

中国沿海地区出口奇迹的发生机制分析^{*}

巫强 刘志彪

内容提要: 本文认为,中国沿海地区以消费品为主要内容的出口增长奇迹的取得,是由从国外大量进口先进的机器设备来实现的。这是沿海地区企业在出口导向战略驱动下,面对国际市场更为苛刻的质量标准,而本土装备制造又无法提供合格制造装备时的一种理性的响应。对此现象可以用“为出口而进口”或“进口引致型出口”的术语来进行描述。本文将产品质量偏好引入垄断竞争的贸易模型,由此发现在产品质量提高后,消费品厂商面对的国际市场需求会增加;进口合适的机器设备能提高消费品厂商短期出口规模与利润,并导致该行业的整体出口扩张。

关键词: 消费品出口 机器设备进口 垄断竞争 产品质量偏好

一、引言

改革开放以来,中国沿海地区的出口奇迹主要表现为以下三方面:第一,在1980—2007年的28年间,中国货物贸易出口额增长了67倍,其中沿海地区的出口占到了90%以上,出口强度大大高于中西部地区(Wu, 2007);^①第二,从沿海地区出口结构来看,消费品出口呈不断上升态势,上世纪90年代中期后,一直在高位上保持了稳定的比例;^②第三,沿海地区不仅消费品出口比重高,而且其机器设备进口的比重也异常之高。以电子设备为例,珠三角和长三角地区的进口额占全国的91%以上,而在机械器具进口中,这一比重达到了94%。^③与此相对应,机器设备是2007年广东、江苏、上海等沿海省份进口最多的产品,其占相应地区总进口的比重,分别达到75.89%、50.12%和54.8%。^④

以上第一、第二个现象,历来是贸易理论文献研究的重点。如Young(2000)对此从中国国内市

* 巫强,南京大学经济学院国际经济贸易系,南京大学国际经济研究所,邮政编码:210093,电子信箱: qiangwu@nju.edu.cn; 刘志彪,南京大学经济学院产业经济学系,南京大学长三角经济社会发展研究中心,邮政编码:210093,电子信箱: zbliu@nju.edu.cn。本文获得教育部哲学社会科学创新基地“南京大学经济转型和发展研究中心”子项目,国家社科基金重点项目(06AJL005、08AJY004),南京大学2008年度文科规划项目,南京大学商学院青年教师科研基金项目(2008-02),南京大学长三角经济社会发展研究中心课题(2009-NDCSJ-01)以及江苏省软科学项目(BR2008046)的资助。作者感谢匿名审稿人的宝贵建议,当然文责自负。

① 出口强度可从两个方面衡量,一是出口额占GDP比重,二是人均出口额。据作者根据CCER数据库计算,2007年中国沿海地区(包括广东、上海、天津、浙江、福建、江苏、北京、辽宁和山东)这两个指标分别为65.39%、4708美元,而同期中部为7.56%、159美元,西部为7.63%、138美元。

② 资树荣(2004)将我国出口产品分为消费品、中间品与投资品三类,其中消费品包括消费类农产品、服装与消费类纺织品、轻工类消费品、消费类电子产品、家用电器、消费类车辆与家用缝纫机六大类。改革开放伊始,消费品占我国出口比重不足50%;但随后不断提高,从1995年后,该比重就始终保持在60%以上。

③ 按HS二位数分类,电子设备(第85章)与机械器具(第84章)构成了通常意义上所指的机器设备。数据来自World Trade Atlas数据库。改革开放后我国机器设备整体进口规模在迅速扩大,从1980年的51.19亿美元,上升到2006年的3570.21亿美元(数据来自2007年《中国统计年鉴》)。同样,沿海地区机器设备进口规模也随之扩大。

④ 根据广东、江苏和上海三地的统计年鉴计算。

场分割的角度做出了解释, Branstetter 和 Feenstra(2002)则基于政治决策层面进行了分析。基于不同的贸易理论, Jun Du 和 Sourafel Gima(2007)认为金融部门的发展是我国比较优势的来源, 它促进我国的出口增长。Adams 等(2006)、傅朝阳(2005)和范爱军(2002)提出我国丰富的劳动力资源和低工资促进了我国劳动密集型产品大量出口, 而劳动密集型产品往往是消费品。实证分析表明, 促进我国出口增长的因素很多, 具体来说有如研发、企业盈利性、资本密集度和相对规模(Zhao and Li, 1997)、汇率(Chou, 2000)、出口退税、企业性质和出口加工区等制度因素(Chao et al, 2001; Chen, 2006; Perkins, 1997; Sit, 1988), 其它国家进口政策自由化(Feenstra and Kee, 2007), 还有 FDI(Liu, 2002; Hu et al, 2002; 江小涓, 2002; 蔡小勇、余子鹏, 2005; 龚艳萍、周维, 2005; 王子军、冯蕾, 2004)等。钟昌标(2007)则深入到行业因素研究了我国电子行业出口的决定因素。

众多研究都忽视了本文所提出的第三个现象, 即文献没有看到沿海地区出口增长的背后, 蕴藏着机器设备进口大幅增长的事实。实际上, 我国沿海地区的外贸发展体现出十分显著的“双高”特征, 即消费品出口比重高和机器设备进口比重高。虽然这种“双高”特征在我国整体外贸层面上也存在, 但是它在我国沿海地区表现更为明显, 消费品出口最多的沿海地区, 也是进口机器设备最多的地区。

我们理解, 这种“双高”现象的出现并不偶然, 两者之间存在密切的内在联系。作为终端产品, 消费品生产过程各环节中最重要的投入品就是机器设备。在我国沿海地区, 为顺利实现出口导向的战略, 消费品厂商所使用的机器设备必须能生产出符合国际市场要求的产品。具体而言, 就是出口产品必须不断满足国外消费者对质量的“苛刻”要求和外国政府对进口品的各种规制条件。众所周知, 与国外同行业先进水平相比, 我国本土装备制造业技术水平相对落后, 其提供的机器设备难以产出外国需求所对应的高质量消费品。这种背景其实就是中国与发达国家在装备工业方面的“技术差距”与在市场需求层次方面的“质量差距”。为此沿海地区消费品厂商只能采取“为出口而进口”策略, 即为跨越“质量差距”, 实现其出口导向战略目标, 只有用大规模进口国外先进机器设备的方法来弥补其“技术差距”。^①由此, 我国沿海地区外贸发展中就必然体现出“双高”特征, 机器设备的进口比重高, 就在某种程度上能够成为解释消费品出口比重高的原因。

