

中间品进口关税减让对出口高质量发展影响： 来自中国工业行业的证据

魏方^{1,2}, 王璐¹, 张伊雯¹

(1. 东北财经大学国际经济贸易学院, 辽宁大连116025; 2. 东北财经大学应用经济学博士后流动站, 辽宁大连116025)

摘要: 本文在当前中国推动经济高质量发展和积极主动扩大进口双重战略目标叠加的背景下, 从行业层面入手研究中间品进口关税减让对出口高质量发展的影响。首先测度2001—2017年中国31个工业行业的中间品进口关税率和出口质量水平, 然后据此构造面板数据进行实证分析, 发现中间品进口关税减让能显著地促进出口质量升级, 这一结论经空间相关和内生性检验后依旧稳健; 但分样本回归结果显示该效应在低进口集中度行业中不明显, 出口质量升级的外部动力是外资。中国应当依托海南自贸港建设加快推进中间品进口贸易自由化, 重视进口中断风险, 全力扶持企业自主研发创新, 吸引高质量外资, 最终助力出口实现高质量发展。

关键词: 中间品进口; 关税减让; 出口; 高质量发展; 工业

中图分类号: F740 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002—980X(2021)11—0062—09

一、引言

乘着1978年改革开放和2001年入世的东风, 中国的对外贸易发展一路高歌猛进, 其中出口贸易总量从2001年的2.2万亿元快速增长到2020年的17.93万亿元, 年均增长率达到11.7%, 目前稳居全球第一大货物出口国地位。依托劳动力等要素禀赋优势压低出口价格来扩张出口数量的模式造就了中国出口增长奇迹, 但这一粗放型贸易发展模式在新时代势必随着国内要素优势的改变和国际贸易保护的兴起而难以为继, 中国出口发展模式亟需转变。党的十九大报告明确提出要拓展对外贸易, 加快培育国际竞争新优势, 推进贸易强国建设, “十四五”规划进一步提出要在促进国内国际双循环的背景下增加优质产品进口, 提升出口质量, 协同推进强大国内市场和贸易强国建设, 构建新发展格局, 这无疑都要求中国企业提升出口竞争力, 努力实现更高质量、更可持续、更具创新性的发展。可以说, 出口高质量发展是中国实施贸易强国战略的重要组成部分, 也是中国建设现代化经济体系、实现经济高质量发展在对外贸易领域中的核心表现。

那么如何推动中国出口高质量发展? 从目前研究来看, 如果使用出口产品质量来衡量中国出口高质量发展的程度, 创新能力(谢众和李婉晴, 2020)、政府补贴(张洋, 2017)、融资约束(张杰, 2015)等内部因素, 以及FDI(Harding和Javorcik, 2011; 李坤望和王有鑫, 2013)、加工贸易(Xu和Lu, 2009)、OFDI(景光正和李平, 2016)等外部因素对推动中国出口高质量发展的积极作用逐渐得到了较为充分地揭示。近年来党中央作出了我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段的明确论断, 那么贸易政策的目标也必须转移到追求高质量经济发展上来; 为了构建开放经济新体制、推动形成全面开放新格局, 自2013年11月的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》起, 国家陆续出台了一系列高水平对外开放政策, 其中在积极主动扩大货物进口方面的举措十分引人注目, 如主动降低简单平均关税税率至7.5%、成功举办两届中国国际进口博览会等, 以期推动进出口贸易平衡发展, 最终实现经济高质量发展。事实上在改革开放的进程中, “为出口而进口”一直是中国对外贸易发展的鲜明特点, 鼓励将国外进口原材料、中间零部件与国内劳动等优势要素相结

收稿日期: 2021—04—19

基金项目: 国家社科基金重大项目“建设面向东北亚开放合作高地与推进新时代东北振兴研究”(20&ZD098); 教育部人文社会科学青年基金项目“中间品进口自由化与中国企业出口产品质量升级研究: 理论机制与实证检验”(18YJC790173); 辽宁省教育厅科学研究项目“扩大进口对中国经济高质量发展的影响机制与对策研究”(LN2019Q50)

作者简介: 魏方, 博士, 东北财经大学国际经济贸易学院副教授, 研究方向: 国际贸易理论与政策、产业经济、价值链升级; 王璐, 硕士, 东北财经大学国际经济贸易学院, 研究方向: 国际技术合作; 张伊雯, 硕士, 东北财经大学国际经济贸易学院, 研究方向: 国际贸易。

合的出口导向战略带动了中国出口贸易规模的迅速扩张,那么在党中央对经济进入高质量发展阶段的明确论断和更积极主动的进口政策稳步实施的新时期背景下,探讨中间品进口关税减让对推动出口高质量发展的影响无疑具有十分显著的现实意义。

