

最適自製率與政治獻金*

王智賢

政治大學財政學系副教授

翁永和

政治大學經濟學系教授

政府在制定政策的過程當中，往往受到利益團體所影響，尤其以來自廠商所組成之利益團體對於產業政策之制定的影響最為常見。本文以 Grossman & Helpman (1994) 所建立之政治獻金模型為架構，來分析利益團體如何藉由政治獻金的捐獻以達到影響政府制定自製率政策的目的。除此之外，我們也藉由此一模型來分析政府如何在考量政治獻金的收入下，來訂定其最適之自製率水準。由本研究的結果得知，廠商提供政治獻金的多寡以及最適自製率的高低，受到政府對全國福利水準（相對於政治獻金收入）重視的程度所影響。當政府對全國福利水準高度重視時，外國最終財廠商將不必支付政治獻金，而最適自製率水準為 100%。當政府對全國福利水準中度重視時，本國中間財廠商將不必支付政治獻金，而最適自製率水準為 0%。當政府對全國福利水準低度重視時，國內、外廠商都將支付政治獻金，而最適自製率水準將介於 0% 與 100% 之間，且隨著政府對全國福利水準重視程度之提高而下降。

關鍵詞：最適自製率，政治獻金

1. 前言

所謂「自製率政策」乃指政府規定其廠商所生產的最終財中，屬於本國自製的零組件（或中間財），其價格或使用量必須在某一比例以上。此一自製

* 作者感謝兩位匿名審查教授與翁世芳教授的寶貴意見，使得本文更臻完整。此外，作者也很感謝行政院國科會專題研究計畫（NSC 89-2415-H-004-005）經費上的補助，以及研究助理吳怡穎小姐的協助。

率規定早已廣泛地使用在各國（尤其是開發中國家）的工業發展或對外貿易政策上，其中巴西於 1956 年，南非、阿根廷與墨西哥於 1962，澳洲於 1965 年，而我國則於 1962 年開始有相關措施的規定。

雖然許多國家採行自製率規定，然而採行之動機卻互異，同時也隨著經濟發展階段之不同而有異。對開發中國家而言，為扶植其產業生根，往往採行「進口替代」的策略，希望降低對外國最終產品的依賴，以及減少外匯的支出，因而實施自製率規定。而已開發國家實施自製率規定則往往是受相關利益團體的壓力，或是配合自動出口設限（Voluntary Export Restraints, VERs）、配額以及反傾銷等政策的實施，以防止受約制國家為了規避這些政策而直接至其國內設立裝配廠，進而達到保護其國內產業與就業之目的。

〔表 1〕列出對汽車產業採行自製率規定之國家及其比率。由該表得知，即使是相同的汽車產業，各國所規定之比率互異且差異頗大，由 5% 至 100% 都有。由於各國自製率標準不一且所訂定之比率上下起伏不定，因此我們不禁質疑：自製率比例究竟應如何訂定？它是否存在一最適比率？若存在，則影響一國最適自製率高低的主要因素為何？本文之主要目的即試圖從理論的角度對以上所提問題作進一步的探討。

由於自製率政策涉及中間財市場的分析，其模型設定與運算必須兼顧最終財市場的行爲，其間上、下游廠商之互動關係尤為複雜，此或為相關研究並不豐富的原因。在早期之相關文獻中，此一主題集中於探討自製率對最終財及中間財供給量之影響上，如 Johnson (1971) 以加拿大汽車產業及零組件為例，在中間財市場為完全競爭，而最終財市場為寡佔之情況下，探討不同的關稅制度與自製率政策對汽車與零件產業所造成的影響。又 Grossman (1981) 則針對不同的自製率定義及中間財的市場結構，分析自製率政策對中間財使用量、勞動使用量及最終財產出的影響。至於 Richardson (1991) 乃在於探討對外國最終財廠商施以自製率的要求對本國及外國最終財廠商行爲的影響。

之後的文獻則強調自製率對福利影響的評估，如 Davidson et al. (1987) 分析外國廠商與地主國廠商在地主國市場從事競爭時，提高外國廠商的自製率限制對地主國福利、產出與就業之影響。此外 Hollander (1987) 在獨佔市

表 1：1980 年各國汽車自製率規定比率

國別	自製率
阿爾及利亞	25-40
阿根廷	90
澳洲	85
巴西	85-100
智利	15-30
哥倫比亞	30-45
埃及	預定為 100
希臘	25
印度	40-45
印尼	25
肯亞	45
馬來西亞	8-17
墨西哥	70-80
紐西蘭	30-40
奈及利亞	15
秘魯	30
菲律賓	30-62.5
葡萄牙	25
新加坡	13
南非	66
西班牙	50
台灣	32-60
泰國	40
突尼西亞	20-44
土耳其	65-80
烏拉圭	5-25
委內瑞拉	70-75
南斯拉夫	50

資料來源：Carbaugh (1983), p.57。

場架構下，分析自製率政策對本國垂直整合廠商之生產與本國福利的影響。而 Chao & Yu (1993) 則是以一般均衡模型作為分析架構，並假設存在中間財產業，農業與製造業等三部門的情況下，來探討自製率政策對資源分配及福利的影響。

再者，有關自製率對生產技術影響的文獻方面，如 Mussa (1984) 假設本國和進口國之中間財並非完全替代，則在一般均衡模型架構下，當自製率之實施使得最終財廠商的生產技術進步時，其屬於節省使用進口中間財之技術進步的可能性較大，亦即對進口中間財使用效率會提高，因此 Mussa (1984) 認為自製率政策可能違反提高國產中間財使用效率的原意。至於翁永和、劉碧珍、丁家瑋 (1998) 則在寡佔市場架構下分析自製率政策是否具有扶植國內中間財產業之發展並提昇其生產技術之功能。由該文得知，若與無自製率的情況下相比較，自製率政策的保護確實具有扶植國內中間財產業發展之功能，且有助於國內中間財廠商進行生產技術的提昇；但自製率的進一步提高，則不一定能促使其進一步扶植並提昇生產技術。

除了以上所提及的文獻外，最近幾年逐漸有文獻涉及到最適自製率的討論。Lahiri & Ono (1998) 在本國廠商家數固定而外國廠商可自由進出本國市場的假設下，來探討本國在面對國內失業的情況下，如何訂定其最適的自製率以及利潤稅政策。而 Qiu & Tao (2001) 則是在沒有本國下游廠商且本國政府面臨國內失業或關心技術提昇的假設下，來探討自製率的訂定如何影響外國廠商選擇以「出口」或「直接投資」模式進入本國市場，進而評估本國政府對最適自製率的訂定。

雖然過去文獻曾經對最適自製率加以討論，然而既存的文獻卻不多，且無論在模型設定或所獲致之結果方面，均與現實情況有所差距，都值得我們再度加以關心。若以 Lahiri & Ono (1998) 一文而言，該文假設外國廠商可自由進出本國市場，然而在現實情況下，受自製率規範的產業往往是地主國政府想要扶植的產業，尤其對外商的進入往往設有相當的障礙，而非自由進出市場的情況。至於在 Qiu & Tao (2001) 一文方面，雖然該文關心外人投資所帶來技術提昇的利益，然而該文卻假設地主國不存在國內本土的下游廠商，此一假設不僅與現況不符，且與地主國採行自製率政策之初衷有所異。

