

# 内生水平产品差异与最优贸易政策

高建刚

(聊城大学 商学院,山东 聊城 252059)

**摘要:**与以往分析政府最优贸易政策的文献通常假定产品同质或者差异程度外生给定不同,文章假定产品的水平差异内生决定,建立一个三国两厂商的三阶段博弈,探讨厂商进行 Cournot 数量竞争下本国政府的最优出口政策。结论发现当产品的差异程度内生决定时,提高出口课税会制造水平差异效应,降低厂商之间的竞争,提高本国利润水平,因此本国最优出口政策为征税,而不再是补贴,与以往文献不同。若产品的水平差异程度外生给定,则水平差异效果消失,本国最优贸易政策为出口补贴;并且,产品外生差异程度越高,本国政府的出口补贴率亦越高,与以往文献的分析相一致。

**关键词:**最优贸易政策; Cournot 数量竞争; 水平产品差异; 不完全覆盖空间模型

**中图分类号:**F741      **文献标志码:**A      **文章编号:**1008-5831(2012)01-0023-06

## 一、引言

自 20 世纪 80 年代以来,策略性贸易政策理论获得了蓬勃发展,与之有关的文献层出不穷。Brander and Spencer<sup>[1]</sup>和 Eaton and Grossman<sup>[2]</sup>当是其中的两篇经典文献。Brander and Spencer<sup>[1]</sup>建立一个三国两厂商的博弈模型,假定两家厂商的产品同质,进行 Cournot 产量竞争,并且两厂商仅在第三国市场进行销售。他们认为政府的最优贸易政策是对厂商进行补贴。Eaton and Grossman<sup>[2]</sup>则在厂商产品存在水平差异的假定下,分析最优出口政策。他们的结论主要有:(1)若厂商进行 Cournot 数量竞争,则最优出口政策为补贴;(2)若厂商进行 Bertrand 价格竞争,则最优贸易政策为课税。策略性贸易政策相关的文献,除了上述两篇经典外,尚有 Dixit、Demeza、Mai and Huang、Spencer and Jones、Keltte、Ishikawa and Spencer、Zhou et al.<sup>[3-9]</sup>等文献。

值得注意的是,上述文献均假定产品或者同质,或者产品差异为水平差异,且为外生给定。然而就长期而言,厂商应当有调整产品差异的能力。由于产品差异程度越大,厂商的竞争程度越低,相应的利润水平越高,因此,政府的最优贸易政策应当是鼓励厂商扩大产品差异。由此,若产品的水平差异程度可内生决定,此时政府的最优贸易政策如何,值得人们进一步探讨。

根据 Ferreira and Thisse<sup>[10]</sup>的定义,在相同的价格下,若两产品的需求量均为正,则表示两产品具有水平差异。对此,文献上一般用 Hotelling<sup>[11]</sup>的线性空间模型描述产品的水平差异程度,如 De Palma et al.、Lederer and Hurter、Anderson and De Palma、De Fraja and Norman<sup>[12-15]</sup>,Ferraria and Thisse<sup>[10]</sup>, Shimizu<sup>[16]</sup>等。然

收稿日期:2011-04-22

基金项目:教育部人文社科青年基金项目(11YJC790044);聊城大学博士科研基金项目“产业经济理论与政策研究”(LC0831805)

作者简介:高建刚(1975-),山东聊城人,聊城大学商学院副教授,博士,主要从事产业组织、博弈论、新贸易理论研究。

而在 Hotelling 模型中,一般假设市场是完全覆盖的,即每个消费者均会购买一单位产品。因此,若采用市场完全覆盖的 Hotelling 模型,由于市场总量固定不变,则一家厂商选择某一产量后,其对手只能生产剩余产量,因此无法分析厂商进行策略性数量竞争的情形。为了使厂商可以进行数量竞争,则市场总量必须可变。为此, Economides<sup>[17]</sup> 假设消费者的保留价格不是很高,直线市场两端的消费者可能因产品价格过高而不购买,市场将是不完全覆盖的。笔者将采用不完全覆盖的 Hotelling 模型来分析厂商进行 Cournot 竞争时的最优贸易政策。

