

自由贸易协定深度与中国企业 进口中间品质量升级

刘志中, 陈迁影

(辽宁大学 金融与贸易学院, 辽宁 沈阳 110034)

摘要: 本文基于世界银行贸易协定内容数据库和海关贸易数据库, 实证考察了自由贸易协定深度对企业进口中间品质量的影响及其作用机制。研究发现: 自由贸易协定深度对企业进口中间品质量具有显著的提升作用, 自由贸易协定深度越深, 越能够促进企业进口中间品质量升级; 深度一体化的自由贸易协定主要通过市场竞争和对外直接投资两大渠道影响企业进口中间品质量; 自由贸易协定深度对企业进口中间品质量的影响因贸易协定条款类型不同、贸易协定伙伴国收入水平不同、企业类型不同而具有异质性。

关键词: 自由贸易协定深度; 进口中间品; 质量升级; 市场竞争; 对外直接投资

[中图分类号] F744 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4034(2022)04-0036-16

引言

实施自由贸易区提升战略, 构建面向全球的高标准自由贸易区网络, 是经济全球化新形势下推动中国高水平开放、构建新发展格局的重要举措。目前, 中国已同26个国家或地区签署了19项自由贸易协定, 有10项自由贸易协定正在谈判, 8项自由贸易协定正在研究, 自由贸易协定数量在不断增加。同时, 从贸易协定内容来看, 中国已签署的自由贸易协定不仅包括关税、非关税壁垒等边境条款, 而且涵盖了投资、知识产权、服务、竞争政策等多项边境后条款, 贸易协定质量不断提升。

作为推动贸易自由化进程的重要载体, 贸易协定数量的增加和贸易协定质量的

[收稿日期] 2021-11-25

[基金项目] 国家社会科学基金一般项目“‘一带一路’背景下中国引领全球贸易治理的模式与绩效研究”(17BJY145), 辽宁省兴辽英才青年拔尖人才支持计划“‘一带一路’倡议下辽宁建设开放合作新高地研究”(XLYC1907051), 辽宁省教育厅重点攻关项目“‘一带一路’倡议下辽宁装备制造业高质量发展研究”(LZD202006)

[作者简介] 刘志中(1981—), 男, 辽宁沈阳人, 辽宁大学金融与贸易学院教授、博士生导师, 研究方向: 国际贸易理论与政策; 陈迁影(1995—), 女, 黑龙江齐齐哈尔人, 辽宁大学金融与贸易学院国际贸易系博士研究生, 研究方向: 区域经济合作

提升有效地拓展了中国对外贸易的广度和深度,使中国的贸易自由化进程得以有效推进,不仅促进了企业的对外直接投资,使企业能够有效地识别高质量中间投入品,而且增加了中间品进口企业的数量,促进了市场竞争,已经逐渐成为影响中国企业进口中间品质量的重要因素。施炳展和张雅睿(2016)认为贸易自由化通过竞争效应和学习溢出效应等有效促进了企业进口中间品质量升级。

在国内国际双循环的背景下,进口贸易在经济发展中的作用逐渐凸显,积极扩大进口,尤其是高质量中间品进口对中国对外贸易高质量发展具有重要意义。因此,厘清自由贸易协定深度与企业进口中间品质量间的关系,推动形成覆盖范围广泛、内容深度适度的高水平自由贸易区网络,不仅有利于提升中国企业进口中间品质量,而且有利于统筹国内国际两个市场两种资源,推动中国对外贸易转型升级。

一、文献综述

从现有研究来看,与本文相关的文献主要有三类,分别是区域贸易协定深度研究、进口中间品质量影响因素研究和区域贸易协定深度对中间品贸易影响研究。具体研究如下。

(一) 关于区域贸易协定深度的研究

学者们主要以全球价值链和贸易协定条款为切入点展开研究。一方面,部分学者考察了区域贸易协定深度对全球价值链的影响。李艳秀(2018)、许亚云等(2020)、Boffa等(2019)考察了区域贸易协定深度对价值链贸易的影响;韩剑和王灿(2019)、Rubinova(2017)考察了区域贸易协定深度对全球价值链嵌入程度的影响;杨继军等(2020)、Laget等(2020)考察了区域贸易协定深度对增加贸易关联的影响。刘斌和李川川(2021)考察了区域贸易协定深度对返回增加值的影响。另一方面,部分学者考察了区域贸易协定条款的异质性影响。林梦瑶和张中元(2019)考察了区域贸易协定竞争政策条款深度对集约边际和外延边际外商直接投资的影响;刘志中和陈迁影(2021)考察了区域贸易协定投资条款深度对出口增加值的影响;唐雨妮和卜伟(2021)考察了区域贸易协定知识产权条款深度对中国对外直接投资区位选择的影响;Fernandes等(2021)考察了区域贸易协定动植物卫生检疫措施(SPS)和技术性贸易壁垒(TBT)条款深度对企业出口行为的异质性影响。

(二) 关于进口中间品质量影响因素研究

学者们主要考察了贸易自由化、劳动成本等因素对企业进口中间品质量的影响。余淼杰和李乐融(2016)利用高度细化的中国海关数据检验了贸易自由化对企业进口中间品质量的提升作用,并认为贸易自由化主要通过降低关税来促进企业进口中间品质量升级;施炳展和张雅睿(2016)采用双重差分法检验了贸易自由化与企业进口中间品质量间的关系,并认为贸易自由化主要通过成本效应、竞争效应、产业关联效应和技术溢出效应等渠道影响企业进口中间品质量升级;赵伟和钟建军(2013)通过构建内生性中间品质量模型刻画了劳动成本与进口中间品质量

