

知识产权保护如何影响发展中国家 参与全球价值链分工

方杰炜 施炳展

摘要：深度融入全球价值链分工体系是发展中国家通过对外开放实现经济发展的重要渠道。结合发展中国家在区域贸易协定框架内强化知识产权保护制度约束的现实，本文利用2005—2015年26个发展中国家与64个伙伴国（地区）的区域贸易协定数据和价值链分工数据，实证考察了知识产权保护对发展中国家参与全球价值链分工的影响。结果表明，签订并实施涵盖知识产权保护条款的区域贸易协定有效促进了发展中国家全球价值链分工水平，这主要通过降低被模仿风险、降低合约成本并提升创新能力实现。此外，与知识产权保护相关的区域贸易协定存在第三国溢出效应，可以强化发展中国家与非缔约国的价值链关联。进一步研究发现，知识产权保护更大程度地促进了发展中国家参与知识密集型行业的价值链分工，从而优化了发展中国家价值链嵌入结构，促进价值链升级。

关键词：知识产权保护；区域贸易协定；全球价值链；溢出效应；价值链升级
[中图分类号] F74 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2023) 9-0106-17

一、引言与文献综述

近几十年来，伴随着技术进步和贸易自由化的深入，国际贸易在规模剧增的同时也发生着贸易形式的变化。其中一个重要变化是各国间由简单的产品贸易联系延伸至产品内的生产关联，即形成了全球价值链分工体系（Del Prete and Run- gi, 2017）^[1]。深度融入全球化分工体系也正在成为发展中国家经济增长的重要动能。世界银行发布的《2017年全球价值链发展报告》显示，全球价值链分工程度在2008年金融危机前保持了数十年持续增长，价值链贸易达到全球贸易总额的60%~67%。尽管世界各国价值链关联程度正逐步加深，发展中国家参与全

[收稿日期] 2023-03-20

[基金项目] 国家社会科学基金重大项目“新一轮技术革命与中国对外贸易高质量发展问题研究”（20&ZD069）；国家自然科学基金面上项目“境内成本与中国进口贸易利益：整体规模、分布特征与实现渠道”（71973071）；中共中央宣传部宣传思想文化青年英才项目“数字经济时代中国对外贸易发展问题研究”；教育部人文社会科学研究青年基金“数字政府建设对国内资本跨区域流动的影响研究”

[作者信息] 方杰炜：浙江财经大学经济学院讲师；施炳展（通讯作者）：南开大学数字经济交叉科学中心、南开大学经济行为与政策模拟实验室教授，电子信箱 stonenk@163.com

球价值链分工仍面临两方面的问题。一方面,发展中国家仍需寻求持续深入参与全球价值链分工的动力。从数据上看,自2011年以来,全球价值链分工水平增长乏力,甚至长期低于2008年金融危机以前的水平。另一方面,发展中国家的全球价值链分工地位普遍较低,更多从事着附加值较低的加工装配工作。长此以往,发展中国家在全球价值链分工中可能面临被低端锁定风险。因此,如何在深度融入全球价值链分工体系的同时优化嵌入结构是发展中国家需要持续关注的重要命题。

既有研究从多重视角考察了参与全球价值链分工的影响因素,可以归纳为以下几类文献:第一类文献关注传统影响贸易成本的相关因素,如贸易自由化、贸易壁垒等(王孝松等,2017^[2];刘斌和赵晓斐,2020^[3]);第二类文献考察技术进步的影响,具体包括交通运输成本下降、通信技术发展、互联网使用等(Amiti and Wei, 2005^[4];吕越等,2020^[5]);第三类文献强调资本市场的影响,如融资约束和外商直接投资等(葛顺奇和罗伟,2015^[6];马述忠等,2017^[7]);第四类文献强调制度性因素作用,如制度质量等(Ge et al., 2020)^[8]。本文在上述文献的基础上,进一步将制度问题聚焦至知识产权保护领域,考察知识产权保护对发展中国家参与全球价值链分工的影响。

聚焦知识产权保护视角考察价值链问题主要基于以下两个因素考虑。其一,发展中国家知识产权保护水平普遍较低。从数据层面看,长期以来发展中国家知识产权保护排名基本都处于世界50位次以后,其知识产权保护水平平均仅为发达国家的50%左右。知识产权保护不足也使得发展中国家参与国际贸易时频繁遭受贸易摩擦。其二,无论是在世界贸易组织(WTO)框架内还是区域贸易协定层面,知识产权保护越来越成为重要议题。知识产权保护是WTO的三大支柱之一。从1995年WTO成立伊始,与贸易有关的知识产权保护协议(TRIPS)就对所有成员国提出知识产权保护的最低要求。因此,WTO成员国中的发展中国家因知识产权保护未满足TRIPS要求,被强制要求开展知识产权改革以改善国内知识产权保护环境。在TRIPS推动下,发展中国家知识产权保护水平有明显提升。然而,随着多哈回合谈判长期停滞,TRIPS也没能有效根据贸易新形势做出知识产权保护条款的适应性调整。因此,近年来更多国家开始寻求通过双边或多边协定进一步约束成员国的知识产权保护。数据显示,自2010年以来,在中国、美国、欧盟、印度等主要经济体间签订的55个区域贸易协定中,有46个包含知识产权相关内容,占比高达83.64%。在上述多重约束下,发展中国家提升知识产权保护水平势必成为长期趋势。

那么,知识产权保护水平提升是否可以帮助发展中国家深度融入全球价值链分工体系呢?本文借助世界银行提供的深度贸易协定(DTA)数据库,利用已生效的区域贸易协定中是否涵盖知识产权保护条款以识别知识产权保护水平,实证考察知识产权保护的价值链分工效应。与已有文献相比,本文的边际贡献主要体现在以下几个方面:

第一,本文首次利用区域贸易协定研究知识产权保护的价值链效应,拓展了知识产权保护与全球价值链的研究内容。目前已有文献利用区域贸易协定识别知识产

权保护水平，但其研究多聚焦于国际贸易和外包活动（Campi and Dueñas, 2019^[9]；Maskus and Ridley, 2021^[10]；Canals et al., 2023^[11]），尚未涉及全球价值链分工问题；也有文献利用区域贸易协定识别价值链效应（Sanguinet et al., 2022）^[12]，但其主要关注贸易协定的整体影响，并没有聚焦知识产权问题。本文结合上述文献做法，聚焦知识产权保护的价值链效应，丰富了相关研究内容。