除了模型假設以及所獲得之結果有待斟酌以外，過去的文獻在探討此一主題時，也都忽略了政府在制定自製率的過程中受到利益團體影響的事實。針對以往文獻之缺失或討論面向之不足，本文將從政治經濟學的觀點來探討最適自製率的訂定。在模型的選擇上，本文將採用 Grossman & Helpman (1994) 所發展的政治獻金模型為架構。該文之政治獻金模型主要在於描述利益團體提供政治獻金以遊說政府制定政策，而政府收取政治獻金的主要目的即是為了籌備下次的選舉經費。政府為了獲得下次選舉的勝選，除了希望獲取較多的政治獻金外，也希望維持一定的政績以利勝選。因此政府政策的制定即是在政治獻金與政績（即全國福利大小）兩者之間折衷取捨。由於該模型除了有貼近現實的好處外，更有易於數學操作的優點，所以受到國內、外經濟學者的普遍採用。¹

在過去運用 Grossman & Helpman (1994) 政治獻金模型的相關文獻中，大部分的研究將探討的議題集中在經濟政策的形成與制訂上。這些文獻包括 Grossman & Helpman (1995) 延續該模型架構來分析利益團體對兩國貿易政策訂定的影響，而 Dixit et al. (1997) 乃將其用來分析政府財政政策的制定。此外，Rama & Tabellini (1998) 則是假設存在製造業與農業等兩部門的情況下，應用此模型探討製造業的資方與工會員工如何進行關稅與工資保障之間的均衡遊說。而 Konishi et al. (1999) 則在外國廠商可以選擇到本國進行直接投資，且本國與外國廠商也均能參與遊說活動的情況下，探討貿易政策的形成與制訂。再者，Mitra (2002) 在政府可以選擇是否加入自由貿易協定下，討論國內廠商的遊說如何影響貿易政策的制訂。而 Panagariya & Duttagupta (2002) 則在政府可與外國組成自由貿易區的前提下，探討在不同福利函數的設定下，關稅與配額對福利水準的影響。最後，國內學者林奇蓉 (2004) 也利用此模型探討政治遊說對策略性出口補貼與策略性進口關稅（或補貼）的影響。由該文得知，政府對出口品的最適策略應為補貼，且最適補貼額度與 Brander & Spencer (1985) 之最適出口補貼相同。然而，

1 從政治影響力的觀點來分析貿易政策之訂定的相關文獻，有興趣的讀者可參閱 Helpman (1995) 一文之整理。

政府對進口品的最適策略則可能為課稅，也可能為補貼。當其為課稅時，遊說後的進口關稅會高於最適進口關稅；反之，當其為補貼時，遊說後的進口補貼將低於最適進口補貼。

本文之章節安排如下：除本節之前言外，第 2 節在於說明本文之模型架構、探討最終財廠商如何在既定之自製率水準下以決定其產量，以及本國中間財廠商對價格的訂定。第 3 節則採用 Grossman & Helpman (1994) 之政治獻金模型，以探討本國政府如何訂定其最適自製率的水準。最後，第 4 節則為本文之結論。

2. 基本模型

如〔圖 1〕所示。假設存在兩個國家，一為本國，一為外國，其中本國擁有一家生產中間財廠商，與一家生產最終財廠商，而外國則有無數家生產中間財廠商，與一家到本國設廠之最終財廠商。² 兩國最終財廠商只提供本國消費者消費。此外，假設本國最終財廠商只可向本國中間財廠商購買零件，而外國最終財廠商則可同時向國內、外購買零件。³ 本國政府為了保護本國中間財的生產者，要求外國最終財廠商在本國銷售的產品，必須滿足使用本國中間財一定比例的自製率規定。

本文以三階段賽局 (three-stage game) 模型來討論自製率的訂定。為了分析方便，我們假設本國中間財廠商以價格為決策變數，最終財廠商則進行 Cournot 數量競爭。各階段的決策如下：第一階段進行 Grossman & Helpman 賽局，亦即本國中間財廠商與外國最終財廠商面對不同的自製率規定下，分別提供不同的政治獻金，而本國政府則是在考量政治獻金及本國福

2 由於本文主要的重點在於探討利益團體如何影響本國政府對自製率的訂定，而不在於探討外國廠商如何選擇以「出口」或「直接投資」等何種方式進入本國市場，因此為了簡化模型分析與數學運算，本文隱含地假設本國市場存在極高的貿易障礙（例如存在禁止性關稅或非關稅貿易障礙），使得外國廠商僅能以「直接投資」的方式進入本國市場。

3 在過去文獻中，Richardson (1991) 與 Lahiri & Ono (1998) 等文也採用相同的假設。由於自製率規定乃是地主國針對外國廠商從事直接投資所採行的政策，所以此一假設較能凸顯出自製率政策在模型中所扮演的角色。