在模型的设定上,由于政府可以要求厂商接受其制定的政策,并且相对于厂商的产量决策而言,产品特性的决策相对稳定,为此,我们设立一个如下的三阶段博弈,求解政府的最优贸易政策。第一阶段,本国政府决定最优贸易政策(征税或者补贴),以使社会福利最大化;第二阶段,给定政府的贸易政策,两厂商在最大化利润的驱动下,同时决定产品的特性;第三阶段,两家厂商同时在第三国进行 Cournot 数量竞争,以获取最大利润。

由以上分析,笔者旨在利用不完全覆盖的 Hotelling 空间模型,将产品的水平差异程度加以内生,建

立一个三国两厂商的三阶段博弈,分析当厂商进行 Cournot 数量竞争时,本国政府的最优贸易政策。

结论发现,若市场不完全覆盖,当产品的水平差异程度可以内生决定时,提高出口税率会使得两产品的水平差异程度增大,进而降低厂商间的竞争程度,提高厂商的利润水平,故本国的最优贸易政策将是课税,与以往文献结论不同。

## 二、基本模型

假设本国和外国各有一家厂商,均生产一种产品,产品之间存在水平差异。本国与外国厂商的边际生产成本均为常数,分别以  $c_d$ 、 $c_f$  表示,固定成本为零。两厂商的产品均在第三国进行销售,且厂商之间进行 Cournot 数量竞争。第三国市场的形状为线性,消费者均匀分布在长度为  $l$  的线段上。线上每一点代表该点消费者的理想产品特性。假设消费者的保留价格不是很大,使得线段两端的消费者因为价格过高可能不消费,即市场不完全覆盖。本国厂商与外国厂商的产品特性分别位于图 1 中的  $x_d$ 、 $x_f$ 。其中,  $x_d$ 、 $x_f$  分别为本国与外国厂商与市场左端点的距离。假设  $x_d \leq x_f$ , 并且以两厂商的距离 ( $x_f - x_d$ ) 表示两产品的水平差异程度。下标  $d$  表示与本国厂商有关的变量,  $f$  表示与外国有关的变量。

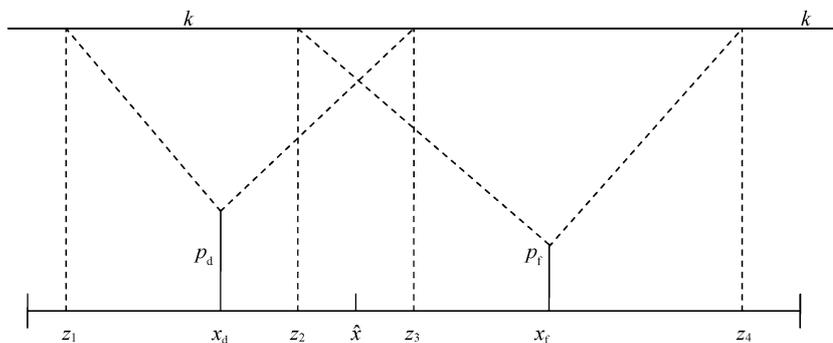


图 1 不完全市场覆盖区位线

处于点  $x$  处的消费者的效用函数为:

$$u_i(x) =$$

$$\begin{cases} k - p_i - t|x_i - x|, & \text{若购买产品 } i (i = d, f) \\ 0, & \text{若不购买任何产品} \end{cases}$$

(1)

上式中,  $u_i(x)$  为  $x$  点的消费者购买产品  $i$  所获得的效用水平;  $k$  为消费者的保留价格;  $p_i (i = d, f)$  为本国(外国)厂商的产品价格;  $t|x_i - x|$  为产品  $i$  与消费者心目中理想产品存在的差距而产生的负效用,其中  $t$  为边际负效用。

