

进口对工资的影响研究

——基于供应链的视角

李 柔 张鹏杨

摘要：本文基于 OECD-ICIO 全球区域间投入—产出数据库，在测算进口的直接竞争渠道和供应链上下游传导渠道的基础上，采用长差分模型研究了进口与工资的关系。研究发现，进口的直接竞争渠道对劳动者工资产生显著的负向影响，中间品进口通过供应链下游传导渠道对工资产生显著正向影响，而进口通过供应链上游传导渠道仅对低技能劳动者工资存在显著负向影响。机制检验表明，进口的直接竞争渠道对工资的负向冲击主要影响了低技能劳动者，使该类劳动者的工资下降更快。中间品进口的供应链下游传导渠道主要通过生产规模的扩大效应提升了工资水平，特别是通过促进非技术前沿企业的生产规模扩大，增加了对低技能劳动者的需求，带来了该类劳动者工资的更快上升。中间品进口的下游传导渠道缓解了进口的直接竞争渠道和上游传导渠道对低技能劳动者工资的负向影响。本研究为促进供应链上劳动者工资均衡增长和实现共同富裕提供了重要依据。

关键词：供应链传导；进口；工资；低技能劳动；共同富裕

[中图分类号] F74 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2023) 8-0158-17

引 言

扩大进口已经成为我国实现高水平开放的重要内容。2018 年商务部等二十部委联合出台了《关于扩大进口促进对外贸易平衡发展的意见》，指出要进一步扩大进口，促进对外贸易平衡发展，推动经济高质量发展。2021 年 11 月在第四届中国国际进口博览会上，习近平主席提出要“更加注重扩大进口，促进贸易平衡发展”。扩大进口对驱动国内国际双循环作用明显，而扩大高质量产品进口对构建贸易强国具有重要意义。事实上，近年来我国进口规模呈现出快速增长的态势，货物

[收稿日期] 2022-09-07

[基金项目] 国家自然科学基金青年项目“价值链视角下进口对工资影响的测度、机制检验及政策模拟研究”(71903043)；广西自然科学基金青年项目“互联网对产业结构升级影响的测度、机制检验和政策模拟研究”(2020GXNSFBA238019)；国家自然科学基金面上项目“全球生产网络下贸易保护政策实施的协同性研究：成因、效果与治理”(72273009)

[作者信息] 李柔：广西民族大学经济学院副教授；张鹏杨（通讯作者）：北京工业大学经济与管理学院副教授，电子信箱 fhly0401@163.com

进口总额从2016年的15879亿美元增长到2021年的26875亿美元，占世界市场的份额从2016年的9.80%提升到2021年的11.93%^①，中国成为世界第二大货物贸易进口国。因此，在我国扩大进口战略不断推进的背景下，进口对国内各行各业可能产生的影响日益成为社会各界关注的焦点。

当前，随着全面建成小康社会目标的完成，实现共同富裕成为下一阶段的奋斗方向。党的十九届五中全会对推进共同富裕做出了重要部署，提出到2035年“人民生活更加美好，人的全面发展、全体人民共同富裕取得更为明显的实质性进展”的远景目标。提升劳动者工资收入，特别是低收入劳动者工资成为实现共同富裕的重要抓手。那么，我国推进高水平开放和扩大进口战略会如何影响国内劳动者工资？相关问题成为学者们关注的焦点。实际上，学术界一直都未停止关于进口如何影响工资的讨论，结论却存在较大分歧。多数学者倾向于认为进口的增长会严重冲击进口国的劳动力市场，损害进口国就业并压低当地工资，如Autor等（2013）^[1]、Autor等（2014）^[2]等，但也有研究发现进口对工资的影响较小，也可能对工资产生正向影响，如Auer等（2013）^[3]。本文基于中国数据对该问题再次展开研究，一方面对于厘清进口和工资的关系具有理论意义，另一方面在扩大进口的背景下为促进劳动者工资均衡增长和实现共同富裕提供实证证据，具有现实意义。

随着全球供应链形成并不断发展，讨论进口对工资的影响，不应仅观察进口竞争对同行业工资水平的影响，还应站在供应链视角考察进口对供应链上下游工资水平的影响。本文利用OECD-ICIO全球区域间投入-产出数据库，在测算进口的直接竞争渠道和供应链上下游传导渠道的基础上，采用长差分模型对进口和工资的关系进行研究，探讨进口对供应链上工资的影响效果和作用机制。相比已有文章，本文的边际贡献在于：（1）从新视角研究了进口如何影响工资，并解释了当前理论研究中关于进口影响工资存在分歧的原因。已有研究关于进口对工资的影响存在较大分歧（Autor et al., 2013; Auer et al., 2013），且鲜有文献从供应链视角考察进口如何影响工资。本文研究发现，随着进口的增加，进口通过直接竞争渠道对劳动者工资产生负向影响，而中间品进口通过供应链的下游传导渠道对劳动者工资产生正向影响。由于进口同时存在正向和负向影响的机制，因此将进口作为一个整体进行研究的结论可能不同。（2）检验了中间品进口的下游传导渠道对工资的影响机制。本文发现，中间品进口的下游传导渠道对工资的正向影响主要是促进非技术前沿企业扩大生产规模，增加对低技能劳动的需求，进而提高低技能劳动者的工资带来的，该影响缓解了进口的直接竞争渠道和上游传导渠道对低技能劳动者工资的负向影响。该发现丰富了相关的研究结论，具有一定创新性。（3）考察了进口通过供应链传导对中国的影响。Wang等（2018）^[4]测算了进口的直接竞争渠道、进口通过供应链的上游传导渠道和下游传导渠道。但该研究主要考察从中国进口对美国就业的影响，并非聚焦在中国进口对中国劳动工资的影响。本文参考Wang等

^①数据来源：联合国贸发会。

(2018)的测算方法,计算了中国进口通过供应链传导对国内的影响,发现中间品进口通过供应链传导几乎影响了我国所有的下游行业,包括服务业和直接进口较少的中西部地区。

