

货物贸易自由化对非贸易部门全要素生产率的影响研究

The Impact of China's Trade Liberalization of Goods

on the TFP of the Non-tradable Sector

张先锋 李璠璠 陈钰 刘晴

ZHANG Xian-feng

LI Fan-fan

CHEN Yu

LIU Qing

【摘要】目前,我国对外贸易模式正处于转型时期,货物贸易自由化究竟通过什么渠道,对非贸易部门全要素生产率产生何种影响,成为政府部门与学术界关注的焦点。已有文献对贸易自由化与可贸易部门全要素生产率的关系进行了广泛而深入的探讨,但鲜有文献关注货物贸易自由化影响非贸易部门全要素生产率的内在机制问题。笔者基于工资效应、人力资本流动效应和竞争效应,分析了货物贸易自由化影响非贸易部门全要素生产率的内在机制,并利用2004—2013年我国30个省份的面板数据,采用系统GMM估计方法进行了实证检验。研究结果表明:货物贸易自由化通过工资效应、人力资本流动效应对非贸易部门全要素生产率提升起到显著的促进作用,但竞争效应的效果并不显著。以生产性服务业为样本进行稳健性检验,发现货物贸易自由化通过工资效应、人力资本流动效应和竞争效应对非贸易部门全要素生产率的提升有显著的促进作用。笔者认为,我们的政策应该保障劳动力在各区域和部门之间的自由流动,更加重视携带知识、技术、技能转移扩散的贸易,进一步放松政府对非贸易部门的管制,以扩大货物贸易自由化对非贸易部门全要素生产率提升的促进作用。

【关键词】非贸易部门 全要素生产率 工资效应 人力资本流动效应 竞争效应

【中图分类号】F752 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1000-1549(2016)03-0096-08

Abstract: At present, China's foreign trade pattern is in the stage of transformation. How does trade liberalization of goods exert its influence on the TFP of the non-tradable sector has become the focal point of government departments and academic circles. Early research has discussed the effect of trade liberalization of goods on the TFP of the tradable sector widely and deeply, but there is little literature focus on the effect of the trade liberalization of goods on the TFP of the non-tradable sector. Based on the theoretical analyses of the salary effect, human capital flow effect and competition effect, this paper investigates the mechanism of trade liberalization of goods' influence on the total factor productivity, and using GMM examines china's situation empirically based on provincial panel data for 2004-2013. Such results are drawn: trade liberalization of goods plays a significant role in promoting the TFP of non-tradable sector by wage effect and human capital flow effect, but the result of the competition effect is not significant. Then we perform a robustness test of the model based on the data of producer services. the results demonstrate that trade liberalization of goods can significantly increase the TFP of producer services by salary effect, human capital flow effect and competition effect. The authors hold that we should ensure the free flow of labors between regions and departments, pay more attention to the trade which can help transfer knowledge, technology and skills, loosen regulation of the non-tradable sector, and expand the trade liberalization of goods' promotion effect on the TFP of the non-tradable sector.

Key Words: Non-tradable sector Total factor productivity Salary effect Human capital flow effect Competition effect

【收稿日期】 2015-10-16

【作者简介】 张先锋,男,1968年8月生,合肥工业大学经济学院国际经济与贸易系主任,教授,经济学博士,主要研究方向为国际贸易理论与政策;李璠璠,女,1989年11月生,合肥工业大学经济学院硕士研究生,主要研究方向为国际贸易理论与政策;陈钰,女,1992年7月生,厦门大学经济学院硕士研究生,主要研究方向为产业组织理论与政策;刘晴,男,1981年6月生,合肥工业大学经济学院副教授,经济学博士,主要研究方向为国际贸易理论与政策。

【基金项目】 国家社科基金一般项目“出口学习效应促进传统制造业转型升级的机制与政策研究”(项目编号:14BJL088);国家自然科学基金青年项目“‘二元经济结构’和‘高标准贸易自由化’双重背景下异质性企业转型升级及其社会福利效应研究”(项目编号:71403076)

感谢匿名评审人提出的修改建议,笔者已做了相应修改,本文文责自负。

一、引言及文献综述

加入世界贸易组织以来,中国政府认真履行承诺的关税减让义务,逐步消除各类非关税壁垒,稳步推进贸易自由化。与此同时,为推进经济增长方式转型和优化产业结构,我国把推动服务业发展作为战略重点。2014年服务业增加值达到30.7万亿元,占国民生产总值的48.2%,服务业对经济发展起到了举足轻重的作用。一方面,随着我国对外开放程度的不断扩大和市场经济体制的逐步完善,产业分工日益细化,不同行业、不同区域之间的生产要素流动更加自由迅速;另一方面,随着互联网的普及应用以及网络信息技术的发展,技术溢出变得快捷方便,产业内和产业间的发展呈现出相互渗透、相互交叉、融合发展的新趋势。这一切都表明,贸易部门与非贸易部门^①的界限已经不再那么明显(何东等,2012^[1])。大量的文献研究已经表明,货物贸易自由化对我国制造业等可贸易商品的全要素生产率(Total Factor Productivity, TFP)提升起到了重要的推动作用(余淼杰,2010^[2])。那么,货物贸易自由化与非贸易部门TFP之间是否也存在某种联系呢?如果存在,货物贸易自由化究竟通过什么渠道,对非贸易部门TFP产生何种影响?《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》指出“开展加快发展现代服务业行动,放宽市场准入,促进服务业优质高效发展。”因此,研究货物贸易自由化与非贸易部门TFP之间的关系,对于丰富国际贸易相关理论,完善我国对外开放的政策体系,具有十分重要的理论与现实意义。

