

# 自由贸易区优惠原产地规则对双边价值链 关联的影响研究<sup>\*</sup>

秦若冰 张祥熠

**摘要:** 本文实证检验了自由贸易区优惠原产地规则对双边价值链关联的影响及作用机制。结果表明, 优惠原产地规则限制程度与双边价值链关联存在倒 U 形关系, 优惠原产地规则能够通过提高出口产品本地化含量、优化区域内中间品配置效率有效促进中国与缔约国双边价值链关联的提升; 但过高的限制程度也会提升企业利用优惠政策的成本, 进而对双边价值链关联产生抑制效应。相比一般性原产地规则, 产品特定原产地规则限制程度对双边价值链关联的影响更为显著。在此基础上, 本文从协定之间规则异质性和协定内部规则异质性两个维度, 对 RCEP 优惠原产地规则限制程度及其价值链影响进行了拓展分析, 为我国进一步优化原产地规则设计提供政策参考。

**关键词:** 自由贸易区 优惠原产地规则 双边价值链关联

**中图分类号:** F744 **JEL 分类号:** F13 F14

## 一、引言

自由贸易区提升战略是中国实行高水平对外开放的重要抓手, 也是推进国内国际“双循环”新发展格局构建的重要路径。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》将“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”列入了规划纲要; 党的二十大报告强调, 要“扩大面向全球的高标准自由贸易区网络”, 推进高水平对外开放。自由贸易区已成为新时期中国深度参与全球产业分工与合作, 维护多元稳定的国际经贸关系的重要载体。

作为自由贸易区的核心组成部分, 优惠原产地规则是国家自由贸易区战略实施的重要技术手段。在释放自由贸易区政策红利、推进区域内资源优化配置中发挥着关键作用(成新轩和郭志尧, 2019)。优惠原产地规则明确了成员方出口货物可以享受优惠政策的准入门槛, 原产地规则的限制程度会对缔约国间产业合作和价值链关联产生重要影响: 一方面, 优惠原产地规则规定了区域内增加值含量的最低要求。为了满足这一要求, 企业需要提高出口商品的本地化含量或调整中间品进口策略<sup>①</sup>, 合理的优惠原产地规则有助于提高区域内中间品配置效率、阻止区域外企业分享优惠待遇、促进区域内价值链合作。另一方面, 限制性原产地规则本身也存在着贸易壁垒效应, 过于严格的原产地规则会提

<sup>\*</sup> 秦若冰, 对外经济贸易大学中国世界贸易组织研究院, E-mail: qinruobing@126.com; 张祥熠(通信作者), 中国人民大学经济学院, E-mail: m15553513367@163.com。本文受到教育部人文社会科学研究青年基金项目“绿色发展背景下碳边境税对全球价值链分工的影响机制与效应研究”(项目编号: 22YJC790098) 和世界贸易组织教席项目(WCP) 的资助。感谢匿名评审专家的宝贵建议, 文责自负。

<sup>①</sup> 需要说明的是, 本文统一使用“本地”表示出口国境内; 为了体现自由贸易协定的一体性和累积规则的特性, 本文均使用“区域内”表示自由贸易协定的全部缔约国境内。

高区域内企业利用优惠政策的成本，不利于成员方基于价值链的贸易分工与合作。

在全球价值链分工和区域经济加速调整的背景下，如何通过优化原产地规则政策设计提升自由贸易区利用效率、增强中国与缔约国的双边价值链关联韧性，是中国实施自由贸易区提升战略亟须回答的重要问题。回答该问题的关键，在于深入理解优惠原产地规则对中国与缔约国双边价值链关联的影响及作用机理。现有关于优惠原产地规则的政策评估主要聚焦于贸易转移效应（Falvey 和 Reed, 1998; Conconi 等, 2018）和投资转移效应（Estevadeordal 等, 2006），对于优惠原产地规则价值链效应的探讨大多停留在理论和定性分析（Geraets 等, 2015; 成新轩和于荣光, 2018; 成新轩和郭志尧, 2019），关于优惠原产地规则对缔约国价值链关联的实证研究相对匮乏。基于此，本文在充分考虑中国自由贸易区实践经验和优惠原产地规则设计演进特征的基础上，通过构建缔约国—行业—时间维度的优惠原产地规则限制指数和中国与缔约国双边价值链关联指标，深入探究自由贸易区优惠原产地规则对双边价值链关联的影响及作用机制，力图为优化中国自由贸易区优惠原产地规则设计、构建高标准自由贸易区网络、巩固和增强中国与缔约国双边价值链关联提供实证支撑。

研究表明，优惠原产地规则限制程度与双边价值链关联存在倒 U 形关系：原产地规则的限制性要求有助于推进区域内资源优化配置，提升中国与缔约国双边价值链关联；与此同时，过高的限制性程度也会提升企业利用优惠政策的成本，进而对双边价值链关联产生抑制效应。机制检验表明，优惠原产地规则主要通过促进本地化生产和推进中间品进口布局向区域内调整两个渠道影响双边价值链关联。进一步地，本文从原产地规则条款、成员国发展程度以及产品所处价值链位置三个方面进行了异质性分析，研究发现：相比于一般性原产地规则，产品特定原产地规则对双边价值链关联的影响更为显著；相比于发达成员方，优惠原产地规则对中国与发展中成员方的双边价值链关联影响更大；相比于处于价值链上游的产品，对下游产品施加相对严格的原产地规则对双边价值链关联的抑制效应更为明显。在此基础上，本文对《区域全面经济伙伴关系协定》（以下简称“RCEP”）的原产地规则限制指数进行了细致测算和比较分析，并据此探讨 RCEP 生效对区域内国家价值链合作的积极影响。

本文的边际贡献主要体现在以下两个方面：第一，本文丰富了优惠原产地规则价值链效应的相关研究。目前，关于优惠原产地规则价值链效应的探讨大多停留在理论和定性层面，少数关于优惠原产地规则价值链效应的实证研究（Thang 等, 2021），仅聚焦于该政策对缔约国全球价值链参与程度的影响，未深入到双边价值链关联层面；在指标测度上，这类研究忽视了缔约国—行业层面的优惠原产地规则差异，难以准确识别异质性优惠原产地规则对价值链关联的差异化影响。本文参考已有文献（Kniahin 等, 2019; 成新轩和郭志尧, 2019; 杨凯和韩剑, 2021）对优惠原产地规则限制程度的测度并进行更为全面、细致的处理，基于条款异质性系统地探讨了优惠原产地规则对中国与缔约国双边价值链关联的影响及作用机理，弥补了该领域研究的不足，有助于对优惠原产地规则的政策设计及其价值链效应形成更为全面的认知。第二，本文为中国进一步优化自由贸易区优惠原产地规则设计、提升中国与缔约国双边价值链关联提供了政策参考。在全球价值链分工背景下，碎片化的生产使得原产地规则变得更加重要（成新轩和郭志尧, 2019）。特别是近年来大国间博弈加剧，加速了全球价值链多中心分散化和区域集团化。从制度层面优化优惠原产地规则设计，对于稳定和增强中国与自贸伙伴间的价值链合作，

提升自由贸易区利用效率意义重大。本文研究发现，优惠原产地规则能通过本地化生产效应和中间品进口策略调整效应有效促进中国与缔约国双边价值链关联提升；但过高的限制程度也会提升企业利用优惠政策的成本，进而对双边价值链关联产生抑制效应。这意味着在自由贸易区谈判中应秉持宽松有效的标准，审慎制定优惠原产地规则。特别地，本文基于条款异质性、缔约国发展水平以及产品所处价值链位置等维度展开的拓展分析，为中国进一步优化优惠原产地规则的精准性和灵活程度，针对不同贸易协定的不同产品制定差异化的原产地规则提供切实可行的政策参考。

## 二、文献综述

随着区域经济一体化的蓬勃发展，关于自由贸易协定理论和实证的研究已成为国际经贸规则研究的重要领域。在对自由贸易协定的政策评估中，现有文献大多通过构建一般均衡分析框架或简约式实证方程对自由贸易协定的贸易创造效应（Viner, 1950; Anderson 和 Yotov, 2016）、贸易转移效应（Viner, 1950; Magee, 2008）、福利效应（Kemp 和 Wan, 1976; Caliendo 和 Parro, 2015）和价值链效应（Laget 等, 2020; 刘斌等, 2021）等进行研究。作为自由贸易协定的核心组成部分，优惠原产地规则具有优化区域内资源配置效率、降低成员方对区域外资源依赖和阻断区域外企业套利行为的功能（Anson 等, 2005），在推进区域内产业链、供应链布局 and 全球价值链分工调整中具有重要地位。

现有关于优惠原产地规则的研究主要从以下三个维度展开：一是聚焦于优惠原产地规则限制性程度的测度和指标构建。Estevadeordal（1999）提出的七分制法是目前优惠原产地规则指标构建的主流方法，该方法将优惠原产地规则限制性指数划分为七个等级，在产品层面对优惠原产地规则的实质性改变标准进行赋值及排序，赋值越高表明优惠原产地规则限制性越强。此后的研究对七分制法进行了一系列补充和调整，包括引入制度性优惠原产地规则、“例外规定”和“允许接受”等条款，以及利用选择性标准提出等效性原则等（Estevadeordal 和 Suominen, 2004; Cadot 等, 2006）。成新轩和郭志尧（2019）在此基础上引入累积规则等要素，构建了中国自由贸易区优惠原产地规则修正性限制指数体系。二是探讨优惠原产地规则的影响因素。李海莲和邢丽（2018）基于中韩自由贸易协定（FTA）优惠原产地规则的制度特征，运用有序 Probit 模型对优惠原产地规则制度选择的影响因素进行实证检验，研究表明优惠原产地规则的制度选择是缔约国之间政治经济利益博弈的结果，可以反映缔约国之间政治力量、经济实力和行业比较优势等各因素的角力。郑航和王海燕（2021）进一步指出，关税优惠幅度、行业竞争力是影响优惠原产地规则限制指数的重要因素。三是评估优惠原产地规则的经济影响。优惠原产地规则明确了商品原产地认定的标准，只有满足了最低标准才可被认定为原产于区域内的商品，进而有资格享受自由贸易协定框架下的优惠关税政策。这一限制性贸易政策工具可以推动成员方企业调整中间品进口策略和产业链布局，进而产生贸易转移效应（Falvey 和 Reed, 1998; Conconi 等, 2018）和投资转移效应（Estevadeordal 等, 2006）。杨凯和韩剑（2021）进一步探究了优惠原产地规则对自由贸易协定异质性贸易效应的影响，发现优惠原产地规则对自由贸易协定的贸易效应存在削减作用，一般性原产地规则的差异对自由贸易协定之间贸易效应异质性的影响较大，而产品特定原产地规则的差异对自由贸易协定内部贸易效应异质性的影响较大。上述研究主要聚焦于优惠原产地规则