“为出口而进口”的出口扩张战略也可称为“进口引致型出口”。这些术语表述的都是进口与出口之间的联系机制问题。在对这种关系的实证研究上, Navaretti et al(2004)发现, 中东欧和南地中海国家在向欧盟出口纺织品的同时, 也大量从欧盟进口纺织机械, 并且纺织机械的进口, 极大地帮助这些国家纺织品的出口。Mody 和 Yilmaz(2002)也发现, 实施出口导向发展战略的国家, 其进口设备存量增加率与其出口增长率之间存在着正向联系, 并且其使用进口设备能降低出口成本, 提高出口竞争力。这些研究从一个侧面可以验证我国沿海地区出口奇迹中的“双高”特征, 但是这些实证研究没有从理论上揭示这个现象的内在发生机制, 尤其是尚未从理论模型方面解释“进口引致型出口”产生的具体条件。

本文构建了一个理论模型来论证“进口引致型出口”的产生条件, 以此分析沿海地区出口奇迹的发生机制。本文余下的内容安排如下。在第二部分, 我们构建了一个基本模型, 将产品质量偏好引入垄断竞争贸易模型。第三部分则拓展了基本模型, 从短期和长期两方面分析了先进机器设备进口促进消费品厂商出口增加的具体机制, 从而描述“进口引致型出口”的产生过程。第四部分是研究结论和进一步研究的方向。

^① 国际证据表明, 使用进口先进机器设备的确能提高进口国厂商技术创新能力和生产率(Fernandes, 2007; Keller, 2000; Almeida 等, 2008)。

二、基本模型

基于 Krugman(1980), 本文通过引入消费者对产品质量偏好来扩展垄断竞争贸易模型, 先分析仅使用本国生产的机器设备时, 开放贸易对消费品行业的影响, 以及带来的贸易利益^①。该模型的假设前提如下。

第一, 假设所有消费者具有相同的效用函数 $U = \sum_i (C_i^R C_i^q)^\theta, 0 < \theta < \frac{1}{2}$ 。 i 为商品种类, C_i^R, C_i^q 分别为第 i 种消费品的消费数量及对其质量的消费数量。对产品质量的设定参照了 Anderson 和 Enomoto(1987), 将产品质量视为基本产品 R 的附属产品, 具有质量属性的第 i 种消费品相当于一个产品组合 (R, q) ^②。该效用函数满足 $\frac{\partial U}{\partial C_i^R} > 0, \frac{\partial U}{\partial C_i^q} > 0$, 且 $\frac{\partial^2 U}{\partial (C_i^R)^2} < 0, \frac{\partial^2 U}{\partial (C_i^q)^2} < 0, \frac{\partial^2 U}{\partial C_i^R \partial C_i^q} < 0$ 。

第二, 假设生产仅需要一种要素: 劳动力, 且假设所有消费品的成本函数都相同。由于厂商生产的第 i 种消费品是产品组合 (R, q) , 所以可假设生产 R 与 q 所需劳动 l_i^R 与 l_i^q 分别满足 $l_i^R = \alpha_R + \beta_R x_i^R, l_i^q = \alpha_q + \beta_q x_i^q$ 。 x_i^R, x_i^q 为代表性厂商 i 的产品组合 (R, q) 的生产数量, $\alpha_R, \beta_R, \alpha_q, \beta_q$ 均大于零且 $i = 1, \dots, n$ ^③。 $\alpha_R, \beta_R, \alpha_q, \beta_q$ 依次对应为基本产品 R 与附属产品 q 的固定成本和边际成本。

第三, 假设 $C_i^R = t C_i^q$ 且 $x_i^R = t x_i^q$ 。这是本文的关键假设, 它一方面表明消费者在消费过程中对产品质量有明确要求, 消费品组合 (R, q) 成对地被消费者购买, 其比例为 t , 即 $C_i^R = t C_i^q$ 成立; 另一方面表明生产厂商熟悉消费者对产品质量的要求, 同时政府也会按照消费者要求设置产品质量管制, 这两者都使得生产厂商必须按照比例 t 生产 (R, q) 组合, 即 $x_i^R = t x_i^q$ 成立。比例 t 代表了产品质量水平, 其越大说明产品质量越好, 其取值处于 $(0, +\infty)$ 之间。

第四, 商品市场保持出清, 第 i 种消费品 (R, q) 的生产量应等于对其的消费量, 即有 $x_i^R = L C_i^R$ 与 $x_i^q = L C_i^q$ 成立。 L 为该国劳动力数量, 并假设工资率为 w 。同时劳动力充分就业, 所有厂商对劳动的需求等于劳动供给, 即有 $L = \sum_{i=1}^n (l_i^R + l_i^q)$ 。

(一) 封闭经济下的消费品行业均衡

按 Krugman(1980)类似思路, 我们解出消费品行业均衡时所有厂商对基本产品 R 的共同定价 p^R 、对 q 的最优定价 p^q 、厂商对 R 与 q 的供给数量 x^R, x^q 以及厂商数量 n , 分别用(1)至(5)式表示^④。

$$p^R = \frac{w \beta_R}{2\theta} \tag{1}$$

$$p^q = \frac{w \beta_q}{2\theta} \tag{2}$$

① 垄断竞争是对目前我国大多数消费品出口行业的较好描述, 尤其是在劳动密集型、低附加值产品的国际市场上, 发展中国家大量企业之间竞争激烈, 但由于产地、技术与消费者偏好等方面的差异, 这些企业的产品并不完全同质, 难以完全替代, 导致各自具有一定的垄断势力。这些都是垄断竞争市场结构的典型特征。

② 完整的产品可以看作由基本产品与附加性能组成, 附加性能相当于附加产品, 反映了产品的质量属性。例如完整的轿车应该包括轿车和安全气囊两部分, 安全气囊作为附属产品体现轿车的质量水平。