关于贸易自由化与TFP之间的关系,以往学者进行了大量的研究。Tybout和Westbrook(1995)^[3]发现贸易自由化通过竞争效应提高了墨西哥制造业企业的TFP;Amiti和Konings(2007)^[4]利用印度尼西亚1991—2001年制造业数据,分别估计了降低关税对最终产品和中间产品制造业的影响,发现进口更便宜的原材料的中间产品制造企业,可以通过学习效应提高其TFP;Fernandes(2007)^[5]也发现最终产品关税减让会促进哥伦比亚制造业企业TFP提高;Nataraj

(2011)^[6]利用印度制造业企业数据进行实证检验,发现小型企业TFP的提升主要受惠于最终品关税减让,而大型企业TFP提升则主要受惠于进口关税的减让。此外,Topalova和Khandelwal(2011)^[7]、Mitra等(2014)^[8]也利用印度制造业企业数据,证实了贸易自由化对企业TFP的正向效应。国内方面,张杰等(2009)^[9]考察了出口与企业TFP的关系,发现出口通过学习效应对中国制造业企业的TFP存在显著的正向促进效应;余淼杰(2010)^[2]发现企业在进行加工进出口业务时,会产生技术外溢效应,进而对企业TFP产生影响;毛其淋和盛斌(2014)^[10]认为贸易自由化可以通过竞争效应和成本效应影响中国制造业企业出口行为;汤毅和尹翔硕(2014)^[11]将关税减免按照最终品和中间投入品做了区分,发现贸易自由化能够显著促进我国制造业企业TFP的提升。与其他文献强调货物贸易自由化对制造业企业生产率影响不同,张艳等(2013)^[12]研究了中国服务贸易自由化对制造业企业生产率的影响。

已有文献对贸易自由化和贸易部门TFP之间的关系进行了广泛而深入的探讨,为本文进一步的研究提供了极为重要的参考。但以往文献的研究主要是立足于贸易部门来探讨货物贸易自由化对可贸易部门TFP的影响,鲜有文献关注货物贸易自由化对非贸易部门TFP影响的内在机制。虽然货物贸易自由化与非贸易部门TFP看似没有直接联系,但是透过贸易部门与非贸易部门之间在生产要素流动、产业关联、技术溢出等方面的联系,可以猜测货物贸易自由化对非贸易部门TFP具有某种影响。笔者试图深入探讨货物贸易自由化影响非贸易部门TFP的内在机制,并进行相应的实证分析。

本文余下的结构安排为:第二部分主要阐述了本文的理论假说;第三部分给出了实证模型和相关数据来源;第四部分为估计结果及稳健性检验;最后是本文的结论及政策建议。

二、理论分析与研究假说

货物贸易自由化可能通过工资效应、人力资本流动效应和竞争效应三条路径影响非贸易部门的TFP。

^① 目前关于贸易部门和非贸易部门并没有统一的划分标准。非贸易部门主要包括服务业(何东等,2013^[11])。由于服务本身的不可移动性与非存储性的特性,服务贸易主要是服务的生产者与消费者的跨国移动,而非产品的跨国运输与销售。

(一) 工资效应

非贸易部门的工资水平会受到货物贸易自由化的影响。H-O 理论认为, 如果一国具有劳动禀赋优势, 那么该国将会选择出口劳动密集型产品, 劳动的相对需求量将逐渐增加, 并引致劳动的工资水平上升。S-S 定理认为, 国际贸易活动会导致出口产品中使用相对密集的要素价格上升, 使用相对不密集的要素价格下降。这表明, 如果一个国家主要出口的是劳动密集型产品, 则货物贸易自由化将导致其劳动工资水平上升。根据异质性企业贸易理论, 高效企业能够克服进入国际市场的巨大沉没成本, 并选择进入出口市场, 而低效企业只能在国内市场销售。贸易开放程度的提高会导致低效企业退出市场, 释放出的劳动力会向高效企业转移, 进而提升了整个行业的工资水平。我国出口大量劳动密集型产品以及资本、技术密集型产业链中劳动密集型环节的产品, 货物贸易自由化的扩大会致使贸易部门的工人工资水平亦呈上升趋势。

