深度区域贸易协定与中国产业链韧性提升

——基于第三方效应的经验研究

张　楠，李泽宇，解　方

（辽宁大学 金融与贸易学院，辽宁 沈阳　110036）

摘要：通过第三方效应实现中国在区域价值链中的地位攀升，是提升产业链韧性的重要影响因素。本文基于 2003—2018 年 OECD-ICIO 构建中国产业链韧性指标，以第三方效应指数为工具变量，利用两阶段最小二乘法和最大似然估计法，实证分析深度区域贸易协定对中国产业链韧性提升的影响、机制和实现路径。研究发现：深度区域贸易协定能够显著提升中国产业链韧性；降低双边贸易成本、促进技术外溢是深度区域贸易协定影响中国产业链韧性提升的重要机制；提高中国价值链前向关联、弱化后向关联是深度区域贸易协定影响中国产业链韧性提升的主要路径；通过“双向”路径构建以中国为中心的发展中国家区域价值链体系可实现产业链韧性提升；深度区域贸易协定存在签订期效应和生效期效应，其中生效期效应的发挥具有“双向”路径特征。

关键词：深度区域贸易协定；产业链韧性提升；第三方效应

[中图分类号]F752.7　[文献标识码]A　[文章编号]1002-4034(2025)06-0078-16

引　言

2024 年，《政府工作报告》指出要推动产业链供应链优化升级，增强产业链供应链韧性和竞争力，《中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》提出“健全提升产业链供应链韧性和安全水平制度”。鉴于美国全球产业链重构对中国产业链韧性带来的不确定性冲击（詹晓宁等，2021），如何全面提升产业链韧性水平已成为理论和实践探讨的重要议题。自 2018 年至 2021 年，美国从中国进

[收稿日期]2024-10-06

[基金项目]辽宁省社会科学基金重点项目“数字经济对辽宁农产品产业链供应链安全的影响及对策研究”（L23AJL003）

[作者简介]张楠（1983—　）女，辽宁营口人，辽宁大学金融与贸易学院副教授、硕士生导师，博士，研究方向：国际贸易理论与政策；李泽宇（2000—　），男，河南濮阳人，辽宁大学金融与贸易学院硕士研究生，研究方向：国际贸易理论与政策；解方（1999—　），女，山东临沂人，辽宁大学金融与贸易学院硕士研究生，研究方向：国际贸易理论与政策

口的商品份额出现了显著下降，从 21.6%下降至 16.5%，但中国出口占全球出口的份额仍保持稳定，甚至实现了不减反增(鞠建东等，2021)。区域贸易协定(Regional Trade Agreement，RTA)所产生的第三国效应成为中国应对国际不确定性风险的重要策略。截至 2024 年 4 月，中国已经与 29 个国家签署了 22 个区域贸易协定①，但这些协定的缔约方均不包括美国。值得注意的是，超过 70%的 RTA 均在 2008 年之后签署，即在美国提出制造业回流政策之后。自 2008 年后，美国对中国逐步升级的限制策略形成了贸易转移效应，促进了中国与其他国家自由贸易协定(Free Trade Agreement，FTA)的签订。这种第三方效应(Baier 等，2014)成为中国经贸发展的稳定器，以及中国推进高水平对外开放政策的根源。通过 RTA 所形成的新贸易网络显著缓解了以美国为代表的外资回流等贸易政策不确定性对中国产业链韧性的影响。一个值得探讨的问题是：在当前百年未有之大变局下，利用第三方效应构建深度区域贸易协定，能否有效增强中国产业链韧性？其具体的影响机制又是如何？回答这些问题不仅有助于中国高水平对外开放政策的推进，还有助于应对全球产业链重构所带来的挑战，更有利于中国产业链韧性提升的制度型转变。

与本文直接相关的第一类文献是关于产业链和价值链韧性的研究。产业链韧性是产业链各个环节在应对内外部风险与挑战时，维持自身系统稳定、防止断裂、抗冲击的能力，是在遭受外部冲击时有效应对、适应、化“危”为“机”、实现链条升级的能力(戴翔和张二震，2023)。双边价值链关联程度能很好体现全球价值链固链态势，是价值链固链和强链的一个重要指标(戴翔和王如雪，2021)。双边价值链分工合作及关联程度越紧密，分工主体就越能实现价值链固链(盛新宇和王厚双，2023)。

与本文直接相关的第二类文献是关于第三方效应的研究，可以概括为两个方面：一是自由贸易协定产生的第三方效应，二是中美贸易摩擦中的第三方效应。FTA 产生的第三方效应可以分为自主 FTA 效应和交叉 FTA 效应(Baier 等，2014；铁瑛等，2021)，中国与缔约国(地区)之间的 RTA 深化引致的第三方效应有助于提高中国企业的出口续存率(韩剑等，2024)。全球网络中的第三方效应在中国减少对美国贸易依赖过程中发挥了重要作用(刘林青等，2023)，中美贸易摩擦对中国与其他主要贸易国的双边贸易额产生了显著影响，体现出明显的第三国贸易转移效应(谢建国和王肖，2021)。

以往研究主要强调深度区域贸易协定对全球价值链参与度的影响，但缺少了对中国产业链韧性提升的影响研究。国内生产链和国际生产链的深度融合使全球价值链的固链、强链和稳链成为产业链韧性的重要构成。因此，本文立足全球价值链视角解析中国产业链韧性内涵，以全球产业链重构为背景，以中国与缔约国(地区)的深度 RTA 为切入点，探讨了区域贸易网络中的第三方效应对中国产业链韧性提升的影响、机制及路径。本文在以往研究的基础上进行了如下拓展：一是从全球价值链角度诠释产业链韧性内涵。RTA 的第三方效应是影响中国产业链韧性提升的重要因素，中国产业链韧性提升的实质是实现中国在区域价值链中的地位攀升。二

①资料来源：中国政府网，https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202404/content_6944500.htm(访问日期 2024-12-20)。

是探究了深度 RTA 对中国产业链韧性提升的影响效应。以第三方效应指数为工具变量，探究中国所签订的深度 RTA 对产业链韧性提升的影响，并利用滞后一期的方法分析了签订期效应和生效期效应。三是探究了深度 RTA 提升中国产业链韧性的实现路径。深度区域贸易协定对中国产业链韧性提升的影响路径可分为“单向”路径和“双向”路径。本文认为，立足于“双向”路径模式，建立以中国为中心的区域价值链体系是中国产业链韧性提升的重要路径。

