

RTA 知识产权条款网络深化、外部风险冲击与制造业出口韧性

齐俊妍, 谢正乾

(天津财经大学 经济学院, 天津 300222)

摘要: 在全球化背景下, 加强知识产权国际合作是实现贸易平稳发展的压舱石, 对中国制造业出口安全具有重要影响。本文利用 2009—2023 年 DESTA 与 CEPII-BACI 数据, 测算各国历年位于 RTA 知识产权条款网络的中心度, 并剖析其对制造业出口韧性的影响。研究表明, RTA 知识产权条款网络深化能够显著提升一国制造业的出口韧性, 其中降低出口技术性贸易壁垒与提升出口技术复杂度是两条重要的影响渠道。异质性分析显示, RTA 知识产权条款网络深化对价值链上游、发达国家以及监管环境质量较好的国家更能带来制造业出口韧性的增强。进一步分析发现, 在供给侧与需求侧不同维度的外部风险冲击下, RTA 知识产权条款网络深化均能更好地提升制造业出口韧性。本文研究从知识产权条款缔结视角剖析制度型开放如何促进制造业出口韧性提升, 为复杂国际环境中实现出口稳定与增长提供有益参考。

关键词: RTA 知识产权条款网络; 条款深度; 制造业出口; 出口韧性; 外部风险冲击

[中图分类号] F752 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4034(2026)04-0137-20

引言

制造业是立国之本、兴国之器、强国之基。然而, 随着地缘政治冲突、贸易摩擦加剧等问题叠加, 全球出口贸易不确定性不断提升。一系列全球不确定事件迫使中国注重制造业安全与韧性, 党的二十大报告强调“坚持把发展经济的着力点放在实体经济上, 推进新型工业化, 加快建设制造强国”, 同时要求“着力提升产业链

[收稿日期] 2025-07-28

[基金项目] 国家社会科学基金青年项目“数据要素高水平开放对全球价值链韧性的影响机制与提升路径研究”(23CJY075)

[作者简介] 齐俊妍(1976—), 女, 辽宁葫芦岛人, 天津财经大学经济学院教授、博士生导师, 研究方向: 中国对外贸易问题、服务贸易; (通讯作者) 谢正乾(2000—), 男, 湖南衡阳人, 天津财经大学经济学院硕士研究生, 研究方向: 中国对外贸易

供应链韧性和安全水平”。由此可见,增强出口韧性是加快建设贸易强国的重要体现。“韧性”概念来源于工程学,随后广泛应用于经济学,并强调“经济韧性”应包含冲击下的抵御、恢复、再组织以及更新能力(Martin, 2012)。进一步聚焦到贸易领域,贺灿飞和陈韬(2019)认为出口韧性是指经济体在遭遇外部风险冲击后抵御冲击并从中恢复的能力。本文认为出口韧性应包含两层含义:一方面是在负面冲击下能够保持出口稳定、抵御出口衰退的能力,另一方面是在风险冲击下实现出口的恢复乃至逆势增长的能力。在此背景下,系统考察制造业出口韧性的驱动因素,揭示其动态调整的内在机制,对于中国制造业在负面冲击下提升出口韧性具有重要意义。

区域贸易协定(RTA)作为推动贸易发展的重要力量,能够统筹开放与安全并降低外贸不确定性风险(曲永义和杨志浩, 2024)。其中,作为RTA边境内条款之一的知识产权规则也逐渐成为谈判的重点。自WTO将《与贸易有关的知识产权协议》(TRIPS)纳入框架以来,绝大多数新签订的区域贸易协定均涉及知识产权条款。如《全面与进步跨太平洋伙伴关系协定》(CPTPP)在知识产权规则中强调了专利间的国际合作,促进了科学技术与创新的传播;《美墨加三国协议》(USMCA)提出了更为高标准的知识产权规则,增加了专利与版权的保护时间;中国参与制定并签署了的《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP)在知识产权条款章节中涵盖了著作、商标以及专利等相关知识产权成果共计83条,进一步消除了贸易投资障碍。由此可见,现有贸易协定均在知识产权条款中有所深化,并逐渐形成“轮轴—辐条”的知识产权条款网络化特征。这意味着任何结点国家间都无法独立于网络之外,不但会受到双边签署贸易协定的影响,同时还存在着第三方效应,即受到来自其他国家间条款签署的间接影响(Htwe等, 2020)。因此,经济体嵌入更深的RTA知识产权条款网络,不仅体现其缔结了较多的知识产权条款协定,更意味着其有着较高质量的合作网络,可与其他经济体建立广泛联系并维持良好的双边关系与信赖水平。显然,此类制度性亲密度的提升可降低贸易伙伴国间的异质性,实现技术性贸易壁垒大幅降低,促进节点间技术信息交流并赋能产品质量升级(刘慧和綦建红, 2021),为出口贸易安全带来了极大的提升。因此,探究RTA知识产权条款网络深化对制造业出口韧性的影响情况具有理论与现实意义,能够为中国制造业如何实现安全出口提供参考。

一、文献综述

知识产权条款的影响效应逐渐成为学术界研究重点,其中缔结RTA知识产权条款对一国出口贸易的影响受到较多学者关注。早期学者主要关注知识产权条款对出口贸易量的直接影响,Urata和Kiyota(2003)研究认为与知识产权条款有关的FTA协定对签署国总体贸易存在市场扩张效应,即强调加强知识产权保护能够提升该国贸易份额;Delgado等(2013)指出FTA知识产权条款的缔结并非对所有国家与产品类型的出口均有裨益,知识产权保护加强更多促进的是发达国家向发展中国家出口高技术知识密集度产品。韩剑等(2018)基于中国视角得出相似结论,认为FTA知识产权保护条款对知识产权密集产品出口增长的影响较大但对其他产品出口的影

