

文章编号:1002-980X(2007)03-0055-03

我国加工贸易的技术进步效应研究

杨梦泓

(浙江大学 经济学院, 杭州 310027)

摘要:我国的加工贸易将国际贸易和外商直接投资紧密地联系在一起。加工贸易具有显著的技术进步效应。加工贸易带动了机械设备等资本品和中间产品的进口,直接带来了新产品、新技术并建立起新的产业。加工贸易从国内和国际两个市场强化了企业之间的竞争,增强了企业的模仿能力,加深了企业之间的联系,增加了人力资本的流动。

关键词:加工贸易;技术进步;技术溢出

中图分类号:F062.4 **文献标志码:**A

国际贸易不仅具有直接地促进技术进步的作用,而且具有技术溢出效应^[1]。同样,外商直接投资也具有直接地促进技术进步的作用和技术溢出效应^[2]。在我国,加工贸易作为外商直接投资的主要方式,将对外贸易和外商直接投资紧密地联系在一起。因而,加工贸易具有显著的技术进步效应。

1 直接的技术进步效应

伴随着加工贸易的发展,进口中间产品加工复出口,或者海外加工直接转口,成为各国企业生产和对外贸易中普遍采用的形式。中间产品种类的扩大,能使生产者从中选择更加适合其要求的产品,因而,对于同样的成本支出,却能够购买到更具生产力的中间产品。从而中间产品的多样化就能够直接带来生产率的提高。

加工贸易直接带动了机械设备等资本品的进口,带来了新产品、新技术,填补了我国许多技术上的空白。技术物化于机械设备之中,进口的机械设备可以立即导致生产率的增加。不仅如此,由于机械设备的操作和使用的需要,一些非物化的技术和隐性知识也得到了转移。但这种显而易见的贸易直接引致技术进步的方式却常常被人们所忽略。调查显示,北京工业系统的外商直接投资项目中,81%引进了国外先进技术,能够令这些企业的技术水平提高15年左右。特别是IT产业,其技术含量高,技术更新快,并且国际化程度远高于其他产业,因而最适合发展加工贸易。20世纪90年代以来,大量外商

在我国投资IT制造业,其从事的加工贸易直接推动了我国IT产业的高速发展^[3]。

2 技术的溢出效应

加工贸易除了直接的技术进步效应之外,还具有显著的技术溢出效应,主要体现在以下三个方面:

2.1 竞争和示范模仿效应

进口产品和跨国公司的进入使本地企业面临在国内同类产品市场,以及与出口导向的跨国公司在国际市场上的双重竞争。迫于竞争压力,本地企业必须更有效地利用现有的技术,或被迫寻求新的更有效的技术并迅速采用以维持其市场份额。本地企业寻求新技术和采用新技术的具体途径主要源于跨国公司对新的产品技术和组织管理技术的示范作用以及本地企业对进口的中间产品、资本品和跨国公司产品的主动模仿。以上竞争和示范模仿效应有利于提高该产业的资源配置效率,加速产业的技术进步。

面临激烈的竞争,即使以“作为出口基地”、“获得税收和政策优惠”、“利用土地和廉价的劳动力”为目标的FDI也逐渐从劳动密集为主的投资转向了技术含量较高的投资。随着生产和市场国际化的加强以及国际技术竞争的加剧,跨国公司的技术创新越来越呈现出国际化趋势。许多跨国公司把研发基地的重点转移到了我国,这无疑为我国模仿、掌握和在此基础上的创新提供了机会。在竞争基础上的示范模仿效应十分常见。我国对进口产品的模仿已从