关于中间品进口关税减让对出口质量的影响,已有的相关文献大致可以归纳为以下两类:一类侧重理论研究,如Kugler和Verhoogen(2012)、Fan et al(2015)、汪建新等(2015)和Fieler et al(2018),他们沿用异质性企业贸易理论框架将企业出口产品质量的选择决策内生化的基础上论证中间品进口关税的降低能增加高质量中间品的供给数量和种类,降低企业生产高质量产品的成本,进而有利于提升企业出口产品质量。另一类侧重实证研究,如Bas和Kahn(2015)、李秀芳和施炳展(2016)、马述忠和吴国杰(2016)、刘海洋等(2017)、邓国营等(2018)及沈国兵和于欢(2019),基本都发现中间品进口关税减让对中国企业出口产品质量升级存在显著的正向影响,许家云等(2017)等还进一步对其中的影响机制如中间品质量效应、竞争效应、多元化效应和技术溢出效应等进行了验证;Amiti和Khandelwal(2013)基于美国进口数据的实证研究发现进口关税减让对提升出口产品质量的影响取决于一国出口产品质量距世界质量前沿的距离,当一国出口产品质量与世界质量前沿的距离越近时,进口关税减让越容易引致创新活动,进而有利于出口产品质量升级。另外,中间品进口会对技术进步(姚博和汪红驹,2019)、创新能力(耿晔强和郑超群,2018)、全要素生产率(魏浩等,2017)等产生明显的提升作用,从而会间接地带动出口产品质量升级。虽然现有研究已经得到了一些有益的结论,但是却仍然缺少立足行业这一中观层面的分析,而这恰恰是中国在构建全面开放新格局中更有效地统筹和协调产业政策与贸易政策、推动中国经济实现高质量发展的重要着力点。有鉴于此,本文尝试在上述研究的基础上,为研究中间品进口关税减让如何影响出口产品质量升级提供来自工业行业视角的分析,首先利用世界贸易组织(WTO)的Tariff Download Facility数据库和法国国际经济研究所(CEPII)的世界贸易数据库(BACI)的最新数据,分别对中国工业行业的中间品进口关税率和出口质量水平进行较为全面地测度;然后在总结提出中间品进口关税减让影响出口质量的传导机制的基础上,设定计量方程进行回归分析;最后基于行业中观层面的理论与实证研究结论,尝试为新时期中国推动经济高质量发展和积极主动扩大进口双重目标叠加下,促进中国出口高质量发展提供更具操作性和发力点的政策启示。

二、核心指标测度与分析

(一)中间品进口关税率

进口关税率是衡量一个国家或地区进口贸易自由化程度最直接的指标,一个国家或地区的进口关税率越低,商品越能够无阻碍地跨国流入,越意味着该国的进口贸易自由化程度越高。根据世界银行的World Integrated Trade Solution(WITS)数据库,从整体上来看,1991年之前中国的平均进口关税率始终在40%以上,随着党的十四大拉开建设社会主义市场经济的大幕,中国的进口自由化才开始加速推进,到2000年最惠国简单平均关税率已降至17%;入世后中国履行承诺,到2007年最惠国简单平均关税率进一步降至10%,已经明显低于巴西、墨西哥等发展中国家;近年来在积极主动扩大进口的战略指导下,到2018年中国的最惠国简单平均关税率已降至9.85%。中间品在中国的进口中一直占据着相当大的比重,根据联合国Comtrade数据库,2020年中国中间品进口在总进口中的占比为73.3%,较1995年的67.6%增长了近六个百分点。无论是改革开放之初依靠进口原材料和零部件兴起的“三来一补”加工贸易,还是当下全球价值链分工纵深发展中不断壮大的产品内贸易,中间品进口都是促进中国出口可持续高质量发展非常关键的一环。根据世界银行的WITS数据库,中国中间品进口的最惠国简单平均关税率从2001年的13.39%下降至2017年的7.75%,加权平均关税率同期从12.66%下降至4.45%,减让幅度分别达到了42.12%和64.85%,表明中国中间品进口自由化的程度在不断提高。

WITS数据库缺失中国2012年和2013年的关税数据,为了保证连贯性和全面性,本文接下来主要根据WTO的Tariff Download Facility数据库对中国工业行业的中间品进口关税率进行测度。具体分为三步:第一步,从Tariff Download Facility数据库获取2001—2017年中国所有协调制度(HS)六分位编码产品的进口关税,从CEPII的BACI数据库获取同期中国所有HS六分位编码产品的进口规模,然后根据广义经济分类(BEC)将111、121、21、22、31、322、42、53这8个编码界定为中间品,按照联合国提供的HS编码与BEC编码对照表标记出与这八个BEC编码对应的HS编码,即为进口的中间品;第二步,根据联合国提供的HS编码与国

际贸易标准分类(SITC)3.0 版本编码对照表及盛斌(2002)提供的 SITC3.0 版本编码与中国工业部门对照表,将已被标记为中间品的 HS 编码与中国工业部门进行对照匹配,就可以在行业层面上考察中国中间品进口关税与规模的变化情况;第三步,根据匹配得到的行业层面上中国中间品进口关税与规模数据,对关税税率进行加权平均,最终就得到了 2001—2017 年中国 31 个工业行业的中间品进口关税税率。

篇幅所限只选取 2001 年和 2017 年为特征时点,各行业在观察期间内中间品进口关税变化情况如图 1 所示。可以看到,虽然中国各工业行业的中间品进口关税水平存在差异,但是均出现了明显地下降趋势,关税减让幅度在 4.3%~96.2%,其中石油和天然气开采业、造纸及纸制品业、有色金属矿采选业、电气机械及器材制造业、食品制造业等 16 个行业的中间品进口关税减让幅度超过 50%;除此之外,电子和通信设备制造业、通用设备制造业、服装及其他纤维制品制造业、文教体育用品制造业、皮革毛皮羽绒及其制品业这五个主要出口部门的中间品进口关税减让幅度也在 27% 以上;只有非金属矿物制品业、石油加工及炼焦业、煤炭开采和洗选业和其他制造业的中间品进口关税减让幅度在 10% 以下。