③ n 为厂商数量。由于 Krugman(1980)假设厂商可无成本地差异化, 所以 n 也必然为差异化消费品的种类, 即一种差异化消费品仅由一个厂商生产。此时生产第 i 种消费品的厂商可以记为第 i 个厂商。另外, 生产所需劳动的设定表明在 R 与 q 的生产中均存在内部规模经济。

④ 由于篇幅限制, 该证明略去, 感兴趣读者可向作者索取。

$$x^R = \frac{\alpha_R + \alpha_q}{\beta_R + t\beta_q} \left(\frac{2\theta}{1-2\theta} \right) \quad (3)$$

$$x^q = \frac{\alpha_R + \alpha_q}{\beta_R + t\beta_q} t \left(\frac{2\theta}{1-2\theta} \right) \quad (4)$$

$$n = \frac{L(1-2\theta)}{\alpha_R + \alpha_q} \quad (5)$$

命题 1：引入产品的质量属性后，垄断竞争消费品行业的均衡状态由 p^R 、 p^q 、 x^R 、 x^q 和 n 这五个变量来共同界定，其具体表述如(1)至(5)式所示。

(二) 自由贸易下消费品行业均衡及贸易效应

假设有 m 个发展中国家 U ，并且这些发展中国家的消费者偏好与技术条件完全相同。上述封闭条件下消费品行业均衡在第 j 个发展中国家 U_j 实现。这些发展中国家均只有劳动力这一种要素，区别仅在于其劳动力禀赋数量不同，分别为 L_1 L L_m 。由此，封闭条件下 m 个发展中国家消费品行业均衡中前四个变量 p^R 、 p^q 、 x^R 、 x^q 均相同，^①但各发展中国家的厂商数量 n_j 与其劳动力禀赋 L_j 成正比。

一旦开放贸易，根据发展中国家 j 消费品的行业均衡状态的表达式，开放贸易并不会影响这五个变量。这一结论可以用命题 2 来表达。

命题 2：自由贸易不会对各发展中国家消费品行业均衡产生影响。

该命题与 Krugman(1980)的结论类似，说明自由贸易不会对消费品的生产带来任何影响。虽然生产具有内部规模经济，但所有消费品的生产量并没有随着开放贸易而发生变化，与之相适应的是，消费品定价、国内该行业的厂商数量也不会发生变化。^②但是这种自由贸易能否产生贸易利益呢？这需要分析自由贸易对消费者最大效用水平的影响。

(3)式表明消费者对 R 的消费数量 C^R 为 $\frac{2\theta}{1-2\theta} \left[\frac{\alpha_R + \alpha_q}{\beta_R + t\beta_q} L \right]$ ，且消费者对所有消费品消费数量相同。将其代入效用函数，可得最大效用水平 U_{\max} 如(6)式所示。

$$U_{\max} = n^{1-2\theta} t^\theta \left(\frac{2\theta}{\beta_R + t\beta_q} \right)^{2\theta} \quad (6)$$

这表明了消费者最大效用水平取决于其所能购买的消费品种类 n ，即其拥有的消费选择范围。

根据 $\frac{\partial U_{\max}}{\partial \theta} = \frac{(1-2\theta)}{n^{2\theta}} t^\theta \left(\frac{2\theta}{\beta_R + t\beta_q} \right)^{2\theta}$ ，显然当 $\theta < \frac{1}{2}$ 时， $\frac{\partial U_{\max}}{\partial \theta} > 0$ ，反之 $\frac{\partial U_{\max}}{\partial \theta} < 0$ 。而自由贸易直接扩

大了消费者所能购买的消费品种类，使其从 n_j 增加为 $\sum_{j=1}^m n_j$ ，所以自由贸易带来的消费者选择范围扩大必然将提高其福利水平。具体结论如命题 3 所示。

命题 3：自由贸易扩大消费者对消费品的选择范围，从而提高消费者最大效用水平 U_{\max} ，产生贸易利益。

命题 3 表明当消费者不仅关心消费品的数量，而且关心消费品的质量时，自由贸易对消费者依然有益。它同样会扩大消费者的选择范围，从而提高消费者最大效用水平；自由贸易的利益源于消费者对消费品多样化的需求得到了更大程度的满足。该结论与 Krugman(1980)相符，并没有违背新贸易理论。但是由于引入了消费者对产品质量的偏好，并将产品质量设定为附属产品，外生参数 θ

① 假设各发展中国家工资率相同，所以各国的均衡产品定价也相同。另外，假设贸易无成本，不存在运输成本。

② 对于这一现象的产生，Krugman(1980)已经做出详细解释，不再赘述。这实际上意味着自由贸易产生的贸易利益与生产无关，而是来自于产品种类增加后满足了消费者对更多产品种类的偏好。

的经济含义更为丰富:首先是体现了基本产品 R_i 与 R_j 之间的替代弹性,其次反映了基本产品 R_i 的质量 q_i 与基本产品 R_j 之间的替代弹性,最后是体现了消费品 (R_i, q_i) 与 (R_j, q_j) 的替代弹性。^①

自由贸易后厂商产量并没有发生变化,但市场规模扩大,所以一种消费品将被更多的消费者所购买,也就是说单个消费者在每种消费品上的消费量将下降为 $\frac{x^R}{\sum_{k=1}^m L_k}$,即消费者将其收入平均花

费在更多种类的消费品上。如果仅考虑厂商 i 的出口规模,由于所有差异化消费品价格相等,所以国内外消费者对第 i 种消费品消费量相同,即厂商 i 的产量中将有 $\frac{\sum_{k=1, k \neq j}^m L_k}{\sum_{k=1}^m L_k}$ 比例被出口,得到其出

口规模为 $\left(\sum_{k=1, k \neq j}^m L_k \right) \left(\sum_{k=1}^m L_k \right)^{-1} x^R$ 。^②另外, j 国每个消费者都会将其收入的 $L_j \left(\sum_{k=1}^m L_k \right)^{-1}$ 比例用于购买本

国消费品,而将剩余的 $\sum_{k=1, k \neq j}^m L_k \left(\sum_{k=1}^m L_k \right)^{-1}$ 比例用于进口其它发展中国家的消费品。^③由于 j 国消费者

