

自贸协定的签署对中国产业供应链的影响

刘宸希

北京工业大学, 北京 100038

摘 要 : 近年来, 全球化进程逐渐出现低潮, 贸易摩擦增多, 区域经济一体化成为重要的国际经济合作形式。而自由贸易协定的签署是区域经济一体化的重要方式。2000年以来, 中国对外贸易总量不断增长, 中国签署的自由贸易协定数量也越来越多、范围越来越广。自贸协定的签署客观上降低了商品的关税、扩大了对外开放的行业范围, 有利于营造良好的营商环境。自贸协定的便利为企业到国外投资建厂提供了条件, 而这可能会为国内产业供应链带来风险。现有研究对自贸协定深度与出口总额和各国国内增加值之间的关系均有所涉及, 但尚未发现从行业层面分析自贸协定与中国供应链的关系的文章。本研究参考王直等的总贸易核算法从增加值视角对64个国家出口贸易总额进行分解, 将与中国签订自贸协定的各国出口中来自中国的增加值的变化与中国产业供应链联系起来。通过具体到行业层面的研究, 发现中国有哪些行业存在供应链断裂的风险。

关 键 词 : 自由贸易协定; 增加值; 出口贸易

The Impact of the Signing of Free Trade Agreements on China's Industrial Supply Chain

Liu Chenxi

Beijing University Of Technology, Beijing 100038

Abstract : In recent years, the process of globalization has gradually appeared a low tide, trade frictions have increased, and regional economic integration has become an important form of international economic cooperation. The signing of free trade agreement is an important way of regional economic integration. Since 2000, China's total foreign trade has been growing continuously, and the number and scope of free trade agreements signed by China have also been increasing. The signing of free trade agreements has objectively lowered tariffs on goods and expanded the scope of industries open to the outside world, which is conducive to creating a sound business environment. The convenience of free trade agreements provides conditions for enterprises to invest and build factories abroad, which may bring risks to domestic industrial supply chains. Existing research has touched on the relationship between the depth of free trade agreements (FTAs) and total exports as well as domestic value-added, but articles analyzing the relationship between FTAs and China's supply chain from an industry perspective have not yet been found. This study refers to Wang Zhi's total trade accounting method to decompose the total export trade volume of 64 countries from the perspective of value-added, linking the changes in value-added from China in the exports of countries that have signed FTAs with China to China's industrial supply chain. Through specific industry-level research, we can discover which industries in China are at risk of supply chain disruptions.

Keywords : free trade agreement; added value; export trade

一、研究背景

(一) 国内研究现状

由于区域经济一体化趋势的增强, 国内外对于自由贸易、自由贸易规则及其影响研究较多。2021年, 杨凯利用OLS方法构建了标准化的原产地规则赋值体系, 对我国现有自由贸易协定的原产地规则进行了量化。周念利的研究表明对外缔结“区域服务贸易安排”对提升双边服务出口流量有显著的影响。郑航认为, 促进“一带一路”高质量发展, 加快与周边国家签署自由贸易协定, 规制高标准贸易便利化规则, 对提升中国在全球价值链中的地位具有重要意义^[1]。

对产业供应链外溢方面的研究目前还比较少, 但是在许多对FDI的研究中发现的部分影响与产业供应链外溢的结果是一致的^[2]。FDI影响的进口中间品投入机制, 实际上就是母国对东道国的供应链外溢。

前人研究多为从自由贸易具体规则入手, 研究对中国或对世界各国出口总额的影响, 很少有具体到行业的对出口额的研究^[3]。目前也尚未发现全球价值链背景下, 对出口额从中国产业供应链角度出发的研究。

(二) 国外研究现状

自由贸易协定方面, Michael研究了深度自贸协定对贸易创造和贸易转移效应的影响^[4]。Movchan, V. et al. 针对乌克兰-土

耳其自由贸易协定的研究表明深度一体化（包括对 FDI 壁垒的减少、非关税壁垒的减少等）和不完全竞争产生的收益远大于仅仅取消关税带来的收益。Mamba, E. 和 Balaki, A. 的研究表明深度自贸协定显著增加了后向联系（FVA），但在 10% 的水平上降低了国内增加值总值^[5]。

产业供应链方面，Halpern et al. 使用匈牙利的数据发现了 FDI 使用进口中间品并形成对本国中间品的替代，促进了东道国企业生产率提升 22%。Pane, D.D. 和 Patunru, A.A. 使用印尼进出口数据的研究也得出了相同的结论，并且发现如果进口投入品来自发达国家，则对生产率的促进作用更大。

二、高水平自贸区构建与中国供应链影响力研究

（一）研究内容

1. 研究对象

前人文献对 2005—2014 年自由贸易协定深度对国家层面双边贸易增加值的影响进行了研究^[6]。本文选择将在 2000—2018 年间，与中国签订自贸协定已生效的国家及中国作为研究对象。从中国自由贸易区服务网及 WTO 地区贸易协定数据库统计 2000—2018 年所有与中国签订自由贸易协定并生效的国家，^[7] 共有 24 条双边及多边协定数据。筛选掉港澳与内地之间互相签署的（国内两岸间自贸协定）、港澳地区与外国签署的自贸协定以及 2019 年及之后生效的协定后，再除去 OECD 投入产出表中无数据的国家，得到 11 个自贸协定^[8]。分别是：

