

对外直接投资理论的政治经济分析

李荣林

内容提要：对外直接投资与国际贸易具有密切的联系。投资可以产生贸易，同时投资也可以替代贸易。关税引致投资是企业为了绕过关税壁垒而进行的投资。用贸易政策制定的政治原因来解释对外直接投资就是投资理论的政治经济分析。在本文中我们主要介绍两个理论模型，一个是政府的贸易保护威胁如何导致投资，另一个是寡头企业为了抵消不同的利益集团的保护威胁而进行的投资。这不仅可以解释日本的对外直接投资活动，而且可以为我们有效的通过贸易政策来利用外资具有重要的意义。

关键词：补偿投资、政治经济分析

1. 补偿投资的内涵及决定因素

补偿投资是指这样一种现象，即厂商从一个时期的利润最大化角度看投资虽然会带来损失，但投资本身会减少在下一个时期东道国政府采取贸易保护主义的可能性，因此从贸易和投资的相互联系角度看他会实现第二期的利润最大化。由于对第一期损失的补偿是可以预见的第二期支付的改善，而这种改善来自于增加了第二期出口市场保持开放的可能性，因此将这种投资称为补偿投资。

补偿投资不同于关税引致投资。前者是为了绕过关税而用投资来替代出口，而补偿投资的目的则在于减少东道国采取成功的保护措施的可能性，他不是为了绕过关税，二是为了化解关税，因此是一种化解关税投资（tariff-defusing investment）。补偿投资理论最初是对日本在八十年代对美国投资的一种理论说明。由于日本对美国成功的出口，使得日本企业面临来自美国的“自动出口限制”的贸易保护主义措施的威胁。为了化解这些威胁，日本扩大了对美国的补偿投资。

补偿投资可以由不同的原因引起。从投资国来看，可能是出于公司战略决策，也可能是出于政府减少贸易摩擦的政策考虑。而从东道国美国的角度来看，保护的威胁可能来自于国内的企业、工会、社区和政府。因此任何机构之间采取贸易保护措施的威胁和化解这种威胁的努力都会产生补偿投资。如图 1 所示。

在这里我们指出三种可能产生补偿投资的情况：

一是由政府与政府之间相互关系引起的投资。出口国政府通过平息进口国政府对其出口商品和贸易赤字的不满，从而减少进口国政府向国内寻求贸易保护者做出保护允诺的可能性。这种投资是为了减少进口国政府的“保护供给”，或者说是影响保护政策的提供者——美国政府。

二是由企业与企业之间的相互关系而引起的投资。在具有寡头竞争市场特征的产业中，出口国的企业为了保持或加强现有市场准入的可能性，希望通过补偿投资来化解进口国寡头企业对日其进口产品所占市场份额的不满，从而减少向本国政府进行游说保护的可能性。显然出于这种目的的补偿投资是由企业层面的动机引起的。

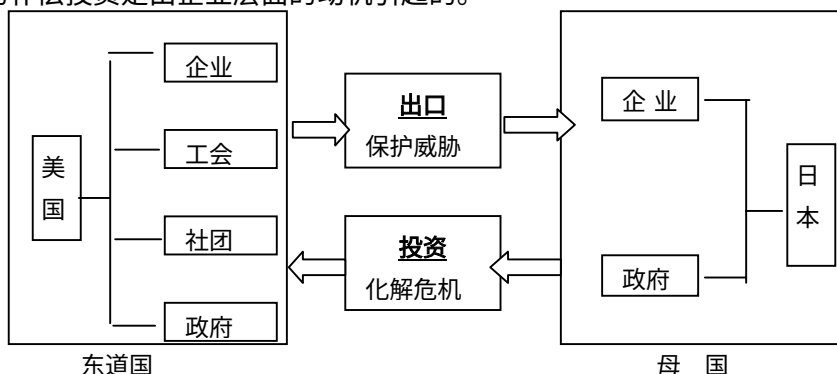


图 2-3-1 补偿投资与有关机构

三是为了减少“保护需求”而进行的投资。在上述两种情况中，投资的目的可能不是为了影响进口国政府的“保护供给”，而是为了减少来自进口国各个方面的“保护需求”。由此又可以将补偿投资分为以下三种情况：(1) 选择那些为了抗拒出口国的竞争而可能向进口国政府游说以便寻求保护的进口国企业进行补偿投资，通过投资和合作化解这种潜在的威胁。比如 1984 年通用汽车公司与丰田汽车公司的合资就是一个典型的案例。当时美国的汽车生产企业寻求重新对日本的出口轿车实行“自动出口配额限制”，而丰田通过与通用的合资提高了通用汽车公司的市场排名，从而化解了一个主要的竞争对手。(2) 另一方面，还可以选择工会作为补偿投资的合作伙伴，以便减弱工会为了保持就业机会而向政府游说寻求保护的动机。(3) 另外，通过补偿投资出口国政府还可以进行反游说活动，即通过那些从进口国的直接投资中获得直接利益的社区或者社团向进口国政府进行正面游说，以便对抗那些目在于采取针对出口国的保护措施的说游。这同样可以减少针对出口国的保护主义威胁。

以上各种情况都可能导致补偿投资，无论是哪一种情况实际上都假设通过这种或者那种的政治程序或者相关的活动，补偿投资可以在当前和未来通过贸易和投资共同达到的盈利能力之间建立起联系。在第一期所进行的补偿投资是为了化解可能的贸易保护威胁从而保证在第二期获得更多的出口产品市场和贸易收益，因此两个时期平均而言补偿投资和贸易的总收益还是提高了。

对上述不同类型的补偿投资的分析产生了各种不同的理论模型，这些理论模型可以按照不同的标准进行划分。第一种是按照理论模型所依据的市场类型进行划分。这样可以分为以完全竞争市场结构为基础的理论模型和以垄断竞争市场结构为基础的理论模型；另一种划分标准是按照补偿投资的决策者进行划分。这样可以分为以日本政府为投资决策者的理论模型和以日本企业为投资决策者的理论模型。第三类划分标准是美国保护政策的内生性和外生性。由此可以分为将美国政府的保护政策简单的看作是补偿投资的特殊外生变量的理论模型和将美国的贸易保护政策看作是补偿投资的内生变量的理论模型。在后一种情况中美国的贸易保护政策是由寻求贸易保护的游说者所决定的，而游说者是否游说政府采取贸易保护措施取决于是否有利于实现效用最大化。由于补偿投资可以影响游说者的效用水平，因此其内生的决定着美国政府是否会采取贸易保护政策。