总收入为 $L_j w$,所以其进口额为 $L_j w \left(\sum_{k=1, k \neq j}^m L_k \right) \left(\sum_{k=1}^m L_k \right)^{-1}$ 。而其它发展中国家从该国的进口额,即 j 国

的出口额为 $\left(\sum_{k=1, k \neq j}^m L_k w \right) \left(\sum_{k=1}^m L_k \right)^{-1}$,这两者相等,所以各国保持贸易收支平衡。^④

三、模型拓展

基本模型利用假设二 $l_i^R = \alpha_R + \beta_R x_i^R$, $l_i^q = \alpha_q + \beta_q x_i^q$ 来设定生产环境,这种生产设定必然与特定类型的机器设备相关。现代企业生产环境中不可或缺的要害就是机器设备,传统理论将其归入技术范畴,视为技术要素的固化形式。前文研究的生产环境所使用的是本土机器设备 M^j ,而从本部分开始,我们假设某一个发展中国家 j 的消费品厂商 i 被允许进口更为先进的机器设备 M^p 。所有差异化消费品的市场中所使用的 M^j 不存在差异, M^p 也是如此。如果其使用 M^p ,那就表明允许发达国家与发展中国家之间开展贸易。^⑤

M^p 较之 M^j 更为先进,这首先体现在前者的使用能提高产品质量,即在基本产品 R 数量不变时,附属产品 q 的数量增加,从而 t 上升到 \bar{t} 。其次,使用 M^p 后还会使 q 的边际生产成本 β_q 下降为 β_q^p ,这表明 M^p 较之 M^j 在附属产品 q 的生产中更有效率。最后,使用 M^p 后以劳动力成本来衡量

① 产品 i 与 j 之间的替代弹性定义为 $-\frac{\partial \ln C_i}{\partial \ln C_j} \left(\frac{\partial \ln U_i^C}{\partial \ln U_j^C} \right)^{-1}$,由此计算得到这三个替代弹性都为 $\left(\frac{1}{1-2\theta} \right)$ 。所以 θ 越大,这三个替代弹性随之增加,即对消费者而言, R_i 与 R_j 、 q_i 与 q_j 、 (R_i, q_i) 与 (R_j, q_j) 之间越相似,越易替代。但是 R_i 与 q_i 之间由于保持一定比例 t ,所以替代弹性为 0。

② 厂商 i 生产的消费品 (R, q) 数量等于其生产的基本产品 R 的数量 x^R 。该出口规模乘以 (R, q) 的单价就可以得到厂商 i 的出口额。

③ 由于各发展中国家产品定价相同,所以消费者会将其收入平均支出在所有产品类型上。结合(3)式就可以得到该结论。

④ 产品质量属性被纳入后,该垄断竞争贸易模型与 Krugman(1980)类似,虽然可以确定国际贸易量,但无法准确预测贸易格局。

⑤ 如果允许发展中国家消费品厂商使用 M^p ,这意味着允许发达国家和发展中国家之间的贸易产生。该贸易可以用经典的比较优势理论来加以解释。当然,发展中国家消费品厂商为了进口 M^p ,必须生产并出口更多的 (R, q) ,即出口增长。由于这种出口增长并不属于“进口引致型出口”,所以虽然在引入相关假设和贸易平衡条件下能求出该出口增长量,但本文对此不作研究。

的 q 的固定生产成本 α_q 也会相应提高到 $\bar{\alpha}_q$ 。这是显而易见的，通常进口的机器设备比国产设备更为昂贵， M^D 的购置价格高于 M^U 。^①

假设世界市场上消费品价格 $w(\beta_R + t\beta_q) / 2\theta$ 不变，其价格具有刚性；但是消费者对消费品质量的变化仍然保持高度敏感。所以从需求角度分析，虽然产品价格不变，由于采用 M^D 后消费品的质量水平提高，消费者会增加对高质量消费品的消费。在自由贸易下，如果国外消费者对本国生产的消费品购买量增加，那就表明本国出口增加，由此“进口引致型出口”产生，从而构成实现“为出口而进口”的基础机制。

(一)短期分析

我们仍然从代表性消费者的最优选择出发。由于收入就为工资 w ，从而收入约束为 $\sum_i (C_i^R p_i^R + C_i^q p_i^q) = w$ ，结合其效用函数，可求出代表性消费者对第 i^* 种消费品的消费量 C_i^* ，如(7)式所示。

$$C_i^* = \frac{w}{\left(p_i^{R*} + t p_i^{q*} \right)^{\frac{1}{2\theta-1}} \sum_i \left(p_i^R + t p_i^q \right)^{\frac{2\theta-2}{2\theta-1}}} \quad (7)$$

这是在消费者满足效用最大化时对第 i^* 种消费品的消费量，也是对消费品中的基本产品的消费量。它取决于消费者收入、第 i^* 种消费品的价格以及其他消费品的价格。当所有消费品的质量相同，达到基本模型中的行业均衡时，消费者对任意一种消费品的消费量显然相等。但是，如果仅有第 i^* 种消费品的质量提高，从 t 上升到 \bar{t} ，那么消费者对其的消费量将如何变化呢？将(7)式对 t 求一阶偏导，可得(8)式。

$$\frac{\partial C_i^*}{\partial t} = \tau \left(\frac{1}{1-2\theta} \right) \left[\sum_i \left(p_i^R + t p_i^q \right)^{\frac{2\theta-2}{2\theta-1}} - (2-2\theta) \left(p_i^{R*} + t p_i^{q*} \right)^{\frac{2\theta-2}{2\theta-1}} \right] \quad (8)$$