一、理论分析和研究假说

中国通过参与全球价值链分工形成了国内完整的产业链体系，中国产业链韧性的重要影响因素是其产业在外部的暴露程度。因此，国内产业链韧性提升的本质是外部暴露产业在全球价值链中的深度融合性和嵌入稳定性。产业链韧性提升的重点是固链、补链、延链、强链(刘志彪，2019)。地理位置接近的经济体之间的相互合作降低了贸易成本，减少了价值链贸易的波动性，通过推动技术外溢，助推价值链地位攀升，进而实现了产业链韧性提升。因此，RTA 是一国产业链韧性提升的重要载体，其对产业链韧性提升的影响可概括为两个主要渠道：成本渠道和技术外溢渠道。

(一)深度区域贸易协定有助于促进中国产业链韧性提升

产业链韧性提升的实质是提升产业应对外来冲击的抵抗性(Antràs，2020；徐奇渊，2021)和恢复性(Reggiani 等，2002)，其中贸易粘性是对抵抗性的有效测量工具。RTA 通过区域合作扩大了缔约国(地区)间的增加值贸易(Magee，2008)，增强了缔约国(地区)间的贸易粘性，有效提升了高附加值产业的中间产品增加值(Laget 等，2020)。经济体对不断深化 RTA 的需求源于贸易性质从最终品贸易向中间品贸易的变化(Antràs 和 Staiger，2012)。涉及条款更广泛的 RTA 对中间品贸易流量的影响更大，而且优惠贸易协定有效地提高了发展中经济体在全球价值链中的贸易参与度，提高了贸易粘性(Delera 和 Foster-McGregor，2020)。RTA 生效后，其“润滑剂”作用有效减少了贸易伙伴国之间的贸易摩擦，促进了贸易伙伴之间的贸易联系(Johnson 和 Noguera，2012)。深度区域贸易协定对中国参与全球价值链有正向促进作用(童伟伟，2019；韩剑和王灿，2019；刘炳茹和成新轩，2023)。签订 RTA 能够促进经济体间政策的协调性与一致性，并促进跨境分工合作，提高生产效率，进而扩大国际生产网络(Orefice 和 Rocha，2014)。RTA 中的投资保护和服务条款更能促进全球价值链的联系(Zeng 等，2021)。协定中关于减免关税、服务贸易和电子商务的条款有利于提升缔约成员之间的贸易联系(李艳秀和毛艳华，2018)。一国所拥有的深度 FTA 数量代表该国在区域经济合作领域中的领导力和话语权(铁瑛等，2021)，中国在全球价值链“共轭环流”中逐步处于枢纽地位(洪俊杰和商辉，2019)，促使《区域全面经济伙伴关系协定》(Regional Comprehensive Economic Partnership，RCEP)内部形成紧密的产业链(许明，2023)。随着全球化逐渐向区域化转变，本国产业链韧性提升的表现已由在全球价值链中的地位攀升逐步转变为实现区域价值链地位的中心化。由此可见，深度 RTA 有助于提升一国在区域经济合作中的领导力，实现其对区域价值链的整合以及在区域价值链中的地位攀

升，有助于增强缔约国(地区)间的贸易粘性，提高其国内产业链应对冲击的抵抗性和恢复性，从而实现产业链韧性的提升。因此，本文提出：

假说 1　深度 RTA 能够促进中国产业链韧性提升。

(二)深度区域贸易协定通过降低贸易成本推动了产业链韧性提升

降低贸易成本是深度区域贸易协定促进亚太价值链重塑的重要影响渠道(张志明等，2024)。提高贸易协定深度可以改善制度环境，降低全球供应链断裂概率，增强供应链韧性(沈国兵和沈彬朝，2024)。深度 RTA 对产业链韧性提升的作用受到贸易成本的影响，签订 RTA 可以有效降低除地理距离之外的关税、非关税、运输以及物流等贸易成本(刘洪铎和蔡晓珊，2016)。RTA 通过降低可变贸易成本推动了成员方之间的贸易和福利提升(Baier 等，2019)，使缔约成员之间的贸易成本低于缔约成员与非缔约成员之间的贸易成本，扩大了缔约成员之间的价值链贸易，也导致了缔约成员与非缔约成员之间的价值链贸易减少，出现了价值链贸易转移效应(Magee，2008)。同时，自由贸易协定对区域内产业链供应链具有显著的创造效应与转移效应，促进了区域内产业链协同发展，进一步加深了中国与 RCEP 其他成员的贸易关联性，强化了区域内产业链和供应链韧性(许明，2023)，通过固定成本和可变成本节约效应显著增强了双边和多边可贸易性，降低了出口市场的生产率门槛值(许毓坤等，2022)。因此，本文提出：

假说 2　降低贸易成本是深度 RTA 促进中国产业链韧性的重要机制。

(三)深度区域贸易协定能够促进技术外溢，推动价值链地位攀升，实现产业链韧性的提升

越是高端的生产环节和阶段，越难以实现跨国转移(戴翔，2021)。这一特性有助于增强一国产业链的粘性并减少其被转移的可能性，从而实现国内产业链韧性的提升。相比于浅层贸易协定，深度贸易协定对前后向参与度具有较强的正向促进作用(Boffa 等，2019；彭水军等，2024)，通过促进知识外溢与“干中学”，进而有效增加成员间的服务增加值出口(林僖和鲍晓华，2018)。RTA“总深度”条款对出口经济体在全球价值链中的前后向垂直专业化参与率有明显的促进作用，能够有效加深各经济体在全球价值链中的融合度，并增强其在全球生产分工体系中的参与度(张中元，2019；刘炳茹和成新轩，2023)。因此，前向价值链关联越大，技术创新性越强，越有助于提升产业链韧性。本文提出：

假说 3　深度 RTA 促进了技术外溢，实现一国在区域价值链中的地位攀升，推动产业链韧性提升。

二、模型设计与数据来源

(一)模型设定与变量说明

根据以往贸易协定深度的实证研究经验，本文采用引力模型分析深度 RTA 对中国产业链韧性的影响，建立计量估计模型如下：

$$\ln gvc_p_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln totaldep_{jt} + \alpha_2 control_{jt} + \lambda_i + \lambda_t + \lambda_{it} + \varepsilon_{ijt} \qquad (1)$$