显然这三种划分标准之间是相互联系的。比如在一个以完全竞争为基础的理论模型中，投资的决策者可以是政府也可以是企业，贸易保护可以内生的决定也可以外生的决定。下面我们选择企业层面和政府层面两个理论模型对补偿投资做进一步的研究，从中我们可以看出日本对美国投资的特殊性。

2. 政府干预下的补偿投资

补偿投资的概念最初是由巴格瓦蒂等人(1987)在《补偿投资和福利：一个政治经济理论模型》一文中提出并进行正式研究的。在这篇著名的文章中，作者运用一个标准的两国家、两产品、两要素的一般均衡国际贸易模型，分析了政府行为在补偿投资决策中的作用。

在补偿投资的概念提出来之前，人们较为熟悉的一种现象是“关税引致投资”(tariff induced investment)或者“跨越关税投资”(tariff-jumping investment)。但是在 80 年代初人们目睹了一种新的对外直接投资，这种投资的目的是为了化解保护和保护威胁，因此是“化解关税投资”(tariff-defusing investment)。这就是日本在对美国投资中所表现出来的基本特征。虽然面对日本成功的产品出口，美国威胁采取保护措施在某些情况下实际上也是为了吸引这一类投资，但对日本来说这种保护威胁是现实存在的。因此，无论是从化解保护威胁的角度还是从通过保护威胁来吸引投资的角度看，都需要对这种补偿投资产生的原因及福利影响进行深入的研究。

正如我们在前面介绍的，补偿投资可以基于多种不同的考虑，有的是为了化解来自工会的不满，有的是为了化解特定的产业中的竞争对手的不满。但在这里我们讨论一种一般的情况，即成功的出口国或者日本的补偿投资是为了化解美国国内针对日本的总体的保护威胁。因此这种补偿

投资反映的是政府干预下的国与国之间的保护威胁和化解保护威胁的策略之争。我们要回答的基本问题是，当一个国家的出口和投资面临进口国或者东道国可能的保护威胁的时候，母国政府如何选择最优的政策来化解这种威胁。

2.1 基本理论模型

我们可以在一个两个国家、两种产品和两种生产要素和两个时期的理论模型中对政府层次的补偿投资问题进行分析。模型的基本假设如下：

(1) 世界上只有两个国家（母国和东道国），各自使用两种生产要素资本 K 和劳动 L ，生产两种产品 X 和 Y 。每个国家所拥有的资源禀赋的数量都是给定的，但资本的流动可以改变一个国家实际使用的资本和劳动的数量。

(2) 母国（home country）是出口国和投资国。由于母国的成功的商品出口，引起了东道国内部竞争企业、工会和社团的不满，这些机构可能游说美国政府对母国的产品出口实行“自动出口配额限制”等贸易保护措施。因此面对这样的保护威胁母国需要做出最有利于自己的政策选择。

(3) 母国的政策选择基于一种动态的考虑，即假定母国认为东道国政府虽然在当前（时期一）只会被动的接受母国的出口，但在第二时期会根据母国在当前的出口水平做出反应，并有可能采取限制贸易的保护措施。因此这是一个两阶段的动态模型。假定东道国在两个时期中都不存在最优政策考虑，而只是根据国内企业、工会和社团的游说可能采取或威胁采取保护措施。母国的最大化选择就是要在考虑时期一的行为对时期二的影响的基础上选择时期一的一个最佳贸易和投资水平。

(4) 从需求方面来看，每一个国家的总效用 U 都取决于两种商品的消费水平 C_X 和 C_Y ，即 $U = U(C_X, C_Y)$ ，而且其符合理性偏好的基本公理和假设，因此可用一条凸向原点的社会无差异曲线来表示。

根据以上假设我们可以建立起两时期补偿投资模型。令 Q_X 和 Q_Y 分别为母国两种产品的产出， K 为母国在外国的投资， K 和 L 为资源禀赋。我们可以将母国在两个时期的生产可能性函数或者转换函数表示为如下形式：

$$Q_X = F(Q_Y, \bar{K} - K, L) \equiv F(Q_Y, K) \quad (1)$$

由于资本和劳动禀赋的数量为常数，因此我们可以省略掉 K 和 L 。类似地，外国的生产可能性函数可以表示为：

$$Q_X^* = F^*(Q_Y^*, \bar{K}^* + K, L^*) \equiv F^*(Q_Y^*, K) \quad (2)$$

其中资本和劳动禀赋也被省略掉了。这样母国所面对的外国的相互需求函数或转换需求函数就是：

$$M_X = \phi(E_Y, \bar{K}^* + K, L^*) \equiv \phi(E_Y, K) \quad (3)$$

由于母国的社会效用函数为，在给定公式（3）的条件下可以国内对两种商品的消费水平，即

$$C_X = Q_X + \phi(E_Y, K), C_Y = Q_Y - E_Y \quad (4)$$

注意函数 ϕ 可以表示为母国的进出口与母国在国外投资之间的一种函数关系，其中 M 包含了由资本出口收益所带来的进口，因此 M_X/XY 并不是贸易条件。

图 2 是模型的几何描述。图中 AB 曲线是由外国所拥有的资本和劳动的资源禀赋所决定的生产可能性曲线， π 是贸易条件。 (Q_X^*, Q_Y^*) 是在完全竞争的条件下，当贸易条件为 π 时由实际使用的资本数量 $K^* + K$ 和劳动的禀赋 L^* 所决定的生产可能性曲线上的一个产出向量。 (C_X^*, C_Y^*) 是外国的消费向量，他可以反映国民收入的数量，比如 OG 就是用商品 X 表示的国民收入。因此母国

的出口 E_Y 和进口 M_Y 就可以用外国的产出向量 (Q_X^*, Q_Y^*) 和消费向量 (C_X^*, C_Y^*) 两点之间的差额表示。 GH 表示母国在对外投资中所获得的租金收益，或者说是外国对母国的转移支付，它等于外国的租金率 γ 乘以母国在外国的投资 K ，即 γK 。