一、文献综述

当前关于进口与工资关系的研究较多,主要从行业内进口竞争的视角展开,Autor等(2013)、Autor等(2014)研究了进口竞争对美国工资的影响;Costa等(2016)^[5]基于巴西的数据研究了产品进口带来的损失与收益;李柔等(2020)^[6]、邓明(2022)^[7]基于中国数据研究了进口竞争与工资和劳动收入份额。以上研究均显示进口竞争对工资存在负向影响。但也有研究发现进口对工资的影响较小,或者存在正向影响。Auer等(2013)发现,来自低工资国家的进口竞争对本国工资产生负向影响,但影响非常小;Galiani和Sanguinetti(2003)^[8]基于阿根廷的数据进行研究,发现进口渗透率对工资具有一定的正向影响。从进口自由化的视角展开,Brandt和Morrow(2017)^[9]、Amiti和Cameron(2012)^[10]、杜鹏程等(2022)^[11]发现最终制成品关税和中间品进口关税的下降对员工工资会产生负向影响。进口自由化也可能对工资具有一定的正向影响,如Kumar和Mishra(2008)^[12]基于印度的数据发现,进口关税下降对工资具有正向影响。上述梳理表明,当前进口对工资影响的研究结论仍存在较大分歧。

同时,部分研究也发现了进口对工资的差异化影响。如不同类型产品进口自由化对不同类型企业工资的影响存在差异,Amiti和Davis(2012)^[13]发现最终产品关税下降会降低进口竞争型企业的员工工资,中间投入品关税下降会提高进口企业员工工资。邓军和王丽娟(2020)^[14]发现最终制成品关税下降会降低出口企业工人工资,中间投入品关税下降会降低非进口企业工人工资,提高进口企业工人工资。此外,从不同类型国家进口对工资的影响有所不同(Lundin and Yun, 2009)^[15],进口对不同技能劳动者的影响也存在差异(李蕾等,2018)^[16]。以上研究表明,进口竞争和中间品进口投入是影响工资的重要因素,并且对进口的研究应该将进口竞争和中间品进口投入纳入统一框架。

进口在供应链上的传导效应在现有研究中陆续受到关注。然而,基于供应链的视角研究进口如何影响工资的文献却相对较少。Pierce和Schott(2016)^[17]发现永久性贸易关系协定的签订对就业存在负向影响,永久性贸易政策通过供应链传导对就业的负向影响较政策的直接影响更大;Acemoglu等(2016)^[18]在研究进口通过行业间的投入-产出关系产生的影响时,发现进口冲击通过上游对就业产生了负向影响,通过下游对就业的影响不确定;Wang等(2018)的研究发现,从中国进口中间品增加了美国的就业机会,因为从中国进口中间品会帮助下游的美国公司扩大就业,其影响大于进口竞争渠道和上游传导渠道的综合负向影响。以上研究表明,进口通过供应链传导会产生放大效应,并且基于供应链的上游传导渠道和下游传导渠道的影响与进口直接竞争的影响效果不同,因此有必要从供应链视角对进口与工资的关系展开进一步研究。

那么,供应链视角下进口对工资的影响机制是什么?在梳理现有研究的基础上,本文认为可能的影响效果和作用机制如下:(1)进口直接竞争渠道可能会对工资产生负向影响。进口竞争加剧使得本土企业受到负面冲击,并且企业将这种冲击以降低工资的形式传递给工人(Kovak, 2013^[19];戴觅等, 2019^[20])。因此,进口竞争对工资会产生较为显著的负向影响。(2)进口通过供应链的上游传导渠道对工资产生一正一负的影响。一方面,下游进口增多会引致对上游投入的需求下降,使得上游企业的市场规模缩小,其对劳动的需求下降,进而对工资产生负向影响,并且对低技能劳动者工资的负向影响更大;另一方面,受倒逼机制的影响,上游企业通过供给多样化产品的方式应对下游企业生产的多样化需求(Bettignies et al., 2018)^[21]。此时,上游企业对高技能劳动的需求上升(Fieler and Harrison, 2018)^[22],使得高技能劳动者的工资上升。因此,进口通过供应链的上游传导渠道对工资产生正反两方面的影响。(3)进口通过供应链的下游传导渠道对工资产生正向影响。一般而言,中间品进口对下游企业创新和生产率有一定的正向影响(Collard-Wexler and Loecker, 2015^[23];李小平等, 2021^[24]),但中间品进口份额的增加能否带来下游创新或生产率的提高,主要取决于下游企业的吸收能力能否与进口中间品匹配(Augier et al., 2013)^[25]。只有加强人力资本投资,增加研发补贴,才能充分发挥中间品进口提升下游企业创新和生产率的作用(Okafor et al., 2017)^[26]。因此,对于下游处于技术前沿的企业而言,由于该类企业有能力和动力吸收技术,增加人力资本和提高研发补贴投入,中间品进口的扩张在提升创新和生产率的基础上有利于企业销售和利润的增加,对工资产生正向影响。并且由于技术升级,技术前沿企业对高技能劳动的需求上升,从而高技能劳动的工资上升更快。对于下游非技术前沿的企业而言,其技术吸收能力、人力资本存量和研发投入等有限,因此随着中间品进口的增加,这些企业倾向于利用中间品进口扩大的契机来扩大生产规模,从而增加了对劳动力的需求,带来工资上升。特别地,非技术前沿的企业可能对低技能劳动的需求更多,因此低技能劳动的工资上升更快。可见,进口通过供应链的下游传导渠道会对工资产生正向影响,但在不同类型(技术前沿、非技术前沿)的企业中,传导机制存在差异。

二、模型设定及关键变量构建

(一) 模型设定

考虑到劳动力市场对进口冲击的反应存在时滞,本文参考 Autor 等(2013)、戴觅等(2019)的方法采用长差分模型进行研究,具体计量模型设定如下:

$$\Delta \ln wage_c = \alpha + \beta_1 \Delta direct_c + \beta_2 \Delta up_c + \beta_3 \Delta down_c + v_p + \varepsilon_c \quad (1)$$

其中, $\Delta \ln wage_c$ 表示 2002—2007 年间城市 c 的工资变化率, $\Delta direct_c$ 为 2001—2006 年间城市 c 面临的进口竞争变动幅度, Δup_c 为 2001—2006 年间城市 c 面临的进口上游效应变动幅度, $\Delta down_c$ 为 2001—2006 年间城市 c 面临的中间品进口下游效应变动幅度。此外,本文还在回归中加入省份固定效应 v_p , 以此控制省份层面宏观因素的影响,并使用省份层面的聚类稳健标准误。

