

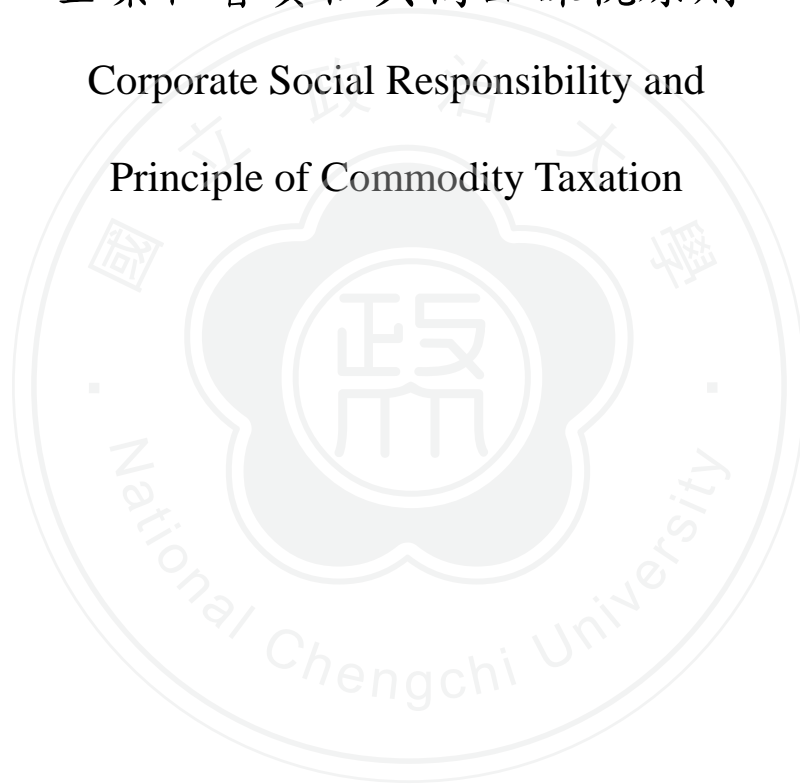
國立政治大學財政學系研究所

碩士學位論文

企業社會責任與商品課稅原則

Corporate Social Responsibility and

Principle of Commodity Taxation



指導教授：翁堃嵐 博士

研究生：尤亭文 撰

中華民國一〇八年六月

謝辭

轉眼，碩士班二年級的學業已經接近尾聲，此階段最重要的，即是完成一篇學位論文。因此，經過不斷地努力與修正，我於今年六月十三日，終於完成學位論文，並通過口試。撰寫論文的過程中，我面臨了不少挑戰，包括構思架構、設計模型、摸索程式、計算結果、撰寫文章等，一路走來，要感謝出現在我生命中的許多貴人。

首先，非常感激在學術路上啟蒙我的恩師翁堃嵐教授，我和翁教授在求學經歷上，同是從數學領域跨入財政領域，因此進入碩士班的第一年，我便希望由翁教授指導學位論文。這一年來，相當榮幸能跟隨翁教授進行學術研究，因為有教授的引導，我才能將大學階段習得的數學知識應用於租稅與經濟理論上，同時也感受到實踐的喜悅。論文中有關模型的建構、研究結果的分析，以及經濟直覺的探討，教授都耐心地給予我方向和建議，一步一步帶我領略經濟理論的浩瀚，使我獲益匪淺。此外，也要感謝胡均立教授與顏志達教授在口試時的指點，提醒我研究中尚不足之處，使本文更臻完善，口試的過程實是一堂寶貴的課。

除了感謝師長的教導外，也要謝謝一路為我打氣，協助我取得碩士學位的同學、朋友及室友，你們不僅伴我度過撰寫論文的漫長時光，也傾聽我生活中的煩擾，更豐富了我的研究所生涯。最後，特別謝謝我的家人，在學業和生活上都給我充分的自主空間，尊重、支持我做的任何決定，始終願意當我最堅強的後盾，讓我能盡情發揮所長，因為你們的用心栽培，才成就了現在的我。

歷經充分的學習與探索，我的學術生涯將暫告一段落，離開校園，邁向人生新的里程碑。期盼在接受社會的洗禮後，我能走出一條屬於自己的康莊大道，不負曾經鼓勵我、幫助過我的每一個人。

摘要

隨著全球貿易自由化的影響，各國經濟整合日漸頻繁，國際商品稅的課稅原則議題長期備受關注，貿易商品應該採用消費地課稅原則或是生產地課稅原則的議題一直存在爭議。傳統上，世界貿易採用消費地課稅原則。但由於消費地課稅原則過度依賴邊境稅率的調整，難以在同一市場中管理，因此許多國家逐漸將商品稅的課徵從原來的消費地課稅原則改為生產地課稅原則。為了讓模型更貼近現實，本研究採用 Haufler, Schjelderup and Stähler (2005) 兩商品課稅原則的架構，並建立一個包含企業社會責任 (Corporate Social Responsibility, CSR) 活動的本國廠商，進行探討。本文研究顯示：

(1) 當採用消費地課稅原則下，本國廠商重視 CSR 的程度會影響本國政府的最適商品稅率，但不影響外國政府的最適商品稅率。相反地，當採用生產地課稅原則下，本國廠商重視 CSR 的程度不僅會影響本國政府的最適商品稅率，也會影響外國政府的最適商品稅率。(2) 傳統文獻發現，本國及外國廠商皆為傳統追求利潤極大化的廠商，則本國及外國政府皆採補貼政策。但本文發現在最適課稅原則下，當本國廠商為傳統追求社會福利極大化的廠商，外國廠商為傳統追求利潤極大化的廠商。依照消費地課稅原則，本國政府的最適商品稅率為一正值，外國政府的最適商品稅率為一負值。依照生產地課稅原則，本國政府的最適商品稅率趨近無窮大，外國政府的最適商品稅率為一負值。不論前者抑或是後者，本國政府皆採課稅政策，外國政府皆採補貼政策。

(3) 傳統文獻發現，當需求為線性時，當 $0 \leq \gamma \leq 1$ ，只要 $s \geq 0$ ，生產地課稅原則優於消費地課稅原則，但本文發現當產品為同質 ($\gamma = 1$) 下，當本國廠商重視 CSR 的程度越高，本國政府會採消費地課稅原則，反之當本國廠商重視 CSR 的程度越低，本國政府則會採取生產地課稅原則。

關鍵字：消費地課稅原則、生產地課稅原則、商品稅、企業社會責任

Abstract

As the global trade becomes more liberalized, the economic integration becomes more frequent, and the taxation principle of international commodity tax becomes an important issue. Whether the commodity should adopt the destination principle or the origin principle has always been controversial. Traditionally, world trade tends to apply the destination principle. However, the destination principle is overly dependent on the adjustment of the border tax rate. So, it is difficult to manage in the interregional market. Therefore, many countries have gradually switched their commodity taxation from destination principle to origin principle. In order to make the model closer to the reality, this study uses Haufler, Schjelderup and Stähler (2005)'s structure of taxation principle and takes domestic firm into account on which engages in Corporate Social Responsibility (CSR).

The major findings of this paper are:

- (1) When the destination principle is adopted, the degree of how much domestic firms value CSR will affect the domestic optimal commodity tax rate, but it will not affect the foreign optimal commodity tax rate. On the contrary, when the origin principle is adopted, the degree of how much domestic firms value CSR will affect not only the domestic optimal commodity tax rate but also that of the foreign countries.
- (2) The traditional literature found that both domestic and foreign firms aimed to pursue the maximal profit, so both domestic and foreign governments adopt subsidy policies. Yet, we found out that under the principle of optimal taxation, the domestic firms used to pursue the maximal social welfare, while the foreign firms used to pursue the maximal profit. Under the destination principle, the domestic government's optimal tax rate is a positive value, while the foreign government's optimal tax rate is a negative value. Under the origin principle, the domestic government's optimal tax rate

is approaching infinity, while the foreign government's optimal tax rate is still a negative value. Regardless of these two conditions, domestic government adopts tax policies, while foreign governments adopt subsidy policies.

- (3) The traditional literature found that when the demand was linear, that is when $0 \leq \gamma \leq 1$ and $s \geq 0$, the origin principle would be better than the destination principle. However, this paper finds that when the product is homogeneous, that is when $\gamma = 1$, the higher the degree of how much domestic firms value CSR is, the more possible the domestic government will adopt the destination principle. Otherwise, the less the domestic firms value CSR, the more possible the domestic government will adopt the origin principle.

Key words: Destination principle, Origin principle, Commodity taxation, Corporate Social Responsibility (CSR)

目次

第一章 研究動機與目的	6
第二章 文獻回顧	8
第三章 基本模型	12
第一節 消費地課稅原則	16
第二節 生產地課稅原則	24
第四章 消費地原則及生產地原則之比較	32
第五章 結論	36
附錄一	38
參考文獻	39



第一章 研究動機與目的

隨著經濟全球化的來臨，貿易自由化已成為全球重要的趨勢。各國經濟整合的程度增加，彼此國家間互相影響的程度也會加深，因此國際間商品稅制的選擇也成為一個重要的議題，其爭議的焦點在於商品稅的課徵應採用消費地課稅原則 (Destination Principle) 抑或是生產地課稅原則 (Origin Principle)。

早期文獻認為商品稅的課稅原應該採用消費地課稅原則，其理由在於，在完全競爭的商品市場中，在消費地課稅原則之下，各國在跨境貿易時不會產生稅收競爭上的問題，較不會造成貿易扭曲，對國際貿易較為有利。然而，消費地課稅原則的課徵對象為消費地的商品，出口商品在出口時必須辦理出口退稅，進口商品則需要課徵消費地的商品稅，因此消費地課稅原則相當依賴邊境稅率的調整，也衍生了相當多的管理成本，對區域整合造成負面影響。隨著經濟整合的運行，有不少文獻開始支持採用生產地課稅原則，此原則為課徵當地生產出來的商品，因此出口至其他國家則不再課徵商品稅。雖然此原則不再存在邊境管理的問題，但由於每個國家訂定的商品稅率不盡相同，此時當消費者認為跨境購物優於在國內購物時，就會選擇至鄰近國家消費，不選擇在國內市場消費，反而造成國內市場商品銷售量下降。也就是說，如果消費者跨境購物的貿易成本小於稅率差距時，則消費者會選擇於鄰國消費。當跨境購物越頻繁，本國政府就會採取較低的商品稅率來吸引其他國家的消費者前來購物，這樣會導致國際間商品稅率競爭激烈，因此為了國家間的利益，國與國開始討論是否進行稅收協調，來達到最大效益。由此可知，消費地課稅原則與生產地課稅原則各有好壞，選擇採用何種課稅原則在國際間也是備受爭議。