对贸易总值和投资流向的影响。

伴随国际生产和贸易分工的深化，全球价值链成为国际经贸规则研究的关注焦点，其中与本文较为相关的研究主要有以下两个方向：第一支文献是关于价值链关联指标的测度。Hummels 等（2001）较早提出利用本国出口中的国外增加值相对占比和外国出口中的本国增加值相对占比衡量垂直分工专业化程度。在此基础上，Koopman 等（2014）提出了 KWW 贸易增加值分解方法，将总值出口分解成四类增加值来源；Wang 等（2013）进一步将增加值分解由国家维度拓展至国家—行业维度，将总出口分解为四类增加值的 4 个一级指标和 16 个二级指标。本文双边价值链关联指标的构建以 KWW 贸易增加值分解方法及 Wang 等（2013）16 项分解为基础，来衡量中国与缔约国之间的增加值贸易紧密度。Koopman 等（2010）根据对总出口的增加值分解，首次提出有关价值链参与程度的测度方法。刘斌和顾聪（2019）基于上述方法并加以改进，利用出口中包含的国内间接增加值、来自另一经济体的国外增加值以及重复计算部分占总出口比重来测度两个经济体之间的价值链关联程度。刘斌等（2021）进一步考虑了双边“往返”贸易的返回增加值的影响，对价值链关联指标进行了进一步完善。葛顺奇等（2021）指出单向的价值链数据难以全面衡量双边价值链关联程度，并提出使用双边复杂价值链占双边总出口的比重来测度两个经济体间的价值链关联程度，这是目前较为完善的双边价值链关联程度测度方法。第二支文献是关于优惠原产地规则对价值链分工的影响研究（Geraets 等，2015；成新轩和于荣光，2018；Thang 等，2021）。成新轩和于荣光（2018）基于东亚优惠原产地规则特征，探讨了优惠原产地规则重塑区域内价值链分工的机理，认为灵活、宽松的优惠原产地规则更有利于价值链的构建。但是上述研究大多停留在理论和定性分析，关于优惠原产地规则对缔约国双边价值链关联的实证研究相对匮乏。与本文最相似的是 Thang 等（2021），他们实证检验了原产地规则限制程度对价值链参与的影响，但并未深入到缔约国间的双边价值链关联层面。从研究范畴上看，“价值链参与”侧重刻画一国在全球价值链贸易网络之中的参与程度，而“价值链关联”更聚焦于两个经济体之间的双边价值链贸易紧密和依赖程度；在指标构建上，该研究仅测度国别层面的原产地规则限制程度，忽视了国别—行业层面的异质性，难以准确识别异质性优惠原产地规则对价值链关联的差异化影响。

成新轩和郭志尧（2019）指出，全球价值链分工背景下的碎片化生产使得优惠原产地规则变得更加重要，针对优惠原产地规则价值链效应的理论和实证研究是未来有价值的研究方向。有鉴于此，本文深入探究自由贸易区优惠原产地规则对中国与缔约国双边价值链关联的影响机制及效应，试图弥补现有研究的不足，为优化我国优惠原产地规则政策设计、推进自由贸易区提升战略提供实证支撑和政策参考。

### 三、理论机制与研究假设

现有研究表明，自由贸易区是各国融入全球价值链、参与高水平贸易规则制定的重要途径，自由贸易协定的关税减让措施和一系列制度安排降低了贸易壁垒，极大地促进了缔约国间的中间品贸易，加强了彼此的增加值贸易关联（韩剑和王灿，2019）。作为自由贸易协定的核心组成部分，优惠原产地规则通过判定产品的原产地，规定了优惠待遇的准入门槛，进而对区域内供应链布局和价值链关联产生深刻影响。

一方面，从促进效应的角度来看，优惠原产地规则能够通过提高出口产品本地化含

量、优化区域内中间品配置，从前向和后向两个维度巩固和增强中国与缔约国双边价值链关联：一是通过本地化生产效应促进前向价值链关联的提升。为了享受自由贸易区优惠关税待遇，成员企业倾向使用更多本地生产的中间品以满足中间投入品本地化含量的要求，这将推动对缔约国出口中国内增加值含量的上升，体现为前向价值链关联上升。二是通过中间品进口策略调整效应促进后向价值链关联的提升。目前中国签订的自由贸易协定均包含累积规则，即若优惠贸易安排的成员方使用来自另一成员方的材料用于货物生产，出口国的生产和增值可被累积到进口国（崔凡，2021）。由于累积规则的存在，企业会优化中间品进口策略和供应链布局，增加从缔约国的中间品进口以满足原产地认证要求。与此同时，由于供应链布局调整需要支付相应的成本，累积地域范围会对企业决策产生影响：相比于双边累积，区域累积规则更有利于企业充分利用自由贸易区政策红利，优化中间品进口策略，将供应链由区域外调整至区域内。上述中间品进口策略调整效应将会增加出口中隐含的来自缔约方的国外增加值，表现为后向价值链关联程度上升。综合上述分析，本文提出研究假设 1。

假设 1：优惠原产地规则能够通过提高出口产品本地化含量、推动企业调整中间品进口策略有效促进中国与缔约国双边价值链关联提升，且不同累积规则可能对中间品进口策略调整产生异质性影响。

另一方面，从抑制效应的角度来看，过高的优惠原产地规则“限制性”要求会导致企业享惠成本偏高，不利于自由贸易区政策红利的释放，进而对双边价值链关联的提升产生削减作用。具体而言，限制程度过高的优惠原产地规则会显著增加企业利用优惠关税的合规成本，这一合规成本既包括企业放弃使用国外便宜产品转而购买本地中间产品的生产成本（Cadot 等，2007），也包括企业研究优惠原产地规则、申领原产地证书的行政成本，以及多种优惠原产地规则“意大利面碗”效应引致的额外成本（Anson 等，2005；韩剑等，2018）。当企业利用优惠关税的合规成本大于收益时，部分企业不得不放弃享受优惠政策。由此本文提出研究假设 2。

假设 2：过高的优惠原产地规则“限制性”要求会增加企业的享惠成本，降低企业对自由贸易区优惠政策的利用率，对中国与缔约国双边价值链关联的提升产生抑制效应。因此，自由贸易区优惠原产地规则限制程度与双边价值链关联存在倒 U 形关系。

## 四、研究设计

### （一）计量模型

作为自由贸易协定的核心组成部分，优惠原产地规则明确了商品适用于自由贸易协定项下优惠关税政策的准入条件，是影响自由贸易协定价值链效应的关键要素。为了深入探究优惠原产地规则限制程度对双边价值链关联的影响，本文构建如式（1）所示的计量模型：

$$GVC_{jkt} = \beta_0 + \beta_1 Roo_{jkt} + \beta_2 Roo_{jkt}^2 + \lambda_1 Controls + \nu_j + \nu_{kt} + \varepsilon_{jkt} \quad (1)$$

其中， $j$  代表与中国签署自由贸易协定的缔约国， $k$  代表行业， $t$  代表年份。被解释变量  $GVC_{jkt}$  为中国和  $j$  国  $k$  行业在  $t$  时期的双边价值链关联。核心自变量为优惠原产地规则限制指数（ $Roo_{jkt}$ ）及其平方项（ $Roo_{jkt}^2$ ）。 $Controls$  代表控制变量，包括关税优惠幅度、行业产出规模、基期出口竞争力、制度距离和汇率等； $\nu_j$  和  $\nu_{kt}$  分别代表缔约国固定效应

和行业一年份固定效应，分别用于控制不随时间变化的国家特征变量和随时间变化的行业层面的扰动因素<sup>①</sup>。 $\varepsilon_{jkt}$  为随机干扰项。

## (二) 指标构建与特征事实

### 1. 核心指标度量

(1) 双边价值链关联。双边价值链关联 ( $GVC_{jkt}$ ) 是本文的核心被解释变量。参考已有文献，出口增加值可分解为国内增加值、返回增加值、国外增加值和重复计算部分 4 个一级指标和 16 个二级指标 (Wang 等, 2013)。本文借鉴葛顺奇等 (2021) 的研究，利用中国与贸易伙伴国双边复杂价值链增加值<sup>②</sup>占双边总出口的比重来度量中国与缔约国双边价值链关联程度，该比重越高，表明中国与贸易伙伴国双边价值链关联程度越高，反之则反是。需要说明的是，与文献中采用的“价值链参与”指标不同，“价值链关联”侧重于刻画两个经济体之间的价值链贸易紧密和依赖程度，更能体现双边价值链贸易的特征与结构，而“价值链参与”指标主要用于刻画一国在全球价值链贸易网络之中的角色和参与程度 (葛顺奇等, 2021)。具体而言，双边价值链关联指标构建方法如式 (2) 所示：

$$GVC_{jkt} = \frac{(ED_{jkt} + ER_{jkt} + EF_{jkt} + EP_{jkt}) + (ID_{jkt} + IR_{jkt} + IF_{jkt} + IP_{jkt})}{ETEXP_{jkt} + ITEXP_{jkt}} \quad (2)$$

其中， $ED_{jkt}$  代表中国  $k$  行业出口到贸易伙伴国  $j$  再出口的国内增加值， $ER_{jkt}$  代表出口到  $j$  国后再被中国进口的返回增加值， $EF_{jkt}$  代表中国对  $j$  国出口中隐含的来自出口市场  $j$  国的国外增加值， $EP_{jkt}$  代表出口重复计算部分， $ID_{jkt}$  代表贸易伙伴国  $k$  行业出口到中国再出口的国内增加值， $IR_{jkt}$  代表出口到中国后再被  $j$  国进口的返回增加值， $IF_{jkt}$  代表  $j$  国对中国出口中隐含的来自中国的国外增加值， $IP_{jkt}$  代表  $j$  国对中国出口的重复计算部分； $ETEXP_{jkt}$  代表中国  $k$  行业对  $j$  国的出口总值， $ITEXP_{jkt}$  代表  $j$  国  $k$  行业对中国的出口总值。<sup>③</sup> 上述出口增加值和出口总值的原始数据来自经济合作与发展组织国家间投入产出表 (OCED-ICIO) 和亚洲开发银行多区域投入产出表 (ADB-MRIO)<sup>④</sup>，时间范围为 2007—2018 年。本文基于上述国家间投入产出表，参照 Wang 等 (2013) 的 WWZ 方法