第二，本文在利用双边数据考察知识产权保护对价值链分工直接影响基础上，进一步考察了外溢效应。现有文献对外溢效应的考察主要集中于贸易领域，如区域贸易协定的第三国效应（Ridely, 2018）^[13]。本文结合贸易协定的双边特征，利用价值链分解数据，将外溢效应纳入知识产权保护与价值链领域，是对现有研究的有益拓展。

第三，本文在探讨价值链嵌入水平基础上，进一步考察价值链的结构升级问题，为价值链升级问题提供了新的维度。目前研究价值链升级问题多是聚焦于附加值考虑嵌入地位问题（马述忠等，2017；刘斌等，2016^[14]）。本文结合行业研发密集度特征，考察知识产权保护对发展中国家嵌入全球价值链的行业结构影响，为价值链升级问题提供了新的维度。

二、理论分析与研究假说

自20世纪90年代以来，国际贸易发生了两方面趋势性变化。其一，各国间普遍建立起产品内的价值链关联，贸易形态正逐渐由最终品贸易主导向价值链贸易转变。其二，相较于实物资产，可贸易商品中的无形资产占比和重要性正变得越来越大（Durand and Milberg, 2020）^[15]。这也直接建立起保障无形资产安全性的知识产权保护与全球价值链分工关联。理论上，知识产权保护会促进发展中国家参与全球价值链分工，这一论断的逻辑起点始于全球价值链分工特性。相较于传统贸易形式，价值链贸易具有知识和信息流动性强（Bolatto et al., 2023）^[16]、贸易关联复杂（Kano et al., 2020）^[17]、具备技术和产业依托性（Whitfield et al., 2020）^[18]等特征，而上述特征也决定了知识产权保护影响价值链分工的具体路径。其一，知识产权保护可以降低知识和信息等无形资产在流动过程中的被盗用与被模仿风险，从而提升价值链分工水平。其二，知识产权保护可以为复杂的贸易关联提供制度性约束，通过降低贸易关联中的交易成本和合约成本促进价值链分工的有序开展。其三，知识产权保护可以提升一国创新能力和技术水平，进而通过强化价值链分工的承接能力深化全球价值链分工水平。接下来，本文将对上述三方面机制做具体阐述。

1. 知识产权保护可以通过降低被模仿风险，促进发展中国家参与全球价值链分工

与最终产品或初级产品贸易相比，全球价值链分工涉及产品生产的多重工序在全球范围内的分工协作，这就需要大量信息流协调各国的生产过程（Gereffi et al., 2005）^[19]。而且，在形成最终产品之前，内嵌于中间产品的技术信息等无形资产在不同工序的流转过程中也将被持续扩散。以上信息流动和技术传递增加了产品参与

价值链分工国家的竞争企业被模仿盗用的风险 (Bolatto et al., 2023)。与此同时,当贸易形态是最终品贸易时,进口国的竞争企业为了模仿产品技术需要付出较大的研发支出实现逆向工程过程,但这笔支出在全球价值链分工形态下将会极大程度减少。因此,相较于传统贸易形态,价值链贸易在知识产权保护不足的环境下将面临更大的被模仿风险,这种被模仿风险削弱了无形资产持有企业对资产的控制能力,也直接降低了由价值链分工带来的成本优势 (Durand and Milberg, 2020)。以上论述突显出知识产权保护在价值链贸易中的重要性,表明降低被模仿风险是知识产权保护推动全球价值链分工的重要机制之一。

2. 知识产权保护可以通过降低合约成本促进发展中国家参与全球价值链分工

全球价值链分工中存在复杂的供应商与买方的贸易网络关联,这种贸易关联需要订立合约保障交易正常履行。由于涉及的关联方较多,价值链分工体系中的任何环节的实质违约都会影响到价值链关联的多方主体,导致价值链分工体系的不确定性加剧,这体现出在价值链分工过程中合约稳定的重要性。North (1990)^[20]指出制度约束是提升合约执行力,降低交易成本的关键。知识产权保护为价值链分工中的合约执行提供了制度性保障,能够有效提升价值链分工水平。知识产权保护一方面通过制度约束降低因技术被模仿和盗用产生的违约概率,从而提升合约执行度;另一方面也能在实质侵权行为发生后通过诉讼等手段保护知识和技术等无形资产持有主体的合法权益,降低违约行为实质发生造成的损失 (Papageorgiadis et al., 2020)^[21]。因此,作为正式制度的一个重要分支,知识产权保护提供的制度约束通过降低合约成本可以有效提升价值链分工水平。

3. 知识产权保护通过提升创新能力推动发展中国家深入参与全球价值链分工

一般而言,在价值链关联中供应商与买方主要有三种合作模式,包括对产品制造的全程指导、提供设计方案和产品标准以及技术支持与合作研发。后两种模式事实上对供应商承接价值链分工活动提出更高的技术和创新能力要求。Puga 和 Trefler (2005)^[22]指出,为了尽可能规避供应商提供的产品组件与产品整体设计不兼容的情形,跨国公司在寻求海外供应商时通常会考虑其技术能力。因此,拥有成熟的技术储备和创新能力是发展中国家深度融入全球价值链分工体系中不可或缺的条件之一。技术储备和创新能力依托于长期持续的研发投入,这有赖于知识产权对研发产出实施有效保护。从已有研究看,有效的知识产权保护通常可以为研发活动提供激励,进而促进创新能力和技术水平提升 (吴超鹏和唐葑, 2016)^[23]。因此,知识产权保护可以通过强化创新能力吸引更多客户,提升发展中国家全球价值链分工的参与水平。

从事全球价值链分工的优势企业普遍希望发展中国家可以提供更严格的知识产权保护,以此遏制因国际生产分散化导致的技术被模仿和盗用风险。目前各国间越来越普遍地在双边或多边区域贸易协定中拟定知识产权保护条款,而且条款数量和条款深度也呈增长趋势。区域贸易协定中的知识产权保护条款也不断推动发展中国家提高知识产权保护水平。结合以上分析,本文提出假说1和假说2。

假说1: 知识产权保护提升了发展中国家参与全球价值链分工水平。

假说2:知识产权保护通过降低被模仿风险、降低合约成本和提升创新能力促进发展中国家参与全球价值链分工。

在发展中国家与贸易伙伴签订的涵盖知识产权保护条款的区域贸易协定生效后,政府将在协议框架内实施相应的知识产权保护政策,进而改善国内知识产权保护环境。因此,与知识产权保护相关的区域贸易协定除了直接促进了贸易双方的价值链关联外,也有可能因为知识产权保护政策和知识产权保护环境改善促进了发展中国家与其他非缔约国的价值链关联。现有文献指出,区域贸易协定的贸易和投资效益存在溢出效应,并且溢出效应在与知识产权保护相关的区域贸易协定中同样存在(Ridley, 2018)。基于上述逻辑和经验研究事实,本文提出假说3。