早期文獻僅在完全競爭市場下進行消費地課稅和生產地課稅之比較，大多文獻主張消費地課稅原則為最適的商品稅制，而後，開始有學者針對課稅原則的福利與效率進行研究，探討國家對商品課稅原則是否須採取合作策略。亦有學者探討不對稱國家大小，是否影響到商品課稅原則的選擇及稅率的訂定，如 Kanbur and Keen (1993)。然

而，晚近文獻則探討不完全競爭市場下的商品稅制原則，主要的發現是，政府的最適選擇不再是消費地課稅原則，而是生產地課稅原則；然而，如果貿易成本過大，則結果會再次退回原先採用的消費地課稅原則。

過去文獻探討過諸多議題，但探討的企業都是以傳統追求利潤極大化的廠商為主，但近年來，許多企業，尤其是大型企業，在永續發展的前提下，開始提倡企業社會責任 (Corporate Social Responsibility, CSR)，許多國家政府亦積極推動公營企業善盡社會責任以提升企業的形象來增進社會福祉，鼓勵企業能投身於此，不僅可以改善貧窮落後地區生活水準，亦可使企業因而獲利的永續策略，例如：胡憲倫等(2006) 文章提及英國石油公司、可口可樂、嬌生公司……等國際知名企業都致力於投入 CSR 活動以營造優良品牌形象。

因此，筆者參考 Kanbur and Keen (1993) 的想法，此文探討兩不對稱國家間，在不同稅制下，商品課稅原則的選擇及稅率的訂定。本文亦將探討兩不對稱國家，設定本國廠商為重視 CSR 活動的廠商，較重視企業社會責任；而外國廠商為傳統追求利潤極大化的廠商，只重視自身利潤，研究本國廠商重視 CSR 活動的高低，是否會影響到商品課稅原則的選擇及稅率的訂定。本文與傳統文獻中，本國及外國廠商皆為傳統追求利潤極大化的廠商的設定，明顯不同。

綜上所述，本研究建構一個異質混合寡占模型，探討在不完全競爭市場下，本國廠商重視 CSR 的程度是否會影響各國政府最適稅率的訂定？更進一步探討在不同稅制下，最適稅制政策為何，比較是否與過去文獻結果一致。

第二章 文獻回顧

從 1960 年起，歐洲共同體 (European Community) 開始推動經濟整合，區域經濟整合的主要目的在於追求區域內的貿易自由化，以達到區域內商品、服務與要素在國際間移動得更為頻繁，也延伸出許多國際稅收競爭的問題。因此，國際間稅收競爭成爲一種必然的現象。過去大多數國際稅收多著重於資本稅的討論，但隨著區域經濟整合帶動區內廠商發展，不再只探究資本稅，反倒商品稅的議題逐漸廣受討論。商品稅的選擇會隨著不同的課稅原則帶來不同的效應，國家的福利也會不同，陸續有不少學者探討各國政府應該採用消費地課稅還是採用生產地課稅原則。

傳統上，世界各國大多還是採用消費地課稅原則。消費地課稅原則是指政府對本國所消費的商品課稅，採用此原則下稅收管理不便，由於商品在出口前必須先課徵商品稅，等到出口時再辦理退稅，進口商品則需被課徵商品稅，這樣反而存在邊境管理的問題。但是基於貿易自由化，歐洲各國取消境內關稅限制與邊境管控，主要目的是希望商品及生產要素能在區域內自由流通，不再受海關限制，然而採用消費地課稅卻可能造成區域經濟整合的一大阻礙。

1987 年 2 月 15 日歐洲共同體委員會通過「單一法案：建立歐洲的新邊界」的行動計劃，目標為建立單一市場。1993 年歐洲簽訂馬斯垂克條約 (Maastricht Treaty) 後，歐洲共同體轉變為現在的歐洲聯盟 (European Union)，形成單一市場，撤除邊界貿易障礙並進行租稅整合。對於一個處於經濟整合時期的經濟體來說，商品稅制的選擇已成爲一個重要的課題。過去在單一市場前，各國大多採用消費地課稅原則，Tinbergen (1953) 文中提及單一市場一旦建立完成，消費地課稅原則不可持續採用，認爲應採用生產地課稅原則，因為生產地課稅原則不需要進行邊境稅率調整，以便單一市場運作，使各國成員自由地追求自己的稅收目標。Sinn (1990) 也提到各國取消邊境管制下，認爲應將商品稅制轉向採用生產地課稅原則。因此，歐盟經過一番協議後，決定將商品稅制從原來的消費地課稅原則改爲生產地課稅原則，生產地課稅原則即是政府會對境

內生產的所有商品課稅，不論商品在本國消費抑或是出口到外國，皆予以課稅，反而進口商品不須課稅，就不再存在邊境管理的問題。然而，區域經濟整合後，各國必須討論出共同稅制，從原先的非合作 (non-cooperation) 稅制經稅收協調的方式後，得出最終決議，進行稅制改革。

過去有許多探討消費地課稅原則及生產地課稅原則的文獻，發現 1988 年前多數學者都在研究市場為完全競爭下，Mintz and Tulkens (1986) 與 Kanbur and Keen (1993) 都探討在完全競爭的商品市場環境中，支持採用消費地課稅原則，因為消費地課稅原則將避免消費者在跨境購物時，各國在稅基上激烈競爭。Lockwood (1993) 文獻中也提及在完全競爭市場下，贊成採用消費地課稅原則。在完全競爭下，部分文獻假設國家為不對稱的大小國，Kanbur and Keen (1993) 提到規模不對稱的兩國進行租稅競爭時，大小國商品稅率不同，假設消費者可跨境購物，發現規模不對稱的兩國將會影響商品稅制的選擇，大國會採用較高稅率，小國則會選擇較低稅率。Lockwood, de Meza and Myles (1994) 則發現當兩國匯率、生產價格為完全彈性且兩國商品稅率相同，則消費地課稅原則和生產地課稅原則是等價，因此從消費地課稅原則轉向採用生產地課稅原則是沒有實質影響的，各國會透過稅收協調，來達成最終協議，此文獻得出消費地課稅原則仍具優勢；然而，當各國在非合作下，結果就必須取決國家大小。上述發現在完全競爭市場下，政府對商品稅制的選擇，大多文獻都建議政府採用消費地課稅原則。

但在現實生活中並非一直為完全競爭市場，Keen and Lahiri (1998) 為探討不完全競爭下商品稅制選擇的先驅，文章中建立一個雙占模型，假設兩國生產商品，商品除了在國內消費同時也出口至外國消費，發現兩國間偏好及成本相同時，生產地課稅原則較消費地課稅原則有效率。然而當兩國間採非合作關係，生產地課稅原則的福利也比消費地課稅原則好。發現當市場為不完全競爭下，和傳統文獻探討市場為完全競爭下，結論明顯不同。

之後也不少文獻延續 Keen and Lahiri (1998) 的分析，然而 Keen and Lahiri (1998) 模型地設定中並未探討貿易成本，為了更貼近現實，Khodavaisi, Hashimzade, and Myles (2005) 文章中加入了貿易成本，考慮兩階段賽局，探討產品異質，無論在 Cournot 或是 Bertrand 競爭下，發現在線性需求下，生產地課稅原則優於消費地課稅原則；在非線性需求下，當經濟整合程度夠高，意味貿易成本夠低，都顯示採用生產地課稅原則較優。之後 Haufler, Schjelderup and Stahler (2005) 也設立兩階段賽局模型，採用 Brander (1981) 以及 Brander and Krugman (1983) 的相互傾銷 (reciprocal dumping) 模型並加入貿易成本，研究本國及外國政府的最適商品稅制，發現兩稅制出現效率效果 (efficiency effect) 及利潤移轉效果 (rent shifting effect)，此文獻發現在非合作下，當貿易成本夠高時，消費地課稅原則優於生產地課稅原則，這與之前未考慮貿易成本的文獻結論不同，但當貿易成本夠低時，就退化為原結果，生產地課稅原則優於消費地課稅原則。

以上文獻已大致探討市場在完全競爭及不完全競爭下，政府最適的商品稅制。值得注意的是，近年來，企業社會責任 (Corporate Social Responsibility, CSR) 受到重視，一個企業「取之社會、用之社會」，除了追求利潤、替股東賺錢外，還應善盡社會責任，為社會謀取最大福利。企業社會責任受國家與企業的重視，並成為企業永續經營的基本要件，要在全球的競爭下生存，企業有必要重視 CSR 活動來經營形象及維護與社會間的關係，企業不只是獲利的工具，更應是負責任的公民。關於企業社會責任探討的文獻相當廣泛，如 Preston and O'Bannon (1997) 一文指出企業社會責任的履行與企業財務績效呈正向關係，提到若一個企業投入最適的 CSR 活動，能滿足企業不同的利害關係人，包括員工、客戶、供應鏈，消費者、國家等，進而提升企業的商譽，將會為企業帶來良好的財務績效。Peters and Mullen (2009) 指出，企業長期重視 CSR 活動，對公司股東及利害關係人會有正向的影響，能夠創造及維持企業的競爭優勢，對企業品牌形象大有幫助。亦有不少文獻指出消費者逐漸關注企業是否重視 CSR 活動，消費者透過購買行為向企業傳達對 CSR 活動的期許。如 Robertson and Gatignon

(1986) 發現消費者會依企業重視 CSR 的規模，建立對企業的品牌形象，一文認為消費者會偏好向形象良好的企業購買商品，企業聲譽對企業價值有決定性的影響，重視 CSR 活動對企業品牌形象很有助益。Bhattacharya and Sen (2001) 一文建立消費者購買意願模型，並做實證分析，結果發現企業重視社會責任的程度與消費者的購買意願具有正相關，特別是在低品質的商品上，可知有較高企業社會責任表現的企業更能夠吸引消費者購買其商品。此外，Bhattacharya and Sen (2004) 一文將 CSR 對消費者的影響分成內部性及外部性進行分析，研究發現不管是內部性或外部性分析，都驗證了企業的 CSR 活動確實會影響消費者的購買行為。

過去許多學者致力於探討商品稅制的選擇，並未考慮到現今有越來越多消費者，會以企業的品牌形象及道德操守作為是否購買其商品的依據；同樣地，也越來越多投資者，會觀察企業的道德標準及有無社會責任感，作為是否投資的依據。近年來，存在不少積極投入 CSR 活動的廠商，因此本研究除了探討商品稅制外，還考慮了包含企業社會責任的廠商下，探討兩商品稅制的選擇。

