

地主國外資政策之賽局理論分析

A GAME THEORETICAL ANALYSIS OF HOST COUNTRY FOREIGN INVESTMENT POLICY

賀力行

中華大學管理學院

李陳國 洪錫銘

中華大學科技管理研究所

Li-Hsing Ho

Dean School of Management

Chung-Hua University

Chen-Kuo Lee Hsi-Ming Hung

Dept. of Technology Management

Chung-Hua University

摘 要

本文運用現代經濟學的理論和方法，以跨國企業投資中的利益創造和利益分配為中心，構造了一個賽局分析的理論架構，不僅對地主國外資政策和實施做出了有效的解釋，彌補了現有理論的缺失，而且對跨國企業投資者的投資行為和地主國的引資行為及其互動關係作出了統一的說明，形成了一個比較完整的跨國投資理論。

研究者通過高度抽象的假設條件之下，跨國企業與地主國之間的完全信息靜態和動態賽局分析，從不同角度論證了這一最適點的存在，同時得出一個基本推論：在其他條件不變的情況下，地主國外資優惠政策的最適水平應該與其外資需求的迫切程度或資本缺口的大小成正比，與其投資環境的優越程度成反比。運用這一推論，研究者對我國近年來外資優惠政策的演變歷程，進行了系統的理論說明。

關鍵詞：跨國企業、地主國、對外直接投資、外資政策、賽局理論

* 本文初稿承本刊評審精心審閱並提供寶貴修正意見，謹此致謝。

ABSTRACT

The author, by means of modern economic theories and methods, constructs a theoretical framework of game analysis which centers on the creation and distribution of return on transnational corporation investment. His work not only fills certain blanks in the existing theories through effectively explaining the establishment and implementation of a host country's foreign investment policy, but also consistently analyzes the investing behavior of the transnational corporation investors, the actions taken by the host country to attract foreign fund, and the interaction between the two sides. Thus, he creates a relatively complete theory of international investment.

Under quite simplified assumption, author carry through the complete information static game analysis and the complete information dynamic analysis, and deduced the conclusion: keeping other conditions unchangeable, the best preferential level to foreign investment should change in corporation with the host country's demand for FDI or its capital gap, and should be concerned with its investment circumstance. With this interference, author successfully explains the evolution process of the preferential policy of our country in the last four decades

Key words: Transnational Corporation, Host Country, FDI, Foreign Investment Policy, Game Theory

壹、緒論

一、研究動機

跨 國 企 業 (Transnational Corporation) 以自身擁有優勢的資本和技術, 換取地主國 (Host Country) 具有相對優勢的要素的使用權和地主國的市場, 獲得了一定的比較利益; 地主國也在此過程中獲得所需技術和資本, 兩者各有所獲, 呈現雙贏局面。從福利經濟學角度觀察, 這一切活動具有 pareto efficient 的性質。

然而, 一個顯而易見的事實是, 這種交易活動的具體操作具有超乎尋常的複雜性, 加之地主國和跨國企業在交易剩餘的分割中直接或間接的利益矛盾, 使交易剩餘的分配格局不僅決定了雙方的收益, 而且直接或間接地影響到雙方的交易行為, 並最終影響到交易的程式和經濟效率。如何協調雙方的利益矛盾, 確定一個合理的富有效率交易均衡, 就自然而然地成為跨國企業對外直接投資活動的核心問題。對地主國來說, 問題的關鍵則在於, 如何提高自己在這一利益賽局 (game) 中的競爭地位, 從而實現最大的引資收益。這個問題對

我國加入 WTO 後正進行開放的政策具有重大的理論和實現意義。

古典國際貿易理論並未探討跨國企業與對外直接投資 (Foreign Direct Investment, 簡稱 FDI) 的課題, 但是自從近世紀跨國企業如雨後春筍地出現、外人直接投資活動蓬勃發展之後, 研究國際貿易理論的學者便試圖將傳統理論進行修正, 以便能適當地解釋此種現象。但既有的跨國直接投資理論, 不論是企業優勢理論 (Hymer, 1960; Kindleberger, 1969; Caves, 1982) 內部化理論 (Magee, 1977; Buckley & Casson, 1978, 1989; Rugman, 1986) 產品生命週期理論 (Vernon, 1966, 1979; Wells Jr., 1968) 比較優勢理論 (K. Kojima, 1973, 1978, 1990), 還有作為企業化優勢理論、內部化理論和區位理論三者綜合的國際生產折衷理論 (Dunning, 1977, 1981, 1988) 等, 都是從跨國企業投資者的角度出發的, 而且是從個別跨國企業的角度出發的。地主國只是作為理論分析的背景和前提而給定的, 並未進入分析的架構之中。

即使在區位理論和國際生產折衷理論中, 地主國的區位因素 (諸如勞動力成本、市場狀況和地主國政策等) 被納入分析成為跨國企業投資決策的一個因素, 但地主國仍然是跨國企業投資的被動接受者, 即無法影響跨國企業投資的選擇和決策, 也無法改變跨國企業投資的行為。因為, 從跨國企業出發, 所要解決的問題是, 跨國企業為什麼到國外去投資? 到哪些國家去投資呢? 因而, 這分析基本上是以投資收益的分配為既定, 而以投資收益的創造為中心, 集

中觀察跨國企業對外直接投資的原因和流向, 一般不觀察投資的規模, 後者作為跨國企業最大化決策, 是投資理論中已經解決了的問題, 並不構成跨國企業對外直接投資理論的特殊問題。因此, 現有的跨國企業對外直接投資理論, 不僅主要是一種個體分析, 而且基本上是一種供給決定理論, 這樣的理論不僅是不完整的, 而且其解釋能力也很有限。

從地主國的角度切入, 所提出的問題主要不是投資能否為跨國企業創造收益, 而是地主國能夠在投資收益中拿到多少? 不是跨國企業到哪個國家投資, 而是地主國能夠得到多少投資以及得到什麼樣的投資? 因而, 與從跨國企業投資者的角度切入不同, 首先, 這一分析是以投資收益的創造為前提, 關注的主要是投資收益的分配, 在這裏投資的規模就成為考察的中心。其次, 考察的方式不是前述的個體分析, 而是以廠商分析為基礎, 對在某地主國的跨國企業投資做總體考察, 因而與地主國對峙的不是個別投資者, 而是向該國進行投資的所有外國投資者 (包括實際跨國企業投資者和潛在跨國企業投資者)。其次, 由於投資的規模是由供求之間的競爭決定的, 於是, 跨國企業投資者和地主國的行為選擇, 都會進入考察的視野, 投資的決定即是跨國企業投資者的收益最大化決策, 也是地主國的利益最大化選擇, 因而是二者賽局的均衡解。這會對分析方法提出新的要求, 也是本文主要的研究動機。

二、研究目的

有鑑於國內外學者研究中的不足,

因此本文研究目的是以地主國為核心，充分運用現代經濟為工具，建立關於利用跨國企業投資的系統理論分析架構，以期能為該領域研究的基本方向和模式的確立，做一些基礎性、嘗試性的研究。具體而言，其研究的目的有下列幾點：

1. 擬構建以地主國利益為核心，以引進和利用跨國企業投資為主要研究對象，以地主國外資政策的最適（optimal）設計為宗旨的賽局理論分析模型。
2. 在保持政策最適的條件下，跨國企業投資規模如何決定？
3. 為了使跨國企業投資規模始終處於既定條件下的最適狀態，地主國外資政策如何判定？