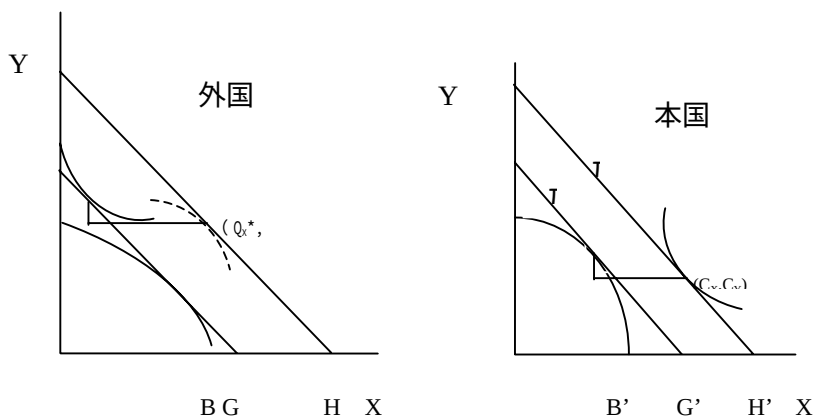


图2 政府干预下的补偿投资模型

现在我们假定时期一的出口水平 E 于时期二中的外国政府采取贸易限制措施的可能性成正比，而时期一中的投资水平与这种可能性成反比。于是我们可以得到“可能性函数”(probability function)：

$$G = G(E_Y^I, K^I)$$

其中 E 和 K 分别表示母国在第一是其中的出口和投资，显然 $G_1 > 0$ ， $G_2 < 0$ 。

2.2 模型的分析

根据前面的假设，在第二期开始后外国可能采取也可能不采取诸如“自动出口配额限制”和出口配额这类贸易保护措施。假定在外国不采取贸易保护措施时母国在第二期的出口为 $\bar{K}_Y^H$ ，母国在第二期的政策选择将依下述情况而定：(1) 如果外国没有采取限制措施，母国将根据自己和外国的生产可能性函数或者转换函数来最大化本国的效用或福利；(2) 如果外国采取了贸易保护措施，那么这种最大化行为就不仅要受到转换函数的限制，而且还要受到约束条件 $E_Y^H \leq \bar{E}_Y^H$ 的限制。显然在这种情况下，配额是外国会采取的唯一政策工具。

我们可以区分两种情况进行分析，第一种情况是母国将自己在第二期的投资固定在第一期的水平上，因为在第二期如果母国的投资撤离，很难想象他还会对外国可能采取的政策产生任何影响。第二种情况是母国在第二期根据自己的福利最大化需要而任意的调整自己的投资水平。在这里我们只考察前一种情况，虽然我们可以很容易的将分析扩展到第二种情况。我们将分两步进行考察，先分析在第二期的最优政策组合，然后再反推第一期的最优政策选择。

1. 第二期的最优政策组合

设母国在外国采取或不采取配额限制的条件下的最大国民福利分别为 $\bar{U}^H$ 和 $\underline{U}^H$ ，我们需要描述在两种情况下母国的最优政策组合的特征。下面的分析将证明当 $K^H = K^I$ 时， $\underline{U}^H < \bar{U}^H$ 。也就是说，如果母国保持第一时期的投资水平，外国设置配额时的母国福利水平小于外国不设置配额时的福利水平。这意味着外国的贸易保护措施改变了母国的福利水平。

(1) 设置配额的情况

如果外国政府实施贸易限制措施，那么母国在第二期的出口和进口将局限于没有贸易限制措施时的出口 $\bar{E}_Y$ 和进口 $\bar{M}_X$ 水平。这时通过求解母国的效用最大化问题可以求出 U^H ，其可以表述为：

$$\begin{cases} \bar{U}^H = \max U^H(C_X^H, C_Y^H) \\ C_X^H = Q_X^H + \phi(\bar{E}_Y^H, K^I), C_Y^H = Q_Y^H - \bar{E}_Y^H, Q_X^H = F(Q_Y^H, K^I) \end{cases}$$

根据效用最大化的一阶导数条件我们可以得到：

$$\frac{U_2^H}{U_1^H} = -F_1 \quad (5)$$

一阶导数条件的结果表明，要实现母国的社会效用最大化国内的，必须使母国的国内边际替代率（DRS）等于国内的边际转换率（DTS），即 DRS=DTS。因此，东道国的出口限制，比如“自动出口配额限制”，意味着对母国来说最优政策反应是实施进口限制或者关税，以便产生上述一阶导数条件所需要的贸易量而不至于使国内的边际替代率和边际转换率产生差异。要想满足这一条件，就需要在由函数 ϕ 所定义的国外的提供曲线上找到一点，在这一点上的母国的出口 EY 可以使国内的边际转换率 DRT 与外国的边际转换率 FRT 相等，当然这需要以一定的 $\bar{E}_Y^H$ 和 K^I 为前提。

考虑到第一期直接投资 K^I 对第二期母国社会效用水平的影响，我们必须确定可实现社会效用最大化的第一期的最佳直接投资数量。由于第二期的社会效用水平取决于第二期的出口水平和第一期的直接投资水平，因此我们可以通过对 $\bar{U}^H = \bar{U}^H(K^I, \bar{E}_Y^H)$ 求关于 K^I 的一阶偏导数来考察第一期投资对第二期效用的影响，即

$$\frac{\partial \bar{U}^H}{\partial K^I} = U_1^H \frac{\partial C_X^H}{\partial K^I} + U_2^H \frac{\partial C_Y^H}{\partial K^I}$$

根据公式（1）可以计算第一期投资对第二期 X 产出的影响，即

$$\frac{\partial Q_Y^H}{\partial K^I} = F_1 \frac{\partial Q_Y^H}{\partial K^I} + F_2$$

其中 $F_2 = -\gamma^H = F_2(Q_Y^H, K^I)$ 为资本的边际产量。

根据上述利润最大化问题中的约束条件可知对于产品 Y 来说第一期投资对第二期的产出和消费的影响是相等的，但对商品 X 来说第一期投资对第二期产出和消费的影响是不同的，因为 Y 商品的进出口会对 X 商品的生产和消费产生影响。如下式所示：

$$\frac{\partial Q_Y^H}{\partial K^I} = \frac{\partial C_Y^H}{\partial K^I}, \frac{\partial Q_X^H}{\partial K^I} + \phi = \frac{\partial C_X^H}{\partial K^I}$$

利用上式并根据公式（5）可得第一期投资对第二期社会效用函数的影响：

$$\frac{\partial \bar{U}^H}{\partial K^I} = U_1^H [\phi_2 - \gamma^H] \quad (6)$$