式(1)中，i 表示行业，j 表示贸易伙伴国，t 表示年份，$\ln gvc_p_{ijt}$ 表示中国 i 行业 t 年的产业链韧性，$\ln totaldep_{jt}$ 表示 t 年中国与 j 国间的 RTA 条款深度，$control_{jt}$ 表示控制变量，λ_i 表示行业固定效应，λ_t 表示时间固定效应，λ_{it} 表示行业与时间的联合固定效应，ε_{ijt} 表示随机扰动项。

被解释变量（$\ln gvc_p_{ijt}$）为产业链韧性指数。中国产业链韧性指数是基于中国与 RTA 缔约国(地区)间的贸易粘性测量得到的。对产业链抵御外部冲击能力的测量是对一国产业链暴露在国外的程度和暴露的具体国家的测度，使用全球价值链参与度指标进行测度具有一定的合理性(倪红福等，2024)。贸易粘性指标是对冲击抵抗能力的测算。国际贸易伙伴关系中的粘性理论认为，贸易粘性越大，关税和政策风险对企业调整其伙伴关系的决策影响的阻力就越大。企业由于受到沉没成本的约束，因此在冲击过程中，会降低与贸易方的贸易额，但保留伙伴关系(Bricongne 等，2012)，由此形成企业关系的粘性(Bernard 等，2018；Dhyne 等，2021）。双边价值链分工合作及关联程度越紧密(盛新宇和王厚双，2023)，越能体现全球价值链“固链”态势(戴翔和王如雪，2021)。双边价值链关联指数剔除了第三国影响，可以直接反映双方贸易粘性。双边价值链关联度越高，中国与缔约国(地区)之间的贸易粘性越强，意味着中国产业链韧性的提高。借鉴戴翔和王如雪(2021)的做法，构建产业链韧性指数：

$$gvc_p_{ijt} = \frac{DVA_INT_REX_{ijt} + DDC_{ijt} + MVA_{ijt} + MDC_{ijt}}{Esr_{ijt}} \tag{2}$$

式(2)中，gvc_p_{ijt} 为 t 时期中国 i 行业产业链韧性指数，该数值越大，说明中国与 j 国之间贸易粘性越大，i 行业产业链韧性指数越高。$DVA_INT_REX_{ijt}$ 为 t 时期中国 i 行业出口到 j 国再被 j 国出口到其他国家的中间品中的国内增加值。MVA_{ijt} 表示 t 时期中国 i 行业出口到 j 国中来自 j 国的国外增加值。DDC_{ijt} 和 MDC_{ijt} 分别表示 t 时期中国 i 行业出口到 j 国增加值中的国内纯重复计算部分和国外纯重复计算部分。Esr_{ijt} 为 t 时期中国 i 行业对 j 国的出口总额。

核心解释变量（$\ln totaldep_{jt}$）为深度区域贸易协定。借鉴 Hofmann 等(2017)的做法，对中国与缔约国(地区)间的深度区域贸易协定进行测算，分别测算总协定深度、覆盖力指数和约束力指数。对多边 RTA 的处理方法是降维处理，将多边维度降至双边维度进行测算。该方法测算的贸易协定深度指数可被视为动态指标，然而其缺点是无法覆盖全部样本，会产生样本丢失的情况。因此，借鉴铁瑛等(2021)的做法，以是否拥有深度区域贸易协定为标准测量静态指标（fta），即拥有深度区域贸易协定时 $fta = 1$，否则 $fta = 0$。静态指标可以覆盖全部样本，能够保证样本分析的完整性。

控制变量主要包括地理距离（$\ln dist$），本文用中国和成员国(地区)之间的地理距离和国际油价的乘积来表示；经济规模差异（$\ln egdp$），用中国与成员国(地区)人均 GDP 比值表示；成员国(地区)开放程度（$\ln open$），用成员国(地区)进出口贸易额占该国 GDP 比值衡量；人力资源禀赋（$\ln human$），用成员国(地区)15 岁以上总就业人口比率衡量；汇率（$\ln exch$），用成员国(地区)与中国的汇率比值衡量。

（二）数据来源与描述性统计

由于中国内地签署的第一份 RTA 是 2003 年与中国香港特别行政区签订的《内地与香港更紧密经贸关系安排》，因此本文研究的起始时间为 2003 年，时间跨度为 2003—2018 年。被解释变量数据来自对外经济贸易大学全球价值链研究院 UIBE 数据库，测算 2003—2018 年中国与 18 个 RTA 缔约国（地区）的 45 个细分行业双边价值链关联指数、前向关联指数和后向关联指数①。核心解释变量数据来自世界银行贸易协定数据库。国家间地理距离数据来自 CEPII 数据库，其他控制变量数据均来自 WTO 数据库②。各变量的数据波动程度合理，方差也在合理范围内。本文对上述变量均进行了对数化处理，具体如表 1 所示。

表 1　数据来源与描述性统计

变量名称	数据来源	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
ln*gvc_p*	UIBE 数据库	12 448	0. 112	0. 106	0	0. 550
ln*totaldep*	世界银行贸易协定数据库	8 137	0. 306	0. 501	0	0. 693
fta	世界银行贸易协定数据库	12 448	0. 719	0. 476	0	1
ln*egdp*	WTO 数据库	12 448	0. 533	1. 788	0. 026	2. 107
ln*dist*	CEPII 数据库	12 448	8. 432	0. 737	6. 862	9. 856
ln*exch*	WTO 数据库	12 448	0. 300	2. 677	-4. 293	2. 466
ln*open*	WTO 数据库	12 448	4. 358	1. 177	2. 725	7. 461
ln*human*	WTO 数据库	12 448	3. 143	1. 308	1. 261	4. 153

三、实证分析

（一）基准回归

本文采用固定效应模型进行基准回归。首先，对核心解释变量的动态指标进行回归，并控制了行业与时间的联合固定效应，以此来控制国家行业的自然属性。表 2 列（1）和列（4）为聚类到国家组层面的回归结果；列（2）、列（3）与列（5）为聚类到产业层面的回归结果。其次，列（6）和列（7）为利用静态指标进行相同的回归。回归结果表明：深度区域贸易协定对提升产业链韧性具有显著的正向作用；中国

①基于数据可获得性，最终测算采用 18 个国家（地区）。根据世界银行公布的分类标准将 18 个成员国（地区）分为高收入国家或地区和中等收入国家或地区，其中中国香港、文莱、新加坡、澳大利亚、智利、冰岛、韩国、新西兰和瑞士为高收入国家或地区，老挝、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚、缅甸、菲律宾、泰国、越南和秘鲁为中等收入国家或地区。虽然亚洲开发银行多区域投入产出表（Asian Development Bank Multi-regional Input-Output Table）中数据更新至 2022 年，相较 OECD-ICIO 数据更新年份更多，但是由于缺少 2001—2006 年数据，故此处选用 OECD 数据库进行测算。