由于进口和工资增长之间存在相互影响关系,反向因果会导致传统的普通最小二乘(OLS)回归存在内生性问题,因此本文参考 Autor 等(2013)的方法构建工具变量,即选择一个国家,用该国的进口代替中国的进口。用该方法构造工具变量实际上是假设全球化背景下这两个国家受到的进口冲击相似。本文从外贸政策、资源禀赋、产业结构和经贸现状这四个角度选取作为工具变量的国家,这是因为这些因素相似的国家在世界范围内受到的进口冲击可能较为相似。最终,本文选择了墨西哥作为工具变量国家,原因是:(1)中国和墨西哥的贸易政策相同。中国和墨西哥都实施出口导向型的贸易政策,墨西哥是20世纪80年代开始实施,1992年美加墨三国达成北美自由贸易协议;中国是1978年开始实施改革开放,2001年加入世界贸易组织。(2)两国资源禀赋相似。Peters(2005)^[27]的研究显示,墨西哥和中国有类似的资源禀赋和相同的出口导向型经济政策。(3)两国的产业结构较为相似。为了适应开放带来的变化,两国的经济结构在很大程度上相似(吴国平,2009)^[28]。(4)样本期内两国的经济与贸易增长较为相似。中国与墨西哥在2001—2006年间的进口与出口均逐年递增,2006年中国货物贸易的出口世界排名第3,墨西哥的出口世界排名第15,墨西哥是除中国之外出口排名最靠前的发展中国家。2006年中国的进口世界排名第3,墨西哥的进口世界排名第14,墨西哥也是除中国之外进口最多的发展中国家。此外,2001—2006年中国和墨西哥的GDP总量呈递增趋势。2006年,中国GDP总量排名世界第4,墨西哥GDP总量排名世界第13,墨西哥是除中国和巴西之外GDP总量排名最靠前的发展中国家。基于上述四方面原因,本文使用墨西哥进口数据构建中国进口竞争渠道、进口上下游传导渠道的工具变量^①。本文还使用其他两种方法构建工具变量,相关结果作为基准回归结果的稳健性检验。第一,利用加拿大、墨西哥、巴西、印度、越南、印度尼西亚和马来西亚的进口加总数据构建中国进口相关变量的工具变量;第二,考虑到上述直接选择国家的方法可能具有主观性,本文使用合成控制法拟合进口数据构建中国进口相关变量的工具变量,因为合成控制法可通过数据驱动的方式对多个控制组对象进行加权,构造一个与目标组完全类似的控制对象,避免主观选择造成的偏差(苏治和胡迪,2015)^[29]。

本文基准回归使用墨西哥进口数据构建中国进口直接竞争渠道、进口上游传导渠道、进口下游传导渠道的工具变量,用两阶段最小二乘法(2SLS)进行回归。第一阶段以工具变量与内生变量进行回归,第二阶段使用第一阶段回归中 $\Delta direct$ 、 Δup 、 $\Delta down$ 的拟合值 $\widehat{\Delta direct}$ 、 $\widehat{\Delta up}$ 、 $\widehat{\Delta down}$ 分别代替式(1)中的 $\Delta direct$ 、 Δup 、 $\Delta down$ 进行回归,即:

$$\Delta \ln wage_c = \beta_0 + \beta_1 \widehat{\Delta direct}_c + \beta_2 \widehat{\Delta up}_c + \beta_3 \widehat{\Delta down}_c + \gamma' X + v_p + \varepsilon_c \quad (2)$$

^①本文对中国和墨西哥的经济贸易情况进行了大量统计,证明墨西哥是一个较合适的工具变量国家,限于篇幅,相关统计结果可登录对外经济贸易大学学术刊物部网站“刊文补充数据查询”栏目查阅、下载。

式(2)与式(1)设定逻辑一致并且进一步加入控制变量, X 表示一系列城市层面的控制变量^①。式(2)中 β_1 、 β_2 、 β_3 是本文主要关注的参数。本文预期进口的直接竞争渠道对工资存在负向影响,即 β_1 显著为负;进口的上游传导渠道对工资的影响可能为正,也可能为负,即 β_2 的符号不确定,也可能不显著;进口的下游传导渠道对工资的影响为正,即 β_3 显著为正。

(二) 关键变量测算

1. 进口直接竞争渠道和供应链上下游传导渠道的测算

本文借鉴Wang等(2018)的方法利用OECD-ICIO全球区域间投入-产出数据库计算中国进口的直接竞争渠道、进口的上游和下游传导渠道,其中进口的直接竞争渠道和上游传导渠道根据进口总额的数据计算,而进口的下游传导渠道根据中间品进口额的数据计算。进口的直接竞争渠道表示城市面临进口直接竞争的程度,进口的下游传导渠道表示下游从进口中获得中间投入的程度,进口的上游传导渠道表示下游行业进口增多时,为下游行业提供中间品的国内上游行业所面临的竞争程度。

数据测算结果显示^②,进口的直接竞争渠道主要作用于制造业,其中受进口竞争影响最大的是焦炭、精炼石油产品和核燃料、其他运输设备、未另分类的机械和设备等,而服务业受进口直接竞争的影响较小。进口通过供应链的上游传导渠道主要影响制造业以及小部分服务业,其中受上游传导渠道影响最大的是采矿和采石、汽车、挂车和半挂车制造等。进口通过供应链的下游传导渠道对制造业和服务业均产生影响,其中对未另分类的机械和设备、汽车、挂车和半挂车制造的影响较大,对运输和储存、机械设备租赁、批发和零售、修理等服务业的影响也较大。

以城市层面各个工业行业就业占比为权重,本文将行业层面的冲击加权到地区层面。其中,进口的直接竞争渠道对东部地区的影响较为显著;进口的上游传导渠道对中西部地区产生一定的影响,因为中西部地区是生产原料的重要来源地,进口的增加对中西部地区具有影响;进口的下游传导渠道对全国均产生较大的影响,对中西部地区的影响更大。

2. 区域工资的测算

由于年龄、性别、教育程度等个体特征会影响个体工资,因此,以城市中个体工资的简单平均来衡量城市工资会受到个体特征的影响。基于此,本文参考Kovak(2013)、戴冕等(2019)的方法来测度城市层面的平均工资。基于个体的数据估计Mincer工资方程,Mincer工资方程中城市虚拟变量的估计值就代表该城市剔除个体特征因素后的工资水平。对该数据进行标准化和差分处理,得到城市层面工资的变化($\Delta \ln wage_c$),因此 $\Delta \ln wage_c$ 衡量的是城市在2002—2007年间相对于所有城市的工资增长^③。