貳、理論探討

傳統國際貿易理論學者，在完全競爭以一般均衡分析的理論架構下，將跨國企業的對外投資活動視為資本要素在國際間的移動，以此與 Heckscher-Ohlin model 結合來作進一步分析。在這個「套利」(arbitrage)的分析架構中，資本會由邊際報酬較低的國家移往可獲得較高邊際報酬的國家，亦即會由資本豐富國移往資本缺乏國。這一類的文獻可以 Kemp(1966)、Jones(1967)與 Helpman(1984)為代表。然而，以一般均衡分析為架構，假設市場為完全競爭的傳統 Heckscher-Ohlin model 並不能完全解釋跨國企業投資活動的現實情況(邱俊榮, 1995)。例如英國是一資本豐富國，

固然有許多英國跨國企業到國外直接投資，但也有不少外國跨國企業到英國直接投資，這與 H-O 模型所得到的資本會單向流動的結果有所差異。

一、壟斷優勢理論

由以上分析可知，在完全競爭的假定下，不可能有很好解釋對外直接投資現象。於是 Hymer(1960)與 Kindleberger(1969)把不完全競爭與對外直接投資聯繫起來，成為著名的海一金傳統(Hymer-Kindleberger Tradition)，或稱為壟斷優勢理論(Specific Advantage Theory)。自此之後，對於跨國企業與對外直接投資的研究便轉往假設市場結構為不完全競爭的方向，並以部分均衡分析的方法來重新構築理論。其中 Horst(1971, 1973)與 Copithorne(1971)便是假定跨國企業為獨佔企業，以部分均衡分析來探討跨國企業對外投資活動的經典性論文。

二、產品生命週期與比較優勢理論

繼 Hymer 之後，許多關於對外直接投資和跨國企業的觀點與理論陸續出現，其中 Raymond Vernon(1966, 1979)的產品生命週期模型(PLC model)和日本學者小島清(Kojima, K., 1973, 1978, 1990)提出的比較優勢理論(The Theory of comparative Advantage)獨具特色。儘管這兩種理論的內容差異甚大，但它們有一個共同點，即均是以貿易理論為基礎，從貿易與對外直接投資相結合的角度解釋對外直接投資。當然在理論背景上同樣受到 Hymer(1960)和 Kindleberger(1969)理論的影響。此外，從實際分析的對象上來看，PLC 模型主要解釋的

是”美國型”對外直接投資，而比較優勢理論則主要說明”日本型”對外直接投資。

三、內部化理論

1976年，英國里丁大學教授 Buckley 和 Casson 合著《多國企業的未來》和《國際經營論》等書，對傳統的對外直接投資理論進行了批評，並從企業形成的角度出發，系統地提出了跨國企業的內部化理論（Internalization Theory）。其理論內容與壟斷優勢理論一樣，內部化理論仍以不完全競爭作為假設前提條件，兩者論述的重點不同：首先，Hymer 認為，壟斷造成市場不完全，而內部化理論則把市場的不完善歸結於市場機制內在的缺陷，並從中間品的特性與市場機制的矛盾來論證內部化的必要性。其次，在 Hymer 等人的體系中，壟斷引起的市場不完善是跨國化的前提，而內部化理論則正好相反，認為內部（跨國化）是為了克服市場不完善所造成的困難。第三，Hymer 等人強調技術優勢對跨國經營的重要意義，而內部化理論則強調企業管理的重要性，要求不斷提高企業協調和管理能力，才能使交易成本最小化和保持跨國經營的優勢。

四、折衷範式

以上各種理論都有各自局限性，並且都只能對某類或某一階段的對外直接投資和跨國企業行為具有解釋能力，於是 Dunning（1981）提出了折衷範式（Eclectic Paradigm），建構一種一般性、綜合性的理論。他表示企業要進行對外直接投資和國際生產，必須具備三個必要條件：

1. 企業必須具備特定優勢。
2. 外國的區位能夠提供特定的機遇。
3. 企業內部化的轉移是在海外市場經營最有利的方式。

很明顯，Dunning 的目的是綜合壟斷優勢理論、區位理論、以及內部化理論，以形成一種綜合性和一般性跨國企業理論。Dunning 首先界定了這三種類型的所有權優勢（Ownership Advantage）：一是在某一區位中企業擁有的超過其他企業的優勢，如接近要素市場，規模或獨佔的無形資產等；二是子公司超過當地企業或新進入企業的優勢；三是與跨國化有特定聯繫的優勢，如利用不同國家要素及市場條件的差異獲取利益的能力。

Dunning 指出，如果沒有這些優勢，企業將不能抵補海外生產的額外成本，從而不能成功地進行對外投資。但是，擁有這些優勢也並不是跨國化的充分條件，而必須同時具有外國某一區位的要素稟賦和市場特點，使企業得到經營機會，並且內部化是利用這些機會的最有效的方式。

以上分析顯示，現有跨國企業直接投資理論存在幾方面的不足：

1. 已有理論的分析中，地主國並沒有成為內生的決策主體，而是將其特徵預先設定，然後作為跨國企業投資決策的背景限制納入分析架構中。所以，這些理論的目的重心在說明投資者的行為，對地主國行為機制和特徵的分析間接而模糊，這是難以滿足我們的理論需求的。

2. 基本的價值判斷是所有理論都不可能迴避的，在這個方面跨國企業理論經常採用社會福利最大化作為其效率評判，進而形成政策主張的主要標準。從一般的意義來理解，這也許是價值判斷成分最低的標準了，但也正因為如此，這個標準對跨國直接投資的任何一方主體都沒有什麼現實意義，沒有人會放棄自身利益，而僅僅為追求社會福利最大化而努力地工作的。我們引進外資的目的就是為了利用外資帶給我們的資本和技術，所以，我們需要的是以地主國利益作為價值判斷主要標準的理論，已有的理論在這一點也不能滿足我們的需要。
3. 跨國直接投資活動是地主國和跨國企業投資者兩個能動的主體共同參與的國際活動。簡單理解的話，這是「雙贏」的市場化交易過程，具有 pareto efficiency 的性質。但仔細考察會發現，這個交易過程存在種種外部性問題，任何一方的決策和行為都會對對方的收益產生影響，任何一方的收益都是由兩方決策共同決定，因而任何一方在決策時，都不僅僅要考慮自身的最大化目標和限制條件，還要考慮對方的決策。這種收益和決策的相互依賴表明，地主國利用跨國企業投資的過程是一個典型的賽局過程。

已有的理論分析並沒有忽視這一點，遺憾的是，新古典經濟學的傳統分析手法不能有效地處理這個問題，因為它是以外不存在外部性問題或決策者之間不存在行為相互性的充分競爭市場為前提的。新古典理論分析能力的缺欠，使跨國企業投資中雙方鬥爭最激烈、矛盾最多的以利益分配為核心的問題，如所

有權問題、市場問題、技術轉讓條件等問題，一直得不到滿意的理論描述，而始終處於描述性和對策性的研究階段，更沒有形成系統的理論分析架構。但在現實的引資過程，這些問題表現得最突出、最現實、也最需要深入的理論分析。

參、基本模型

首先假設地主國和跨國企業都是完整而獨立的「人格化」利益主體，且賽局策略都只有一個，分別為：優惠政策(B)和投資規模(Qw)，然後在完全信息條件下，建立了地主國與跨國企業之間的靜態賽局模型和動態賽局模型，重點研究地主國外資優惠政策和跨國企業投資規模等變數之間的關係。

一、完全信息靜態分析— Nash Equilibrium

首先，我們用完全信息靜態賽局模型描述和分析地主國與跨國企業投資之間的賽局行為。完全信息指賽局的兩個主體—地主國和跨國企業投資者，對賽局過程的各方面信息都很清楚。另外，靜態賽局模型則強調賽局過程中，跨國企業和地主國同時行動，雖然行動之前兩者對賽局各種信息完全充分，但並不知道對手實際將選擇的賽局策略和最終的賽局結局，只能根據自己所掌握的信息，同時假定對手完全理性，來估計對手實際的策略選擇，並依此來確定自行的最適策略。