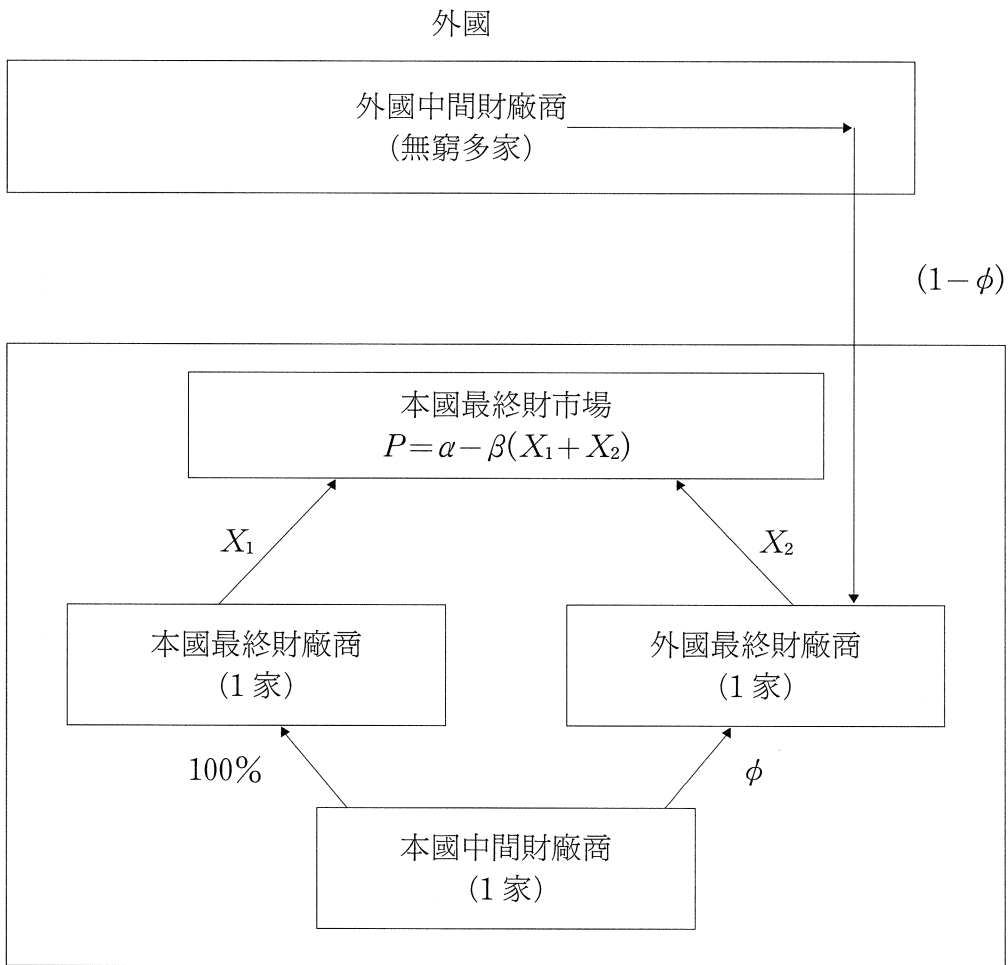


圖 1：基本模型架構

祉的加權極大下，選擇一最適自製率規定；在第二階段下，本國中間財廠商根據政府所制定的自製率水準，選擇一利潤極大的中間財價格；第三階段則是由兩國最終財廠商決定利潤最大之下的銷售數量。除了第一階段我們採用了 Bernheim & Whinston (1986) 所發展的 Truthful Nash equilibrium (TNE) 為均衡概念外，其餘各階段均以 Nash 均衡作為我們的均衡概念，同時我們也以逆向求導法，由最後一階段往回求解。⁴

4 在概念上，TNE 為 Nash 均衡的修正 (refinement)，因此本文所採取的 TNE 之均衡概念亦為一子賽局完全均衡的修正。

2.1. 最終財廠商的產量決策

假設本國最終財的反需求函數為：⁵

$$P = \alpha - \beta (X_1 + X_2)$$

其中 X_1 為本國最終財廠商產量， X_2 為外國最終財廠商產量， P 為最終財的價格， α 及 β 為大於零的常數。令兩國之中間財互為同質， w_1 與 w_2 分別代表本國與外國中間財的單位價格，且一單位最終財的生產需要一單位的中間財投入。因此本國與外國最終財廠商之利潤函數可分別表為：

$$\begin{aligned}\pi_1 &= \max_{x_1} \{[\alpha - \beta (X_1 + X_2)] - w_1\} X_1 \\ \pi_2 &= \max_{x_2} \{[\alpha - \beta (X_1 + X_2)] - [\phi w_1 + (1 - \phi)w_2]\} X_2\end{aligned}$$

其中， ϕ 為本國政府要求外國最終財廠商使用本國中間財的比例（亦即自製率），且 $\phi \in [0, 1]$ 。⁶ 為簡化分析及強調自製率的重要性，我們假設 $w_1 > w_2 = 0$ 。⁷ 根據兩國最終財廠商的利潤函數，可解得 X_1 與 X_2 的一階條件分別為：

5 在遊說模型的架構下，為求得政治獻金函數的解，過去文獻在討論消費者需求或效用函數時，常以特定函數進行分析。例如：Grossman & Helpman (1994) 及 Mitra (2002) 假設消費者的效用函數為準線性 (quasi-linear) 形式，而 Panagariya & Duttagupta (2002) 則與本文相同，假設需求函數為線性形式。

6 在模型設定上，過去文獻對於自製率的處理方式有二：其一為實物法 (physical term)，亦即本國中間財（或零件）的使用比例應在某一水準以上，例如 Grossman (1981)、Lahiri & Ono (1998)、Krishna (1988) 與 Qiu & Tao (2001) 等。其二為附加價值法 (value added term)，亦即本國之附加價值應在某一特定比例以上，例如 Grossman (1981) 以及 Krishna (1988)。一般而言，當製造過程中所使用之中間財種類愈少或同質性愈高時，過去文獻較常採用實物法。反之，所使用之中間財種類愈多或異質程度愈高時，附加價值法則較受到認同。由於本文假設下游廠商所使用之中間財只有一種，且國內、外中間財互為同質，因此本文採用實物法來描述自製率。

7 在兩國中間財互為同質的假設下，若 $w_1 < w_2$ ，則在追求利潤極大下，外國最終財廠商將完全使用本國中間財，如此一來，自製率的規定對外國最終財廠商在中間財的選擇上，將不具任何影響，也因而喪失了本文探討自製率的目的了。此外，本國中間財廠商的生產成本較國外中間財廠商高，也可以表示為本國中間財廠商的生產技術可能較國外落後的情況（作者很感謝審查教授的建議）。再者，由於我們假設外國擁有無數家的中間財廠商，因此 $w_2 = 0$ 的假設相當於外國生產中間財的邊際成本為零的假設。

$$-w_1 + \alpha - \beta X_1 - (X_1 + X_2)\beta = 0 \quad (1)$$

$$-\phi w_1 + \alpha - \beta X_2 - (X_1 + X_2)\beta = 0 \quad (2)$$

由(1)、(2)聯立求解可得：⁸

$$X_1 = \frac{\alpha + \phi w_1 - 2w_1}{3\beta}, \quad X_2 = \frac{\alpha + w_1 - 2\phi w_1}{3\beta} \quad (3)$$

又由(3)式可得：

$$\frac{\partial X_1}{\partial \phi} = \frac{w_1}{3\beta} > 0 \quad (4)$$

$$\frac{\partial X_2}{\partial \phi} = \frac{-2w_1}{3\beta} < 0 \quad (5)$$

$$\frac{\partial X_1}{\partial w_1} = \frac{\phi - 2}{3\beta} < 0 \quad (6)$$

$$\frac{\partial X_2}{\partial w_1} = \frac{1 - 2\phi}{3\beta} \geq 0 \quad \text{if } \phi \leq \frac{1}{2} \quad (7)$$

其中(4)與(5)式代表自製率變動對最終財產量的影響，而(6)與(7)式代表本國中
間財價格變動對最終財產量的影響。由(4)至(7)式的結果得知，本國政府提高
自製率，將使本國最終財產量增加，外國最終財產量減少；又在既有的自製
率水準下，本國中間財價格提高時，本國最終財產量將下降；然而當既有之
自製率水準大（小）於 1/2 時，本國中間財價格上升將使外國最終財產量下
降（上升）。這些結果之經濟含意可解釋如下：由於本國中間財的價格高於外
國中間財的價格，而自製率的限制乃迫使外國最終財廠商使用本國的中間
財，這將提高外國最終財廠商之邊際生產成本，但本國最終財廠商之邊際生
產成本則不受影響，⁹ 因而使得外國最終財產量下降，本國最終財產量增加。
此外，有關本國中間財價格變動對最終財產量之影響方面，由於本國最終財

8 此時 $\pi_{1,x_1x_1} = \pi_{2,x_2x_2} = -2\beta$, $\pi_{1,x_1x_2} = \pi_{2,x_2x_1} = -\beta$, $\pi_{1,x_1x_1}\pi_{2,x_2x_2} - \pi_{1,x_1x_2}\pi_{2,x_2x_1} = 3\beta^2 > 0$, 表示
符合利潤極大的二階條件與安定條件。

