0.0014)
財務槓桿	-0.0503***	-0.0678**	-0.0482**
	(0.0182)	(0.0271)	(0.0196)
資本密集度	0.0256***	0.0024	0.0545***
	(0.0098)	(0.0142)	(0.0115)
資本報酬率	0.1755***	0.2088***	0.1941***
	(0.0400)	(0.0518)	(0.0513)
研發費用	-0.2265***	-0.6950***	0.1104**
	(0.0433)	(0.0663)	(0.0520)
稅前報酬率×公司規模	-0.0225***	-0.0238***	-0.0051
	(0.0060)	(0.0083)	(0.0077)
稅前報酬率×財務槓桿	-0.3782***	-0.2962**	-0.2560**
	(0.0989)	(0.1377)	(0.1260)
稅前報酬率×資本密集度	0.0885*	0.079	0.045
	(0.0523)	(0.0702)	(0.0759)
稅前報酬率×資本報酬率	-0.7646***	-0.7170***	-0.7733***
	(0.0863)	(0.1168)	(0.1029)
稅前報酬率×研發費用	-0.4220**	0.0138	-0.2503
	(0.2060)	(0.2694)	(0.2559)
截距項	0.1338***	0.2094***	0.0514**
	(0.0196)	(0.0286)	(0.0222)
adj. R^2	0.1483	0.1614	0.0901
樣本數	12,676	7,236	5,440
F-統計量	48.81	47.56	20.46

註 1：*, **, ***分別表示達到10%、5%、1%顯著水準。

註 2：括弧內為對公司進行群集（cluster）後標準誤。

註 3：迴歸式：

DOI:10.6814/NCCU201900429

$$
\begin{aligned}
ETR_{i,t} = {} & \beta_0 + \beta_1 PTR_{i,t} + \beta_2 TRA10_{i,t} + \beta_3 TECH_{i,t} + \beta_4 TRAD_{i,t} + \beta_5 TRA10_{i,t} \times TECH_{i,t} \\
& + \beta_6 TRA10_{i,t} \times TRAD_{i,t} + \beta_7 PTR_{i,t} \times TECH_{i,t} + \beta_8 PTR_{i,t} \times TRAD_{i,t} \\
& + \beta_9 PTR_{i,t} \times TRA10_{i,t} \times TECH_{i,t} + \beta_{10} PTR_{i,t} \times TRA10_{i,t} \times TRAD_{i,t} + \beta_{11} SIZE_{i,t} + \beta_{12} LEV_{i,t} \\
& + \beta_{13} CAP_{i,t} + \beta_{14} ROA_{i,t} + \beta_{15} RD_{i,t} + \beta_{16} PTR_{i,t} \times SIZE_{i,t} + \beta_{17} PTR_{i,t} \times LEV_{i,t} \\
& + \beta_{18} PTR_{i,t} \times CAP_{i,t} + \beta_{19} PTR_{i,t} \times ROA_{i,t} + \beta_{20} PTR_{i,t} \times RD_{i,t} + \varepsilon_{i,t}
\end{aligned}
$$

註 4：變數定義：

有效稅率(*ETR*)為總所得費用除以繼續營業單位稅前淨利。稅前報酬率(*PTR*)為繼續營業單位稅前淨利除以股東權益。稅制改革(*TRA10*)為年度虛擬變數，樣本年度於2010-2017年為1，反之則為0。高科技產業(*TECH*)為產業虛擬變數，分類為高科技產業者為1，反之為0。傳統產業(*TRAD*)為產業虛擬變數，分類為傳統產業者為1，反之為0。公司規模(*SIZE*)為總資產取自然對數。財務槓桿(*LEV*)為長期負債除以總資產。資本密集度(*CAP*)為固定資產淨額除以總資產。資本報酬率(*ROA*)為稅前息前淨利除以總資產。研發費用(*RD*)為研發費用除以總資產，其中無資料者設為0。

國立政治大學
National Chengchi University

DOI:10.6814/NCCU201900429

二、刪除過渡期(2009 和 2010 年)樣本

將稅改當年(2010 年)和稅改前一年(2009 年)視為過渡期予以刪除，重新進行迴歸分析，避免稅制變動的不確定性造成估計偏誤。

表 4-16 和 4-17 為刪除過渡期樣本之後的模型一與模型二迴歸結果。稅前報酬率(α_1)在整體樣本期間和稅改以前皆和有效稅率呈現正向關係、稅改以後兩者不顯著，結果皆與原始模型相同。稅前報酬率和稅制改革之交乘項(α_5)呈現顯著負向關係，亦與原始模型的結果相同。