(一) 跨國企業投資規模的反應函數

跨國企業投資者，更準確地說是總體意義上的跨國企業投資者，指具有明確的投資動機和一定的資本、技術優勢，投資行為“完全”理性的人格化的投資者組成的集合，這個集合是由在某地主國或地區投資的所有跨國企業投資者以及潛在跨國企業投資者所構成的。而跨國企業投資規模，是指一定時期內，所有跨國企業投資者在某一地主國的投資總額。

我們將跨國企業投資者的最大化問題簡化為：在一定限制條件下，選擇最適投資規模，以實現投資收益的最大化，現在我們將導出跨國企業的反應函數。

1. 地主國資本總規模越大，資本的收益率越低，所以對跨國企業投資來說，存在一個使其總收益最大化的最適投資規模(Q_w)。該規模水平上，跨國企業投資的 $MR=MC$ ，其收益水平達到最大。所以，跨國企業投資決策最大化問題的第一個結論，就是使其實際投資規模 (Q_w) 等於最適規模，即 $Q_w=Q_w$ 。
2. 跨國企業投資最適規模由多方面因素共同決定，其中，投資收益率(r)無疑是最主要的因素，且有 $\partial Q_w/\partial r > 0$ ，即在保證投資收益最大化的前提下，跨國企業的投資規模隨投資收益率的增加而增加。
3. 跨國企業投資的收益率又由很多因素決定，根據本文研究的需要，投資收益率被定義為地主國投資環境(H)和對跨國企業的優惠政策(B)的函數 $r(B,H)$ ，顯然，投資環境越好，投資收益率越高， $\partial r/\partial H > 0$ ；地主國對跨國企

業投資的優惠程度越高，投資收益率越高， $\partial r/\partial B > 0$ 。進而，我們可以通過 $\partial Q_w/\partial r > 0$ ，把跨國企業投資規模表示為 B 和 H 的函數。

$$Q_w(H,B) \text{ 且 } \frac{\partial Q_w}{\partial H} > 0, \frac{\partial Q_w}{\partial B} > 0$$

即跨國企業的最適投資規模隨 B 和 H 的增加而增加。為了便於模型分析，可把 $Q_w(H,B)$ 定義為一個線性函數¹：

$$Q_w(H,B) = a \cdot B + b \cdot H$$

其中， a 和 b 分別為跨國企業對地主國優惠和投資環境的偏好，也可以從另一個方面理解為地主國的投資環境和優惠政策對跨國企業投資者相對的重要程度。

由於 a 和 b 是相對的指標，在保證基本信息不損失的前提下，我們可以將 b 的取值定義為 1，通過 a 值的大小來間接地反應 a 和 b 的相對狀況。 $a=1$ 表示跨國企業對投資環境和優惠政策同樣重要； $a>1$ ，表示跨國企業更看重優惠政策，或優惠政策對跨國企業投資收益的貢獻能力更大些； $a<1$ ，則表示跨國企業更注重投資環境。這樣，上式可簡化為：

$$Q_w = a \cdot B + H \quad (3.1)$$

(3.1)式表明，在不考慮影響跨國企業投資收益的其他影響因素情況下，給定地主國的投資環境和優惠政策，跨國企業追求自身收益最大化的決策結果是依據(3.1)式，進行投資規模決策。賽局分析中，該式常被稱為跨國企業的反應函數。

(二) 地主國利用跨國企業投資的收益函數

本文所指的“地主國”是獨立的、具有完整利益目標和充足理性的“人格化”主體。這個假設可以使我們忽略地主國內部各利益主體間存在的矛盾和賽局關係，將地主國政策制定和實施中由於內部賽局所造成的不效率局面排除在外，並將研究重點放在地主國與跨國企業賽局中最基本的行為特徵方面。

當把地主國的賽局策略限定為優惠政策時，地主國的決策可簡化為：在一定限制條件下，選擇最好的優惠政策（最適的優惠程度），實現引資收益的最大化。

地主國的收益由許多因素共同決定的。我們可以用一個二次函數來描述跨國企業投資規模(Q_w)與地主國收益水平(R_d)之間的函數關係，如下式所示²：

$$R_d = R_d - k(Q_d - Q_w)^2 \quad (3.2)$$

其中， k 暫稱為地主國的收益損失係數，是由其他很多被假設不變的因素共同決定的一個綜合性參數。 R_d 是地主國利用跨國企業投資潛在的最大收益水平。 R_d 是地主國的收益水平。

$k \cdot (Q_d - Q_w)^2$ 指由於跨國企業實際規模(Q_w)與地主國對跨國企業投資需求的最適規模(Q_d)不相符合而使地主國損失的潛在收益。

將 $Q_w=0$ 時， $R_d=0$ 代入(3.2)，可得：

$$R_d = k \cdot Q_d^2$$

所以，(3.2)式又可寫成：

$$R_d = 2k \cdot Q_d \cdot Q_w - k \cdot Q_w^2 \quad (3.3)$$

基於研究需要，研究者在(3.3)式地主國收益函數的基礎上，將地主國外資政策的優惠水平(B)納入其中，將其重新定義如下。

$$R_d(Q_d, Q_w, B) = 2k_1 \cdot Q_d \cdot Q_w - k_1 \cdot Q_w^2 - k_2 \cdot B \cdot Q_w \quad (3.4)$$

其中， k_1 為地主國利用跨國企業投資的收益係數，是由很多被假定為不變或分析中被捨棄掉的因素如：地主國對跨國企業投資的偏好，地主國對跨國企業投資的吸收和利用能力，地主國經濟與國際經濟活動的聯繫程度等因素共同決定的； k_2 為地主國利用跨國企業投資的成本係數，反映了一定的外資規模和優惠政策條件下，地主國由於經濟收益和主權方面的損失而承擔的成本，是一個由很多因素如：地主國民族情緒的傾向性、相對的競爭地位、國際經濟環境等共同決定的參數。可以說，在地主國收益公式設計中很多被忽略或假定為不變的因素，都是通過 k_1 和 k_2 來綜合地給予表現的。

地主國收益函數中 $2k_1 \cdot Q_d \cdot Q_w - k_1 \cdot Q_w^2$ 部分，它反映不考慮其他收益和成本因素時，地主國利用跨國企業投資的收益在跨國企業實際投資規模 Q_w 與地主國的外資需求規模 Q_d (地主國的資本缺口)相等時達到了最大，也可以理解為，假定地主國利用跨國企業投資的最大潛在收益一定，則其實際的引資收益等於最大潛在收益減去由於跨國企業投資規模與地主國需求規模不相符合（或大，

或小)，而使地主國損失了一定的潛在收益後，地主國實際的收益水平。

收益函數中的 $k_2 \cdot B \cdot Q_w$ 部分，是純粹的成本項目，它反映了這樣一種事實：地主國優惠政策如果不考慮其“引資效應”，對地主國是一種利益的淨損失，而且，優惠程度越高，跨國企業投資規模越大，從而享受優惠的跨國企業越多，地主國支付的引資成本越大。

如果只從函數符號簡單理解，我們可將地主國利用跨國企業投資的收益定義為： $2k_1 \cdot Q_d \cdot Q_w$ ，而將其餘部分($k_1 \cdot Q_w^2 + k_2 \cdot B \cdot Q_w$)定義為地主國利用跨國企業投資的成本。因此，地主國的最大化選擇：

Max：

$$Rd(Q_d, Q_w, B) = 2k_1 \cdot Q_d \cdot Q_w - (k_1 \cdot Q_w^2 + k_2 \cdot B \cdot Q_w) \quad (3.5)$$