① 如图 1 所示，优惠原产地规则在不同缔约国以及行业之间具有较强的异质性。因此，本文引入国家固定效应，以控制地理距离、政治体制、是否为发达国家等国家属性的变量；以及行业—时间固定效应，以控制中国行业发展水平、中国重点产业保护力度等与行业相关的变量。为检验实证结果的稳健性，本文尝试进一步加强固定效应控制，即控制国家—时间维度和行业—时间维度的固定效应。因篇幅所限，本文省略此部分结果，感兴趣的读者可在《经济科学》官网论文页面“附录与扩展”栏目下载。

② 简单价值链指增加值直接被进口国吸收的部分，复杂价值链指增加值被进口国加工生产再出口的部分 (刘斌和赵晓斐, 2020)。式 (2) 中的出口到贸易伙伴国再出口的国内增加值 ( $ED_{jkt}$ )、出口到贸易伙伴国后再被中国进口的返回增加值 ( $ER_{jkt}$ )、出口中隐含的来自出口市场的国外增加值 ( $EF_{jkt}$ ) 以及出口重复计算部分 ( $EP_{jkt}$ ) 等均涉及中间品重复跨境，属于复杂价值链增加值， $ID_{jkt}$ 、 $IR_{jkt}$ 、 $IF_{jkt}$ 、 $IP_{jkt}$  同理；而未包含在式 (2) 分子中的最终出口的国内增加值、中间品出口的国内增加值是简单价值链增加值。

③ 出口增加值的具体分解方法请见“附录与扩展”中图 A2。

④ 具体而言，东盟成员国、巴基斯坦等亚洲发展中国家的原始数据来自 ADB-MRIO 数据库，冰岛、瑞士等经济合作与发展组织成员以及秘鲁的原始数据来自 OECD-ICIO 数据库。由于 ADB-MRIO 数据库未提供缅甸和泰国的出口增加值，本文基于 OECD-ICIO 数据库对其与中国的双边价值链关联进行估算。

将中国与缔约国间的双边贸易额分解成 16 项增加值，并根据式 (2) 构建中国与缔约国双边价值链关联指标。限于数据可获得性，2018 年以后生效的自由贸易协定未包含在样本中。本文参考 OECD-ICIO 和 ADB-MRIO 数据库的行业分类，将进出口产品划分为 15 个可贸易部门。<sup>①</sup>

(2) 优惠原产地规则限制指数。优惠原产地规则限制指数 ( $Roo_{jkt}$ ) 是本文的核心解释变量。优惠原产地规则分为一般性原产地规则和产品特定原产地规则<sup>②</sup>，前者是对优惠原产地规则适用过程中的制度条件及操作流程等做出的一般性规定，可分为程序性规则和制度性规则，在同一自由贸易协定不同产品间不存在差异；后者是针对特定产品制定的原产资格的判定标准，也是优惠原产地规则限制性的主要来源。产品特定规则主要包括完全获得标准和实质性改变标准，在不同产品间存在差异。本文参考 Kniahin 等 (2019)、成新轩和郭志尧 (2019)、杨凯和韩剑 (2021) 提出的赋值体系，将中国已签署的自由贸易协定优惠原产地规则细分条款进行标准化和赋值，分别构建一般性原产地规则限制指数 ( $GRoo_{jt}$ ) 和产品特定原产地规则限制指数 ( $PSRoo_{jkt}$ )，优惠原产地规则数据来源为中国自由贸易区服务网公布的协文本。<sup>③</sup> 参考杨凯和韩剑 (2021)，本文使用一般性原产地规则限制指数与产品特定原产地规则限制指数之和来测度每一自由贸易协定行业层面的优惠原产地规则限制指数 ( $Roo_{jkt}$ )。自由贸易协定生效前， $Roo_{jkt}$  取值为 0。<sup>④</sup>

## 2. 控制变量

(1) 关税优惠幅度 ( $Tariff\_Reduct_{jkt}$ )。关税优惠幅度是影响自由贸易区价值链效应的重要因素：自由贸易区的关税减让安排显著降低了区域内贸易成本和贸易政策不确定性，有助于推动区域内的价值链分工与合作，提高缔约方之间的价值链关联 (Yi, 2010)。优惠关税相比于最惠国关税的减让幅度越大，该政策对企业的吸引力越强，企业越有动力加强与缔约方的价值链关联。在考察优惠原产地规则限制程度对价值链关联的影响时，为了控制自贸区生效引致的关税减让对双边价值链关联的影响，本文引入中国和缔约国双边关税优惠幅度的均值作为控制变量，数据来源为世界综合贸易解决方案数据库 (WITS)。<sup>⑤</sup>

(2) 行业产出规模 ( $Size_{jkt}$ )。产出规模是引力模型中的关键变量，行业产出的扩张有助于推动生产分工的细化和转移，进而促进成员之间价值链关联程度的提高。为了控制缔约方行业规模扩张的影响，本文引入缔约国行业产出规模作为控制变量，数据来源为经济合作与发展组织国家间投入产出表 (OECD-ICIO) 和亚洲开发银行多区域投入产

① 未包含服务业部门。

② 优惠原产地规则包含的主要内容请见“附录与扩展”中图 A1。

③ 一般性原产地规则限制指数和产品特定原产地规则限制指数的赋值方法请见“附录与扩展”中表 A1 和表 A2。

④ 优惠原产地规则限制程度的详细测算结果请见“附录与扩展”中表 A4。

⑤ 鉴于 WITS 数据库中部分缔约国的部分年份关税数据缺失，我们对缺失数据做了如下处理：对于生效起始年份存在数据缺失以及部分国家缺失年份较多的情况，本文参考中国自贸区服务网提供的各缔约国关税减让安排，利用减让表中基准税率和协定税率的差值进行了补充。考虑到关税减让表的局限性以及现有协定大多采用线性降税模式，对于关税减让表中未提供、未明确说明具体税率（如“降至 0—5%”）以及非生效起始年份数据缺失的情况，本文使用线性插值法对协定税率进行估计。

出表 ( ADB-MRIO)。

(3) 基期出口竞争力 ( $Exp\_Compet_{jk}$ )。根据比较优势理论, 两国的贸易互补性越强, 基于价值链进行分工合作的福利改进空间越大。为了控制因资源禀赋等因素引致的各国贸易比较优势差异对双边价值链关联程度的影响, 本文采用 1999—2001 年缔约国  $j$  在  $k$  行业对中国出口占世界各国  $k$  行业对中国出口比重的均值来衡量  $j$  国在  $k$  行业上的相对出口竞争力。在稳健性检验部分, 本文进一步采用 1999—2001 年缔约国  $j$  从中国进口  $k$  行业产品占其从世界进口  $k$  行业产品的比重的均值来控制中国  $k$  行业在  $j$  国出口市场上的相对出口竞争力。数据来源为联合国商品贸易统计数据库 ( UN Comtrade)。

(4) 制度距离 ( $Institution_{jt}$ )。两国间的制度距离增加了贸易成本和潜在贸易风险, 可能会对双边价值链关联产生负面影响。本文参照黄新飞等 (2013) 的计算方法构造双边制度距离指标并取倒数。<sup>①</sup> 该指标越大表示两国制度差距越小、制度相似性越高, 交易成本和贸易风险越小, 对双边价值链关联的促进效应越大。数据来自世界银行全球治理数据库 ( WGI)。

(5) 汇率 ( $Exchange\_rate_{jt}$ )。汇率通过影响企业的采购决策和生产成本影响一国的进出口贸易。同时, 在优惠原产地规则区域价值标准下, 汇率波动可能影响企业对自由贸易协定优惠关税的利用率, 进而影响双边价值链关联。基于此, 本文选取贸易伙伴国与中国汇率之比作为衡量两国汇率水平的控制变量, 数据来自联合国贸易和发展会议数据 ( UNCTAD)。

本文样本时间范围为 2007—2018 年, 数据结构为“缔约国—行业—年份”三维层面, 表 1 汇报了主要变量的描述性统计。

表 1 主要变量描述性统计

变 量	变量说明	观测值	均 值	标准差	最小值	最大值
$GVC_{jkt}$	双边价值链关联程度 <sup>②</sup>	3 372	24. 685	12. 480	0. 000	74. 776
$GVC\_f_{jkt}$	前向价值链关联程度	3 403	17. 302	11. 834	0. 000	73. 580
$GVC\_b_{jkt}$	后向价值链关联程度	3 375	7. 504	6. 312	0. 000	58. 247
$V_{jkt}$	价值链关联程度	3 337	25. 331	14. 538	0. 000	84. 802
$Roo_{jkt}$	优惠原产地规则限制程度	3 420	6. 176	3. 609	0. 000	12. 180
$Tariff\_Reduct_{jkt}$	关税优惠幅度	3 420	4. 182	3. 928	0. 000	21. 873
$Size_{jkt}$	行业产出规模	3 420	1. 896	3. 720	0. 000	40. 529
$Exp\_Compet_{jk}$	基期出口竞争力	285	1. 406	3. 504	0. 000	27. 377
$Institution_{jt}$	制度距离	228	1. 513	1. 990	0. 168	12. 730
$Exchange\_rate_{jt}$	汇率	228	1. 665	2. 349	0. 000	7. 276

注: 双边价值链关联、基期出口竞争力和关税优惠幅度的取值范围为 0—1, 此处以百分比表示。行业产出规模的单位为 100 亿美元。

① 具体计算公式为  $Institution_{ijt} = 1 / \left( \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n [(I_{ik} - I_{jk})^2 / v_k] \right)$ 。其中,  $I_{ik}$  为  $t$  时期  $i$  国第  $k$  项指标的数值,  $I_{jk}$  为  $t$  时期  $j$  国第  $k$  项指标的数值,  $v_k$  为第  $k$  项指标的方差,  $n$  为测量指标的个数。本文利用 WGI 数据库的 6 项指标计算得到。

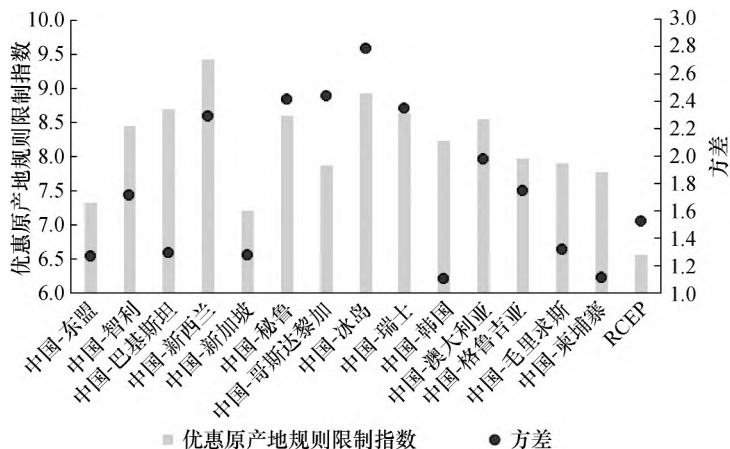
② 本文对 ADB-MRIO 数据库提供的大于 1 和小于 0 的双边价值链关联 (包括前向和后向价值链关联) 异常值进行了剔除处理。