实际上, 货物贸易自由化不仅仅会促进贸易部门的工人工资水平上升, 还会对非贸易部门的工人工资水平产生影响。当国内市场资源、劳动力等要素自由流动的障碍降低, 要素收益的差异会引致要素在不同的行业与部门间自发地流动, 并因此提高资源配置效率。当贸易部门相对工资水平提高时, 非贸易部门的工人会转移到贸易部门, 导致非贸易部门的劳动供给减少, 并因此引致非贸易部门工人工资水平的提高。与此同时, 企业之间、行业之间的工人也存在工资攀比效应, 非贸易部门工人工资有向贸易部门工人工资看齐的趋势。

非贸易部门工资水平上升继而会影响非贸易部门的 TFP。内生增长理论认为, 高薪可以增加企业进行研发创新的积极性, 企业创新会随着工资增长率的下降而降低, 进而会降低知识溢出量。企业的低工资策略, 虽然降低了企业的人工成本, 但同时也降低了企业员工创新的积极性, 只有生产工艺成熟、技术进步缓慢、人工成本在总成本中占有较大比例的企业, 才会采用低薪策略。新古典经济增长理论也认为, 工资增长会诱致技术进步, Vergeer 和 Kleiknecht (2007)^[13]指出, 当工资上涨时, 企业倾向于用先进机器设备取代普通劳动力, 从而提高企业劳动效率。

实际上, 非贸易部门的工资可通过影响劳动生产率和资本生产率两种渠道来影响其 TFP (Madsen 和

Damania, 2001^[14])。第一, 短期内, 当非贸易部门的工人工资水平上升时, 为了控制劳动投入成本, 提高在职员工的劳动效率, 企业会通过培训等方式提高工人的劳动技能。培训有利于企业进行人力资本积累和累积创新。第二, 效率工资理论的研究表明, 企业可以通过高工资增加工人因消极怠工被解雇的机会成本, 促使工人更加努力工作, 提高劳动效率。第三, 长期内, 企业将会调整要素投入比例, 一部分对工资敏感的企业会为了控制劳动力投入成本而偏向于用技术和资本来取代劳动, 进而形成更多的诱致性创新, 并因此提高资本品的生产效率 (王恕立和胡宗彪, 2012^[15])。

由此, 本文提出货物贸易自由化的“工资效应”, 即一国货物贸易的自由化会引起贸易部门的工资上升, 在要素自由流动的国内市场, 会因此引致非贸易部门的工资上涨。非贸易部门的劳动成本上升, 会促使非贸易部门企业通过采用更为先进的技术、改造现有设备、采用新工艺、培训员工等手段减少劳动的相对投入, 从而使得生产效率提升; 同时工资上升, 会增加员工消极怠工而被辞退的机会成本, 促使员工更加尽心尽力工作, 由此提高劳动生产效率。综上所述, 本文提出理论假说 1。

H1: 货物贸易自由化通过工资效应, 引致非贸易部门工资上涨, 促进劳动生产效率与资本生产效率提升, 实现非贸易部门 TFP 的提升。

(二) 人力资本流动效应

一方面, 货物贸易自由化产生的人力资本流动效应, 会抑制非贸易部门 TFP 的提升。贸易部门直接受惠于货物贸易自由化。货物贸易自由化会导致出口部门密集使用的要素价格上升, 这首先会带来贸易部门工资水平相对非贸易部门的提升, 劳动力也会转移到工资水平较高的部门。对于企业员工来讲, 相对工资降低时, 熟练的技术工人、骨干研发技术人员与管理层人员由于其人力资本水平较高, 更容易找到新的工作, 更容易流失。因此, 货物贸易自由化可能会导致非贸易部门较高人力资本水平的员工流失, 进而对非贸易部门 TFP 产生不利影响。另一方面, 国际贸易活动还会产生知识和人力资本的外溢效应, 提升贸易参与国的人力资本和技术发展水平。虽然贸易部门最先受惠于这种外溢效应, 但贸易部门会通过产业关联, 对非贸易部门产生一定的技术溢出效应, 并因此

提升非贸易部门的 TFP。综上，本文提出理论假说 2。

H2: 货物贸易自由化通过人力资本流动效应及技术溢出效应对非贸易部门 TFP 产生影响，影响方向与大小取决于人力资本流动效应与技术溢出效应大小的对比。

(三) 竞争效应

货物贸易自由化的开展，会引致大量的国外同类或相近产品涌入本国市场，加剧本国产品市场竞争，导致国内企业生产规模萎缩，成本上升，利润下降。一方面，货物贸易自由化会对本土企业产生激励效应，促使本土企业提高生产率和竞争力以求在激烈竞争中能够生存下来。激烈的市场竞争会促使本国企业为继续生存和发展而进行研发创新，同时促使本国企业改进生产组织方式和降低 X 非效率，进而提高企业生产率水平。另一方面，外国产品的进入会促使市场份额进行重新分配，提高高效率企业的市场份额和生产规模。Fernandes (2007)^[5]对哥伦比亚以及余淼杰 (2010)^[2]对中国的研究都表明，关税减免引致的市场竞争效应对企业 TFP 的提高起到了显著的促进作用。贸易部门企业 TFP 提升，必然要求与之关联配套的服务性企业 TFP 同步提升，进而导致整体非贸易部门 TFP 的提升。此外，货物贸易自由化还有助于市场化水平提升与制度革新，降低交易费用，减少各种非市场因素的阻碍，抑制垄断，促进竞争。货物贸易自由化的这种作用并非仅仅局限在贸易部门，而是发生在整个市场，并因此对非贸易部门的 TFP 产生正面影响。故本文提出理论假说 3。