^①本文在后文“加入控制变量”部分分别加入了城市层面的控制变量。

^②限于篇幅,具体的统计结果查阅同前。

^③具体的计算过程查阅同前。

(三) 数据来源

本文的数据来源主要有三个：第一，工资等个体特征数据来自于2002—2007年国家统计局城镇住户调查数据。该调查数据主要包含城镇地区常住人口的基本信息，样本采取分层抽样的方法从中国所有城镇中随机选取，采取轮换更替制，每年更换1/3的住户，3年后更替完毕，进行重新抽样，因此城镇住户调查数据不是面板数据。本文获得了16个省份（直辖市、自治区）161个地级市的数据^①。参考戴觅等（2019）的研究对样本进行处理。第二，进口数据来自于OECD-ICIO全球区域间投入-产出数据库，该数据库由OECD在2016年编制，时间跨度为1995—2011年，包含63个经济体^②和1个其他地区（ROW），覆盖34个部门。第三，企业数据来自于1998—2007年中国工业企业数据库，参考Brandt等（2012）^[30]、余森杰和李晋（2015）^[31]的方法对数据进行处理。

三、回归结果与分析

(一) 基准回归结果

本文首先考察进口的直接竞争渠道对城市工资的影响，由于进口与工资存在反向因果等内生性问题，因此选用墨西哥进口数据构建工具变量，回归结果见表1第(1)、(2)列。其中，第(1)列是第一阶段回归结果，表明工具变量与内生变量显著正相关；第(2)列是第二阶段回归结果，表明工具变量方法下进口直接竞争渠道对工资依然存在显著的负向影响。该结果与Autor等（2013）的研究结论相似，即进口的直接竞争渠道对工资产生了负向影响。在工具变量合理性的检验中，KP LM统计量p值为0.002，显著拒绝工具变量不可识别的原假设；在工具变量弱识别的检验中，KP Wald F统计量为30.784，大于Stock-Yogo弱工具变量识别检验10%水平上的临界值16.38，拒绝弱工具变量原假设，说明本文使用的工具变量是有效的。

进一步，本文加入进口的上游传导渠道和下游传导渠道，借助前文方程(2)进行回归，结果见表1第(3)—(6)列。其中，第(3)—(5)列是第一阶段回归结果，可以发现进口直接竞争渠道与对应的工具变量显著正相关，进口上游传导渠道与对应的工具变量显著正相关，进口下游传导渠道与对应的工具变量显著正相关，表明内生变量与工具变量高度相关。第(6)列是第二阶段回归结果，说明

①16个省份（直辖市、自治区）分别是：北京、山西、辽宁、黑龙江、河南、甘肃、山东、上海、江苏、安徽、江西、湖北、广东、四川、重庆、云南，覆盖了中国东、中、西部的主要省份。

②这63个经济体是：澳大利亚、奥地利、比利时、加拿大、智利、捷克、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、冰岛、爱尔兰、以色列、意大利、日本、韩国、拉脱维亚、卢森堡、墨西哥、荷兰、新西兰、挪威、波兰、葡萄牙、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典、瑞士、土耳其、英国、美国、阿根廷、巴西、文莱、保加利亚、柬埔寨、中国、中国台湾、哥伦比亚、哥斯达黎加、克罗地亚、塞浦路斯、中国香港、印度、印度尼西亚、立陶宛、马来西亚、马耳他、摩洛哥、秘鲁、菲律宾、罗马尼亚、俄罗斯、沙特阿拉伯、新加坡、南非、泰国、突尼斯、越南。

进口的直接竞争渠道和进口的上游传导渠道对工资存在负向影响并且在统计上显著，而进口的下游传导渠道对工资的影响显著为正。在工具变量合理性的检验中，KP LM 统计量 p 值为 0.002，显著拒绝工具变量不可识别的原假设；在工具变量弱识别的检验中，KP Wald F 统计量为 89.990，大于 Staiger 和 Stock (1997)^[32] 提出的临界值 10^①，拒绝弱工具变量原假设，说明本文使用的工具变量是有效的。本文回归的结果解释了进口变动的相对影响，即进口竞争比较大的城市和进口竞争比较小的城市相比，工资增长较慢。但这并不意味着在全国范围内进口竞争加剧会抑制工资增长。同样地，回归结果表明，受进口上游传导渠道影响大的城市相比于受进口上游传导渠道影响小的城市，工资增长更慢，而受进口下游传导渠道影响大的城市相比于受进口下游传导渠道影响小的城市，工资增长更快。

后文除特别指出外，均使用墨西哥进口数据构建工具变量展开研究，不再赘述。

表 1 基准回归结果

项目	直接竞争渠道		直接竞争渠道、供应链上下游传导渠道			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	第一阶段 直接渠道	第二阶段 工资	第一阶段 直接渠道	第一阶段 上游传导渠道	第一阶段 下游传导渠道	第二阶段 工资
直接渠道	0.647 *** (0.110)	-1.468 * (0.768)	0.416 *** (0.157)	0.055 (0.034)	-0.216 *** (0.070)	-1.347 *** (0.441)
上游传导渠道			-0.436 *** (0.125)	0.552 *** (0.034)	0.080 (0.061)	-2.578 ** (1.134)
下游传导渠道			0.666 *** (0.200)	0.440 *** (0.113)	1.130 *** (0.087)	3.567 *** (0.945)
KP Wald F 统计量		30.784 { 16.38 }				89.990 { 10.00 }
KP LM 统计量		9.632 [0.002]				10.049 [0.002]
省份固定效应	是	是	是	是	是	是
N	161	161	161	161	161	161
R ²		0.275				0.307

注：() 中是省份层面聚类稳健标准误，[] 中为 p 值，{ } 中为 Stock-Yogo 弱识别检验 10% 水平上的临界值，***、** 和 * 分别表示在 1%、5% 和 10% 水平下显著。若无特殊说明，下表同。

(二) 加入控制变量

参考已有研究，本文在回归中陆续加入控制变量，相关结果见表 2。第一，参考戴觅等 (2019) 的研究，考虑到关税的制定会影响收入，本文在基准回归中加

① 当内生变量个数和工具变量个数超过 2 时，Stock-Yogo 弱识别检验的临界值无法给出，此时用 Staiger 和 Stock (1997) 提出的临界值 10 衡量。

入2001—2006年中间投入品关税和最终产品关税的变动，回归结果见第(1)列。第二，考虑到外资可能对工资产生影响，本文在基准回归中控制了2001—2006年外商直接投资的变动，结果见第(2)列。第三，考虑到出口可能对工资产生影响，本文在基准回归中加入2001—2006年城市层面出口的变动，结果见第(3)列。第四，考虑到城市最低工资的制定会对平均工资产生影响，本文在基准回归中加入2001—2006年城市最低工资的变动，结果见第(4)列。第五，本文将这四个因素全部加入基准回归，结果见第(5)列。上述结果均表明，进口的直接竞争渠道对工资产生显著的负向影响，进口的下游传导渠道对工资产生显著的正向影响，而进口的上游传导渠道对工资的影响并不稳定。