表 4-18 和 4-19 為隱租稅在稅改前後以及產業別的 t 檢定結果。表 4-18 以稅改前後進行比較，發現仍然只有高科技產業負擔的隱租稅在稅改後顯著下降，整體樣本和傳統產業樣本負擔的隱租稅在稅改後的變化並不顯著，此結果皆與原本未刪除過渡期樣本之結果相同；表 4-19 以產業別作為比較依據，結果顯示無論是整體樣本期間、稅改前、稅改後都是高科技產業負擔的隱租稅程度顯著高於傳統產業，與原本未刪除過渡期樣本之結果唯一不同的地方是在稅改後兩產業的差異從不顯著變為高科技產業顯著高於傳統產業，其他結果與前述之實證結果皆一致。

國立政治大學 National Chengchi University

DOI:10.6814/NCCU201900429

表4-16 額外測試：模型一(刪除2009年和2010年樣本)

	(1)整體樣本期間	(2)稅改前	(3)稅改後
	有效稅率ETR	有效稅率ETR	有效稅率ETR
	係數/ (標準誤)	係數/ (標準誤)	係數/ (標準誤)
稅前報酬率(α_1)	0.1348***	0.1105***	0.0484
	(0.0240)	(0.0282)	(0.0314)
稅制改革(α_2)	-0.0129***		
	(0.0031)		
高科技產業(α_3)	0.0058*	0.0019	0.0066**
	(0.0031)	(0.0043)	(0.0030)
傳統產業(α_4)	0.0035	0.0018	0.002
	(0.0038)	(0.0051)	(0.0039)
稅前報酬率×稅制改革(α_5)	-0.0563***		
	(0.0175)		
公司規模	-0.0052***	-0.0108***	0.0011
	(0.0008)	(0.0012)	(0.0009)
財務槓桿	-0.1074***	-0.1053***	-0.0857***
	(0.0122)	(0.0178)	(0.0133)
資本密集度	0.0390***	0.0067	0.0692***
	(0.0070)	(0.0102)	(0.0074)
資本報酬率	0.0092	0.0589	0.0407
	(0.0397)	(0.0490)	(0.0485)
研發費用	-0.3032***	-0.7412***	0.0999***
	(0.0289)	(0.0421)	(0.0296)
截距項	0.1868***	0.2896***	0.0621***
	(0.0133)	(0.0187)	(0.0150)
adj. R^2	0.1281	0.1507	0.0812
樣本數	11,175	6,497	4,678
F-統計量	72.48	82.07	28.05

註 1：*, **, ***分別表示達到10%、5%、1%顯著水準。

註 2：括弧內為對公司進行群集（cluster）後標準誤。

註 3：迴歸式：

$$ETR_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 PTR_{i,t} + \alpha_2 TRA10_{i,t} + \alpha_3 TECH_{i,t} + \alpha_4 TRAD_{i,t} + \alpha_5 PTR_{i,t} \times TRA10_{i,t} + \alpha_6 SIZE_{i,t} + \alpha_7 LEV_{i,t} + \alpha_8 CAP_{i,t} + \alpha_9 ROA_{i,t} + \alpha_{10} RD_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

註 4：變數定義：

有效稅率(*ETR*)為總所得費用除以繼續營業單位稅前淨利。稅前報酬率(*PTR*)為繼續營業單位稅前淨利除以股東權益。稅制改革(*TRA10*)為年度虛擬變數，樣本年度於2010-2017年為1，反之則為0。高科技產業(*TECH*)為產業虛擬變數，分類為高科技產業者為1，反之為0。傳統產業(*TRAD*)為產業虛擬變數，分類為傳統產業者為1，反之為0。公司規模(*SIZE*)為總資產取自然對數。財務槓桿(*LEV*)為長期負債除以總資產。資本密集度(*CAP*)為固定資產淨額除以總資產。資本報酬率(*ROA*)為稅前息前淨利除以總資產。研發費用(*RD*)為研發費用除以總資產，其中無資料者設為0。

DOI:10.6814/NCCU201900429

表4-17 額外測試：模型二(刪除2009年和2010年樣本)