先求消费者需求。设  $\hat{x}$  为向任一厂商购买产品而其效用无差异的边界消费者的位置,则由(1)式可得:

$$\hat{x} = (1/2)[(x_d + x_f) + (p_f - p_d)/t] \quad (2)$$

由于笔者假设市场不完全覆盖,因此在市场的两侧可能有部分消费者不消费。令  $z_1$  表示本国厂商在市场左侧的消费者,他的效用水平为 0,  $z_4$  表示外国厂商在市场右边的消费者,其效用水平也为 0。则  $z_1$ 、 $z_4$  可分别表示如下:

$$z_1 = (1/t)(p_d + tx_d - k) \quad (3)$$

$$z_4 = (1/t)(k - p_f + tx_f) \quad (4)$$

式中,当  $z_1 > 0$  或  $z_4 < 1$  时,市场为不完全覆盖;当  $z_1 = 0$  且  $z_4 = 1$  时,市场为完全覆盖。根据上述分析,两厂商的需求函数可以表示如下:

$$Q_d = \hat{x} - z_1 = (1/2t) [p_f - 3p_d + t(x_f - x_d) + 2k] \quad (5.1)$$

$$Q_f = z_4 - \hat{x} = (1/2t)[p_d - 3p_f + t(x_f - x_d) + 2k] \quad (5.2)$$

由上述两式,可得两厂商的反需求函数:

$$p_d = (1/4)[2t(x_f - x_d) + 4k - 3tQ_d - tQ_f] \quad (6.1)$$

$$p_f = (1/4)[2t(x_f - x_d) + 4k - 3tQ_f - tQ_d] \quad (6.2)$$

### 三、模型求解

#### (一) 厂商的最优产量决策

先求解第三阶段决策,即两厂商的最优产量。

厂商  $i$  ( $i = d, f$ ) 的利润函数如下:

$$\pi_d = [p_d - (c_d + \tau)]Q_d \quad (7.1)$$

$$\pi_f = (p_f - c_f)Q_f \quad (7.2)$$

利润最大化的一阶条件如下:

$$d\pi_d/dQ_d = (-3t/4)Q_d + [p_d - (c_d + \tau)] = 0 \quad (8.1)$$

$$d\pi_f/dQ_f = (-3t/4)Q_f + (p_f - c_f) = 0 \quad (8.2)$$

由上述两式,可得厂商的最优产量及价格如下:

$$Q_d = (2/35t)[10k + 5t(x_f - x_d) - 12(c_d + \tau) + 2c_f] \quad (9.1)$$

$$Q_f = (2/35t)[10k + 5t(x_f - x_d) + 2(c_d + \tau) - 12c_f] \quad (9.2)$$

$$p_d = (1/70)[30k + 15t(x_f - x_d) + 34(c_d + \tau) + 6c_f] \quad (9.3)$$

$$p_f = (1/70)[30k + 15t(x_f - x_d) + 6(c_d + \tau) + 34c_f] \quad (9.4)$$

(9.1)、(9.2)式分别对产品特性以及出口税率偏微分,可得:

$$\partial Q_d/\partial x_d = \partial Q_f/\partial x_d = -2/7 < 0 \quad (10.1)$$

$$\partial Q_d/\partial x_f = \partial Q_f/\partial x_f = 2/7 > 0 \quad (10.2)$$

$$\partial Q_d/\partial \tau = -24/35t < 0 \quad (10.3)$$

$$\partial Q_f/\partial \tau = 4/35t > 0 \quad (10.4)$$

由(10.1)式可知,给定外国厂商的产品特性  $x_f$ ,提高本国厂商的产品特性  $x_d$ ,则本国产品在竞争区域(rival region)的负效用会降低,因此可以从对手的市场范围中夺取一部分市场需求量。但本国厂商腹地区域的消费者的负效用会提高,两项相较,导致本国产量减少;另一方面,外国厂商则会因与本国厂商的竞争区域的缩小而导致市场范围及产量减少。同理,由(10.2)式可知,给定本国厂商的产品特性,提高外国厂商的产品特性  $x_f$  的区位,外国厂商腹地区域的消费者因负效用减少,而因而腹地区域消费者增加。但在竞争区域的消费者人数会减少,最终