綜合上述所有文獻觀點，本文遵循 Haufler, Schjelderup and Stahler (2005) 一文商品稅制的設定，考量本國廠商重視 CSR 活動的情況下，試圖探討在不完全競爭下，本國廠商重視 CSR 的程度是否會影響政府最適稅率的訂定？進一步探討在不同稅制下，最適稅制政策為何。本文的架構將分為五個章節，第一章為研究動機及目的，簡述商品稅制的發展及企業社會責任。第二章為文獻回顧，探討在完全競爭及不完全競爭下商品稅制的選擇以及企業社會責任的相關文獻。第三章為基本模型，設立一個相互傾銷模型，考慮一個兩階段的賽局，探討在不同的稅制政策下，市場均衡結果的變化，並與過去學者的研究結果進行比較。第四章為消費地課稅原則及生產地課稅原則之福利比較，探討政府最適的商品課稅原則，並與過去文獻做分析比較。第五章為本文結論。

第三章 基本模型

本文遵循 Haufler, Schjelderup and Stähler (2005) 的兩階段賽局模型為基礎，採用 Brander (1981) 以及 Brander and Krugman (1983) 的相互傾銷 (reciprocal dumping) 模型，設立一個類似的模型。與該文不同的是，在該文中分析的是產品同質的情況，且本國及外國廠商皆為利潤極大化的追求者。然而，在本文中將模型擴充為產品異質模型，且將本國廠商改為具有企業社會責任的廠商 (Corporate Social Responsibility, 文後簡稱 CSR 廠商)，對於此 CSR 廠商目標函數的設定，本文設定為本國社會福祉以及廠商自身利潤函數的加權平均¹。

考慮一個相互傾銷的雙邊貿易模型，模型內包含兩個國家，分別為本國及外國，且兩國各有一家廠商生產一異質產品。經濟體系中包含三種財貨， X 財與 Y 財與 Z 財。 X 財與 Y 財為異質產品在雙邊寡占的市場下生產，至於計價財 Z 財則是在一個完全競爭市場的部門生產。

然而，消費者擁有固定數量的勞動之原賦 (endowment)， L 。勞動是唯一的生產要素，在跨部門間可自由移動，然而在國際間則無法移動。一單位的勞動可生產一單位的計價財 Z ，工資率等於 1。此外，該代表性消費者的所得來源除了勞動的原賦外，也包含在雙邊寡占市場廠商所獲取的利潤 π 。

至於政府的稅收 T 則來自於對 X 財的生產或是 X 財的消費課徵，然而對計價財 Z 則不課徵。至於政府的稅收收益則以定額稅的形式退還給該代表性消費者，因而徵收一塊錢稅收的社會價值剛好會等於計價財的邊際效用水準²。

¹ 本文主要探討本國廠商為 CSR 廠商，分析在不同稅制下對商品稅率的影響。本文亦可延伸分析不同的民營化程度，對最適商品稅率的影響。

² 值得注意的是，在這個設定之下隱含最適的商品稅率可以為負，而且可以使得本文探討的議題不用聚焦在政府收益高低的取捨上，而是著重在課稅的效率性以及國外利潤的移轉 (profit shifting) 兩種福利效果上。

本文參照 Haufler, Schjelderup and Stähler (2005) 乙文的設定，假設兩國廠商皆有
能力同時經營本國與外國兩市場，並且市場競爭型態皆為 Cournot 競爭。假設 x 為本
國消費者對本國財貨的消費量， y^* 表示本國消費者對外國進口財貨的消費量，本國市
場消費的總量為 $Q = x + y^*$ ，其中反需求函數為 $p(x + y^*)$ ；外國市場消費的總量為
 $Q^* = x^* + y$ ，反需求函數為 $p(x^* + y)$ 。在本文中，我們以上標 * 代表所有進口相關
的變數。在不失一般性的情況下，假設生產的邊際成本為零，亦假設廠商在海外市場
從事銷售活動時需承擔額外的經營成本，參數 s 在本模型中用以捕捉廠商在面臨海外
市場銷售時所需負擔的單位運輸成本或貿易成本 (trade cost)，也意味著廠商交易時
所面對的貿易障礙，貿易成本的高低可用來捕捉國家間經濟整合的程度，當貿易成本
越低，國家間經濟整合的程度越高。

除此之外，兩國政府在模型裡設定為制定最適國際商品稅制與稅率水準以極大化
其國內福利水準的角色，依據產品消費地與生產地課稅標的物的差異，商品稅制可區
分為消費地課稅原則及生產地課稅原則。當政府選擇採用消費地課稅原則時，表示無
論產品的來源地來自何處，所有在本國市場交易與消費的產品都必須被課稅。因此，
在此稅制原則下由本國廠商所生產並出口的產品可免稅，但產地來自外國並進口至本
國市場的產品卻須課稅。相較之下，當政府採生產地課稅原則時，課稅的標的物為本
國生產之產品，不論其銷售地點是在本國或外國都須課稅，但外國進口至本國市場的
產品因其生產地不在本國境內，反而可免稅。

以下為本國代表性消費者的效用函數可以如下的準線性效用函數表之：

$$U(x, y^*; \gamma) + Z \tag{1}$$

為了簡化分析可進行線性模式的探討，本文代表性消費者的效用函數遵循 Vives (1984)
一文的設定。

本國效用函數表為如下：

$$U(x, y^*; \gamma) + Z = x + y^* - \frac{1}{2}(x^2 + 2\gamma xy^* + y^{*2}) + z \quad (2)$$

本國消費者的預算限制式可表為如下：

$$p_x x + p_{y^*} y^* + Z = L + T + \pi \quad (3)$$

在準線性效用函數的設定下，即 (1)， x 財的需求函數取決於其價格 p_x ， y^* 財的需求函數取決於其價格 p_{y^*} ，其關係如下：

$$p_x(x, y^*) = u_x(x, y^*), \quad p_x'(x, y^*) = u_{xx}(x, y^*) < 0 \quad (4)$$

$$p_{y^*}(x, y^*) = u_{y^*}(x, y^*), \quad p_{y^*}'(x, y^*) = u_{y^*y^*}(x, y^*) < 0 \quad (5)$$

參數 γ 表示 x 與 y^* 兩個財貨的替代程度， γ 越大則表示兩個財貨之間的替代性越強，而且 $\gamma \in [0, 1]$ 。當 $\gamma = 0$ 時兩者為獨立財，表 $U(x, y^*; 0) \equiv u(x) + u(y^*)$ ，反之，當 $\gamma = 1$ 時兩者為完全替代財，表 $U(x, y^*; 1) \equiv u(x + y^*)$ 。

然而，外國代表性消費者的效用函數可以如下的準線性效用函數表之：

$$U(x^*, y; \gamma) + Z \quad (6)$$

同理，將外國效用函數細分為 Vives (1984) 的設定型態，表示如下：

$$U(x^*, y; \gamma) + Z = x^* + y - \frac{1}{2}(x^{*2} + 2\gamma x^* y + y^2) + z \quad (7)$$

外國消費者的預算限制式可表為如下：

$$p_x x^* + p_y y + Z = L + T + \pi^* \quad (8)$$

在準線性效用函數的設定下，即 (6) 式， x^* 財的需求函數取決於其價格 p_{x^*} ， y 財的需求函數取決於其價格 p_y ，其關係如下：

$$p_{x^*}(x^*, y) = u_{x^*}(x^*, y), \quad p_{x^*}'(x^*, y) = u_{x^*x^*}(x^*, y) < 0 \quad (9)$$

$$p_y(x^*, y) = u_y(x^*, y), \quad p_y'(x^*, y) = u_{yy}(x^*, y) < 0 \quad (10)$$

本文設立一個兩階段的賽局模型，探討在不同的稅制政策下市場均衡結果的變化。在第一階段中，給定各國的稅制原則，各國政府選擇福利極大化下的最適稅率水準。在第二階段中，給定各國政府的最適稅率水準，每家廠商於各國市場上從事 Cournot 競爭，決定各自的產出水準。我們採用子賽局完全均衡 (sub-game perfect equilibrium) 的概念來求解各個階段的均衡值，採用逆推法 (backward induction)，先求解第二階段各家廠商的最適產出，在求解第一階段政府的最適稅率水準。

第一節 消費地課稅原則

在消費地課稅的原則 (Destination Principle) 下，令本國的稅率為 t ，其稅基為本國市場的消費，包含 x 與 y^* ；外國的稅率 t^* 則適用於外國市場，其稅基為 x^* 與 y 。本文，以上標 “D” 表示為所有與消費地課稅原則相關的變數。

本國與外國廠商的利潤函數分別為如下：

$$\pi^D = (p_x - t)x + (p_{x^*} - s - t^*)x^* \quad (11a)$$

$$\pi^{*D} = (p_y - t^*)y + (p_{y^*} - s - t)y^* \quad (11b)$$

其中 s 代表貿易的運輸成本。以下為本國與外國廠商的社會福利函數：

$$W^D = U(x, y^*; \gamma) - p_x x - p_{y^*} y^* + L + t(x + y^*) + \pi^D \quad (12a)$$

$$W^{*D} = U(y, x^*; \gamma) - p_{x^*} x^* - p_y y + L^* + t^*(y + x^*) + \pi^{*D} \quad (12b)$$

然而，在本文中，本國廠商為 CSR 廠商，外國廠商仍維持傳統追求利潤極大化的廠商，因此其目標函數分別如下：

$$\phi^D = (1 - \theta)W^D + \theta\pi^D \quad (13a)$$

$$\phi^{*D} = \pi^{*D} \quad (13b)$$

其中 θ 可捕捉 CSR 廠商重視企業社會責任的程度³。由 (13a) 式可知， θ 越小，這時社會總福利 (W^D) 的權數越重，代表 CSR 廠商越重視企業社會責任。當 $\theta = 1$ 時，表示 CSR 廠商退化為傳統追求利潤極大化的廠商，不重視企業社會責任，廠商的生產決策只考慮自身利潤。反之，當 $\theta = 0$ 時，表示 CSR 廠商退化為傳統追求社會福利極大化的廠商，重視企業社會責任，廠商生產決策為考慮社會的總福利。

³ 值得注意的是，本文中以 $1 - \theta$ 代表廠商重視 CSR 活動的程度。

在上述模型的設定下，本國及外國廠商的決策問題為選擇適當的市場銷售數量以極大化其各自的目標函數，即可求得本國與外國廠商利潤極大化下的一階條件等於零，分別為：

$$\frac{\partial \phi^D}{\partial x} = \frac{1}{2}(-2\gamma y^* - 2t - 2x)\theta - x + 1 = 0 \quad (14a)$$

$$\frac{\partial \phi^D}{\partial x^*} = -\gamma y - s - t^* - 2x^* + 1 = 0 \quad (14b)$$

$$\frac{\partial \phi^{*D}}{\partial y} = -\gamma x^* - 2y - t^* + 1 = 0 \quad (14c)$$

$$\frac{\partial \phi^{*D}}{\partial y^*} = -\gamma x - s - t - 2y^* + 1 = 0 \quad (14d)$$