②资料来源：UIBE 数据库，http://gvcdb. uibe. edu. cn/gvc. html（访问日期 2023-10-12）；世界银行贸易协定数据库，https://datatopics. worldbank. org/dta/table. html（访问日期 2023-10-12）；WTO 数据库，https://stats. wto. org/（访问日期 2023-10-12）；CEPII 数据库，https://cepii. fr/CEPII/en/bdd_modele/bdd_modele. asp（访问日期 2023-10-12）。

签订的 RTA 深度指数越高，越有利于提高伙伴间的贸易粘性，进而提升中国的产业链韧性。中国与缔约国(地区)的深度区域贸易协定数量越多，对中国产业链韧性的提升程度也就越高。两国之间的 RTA 覆盖的议题越广泛，越能提升区域内规则的一致性和协调性，并促进双方在价值链上的合作与分工(Orefice 和 Rocha，2014)。深度 RTA 一般具有投资、知识产权以及提供贸易便利等方面的规定措施，无论是对于产品的进口国还是出口国而言，均提供了融入全球价值链的驱动力。对于出口国而言，一个良好的营商环境将极大地提升其向产业链下游经济体外包产品的能力。而对于进口国来说，贸易壁垒的消除意味着能够进口到更多来自产业链上游国家的高技术产品，也意味着能够以较低的成本获得生产所需的中间产品(Johnson，2018)。因此，深度区域贸易协定能够推动经济体更好地融入价值链，提升双边价值链的粘性，进而提升中国的产业链韧性。假说 1 得到验证。

表 2　基准回归结果

项目	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
ln*totaldep*	0.475***	0.475***	0.477***	0.477***	0.384***	—	—
	(0.131)	(0.095)	(0.096)	(0.135)	(0.089)		
fta	—	—	—	—	—	0.073*	0.072*
						(0.039)	(0.039)
ln*egdp*	−0.064	−0.064***	−0.064**	−0.064	−0.068***	−0.115***	−0.115***
	(0.040)	(0.024)	(0.024)	(0.041)	(0.023)	(0.023)	(0.023)
ln*human*	0.185***	0.185***	0.186***	0.186***	0.183***	0.084***	0.084***
	(0.035)	(0.039)	(0.039)	(0.036)	(0.039)	(0.029)	(0.029)
ln*exch*	−0.028*	−0.028**	−0.028**	−0.028*	−0.026**	−0.037***	−0.037***
	(0.015)	(0.013)	(0.013)	(0.016)	(0.013)	(0.011)	(0.010)
ln*open*	−0.061*	−0.061***	−0.060**	−0.060	−0.052**	−0.003	−0.003
	(0.037)	(0.022)	(0.022)	(0.038)	(0.022)	(0.023)	(0.023)
ln*dist*	−0.326***	−0.326***	−0.326***	−0.326***	−0.301***	−0.201***	−0.201***
	(0.059)	(0.053)	(0.053)	(0.061)	(0.051)	(0.039)	(0.039)
时间固定效应	是	是	是	是	否	是	是
行业固定效应	是	是	是	是	是	是	是
时间—行业固定效应	否	否	是	是	否	否	是
观测值	8 011	8 011	7 937	7 937	8 011	11 119	11 117
R^2	0.733	0.733	0.764	0.764	0.730	0.726	0.750
调整 R^2	0.731	0.731	0.744	0.746	0.728	0.724	0.733

注：*、** 和 *** 分别表示估计系数在 10%、5%和 1%的水平上显著。下表同。

(二)内生性检验

自由贸易协定对区域内产业链具有显著的创造效应与转移效应，即促进了产业链合作由境内和区域外转向区域内(许明，2023)，双边贸易协定深度显然影响了产业链韧性的提升。但产业链韧性提升的影响因素诸多，如产业链抵抗能力、产业链延链能力等，这些影响因素由于无法完全量化等原因未在模型中被全部纳入，故

遗漏变量问题会导致模型中存在内生性问题。为了解决该问题，本文引入第三方效应为工具变量进行内生性分析。受第三方效应的影响，非让步侵蚀效应提高了本国从 FTA 中的获利水平，当国家(地区)间签订 FTA 之后，会减弱伙伴国和第三国签订 FTA 的激励(Chen 和 Joshi，2010)。因此，签订 FTA 的决定可能取决于参与国和第三国的贸易关系(陈启斐和郝思婕，2024)。根据经济相互依赖理论，美国作为中国主要贸易伙伴国，中美经济相互依赖关系中的脆弱性和敏感性变化促使中国与其他国家展开深度区域贸易合作，对中国扩大其区域贸易网络、签订深度区域贸易协定产生了激励作用。例如，欧盟具备贸易替代条件(杨成玉，2020)，使得中国在与美国贸易减少的同时，对全球出口额不减反增(鞠建东等，2021)。中国与美国的贸易关系变化，也反映了当前全球经济环境变化的不确定性(Lee 和 Viale，2023)。因此，与美国经贸关系所代表的第三方效应的滞后一期虽与中国 RTA 深度密切相关，但并不影响当期中国产业链韧性程度，满足了工具变量的条件。

本文借鉴 Baldwin 和 Jaimovich(2012)的蔓延指标构建方法构造第三方效应指数。蔓延指标以伙伴国从签订 FTA 的第三国服务贸易进口份额作为双边服务贸易的权重，加总获得所有伙伴国签订 FTA 的影响。蔓延指标较好地刻画出了 j 国与伙伴国 k 之间 FTA 对 i、j 两国 FTA 与服务贸易关系的影响程度(Liu 和 Ornelas，2014)。本文在蔓延指标的基础上对权重指数进行修改，以美国对中国分行业外商直接投资存量比与中国该行业新建外资企业数量比重的乘积为权重，具体如下：

$$Third_{iuct} = \sum_{n \in \Omega_{it}} \left(\frac{fdi_{uc}}{fdi_{c}}\right)\left(\frac{fdi_{nic}}{fdi_{ic}}\right)\left(\frac{fdi_{ic}}{gp_{ic}}\right) \tag{3}$$