收稿日期:2006-12-02

作者简介:杨梦泓(1977—),女,河南安阳人,浙江大学经济学院博士研究生,主要从事技术创新研究。

最初的家电、服装等扩展到各种产品,如医疗器械、音响制品、奢侈品和汽车等。

2.2 关联效应

经济系统的特征就是相互关联。20 世纪 80 年代以来的经济全球化浪潮为每个企业将自己与技术、技能的潜在来源联系起来提供了机会。在此背景下,跨国公司和东道国企业之间的关联也日趋深化。其中后向关联是产生技术外溢的一条重要途径。由后向关联产生的溢出效应主要表现在以下几个方面:跨国公司对本地供应厂商进行有效的技术转让,主动示范技术以提高供应厂商的创新力;提供培训和组织管理上的帮助,促进供应厂商人力资本的开发以及生产管理系统的升级;共享商业及技术信息,增强供应厂商的生产经营能力。与后向关联相对应的是前向关联。前向关联不仅有利于本地供应厂商获得高技术含量的中间投入品,还可以促进当地生产体系的形成和市场的培育。

由于商业惯例和文化的不同,一般认为,与欧美企业相比,日本企业由于对产品质量要求严格以及对企业间密切协作的高度重视,从而本地化比例较低,关联效应较弱。而欧美企业比日本企业更多地依赖当地市场,所以本地化比例较高,关联效应较大。因此,分析日本企业对我国配套企业的技术支持更有助于对关联效应重要性的理解。一项调查显示,日资企业对我国配套企业的技术支持是多种多样的。主要包括:解决特定技术问题,指导改善生产业务,提供生产设计图纸,派遣技术专家,出借购买机械设备所需资金等^[4]。上述途径促进了信息、技术、技能在关联企业之间传播,充分说明了企业之间的后向关联是企业间技术转移的一个重要途径。

目前,我国珠江三角洲、长江三角洲和环渤海等地的加工贸易的前后向关联效应已经呈现出良好势头。伴随着企业规模的扩大,产业链条的增长,以及配套能力的加强,其潜在关联的范围在不断地扩展之中。

2.3 人力资本流动效应

从总体上讲,发展中国家的人力资本相对跨国公司母国来说水平较低,因而发达国家的跨国公司需要对东道国当地雇员提供相应的培训才能与其生产和组织技术相适应。培训不仅提高了雇员人力资本的质量,而且提升了东道国人力资本平均水平。由于人力资本是技术创新的实施者,所以伴随着已获培训的雇员的流动和职业转移,即产生了技术溢出。这些雇员的流动性越高,技术转移的速度就越

快,技术溢出效应也就越大。

用各组从事加工贸易的企业员工平均工作时期来测度各组企业人力资本的流动性(见表 1)。

表 1 各组企业各类人员的平均工作时期(单位:年)^[5]

	美资企业	日资企业	欧盟企业	我国企业
技术人员	1.31	1.47	1.84	1.66
销售人员	0.98	1.14	1.24	1.05
行政人员	1.31	1.44	1.68	1.40
生产线工人	0.50	1.17	1.07	0.99

资料来源:根据文献[5]数据计算整理。

从表 1 可知,在美资企业工作的各类人员的平均工作时期最短,流动性最高。总体来看,从事加工贸易的各组企业的员工的流动性均较高。其中,美资、日资、欧盟这些外资企业的人员流动性要比我国企业高很多。当这些接受了各类企业在职培训的员工离开原来公司或自创公司后,他们同时就把相应的技术也带入了他们所进入的那些企业,这些企业的技术水平由此得到提升。当人力资本的流动表现为从外资企业到国有企业时,则会改变一些国有企业受资金、技术和制度等约束而无法有效提升人力资本的境况。他们个人也因此获得了进一步发展的机会,其流动的基础和能力也会得到强化。而那些接受他们原来职位的人也能够有机会接受培训,提高人力资本的质量。从而进入一个人力资本流动的良好循环。这种人力资本流动的良好循环一经形成,会进一步加快人力资本的流动。

3 加工贸易技术进步效应的进一步分析

加工贸易在我国高新技术产业发展中的作用特别突出。因而,我们进一步从我国高新技术产品的贸易情况来分析加工贸易的技术进步效应。

表 2 我国对外贸易的技术组成与生产阶段 (1997—1999 年的平均数,百分比)

阶段	进口		出口	
	高技术	其他	高技术	其他
初级产品	0	13	0	5
半制成品	1	40	1	21
零部件	8	12	3	6
资本品	5	10	3	7
消费品	0	10	0	53
总计	14	86	8	92