假说3:涵盖知识产权保护条款的区域贸易协定存在全球价值链分工的溢出效应,可以强化发展中国家与非缔约国的全球价值链关联水平。

行业间研发强度有着明显异质性特征,其不同的无形资产储备也使得各行业对知识产权保护的需求存有差异。知识产权保护可以有效降低被模仿威胁,缓解无形资产因缺乏保护而被盗用的风险。一般而言,研发强度较高的行业普遍持有更多无形资产,从而对知识产权保护有着更高的需求和敏感度。因此可以预期,研发强度较高的行业,也就是知识产权密集型行业的价值链关联受知识产权保护的影响更大。而且从已有贸易相关的研究看,知识产权保护也更多地促进了知识产权密集型行业(产品)的贸易活动(Delgado et al., 2013^[24]; Canals and Şener, 2014^[25]; Maskus and Ridley, 2021)。结合上述分析,本文提出假说4。

假说4:涵盖知识产权保护条款的区域贸易协定更有助于强化发展中国家与贸易伙伴在知识产权密集型行业中的价值链关联,从而影响发展中国家价值链的行业嵌入结构。

三、数据与实证方法

(一) 数据

受可得数据的时间区间限制,本文将实证研究样本期间限定在2005—2015年间。研究样本个体包括26个出口国(均为发展中国家)、64个进口国(地区)和36个行业^①。研究使用的全球价值链参与度数据来自对外经济贸易大学全球价值链数据库(UIBE GVC Indicators),知识产权保护(IPR_{ijt})数据来源于世界银行DTA

①样本中出口国包括:阿根廷、巴西、保加利亚、柬埔寨、智利、中国、哥伦比亚、哥斯达黎加、印度尼西亚、哈萨克斯坦、拉脱维亚、立陶宛、马来西亚、墨西哥、委内瑞拉、秘鲁、菲律宾、波兰、罗马尼亚、俄罗斯、印度、越南、南非、泰国、突尼斯、土耳其;进口国(地区)包括:立陶宛、挪威、英国、韩国、哈萨克斯坦、菲律宾、墨西哥、罗马尼亚、捷克、文莱、马耳他、意大利、瑞士、哥伦比亚、卢森堡、摩洛哥、比利时、波兰、新加坡、希腊、塞浦路斯、沙特阿拉伯、冰岛、爱尔兰、瑞典、巴西、加拿大、新西兰、日本、美国、越南、哥斯达黎加、中国台湾、阿根廷、芬兰、丹麦、突尼斯、匈牙利、荷兰、澳大利亚、法国、保加利亚、拉脱维亚、克罗地亚、南非、以色列、斯洛伐克、智利、柬埔寨、西班牙、葡萄牙、马来西亚、泰国、奥地利、秘鲁、印度尼西亚、中国、德国、俄罗斯、斯洛文尼亚、爱沙尼亚、印度、土耳其、中国香港。

数据库。机制检验中检验被模仿风险机制的数据来自 Ginarte 和 Park (1997)^[26] 以及世界银行世界发展指数 (WDI) 数据库, 检验合约成本机制的行业合约密集度数据来自 Nunn (2007)^[27], 检验创新能力机制的专利申请和授权数据来自世界知识产权组织 (WIPO) 数据库。

(二) 计量模型

1. 基准回归模型

为了实证检验知识产权保护对发展中国家参与全球价值链分工水平的影响, 我们借鉴 Jinji 等 (2019)^[28] 的做法设定计量模型, 具体如下:

$$GVC_{ijkt} = \alpha_0 + \alpha_1 IPR_{ijt} + \lambda_{ikt} + \mu_{jkt} + \varphi_{ijk} + \varepsilon_{ijkt} \quad (1)$$

式 (1) 中, 下标 i 表示出口国, j 表示进口国, k 表示 OECD 国家间投入产出表 (OECD-ICIO) 中的行业, t 表示年份。 GVC_{ijkt} 是本文的被解释变量全球价值链嵌入水平, 用出口的国外增加值度量。 IPR_{ijt} 是核心解释变量知识产权保护变量, 以两国是否缔结并实施包含知识产权保护条款的区域贸易协定表示, 其系数 α_1 是本文关注焦点。 λ_{ikt} 是出口国—行业—年份三维固定效应; μ_{jkt} 是进口国—行业—年份三维固定效应; φ_{ijk} 是出口国—进口国—年份三维固定效应; ε_{ijkt} 是随机扰动项。

2. 机制检验模型

本文借鉴 Akerman 等 (2022)^[29] 的方法, 通过在式 (1) 中引入机制变量与核心解释变量知识产权保护的交互项识别影响机制, 具体如下:

$$GVC_{ijkt} = \beta_0 + \beta_1 IPR_{ijt} + \beta_2 IPR_{ijt} \times CHA_{ikt} + \lambda_{ikt} + \mu_{jkt} + \varphi_{ijk} + \varepsilon_{ijkt} \quad (2)$$

式 (2) 中, CHA_{ikt} 表示机制变量, 分别包含被模仿风险 ($IMIT_i$)、合约密集度 ($CONT_k$) 以及创新能力 ($INNV_{it}$)。这些变量与知识产权变量交互的系数 β_2 是本文关注的重点。其余变量与式 (1) 一致。

(三) 变量描述

1. 被解释变量

全球价值链嵌入水平 (GVC_{ijkt})。王直等 (2015)^[30] 在行业和双边层面将一国出口分解为四大类内容。具体地, 两国间的贸易额可以由下式表示:

$$Export_{ijkt} = DVA_{ijkt} + RDV_{ijkt} + FVA_{ijkt} + PDC_{ijkt} \quad (3)$$

式 (3) 中, 下标 i 、 j 、 k 、 t 分别表示出口国、进口国、行业和年份。 $Export_{ijkt}$ 是出口额。 DVA_{ijkt} 是指被国外吸收的国内增加值。 RDV_{ijkt} 是指返回并被本国吸收的国内增加值。 FVA_{ijkt} 是指国外增加值。 PDC_{ijkt} 是纯重复计算部分。 FVA_{ijkt} 是出口的国外增加值部分, 是发展中国家参与全球价值链分工中的后向关联, 这是本文关注的内容。一般可认为 FVA_{ijkt} 数值越高, 价值链嵌入程度较高。进一步地, FVA_{ijkt} 还可以分解为进口国直接附加值和其他国家附加值两部分内容:

$$FVA_{ijkt} = MVA_{ijkt} + OVA_{ijkt} \quad (4)$$

式 (4) 中, MVA_{ijkt} 是来自进口国的直接附加值。 OVA_{ijkt} 是来自除进口国以外的其他国家的附加值。本文主要以进口国直接附加值作为研究对象, 因此在后文研究中被解释变量 (GVC_{ijkt}) 即是指进口国直接附加值 MVA_{ijkt} 。当然, 在基准检验之外, 本文也进一步使用其他国家附加值指标 OVA_{ijkt} 考察了第三国效应是否存在。实