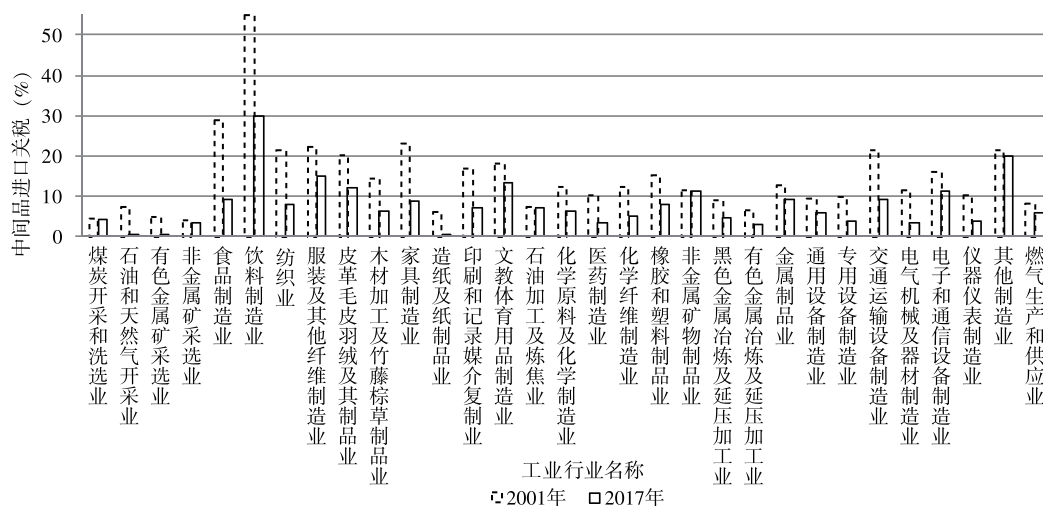


图 1 2001—2017 年中国工业行业中间品进口关税变化情况

(二) 出口高质量发展水平

关于中国出口高质量发展水平的测度,目前尚未形成统一的评价指标体系和方法,现有研究经常使用的指标包括出口结构、产品质量、技术含量、全球价值链分工地位等。本文聚焦出口产品质量这个指标,因为产品质量是产品的耐用性、兼容性、灵活性及关联服务等一系列性能,能综合反映国内供给侧对这些特性的创造与开发能力和国际需求侧对产品的认可与满足程度,可以说是出口高质量发展的重要指征。为了得到 2001—2017 年中国各个工业行业的出口质量水平,本文借鉴 Fontagne et al(2007)的相对出口单位价值法进行测度,该方法可以测算得到无量纲的出口产品质量指标,不仅能够克服单纯使用绝对价格表征产品质量的缺陷,还便于开展多维度的计算和比较分析,得到了较为广泛地使用。具体过程展开如下:

首先, t 时期 c 国 s 行业的出口质量水平 R_{cst} 等于该行业所有出口产品 i 的质量水平 R_{cit} 的加权平均,权重是出口份额,具体计算公式为

$$R_{cst} = \sum_{i \in S} \left(\frac{tv_{cit}}{\sum_{i \in S} tv_{cit}} R_{cit} \right) \tag{1}$$

其中: S 表示属于某一行业的所有 i 种类产品的集合; tv_{cit} 表示 t 时期 c 国 i 种类产品的出口额。

然后,依据相对出口单位价值法的思路,构造 R_{cit} 的计算公式如式(2)所示。

$$R_{cit} = \frac{uw_{ciet}}{uw_{wiet}} \tag{2}$$

t 时期 c 国 i 种类产品的出口质量水平 R_{cit} 等于 t 时期 c 国出口 i 种类产品到世界市场的单位价值 uw_{ciet} 与该产品的世界平均出口单位价值 uw_{wiet} 的比值, $R_{cit} > 1$ 意味着 t 时期 c 国 i 产品的出口质量高于世界平均水平。进

一步构造 uv_{cikt} 的计算公式如式(3)所示。

$$uv_{cikt} = \sum_{j \in W} \left(\frac{tv_{cijt}}{\sum_{j \in W} tv_{cijt}} \times uv_{cijt} \right) \quad (3)$$

uv_{cikt} 等于 t 时期 c 国 i 类产品在其全球各个目标市场 j 的出口单位价值 uv_{cijt} 的加权平均, 权重 $\frac{tv_{cijt}}{\sum_{j \in W} tv_{cijt}}$ 是 c

国出口至各个目标市场 i 类产品的出口份额, W 表示所有出口目标市场的集合。采用加权平均而不是简单平均能够充分考虑到各个出口目标市场 j 对于 c 国发展出口贸易重要程度的差别。

式(2)中的 uv_{wiwt} 表示 i 类产品的世界平均出口单位价值, 它等于世界上所有国家该产品出口单位价值 uv_{giwt} 的加权平均, 具体如式(4)所示:

$$uv_{wiwt} = \sum_{g \in \Omega} \left(\frac{tv_{giwt}}{\sum_{g \in \Omega} tv_{giwt}} \times uv_{giwt} \right) \quad (4)$$

其中: g 表示 i 类产品的任一个出口来源地; Ω 表示所有出口来源地的集合。 uv_{giwt} 的计算方法与 uv_{cikt} 一致, 只是将出口来源地由 c 国设定为其他某一个出口国家。从整体上来看, 使用相对出口单位价值法测度中国工业行业的出口质量水平是立足于国际视角, 其基础是要对全球双边贸易中所有细分产品的出口质量水平进行计算和对比, 然后通过在不同维度上进行汇总集结, 最终得到行业层面的出口质量水平, 如此可以更好地反映在激烈的国际市场竞争中中国出口高质量发展的变化情况。

上述测算过程所需数据均来自 CEPII 的 BACI 数据库, 该数据库包含了 1995 年以来全球 200 多个国家和地区 5000 多种 HS 六分位编码产品的双边贸易总价值和总数量信息, 可以计算得到目前最为全面的细分产品在全球双边贸易中的出口单位价值, 从而为本文在国际视角下测算中国各个工业行业的出口质量水平提供较好的数据支持。HS 编码与中国工业行业的对照依据是联合国提供的 HS 编码与 SITC3.0 版本编码对照表和盛斌(2002)提供的 SITC3.0 版本编码与中国工业部门对照表, 最终得到了 2001—2017 年中国 31 个工业行业的出口质量水平。绘制观察期间内中国工业行业出口质量与中间品进口关税的散点图如图 2 所示, 可以明显地看到中间品进口关税与出口质量水平呈现负相关关系, 也即意味着中间品进口关税减让有利于行业出口质量的提升。