### 3. 特征事实分析：优惠原产地规则限制程度的异质性

截至 2022 年底，中国已与 26 个国家和地区签署了 19 个自由贸易协定。图 1 统计了中国主要自由贸易协定优惠原产地规则限制指数均值及方差。可以看出，自由贸易区优惠原产地规则限制程度在不同协定（缔约国）之间，以及同一协定内部不同行业之间均存在较大异质性。

图 1 中国自由贸易协定优惠原产地规则限制指数及方差



注：优惠原产地规则指数构建方法参考杨凯和韩剑（2021），协定文本来自中国自由贸易区服务网；未包括亚太贸易协定、内地与港澳更紧密经贸关系、中国—马尔代夫自由贸易协定。

从缔约国层面看，中国—新西兰、中国—冰岛、中国—瑞士、中国—巴基斯坦自由贸易区的优惠原产地规则限制程度较高。其中，中国—新西兰自由贸易区的优惠原产地规则限制程度最高，其对于矿产品、木制品以及纺织品设定了相对较严格的原产地标准。中国—冰岛、中国—瑞士自由贸易区在很大程度上秉承了泛欧自由贸易区优惠原产地规则限制程度偏高的特点，这些自由贸易区在产品特定原产地规则设计上较为严格。其中，中国—冰岛自由贸易区对机械电气设备的原产地限制程度较高，中国—瑞士自由贸易区对塑料橡胶等产品的原产地限制程度较高。中国—巴基斯坦自由贸易区虽然在产品特定原产地规则上并未设置较高的门槛，但是其严格的一般性规则（例如不含微量条款和吸收原则）使其优惠原产地规则整体限制程度偏高。总体来看，中国与亚太国家（或地区）签署的自由贸易区优惠原产地规则限制程度相对较低，限制程度最低的是 2022 年生效的大型区域贸易协定——RCEP。相比于其他自由贸易区，RCEP 采取了更为灵活的区域累积规则，以及原产地证书和企业自主声明相结合认证制度，使得其一般性原产地规则限制指数远低于其他自由贸易区。

从行业层面来看，食品烟酒饮料行业和纺织业面临的原产地规则限制程度最高，而动植物产品<sup>①</sup>和光学计量仪器的原产地规则限制程度相对较低。与此同时，不同协定优惠原产地规则的行业异质性存在较大差异。图 1 统计了各协定优惠原产地规则限制指数的方差。总体来看，中国与冰岛、瑞士、澳大利亚等发达国家签署的自由贸易区优惠原产地规则行业异质性较高，而中国与亚洲国家签署的优惠原产地规则行业异质性相对较

<sup>①</sup> 鉴于产品特定原产地规则很少对农产品予以限制，动植物产品的限制程度赋值小（Cadot 等，2006），其优惠原产地规则限制指数普遍低于 5。

低。原因在于：冰岛、瑞士、澳大利亚等发达国家所处的发展阶段和自身的产业结构已经较为稳定和成熟，因此优惠原产地规则对特定产品和行业的保护属性明显，对竞争力强的行业的限制程度较高。例如，中国—澳大利亚自由贸易区产品特定原产地规则文本显示，澳大利亚具有竞争优势的矿产品和中国具有较强竞争力的纺织品主要适用品目改变和章改变，其中，矿产品还包括完全获得标准，限制程度较高。中国—瑞士自由贸易协定亦对钟表行业设置了相对严格的原产地要求。相对地，亚洲国家经济发展起步较晚，再加上规则谈判经验较为缺乏，因此优惠原产地规则的判定标准与欧洲、北美、大洋洲发达国家相比较为单一，行业异质性特征相对不明显。

就发展趋势而言，优惠原产地规则中选择性标准的比重逐渐上升，企业利用优惠关税的便利性增加。最早生效的中国—东盟自贸区基本完全采用统一的 40% 区域价值含量标准，而后生效的中国—韩国自由贸易协定、中国—瑞士自由贸易协定和 RCEP 则增加了更多选择性标准，这使得优惠原产地规则更加灵活。<sup>①</sup>

## 五、实证结果分析

### （一）基准回归

本文的基准回归结果如表 2 所示。结果显示，优惠原产地规则限制程度与双边价值链关联呈现先升后降的倒 U 形关系：一方面，优惠原产地规则的“限制性”和“排他性”有利于推动区域内企业的供应链、产业链合作和增加值贸易。为了满足原产地认定的最低标准，企业会调整中间品进口策略，提高区域内出口商品的本地化含量，进而增加缔约方与中国的双边价值链关联程度。另一方面，过高的优惠原产地规则限制程度会增加企业的合规成本，降低企业对优惠关税政策的利用效率，进而对缔约方价值链关联产生负面影响。因此，适中的优惠原产地规则限制水平有助于充分发挥自由贸易区的政策红利，推动区域内价值链分工和合作。为了控制自由贸易区生效带来的关税减让对研究结果的影响，本文在基准回归中纳入关税优惠幅度作为控制变量，并加入国家层面固定效应和行业一年份层面的固定效应以控制不随时间变化的国家特征，以及随时间变化的行业层面的扰动因素。

在第（2）列和第（3）列，本文加入缔约方行业规模、行业出口竞争力、制度差距和汇率作为控制变量，基准回归结果依然稳健。<sup>②</sup>与此同时，本文发现：缔约方行业规模的扩张会显著推动区域内该行业的生产分工细化，提高双边价值链关联；缔约方在某一行业出口竞争力越强，越有可能依托比较优势开展区域内的价值链分工与合作；缔约国制度距离和汇率对双边价值链关联的影响相对不显著。

表 2 优惠原产地规则限制程度对双边价值链关联的影响

被解释变量	$GVC_{jkt}$		
	(1)	(2)	(3)
$Roo_{jkt}$	0.864** (0.373)	0.868** (0.365)	0.931** (0.363)

① 本文所涉及的各自贸协定的生效时间请见“附录与扩展”中表 A3。

② 有关本文倒 U 形关系的进一步检验请见“附录与扩展”中图 A3 和表 A5。

被解释变量	$GVC_{jkt}$		
	(1)	(2)	(3)
$Roos_{jkt}^2$	-0.100** (0.040)	-0.096** (0.039)	-0.102*** (0.039)
$Tariff\_Reduct_{jkt}$	0.079 (0.081)	0.048 (0.081)	0.053 (0.081)
$Size_{jkt}$		0.521*** (0.051)	0.437*** (0.049)
$Exp\_Compet_{jk}$			0.325*** (0.055)
$Institution_{jt}$			0.300 (0.240)
$Exchange\_rate_{jt}$			0.310 (0.726)
国家固定效应	是	是	是
行业一年份固定效应	是	是	是
观测值	3 372	3 372	3 372
Adj. $-R^2$	0.425	0.438	0.443

注: \*、\*\*、\*\*\* 分别表示变量在 10%、5%、1%的水平上显著, 括号内的值为稳健标准误; 后同。

## (二) 稳健性检验

### 1. 内生性问题的讨论

本文的核心解释变量是优惠原产地规则限制程度。原产地规则存在的基本目的是防止第三国“搭便车”引致的贸易偏转, 因此其制度选择会受到缔约国对国内产业的贸易保护意图以及地缘政治等因素的影响。已有研究表明, 产业发展水平、行业比较优势、优惠关税幅度和缔约方之间政治关系是影响优惠原产地规则制定的主要因素(李海莲和邢丽, 2018; 郑航和王海燕, 2021)。基于此, 本文在基准回归中控制了缔约国各行业产出规模、缔约国各行业基期出口竞争力、双边关税优惠幅度、制度距离等与核心解释变量和被解释变量同时相关的重要变量, 并加入了缔约国固定效应和行业一年份固定效应, 以分别控制不随时间变化的国家特征变量(例如地理距离、政治体制)以及中国行业产出规模等行业一时间维度的影响因素。本文可能存在的内生性原因为: 贸易政策作为国内政策的延伸, 原产地规则在制定时可能会考虑双边价值链关联, 进而导致互为因果关系; 国内产业政策的变化可能会同时影响双边价值链关联和优惠原产地规则制定。为了克服潜在的内生性问题, 本文参考李海莲和邢丽(2018)、Thang等(2021)的研究, 选取基期(1999—2001年均值)缔约国最惠国税率以及中国与缔约国最惠国税率差值作为优惠原产地规则限制程度的工具变量。本文选取的这两个工具变量具有合理性。从相关性方面而言, 基期缔约国最惠国税率及缔约双方最惠国税率差值与优惠原产地规则限制程度有较高的关联度。一方面, 缔约国最惠国税率越高表明该国对这一产品的开放程度越低、保护要求越高, 因此政府更倾向于制定严格的优惠原产地标准; 另一方面, 缔约双方最惠国税率差异越大, 第三国通过“搭便车”享受优惠待遇的动机就越强, 因此缔约双方更倾向于制定严格的优惠原产地规则来限制贸易偏转。从外生性方面而言, 本文的工具变量均采用基期(1999—2001年均值)最惠国税率数据予以衡量, 对样本时

间范围内的双边价值链关联没有直接和明显影响，因而工具变量满足外生性的要求。上述工具变量的数据来源为世界综合贸易解决方案数据库（WITS）。

为了克服潜在的弱工具变量问题，本文借鉴 Combes 等（2019）的做法，基于有限信息最大似然法（LIML）估计该工具变量回归结果。<sup>①</sup> 表 3 第（1）列汇报了工具变量回归结果。结果显示，在控制内生性问题后，优惠原产地规则限制程度与双边价值链关联依然呈现出显著的倒 U 形关系，工具变量回归验证了基准回归的稳健性。此外，根据模型检验的统计结果，方程不可识别检验强烈拒绝了不可识别的原假设；KP-F 统计量拒绝了工具变量是弱工具变量的原假设；Hansen 检验接受所有工具变量均为外生的原假设。综上所述，本文工具变量的选取是合理的。

为了进一步验证估计结果的稳健性，本文在上述工具变量回归的基础上引入中国各行业出口竞争力<sup>②</sup>、缔约国国内需求等控制变量，以控制潜在的遗漏变量问题导致的估计偏误。具体而言，本文采用基期缔约国  $j$  从中国进口  $k$  行业产品占其从世界进口  $k$  行业产品的比重（ $Imp\_Compet_{jk}$ ）来控制中国  $k$  行业在  $j$  国出口市场上的相对出口竞争力，结果如表 3 第（2）列所示。进一步地，在表 3 第（3）列，本文加入“缔约国—时间”维度的国内生产总值（ $GDP_{jt}$ ）和人均国内生产总值指标（ $PerGDP_{jt}$ ）<sup>③</sup>，分别用以控制缔约国国内市场需求和消费者购买力大小对双边价值链关联的影响。加入上述控制变量并未显著改变已有结论。