分析结果表明，如果在第二期外国采取贸易保护措施，那么对母国来说第一期投资对第二期社会效用函数的边际影响将取决于三个因素，一个是投资所引起的对 X 商品消费的影响；第二个是投资所引起的商品进出口变化的影响；第三个是在第二时期中的资本的边际产量。

不设置配额的情况

当然如果在第二时期外国不设置配额限制，那么母国在第二期的社会效用最大化将问题将受到自由贸易条件下贸易水平的限制。这时社会效用水平的最大化问题为：

$$\begin{cases} \bar{U}^H = \max U^H(C_X^H, C_Y^H) \\ s.t. C_X^H = Q_X^H + \phi(E_Y^H, K^I), C_Y^H = Q_Y^H - E_Y^H, Q_X^H = F(Q_Y^H, K^I) \end{cases}$$

上述最大化问题的一阶导数条件为：

$$\frac{U_2''}{U_1''} = -F_1 \quad (7)$$

$$\frac{U_2''}{U_1''} = \phi_1 \quad (8)$$

上述条件表明,最优政策选择要求最优关税或配额不仅要使国内的边际替代率等于边际转换率,而且还要使国内的边际转换率等与外国的边际转换率 ϕ_1 。由于在第二期不采取任何贸易保护措施的条件下的效用水平是第一期投资的函数,即 $\bar{U}'' = \bar{U}''(K')$,所以我们有:

$$\frac{d\bar{U}''}{dK'} = U_1'' [\phi_2 - \bar{r}''] \quad (9)$$

而且显然 $\bar{U}'' > U''$, 后者代表一个最优均衡值并具有一个附加的等式约束条件 $\bar{E}_Y''$ 。

第一期的最优政策选择

母国是在考虑到第一期决策可能对第二期福利产生的影响的前提下对第一期的最优政策做出选择,目的是实现第一期和第二期效用总水平的最大化。由于第二期的效用受是否采取贸易保护措施以及采取保护措施可能性大小的影响,因此将第二期的效用实际上是用可能性函数加权计算的预期效用函数,这样我们就可以将母国的目标函数表示为:

$$\phi = U^I(C_X^I, C_Y^I) + \rho[U''G + \bar{U}''(1-G)] \quad (10)$$

其中 U^I 是第一期的效用, ρ 是第二期的预期效用的贴现因子。约束条件是第一期两种产品的消费和产品的产出,这样我们就可以将母国的最大化问题描述为:

$$\begin{aligned} \max \phi &= U^I(C_X^I, C_Y^I) + \rho[U''G + \bar{U}''(1-G)] \\ \text{s.t. } C_X^I &= Q_X^I + \phi(E_Y^I, K^I), C_Y^I = Q_Y^I - E_Y^I, Q_X^I = F(Q_Y^I, K^I) \end{aligned}$$

设 λ_i 为拉格朗日乘数,分别求关于第一时期和第二时期两种商品的消费和产出以及投资和出口的一阶导数条件,得

$$\frac{\partial \phi}{\partial C_X^I} = U_1^I - \lambda_1 = 0 \quad (11)$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial C_Y^I} = U_2^I - \lambda_2 = 0 \quad (12)$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial Q_X^I} = \lambda_1 - \lambda_3 = 0 \quad (13)$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial Q_Y^I} = \lambda_2 - \lambda_3 F_1 = 0 \quad (14)$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial E_Y^I} = \rho(U'' - \bar{U}'')G_2 + \lambda_1 \phi_1 - \lambda_2 = 0 \quad (15)$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial K^I} = \rho[U'' - \bar{U}'']G_2 + G \frac{\partial U''}{\partial K^I} + (1-G) \frac{\partial \bar{U}''}{\partial K^I} + \lambda_1 \phi_2 + \lambda_3 F_2 = 0 \quad (16)$$

根据上面的结果可以得出满足母国两个时期总效用函数最大化的三个一阶导数条件,即

$$\frac{\lambda_2}{\lambda_1} = \frac{U_2^I}{U_1^I} = -F_1 \quad (17)$$

$$\frac{\lambda_2}{\lambda_1} = \frac{U_2^I}{U_1^I} = \phi_1 - \frac{\rho(\bar{U}^{II} - \underline{U}^{II})}{U_1^I} G \quad (18)$$

$$\gamma^I (= -F_2) = \phi_2 + \frac{\rho}{U_1^I} \left[(\underline{U}^{II} - \bar{U}^{II}) G_2 + \left(G \frac{\partial \underline{U}^{II}}{\partial K^I} + (1-G) \frac{\partial \bar{U}^{II}}{\partial K^I} \right) \right] \quad (19)$$

上述三个分析结果表明：

(1) 要实现两个时期总效用水平的最大化，母国必须使国内边际替代率等于国内的边际转换率，如公式 (17) 所示。

(2) 同时还需要向进口产品征收一个标准的能够使国内边际转换率与外国的边际转换率相等的最优关税（其等于公式 (18) 中的 ϕ_1 ），和一个与由第一期出口的边际变化引起的第二期预期效用函数的边际变化相适应的附加关税（其等于公式 (18) 的右边第二项）。

(3) 从补偿投资的角度来看，投资的数量应当使投资收益等于标准的资本出口税率（standard capital export tax，它是使第一期的资本收益率 γ^I 等于投资的边际进口 ϕ_2 的税率），再加上一个由对外投资的边际变化而产生的第二期预期效用函数的变化量。 ϕ_2 的符号可以看作是资本流出的边际数量对进口数量的影响指数，因此可将其称为“资本贸易互补或替代效应”（capital-trade complementary or substitute effect），其反映国外两种商品的相对资本密集度。

(4) 从公式 (19) 右边的第二项可以看出，第一期投资对第二期效用水平的影响取决于两项，一个是括号内的第一项，由于 $\bar{U}^{II} > \underline{U}^{II}$ 而且 $G_2 < 0$ ，所以这意味着对补偿投资的补贴。括号内的第二项反映第一期投资对第二期预期效用函数的影响，其可能是正的，也可能是负的，也可能等于零。