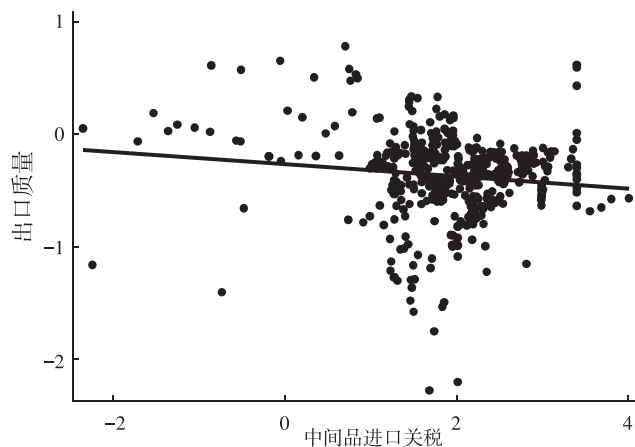


图 2 2001—2017 年中国工业行业出口质量与中间品进口关税的散点图

三、影响机制分析

从理论上而言, 中间品进口关税减让主要会通过以下三个渠道对出口高质量发展产生影响:

一是成本降低渠道, 中间品进口关税的减让能够助力企业在更广阔的国际市场空间中搜寻到更便宜、更多样的中间投入品, 这不仅可以直接降低企业的边际生产成本, 提升企业利润和盈利能力 (Goldberg et al, 2010), 而且还有助于扩大企业获取到核心零部件的机会 (田巍和余淼杰, 2014), 减少购买国外先进技术所需支付的许可费用, 降低固定生产成本, 提高内部资金配置效率, 从而为企业开展研发创新和试验推广等活动创造更为充足的资金条件, 加速新产品设计开发和旧产品换代升级, 有利于促进出口高质量发展。

二是技术溢出渠道, 进口的中间投入品尤其是国内产业链上游还无法提供的关键零部件等往往具有更高的技术含量和质量水平, 将其应用于生产中可以直接提升产品质量; 与此同时, 企业在应用高端进口中间

投入品的过程中必然会对其搭载的先进技术和专门知识进行学习、消化和吸收,有利于增加企业的知识资本存量,激发模仿再创新乃至自主创新的积极性,从而实现对进口中间品技术溢出的永久性获得(Shepherd and Stone, 2012);另外,从进口中间投入品中学习到的产品设计和生产工艺等专业知识还会进一步通过人员流动、信息网络和内部贸易等方式实现二次扩散溢出,国内知识资本的存量和模仿再创新的范围均得到扩大,有助于企业通过创新驱动出口高质量发展。

三是竞争加剧渠道,进口中间品的大量涌入会直接给国内同类产品带来市场竞争压力,促使相关企业加大研发投入、升级机器设备、改进生产组织方式等(Bloom et al, 2011),国内高端生产投入品的供给能力得以增强,从而有利于出口的高质量发展;但是进口竞争也可能促使距离世界技术前沿较远的本土企业逃离竞争(Amit and Khandelwal, 2013),形成创新惰性,久而久之就会被挤出市场,导致国内对高端中间投入品的进口依赖程度提高,面临着被外国厂商高价剥削和低端锁定的风险(沈国兵和于欢, 2019),从而不利于提升出口产品质量。综上所述,中间品进口关税减让对出口高质量发展的综合影响是不确定的,需要进行实证检验。

四、模型设定与变量选取

(一)模型设定

为了在行业层面上检验中间品进口关税减让对中国出口高质量发展的影响方向和程度,参照Feng et al (2012)、许家云等(2017)的做法,建立如下回归模型:

$$\ln quality_{st} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln tariff_{st} + \sum_{k=2} \alpha_k \ln control_{st} + \mu_s + \mu_t + \varepsilon_{st} \quad (5)$$

其中:*s*表示工业行业;*t*表示年份;*quality*表示出口高质量发展水平;*tariff*表示中间品进口关税水平,是本文的核心解释变量;*control*代表控制变量,参考相关理论和已有研究,本文选取了研发密度(*rd*)、人力资本(*wag*)和外资进入(*fdi*),以此来反映影响中国工业行业出口质量的其他重要因素; μ_s 和 μ_t 分别表示行业固定效应和时间固定效应; ε_{st} 表示随机扰动项。为了消除数据可能存在的异方差,对所有变量取对数。据此,本文的回归模型最终设定为

$$\ln quality_{st} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln tariff_{st} + \alpha_2 \ln rd_{st} + \alpha_3 \ln wag_{st} + \alpha_4 \ln fdi_{st} + \mu_s + \mu_t + \varepsilon_{st} \quad (6)$$

(二)变量与数据说明

对于被解释变量 *quality*,本文使用根据式(1)测算得到的中国各工业行业的出口质量水平来表示,相关数据来自于CEPII的BACI数据库。对于核心解释变量 *tariff*,适用中间品进口的加权平均关税率来衡量,数据来自于WTO的Tariff Download Facility数据库。