由(3.5)式就會導出我們所熟悉的邊際條件：選擇最適的策略 (Optimal Strategy)，使利用跨國企業投資的邊際成本等於邊際收益。對收益函數求取關於 Q_w 的偏導數，即求取在優惠政策存在的條件下，地主國為實現引資收益最大化，而選取的跨國企業投資規模，可得：

$$\frac{\partial Rd(Q_w, B)}{\partial Q_w} = 2k_1 \cdot (Q_d - Q_w) - k_2 \cdot B$$

$$\text{令 } \frac{\partial Rd(Q_w, B)}{\partial Q_w} = 0$$

解得：

$$Q_w + \frac{k_2}{2k_1} \cdot B = \underline{Q_d} \quad (3.6)$$

因為 B, k_1, k_2 均大於 0，所以 $Q_w < \underline{Q_d}$ 。以上推導，我們得到下列命題：

命題一：在有優惠政策存在的條件下，地主國所需要的最適規模的跨國企業投資總是小於其實際的“資本缺口”。

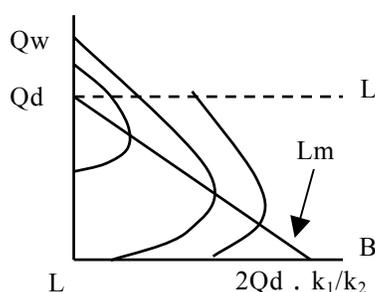


圖 3.1

如圖 3.1 所示，凹向左邊的曲線是地主國的等收益曲線，由左向右，地主國的引資收益在不斷減少。L 線是地主國的資本缺口線，它不隨優惠政策水平的變化而變化，Lm 線是地主國外資需求的最適規模曲線。從中，我們可以看出，隨著政策優惠水平的提高，地主國外資需求規模在不斷減少，與“缺口規模”的差距則在不斷擴大，當政策優惠水平達到或超過一定限度($2Q_d \cdot k_1/k_2$)後，地主國由於引資成本過高，雖然存在資本缺口，也不再需要任何的跨國企業投資了。

將(3.6)式變換，可得：

$$B = 2k_1 / k_2 (Q_d - Q_w) \quad (3.7)$$

(3.7)式為地主國對跨國企業投資的反應函數，該函數的基本含義，可歸納

如下命題：

命題二： 給定跨國企業的投資規模，地主國最大化自身利益的最適政策優惠水平與跨國企業的實際投資規模成反比，與地主國資本缺口的大小成正比。

當 $Q_w = Q_d$ 時， $B=0$ 即不須要任何優惠政策； $Q_w < Q_d$ 時， $Q_d - Q_w > 0$ 地主國還存在一定的資本缺口，這時 $B > 0$ ，即需要利用優惠政策來吸引跨國企業投資，而且地主國資本缺口與跨國企業實際投資規模的差距越大，外資政策的優惠程度應該越高，以吸引更多的外資來彌補缺口；而當 $Q_w > Q_d$ 時，這時 $B < 0$ ，地主國所吸引的外資投資超過了本國經濟的吸收和利用能力，由於承擔了過大的引資成本，地主國的最適策略是對跨國企業投資給予嚴格的限制，減少跨國企業的投資規模，以使其本國的實際需要相一致。

(三) 賽局均衡的確定及說明

賽局中地主國和跨國企業同時行動，每方都首先根據自己掌握的信息，預期對手可能選擇的行動，然後以此為前提選擇使自身利用最大化的行動。在信息充分條件下，跨國企業和地主國都可以準確了解到對手的反應函數，所以，其決策過程表現為在對手的反應函數曲線上，選擇自身利益最大的策略點。又由於假設兩方的信息是對稱的，兩方所選的策略點必然重合，該點就是賽局的均衡點，即就是 Nash Equilibrium。該過程的數學表述，即求取由兩參與人的反應函數所構成二元方程組：

$$B = 2k_1 / k_2 (Q_d - Q_w) \quad (3.8)$$

$$Q_w = a \cdot B + H \quad (3.9)$$

(3.8)與(3.9)聯立，解得：

$$B_m = (2k_1 \cdot Q_d - 2k_1 \cdot H) / (k_2 + 2a \cdot k_1) \quad (3.10)$$

$$Q_m = (2a \cdot k_1 \cdot Q_d + k_2 \cdot H) / (k_2 + 2a \cdot k_1) \quad (3.11)$$

(B_m, Q_m) 即地主國與跨國企業賽局的均衡點，這是一個 Nash Equilibrium。給定跨國企業的投資規模為 Q_m ，則地主國的最適政策優惠水平為 B_m ；給定地主國外資政策的優惠水平為 B_m ，跨國企業最適的投資規模為 Q_m 。

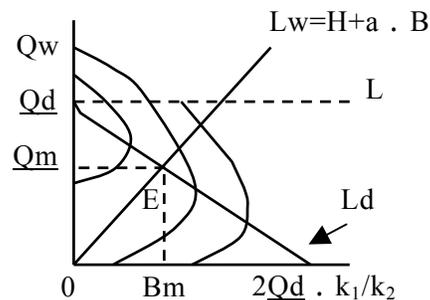


圖 3.2

上圖 3.2 所示， L_w 為跨國企業的反應函數， L_d 為地主國反應函數，兩條線的交點 $E(B_m, Q_m)$ 就是賽局的均衡點。將 Q_m 和 B_m 帶入地主國的收益函數，我們還可以求得地主國的均衡收益 R_m 。

對以上賽局均衡的深入分析可以得出如下命題：

命題三： 在其他條件不變的情況下，為保證引資收益的最大化，地主

國外資政策最優水平應隨資本缺口的增大而增大，增大的程度，取決於地主國利用外資的成本係數和收益係數，以及跨國企業對地主國投資優惠政策的偏好程度。

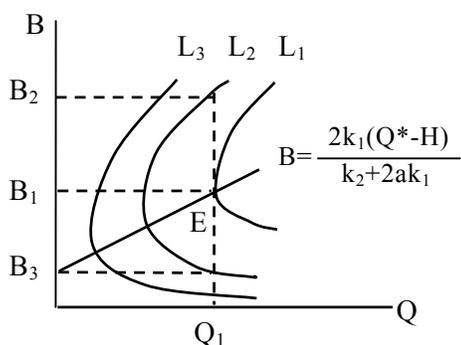


圖 3.3

如圖 3.3 所示， $L_1 \sim L_3$ 為地主國的等收益曲線從原點向右上方，地主國的收益水平在不斷提高，這說明隨資本缺口的增大，地主國從跨國企業的投資中可獲的潛在收益在不斷擴大，其原因在於：地主國的資本缺口越大，外資相對於地主國的資本需求也就更加稀缺，單位外資投入的邊際產出就越大，相應地主國利用外資收益也會有所增加，即所謂的“物以稀為貴”。

當地主國的資本缺口為 Q_{d1} 時，其最優的政策優惠水平為 B_1 。如果地主國實際政策選擇在 B_2 點，即地主國外資政策相對於其外資需求規模過於優惠，跨國企業投資的規模就會大於地主國實際的資本需求，從而使其因超出地主國的資本吸收能力，得不到其他生產要素必要的支持，而不能充分有效地發揮作用，跨國企業投資對地主國經濟的貢獻

能力將隨之減小，負面效應則會增大。另外，地主國的收益水平會因為優惠政策過高而蒙受相應的效應損失。所以，地主國在 Q_{d1} 點選擇 B_2 是不理智的。

如果地主國實際的政策選擇在 B_3 點，即其政策優惠水平低於吸收與其資本缺口相一致的外資所要求的優惠水平，它所能吸收到的外資規模小於其資本缺口，由於仍存在一定的“剩餘”資本缺口，地主國的收益水平仍低於相應的最適水平。