表 3 稳健性检验 I：工具变量法估计

被解释变量	$GVC_{jkt}$		
	(1)	(2)	(3)
$Roo_{jkt}$	1.225* (0.673)	1.208* (0.643)	1.461** (0.645)
$Roo_{jkt}^2$	-0.209** (0.081)	-0.206*** (0.077)	-0.222*** (0.075)
$Tariff\_Reduct_{jkt}$	1.631*** (0.584)	1.626*** (0.577)	1.581*** (0.523)
$Size_{jkt}$	0.070 (0.150)	0.103 (0.135)	0.150 (0.108)
$Exp\_Compet_{jk}$	0.530*** (0.148)	0.517*** (0.143)	0.515*** (0.128)
$Institution_{jt}$	-2.012*** (0.714)	-1.985*** (0.689)	-1.174** (0.479)
$Exchange\_rate_{jt}$	-8.898*** (3.313)	-8.779*** (3.196)	-5.731** (2.394)

① 相对于两阶段最小二乘法（2SLS），有限信息最大似然法（LIML）对于弱工具变量较不敏感。假设存在弱工具变量问题，LIML 估计值受到的影响通常较少（Combes 等，2019）。

② 需要说明的是，本文在基准回归中已控制了行业—年份固定效应，因此已控制了中国行业产出规模以及由供给侧因素引致的出口竞争力差异，但是考虑到中国出口行业在不同出口市场上的竞争力可能存在差异，因此在稳健性检验部分本文进一步加入了基期中国各行业在缔约国市场上的相对出口竞争力。

③ 数据来源为世界银行世界发展指标数据库（WDI），国内生产总值的单位为亿美元，取对数进入方程；人均国内生产总值单位为万美元。

(续表)

被解释变量	$GVC_{jkt}$		
	(1)	(2)	(3)
$Imp\_Compet_{jk}$		0.112 (0.126)	0.118 (0.117)
$GDP_{jt}$			15.727*** (4.669)
$PerGDP_{jt}$			-45.436*** (12.745)
国家固定效应	是	是	是
行业一年份固定效应	是	是	是
KP-LM 检验 ( $p$ 值)	0.000	0.000	0.000
KP-F 统计量	5.622 {4.72}	6.043 {4.72}	8.598 {4.72}
Hansen 检验 ( $p$ 值)	0.295	0.297	0.230
观测值	3372	3372	3372
Adj. $R^2$	-1.507	-1.451	-1.002

注: { } 内为 Stock-Yogo 弱识别检验在 10% 水平上的临界值。

## 2. 更换被解释变量

在基准回归部分, 本文参考葛顺奇等 (2021) 利用双边复杂价值链增加值与双边总出口之比来衡量中国与缔约国双边价值链关联程度。为了验证研究结果的稳健性, 本文进一步利用刘斌等 (2021) 构建的价值链关联指标 ( $V_{jkt}$ ) 代替基准回归中的双边价值链关联指标, 具体如下:

$$V_{jkt} = \frac{ED_{jkt} + ER_{jkt} + EF_{jkt} + EP_{jkt}}{ETEXP_{jkt}} \quad (3)$$

其中,  $ED_{jkt}$  代表中国  $k$  行业出口到贸易伙伴国  $j$  再出口的国内增加值,  $ER_{jkt}$  代表出口到  $j$  国后再被中国进口的返回增加值,  $EF_{jkt}$  代表中国对  $j$  国出口中隐含的来自出口市场  $j$  的国外增加值,  $EP_{jkt}$  代表出口重复计算部分,  $ETEXP_{jkt}$  代表中国  $k$  行业对  $j$  国的出口总值。与基准回归中采用的双边价值链关联指标类似, 该指标也考察了两个经济体之间的价值链贸易紧密和依赖程度。二者的区别在于:  $V_{jkt}$  仅采用复杂价值链占中国对缔约国总出口的比重来测度中国与缔约国间的单向价值链关联, 而双边价值链关联则使用双边复杂价值链占双边总出口的比重测度 (葛顺奇等, 2021)。

回归结果如表 4 所示。核心解释变量优惠原产地规则限制指数一次项和平方项的估计系数显著性和方向与基准回归结果保持一致, 进一步验证了本文实证结果的稳健性。

表 4 稳健性检验 II: 更换被解释变量

被解释变量	$V_{jkt}$		
	(1)	(2)	(3)
$Roo_{jkt}$	1.693*** (0.445)	1.711*** (0.433)	1.761*** (0.431)

(续表)

被解释变量	$V_{jkt}$		
	(1)	(2)	(3)
$Roos_{jkt}^2$	-0.177*** (0.047)	-0.174*** (0.046)	-0.177*** (0.046)
$Tariff\_Reduct_{jkt}$	-0.039 (0.084)	-0.084 (0.084)	-0.086 (0.083)
$Size_{jkt}$		0.815*** (0.061)	0.749*** (0.058)
$Exp\_Compet_{jk}$			0.244*** (0.059)
$Institution_{jt}$			0.559** (0.238)
$Exchange\_rate_{jt}$			0.439 (0.752)
国家固定效应	是	是	是
行业一年份固定效应	是	是	是
观测值	3 337	3 337	3 337
Adj. $-R^2$	0.507	0.531	0.533

### (三) 机制检验

由理论机制分析可知，优惠原产地规则可以通过提高出口产品本地化含量、优化区域内中间品配置促进中国与缔约国双边价值链关联提升。为了检验上述理论机制，本文将双边价值链关联分解为前向价值链关联和后向价值链关联并代入实证方程，以实证分析优惠原产地规则限制程度影响双边价值链关联的内在机理。

#### 1. 本地化生产效应

优惠原产地规则规定了货物生产使用的中间投入品本地化含量的最低要求。为了满足优惠原产地规则、享受关税优惠待遇，企业会倾向于使用更多本地生产的中间品进行货物生产，这会推动本地对缔约国出口中国内增加值占比的上升，巩固和增强前向价值链关联。但是，过高的优惠原产地规则“限制性”要求也会增加企业的享惠成本，当企业利用优惠关税的成本大于收益时，其利用享惠政策的动机将减弱，从而削弱优惠原产地规则对前向价值链关联的促进作用。有鉴于此，本文构建前向价值链关联 ( $GVC\_f_{jkt}$ ) 指标，将其作为被解释变量代入式 (1)，以验证上述本地化生产效应，指标构建方法如式 (4) 所示：

$$GVC\_f_{jkt} = \frac{(ED_{jkt} + ER_{jkt} + EDC_{jkt}) + (ID_{jkt} + IR_{jkt} + IDC_{jkt})}{ETEXP_{jkt} + ITEXP_{jkt}} \quad (4)$$

其中， $ED_{jkt}$  代表中国  $k$  行业出口到贸易伙伴国  $j$  再出口的国内增加值， $ER_{jkt}$  代表出口到  $j$  国后再被中国进口的返回增加值， $EDC_{jkt}$  代表中国  $k$  行业出口到  $j$  国导致的国内重复计算部分， $ID_{jkt}$  代表贸易伙伴国  $k$  行业出口到中国再出口的国内增加值， $IR_{jkt}$  代表出口到中国后再被  $j$  国进口的返回增加值， $IDC_{jkt}$  代表  $j$  国  $k$  行业出口到中国导致的国内重复计算部分； $ETEXP_{jkt}$  代表中国  $k$  行业对  $j$  国的出口总值， $ITEXP_{jkt}$  代表  $j$  国  $k$  行业对中国的

出口总值。表 5 报告了运用前向价值链关联指标作为被解释变量的回归结果。结果显示，优惠原产地规则限制程度与前向价值链关联呈现先升后降的倒 U 形关系：优惠原产地规则能够促进对缔约国出口中本地化含量的上升，进而增加与缔约国的前向价值链关联。而过于严格的优惠原产地规则限制水平也会增加企业的享惠成本，降低企业对于自由贸易协定的利用效率，对前向价值链关联产生负面影响。上述结果通过了 1% 水平的显著性检验。在第 (2) 列和第 (3) 列本文依次引入行业规模、基期出口竞争力、制度距离、汇率等控制变量，回归结果依然稳健。

表 5 本地化生产效应

被解释变量	$GVC_{f_{jkt}}$		
	(1)	(2)	(3)
$Roo_{jkt}$	0.960*** (0.330)	0.963*** (0.324)	1.009*** (0.323)
$Roo_{jkt}^2$	-0.105*** (0.035)	-0.102*** (0.035)	-0.106*** (0.034)
$Tariff\_Reduct_{jkt}$	-0.077 (0.073)	-0.102 (0.073)	-0.100 (0.073)
$Size_{jkt}$		0.416*** (0.043)	0.350*** (0.042)
$Exp\_Compet_{jt}$			0.250*** (0.047)
$Institution_{jt}$			0.421* (0.235)
$Exchange\_rate_{jt}$			0.390 (0.615)
国家固定效应	是	是	是
行业一年份固定效应	是	是	是
观测值	3 403	3 403	3 403
Adj. $-R^2$	0.450	0.459	0.463

## 2. 中间品进口策略调整效应

中国签订的自由贸易协定均涵盖累积规则，这使得来自缔约国的原材料和中间品在本地进行加工生产时可被视为原产于本地。鉴于累积规则的存在，企业会倾向于增加从区域内缔约国进口中间品来满足增加值含量要求，推动中间品采购来源地从区域外转移至区域内。这会推动本地对缔约国出口中隐含的来自缔约国的国外增加值占比提升，表现为后向价值链关联上升。值得注意的是，这一中间品进口策略调整动机会受到累积地域范围大小的影响。相比于双边累积，区域累积规则的累积地域范围更大，企业更“容易”通过调整中间品进口策略满足原产地认证标准、推进区域内中间品配置效率提升，进而巩固和增强与缔约国之间的后向价值链关联。此外，区域累积范围的扩大降低了企业的生产转移成本（成新轩和郭志尧，2019），企业可以选择生产成本相对较低的地区进行生产，从而更有利于企业利用自贸区政策红利，促进双边价值链关联。因此，区域累积规则可能会对价值链整合和资源配置起到更为积极的作用。有鉴于此，本文构建

后向价值链关联 ( $GVC\_b_{jkt}$ ) 指标, 将其作为被解释变量代入式 (1), 以验证上述中间品进口策略调整效应, 指标构建方法如式 (5) 所示:

$$GVC\_b_{jkt} = \frac{(EF_{jkt} + EMC_{jkt}) + (IF_{jkt} + IMC_{jkt})}{ETEXP_{jkt} + ITEXP_{jkt}} \quad (5)$$