证分析中使用的数据是根据 OECD 提供的投入产出表核算得到，数据来自对外经济贸易大学全球价值链数据库。由于 OECD-ICIO 仅提供了 64 个国家（地区）的投入产出表，其中 26 个国家是发展中国家，因此，本文将出口国限定在这 26 个国家，将进口国限定在这 64 个国家（地区）中。

2. 核心解释变量

知识产权保护 (IPR_{ijt})。本文借鉴 Maskus 和 Ridley (2021) 的方法，以进口国和出口国是否缔结并实施涵盖知识产权条款的区域贸易协定来度量知识产权保护。知识产权指标构建的数据来源于世界银行 DTA 数据库。DTA 数据库收录并统计了 1960—2016 年间 296 项区域贸易协定信息。这些区域贸易协定内容一共涵盖了包括知识产权保护在内的 17 个领域。其中，在知识产权保护方面，区域贸易协定共有 130 项细分条款，不同区域贸易协定涵盖的领域以及具体领域细分条款都存在较大差异。本文在实证分析中是以这些区域贸易协定中是否涵盖知识产权保护条款来识别知识产权保护水平。也就是在贸易协定中，只要涵盖 130 项细分条款中至少一项，即对缔结并实施该区域贸易协定的双方在协议生效年份及其后年份赋值为 1。

3. 机制变量

(1) 被模仿风险 ($IMIT_i$)。根据知识产权保护水平和模仿能力不同，Smith (1999)^[31] 将所有国家分为四类，即高知识产权保护和高模仿能力国家、高知识产权保护和低模仿能力国家、低知识产权保护和低模仿能力国家、低知识产权保护和低模仿能力国家。其中，高知识产权保护和低模仿能力国家的模仿威胁最低，受知识产权保护的影响最小；低知识产权保护和低模仿能力国家的模仿威胁最高，受知识产权保护的影响最大；其他两类国家的模仿威胁居中。参考 Smith (1999) 的方法，本文根据各国 G-P 指数和研发强度数据将所有国家分为上述四类，将模仿威胁较高的国家设定为 1，将模仿威胁较低的国家设定为 0。为了减轻内生性问题，本文在实证分析中使用了样本初期 2005 年的数据。衡量知识产权保护水平的 G-P 指数来自 Ginarte 和 Park (1997)，衡量研发强度的研发投入和 GDP 数据来自世界银行 WDI 数据库。(2) 合约密集度 ($CONT_k$)。合约密集度是指各行业对合约执行效率的敏感度，该指标越高意味着行业受合约执行效率的影响也越大。本文使用的合约密集度数据来自 Nunn (2007)。Nunn (2007) 对行业合约密集度的测算仅包含制造业行业，受限于数据可得性，本文对合约成本机制的检验也局限在制造业所属的 16 个细分行业中。(3) 创新能力 ($INNVI_{it}$)。借鉴现有文献的通常做法，本文以专利申请和专利授权数量度量一国创新能力，数据来源于 WIPO 数据库。

四、实证分析

(一) 基准回归结果

为了探究知识产权保护对发展中国家参与全球价值链分工的影响，我们对式 (1) 展开检验，结果如表 1 所示。其中，第 (1) 列是仅控制了进口国—出口

国的二维固定效应，也就是控制了地理距离、共同语言等不随时间变化的双边因素的估计结果。结果显示，知识产权保护变量显著为正，初步说明提高知识产权保护水平可以提升发展中国家全球价值链分工的嵌入水平。考虑到国家层面受到随时间变化的因素影响，本文在第（2）列中进一步控制了出口国—年份二维固定效应和进口国—年份二维固定效应。同时，国家—行业—年份层面的一些因素也可能对协议签订产生一定影响，如一国可能在知识产权密集型行业具有技术优势，因此在区域贸易协定谈判中可能会更注重加入更多知识产权保护条款。为此，本文进一步控制了出口国—行业—年份三维固定效应和进口国—行业—年份三维固定效应。此外，国家间传统的行业贸易关联也可能是知识产权保护条款签订的推动因素，为此本文也控制了进口国—出口国—行业固定效应。结果分别呈现在表1第（2）列和第（3）列中。本文发现在控制了多维固定效应后，回归系数有所提高，且始终保持正向显著，说明估计结果具有较强的稳健性。本文研究中全球价值链分工指标存在较多零值样本，占比达到9.54%。为此，本文参考Jinji等（2019）的做法，使用伪泊松似然估计（PPML）方法重新检验式（1）。结果呈现在表1第（4）—第（6）列。可以看到，知识产权保护变量的系数依然显著为正，再次表明基准结果是稳健的。

表1 基准回归结果

变量	OLS	OLS	OLS	PPML	PPML	PPML
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>IPR</i>	0.120*** (0.019)	0.290*** (0.044)	0.290*** (0.050)	0.265*** (0.036)	0.234*** (0.053)	0.218*** (0.026)
进口国—出口国	是	是	否	是	是	否
出口国—年份	否	是	否	否	是	否
进口国—年份	否	是	否	否	是	否
出口国—行业—年份	否	否	是	否	否	是
进口国—行业—年份	否	否	是	否	否	是
进口国—出口国—行业	否	否	是	否	否	是
R^2	0.111	0.114	0.822			
观测值	658 508	658 508	658 508	648 212	648 212	606 257

注：***、**、* 分别表示值在1%、5%和10%的水平下显著，圆括号内的数值为标准误，上述所有回归标准误都聚类到进口国—出口国—行业层面，下表同。

（二）稳健性检验

1. 遗漏变量问题

一般而言，区域贸易协定中的条款覆盖面可达到数十个领域，而知识产权保护仅是其中之一，因此仅控制知识产权保护可能会遗漏一些与全球价值链相关的其他

变量。为了控制区域贸易协定中其他条款对估计结果可能造成的潜在影响,本文将研究样本限定在有生效区域贸易协定的样本内,直接比较缔结了涵盖知识产权保护条款的区域贸易协定的国家与缔结了区域贸易协定但没有包含知识产权保护条款的国家之间的差异,这便排除了区域贸易协定当中其他条款的干扰。在控制了其他条款潜在影响后,两种方法中知识产权保护变量的系数依然显著为正,表明基准结果具备稳健性^①。