对于控制变量,研发密度(*rd*)用研发支出费用占行业总出口的比重来表示,其中研发支出费用的数据来自于《中国科技统计年鉴》中的各行业大中型工业企业科技活动经费内部支出总额,行业总出口根据CEPII的BACI数据库匹配计算得到;自主研发创新是获取领先技术进而提升出口产品质量的可靠路径。因此预测研发密度越大,越有利于促进出口高质量发展。外资进入(*fdi*)用各行业外商投资和港澳台投资企业的销售产值占规模以上工业销售产值的比重来衡量,数据来自于《中国工业统计年鉴》;外资企业的产品质量相较于内资企业而言较高,那么以中国为出口加工平台而进入的外资则会直接提升出口的平均质量水平,更重要的是,外资通常具有更高的技术水平和管理经验,会通过人员流动、示范模仿等途径发生技术溢出,从整体上提升行业技术含量和生产效率,最终有利于提升出口产品质量。人力资本(*wag*)用各行业城镇单位就业人员平均工资来表示,数据来自于《中国劳动统计年鉴》;

高工资会直接而有效地吸引高素质人力资本禀赋集聚,促发更活跃的技术研发与创新活动,从而有利于促进出口高质量发展。由于测算外资进入程度的相关数据截至2016年,为了最大限度地保持统计数据的完整性和一致性,本文最终确定的实证检验样本为2001—2016年中国31个工业行业的面板数据,主要变量的描述性统计见表1。

表1 主要变量的描述性统计

| 变量 | 含义 | 样本数 | 最大值 | 最小值 | 平均值 | 标准差 |
|----------------|---------|-----|--------|-------|----------|---------|
| <i>quality</i> | 出口质量 | 496 | 2.186 | 0.103 | 0.733 | 0.259 |
| <i>tariff</i> | 中间品进口关税 | 496 | 55 | 0.095 | 8.965 | 6.692 |
| <i>rd</i> | 研发密度 | 496 | 15.904 | 0.001 | 0.185 | 0.803 |
| <i>fdi</i> | 外资进入 | 496 | 0.843 | 0.003 | 0.267 | 0.171 |
| <i>wag</i> | 人力资本 | 496 | 160530 | 7879 | 32611.22 | 21139.5 |

数据来源:作者自行整理。

五、实证结果分析

(一) 基准回归结果

关于面板数据回归模型形式的设定,通常的做法是利用 F 检验对混合回归模型还是固定效应模型进行判断,原假设为混合回归模型更合适;利用 Hausman 检验对固定效应模型和随机效应模型进行判断,原假设为随机效应模型更合适;再利用 Breush-Pagan(B-P)LM 检验对混合回归模型和随机效应模型进行判断,原假设为随机效应模型更合适。本文基于 F 检验、Hausman 检验和 B-P LM 检验的结果,综合判断出采用固定效应模型更合适,相关检验的统计量列于表 2 中。同时为了方便对比,也列出了混合回归的结果,并围绕核心解释变量分别逐步增加控制变量,以检验结果的稳健性。

从表 2 的回归结果可以看出,无论是采用混合回归模型还是固定效应回归模型,本文所研究的中间品进口关税的估计系数始终稳健,均显著为负,也即意味着中间品进口关税的减让有利于提升中国工业行业的出口产品质量,中间品进口关税率每减让 10%,中国工业行业的出口产品质量平均能提升 0.6% 左右。由此可见,中间品进口自由化程度的提高能够显著地降低国内企业的生产成本、形成技术溢出和刺激良性竞争,生产技术和产品质量得到改善,最终促进中国出口贸易的高质量发展。

关于控制变量的回归结果,估计系数的符号与理论预测相一致,而且无论是逐步回归还是总体回归,估计系数的大小都比较稳健。具体来看:①研发密度的估计系数在 1% 的显著性水平下显著为正,研发密度每提高 10%,中国工业行业的出口产品质量平均能提升将近 0.6%;可以说,依托自主研发进行技术创新是促进中国出口高质量发展的重要驱动力之一,尤其是在当前世界经济发展前景的不确定性明显增强、外国对中国的技术封锁趋于严重的形势下,更应当全面落实科技兴国战略和创新驱动发展战略,尽快形成推动中国出口高质量发展的内核动力;②外资进入的估计系数也是在 1% 的显著性水平下显著为正,这与以往较多文献(曲如晓和臧睿,2019)的研究结论是一致的,外资进入程度每提高 10%,中国工业行业的出口产品质量平均能提升 1.2% 左右;中国大力吸引外资流入的开放政策不仅直接促进了加工贸易出口的产品质量水平,而且确实带来了明显的技术溢出效应,本土外向型企业在模仿、消化、吸收的基础上进行生产工艺和经营流程等的再创新,从而提升了出口产品质量,另外产品价值链上的其他内资企业也能通过知识传播、人员流动、压力传导等方式进行升级换代,从而也有助于促进出口产品质量升级;③人力资本有利于促进出口高质量发展的预测也得到了实证结果的支持,其估计系数在 1% 的显著性水平下显著为正,衡量人力资本的工资水平每提高 10%,中国工业行业的出口产品质量平均能提升 3.4% 左右;实际上无论是依托自主研发进行技术创新,还是借助外商直接投资引进技术进行吸收再创新,人力资本都是不可或缺的关键载体,那么人力资本水平的提高可以直接有效地提高研发创新和吸收再创新的速度和质量,同时也可以提高企业运行效率和优化资源配置,进而有利于出口产品质量升级。

(二) 稳健性检验

为了检验本文基准回归结果是否稳健,本文进行以下三个方面的稳健性分析。第一是遗漏变量偏误问题,在计量经济分析中,由于某些数据不可获取,遗漏变量问题几乎难以避免,本文在核心解释变量的基础上根据理论基础和数据可得情况只加入了三个控制变量。因此这里首先需要检验本文的基准回归结果是否会因为遗漏变量问题而存在偏误。系数估计稳定性理论给出了推测遗漏变量偏误是否严重的方法,它的逻辑是如果在已经控制了关键控制变量的情况下,新加入控制变量并不会造成核心解释变量的估计系数出现比较大的波动,那么就有理由相信遗漏变量偏误并不严重;Altonji et al(2005)据此进一步构造了 Selection Ratio