3. 寡头竞争条件下的补偿投资

在巴格瓦蒂 (1987) 之后蒂诺保罗斯等人 (Dinopoulos et.al., 1991) 又从企业层面对补偿投资做了进一步的研究。考察了出口国家的企业如何利用补偿投资来化解潜在的保护威胁，并讨论了补偿投资对两个国家的福利会产生什么样的影响。福利分析结果对进口国和出口国的政策选择具有重要的意义。

基本理论模型自由贸易均衡

在此我们仍然使用两国家（本国 E 和外国 M）、两产品（A 和 B）、两要素（资本 K 和劳动 L）和两时期的模型。不过这里采用的是局部均衡分析方法，因此只考察针对一种产品 A 的生产、投资和进出口情况，而 B 产品忽略不予考虑。本模型包含以下主要假设：

假定在两个时期中两个国家的偏好、技术和资源禀赋都不发生变化；

(2) 在两个国家有三类企业在从事同一种相似产品 A 的生产。第一类企业是坐落在外国并由外国所拥有的企业，简称外国企业；第二类企业是坐落在本国并由本国所拥有的企业，简称本国企业；第三类是坐落在本国并由外国所拥有的企业，简称外国分支机构。

(3) 在要素市场上存在这充分就业，要素的价格可以浮动。但是由于在本国国内存在工会，因此劳动的价格工资率只能上升不能下降，即存在着向下刚性。无论是国内企业还是外国分支机构都面临这样一个刚性工资率 $\bar{w}$ 。

(4) 在需求方面假定两个国家都具有一条向右下方倾斜的需求曲线，分别由 $D^*(P^*)$ 和 $D(P)$ 表示，而且 $dD^*/dP^* < 0, dD/dP < 0$ 。

以上述假设为基础，我们可以只考虑模型的生产方面。由于存在着三类企业，因此需要分别对他们的生产行为进行定义。

首先考察外国企业的生产情况。如果用星号 * 表示国外， $\bar{K}^*$ 就是外国所拥有的资本数量， k 为外国企业通过在本国分支机构对本国的投资数量， $\bar{K}^* - k$ 就是外国企业在外国的投资。由于我们要考察投资的影响，因此可以将劳动看作是一种固定投入，这样就可以将外国企业的生产函数表示为资本的函数，即 $Y^* = f^*(\bar{K}^* - k)$ ，其具有边际产量递减和规模报酬不变的性质，或者说是严格递增和凹函数。根据这一生产函数可以定义外国企业的利润函数 $\Pi^*(P^*, \bar{K}^* - k)$ ，其中 P^* 是在外国

的 A 产品的价格。该利润函数是价格的增函数和凸函数。也就是说利润函数随着价格的上升而增加，并且例如曲线从上方与价格曲线相切。分别对利润函数求关于价格 P^* 和 k 的一阶导数可以求出外国企业在外国市场的供给函数和租金率，即

$$\frac{\partial \Pi^*}{\partial P^*} = Y^*(P^*, \bar{K}^* - k) \quad (20)$$

$$\frac{\partial \Pi^*}{\partial k} = r^*(P^*, \bar{K}^* - k) \quad (21)$$

现在我们考察本国企业的生产情况。由于在本国国内的最低工资率是固定不变，因此生产企业必须根据给定的工资率来选择产量，这时企业的利润函数是国内工资率 w （其是生产函数的一个参数）和商品的国内价格 P 的函数，即 $\Pi(P, \bar{w})$ ，企业的利润最大化产量就是在固定工资率条件下的产量。如果我们要考察工资率的变化对国内企业利润的影响实际上就是考察参数变化的影响。因此利用包络定理和谢泼德定理可以求出国内企业的供给函数和对劳动的引致需求，即当参数 w 变化时企业为了实现利润最大化而引起的对劳动的需求。分别由下式表示：

$$\frac{\partial \Pi}{\partial P} = Y(P, \bar{w}) \quad (22)$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial \bar{w}} = -n(P, \bar{w}) \quad (23)$$

最后我们考察外国分支机构的生产情况。与国内企业相比，外国分支机构的利润函数除了受到国内产品价格 P 和刚性工资率 $\bar{w}$ 的影响之外，还要受到分支机构在国内投资规模 k 的影响。因此其利润函数可以表示为 $\pi^*(P, k, \bar{w})$ 。分别对利润函数求关于价格、工资率和投资规模的一阶导数，可得国外分支机构在国内供给函数、租金率和劳动的引致需求：

$$\frac{\partial \pi^*}{\partial p} = y^*(P, k, \bar{w}) \quad (24)$$

$$\frac{\partial \pi^*}{\partial k} = -r(P, k, \bar{w}) \quad (25)$$

$$\frac{\partial \pi^*}{\partial \bar{w}} = -n^*(P, k, \bar{w}) \quad (26)$$

下面我们考察自由贸易条件下的均衡。由于两个国家的资源禀赋、消费者的偏好和技术在两个时期都不发生变化，因此自由贸易条件下的均衡对两个时期来说都是适用的。将外国企业的分支机构在本国的投资 k 看作是参数，自由贸易条件下的均衡就是在两个国家的商品价格相等的条件下三类企业的总供给应当等于两个国家的总需求，即：

$$D^*(P^*) + D(P) = Y^*(P^*, k) + y^*(P, k, \bar{w}) + Y(P, \bar{w}), \text{ s.t. } P = P^* \quad (27)$$

据上述均衡条件并将工资率看作是常数可以求出商品的均衡价格，它是投资 k 的函数，即 $P = P(k)$ 。利用隐函数定理，可以考察投资对商品价格的影响。即

$$\frac{dP}{dk} = \frac{Y_k^* + y_k^*}{D_p^* + D_p - Y_p^* - y_p^* - Y_p} \quad (28)$$

由于上式右边的分母小于零，因此直接投资 k 的变化是提高还是降低均衡价格依赖于外国企业和外国分支机构的资本边际产量之和是大于零还是小于零，即依赖于 $Y_k^* + y_k^*$ 的符号。

现在我们来求均衡条件下的商品价格 P_f 和外国投资 k_f ，这首先要确定最佳的投资水平。外国企业对国内的投资 k 是由其利润最大化行为内生决定的。假定外国企业选择一个最佳的投资水平以便使母公司和分支机构的利润之和达到最大化。利润最大化行为可以表示为：

$$\max_k [\Pi^*(P^*, \bar{K}^* - k) + \pi^*(P, k, \bar{w})] \text{ s.t. } P^* = P \quad (29)$$