H3: 货物贸易自由化会通过竞争效应促进非贸易部门 TFP 的增长。

三、计量模型和变量说明

(一) 计量模型

为了验证假说 H1，考察货物贸易自由化通过工资效应对非贸易部门 TFP 产生的影响，设定计量模型 (1)：

$$TFP_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 TFP_{it-1} + \alpha_2 EX_{it} * \ln W_{it} + \alpha_3 X_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

上述模型中，*i*、*t* 分别表示地区和时期；*TFP_{it}* 是反映非贸易部门 TFP 的变量，*TFP_{it-1}* 为其滞后一期数值，以控制 TFP 受到的前期影响；由于货物贸

易自由化的工资效应，主要是通过出口对贸易部门的工资水平产生影响，进而影响非贸易部门的工资水平，最终对非贸易部门 TFP 产生影响，故此处货物贸易自由化水平用 *EX_{it}* (出口导向率) 来表示；*W_{it}* 表示工资水平，通过构造 *EX_{it}* 与 *W_{it}* 的乘积来表示货物贸易自由化的工资效应；*X_{it}* 为控制变量，即地区研发投入 (*rd*)、资本密度 (*vk*)、信息化水平 (*phone*)、城市化率 (*city*) 和政府对经济的干预程度 (*gi*)；*μ_{it}* 为随机扰动项。

为了检验假说 H2，考察货物贸易自由化通过人力资本流动效应对非贸易部门 TFP 的影响，设定计量模型 (2)：

$$TFP_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 TFP_{it-1} + \alpha_2 IM_{it} * \ln H_{it} + \alpha_3 X_{it} + \mu_{it} \quad (2)$$

货物贸易自由化的人力资本流动效应，主要是通过进口引致技术传播和知识外溢来实现的，故用进口渗透率 *IM_{it}* 来衡量贸易自由化水平；*H_{it}* 表示目前的人力资本水平；通过构造 *IM_{it}* 与 *lnH_{it}* 的乘积来表示货物贸易自由化的人力资本效应；沿用模型 (1) 中的控制变量 *X_{it}*；*μ_{it}* 是随机扰动项。

为了检验假说 H3，考察货物贸易自由化通过竞争效应对非贸易部门 TFP 的影响，设定计量模型 (3)：

$$TFP_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 TFP_{it-1} + \alpha_2 IM_{it} * E_{it} + \alpha_3 X_{it} + \mu_{it} \quad (3)$$

本文用 *IM_{it} * E_{it}* 表示货物贸易自由化的竞争效应，其中 *E_{it}* 表示竞争程度；*X_{it}* 为控制变量，与模型 (1) 中的控制变量相同；*μ_{it}* 是随机扰动项。

(二) 变量说明

2004 年，统计部门重新修订了服务业数据，为了保持统计口径一致和数据的准确，本文选取我国 30 个省份 (西藏的数据缺失，不包括西藏) 2004—2013 年的数据来进行实证分析。对非贸易部门的界定本文沿用王志伟和吴诗锋 (2012)^[16]的方法，认为服务业是不可贸易部门。

1. 被解释变量。

本文在计算各省非贸易部门的 TFP 时采用的是考虑随机因素影响的随机前沿分析方法 (Stochastic Frontier Analysis, SFA)。根据 Battese 和 Coelli (1995)^[17]提出的模型，本文基于 C-D 形式的生产函数模型表示如下：

$$\ln Y_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln K_{i,t} + \alpha_2 \ln L_{i,t} + \lambda t + \mu_{i,t} - \theta_{i,t}$$

上式中 $Y_{i,t}$ 、 $K_{i,t}$ 和 $L_{i,t}$ 分别为 i 省份在 t 时期非贸易部门的产出、资本投入和劳动投入的数量; $\mu_{i,t}$ 是随机干扰项, $\mu_{i,t} \sim iidN(0, \sigma_\mu^2)$; $\theta_{i,t}$ 为技术无效率项, $\theta_{i,t} \sim iidN^+(\theta, \sigma_\theta^2)$ 。在 SFA 估计结果的基础上, 非贸易部门各省的 TFP 可通过下式求得:

$$TFP_{i,t} = TP_t \times TE_{i,t} = \exp(\alpha_0 + \lambda t) \times \exp(-\theta_{i,t})$$