	(1)整體樣本期間	(2)稅改前	(3)稅改後
	有效稅率ETR	有效稅率ETR	有效稅率ETR
	係數/ (標準誤)	係數/ (標準誤)	係數/ (標準誤)
稅前報酬率(β_1)	0.0809***	0.0928**	0.0205
	(0.0295)	(0.0385)	(0.0329)
稅制改革(β_2)	-0.0330***		
	(0.0037)		
高科技產業(β_3)	-0.0099*	0.0007	0.0003
	(0.0054)	(0.0061)	(0.0048)
傳統產業(β_4)	-0.0251***	-0.0169**	-0.0118**
	(0.0079)	(0.0083)	(0.0055)
稅制改革×高科技產業(β_5)	0.0229***		
	(0.0055)		
稅制改革×傳統產業(β_6)	0.0248***		
	(0.0081)		
稅前報酬率×高科技產業(β_7)	0.0514**	0.009	0.0424
	(0.0242)	(0.0299)	(0.0280)
稅前報酬率×傳統產業(β_8)	0.1997***	0.1524***	0.1148***
	(0.0520)	(0.0544)	(0.0355)
稅前報酬率×稅制改革×高科技產業(β_9)	-0.03		
	(0.0235)		
稅前報酬率×稅制改革×傳統產業(β_{10})	-0.1345**		
	(0.0551)		
公司規模	-0.0054***	-0.0108***	0.0012
	(0.0008)	(0.0011)	(0.0009)
財務槓桿	-0.1060***	-0.1079***	-0.0887***
	(0.0122)	(0.0177)	(0.0134)
資本密集度	0.0372***	0.0072	0.0685***
	(0.0070)	(0.0102)	(0.0074)
資本報酬率	0.0049	0.0552	0.0273
	(0.0403)	(0.0499)	(0.0495)
研發費用	-0.3111***	-0.7372***	0.0998***
	(0.0288)	(0.0422)	(0.0296)
截距項	0.2044***	0.2926***	0.0669***
	(0.0135)	(0.0189)	(0.0152)
adj. R^2	0.1339	0.1543	0.0848
樣本數	11,175	6,497	4,678
F-統計量	55.24	65.95	24.43

註 1：*, **, ***分別表示達到10%、5%、1%顯著水準。

註 2：括弧內為對公司進行群集（cluster）後標準誤。

註 3：迴歸式：

$$ETR_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PTR_{i,t} + \beta_2 TRA10_{i,t} + \beta_3 TECH_{i,t} + \beta_4 TRAD_{i,t} + \beta_5 TRA10_{i,t} \times TECH_{i,t} + \beta_6 TRA10_{i,t} \times TRAD_{i,t} + \beta_7 PTR_{i,t} \times TECH_{i,t} + \beta_8 PTR_{i,t} \times TRAD_{i,t} + \beta_9 PTR_{i,t} \times TRA10_{i,t} \times TECH_{i,t} + \beta_{10} PTR_{i,t} \times TRA10_{i,t} \times TRAD_{i,t} + \beta_{11} SIZE_{i,t} + \beta_{12} LEV_{i,t} + \beta_{13} CAP_{i,t} + \beta_{14} ROA_{i,t} + \beta_{15} RD_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

註 4：變數定義：

有效稅率(*ETR*)為總所得費用除以繼續營業單位稅前淨利。稅前報酬率(*PTR*)為繼續營業單位稅前淨利除以股東權益。稅制改革(*TRA10*)為年度虛擬變數，樣本年度於2010-2017年為1，反之則為0。高科技產業(*TECH*)為產業虛擬變數，分類為高科技產業者為1，反之為0。傳統產業(*TRAD*)為產業虛擬變數，分類為傳統產業者為1，反之為0。公司規模(*SIZE*)為總資產取自然對數。財務槓桿(*LEV*)為長期負債除以總資產。資本密集度(*CAP*)為固定資產淨額除以總資產。資本報酬率(*ROA*)為稅前息前淨利除以總資產。研發費用(*RD*)為研發費用除以總資產，其中無資料者設為0。

DOI:10.6814/NCCU201900429

表4-18 額外測試：隱租稅(δ)稅改前後t檢定(刪除2009年和2010年樣本)

	(1)整體樣本		(2)高科技產業		(3)傳統產業	
	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差
稅改前	0.1053	0.0280	0.1262	0.0149	0.0716	0.0162
稅改後	0.0926	0.0198	0.0907	0.0073	0.0738	0.0107
平均值差異	0.0127		0.0355		-0.0022	
t值	1.7951*		5.8209***		-0.3216	

註 1：*, **, ***分別表示達到 10%、5%、1%顯著水準。

表4-19 額外測試：隱租稅(δ)產業別t檢定(刪除2009年和2010年樣本)

	(1)整體樣本期間		(2)稅改前		(3)稅改後	
	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差
傳統產業	0.0725	0.0138	0.0716	0.0162	0.0738	0.0107
高科技產業	0.1116	0.0216	0.1262	0.0148	0.0906	0.0073
平均值差異	-0.0391		-0.0546		-0.0168	
t值	-6.2628***		-7.8579***		-3.4342***	

註 1：*, **, ***分別表示達到 10%、5%、1%顯著水準。

國立政治大學 National Chengchi University

DOI:10.6814/NCCU201900429

三、僅區分高科技與非高科技產業

本研究為了探討 2010 年稅制改革對於不同產業的影響，將上市櫃公司區分為稅改前租稅優惠較多的高科技產業、稅改前租稅負擔較高的傳統產業、作為對照組的其他產業等三組，由於分類到傳統產業公司數相對於高科技產業較少，因此將原先分類為傳統產業和其他產業合併為一組，即為非高科技產業，並重新進行模型二迴歸分析和隱租稅的稅改前後和產業別 t 檢定。