求其一阶导数条件，并利用公式 (20)、(21) 和 (24)、(25)、(26)，可以得到投资利润最大化的均衡条件：

$$r(P, k, \bar{w}) = r^*(P^*, K^* - k) \quad (30)$$

公式表明最佳的投资水平是两个国家的租金率相等时的投资水平。由于资本的边际产量递减，因此利用函数 $P_f(k)$ 和公式 (7) 可以求出均衡的投资水平 k_f ，我们将这一投资数量称为“收入差异引致投资”。根据 k_f 可以求出均衡价格 $P_f(k_f)$ ，已知均衡的投资水平和商品价格水平可以确定两个国家的生产和需求数量。当生产和需求相等时就实现了自由贸易条件下的均衡，并确定进出口水平。比如外国的出口等于国外的产出减国外的需求，即 $Y^*(P_f(k_f), k_f) - D^*(P_f(k_f))$ 。给定刚性工资、自由贸易条件下的投资水平和商品的价格，就可以确定国内企业和外国分支机构的劳动的总需求 l_f ，其等于：

$$l_f = n^*(P_f(k_f), k_f, \bar{w}) + n(P_f(k_f), \bar{w}) \quad (31)$$

游说和贸易限制威胁

假定在短期内由于劳动的非流动性或其他原因，在产业部门中存在着失业。设 $\bar{L}$ 为某个固定的就业人数，并假定自由贸易条件下的就业水平低于部门中可利用的劳动的需要量。这样在第一期中的失业人数就可以表述为：

$$U = \bar{L} - l_f > 0 \quad (32)$$

假定该产业部门中的所有工人无论是就业者还是失业者均由工会来代表，而工会希望通过使用关税限制来消除失业。在此我们要解决两个问题，一是确定消除失业所需要的最优关税税率；二是考察工会如何游说政府实行关税保护。

消除失业所需要的最优关税税率

假定工会寻求对进口产品 A 征收从价税，在这种情况下由公式 (27) 所决定的限制贸易条件下的均衡可以描述为：

$$D^*(P^*) + D(P) = Y^*(p^*, k) + y^*(P, k, \bar{w}) + Y(P, \bar{w}), \quad (33)$$

$$P = P^*(1 + \tau) \quad (34)$$

据此可以求出 A 产品的进口国的限制贸易均衡价格 $P_i(\tau, k)$ 和出口国的限制贸易均衡价格 $P_e^*(\tau, k)$ 。将公式 (34) 代入 (35) 并求全微分，得到

$$\left[D_p - y_p^* - Y_p + \frac{(D_p^* - Y_p^*)}{1 + \tau} \right] dp = (Y_k^* + y_k^*) dk + \frac{(D_\tau^* - Y_\tau^*)}{(1 + \tau)^2} \quad (35)$$

由于我们假定需求曲线的斜率为负而供给曲线的斜率为正，因此增加关税会提高进口国的限制贸易均衡价格，即 $\partial P_i / \partial \tau > 0$ 。又由于在贸易限制的条件下直接投资会产生资源配置的低效率，因此出口国的资本边际产出和出口国分支机构的资本边际产出之和为负，即 $Y_k^* + y_k^* < 0$ ，这意味着在商品价格不变的条件下资本由出口国向进口国的流动将会减少 A 产品的世界产量。在需求不变的条件下这又意味着对外投资与均衡价格同方向变化，即 $\partial P_e^* / \partial k > 0$ 。同理可以证明对于出口国来说关税和投资都与均衡价格呈相反方向变化，即 $\partial P_i^* / \partial \tau < 0$ 并且 $\partial P_i^* / \partial \tau < 0$ 。在这种条件下，消除失业所需要的最优关税可以通过求解下述劳动的总需求函数来得到，即

$$\bar{L} = n^*(P_i(\tau, k), k) + n(P_e^*(\tau, k)) \quad (36)$$

用 $\tau_i(k)$ 表示所需要的关税，并假定是非禁止性的。对劳动总需求函数求全微分并移项可以得到直接投资对充分就业关税税率的影响：

$$\tau' \equiv \frac{d\tau}{dk} = -\frac{n_k^* + (n_p^* + n_p) \partial P_t / \partial k}{(n_p^* + n_p) \partial P_t / \partial \tau} < 0$$

在上式中对外国的分支机构来说资本和劳动是可替代要素，而且劳动的边际产量递减，因此对外投资的增加将引起外国分支机构对劳动的需求，即 $n_k^* > 0$ 。

工会游说贸易保护

现在假设在第一期，工会游说政府通过立法对进口的 A 产品征收关税 $\tau_i(k)$ 。但是由于立法要经过复杂的政治程序并需要花费一定的时间，因此在第一期仍将是自由贸易，贸易保护将在第二期开始后产生影响。通过保护性立法的可能性取决于工会的游说活动，假定这种可能性为 $\theta \in [0,1]$ 。工会将选择最优的游说方式以便使游说的净福利最大。

为了得出工会的最佳游说方案，需要确定工会的游说的成本和收益。我们先考察游说的成本。假定工会在第一期的游说成本为 $C(\theta, \tau)$ ，其大小依赖于政府通过保护立法的可能性 θ 和关税税率 τ 的高低。我们假定游说的边际成本和关税的边际成本都大于零，即 $\partial C / \partial \theta > 0$ ， $\partial C / \partial \tau > 0$ 。由于根据前面的分析关税的高低还受到投资的影响，因此我们可以将游说成本函数定义为：

$$C(\theta, k) \equiv C[\theta, \tau(k)], \text{ 其中 } \partial C / \partial \theta = \partial C^* / \partial \theta > 0, \partial C / \partial k = (\partial C^* / \partial \tau) \tau'.$$

游说的收益可以定义为由于游说和保护主义威胁而获得就业机会的工人在两个时期的预期收入。假定第一期和第二期贸易都没有受到限制，投资引起的就业的变化就是：

$$l(k) = n^*[P_f(k), k] + n[P_f(k), k] - l^f \quad (37)$$

如果在第二期贸易受到了限制，就业机会将增加，其变化为 U （如公式 32 所示）。据此可以将游说的收益定义为：

$$B(\theta, k) = \bar{w}l(k) + \omega[U + (1 - \theta)l(k)] \quad (38)$$

其中 ω 是用外生给定的贴现率计算的工资率的现值。对公式（37）式求关于 k 的一阶导数得：

$$\frac{dl}{dk} = \frac{dn^*}{dk} + \frac{dn}{dk} = \left(\frac{\partial n^*}{\partial P_f} + \frac{\partial n}{\partial P_f} \right) \frac{dP_f}{dk} + \frac{\partial n^*}{\partial k} > 0 \quad (39)$$