亚太贸易协定（多边）、中国 - 东盟自由贸易协定（多边）、中国 - 澳大利亚 (AUS) 自由贸易协定、中国 - 智利 (CHL) 自由贸易协定、中国 - 哥斯达黎加 (CRI) 自由贸易协定、中国 - 韩国 (KOR) 自由贸易协定、中国 - 新西兰 (NZL) 自由贸易协定、中国 - 新加坡 (SGP) 自由贸易协定、中国 - 冰岛 (ISL) 自由贸易协定、中国 - 秘鲁 (PER) 自由贸易协定、中国 - 瑞士 (CHE) 自由贸易协定^[9]。

（二）数据及模型

1. 数据来源

被解释变量：2000—2018 年各国各行业对世界各国出口中来源于中国的增加值，来源于 OECD 投入产出表^[10]。控制变量：2000—2018 年各国各行业对世界各国出口额，来自 OECD 投入产出表。PSM 所需国家特征数据来自 CEPII 数据库。PSM 所需关税数据：2000—2018 年 OECD64 个国家全部关税数据 (HS6 位编码分类的实施的最低平均关税)，来自世贸组织关税数据库。

2. 模型设定

处理前三类数据，合并汇总得到 1 个 STATA 文件，包括 2000—2018 年各国各行业对世界总出口中来源于中国的增加值（OVA、MVA）、对世界的总出口额三个变量^[11]。删去中国、香港、台湾后涵盖 63 个国家和地区，标记 11 个签署国全部数据作为实验组，PSM 后再从中挑出相应对照组^[12]。

本文采取双重差分法，以各国与中国签订自贸协定生效作为准自然实验，探究自贸协定的签署对各国出口中来自中国的增

加值的影响^[3]。借鉴 Lu & Yu(2015) 和吕越，陆毅，吴嵩博等（2019）的做法，选择与中国签订自贸协定（且研究时期内协定已生效）的国家作为处理组，2000—2018 年间从未与中国签订自贸协定的国家作为对照组，构建如下双重差分模型：

$$Y_{ct} = \beta m_{ct} + X_{ct}\gamma + \alpha_c + \varphi_t + \mu_i + \omega_x + \varepsilon_{ct} \quad (1)$$

$$m_{ct} = \text{treatment}_c \cdot \text{time}_t \quad (2)$$

（1）式考虑了时间、国家、行业、自贸协定固定效应的双重差分估计模型。其中，表示特定国家 45 个行业 分别 对世界出口总额中 分别 来自中国 45 个行业的增加值总值（经过对数变换）^[14]。为处理效应时期虚拟变量，由于每个国家与中国签订自贸协定的时间不同，因此每个自贸协定（及其对应的两个处理组）单独进行设定，将该国与中国自贸协定生效当年及之后年份的设定为 1，之前的年份设定为 0。随后每 1 个处理组与其对应的 2 个处理组一起进行回归。是处理组虚拟变量，表示出口国是否在 2000—2018 年内与中国有生效的自贸协定，如果有将该变量设定为 1，否则为 0。表示自贸协定生效后时期虚拟变量与处理组虚拟变量的交互项，也是双重差分法主要关注的核心变量。是一组随时间变化的出口国特征变量。表示年份固定效应，表示行业固定效应，表示自贸协定固定效应，为随机误差项^[15]。

本文的控制变量包含：（1）出口国行业规模（行业总产出，output）；（2）中国对各出口国的投资规模（FDI 流量，fdi），中国在该国投资建立的子公司可能会购买更多来自中国的中间品；（3）出口国贸易壁垒情况（所有产品平均关税水平，tariff）。

3. 实证结果及分析

本文基于 2000—2018 年 11 个国家 45 个行业的贸易增加值面板数据采用双重差分方法估计，模型的基本回归结果如表 2 所示。

	(1)	(2)
	m	mo
VARIABLES	F.Ind	F.Ind
m	0.115** (0.054)	0.133*** (0.051)
output		0.000*** (0.000)
fdi		0.000*** (0.000)
tariff		-0.017 (0.015)
Constant	-0.421*** (0.008)	-0.010 (0.084)
Observations	18,310	10,675
R-squared	0.911	0.937

注：(1) 括号中为聚类到行业层面的标准误；(2)*、** 和 *** 分别表示 10%、5% 和 1% 的显著性水平；(3) 所有回归结果皆添加了年份固定效应、出口国家、出口行业固定效应和自贸区固定效应。后表与此一致。