此外，從 3.3 圖中也可以看出，在 (Q_1, B_2) 和 (Q_1, B_3) 兩點，地主國的收益水平為 L_2 ，而 (Q_1, B_1) 的政策水平為 L_1 ，高於前兩者的收益水平，所以，地主國的理性行為選擇應該是在本國資本缺口為 Q_1 的情況下，將其政策優惠水平選擇在 B_1 。

如果將各個資本缺口水平上，地主國最適的政策優惠水平點連起來，我們可以得到圖中的曲線 $B=f(Q)$ 。該曲線為一條在 Q 軸上截距為 H ，斜率為 $2k_1/(k_2+2ak_1)$ 的直線。從中我們可以看出，地主國優惠政策的最適水平隨資本缺口的變化而變化的幅度，隨地主國利用外資的成本係數 k_2 的增大而減少，隨收益係數 k_1 的增大而增大，隨跨國企業投資者對地主國優惠政策偏好程度的提高而減少。

現實的利用外資過程中，資本缺口和優惠政策最適水平之間的關係是通過更加顯現的方式表現出來的。當地主國的資本缺口很大時，它對外資的需求也十分迫切，這時如果其他條件不變，即地主國沒有別的手段可以依賴，提高外

資政策的優惠水平將成為自然而然的選擇。綜觀世界各國利用外資的實踐過程，資本缺口和外資優惠政策之間的這種相互關係隨處可見。

從動態角度解釋這一命題，我們可以說，隨著資本缺口不斷減少，地主國應該逐步降低跨國企業投資的政策優惠水平，反之也成立，這就為我們外資政策的調整，確立了一個基本原則。

命題四： 在其他條件不變的情況下，為保證引資收益最大化，地主國外資政策的最適水平應隨投資環境的改善而降低，隨投資環境的惡化而提高，地主國的收益水平隨其投資環境的改進會明顯提高。

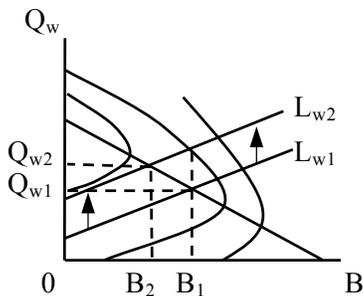


圖 3.4

如圖 3.4 所示，當地主國的投資環境從 H_1 提高到 H_2 的時候，跨國企業的反應線就由 L_{w1} 平行地上移到 L_{w2} 的位置。相應地，地主國優惠政策的最適水平的 B_1 移動 B_2 位置，地主國的收益水平也相應地提高了。如果地主國沒有隨其投資環境的改進而適當降低政策優惠水平，雖然跨國企業投資規模會大於 Q_{w2} ，其實際效益水平卻降低了。

(四) 研究限制

值得注意的是，從引資手段看，地主國對跨國企業投資的優惠政策與投資環境之間存在一定的替代關係，兩個因素間的替代率由地主國利用外資的成本係數、收益係數、跨國企業投資的偏好特徵等因素共同決定。一般而言，投資環境對優惠政策的替代作用是問題的主要方面，而且這種替代關係是剛性的，即投資環境的改進，嚴格地要求地主國的優惠政策向下調整，否則，地主國投資環境的改進不僅不會改善其收益水平，甚至會使其收益水平下降。

但是，考慮到外資政策本身的穩定性要求和政策調整成本，情況就完全不同了。政策的穩定性是跨國企業進行投資決策時一項非常重要的內容，因為它在相當程度上決定了跨國企業投資的風險水平。如果為追求最適的政策效果，地主國根據投資環境的變化頻繁地調整外資政策，就會在一定程度上破壞政策的穩定性而影響跨國企業投資的熱情。

另外，過於頻繁的政策調整會加大政策調整成本，降低地主國利用外資的收益水平。所以，有些時候，地主國不得不因為這些原因而使外資政策在一段時期內處於次佳 (second best) 狀態。其實，這種局部的次佳正是總體收益水平最大化的必要保證。

因此，外資政策的靈活性與穩定性之間的矛盾統一，貫穿著外資政策實踐的每個階段，是我們必須面對的一個現實，也是今後值得進一步深入研究的問題。

二、完全信息動態分析— Stackelberg Equilibrium

本節分析將把注意力放在較短的時間階段，地主國和跨國企業之間比較個體的賽局行為。觀察地主國利用跨國企業投資的實際過程能看出，兩方的行動有明顯的先後順序，在投資協議達成以前，一般的行動模式是地主國先行動，根據自身的經濟條件和經濟發展策略，以及對跨國企業的預期選擇對跨國企業投資的政策（優惠政策），雖然通過各種手段，如人們熟悉的招商引資通告、經貿洽談會等等，將信息傳遞給潛在的跨國企業投資者。觀察到地主國的行動後，跨國企業將派代表到有投資意向的地區，瞭解投資環境和有關信息，然後進行投資決策。投資協議達成後，基本的行為模式是跨國企業先行動，進行生產和經營活動，地主國在觀察到跨國企業的經營行為以及跨國企業投資對本國的貢獻以後，根據先期確定的外資政策，對跨國企業給予必要的獎勵或懲罰，地主國的策略有兩個：兌現政策或不兌現政策。

本節主要的分析投資協議達成以前，以地主國“吸引”跨國企業投資為核心的賽局過程。其基本假設如下：

1. 假設賽局過程所涉及的所有的信息都十分充分，一方面，地主國可無成本地將其信息傳遞給跨國企業，另一方面，跨國企業可以無成本地通過調查，獲得關於地主國投資環境的所有信息。
2. 假定地主國先行動，而且它在決策時不知道跨國企業實際或真實的行動，

只能根據自己所掌握的信息預期跨國企業的行動，跨國企業後行動，所以跨國企業的行動決策是在觀察到地主國行動以後進行的。

這種行動結構中跨國企業的決策過程比較簡單，地主國則比較複雜，它需要在對跨國企業投資的行為方式，尤其是跨國企業對地主國各種策略的可能的反應進行預期的基礎上，才能進行決策。這樣的決策模式與地主國制定外資政策時實際的思維程式是一致的。

（一）賽局均衡的確定及說明

採用逆向歸納法（backward induction），確定該賽局的均衡，首先要分析跨國企業的最大化行為。在此研究者仍舊沿用前文分析成果，即跨國企業追求投資收益最大化的願望，將其按如下所示的函數對地主國的行動做出反應：

$$Q(H,B)=a \cdot B+H$$

由於信息充分，地主國雖然不知道跨國企業實際將選擇的投資規模，對其確定投資規模的反應函數卻瞭如指掌。另外，由於跨國企業投資規模一定程度地由地主國對跨國企業的政策優惠水平所決定，地主國可以通過優惠政策的選擇，間接影響跨國企業的行動，使其實際投資規模與地主國的願望相一致，在此，地主國是以假定跨國企業完全理性為決策前提的，否則，即使知道跨國企業的反應函數，但不知道跨國企業是否會理性地按照這一使其收益最大化的函數去行動，也沒有意義。

確定賽局均衡的實質是，地主國在跨國企業反應函數的限制條件之下，進行的最大化選擇，如下式所示。在此，仍然沿用前文建立的地主國的收益函數。

$$\text{Max} : R_d(Q_w, B) = 2k_1 \cdot Q_d \cdot Q_w - (k_1 \cdot Q_w^2 + k_2 \cdot B \cdot Q_w) \quad (3.12)$$

$$\text{S.t} : Q_w(H, B) = a \cdot B + H \quad (3.13)$$

$$B > 0, H > 0 \quad (3.14)$$

將限制條件代入地主國的收益函數，然後求得 R_d 關於 B 的導數，並令其為 0，就可以計算出地主國最適的政策優惠水平 B_m 。在觀察到地主國實際的政策選擇後，跨國企業選擇最適的投資規模 Q_m ，我們只需要將 B_m 代入跨國企業的反應函數即可將 Q_m 求出。在此，由於表達十分繁雜不便於說明問題，故將其中所涉及的有關參數確定為具體的數值。

$$\text{令} : k_1 = k_2 = 1/2, a = 1$$

(3.12), (3.13), (3.14) 聯立，解得：

$$B_m = Q/2 - 3H/4 \quad (3.15)$$

$$Q_m = Q/2 + H/4 \quad (3.16)$$

(B_m, Q_m) 即該賽局的均衡，如圖 3.5 所示，跨國企業的反應線與地主國等收益線的切點 $M(B_m, Q_m)$ 就是賽局的均衡點。由於該賽局過程的行動模式和均衡特徵與“價格領導”情況下的雙寡頭價格賽局所形成的 Stackelberg Equilibrium 十分相似，所以，我們可以稱它為利用跨國企業的 Stackelberg Equilibrium。