公式（38）意味着即使在第二期保持自由贸易，保护威胁本身也能够增加两个时期的就业水平。下面的分析将表明虽然投资 k 可以增加就业，但并不能消除所有失业。这将意味着如果存在自由贸易则 $l < U$ 。

对游说的收益函数求一阶导数，可得以下结果：

$$\frac{\partial B}{\partial \theta} = \omega[U - l(k)] > 0 \quad (40)$$

$$\frac{\partial B}{\partial k} = [\bar{w} + \omega(1 - \theta)] \frac{dl}{dk} > 0 \quad (41)$$

$$\frac{\partial^2 B}{\partial \theta \partial k} = -\omega \frac{dl}{dk} < 0 \quad (42)$$

$$\frac{\partial^2 B}{\partial \theta^2} = 0 \quad (43)$$

运用上述结果，我们可以求出最佳的保护威胁。假定工会将外国企业的投资看作是给定

的，因此花费一定的资源对政府进行游说以便最大化其净游说收益 $N(\theta, k)$ 。工会的最大化问题可以表述为：

$$\max_{\theta} N(\theta, k) - C(\theta, k)$$

这一最大化问题的一阶导数条件是游说的边际成本等于游说的边际收益，即

$$B_{\theta}(\theta, k) = C_{\theta}(\theta, k)$$

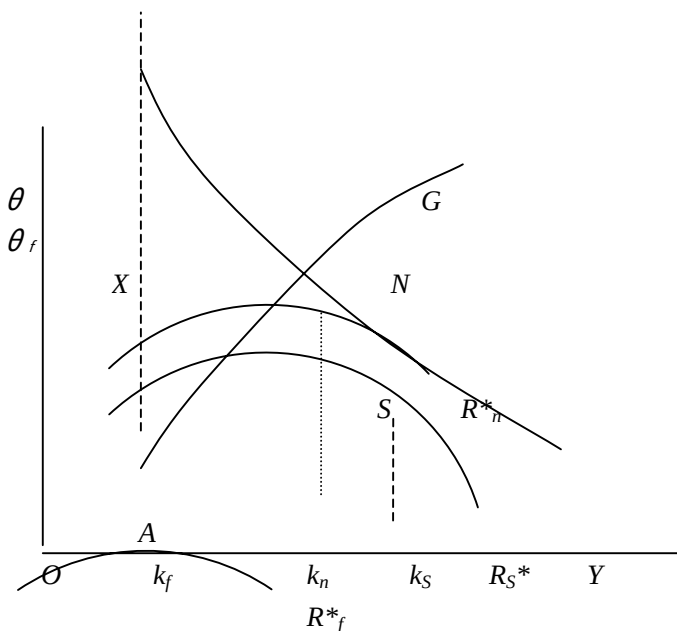


图3 工会对投资的反应函数

利用公式可以求出通过保护立法的可能性函数的解 $\theta(k)$ ，我们将其称为工会对外国投资的反应函数，它是根据保护贸易条件下的投资小于自由贸易条件下的投资的假设定义的。这一反应函数在图中为 XNSY。如图3所示它是一条向右下方倾斜的曲线i。向右下方倾斜的反应函数是我们得出的一个重要结果，因为它意味着较多的投资将减少贸易保护威胁。

补偿对外直接投资

在这一小节当中我们来解释补偿对外直接投资并于其他各种类型的直接投资进行比较。假定在第一期中外国企业选择一个固定的数量在两个国家之间分配投资。一旦这种资本的分配决定做出，它至少保持两个时期不变。在每一个时期母国企业和它的分支机构的最佳生产数量决定于资本的分配，并且在第二期还要决定于是否存在贸易保护。为了确定最佳的对外直接投资数量，我们定义以下四个简化的利润函数：

自由贸易条件下母公司的利润函数： $\Pi_f^*(k) = \Pi^*[P_f(k), \bar{K}^* - k]$

限制贸易条件下母公司的利润函数： $\Pi_f^*(k) = \Pi^*[P_t(\tau_t(k), k), \bar{K}^* - k]$

自由贸易条件下分支机构的利润函数： $\pi_f^*(k) = \pi^*[P_f(k), k]$

限制贸易条件下分支机构的利润函数： $\pi_f^*(k) = \pi^*[P_t(\tau_t(k), k), k]$

由于在第一期是自由贸易的，而在第二期贸易可能受到限制，因此在两个时期中外国公司的预期收入的现值或者说预期利润的现值可以表述为：

$$R^*(\theta, k) = \Pi_f^*(k) + \pi_f^*(k) + \sigma^* \{ \theta [\Pi_f^*(k) + \pi_f^*(k)] + (1 - \theta) [\Pi_f^*(k) + \pi_f^*(k)] \} \quad (44)$$

其中 σ^* 是外国公司的贴现率，它是固定不变的。对预期收入求关于 θ 和 k 的一阶导数，得

$$\frac{\partial R^*}{\partial \theta} = \sigma^* [\Pi_t^*(k) + \pi_t^*(k) - \Pi_t^*(k) - \pi_t^*(k)] < 0 \quad (45)$$

$$\frac{\partial R^*}{\partial k} = \Pi_f^*(k) + \pi_f^*(k) + \sigma^* \{ \theta [\Pi_t^*(k) + \pi_t^*(k)] + (1-\theta) [\Pi_f^*(k) + \pi_f^*(k)] \} \quad (46)$$

公式 (45) 为负的原因是显而易见的，表明贸易保护将会损害公司的收益。公式 (46) 的符号不确定，依赖于 σ^* ， θ 和 k 的值。在图 3 中与均衡条件下外国母公司的预期收益 (R_f^*)、外国分支机构的预期收益 (R_s^*) 和纳什均衡条件下的均衡收益 (R_b^*) 相对应的三条可能的预期收益曲线。这三条曲线都是由公式 (44) 定义的，其中 $R_f^* > R_s^* > R_b^*$ 。我们将这些曲线叫做“等预期收入曲线”(IEI 曲线)。