的关系,并认为二者之间存在“U”型非线性关系,即低于临界值时劳动成本会促使企业减少高质量中间品进口,反之会增加企业高质量中间品进口。

(三) 关于区域贸易协定深度对中间品贸易影响研究

Orefice 和 Rocha (2014) 基于欧盟、东盟、美国、中国等签署的 96 份区域贸易协定,检验了贸易协定的深度一体化对中间品贸易的影响,认为签署深度贸易协定可使成员国间的中间品贸易增加近 35 个百分点。高疆和盛斌 (2018) 通过构建 12 项贸易协定深度一体化衡量指标,检验了贸易协定深度对中间品贸易的影响,认为贸易协定的深化显著促进了中间品贸易总额的增加;童伟伟 (2018) 利用世界银行贸易协定内容数据库,检验了自由贸易协定深度对中国中间品进口的影响,认为自由贸易协定深度对中国中间品进口的促进效应主要体现在集约边际方面,即主要促进了中国中间品进口规模的增长;于荣光和成新轩 (2021) 从专业化分工水平视角出发,检验了贸易协定深度对中间品贸易的促进作用,认为贸易协定深度对最终品贸易的促进作用大于中间品贸易。

综上所述,国内外学者在区域贸易协定深度、进口中间品质量影响因素和区域贸易协定深度对中间品贸易影响方面取得了丰富的研究成果,但鲜有文献关注自由贸易协定深度与进口中间品质量间的关系。与已有研究相比,本文可能的边际贡献如下:(1) 本文将实证考察自由贸易协定深度对企业进口中间品质量的影响,并进一步分析深度自由贸易协定对企业进口中间品质量的影响机制。(2) 本文将通过“条款计数指数”方法对自由贸易协定深度进行量化,以弥补传统虚拟变量法的缺陷,充分反映中国签署的各项自由贸易协定的深度差异,打开自由贸易协定的黑箱。(3) 本文将立足于微观层面,利用企业层面的微观数据展开研究,为自由贸易协定深度影响企业进口中间品质量提供微观证据。

二、理论机制与研究假说

相比较于传统的自由贸易协定,深度自由贸易协定的覆盖范围更加广泛,不仅包括关税、非关税壁垒等边界措施,而且涵盖了投资、知识产权、竞争政策、服务等多项边界后措施。Mattoo 等 (2020) 通过研究发现,深度一体化的自由贸易协定不仅涵盖了 WTO 现行规定范围内的全部条款,而且纳入了 WTO 规定范围之外的重要条款。因此,深度一体化的自由贸易协定能够更有效地降低企业所面临的贸易成本和投资成本,促进了企业对外贸易和跨国投资活动的开展,进而通过市场竞争效应和对外直接投资效应影响企业进口中间品质量。

第一,深度自由贸易协定通过市场竞争影响企业进口中间品质量。一方面,深度一体化的自由贸易协定中不仅包含传统的关税、非关税壁垒等边界措施,而且包含竞争政策、投资、服务贸易、知识产权等多项边界后措施,能够有效地降低企业的贸易成本,包括贸易政策成本、运输和物流成本、信息成本等,从而引致更多进口企业进入市场,促进市场竞争。如:关税减让条款使得各成员国在大多数商品上逐步实现零关税、反倾销和反补贴条款避免了非关税壁垒措施的实施、贸易便利化

条款提高了各成员国的通关效率、各条款中所包含的信息交流机制促进了成员国在技术创新和社会合作等方面的信息共享。另一方面,行业内、企业间市场竞争程度的加剧会迫使企业进口更高质量的中间产品(施炳展和张雅睿,2016;余淼杰和李乐融,2016)。对于持续存在型企业来说,进口企业数目的增加使得其利润空间收窄,因而其更倾向于进口高质量的中间品,以此来提升本企业所生产产品的质量,扩大自身的利润空间。对于新进入企业来说,激烈的市场竞争使得其生存空间不断缩小,因而在满足成本约束条件下,其更倾向于通过进口高质量的中间品来提升本企业生产产品的质量,以在产品市场中获取一席之地。

第二,深度自由贸易协定通过对外直接投资影响企业进口中间品质量。一方面,深度自由贸易协定对跨国投资具有带动效应,自由贸易协定深度越深,对跨国投资的带动效应越强(Kox和Rojas-Romagosa,2019)。深度一体化的自由贸易协定中所包含的一系列与投资相关的边界措施和边界后措施,如资本流动、投资政策等,尤其是投资政策中所包含的投资自由化条款、投资保护条款、争端解决机制条款、社会和监管目标条款以及制度框架和透明度条款等,能够有效降低企业投资成本、改善投资不确定性、优化投资环境,进而提升东道国吸引外资的能力,带动跨国投资的发展。另一方面,企业对外直接投资所带来的外溢效应能够提高企业进口中间品质量(余静文等,2021)。企业通过对外直接投资进入海外市场,在海外市场开展生产经营活动以及参与海外企业的研发活动,可获得更多与中间产品有关的市场信息和战略性资源,如生产技术、资金投入、研发团队、企业生产效率等,以此来有效识别高质量中间投入品,提升企业进口中间品质量。

基于上述分析,本文提出如下假说:

假说1 自由贸易协定深度的提升有利于企业进口中间品质量升级。

假说2 深度一体化的自由贸易协定加剧了市场竞争,迫使企业进口高质量中间品,进而促进企业进口中间品质量升级。

假说3 深度一体化的自由贸易协定促进了企业对外直接投资,使企业能够有效识别高质量中间投入品,进而促进企业进口中间品质量升级。

三、模型设定、变量与数据说明

(一) 模型设定

为了考察自由贸易协定深度对企业进口中间品质量的影响,本文构建了如下计量模型:

$$quality_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 lndepth_{jt} + \beta X_{jt} + \lambda_{ij} + \lambda_k + \lambda_t + \mu_{ijt} \quad (1)$$

式(1)中, i 表示企业; j 表示出口国; k 表示行业; t 表示年份; $quality_{ijt}$ 表示 i 企业在 t 年从 j 国进口的中间品质量; $lndepth_{jt}$ 表示自由贸易协定水平深度,是本文的核心解释变量; X_{jt} 为控制变量集合,主要反映出口国随着时间变化的变量,包括出口国国内生产总值($lnGDP_{jt}$)、出口国制度环境(pol_{jt})和出口国贸易自由度($lnfree_{jt}$); λ_{ij} 为企业-出口国组合固定效应; λ_k 为行业固定效应; λ_t 为年份固定效应; μ_{ijt} 为随机误差项。