表2 增加控制变量

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	工资	工资	工资	工资	工资
直接渠道	-1.589*** (0.489)	-1.224*** (0.373)	-1.318*** (0.405)	-1.316*** (0.448)	-1.266*** (0.469)
上游传导渠道	-3.368** (1.374)	-1.825** (0.829)	-2.327** (1.064)	-2.052* (1.165)	-1.243 (1.055)
下游传导渠道	3.983*** (0.943)	3.540*** (0.954)	3.616*** (0.999)	3.610*** (0.957)	3.483*** (1.033)
中间投入品关税	0.045 (0.038)				0.028 (0.043)
最终产品关税	0.003 (0.010)				0.001 (0.013)
外资		-0.001*** (0.000)			-0.001*** (0.000)
出口			-0.000 (0.001)		-0.001 (0.001)
最低工资				-0.116* (0.066)	-0.124*** (0.041)
省份固定效应	是	是	是	是	是
N	161	142	157	153	134
R ²	0.329	0.337	0.320	0.340	0.417

注：工具变量均进行了有效性检验，结果表明是有效的，不再列出。下表同。

(三) 调整或重新计算关键指标

本文通过调整或重新计算关键指标进行稳健性检验，具体如下：第一，基准回归考虑到可能存在的内生性问题及滞后影响，选取了解释变量的滞后一期展开研究。为检验结果的稳健性，用解释变量的当期值进行回归，结果见表3第(1)列。第二，本文重新计算城市工资水平的均值，即直接对城市工资取平均，然后取2002—2007年间城市工资的变动作为被解释变量，回归结果见第(2)列。第三，前文进口变动以2001年为基期进行计算，此处以1998年为基期计算进口的变动，回归结果见第(3)列。第四，前文在计算地区层面指标时使用了2001年中国工

业企业数据库中的就业人数作为权重，将行业层面的数据加权到地区层面，此处使用1998年地区行业就业人数的占比作为权重测算地区层面指标，回归结果见第(4)列。上述结果均表明，进口的直接竞争渠道对工资存在显著的负向影响，进口的下游传导渠道对工资存在显著的正向影响，而进口的上游传导渠道对工资的影响不稳定。

表3 改变基期时间及重新计算工资水平

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	解释变量当期	工资变动再测度	进口变动再测度	地区层面数据再测度
直接渠道	-1.439*** (0.538)	-1.312*** (0.411)	-0.443** (0.204)	-0.438*** (0.163)
上游传导渠道	-1.835* (1.017)	-2.400*** (0.780)	-2.351** (1.070)	-2.857 (1.886)
下游传导渠道	2.710*** (0.855)	2.362*** (0.668)	2.209*** (0.741)	2.707* (1.416)
省份固定效应	是	是	是	是
N	161	161	161	162
R ²	0.284	0.298	0.296	0.252

(四) 重新构建工具变量

1. 使用多国进口数据加总构建工具变量

本文加总加拿大、墨西哥、巴西、印度、越南、印度尼西亚和马来西亚的进口数据构建中国进口相关指标的工具变量，回归结果见表4第(1)列。结果表明，进口直接竞争渠道和进口上游传导渠道对工资的影响为负，但上游传导渠道的影响不显著；下游传导渠道对工资的影响显著为正。可见，进口直接竞争渠道和下游传导渠道对工资的影响结果较为稳健。

2. 使用合成控制法构建工具变量

本文以国家-行业的进口作为评估变量，将影响评估变量的主要因素设定为行业产出增加值、进口国GDP、人口、人均GDP、进口国是否加入WTO。其中，行业的产出增加值反映了该行业的规模，影响行业的进口，而进口国GDP、人口、人均GDP、进口国是否加入WTO是参考引力模型选取的影响贸易的因素。基于OECD-ICIO全球区域间投入-产出数据库中61个经济体的初始样本，本文以中国为目标国家，其余60个经济体为控制组^①。由合成控制法下目标国对应的合成控制组赋予权重的均值可知，部分经济体的权重为0，如比利时、挪威、秘鲁等，而墨西哥是平均权重最大的国家，达到0.464，这印证了本文基准回归选取墨西哥进口作为中国进口的工具变量是相对科学的。

利用合成控制法合成的进口数值构造相关指标作为中国进口各类指标的工具变

^①由于数据缺失，智利和以色列不作为控制组国家。

量进行2SLS回归,结果见表4第(2)列。结果显示,进口直接竞争渠道和进口上游传导渠道对工资的影响显著为负;下游传导渠道对工资的影响显著为正。这说明进口直接竞争渠道和下游传导渠道的结果较为稳健。

(五) 异质性检验

本文将人口分为高技能和低技能计算城市的工资变动,进行异质性检验,回归结果见表4第(3)、(4)列。结果显示,进口的直接竞争渠道对低技能劳动者工资的影响显著为负,但对高技能劳动者工资的影响不显著;进口的上游传导渠道对低技能工资的影响显著为负,但对高技能工资的影响不显著;进口的下游传导渠道对高技能和低技能工资的影响均显著为正。该结果表明进口的直接竞争渠道对低技能劳动者工资的负向影响更大,与李柔等(2020)的研究结论较为一致。进口的上游传导渠道对低技能劳动者工资存在显著的负向影响,而对高技能劳动者工资的影响不显著,因此进口上游传导渠道对总体工资的负向影响可能被高技能劳动所抵消,这可能是进口的上游传导渠道对总体工资的影响不总是显著的主要原因,也印证了下游获得的进口增多会导致对上游投入的需求下降,使得上游企业的市场规模缩小,上游企业对劳动的需求下降,特别是对低技能劳动的需求下降,因此对低技能劳动者工资产生负向影响。

表4 重新构建工具变量及异质性检验

变量	重新构建工具变量		异质性检验	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	工资	工资	低技能	高技能
直接渠道	-1.371** (0.548)	-1.389*** (0.450)	-1.674*** (0.617)	-0.347 (0.447)
上游传导渠道	-1.735 (1.610)	-1.930* (1.073)	-4.153** (1.771)	-0.317 (0.938)
下游传导渠道	2.487* (1.376)	2.902*** (0.909)	4.092** (1.881)	1.805** (0.776)
省份固定效应	是	是	是	是
N	161	161	160	162
R ²	0.315	0.314	0.293	0.207

四、机制检验

(一) 进口对企业生产和效益的影响

进口竞争对本土企业存在负向冲击,使得企业对劳动的需求下降,进而导致工人的工资下降(Kovak, 2013)。为检验这一推断,本文利用2002—2007年中国工业企业数据库进一步考察进口对企业绩效的影响,具体如下:

$$\ln Y_{ft} = \beta_0 + \beta_1 \text{direct}_{c, t-1} + \beta_2 \text{up}_{c, t-1} + \beta_3 \text{down}_{c, t-1} + v_f + \lambda_t + \varepsilon_{ft} \quad (3)$$