资料来源:文献[6]

从工序分工理论出发,将高新技术产品的生产分为以下几个阶段:初级产品;中间产品,包括半制成品和零部件;最终产品,包括消费品和资本品。下

面,我们从高新技术产业各生产阶段产品的贸易来分析加工贸易的技术进步效应。

从1997-1999年,平均说来,高技术产品占总进口的14%,占总出口的8%。其中,零部件又是我国高技术产品进口的主要渠道。在1997—1999,57%的高技术进口产品为零部件,资本品仅占高技术产品进口的1/3。平均而言,进口的零部件比其他种类的进口产品包含更高的技术含量(大约40%的进口零部件含有高技术,而只有1/3的资本品含有高技术)。由此可知,加工贸易对于高新技术产业的推动作用十分显著,其技术进步效应也因为高新技术产业的技术含量高、技术更新快以及国际化程度高等特点得到了充分展现。

4 结论及政策含义

以上分析表明,加工贸易具有显著的技术进步效应。一方面,加工贸易直接带动了机器设备等资本品的进口,带来了新产品、新技术并建立起新的产业。另一方面,加工贸易从国内和国际两个市场强化了企业之间的竞争,加深了企业之间的联系,增加了人力资本的流动。为更好地促进加工贸易技术进步效应的发挥,应进一步完善先进设备进口的各项优惠措施,以鼓励加工贸易企业加快设备更新和改造。这一点在我国面临各种形式贸易壁垒的今天更具重要意义,它可以极其有效地缓和各种贸易摩擦。不仅如此,我国目前同发达国家还有很大的技术差距,这就为我们引进合适的先进机器设备提供了巨大的空间。所以应适当放宽外商投资所有权等方面

的限制,以利于外商转移更多先进技术。由于加工贸易的技术溢出效应具有较为深远和广泛的影响力,所以应努力构建有效机制以促使其效应的发挥。为此,政策措施的重点应该是:深化市场竞争机制,促进跨国公司与本地企业之间的公平竞争;在示范模仿方面,注重对进口产品的消化吸收,在此基础上增强自身的创新能力;加强关联效应,努力扩展和深化跨国公司子公司和本地企业之间的关联网络,使其形成一个具有共同远景的经济协作体;注重提升人力资本,促进其在地区间、产业间、产业内和企业内的流动。我国的加工贸易已从早期作坊式的简单加工装备发展成为具有相当技术和资本含量的现代化工业生产活动,加以合理利用,必将对我国技术进步和经济发展产生深远影响。

参考文献

- [1] Coe D T, Elhanan Helpman. International R & D Spillovers [J]. *European Economic Review*, 1995(39): 859 - 887.
- [2] Blomstrom Magnus, Ari Kokko. Multinational Corporations and Spillovers [J]. *Journal of Economic Surveys*, 1998(12): 247 - 277.
- [3] 隆国强,等. 加工贸易 - 工业化的新道路[M]. 北京: 中国发展出版社, 2003.
- [4] 范建亭. 外商投资企业的技术转移效应[J]. *中国产业经济评论*(第一辑), 2004: 232 - 253.
- [5] 许罗丹, 谭卫红, 刘民权. 四组外商投资企业技术溢出效应的比较研究[J]. *管理世界*, 2004(6): 14 - 25.
- [6] Francoise Lemoine, Deniz Unal-Kesenci. Assembly Trade and Technology Transfer: The Case of China [J]. *World Development*, 2004(32): 829 - 850.

The Study of Technological Progress Effect of China's Processing Trade

YANG Meng-hong

(College of Economics, Zhejiang University, Hangzhou 310027, China)

Abstract: China's processing trade plays an important role in the connection between international trade and foreign direct investment. It is shown that processing trade has a significant effect on technological progress. On the one hand, processing trade can promote the import trade of intermediate products and capital goods, and bring new techniques and industry innovation directly; on the other hand, it can strengthen competition and cooperation among enterprises, improve their imitation ability, and enhance human capital fluidity.

Key words: processing trade; technological progress; technological spillovers