(二) 变量测算

1. 进口中间品质量测算

本文借鉴 Hallak 和 Schott (2011) 以及施炳展等 (2013) 的需求信息反推产品质量方法计算企业进口中间品质量。首先, 将第 m 种产品的消费数量表示为:

$$q_m = p_m^{-\sigma} \lambda_m^{\sigma-1} \frac{E}{P} \quad (2)$$

式 (2) 中, q 、 p 、 λ 、 E 和 P 分别表示产品数量、产品价格、产品质量、消费者支出和价格指数; $\sigma > 1$ 表示产品种类间的替代弹性。由于样本数据为企业-出口国-产品-年份四维数据, 故将企业 i 在 t 年从 j 国进口的产品数量表示为:

$$q_{ijt} = p_{ijt}^{-\sigma} \lambda_{ijt}^{\sigma-1} \frac{E_{jt}}{P_{jt}} \quad (3)$$

其次, 将式 (3) 两边取对数, 整理得到:

$$\ln q_{ijt} = \chi_{jt} - \sigma \ln p_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad (4)$$

式 (4) 中, χ_{jt} 为出口国-年份虚拟变量, 控制了出口国-年份固定效应; $\ln p_{ijt}$ 为企业进口产品价格; ε_{ijt} 为包含产品质量信息的残差项, 且 $\varepsilon_{ijt} = (\sigma - 1) \ln \lambda_{ijt}$ 。通过式 (4) 回归我们可以得到产品质量的具体表达式为:

$$quality_{ijt} = \ln \hat{\lambda}_{ijt} = \frac{\varepsilon_{ijt}}{\sigma - 1} = \frac{\ln q_{ijt} - \ln \hat{q}_{ijt}}{\sigma - 1} \quad (5)$$

由此得到了海关 6 分位编码下的企业-出口国-产品-年份层面的产品质量数。为了在不同产品和不同出口国之间进行比较, 我们将式 (5) 进行标准化处理, 得到标准化后的产品质量 $rquality_{ijt}$ 。式 (6) 中, $\min(quality_{ijt})$ 和 $\max(quality_{ijt})$ 分别表示某一海关 6 分位编码产品在企业-出口国-年份层面上进口产品质量的最小值和最大值:

$$rquality_{ijt} = \frac{quality_{ijt} - \min(quality_{ijt})}{\max(quality_{ijt}) - \min(quality_{ijt})} \quad (6)$$

然后, 以进口份额为权重, 将标准化后的企业-出口国-产品-年份层面的进口产品质量加总到企业-出口国-年份层面。式 (7) 中, Ω 代表某一层面的样本集合, $value_{ijt}$ 代表样本的价值量:

$$quality_{ijt} = \frac{value_{ijt}}{\sum_{ijt \in \Omega} value_{ijt}} \times rquality_{ijt} \quad (7)$$

最后, 使用联合国按广义经济分类 (Classification by Broad Economic Categories, BEC) 标准识别企业进口的中间品^①, 将 BEC 编码和 HS6 位编码^②进行对应, 从而识别出每个企业每年自不同来源国进口的中间品。此外, 为了避免估计系数过小, 本文参照魏浩和连慧君 (2020) 的方法, 对标准化后的产品质量值乘以 100,

^①参照联合国 BEC 分类标准, 将中间品界定为“111”“121”“21”“22”“31”“322”“42”和“53”八类产品。

^②由于样本期内的 HS6 位编码根据的版本不一致, 本文将 HS6 位编码统一为 HS2002 版本。

即产品质量实际值介于 $[0, 100]$ 之间。

2. 自由贸易协定深度测算

本文利用世界银行贸易协定内容数据库对中国所签署的自由贸易协定水平深度进行测算。首先,本文参照 Mattoo 等 (2020) 的做法,在测算自由贸易协定深度时主要考虑十八类条款 (共包括 1 028 个子类) 的覆盖内容,分别为:反倾销、反补贴、出口税、竞争政策、投资、知识产权、服务贸易、贸易便利化、国家补贴、劳动力市场、移民、资本流动、政府采购、原产地规则、环境条款、SPS、国有贸易企业 (STE) 和 TBT。其中,“WTO+”条款是指在 WTO 现行规定范围内的条款,主要包括反倾销、反补贴、出口税、国家补贴、政府采购、原产地规则、贸易便利化、SPS、TBT 和 STE 十类条款 (共包括 505 个子类);“WTO-X”条款是指在 WTO 规定范围之外的条款,主要包括竞争政策、投资、知识产权、服务贸易、劳动力市场、移民、环境条款和资本流动八类条款 (共包括 523 个子类)。

其次,本文采用 Hofmann 等 (2017) 的“条款计数指数”方法,对自由贸易协定的十八类条款进行评分。若自由贸易协定中包含十八类条款 (共 1 028 个子类) 中的一个子类条款,则相应的条款变量赋值为“1”,否则为“0”。其中,“WTO+”条款的最高分值为“505”,最低分值为“0”;“WTO-X”条款的最高分值为“523”,最低分值为“0”,具体指标构建和赋值如表 1 所示。

表 1 自由贸易协定深度指标构建与赋值

变量	取值范围	变量	取值范围	变量	取值范围
反倾销	0~14	贸易便利化	0~52	知识产权	0~136
反补贴	0~8	SPS	0~59	服务贸易	0~64
出口税	0~55	TBT	0~34	劳动力市场	0~23
国家补贴	0~44	STE	0~61	移民	0~36
政府采购	0~100	竞争政策	0~35	环境条款	0~55
原产地原则	0~38	投资	0~58	资本流动	0~136