2. 内生性问题工具变量法

发展中国家也可能为寻求进一步参与全球价值链分工而存在与贸易伙伴签订与知识产权保护有关的区域贸易协定动机,因此在识别中可能存在逆向因果问题。为了进一步降低因遗漏变量和逆向因果造成的内生性问题对本文结果造成的偏误,本文参考 Jinji 等 (2019) 的做法,采用工具变量法解决内生性问题。该工具变量的具体构建思路来自 Baldwin 和 Jaimovich (2012)^[32] 提出的区域贸易协定的“连锁效应”,也就是说,两国签订区域贸易协定可能会通过贸易转移效应激励第三国与已签订贸易协定的国家签署区域贸易协定。这一效应可以通过构建下述变量捕捉:

$$IVIPR_{ij} = \sum_{f \in \Omega_j} \left(\frac{X_{ij}}{X_{ii}} \right) \left(\frac{X_{jf}}{M_j} \right) IPR_{jf} \quad (5)$$

式 (5) 中, X_{ij} 是 i 国对 j 国的出口额, X_{ii} 是 i 国的总出口额, M_j 是 j 国的总进口额, X_{jf} 是 j 国从 f 国的进口额。 IPR_{jf} 是 j 国和 f 国是否签订与知识产权保护有关的区域贸易协定虚拟变量。从而, $IVIPR_{ij}$ 是 IPR_{jf} 经由 i 国对 j 国的出口份额和 j 国从 f 国进口份额加权得到的值,该变量与 i 国和 j 国是否签订与知识产权保护有关的区域贸易协定 IPR_{ij} 相关,但与 i 国和 j 国间的价值链关联并没有直接联系,从而可以作为 IPR_{ij} 的工具变量。采用工具变量法后,知识产权保护依然对发展中国家参与全球价值链分工产生了显著正向影响,而且工具变量不存在识别不足和弱工具变量问题,充分表明基准回归结果是稳健的。

3. 变量度量误差

变量度量误差是内生性问题的来源之一,为了减小变量度量误差对估计结果的影响,本文综合利用多种方法对关键指标进行调整和替换。(1) 为了避免极端值对本文研究结论造成影响,本文对被解释变量做了前后各 1% 的缩尾。(2) 世界银行 DTA 数据库根据 WTO-X 和 WTO-PLUS 规则提供了区域贸易协定相关数据,本文利用该数据库提供的数据重新构建知识产权保护指标展开研究。(3) 本文研究使用的是是否签署与知识产权保护有关的区域贸易协定虚拟变量度量知识产权保护。事实上,世界银行 DTA 数据库同时提供了条款细则。为此,本文根据条款数量重新构建知识产权保护深度指标。此外,本文又借鉴 Maskus 和 Ridley (2021) 的做法,进一步识别出知识产权核心条款,构建了是否存在知识产权核心条款虚拟变量,并根据知识产权核心条款数量构建知识产权保护核心深度指标,用以替代原

^①限于篇幅,稳健性检验的所有结果未在正文报告,读者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。

知识产权保护指标。上述变量替换后的结果依然稳健。

(三) 机制分析

在前文理论分析中，提到了知识产权保护可以通过降低被模仿风险，减少合约成本，并提升创新能力促进发展中国家深度融入全球价值链分工体系之中。接下来本文将逐一检验上述理论机制是否成立。

1. 被模仿风险机制

被模仿风险决定了知识和技术等无形资产的安全性。知识产权保护水平的提升可以有效降低被模仿风险，从而确保在价值链关联中的无形资产得到有效传递。因此，当一个地区有着较高的被模仿风险时，知识产权保护对其影响理应是更大的。也就是说，如果被模仿风险机制成立，那么知识产权保护对被模仿风险更高地区的价值链分工促进作用将会更大。表 2 是被模仿风险机制的检验结果。其中，第 (1) 列和第 (2) 列中本文将高风险地区设定为 1，低风险地区设定为 0，以比较高被模仿风险与低被模仿风险地区知识产权保护的价值链分工效应差异。可以看到，两列交互项系数均显著为正，表明相较于低被模仿风险地区，高被模仿风险地区的知识产权保护更能起到深化全球价值链分工水平的作用，这与本文被模仿风险机制的逻辑是一致的。第 (3) 列和第 (4) 列中，本文将高风险及中高风险地区设定为 1，低风险与中低风险地区设定为 0，其交互项系数依然呈现出显著为正的结果。上述结果表明，知识产权保护可以有效降低被模仿风险，进而推动发展中国家深度融入全球价值链分工体系之中。

表 2 被模仿风险机制检验结果

变量	高风险与低风险		高、中高风险与低、中低风险	
	OLS	PPML	OLS	PPML
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>IPR</i> × <i>IMIT</i>	0.341*** (0.112)	0.126** (0.065)	0.191** (0.076)	0.136** (0.053)
固定效应	是	是	是	是
R ²	0.827		0.822	
观测值	379 725	351 191	658 508	606 257

注：限于篇幅，知识产权保护系数未报告，其均显著为正。

2. 合约成本机制

知识产权保护的制度性约束可以有效降低全球价值链中贸易关联的不确定性，这在一定程度上降低了不确定性引致的合约成本，从而知识产权保护通过降低合约成本提升了全球价值链分工水平。为了检验这一机制，本文借鉴 Nunn (2007) 的研究思路，利用行业合约密集度的差异特征识别不同合约密集度的行业受知识产权保护影响的差异。检验结果如表 3 所示。受到数据可得性的约束，合约成本机制的检验仅限于制造业行业中。第 (1) 列和第 (2) 列是直接使用行业合约密集度水

平数据的结果，两列的交互项系数都显著为正，表明在合约密集度更高的行业中，知识产权保护对价值链分工的影响也更大。这表明知识产权保护可以有效降低合约成本，从而促进发展中国家参与全球价值链分工。第（3）列和第（4）列是以行业合约密集度的均值为基准划分为高合约密集型行业和低合约密集型行业的估计结果，其交互项系数依然显著为正，再度验证了上述逻辑。以上结果验证了合约成本机制是成立的。