聯立求解上列一階條件，可得出在本國市場中兩家廠商銷售量為：

$$x = -\frac{\gamma s \theta + \gamma t \theta - \gamma \theta - 2t \theta + 2}{\gamma^2 \theta - 2\theta - 2} \quad (15a)$$

$$y^* = -\frac{\gamma t \theta - s \theta - t \theta - \gamma - s - t + \theta + 1}{\gamma^2 \theta - 2\theta - 2} \quad (15b)$$

相似地，兩家廠商在外國市場的銷售量為：

$$x^* = -\frac{\gamma t^* - \gamma - 2s - 2t^* + 2}{\gamma^2 - 4} \quad (16a)$$

$$y = -\frac{\gamma s + \gamma t^* - \gamma - 2t^* + 2}{\gamma^2 - 4} \quad (16b)$$

因此，接著可算出本國及外國廠商的總產量：

$$X = x + x^* \quad (17a)$$

$$Y = y + y^* \quad (17b)$$

上列均衡結果顯示，各國廠商的總產出會受到各國產品稅率、貿易成本與本國廠商重視 CSR 程度的影響。

首先，將各家廠商均衡產出對 t 、 t^* 做比較靜態分析可得：

$$\frac{\partial x}{\partial t} = -\frac{\gamma\theta - 2\theta}{\gamma^2\theta - 2\theta - 2} < 0, \quad \frac{\partial x^*}{\partial t} = 0 \quad (18a)$$

$$\frac{\partial y}{\partial t} = 0, \quad \frac{\partial y^*}{\partial t} = -\frac{\gamma\theta - \theta - 1}{\gamma^2\theta - 2\theta - 2} < 0$$

$$\frac{\partial x}{\partial t^*} = 0, \quad \frac{\partial x^*}{\partial t^*} = -\frac{\gamma - 2}{\gamma^2 - 4} < 0 \quad (18b)$$

$$\frac{\partial y}{\partial t^*} = -\frac{\gamma - 2}{\gamma^2 - 4} < 0, \quad \frac{\partial y^*}{\partial t^*} = 0$$

以上比較靜態結果顯示，在消費地課稅原則下，無論產品的來源地來自何處，所有在本國市場交易與消費的產品都必須被課稅，也因本國及外國廠商為各自獨立的兩市場，因此 (18a) 式表示本國商品稅率(t)提高，會使本國當地商品的銷售數量下降，但不影響外國商品銷售之數量；也就是說本國的商品稅率(t)會與當地市場之銷售商品數量呈現負相關，但不會影響外國市場之銷售量，例如：本國商品稅率(t)只會負向影響到 x 、 y^* ，但不會影響到外國市場的 x^* 、 y 。反之 (18b) 式表示外國商品稅率(t^*)提高，會使外國當地商品的銷售數量下降，但不影響本國商品銷售之數量；也就是說外國商品稅率(t^*)會與外國當地市場之銷售商品數量呈現負相關，但不會影響本國市場之銷售量，例如：外國商品稅率(t^*)只會負向影響到外國市場的 x^* 、 y ，但不會影響到本國市場的 x 、 y^* 。

其次，將各國的均衡產出對 s 作微分

$$\frac{\partial x}{\partial s} = -\frac{\gamma\theta}{\gamma^2\theta - 2\theta - 2} > 0, \quad \frac{\partial x^*}{\partial s} = \frac{2}{\gamma^2 - 4} < 0 \quad (19a)$$

$$\frac{\partial y}{\partial s} = -\frac{\gamma}{\gamma^2 - 4} > 0, \quad \frac{\partial y^*}{\partial s} = \frac{\theta + 1}{\gamma^2 - 2\theta - 2} < 0 \quad (19b)$$

上述比較靜態表示，(19a) 式表示，當貿易成本(s)提高，本國廠商生產的商品 x 銷售量會提高，卻對本國廠商生產出口至外國的商品(x^*)銷售量下降。反之，(19b) 式表示，當貿易成本(s)提高，外國廠商生產的商品 y 銷售量會提高，卻對外國廠商生產出口至本國的商品(y^*)銷售量下降。綜觀以上結果，貿易成本(s)正向影響到 x 、 y ，負向影響到 x^* 、 y^* ，是由於貿易成本(s)在本文內具有提高商品出口成本的作用，所以貿易成本一方面具有保護本國廠商在本國市場的效果，另一方面卻降低了本國廠商在外國市場的競爭能力。

最後，將各國的均衡產出對 θ 作微分，以進行比較靜態分析：

$$\frac{\partial x}{\partial \theta} = \frac{2\gamma^2 + (2s + 2t - 2)\gamma - 4t - 4}{(\gamma^2 - 2\theta - 2)^2}, \quad \frac{\partial x^*}{\partial \theta} = 0$$

$$\frac{\partial y}{\partial \theta} = 0, \quad \frac{\partial y^*}{\partial \theta} = -\frac{(\gamma^2 + (s + t - 1)\gamma - 2t - 2)\gamma}{(\gamma^2 - 2\theta - 2)^2}$$
(20)

上述比較靜態發現，本國廠商為 CSR 廠商時，本國廠商重視 CSR 的程度只會影響到 x 、 y^* ，但不會影響到外國市場的 x^* 、 y 。也就是說本國廠商重視 CSR 的程度對當地市場之銷售商品數量，影響方向並不明確（正、負、零相關皆可能⁴），但本國廠商重視 CSR 的程度不會影響外國市場商品之銷售量。上述結果，是基於在消費地課稅原則下，無論商品的來源地來自何處，所有在本國市場交易與消費的產品都必須被課稅，也因本國及外國廠商為各自獨立的兩市場，並沒有兩市場間 CSR 聲譽的外溢效果，因此在本國銷售的產品 x 、 y^* 會受本國廠商重視 CSR 的程度影響，但外國銷售的產品 x^* 、 y 不受影響。

在求解出各市場的均衡結果後，我們可以進一步討論在消費地課稅原則下，政府最適商品稅率的訂定。將 (15a)、(15b)、(16a)、(16b) 式代入各國的福利函數，再分別對 t 、 t^* 作微分，可得福利極大化下最適商品稅率的一階條件等於零：

⁴ 本國廠商重視 CSR 程度對當地市場之銷售商品數量的影響，會受本國商品稅率 t 、貿易成本 s 及商品的替代程度 γ 的大小影響。

$$\frac{\partial W^D}{\partial t} = \frac{1}{(\gamma^2 - 2\theta - 2)^2} \left(((-2t - 1)\gamma^3 + (2t + 2)\gamma^2 + (s + 6t + 1)\gamma - s - 7t - 3)\theta^2 + (\gamma^3 + (s + 2t - 2)\gamma^2 + (-s + 2t)\gamma - 2s - 6t + 2)\theta - s - 3t - \gamma + 1 \right) = 0 \quad (21a)$$

$$\frac{\partial W^{*D}}{\partial t^*} = \frac{-2\gamma t^* + s + 4t^*}{\gamma^2 - 4} = 0 \quad (21b)$$

故由 (21a)、(21b) 兩式可分別求解出本國政府之最適商品稅率(t^D)及外國政府之最適商品稅率(t^{*D})為

$$t^D = \frac{-1}{2\gamma^3\theta^2 - 2\gamma^2\theta^2 - 2\gamma^2\theta - 6\gamma\theta^2 - 2\gamma\theta + 7\theta^2 + 6\theta + 3} \left(\gamma^3\theta^2 - \gamma^3\theta - \gamma^2s\theta - 2\gamma^2\theta^2 - \gamma s\theta^2 + 2\gamma^2\theta + \gamma s\theta - \gamma\theta^2 + s\theta^2 + 2s\theta + 3\theta^2 + \gamma + s - 2\theta - 1 \right) \quad (22a)$$

$$t^{*D} = \frac{1}{2} \frac{s}{\gamma - 2} \quad (22b)$$

進一步檢視 (22a)、(22b) 兩式，可透過以下比較靜態：

$$\frac{\partial t^D}{\partial s} = - \frac{-\gamma^2\theta - \gamma\theta^2 + \gamma\theta + \theta^2 + 2\theta + 1}{2\gamma^3\theta^2 - 2\gamma^2\theta^2 - 2\gamma^2\theta - 6\gamma\theta^2 - 2\gamma\theta + 7\theta^2 + 6\theta + 3} < 0 \quad (23a)$$

$$\frac{\partial t^D}{\partial s} = \frac{1}{2(\gamma - 2)} < 0 \quad (23b)$$

從(23a)、(23b) 兩式，發現各國之最適商品稅率與貿易成本(s)呈反向關係。在消費地課稅原則下，政府對商品市場交易活動的干預行為同時包含兩個動機。一是「市場扭曲校正效果」，由於本國市場並非完全競爭，故政府會考慮藉由對商品補貼來增加本國市場商品的銷售數量，此一效果如果越強越會促使政府降低商品稅率；二是「利潤掠取效果」，如果外國廠商進入本國市場能力越強，則其賺取之利潤也會越高，本國政府就會利用商品稅的課徵來掠取外國廠商的利潤，此一效果如果越強越會促使政府提高商品稅率。

由於貿易成本會提高商品出口的成本，因此本國市場的競爭程度將會減弱，而外國廠商在本國市場所賺取的利潤亦會減少，前者為強化商品的「市場扭曲校正效果」，而後者為弱化「利潤掠取效果」，故貿易成本提高，就會導致商品稅率降低。

也可以從 (22a)、(22b) 式，發現本國政府之最適商品稅率 (t^D) 與本國廠商重視 CSR 的程度有關，但外國政府之最適商品稅率 (t^{*D}) 與本國廠商重視 CSR 的程度無關。由於在消費地課稅原則下，無論商品的來源地來自何處，所有在國內市場交易與消費的產品都必須被課稅，也因本國及外國廠商為各自獨立的兩市場，並沒有兩市場間 CSR 聲譽的外溢效果，例如：頂新集團在台黑心油事件並不影響在陸之銷售，因此在本國的商品稅率會受本國廠商重視 CSR 的程度影響，但外國的商品稅率不受 CSR 的程度影響。可得到以下命題：

【命題 1】當採用消費地課稅原則下，本國廠商重視 CSR 的程度會影響本國政府的最適商品稅率，但不影響外國政府的最適商品稅率。

將 (22a)、(22b) 兩式中的 θ 設為 1，即本國及外國廠商皆為傳統追求利潤極大化的廠商，本國 CSR 廠商的目標函數將退化為單純的淨利潤水準，表廠商的生產決策只考慮自身利潤，此結論會與 Khodavaishi (2005) 一文所得出的結論相符。

$$t^D = \frac{1}{2} \frac{s}{\gamma - 2} < 0 \quad (24a)$$

$$t^{*D} = \frac{1}{2} \frac{s}{\gamma - 2} < 0 \quad (24b)$$

在消費地課稅原則下，由 (24a)、(24b) 兩式知，本國及外國政府應對交易商品補貼。因為在消費地課稅原則下，本國及外國政府對商品市場交易活動一樣同時包含兩個動機。一是「市場扭曲校正效果」，這一因素會促使政府考慮對商品進行補貼來增加母國市場的銷售數量；二是「利潤掠取效果」，一旦貿易成本出現，廠商在對手市場所賺取之利潤會減少，這一因素會弱化商品稅的利潤掠取效果，有誘因促使政府藉由對商品進行補貼，提升商品交易數量。