式(3)中，$Third_{iuct}$ 表示第三方效应指数，即美国产业链重构对中国 i 行业影响指数。fdi_{uc}/fdi_{c} 表示美国对中国直接投资存量占中国外商直接投资存量的比重。fdi_{nic}/fdi_{ic} 表示中国 i 行业新建外资企业数量比重。fdi_{ic}/gp_{ic} 表示中国 i 行业实际利用外商直接投资比重。

本文使用深度区域贸易协定的前置一期和第三方效应指数的滞后一期作为工具变量，采用两阶段最小二乘法(2SLS)和最大似然估计分别进行内生性检验，结果如表 3 列(1)和列(2)所示①。根据 Kleibergen-Paap rk LM、Kleibergen-Paap Wald rk F 和 Hansen J 检验结果判断，工具变量不存在不可识别、弱工具变量以及过度识别问题。内生性检验结果仍然表明深度区域贸易协定对中国产业链韧性有显著的促进作用，基准回归结果稳健。

(三)稳健性检验

如表 3 列(3)至列(6)显示，稳健性检验主要采用替换核心解释变量、核心解释变量滞后一期、间隔回归区间的方法进行。

①本文还利用 GMM、最大似然估计法、Boostrap 自助迭代法回归进行了内生性估计，结果均稳健。此处仅列出两阶段最小二乘法和最大似然估计结果。

表 3　内生性和稳健性检验

项目	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ln*totaldep*	3.331*** (0.397)	3.372*** (0.398)	0.005*** (-5.980)	—	0.016*** (0.005)	0.023*** (0.006)
L. ln*totaldep*	—	—	—	0.020*** (0.005)	—	—
控制变量	是	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是	是	是
行业—时间固定效应	是	是	是	是	是	是
R^2	—	—	0.564	0.581	0.577	0.556
Kleibergent Paap rk LM 统计量	46.500	37.256	—	—	—	—
Kleibergent Paap rk F 统计量	4.577	7.832	—	—	—	—
Hansen J.	2.358	2.502	—	—	—	—
观测值	7 398	7 398	8 011	7 398	3 230	2 628

替换核心解释变量。本文采用 Dür 等(2014)构造的 DESTA 数据库中的 RTA 深度指数，该数值越大，表示协定文本深度越深。表 3 列(3)结果表明，该指数对中国产业链韧性的影响在 1%的水平上显著，其他变量的估计系数与基准回归结果基本一致，结果稳健。

由于 RTA 条款生效具有滞后性，对产业链韧性的影响同样存在时间滞后性。表 3 列(4)利用 ln*totaldep* 滞后一期的分析发现，深度区域贸易协定对产业链韧性的影响结果依然显著，结果较为稳健。

为了进一步排除 RTA 对两国贸易影响的滞后性，本文对样本进行了多期划分并利用分期样本进行了稳健性检验。首先，采用 3 年为一期对样本区间进行划分，选取 2003 年、2006 年、2009 年、2012 年、2015 年、2018 年的数据样本进行回归，可以发现所得的回归结果与之前的基准回归结果相似。其次，本文以 5 年为一期对样本区间进行划分，选取了 2003 年、2008 年、2013 年、2018 年的数据样本进行分析。表 3 列(5)和列(6)显示，使用不同样本区间的划分方法，绝大部分解释变量的系数和前文基本保持一致，结果较为稳健。

(四)异质性检验

深度 RTA 同时包含“WTO-+”及“WTO-X”条款，但就开放程度而言，“WTO-X”条款要明显高于“WTO-+”条款；就条款性质而言，“WTO-X”属于“边境后”条款，“WTO-+”条款属于“边境上”条款。基于此，本文基于“边境后”条款和“边境上”条款对产业链韧性提升的影响进行实证检验。表 4 列(1)和列(2)结果显示，两类条款对中国产业链韧性提升的作用存在显著的差异性，“边境后”条款对中国产业链韧性提升具有显著的促进作用，而“边境上”条款对产业链韧性提升存在消极作用，但是作用不显著。

表 4　异质性检验

项目	条款异质性		行业异质性		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	WTO+	WTO-X	农业	制造业	服务业
ln*totaldep*	-0.017 (0.011)	0.030*** (0.005)	-0.026 (0.020)	0.028*** (0.005)	0.023*** (0.003)
控制变量	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是	是
行业—时间固定效应	是	是	是	是	是
R^2	0.459	0.469	0.062	0.269	0.609
观测值	8 649	8 117	195	3 436	4 042

本文在表 4 列(3)至列(5)基于行业分类[①]进一步分析了深度 RTA 对中国不同行业产业链韧性的影响。结果表明，深度 RTA 对农业产业链韧性的影响并不显著，而对制造业和服务业存在显著的正向影响。对农业而言，资源依赖使其不易受到价值链生产的地理区域范围变化的显著影响。同时，鉴于农业领域贸易保护水平相对较高，中国与缔约国(地区)在农产品贸易方面维持着较为稳固的合作关系。因此，新签订的贸易协定对农业领域的影响相对较小。对制造业而言，深度贸易协定通常会降低关税等贸易壁垒，进而显著降低贸易成本，有助于拓展中国制造业产品的出口市场；与此同时，市场准入水平提高为中国企业提供了更多贸易机会，促使其更好地融入全球价值链(刘洪铎和蔡晓珊，2016)。除此之外，深度区域贸易协定所对应的高标准技术和产品规则有助于促进中国制造业产品质量和技术水平的提升，通过技术外溢效应进一步提高中国在区域价值链中的嵌入度，提高价值链地位。对服务业而言，深度 RTA 有助于提高知识产权保护水平，推动服务中间品进出口活动的增加。与此同时，深度 RTA 有助于促进缔约国(地区)之间在技术、文化、制度等方面的交流，显著增强知识外溢效应和“干中学”效应，进而提升服务业价值链关联(林僖和鲍晓华，2018)。

(五)影响机制检验

基于前述的理论探讨，深度区域贸易协定对中国产业链韧性的影响机制可以概括为降低跨境贸易成本和促进技术外溢。本文选取中国与缔约国(地区)间的双边贸易成本(*cost*)和中国技术溢出指数(*tech*)作为中介变量。其中，贸易成本数据来源于 ESCAP 数据库[②]；技术外溢指数采用高科技产品出口占制成品出口的百分比衡量，数据来源于 OECD 数据库[③]。

①根据 OECD 的行业分类，c01 为农业部门，c06~c22 为制造业部门，c25~c45 为服务业部门。

②资料来源：联合国亚洲及太平洋经济社会委员会-世界银行贸易成本数据库(U. N. Economic and Social Commission for Asia and the Pacific-World Bank trade cost database)，https://www. unescap. org/resources/escap-world-bank-trade-cost-database(访问日期 2023-10-12)。