响并不明显。而近年来学术界逐渐开始关注知识产权条款对出口贸易的多维影响,如 Cardwell 和 Ghazalian(2012)聚焦于发展中国家视角,发现签署知识产权协定可帮助其获得高新技术产品进口,缩小与发达国家间的知识差距,最终实现本国高技术产品出口竞争力提升;高越和诸帆(2024)则以 2003—2020 年间签署 RTA 知识产权保护条款的国家作为研究对象,发现 RTA 知识产权保护强度越大越能促进成员国间出口贸易的稳定性,并在国家信息流动越强及进口国经济自由度越高的国家中越明显;代中强与孙全刚(2024)则基于亚太区域贸易协定探究对出口产品质量的影响,分析发现 FTA 知识产权深度能够促进北—北、南—北国家的出口产品质量。此外,还有学者分别探究了 RTA 知识产权深化对生产分工深化(李丹和黄灿灿,2023)、中国对外直接投资区位选择(唐雨妮和卜伟,2021)以及吸引外商直接投资流入(Ghosh 和 Yamarik, 2019)等方面的影响。由此可见,虽然国内外已有较多关于签署知识产权条款对出口贸易的影响研究,但鲜有具体分析知识产权条款是否会对出口韧性产生影响,其中的作用路径也尚未明晰。此外,当前研究大多聚焦于单个 RTA 知识产权条款签署的影响,而忽略各协定间形成的盘根错杂的 RTA 网络,未能回答此类相互交叠并彼此影响的知识产权条款网络对各成员国出口贸易的具体作用。

与本文相关的文献还有对出口韧性的测量及其影响因素的研究。韧性被认为是部分经济体在面对外部不确定性与风险冲击时,能够化解危机并持续发展的关键因素(Reggiani 等, 2002)。现有研究大多聚焦于金融危机,并从出口的抵御能力与恢复能力两个维度衡量出口韧性。进一步细分来看,总体大致有四类测量方法:一是基于出口额实际变化路径与反事实变化路径间的差异作为出口韧性的衡量标准(Martin 等, 2016; Doran 和 Fingleton, 2018)。该思想的本质是以实际出口变化偏离预估出口变化水平的比例测度韧性。二是以各年度与 2008 年出口额增长率的差值作为衡量金融危机时期的出口韧性,二者负向差值越大则意味着抵御与恢复能力越弱(贺灿飞和陈韬, 2019)。三是以各年度相较于 2008 年出口额偏离度衡量作为出口韧性中的抵御能力,以出口额恢复到冲击前的时间长度作为出口韧性中的恢复能力(刘慧和綦建红, 2021)。四是将出口贸易额采用 HP 滤波法分解为波动项与趋势项,使用二者的比值来衡量出口韧性(Xu 和 Liu, 2023)。而在出口韧性影响因素研究上,海量文献从微观层面分别探究了企业数字化转型(魏昀妍等, 2022)、中欧班列开通(孙林和陈霜, 2023)、内外销耦合协调(杜运苏和陈汉, 2024)等因素对企业出口韧性的提升作用。少数文献从中宏观视角出发剖析出口韧性,如贺灿飞和陈韬(2019)发现,在外部需求冲击下,相关多样化会增加产业受到本地需求冲击的概率,进而对城市出口韧性产生负向作用。总体来看,现有关于出口韧性测度方法与影响因素的文献已较为丰富,但多数研究聚焦于企业层面,从国别视角展开的探讨仍相对匮乏,未能很好地解释签署 RTA 条款能否对缔约国制造业出口韧性产生作用,也未能从外部风险冲击出口的视角系统分析 RTA 知识产权条款网络深化能否带来缓释效应。

二、理论分析与研究假说

经济体深度嵌入 RTA 知识产权条款网络会缔结大量的知识产权协定, 同时也会与网络中其他核心节点大国成为深度合作伙伴。贸易协定的签署本质上是在成员国之间形成“超国家机构”, 同时强制要求各成员国提高政策透明度, 形成标准化规则以建立更为完善的规章制度(Moore 等, 2021)。因此, 缔结知识产权协定数量越多, 成员国将面临越多的来自监管机构的压力, 需要遵循各类与商标、专利以及设计等方面相关的知识产权改革和治理措施。可见, 对于大部分国家而言, RTA 知识产权网络深化是一场“刀刃向内”的制度性改革, 需要在知识产权领域实施对标国际高标准的制度型开放。这在一定程度上要求经济体摒弃原有粗犷的知识产权保护模式, 优化国内知识产权营商环境。经济体内部环境的优化可降低知识产权被侵权的风险, 通过保障合法权益吸引先进技术与管理人才集聚, 从而产生技术外溢效应, 为本土制造业企业学习、模仿提供范本, 进而提高本国高附加值产品生产, 最终增强出口产品国际竞争力并实现制造业出口韧性提升。另外, 从贸易伙伴国关系来看, 贸易协定能够减少贸易壁垒, 抑制伙伴国的贸易保护主义行为(陈紫若等, 2022); 同时贸易协定的签署能够降低成员国间的贸易不确定性与制度性风险(Handley 和 Limão, 2017), 更为准确地评估出口决策与行为, 动态调整制造业出口市场与规模。因此, RTA 知识产权网络的深化意味着各国既可以直接降低出口面临的贸易壁垒风险, 又能够有效利用信息资源减少潜在出口侵权风险, 从而提升经济体制造业出口韧性。据此, 本文提出:

假说 1 RTA 知识产权条款网络深化能够促进制造业出口韧性水平增强。

为了进一步厘清 RTA 知识产权条款网络深化提高制造业出口韧性的内在机制, 本文着重从降低出口技术性贸易壁垒与提升出口技术复杂度两个维度阐述; 同时剖析在面临不同维度外部风险冲击下, 其对制造业出口韧性产生的差异化影响。