结果使外国厂商的产量会增加。外国厂商距离本国厂商越远,其在竞争区域的竞争力会因为送货价格提高而降低,因此本国厂商的产量会增加。此外,根据(10.3)及(10.4)式,若出口税率  $\tau$  越高,则本国厂商的成本增加,产品价格也随之提高,使本国厂商的产量减少,而外国厂商的产量会增加。

利用(9.3)式与(9.4)式对  $\tau$  偏微分,可得出口税率对两厂商的价格影响如下:

$$\partial p_d/\partial \tau = 17/35 > 0 \quad (11.1)$$

$$\partial p_f/\partial \tau = 3/35 > 0 \quad (11.2)$$

由(11)式可知,若其他条件不变,提高本国的出口税率,会增加本国厂商的成本,提高本国产品价格,降低本国的产量。由于两产品互为替代品,故本国厂商产量减少会提高外国产品价格。

#### (二) 最优产品特性决策

其次求解第二阶段厂商的最优产品特性。由(6)式可知厂商  $i$  的反需求函数为  $p_i = p_i(Q, x)$ ,  $i = d, f$ , 式中  $Q = (Q_d, Q_f)$ ,  $x = (x_d, x_f)$ ; 由(9)式可知产量  $Q_i = Q_i(x, \tau)$ ,  $i = d, f$ 。厂商  $i$  的利润函数为  $\tilde{\pi}_i = \tilde{\pi}_i(Q, x, \tau)$ 。厂商  $i$  的利润函数对  $x_i$  全微分可得:

$$\frac{d\tilde{\pi}_d}{dx_d} = \frac{\partial \tilde{\pi}_d}{\partial Q_d} \frac{\partial Q_d}{\partial x_d} + \underbrace{\frac{\partial \tilde{\pi}_d}{\partial Q_f} \frac{\partial Q_f}{\partial x_d}}_{\text{腹地效应} < + >} + \underbrace{\frac{\partial \tilde{\pi}_d}{\partial x_d}}_{\text{竞争效应} < - >} \quad (12.1)$$

$$\frac{d\tilde{\pi}_f}{dx_f} = \frac{\partial \tilde{\pi}_f}{\partial Q_f} \frac{\partial Q_f}{\partial x_f} + \underbrace{\frac{\partial \tilde{\pi}_f}{\partial Q_d} \frac{\partial Q_d}{\partial x_f}}_{\text{腹地效应} < - >} + \underbrace{\frac{\partial \tilde{\pi}_f}{\partial x_f}}_{\text{竞争效应} < + >} \quad (12.2)$$

根据包络定理,(12)式等号右侧的第一项为零。(12)式表明,影响产品特性选择存在两个效应:等号右边第二项的腹地效应(hinterland effect)与第三项的竞争效应(competition effect)。对于(12.1),由(6.1)、(7.1)、(10.1)三式可得  $\partial \tilde{\pi}_d/\partial Q_f = -tQ_d/4 < 0$ ,  $\partial Q_f/\partial x_d = -2/7 < 0$ ,故本国厂商的腹地效应为正向效应,其值为  $tQ_d/14$ 。由(6.1)、(7.1)式可得  $\partial \tilde{\pi}_d/\partial x_d = -tQ_d/2 < 0$ ,因此竞争效应为负向效应。综合两种效应,可以发现负向的竞争效应大于正向的腹地效应,即有  $d\tilde{\pi}_d/dx_d = -3tQ_d/7 < 0$ ,即本国厂商的最优产品特性越向左移动则利润越高。同理,对(12.2)式而论,利用(6.2)、(7.2)及(10.2)式可得外国厂商的腹地效应为负,其值为  $-tQ_f/14$ ;竞争效应为正向效应,其值为  $tQ_f/2$ 。因此有  $d\tilde{\pi}_f/dx_f = 3tQ_f/7 > 0$ ,即外国厂商的最优产品特性越向右移动利润越高。

上述分析的经济意义如下:给定竞争对手的产品特性,本国厂商的产品特性越向右移动,即  $x_d$  越大,竞争对手的腹地越小,降低竞争对手的产量。由于两产品互为替代品,故本国厂商的产品价格上涨,