其中 $\tau = w p_i^{q*} \left[\sum_i \left(p_i^R + t p_i^q \right)^{\frac{2\theta-2}{2\theta-1}} \right]^{-2} \left(p_i^{R*} + t p_i^{q*} \right)^{\frac{2\theta}{2\theta-1}}$ 。显然 τ 大于零，所以(8)是否大于零取决于 $\left(\frac{1}{1-2\theta} \right)$ 和 $\left[\sum_i \left(p_i^R + t p_i^q \right)^{\frac{2\theta-2}{2\theta-1}} - (2-2\theta) \left(p_i^{R*} + t p_i^{q*} \right)^{\frac{2\theta-2}{2\theta-1}} \right]$ 这两项是否大于零。由于 θ 的取值范围为 $(0, 1/2]$ ，显然 $\left(\frac{1}{1-2\theta} \right)$ 大于零；而 $(2-2\theta)$ 取值范围为 $[1, 2]$ ，由于厂商数量 n 大于 2，显然有 $\left[\sum_i \left(p_i^R + t p_i^q \right)^{\frac{2\theta-2}{2\theta-1}} - (2-2\theta) \left(p_i^{R*} + t p_i^{q*} \right)^{\frac{2\theta-2}{2\theta-1}} \right]$ 大于零。所以有 $\frac{\partial C_i^*}{\partial t} > 0$ ，这说明在其他条件不变时，如果消费品 i^* 的质量提高，消费者会增加对该产品的消费量。在自由贸易下，所有外国消费者对第 i^* 种消费品的质量提高的反应也是如此。由于每种差异化消费品只有一家厂商生产，第 i^* 种消费品只在发展中国家 j 生产，所以外国消费者一旦增加对第 i^* 种消费品的购买，那就导致发展中国家 j 在第 i^* 种消费品上的出口规模扩大为

$$\frac{w \sum_{k=1, k \neq j}^m L_j}{\left(p_i^{R*} + \bar{t} p_i^{q*} \right)^{\frac{1}{2\theta-1}} \left[\left(p_i^{R*} + \bar{t} p_i^{q*} \right)^{\frac{1}{2\theta-1}} + \sum_{i \neq i^*} \left(p_i^R + t p_i^q \right)^{\frac{2\theta-2}{2\theta-1}} \right]} \quad \text{。由于短期中消费品价格不变，并将} \\ \sum_{i \neq i^*} \left(p_i^R + t p_i^q \right)^{\frac{2\theta-2}{2\theta-1}} \text{ 记为 } \lambda, \text{ 将 } \left(p_i^{R*} + \bar{t} p_i^{q*} \right)^{\frac{1}{2\theta-1}} \text{ 记为 } \gamma, \text{ 我们可以得到命题 4。}$$

命题 4：发展中国家 j 的消费品厂商 i^* 使用进口机器设备 M^D 后，由于其产品质量提升，国外对

^① 本文也可以对使用 M^D 后影响基本产品 R 的成本构成做出进一步假设，但这种假设并不根本上改变模型结论。所以为简便起见，在此假设基本产品 R 的成本构成不发生变化。

其产品需求会上升为 $\frac{w\tilde{t} \sum_{k=1, k \neq j}^m L_j}{\gamma^2 + \lambda\gamma}$, 这就是该厂商短期内增加后的出口规模。

命题4是从单个厂商的微观层面上证明了“进口引致型出口”的产生。该出口增长根源于消费者对产品质量的偏好, 即在其他条件不变下, 消费高质量的产品能进一步提高消费者效用水平, 所以消费者会更多购买高质量消费品。j国消费品厂商 i^* 正是由于预见到这种消费者最优选择的变化, 所以率先主动通过进口更为先进的机器设备来提高产品质量, 实现其出口增长目标。这就是“为出口而进口”策略的实质, 是其能实现的基础机制。

当然, 虽然消费品厂商 i^* 面对的需求上升为其出口增长提供了市场空间, 但是它是否会真正选择使用 M^p 还依赖于其利润的变化。如果使用 M^p 后的利润大于使用 M^j 的利润, 那么它必然会选择 M^p 来替代 M^j 。由于垄断竞争行业均衡时厂商利润为零, 所以使用 M^p 后的利润大于零是“为出口而进口”策略能成功实施的一个隐含条件。上文有两个关键假设, 一是该国面对的世界市场价格不变; 二是使用 M^p 后不改变 R 的成本结构, 仅使 q 的成本结构发生变化, 边际生产成本下降而固定生产成本提高。由此, 使用 M^p 后消费品厂商 i^* 利润是否大于零取决于生产 q 时所需的

劳动量 l^q 是否下降。命题4说明 q 的产量会上升为 $\frac{w\tilde{t} \sum_{k=1, k \neq j}^m L_j}{\gamma^2 + \lambda\gamma}$, 记为 x_i^{q*} , 所以消费品厂商 i^* 使用 M^p 后生产 q 时所需的劳动变化量 Δ_q 为 $(\tilde{\alpha}_q - \alpha_q) + (\beta_q x_i^{q*} - \beta_q x_i^q)$ 。 α_q 小于 $\tilde{\alpha}_q$, β_q 大于 β_q , 而 x_i^q 小于 x_i^{q*} , 可知 $(\tilde{\alpha}_q - \alpha_q) > 0$ 而 $(\beta_q x_i^{q*} - \beta_q x_i^q)$ 正负未定。只有 $(\beta_q x_i^{q*} - \beta_q x_i^q) < (\alpha_q - \tilde{\alpha}_q)$ 时, 即边际成本的下降足以抵消固定成本的上升时, Δ_q 为负, 消费品厂商 i^* 会选择进口先进机器设备。换个角度来看, 由于固定成本上升幅度取决于机器设备的价格, 而越先进的机器设备往往价格更为昂贵, 所以消费品厂商也不是一味进口最先进最贵的机器设备, 而是关注机器设备的性价比, 需要权衡机器设备的价格与对成本降低的贡献度。^① 结论如命题5所示。

命题5: 为了能实施“为出口而进口”策略, 发展中国家 j 消费品厂商 i^* 选择进口的机器设备必须满足 $(\beta_q x_i^{q*} - \beta_q x_i^q) < (\alpha_q - \tilde{\alpha}_q)$ 条件。

j国的 i^* 厂商率先实施“为出口而进口”一旦获得成功, 这种策略就会被国内其他厂商所纷纷效仿。于是国内消费品行业中的所有厂商都会进口先进机器设备, 以此来实现出口增长。这表明“为出口而进口”策略会在本国同行业间迅速扩散, 于是“为出口而进口”会在消费品行业层面上体现为行业专用机器设备的大量进口与该行业整体性出口增长。