(一)降低出口技术性贸易壁垒效应

技术性贸易壁垒(TBT)是指进口方通过提出具体法规、程序、标准等技术指标对产品进口实施技术性规制。而 RTA 知识产权条款网络深化有助于与伙伴国建立契约制度, 进而降低遭受潜在技术性贸易壁垒的风险。具体而言, 当一国嵌入更深的知识产权条款网络时, 会与其他节点国家在一系列知识产权条款上达成共识, 实现与贸易伙伴在技术标准、认证程序的协调, 从而降低因法规差异引致的合规成本与市场准入障碍。更为重要的是, 知识产权条款协定构建了标准化的规则与框架, 在各成员国间形成了一套约束机制, 当伙伴国实施技术性贸易壁垒等过度保护主义政策时, 将面临潜在罚款、追责的风险。尽管违反制度的后果并非总能得到执行, 但这增加了伙伴国间的信任度与透明度(陈紫若等, 2022), 为贸易壁垒纠纷提供了磋商与仲裁的机会。

出口技术性贸易壁垒将致使制造业产品生产所需固定成本与可变成本大幅上升, 从而显著削弱出口韧性(张映红和朱晶, 2020)。其中, 固定成本包含用于更

新生产设备、研发新产品与设计新包装,以符合进口国所设置的产品合格评估程序及包装规范要求的各项支出,同时还包括获取产品检验检疫合格证书的测试费用;可变成本则主要包括使用更昂贵的合规原材料、特殊包装与物流运输设施等。TBT的实施将削弱出口国参与市场的意愿,部分边缘企业因无力承担必要的合规成本而退出市场。因此,降低出口技术性贸易壁垒,可有效降低出口时为满足不同市场要求而产生的检测、认证和调整成本,从而提升制造业出口产品市场价格竞争力,在面对外部风险冲击时依然保持韧性。据此,本文提出:

假说2 RTA 知识产权条款网络深化能够通过降低出口技术性贸易壁垒促进制造业出口韧性提高。

(二)提升出口技术复杂度效应

RTA 知识产权网络深化通过创新激励提升了制造业产品出口技术复杂度。一方面,经济体深化 RTA 知识产权网络地位意味着需要与其他伙伴国共同建立强有力的跨境执法与争端解决机制,对剽窃、仿冒等知识产权侵权行为形成有效威慑与惩处,向外界传递出保护知识产权的可靠声誉信号。这种制度性口碑能够吸引全球范围内的资本、技术以及人才集聚,从而为本国制造业出口技术复杂度的攀升提供研发资源(代中强等,2015)。另一方面,RTA 知识产权网络深化能够通过强化国内知识产权保护环境激发国内创新活力。若该地区知识产权制度环境较弱,企业在面对频发的知识产权侵权行为时将显著降低研发投入,倾向于模仿而非自主创新,造成出口技术复杂度难以提升。反之,完善的知识产权保护制度能够通过降低技术转让中的侵权风险,有效减少企业间因订立烦琐合同与缴纳保证金等事由而产生的不确定性损失,从而激发市场创新活力,引导资本更高效地投入研发与生产,为提升出口技术复杂度提供关键的制度保障(Schneider, 2005)。

出口技术复杂度的增加推动了产品质量的转型升级,高质量的产品具有较好的不可替代性与差异性,即使面临全球经济波动依然能够维持出口韧性。从抵御能力来看,高出口技术复杂度的产品制造离不开密集的研发、专业化的中间品以及复杂的生产工艺,在市场中具备更低的需求弹性(魏昀妍等,2023)。在国际需求波动或竞争加剧时,企业能够凭借其技术壁垒与不可替代性维持相对稳定的市场份额,表现出较强的抗风险能力;从恢复能力来看,高质量产品需求者通常为高收入水平国家,此类国家具有更为稳定的商业周期,在遭受冲击时具备快速恢复的能力,进而间接提升了出口产品的恢复能力。据此,本文提出:

假说3 RTA 知识产权条款网络深化能够通过提升出口技术复杂度实现制造业出口韧性提高。

(三)外部风险冲击调节效应

外部风险冲击能够激发一国 RTA 知识产权条款网络深化对制造业出口韧性的促进作用。从供给侧外部风险冲击来看,若国外中间品供给大幅降低或主要中间品供给者为少数核心大国,将更容易面临中间品断供危机,并极大地影响本国的供应链稳定性水平(沙文兵和刘曜闻,2024)。而在面对外部供给冲击时,国家往往承

受着调整供给结构的压力,促使其积极拓展高质量合作伙伴网络,推动 RTA 知识产权条款从“数量扩张”向“质量深化”的战略转型。譬如持续优化条款以降低缔约方之间技术跨境流动的制度性摩擦,增强对伙伴国在本土投资布局方面的吸引力,从而将原本需要大量进口的中间品转移到国内生产,同时本土企业能通过合作、交流培训等方式利用跨国企业带来的技术外溢与先进管理经验(陈凤兰和陈爱贞,2024),有效增强该国的关键中间品自主研发能力,进一步增加国产零部件占比。因此,在断供风险冲击下,持续扩大 RTA 知识产权条款网络的嵌入水平实现了中间品本土化生产与供应比例的跃升,从而提升对本国制造业出口韧性的促进作用。

从需求侧外部风险来看,若出口目的国大幅减少进口需求或提高进口关税,将会对出口产生负向冲击。因此,需求侧外部风险冲击将会倒逼一国采取预警方案:在深化 RTA 知识产权条款时,着重与协定国达成技术共识以直接有效匹配产品需求,并积极完善技术争端解决机制以降低潜在技术性贸易壁垒,从而减缓外部需求冲击,提升出口韧性水平。此外,外部需求的减少将促使一国生产并出口高质量产品以提升产品需求。因此,一国在提升其 RTA 知识产权条款网络地位时,往往倾向于主动对接并吸纳高水平协定的知识产权规则,以此为杠杆推动本国知识产权保护体系的制度优化与结构性完善,从而激励本国企业通过创新进行良性竞争,实现以出口技术复杂度提升为特征的提质升级(方杰炜和施炳展,2022)。而高质量产品有较大的议价空间,即使面临进口国关税上升的风险,依然能够在提高价格的同时实现出口的稳定与增长。据此,本文提出:

假说4 外部风险冲击能够正向调节 RTA 知识产权条款网络深化对制造业出口韧性的增强效应。

三、研究设计

(一)模型设定

为了验证 RTA 知识产权条款网络深化对制造业出口韧性的影响,本文构建计量模型如下:

$$Res_{cit} = \beta_0 + \beta_1 Pageranks_{ct} + \beta_2 X + \delta_t + \varphi_{ci} + \varepsilon_{cit} \quad (1)$$

式(1)中, Res_{cit} 为被解释变量,代表 c 国 i 行业 t 年制造业出口韧性水平; $Pageranks_{ct}$ 为本文核心解释变量,代表 c 国 t 年在 RTA 知识产权条款网络深化程度; X 为影响 Res_{cit} 的控制变量, δ_t 为时间固定效应, φ_{ci} 为国家—行业联合固定效应, ε_{cit} 为随机扰动项。

(二)变量选取与度量

1. 出口韧性

基于前文理论分析,韧性是指经济体应对外部风险冲击的抵御能力与恢复能力(Martin, 2012)。因此,出口韧性的内涵应为经济体面临国际需求冲击时出口保持稳定并恢复到原有水平的能力(贺灿飞和陈韬,2019)。Martin等(2016)提出的以反事实变动水平捕捉韧性的方法,通过测算各年份与基准年份产出的真实变动水平

与其反事实水平相对差距的变动敏感度,体现韧性的动态特征与演化属性,能够较好地反映外生冲击下的抵御能力与恢复能力(肖兴志等,2025)。因此,本文借鉴Martin等(2016)、Doran和Fingleton(2018)、肖兴志等(2025)的做法,使用各年份出口额与2008年出口额的实际变化与反事实变化差异测度各国各行业出口韧性,具体指标如下:

$$res_{cit} = \frac{(export_{cit} - export_{ci, 2008}) - (\widehat{export}_{cit} - \widehat{export}_{ci, 2008})}{|\widehat{export}_{cit} - export_{ci, 2008}|} \quad (2)$$

式(2)中, res_{cit} 表示 t 年 c 国在行业 i 上的出口韧性, $export_{cit}$ 表示 t 年 c 国在行业 i 上的出口额, $\widehat{export}_{cit}$ 表示 t 年 c 国在行业 i 上的反事实出口额,具体测算方法为: $\widehat{export}_{ci, t-1} \times (1 + R_{it})$, 其中 R_{it} 表示 t 年全世界在行业 i 上的出口变动率^①。同时,本文参考Burbidge等(1988)的做法,对数据保留符号的同时取对数,得到最终制造业出口韧性测度: $Res_{cit} = \frac{res_{cit}}{|res_{cit}|} \ln(|res_{cit}| + 1)$ ^②。从指标内涵特征来看,若 Res 为负,代表实际出口的增长低于反事实增长,抵御能力较弱;若 Res 趋近于0,表明二者较为接近,经济体抵御能力良好,出口贸易恢复较快并保持稳定;若 Res 为正,表明实际增长大于反事实增长,出口贸易具有极强的抵御能力,能够迅速恢复并实现逆势增长。此外,为了保证结果的稳健性,本文分别使用历年增长率与2008年增长率之差、历年与2008年之间的出口偏离程度、HP滤波法等方式重新测度出口韧性水平。

2. RTA 知识产权条款网络深化

本文借鉴高越和诸帆(2024)的做法,使用DESTA数据库^③中涉及知识产权条款的问题作为评分标准,即满足1个问题则赋值为“1”,否则为“0”^④。通过加总知识产权条款执行力度与覆盖广度共22个问题的得分得到双边签署知识产权条款总深度 $IPR_{c,j}$ 。进一步,本文参考曲永义和杨志浩(2024)的做法,基于无向有权的Pageranks算法测算区域贸易协定网络的中心度。一方面,Pageranks中心度体现了经济体与其他伙伴国缔约的条款数量与深度,因而中心度较高代表其处于条款网络中的核心枢纽位置,具有较大影响力;另一方面,该中心度还从缔约伙伴国质量层面衡量了经济体在网络中的权利大小,中心度较高,反映了经济体在网络中有着较高

①需要指出的是,本文以2007年实际出口额测度2008年反事实出口额,2007年和2008年出口韧性数据均为缺失值。

②该方法可以应对传统方法中直接取对数而损失较多负值数据的问题。

③资料来源:DESTA数据库, <https://www.designoftradeagreements.org/downloads/> (访问日期:2025-03-05)。

④本文对缔结知识产权条款数据进行如下处理:第一,若该条款为一国与某一经济共同体签订的,则视同该国与经济共同体中每一个成员均签订了该条款;第二,若该条款为两大经济共同体间签订的,则拆分成两两不重复的国家对形式。第三,若国家对在多个不同年份均缔结了知识产权保护条款,则以最新年份条款为准。

质量的贸易伙伴关系,即与其他中心度较高国家联系紧密(龚同和张天顶,2023)。具体测算公式如下:

$$Pageranks_i^c = \beta \sum_{j, j \in N} A_{c,j} [\omega(c,j) \times Pageranks_j^i] + \frac{1-\beta}{N} \quad (3)$$

式(3)中, $A_{c,j}$ 为识别双边知识产权保护协定状态矩阵,若在 t 时期国家 c 与国家 j 处于同一区域贸易协定,则矩阵内元素对应取值为“1”,否则取值为“0”。 $\omega(c,j)$ 为衡量国家 c 在RTA知识产权保护规则网络中的转移权重,具体而言 $\omega(c,j) = \frac{1}{IPR_{c,j}}$ 。 β 为阻尼系数,设定为0.85。因此,若一国中心度较高则说明该国嵌入RTA知识产权条款网络较深,缔结了较为丰富的知识产权条款且有着较多高质量的缔约伙伴国。