其他条件不变的情况下,本国厂商的利润水平增加,因此腹地效应会诱使厂商向对手的产品特性靠近;其次,给定厂商产量  $Q_i$  不变,本国厂商的产品特性越向右靠近,则两产品的差异越小,竞争程度会加剧,两产品的价格均下降,导致利润水平下降,因此竞争效应会诱使两厂商尽可能使产品特性存在较大差异。在笔者的模型设定下,由于线性市场两侧均存在市场空挡,因而会降低腹地效应,故竞争效应会大于腹地效应。上述两种效应的总和会导致两产品特性向两侧移动,直到两侧的市场空挡消失。综合上述分析,可得如下命题。

**命题1:**假设市场不完全覆盖且厂商进行 Cournot 数量竞争,两厂商会使其产品的水平差异尽可能大,直到市场成为完全覆盖市场。

以下分析两厂商的最优产品特性与政府出口税率之间的关系。虽然模型假设初始时市场为不完全覆盖市场,但笔者并未排除市场为完全覆盖市场的可能性,故厂商的最优产品特性须符合下列条件:(1)市场两侧存在未消费区域,即左侧的边界消费者  $z_1 \geq 0$ , 与市场右侧的边界消费者  $z_4 \leq 1$ ; (2) 边际消费者购买两产品的效用大于0,即  $z_3 > z_2$ , 以确保市场结构为双占市场。根据图1,  $z_2(z_3)$  为向外国(本国)厂商购买产品之净效用等于0的消费者,故可得  $z_2 = (1/t)(p_f + tx_f - k)$ ,  $z_3 = (1/t)(k - p_d + tx_d)$ 。将(3)、(4)、(9)式及  $z_2$ 、 $z_3$  代入上述限制条件,可得下

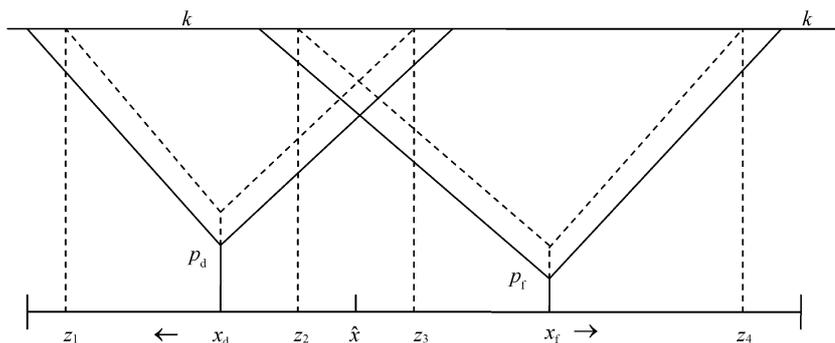


图2 提高出口税率对厂商产品特性的影响

根据以上分析,可得命题2。

**命题2:**假设市场不完全覆盖,并且厂商进行 Cournot 数量竞争,本国出口税率的提高会增大两产品的差异程度。

### (三) 最优出口政策

最后求解第三阶段博弈,即政府的最优出口政策。由于产品仅在第三国销售,本国的社会福利水平为本国厂商利润和本国出口税收之和,故本国的社会福利函数可以表示为:

$$W_d = \tilde{\pi}_d(Q, x, \tau) + \tau Q_d(x, \tau) \quad (16)$$

对出口税率  $\tau$  求一阶偏导数,并令其为零,经过

列等式:

$$x_f \geq (1/15t)[40k - 55tx_d - 34(c_d + \tau) - 6c_f] \quad (13.1)$$

$$x_f \leq (1/15t)[70t - 40k - 15tx_d + 6(c_d + \tau) + 34c_f] \quad (13.2)$$

$$x_f \leq (1/5t)[4k + 4tx_d - 2(c_d + \tau + c_f)] \quad (13.3)$$

由(13.1)及(13.2)两式联立求解,可求得最优产品特性组合为:

