

WTO 框架下政府战略性补贴政策应用研究

蔡宏波*

【内容摘要】本文研究表明：作为战略性出口贸易政策替代品的战略性研发补贴，在提升本国企业竞争力和提高国民福利的应用过程中，其政策效果一方面严重依赖于企业产品成本和产品间替代弹性等微观因素；另一方面也受各国政府反应策略的极大制约。

【关键词】WTO 研发补贴 博弈

【中图分类号】F741 【文献标识码】A 【文章编号】1000-6052(2007)02-0100-04

一、问题的提出

20 世纪 80 年代，J.A.Brander 和 B.J.Spencer 在寡头垄断的市场结构条件下，提出一国通过政府行为改变企业战略的政策理论。后经 P.Krugman 等人的发展和完善，逐渐形成了以不完全竞争和规模经济为前提条件，以产业组织理论中有关市场结构和企业竞争分析为基本框架，强调政府干预一国对外贸易的战略性贸易政策理论。根据概念的内涵和外延，该理论本身又有广义和狭义之分。狭义的战略贸易政策理论主要是指“利润转移理论”，就是我们一般意义上的战略性贸易政策理论的应用。该理论一问世，就成为一国经济政策领域最为活跃的理论之一，而且其在美国、日本等发达国家的成功实践使得越来越多的国家开始把它作为本国制定包括贸易政策在内的多项经济政策的重要参考或选择。然而，战略贸易政策的补贴政策固然给本国的竞争厂商带来了额外利润，给国民带来了净福利增加，但是不论其他国家是否同样采用该政策，一国经济的收益终究是以竞争对手的损失为代价的，因此战略性补贴政策的应用很容易遭到别国的质疑和报复。从“东京回合”的《反补贴守则》到“乌拉圭回合”谈判的重要成果之一《补贴与反补贴措施协议》，都体现了 WTO 在约束和规范补贴的使用，防止补贴对竞争的扭曲方面所作出的努力。该协议生效之后，作为 WTO 成员国的各国政府在企图

运用补贴尤其是战略性补贴政策，来实现本国重点扶持产业的跨越式发展时必然会受到 WTO 法律框架的严格限制。面对这种新的复杂情况，一国究竟如何实施战略性补贴措施，在实施补贴的过程中应该着重考虑哪些影响因素？如何衡量别国报复发生时补贴政策的损益？本文将在接下来的讨论中对这些问题作一初步回答。

二、战略性补贴政策的微观影响因素

由于 WTO 《补贴与反补贴措施协议》已经将出口补贴视为禁止类补贴项目，并且对政府其余的专向性补贴做了“可诉”与“不可诉”两种明确分类，所以过去曾经十分流行的空中客车与波音公司的战略性补贴政策的损益博弈模型已失去了政策讨论的价值。我们将以不可诉补贴中的研发补贴作为政策实例讨论政府实施战略性补贴政策时应该考虑的制约因素。

第一个对研发补贴进行分析的还是 Brander 和 Spencer (1984)，他们提出的一个三阶段博弈的“第三市场模型”。在该模型中，假定研发对企业成本变动有着关键性的影响，而且第三阶段的产量是第二阶段研发水平的函数，这意味着企业会战略性地应用研发投入来影响第三阶段结果，所以企业间在研发上的投资总是会超过投入的最佳水平。又因为企业间的研发投入是一种替代关系，在不考虑出口补贴的情况下，政府当然要选择研发补贴作为其战略性扶持政

* 蔡宏波：厦门大学 国际经济与贸易系 博士研究生

策。另外, Bagwell 和 Staiger (1994) 也考察了一个相似的但更接近实际的模型, 他们假定研发的效果是随机的。其结论是, 研发可以降低生产成本的平均值, 但不改变成本分布的方差, 不管下游产品市场的竞争采取古诺产量竞争方式还是伯特兰价格竞争方式, 企业间的研发均呈现出战略替代关系。这再一次印证了 Brander 和 Spencer 的观点, 即研发补贴可以作为一种政策工具替代出口补贴等战略性出口贸易政策。