其中,  $EF_{jkt}$  代表中国对  $j$  国出口中隐含的来自出口市场  $j$  的国外增加值,  $EMC_{jkt}$  代表中国  $k$  行业出口到  $j$  国导致的国外重复计算部分,  $IF_{jkt}$  代表  $j$  国对中国出口中隐含的来自中国的国外增加值,  $IMC_{jkt}$  代表  $j$  国  $k$  行业出口到中国导致的国外重复计算部分;  $ETEXP_{jkt}$  代表中国  $k$  行业对  $j$  国的出口总值,  $ITEXP_{jkt}$  代表  $j$  国  $k$  行业对中国的出口总值。本文将后向价值链关联作为被解释变量代入式 (1) 进行回归分析, 回归结果如表 6 所示。在第 (1) 列中, 本文并未区分优惠原产地累积规则的类型, 将适用不同累积规则的自由贸易协定进行混合回归, 结果显示优惠原产地规则限制程度对后向价值链关联的影响并不显著。考虑到累积地域范围不同对价值链关联的异质性影响, 本文在第 (2) 列中进一步加入“是否采用区域累积规则”指示变量与核心解释变量的交乘项, 用以区分不同自由贸易区适用的累积规则差异。采用区域累积规则的国家包含文莱、柬埔寨、泰国等 10 个东盟国家。<sup>①</sup> 在区分了累积规则类型后, 本文发现: 在区域累积规则下, 优惠原产地规则的“限制性”要求能够有效推进企业将中间品采购布局从区域外转移至区域内, 推进本地与缔约国后向价值链关联的提升; 与此同时, 过高的“限制性”要求也会增加企业的调整成本, 对后向价值链关联产生抑制效应。上述结果在 1% 统计水平上显著。而中间品进口策略调整效应在适用双边累积规则的自由贸易区内相对不显著。

表 6 中间品进口策略调整效应

被解释变量	$GVC\_b_{jkt}$	
	(1)	(2)
$Roo_{jkt}$	-0.046 (0.171)	-0.234 (0.191)
$Roo_{jkt}^2$	0.001 (0.017)	0.020 (0.020)
$Roo_{jkt} \times$ 是否采用区域累积规则		1.172*** (0.336)
$Roo_{jkt}^2 \times$ 是否采用区域累积规则		-0.126*** (0.036)
$Tariff\_Reduct_{jkt}$	0.156*** (0.059)	0.123** (0.063)
$Size_{jkt}$	0.087*** (0.030)	0.085*** (0.030)
$Exp\_Compet_{jk}$	0.072*** (0.027)	0.070*** (0.027)

① 参考 Kniahin 等 (2019) 详尽的赋值体系, 中国—哥斯达黎加自由贸易协定采用“双边和完全” (bilateral and full) 累积规则, 较“双边” (bilateral) 累积更为宽松, 因此赋值小于普通的双边累积。但从地域角度看, 该自贸协定仍属于双边累积, 不算作区域累积。



被解释变量	GVC_ $b_{jkt}$	
	(1)	(2)
$Institution_{jt}$	-0.126 (0.181)	-0.153 (0.181)
$Exchange\_rate_{jt}$	-0.055 (0.380)	-0.156 (0.386)
国家固定效应	是	是
行业一年份固定效应	是	是
观测值	3 375	3 375
Adj. $R^2$	0.305	0.306

## 六、拓展分析

在基准回归的基础上,本文进一步从优惠原产地规则条款、缔约国经济发展程度和行业所处价值链位置三个维度进行异质性分析,以期为未来中国自由贸易协定谈判和优惠原产地规则制定提供有益的借鉴。在此基础上,本文聚焦于近期全面生效的 RCEP 优惠原产地规则,对其优惠原产地规则限制程度进行细致测算和比较分析,为中国更好享受 RCEP 发展红利提供参考。

### (一) 基于优惠原产地规则条款的异质性分析

优惠原产地规则包含一般性原产地规则和产品特定原产地规则:前者是对优惠原产地规则适用过程中的制度条件及操作流程等做出的一般性规定;后者是针对特定产品制定的原产地判定标准,该标准的制定方法及严格程度直接决定了优惠原产地规则的限制性高低。本文参考杨凯和韩剑(2021),分别构建产品特定原产地规则限制指数和一般性原产地规则限制指数,并分析其对中国与缔约国双边价值链关联的影响,回归结果报告在表7中。其中,第(1)一(2)列汇报了产品特定原产地规则的回归结果,第(3)一(4)列汇报了一般性原产地规则的回归结果。结果显示,两种优惠原产地规则限制指数均与中国和缔约国双边价值链关联呈倒U形关系。其中,产品特定原产地规则限制程度对双边价值链关联的影响在5%统计水平上显著,而一般性规则限制指数对双边价值链关联的影响在统计上相对不显著。原因在于,产品特定原产地规则列明了不同贸易产品的具体原产地判定标准,是优惠原产地规则最重要的组成部分,其严格程度直接决定了企业利用优惠关税的成本,因而对双边价值链关联具有显著影响;而制度性规则、程序性规则等一般性原产地规则只在不同自由贸易协定间存在差异,且不直接决定产品是否具备享受优惠关税待遇的资格,因而对价值链关联的影响较为有限。

表7 基于优惠原产地规则条款的异质性分析

核心解释变量	产品特定原产地规则		一般性原产地规则	
	(1)	(2)	(3)	(4)
$Roo_{jkt}$	0.925* (0.477)	1.116** (0.470)		

(续表)

核心解释变量	产品特定原产地规则		一般性原产地规则	
	(1)	(2)	(3)	(4)
$Roo_{ijt}^2$	-0.147** (0.069)	-0.166** (0.067)		
$Roo_{jt}$			0.644 (1.297)	0.601 (1.295)
$Roo_{jt}^2$			-0.288 (0.484)	-0.222 (0.487)
$Tariff\_Reduct_{ijt}$	0.089 (0.081)	0.060 (0.080)	0.097 (0.082)	0.074 (0.082)
$Size_{ijt}$		0.438*** (0.049)		0.441*** (0.049)
$Exp\_Compet_{jk}$		0.327*** (0.055)		0.319*** (0.054)
$Institution_{jt}$		0.310 (0.241)		0.312 (0.241)
$Exchange\_rate_{jt}$		0.478 (0.725)		0.331 (0.757)
国家固定效应	是	是	是	是
行业一年份固定效应	是	是	是	是
观测值	3 372	3 372	3 372	3 372
Adj. $-R^2$	0.425	0.443	0.424	0.442

## (二) 基于缔约国经济发展程度的异质性分析

不同缔约国在发展程度和贸易结构上的差异，可能会引致优惠原产地规则限制程度对缔约国价值链关联的异质性影响。总体来看，发达国家的最惠国税率相对较低，关税优惠空间相对较小，因此企业利用优惠关税待遇的经济动机相对较弱，对优惠原产地规则限制程度相对不敏感。为了探究优惠原产地规则对不同经济发展程度缔约国价值链关联的异质性影响，本文引入缔约国“是否为发达国家”指示变量与核心解释变量的交互项，回归结果如表 8 所示。结果显示，不论是发展中成员还是发达成员，优惠原产地规则限制程度和中国与缔约国双边价值链的关联均呈现显著的倒 U 形关系；相比于发展中成员，当缔约国为发达成员时，优惠原产地规则限制程度对双边价值链关联的影响程度相对较小，如第 (3) 列所示。可能的原因有二：一是发达成员的关税优惠空间较为有限，其企业利用优惠关税的动机较弱，因而对优惠原产地规则限制程度相对不敏感；另一可能的解释是，发达成员产业链发展更加成熟、协定实施的制度保障更优<sup>①</sup>、企业的竞争优势更加明显，在满足优惠原产地规则要求、应对合规成本变化方面的适应性更强，从而其与中国的价值链关联受优惠原产地规则限制程度的影响较小。

<sup>①</sup> 例如中国—韩国自贸协定成立了优惠原产地规则分委员会来解决条款实施过程中遇到的具体问题，并对协议进行更新和完善。

表 8 基于缔约国经济发展程度的异质性分析

被解释变量	$GVC_{jkt}$		
	(1)	(2)	(3)
$Roo_{jkt}$	1.427 <sup>***</sup> (0.436)	1.492 <sup>***</sup> (0.427)	1.473 <sup>***</sup> (0.427)
$Roo_{jkt}^2$	-0.164 <sup>***</sup> (0.047)	-0.166 <sup>***</sup> (0.046)	-0.163 <sup>***</sup> (0.046)
$Roo_{jkt} \times$ 是否为发达国家	-1.412 <sup>**</sup> (0.552)	-1.469 <sup>***</sup> (0.527)	-1.409 <sup>***</sup> (0.529)
$Roo_{jkt}^2 \times$ 是否为发达国家	0.159 <sup>***</sup> (0.057)	0.161 <sup>***</sup> (0.055)	0.156 <sup>***</sup> (0.055)
$Tariff\_Reduct_{jkt}$	0.074 (0.077)	0.050 (0.077)	0.047 (0.077)
$Size_{jkt}$		0.429 <sup>***</sup> (0.047)	0.426 <sup>***</sup> (0.047)
$Exp\_Compet_{jk}$		0.332 <sup>***</sup> (0.054)	0.333 <sup>***</sup> (0.054)
$Institution_j$			0.294 (0.237)
$Exchange\_rate_j$			0.292 (0.719)
国家固定效应	是	是	是
行业一年份固定效应	是	是	是
观测值	3 372	3 372	3 372
Adj. $-R^2$	0.448	0.465	0.465

### (三) 基于行业所处价值链位置的异质性分析

从价值链视角来看，优惠原产地规则限制程度对不同生产加工阶段的产品可能存在异质性影响，越是处于下游端的行业受到的影响程度可能越大。相比于上游行业，下游行业生产所需的中间投入品占比更高，中间投入品本地化含量增加对其价值链关联的提升作用更为明显。同时，下游行业生产所需中间品的多次跨境放大了贸易成本，因而优惠原产地规则过高“限制性”要求对价值链关联的抑制效应也更为显著。Fally (2011)、Antràs 等 (2012) 基于美国投入产出数据构建了上游度指标，上游度越高意味着产品距离最终需求越远；在此基础上，唐宜红和张鹏杨 (2018) 利用中国投入产出表，从微观层面精准测度了中国细分行业的上游度。本文参考唐宜红和张鹏杨 (2018) 的上游度测算结果<sup>①</sup>，引入行业“是否处于价值链中下游”与核心解释变量的交乘项，以检验优惠原产地规则对不同行业的异质性影响，估计结果如表 9 所示。结果显示，优惠原产地规则限制程度与中下游行业价值链关联呈显著倒 U 形关系，优惠原产地规则限制程度对上游行业价值链关联的影响相对不显著。