$$x_d^* = (1/40t)[40k - 28(c_d + \tau) - 12c_f - 15t] \quad (14.1)$$

$$x_f^* = (1/40t)[-40k + 12(c_d + \tau) + 28c_f + 55t] \quad (14.2)$$

(14)式对出口税率  $\tau$  求一阶偏导数,可得:

$$\partial x_d^* / \partial \tau = -7/10t < 0 \quad (15.1)$$

$$\partial x_f^* / \partial \tau = 3/10t > 0 \quad (15.2)$$

给定其他条件不变,提高出口税率会增加厂商的成本,提高产品价格,使得市场两侧的消费者退出消费,使边界消费者的位置向内收缩,如图2之虚线所示。为了填补新增的未消费区域,两厂商会选择往外更加分离,以降低未消费区域的送货价格,诱使消费者重新购买。因此提高出口税率会使得两厂商更加分离。

计算,可得最优出口税率如下:

$$\tau^* = \left( \frac{-1}{\Delta} \right) \left\{ \underbrace{\frac{\partial \tilde{\pi}_d}{\partial \tau}}_{\text{直接效应}} + \underbrace{\frac{\partial \tilde{\pi}_d}{\partial Q_f} \frac{\partial Q_f}{\partial \tau}}_{\text{利润转移效应}} + \underbrace{Q_d}_{\text{税收效应}} + \underbrace{\left[ \frac{\partial \tilde{\pi}_d}{\partial Q_f} \frac{\partial Q_f}{\partial x_d} + \frac{\partial \tilde{\pi}_d}{\partial x_d} \right] \frac{\partial x_d}{\partial \tau}}_{\text{腹地效应}} + \underbrace{\left[ \frac{\partial \tilde{\pi}_d}{\partial Q_f} \frac{\partial Q_f}{\partial x_f} + \frac{\partial \tilde{\pi}_d}{\partial x_f} \right] \frac{\partial x_f}{\partial \tau}}_{\text{竞争效应}} \right\} \quad (18)$$

式中,  $\Delta = (\partial Q_d / \partial x_d)(\partial x_d / \partial \tau) + (\partial Q_d / \partial x_f)(\partial x_f / \partial \tau) + \partial Q_d / \partial \tau$ , 将(10)及(15)式代入  $\Delta$ , 可得其值为  $\Delta = -(14/35t) < 0$ , 故(18)式的分母值为负值。

上式表明,本国政府的最优出口税率决定于四种效应:直接效应、利润转移效应(profit-shifting effect)、税收效应与水平差异效应(horizontal differentiation effect),分别为等号右侧大括号内的第一、二、三和第四项。

首先,就直接效应而言,由(7.1)式知  $\partial \tilde{\pi}_d / \partial \tau = -Q_d < 0$ 。即提高出口税率会降低利润从而降低本国社会福利水平,因此直接效应为负。

其次,就利润转移效应而言,利用(6.1)、(7.1)及(10.4)式可得  $\partial \tilde{\pi}_d / \partial Q_f = -(tQ_d/4) > 0$ 、 $\partial Q_f / \partial \tau = (4/35t) < 0$ ,故利润转移效应为负值。其经济内涵是:当出口税率  $\tau$  下降,可降低本国产品的价格,增加出口。本国厂商利润从而本国社会福利水平平均会增加,因此利润转移效应使政府的出口政策倾向于对本国厂商进行补贴。

再次,由于厂商的市场需求量必为正值,故税收效应的符号为正。其经济含义为:当出口税率  $\tau$  提高,其他条件不变的情况下,政府的税收会随之增加,增加本国社会福利水平,因此税收效应为正。