表 2 本文的基准回归结果

| 变量 | 混合回归 | 固定效应模型 | | | | |
|------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 中间品进口关税 (<i>tariff</i>) | -0.049** (-2.35) | -0.067** (-2.31) | -0.071** (-2.46) | -0.060*** (-2.06) | -0.061** (-2.12) | -0.059** (-2.10) |
| 研发密度 (<i>rd</i>) | | | 0.055*** (3.01) | | | 0.056*** (3.12) |
| 外资进入 (<i>fdi</i>) | | | | 0.165*** (3.79) | | 0.122*** (2.81) |
| 人力资本 (<i>wag</i>) | | | | | 0.352*** (4.17) | 0.338*** (4.01) |
| 常数项 | -0.243*** (-3.28) | -0.212*** (-3.25) | -0.065 (-0.81) | 0.098 (0.95) | -4.080*** (-4.38) | -3.552*** (-3.77) |
| 行业固定效应 | 否 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 年份固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| F 统计量 | — | 23.29 | 24.00 | 22.93 | 24.69 | 24.71 |
| Hausman 统计量 | — | 42.51 | 3.47 | 7.73 | 4.32 | 12.68 |
| B-P LM 统计量 | — | 1227.86 | 1236.34 | 1060.02 | 1241.80 | 1044.79 |
| 样本数 | 496 | 496 | 496 | 496 | 496 | 496 |

注:表中括号内为 t 值;***、**和*分别代表 1%、5% 和 10% 的显著性水平,“—”表示检验统计量的缺失。

指标,该指标越大(一般认为大于 1),意味着不可观测的遗漏变量越不可能对核心解释变量的估计造成影响。本文计算 Selection Ratio 指标为 1.41,那么可以认为本文的实证分析中并不存在严重的遗漏变量偏误,基准回归结果中的估计系数是稳定可信的。

第二是对面板模型异方差、自相关和空间相关问题的检验和修正。基准回归结果是以面板模型的扰动项独立同分布为假定前提而得到的,如果假定条件不满足,即存在异方差、自相关或空间相关,估计系数就不是最有效的。因此,本文对扰动项是否存在这些问题进行了检验,发现确实存在异方差、自相关和空间相关,继而使用可行广义最小二乘(FGLS)方法进行了修正处理,相关检验统计量和 FGLS 回归结果列于表 3 中的(7)列。可以看到,核心解释变量中间品进口关税的估计系数依然为负,而且显著性有所提高,说明本文的实证结果是具有稳健性的。

第三是更换核心解释变量的衡量指标,本文将中国工业行业中间品进口的加权平均关税税率替换成简单平均关税税率(*tariff2*),进行 FGLS 回归的结果列于表 3 的(8)列,可以发现所有解释变量的估计系数符号均未发生改变,而且依然均是在 1% 的显著性水平下显著,再次说明本文基准回归结果所得到的核心结论具有较好的稳健性。

(三)内生性处理

由于本文在测算中国工业行业的中间品进口关税率和出口质量水平时使用的方法是贸易规模加权方法,可能存在测量误差,进而导致核心解释变量可能是内生的。对此,本文使用中间品进口关税的滞后一期到三期的值作为工具变量,同时考虑到“干中学”效应,出口产品质量往往具有动态累积特征,前期的产品质量升级技术和策略通常会对下一期的产品质量水平产生影响。因此本文又加入了被解释变量的滞后一期值(*L.quality*)作为控制变量,这一做法还可以降低因遗漏无法观测变量而可能导致的内生性问题,使用广义矩估计(GMM)方法得到了相应的回归结果,列于表 3 中(9)列。可以看到, Sargan 检验的 *p* 值为 1.000,远高于 10% 的显著性水平,表明 GMM 估计中不存在过度识别问题,所使用的工具变量是有效的;AR(1)和 AR(2)检验结果显示模型不存在一阶和二阶自相关,模型设定是合理的;出口产品质量滞后一期的估计系数显著为正,说明出口产品质量确实具有一定的动态连续性,以往的技术进步累积是促进出口产品质量持续升级的良好基础;最重要的是,所有解释变量的估计系数均未发生实质性变化,中间品进口关税减让依然会显著地促进出口产品质量的升级,再次说明本文的核心结论是显著且稳健的。

(四)异质性分析

为了考察不同行业对中间品进口依赖程度的差异是否会导致进口关税减让的质量提升效应存在异质性,本文进行了分样本异质性分析,分样本划分的依据是各工业行业的中间品进口规模与总体中间品进口规模的平均值的对比情况,31 个工业行业据此被划分成高进口密集度行业 and 低进口密集度行业两个分样本, FGLS 估计结果分别列于表 3 的(10)和(11)列。可以看到,本文的核心结论依然成立,而且还发现中间品进口关税减让对中国工业行业出口产品质量升级的促进作用,在高进口密集度行业中相对更加明显,这意味着中间品进口规模越大,成本降低效应、技术溢出效应和竞争效应就越显著,进而越有利于提升出口产品质量。除此之外,研发投入和人力资本对出口质量的影响在分样本中依然均显著为正,外资进入对低进口