9 由於本國最終財廠商僅能向本國中間財廠商購買零件，因此自製率的提高並不會影響其邊際
生產成本。

廠商完全使用本國中間財，因此本國中間財價格提高將使得本國最終財廠商之邊際生產成本上升，產量因而下降。然而，由於外國最終財廠商僅有 ϕ 的部分使用本國中間財，本國中間財價格提高雖然也將使其邊際生產成本上升而使其產量下降；但其成本上升的幅度卻小於本國最終財廠商，這又將使其產量增加。因此，當自製率規定大於 $1/2$ 時，產量下降的幅度將大於增加的幅度，因而使得外國最終財產量將因本國中間財價格提高而下降。反之，當自製率規定小於 $1/2$ 時，外國最終財產量將因本國中間財價格提高而增加。

2.2 中間財廠商的定價決策

完成第三階段的決策後，我們討論第二階段本國中間財廠商的定價決策。爲了簡化數學運算起見，我們假設本國中間財廠商之邊際生產成本爲零。¹⁰ 由於本國最終財廠商只能向其購買中間財，而外國最終財廠商在自製率的限制下也將向其購買 ϕ 部分的中間財，且一單位最終財的生產需要一單位的中間財投入，因此本國中間財廠商的利潤可表爲：

$$\pi_3 = \max_{w_1} [X_1 + \phi X_2] w_1$$

由上式與(3)式，我們可解得本國中間財廠商利潤極大化的定價如下：¹¹

$$w_1^* = \frac{\alpha(1+\phi)}{4[1-(1-\phi)\phi]} \quad (8)$$

由式(8)我們可得：

$$\frac{\partial w_1^*}{\partial \phi} = \frac{\alpha[2-\phi(2+\phi)]}{4[1-(1-\phi)\phi]^2} \geq 0 \quad \text{if } \phi \leq \sqrt{3}-1 \quad (9)$$

由(9)式之結果得知，當本國既有之自製率比例小（大）於 $\sqrt{3}-1$ 時，進一步

10 若本國中間財廠商生產零件之邊際生產成本不爲零時，往後的數學運算將變的繁雜許多，然而當我們假設該邊際生產成本爲固定值時，我們所推導的結果，在質的分析上（qualitative analysis），將與本文之結果相同。

11 此時中間財廠商定價 w_1 的二階微分爲 $\pi_{3,w_1 w_1} = -4[1-(1-\phi)\phi]/(3\beta) < 0$ ，符合利潤極大的二階條件。

提高自製率將使本國中間財的價格上升（下降）。此一結果乃因自製率低於 $(\sqrt{3}-1)$ 的門檻時，自製率的提高有助於擴大最終財廠商對中間財原料的總需求，因而使得中間財的價格提高；然而當自製率高過此一門檻時，自製率的提高反而減低對中間財原料的總需求，使得價格降低。

此外，我們將(8)式的結果代入本國、外國最終財廠商的利潤函數、本國中間財廠商的利潤函數以及本國消費者剩餘 (CS)，¹² 我們可求得如下：

$$\begin{aligned}\pi_1 &= \frac{\alpha^2[2-5(1-\phi)\phi]^2}{144\beta[1-(1-\phi)\phi]^2} \\ \pi_2 &= \frac{\alpha^2[5-(5-2\phi)\phi]^2}{144\beta[1-(1-\phi)\phi]^2} \\ \pi_3 &= \frac{\alpha^2(1+\phi)^2}{24\beta[1-(1-\phi)\phi]} \\ CS &= \frac{\alpha^2[7-(10-7\phi)\phi]^2}{288\beta[1-(1-\phi)\phi]^2}\end{aligned}$$

我們對上述之結果作 ϕ 之微分可得：

$$\frac{\partial \pi_1}{\partial \phi} = -\frac{\alpha^2(1-2\phi)[2-5(1-\phi)\phi]}{24\beta[1-(1-\phi)\phi]^3} \cong 0 \quad \text{if } \phi \cong \frac{1}{2} \quad (10)$$

$$\frac{\partial \pi_2}{\partial \phi} = -\frac{\alpha^2(2-\phi)\phi[5-(5-2\phi)\phi]}{24\beta[1-(1-\phi)\phi]^3} < 0 \quad (11)$$

$$\frac{\partial \pi_3}{\partial \phi} = \frac{\alpha^2(1-\phi^2)}{8\beta[1-(1-\phi)\phi]^2} > 0 \quad (12)$$

$$\frac{\partial CS}{\partial \phi} = -\frac{\alpha^2(1-\phi^2)[7-(10-7\phi)\phi]}{48\beta[1-(1-\phi)\phi]^3} < 0 \quad (13)$$

由(10)至(13)式的結果得知，當本國既有之自製率比例小（大）於 $1/2$ 時，進一步提高自製率，將使本國最終財廠商利潤減少（增加）。然而，無論本國既有之自製率比例為何，進一步提高自製率將使外國最終財廠商利潤減少、本國中間財廠商利潤提高以及本國消費者剩餘減少。這些結果的經濟含意可說明如下：自製率提高對本國最終財廠商利潤的影響有兩個效果，包括直接效果

12 由於最終財之需求曲線為線性，因此本國消費者剩餘可表為 $CS = \beta(X_1 + X_2)^2/2$ 。

$(\frac{\partial \pi_1}{\partial \phi})$ 以及間接效果 $(\frac{\partial \pi_1}{\partial w_1} \frac{\partial w_1}{\partial \phi})$ ，其中前者為正，而後者正負未定。當自製率大於 1/2 時，間接效果為正，因此自製率提高將使本國最終財廠商之利潤上升。反之，當自製率小於 1/2 時，間接效果為負，且幅度大於直接效果，因此自製率上升將使本國最終財廠商利潤下降。此外，自製率提高對外國最終財廠商利潤的影響也有兩個效果，包括直接效果 $(\frac{\partial \pi_2}{\partial \phi})$ 以及間接效果 $(\frac{\partial \pi_2}{\partial w_1} \frac{\partial w_1}{\partial \phi})$ ，其中這兩種效果均為負，因此自製率提高將使外國最終財廠商之利潤下降。再者，自製率提高對本國中間財廠商利潤的影響可拆解成自製率對中間財需求量的影響 $(w_1 \frac{\partial (X_1 + \phi X_2)}{\partial \phi})$ ，以及對中間財價格的影響 $((X_1 + \phi X_2) \frac{\partial w_1}{\partial \phi})$ ，其中前者為正，而後者正負未定，且前者之幅度大於後者，因此自製率提高將使本國中間財廠商之利潤上升。最後，自製率提高使得最終財產品價格上漲，因此消費者剩餘也將下降。

3. 本國政府訂定自製率規定的決策

這一小節要討論的是政府訂定自製率規定的決策。我們引用 Grossman & Helpman (1994) 之 Truthful Nash equilibrium (TNE) 的觀點來描述此一菜單式拍賣 (menu-auction) 之遊說賽局的均衡。¹³ 在菜單式拍賣的架構下，各遊說的利益團體針對不同的自製率水準提供不同的政治獻金，因而成為各自製率高低的出價者；在此同時政府權衡各利益團體所提供的政治獻金大小與全國福利的狀況，來選擇一自製率水準，因而成為自製率制定的拍賣者。在此模型下所求得的均衡自製率水準，將滿足政府以及參與遊說利益團體間聯合效用極大的效率解。