③资料来源：OECD 数据库，https://data-explorer. oecd. org/(访问日期 2023-10-12)。

为了检验深度 RTA 影响中国产业链韧性的机制，本文采用江艇(2022)的方法进行中介效应检验。首先通过式(4)检验深度 RTA 能否降低中国与缔约国(地区)间的双边贸易成本并促进技术外溢，然后通过式(5)引入交叉项的方法验证深度 RTA 能否通过降低中国与缔约国(地区)间的双边贸易成本、促进技术外溢两种渠道影响产业链韧性。建立计量模型如下：

$$Z_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln totaldep_{jt} + \alpha_2 control_{jt} + \lambda_i + \lambda_t + \varepsilon_{ijt} \quad (4)$$

$$\ln gvc_p_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln totaldep_{jt} + \beta_2 \ln totaldep_{jt} \times Z_{ijt} + \beta_3 control_{jt} + \lambda_i + \lambda_t + \varepsilon_{ijt} \quad (5)$$

式(4)与式(5)中，Z_{ijt} 分别表示双边贸易成本（*cost*）和中国技术溢出指数（*tech*），其余变量与式(1)相同。

表 5 列(1)显示，ln*totaldep* 的系数显著为负，表明深度 RTA 能降低双边贸易成本。从列(2)可以看出，ln*totaldep* 的系数显著为正，表明深度 RTA 可以促进技术外溢。列(1)和列(3)的结果表明，深度区域贸易协定能够显著降低双边贸易成本，促进产业链韧性提升。列(2)和列(4)的结果表明，深度区域贸易协定能够促进技术溢出，加强双方价值链贸易合作，进而提升产业链韧性。假说 2 和假说 3 得到验证。

表 5　机制检验

项目	(1)	(2)	(3)	(4)
	cost	*tech*	ln*gvc_p*	ln*gvc_p*
ln*totaldep*	−3.825*** (−5.790)	0.002*** (2.510)	0.831*** (16.420)	1.184*** (5.560)
ln*totaldep*×*cost*	—	—	−0.010*** (11.570)	—
ln*totaldep*×*tech*	—	—	—	1.101*** (2.930)
控制变量	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是
R^2	0.453	0.564	0.581	0.581
观测值	8 011	8 011	8 011	8 011

四、进一步分析

全球化生产使中国产业链深度嵌入全球价值链分工体系。因此，中国产业链韧性提升的关键是提升外部暴露产业的抵抗能力和恢复能力。在全球价值链中，越是高端的生产环节和阶段，越难以实现跨国转移，从而越有利于产业链固链。由此可见，提高产业链的韧性实质就是实现全球价值链地位的攀升。全球价值链的区域化使产业链韧性的提升又表现为区域价值链地位攀升。以价值链地位攀升为切入点探究深度区域贸易协定对中国产业链韧性的影响路径，可以从供给角度和使用角度两个方面入手，供给角度在于提高本国国内中间品出口增加值的比重，使用角度则在

于降低对缔约国(地区)中间品的进口增加值比重。因此，本文进一步测算了中国与缔约国(地区)的前向双边价值链关联程度和后向双边价值链关联程度，分别由 $\ln gvcp_f_{ijt}$ 和 $\ln gvcp_b_{ijt}$ 表示。考虑到深度 RTA 对产业链韧性存在滞后影响，本文将该滞后影响区分为签订期效应和生效期效应。签订期和生效期的平均时限约为 1 年，因此本文采用滞后一期数据进行签订期效应和生效期效应的实证分析。

表 6 列(1)和列(2)显示，深度 RTA 对中国在区域价值链中地位攀升的作用尤为显著，不仅提升了中国与缔约国(地区)之间的前向价值链关联，而且还显著降低了中国与缔约国(地区)之间的后向价值链关联度。RTA 内容升级能够倒逼出口国制度质量不断提升，减少由于不良制度成本引发的贸易流阻碍，从而提高出口国对进口国的 GVC 前向参与度(程惠芳和洪晨翔，2023)，提升外部产业链韧性。签订高标准 RTA、扩大中国在国际市场上的合作范围等因素都会有助于提高中国制造业在全球价值链中的分工地位(郑淑芳等，2020)。伙伴国承接中国相关产能，在产业协同互补的同时加强了中国与其前向价值链关联。中国签订深度 RTA 后，贸易转移效应使得中国与非成员国之间的贸易流量减少，因而产业链关联性未能进一步紧密化发展，削弱了中国关键产业在价值链下游中的作用。同时，受缔约环境影响，“稀释效应”也在一定程度上弱化了新签署协定的贸易促进效果(许亚云等，2020)。表 6 列(3)和列(4)对于深度贸易协定滞后一期的分析显示，深度区域贸易协定显著提高了前向价值链参与度，同时降低了后向价值链参与度。在协定签订期，深度 RTA 影响中国产业链韧性提升的主要路径是通过提升中国与缔约国(地区)的前向价值链参与度这一“单向”路径来实现的，验证了中国在区域价值链中的地位攀升是实现产业链韧性提升的唯一途径。而在协定生效期，深度 RTA 对中国产业链韧性提升的影响主要是通过促进中国与缔约国(地区)的前向价值链参与度，降低与缔约国(地区)的后向价值链参与度的“双向”路径实现的。深度区域贸易协定的实施通过多路径提升中国产业链韧性，其作用具有多元性。由此可见，深度区

表 6　影响路径检验

项目	(1)	(2)	(3)	(4)
ln*totaldep*	0.076*** (0.017)	−0.249** (0.110)	—	—
L. ln*totaldep*	—	—	1.068*** (0.125)	−0.350* (0.202)
控制变量	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
行业—时间固定效应	是	是	是	是
R^2	0.521	0.488	0.482	0.488
观测值	8 077	8 077	6 716	7 377

域贸易协定对中国产业链韧性提升的影响存在签订期效应和生效期效应，二者的影响路径存在差异①。

五、结论及政策启示

（一）结论

本文利用 2003—2018 年世界投入产出数据库构建中国产业链韧性指标，论证了深度区域贸易协定对中国产业链韧性提升的影响、机制及其路径。研究发现：

第一，中国产业链韧性提升的实质是中国在区域价值链中地位的攀升，实现区域价值链中地位的中心化。深度 RTA 能够显著增强中国与缔约国（地区）的贸易粘性，增强中国与缔约国（地区）的双边价值链前向关联，弱化后向关联，有助于推动中国在区域价值链中地位的攀升，提升中国产业链韧性。深度 RTA 能够通过技术外溢所形成的区域价值链地位攀升以及双边贸易成本降低，实现中国与缔约国（地区）间贸易粘性的增强，从而提升中国产业链韧性。