表 3 本文的系列扩展回归结果

| 变量 | FGLS | <i>tariff2</i> | GMM | 高进口密集度行业 | 低进口密集度行业 |
|-------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 中间品进口关税 (<i>tariff2</i>) | -0.080*** (-6.75) | -0.098*** (-3.64) | -0.076*** (-4.86) | -0.110*** (-5.82) | -0.026 (-1.59) |
| 研发密度 (<i>rd</i>) | 0.039*** (3.61) | 0.038*** (3.65) | 0.024*** (2.72) | 0.128*** (4.89) | 0.034*** (6.70) |
| 外资进入 (<i>fdi</i>) | 0.043*** (2.68) | 0.048*** (2.90) | 0.174** (2.29) | 0.004 (0.08) | 0.186*** (11.89) |
| 人力资本 (<i>wag</i>) | 0.285*** (14.06) | 0.297*** (12.69) | 0.342*** (2.65) | 0.354*** (4.37) | 0.232*** (10.13) |
| 常数项 | -3.430*** (-9.94) | -3.510*** (-9.34) | -3.847*** (-2.84) | -3.903*** (-4.30) | -2.451*** (-8.18) |
| 行业固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 年份固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 异方差检验统计量 | 37191.73 | 42617.79 | — | 4906.58 | 13458.10 |
| 自相关检验统计量 | 18.62 | 18.11 | — | 51.931 | 99.222 |
| 空间相关检验统计量 | 57.973 | 59.59 | — | 35.245 | 52.428 |
| <i>L.quality</i> | — | — | 0.289*** (3.78) | — | — |
| Sargan 检验 <i>p</i> 值 | — | — | 1.000 | — | — |
| AR(1)检验 <i>p</i> 值 | — | — | 0.178 | — | — |
| AR(2)检验 <i>p</i> 值 | — | — | 0.308 | — | — |
| 样本数 | 496 | 496 | 496 | 144 | 352 |

注:表中括号内为 *t* 值;***、**和*分别代表 1%、5% 和 10% 的显著性水平, — 表示检验统计量的缺失。

密集度行业的出口质量的提升作用也非常明显,但对高进口密集度行业的出口质量的提升作用却不显著,这进一步说明了在进口和外资这两种从外部获取出口产品质量升级的动力的渠道中,应当更加注重发挥进口的积极作用。

六、结论与启示

本文在新时期中国推动经济高质量发展和积极主动扩大进口双重战略目标叠加的背景下,从行业层面入手研究了中间品进口关税减让对出口高质量发展的影响,在对2001—2017年中国31个工业行业的中间品进口关税率和出口产品质量水平进行测度的基础上,综合使用面板固定效应模型、可行广义最小二乘法 and 广义矩估计方法,对中间品进口关税减让如何影响出口高质量发展进行了实证分析,主要得到以下三点结论:①2001年以来中国各工业行业的中间品进口关税率均明显下降,减让幅度在4.3%~96.2%;②中间品进口关税减让能显著地促进出口产品质量升级,该效应在中间品进口规模较大的行业分样本中表现地尤为突出;③研发投入和人力资本对促进出口产品质量升级也具有十分显著地正向作用,但外资进入仅在中间品进口规模较小的行业分样本中能显著地促进出口产品质量升级。

中国外贸发展中“为出口而进口”的鲜明特点不仅带来了出口规模的扩张,本文的研究结论表明它也带来了出口质量的改善。2020年的政府工作报告已经明确指出中国要积极扩大进口,以开放促改革促发展,那么为了进一步发挥中间品进口对出口高质量发展的促进作用,中国必须加快推进中间品进口贸易自由化进程,大力鼓励搭载先进技术的关键零部件和原材料等中间品进口,重点关注参与产业全球价值链程度较高、中间品进口需求较大的部门,持续为其提供税收、融资、外汇等方面的政策支持。特别应当注意在当前外部环境变幻不定、全球疫情蔓延尚未完全阻断的形势下,必须密切监控和研判国际局势变动和外部中间品供给市场动态,高度重视进口中断风险,对可能发生的一切变化及早预防并快速做出反应。与此同时,加快建设海南自贸港,深化开放上海等自贸区,积极推进主动适应国际经贸规则重构的制度型开放,由此深化中间品进口贸易自由化改革,着重吸引高标准高质量的中间品进口及关联产业投资,打通并拓展产业链,逐步形成区域价值链的核心节点,增强技术外溢效果,推动出口高质量发展。除此之外,政府和企业也应当重视自主研发在推动中国出口高质量发展中的重要性,企业必须具备危机意识,尽快从以美国为首的西方发达国家对中国实施的一系列技术打压和封锁中获得警示,加大投入研究突破前沿技术难关;政府要扩大对科学研究的补贴范围和力度,推行关键领域高层次人才培养与储备中长期计划,鼓励官产学研一体化,全力扶持企业进行自主研发创新。另外,考虑到行业异质性,对进口中间品依赖程度较轻的工业行业如纺织业、家具制造业、医药制造业等,可以充分发挥外资进入对其出口产品质量升级的促进作用,合理设计外资准入负面清单,积极吸引和运用具有领先技术和高端质量的外资,加强交流与合作,提高本土外向型企业的技术水平和生产能力,最终助力中国出口实现高质量发展。