表 4-20 為分為高科技和非高科技兩組產業的模型二迴歸結果。稅前報酬率在整體樣本期間和稅改前與有效稅率呈現正向關係、稅改後則是不顯著，結果並未改變。稅前報酬率和高科技產業之交乘項(β_5)並不顯著，顯示高科技產業負擔的隱租稅並未顯著高於非高科技產業；稅前報酬率、稅制改革、高科技產業三變數之交乘項(β_6)顯著為負，顯示稅改後高科技產業的隱租稅負擔降低，與原始結果一致。

表 4-21 以稅改前後作為進行比較，結果顯示以整體樣本而言稅改後隱租稅程度顯著降低、非高科技產業無顯著變化、高科技產業分組並未改變因此結果與原本相同。表 4-22 以高科技產業和非高科技產業進行比較，整體樣本期間兩組產業負擔的隱租稅程度並無顯著差異，與原先結果顯示高科技產業負擔的含稅負高於傳統產業並不相同。高科技產業在稅改前顯著高於非高科技產業，與原本結果相同，表示高科技產業享有較多的租稅優惠。稅改後的結果顯示高科技產業負擔的隱租稅顯著低於非高科技產業，由於非高科技產業在稅改前後並無顯著變化，因此進一步推論出高科技產業在稅改後的隱租稅程度下降。

以分組為高科技與非高科技產業重新進行分析的結果與原本的實證結果一致，由於促產條例時期高科技產業享有較多租稅優惠，因此在稅改前的隱租稅效果比起稅改後更高，而且高科技產業在稅改前負擔的隱租稅也明顯高於非高科技產業。此外，此結果可以推論原本分類為其他產業的公司所負擔的隱租稅比起傳

DOI:10.6814/NCCU201900429

統產業更高，使得合併為非高科技產業之後估計的隱租稅值較高，與傳統產業享有最少租稅優惠的論點相符。

表4-20 額外測試：模型二(僅分為高科技與非高科技產業)

	(1)整體樣本期間	(2)稅改前	(3)稅改後
	有效稅率ETR	有效稅率ETR	有效稅率ETR
	係數/ (標準誤)	係數/ (標準誤)	係數/ (標準誤)
稅前報酬率(β_1)	0.0913***	0.1295***	0.0054
	(0.0262)	(0.0341)	(0.0281)
稅制改革(β_2)	-0.0308***		
	(0.0026)		
高科技產業(β_3)	-0.0062	0.0059	0.0022
	(0.0045)	(0.0049)	(0.0039)
稅制改革×高科技產業(β_4)	0.0212***		
	(0.0046)		
稅前報酬率×高科技產業(β_5)	0.0309	-0.0257	0.0284
	(0.0207)	(0.0243)	(0.0224)
稅前報酬率×稅制改革×高科技產業(β_6)	-0.0410**		
	(0.0207)		
公司規模	-0.0052***	-0.0104***	0.001
	(0.0008)	(0.0011)	(0.0009)
財務槓桿	-0.1022***	-0.1086***	-0.0826***
	(0.0120)	(0.0172)	(0.0129)
資本密集度	0.0374***	0.0134	0.0608***
	(0.0069)	(0.0098)	(0.0069)
資本報酬率	0.0308	0.0585	0.0705
	(0.0380)	(0.0480)	(0.0436)
研發費用	-0.3077***	-0.7091***	0.0777***
	(0.0269)	(0.0399)	(0.0279)
截距項	0.1952***	0.2777***	0.0676***
	(0.0129)	(0.0178)	(0.0143)
adj. R^2	0.1265	0.1465	0.0682
樣本數	12,676	7,236	5,440
F-統計量	75.15	83.37	25.07

註 1：*, **, ***分別表示達到10%、5%、1%顯著水準。

註 2：括弧內為對公司進行群集（cluster）後標準誤。

註 3：迴歸式：

$$ETR_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PTR_{i,t} + \beta_2 TRA10_{i,t} + \beta_3 TECH_{i,t} + \beta_4 TRA10_{i,t} \times TECH_{i,t} + \beta_5 PTR_{i,t} \times TECH_{i,t} + \beta_6 PTR_{i,t} \times TRA10_{i,t} \times TECH_{i,t} + \beta_7 SIZE_{i,t} + \beta_8 LEV_{i,t} + \beta_9 CAP_{i,t} + \beta_{10} ROA_{i,t} + \beta_{11} RD_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