非贸易部门产出 (Y): 借鉴王恕立和胡宗彪 (2012)^[15] 的做法, 选取第三产业增加值来衡量该变量, 并利用第三产业增加值指数将其折算为 2004 年不变价, 数据来源于《中国第三产业统计年鉴》。

资本投入 (K): 该变量以各省份服务业的资本存量指标衡量, 本文采用永续盘存法来核算, 表示为 $K_{it} = K_{it-1} + I_{it} - \delta_{it}K_{it-1}$, 其中 K_{it} 、 K_{it-1} 分别代表 i 省份服务业在 t 年和其滞后一年的资本存量, I_{it} 、 δ_{it} 表示 i 省份 t 年服务业的投资和折旧率。在计算基年资本存量时, 将 2004 年设置为初始资本存量和投资缩减指数的基期, 借鉴刘兴凯和张诚 (2010)^[18] 的算法, 计算公式设为 $K_{i,2004} = \frac{I_{i,2004}}{(\psi + g_{iy})}$, 其中 g_{iy} 表示 i 省份服务业年均增长率, ψ 为服务业的平均折旧率, 借鉴 Wu (2009)^[19] 的做法将其定为 0.04。当年投资和投资缩减指数数据来自《中国统计年鉴》。

劳动投入 (L): 该变量用各省份从事服务业的城镇单位就业人数来表示, 数据来自《中国统计年鉴》。

2. 解释变量。

货物贸易自由化程度 (EX, IM): 在模型 (1) 中借鉴俞会新和薛敬孝 (2002)^[20] 的做法, 货物贸易自由化程度用 EX (出口导向率) 来衡量, EX 为各地区出口额占地区 GDP 的比重。在模型 (2)、(3) 中, 借鉴余森杰 (2010)^[2] 的做法, 用 IM (进口渗透率) 来衡量货物贸易自由化程度, IM 为各省份进口额与地区 GDP 之比。地区进出口额和 GDP 数据取自《中国统计年鉴》。

工资水平 (W): 以各省份职工的平均工资表示, 并利用实际工资指数将其换算成 2004 年不变价。数据取自《中国统计年鉴》。

人力资本 (H): 借鉴张自然 (2010)^[21] 的做法, 各省份的人力资本水平采用教育成本法来衡量, 小

学、初中、高中、大专及以上学历的受教育人口的教育支出比例为 1:1.7:4:22, 并将其作为各省份不同层次人力资本的权重来计算各省份人力资本水平, 再通过乘以各省份服务业就业人数占总就业人数的比重计算各省份非贸易部门人力资本。数据来源于《中国统计年鉴》。

竞争程度 ($COMP_i$): 借鉴宣烨 (2013)^[22] 的做法, 采用改进 HHI 系数 (Herfindahl-Hirshman-Index) 的倒数来表示, 计算公式如下:

$$COMP_i = \frac{1}{\sum_k \frac{F_{ik}}{F_i} \times p_{ik}} = \frac{1}{\sum_k \frac{F_{ik}}{F_i} \times \left[\frac{1 / \sum_{k=1, k \neq i}^n (F_{ik} / (F_i - F_{ik}))^2}{1 / \sum_{k=1, k \neq i}^n (F_k / (F - F_k))^2} \right]}$$

其中, F_i 、 $F_{i,k}$ 、 F_k 和 F 分别表示 i 省份从业人数、服务业 k 在 i 省份中的从业人数、服务业 k 在全国范围内的从业人数和全国总从业人数。相关数据均取自《中国统计年鉴》。

3. 其他控制变量。

地区研发投入 (rd): 采用各地区的 $r\&d$ 经费支出来表示, 数据取自《中国科技数据》。加大研发投入力度, 有助于企业提高其创新意识和学习吸收能力, 进而促进非贸易部门 TFP。预期该变量前面系数符号为正。

资本密集程度 (vk): 借鉴顾乃华 (2008)^[23] 的做法, 选取当年劳均资本存量作为衡量指标。数据来自各地区统计年鉴。一般认为, 较高的资本密集度会加速提升企业的技术研发水平。但也有学者指出, 资本深化会导致技术选择过度的偏向资本替代劳动, 与我国当前的资源禀赋出现偏差, 延缓技术进步, 进而对 TFP 产生影响 (张军, 2002^[24])。因此, 该变量前面的系数符号不确定。

信息化水平 ($phone$): 借鉴严成樑 (2012)^[25] 的方法, 用电话使用频率来反映信息技术水平。基于数据的可得性, 用包括固定电话和移动电话在内的总的电话数与总人口的比值表示电话使用频率, 数据取自各地区统计年鉴。现代通信技术的推广和应用可以改善服务过程中的信息传递, 提高服务的效率和质量, 进而促进非贸易部门 TFP 提高。预期该变量前面的

系数符号为正。

城市化水平 (*city*): 用各地区总人口中非农业人口所占的比重来表示, 数据来源于《中国人口统计年鉴》。城市化不仅会带来产业与人口的聚集, 而且会带来为生产、生活服务的非贸易部门的集聚与发展。随着分工的细化, 集聚与规模经济效益的充分发挥, 制度与市场环境的改善, 非贸易部门 TFP 随之提升 (顾乃华, 2011^[26])。预期该变量前面系数符号为正。