但將 (22a)、(22b) 兩式中的 θ 設為 0，即本國廠商退化為傳統追求社會福利極大化的廠商，本國 CSR 廠商的目標函數將退化為單純的社會總福利水準，表廠商的生產決策為考慮社會的總福利。得出各國政府的最適商品稅率如下：

$$t^D = \frac{1}{3} > 0 \quad (25a)$$

$$t^{*D} = \frac{1}{2} \frac{s}{\gamma - 2} < 0 \quad (25b)$$

由 (25a) 式，發現當本國 CSR 廠商退化為傳統追求社會福利極大化的廠商時，本國政府的最適商品稅率為一正值。換言之，在消費地課稅原則下，本國政府應對交易商品課稅。如果忽略貿易成本的影響下，各國市場之需求類似，故本國與外國政府對商品的「市場扭曲校正效果」動機類似，但由於本國 CSR 廠商退化為傳統追求社會福利極大化的廠商時，生產決策較重視社會總福利水準，外國廠商仍維持傳統追求利潤極大化的廠商時，生產決策較重視自身利潤，因此外國廠商在本國市場賺取利潤的能力高於本國廠商在外國市場賺取利潤的能力，所以本國政府具有強的「利潤掠取效果」，本國政府就會利用商品稅的課徵來掠取外國廠商的利潤；也因本國 CSR 廠商退化為傳統追求社會福利極大化的廠商，有生產過量的問題，故本國政府想藉由對商品課稅來矯正市場產出過多的問題。由上述得知，本國政府採商品課稅政策。

然而，由 (25b) 式知，因 $\gamma \in [0,1]$ ， $s > 0$ ，則外國政府的最適商品稅率為一負值，對交易商品補貼，換言之，在消費地課稅原則下，外國政府應對交易商品補貼。因為在消費地課稅原則下，政府對商品市場交易活動一樣同時包含兩個動機。一是「市場扭曲校正效果」，這一因素會促使外國政府考慮對商品進行補貼來增加母國市場的銷售數量；二是「利潤掠取效果」，一旦貿易成本出現，本國廠商在外國市場所賺取之利潤會減少，這一因素會弱化商品稅的利潤掠取效果，有誘因促使外國政府藉由對商品進行補貼，提升商品交易數量；也因外國廠商仍維持傳統追求利潤極大化的廠商，有生產不足的問題，故外國政府想藉由對商品補貼來矯正市場產出不足的問題。

由上述得知，外國政府採商品補貼政策。如果忽略貿易成本(s)，由 Haufler, Schjelderup and Stähler (2005) 的模型中，發現效率效果大於利潤移轉效果，得知最適政府的最適商品稅率為零，本文亦可由 (25b) 式得知，外國政府最適商品稅率為零，表外國政府對交易商品不課稅也不補貼，不干預市場商品交易活動。



第二節 生產地課稅原則

在這一節裡，我們分析步驟仍同於上一節的作法，採用逆推法求解，依序解出各階段的決策變數值。當在生產地課稅原則 (Origin Principle) 下，當產品於母國境內生產出來，不論最終銷往何處，將會被其母國政府課稅。本文，以上標“O”表示為所有與生產地課稅原則相關的變數。兩國廠商的利潤函數會分別改寫為：

$$\pi^O = (p_x - t)x + (p_{x^*} - s - t)x^* \quad (26a)$$

$$\pi^{*O} = (p_y - t^*)y + (p_{y^*} - s - t^*)y^* \quad (26b)$$

其中 s 代表貿易的運輸成本。以下為本國與外國廠商的社會福利函數：

$$W^O = U(x, y^*; \gamma) - p_x x - p_{y^*} y^* + L + t(x^* + x) + \pi^O \quad (27a)$$

$$W^{*O} = U(y, x^*; \gamma) - p_{x^*} x^* - p_y y + L^* + t^*(y + y^*) + \pi^{*O} \quad (27b)$$

然而，在本文中，本國廠商為 CSR 廠商，外國廠商仍維持傳統追求利潤極大化的廠商時，因此其目標函數分別如下：

$$\varnothing^O = (1 - \theta)W^O + \theta\pi^O \quad (28a)$$

$$\varnothing^{*O} = \pi^{*O} \quad (28b)$$

其中 θ 可捕捉 CSR 廠商重視企業社會責任的程度⁵。由 (28a) 式可知， θ 越小，這時社會總福利(W^O)的權數越重，代表 CSR 廠商越重視企業社會責任。當 $\theta = 1$ 時，表示 CSR 廠商退化為傳統追求利潤極大化的廠商，不重視企業社會責任，廠商的生產決策只考慮自身利潤。反之，當 $\theta = 0$ 時，表示 CSR 廠商退化為傳統追求社會福利極大化的廠商，重視企業社會責任，廠商生產決策為考慮社會的總福利。

⁵ 值得注意的是，本文中以 $1 - \theta$ 代表廠商重視 CSR 活動的程度。

在上述模型的設定下，本國及外國廠商的決策問題為選擇適當的市場銷售數量以極大化其各自的目標函數，即可求得本國與外國廠商利潤極大化下的一階條件等於零，分別為：

$$\frac{\partial \phi^0}{\partial x} = \frac{1}{2}(-2\gamma y^* - 2t - 2x)\theta - x + 1 = 0 \quad (29a)$$

$$\frac{\partial \phi^0}{\partial x^*} = -\gamma y - t\theta - s - 2x^* + 1 = 0 \quad (29b)$$

$$\frac{\partial \phi^{*0}}{\partial y} = -\gamma x^* - 2y - t^* + 1 = 0 \quad (29c)$$

$$\frac{\partial \phi^{*0}}{\partial y^*} = -\gamma x - s - t^* - 2y^* + 1 = 0 \quad (29d)$$

聯立求解上列一階條件，可得出在本國市場中兩家廠商銷售量為：

$$x = -\frac{\gamma s\theta + \gamma\theta t^* - \gamma\theta - 2t\theta + 2}{\gamma^2\theta - 2\theta - 2} \quad (30a)$$

$$y^* = -\frac{\gamma t\theta - s\theta - \theta t^* - \gamma - s + \theta - t^* + 1}{\gamma^2\theta - 2\theta - 2} \quad (30b)$$

相似地，兩家廠商在外國市場的銷售量為：

$$x^* = -\frac{\gamma t^* - 2t\theta - \gamma - 2s + 2}{\gamma^2 - 4} \quad (31a)$$

$$y = -\frac{\gamma t\theta + \gamma s - \gamma - 2t^* + 2}{\gamma^2 - 4} \quad (31b)$$

因此，接著可算出本國及外國廠商的總產量：

$$X = x + x^* \quad (32a)$$

$$Y = y + y^* \quad (32b)$$

上列均衡結果顯示，各國廠商的總產出會受到各國產品稅率、貿易成本與本國廠商重視 CSR 程度的影響。

首先，將各家廠商均衡產出對 t 、 t^* 做比較靜態分析可得：

$$\frac{\partial x}{\partial t} = \frac{2\theta}{\gamma^2\theta - 2\theta - 2} < 0, \quad \frac{\partial x^*}{\partial t} = \frac{2\theta}{\gamma^2 - 4} < 0 \quad (33a)$$

$$\frac{\partial y}{\partial t} = -\frac{\gamma\theta}{\gamma^2 - 4} > 0, \quad \frac{\partial y^*}{\partial t} = -\frac{\gamma\theta}{\gamma^2\theta - 2\theta - 2} > 0$$

$$\frac{\partial x}{\partial t^*} = -\frac{\gamma\theta}{\gamma^2\theta - 2\theta - 2} > 0, \quad \frac{\partial x^*}{\partial t^*} = -\frac{\gamma}{\gamma^2 - 4} > 0 \quad (33b)$$

$$\frac{\partial y}{\partial t^*} = \frac{2}{\gamma^2 - 4} < 0, \quad \frac{\partial y^*}{\partial t^*} = -\frac{-\theta - 1}{\gamma^2\theta - 2\theta - 2} < 0$$

上述比較靜態結果，(33a) 式表示本國商品稅率(t)會與本國當地廠商生產的商品數量 x 、 x^* 呈現負相關，與外國廠商生產的商品數量 y 、 y^* 呈現正相關。反之，(33b) 式表示外國商品稅率(t^*)會與外國當地廠商生產的商品數量 y 、 y^* 呈現負相關，與本國廠商生產的商品數量 x 、 x^* 呈現正相關。上述結果，是由於在生產地課稅原則下，課稅的標的物為本國生產之產品，不論其銷售地點是在本國或外國都須課稅，因此各國政府課徵商品稅率都會降低其本國廠商生產的商品在本國及外國市場的銷售量，並在 Cournot 競爭的環境下，連帶使其對手廠商在其母國與外國市場的銷售數量增加。

其次，為了求得在生產地課稅原則下貿易成本(s)對各國廠商產出的影響，因此將各國的均衡產出對 s 作微分

$$\frac{\partial x}{\partial s} = -\frac{\gamma\theta}{\gamma^2\theta - 2\theta - 2} > 0, \quad \frac{\partial x^*}{\partial s} = \frac{2}{\gamma^2 - 4} < 0 \quad (34a)$$

$$\frac{\partial y}{\partial s} = -\frac{\gamma}{\gamma^2 - 4} > 0, \quad \frac{\partial y^*}{\partial s} = -\frac{-\theta - 1}{\gamma^2\theta - 2\theta - 2} < 0 \quad (34b)$$

我們發現在生產地課稅原則下，貿易成本對於廠商產出水準結果的影響同於消費地課稅下的結果。上述比較靜態表示，(34a) 式表示，當貿易成本(s)提高，本國廠商生產的商品 x 銷售量會提高，卻對本國廠商生產出口至外國的商品(x^*)銷售量下降。反之，(34b) 式表示，當貿易成本(s)提高，外國廠商生產的商品 y 銷售量會提高，卻對外國廠商生產出口至本國的商品(y^*)銷售量下降。

綜觀以上結果，貿易成本(s)正向影響到 x 、 y ，負向影響到 x^* 、 y^* ，是由於貿易成本(s)本文內具有提高商品出口成本的作用，所以貿易成本一方面具有保護本國廠商在本國市場的效果，另一方面卻降低了本國廠商在外國市場的競爭能力。也就是說，貿易成本的增加會提高各國廠商其在本國市場之銷售量，但會使其外銷市場的銷售數量減少。