最后,水平差异化效应包括本国与外国厂商的最优产品特性改进这两项效应。就本国厂商的最优产品特性改进效果而言,由(12.1)式已知负向的竞争效应凌驾于正向的腹地效应,又由(15.1)式可知提高出口税率会使本国厂商的最优产品特性变小,故本国厂商的最优产品特性改变效果为正向效应。就外国厂商的最优产品特性改进效果而言,由(6.1)及(7.1)式可得  $\partial \pi_d / \partial Q_f = -(tQ_d/4) < 0$  及  $\partial \pi_d / \partial x_f = tQ_d/2 > 0$ ,由(10.2)式可知  $\partial Q_f / \partial x_f = 2/7 > 0$ ,再由(15.2)式可知  $\partial x_f / \partial \tau = (3/10t) > 0$ ,因此外国厂商最优产品特性改变效果也是正向效应。这是由于本国政府提高出口税率会使外国厂商的产品特性提高,其他条件不变的条件下,两产品的水平差异化程度提高,竞争效果使本国厂商的利润增加;另一方面,外国厂商的产品特性提高会通过其腹地的扩大,使外国厂商的产量提高,此一腹地效应使本国厂商的利润减少。由以上分析可知,本国厂商与外国厂商的最优产品特性改变效应均为正向效应,故水平差异化效应会诱使本国政府提高出口税率。其经济内涵是:提高出口税率会使得两厂商的最优产品区位更加远离,产品间的差异程度更大,竞争变弱,厂商利润及本国社会福利水平平均会增加。

综合上述四种效应,最优出口税的净效应大于零。故政府的最优出口政策为课征出口税。由此可得命题3。

命题3:假设市场不完全覆盖,且厂商进行 Cournot 数量竞争,若产品的水平差异程度内生决定,则本国政府的最优出口政策为课征出口税。

值得注意的是,当产品的水平差异程度内生决定时,本国最优出口政策不再是补贴,而是课征出口税。此一结果与 Eaton and Grossman<sup>[2]</sup> 产品差异外生给定时有较大不同。

#### (四) 产品差异外生给定下的最优出口政策

假设短期内厂商来不及调整其产品特性,即产品水平差异外生给定。令两厂商的产品特性  $x_d$ 、 $x_f$  为外生变量,将此条件代入(18)式,有:

$$\tau^* = \left( \frac{-1}{\partial Q_d / \partial \tau} \right) \left( \underbrace{\frac{\partial \tilde{\pi}_d}{\partial \tau}}_{\text{直接效应}} + \underbrace{\frac{\partial \tilde{\pi}_d}{\partial Q_f} \frac{\partial Q_f}{\partial \tau}}_{\text{利润转移效应}} + \underbrace{Q_d}_{\text{税收效应}} \right) \quad (19)$$

其中,  $\partial Q_d / \partial \tau = -(24/35t) < 0$ ;  $(\partial \tilde{\pi}_d / \partial Q_f)(\partial Q_f / \partial \tau) = -(Q_d/35) < 0$ ;  $\partial \tilde{\pi}_d / \partial \tau = -Q_d < 0$ 。

(19)式表明,在短期内,由于厂商来不及调整其产品特性,使水平差异效应消失为零,加之负向的直接效应与利润转移效应大于正向的税收效应,因此本国的最优出口政策为出口补贴。由此可得命题4。

命题4:假设市场不完全覆盖且厂商进行 Cournot 数量竞争,若短期内厂商来不及调整其产品特性,即产品差异外生给定时,则本国最优出口政策为补贴。

Brander and Spencer<sup>[1]</sup> 假设产品同质而 Eaton and Grossman<sup>[2]</sup> 假设产品具有固定的水平差异,他们的结论是本国政府的最优政策为出口补贴。笔者则证明若产品差异内生给定时(长期),最优出口政策为课税;若产品差异外生给定时(短期),则应补贴。

#### 四、结论与启示

笔者假设产品的差异程度由厂商内生决定,建立一个三国两厂商的三阶段贸易模型,探讨厂商从事 Cournot 数量竞争下本国政府的最优出口政策。笔者注意到,在将产品差异内生化后,政府的最优贸易政策与以往文献的结论有较大不同。具体而言,有如下结论。

首先,当产品的异质程度由厂商内生决定时,除了传统效应外,新增一个水平差异效应。此效应表明,提高出口税会扩大产品的水平差异程度,降低厂商之间的竞争程度,进而提高利润水平。在考虑此一新增效应后,政府的最优出口政策为课征出口税,而不再是补贴。