政府对地区经济干预程度 (*gi*): 采用各地区工业总产值中国有工业总产值所占的比重来表示。政府对经济干预程度过多会阻碍市场化进程, 影响资源的优化配置, 进而阻碍非贸易部门 TFP 的提高。预期该变量前面的系数符号为负。

四、实证研究与结果分析

(一) 实证检验

本文使用 Stata12.0 软件对回归过程进行相应的处理。考虑到以往的生产率对于当期的生产率有影响, 计量模型中包含了被解释变量的滞后项, 因此采用动态面板数据模型。由于差分 GMM 容易出现弱工具变量的问题, 相比之下, 使用系统 GMM 估计要更有效, 因此本文采用系统 GMM 方法来估计。表 1 显示, 回归模型通过了相关性检验和 sargan 检验, 表明整个模型的设定是有效合理的。实证结果如表 1 所示。

表 1 贸易自由化对非贸易部门的生产率影响的实证结果

变量	模型 (1)	模型 (2)	模型 (3)
<i>L1. TFP</i>	0.801 *** (0.103)	0.826 *** (0.114)	0.827 *** (0.157)
<i>EX* lnW</i>	0.011 *** (0.004)		
<i>IM* lnH</i>		0.006 1 ** (0.003)	
<i>IM* COMP</i>			0.016 2 (0.017)
<i>lnrd</i>	0.006 37 (0.008)	0.009 85 (0.006)	0.013 8* (0.008)
<i>vk</i>	-0.051* (0.028)	-0.048 5 ** (0.023)	-0.038 (0.026)
<i>phone</i>	-0.043 4 (0.033)	-0.053 8* (0.028)	-0.063 9 ** (0.028)
<i>city</i>	-0.016 6 (0.095)	0.010 5 (0.111)	0.028 3 (0.104)
<i>gi</i>	-0.133 ** (0.062)	-0.126 *** (0.049)	-0.123 ** (0.054)
常数项	0.144 (0.103)	0.088 7 (0.089)	0.044 5 (0.086)
观测值	270	270	270
AR (1) - p	0.005 9	0.004 6	0.015 5
AR (2) - p	0.095 0	0.150 9	0.096 9
Sargan 检验	0.226 2	0.288 5	0.266 5

注: 括号内的数字为标准误差; *, **, *** 分别表示在 10%、5%、1% 显著性水平下显著; AR (1)、AR (2) 的原假设均为不存在自相关, Sargan 检验的原假设为工具变量的选择是有效的。表 2 同。

从上表模型 (1) 中可以看出, *EX* lnW* 的系数显著为正, 表明货物贸易自由化通过工资效应提高了非贸易部门的 TFP, 符合理论预期。模型 (2) 中, *IM* lnH* 的系数显著为正, 说明货物贸易自由化通过人力资本流动效应对非贸易部门的 TFP 产生了促进作用。这表明货物贸易自由化带来了整体行业的人力资本水平提升, 并且对非贸易部门 TFP 的正向影响大于贸易部门对非贸易部门的人力资本挤出效应产生的负向影响。模型 (3) 中的 *IM* COMP* 的系数为正, 表明货物贸易自由化的竞争效应对非贸易部门的 TFP 具有正向的影响, 但是结果并不显著, 与理论预期不符。可能的原因是, 因为目前我国非贸易部门的市场化程度相对于贸易部门较低, 特别是生活性服务业地域性较强, 政府管制较多, 垄断性较高, 竞争不

够充分, 导致竞争效应不能发挥其作用。

控制变量中, 研发投入系数为正, 但在模型 (1)、(2) 中不显著, 与理论预期不符, 可能与地区研发投入结构有关, 研发资金绝大部分投入到了规模较大的工业企业, 因而对非贸易部门 TFP 产生的作用较小; 资本密集程度在模型 (1)、(2) 中的系数显著为负, 可能是因为资本深化抑制了技术进步, 进而对非贸易部门的 TFP 产生负面影响; 信息化水平的系数为负, 与理论预期不符, 这可能是因为我国电信部门垄断程度高, 政府管制过多, 竞争不够充分, 导致信息化对非贸易部门 TFP 的提升作用不明显。

在模型 (1) 中, 城市化水平系数为负, 与理论不符。可能的原因是, 虽然城市化水平快速提升, 服务业规模迅速扩大, 但多是低水平、低生产效率的中

小服务企业增加，从而降低了非贸易部门的 TFP。刘丹鹭 (2013)^[27] 也认为，我国服务业中，国有企业多集中在生产率高的行业，私营企业多集中在生产率低低的行业，城市化进程的加剧，可能会使得私营企业数量大幅度增加，进而造成非贸易部门的 TFP 结构性偏低。政府对地区经济干预程度系数显著为负，符合理论预期。