註 4：變數定義：

稅前報酬率(*PTR*)為繼續營業單位稅前淨利除以股東權益。稅制改革(*TRA10*)為年度虛擬變數，樣本年度於2010-2017年為1，反之則為0。高科技產業(*TECH*)為產業虛擬變數，分類為高科技產業者為1，反之為0。公司規模(*SIZE*)為總資產取自然對數。財務槓桿(*LEV*)為長期負債除以總資產。資本密集度(*CAP*)為固定資產淨額除以總資產。資本報酬率(*ROA*)為稅前息前淨利除以總資產。研發費用(*RD*)為研發費用除以總資產，其中無資料者設為0。

DOI:10.6814/NCCU201900429

表4-21 額外測試：隱租稅(δ)稅改前後t檢定(僅分為高科技與非高科技產業)

	(1)整體樣本		(2)高科技產業		(3)非高科技產業	
	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差
稅改前	0.1128	0.0169	0.1234	0.0159	0.1023	0.0099
稅改後	0.0980	0.0128	0.0917	0.0072	0.1043	0.0143
平均值差異	0.0148		0.0318		-0.0020	
t值	2.9545***		5.2331***		-0.3653	

註 1：*, **, ***分別表示達到 10%、5%、1%顯著水準。

表4-22 額外測試：隱租稅(δ)產業別t檢定(僅分為高科技與非高科技產業)

	(1)整體樣本期間		(2)稅改前		(3)稅改後	
	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差
非高科技產業	0.1031	0.0116	0.1023	0.0099	0.1043	0.0143
高科技產業	0.1101	0.0205	0.1234	0.0159	0.0917	0.0072
平均值差異	-0.0070		-0.0211		0.0126	
t值	-1.2742		-3.7254***		2.2319**	

註 1：*, **, ***分別表示達到 10%、5%、1%顯著水準。

國立政治大學 National Chengchi University

DOI:10.6814/NCCU201900429

四、以研發費用比率高低分組

由於產創條例僅有研發費用抵減所得稅的租稅優惠，因此參考 Hill and Snell (1988)將產業平均研發費用比率大於 2%的產業視為高科技產業，並維持原來的傳統產業分組。利用新的分組重新進行測試，藉此檢視研發費用比率較高的產業是否會因為享有較多的租稅優惠而因此負擔較高的隱租稅。

表 2-23 為重新分組以後模型二的實證結果，結果顯示 β_7 和 β_9 皆不顯著，表示無論是在稅改前後，高科技產業的稅前報酬率的變化皆無法反映出是否負擔隱租稅。這並非代表公司沒有負擔隱租稅，而是可能存在其他因素使得公司負擔的隱租稅並未完全反映在稅前報酬率。傳統產業的結果皆顯著為正，代表傳統產業的公司會因為顯租稅的利益而負擔隱租稅，使得稅前報酬率下降。

進一步直接估計隱租稅程度(δ)並將平均值差異 t 檢定結果列示於表 4-24 和 4-25。表 4-24 結果顯示高科技產業在稅改後的隱租稅程度顯著下降，與原始結果一致。雖然產創條例保留研發抵減，但是原先享有的其他租稅優惠對於高科技產業的利益可能更甚研發抵減，因此使得稅改後享有的租稅優惠減少、隱租稅負擔下降。傳統產業在稅改前後的隱租稅程度則沒有顯著差異。

從表 4-25 的結果則可以發現，在此分組之下無論是稅改前後稅改後高科技產業的隱租稅顯著傳統產業，由於表 4-24 已經得知高科技產業的隱租稅在稅改後下降、傳統產業無顯著變化，因此可以推論出產創條例限縮租稅優惠以後兩組之間的隱租稅差異已經縮小而無顯著差異，與原始模型結果一致。

DOI:10.6814/NCCU201900429

表4-23 額外測試：模型二(高科技產業重新分組)