3. 控制变量

本文控制变量 X_{it} 包括:(1)经济增长水平($\ln gro$),采用取对数的GDP增长率衡量;(2)贸易开放度($\ln open$),使用各国开放贸易指数的对数值衡量;(3)汇率波动率($rate$),以当年官方汇率较上一年变动情况衡量,汇率波动越大越容易对出口造成影响;(4)外商直接投资流入($\ln fdi$),使用外国直接投资净流入占GDP的百分比衡量,并取对数处理;(5)贸易份额($share$),采用各国一行业出口额占世界一行业总出口额的比例,出口份额越大越具有重要地位;(6)显示性比较优势(RCA),参考许朝凯和刘宏曼(2023)的方法测算行业层面显示性比较优势,该指标越大,表明各国一行业在国际市场中竞争力越强;(7)贸易地理距离($\ln dist$),测算国家一出口目的国一行业平均出口距离以衡量贸易地理距离,并取对数处理;(8)平均出口依赖度(dep),参考沈国兵和王译平(2024)的做法,测算双边国家行业贸易依赖度指数,并进一步加总取平均得到单边国家一行业层面平均出口依赖度,以此侧面反映风险敞口的大小。

(三) 数据说明

本文将研究时间设定为2009—2023年,并选取171个国家(地区)共27类制造业行业进行分析^①。其中被解释变量出口韧性数据来自CEPII-BACI数据库中HS2007的6分位双边贸易数据,并进一步参考盛斌(2002)将HS6分位产品匹配得到27类制造业行业^②。解释变量数据来自DESTA数据库。控制变量数据分别来自:世界银行WDI数据库、CEPII-GeoDist数据库以及CEPII-BACI数据库^③。

①本文初始得到202个国家(地区)签署的RTA知识产权条款数据,匹配CEPII-BACI数据库后得到171个国家(地区),且均为世界主要RTA条款缔约方。此外,本文提到的“国”“国家”“伙伴国”“成员国”均指“国(地区)”“国家(地区)”“伙伴国(地区)”“成员国(地区)”。

②限于篇幅,具体行业备索。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“在线阅读”栏目查询、下载。

③限于篇幅,主要变量描述性统计备索。资料来源:世界银行WDI数据库, <https://data.worldbank.org.cn/indicator?tab=all>(访问日期:2025-03-05); CEPII-GeoDist数据库, https://cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/bdd_modele_item.asp?id=6(访问日期:2025-03-05); CEPII-BACI数据库, https://www.cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/bdd_modele_item.asp?id=37(访问日期:2025-03-05)。

四、实证结果及分析

(一) 基准回归

表1为区域贸易协定知识产权条款网络深化对制造业出口韧性的基准回归结果。其中,列(1)为不加入控制变量的回归结果,表明RTA知识产权条款网络中心度的提升能够显著促进一国制造业出口韧性水平增强;列(2)与列(3)为逐渐加入控制变量后的回归结果,依然在1%的水平上显著为正。因此,本文假说1初步得到验证。

表1 基准回归结果

项目	(1)	(2)	(3)
<i>Pageranks</i>	1.245 *** (3.190)	0.930 ** (2.394)	1.064 *** (2.775)
<i>lngro</i>	—	0.003 ** (2.226)	0.003 *** (2.610)
<i>lnopen</i>	—	0.073 *** (17.443)	0.068 *** (15.997)
<i>rate</i>	—	-0.030 (-0.962)	-0.0280 (-0.899)
<i>lnfdi</i>	—	0.008 *** (5.094)	0.009 *** (5.728)
<i>share</i>	—	—	4.450 *** (17.633)
<i>RCA</i>	—	—	0.249 *** (4.220)
<i>lndist</i>	—	—	-0.006 (-0.877)
<i>dep</i>	—	—	-0.049 *** (-5.120)
常数项	0.082 *** (36.187)	-0.279 *** (-13.931)	-0.220 *** (-3.545)
时间固定效应	是	是	是
国家—行业固定效应	是	是	是
R ²	0.627	0.631	0.636
观测值	49 949	49 949	49 949

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

(二) 稳健性检验^①

1. 更换被解释变量

首先,参考贺灿飞和陈韬(2019)的做法,使用2009—2013年各国家—行业出口额增长率与2008年出口额增长率之差衡量出口韧性;其次,借鉴魏昀妍等(2023)的做法,使用各年份的出口额与2008年的出口总额偏离度表征出口韧性;最后,参考许朝凯和刘宏曼(2023)的做法,采用HP滤波法将出口贸易额分解为波动项与趋势项,以二者的比值测度出口韧性水平^②。回归结果表明,在更换各类被解释变量后回归结果依然显著为正。

2. 更换解释变量

对中心度的测量方法还包括度数中心度、特征向量中心度等多种中心度测度方法。度数中心度能够反映一国与其他国家建立的条款数目,从数量上体现在网络中的权利大小(龚同和张天顶,2023);特征向量中心度通过迭代算法将其他缔结伙伴国的中心度考虑在内,同样兼顾了其他伙伴国家的影响力。因此,二者与本文核心解释变量 *Pageranks* 的内涵具有一定的相似性,本文选择考虑条款签署深度的加权度数中心度 (*Weighteddegree*) 以及特征向量中心度 (*Eigencentality*) 重新作为核心解释变量,回归结果依然在1%的水平上显著。

3. 其他稳健性检验

考虑到RTA知识产权条款从签署到执行生效具有一定的滞后性,条款网络深化对出口韧性带来的效应同样可能具有延迟性,因此本文将核心解释变量分别滞后一期与两期处理后重新予以回归,结果依然显著为正。此外,本文还使用了聚类稳健标准误,在回归中聚类到国家—行业层次,结果仍然与基准回归较为一致。