(二) 稳健性检验

系统 GMM 得出的结果是否稳健呢？江静等 (2007)^[28] 认为生产性服务业与贸易部门在空间分布上具有协同定位效应且有较强的产业关联度。因此，接下来本文利用 2004—2013 年我国 30 个省份的生产性服务业数据，再次实证检验工资效应、人力资本流

动效应及竞争效应对生产性服务业 TFP 的影响。服务业可以分为生产性服务业和消费性服务业，生产性服务业主要是为企业和组织等生产者提供中间投入服务，基于此定义，本文参照姚星等 (2012)^[29] 的做法，去掉非贸易部门中的批发和零售业、房地产业以及住宿和餐饮业，把剩余的产业视为生产性服务业。

生产性服务业 TFP、平均工资水平、人力资本及竞争程度均参照上文方法，将研究对象相应调整为生产性服务业数据。贸易自由化及其他控制变量沿用上文所用指标来表示。采用系统 GMM 进行实证分析，从表 2 中可以看出，模型均通过 *abond* 和 *sargan* 检验，说明模型的设定是合理有效的。实证结果如表 2 所示。

表 2 贸易自由化对生产性服务业部门的生产率的影响

变量	模型 I	模型 II	模型 III
<i>L</i> TFP	0.696 *** (0.099)	0.749 *** (0.144)	0.765 *** (0.145)
<i>EX</i> * ln <i>W</i>	0.023 8* (0.013)		
<i>IM</i> * ln <i>H</i>		0.012 0*** (0.005)	
<i>IM</i> * <i>COMP</i>			0.061 3** (0.029)
<i>lnrd</i>	0.013 4 (0.009)	0.024 0* (0.013)	0.025 7** (0.012)
<i>vk</i>	-0.131 (0.085)	-0.178 ** (0.072)	-0.134* (0.08)
<i>phone</i>	0.051 8 (0.039)	0.065 0* (0.039)	0.028 3 (0.049)
<i>city</i>	0.082 9 (0.214)	-0.064 4 (0.157)	0.059 7 (0.160)
<i>gi</i>	-0.051 5 (0.077)	-0.068 3 (0.09)	-0.073 9 (0.092)
常数项	0.073 4 (0.160)	-0.002 77 (0.175)	-0.064 1 (0.181)
观测值	270	270	270
AR (1) - p	0.003 6	0.005 9	0.006 6
AR (2) - p	0.090 7	0.283 1	0.125 2
Sargan 检验	0.191 9	0.321 3	0.226 3

模型 I、II 中 *EX** ln*W* 和 *IM** ln*H* 的系数显著为正，再次证明货物贸易自由化可以通过工资效应、人力资本流动效应对服务业的 TFP 产生显著促进作用。模型 III 中 *IM** *COMP* 的系数显著为正，表明货物贸易自由化可以通过竞争效应对服务业 TFP 产生显著的正面影响。前后两次实证检验出现符号差异的原因，可能是生产性服务业竞争更为充分，与贸易部门的产业关联更为紧密的缘故。

五、结论及政策建议

本文在阐述货物贸易自由化通过工资效应、人力资本流动效应和竞争效应三条途经影响非贸易部门全要素生产率内在机制的基础上，利用 2004—2013 年我国 30 个省份的面板数据进行了实证检验。研究发现，货物贸易自由化通过工资效应、人力资本流动效

应对非贸易部门 TFP 提升起到显著促进作用，而竞争效应的结果并不显著。以生产性服务业为样本进行稳健性检验，发现货物贸易自由化通过工资效应、人力资本流动效应和竞争效应对生产性服务业 TFP 提升有显著促进作用。

上述结论的政策涵义是显而易见的，货物贸易自由化不仅有利于提升贸易部门的 TFP，而且会对非贸易部门的 TFP 提升产生正面影响。在我国贸易自由化将进一步深化与广化的背景下，充分利用工资效应、人力资本流动效应和竞争效应来促进非贸易部门 TFP 提升显得十分重要。为了充分发挥工资效应的作用，保障劳动力在各区域和部门之间的自由流动尤为重要，我国应加快落实中共“十八届三中全会”精神，最大限度减少劳动力流动中地域户籍的限制，为工人提供更多的技能培训与就业服务，促进劳动力在

部门间的流动。为了充分发挥人力资本流动效应的作用,我国不仅要重视贸易数量与价值量的扩大,更要重视携带知识、技术、技能转移扩散的贸易,进一步鼓励不同层次的人才交流,加速不同人才层的国际

化,提升人力资本水平。为充分发挥竞争效应的作用,我国应进一步放宽服务业的市场准入,破除垄断,简政放权,促进市场竞争,提升货物贸易自由化对非贸易部门TFP的促进作用。