① 本文选取上游度指数位于前三分之一的行业作为上游度高的一组，包括：采矿业，焦炭、精炼石油及核燃料加工业，化学原料及化学制品，塑料橡胶制品，造纸和纸制品业。

表 9 基于行业所处价值链位置的异质性分析

被解释变量	$GVC_{jkt}$		
	(1)	(2)	(3)
$Roo_{jkt}$	-0.512 (0.538)	-0.426 (0.531)	-0.443 (0.530)
$Roo_{jkt}^2$	0.048 (0.059)	0.043 (0.058)	0.046 (0.058)
$Roo_{jkt} \times$ 是否处于价值链中下游	1.814 <sup>***</sup> (0.540)	1.780 <sup>***</sup> (0.533)	1.801 <sup>***</sup> (0.533)
$Roo_{jkt}^2 \times$ 是否处于价值链中下游	-0.189 <sup>***</sup> (0.059)	-0.188 <sup>***</sup> (0.058)	-0.190 <sup>***</sup> (0.058)
$Tariff\_Reduct_{jkt}$	-0.014 (0.087)	-0.031 (0.087)	-0.037 (0.087)
$Size_{jkt}$		0.445 <sup>***</sup> (0.049)	0.443 <sup>***</sup> (0.049)
$Exp\_Compet_{jk}$		0.315 <sup>***</sup> (0.056)	0.316 <sup>***</sup> (0.056)
$Institution_{jt}$			0.318 (0.240)
$Exchange\_rate_{jt}$			0.356 (0.727)
国家固定效应	是	是	是
行业一年份固定效应	是	是	是
观测值	3 372	3 372	3 372
Adj. $-R^2$	0.427	0.445	0.445

(四) 基于 RCEP 优惠原产地规则的进一步讨论

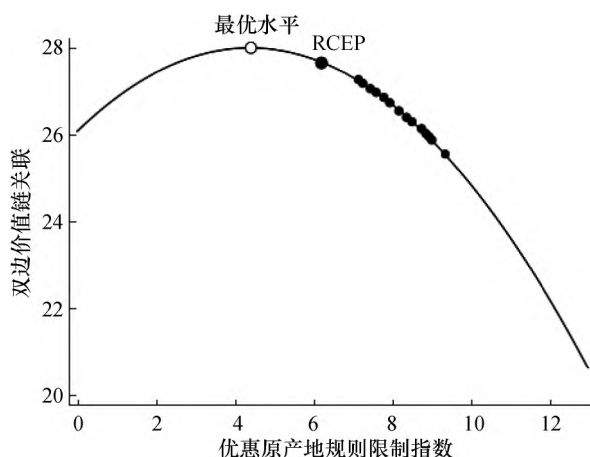
RCEP 于 2020 年 11 月 15 日正式签署，作为世界上规模最大的自由贸易区，RCEP 对于中国自由贸易区提升战略的推进具有重要意义。RCEP 为整个区域制定的共同的优惠原产地规则使得成员国市场有了统一的优惠准入标准，实现了东亚地区优惠原产地规则的协调和统一（韩剑和许亚云，2021）；同时，RCEP 宽松的原产地规则设计为中国进一步优化原产地规则政策设计、推进自由贸易区提升战略和制度型开放提供了有益参考。有鉴于此，本文参考杨凯和韩剑（2021）提出的优惠原产地规则限制指数赋值体系，基于海关编码 6 位（HS 6）产品层级计算得到 21 个商品大类的产品特定原产地规则限制指数<sup>①</sup>；并参考 Kniahin 等（2019）构建 RCEP 一般性原产地规则限制指数。基于测算结果，本文从协定之间规则异质性和协定内部规则异质性两个维度，对 RCEP 优惠原产地规则限制程度及其对价值链的影响进行拓展分析。

从协定之间的规则异质性来看，RCEP 优惠原产地规则限制指数远低于中国已签署并生效的其他自由贸易区。图 2 绘制了优惠原产地规则限制指数对中国与缔约国双边价值链关联影响的拟合图，图中的黑点表示中国主要自由贸易协定国别层面的优惠原产地

① 数据来源于《区域全面经济伙伴关系协定》第三章附件一《产品特定原产地规则》。

规则限制指数，由各行业优惠原产地规则限制程度取平均得到，图中的最优水平即为模型预测的最优的原产地规则限制程度。由图 2 可以看出，RCEP 的优惠原产地规则限制程度最低，最接近于最优限制水平。RCEP 优惠原产地规则限制程度显著低于其他自由贸易协定的原因主要在于 RCEP 采取了选择性较高的产品特定原产地规则和更为灵活的一般性原产地规则。具体表现为：第一，RCEP 产品特定原产地规则中选择性规则的比重高达 65.79%（韩剑等，2021），这意味着企业利用优惠关税的灵活性和自主性得到显著提升；第二，RCEP 设置了较为宽松的一般性原产地规则，其区域累积规则使得产品的本地价值含量可在所有缔约国内进行累积。作为目前全球最大的自由贸易区，这一政策设计会显著降低企业享受优惠关税的门槛，对优化区域供应链布局 and 促进缔约国价值链关联具有重要意义。与此同时，相较于以往中国签订的自由贸易协定，RCEP 允许“经核准的出口商”自我声明，这标志着原产地声明制度将由官方授权的签证机构签发模式转变为企业信用担保的自主声明模式，这一政策设计降低了政府行政管理成本和企业的经营成本，有利于更大程度地发挥自由贸易区政策红利，提升自由贸易区利用效率。

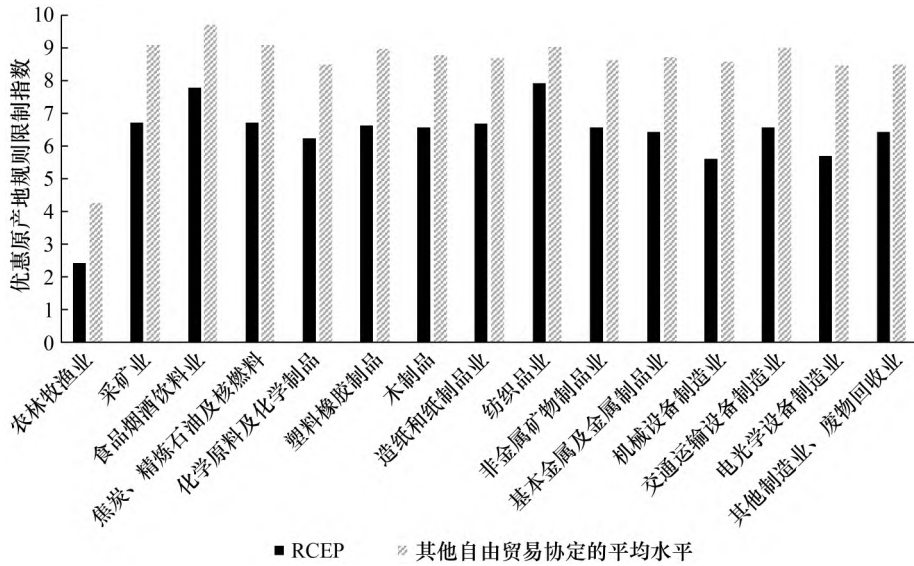
图 2 双边价值链关联与优惠原产地规则限制指数的回归



注：图 2 是拟合回归模型的边际效果图；图中的黑点为中国主要自由贸易协定国别层面的优惠原产地规则限制程度，由各行业优惠原产地规则限制程度取平均得到。

从协定内部规则异质性来看，RCEP 与中国已签署的其他自由贸易协定在优惠原产地规则限制程度方面的异同点表现为：第一，就行业分布特征而言，与其他自由贸易协定类似，RCEP 对农林牧渔业的优惠原产地规则限制程度较低，对食品烟酒饮料业、纺织业业的限制程度较高，这一差异在产品特定原产地规则上表现更为明显。第二，就行业内部差异而言，RCEP 对各行业的优惠原产地规则限制程度均显著低于其他自由贸易协定，这一差异在机械设备制造业和电光学设备制造业表现得尤为明显。如图 3 所示，这两个行业在 RCEP 下的优惠原产地规则限制程度分别为 5.65 和 5.72，远低于中国其他自由贸易协定优惠原产地规则的平均限制指数。鉴于中国与日本、韩国等 RCEP 缔约国在机械设备、电子通信等领域贸易比较优势高度互补，这一制度红利将有利于加深中国、日本、韩国三国的产业分工与合作，对于优化区域内资源配置、推动区域经济一体化、促进中国产业转型升级具有积极作用。

图3 RCEP 与其他自由贸易协定优惠原产地规则限制指数的比较



## 七、结论与政策建议

本文基于中国自由贸易区实践经验和优惠原产地规则设计演进特征，构建优惠原产地规则限制指数和中国与缔约国双边价值链关联指标，深入探讨优惠原产地规则限制程度对双边价值链关联的影响及作用机制，得出了一系列重要的结论：第一，优惠原产地规则限制程度与双边价值链关联呈现倒 U 形关系。一方面，优惠原产地规则的“限制性”要求有利于阻止区域外企业分享优惠待遇、促进区域内的价值链合作；另一方面，过高的“限制性”要求也会增加企业利用优惠政策的成本，对双边价值链关联产生抑制效应。第二，从影响机制来看，优惠原产地规则主要通过本地化生产效应和中间品进口策略调整效应两个渠道影响双边价值链关联程度，且后者会受到累积规则类型的异质性影响，相比于双边累积规则，适用区域累积规则的自由贸易区内中间品进口策略调整效应更为显著。第三，本文的异质性分析表明：相比于一般性原产地规则，产品特定原产地规则限制程度对价值链关联的影响更为显著；相比于发达成员，中国与发展中成员间的价值链关联对优惠原产地规则的限制程度更为敏感；从行业异质性来看，价值链下游行业的优惠原产地规则限制程度对双边价值链关联的影响更明显。第四，进一步分析表明，RCEP 优惠原产地规则中的区域累积规则、选择性规则等政策设计，使得其限制程度相比于中国已生效的其他自由贸易协定更低、更接近于最优限制水平，这一差异在机械设备制造业和电光学设备制造业等行业表现得更为明显，这将为加强中国与日本、韩国等 RCEP 缔约国基于价值链的分工与合作，提升中国与缔约国双边价值链关联提供强大助力。

当前，自由贸易区已成为中国实现国内国际双循环互促共进的重要平台，从制度层面优化优惠原产地规则设计，增强中国与贸易伙伴国的价值链关联韧性意义重大。基于以上研究，本文得到的政策启示如下：第一，为最大程度发挥优惠原产地规则对中国与缔约国双边价值链关联的积极作用，在自由贸易区谈判中应秉持宽松有效的标准，审慎