首先我們定義全國福利水準的高低受到自製率大小的影響，其函數可表為：¹⁴

13 有關此一均衡之概念、定義與其存在性的證明，請詳見 Berheim & Whinston (1986) 一文。

14 為簡化分析，在全國福利函數裡，我們假設本國最終財廠商利潤、中間財廠商利潤以及消費者剩餘的權數均相等。然而若我們針對不同部門給予不同權數時，政府所制訂的最適自製率水準將有可能受到影響。

$$W(\phi) = \pi_1(\phi) + \pi_3(\phi) + CS(\phi)$$

此外，在本國政府訂定自製率規定的同時，誰有誘因成為政治獻金的提供者以影響政府的決定呢？基本上，無論是直接或間接，是正面或負面，只要受到自製率高低所影響之市場參與者，都將有誘因成為政治獻金的提供者。由(10)至(13)式可知，本國、外國最終財廠商、本國中間財廠商以及本國消費者，都將是潛在之政治獻金的提供者。然而，由於消費者人數眾多，組織較為鬆散，縱使提高自製率規定將使其蒙受損失（由(13)式可知），但每一位消費者所負擔的損失可能不大，因此一般而言本國消費者參與遊說並提供政治獻金的可能性不高。其次，由(10)式可知，自製率的變動對本國最終財廠商之利潤的影響方向將因既有之自製率是否有超過 1/2 而有所不同。此外，由(11)與(12)式可知，自製率的提高將使外國最終財廠商的利潤下降，而使本國中間財廠商的利潤提高，因此這兩家廠商將很有誘因從事遊說活動並提供政治獻金。¹⁵ 為了探討廠商之間利益的衝突對自製率訂定的影響，在以下的分析中我們將僅討論本國中間財與外國最終財兩家利益衝突的廠商，同時從事遊說本國政府制定自製率的情況。¹⁶

由於外國最終財廠商及本國中間財廠商個別提供政治獻金來遊說政府決定自製率的高低，因此當政府考慮政治獻金時，本國政府之效用函數可表為：

15 政黨是否能夠接受來自外國所提供的政治獻金，不同國家有其不同的規定。依據我國今年剛通過並公佈的「政治獻金法」第七條第八項規定：「政黨、政治團體及擬參選人不得收受來自外國人民、法人、團體等所提供的政治獻金」。然而根據 Gawande, Krishna & Robbins (2004) 對美國政治獻金的陳述，外國人民或團體是可以透過政治獻金來影響政策的制訂。

16 我們曾嘗試將本國最終財廠商也視為遊說者之一，然而只要加入本國最終財廠商遊說之後，不論遊說廠商的組合為何，我們所求得的最適自製率均為 0 或 1 的角解，此一結果與各國自製率大都介於 0 與 1 之間的現實不太符合，因此我們才將之排除在遊說行列中。事實上，在 Grossman & Helpman (1994) 一文的討論中，其對參與政策遊說的利益團體並沒有限制所有的利益團體均須參加遊說活動，且參與遊說人數的多寡為外生給定。此外，我們推測，若要加入本國最終財廠商遊說且可以得到最適自製率不為角解的結果，可能要改變本國福利函數 $W(\phi)$ 的設定，分別對消費者福利、本國中間財廠商利潤以及本國最終財廠商利潤給予不同的權數，亦即政府重視程度不同。

$$G(\phi) = C_2(\phi) + C_3(\phi) + aW(\phi), \quad a \geq 0 \quad (14)$$

其中 $C_i(\phi)$ 表第 i 家廠商 ($i=2,3$) 在不同的自製率水準 (ϕ) 下所提供的政治獻金函數, 又 a 表政府對全國福利 (相對於政治獻金的大小) 所給予的權數。¹⁷ 政府的目標即是在選擇一最適的自製率水準 (ϕ^0), 以追求(14)式之極大。

由 Berheim & Whinston (1986) 及 Grossman & Helpman (1994) 二文之證明得知, 若 (C_2^0, C_3^0, ϕ^0) 爲此一階段的子賽局完全均衡時, 政府以及參與遊說廠商之間存在均衡的充分與必要條件爲:

1. $C_i^0 (i=2,3)$ 爲一可行的政治獻金函數;
2. $\phi^0 = \operatorname{argmax}_{\phi \in [0,1]} C_2^0(\phi) + C_3^0(\phi) + aW(\phi)$;
3. $\phi^0 = \operatorname{argmax}_{\phi \in [0,1]} \pi_i(\phi) - C_i^0(\phi) + C_2^0(\phi) + C_3^0(\phi) + aW(\phi), \quad i=2,3$;
4. 對每一個遊說廠商 i 而言, 存在一 ϕ^{-i} , 使得

$$C_2^0(\phi^0) + C_3^0(\phi^0) + aW(\phi^0) = C_{3-i}^0(\phi^{-i}) + aW(\phi^{-i})。$$

其中, ϕ^{-i} 表去除廠商 i 之遊說下政府所選擇的自製率水準。在上述四個條件中, 條件 1 之目的在於使本問題具有經濟意義, 亦即確保均衡的政治獻金函數爲非負的數值且該值不大於遊說廠商的利潤大小。條件 2 表示政府已滿足效用最大。條件 3 表示每一參與遊說的廠商, 在均衡時都已經滿足與政府之間的聯合效用達到最大, 亦即在政府獲得相同的效用下, 該廠商無法在 ϕ^0 以外的自製率下獲得更大的利潤。條件 4 表示在去除掉廠商之遊說以後, 政府仍能獲得與最適解下相同的效用。¹⁸

17 當 $a=0$ 時表示政府只重視收取政治獻金的大小。

18 條件 4 之目的在於界定政治獻金函數的邊界大小。如果本條件不成立的話, 則在相同的最適自製率 (ϕ^0) 之下, 每一個參與遊說的廠商 i 均可透過減少政治獻金總量的給予, 進而增加遊說後之淨利潤。果若如此, 則此一結果將與 C_i^0 爲最適政治獻金函數的假設不合, 故條件 4 必須成立。關於此部分的詳細說明, 有興趣的讀者可以參考 Grossman & Helpman (1994) 一文中第四節的描述。

爲使我們分析的結果更具操作性，我們依據 TNE 的概念，將上述四個均衡的充分與必要條件進一步簡化。首先在 TNE 之下，均衡時之政治獻金函數 $C_i^0(\phi)$ 可由 $C_i^T(\phi, B_i^0)$ 函數所取代，其中 B_i^0 爲 TNE 下 i 廠商均衡時的淨利潤，而 $C_i^T(\phi, B_i^0) = \max[\pi_i(\phi) - B_i^0, 0]$ 。由於 TNE 下的政治獻金函數除了須要滿足非負的條件外，均衡時一般與利潤函數之間也必須滿足 $C_i^T(\phi, B_i^0) = \pi_i(\phi) - B_i^0$ 的關係，因此政府最適自製率 ϕ^0 可由下式所決定：

$$\phi^0 = \operatorname{argmax}_{\phi \in [0,1]} \pi_2(\phi) + \pi_3(\phi) + aW(\phi) \quad (15)$$