其中, Y_{ft} 表示企业 f 在第 t 年的绩效指标。参考戴觅等(2019)的方法,具体考察以下四个企业指标:(1)企业投资总额;(2)企业销售额;(3)企业利润总

额；(4) 企业就业人数。 $direct_{c,t-1}$ 表示地区层面进口的直接竞争渠道， $up_{c,t-1}$ 表示进口的上游传导渠道， $down_{c,t-1}$ 表示进口的下游传导渠道，均使用了滞后一期。式(3) 还控制了企业固定效应 ν_j 和时间固定效应 λ_t 。如果系数 β_1 显著为负，则表明进口的直接竞争渠道对企业造成了负面冲击，导致企业投资、销售、利润及就业减少。如果系数 β_3 显著为正，则表明进口的下游传导渠道对企业产生了积极影响，带来了企业投资、销售、利润及就业的增加。

基于方程(3) 回归的结果见表5，其中，第(1) — (4) 列为传统固定效应模型的回归结果；第(5) — (8) 列为使用工具变量的回归结果。第(1) — (4) 列显示，进口的直接竞争渠道对企业投资、销售、利润以及就业等均存在显著的负向影响，进口的下游传导渠道对企业投资、销售以及就业的影响显著为正，对利润的影响为正但不显著。第(5) — (8) 列使用工具变量进行回归，结果与第(1) — (4) 列基本一致。进口的直接竞争渠道对企业效益指标存在负向影响，这表明本土企业受到了进口竞争的负面冲击，这一冲击通过降低工人工资的形式传递给了工人；相反，进口的下游传导渠道对各类企业效益指标存在显著的正向影响，表明下游企业通过供应链传导获得更多的中间品进口，提升了企业的投资、就业、销售以及利润，这也有利于提升企业的工资水平。

表5 进口对企业效益冲击的回归结果

变量	OLS 回归				2SLS 回归			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	投资	销售	利润	就业人数	投资	销售	利润	就业人数
直接渠道	-23.321*** (6.720)	-4.777*** (0.686)	-9.409*** (1.839)	-4.393*** (0.741)	-35.763*** (8.832)	-7.391*** (1.124)	-14.683*** (3.139)	-7.003*** (1.171)
上游传导渠道	-2.036 (10.965)	0.066 (1.343)	-1.485 (2.959)	0.273 (1.413)	-27.718 (17.370)	-3.077 (2.375)	-8.698 (7.308)	-2.636 (2.363)
下游传导渠道	23.422* (12.527)	2.964** (1.468)	5.163 (3.536)	2.481* (1.455)	60.595*** (21.089)	8.812*** (2.951)	17.183* (9.449)	8.032*** (2.914)
企业固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
N	536 844	877 269	690 224	876 828	536 844	877 269	690 224	876 828
R ²	0.550	0.886	0.806	0.863	0.000	0.005	0.005	0.003

注：() 内是城市层面聚类稳健标准误。下表同。

(二) 进口对不同类型企业中不同技能劳动的影响

前文的机制分析认为，对于处于技术前沿的企业，由于其有能力和动力吸收技术，增加人力资本和提高研发补贴投入，因此中间品进口的扩大有利于这些企业创新和生产率的提高，增加企业收益，对工资产生正向影响；对于非技术前沿的企业，其技术吸收、人力资本和研发投入的能力均有限，因此随着中间品进口的增加，这些企业更倾向于利用中间品进口扩大的契机扩大生产规模，对劳动的需求增加，从而带来工资上升。

基于此,本文根据全要素生产率(TFP)将企业划分为技术前沿的企业和非技术前沿的企业,进一步对进口下游传导渠道的作用机制进行检验。全要素生产率根据Olley和Pakes(1996)^[33]的方法(OP方法)计算,TFP的估计值主要介于3到4之间,均值为3.41。除了使用OP方法,本文还使用Levinsohn和Petrin(2003)^[34]的方法(LP方法)计算TFP进行稳健性检验。

本文将TFP前40%的企业定义为“技术前沿企业”,将TFP后40%的企业定义为“非技术前沿企业”,考察进口对不同类型企业工资的影响,结果见表6第(1)—(4)列,第(1)、(2)列和第(3)、(4)列分别使用以OP-TFP和LP-TFP区分的前沿企业与非前沿企业。第(1)、(3)列结果显示,对于非技术前沿企业,进口直接竞争渠道和上游传导渠道对工资的影响显著为负,进口的下游传导渠道对工资的影响显著为正。第(2)、(4)列结果显示,对于技术前沿企业,进口的直接竞争渠道对该类企业的工资存在显著的负向影响,而进口的下游传导渠道对工资的影响不显著。为确保该结果的稳健性,本文重新计算工资,将企业的工资、保险和分红均记为工资,回归结果见表6第(5)—(8)列。第(5)、(7)列研究非技术前沿企业,结果与第(1)、(3)列一致;第(6)、(8)列研究技术前沿企业,结果与第(2)、(4)列一致,证明了结果的稳健性。对上述结果进一步分析可得,对于非技术前沿的企业,进口的下游传导渠道使得企业扩大生产规模^①,在中间投入增加的同时企业对劳动的需求也增加,因此劳动者的工资上升。但对于技术前沿的企业,此处未得到前文理论推断认为的进口下游传导会提升工资的结论,可能的原因是样本期内中国该类企业在技术吸收、人力资本以及研发投入方面仍存在不足(赖明勇等,2005)^[35],因此未能较好提升企业的创新和生产率,表现为进口的下游传导渠道对处于技术前沿企业工资的影响不显著。

表6 技术差异的回归结果

变量	工资				工资+保险+分红			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	非前沿	前沿	非前沿	前沿	非前沿	前沿	非前沿	前沿
直接渠道	-2.001*** (0.664)	-2.960* (1.651)	-2.253*** (0.692)	-3.171* (1.726)	-1.713** (0.666)	-3.063* (1.774)	-2.044*** (0.708)	-3.226* (1.866)
上游传导渠道	-3.545** (1.520)	-2.900 (3.602)	-3.329** (1.539)	-3.475 (3.723)	-3.572** (1.596)	-2.739 (3.844)	-3.340** (1.601)	-3.466 (4.005)
下游传导渠道	4.641*** (1.754)	4.067 (4.677)	4.807*** (1.809)	4.541 (4.829)	4.451** (1.809)	3.927 (5.011)	4.736** (1.861)	4.490 (5.222)
企业固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
N	159 005	197 005	136 271	173 064	159 021	197 029	136 286	173 078
R ²	0.000	0.001	0.000	0.001	-0.000	0.001	0.000	0.001