参考文献

- [1] 邓国营,宋跃刚,吴耀国,2018.中间品进口、制度环境与出口产品质量升级[J].南方经济(8):84-106.
- [2] 耿晔强,郑超群,2018.中间品贸易自由化、进口多样性与企业创新[J].产业经济研究(2):39-52.
- [3] 景光正,李平,2016.OFDI是否提升了中国的出口产品质量[J].国际贸易问题(8):131-142.
- [4] 李坤望,王有鑫,2013.FDI促进了中国出口产品质量升级吗?——基于动态面板系统GMM方法的研究[J].世界经济研究(5):60-66,89.
- [5] 李秀芳,施炳展,2016.中间品进口多元化与中国企业出口产品质量[J].国际贸易问题(3):106-116.
- [6] 刘海洋,林令涛,高璐,2017.进口中间品与出口产品质量升级:来自微观企业的证据[J].国际贸易问题(2):39-49.
- [7] 马述忠,吴国杰,2016.中间品进口、贸易类型与企业出口产品质量——基于中国企业微观数据的研究[J].数量经济技术经济研究(11):77-93.
- [8] 曲如晓,臧睿,2019.自主创新、外国技术溢出与制造业出口产品质量升级[J].中国软科学(5):18-30.
- [9] 沈国兵,于欢,2019.中国企业出口产品质量的提升:中间品进口抑或资本品进口[J].世界经济研究(12):31-46,131-132.
- [10] 盛斌,2002.中国对外贸易政策的政治经济分析[M].上海:上海人民出版社.
- [11] 田巍,余森杰,2014.中间品贸易自由化和企业研发:基于中国数据的经验分析[J].世界经济(6):90-112.
- [12] 汪建新,贾圆圆,黄鹏,2015.国际生产分割、中间投入品进口和出口产品质量[J].财经研究(4):54-65.
- [13] 魏浩,李翀,赵春明,2017.中间品进口的来源地结构与中国企业生产率[J].世界经济(6):48-71.

- [14] 谢众, 李婉晴, 2020. 技术进步路径转变下的出口产品质量研究——基于产业结构优化与制造业服务化视角的分析[J]. 技术经济, 39(11): 87-96, 105.
- [15] 许家云, 毛其淋, 胡鞍钢, 2017. 中间品进口与企业出口产品质量升级: 基于中国证据的研究[J]. 世界经济(3): 52-75.
- [16] 姚博, 汪红驹, 2019. 中间品进口与企业技术进步: 影响机制及其检验[J]. 世界经济与政治论坛(3): 44-69.
- [17] 张杰, 2015. 进口行为、企业研发与加工贸易困境[J]. 世界经济研究(9): 22-36.
- [18] 张洋, 2017. 政府补贴提高了中国制造业企业出口产品质量吗?[J]. 国际贸易问题(4): 27-37.
- [19] ALTONJI G, ELDER E, TABER R, 2005. Selection on observed and unobserved variables: Assessing the effectiveness of catholic schools[J]. *Journal of Political Economy*, 113(1): 151-184.
- [20] AMITI M, KHANDELWAL K, 2013. Import competition and quality upgrading[J]. *Review of Economics and Statistics*, 95(2): 476-490.
- [21] BAS M, KAHN V, 2015. Input-trade liberalization, export prices and quality upgrading[J]. *Journal of International Economics*, 95(2): 250-262.
- [22] BLOOM N, DRACA M, VAN J, 2011. Trade induced technical change? The impact of chinese imports on innovation, it and productivity[J]. *CEPR Discussion Papers*, 83(1): 1-13.
- [23] FAN H C, YAO A, YEAPLE S, 2015. Trade liberalization, quality and export prices [J]. *Review of Economics and Statistics*, 97(5): 1033-1051.
- [24] FENG L, LI Y, SWENSON L, 2012. The connection between imported intermediate inputs and exports: Evidence from chinese firms[R]. New York: NBER Working Paper, No. 18260.
- [25] FIELER C, MARCELA E, DANIEL X, 2018. Trade, quality upgrading, and input linkages: Theory and evidence from colombia[J]. *American Economic Review*, 108(1): 109-146.
- [26] FONTAGNE L, GUALIER G, ZIGNAGO S, 2007. Specialization across varieties within product and north-south competition [R]. Paris: CEPII Working Paper.
- [27] GOLDBERG K, KHANDELWAL K, PAVCNIK N, 2010. Imported intermediate inputs and domestic product growth: Evidence from india[J]. *Quarterly Journal of Economics*, 125(4): 1727-1767.
- [28] HARDING T, JAVORCIK S, 2011. A touch of sophistication: FDI and unit values of exports [R]. Munich: CESIFO Working Paper, No. 2865.
- [29] KUGLER M, VERHOOGEN E, 2012. Prices, plant size, and product quality[J]. *Review of Economic Studies*, 79(1): 307-309.
- [30] SHEPHERD B, STONE S, 2012. Imported intermediates, innovation, and product scope: Firm-level evidence from developing countries[R]. Munich: MPRA working paper, No. 41704.
- [31] XU B, LU Y, 2009. Foreign direct investment, processing trade, and the sophistication of China's exports[J]. *China Economic Review*, 20(3): 425-439.

The Impact of Intermediate Import Tariff Reduction on High-quality Development of Export: Evidence from China's Industrial Sector

Wei Fang^{1,2}, Wang Lu¹, Zhang Yiwen¹

(1. College of International Economics and Trade, Dongbei University of Finance and Economics, Dalian, Liaoning 116025, China;
2. Postdoctoral Station in Applied Economics, Dongbei University of Finance and Economics, Dalian, Liaoning 116025, China)

Abstract: In the context of the current dual strategic goals of China's promotion of high-quality economic development and active expansion of imports, the impact of the intermediate import tariff reduction on the high-quality development of exports are studied from the industry level. Through measuring the degree of intermediate import tariff and export quality of China's 31 industrial sectors from 2001 to 2017, the panel data is constructed to conduct empirical analysis. The results show that the intermediate tariff reduction can significantly promote export quality upgrades. This conclusion is still stable after spatial correlation and endogeneity tests. However, the sub-sample regression results show that this effect is not obvious in low import-intensive industries, and the external driving force for the upgrading of export quality is foreign direct investment. China should rely on the construction of the Hainan free trade port to accelerate the intermediate import liberalization, pay attention to the risk of import interruption, fully support enterprises' independent R&D and innovation, attract high-quality foreign direct investment, and ultimately help exports achieve high-quality development.

Keywords: intermediate import; tariff reduction; export; high-quality development; industry