资料来源:根据世界银行贸易协定内容数据库整理。

最后,本文采用垂直加总方法对自由贸易协定深度进行测算,将自由贸易协定所包含的十八类条款 (共 1 028 个子类) 的分值进行加总,得到自由贸易协定条款深度 ($depth_j$),其最高分值为“1 028”,最低分值为“0”。计算公式如下:

$$depth_j = \sum_{n=1}^{1028} provision_n \quad (8)$$

式 (8) 中,下标 n 代表自由贸易协定 1 028 项子类条款之一, $provision_n$ 为是否包含 1 028 项子类条款的虚拟变量,若自由贸易协定中包含一项子类条款则取值为“1”,否则取值为“0”。

(三) 数据说明

本文使用的数据主要来源于中国海关贸易数据库和世界银行数据库,样本研究期限为 2003—2013 年,样本国家包括 2013 年之前与中国签署自由贸易协定的 15

个国家^①。其中，进口中间品质量数据来源于中国海关贸易数据库；自由贸易协定总深度、WTO+条款深度（ $\ln WTO+$ ）、WTO-X条款深度（ $\ln WTO-X$ ）数据来源于世界银行贸易协定内容数据库；出口国国内生产总值（ $\ln gdp$ ）数据来源于世界银行数据库，以2010年不变价美元为基期计算；出口国制度环境（ pol ）数据来源于政体数据库，用数据库中的“EXCONST”变量来表示；出口国贸易自由度（ $\ln free$ ）数据来源于美国经济自由度指数报告；企业数量数据来源于中国海关贸易数据库，用同一年度、同一出口国、同一行业内的企业数量（ $\ln num$ ）来表示^②；对外直接投资数据来源于历年《中国商务年鉴》，考虑数据的可得性，用国家层面的对外直接投资存量（ $\ln ofdi$ ）来表示。这主要是因为企业对外直接投资本身是国家对外直接投资的构成部分，且国家层面的数据结构也符合本文国家-行业-企业层面的设计要求，同时，考虑到对外直接投资的连续性，实际回归过程中纳入投资存量。变量的描述性统计如表2所示。

表2 变量的描述性统计

变量	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
<i>quality</i>	1 565 996	40.890	14.028	0.000	100.000
<i>lndepth</i>	1 565 996	5.621	1.768	0.000	6.787
$\ln WTO+$	1 565 996	5.399	1.704	0.000	6.621
$\ln WTO-X$	1 565 996	4.203	1.321	0.000	4.934
<i>lngdp</i>	1 565 996	26.219	0.535	22.171	27.523
<i>lnfree</i>	1 565 996	4.355	0.099	3.789	4.500
<i>pol</i>	1 565 996	4.667	1.414	1.000	7.000
<i>lnofdi</i>	1 565 996	0.283	1.787	0.000	14.204
<i>lnnum</i>	1 565 996	7.556	1.521	0.000	9.432

四、实证结果与分析

（一）基准回归结果

表3为自由贸易协定深度对企业进口中间品质量影响的基准回归结果。其中，第（1）列仅考虑了自由贸易协定深度变量，第（2）列至第（4）列是在考虑了自由贸易协定深度变量的基础上，逐步依次纳入了出口国国内生产总值、出口国贸易自由度、出口国制度环境等控制变量，并在计量模型中同时控制了企业-出口国固定效应、行业固定效应和年份固定效应。由表3可见，自由贸易协定深度的估计系数均显著为正，表明自由贸易协定深度对企业进口中间品质量具有显著且稳健的

^①15个国家分别为文莱、智利、哥斯达黎加、印度尼西亚、柬埔寨、老挝、缅甸、马来西亚、新西兰、巴基斯坦、秘鲁、菲律宾、新加坡、泰国和越南。

^②本文参照国民经济行业分类标准，将GB/T4754-2002两位编码与BEC编码对应，从而计算出同一年度、同一出口国和同一行业内的企业数量。

提升作用,较好地验证了假说1。这主要是因为深度一体化的自由贸易协定不仅能够促进市场竞争,迫使企业进口高质量的中间品产品,而且能够促进企业对外直接投资,使企业有效识别高质量中间投入品,进而促进企业进口中间品质量升级。

控制变量方面,出口国国内生产总值的估计系数显著为正,与理论预期一致;出口国贸易自由度的估计系数显著为正,表明一国贸易自由度水平越高,越有利于企业进口中间品质量的提升;出口国制度环境的估计系数显著为正,表明一国的制度环境越好,越能够促进企业进口中间品质量升级。

表3 基准回归结果

项目	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>lndepth</i>	0.027* (0.013)	0.067*** (0.014)	0.062*** (0.014)	0.062*** (0.014)
<i>lngdp</i>	—	5.044*** (0.247)	5.306*** (0.251)	5.329*** (0.252)
<i>lnfree</i>	—	—	1.471*** (0.254)	1.532*** (0.256)
<i>pol</i>	—	—	—	0.026* (0.014)
常数项	40.33*** (0.078)	-92.15*** (6.491)	-105.40*** (6.882)	-106.40*** (6.902)
企业-出口国固定效应	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
样本量	1 482 039	1 482 039	1 482 039	1 482 039
R ²	0.704	0.704	0.704	0.704

注:括号内为标准误,*、**和***分别表示估计系数在10%、5%和1%的水平上显著。下表同。

(二) 稳健性检验与内生性处理

1. 稳健性检验

为确保本文的基准回归结果具有稳健性,本文通过替换核心解释变量、时变变量滞后一期和对被解释变量进行双边缩尾三种方法进行稳健性检验。

第一,替换自由贸易协定深度变量。本文借鉴Dur等(2014)的做法,基于自由贸易协定7大关键条款^①构造了贸易协定深度指数(*lndepth^{DESTA}*),数值越大表示自由贸易协定深度越深。表4第(1)列为替换自由贸易协定深度变量后的回归结果,结果显示:*lndepth^{DESTA}*的估计系数显著为正,与表3基准回归结果基本一致,表明本文的结论具有较强的稳健性。