制定优惠原产地规则。具体而言,可以通过适当提升选择性标准的比重、选择更宽松的累积规则、允许企业采用自我声明模式等制度设计,降低企业的合规成本,提高优惠关税的利用率,充分发挥自由贸易区的政策红利。第二,进一步优化优惠原产地规则的精准性,对不同贸易协定的不同产品制定差异化的原产地规则。特别地,对于敏感性更高的下游产品,要避免制定过于严格的原产地规则,以避免优惠原产地规则对区域内价值链关联的抑制效应。与此同时,在制定优惠原产地规则时,需要考虑不同缔约国的发展程度和贸易结构异质性。在与发展中国家进行谈判时,要尤其重视优惠原产地规则限制程度对中国与缔约国双边价值链关联的倒 U 形影响,在不失精准性的前提下,尽量增加优惠原产地规则的简单透明和灵活程度。第三,应充分重视大型区域贸易协定对双边价值链关联的重要作用,特别是区域累积规则在推动中间品贸易方面发挥的积极影响。一方面,要加强 RCEP 优惠原产地规则政策引导,做好政策宣传、企业咨询和原产地认证服务工作,简化申请原产地证明的审查程序以降低企业需支付的固定成本,提升企业对 RCEP 政策红利的利用效率。另一方面,要积极申请加入《全面与进步跨太平洋伙伴关系协定》(CPTPP) 等高标准区域贸易协定,以巩固和增强中国与亚太国家的供应链合作,发挥区域内中间品优化配置对双边价值链关联和区域内供应链稳定的积极影响。

#### 参考文献:

1. 成新轩、郭志尧 《中国自由贸易区优惠原产地规则修正性限制指数体系的构建——兼论中国自由贸易区优惠原产地规则的合理性》[J],《管理世界》2019年第6期,第70—80页。
2. 成新轩、于荣光 《东亚地区自由贸易区优惠原产地规则对区域专业化分工的影响研究》[J],《世界经济研究》2018年第8期,第112—122页。
3. 崔凡 《区域全面经济伙伴关系协定原产地累积规则辨析》[J],《上海对外经贸大学学报》2021年第4期,第69—75页。
4. 葛顺奇、李川川、林乐 《外资退出与中国价值链关联:基于外资来源地的研究》[J],《世界经济》2021年第8期,第179—202页。
5. 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年第2期,第54—67页。
6. 韩剑、许亚云 《RCEP 及亚太区域贸易协定整合——基于协定文本的量化研究》[J],《中国工业经济》2021年第7期,第81—99页。
7. 韩剑、杨凯、邹锐锐 《自由贸易区提升战略下 RCEP 原产地规则利用研究》[J],《国际贸易》2021年第3期,第66—73页。
8. 韩剑、岳文、刘硕 《异质性企业、使用成本与自贸协定利用率》[J],《经济研究》2018年第11期,第165—181页。
9. 黄新飞、舒元、徐裕敏 《制度距离与跨国收入差距》[J],《经济研究》2013年第9期,第4—16页。
10. 李海莲、邢丽 《优惠原产地规则视角下中国—韩国自由贸易协定建构的利益博弈》[J],《国际经贸探索》2018年第11期,第89—101页。
11. 刘斌、顾聪 《互联网是否驱动了双边价值链关联》[J],《中国工业经济》2019年第11期,第98—116页。
12. 刘斌、李川川、张秀杰 《异质性投资协定及其对中外价值链关联的影响研究》[J],《数量经济技术经济研究》2021年第8期,第60—82页。
13. 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年第7期,第159—174页。

14. 唐宜红、张鹏杨 《中国企业嵌入全球生产链的位置及变动机制研究》[J],《管理世界》2018年第5期,第28—46页。
15. 杨凯、韩剑 《优惠原产地规则与自由贸易协定异质性贸易效应》[J],《国际贸易问题》2021年第8期,第19—37页。
16. 郑航、王海燕 《FTA 战略选择下优惠原产地规则的影响因素研究——以中澳 FTA 优惠原产地规则为例的经验考察》[J],《国际经贸探索》2021年第5期,第66—81页。
17. Anderson, J. E. , Yotov, Y. V. , 2016, “Terms of Trade and Global Efficiency Effects of Free Trade Agreements, 1990—2002” [J], *Journal of International Economics* , Vol. 99: 279-298.
18. Anson, J. , Cadot, O. , Estevadeordal, A. , Melo, J. D. , Suwa-Eisenmann, A. , Tumurchudur, B. , 2005, “Rules of Origin in North-South Preferential Trading Arrangements with an Application to NAFTA” [J], *Review of International Economics* , Vol. 13, No. 3: 501-517.
19. Antràs, P. , Chor, D. , Fally, T. , Hillberry, R. , 2012, “Measuring the Upstreamness of Production and Trade Flows” [J], *American Economic Review* , Vol. 102, No. 3: 412-416.
20. Cadot, O. , Carrère, C. , De Melo, J. , Tumurchudur, B. , 2006, “Product-specific Rules of Origin in EU and US Preferential Trading Arrangements: An Assessment” [J], *World Trade Review* , Vol. 5, No. 2: 199-224.
21. Cadot, O. , De Melo, J. , Portugal-Perez, A. , 2007, “Rules of Origin for Preferential Trading Arrangements: Implications for the ASEAN Free Trade Area of EU and US Experience” [J], *Journal of Economic Integration* , Vol. 22, No. 2: 288-319.
22. Caliendo, L. , Parro, F. , 2015, “Estimates of the Trade and Welfare Effects of NAFTA” [J], *The Review of Economic Studies* , Vol. 82, No. 1: 1-44.
23. Combes, P. P. , Duranton, G. , Gobillon, L. , 2019, “The Costs of Agglomeration: House and Land Prices in French Cities” [J], *The Review of Economic Studies* , Vol. 86, No. 4: 1556-1589.
24. Conconi, P. , García-Santana, M. , Puccio, L. , Venturini, R. , 2018, “From Final Goods to Inputs: The Protectionist Effect of Rules of Origin” [J], *American Economic Review* , Vol. 108, No. 8: 2335-2365.
25. Estevadeordal, A. , Córdova, J. E. L. , Suominen, K. , 2006, *How Do Rules of Origin Affect Investment Flows? Some Hypotheses and the Case of Mexico* [M], BID-INTAL.
26. Estevadeordal, A. , 1999, *Negotiating Preferential Market Access: The Case of NAFTA* [M], Institute for the Integration of Latin America and the Caribbean.
27. Estevadeordal, A. , Suominen, K. , 2004, *Rules of Origin in FTAs in Europe and in the Americas: Issues and Implications for the EU-Mercosur Inter-Regional Association Agreement* [M], BID-INTAL.
28. Fally, T. , 2011, “On the Fragmentation of Production in the US” [R], University of Colorado Mimeo.
29. Falvey, R. , Reed, G. , 1998, “Economic Effects of Rules of Origin” [J], *Weltwirtschaftliches Archiv* , Vol. 134, No. 2: 209-229.
30. Geraets, D. , Carroll, C. , Willems, A. R. , 2015, “Reconciling Rules of Origin and Global Value Chains: the Case for Reform” [J], *Journal of International Economic Law* , Vol. 18, No. 2: 287-305.
31. Hummels, D. , Ishii, J. , Yi, K. M. , 2001, “The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade” [J], *Journal of International Economics* , Vol. 54, No. 1: 75-96.
32. Kemp, M. C. , Wan Jr, H. Y. , 1976, “An Elementary Proposition Concerning the Formation of Customs Unions” [J], *Journal of International Economics* , Vol. 6, No. 1: 95-97.
33. Kniahin, D. , Dinh, D. , Mimouni, M. , Pichot, X. , 2019, “Global Landscape of Rules of Origin: Insights from the New Comprehensive Database” [R], Global Trade Analysis Project.
34. Koopman, R. , Powers, W. , Wang, Z. , Wei, S. J. , 2010, “Give Credit Where Credit Is Due: Tracing Value Added in Global Production Chains” [R], National Bureau of Economic Research.
35. Koopman, R. , Wang, Z. , Wei, S. J. , 2014, “Tracing Value-added and Double Counting in Gross Ex-



- ports” [J], *American Economic Review*, Vol. 104, No. 2: 459-494.
36. Laget, E., Osnago, A., Rocha, N., Ruta, M., 2020, “Deep Trade Agreements and Global Value Chains” [J], *Review of Industrial Organization*, Vol. 57, No. 2: 379-410.
37. Magee, C. S., 2008, “New Measures of Trade Creation and Trade Diversion” [J], *Journal of International Economics*, Vol. 75, No. 2: 349-362.
38. Thang, D. N., Ha, L. T., Dung, H. P., Long, T. Q., 2021, “On the Relationship Between Rules of Origin and Global Value Chains” [J], *The Journal of International Trade & Economic Development*, Vol. 30, No. 4: 549-573.
39. Viner, J., 1950, *The Customs Union Issue* [M], Carnegie Endowment for International Peace.
40. Wang, Z., Wei, S. J., Zhu, K., 2013, “Quantifying International Production Sharing at the Bilateral and Sector Levels” [R], National Bureau of Economic Research.
41. Yi, K. M., 2010, “Can Multistage Production Explain the Home Bias in Trade?” [J], *American Economic Review*, Vol. 100, No. 1: 364-393.

## Impact of Preferential Rules of Origin in Free Trade Areas on Bilateral Value Chain Linkages

Qin Ruobing<sup>1</sup>, Zhang Xiangyi<sup>2</sup>

(1. China Institute for WTO Studies, University of International Business and Economics)

(2. School of Economics, Renmin University of China)

**Abstract:** This paper studies the influence of preferential rules of origin on bilateral value chain linkages and tests the influence channel. Empirical results reveal that there is an inverted U-shaped relation between the level of strictness of the rules of origin and the bilateral value chain linkages between China and FTA partners. Preferential rules of origin significantly promote the bilateral value chain linkages between China and the contracting partners by increasing the localization of export products and optimizing the sourcing of intermediate goods. However, overly stringent rules of origin will increase the cost of using preferential policies in FTAs, thus reducing the bilateral value chain linkages. Compared with the general rules of origin, the level of strictness of product-specific rules has a more significant impact on bilateral value chain linkages. Furthermore, this paper quantifies the strictness of preferential rules of origin of Regional Comprehensive Economic Partnership (RCEP) and analyzes its impact on value chain linkages by analyzing heterogeneity of rules between and within FTAs, which will provide policy references for China to further optimize preferential rules of origin.

**Keywords:** free trade area; preferential rules of origin; bilateral value chain linkages

**JEL Classification:** F13; F14