	(1)整體樣本期間	(2)稅改前	(3)稅改後
	有效稅率ETR	有效稅率ETR	有效稅率ETR
	係數/ (標準誤)	係數/ (標準誤)	係數/ (標準誤)
稅前報酬率(β_1)	0.0937***	0.1144***	-0.0019
	(0.0245)	(0.0304)	(0.0278)
稅制改革(β_2)	-0.0346***		
	(0.0023)		
高科技產業(β_3)	-0.0176***	-0.0029	-0.0004
	(0.0051)	(0.0053)	(0.0046)
傳統產業(β_4)	-0.0255***	-0.0176**	-0.0103**
	(0.0070)	(0.0071)	(0.0051)
稅制改革×高科技產業(β_5)	0.0374***		
	(0.0056)		
稅制改革×傳統產業(β_6)	0.0291***		
	(0.0075)		
稅前報酬率×高科技產業(β_7)	0.0031	-0.0288	0.0274
	(0.0215)	(0.0228)	(0.0254)
稅前報酬率×傳統產業(β_8)	0.1666***	0.1282***	0.0722**
	(0.0469)	(0.0477)	(0.0341)
稅前報酬率×稅制改革×高科技產業(β_9)	-0.0297		
	(0.0275)		
稅前報酬率×稅制改革×傳統產業(β_{10})	-0.1697***		
	(0.0552)		
公司規模	-0.0052***	-0.0103***	0.001
	(0.0008)	(0.0011)	(0.0009)
財務槓桿	-0.1036***	-0.1105***	-0.0841***
	(0.0121)	(0.0173)	(0.0128)
資本密集度	0.0342***	0.0129	0.0594***
	(0.0067)	(0.0096)	(0.0068)
資本報酬率	0.034	0.0578	0.0743*
	(0.0387)	(0.0492)	(0.0441)
研發費用	-0.2753***	-0.6479***	0.0858***
	(0.0296)	(0.0434)	(0.0312)
截距項	0.2008***	0.2819***	0.0704***
	(0.0124)	(0.0173)	(0.0139)
adj. R^2	0.1366	0.1516	0.0674
樣本數	12676	7236	5440
F-統計量	62.171	68.4627	20.6172
係數差異檢定			
H0：高科技產業 = 傳統產業		F-統計量	
H0：$\beta_7 = \beta_8$		11.24***	
H0：$\beta_9 = \beta_{10}$		5.16**	

註 1：*, **, ***分別表示達到10%、5%、1%顯著水準。

註 2：括弧內為對公司進行群集（cluster）後標準誤。

註 3：迴歸式：

$$ETR_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PTR_{i,t} + \beta_2 TRA10_{i,t} + \beta_3 TECH_{i,t} + \beta_4 TRAD_{i,t} + \beta_5 TRA10_{i,t} \times TECH_{i,t} + \beta_6 TRA10_{i,t} \times TRAD_{i,t} + \beta_7 PTR_{i,t} \times TECH_{i,t} + \beta_8 PTR_{i,t} \times TRAD_{i,t} + \beta_9 PTR_{i,t} \times TRA10_{i,t} \times TECH_{i,t} + \beta_{10} PTR_{i,t} \times TRA10_{i,t} \times TRAD_{i,t} + \beta_{11} SIZE_{i,t} + \beta_{12} LEV_{i,t} + \beta_{13} CAP_{i,t} + \beta_{14} ROA_{i,t} + \beta_{15} RD_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

註 4：變數定義：

有效稅率(*ETR*)為總所得費用除以繼續營業單位稅前淨利。稅前報酬率(*PTR*)為繼續營業單位稅前

DOI:10.6814/NCCU201900429

淨利除以股東權益。稅制改革(*TRA10*)為年度虛擬變數，樣本年度於2010-2017年為1，反之則為0。高科技產業(*TECH*)為產業虛擬變數，分類為高科技產業者為1，反之為0。傳統產業(*TRAD*)為產業虛擬變數，分類為傳統產業者為1，反之為0。公司規模(*SIZE*)為總資產取自然對數。財務槓桿(*LEV*)為長期負債除以總資產。資本密集度(*CAP*)為固定資產淨額除以總資產。資本報酬率(*ROA*)為稅前息前淨利除以總資產。研發費用(*RD*)為研發費用除以總資產，其中無資料者設為0。

國立政治大學
National Chengchi University

DOI:10.6814/NCCU201900429

表 4-24 額外測試：隱租稅(δ)稅改前後 t 檢定(高科技產業重新分組)

	(1)整體樣本		(2)高科技產業		(3)傳統產業	
	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差
稅改前	0.1055	0.0298	0.1282	0.0172	0.0696	0.0159
稅改後	0.0918	0.0172	0.0941	0.0073	0.0777	0.0195
平均值差異	0.0136		0.0341		-0.0081	
t值	2.0049**		5.2189 ***		-0.9985	

註 1：*, **, ***分別表示達到 10%、5%、1%顯著水準。

表4-25 額外測試：隱租稅(δ)產業別t檢定(高科技產業重新分組)

	(1)整體樣本		(2)稅改前		(3)稅改後	
	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差
傳統產業	0.0730	0.0175	0.0696	0.0159	0.0777	0.0195
高科技產業	0.1138	0.0220	0.1282	0.0172	0.0941	0.0073
平均值差異	-0.0407		-0.0585		-0.0163	
t值	-6.3171***		-8.2751 ***		2.2115**	