^①自由贸易协定7大关键条款分别为关税减免、服务、投资、标准、政府采购、竞争政策和知识产权。

第二, 时变变量滞后一期回归。考虑到自由贸易协定深度、出口国国内生产总值、出口国贸易自由度等时变变量对进口中间品质量的影响可能存在时滞, 故本文借鉴许亚云等 (2020) 的做法, 将式 (1) 中的时变变量都进行滞后一期处理, 回归结果如表 4 第 (2) 列所示, 结果显示: 自由贸易协定深度滞后一期的估计系数显著为正, 表明在考虑了时滞效应之后, 本文的研究结论仍然成立。

第三, 对企业进口中间品质量进行双边缩尾处理。为了剔除样本中的异常值产生的影响, 本文对企业进口中间品质量 *quality* 进行 1% 水平的双边缩尾处理。表 4 第 (3) 列为对企业进口中间品质量进行双边缩尾处理后的回归结果, 结果显示: 自由贸易协定深度的估计系数显著为正, 表明在剔除样本中的异常值之后, 自由贸易协定深度对企业进口中间品质量的提升作用仍然显著。

表 4 稳健性检验结果

项目	替换自由贸易协定深度	时变变量滞后一期	<i>quality</i> 双边缩尾 1%
	(1)	(2)	(3)
<i>lndepth</i>	—	0.030 ** (0.013)	0.064 *** (0.014)
<i>lndepth^{DESTA}</i>	0.108 *** (0.019)	—	—
常数项	-108.40 *** (6.919)	-108.60 *** (7.179)	-105.60 *** (6.824)
控制变量	是	是	是
企业-出口国固定效应	是	是	是
行业固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
样本量	1 482 039	1 482 039	1 482 039
R ²	0.704	0.712	0.706

2. 内生性处理

深度自由贸易协定与进口中间品质量间可能存在双向因果关系。一方面, 深度自由贸易协定能够通过市场竞争效应和对外直接投资效应提升企业进口中间品质量; 另一方面, 进口高质量中间品的企业通常是其行业内的代表性企业, 拥有较大的话语权和影响力, 为了实现自身利益的最大化, 其更倾向于说服政府缔结深度一体化的自由贸易协定。因此, 本文借鉴 Laget 等 (2020) 的方法构建了自由贸易协定深度工具变量 (*lndepth^{IV}*), 测算公式如下:

$$\text{lndepth}_{jt}^{\text{IV}} = \frac{\sum_{s \in S, s \neq r} w_{sjt} \text{lndepth}_{sjt} + \sum_{s \in S, s \neq j} w_{srt} \text{lndepth}_{srt}}{N_{rt} + N_{jt}} \quad (9)$$

式 (9) 中, N_r (N_j) 代表成员国 r (j) 在 t 时期与除成员国 j (r) 之外的其

他成员国签署的自由贸易协定的数量, $w_{jt}(w_{srt})$ 表示 t 时期成员国 $j(r)$ 与成员国 s 国内生产总值的比重, $depth_{jt}(depth_{srt})$ 表示 t 时期成员国 $j(r)$ 与成员国 s 所签署的自由贸易协定深度。

表5报告了工具变量回归结果。由表5的第(1)列至第(4)列可以看出:第一, Kleibergen-Paap rk LM 和 Kleibergen-Paap rk Wald F 统计值均表明不存在工具变量识别不足和工具变量弱识别问题, 本文所选取的工具变量是合理有效的。第二, 与表3基准回归结果相比, 自由贸易协定深度系数的符号和显著性未发生明显改变, 且随着控制变量的加入, 自由贸易协定深度的估计系数均在1%的水平上显著为正, 表明在克服双向因果内生性问题后, 自由贸易协定深度仍然显著促进了企业进口中间品质量升级。

表5 工具变量回归结果

项目	(1)	(2)	(3)	(4)
$\ln depth^{IV}$	0.203*** (0.060)	0.307*** (0.062)	0.313*** (0.062)	0.313*** (0.062)
$\ln gdp$	—	5.640*** (0.341)	5.881*** (0.345)	5.901*** (0.345)
$\ln free$	—	—	1.214*** (0.342)	1.265*** (0.346)
pol	—	—	—	0.022 (0.015)
企业-出口国固定效应	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
Kleibergen-Paap rk LM 统计量	3 257.30 [0.000]	3 135.96 [0.000]	3 172.41 [0.000]	3 177.25 [0.000]
Kleibergen-Paap rk Wald F 统计量	10 000.00 {16.38}	9 273.53 {16.38}	9 601.31 {16.38}	9 622.23 {16.38}
样本量	1 482 039	1 482 039	1 482 039	1 482 039

注: 中括号内为相应统计量的P值; 大括号内为 Stock-Yogo 检验10%水平上的临界值; 使用 ivreghdfe 命令, 该命令不汇报常数项。

(三) 异质性分析

本文将从贸易协定条款类型、贸易协定伙伴国收入水平和企业类型三方面来分析自由贸易协定深度对企业进口中间品质量的异质性影响。

1. 基于不同类型条款的异质性分析

本文将自由贸易协定深度细分为“WTO+”和“WTO-X”条款深度, 以此来考察自由贸易协定中不同类型的条款深度对企业进口中间品质量的异质性影响。表6第(1)列和第(2)列为区分自由贸易协定条款类型的异质性回归结果, 结

果显示：“WTO+”和“WTO-X”条款深度都显著促进了企业进口中间品质量升级，但“WTO-X”条款深度对企业进口中间品质量的提升作用明显高于“WTO+”条款深度。因为，一方面，“WTO-X”条款中包含竞争政策、知识产权、投资等多项边境后条款，能够更有效地降低企业贸易成本，促进市场竞争；另一方面，“WTO-X”条款中包含投资政策条款，该条款涵盖了投资自由化、投资保护、争端解决、透明度等多个领域，能够更有效地促进企业对外直接投资，进而推动企业进口中间品质量升级。