最後，將各國的均衡產出對 θ 作微分，以進行比較靜態分析：

$$\frac{\partial x}{\partial \theta} = \frac{2\gamma^2 + (2s + 2t^* - 2)\gamma - 4t - 4}{(\gamma^2\theta - 2\theta - 2)^2}, \quad \frac{\partial x^*}{\partial \theta} = \frac{2t}{\gamma^2 - 4} \quad (35)$$

$$\frac{\partial y}{\partial \theta} = -\frac{\gamma t}{\gamma^2 - 4}, \quad \frac{\partial y^*}{\partial \theta} = -\frac{\gamma(\gamma^2 + (s + t^* - 1)\gamma - 2t - 2)}{(\gamma^2\theta - 2\theta - 2)^2}$$

值得注意的是，上述結果與消費地課稅原則下的結果不同，本國廠商為 CSR 廠商時，不管在本國銷售的產品 x 、 y^* 或是在外國銷售的產品 x^* 、 y 皆受本國廠商重視 CSR 的程度影響。只是本國廠商重視 CSR 的程度對本國及外國市場之商品銷售數量影響的方向並不明確（正、負、零相關皆可能⁶）。上述結果，是由於在生產地課稅原則下，課稅的標的物為本國生產之產品，不論其銷售地點是在本國或外國都須課稅。因此在本國銷售的產品 x 、 y^* 及外國銷售的產品 x^* 、 y 在進行數量競爭下，皆會受本國廠商重視 CSR 的程度影響。

在求解出各市場的均衡結果後，我們可以進一步討論在消費地課稅原則下，政府最適商品稅率的訂定。將 (30a)、(30b)、(31a)、(31b) 式代入各國的福利函數，再分別對 t 、 t^* 作微分，可得福利極大化下最適商品稅率的一階條件等於零為：

⁶ 本國廠商重視 CSR 的程度對本國及外國市場之銷售商品數量的影響，會受本國商品稅率 t 、外國商品稅率 t^* 、貿易成本 s 及商品的替代程度 γ 的大小影響

$$\frac{\partial W^0}{\partial t} = \frac{-1}{(\gamma^2 - 4)^2(\gamma^2\theta - 2\theta - 2)^2}$$

$$(\theta(\gamma^7\theta^2t^* - 4\gamma^6t\theta^3 - \gamma^7\theta^2 - 2\gamma^6s\theta^2 - \gamma^6t\theta + 2\gamma^6\theta^2 - 4\gamma^5\theta^2t^* + 24\gamma^4t\theta^3 - 2\gamma^6\theta - \gamma^5s\theta + 4\gamma^5\theta^2 - 5\gamma^5\theta t^* + 8\gamma^4s\theta^2 + 16\gamma^4t\theta^2 + \gamma^6 + \gamma^5s + 5\gamma^5\theta + \gamma^5t^* + 8\gamma^4s\theta + 12\gamma^4t\theta - 8\gamma^4\theta^2 + 4\gamma^3\theta^2t^* - 48\gamma^2t\theta^3 - \gamma^5 + 12\gamma^4\theta + 8\gamma^3s\theta - 4\gamma^3\theta^2 + 16\gamma^3\theta t^* - 8\gamma^2s\theta^2 - 64\gamma^2t\theta^2 - 8\gamma^4 - 8\gamma^3s - 16\gamma^3\theta - 4\gamma^3t^* - 16\gamma^2s\theta - 64\gamma^2t\theta + 8\gamma^2\theta^2 + 32t\theta^3 + 4\gamma^3 - 8\gamma^2s - 48\gamma^2\theta - 16\gamma s\theta - 16\gamma\theta t^* + 64t\theta^2 + 24\gamma^2 + 16\gamma s + 16\gamma\theta + 16\gamma t^* + 96t\theta - 16\gamma + 64\theta)) = 0 \quad (36a)$$

$$\frac{\partial W^{*0}}{\partial t^*} = \frac{1}{(\gamma^2 - 4)(\gamma^2\theta - 2\theta - 2)^2}$$

$$((-t\gamma^5 + (s + 3t^*)\gamma^4 + 4t\gamma^3 + (-4s - 14t^*)\gamma^2 + 12t^* + 4)\theta^2 + (\gamma^5 + (s + 2t^* - 1)\gamma^4 - 4\gamma^3 + (-4s - 16t^*)\gamma^2 + 24t^* + 8)\theta - 2\gamma^2t^* + 12t^* + 4) = 0 \quad (36b)$$

故由 (36a)、(36b) 兩式可分別求解出本國政府之最適商品稅率(t^0)及外國政府之最適商品稅率(t^{*0})為

$$t^0 = \frac{1}{\theta\Omega}(\gamma^9s\theta^3 + \gamma^{10}\theta^2 + \gamma^9s\theta^2 + 3\gamma^9\theta^3 + 6\gamma^8s\theta^3 + \gamma^9\theta^2 + 4\gamma^8s\theta^2 - 6\gamma^8\theta^3 - 6\gamma^7s\theta^3 - 4\gamma^8\theta^2 - 6\gamma^7s\theta^2 - 20\gamma^7\theta^3 - 40\gamma^6s\theta^3 - 2\gamma^8\theta - 3\gamma^7s\theta - 27\gamma^7\theta^2 - 52\gamma^6s\theta^2 + 40\gamma^6\theta^3 + 8\gamma^5s\theta^3 - \gamma^8 - \gamma^7s - 2\gamma^7\theta - 12\gamma^6s\theta - 16\gamma^6\theta^2 - 6\gamma^5s\theta^2 + 44\gamma^5\theta^3 + 80\gamma^4s\theta^3 + \gamma^7 + 10\gamma^6\theta + 16\gamma^5s\theta + 124\gamma^5\theta^2 + 168\gamma^4s\theta^2 - 80\gamma^4\theta^3 + 14\gamma^6 + 14\gamma^5s + 36\gamma^5\theta + 96\gamma^4s\theta + 176\gamma^4\theta^2 + 80\gamma^3s\theta^2 - 32\gamma^3\theta^3 - 48\gamma^2s\theta^3 - 12\gamma^5 + 8\gamma^4s + 8\gamma^4\theta - 16\gamma^3s\theta - 208\gamma^3\theta^2 - 144\gamma^2s\theta^2 + 48\gamma^2\theta^3 - 72\gamma^4 - 64\gamma^3s - 64\gamma^3\theta - 144\gamma^2s\theta - 496\gamma^2\theta^2 - 96\gamma s\theta^2 + 48\gamma^3 - 48\gamma^2s - 208\gamma^2\theta + 128\gamma\theta^2 + 144\gamma^2 + 96\gamma s + 384\theta^2 - 128\gamma + 384\theta)$$

$$\begin{aligned}
t^{*0} = & \frac{1}{\Omega} (\gamma^{10}\theta^2 + 2\gamma^9s\theta^2 + 4\gamma^8s\theta^3 + 2\gamma^9\theta^2 + 4\gamma^8s\theta^2 + 2\gamma^9\theta + 2\gamma^8s\theta \\
& - 10\gamma^8\theta^2 - 12\gamma^7s\theta^2 - 32\gamma^6s\theta^3 - 3\gamma^8\theta - 4\gamma^7s\theta - 20\gamma^7\theta^2 - \\
& 40\gamma^6s\theta^2 - 28\gamma^7\theta - 32\gamma^6s\theta + 24\gamma^6\theta^2 + 16\gamma^5s\theta^2 + 80\gamma^4s\theta^3 + \\
& 26\gamma^6\theta + 16\gamma^5s\theta + 64\gamma^5\theta^2 + 128\gamma^4s\theta^2 + 16\gamma^4\theta^3 - 2\gamma^6 + 128\gamma^5\theta + \quad (37b) \\
& 144\gamma^4s\theta + 16\gamma^4\theta^2 - 64\gamma^2s\theta^3 - 24\gamma^4\theta - 64\gamma^3\theta^2 - 128\gamma^2s\theta^2 - \\
& 64\gamma^2\theta^3 + 24\gamma^4 - 192\gamma^3\theta - 192\gamma^2s\theta - 160\gamma^2\theta^2 - 160\gamma^2\theta + 64\theta^3 - \\
& 128\gamma^2 + 192\theta^2 + 320\theta + 192)
\end{aligned}$$

其中，

$$\begin{aligned}
\Omega = & \gamma^{10}\theta^2 - 12\gamma^8\theta^3 - 14\gamma^8\theta^2 - 6\gamma^8\theta + 104\gamma^6\theta^3 - \gamma^8 + 128\gamma^6\theta^2 + 86\gamma^6\theta \\
& - 320\gamma^4\theta^3 + 18\gamma^6 - 544\gamma^4\theta^2 - 504\gamma^4\theta + 416\gamma^2\theta^3 - 136\gamma^4 + \\
& 960\gamma^2\theta^2 + 1216\gamma^2\theta - 192\theta^3 + 480\gamma^2 - 576\theta^2 - 960\theta - 576
\end{aligned}$$

進一步檢視 (37a)、(37b) 兩式，可透過比較靜態⁷，發現各國之最適商品稅率與貿易成本(s)呈正向關係。在生產地課稅原則下，政府對商品市場交易活動的干預行為一樣同時包含兩個動機，一是「市場扭曲校正效果」，如同前一節論述。值得注意的是，在生產地課稅原則下，由於商品稅的課徵對象不包含外國廠商，因此此時政府的干預動機並不同於消費地課稅原則下的「利潤掠取效果」，第二個動機則是「利潤移轉效果」，因為在生產地課稅原則下，本國廠商出口至外國的商品會受本國商品稅率的影響，這促使本國政府產生了藉由降低商品稅率來增加本國廠商在外國市場的競爭力，此一效果如果越強越會促使政府降低商品稅率。由於貿易成本會提高商品出口的成本，因此本國廠商在外國市場的經營能力將會大大減弱，使本國政府想藉由降低商品稅率來提升本國廠商在外國市場競爭力的誘因下降，故貿易成本提高，就會導致商品稅率增加。

⁷ 詳見附錄一

與消費地結果不同的是，可以從 (37a) 、(37b) 兩式發現，不管是本國政府之最適商品稅率(t^D)還是外國政府之最適商品稅率(t^{*D})皆與本國廠商重視 CSR 的程度有關。由於在生產地課稅原則下，當產品於母國境內生產出來，不論最終銷往何處，將會被其母國政府課稅，因此在本國及外國的商品稅率皆會受本國廠商重視 CSR 的程度影響。可得到以下命題：