那么在应用研发补贴时, 政府应该考虑哪些影响政策实施效果的关键因素呢? 更多的学者开始试图把产业组织理论中的企业理论和战略性贸易政策理论相结合去回答这一问题。这种分析方法也是当前研究某项经济政策, 特别是公共经济政策及其微观作用机制的重要手段。Fershtman, Chaim & Judd (1987) 和随后的 Sklivas (1987) 考虑了企业所有权和经营权分离时企业进行寡头竞争的情况。在这种情形下, 企业所有者可以操纵对经营者的激励来影响企业竞争的结果。Das (1997) 将这个模型运用到国际市场, 给定现行市场需求和生产技术, 在战略性出口贸易政策的框架下, 不论企业进行产量竞争还是价格竞争, 双边的战略性经营激励都会部分地替代政府的贸易干预, 即激励本身就是一种利润转移机制, 它和政府贸易干预的作用是同向的。对这个问题最为系统的研究是 Millor and Pazgal (2001) 的双寡头市场中企业两阶段博弈模型 (简称 M-P 模型)。该模型将双寡头企业的竞争过程分为企业所有者博弈阶段和给定对手行为的情况下企业经营者博弈阶段。在每一个阶段, 不仅各行为主体充分考虑自身利益最大化, 而且又相互影响, 共同确定博弈的均衡结果 (包括价格、产量和利润)。我们将在该模型的基础上, 把企业所有者的激励和政府研发补贴进一步具体化, 构建政府、企业和企业经营者三个主体在各自市场上的博弈均衡模型, 来进一步确定影响研发补贴政策效果的关键因素。

首先, 借用原模型的假定条件与结论。假设两个国家 (i,j) 中, 两个企业各自生产一种不能完全相互替代的产品, 替代弹性设为 r 。企业经营者和企业所有者分别在产品竞争市场和企业获得利润中扮演各自的角色。而且我们将国家中政府、企业所有者和企业经营者分别表示为 G_i, O_i 和 M_i , 其竞争对手可以表示为 G_j, O_j 和 M_j , $i+j=3$ 。模型满足经典线性需求函数假设: $P_i = a - q_i - r q_j$ 和利润函数假设: $\pi_i = (p_i - c_i) q_i$ 。其

中, q_i 和 q_j 代表企业和其竞争对手所提供的产品数量, c_i 为企业 i 的固定边际成本。原模型中最重要的一项贡献是引入了企业所有者采取激励机制的线性假设: $m_i = e_i + e_j$, 其中 m_i 为企业经营者受到的激励, e_i 表示企业所有者 O_i 对企业经营者 M_i 的激励参数。在原有 M-P 模型中, 无论企业经营者在产品竞争市场上采取数量竞争还是价格竞争的方式, 在激励函数最大化之后, 通过对称迭代, 以利润最大化为目标而获得的均衡产量是趋于一致的, 即

$$q_i^* = [(a - c_i)(2 - r^2) - r(a - c_j)] / [4(1 - r^2)].$$

当然, 在价格竞争方式中, 需要将需求函数转换成间接需求函数的形式才能完成模型推导。

其次, 将政府研发补贴细化后加入原模型进行考察。在企业达到既定的均衡产量 q_i^* 时, 可以假设政府选择补贴以最大化整体福利。首先细化产品边际成本 c_i , 并假设: $c_i = c - s_i$, 其中 c 为两企业的共同边际成本, s_i 为政府 G_i 选定的不同补贴。将上式与均衡产量 q_i^* 一并代入利润函数, 得到:

$$\pi_i(s_i, s_j) = [2(a - (c - s_i)) - (a - (c - s_j))r] [(2 - r^2)(a - (c - s_i)) - (a - (c - s_j))r] / [16(1 - r^2)].$$

这时, 补贴后的整体净福利为:

$$W_i(s_i, s_j) = \pi_i(s_i, s_j) - s_i q_i(s_i, s_j)$$

$$\frac{\partial W_i}{\partial s_i} = 0 \Rightarrow s_i^* = -r^3(a - c) / (8 - 4r^2 + r^3)$$

进一步分析 s_i 与 r 和 c 的变化关系:

$$\frac{\partial s_i^*}{\partial c} > 0, \quad \frac{\partial s_i^*}{\partial r} = 4(a - c)[r^4 - 6r^2] / (8 - 4r^2 + r^3)^2 > 0$$

由上可知, 加进补贴之后, 由均衡产量决定的使得社会净福利最大化的补贴额只和产品边际成本与产品间替代弹性正相关, 与企业的竞争方式和内部激励无关。由结论我们可以看出, 在产品边际成本较高的情况下, 政府为提高其国际竞争力, 必将在企业研发过程中给予更高额度的补贴, 致使二者在一定程度上呈正向关系; 另外, 若本国产品与国外竞争对手在产品特性上表现出较强的替代性, 则出于同样的目的, 政府此时也会提高对该产品的补贴数额。由模型分析结果做进一步拓展讨论可知, 在 $p_i = a - q_i - r q_j$ 中, 产品间的替代程度被规定为 $|r| < 1$ 。当产品变为完全可替代时 ($r=1$), 政府可以采取不同程度的补贴政策; 而当产品变得不相关时 ($r=0$), 由式 $s_i^* = -r^3(a - c) / (8 - 4r^2 + r^3)$ 得知 $s_i^* = 0$, 政府的最优选择是不干预。