2. 基于不同收入水平国家的异质性分析

本文根据世界银行国民收入分类标准将样本国家划分为高收入国家和中低收入国家两组^①，以此来考察贸易协定伙伴国收入水平不同时，自由贸易协定深度对企业进口中间品质量的异质性影响。表6第(3)列和第(4)列为区分不同收入水平国家的异质性回归结果，结果显示：当贸易协定伙伴国为高收入水平国家时，自由贸易协定深度显著促进了企业进口中间品质量的提升。当贸易协定伙伴国为中低收入水平国家时，自由贸易协定深度对企业进口中间品质量的影响为负且不显著。因为，与高收入水平国家相比，中低收入水平国家的技术水平有限，导致其中间产品的质量较低，且中低收入水平国家的社会生产多以初级品和最终品为主，中间产品生产占比较低，因而不利于企业进口中间品质量的提升。

表6 区分条款类型和国家收入水平的异质性回归结果

项目	“WTO+”条款	“WTO-X”条款	中低收入国家	高收入国家
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>lndepth</i>	—	—	-0.060 (0.042)	0.052*** (0.015)
<i>lnWTO+</i>	0.057*** (0.015)	—	—	—
<i>lnWTO-X</i>	—	0.106*** (0.018)	—	—
常数项	-105.70*** (6.895)	-108.30*** (6.919)	-229.40*** (21.390)	-94.74*** (8.592)
控制变量	是	是	是	是
企业-出口国固定效应	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
样本量	1 482 039	1 482 039	216 957	1 265 079
R ²	0.704	0.704	0.707	0.704

^①高收入国家包括文莱、新加坡、新西兰和智利；中低收入国家包括哥斯达黎加、印度尼西亚、柬埔寨、老挝、缅甸、马来西亚、巴基斯坦、秘鲁、菲律宾、泰国和越南。

3. 基于不同类型企业的异质性分析

第一，基于不同贸易方式企业的异质性分析。本文将样本企业划分为一般贸易企业和加工贸易企业分别进行考察。表7第(1)列和第(2)列为区分企业贸易方式的异质性回归结果，结果显示：自由贸易协定深度对一般贸易企业和加工贸易企业的进口中间品质量均具有提升作用，但对加工贸易企业进口中间品质量的提升作用更显著。这主要是因为加工贸易企业的生产活动主要以进口原材料、零部件等初级产品和中间产品的再加工为主，对中间产品的进口需求较大，因而当自由贸易协定深度越深时，加工贸易企业越倾向于进口高质量的中间产品。

第二，基于不同所有制类型企业的异质性分析。本文将样本企业划分为国有企业、民营企业和外资企业分别进行考察。其中，外资企业包括中外合资企业、外商独资企业和中外合作企业。民营企业包括私营企业、集体企业和个体工商户。表7第(3)列至第(5)列为区分企业所有制类型的异质性回归结果，结果显示：自由贸易协定深度显著促进了国有企业和外资企业进口中间品质量的提升，但对民营企业进口中间品质量的影响显著为负，且自由贸易协定深度对外资企业进口中间品质量的提升作用更显著。因为与本土企业相比，外资企业掌握了更多与海外中间品相关的市场信息和战略性资源，更能够识别出高质量的中间投入品，同时外资企业能够调动母国和投资国两个市场中的资源，有更充足的流动资金进口高质量中间品。而与外资企业和国有企业相比，民营企业资本有限，资金周转不够灵活，且其社会生产主要依赖于技术升级创新，而不是政府扶持，因而其对高质量中间品的进口需求相对较小。当贸易协定深度加深、市场竞争程度不断提高时，其更倾向于减少高质量中间品的进口，将企业资金主要集中于生产技术创新活动中。

表7 区分企业类型的异质性回归结果

项目	一般贸易	加工贸易	国有企业	外资企业	民营企业
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>lndepth</i>	0.035* (0.019)	0.050** (0.021)	0.054* (0.028)	0.116*** (0.020)	-0.120*** (0.034)
常项数	-124.20*** (9.329)	-111.70*** (10.360)	-55.36*** (15.890)	-129.20*** (9.435)	-116.20*** (16.800)
控制变量	是	是	是	是	是
企业-出口国固定效应	是	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
样本量	948 967	607 864	186 171	781 882	216 579
R ²	0.716	0.735	0.693	0.683	0.703

(四) 影响机制检验

前文研究表明, 自由贸易协定深度对企业进口中间品质量具有提升作用, 但深度自由贸易协定对企业进口中间品质量的作用机制仍需进一步的研究。从理论上来看, 深度一体化的自由贸易协定主要通过两大渠道影响企业进口中间品质量。第一, 深度一体化的自由贸易协定能够通过降低贸易成本来促进市场竞争, 迫使企业提升进口中间品质量。第二, 深度一体化的自由贸易协定能够通过提升东道国吸引外资的能力来带动企业对外直接投资的发展, 进而促进企业进口中间品质量升级。为此, 本文借鉴温忠麟和叶宝娟 (2014) 的方法, 建立如下中介效应模型来检验深度一体化的自由贸易协定对企业进口中间品质量的影响机制:

$$\lnnum_{jkt} = d_0 + d_1 \lndepth_{jt} + dX_{jt} + \lambda_{ij} + \lambda_t + \lambda_k + \xi_{ijt} \quad (10)$$

$$\lnofdi_{jt} = b_0 + b_1 \lndepth_{jt} + bX_{jt} + \lambda_{ij} + \lambda_t + \lambda_k + \varepsilon_{ijt} \quad (11)$$

$$quality_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 \lndepth_{jt} + \alpha_2 \lnofdi_{jt} + \alpha_3 \lnnum_{jkt} + \alpha X_{jt} + \lambda_{ij} + \lambda_t + \lambda_k + \gamma_{ijt} \quad (12)$$