第二，深度 RTA 对中国产业链韧性提升的影响路径可分为“单向”路径和“双向”路径。“单向”路径主要通过技术溢出实现，而“双向”路径则通过贸易成本降低和技术溢出两种方式实现。从总体影响分析，深度 RTA 影响中国产业链韧性的提升主要通过“双向”路径实现，但从行业及条款类型的角度分析，深度 RTA 对中国产业链韧性提升的影响路径存在差异，可进一步分为“单向”路径和“双向”路径。服务业主要通过“双向”路径，制造业则主要通过“单向”路径实现中国产业链韧性的提升；“边境上”措施主要通过“单向”路径，“边境后”措施则主要通过“双向”路径来实现中国产业链韧性的提升。

第三，深度 RTA 促进了以中国为中心的发展中国家区域价值链体系的形成，实现了中国产业链韧性的提升。深度 RTA 促进了中国与发展中缔约国（地区）的合作，形成了以中国为中心的区域价值链体系，特别是以与东盟合作为代表的区域价值链体系。中国以自身优势资源为中心重构东亚及东南亚区域价值链，整合缔约国（地区）资源，通过“双向”路径推动中国产业链韧性的提升。深度 RTA 对中国产业链韧性的影响存在签订期和生效期效应。

（二）政策启示

面对当前全球产业链重构对中国产业链造成的冲击，需要通过构建深度区域贸易协定，推动以中国为主要参与主体的发展中国家区域价值链体系建设；对标高标准自由贸易区网络建设，加强价值链治理，巩固中国在全球生产体系中的地位，提升产业链韧性。通过构建以发展中国家为主体的高标准自由贸易网络，推动贸易协定深化；构建以中国为中心的发展中国家区域价值链，推动中国在区域价值链中的地位攀升；推进国内统一大市场建设，降低国内贸易成本，从内部和外部共同助推中国产业链韧性的提升。

①篇幅所限，基于贸易协定分类和行业分类的影响路径检验过程备索。凡备索资料均可登录对外经济贸易大学学术刊物编辑部网站“刊文补充数据查阅”栏目查询、下载。

[参考文献]

[1]陈启斐，郝思婕．服务贸易协定能否降低服务贸易成本——兼论正面清单和负面清单的有效性[J]．财贸经济，2024，45(7)：164-180.

[2]程惠芳，洪晨翔．区域贸易协定深度对全球价值链前向参与度的不对称影响——基于制度质量的视角[J]．国际商务——对外经济贸易大学学报，2023(3)：40-60.

[3]戴翔．攀升全球价值链何以“稳出口”：机理与实证[J]．国际经贸探索，2021，37(3)：31-46.

[4]戴翔，王如雪．中国开展 OFDI 有助于固链和强链吗[J]．财经论丛，2021(12)：3-14.

[5]戴翔，张二震．以高水平开放提升我国产业链韧性与安全水平[J]．开放导报，2023(2)：32-41.

[6]韩剑，刘逸群，郑航．深度区域贸易协定的第三方效应与企业出口存续：信息成本的视角[J]．经济研究，2024，59(3)：166-184.

[7]韩剑，王灿．自由贸易协定与全球价值链嵌入：对 FTA 深度作用的考察[J]．国际贸易问题，2019(2)：54-67.

[8]洪俊杰，商辉．中国开放型经济的“共轭环流论”：理论与证据[J]．中国社会科学，2019(1)：42-64+205.

[9]江艇．因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J]．中国工业经济，2022(5)：100-120.

[10]鞠建东，王晓燕，李昕，等．关税争端对中美贸易差额、贸易条件与贸易结构的影响[J]．国际经济评论，2021(2)：71-92+6.

[11]李艳秀，毛艳华．区域贸易协定深度与价值链贸易关系研究[J]．世界经济研究，2018(12)：25-36+132.

[12]林僖，鲍晓华．区域服务贸易协定如何影响服务贸易流量——基于增加值贸易的研究视角[J]．经济研究，2018，53(1)：169-182.

[13]刘炳茹，成新轩．FTA 网络深度与广度对中国全球价值链地位影响[J]．科学决策，2023(2)：115-128.

[14]刘洪铎，蔡晓珊．中国与“一带一路”沿线国家的双边贸易成本研究[J]．经济学家，2016(7)：92-100.

[15]刘林青，杨理斯，闫小斐．网络视角下国家贸易依赖的统计测度——基于中美贸易依赖演变的分析[J]．统计与决策，2023，39(2)：147-151.

[16]刘志彪．产业链现代化的产业经济学分析[J]．经济学家，2019(12)：5-13.

[17]倪红福，钟道诚，范子杰．中国产业链风险敞口的测度、结构及国际比较——基于生产链长度视角[J]．管理世界，2024，40(4)：1-26+46+27-45.

[18]彭水军，周杰，史元．区域贸易协定深化与全球价值链嵌入：区分一般贸易与加工贸易的经验研究[J]．经济学家，2024(2)：25-37.

[19]沈国兵，沈彬朝．高标准贸易协定与全球供应链韧性：制度环境视角[J]．经济研究，2024，59(5)：151-169.

[20]盛新宇，王厚双．互联网发展对中国制造业全球价值链“固链”的影响分析[J]．国际商务——对外经济贸易大学学报，2023(4)：38-53.

[21]铁瑛，黄建忠，徐美娜．第三方效应、区域贸易协定深化与中国策略：基于协定条款异质性的量化研究[J]．经济研究，2021，56(1)：155-171.

[22]童伟伟．FTA 深度、灵活度与中国全球价值链分工参与程度[J]．国际经贸探索，2019，35(12)：23-40.

[23]谢建国，王肖．中美贸易冲突的贸易后果——基于中美贸易细分产品数据的研究[J]．财经理论与实践，2021，42(1)：86-93.

[24]徐奇渊．全球产业链重塑与中国的选择[J]．金融论坛，2021，26(8)：3-7+38.

[25]许明．RCEP 对中国产业链供应链影响机制与优化路径研究[J]．亚太经济，2023(2)：96-105.

[26]许亚云，岳文，韩剑．高水平区域贸易协定对价值链贸易的影响——基于规则文本深度的研究[J]．国际贸易问题，2020(12)：81-99.