现在我们可以对外国公司的两种策略进行考察，一是纳什—古诺策略，二是斯坦克博格领导者策略。与这两种策略相对应的对外直接投资都会降低贸易保护的威胁。

首先我们考察纳什—古诺策略。这种策略的特点是将保护威胁看作是给定的，然后选择一个最佳的投资数量以便实现预期收入的最大化。这实际上就是将 θ 看作是常数，考察 k 为何值时 $R^*(\theta, k)$ 达到最大。利用这一问题的一阶导数条件可以求出外国公司的反应函数 $k(\theta)$ ，其在图 3 中由曲线 ANG 表示。由于投资可以减少贸易保护的威胁，因此曲线具有正的斜率。这表明当面临的保护威胁较大时外国公司的反应是进行更多的投资。反应函数曲线与横轴相交于 A 点，表示在没有贸易保护威胁的自由贸易条件下由“收入差异引致的对外直接投资”(income-differential-induced DFI)。

当存在收入差异引致的对外直接投资时，工会将游说政府实行贸易保护。游说的成功概率 θ_f 由 A 点上方工会反应函数的垂直距离表示。给定 θ_f ，外国公司和东道国的工会都会按照各自的反应函数确定投资的数量和游说的力度。在图 3 中两条反应函数相交点于 N 点从而实现纳什均衡。由两条反应函数的斜率可以看到，保护威胁导致了资本的流入，而资本的流入降低了保护威胁。我们用 k_n 表示与此相对应对外直接投资，并将 $k_n - k_f$ 称作“与保护威胁相对应的对外直接投资”(protectionist-threat responding DFI)。与保护威胁相对应的对外直接投资与关税引致投资或为了绕过关税壁垒而进行的投资 (tariff-jumping DFI) 虽然相似但是有两点不同。首先，与保护威胁相对应的对外直接投资是在第二阶段贸易限制发生之前产生的，实际上在第二阶段可能根本就不会产生贸易保护。其次，对于与保护威胁相对应的直接投资来说保护威胁是内生决定的，因此当对外直接投资发生时保护威胁会递减。而在传统的关税引致投资理论中，对其来说保护或者说关税是外生给定的。

外国公司可以采取的第二种策略就是相对于工会来说采取斯坦克博格模型中的领导者策略。在采取这种策略的条件下，一般假设外国的政府或者某个适当的产业联合会协调所有外国公司的投资决策。这样我们就可以将这一策略的最大化问题描述如下：

$$\max_k R(\theta, k), \text{ 约束条件为: } \theta = \theta(k)$$

根据斯坦克博格模型，外国公司将根据工会的反应函数选择最大的预期收入从而达到均衡。这在图 3 中就是工会的反应曲线和外国公司的等预期收入曲线的相切点 S。用 k_s 表示与此相对应的投资， k_s 和 k_n 两者之间的差异就是补偿投资 (quid pro quo DFI)。这种投资的目的是为了化解保护主义的威胁。

由外国公司的两种策略产生的与保护威胁相对应的投资和补偿投资都会降低保护威胁，但他们有一个主要的差异。当外国公司按照纳什均衡的方式来应对东道国的保护威胁时，他们所进行的投资是与保护威胁相对应的投资；而当他们按照斯坦克博格方式应对东道国的保护威胁时，他们所进行的投资是补偿投资。

通过以上分析可以得出如下结论：(1) 无论是与保护威胁相对应的投资还是补偿投资都可以化解保护威胁并增加外国企业的预期贴现收入。他们都可以从理论上说明贸易与投资之间的互补性。(2) 由图 2-3-4 可以看出在斯坦克博格策略条件下由于外国公司是领导者，因此与古诺策略相比可以获得更高的预期收入，因此补偿投资对于外国公司来说是一种更为有利可图的投资。(3) 在一种特殊情况下，工会的反应函数为一条水平线，这时补偿投资为零。因为从外国公司的角度看保护威胁是固定的，增加投资并不能化解这种保护威胁。

参考文献：

1. Bhagwati, Jagdish N., "The theory of political economy, economic policy, and foreign investment," in M. Scott and D. Lal, eds., *Public Policy and Economic Development*, Oxford: Clarendon, 1990, pp. 27-54.
2. Bhagwati, Jagdish N., Brecher, Richard A., Dinopoulos, Elias and Arinivasan, T.N., "Quid pro quo foreign investment and welfare: a political-economy –theoretical model," *Journal of development economics*, October 1987, 27, 127-138.
3. Dinopoulos, Elias, "Quid pro quo foreign investment," *Economics and politics*, March 1989, 1(2), 145-160.
4. Dinopoulos, Elias, "Quid pro quo foreign investment and VERs: A Nash bargaining approach," *Economics and Politics*, March 1992, 4, pp. 43-60.
5. Dinopoulos, Elias and Bhgwati, Jagdish N., "Quid pro quo foreign investment and market structure," unpublished manuscript presented at the 61th Annual Western Economic Association International Conference, San Francisco, July 1986.

The Political Economy of Foreign Direct Investment Theory

Li Ronglin

Abstract: Foreign Direct Investment (FDI) is closely related to International trade. It could be a complement or a substitute to International trade. Tariff-included FDI is an example that FDI substitute trade, which aims at avoiding boundary impediment, especially tariffs. In some cases, potential trade policy could also cause FDI inflow or outflow. All those models that account for the causation of trade policy and investment are referred as political economy or FDI theory or quid pro quo investment theory. In this paper two political economy models of FDI are introduced after a brief introduction. One economic setting, given by Jagdish N. Bhgawti, account for the quid pro quo FDI as the response of the home government to the potential trade protection that host government may provide. In another model, created by Elias Dinopoulos, the quid pro quo investment is regarded as outcome of the interaction between home and host firm in a monopolistic market. The home firm invests rather than exports to host market in order to reduce the protection demand from the host firm. The quid pro quo investment could not only explain the Japanese investment to the United States, but also have important policy implications for developing countries in abstracting FDI prectise.

Key words: quid pro quo investment political economy protection thread

ⁱ 证明反应函数向右下方倾斜的一个方法是根据游说利益最大化的一阶导数条件，求出 $\frac{d\theta}{dk} = \frac{B_{\theta k} - C_{\theta k}}{C_{\theta\theta}}$ ，由于我们假定

$B_{\theta k} > C_{\theta k}$ ， $C_{\theta\theta} < 0$ ，所以 k 和 θ 呈反方向变化。