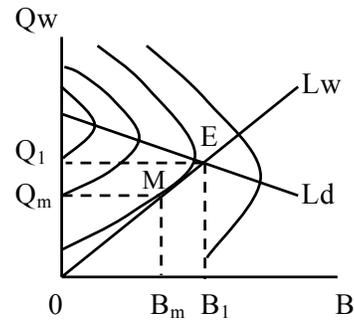


圖 3.5

從以上結論，我們可以歸納如下命題：

命題五：從完全信息動態所得到 Stackelberg Equilibrium 中，我們可以得到一些與 Nash Equilibrium 分析基本一致的結論：如地主國最適的政策優惠水平，與地主國的資本缺口的大小成正比，與投資環境的優越程度成反比。

但仔細分析表明，兩個賽局均衡在很多方面存在著明顯差別。如圖 3.5 所示，點 $M(B_m, Q_m)$ 是完全信息動態賽局的 Stackelberg Equilibrium 均衡點，而 $E(B_1, Q_1)$ 為完全信息靜態賽局的 Nash Equilibrium 均衡點。其中，

$$B_1 = 2(Q_d - H)/3$$

$$Q_1 = (2Q_d + H)/3$$

由 (B_m, Q_m) 與 (B_1, Q_1) 比較，我們可以歸納如下命題：

命題六：在完全相同的條件下，與靜態賽局形成的 Nash Equilibrium

相比，動態賽局條件下的 Stackelberg Equilibrium 的政策優惠水平和跨國企業投資規模都比較低，地主國的收益水平則比較高。

賽局分配格局的這種改變是由地主國的“先動優勢”決定的。動態賽局模型中，跨國企業在地主國策略確定的條件下行動，因而，地主國的策略限定了跨國企業的行動範圍，地主國因此可以通過策略選擇，在一定程度上影響甚至控制跨國企業的投資決策，並因此獲得賽局的主動權。跨國企業則表現認為一個被動的反應者，地主國收益的增加和跨國企業收益的減少由此成為自然而然的事情。

(二) 研究限制

現實生活中，地主國這種“先動優勢”的的確確存在著，但它究竟能給地主國帶來多少利益，並不像分析中所說的那樣清晰明確，還要受到其他因素的影響，尤其是面對跨國企業時，地主國內部是否能形成完整的利益共同體，如果不是這樣，地主國內部各引資主體互相競爭，以至於互相拆台，這種“先動優勢”就會被徹底破壞。

另外，即使不存在這種問題，地主國的“先動優勢”也不能說明所有問題，因為這種優勢只是在地主國“吸引”外資的階段才存在，在與跨國企業投資者賽局的第二個階段，也就是在投資協議簽定後的賽局階段，跨國企業又互相具有了“先動優勢”，從而使收益分配的天平向跨國企業轉移。而地主國利用跨國企業投資的總體收益是由兩個階段的收益共同

決定的，所以，我們很難從階段的“先動優勢”中得出地主國實際收益的總體概念。

肆、理論驗證

前文詳細研究了不同條件下，地主國外資優惠政策最適決定模型。歸結起來，地主國外資優惠政策的最適化是地主國利用跨國企業投資收益最大化的必要條件。最適的優惠水平由地主國和跨國企業投資者兩方賽局的主體多方面特徵共同決定。其中，投資環境和地主國的資本缺口最為關鍵。以下，研究者將運用前文分析結論，對我國外資優惠政策演變的基本趨向給予分析，以期對本文結論給予必要的理論檢驗和說明，並從中把握我國外資優惠政策未來的合理定位。

一、我國外資政策發展概況

我國 1960 年代為改善國民生活水平，提出各種優惠政策來吸引跨國企業，其中 1960 年代初期日本的機電資本大舉流入台灣（劉進慶，1992），以資金和技術合作的方式和台灣企業合資經營，這其中大同、台灣三洋、台灣松下、台灣日立等大企業都是典型的代表，他們成了台灣機電市場的主導廠商，並進而以幾何級數的方式累積其資本。此外，1965 年美資設立的台灣飛歌公司和 1966 年荷蘭飛利浦公司在高雄加工出口區成立的加工廠等歐美機電資本，對台灣機電業也有舉足輕重的影響，只是歐美資本的企業通常有很高的出口導向性格（段承璞，1992），這是有別於以台灣

市場為主的日資企業。1960年代後期歐美資本的加入和日資企業的陸續轉向出口，是台灣當時機電業出口貢獻和出口傾向上升的主因（周添城、林志誠，1999）。

1960年初期的外資優惠政策，對推動我國盡快改善利用跨國企業投資的困難局面，起到了至關重要的作用。其意義表現在兩方面：一是對我國較差的投資環境起到一定的彌補作用，本文在分析跨國企業投資者行為時已經指出，從吸引外資的角度看，地主國的投資環境與政策優惠水平之間存在一定的替代關係，這一時期的政策就是通過優惠政策來彌補投資環境的不足的。二是信號傳遞作用。這種政策定位，向跨國企業表明了我國對外開放和利用外資發展本國經濟的決心，增強了跨國企業來台投資的信心，為後來進一步擴大開放做了必要準備。這個效應是我國利用動態賽局條件下“先動優勢”的具體表現。

不過，這一時期的外資優惠政策在很多方面存在不足。由於我國還沒有這方面的實證經驗，這些政策大都是從國外政策中照搬，或稍作修正後引用來的。隨著利用外資實踐的不斷深入，外資優惠政策的規範和完善成為一項重要的工作，而且隨著我國對跨國企業投資了解程度的不斷加深和實踐經驗的不斷累積，使我國外資優惠政策調整漸漸完善。

此後幾十年，外資優惠政策在保持基本內容不變的情況下，進行了小範圍調整和修正，逐步形成了比較完備合理的政策體系。一定意義上，外資政策的完備過程是我國利用外資經驗累積的具

體表現，而這必然降低我國利用外資的成本係數，從而在投資環境和政策優惠水平不變的情況下，使利用外資的規模得以擴大。

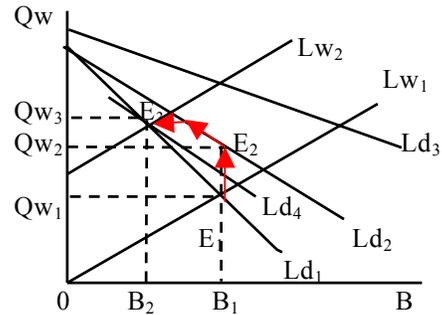


圖 4.1

這一階段我國外資優惠政策的變化軌跡如圖 4.1 所示。圖中 L_d 為地主國的反應曲線， L_w 為跨國企業投資者的反應曲線。1960 年代外資開放初期我國外資優惠政策的起點為 E_1 ，該點是由我國對外資的迫切需求（ Q_d 大）和投資環境很差（ H 很小，幾乎為 0）所決定的。這種情況下，我國外資政策的優惠水平很高，為 B_1 ，跨國企業投資的規模則比較小，為 Q_{w1} 。隨著我國外資優惠政策的不斷完善和規範，我國利用跨國企業投資的成本係數逐漸減小，我國對跨國企業反應曲線相應地從 L_{d1} 向上轉動到 L_{d2} 位置，但由於我國外資政策的優惠水平沒有發生變化，仍舊保持原來的狀態，所以，賽局的均衡點就此移動到 E_2 位置，跨國企業投資的規模也從 Q_{w1} 水平增加到 Q_{w2} 水平。