表3 合约成本机制检验结果

变量	合约密集度		合约密集型	
	OLS	PPML	OLS	PPML
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>IPR</i> × <i>CONT</i>	0.953* (0.574)	0.871** (0.354)	0.342* (0.195)	0.277*** (0.058)
固定效应	是	是	是	是
R ²	0.812		0.812	
观测值	292 727	287 150	292 727	287 150

3. 创新能力机制

价值链分工关联中涉及到产品的技术、质量标准以及合作研发等多方事宜，这就为承接价值链分工的一方提出了一定的创新要求。因此，知识产权保护也可以通过提升创新能力进而强化价值链分工的承接能力，以促进发展中国家深度融入全球价值分工体系中。这里以专利申请量和专利授权量衡量创新能力，检验创新能力机制是否成立，结果如表4所示。其中，第（1）列和第（2）列是专利申请量的估计结果，交互项系数显著为正，表明知识产权保护水平提升后，创新能力更强的地区也更具承接全球价值链分工的能力。第（3）列和第（4）列以专利授权量度量创新能力，其估计结果同样显著为正，再度证明知识产权保护可以通过提升一国的创新能力进而强化全球价值链分工的参与度。

表4 创新能力机制检验结果

变量	专利申请量		专利授权量	
	OLS	PPML	OLS	PPML
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>IPR</i> × <i>INN</i>	0.020** (0.011)	0.024** (0.010)	0.036** (0.015)	0.025*** (0.009)
固定效应	是	是	是	是
R ²	0.822		0.8215	
观测值	658 508	606 257	658 508	606 257

(四) 异质性分析

基准结果以及稳健性分析充分表明知识产权保护可以促进发展中国家深度融入全球价值链分工体系中。接下来, 本文将通过区分产品特征、行业特征、条款特征和国家特征, 从多方面全面分析知识产权保护对发展中国家参与全球价值链分工的影响。

1. 产品异质性

发展中国家在价值链分工中主要从事加工与装配工作, 因此较多涉及到中间产品的进出口贸易, 从而知识产权保护对发展中国家价值链分工的影响可能在中间产品和最终产品领域间存在影响差异。为此, 本文根据王直等(2015)的做法, 进一步将发展中国家出口的国外增加值区分为出口中间产品增加值和出口最终产品增加值, 进而检验不同类型产品影响是否存在显著差异。结果显示, 无论是中间产品还是最终产品, 知识产权保护均能够有效促进发展中国家的全球价值链参与度。无论是 OLS 方法还是 PPML 方法, 中间产品的系数均更大, 说明知识产权保护对发展中国家中间品的价值链分工影响更大^①。

2. 行业异质性

本文根据 SITC 行业大类将所有样本进一步区分成农林牧渔业、采矿业、制造业和服务业四大类, 以此考察知识产权保护影响全球价值链分工的行业差异性。结果显示, 在所有行业中, 采矿业的知识产权保护系数不显著, 其余三个行业系数均显著为正, 表明采矿业可能受知识产权保护水平变化的影响较小, 而其他行业对知识产权保护都存在更高的要求。从行业分布来看, 制造业和服务业均存在大量知识产权密集型行业, 因此不难理解知识产权保护对发展中国家的制造业和服务业价值链参与度有促进作用。事实上, 农林牧渔行业也同样有着知识产权保护需求的。其中, 地理标识(GI)是该行业知识产权保护的重要内容之一, 与之相关的国际公约《保护原产地名称及其国际注册里斯本协定》在国际层面对成员国做了相应约束。因此, 知识产权保护也能够影响到农林牧渔行业的价值链参与水平。

3. 条款异质性

本文根据条款差异性将全样本区分为包含深度条款样本和不包含深度条款样本, 以考察知识产权保护条款的差别化影响。结果表明, 仅有包含知识产权保护深度条款的区域贸易协定才对发展中国家参与全球价值链分工起到显著影响。这也意味着参与全球价值链分工对发展中国家提出了越来越高的知识产权保护要求。

4. 国家异质性

不同收入水平国家间经济发展差异是不同的, 国家间生产结构和专业化生产阶段也可能存在显著不同。因此, 发展中国家之间、发展中国家与高收入国家之间的贸易结构和贸易模式可能存在明显差别。这种差别也可能会导致不同国家间

^①限于篇幅, 异质性分析的所有回归结果未在正文报告, 读者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。

知识产权保护对全球价值链分工影响出现差异。为此, 本文将进口国区分为中低收入国家和高收入国家样本, 以验证出口国与进口国收入水平差异对发展中国家参与全球价值链分工的差别化影响。结果显示, 无论是中低收入国家还是高收入国家样本, 其估计系数都是显著为正的, 这意味着无论是高收入国家(发达国家)还是发展中国家, 发展中国家与其建立贸易联系都需要一定的知识产权保护作为支撑。这更说明了在国际贸易中, 知识产权保护是不可或缺的制度性条件。

(五) 知识产权保护与全球价值链分工: 溢出效应

双边协议对出口国知识产权保护的约束提升了出口国知识产权保护水平, 因此双边协议的影响范围可能并不局限于缔约双方, 还会因为溢出效应对其他国家产生影响。因此, 出口国与进口国签订并实施与知识产权保护有关的区域贸易协定也可能促进出口国与其他国家的价值链关联程度, 表现为出口产品中包含更多其他国家的增加值。为了验证溢出效应是否存在, 本文将被解释变量替换为进口国以外的其他国家的增加值, 重新估计式(1)。结果呈现在表5中。第(1)列是以当期知识产权保护水平作为解释变量的估计结果, 其中OLS方法估计结果显著为正, 但PPML方法的估计结果并不显著。Campi和Dueñas(2019)在考察有关知识产权保护贸易协定的贸易效应时发现, 知识产权保护的贸易效应存在滞后性。据此可以推测, PPML估计不显著的原因可能是因为, 溢出效应更依赖于出口国的国内知识产权保护环境所发生的实质性改变, 而实质性的调整可能需要一定时间, 从而表现为知识产权保护溢出效应存在一定时滞。为此, 本文将知识产权保护的滞后项引入模型中, 结果发现, 滞后一期至四期的结果基本都显著为正, 从而说明知识产权保护对发展中国家参与全球价值链分工影响存在溢出效应, 这验证了本文假说3。