[27]许毓坤，黄安胜，彭建平．中美经济政策不确定性对中国在 RCEP 成员国直接投资效率的影响[J]．亚太经济，2022(6)：83-92.
[28]杨成玉．中美贸易摩擦下中欧贸易转移与承接研究[J]．国际经贸探索，2020，36(4)：21-37.
[29]詹晓宁，贾辉辉，齐凡．后疫情时代国际生产体系大转型：新趋势和未来方向[J]．国际贸易，2021(9)：4-14.
[30]张志明，周艳平，尹卉．区域深度贸易协定与亚太价值链利益分配格局重塑[J]．国际贸易问题，2024(3)：32-49.
[31]张中元．区域贸易协定的水平深度对参与全球价值链的影响[J]．国际贸易问题，2019(8)：95-108.
[32]郑淑芳，谢会强，刘冬冬．经济政策不确定性对中国制造业价值链嵌入的影响研究[J]．国际贸易问题，2020(4)：69-85.
[33]ANTRÀS P. De-globalisation? Global Value Chains in the Post-COVID-19 Age[R]. National Bureau of Economic Research，2020.
[34]ANTRÀS P，STAIGER R W. Offshoring and the Role of Trade Agreements[J]. American Economic Review，2012，102(7)：3140-3183.
[35]BAIER S L，BERGSTRAND J H，MARIUTTO R. Economic Determinants of Free Trade Agreements Revisited：Distinguishing Sources of Interdependence[J]. Review of International Economics，2014，22(1)：31-58.
[36]BAIER S L，YOTOV Y V，ZYLKIN T. On the Widely Differing Effects of Free Trade Agreements：Lessons from Twenty Years of Trade Integration[J]. Journal of International Economics，2019(116)：206-226.
[37]BALDWIN R，JAIMOVICH D. Are Free Trade Agreements Contagious[J]. Journal of international Economics，2012，88(1)：1-16.
[38]BERNARD A B，JENSEN J B，REDDING S J，et al. Global Firms[J]. Journal of Economic Literature，2018，56(2)：565-619.
[39]BOFFA M，JANSEN M，SOLLEDER O. Do We Need Deeper Trade Agreements for GVCs or Just a BIT[J]. The World Economy，2019，42(6)：1713-1739.
[40]BRICONGNE J C，FONTAGNÉ L，GAULIER G，et al. Firms and the Global Crisis：French Exports in the Turmoil[J]. Journal of International Economics，2012，87(1)：134-146.
[41]CHEN M X，JOSHI S. Third-country Effects on the Formation of Free Trade Agreements[J]. Journal of International Economics，2010，82(2)：238-248.
[42]DELERA M，FOSTER-MCGREGOR N. On PTAs and Bilateral Trade：Is GVC Trade Sensitive to the Breadth of Trade Policy Cooperation[J]. Economies，2020，8(4)：84.
[43]DHYNE E，KIKKAWA A K，MOGSTAD M，et al. Trade and Domestic Production Networks[J]. The Review of Economic Studies，2021，88(2)：643-668.
[44]DÜR A，BACCINI L，ELSIG M. The Design of International Trade Agreements：Introducing a New Dataset[J]. The Review of International Organizations，2014，9(3)：353-375.
[45]HOFMANN C，OSNAGO A，RUTA M. Horizontal Depth：A New Database on the Content of Preferential Trade Agreements[J]. World Bank Policy Research Working Paper，2017 (7981).
[46]JOHNSON R C. Measuring Global Value Chains[J]. Annual Review of Economics，2018，10(1)：207-236.
[47]JOHNSON R C，NOGUERA G. Accounting for Intermediates：Production Sharing and Trade in Value Added[J]. Journal of international Economics，2012，86(2)：224-236.
[48]LAGET E，OSNAGO A，ROCHA N，et al. Deep Trade Agreements and Global Value Chains[J]. Review of Industrial Organization，2020，57(2)：379-410.
[49]LEE V，VIALE A M. Total Factor Productivity in East Asia Under Ambiguity[J]. Economic Modelling，2023(121)：106232.

[50]LIU X, ORNELAS E. Free Trade Agreements and the Consolidation of Democracy[J]. American Economic Journal: Macroeconomics, 2014, 6(2): 29-70.

[51]MAGEE C S P. New Measures of Trade Creation and Trade Diversion[J]. Journal of International Economics, 2008, 75(2): 349-362.

[52]OREFICE G, ROCHA N. Deep Integration and Production Networks: An Empirical Analysis[J]. The World Economy, 2014, 37(1): 106-136.

[53]REGGIANI A, DE GRAAFF T, NIJKAMP P. Resilience: An Evolutionary Approach to Spatial Economic Systems [J]. Networks and Spatial Economics, 2002, 2(2): 211-229.

[54]ZENG K, LU Y, LI Y. Trade Agreements and Global Value Chain (GVC) Participation: Evidence from Chinese Industries[J]. Economics & Politics, 2021, 33(3): 533-582.

Deep Regional Trade Agreements and the Enhancement of Industrial Chain Resilience in China — An Empirical Study Based on Third-party Effects

ZHANG Nan, LI Zeyu, XIE Fang

(School of Finance and Trade, Liaoning University, Shenyang, Liaoning, 110036)

Abstract: This study explored the pivotal role of third-party effects in advancing China's position within regional value chains and enhancing the resilience of its industrial chains. By constructing an industrial chain resilience index based on the OECD-ICIO database (2003-2018) and employing the third-party effect index as an instrumental variable, this research utilized two-stage least squares and maximum likelihood estimation methods to rigorously examine the impact, mechanisms, and pathways of deep regional trade agreements (DRTAs) on China's industrial chain resilience. The empirical findings underscore that DRTAs significantly bolster the resilience of China's industrial chains. Key mechanisms driving this enhancement include the reduction of bilateral trade costs and the facilitation of technological spillovers. The study identifies the primary pathways of influence as strengthening forward linkages while mitigating backward linkages within China's value chains. Furthermore, the establishment of a China-centered regional value chain system among developing countries, leveraging bidirectional pathways, is highlighted as a critical strategy for augmenting industrial chain resilience. Finally, the research delineates both signing-period and effectiveness-period effects of DRTAs, with the latter exhibiting distinct bidirectional pathway characteristics.

Keywords: Deep Regional Trade Agreements; Industrial Chain Resilience; Third-party Effects

(责任编辑　祝子白　白　光)