^①该结论在表5中已证明。

由前文分析可知,对于非技术前沿的企业,进口的供应链下游传导渠道带来企业生产规模的扩大,使得该类企业对低技能劳动的需求增加,低技能劳动的工资快速上升,从而企业内劳动的工资差距缩小。相反,对于技术前沿的企业,下游传导渠道下企业对高技能劳动的需求增加,高技能劳动的工资上升,此时企业内劳动的工资差距可能会更大。基于此,本文使用企业内的工资差距进行验证。事实上,对该假设的验证也能从一定程度上印证前文机制分析中的理论推断。本文依据 Chen 等(2017)^[36]的方法计算了企业内高技能和低技能劳动者工资的差距。

进口影响工资差距的研究结果在表7中汇报。其中,第(1)、(3)列采用非技术前沿企业工资差距,第(2)、(4)列采用技术前沿企业工资差距。第(1)、(3)列结果表明,对于非技术前沿的企业,进口的下游传导渠道带来工资差距减小。结合表6第(1)、(3)列的结果,本文发现进口下游传导渠道使得工资上升,并且高技能和低技能劳动的工资差距减小,表明进口下游传导渠道对低技能劳动者工资的正向影响更大。这印证了随着中间品进口的增加,下游企业通过贸易获得更多的中间投入,非技术前沿的企业利用中间品投入扩大的契机扩大生产规模,企业对劳动的需求增加,从而工资上升。特别地,为了降低成本,企业对低技能劳动的需求更多,因此低技能劳动的工资上升更快。第(2)、(4)列结果表明,进口的下游传导渠道对技术前沿企业的工资差距的影响不显著,说明进口的供应链下游传导渠道通过促进技术前沿企业技术升级来提高高技能劳动者工资的渠道不成立。

表7 进口对工资差距影响的回归结果

变量	工资差距		重新计算工资差距	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	非前沿	前沿	非前沿	前沿
直接渠道	17.417** (8.006)	3.670 (10.891)	9.251* (5.247)	4.957 (6.375)
上游传导渠道	49.382*** (18.387)	26.776* (15.656)	30.088** (12.305)	37.386*** (12.665)
下游传导渠道	-64.521*** (22.770)	-25.079 (23.915)	-38.337** (15.584)	-37.001** (16.553)
企业固定效应	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
N	147 695	182 647	147 695	182 816
R ²	-0.005	-0.001	-0.003	-0.001

注:第(1)、(2)列使用利润和销售的比值表示的利润率计算工资差距,第(3)、(4)列使用总利润表示的利润率计算工资差距。在此以OP-TFP区分前沿企业与非前沿企业。

五、结论与启示

本文借鉴 Wang 等 (2018) 的方法, 利用 OECD-ICIO 全球区域间投入-产出数据库测算进口的直接竞争渠道、进口的供应链上游传导渠道和下游传导渠道, 研究进口通过供应链上下游传导对工资的影响。研究发现: (1) 进口的直接竞争渠道对工资存在显著的负向影响; 进口的下游传导渠道对工资存在显著的正向影响, 并且使得非技术前沿企业高技能和低技能劳动者的工资差距减小; 而进口的上游传导渠道仅对低技能劳动者工资存在显著的负向影响。(2) 机制检验发现, 进口的直接竞争渠道主要通过降低投资、销售、利润和就业等企业效益, 对劳动者工资产生负向影响, 而进口的下游传导渠道增加了企业投资、就业、销售和利润, 对工资提升产生正向影响。(3) 进一步研究发现, 进口的直接竞争渠道和进口的上游传导渠道均通过降低低技能劳动的工资, 对平均工资产生负向影响, 而进口的下游传导渠道对工资的正向影响是通过促进非技术前沿企业扩大生产规模, 提高低技能劳动者工资产生的。

本研究在高水平对外开放背景下对实现供应链上劳动者工资的均衡增长和推动共同富裕具有重要意义。根据结论, 本文得到如下政策启示: (1) 以高水平开放为抓手推动实现共同富裕。研究发现, 进口的下游传导渠道对工资产生显著的正向影响, 并且对低技能劳动者工资的正向影响更大, 缩小了高技能与低技能劳动的工资差距。基于此, 应积极扩大中间品进口, 在政策保障、科普宣传、贸易信息共享、物流设施完善等方面疏通中间品进口通过供应链向下游传导的路径, 加强进口下游传导的力度, 使得开放的红利由下游行业和非开放行业、地区共享。(2) 激发下游传导渠道技术革新机制, 保障高技能劳动者的就业与收益。本文发现, 进口下游传导渠道主要通过生产规模的扩大对低技能劳动者产生正向影响, 而进口向下游传导引起的技术革新机制尚未发挥作用, 因此仍需进一步激发进口下游传导渠道的技术革新机制对高技能劳动的正向作用, 而该机制的触发需要政府畅通供应链的进口传递渠道, 也需要企业积极参与到供应链生产中。

[参考文献]

- [1] AUTOR D H, DORN D, HANSON G H. The China Syndrome: Local Labor Market Effects of Import Competition in the United States [J]. *American Economic Review*, 2013, 103 (6): 2121-2168.
- [2] AUTOR D H, DORN D, HANSON G H, et al. Trade Adjustment: Worker Level Evidence [J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 2014, 129 (4): 1799-1860.
- [3] AUER R A, DEGEN K, FISCHER A M. Low-wage Import Competition, Inflationary Pressure, and Industry Dynamics in Europe [J]. *European Economic Review*, 2013, 59: 141-166.
- [4] WANG Z, WEI S J, YU X, et al. Re-examining the Effects of Trading with China on Local Labor Markets: A Supply Chain Perspective [R]. NBER Working Papers, 2018, No. 24886.
- [5] COSTA F, GARRED J, PESSOA J P. Winners and Losers from a Commodities-for-Manufactures Trade Boom [J]. *Journal of International Economics*, 2016, 102: 50-69.