進入 80 年代，我國外資優惠政策進入一個新的調整時期，對外資的優惠政策逐步減少，政策優惠水平也開始適度

調低，並逐步向國民待遇靠攏。一方面，我國逐步取消了一些“普適性”的優惠政策，加強了對以產業、技術引進和地區發展為導向的“差別性”優惠政策，降低了對外資的“絕對”優惠水平；我國通過了一系列改進，改善了本國企業的政策待遇，在不少領域統一了內外資企業的政策，降低了對跨國企業投資的“相對”優惠水平。

外資政策的這種調整取向是三方面力量共同的結果：一是我國投資環境的改善，使我們不再孤立地依靠優惠政策去吸引跨國企業投資。80年代，我國經濟進入持續高增長階段，市場規模不斷擴大，基礎設施不斷完善，國內政治穩定，人民安居樂業，一片欣欣向榮的景象。對跨國企業投資來說，不僅投資的收益率有了較可靠的保證，對投資風險的預期也明顯降低，所以對外資的吸引力有了很大提高。這種情況下，適度降低對外商投資的優惠水平，不會對跨國企業投資熱情產生多大負面影響，但可以提高我國利用跨國企業投資的收益水平，因為降低優惠政策實質減少了對跨國企業投資的利益讓度。這時，降低政策優惠水平不僅是可能的，而且成為必要的事情。如圖 4.1 所示，我國投資環境的改善使跨國企業投資的反應曲線從 Lw_1 平行地向上移動到 Lw_2 位置。

二是我國外資政策自身結構調整的客觀要求。利用外資實踐中出現的各種問題，如跨國企業的根本目的在於追求高額利潤，而不是幫助地主國發展經濟，如果地主國不能有效地引導和管理跨國企業投資的產業方向和地區佈局，外資是不會主動去做的。從這個角度考慮，應減少普遍性的優惠政策，加強產

業導向、地區導向和技術導向的“差別性”的政策安排就成為最適的政策選擇了。這種調整的實質仍是我國利用外資經驗累積的結果，它提高了政策實施過程的靈活性，降低政策實施的成本，或者說，改善了外資政策自身的質量的水平。調整的結果，在圖 4.1 中表現為地主國的反應曲線由於外資成本的降低，進一步從 Ld_2 向上轉動到 Ld_3 位置。

第三方面的原因在於我國資本缺口的縮小，這一點可從我國國內儲蓄累積水平的提高、國際收支狀況的改善，以及內資近年來的“外溢”現象等事實中得到印證。這種變化使我國對跨國企業投資的反應曲線進一步 Ld_3 向下平行地移動到 Ld_4 位置。

在這三方面力量的作用下，我國外資優惠政策依次經歷了如圖 4.1 中 $E_2 \sim E_3$ 箭頭所示的變化。 E_3 是新的環境條件下，地主國與跨國企業投資賽局的均衡點。賽局均衡的移動，包含三方面內容：一是外資政策優惠水平從 $B_1 \sim B_2$ 的下降；二是跨國企業投資規模從 $Q_2 \sim Q_3$ 的增長；三是地主國收益水平的提高。

二、現階段我國的外資政策

但我國近年來國民生活水平提高，工資高漲，且環保意識抬頭，使跨國企業（如杜邦集團）來台投資不易；同時中國大陸近年來改革開放，積極吸引世界跨國企業，並提供優惠條件有計劃吸引跨國企業（包括台灣各大企業），導致我國近年來產業外移，且台灣境內的跨國企業紛紛轉移到中國大陸投資。如圖 4.2 所示，由於我國產業外移且投資環境不易，導致 Lw_2 移至 Lw_3 ，如果我國要

維持跨國企業投資的規模 Q_{w3} ，則我國應再調整外資優惠政策 Ld_4 移至 Ld_5 ，來彌補資本缺口。新的均衡點 E_4 ，表示要維持跨國企業的規模 Q_{w3} ，應提高優惠政策由 B_2 到 B_3 。

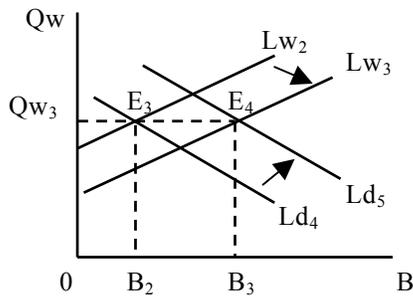


圖 4.2

伍、結論和建議

研究者通過高度抽象的假設條件之下，跨國企業與地主國之間的完全信息靜態和動態賽局分析，從不同角度論證了這一最適點的存在，同時得出一個基本推論：在其他條件下不變的情況下，地主國外資優惠政策的最適水平應該與其外資需求的迫切程度或資本缺口的大小成正比，與其投資環境的優越程度成反比。

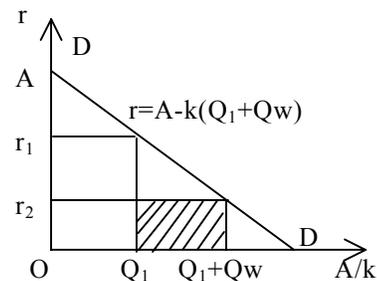
關於我國外資優惠政策演變歷程的理論分析，一方面對模型分析提出各種命題給予了必要的理論檢驗和說明，另一方面，通過理論概念的歸納，勾畫出我國外資優惠政策演變的基本線路。歸結起來，伴隨我國利用跨國企業投資實踐的不斷深入，利用外資經驗的不斷累積，以及投資環境的不斷改善，我國對

跨國企業投資的優惠政策並該逐步降低，並向國民待遇方向不斷靠攏。但近年來我國工資高漲環保意識抬頭，使跨國企業來台投資不易，我國政府應如何提出一套可行外資優惠政策，實為當務之急的事。

未來後續研究，建議可以依本文假設條件下，建立跨國企業投資類型和質量的決定模型，並通過建立投資環境與地主國改進投資環境的努力之間的函數關係，將研究分析中一直外生於模型的投資環境內生化，這是值得深入探索的課題。

註 釋

1. 跨國企業的投資收益，是由包括投資規模在內的很多因素共同決定的。下面，研究者首先假定其他條件不變，專門研究投資規模與投資收益之間的相互關係。在此，MacDougall Model 給我們提供了有力的幫助。



如上圖所示：DD 是地主國的資本需求曲線，橫軸 Q 表示資本規模，縱軸 r 表示資本的收益率。 Q_1 是地主國自有的資本規模，如無跨國企業投資，地

主國的資本收益率 r_1 ，地主國資本的總收益為 $Q_1 r_1$ 。

假設跨國企業的規模為 Q_w ，則地主國資本總量為 $Q_1 + Q_w$ ，資本收益率下降為 r_2 ，跨國企業投資的總收益為 $Q_w \cdot r_2$ （如圖中陰影面積所示）。為了便於分析，我們假設資本的反需求曲線為 $r = A - kQ$ （ A, k 為兩個常數），投資成本為 O ，則跨國企業投資者的收益函數為：

$$R_w = Q_w \cdot r = Q_w \cdot [A - k(Q_1 + Q_w)]$$

$$\text{Max } R_w, \text{ 令 } dR_w/dQ_w = 0$$

得 $Q_w = (A - kQ_1)/2k$ ---- 跨國企業投資規模的決策函數（線性）。

雖然，在 A, Q_1, k 值一定，進而跨國企業投資的收益率 r 一定的條件下，跨國企業投資者相應地存在一個最適的投資規模 Q_w 。最適投資規模與地主國最大的資本需求規模 (A/k) 和自有資本規模 (Q_1) 之間的缺口成正比。毫無疑問，在一定條件下，當跨國企業投資的實際規模等於最適投資規模時，跨國企業的投資收益達到最大，所以，如果假定跨國企業投資者完全理性，其投資規模的決策應該依上式進行，該式就是跨國企業投資規模的決策函數。