所以综合看来, 作为 WTO 允许的政府战略性补

贴政策的一种，研发补贴不仅可以在一定程度上替代出口补贴等战略性出口贸易政策，而且在具体实施该项政策措施时，不同于以往学者对企业内部激励作用的关注，政府只须重点依据企业参与市场竞争的产品成本以及产品间替代弹性来确定具体的补贴数额。

三、战略性补贴政策实施的外部环境

国际市场上一国率先对本国企业进行补贴时，对手国政府可能作出的两种反应：不干预或同时行动。第一种情况，如上文所讨论的那样，本国对企业的研发补贴必然有助于整体福利的提高，所以一国单边干预产业发展的动机始终存在。第二种情况，两国同时采取行动时，我们假设本国政府通过补贴政策控制国内企业在本国市场上的销售量与利润，对手国政府通过销售税或补贴控制其企业在本国市场上的销售量或利润。虽然这时的政府措施未必完全一致，但符合市场上两国同时采取行动的基本要求。在假定两国能够完全估计对手国的政策影响，并且双方均是通过控制对手国政策的反应产量使国民福利最大化之后，可以验证两国同时采取行动时本国获得福利要小于只有一国单边行动时可以达到的福利水平。

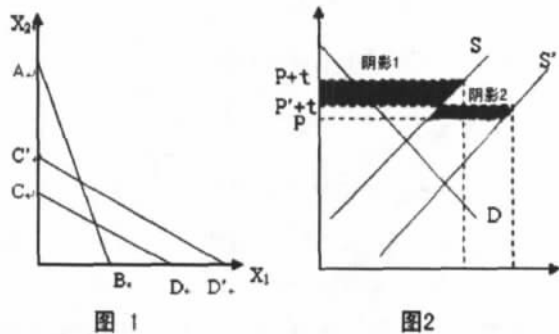


图 1 描述了两国政府同时采取行动时各反应产量的变化状况，其中横轴 x_1 表示本国企业供给量，纵轴 x_2 为外国企业供给量，AB 表示本国企业反应曲线，CD 为外国企业反应曲线。当本国政府采取的补贴政策导致边际成本下降，能够获取额外利润时，外国政府实施同样政策加以应对，其反应曲线 CD 会外移至 $C'D'$ 。此时，本国企业供给量减少，外国企业供给量增加，而且由于本国企业反应曲线斜率大于 1，所以总供给量会增加，市场价格下降，引起本国企业利润减少。图 2 更加直观地反映了这一过程中本国企业的福利变化情况。图中 p 表示消费者市场价格， t 为政

府补贴数额， p' 为别国企业同样获得补贴后，在其影响下达到的市场价格水平。可以看出，图 2 中的阴影 1 区域的面积明显大于阴影 2，即本国企业原先通过补贴而获得的收益大于别国同时采取行动后能够达到的福利水平。总之，由于对手国的报复行为在一定程度上转移了本国因战略性补贴政策而获得的垄断租金，同时部分抵消了从战略性政策措施中的获利，因此必定会使本国的福利下降。国内学者胡昭玲 (2003)、黄先海等 (2005) 已经在对我国汽车产业战略性贸易政策实施效果的量化考察中证明了这一结论，特别是在政策工具与外国政府行为的政策实施影响环节上体现得尤其明显。

基于以上原因，一国政府在实施战略性补贴政策时，不仅要考虑企业在市场竞争中的产品边际成本和产品间替代弹性等微观因素，也要充分注意政策应用的方法与技巧，尽量避免引发对手国的报复行动，以保证本国得自补贴政策的福利最大化。

四、政策讨论

我国自改革开放以来，曾经先后实行过出口补贴、生产补贴以及进口替代补贴等出口鼓励措施，这些政策措施对我国当时处于起步阶段的对外贸易发展的确起到了很大的推动作用。但在 2001 年我国成为世界贸易组织正式成员之后，原先惯用的多种政策措施与 WTO 相关规则与协议严重抵触，尤其是出口补贴和进口替代补贴已明确列入《补贴与反补贴措施协议》中的禁止类项目。WTO 对于各种专向性产业补贴政策的严格限制使得我们不得不将原来的直接出口补贴等政策转向战略性补贴政策，如研发补贴这种形式。但是我国目前经济市场化程度和市场结构集中度在整体上还远未达到完全市场化以及规模经济效益显著的寡头垄断行业的水平，所以战略性补贴政策在我国的应用领域还主要集中在能源、汽车、制药等产业，领域较为集中，部门相当狭窄。