(三) 内生性处理

由于本文的核心解释变量为国家层面中心度,被解释变量为行业层面出口韧性,中微观影响宏观因素的可能性较小,因而反向因果导致的内生性问题相对较轻。但是,遗漏变量以及测量误差等内生性问题依然可能存在,因此本文采用工具变量法进行估计。一方面,参考乔小勇等(2023)的做法,利用移动份额法构造 *Bartik* 工具变量 $IV1_{ct}$, 具体公式为: $IV1_{ct} = Pageranks_{c,2008} \times (1 + G_{ct})$, 其中 $Pageranks_{c,2008}$ 为国家 c 在初始年份(2008年)的网络中心度, G_{ct} 代表 t 年全世界所有国家相对于2008年的网络中心度的变动率。因此,该工具变量的核心思路为将经济体初期份额与总体变动率相乘以模拟历年估计值。其合理性在于, *Bartik* 作为经济体中心度的预测值显然与实际中心度高度关联,满足相关性要求。此外,基于其他国家变动率预估的模拟值直接影响真实出口韧性的可能性较小,也不大可能通过影响扰动项作用于出口韧性,满足排他性要求。另一方面,本文借鉴Hummels等(2014)的方法构造工具变量,选取与经济体缔结条款数量最多的前八名伙伴国经GDP加

^①限于篇幅,稳健性检验回归结果备案。

^②限于篇幅,指标具体测算方法备案。

权后的平均网络中心度作为工具变量 $IV2$ ， $IV2_{ct} = \sum_j (GDP_j / \sum_j GDP_j) \times Pageranks_{jt}$ ，其中 j 为 c 国缔结条款最紧密的前八名伙伴国之一。从相关性来看，联系紧密的协定国网络中心度会正向影响本国网络中心度；从排他性来看，伙伴国的加权平均网络中心度对本国的出口韧性影响较弱，也难以通过其他途径间接影响，因此 $IV2$ 工具变量选取具备合理性。如表 2 所示，列(1)与列(3)为两阶段最小二乘法的第一阶段结果，两类工具变量均通过了弱识别检验和识别不足检验，说明本文所选取的工具变量合理可靠；列(2)与列(4)为第二阶段结果，表明在缓解潜在内生性问题后，核心解释变量估计值依然显著为正，进一步印证了 RTA 知识产权条款网络深化增强了制造业出口韧性。

表 2 内生性处理

项目	<i>Pageranks</i>	<i>Res</i>	<i>Pageranks</i>	<i>Res</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>IV1</i>	-0.554*** (-7.011)	—	—	—
<i>IV2</i>	—	—	0.154*** (28.118)	—
<i>Pageranks</i>	—	26.280** (2.501)	—	4.563* (1.871)
控制变量	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是
Kleibergen-Paap rk LM	54.416 [0.000]		826.013 [0.000]	
Cragg-Donald Wald F	79.869 [16.38]		1386.982 [16.38]	
观测值	43 315	43 315	46 957	46 957

注：Kleibergen-Paap rk LM 统计量下中括号内数值对应为 p 值，Cragg-Donald Wald F 统计量下中括号内数值对应的是 Stock-Yogo 检验在 10%水平上的临界值。

(四) 机制检验

基于上文理论分析，RTA 知识产权条款网络对制造业出口韧性的促进作用通过降低技术性贸易壁垒与提升出口技术复杂度两条途径实现。本文构建计量模型如下：

$$M_{ct} = \beta_0 + \beta_1 Pageranks_{ct} + \beta_2 X + \delta_t + \varphi_{ci} + \varepsilon_{cit} \tag{4}$$

$$Res_{cit} = \beta_0 + \beta_1 Pageranks_{ct} + M_{ct} + \beta_2 X + \delta_t + \varphi_{ci} + \varepsilon_{cit} \tag{5}$$

式(4)和式(5)中， M_{ct} 为本文的机制变量，其余变量内涵与式(1)一致。其中，式(4)用于检验 RTA 知识产权条款网络深化对机制的影响，式(5)用于检验机制对出口韧性的作用。

参考林僖和郑传宣(2024)的做法，技术性贸易壁垒强度基于出口目的国发布的 TBT 通报频次与对应进口比例衡量。具体衡量指标如下：

$$Barrier_{ct} = \frac{\sum_j TBT_{jt} \frac{imp_{jct}}{\sum_l imp_{jlt}}}{N_{cjt}}$$

(6)

式(6)中, TBT_{jt} 表示进口国 j 当年的通报频次, $\frac{imp_{jct}}{\sum_l imp_{jlt}}$ 表示 j 国从 c 国进口额占当年 j 国总进口额的比例, N_{cjt} 表示国家 c 在时期 t 当中的出口目的国数量。因此, $Barrier_{ct}$ 表示国家 c 在时期 t 面临的平均出口技术性贸易壁垒程度, 该值越大, 说明当年出口国面临的技术性贸易壁垒越强。回归结果如表 3 列(1)与列(2)所示, RTA 知识产权条款网络深化显著降低了制造业出口技术性贸易壁垒的强度, 而出口技术性贸易壁垒的降低能够提升该国制造业出口韧性水平。

出口技术复杂度参考 Hausmann 等(2007)提出的度量方法, 具体指标如下:

$$prody_{cit} = \frac{x_{cit}}{X_{ct}} \times \sum_c \frac{(x_{cit}/X_{ct})}{\sum_c (x_{cit}/X_{ct})} Y_{ct}$$

(7)

式(7)中, x_{cit} 表示 c 国 i 行业 t 年的出口额, X_{ct} 表示 c 国 t 年的总出口额, Y_{ct} 表示 c 国 t 年的人均 GDP 水平, 并取对数处理。该指标越大, 则出口技术复杂度越高。由表 3 列(3)可知, RTA 知识产权条款网络深化促进了该国制造业行业出口技术复杂度的增强。进一步由列(4)可以发现, 出口技术复杂度的提升能有效提升该国的制造业出口韧性水平。