必須指出的是，跨國企業投資最適規模投資的幾個決定因素，都是通過跨國企業投資收益率的影響，間接影響到跨國企業投資最適規模的。因此，根據本文研究的需要，投資收益率被定義為地主國投資環境 (H) 和跨國企業的優惠政策 (B) 的函數。為了便於模

型分析，可把 $Q_w(H, B)$ 定義為一個線性函數：

$$Q_w(H, B) = a \cdot B + b \cdot H$$

2. 跨國企業投資的規模與地主國的收益的關係：

一般而言，隨著跨國企業投資規模 Q_w 的增大，地主國可以獲得更充分的資本補給，緩解國內的資本缺口和外匯缺口，地主國在技術引進和其他方面的收益也大多與此呈正向的相關關係，所以地主國的總收益是在不斷增加的，所以有 $dR_d/dQ_w > 0$ 。

然而，憑直覺，跨國企業投資作為地主國發展經濟的投入品之一，在其他投入條件不變的情況下，它對地主國的邊際貢獻是遞減的。換句話說，如果只考慮跨國企業投資規模對地主國的影響的話，地主國的收益隨跨國企業投資規模的增大而邊際遞減，所以 $d^2 R_d/dQ_w^2 < 0$ 。

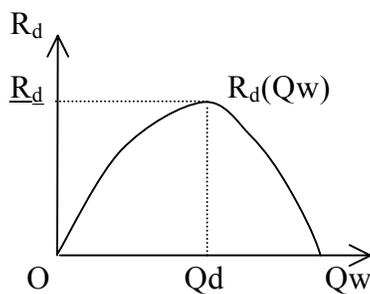
從地主國利用跨國企業投資的成本來看，跨國企業投資的規模越大，地主國經濟的獨立性，進而對自身命運的控制能力，以及經濟持續穩定發展的前景，將受到越來越大的威脅和損害。所以，地主國利用外資的總成本 (C_d)，一般而言，是隨外資規模的增大而增大的，我們有 $dC_d/dQ_w > 0$ 。

另外，當跨國企業投資在地主國經濟所佔的比例超過一定限度，尤其是跨國企業投資侵入一些國民經濟生活的重要領域以後，地主國所承受的主權方面的損失將迅速增加，所以，隨跨

國企業投資規模的增大，地主國的成本是邊際遞增的， $d^2C_d/dQ_w^2 > 0$ 。

根據一般的最大化原理，我們知道，當： $dR_d/dQ_w = dC_d/dQ_w$ ，既 $MR_d = MC_d$ 時地主國的淨收益達到了最大，該條件所決定的投資規模，既地主國利用跨國企業投資的最適規模 Q_d 。顯然，當 $Q_w < Q_d$ 時，地主國的收益水平 R_d 將隨 Q_w 的增加而增加；而當 $Q_w > Q_d$ 時， R_d 將隨 Q_w 的增大而減小。

首先，假定其他條件不變，定義跨國企業投資的規模 $Q_w = 0$ 時，地主國的收益 $R_d = 0$ ；此後，隨著跨國企業投資規模 Q_w 的不斷增加，地主國的總收益將單調遞增；當 $Q_w = Q_d$ 時，地主國總收益達到了最大 R_d ；而當跨國企業投資規模超過地主國利用外資的最適規模， $Q_w > Q_d$ 時，地主國的收益水平開始單調遞減，如下圖所示：



這樣，我們可以用一個二次函數來描述跨國企業投資規模與地主國收益水平之間的函數關係，如下所示：

$$R_d = R_d - k(Q_d - Q_w)^2$$

參考文獻

一、中文部分

1. 邱俊榮(1995)，研究發展、技術移轉、訊息不充分與跨國廠商的直接投資，國立台灣大學經濟學研究所博士論文。
2. 段承璞(1992)，台灣戰後經濟，台北：人間出版社。
3. 周添城、林志誠(1999)，台灣中小企業的發展機制，聯經出版事業公司。
4. 劉進慶(1992)，台灣戰後經濟分析，台北：人間出版社。

二、英文部分

1. Buckley & Casson (1976). The future of multinationals. Macmillan press.
2. Buckley & Casson (1978). A theory of International Operation. North-Holland Amsterdam.
3. Buckley & Casson (1989). A Theory Cooperation in International Business. In Buckley (Ed.). The Multinational Enterprise Macmillan Press Ltd.
4. Copithorne, L. W. (1971). International corporate transfer price and government policy. Canadian Journal of Economics, 4, 324-341.
5. Caves, R. E. (1982). International enterprise and economic analysis. Cambridge University Press.

6. Dunning, J. H. (1977). Trade, location of economic activity and the multinational enterprise: A search for an eclectic approach. In B. Ohlin, P. O. Hesselborn & P. J. Wiskman (Eds.), The international allocation of economic activity. London: Macmillan.
7. Dunning, J. H. (1988). The eclectic paradigm of international production: A restatement and some possible extensions. Journal of International Business, 19, 1-31.
8. Dunning, J. H. (1981). International production and the multinational enterprise. London: Allen and Unwin
9. Helpman, E. (1984). A simple theory of international trade with multinational corporations. Journal of Political Economy, 92, 451-471.
10. Horst, T. (1971). The theory of the multinational firm: Optimal behavior under different tariff and tax rates. Journal of Political Economy, 79, 1059-1072.
11. Horst, T. (1973). The simple analytics of multinational firm behavior. In: M.B. Conally and Unwin, London, 72-84.
12. Hymer, S. (1960). The international operations of national firms: A study of direct foreign investment. Doctoral dissertation, MIF, MIT Press, 1976.
13. Jones, R. E. (1967). International capital movements and the theory of tariffs and trade. Quarterly Journal of Economics, 81, 1-38.
14. Kemp, M. (1966). The gains from international trade and investment: A neo-Heckscher-Ohlin approach. American Economic Review, 56, 788-809.
15. Kindleberg, C. (1969). America business abroad: Six lectures on direct investment. New Haven, CT: Yale University.
16. Kojima, K. & Ozawa, T. (1973). Toward a theory of industrial restructuring and dynamic comparative advantage. Hitosubashi Journal of Economics, 26(2), 1-20.
17. Kojima, K. (1978). Direct foreign investment: A Japanese model of multinational business operations. London: Croom Helm.
18. Kojima, K. (1990). Japanese direct investment abroad. Tokyo: International Christian University Social Science Research Institute.
19. Magee, S. (1977). Information and multinational corporation: An appropriability theory of direct foreign investment. In J.N. Bhagwati (Ed.) The new international economic order. Cambridge: MIT Press.
20. Rugman, P. R. (1986). Strategic trade policy and the new international economics, MIT Press, Cambridge, H4.
21. Vernon, R. (1966). International investment and international trade in the product life cycle. Quarterly Journal of Economics, 80, 199.

22. Venon, R. (1979). Storm Over the Multinationals, Cambridge Mass, University Press. **2001年03月12日收稿**
2001年05月06日初審
23. Wells Jr, L. T. (1968). A product life cycle for international trade. Journal of Marketing, 32, 1-6. **2001年08月15日複審**
2001年09月20日接受