亦即表示，最適的自製率 ϕ^0 由參與遊說廠商的利潤及加權後的全國福利函數極大值而得出。¹⁹

其次，在 TNE 下，兩家廠商均衡的政治獻金函數將由以下兩式所界定：

$$C_2^T(\phi^{-3}, B_2^0) + aW(\phi^{-3}) = C_2^T(\phi^0, B_2^0) + C_3^T(\phi^0, B_3^0) + aW(\phi^0) \quad (16)$$

$$C_3^T(\phi^{-2}, B_3^0) + aW(\phi^{-2}) = C_2^T(\phi^0, B_2^0) + C_3^T(\phi^0, B_3^0) + aW(\phi^0) \quad (17)$$

其中 ϕ^{-i} 則爲先前均衡條件 4 之去除掉廠商 i 遊說以後政府將選擇的自製率，並可由下式求得：

$$\phi^{-i} = \operatorname{argmax}_{\phi \in [0,1]} \pi_j(\phi) + aW(\phi), \quad j \neq i \quad (18)$$

經由(18)式所求得之結果得知，不論 a 之值的大小爲何， $\phi^{-2} = 1$ 且 $\phi^{-3} = 0$ ，²⁰ 其中，前者表示若外國最終財廠商不參與遊說時，最適自製率規定將等於

19 由於本文所求解的自製率介於 0 與 1 之間，且(15)式目標式爲一連續函數，因此，透過 Bernheim & Whinston (1986) 一文之推論 1 的陳述得知，當外國最終財與本國中間財廠商同時遊說政府訂定最適自製率 (ϕ^0) 時，只要(15)式中所對應的最適自製率只有一極大值時，則存在唯一的一組 TNE 均衡。在後文之求解過程中，我們也證明了，當 a 等於 2 時，(15)式有兩個對應的極大值，其餘情況下均只有一對應的極大值，亦即存在唯一的 TNE 均衡。

20 不論是 ϕ^{-2} 或 ϕ^{-3} 的求導，在 $[0,1]$ 的範圍內，均不滿足二階條件，故均在 0 或 1 兩者之間做選擇。

1；²¹ 而後者則表示若本國中間財廠商不參與遊說時，最適自製率規定將等於 0。²² 此一結果與經濟上的直覺，頗為吻合。

除此之外，在 TNE 均衡時，由前面之推論得知， $C_i^T(\phi, B_i^0)$ 與 $\pi_i(\phi)$ 之間僅相差一常數項 B_i^0 ，因此我們可將(17)與(16)式改寫成：

$$C_2^T(\phi^0, B_2^0) = [\pi_3(\phi^{-2}) + aW(\phi^{-2})] - [\pi_3(\phi^0) + aW(\phi^0)] \quad (19)$$

$$C_3^T(\phi^0, B_3^0) = [\pi_2(\phi^{-3}) + aW(\phi^{-3})] - [\pi_2(\phi^0) + aW(\phi^0)] \quad (20)$$

所以在求導 ϕ^0 方面，我們首先將(15)式改寫為：

$$\phi^0 = \operatorname{argmax}_{\phi \in [0,1]} \frac{\alpha^2 \{31 - \phi\{44 - \phi[45 - 2\phi(7 - 5\phi)]\}\}}{144\beta[1 - (1 - \phi)\phi]^2} + \frac{\alpha^2 \{23 - \phi\{56 - \phi[96 - \phi(76 - 37\phi)]\}\}}{96\beta[1 - (1 - \phi)\phi]^2} \quad (21)$$

並可推導出其一階條件為：

$$\frac{\alpha^2 \left\{ 6 - 26\phi + 2\phi^2[15 - \phi(6 + \phi)] + \alpha \left\{ -5 + \phi\{22 - \phi[30 - \phi(16 + \phi)]\} \right\} \right\}}{48\beta[1 - (1 - \phi)\phi]^3} = 0 \quad (22)$$

而二階微分可表為：

$$\frac{-\left\{ \alpha^2 \left\{ 8 + 2\phi\{14 - \phi[62 - \phi[64 - \phi(19 + 2\phi)]]\} \right\} - \alpha \left\{ 7 - \phi\{14 - \phi[92 - \phi[124 - \phi(94 + 2\phi)]]\} \right\} \right\}}{48\beta[1 - (1 - \phi)\phi]^4} \quad (23)$$

將(22)式之一階條件所解得之 ϕ^0 值代入(23)式中，並令(23)式之值為負，則我們可求得當 $a \in [0, 1.2)$ 時， ϕ^0 符合二階條件的要求，亦即表示此時之 ϕ^0 為內解 (interior solution)。我們藉由數學計算軟體之運算得知，當政府低度重視全國福利時 (即 $a \in [0, 1.2)$ 時)，其所訂定之 ϕ^0 值將符合介於 0 與 1 之間的內

21 此時本國中間財廠商的利潤大小相對較重要。

22 此時外國最終財廠商的利潤大小相對較重要。

解範圍。²³ 其背後的經濟含意乃因政府在低度重視本國福利時，參與遊說的外國最終財廠商及本國中間財廠商的利潤將較為重要，然而由於這兩家廠商的利益具有衝突性，因此最適自製率將會落在介於 0 與 1 之間。其次，我們亦可在 ϕ^0 為內解的情況下，求得 $\partial\phi^0/\partial a$ 之值如下：

$$\frac{\partial\phi}{\partial a} = -\frac{G(\phi)_{\phi a}}{G(\phi)_{\phi\phi}} \quad (24)$$

其中 $G(\phi)_{\phi\phi}$ 之值需為負值以滿足二階條件的要求，而 $G(\phi)_{\phi a}$ 則在一階條件成立時，我們可推得其函數型態如下：²⁴

$$G(\phi)_{\phi a} = \frac{\alpha^2 \left\{ -5 + \phi \{ 22 - \phi [30 - \phi (16 + \phi)] \} \right\}}{48\beta [1 - (1 - \phi) \phi]^3} < 0 \quad (25)$$

由於 $G(\phi)_{\phi\phi}$ 與 $G(\phi)_{\phi a}$ 均為負，因此(24)式為負，亦即表示在 $a \in [0, 1.2)$ 下，當政府愈重視全國福利時，政府所訂定的自製率將愈低。²⁵ 這主要是因為在最適自製率 ϕ^0 落在內解區域下，當政府愈重視本國福利時（即 a 愈大時），本國消費者的福利將更為重要。由於較高的自製率將使最終財價格上漲，消費者剩餘下降，因此當本國福利愈受到重視時，政府所訂的最適自製率將愈低。最後，我們也可由(19)與(20)式得知，此時參與遊說的本國中間財廠商與外國最終財廠商均會支付政治獻金。

此外，當自製率存在內解時〔即 $a \in [0, 1.2)$ 時〕，我們對(19)與(20)兩式作 a 之微分，則政府對全國福利所給予之權數（ a ）變動對政治獻金的影響可表示如下：

23 雖因計算之繁複，我們藉由 Mathematica 計算軟體求得結果，省略了計算過程，但這仍為確定答案，並非表示為模擬計算，底下相關部分同理。

24 由計算軟體得到：當 $a=0$ 時， $\phi^0=0.353142$ ；且(25)式中，當 $\phi < 0.391758$ 時， $-5 + \phi \{ 22 - \phi [30 - \phi (16 + \phi)] \}$ 均為負，因此(25)式為負。