表5 溢出效应的估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>IPR</i>	2.945*** (0.216)				
<i>L. IPR</i>		2.242*** (0.229)			
<i>L2. IPR</i>			0.962*** (0.258)		
<i>L3. IPR</i>				0.817** (0.336)	
<i>L4. IPR</i>					2.082*** (0.355)
固定效应	是	是	是	是	是
R ²	0.899	0.913	0.926	0.939	0.948
观测值	658 508	598 578	538 706	478 825	418 944

注: 限于篇幅, PPML方法的估计结果未报告, 读者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。

五、进一步分析：知识产权保护与全球价值链的结构升级效应

制造业和服务业内部的不同行业技术结构也存在较大差异，对知识产权保护的需求也是截然不同的。可以预期，技术含量较高行业的产品富含更多的知识内容，对知识产权保护需求更大，因此受知识产权保护的影响也更大。据此可以推测，相较于其他行业，知识产权保护对知识产权密集型行业的全球价值链分工影响更大。为了验证上述推测是否成立，本文参考 Maskus 和 Ridley (2021) 的做法，通过在式 (1) 中引入知识产权密集型行业与知识产权保护交互项以此考察结构升级效应，模型具体设定如下：

$$GVC_{ijkt} = \gamma_0 + \gamma_1 IPR_{ijt} + \gamma_2 IPR_{ijt} \times HIGH_{kt} + \lambda_{ikt} + \mu_{jkt} + \varphi_{ijk} + \varepsilon_{ijkt} \quad (6)$$

式 (6) 中， $HIGH_{kt}$ 是是否为知识产权密集型行业虚拟变量。其余变量与式 (1) 一致。这里本文核心关注交互项的系数 γ_2 是否显著为正。由于本文的行业大类是根据 OECD-ICIO 投入产出表中的行业分类方法分类，其对应的是 ISIC Rev. 4 行业标准分类。国家统计局于 2019 年颁布了《知识产权（专利）密集型产业统计分类》，根据 GB/T4754-2017 标准提供了知识产权密集型行业的行业代码。本文从国家统计局官方网站获取了 GB/T4754-2017 与 ISIC Rev. 4 行业代码的匹配数据后，得到相应 ISIC Rev. 4 行业分类中的知识产权密集型行业代码。由于本文的行业仅落实于两位数行业大类层面，为简化起见，本文将 ISIC Rev. 4 代码为 20、21、26、27、28、29、30、61、62、63 的行业归类为知识产权密集型行业，其余行业作为非知识产权密集型行业处理。

结构效应的估计结果如表 6 所示。其中，第 (1) 列和第 (2) 列是利用全样本回归的结果。可以看到，无论是采用 OLS 方法还是 PPML 方法，知识产权保护与知识产权密集型行业交互项系数均显著为正，说明在知识产权密集型行业中，知识产权保护对发展中国家深度参与全球价值链分工的作用更大。第 (3) — 第 (6) 列分别将样本限定在制造业和服务业范围内，交互项的系数多数依然显著为正，其核心结论与全样本是一致的。该结果也表明，知识产权保护有助于发展中国家在嵌入全球价值链分工过程中向知识水平更高，技术含量更多的行业转型，从而促进深入参与全球价值链分工的同时实现嵌入质量的提升。这验证了前文提出的假说 4。

表 6 结构效应的估计结果

变量	全样本		制造业		服务业	
	OLS	PPML	OLS	PPML	OLS	PPML
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$IPR \times HIGH$	0.250** (0.105)	0.118** (0.054)	0.278** (0.116)	0.157*** (0.060)	0.156* (0.087)	0.110 (0.075)
固定效应	是	是	是	是	是	是
R ²	0.822		0.812		0.928	
观测值	658 508	606 257	292 727	287 150	292 600	249 583

六、结论与政策含义

深度融入全球价值链分工体系是发展中国家利用国际贸易实现经济增长的重要途径。本文从知识产权视角切入,探讨了在深度参与全球价值链分工过程中知识产权保护发挥了怎样的作用。具体地,本文利用2005—2015年各国间区域贸易协定中是否涵盖知识产权保护条款来识别知识产权保护水平,实证考察了知识产权保护对发展中国家参与全球价值链分工的影响。研究结论如下:第一,在签订并实施含有知识产权保护条款的区域贸易协定后,发展中国家与缔约国的价值链关联程度显著提升,从而知识产权保护助力发展中国家深度融入全球价值链分工体系中。第二,知识产权保护对发展中国家价值链分工的影响主要通过降低被模仿风险、降低合约成本和提升创新能力实现。第三,知识产权保护对全球价值链的影响呈现多维度的异质性特征。其一,知识产权保护对发展中国家深度参与价值链分工的影响仅体现在农林牧渔、制造业和服务业,对采矿业的影响不明显;其二,仅在签订并实施了知识产权相关深度条款的国家之间,知识产权保护才发挥了相应作用,而基础性条款没有显著作用。第四,知识产权保护对全球价值链分工的影响存在溢出效应,体现在发展中国家能够进一步强化与缔约国以外国家的价值链关联。第五,知识产权保护对发展中国家全球价值链分工的影响还存在行业结构差异。知识产权保护水平提升更能促进发展中国家知识产权密集型行业深度融入全球价值链分工体系中。以上结论在综合考虑逆向因果、变量度量误差、样本选择偏误、遗漏变量等问题后依然稳健。

全球化竞争的核心是科技竞争和创新竞争,这需要依托于良好的知识产权保护环境。发展中国家通过制度调整优化国内知识产权保护环境是必然趋势。而从本文研究结论看,知识产权保护不仅能够助力发展中国家深度参与全球价值链分工,而且能够帮助发展中国家的价值链分工向技术含量更高的知识产权密集型行业转移,从而有利于实现产业优化升级。因此,从长期看,发展中国家需要将提升知识产权保护作为完善制度体系的重要环节,通过更加深度融入全球价值链体系继而实现高质量发展。

[参考文献]

- [1] DEL PRETE D, RUNGI A. Organizing the Global Value Chain: A Firm-Level Test [J]. *Journal of International Economics*, 2017, 109: 16-30.
- [2] 王孝松, 吕越, 赵春明. 贸易壁垒与全球价值链嵌入——以中国遭遇反倾销为例 [J]. *中国社会科学*, 2017 (1): 108-124+206-207.
- [3] 刘斌, 赵晓斐. 制造业投入服务化、服务贸易壁垒与全球价值链分工 [J]. *经济研究*, 2020 (7): 159-174.
- [4] AMITI M, WEI S J. Fear of Service Outsourcing: Is It Justified? [J]. *Economic Policy*, 2005, 20 (42): 308-347.
- [5] 吕越, 谷玮, 包群. 人工智能与中国企业参与全球价值链分工 [J]. *中国工业经济*, 2020 (5): 80-98.
- [6] 葛顺奇, 罗伟. 跨国公司进入与中国制造业产业结构——基于全球价值链视角的研究 [J]. *经济研究*, 2015 (11): 34-48.