其次,当产品的水平差异程度外生给定时,笔者的结论与 Brander and Spencer(1985)<sup>[1]</sup> 及 Eaton and Grossman(1986)<sup>[2]</sup> 的结论相同,即最优出口政策为补贴。

最后,若产品的水平差异程度外生给定,则差异程度越大,则本国政府对出口厂商的补贴率应越高。

#### 参考文献:

- [1] BRANDER J A, SPENCER B J. Export subsidies and international market share rivalry [J]. Journal of International E-

- conomics, 1985, 18(1-2): 83-100.
- [2] EATON J, GROSSMAN G M. Optimal trade and industrial policy under oligopoly [J]. Quarterly Journal of Economics, 1986, 101(2): 383-406.
- [3] DIXIT A K. International trade policy for oligopolistic industries [J]. Economic Journal, 1984, 94: 1-16.
- [4] De MEZA D. Export subsidies and high productivity: Cause or effect? [J]. Canadian Journal of Economics, 1986, 19(2): 347-350.
- [5] MAI C C, HWANG H. Optimal export subsidies and marginal cost differentials [J]. Economics Letters, 1988, 27(3): 279-282.
- [6] SPENCER B J, JONES R W. Vertical foreclosure and international trade policy [J]. Review of Economic Studies, 1991, 58(1): 153-170.
- [7] KLETTE T J. Strategic trade policy for exporting industries: More general results in the oligopolistic case [J]. Oxford Economic Papers, 1994, 46(2): 296-310.
- [8] ISHIKAWA J, SPENCER B J. Rent-shifting export subsidies with an imported intermediate product [J]. Journal of International Economics, 1999, 48(2): 199-232.
- [9] ZHOU D, SPENCER B J, VERTINSKY I. Strategic trade policy with endogenous choice of quality and asymmetric costs [J]. Journal of International Economics, 2002, 56(1): 205-232.
- [10] FERREIRA R D S, THISSE J-F. Horizontal and vertical differentiation: The Launhardt model [J]. International Journal of Industrial Organization, 1996, 14(4): 485-506.
- [11] HOTELLING H. Stability in competition [J]. Economic Journal, 1929, 39(1): 41-57.
- [12] De PALMA A, GINSBURGH V, PAPAGEORGIU Y Y, et al. The principle of minimum differentiation holds under sufficient heterogeneity [J]. Econometrica, 1985, 53(4): 767-781.
- [13] LEDERER P J, HURTER A P. Competition of firms: Discriminatory pricing and location [J]. Econometrica, 1986, 54(3): 623-640.
- [14] ANDERSON S P, De PALMA A. Spatial price discrimination with heterogeneous products [J]. Review of Economic Studies, 1988, 55(4): 573-592.
- [15] De FRAJA G, NORMAN G. Product differentiation, pricing policy and equilibrium [J]. Journal of Regional Science, 1993, 33(3): 343-363.
- [16] SHIMIZU D. Product differentiation in spatial Cournot markets [J]. Economics Letters, 2002, 76(3): 317-322.
- [17] ECONOMIDES N. The principle of minimum differentiation revisited [J]. European Economic Review, 1984, 24(3): 345-368.

## Optimal Trade Policy under Cournot Competition with Horizontal Differentiation

GAO Jian-gang

(School of Business, Liaocheng University, Liaocheng 252059, P. R. China)

**Abstract:** Using an uncovered market embedded in Hotelling's linear city model, this paper constructs a three-country, two-firm trade model with a three-stage game to explore the unilateral optimal export policy under Cournot competition, when the degree of horizontal differentiation is endogenously determined. The paper shows that a rise in the export tax creates a horizontal differentiation effect to mitigate competition by enlarging the degree of horizontal differentiation. This leads to the result that the optimal export policy of the domestic country is to levy a tax. However the optimal policy is free trade if the two firms act as local monopolists. The optimal policy is to subsidize, if the degree of horizontal differentiation remains unchanged in the short run. Lastly, the paper shows that a rise in the degree of horizontal differentiation raises the optimal rate of subsidy.

**Key words:** optimal trade policy; Cournot competition; horizontal differentiation; uncovered spatial model

(责任编辑 傅旭东)