表 3 机制检验

项目	<i>Barrier</i>	<i>Res</i>	<i>lnprody</i>	<i>Res</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Pageranks</i>	-0.527*** (-4.005)	1.041*** (2.714)	3.298** (2.089)	0.641** (2.029)
<i>Barrier</i>	—	-0.045*** (-3.100)	—	—
<i>lnprody</i>	—	—	—	0.129*** (85.177)
控制变量	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是
R ²	0.891	0.637	0.909	0.768
观测值	49 949	49 949	49 949	49 949

(五)异质性分析

为了更深入了解 RTA 知识产权条款网络深化对制造业出口韧性的提升效应, 有必要就签订知识产权条款差异性、不同行业类型以及不同国家所属类型进行异质

性分析。具体而言,对于不同行业类型与国家类型的异质性分析,本文主要采用虚拟变量与核心解释变量的交互项,并设定如下回归模型:

$$Res_{cit} = \beta_0 + \beta_1 Pageranks_{ct} + \beta_2 Pageranks_{ct} \times dummy_{ct} + \beta_3 X + \delta_t + \varphi_{ci} + \varepsilon_{cit} \quad (8)$$

式(8)中, $dummy_{ct}$ 为异质性分析虚拟变量,其他设定同基准回归式(1)保持一致,交互项系数 β_2 为重点观察对象。

1. 条款异质性

RTA 知识产权条款的签署总深度由条款执行力度与覆盖广度两类问题的得分汇总而来。那么,基于不同类型的 RTA 知识产权条款形成而来的条款网络是否同样对制造业出口韧性具有影响?类似于核心解释变量 $Pageranks$,本文分别测算了经济体在 RTA 知识产权条款网络中的执行力度中心度($Enforcepageranks$)与覆盖广度中心度($Scopepageranks$)。回归结果如表4列(1)与列(2)所示,不同知识产权条款类型的网络深化均可有效促进制造业出口韧性的提升。由此可见,拆分不同类型条款后,本文的假说1依然成立,即 RTA 知识产权条款网络深化能够正向促进一国制造业出口韧性的提升。

2. 行业异质性

价值链不同位置产品在全球出口贸易中具有不同地位,如中间品等上游行业是知识技术溢出的关键载体,在全球贸易份额中占据绝大部分。因此,要维持该行业出口增长可能更依赖于相关知识产权条款签署,以减少知识产权纠纷引致的断供。本文参考联合国 BEC 数据库依据主要用途或经济类别,将产品分为中间品、资本品和消费品,将制造业行业中属于中间品与资本品的归为价值链上游行业,将属于消费品的归为价值链下游行业^①,并设置虚拟变量 $type$,将上游行业设置为“1”,下游行业设置为“0”。回归结果见表4列(3),由交互项系数正向显著可知,RTA 知识产权条款网络深化对上游制造业出口韧性的促进作用更加显著。可能的原因在于下游消费品行业的相对附加价值较低,更易受到价格波动冲击而带来出口不稳定性的影响,因此提升 RTA 知识产权条款网络中心度对相关行业出口韧性的促进作用较小;而上游中间品与资本相对而言拥有更高的技术密集度,对知识产权制度的敏感性更高。通过深化条款网络地位与其他经济体形成知识产权保护共同体,能够有效减少技术泄漏风险,从而激励本国企业加大研发投入,实现产品出口竞争力提升并促进出口韧性增强。

3. 国家异质性

在国家异质性上,本文参照世界银行将高收入国家定义为发达国家,其他国家定义为发展中国家。该异质性分析的意义在于,不同发展水平的国家出口产品结构具有区别,进而对于签署知识产权保护条款的迫切性与深度性存在差异。在表4列(4)中加入交乘项,并设置发达国家为“1”、发展中国家为“0”的虚拟变量 $country$ 。

^①具体的匹配方法为:先将 BEC 分类与 HS6 产品分类匹配,之后将 HS6 产品分类与制造业行业分类匹配,最终得到 BEC-HS6-制造业行业匹配表。

实证结果表明，发达国家的 RTA 知识产权条款网络中心度提升对制造业出口韧性的促进作用更加显著。潜在原因可能在于，发展中国家大多以劳动密集型行业为主，技术含量较低，提升知识产权网络中心度对低技术密集型行业的出口韧性作用较小，而发达国家大多出口高技术密集型行业，因此深化知识产权网络地位能够更加有效地保护核心技术，持续维持高技术出口产品的不可替代性，进而促进制造业出口韧性水平的增长。

此外，制度环境，特别是一国是否具有成熟的国内法治体系，是 RTA 知识产权条款协定缔结后能否得到执行的重要保障，因而决定了 RTA 知识产权条款网络深化能否对制造业出口韧性具有促进作用。在国家异质性分析中，本文进一步基于世界银行发布的全球治理指标数据中的监管质量指标进行测算，该指标的大小可以有效衡量政府对于政策法规的执行力度。本文将监管质量得分较高的前 25% 的国家设定为高监管质量国家，得分后 75% 的国家定义为低监管质量国家，并生成虚拟变量 rq ，其中前者为“1”，后者为“0”。回归结果见表 4 列(5)，交互项系数在 1% 水平上显著为正。由此可以看出，RTA 知识产权条款网络中心度的提升对出口韧性的正向促进作用与本国的政策执行力度息息相关，监管环境质量越高越能够促进本国制造出口韧性的提升。

表 4 异质性分析

项目	条款异质性		行业异质性	国家异质性	
	执行深度	覆盖广度	上、下游行业	国家发展水平	监管环境质量
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Enforcepageranks</i>	1.306 *** (5.044)	—	—	—	
<i>Scopepageranks</i>	—	4.077 *** (9.847)	—	—	—
<i>type×Pageranks</i>	—	—	1.877 ** (2.421)	—	—
<i>country×Pageranks</i>	—	—	—	2.276 ** (2.179)	—
<i>rq×Pageranks</i>	—	—	—	—	1.835 *** (4.693)
<i>Pageranks</i>	—	—	-0.031 (-0.057)	-0.326 (-0.398)	0.336 (0.750)
控制变量	是	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是	是
R ²	0.637	0.637	0.637	0.637	0.637
观测值	49 949	49 949	49 949	49 949	49 949