- [7] 马述忠, 张洪胜, 王笑笑. 融资约束与全球价值链地位提升——来自中国加工贸易企业的理论与证据 [J]. 中国社会科学, 2017 (1): 83-107+206.
- [8] GE Y, DOLLAR D, YU X. Institutions and Participation in Global Value Chains: Evidence from Belt and Road Initiative [J]. China Economic Review, 2020, 61: 101447.
- [9] CAMPI M, DUEÑAS M. Intellectual Property Rights, Trade Agreements, and International Trade [J]. Research Policy, 2019, 48 (3): 531-545.
- [10] MASKUS K E, RIDLEY W C. Trade Impacts of Intellectual-Property-Related PTAs: Evidence from Using the World Bank Deep Trade Agreements Database [R]. The World Bank, 2021.
- [11] CANALS C, KLEIN M A, SENER F. Intellectual Property-Related Preferential Trade Agreements and Offshoring to Developing Countries [J]. Review of International Economics, 2023, 31 (4): 1442-1475.
- [12] SANGUINET E R, ALVIM A M, ATIENZA M. Trade Agreements and Participation in Global Value Chains: Empirical Evidence from Latin America [R]. The World Economy, 2022, 45 (3): 702-738.
- [13] RIDLEY W. Preferential Trade Agreements, Intellectual Property Rights, and Third-Country Trade: Assessing the Impacts of the New Multilateralism [R]. Discussion Papers in Economics, Working Paper No. 18-03, University of Colorado Boulder, 2018.
- [14] 刘斌, 魏倩, 吕越, 等. 制造业服务化与价值链升级 [J]. 经济研究, 2016 (3): 151-162.
- [15] DURAND C, MILBERG W. Intellectual Monopoly in Global Value Chains [J]. Review of International Political Economy, 2020, 27 (2): 404-429.
- [16] BOLATTO S, NAGHAVI A, OTTAVIANO G, et al. Intellectual Property and the Organization of the Global Value Chain [J]. Economica, 2023, 90 (359): 707-745.
- [17] KANO L, TSANG E W K, YEUNG H W. Global Value Chains: A Review of the Multi-disciplinary Literature [J]. Journal of International Business Studies, 2020, 51: 577-622.
- [18] WHITFIELD L, STARITZ C, MELESE A T, et al. Technological Capabilities, Upgrading, and Value Capture in Global Value Chains: Local Apparel and Floriculture Firms in Sub-Saharan Africa [J]. Economic Geography, 2020, 96 (3): 195-218.
- [19] GEREFFI G, HUMPHREY J, STURGEON T. The Governance of Global Value Chains [J]. Review of International Political Economy, 2005, 12 (1): 78-104.
- [20] NORTH D. Institutions, Institutional Change, and Economic Performance [M]. Cambridge University Press: Cambridge Mass, 1990.
- [21] PAPAGEORGIADIS N, MCDONALD F, WANG C, et al. The Characteristics of Intellectual Property Rights Regimes: How Formal and Informal Institutions Affect Outward FDI Location [J]. International Business Review, 2020, 29 (1): 101620.
- [22] PUGA D, TREFLER D. Wake up and Smell the Ginseng: The Rise of Incremental Innovation in Low-wage Countries [R]. NBER Working Paper, No. 11571, 2005.
- [23] 吴超鹏, 唐葑. 知识产权保护执法力度、技术创新与企业绩效——来自中国上市公司的证据 [J]. 经济研究, 2016, 51 (11): 125-139.
- [24] DELGADO M, KYLE M, MCGAHAN A M. Intellectual Property Protection and the Geography of Trade [J]. Journal of Industrial Economics, 2013, 61 (3): 733-762.
- [25] CANALS C, SENER F. Offshoring and Intellectual Property Rights Reform [J]. Journal of Development Economics, 2014, 108: 17-31.
- [26] GINARTE J C, PARK W G. Determinants of Patent Rights: A Cross-National Study [J]. Research Policy, 1997, 26 (3): 283-301.
- [27] NUNN N. Relationship-specificity, Incomplete Contracts, and the Pattern of Trade [J]. The Quarterly Journal of Economics, 2007, 122 (2): 569-600.
- [28] JINJI N, ZHANG X, HARUNA S. Do Deeper Regional Trade Agreements Enhance International Technology Spillovers? [J]. The World Economy, 2019, 42 (8): 2326-2363.

- [29] AKERMAN A, LEUVEN E, MOGSTAD M. Information Frictions, Internet, and the Relationship between Distance and Trader [J]. *American Economic Journal; Applied Economics*, 2022, 14 (1), 133-163.
- [30] 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): 108-127+205-206.
- [31] SMITH P J. Are Weak Patent Rights a Barrier to US Exports? [J]. *Journal of International Economics*, 1999, 48 (1): 151-177.
- [32] BALDWIN R, JAIMOVICH D. Are Free Trade Agreements Contagious? [J]. *Journal of International Economics*, 2012, 88 (1): 1-16.

How Does Intellectual Property Protection Impact Developing Countries' Participation in Global Value Chain Division of Labor

FANG Jiewei SHI Bingzhan

Abstract: Deep integration into the global value chain of labor division system is an important channel for developing countries to achieve economic development through international openness. Considering the reality of developing countries strengthening intellectual property protection within the framework of regional trade agreements, this paper empirically examines the impact of intellectual property protection on developing countries' participation in the global value chain division of labor using data from regional trade agreements and value chain division of labor for 26 developing countries and 64 partner countries (regions) from 2005 to 2015. The results show that signing and implementing regional trade agreements that include clauses related to intellectual property protection effectively promote the level of developing countries' participation in the global value chain division of labor. This is mainly achieved by reducing the risk of imitation, lowering contract costs, and enhancing innovation capabilities. Furthermore, regional trade agreements related to intellectual property protection have third-country spillover effects, strengthening the value chain linkages between developing countries and non-signatory countries. Further research reveals that intellectual property protection promotes developing countries' participation in knowledge-intensive industries within the value chain division of labor to a greater extent, thereby optimizing the embedding structure of developing countries in the value chain and promoting the value chain upgrading.

Keywords: Intellectual Property Protection; Regional Trade Agreements; Global Value Chain; Spillover Effects; Value Chain Upgrading

(责任编辑 白光)