因此既要遵守 WTO 的一般框架，又要在如此有限和集中的产业范围内最大限度地发挥战略性补贴政策的作用，对于我们来说是一个亟待解决的问题。依照本文的结论，政府战略性补贴政策已经在一定程度上替代了出口补贴等战略性出口贸易政策，从而使其满足了 WTO 的一般规则。另外，在政策实施过程中，一方面我们应该努力营造和谐竞争的国际环境，

避免国家间贸易摩擦的进一步升级和报复行动的频繁发生；另一方面，要更加注重微观企业参与市场竞争的成本因素、产品特征等。只有充分协调宏观和微观、国际和国内两个因素、两种力量，也许才能真正从根本上保证政策措施发挥它的最大功效，确保产业发展的目标顺利实现。

(责任编辑：晓枫)

注释：

作者感谢厦门大学国际经济与贸易系黄建忠教授以及系研究生学术论坛提出的修改建议与意见。当然文责自负。

战略性贸易政策理论的分类参见胡昭玲“战略性贸易政策及其适用条件评述”《南开经济研究》2002年第3期。

模型中设 $q > 0$, $q > 0$, $p > 0$, 保证价格和产量为非负。

市场集中度是反映市场垄断与竞争程度的最基本指标。一般而言，市场集中度越高，竞争程度就越低，市场支配能力越大。CR_n 指数是衡量市场集中度最为流行的指标，是指某一特定市场中少数几个大企业 (n) 所占的市场份额。

参考文献：

- [1] 简·梯若尔：《产业组织理论》[M]，张维迎译，北京：中国人民大学出版社，1997。
- [2] 张维迎：《博弈论与信息经济学》[M]，上海：上海三联书店，上海人民出版社，2004。
- [3] 贾迪什·巴格瓦蒂：“处在十字路口的美国贸易政策”[J]，《经济资料译丛》，1993年第1期。
- [4] 胡昭玲：“战略性贸易政策应用于中国轿车业

量化效果的再考察- 政策工具与外国政府行为对政策实施的影响”[J]，《当代经济科学》，2003年第6期。

[5] 黄先海 谢璐：“中国汽车产业战略性贸易政策效果的实证研究- R&D 补贴政策与出口补贴政策之比较”[J]，《世界经济研究》，2005年第12期。

[6] 刘伟丽：“战略性贸易政策理论研究的新思路”[J]，《国际贸易问题》，2005年第10期。

[7] Miller, N. and A. Paggi. The Equivalence of Price and Quantity Competition with Delegation. [J], RAND Journal of Economics 2001, 32, pp. 284- 301.

[8] Brander, J.A., and B.J. Spencer, Tariff Protection and Imperfect Competition. [M], 1984a, in H. Kierzkowski, ed., Monopolistic Competition and International Trade, Oxford: Clarendon Press

[9] Brander, J.A., and B.J. Spencer, Trade Welfare: Tariff and Cartels [J], Journal of International Economics 1984b, 16, pp. 227- 242.

[10] Collie, D., Export Subsidies and Countervailing Tariffs [J], Journal of International Economics 1991, 31, pp. 309- 324.

[11] Bagwell, K., and R.W. Staiger, The Sensitivity of Strategic & Corrective R&D Policy in Oligopolistic Industries [J], Journal of International Economics 1994, 36, pp. 133- 150.

[12] Fershtman, Chaim & Judd, Kenneth L., Equilibrium Incentives in Oligopoly, [J], American Economic Review, 1987, 77 (5), pp. 927- 940.

[13] Steven D. Sklivas, The Strategic Choice of Managerial Incentives, [J], RAND Journal of Economics 1987, 18 (3), pp. 452- 458.

Applied Research of Governmental Strategic Subsidy Policy Restrained by WTO

Cai Hongbo

Abstract: This paper analyses applied problems about strategic subsidy policy within WTO regulation by studying the micro-mechanism influencing policy effect and welfare change considering retaliation of other countries. The conclusion is that, as substitute of strategic export trade policy, policy effect of strategic R&D subsidy not only relies on product cost and substitute elasticity between products but is restricted by foreign governmental reactive policy in the process augmenting firm competitive strength and country welfare.

Keyword: WTO R&D Subsidy Game Theory