註 1：*, **, ***分別表示達到 10%、5%、1%顯著水準。

國立政治大學 National Chengchi University

DOI:10.6814/NCCU201900429

第五章 結論與建議

第一節 研究結論

過去台灣對於公司是否負擔隱租稅的相關實證研究較少，本研究參考 Jennings et al. (2012)衡量隱租稅的模型，以 1999 年至 2017 年上市櫃公司為研究對象，檢視台灣公司是否負擔隱租稅，以及 2010 年稅制改革對於公司負擔的隱租稅是否產生影響，並且將產業分類為高科技產業、傳統產業、其他產業三組，藉此瞭解稅制改革對於不同產業的效果。

本研究首先以間接方式衡量隱租稅，以最小平方法進行迴歸分析檢視有效稅率和公司稅前報酬率之關聯性。迴歸結果顯示，公司的稅前報酬率與有效稅率呈現顯著同向關係，表示租稅優惠公司承擔隱租稅使得稅前報酬率降低的論點在台灣成立，得以證實 Scholes and Wolfson (1992)的隱租稅理論在實際上的效果，享有顯租稅優惠的公司由於需要負擔更高的隱租稅而抵銷租稅優惠的利益，造成較低的稅前報酬率，表示即使公司享有租稅優惠也未必是真正受益者，這是僅以顯租稅進行分析會產生的盲點。將樣本期間區分為 2010 年稅改前和稅改後，發現稅改前稅前報酬率和有效稅率同樣呈現顯著的同向關係，但此關係在稅改後期間為不顯著。從迴歸結果也發現高科技產業和傳統產業在稅改以前負擔較多隱租稅，在稅改以後稅前報酬率和有效稅率的同向關係減弱。實施產創條例以後僅剩下研發抵減的租稅優惠項目，無法再適用促產條例五年免稅的規定，使得公司的租稅優惠減少，因此稅改後隱租稅抵銷稅前報酬率的效果減弱甚至不明顯。

本研究第二部分以直接估計隱租稅程度的方式進行分析。以整體樣本而言，在稅制改革前後隱租稅效果的變化並不明顯。區分產業別樣本結果發現，高科技產業的隱租稅在稅改以後顯著降低，顯示實施產業創新條例限縮高科技產業享有的租稅優惠，因此所負擔的隱租稅也降低；傳統產業的隱租稅程度在稅改前後並未顯著變動，可能是因為傳統產業在稅改前能享有的租稅優惠不多，因此稅改對

DOI:10.6814/NCCU201900429

於傳統產業主要的影響是營所稅稅率調降的部分。透過分析高科技產業和傳統產業兩組的隱租稅發現，高科技產業無論是在整體樣本期間或稅改前所負擔的隱租稅皆高於傳統產業，稅改後雖然仍然是高科技產業隱租稅程度較高，但是和傳統產業的差異並不顯著，由於傳統產業的隱租稅在稅改後並未顯著改變，故可推論出高科技產業承擔的隱租稅減少，所以和傳統產業之間的差距縮小，顯示 2010 年稅改確實有達到其政策目的，產創條例透過取消產業別租稅獎勵和限縮功能別獎勵藉此擴大營所稅的稅基，並且配合營所稅稅率大幅調降，達到減少不同產業之間租稅優惠分配不均的情況。

本文主要貢獻有以下三點：第一，台灣探討隱租稅的文獻較少，本研究透過上市櫃公司財報資料，證實享有稅法上租稅利益的台灣上市櫃公司會負擔隱租稅而使得稅前報酬率下降，因為隱租稅的存在而使得租稅優惠的公司未必是最終的受益者。同時檢視顯租稅和隱租稅的情況下，顯租稅利益的公司不一定負擔較低的總稅負，代表僅以顯租稅判斷租稅公平性可能會產生偏誤，未來政策制定者應一併考慮政策對於顯租稅和隱租稅的影響才得以更準確評估政策效果。第二：本研究證實 2010 年稅改以前高科技產業由於享有較多租稅優惠，所以比起傳統產業負擔更高的隱租稅，與促產條例受到租稅優惠獨厚高科技產業的批評相符。第三：本研究證實 2010 年稅改以後高科技產業和傳統產業負擔的隱租稅無顯著，表示兩產業享有的租稅優惠差異減少，彼此之間隱租稅程度接近，亦代表產創條例取消五年免稅的產業別租稅優惠有發揮效果，減少不同產業之間可以享受到的租稅優惠差距過大的情況。

第二節 研究限制與建議

由於隱租稅並不容易直接觀察，本研究參考 Jennings et al. (2012)的隱租稅模型進行分析。由於此模型將隱租稅定義為對租稅優惠課徵的稅，因此將無租稅優惠的公司樣本予以刪除，對於整體分析可能產生偏誤，為本研究的限制。另外，