【命題 2】當採用生產地課稅原則下，本國廠商重視 CSR 的程度不僅會影響本國政府的最適商品稅率，也會影響外國政府的最適商品稅率。

將 (37a)、(37b) 兩式中的 θ 設為 1，即本國及外國廠商皆為傳統追求利潤極大化的廠商，本國 CSR 廠商的目標函數將退化為單純的淨利潤水準，表廠商的生產決策只考慮自身利潤，此結論會與 Khodavaisi (2005) 一文所得出的結論相符。

$$t^0 = \frac{\gamma^3 + 2\gamma^2 s - \gamma^2 - 4}{\gamma^3 - 5\gamma^2 + 12} \quad (38a)$$

$$t^{*0} = \frac{\gamma^3 + 2\gamma^2 s - \gamma^2 - 4}{\gamma^3 - 5\gamma^2 + 12} \quad (38b)$$

但將 (37a)、(37b) 兩式中的 θ 設為 0，即本國廠商退化為傳統追求社會福利極大化的廠商，本國 CSR 廠商的目標函數將退化為單純的社會總福利水準，表廠商的生產決策為考慮社會的總福利，得出各國政府的最適商品稅率如下：

$$t^0 \rightarrow \infty \quad (39a)$$

$$t^{*0} = \frac{2}{\gamma^2 - 6} < 0 \quad (39b)$$

因此，由 (39a) 式，發現當本國 CSR 廠商退化為傳統追求社會福利極大化的廠商時，本國政府的最適商品稅率趨近無窮大。換言之，在生產地課稅原則下，本國政府應對交易商品課稅，稅率課到無窮大，代表本國廠商不生產商品，換句話說，本國消費的商品皆由外國廠商出口至本國市場銷售，例如：我國市場幾乎不生產牛肉，幾乎是澳洲、紐西蘭出口來供應我國市場的需求。因此當本國 CSR 廠商退化為傳統追求社會福利極大化的廠商，本國廠商不生產商品，讓外國廠商來壟斷本國市場。

然而，由 (39b) 式知，因 $\gamma \in [0,1]$ ，則外國政府的最適商品稅率為一負值。換言之，在生產地課稅原則下，外國政府應對交易商品補貼。因為在生產地課稅原則下，政府對商品市場交易活動一樣同時包含兩個動機。一是「市場扭曲校正效果」，這一因素會促使外國政府考慮對商品進行補貼來增加母國市場的銷售數量；二是「利潤移轉效果」，因為在生產地課稅原則下，廠商出口的商品會直接受母國商品稅率影響，這一因素有誘因促使外國政府藉由對商品進行補貼，來增加其廠商在海外市場的競爭力；也因外國廠商仍維持傳統追求利潤極大化的廠商，有生產不足的問題，故外國政府想藉由對商品補貼來矯正市場產出不足的問題。由上述得知，外國政府採商品補貼政策。

第四章 消費地原則及生產地原則之比較

第三章已求解出在兩課稅原則下，本國及外國廠商的最適市場產量與政府的最適稅率。本章將運用前章節所得之結果，包括兩課稅原則下的最適商品稅率以及兩國政府福利作為判斷基礎，可得以下命題：

【命題 3】最適課稅原則下，當本國廠商為傳統追求社會福利極大化的廠商，外國廠商為傳統追求利潤極大化的廠商。依照消費地課稅原則，本國政府最適商品稅率為一正值，外國政府最適稅率為一負值。依照生產地課稅的原則下，本國政府最適商品稅率趨近無窮大，外國最適稅率為一負值。不論前者抑或是後者，本國政府皆採課稅政策，外國政府皆採補貼政策。

上述結論不同於 Haufler, Schjelderup and Stähler (2005)，一文假設本國及外國廠商皆為傳統追求利潤極大化的廠商，在最適課稅原則下，依照消費地課稅原則，只要 $p'' > 0$ ，最適的稅率為負；若依照生產地課稅的原則下，最適的稅率亦為負。不論前者抑或是後者皆具有類似出口補貼的性質。原先因本國及外國廠商皆為傳統追求利潤極大化的廠商，為兩個對等傾銷的寡占市場，產出太少，因此本國及外國政府皆採補貼政策來矯正市場產出不足的問題；但本文發現，當本國廠商改為傳統追求社會福利極大化的廠商，外國廠商仍維持傳統追求利潤極大化的廠商時，此時產出不會有太少的問題，反而有產出過量的問題，因此，本國政府的最適政策不再是採補貼政策，而是採課稅政策來矯正市場產量過多的問題。外國政府的最適政策依然與 Haufler, Schjelderup and Stähler (2005) 一文結論相同。

值得注意的是，本章將運用前章節所得之結果，包括兩課稅原則下的最適商品稅率以及兩國政府福利作為判斷基礎，由於數學式過於繁瑣，為了簡化模型，以利比較，我們將 γ 設成 1，使兩商品為完全替代財（同質商品），來進行以下分析討論。

首先，探討本國及外國政府最適商品稅率在兩課稅原則下之大小，藉由不同課稅原則的最適商品稅率相減，可得以下式子：

$$t^D - t^O = \frac{1}{4\theta^6 + 53\theta^5 + 270\theta^4 + 686\theta^3 + 934\theta^2 + 645\theta} \\ (-4\theta^6 + (-7s - 44)\theta^5 + (-143s - 62)\theta^4 + (-543s + 277)\theta^3 + \\ (-872s + 890)\theta^2 + (-394s + 689)\theta + 15s - 18) \quad (40a)$$

$$t^{*D} - t^{*O} = \frac{1}{8\theta^3 + 90\theta^2 + 336\theta + 430} ((-28s + 32)\theta^3 + (-105s + 90)\theta^2 \\ + (-300s + 138)\theta - 215s + 172) \quad (40b)$$

藉由 (40a)、(40b) 式，可比較出兩國在何種稅制下商品稅率較高。利用產量一定大於零之條件代入 x^* ，得 $s < \frac{2}{3}$ ，並將其結果代回 (40a)、(40b) 式，得 $t^D - t^O > 0$ ， $t^{*D} - t^{*O} > 0$ ，發現消費地課稅下之政府最適商品稅率會永遠大於生產地課稅下之政府最適商品稅率，其結果不受貿易成本及本國廠商投入 CSR 的程度影響。主要因為生產地課稅原則，政府有干預出口商品市場之管道，政府為提升廠商的競爭力，有誘因將本國商品稅率降低，讓廠商在國際市場具有優勢，此時出現利潤移轉效果 (Rent Shifting Effect)，亦意味本國政府會藉由降低商品稅，來提高廠商在外國之競爭力，而將外國廠商的部分利潤移轉過來。然而，消費地課稅原則存在利潤掠取效果 (Rent Extracting Effect)，本國政府想藉由課稅將外國消費地商品之利潤掠取過來，因此政府沒有誘因將商品稅降低。綜合上述兩效果，證實消費地課稅下之政府最適商品稅率會大於生產地課稅下之政府最適商品稅率。

接著我們探討在兩課稅原則下本國福利之大小，藉由不同課稅原則的福利相減，可比較出本國在何種稅制下福利較高，以 ΔW 代表本國消費地課稅原則下之政府福利減去生產地課稅原則下之福利，見以下式子：

$$\begin{aligned}
\Delta W &= W^D - W^O \\
&= \frac{1}{36(4\theta^2 + 25\theta + 43)^2(\theta + 5)(\theta^2 + 2\theta + 3)} \\
&\quad ((72s^2 - 1488s + 2008)\theta^7 + (-2880s^2 - 4608s + 14280)\theta^6 + \\
&\quad (-28053s^2 + 29664s + 27228)\theta^5 + (-112437s^2 + 216096s - \\
&\quad 48308)\theta^4 + (-200250s^2 + 454176s - 221844)\theta^3 + (-198666s^2 + \\
&\quad 350280s - 206364)\theta^2 + (-144729s^2 + 41568s + 9184)\theta - \\
&\quad 152865s^2 + 34056s + 50568)
\end{aligned} \tag{41}$$

將上述不同課稅原則的福利相減結果，利用以下圖形描述：

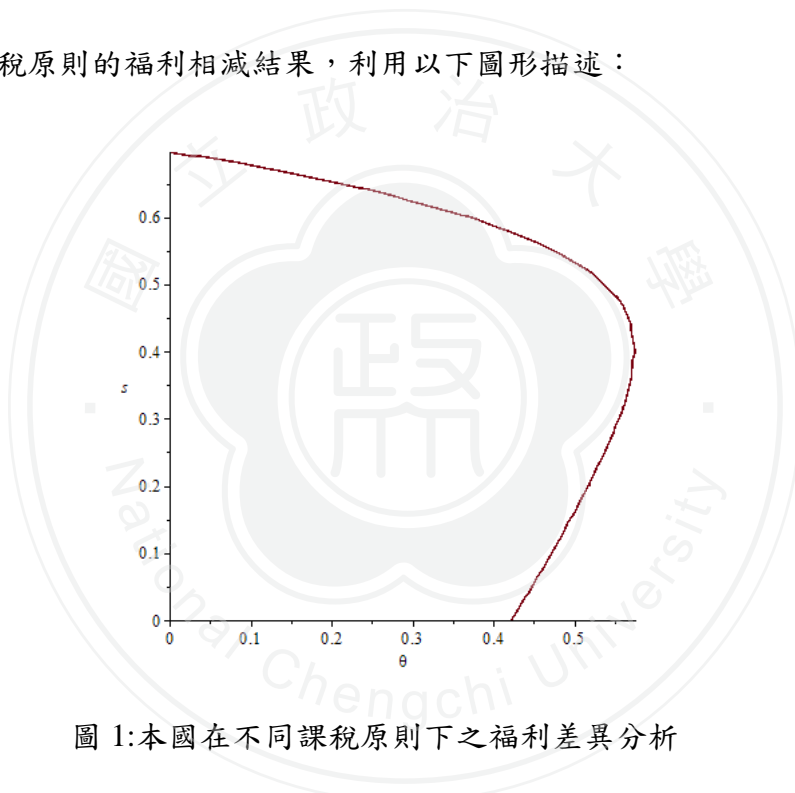


圖 1:本國在不同課稅原則下之福利差異分析

由上述圖形可發現，我們分析在同質商品 ($\gamma = 1$) 下，當曲線左邊符號為正，此時 θ 越小，代表本國 CSR 廠商重視 CSR 的程度越高，廠商越重視企業社會責任，發現消費地課稅原則優於生產地課稅原則；反之，曲線右邊符號為負，此時 θ 越大，代表本國 CSR 廠商重視 CSR 的程度越低，廠商越不重視企業社會責任，則發現生產地課稅原則優於消費地課稅原則，此結論不同於 Hasimzade, Khodavaisi and Myles (2005)，此篇文獻為 $\gamma \in [0, 1]$ ，只要 $s \geq 0$ ，生產地課稅原則永遠優於消費地課稅原則。本文卻發現在 $\gamma = 1$ 下，就與傳統結論不同之處。