参考文献

- [1] 何东, 张文朗, 韩高峰, 胡东安. 中国非贸易部门的生产率增长[J]. 金融研究, 2012 (10): 15-28.
- [2] 余淼杰. 中国的贸易自由化与制造业企业生产率[J]. 经济研究, 2010 (12): 97-110.
- [3] Tybout J R, Westbrook M D. Trade Liberalization and the Dimensions of Efficiency Change in Mexican Manufacturing Industries [J]. Journal of International Economics, 1995, (39): 53-78.
- [4] Amiti M, Konings J. Trade Liberalization, Intermediate Inputs, and Productivity: Evidence from Indonesia [J]. The American Economic Review, 2007, (97): 1611-1638.
- [5] Fernandes A M. Trade Policy, Trade Volumes and Plant-level Productivity In Colombian Manufacturing Industries [J]. Journal of International Economics, 2007, 71 (1): 52-71.
- [6] Nataraj S. The Impact of Trade Liberalization on Productivity: Evidence from India's Formal and Informal Manufacturing Sectors [J]. Journal of International Economics, 2011, 85 (2): 292-301.
- [7] Topalova P, Khandelwal A. Trade Liberalization and Firm Productivity: The Case of India [J]. Review of Economics and Statistics, 2011, 93 (3): 995-1009.
- [8] Mitra A, Sharma C, Véganzonès-Varoudakis M A. Trade Liberalization, Technology Transfer, and Firms' Productive Performance: The Case of Indian Manufacturing [J]. Journal of Asian Economics, 2014 (33): 1-15.
- [9] 张杰, 李勇, 刘志彪. 出口促进中国企业生产率提高吗? 来自中国本土制造业企业的经验证据: 1999—2003 [J]. 管理世界, 2009 (12): 11-26.
- [10] 毛其淋, 盛斌. 贸易自由化与中国制造业企业出口行为 “入世” 是否促进了出口参与? [J]. 经济学 (季刊), 2014 (2): 647-674.
- [11] 汤毅, 尹翔硕. 贸易自由化、异质性企业与全要素生产率——基于我国制造业企业层面的实证研究[J]. 财贸经济, 2014 (11): 79-88.
- [12] 张艳, 唐宜红, 周默涵. 服务贸易自由化是否提高了制造业企业生产效率[J]. 世界经济, 2013 (11): 51-71.
- [13] Vergeer R, Kleinknecht A. Jobs Versus Productivity? The Causal Link from Wages To Labour Productivity Growth [R]. TU Delft Innovation Systems Discussion Papers, IS, 2007, 1.
- [14] Madsen J B, Damania R. Labour Demand and Wage-induced Innovations: Evidence from the OECD Countries [J]. International Review of Applied Economics, 2001, 15 (3): 323-334.
- [15] 王恕立, 胡宗彪. 中国服务业分行业生产率变迁及异质性考察[J]. 经济研究, 2012 (4): 15-27.
- [16] 王志伟, 吴诗锋. 两部门开放经济中的货币政策冲击——兼论汇率和价格之谜[J]. 经济学家, 2012 (2): 75-82.
- [17] Battese G E, Coelli T J. A Model for Technical Inefficiency effects in a Stochastic Frontier Production Function for Panel Data [J]. Empirical Economics, 1995, 20 (2): 325-332.
- [18] 刘兴凯, 张诚. 中国服务业全要素生产率增长及其收敛分析[J]. 数量经济技术经济研究, 2010 (3): 55-67+95.
- [19] Wu Y R. China's Capital Stock Series by Region and Sector [R]. Business School, University of Western Australia, No.0902, 2009.
- [20] 俞会新, 薛敬孝. 中国贸易自由化对工业就业的影响[J]. 世界经济, 2002 (10): 10-13.
- [21] 张自然. 考虑人力资本的中国生产性服务业的技术进步[J]. 经济学 (季刊), 2010 (1): 153-168.
- [22] 宣烨. 本地市场规模、交易成本与生产性服务业集聚[J]. 财贸经济. 2013 (8): 117-128.
- [23] 顾乃华. 我国服务业发展的效率特征及其影响因素——基于 DEA 方法的实证研究[J]. 财贸研究. 2008 (4): 60-67.
- [24] 张军. 资本形成、工业化与经济增长: 中国的转轨特征[J]. 经济研究, 2002 (6): 3-13+93.
- [25] 严成樑. 社会资本、创新与长期经济增长[J]. 经济研究, 2012 (11): 48-60.
- [26] 顾乃华. 城市化与服务业发展: 基于省市制度互动视角的研究[J]. 世界经济, 2011 (1): 126-142.
- [27] 刘丹鹭. 进入管制与中国服务业生产率——基于行业面板的实证研究[J]. 经济学家, 2013 (2): 84-92.
- [28] 江静, 刘志彪, 于明超. 生产者服务业发展与制造业效率提升: 基于地区和行业面板数据的经验分析[J]. 世界经济, 2007 (8): 52-62.
- [29] 姚星, 杨锦地, 袁东. 对外开放门槛, 生产性服务业与制造业生产效率——基于省际面板数据的实证分析[J]. 经济学动态, 2012 (5): 24-28.

(责任编辑: 邵霖 张安平)