- [6] 李柔, 岳云嵩, 张鹏杨. 进口竞争、成本加成及工资的影响研究 [J]. 国际经贸探索, 2020, 36 (5): 51-68.
- [7] 邓明. 进口竞争与劳动收入份额: 识别、分解与机理 [J]. 国际贸易问题, 2022 (4): 20-37.
- [8] GALIANI S, SANGUINETTI P. The Impact of Trade Liberalization on Wage Inequality: Evidence from Argentina [J]. Journal of Development Economics, 2003, 72 (2): 497-513.
- [9] BRANDT L, MORROW P M. Tariffs and the Organization of Trade in China [J]. Journal of International Economics, 2017, 104: 85-103.
- [10] AMITI M, CAMERON L. Trade Liberalization and the Wage Skill Premium: Evidence from Indonesia [J]. Journal of International Economics, 2012, 87 (2): 277-287.
- [11] 杜鹏程, 刘睿雯, 张烁珣. 要素成本与劳动收入份额: 来自最低工资与进口关税的证据 [J]. 世界经济, 2022, 45 (2): 85-110.
- [12] KUMAR U, MISHRA P. Trade Liberalization and Wage Inequality: Evidence from India [J]. Review of Development Economics, 2008, 12 (2): 291-311.
- [13] AMITI M, DAVIS D R. Trade, Firms, and Wages: Theory and Evidence [J]. Review of Economic Studies, 2012, 79 (1): 1-36.
- [14] 邓军, 王丽娟. 贸易自由化, 中间产品贸易与工资——基于中国微观企业数据的经验研究 [J]. 当代财经, 2020 (7): 100-111.
- [15] LUNDIN N, YUN L. International Trade and Inter - industry Wage Structure in Swedish Manufacturing: Evidence from Matched Employer - Employee Data [J]. Review of International Economics, 2009, 17 (1): 87-102.
- [16] 李蕾, 韩立岩, 蔡立新, 等. 中国出口是否降低了贸易伙伴国工资? [J]. 数量经济技术经济研究, 2018 (4): 115-130.
- [17] PIERCE J R, SCHOTT P K. The Surprisingly Swift Decline of US Manufacturing Employment [J]. American Economic Review, 2016, 106 (7): 1632-1662.
- [18] ACEMOGLU D, AUTOR D, DORN D. Import Competition and the Great US Employment Sag of the 2000s [J]. Journal of Labor Economics, 2016, 34 (1): 141-198.
- [19] KOVAK B. Regional Effects of Trade Reform: What is the Correct Measure of Liberalization? [J]. American Economic Review, 2013, 103 (5): 1960-1976.
- [20] 戴冕, 张轶凡, 黄炜. 贸易自由化如何影响中国区域劳动力市场? [J]. 管理世界, 2019 (6): 56-69.
- [21] BETTIGNIES J E D, GAINULLIN B, LIU H F, et al. The Effects of Downstream Competition on Upstream Innovation and Licensing [R]. NBER Working Papers, 2018, No. 25166.
- [22] FIELER A C, HARRISON A. Escaping Import Competition and Downstream Tariffs [R]. NBER Working Papers, 2018, No. 24527.
- [23] COLLARD-WEXLER A, LOECKER J D. Reallocation and Technology: Evidence from the US Steel Industry [J]. American Economic Review, 2015, 105 (1): 131-171.
- [24] 李小平, 彭书舟, 肖唯楚. 中间品进口种类扩张对企业出口复杂度的影响 [J]. 统计研究, 2021, 38 (4): 45-57.
- [25] AUGIER P, CADOT O, DOVIS M. Imports and TFP at the Firm Level: The Role of Absorptive Capacity [J]. Canadian Journal of Economics, 2013, 46 (3): 956-981.
- [26] OKAFOR L E, BHATTACHARYA M, BLOCH H. Imported Intermediates, Absorptive Capacity and Productivity: Evidence from Ghanaian Manufacturing Firms [J]. The World Economy, 2017, 40 (2): 369-392.
- [27] PETERS E D. Implications of China's Recent Economic Performance for Mexico [J/OL]. FES Briefing Papers, 2005.
- [28] 吴国平. 中国与墨西哥产业和贸易结构比较 [J]. 拉丁美洲研究, 2009 (5): 12-22+79.

- [29] 苏治, 胡迪. 通货膨胀目标制是否有效? ——来自合成控制法的新证据 [J]. 经济研究, 2015, 50 (6): 74-88.
- [30] BRANDT L, VAN BIESEBROECK J, ZHANG Y. Creative Accounting or Creative Destruction? Firm-level Productivity Growth in Chinese Manufacturing [J]. Journal of Development Economics, 2012, 97 (2): 339-351.
- [31] 余森杰, 李晋. 进口类型、行业差异化程度与企业生产率提升 [J]. 经济研究, 2015, 50 (8): 85-97+113.
- [32] STAIGER D, STOCK J. Instrumental Variables Regression with Weak Instruments [J]. Econometrica, 1997, 65 (3): 557-586.
- [33] OLLEY G S, PAKES A. The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry [J]. Econometrica, 1996, 64 (6): 1263-1297.
- [34] LEVINSOHN J, PETRIN A. Estimating Production Functions Using Inputs to Control for Unobservables [J]. The Review of Economic Studies, 2003, 70 (2): 317-341.
- [35] 赖明勇, 张新, 彭水军, 等. 经济增长的源泉: 人力资本、研究开发与技术外溢 [J]. 中国社会科学, 2005 (2): 32-46+204-205.
- [36] CHEN B, YU M, YU Z. Measured Skill Premia and Input Trade Liberalization: Evidence from Chinese Firms [J]. Journal of International Economics, 2017, 109: 31-42.

Research on the Impact of Imports on Wages —From the Perspective of Supply Chain

LI Rou ZHANG Pengyang

Abstract: This paper delves into the relationship between imports and wages employing a long-difference model, utilizing the OECD-ICIO inter-country input-output database to quantify import exposure through three channels: direct competition, downstream effect, and upstream effect. Empirical results show that the direct competition of imports has a significantly negative impact on wages. The downstream effect of intermediate imports exhibits a significantly positive impact on wage levels, while the upstream effect of imports has a significantly negative influence solely on wages of low-skilled workers. Mechanism tests reveal that the adverse consequences of import competition predominantly affect low-skilled workers, thereby inducing a more rapid decline in their wages. Conversely, the downstream effect of intermediate imports primarily brings the effect of scale, propelling non-technical frontier enterprises to expand their production scales. As a result, the wages of low-skilled workers experience substantial growth. The downstream effect of intermediate imports mitigates the detrimental influence of the direct competition and upstream effect of imports on the wages of low-skilled workers. This study provides an important foundation for promoting balanced wage growth in the supply chain and realizing common prosperity.

Keywords: Supply Chain Conduction; Imports; Wages; Low-skilled Workers; Common Prosperity

(责任编辑 张晨焱)