其中, 方程 (10) 和方程 (11) 分别检验自由贸易协定深度对市场竞争和对外直接投资的影响; 方程 (12) 检验自由贸易协定深度、市场竞争和对外直接投资对企业进口中间品质量的影响。

表 8 为机制检验结果。由表 8 第 (2) 列和第 (3) 列的回归结果可以看出: 自由贸易协定深度对市场竞争和企业对外直接投资的影响均显著为正, 表明自由贸易协定深度能够促进市场竞争程度的提高和企业对外直接投资额的增加。同时, 由表 8 第 (4) 列的回归结果可以看出: 市场竞争和对外直接投资的估计系数均显著为正,

表 8 机制检验结果

项目	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>quality</i>	<i>lnnum</i>	<i>lnofdi</i>	<i>quality</i>
<i>lndepth</i>	0.062 *** (0.014)	0.005 *** (0.001)	0.015 *** (0.002)	0.061 *** (0.014)
<i>lnofdi</i>	—	—	—	0.034 *** (0.007)
<i>lnnum</i>	—	—	—	0.087 *** (0.019)
常项数	-106.40 *** (6.902)	44.22 *** (0.318)	-5.15 *** (0.835)	-110.10 *** (6.951)
控制变量	是	是	是	是
企业-出口国固定效应	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
样本量	1 482 039	1 482 039	1 482 039	1 482 039
R ²	0.704	0.947	0.752	0.704

表明市场竞争程度的提高和企业对外直接投资额的增加均有利于企业进口中间品质量的提升,较好地验证了假说2和假说3,同时也证明了本文的中介效应是成立的,即深度一体化的自由贸易协定主要通过市场竞争和对外直接投资两大渠道促进企业进口中间品质量升级。

五、结论与政策建议

本文基于世界银行贸易协定内容数据库对中国2003—2013年签署的自由贸易协定的水平深度进行测算,并利用中国海关贸易数据库考察了自由贸易协定深度对企业进口中间品质量的影响及其作用机制。研究发现:第一,自由贸易协定深度对企业进口中间品质量具有显著的提升作用,即自由贸易协定深度越深越能够促进企业进口中间品质量升级,在进行稳健性检验和内生性问题处理后,该结论仍然成立。第二,自由贸易协定深度对企业进口中间品质量的影响因贸易协定条款类型不同、贸易协定伙伴国收入水平不同、企业类型不同而具有异质性。其中,“WTO+”和“WTO-X”条款深度都显著地促进了企业进口中间品质量的提升,但“WTO-X”条款深度的促进作用更大;当贸易协定伙伴国为高收入水平国家时,自由贸易协定深度显著地促进了企业进口中间品质量的提升。当贸易协定伙伴国为中低收入水平国家时,自由贸易协定深度对企业进口中间品质量的影响为负且不显著;自由贸易协定深度对一般贸易企业和加工贸易企业的进口中间品质量均具有提升作用,但对加工贸易企业进口中间品质量的提升作用显著高于一般贸易企业;自由贸易协定深度对国有企业和外资企业进口中间品质量具有显著的提升作用,但对民营企业进口中间品质量的影响显著为负。第三,市场竞争和对外直接投资是自由贸易协定深度影响企业进口中间品质量的两大重要渠道。一方面,深度自由贸易协定能够通过降低贸易成本来促进市场竞争,迫使企业提升进口中间品质量;另一方面,深度自由贸易协定能够通过提升东道国吸引外资的能力来带动企业对外直接投资的发展,进而促进企业进口中间品质量升级。

基于此,本文提出如下政策建议:第一,中国应加快构建覆盖范围广泛、内容深度适度的高水平自由贸易区网络,不断提高自由贸易协定数量和质量。一方面,中国应加快自由贸易协定谈判议程,既要稳步推进正在谈判和正在研究的自由贸易协定,如中日韩自由贸易协定、中国-加拿大自由贸易协定等,又要理性选择新的贸易合作伙伴,加大与潜在自由贸易协定伙伴的谈判力度,以扩大自由贸易协定网络的辐射范围;另一方面,中国应不断提升自由贸易协定质量,既要加强与潜在自由贸易协定伙伴在竞争政策、投资、知识产权等领域的谈判力度,又要对已签署的自由贸易协定进行完善与升级,在稳步推进传统领域合作的基础上,逐步纳入投资、竞争政策等“WTO-X”条款。此外,中国应秉承“求同存异”的原则循序渐进地推进高水平自由贸易区建设进程。通过“前期确立基本合作框架,后期开展条款升级谈判”的方式与不同经济发展水平的国家开展区域合作,以此充分发挥深度自由贸易协定对企业进口中间品质量的提升作用,促进企业进口中间品质量优化升级。第二,中国应注重发挥市场竞争和对外直接投资的渠道作用,以充分发

挥深度自由贸易协定在促进企业进口中间品质量升级方面的积极作用。一方面, 中国在建设高质量自由贸易区的过程中既要加强在关税、非关税壁垒等传统领域的建设力度, 又要加强在竞争政策、投资、知识产权等边界后领域的建设力度, 有效地降低企业贸易成本, 促进市场竞争, 进而激发企业提升进口中间品质量的动力, 促进企业进口中间品质量升级。另一方面, 中国在建设高质量自由贸易区的过程中, 要加强在资本流动、投资政策等投资领域的建设力度, 以提升东道国吸引外资的能力, 带动企业对外直接投资的发展, 进而发挥企业对外直接投资所带来的外溢效应, 促进企业进口中间品质量升级。此外, 中国应制定相应的法律法规, 进一步规范企业的市场竞争行为和对外直接投资行为, 引导不同类型企业在激烈的市场竞争中开展合理的社会生产和对外直接投资活动, 有效地发挥市场竞争和对外直接投资在自由贸易协定深度与进口中间品质量间的渠道作用, 促进企业进口中间品质量优化升级。

[参考文献]