25 我們由 Mathematica 計算軟體得知：當自製率在內解區域下，當 a 增加時， ϕ^0 之值將由 0.353142 遞減至 0.0739454，而本國福利函數 $W(\phi)$ ，則在 $\phi=0.391758$ 時有極小值，且 $W(\phi=1) > W(\phi=0)$ 。

$$\frac{\partial C_2^I(\phi^0, B_2^0)}{\partial a} = - \frac{\partial[\pi_3(\phi^0) + aW(\phi^0)]}{\partial \phi^0} \frac{\partial \phi^0}{\partial a} > 0 \quad (26)^{26}$$

$$\frac{\partial C_3^I(\phi^0, B_3^0)}{\partial a} = - \frac{\partial[\pi_2(\phi^0) + aW(\phi^0)]}{\partial \phi^0} \frac{\partial \phi^0}{\partial a} < 0 \quad (27)$$

此顯示當自製率為內解時， a 的提高將使外國最終財廠商提供更多政治獻金，而本國中間財廠商所提供的政治獻金將減少。此一結果的經濟涵義主要乃因 a 的提高將降低自製率水準，而自製率的降低將照顧更多的外國最終財廠商、減損本國中間財廠商的利益的緣故。綜合以上之結果，我們可得以下定理：

定理 1 當本國政府對全國福利所給予之權數介於 0 與 1.2 之間時，政府所訂定的自製率將介於 0 與 1 之間，且隨著政府對全國福利愈加重視時，其所訂定的自製率將愈低。在此同時，本國中間財廠商所付出的政治獻金將愈低、而外國最終財廠商所付出的政治獻金將愈高。

再者，當 $a \geq 1.2$ 時，將(22)式之一階條件所解得之 ϕ^0 值代入(23)式中，我們可得(23)式之值為正且不符合二階條件的要求，²⁷ 因此最適自製率的水準可經由(21)式在 $\phi=1$ 與 $\phi=0$ 時的大小來加以比較並決定之。當 $\phi=1$ 時， $\pi_2(1) + \pi_3(1) + aW(1) = \alpha^2(7+9a)/36\beta$ ，而當 $\phi=0$ 時， $\pi_2(0) + \pi_3(0) + aW(0) = \alpha^2(62+69a)/288\beta$ ；又將這兩數值相減可得 $\alpha^2(a-2)/96\beta$ 。因此我們可得以下定理：

定理 2 當本國政府對全國福利所給予之權數 $a \in [1.2, 2)$ 時，最適自製率 $\phi^0 = 0$ ，此時本國中間財廠商不會提供政治獻金。然而當權數 $a > 2$ 時，最適自製率 $\phi^0 = 1$ ，則外國最終財廠商不會提供政治獻金。

由此一定理之結果得知，當政府中度重視全國福利時（即 $a \in [1.2, 2)$ 時），外

26 由(15)式可知，在最適 ϕ^0 下， $\partial[\pi_2(\phi^0) + \pi_3(\phi^0) + aW(\phi^0)]/\partial \phi^0 = 0$ ，亦即 $\partial[\pi_3(\phi^0) + aW(\phi^0)]/\partial \phi^0 = -\partial\pi_2(\phi^0)/\partial \phi^0$ ，又由(11)式得知 $\partial\pi_2(\phi^0)/\partial \phi^0 < 0$ 且 $\partial\phi^0/\partial a < 0$ ，因此(26)式為正值。同理可推(27)式之符號。

27 在給定 $a \geq 1.2$ 下，我們可以在不同之 ϕ 值下求得(21)式的對應值。根據所求出的值得知，在 $\phi \in (0, 1)$ 時，(21)式只存在一個相對極小值。

國最終財廠商的利潤與消費者剩餘總和的重要性相對大過本國中間財廠商的利潤，因此政府訂定之自製率水準為零 ($\phi^0=0$)。由於此時沒有照顧到本國中間財廠商，因此本國中間財廠商將不會提供政治獻金（亦即 $C_3^T(\phi^0, B_3^0)=0$ ）。²⁸ 反之，當政府高度重視全國福利時（即 $a>2$ 時），本國中間財廠商利潤之重要性相對大過外國最終財廠商的利潤與消費者剩餘的總和，故政府訂定之自製率水準為 1（亦即 $\phi^0=1$ ）。²⁹ 由於此時沒有照顧到外國最終財廠商，因此外國最終財廠商將不會提供政治獻金（亦即 $C_2^T(\phi^0, B_2^0)=0$ ）。³⁰

最後，我們將 a 的範圍、其所對應之二階條件、 ϕ^0 值的大小以及 C_2^T, C_3^T 是否大於或等於零的情況，彙整於〔表 2〕中。由該表得知，當政府低度重視全國福利水準時（即 $a \in [0, 1.2)$ 時），兩遊說廠商的利潤大小相對於全國福利來得更重要，但由(11)與(12)式可知，自製率水準之高低對兩遊說廠商的利益關係是完全衝突的，因此在折衝之下，兩個參與遊說的廠商均會付出政治獻金，政府所訂定的自製率將介於 0 與 1 之間。然而當政府中度重視全國福利水準時（即 $a \geq 1.2$ 時），外國遊說廠商的利潤已相對不重要，此時最適自製率將由 0 與 1 兩者之間做一取捨。由於 $W(\phi=1) > W(\phi=0)$ ，³¹ 隨著政府愈加重視

表 2：最適自製率 (ϕ^0) 與政治獻金 (C_2^T, C_3^T) 的決定

a 的範圍	二階條件	ϕ^0 的大小	C_2^T, C_3^T
$a \in [0, 1.2)$	符合	$\phi \in (0, 1)$	$C_2^T > 0, C_3^T > 0$
$a \in [1.2, 2)$	不符合	$\phi^0 = 0$	$C_2^T > 0, C_3^T = 0$
$a = 2$	不符合	$\phi^0 = 0$ 或 1	$C_2^T > 0, C_3^T = 0$ 或 $C_2^T = 0, C_3^T > 0$
$a > 2$	不符合	$\phi^0 = 1$	$C_2^T = 0, C_3^T > 0$

28 由於 $\phi^{-3}=0$ ，故我們可由(20)式推得 $C_3^T(\phi^0, B_3^0)=0$ 。

29 這是因為在我們模型的設定下，本國中間財廠商的利潤比消費者剩餘對本國福利的影響性較大所致。在下一段以及註 31 中我們另有相關說明。

30 由於 $\phi^{-2}=1$ ，故我們可由(19)式推得 $C_2^T(\phi^0, B_2^0)=0$ 。

31 $W(\phi)$ 函數在 $\phi \in (0, 1)$ 之間亦只有一相對極小值。而 $W(\phi=1) > W(\phi=0)$ 表示政府只重視本國福利時，會訂定 100% 的自製率，這是因為本國中間財與最終財廠商利潤增加之總和超過消費者剩餘的損失之故。

全國福利時，政府將愈傾向將自製率選為 1，因此外國最終財廠商需要提供更多政治獻金才能獲得政府照顧、而本國中間財廠商僅需要提供較少獻金就能得到政府照顧，故在政府中度重視全國福利時，最適自製率反因外國積極貢獻政治獻金而選 0。最後，當 $a > 2$ 時，政府愈加重視本國福利（相對於政治獻金），因此最適自製率將直接選取為 1。