扩展命题4, 短期内, 如果发展中国家 j 所有消费品出口厂商都同时通过进口先进机器设备来提高产品质量, 这将导致世界消费者对该国产品消费量的增加, 即体现为在宏观层面上该国总出口量的增加。^② 按照类似思路, 由于自由贸易不改变原先的行业均衡, 并且短期内厂商数量不变, 可知命题6。

命题6: 如果短期内发展中国家 j 消费品行业所有厂商都采取“为出口而进口”, 那么该行业的

总出口量将增加为 $\frac{L_j (1 - 2\theta) w \sum_{k=1, k \neq j}^m L_k}{(\alpha_R + \alpha_q) (\gamma^2 + \lambda\gamma)}$ 。

① 如果假设使用 M^p 会降低基本产品 R 的固定成本与边际成本, 其结论在本质上并没有变化, 都存在消费品厂商在实施“为出口而进口”时对进口机器设备类型的选择, 原则上都需要比较使用 M^p 后增加的成本增加与节约的成本。

② 这也可看作是“为出口而进口”策略被国内同行业模仿使用后产生的结果。但是这里假设不存在该策略在世界范围内的扩散。

命题 6 说明“为出口而进口”策略短期内在该国同行业间发生扩散后，该国增加后的总出口量取决于以下三个变量。一是本国劳动力禀赋 L_j ，其供给越丰裕，行业均衡时发展中国家 j 的厂商数量就越多。由此，更多的消费品厂商同时进口先进机器设备后，将导致该国的总出口规模有更大的扩张。二是外国劳动力禀赋之和 $\sum_{k=1, k \neq j}^m L_j$ ，这代表了国外市场规模大小，它越大，说明国际市场对 j 国生产的消费品需求越旺盛，从而 j 国总出口增长越明显。三是 \bar{t} 本身，如果 \bar{t} 相对于 t 越大，即进口机器设备越先进，能提高消费品质量的程度越大，那么国外消费者为了最大化其效用水平就会更多地进口并消费这些高质量产品，从而 j 国总出口增长越明显。现实中我们观察到出口厂商往往愿意购买世界最先进的机器设备，这种行为在此处得到合理的解释，它本质上是为了实现更大程度上的出口增长。当然，命题 6 必须结合命题 5 来理解，所有消费品厂商进口的机器设备类型都仍然符合命题 5 的要求。

另外，在短期内，“为出口而进口”的实施令发展中国家 j 消费品厂商 i^* 的出口额增加为 $w^2 \left(\beta_R + t\beta_q \right) \frac{\sum_{k=1, k \neq j}^m L_j}{\left(\gamma^2 + \lambda\gamma \right) 2\theta}$ ，而与此对应，该国差异化消费品 (R, q) 的总出口额将增长为 $\frac{L_j w^2 \left(1 - 2\theta \right) \left(\beta_R + t\beta_q \right) \sum_{k=1, k \neq j}^m L_j}{2\theta \left(\alpha_R + \alpha_q \right) \left(\gamma^2 + \lambda\gamma \right)}$ 。前面分析的三个变量 L_j 、 $\sum_{k=1, k \neq j}^m L_j$ 和 \bar{t} 对该国总出口额也起到类似作用。

(二) 长期分析

长期内所有厂商都使用进口的 M^D ，同时垄断竞争行业长期均衡时厂商利润为零。由于国际市场价格不变，所以该国消费品出口厂商无法根据其市场需求选择最优定价，而是遵循实施“为出口而进口”前的均衡价格，所以全行业实施“为出口而进口”后的长期均衡价格 p_L^R, p_L^q 如(9)(10)式所示。

$$p_L^R = w\beta_R / 2\theta \tag{9}$$

$$p_L^q = w\beta_q / 2\theta \tag{10}$$

在该价格水平下，利用长期均衡下厂商零利润条件，求出厂商基本产品 R 与附属产品 q 的均衡产品数量 x_L^R, x_L^q 与厂商数量 n_L ，分别如(11)、(12)和(13)式所示。

$$x_L^R = \frac{\left(\alpha_R + \tilde{\alpha}_q \right) 2\theta}{\beta_R \left(1 - 2\theta \right) + \bar{t} \left[\beta_q - 2\theta\beta_q \right]} \tag{11}$$

$$x_L^q = \frac{\left(\alpha_R + \tilde{\alpha}_q \right) 2\theta \bar{t}}{\beta_R \left(1 - 2\theta \right) + \bar{t} \left[\beta_q - 2\theta\beta_q \right]} \tag{12}$$

$$n_L = \frac{L_j \left[\beta_R \left(1 - 2\theta \right) + \bar{t} \left[\beta_q - 2\theta\beta_q \right] \right]}{\left(\alpha_R + \alpha_q \right) \left[\beta_R + \bar{t}\beta_q \right]} \tag{13}$$

为比较 j 国消费品行业实施“为出口而进口”后新的长期均衡与原均衡，我们从分析(13)式入手。先定义 $\tau = \frac{\left[\beta_R \left(1 - 2\theta \right) + \bar{t} \left[\beta_q - 2\theta\beta_q \right] \right]}{\left(\beta_R + t\beta_q \right) \left(1 - 2\theta \right)}$ ，利用 $\beta_q < \beta_q$ 可证明 $\tau > 1$ 成立。^① 于是新的长期均衡下厂商数量为 $n_L = \frac{L_j \tau \left(1 - 2\theta \right)}{\left(\alpha_R + \alpha_q \right)}$ 。将其与原均衡下厂商数量 $n = \frac{L_j \left(1 - 2\theta \right)}{\alpha_R + \alpha_q}$ 相比，显然如果有

① 由于篇幅限制，该证明略去，感兴趣读者可向作者索取。

$\tau > \frac{\alpha_R + \tilde{\alpha}_q}{\alpha_R + \alpha_q}$ 成立时, 新的长期均衡下厂商数量会大于初始均衡的厂商数量。这是由于 τ 本质上代表使用 M^P 所产生的成本节约, 而 $\frac{\alpha_R + \tilde{\alpha}_q}{\alpha_R + \alpha_q}$ 代表使用 M^P 所带来的成本增加, 如果成本节约大于成本增加, 实施“为出口而进口”策略会带来正利润, 当然会有更多的厂商进入消费品行业。而且新进入厂商也同样采用“为出口而进口”策略。