- [1] 高疆, 盛斌. 贸易协定质量会影响全球生产网络吗[J]. 世界经济研究, 2018(8): 3-16+135.
- [2] 韩剑, 王灿. 自由贸易协定与全球价值链嵌入: 对 FTA 深度作用的考察[J]. 国际贸易问题, 2019(2): 54-67.
- [3] 李艳秀. 区域贸易协定规则特点、深度与价值链贸易关系研究[J]. 经济学家, 2018(7): 71-78.
- [4] 林梦瑶, 张中元. 区域贸易协定中竞争政策对外商直接投资的影响[J]. 中国工业经济, 2019(8): 99-117.
- [5] 刘斌, 李川川. 异质性贸易协定与返回增加值[J]. 世界经济研究, 2021(7): 34-48+135-136.
- [6] 刘志中, 陈迁影. 区域贸易协定投资条款深度对出口增加值的影响[J]. 当代财经, 2021(8): 115-125.
- [7] 施炳展, 王有鑫, 李坤望. 中国出口产品品质测度及其决定因素[J]. 世界经济, 2013(9): 69-93.
- [8] 施炳展, 张雅睿. 贸易自由化与中国企业进口中间品质量升级[J]. 数量经济技术经济研究, 2016(9): 3-21.
- [9] 童伟伟. FTA 深度对中国中间品进口影响的实证分析[J]. 亚太经济, 2018(3): 53-60+140+150.
- [10] 唐雨妮, 卜伟. 区域贸易协定下知识产权保护对中国对外直接投资区位选择的影响研究[J]. 国际商务——对外经济贸易大学学报, 2021(2): 94-110.
- [11] 魏浩, 连慧君. 进口竞争与中国企业出口产品质量[J]. 经济学动态, 2020(10): 44-60.
- [12] 温忠麟, 叶宝娟. 中介效应分析: 方法和模型发展[J]. 心理科学进展, 2014(5): 731-745.
- [13] 许亚云, 岳文, 韩剑. 高水平区域贸易协定对价值链贸易的影响——基于规则文本深度的研究[J]. 国际贸易问题, 2020(12): 81-99.
- [14] 杨继军, 艾玮炜, 张雨. 区域贸易协定的条款深度对增加值贸易关联的影响[J]. 国际经贸探索, 2020(7): 4-15.
- [15] 余静文, 彭红枫, 李濛西. 对外直接投资与出口产品质量升级: 来自中国的经验证据[J]. 世界经济, 2021(1): 54-80.
- [16] 余森杰, 李乐融. 贸易自由化与进口中间品质量升级——来自中国海关产品层面的证据[J]. 经济学(季刊), 2016(3): 1011-1028.
- [17] 于荣光, 成新轩. 贸易协定深度对我国专业化分工水平的影响研究[J]. 亚太经济, 2021(2): 114-125.
- [18] 赵伟, 钟建军. 劳动成本与进口中间产品质量——来自多国(地区) 产品-行业层面的证据[J]. 经济理论与经济管理, 2013(11): 30-41.
- [19] BOFFA M, JANSEN M, SOLLEDER O. Do We Need Deeper Trade Agreements for GVCs or Just a BIT[J]. The World Economy, 2019, 42(6): 1713-1739.

- [20] DUR A, BACCINI L, ELSIGI M. The Design of International Trade Agreements: Introducing a New Dataset[J]. *Review of International Organizations*, 2014, 9(3): 353–375.
- [21] FERNANDES A M, LEFEBVRE K, ROCHA N. Heterogeneous Impacts of SPS and TBT Regulations: Firm-level Evidence from Deep Trade Agreements[R]. *The World Bank Policy Research Working Paper*, 2021: 15–24.
- [22] HALLAK J C, SCHOTT J. Estimating Cross-country Differences in Product Quality[J]. *Quarterly Journal of Economics*, 2011, 126(1): 417–474.
- [23] HOFMANN C, OSNAGO A, RUTA M. Horizontal Depth: A New Database on the Content of Preferential Trade Agreements[R]. *The World Bank Policy Research Working Paper*, 2017: 2–25.
- [24] KOX H, ROJAS-ROMAGOSA H. Gravity Estimations with FDI Bilateral Data: Potential FDI Effects of Deep Preferential Trade Agreements[R]. *MPRA Working Paper*, 2019: 17–31.
- [25] LAGET E, OSNAGO A, ROCHA N, et al. Deep Trade Agreements and Global Value Chains[J]. *Review of Industrial Organization*, 2020, 57(2): 379–410.
- [26] MATTOO A, ROCHA N, RUTA M. *Handbook of Deep Trade Agreements*[M]. Washington DC: The World Bank Publication, 2020.
- [27] OREFICE G, ROCHA N. Deep Integration and Production Networks: An Empirical Analysis[J]. *The World Economy*, 2014, 37(1): 106–136.
- [28] RUBINOVA S. The Impact of New Regionalism on Global Value Chains Participation[R]. *CTEI Working Paper*, 2017: 14–31.

The Depth of Free Trade Agreements and Quality Upgrading of Chinese Enterprises' Imported Intermediate Products

LIU Zhizhong, CHEN Qianying

(School of Finance and Trade, Liaoning University, Shenyang, Liaoning, 110034)

Abstract: Based on the World Bank's Trade Agreement Content Database and Customs Trade Database, this article empirically examined the impact of the depth of Free Trade Agreements (FTAs) on the quality of enterprise' imported intermediate products and its mechanism. The results of the study show that the depth of FTAs has a significant impact on improving the quality of imported intermediate products, the increase of the depth of FTAs may promote the quality upgrading of imported intermediate products, that the deeply integrated FTA mainly effects the quality change of imported intermediate products through two major channels—market competition and outbound direct investment, and that the depth of FTAs heterogeneously impacts on the quality of imported intermediate products by virtue of different enterprises, terms of trade agreements, and income levels of trade agreement partner countries.

Keywords: Depth of Free Trade Agreements; Imported Intermediate Products; Quality Upgrading; Market Competition; Outward Direct Investment

(责任编辑 武 齐)