4. 結論

雖然過去文獻曾經對最適自製率加以討論，然而既存的文獻卻不多，且無論在模型設定或所獲致之結果方面，均與現實情況有所差距，都值得我們再度加以關心。由於政府在制定政策的過程中，往往受到利益團體所影響，尤其以來自廠商所組成之利益團體對產業政策之制定的影響最為常見，因此本文採用 Grossman & Helpman (1994) 所建立之政治獻金模型為架構，來分析利益團體如何藉由政治獻金的捐獻以達到影響政府制定自製率政策的目的。除此之外，我們也藉由此一模型來分析政府如何在考量政治獻金的收入下，來訂定其最適之自製率水準。由本研究的結果得知，廠商提供政治獻金的多寡以及最適自製率的高低，受到政府對全國福利水準（相對於政治獻金收入）重視的程度所影響。當政府對全國福利水準高度重視時，外國最終財廠商將不會提供政治獻金，而最適自製率水準為 100%。當政府對全國福利水準中度重視時，本國中間財廠商將不會提供政治獻金，而最適自製率水準為 0%。當政府對全國福利水準低度重視時，國內、外廠商都將支付政治獻金，而最適自製率水準將介於 0% 與 100% 之間，且隨著政府對全國福利水準重視程度之提高而下降。

最後值得一提的是，本文假設本國中間財廠商只有一家，然而當本國中間財廠商不只一家時，中間財市場將可能因市場更加競爭而影響到其提供政府政治獻金的能力與影響性。此外，為了簡化模型之故，本文假設外國中間財的單位價格為零，然而當外國中間財的單位價格大於零時，或是政府對外國中間財的進口加以課稅時，這都將改變外國最終財廠商之利潤，進而也可能降低其所提供之政治獻金的金額，以及其對自製率訂定的影響能力。再者，

本文為一期之靜態模型，然而當我們進一步考慮自製率的設定致使本國中間財廠商因利潤增加而提高競爭力的長期效果時，我們仍可將模型加以適度修改而探討此一主題。其修改的方向可能有二：其一是在社會福利函數之組合中，針對本國中間財廠商利潤的項目給予一個大於一之權數；其二則是在社會福利函數中增加一個項目，以代表自製率設定將對社會所帶額外的利益。無論是何種方式，這些的設定都可能使政府有誘因提高自製率的水準，或是在更小的政府重視福利權數下就會獲致最適自製率為 100% 的情況。以上乃針對本模型之設定所提出的種種變更，這些變更都是未來可以進一步研究與討論的方向。

參考資料

翁永和，劉碧珍，丁嘉璋

1998 〈自製率政策對中間財產業之扶植與技術提升之影響〉，《經濟論文》，26(2): 219-242。台北：中研院經濟所。

林奇蓉

2004 〈政治遊說與策略性貿易政策〉，《經濟論文叢刊》，32(3): 347-367。台北：台灣大學經濟學系。

Brander, J. and B. Spencer

1985 "Export Subsidies and International Market Share Rivalry," *Journal of International Economics* 18: 83-100.

Bernheim, B.D. and M.D. Whinston

1986 "Menu Auction, Resource Allocation, and Economic Influence," *Quarterly Journal of Economics* 101: 1-31.

Carbaugh, R.

1983 "The Consequences of Local Content Protection," *Business Economics* 18: 55-62.

Chao, C. C. and E. S. H. Yu

1993 "Content Protection, Urban Unemployment and Welfare," *Canadian Journal of Economics* 26(4): 481-492.

Davidson, C., S.J. Matusz and M.E. Kreinin

1987 "Analysis of Performance Standards for Direct Foreign Investments," *Canadian Journal of Economics* 18(4): 876-890.

Dixit, A., G. M. Grossman and E. Helpman

1997 "Common Agency and Coordination: General Theory and Application to Government Policy Making," *Journal of Political Economy* 105: 752-769.

- Gawande, K., P. Krishna and M. J. Robbins
2004 "Foreign Lobbies and US Trade Policy," NBER working paper: 10205.
- Grossman, G. M.
1981 "The Theory of Domestic Content Protection and Content Preference," *Quarterly Journal of Economics* 96(4): 583-603.
- Grossman, G. M. and E. Helpman
1994 "Protection for Sale," *American Economic Review* 84: 833-850.
1995 "Trade Wars and Trade Talks," *Journal of Political Economy* 103: 675-708.
- Helpman, E.
1995 "Politics and Trade Policy," NBER Working Paper no. 5309.
- Hollander, A.
1987 "Content Protection and Transitional Monopoly," *Journal of International Economics* 23(3/4): 283-297.
- Johnson, H.G.
1971 "Aspects of the Theory of Tariffs," Cambridge: Harvard University Press, 285-306.
- Konishi, H., Saggi, K. and S. Weber
1999 "Endogenous Trade Policy under Foreign Direct Investment," *Journal of International Economics* 49: 289-308.
- Krishna, K. and M. Itoh
1988 "Content Protection and Oligopolistic Interactions," *Review of Economic Studies* 55: 107-25.
- Lahiri, S. and Y. Ono
1998 "Foreign Direct Investment, Local Content Requirement, and Profit Taxation," *The Economic Journal* 108: 444-457.
- Mitra, D.
2002 "Endogenous Political Organization and the Value of Trade Agreements," *Journal of International Economics* 57: 473-485.
- Mussa, M.
1984 "The Economics of Content Protection," NBER Working Paper, no.1457.
- Panagariya, A. and R. Duttagupta
2002 "Politics of Free Trade Areas: Tariffs versus Quotas," *Journal of International Economics* 58: 413-427.
- Qiu, L. D. and Z. Tao
2001 "Export, Foreign Direct Investment, and Local Content Requirement," *Journal of Development Economics* 66: 101-125.
- Rama, M. and G. Tabellini
1998 "Lobbying by Capital and Labor over Trade and Labor Market Policies," *European Economic Review* 42: 1295-1316.
- Richardson, M.
1991 "The Effect of a Content Requirement on a Foreign Duopsonist," *Journal of International Economics* 31(1): 143-155.

Optimal Local Content Requirement and Political Contributions

Jue-shyan Wang

Associate Professor

Department of Public Finance, National Chengchi University

Yung-ho Weng

Professor

Department of Economics, National Chengchi University

ABSTRACT

This paper develops an oligopoly model to analyze optimal local content requirement (LCR) in the presence of special-interest groups making political contributions. It shows that both the optimal extent of LCR and the amount of political contributions are affected by the weight that the domestic government puts on the social welfare. When the weight is large enough, the profits of the domestic intermediate firm dominate the sum of the profits of the foreign final firm and the domestic consumer surplus, and the government takes the highest possible value of 100% on LCR. In this case, the foreign intermediate firm makes no political contributions. However, if the weight is moderate, the latter one outweighs the former one, the optimal LCR is 0%, and the domestic final firm makes no political contributions. Finally, if the weight is small enough, the optimal LCR is imposed between 0% and 100%, and both firms make political contributions. In this case, the optimal extent of LCR decreases as the weight increases.

Key Words: optimal local content requirement, political contributions