故由上述結論，我們可推得以下命題：

【命題 4】傳統文獻發現，當需求為線性時，當 $0 \leq \gamma \leq 1$ ，只要 $s \geq 0$ ，生產地課稅原則優於消費地課稅原則，但本文則發現在 $\gamma = 1$ 下，當本國廠商重視 CSR 的程度越高，本國政府會採取消費地課稅原則，反之當本國廠商重視 CSR 的程度越低，本國政府則會採取生產地課稅原則。



第五章 結論

過去探討國際商品稅制選擇的文獻，大多設定本國及外國廠商皆為傳統追求利潤極大化的廠商，忽略了現今受到全球化競爭壓力的影響，企業對社會貢獻程度亦成為消費者購買其商品的決策之一，在永續經營的前提下，企業紛紛投入企業社會責任活動來塑造良好的品牌形象，希望藉此提升產業的競爭力，以提高消費者的購買意願。本文為了讓模型更貼近現實，將本國廠商改為 CSR 廠商進行探討。

有鑑於此，本文沿用 Haufler et al.(2005) 模型的分析架構，建立一個雙占模型，加入企業社會責任 (CSR)，探討政府對本國廠商重視 CSR 的程度對於國際商品課稅原則選擇的影響，反映本國廠商重視 CSR 的程度對商品課稅原則選擇的重要性。本文研究結果顯示：(1) 當採用消費地課稅原則下，本國廠商重視 CSR 的程度會影響本國政府的最適商品稅率，但不影響外國政府的最適商品稅率。相反地，當採用生產地課稅原則下，本國廠商重視 CSR 的程度不僅會影響本國政府的最適商品稅率，也會影響外國政府的最適商品稅率。(2) 傳統文獻發現，本國及外國廠商皆為傳統追求利潤極大化的廠商，則本國及外國政府皆採補貼政策。但本文發現在最適課稅原則下，當本國廠商為傳統追求社會福利極大化的廠商，外國廠商為傳統追求利潤極大化的廠商。依照消費地課稅原則，本國政府最適商品稅率為一正值，外國政府最適商品稅率為一負值。依照生產地課稅的原則下，本國政府最適商品稅率趨近無窮大，外國政府最適商品稅率為一負值。不論前者抑或是後者，本國政府皆採課稅政策，外國政府皆採補貼政策。(3) Hasimzade, Khodavaisi and Myles (2005) 發現，當需求為線性時，當 $0 \leq \gamma \leq 1$ ，只要 $s \geq 0$ ，生產地課稅原則優於消費地課稅原則，但本文發現當產品為同質 ($\gamma = 1$) 下，當本國廠商重視 CSR 的程度越高，本國政府會採消費地課稅原則，反之當本國廠商重視 CSR 的程度較低，本國政府則會採取生產地課稅原則。

當然，本文研究的模型設定有其侷限。本文在第四章消費地原則及生產地原則之比較，為了簡化分析，將 γ 設成 1，使兩商品為完全替代財（同質商品），來進行分析討論，若將來能在數學上突破此限制，可多方比較 $\gamma \in [0,1]$ 的各種可能情況，則本研究所得之結果應該會有所不同，會更多元有趣。其次，本研究模型設定其需求函數為一線性假設，若能將其模型改為非線性假設，其結果應該更能明顯比較在不同稅制下，商品稅制的選擇，也更能明顯看出各種效果影響的程度。因此，若能將上述兩點將國際商品稅制議題相結合，都是將來研究可延伸的方向。除了上述本文的不足之處外，後續研究者可以在本文的模型設定下將本國及外國廠商都改為 CSR 廠商，亦可探討本國及外國廠商並非獨立的兩市場，存在 CSR 聲譽的外溢效果，進而探討在不同稅制下，兩國政府各別的最適商品稅制為何，這些結果將來都可以作為政府在制定政策時重要的參考方向。

附錄一

在生產地課稅原則下，進行比較靜態，分析各國政府之最適商品稅率與貿易成本

(s) 的影響方向如下：

$$\frac{\partial t^0}{\partial s} = \frac{1}{\theta\Omega}$$

$$\begin{aligned} & (\gamma^9\theta^3 + \gamma^9\theta^2 + 6\gamma^8\theta^3 + 4\gamma^8\theta^2 - 6\gamma^7\theta^3 - 6\gamma^7\theta^2 - 40\gamma^6\theta^3 - 3\gamma^7\theta - \\ & 52\gamma^6\theta^2 + 8\gamma^5\theta^3 - \gamma^7 - 12\gamma^6\theta - 6\gamma^5\theta^2 + 80\gamma^4\theta^3 + 16\gamma^5\theta + 168\gamma^4\theta^2 + > 0 \\ & 14\gamma^5 + 96\gamma^4\theta + 80\gamma^3\theta^2 - 48\gamma^2\theta^3 + 8\gamma^4 - 16\gamma^3\theta - 144\gamma^2\theta^2 - 64\gamma^3 - \\ & 144\gamma^2\theta - 96\gamma\theta^2 - 48\gamma^2 + 96\gamma) \end{aligned}$$

$$\frac{\partial t^{*0}}{\partial s} = \frac{1}{\Omega}$$

$$\begin{aligned} & (2\gamma^9\theta^2 + 4\gamma^8\theta^3 + 4\gamma^8\theta^2 + 2\gamma^8\theta - 12\gamma^7\theta^2 - 32\gamma^6\theta^3 - 4\gamma^7\theta - 40\gamma^6\theta^2 - > 0 \\ & 32\gamma^6\theta + 16\gamma^5\theta^2 + 80\gamma^4\theta^3 + 16\gamma^5\theta + 128\gamma^4\theta^2 + 144\gamma^4\theta - 64\gamma^2\theta^3 - \\ & 128\gamma^2\theta^2 - 192\gamma^2\theta) \end{aligned}$$

其中，

$$\begin{aligned} \Omega = & \gamma^{10}\theta^2 - 12\gamma^8\theta^3 - 14\gamma^8\theta^2 - 6\gamma^8\theta + 104\gamma^6\theta^3 - \gamma^8 + 128\gamma^6\theta^2 + 86\gamma^6\theta \\ & - 320\gamma^4\theta^3 + 18\gamma^6 - 544\gamma^4\theta^2 - 504\gamma^4\theta + 416\gamma^2\theta^3 - 136\gamma^4 + 960\gamma^2\theta^2 + \\ & 1216\gamma^2\theta - 192\theta^3 + 480\gamma^2 - 576\theta^2 - 960\theta - 576 \end{aligned}$$

參考文獻

- 翁堃嵐、林宛儀與郭虹瑩 (2014) ,混合寡占市場下利潤稅的中立性與最適釋股比例 ,
應用經濟論叢, 96, 105-126。
- 胡憲倫、許家偉、蒲彥穎 (2006) ,策略的企業社會責任：企業永續發展的新課題 ,
應用倫理研究通訊, 40, 37-50。
- Bhattacharya, C.B. and S.Sen (2004). Doing Better at Doing Good: When, Why, and How
Consumer Respond to Corporate Social Initiatives, *California Management Review*,
47(1), 9-24.
- Bhattacharya, C.B. and S.Sen(2001). Does doing good always lead to doing better ?
Consumer reactions to corporate social responsibility, *Journal of Marketing
Research*, 38, 225-243.
- Brander, J. A. (1981). Intra-industry Trade in Identical Commodities, *Journal of
International Economics*, 11, 1-14.
- Brander, J. A. and B. Spencer. (1985). Export Subsidies and International Market Share
Rivalry, *Journal of International Economics*, 18, 83-100.
- Brander, J. A. and P. R. Krugman. (1983). A 'Reciprocal Dumping' Model of International
Trade, *Journal of International Economics*,15, 313-323.
- Hashimzade, N., Khovadaisi, H., & Myles, G. D. (2011). Country characteristics and
preferences over tax principles. *International Tax and Public Finance*, 18, 214-232.
- Haufler, A., G. Schjelderup and F. Stähler. (2005). Barriers to trade and imperfect
competition: the choice of commodity tax base, *International Tax and Public Finance*,
12, 281-300.

- Kanbur, R. and M. Keen. (1993). *Jeux Sans Frontières: Tax Competition and Tax Coordination when Countries Differ in Size*, *American Economic Review*, 83, 877-892.
- Keen, M. and S. Lahiri (1998). *The Comparison between Destination and Origin Principle under Imperfect Competition*, *Journal of International Economics*, 45, 323-350.
- Khodavaisi, H., G. D. Myles and N. Hashimzade (2005). *Tax Principles, Product Differentiation and the Nature of Competition*, *International Tax and Public Finance*, 12, 695-712.
- Lockwood, B. (1993). *Commodity Tax Competition Under Destination and Origin Principles*, *Journal of Public Economics*, 53, 141-162.
- Lockwood, B. (2001). *Tax Competition and Tax Co-ordination Under Destination and Origin Principles: A Synthesis*, *Journal of Public Economics*, 81, 279-319.
- Lockwood, B., D. de Meza and G. Myles. (1994). *When are Origin and Destination Regimes Equivalent?* *International Tax and Public Finance*, 1, 5-24.
- Long, N. V. and F. Stähler (2009). *Trade Policy and Mixed Enterprises*, *Canadian Journal of Economics*, 42, 590-614.
- Matsumura, T. (1998). *Partial Privatization in Mixed Duopoly*, *Journal of Public Economics*, 70, 473-83.
- McCracken, S and F. Stähler (2010). *Economic Integration and the Choice of Commodity Tax Base with Endogenous Market Structures*, *International Tax Public Finance*, 17, 91-113.
- Mintz, J. and H. Tulkens (1986). *Commodity Tax Competition between Member States of a Federation: Equilibrium and Efficiency*, *Journal of Public Economics*, 29, 133-172.

- Peters, R., and M. R. Mullen (2009). Some evidence of the cumulative effects of corporate social responsibility on financial performance, *Journal of Global Business Issue*, 3, 1-14.
- Preston, L. E., and D. P. O'Bannon (1997). The corporate social-financial performance relationship, *Business and Society*, 36, 419-429.
- Sinn, H. W. (1990). Tax Harmonization and Tax Competition in Europe, *European Economic Review*, 34, 489-504.
- Tinbergen, J. (1953). Report on the Problems Raised by Value Added Tax-ation in the Common Market (European Coal and Steel Community—High Authority).
- Vives, X. (1984). Duopoly Information Equilibrium: Cournot and Bertrand, *Journal of Economic Theory*, 34, 71-94.
- White, M. D. (1996). Mixed Oligopoly, Privatization and Subsidization, *Economics Letters*, 53, 189-195.
- Wu, T. C. (2018). Trade Costs and the Choice of International Commodity Tax Base Revisited: The Role of Transboundary Pollution.