利用 τ 的定义, 可将(11)式改写为 $x_L^R = \frac{(\alpha_R + \tilde{\alpha}_q) 2\theta}{\tau (\beta_R + t\beta_q) (1-2\theta)}$ 。将其与初始均衡下厂商的产量

$x_L^R = \left[\frac{\alpha_R + \alpha_q}{\beta_R + t\beta_q} \right] \left[\frac{2\theta}{1-2\theta} \right]$ 相比, 显然如果“为出口而进口”要能在长期成功实现, 必须要满足 $\tau < \left[\frac{\alpha_R + \tilde{\alpha}_q}{\alpha_R + \alpha_q} \right] \left[\frac{\beta_R + t\beta_q}{\beta_R + t\beta_q} \right]$ 。① 由于 $\tau > t$, 显然前式要求 $\tau < \frac{\alpha_R + \tilde{\alpha}_q}{\alpha_R + \alpha_q}$ 。结合前文分析, 这表明“为出口而进口”如果在长期中成功实现, 行业均衡厂商数量必然会减少。原因是如果使用 M^P 所产生的成本节约幅度过大, 那将导致过多潜在厂商进入消费品行业; 由此导致单个厂商所能获得的市场份额反而下降, 其基本产品 R 的产量也下降, 也就是消费品 (R, q) 产量下降。另外, 当基本产品 R 产量上升时, 显然附属产品 q 产量也上升, 即消费品质量改善。相关结论用命题 7 来表述。

命题 7: 当 $\tau < \left[\frac{\alpha_R + \tilde{\alpha}_q}{\alpha_R + \alpha_q} \right] \left[\frac{\beta_R + t\beta_q}{\beta_R + t\beta_q} \right]$ 成立时, 实施“为出口而进口”将令 j 国消费品行业达到长期均衡时所有在位厂商产量上升, 产品质量提高, 但是行业均衡厂商数量减少。

由于厂商出口占其生产规模的比例始终为 $\sum_{k=1, k \neq j}^m L_k \sqrt{\sum_{k=1}^m L_k}$, 所以命题 7 也表明长期均衡中代表性在位厂商的出口规模会随着其生产规模的扩大而增加, 这表明消费品厂商在长期也能成功实施“为出口而进口”策略。当然, 由于长期内厂商能调整生产规模, 选择进入或退出, 并且需要最终回到零利润状态, 所以长期内厂商要成功实施“为出口而进口”策略就必须在更严格的标准下选择进口机器设备。而短期分析中“为出口而进口”策略能成功实施的条件是使用进口机器设备能保证厂商不亏损。这表明为成功实施该策略, 厂商在短期和长期内选择进口的机器设备类型有所差异, 长期内对机器设备类型更为严格。

还需要指出的是, 新的长期均衡下该国的总生产规模 $m \cdot x_L^R$ 小于初始均衡下该国的总生产规模 $m x^R$ 。② 这是由于全行业实施“为出口而进口”后导致厂商数量减少幅度超过了单个厂商生产规模的扩大幅度, 所以出口市场份额重新分配, 向更少数的在位厂商集中。总体上该国消费品生产规模缩小, 这意味着新的长期均衡下 j 国的总出口规模会下降。但事实上这种可能性几乎可以忽略, 因为出于简化, 本文模型只分析了 j 国所有消费品厂商一次性进口先进机器设备的行为。事实上他们会随着技术更新要求而不断进口更为先进的机器设备。我国机器设备的进口规模就在不断扩大, 电子设备的进口额从 1995 年的 4.21 亿美元上升到 2008 年的 575.4 亿美元, 而机械器具的进口额同期从 0.55 亿美元上升到 163.3 亿美元。机器设备的不断进口将使得厂商层面和行业层面上的消费品出口规模循环上升。这也就解释了我国沿海地区出口奇迹是如何发生的。

① 由于均衡状态下消费品厂商产量中的出口比例始终为 $\sum_{k=1, k \neq j}^m L_k \sqrt{\sum_{k=1}^m L_k}$, 所以通过产量比较得出的结论也适用于对其出口量变化的分析。

② 利用 $\tau > t$ 可很简便地得到该结论。

四、结 语

本文尝试从机器设备进口角度来解释我国沿海地区以消费品为主要特征的出口奇迹。基于 Krugman (1980) 的垄断竞争贸易模型, 本文将产品质量偏好引入其中, 首先分析了开放贸易所产生的经济效应及相关贸易利益; 然后研究短期内发展中国家消费品厂商进口先进机器设备后促进产品质量提高, 从而导致对其产品的国外需求增加, 即出口增加的具体机制; 同时还分析行业层面上的“进口引致型出口”; 最后, 我们研究了在长期内, 消费品厂商成功实施“为出口而进口”的可能性, 并论证了“为出口而进口”战略的实施对行业长期均衡的影响。

“为出口而进口”是我国沿海地区消费品厂商在出口导向战略指引下所采取的对应策略, 是在我国本土装备制造业技术水平落后于发达国家竞争对手前提下的必然选择。一方面, 本文的研究从更为具体的微观厂商行为层面来寻求宏观上我国出口扩张的原因, 揭示了我国消费品厂商发挥禀赋优势融入国际价值链、参与国际分工的特殊路径; 另一方面, 这也表明我国出口增长背后存在自主创新能力不足, 技术升级依赖进口机器设备, 可持续增长空间有限等问题。

本文的不足之处在于, 一是因为篇幅问题我们没有针对沿海地区的状况进行系统性的实证研究; 二是同时没有考虑“为出口而进口”的实施对我国装备工业进一步发展的深刻影响。由于“为出口而进口”的外向型经济战略的实施, 要以国外机器设备进口为前提, 所以它会对开放经济条件下本土装备制造业的发展产生重要的影响。进一步考虑, 由于本土装备制造业在我国各地区间分布不均, 所以“为出口而进口”的实施, 不仅影响我国装备工业的市场追赶和技术追赶战略, 而且还有可能会对我国区域经济发展差异产生重要影响。这些问题都将是下一步研究工作的重要方向。