自贸协定的签署对该国出口中来自中国的增加值提高有显著的促进作用，且加入控制变量后回归结果仍显著，符合预期。可

能的原因：第一，自贸协定使两国间贸易成本降低，进一步便利了企业为降低生产成本将工厂转移至中国境外。其二，货物进口关税的降低使得某些中国产品相对竞争力增强，市场需求增加，与预期结果相符。

4. 稳健性检验

对 PSM 后得到的对照组国家与实验组国家一起进行平行趋势检验，以判断是否符合 DID 方法的假设条件。平行趋势检验结果：pre_6至 pre_2的95%的置信区间范围均包括0，说明符合对照组与实验组政策冲击前期差异不显著的假设。这表明，各国与中国分别签署的自贸协定生效前，处理组和对照组的变化趋势是一致的。对照组选择合理，满足 DID 方法的前提假设。

对处理组随机抽取500次进行安慰剂检验，以判断是否有其它不可观测因素影响了回归结果。回归系数以0为均值呈正态分布，且与上文回归系数0.142有显著差别。因此认为安慰剂检验通过，不存在影响回归结果的不可观测因素，基础回归结果稳健。

三、结论

本文通过对2000-2018年涉及18个国家出口额的面板数据进

行实证研究，发现自贸协定的签署显著促进了该签署国出口额中来自中国的增加值总额提高。

前人研究表明，外国出口中使用更多中国增加值的可能原因：使用进口中间品替代本国中间品，可以促进东道国企业生产率提高。签订区域自贸协定后，国际投资更加便利，对外直接投资新建设的企业选择从中国购买上下游零部件、原材料，在东道国生产的产品中来自中国的增加值提高。同时，自贸协定使两国间贸易成本降低，进一步便利了企业为降低生产成本将工厂转移至中国境外。此外，货物进口关税的降低使得某些中国产品相对竞争力增强，市场需求增加，用于外国出口产品的加工。

本文的创新点在于具体到行业层面进行分析、样本数据涉及时间范围较大、可以区分对不同签署国的定向贸易影响。由于部分国家的服务行业关税数据有缺失、作者对理论知识和研究能力的掌握还有待进一步学习与加强，本文存在一些缺陷与不足，希望在未来将其改进和完善。

参考文献

- [1] 杨凯, 韩剑. 原产地规则与自由贸易协定异质性贸易效应 [J]. 国际贸易问题, 2021, 000(008):19-37.
- [2] 周念利. 缔结“区域贸易安排”能否有效促进发展中经济体的服务出口 [J]. 世界经济, 2012(11):24.
- [3] 郑航, 韩剑. 自由贸易协定中贸易便利化规则对价值链贸易的影响 [J]. 世界经济研究, 2022, No.336(02):73-88+135-136.
- [4] 中美贸易摩擦: 本质、影响、进展与展望, 商务部, <http://chinawto.mofcom.gov.cn/article/dh/janghua/202012/20201203026561.shtml>
- [5] 中国与“一带一路”沿线国家货物贸易额累计约12万亿美元, http://ydyf.china.com.cn/2022-09/30/content_78445813.htm
- [6] 吕越, 陆毅, 吴嵩博等. “一带一路”倡议的对外投资促进效应——基于2005—2016年中国企业绿地投资的双重差分检验 [J]. 经济研究, 2019, 54(09):187-202.
- [7] “The WTO and Preferential Trade Agreements: From Co-existence to Coherence”, World Trade Report, 2011.
- [8] 王直, 魏尚进, 祝坤福. 总贸易核算法: 官方贸易统计与全球价值链的度量 [J]. 中国社会科学, 2015(9):20.
- [9] 彭水军, 曾勇. FTA 深度一体化对贸易增加值的影响——基于中国签订贸易协定的实证研究 [J]. 厦门大学学报 (哲学社会科学版), 2022, 73(04):27-41.
- [10] 周念利, 陈寰琦. RTAs 框架下美式数字贸易规则的数字贸易效应研究 [J]. 世界经济, 2020, 43(10):24.
- [11] 孟夏, 张俊东. 自由贸易协定网络嵌入、制造业服务投入质量与服务国内增加值出口 [J]. 南开经济研究, 2024, (08):40-63.DOI:10.14116/j.nkes.2024.08.003.
- [12] 刘子林. 自由贸易协定对制造业出口隐含碳排放的影响研究 [D]. 山东财经大学, 2024.DOI:10.27274/d.cnki.gsdcj.2024.000129.
- [13] 黄琳琳. 新一代自由贸易协定中的安全例外条款: 变化与中国因应 [J]. 国际商务研究, 2024, 45(06):97-108.DOI:10.13680/j.cnki.lbr.20241104.005.
- [14] 薛振翔. 自由贸易协定累积规则对中国价值链地位的影响研究 [J]. 经济学家, 2024, (11):108-118.DOI:10.16158/j.cnki.51-1312/f.2024.11.005.
- [15] 蔡亿林. 自由贸易协定研究的知识图谱与热点分析 [J]. 石家庄学院学报, 2024, 26(05):59-69.DOI:10.13573/j.cnki.sjzxyxb.2024.05.009.