DOI:10.6814/NCCU201900429

由於本研究計算隱租稅和顯租稅的基礎並不相同，顯租稅以個別公司的會計有效稅率進行衡量、隱租稅則是估計同產業的隱租稅程度，因此無法同時檢視兩者的效果，僅能以間接和直接兩種方法分別討論，亦為本研究的限制，若能有其他衡量方法可以同時討論公司負擔的顯租稅和隱租稅可以更準確檢視政策的效果。

對於未來研究修正方向有三點建議：首先，本研究僅以有效稅率的和法定稅率的差異做為是否享有租稅優惠的依據，並未將產創條例的研發抵減優惠獨立討論，未來可以區分研發抵減優惠進行研究，或者是以其他可以衡量租稅優惠的變數取代之。第二，在利用公司稅前報酬率間接衡量隱租稅時可以加入其他可能影響公司稅前報酬率的變數，才能夠更準確推論稅前報酬率的降低是源自於公司負擔的隱租稅成本。第三，由於高科技產業和傳統產業的分類並無一致共識，本研究僅以公司特性和研發費用的高低作為區分產業的標準，未來如果國內外對於產業的分類方式有更加適宜的準則可以重新進行分類再進行相關研究。最後，本研究中以產業別分析 2010 年稅改前後的隱租稅程度，但並未對於相同產業中有無享有租稅優惠的公司進行分析，可能影響研究結果的準確性，未來可以深入分析。

國立政治大學 National Chengchi University

DOI:10.6814/NCCU201900429

參考文獻

周依潔，(2008)。中國大陸上市公司隱含稅之研究，國立政治大學會計學研究所碩士論文。

洪榮華、郭怡萍與蕭雯華，(2006)。兩稅合一對公司資本結構影響之研究－高科技產業與傳統產業之比較。輔仁管理評論，第 13 卷第 2 期。

孫克難，(2016)。租稅優惠與產業發展－台灣經驗評析」。財稅研究，第 45 卷第 3 期。

孫克難，(2017)。臺灣三次賦稅改革之政經分析。財稅研究，第 46 卷第 2 期。

陳明進，(2003)。我國租稅優惠對營利事業租稅負擔之影響。管理評論，第 22 卷第 1 期。

陳明進與李桓伊，(2017)。產業創新條例限縮投資抵減對企業研究發展支出行為之影響。管理學報，第 34 卷第 2 期。

黃美祝與李映茹，(2009)。最低稅負制對企業租稅負擔影響之研究－高科技產業與傳統產業之比較。當代會計，第 10 卷第 2 期。

黃美珠、王媛慧與蔡玉琴，(2016)。稅制改革對企業有效稅率之影響－兼論產業特性與公司特性之調節效果。管理評論，第 35 卷第 4 期。

黃建興與黃鈺茹，(2002)。租稅優惠與其他非租稅獎勵工具之比較研究。經濟研究，第 2 期。

楊子江，(2013)。營利事業所得稅統計分析。當代財政，第 34 期。

廖文揚，(2004)。台灣地區上市上櫃公司隱含稅負之研究，國立台灣大學會計學研究所碩士論文。

Callihan, D., and R. White (1998). An application of the Scholes and Wolfson model to examine the relationship between implicit and explicit taxes and firm market structure. Journal of the American Taxation Association, 21(1), 1–19.

Chyz, James, LeAnn Luna, and Hannah Smith (2016). Implicit Taxes of U.S. Domestic and Multinational Firms Over the Past Quarter-Century. SSRN Scholarly Paper.

國立政治大學 National Chengchi University

DOI:10.6814/NCCU201900429

Dyreng, S., M. Hanlon, and E. Maydew (2008). Long-run corporate tax avoidance. The Accounting Review, 83 (1), 61 – 82.

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.

Hill, C. W. L. and S. A. Snell (1988). External Control, Corporate Strategy, and Firm Performance in Research-Intensive Industries. Strategic Management Journal, 9, 577-590.

Jennings, R., C. D. Weaver, and Mayew (2012). The Extent of Implicit Taxes at the Corporate Level and the Effect of TRA86. Contemporary Accounting Research, 29 (4), 1021-1059.

Miller, M. (1977). Debt and Taxes. The Journal of Finance, 32(2).

Scholes, M., and M. Wolfson (1992). Implicit Taxes and Clienteles, Arbitrage, Restrictions, and Frictions. Taxes and Business Strategy: A Planning Approach, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Shevlin, T., and S. Porter (1992). 'The corporate tax comeback in 1987': Some further evidence. Journal of the American Taxation Association, 14 (1), 58-79.

Wilkie, P (1992). Empirical Evidence of Implicit Taxes in the Corporate Sector. Journal of the American Taxation Association, 14 (1), 97–116.

國立政治大學 National Chengchi University

DOI:10.6814/NCCU201900429