参考文献

- 蔡小勇、余子鹏, 2005, 《FDI 对我国出口及地区差异影响的实证研究》, 《国际贸易问题》第 11 期。
- 范爱军, 2002, 《中国各类出口产业比较优势实证分析》, 《中国工业经济》第 2 期。
- 傅朝阳, 2005, 《中国出口商品比较优势的实证分析: 1980—2000》, 《世界经济研究》第 3 期。
- 龚艳萍、周维, 2005, 《我国出口贸易结构与外国直接投资的相关分析》, 《国际贸易问题》第 9 期。
- 江小涓, 2002, 《中国出口增长与结构变化: 外商投资企业的贡献》, 《南开经济研究》第 2 期。
- 王子军、冯蕾, 2004, 《外商直接投资与中国出口竞争力——对我国按不同技术类别细分的制成品出口的实证分析》, 《南开经济研究》第 4 期。
- 钟昌标, 2007, 《影响中国电子行业出口决定要素的经验分析》, 《经济研究》第 9 期。
- 资树荣, 2004, 《中国消费品出口贸易规模与结构分析》, 《中国消费经济》第 5 期。
- Adams F. G., Gangnes B. and Shachmurov Y., 2006, “Why is China so Competitive? Measuring and Explaining China’s Competitiveness”, *World Economy*, 29(2), pp. 95—122.
- Almeida, Rita and Fernandes Ana Margarida, 2008 “Openness and Technological Innovation in Developing Countries: Evidence from Firm-level Surveys”, *Journal of Development Studies*, 44(5), pp. 701—727.
- Anderson, R. K. and Enomoto C. E., 1986 “Product Quality and Price Regulation: a General Equilibrium Analysis”, *Economica*, 53, pp. 87—95.
- Branstetter, G. Lee and Feenstra C. Robert, 2002, “Trade and Foreign Direct Investment in China: A Political Economy Approach”, *Journal of International Economics*, 58, pp. 335—358.
- Chi-Chure Chao, W. L. Chou and Eden S. H. Yu, 2001, “Export Duty Rebates and Export Performance: Theory and China’s Experience”, *Journal of Comparative Economics*, 29, pp. 314—326.
- Chien-Hsun Chen, Chao-Cheng Mai, Hui-Chuan Yu, 2006, “The Effect of Export Tax Rebates on Export Performance: Theory and Evidence from China”, *China Economic Review*, 17, pp. 226—235.
- Feenstra, C. Robert and Kee, H. L., 2007, “Trade Liberalisation and Export Variety: A Comparison of Mexico and China”, *World Economy*, 30, pp. 5—21.
- Fernandes A., 2007 “Trade Policy, Trade Volumes and Plant-level Productivity in Colombian Manufacturing Industries”, *Journal of*

International Economics, 71(1), pp. 52—71.

Hu, A. G. Z. and Jefferson, G. H., 2002 “FDI Impact and Spillover: Evidence from China’s Electronic and Textile Industries”, *World Economy*, 25(8), pp. 1063—1076.

Jun Du and Sourafel Girma, 2007 “Finance and Firm Export in China”, *KYKLOS*, 60 (1), pp.37—54.

Keller, W., 2000, “Do Trade Patterns and Technology Flows Affect Productivity Growth?”, *World Bank Economic Review*, 14(1), pp. 17—47.

Krugman, Paul, 1980, “Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade”, *American Economic Review*, pp. 950—959.

Liu, Z., 2002, “Foreign Direct Investment and Technology Spillover: Evidence from China”, *Journal of Comparative Economics*, 30(3), pp. 579—602.

Mody, A. and Yilmaz, K., 2002 “Imported Machinery for Export Competitiveness”, *World Bank Economic Review*, 16(1), pp. 23—48.

Navaretti, G. B., Galeotti, M. and Mattozzi, A., 2004 “Moving Skills from Hands to Heads: Does Importing Technology Affect Export Performance in Textiles?”, *Research Policy*, 33, pp. 879—895.

Perkins, F. C., 1997, “Export Performance and Enterprise Reform in China’s Coastal Provinces”, *Economic Development and Cultural Change*, 45(3), pp. 501—539.

Victor, F. S. Sit, 1988, “China’s Export-Oriented Open Areas: The Export Processing Zone Concept”, *Asian Survey*, 28(6), pp. 661—675.

W. L. Chou, 2000 “Exchange Rate Variability and China’s Exports”, *Journal of Comparative Economics*, 28 pp. 61—79

Wu Yanhui, 2007, “Export Performance in China’s Regional Economies”, *Applied Economics*, Vol. 39, Issue 10—12, pp. 1283—1293

Young, Alwyn, 2000, “The Razor’s Edge: Distortions and Incremental Reform in the People’s Republic of China”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 115 (4), pp. 1031—1036.

Zhao Hongxin and Li Hongyu, 1997, “R&D and Export: an Empirical Analysis of Chinese Manufacturing Firms”, *Journal of High Technology Management Research*, 8(1), pp. 89—105.

Analysis on the Realization Mechanism of Export Miracle in Chinese Coastal Regions

Wu Qiang and Liu Zhibiao

(School of Economics, Nanjing University)

Abstract: This paper proposes the realization of export growth miracle in Chinese coastal regions which is featured by the consumer products and caused by massive advanced machinery importing from foreign countries. This is the rational response of corporations in coastal regions driven by export-orientation strategy and facing more rigorous product quality standards in foreign markets while native machinery manufacturers can not offer eligible machinery. This fact can be described as the terms of ‘importing-for-exporting’ or ‘importing-induced exporting’. We introduce the preference to product quality into the monopolistic competition trade model, and find after the improvement of product quality, demand from international markets faced by consumer product exporters will increase. Import of eligible machinery can improve the short-term profit and exporting size of consumer product exporters and expand the total industry’s exporting.

Key Words: Consumer Product Exporting; Machinery Importing; Monopolistic Competition; Product Quality Preference

JEL Classification: F14, D20, O50

(责任编辑:詹小洪)(校对:子璇)