五、进一步分析

基于前文的理论分析，本文进一步分析外部风险冲击能否更好地激发 RTA 知识产权条款网络深化对本国制造业出口韧性的促进作用。具体模型如下：

$$Res_{cit} = \beta_0 + \beta_1 pageranks_{ct} + \beta_2 pageranks_{ct} \times shock_{ct} + \beta_3 shock_{ct} + \beta_4 X + \delta_t + \varphi_{ci} + \varepsilon_{cit}$$

(9)

式(9)中， $shock_{ct}$ 表示外部风险冲击水平，交互项系数 β_2 及其显著性为本文关注的重点。

本文进一步将各类风险冲击 $shock_{ct}$ 依据供给侧与需求侧划分。具体而言，供给侧风险冲击测度方法分别为：(1) 参考 Aghion 等(2024)的做法，基于中间品供给波动性水平衡量直接外部供给冲击大小；(2) 参照 Korniyenko 等(2017)的做法，构建进口中间品依赖“核心参与者”程度以衡量潜在供给风险冲击水平；(3) 基于中间品供给来源地集中度衡量潜在外部供给冲击大小。需求侧风险冲击测度方法为：(1) 借鉴 Mayer 等(2016)的做法，以出口目的国需求变化水平衡量直接外部需求冲击水平；(2) 依据出口目的国加征进口关税水平衡量间接外部需求冲击大小。各类 $shock_{ct}$ 指标越大，则外部风险冲击越强^①，回归结果见表 5。表 5 中显示，无论是供给侧或需求侧， $shock \times Pageranks$ 的交乘项系数均显著为正，即表明在不同类别的外部风险冲击下，一国 RTA 知识产权条款网络深化均增强了对制造业出口韧性的促进作用。

表 5 进一步分析

项目	供给侧外部风险冲击			需求侧外部风险冲击	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Pageranks</i>	0.961 ** (2.417)	-0.798 (-0.780)	-1.494 *** (-2.580)	-1.142 ** (-2.555)	4.161 *** (4.857)
<i>shock</i> × <i>Pageranks</i>	5.002 ** (2.564)	0.321 * (1.692)	0.119 *** (5.538)	0.943 *** (16.208)	3.293 *** (4.168)
<i>Shock</i>	-0.731 *** (-2.694)	-0.005 (-1.554)	-0.067 *** (-4.536)	-0.009 *** (-24.900)	-0.008 *** (-3.755)
控制变量	是	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是	是
R ²	0.640	0.640	0.640	0.646	0.640
观测值	46 322	46 322	46 322	44 750	49 773

①限于篇幅，指标具体测度方法及其合理性备索。

六、结论与政策启示

(一) 研究结论

本文利用 2009—2023 年 DESTA 与 CEPII-BACI 数据,通过探究 RTA 知识产权条款网络深化对制造业出口韧性的影响,得出以下结论:第一,基准结果表明,RTA 知识产权条款网络深化能够显著促进制造业出口韧性提升,在一系列稳健性检验之后结论依然成立。第二,机制检验表明,降低出口技术性贸易壁垒与提升出口技术复杂度是其中的两条重要渠道。第三,异质性分析显示,不同 RTA 知识产权条款网络深化均能正向促进制造业出口韧性水平提升,对位于价值链上游制造业、发达国家以及监管环境质量较好国家的制造业更能带来出口韧性增强。第四,进一步分析发现,在供给侧与需求侧不同维度外部风险冲击下,RTA 知识产权条款网络的深化均能够更好地提升制造业出口韧性水平。

(二) 理论贡献

本文的理论贡献包括两个方面:

其一,本文基于各成员国 RTA 知识产权条款网络深化的视角,拓展了对各国制造业出口韧性的影响。一方面,已有研究大多关注于知识产权条款签署数量或深度(Urata 和 Kiyota, 2003; Cardwell 和 Ghazalian, 2012),并聚焦于对出口增长、稳定性以及出口质量等影响(韩剑等, 2018; 高越和诸帆, 2024; 代中强与孙全刚, 2024),而缺乏对出口韧性特别是制造业等关键核心产业的探讨,也忽略了错综复杂的 RTA 知识产权条款网络对出口贸易的影响。另一方面,当前虽有较为丰富的文献探讨了 RTA 条款网络结构及其作用效应,但均聚焦于整体区域贸易协定网络或数字贸易协定网络(曲永义和杨志浩, 2024; 齐俊妍和李月辉, 2025),鲜有研究关注 RTA 知识产权条款网络及其影响效应。因此,本文探究了 RTA 知识产权条款网络深化对制造业出口韧性的影响,并从降低出口技术性贸易壁垒与提升出口技术复杂度两条路径剖析了其内在机理,在理论上不仅拓宽了缔结 RTA 知识产权条款对出口贸易的影响维度,还丰富了区域贸易协定网络的研究视角。

其二,本文从供给侧和需求侧构建了国家层面的风险冲击水平,考察了在不确定性外部环境下,RTA 知识产权条款网络深化对制造业出口韧性的提升作用。现有研究大多将风险冲击作为核心变量探究该网络深化对关键设备进口波动或企业出口多元化的影响(张明志和何鸿亮, 2023; 桑百川和王萱, 2024),而本文将外部风险冲击引入调节变量,发现其能够激发 RTA 知识产权网络深化对制造业出口韧性的提升作用。其内在逻辑在于:当面临外部供给风险时,RTA 知识产权条款网络深化通过提升中间品国内化比例进而化解断供危机并维持出口稳定;当面临外部需求风险冲击时,缔结高质量的 RTA 知识产权条款在缓释出口贸易壁垒的同时强化了本国出口产品质量,以此更加促进出口的增长。因此,本文对于外部环境冲击下持续深化 RTA 知识产权条款网络以促进贸易安全出口提供了理论支撑。

(三) 政策启示

其一, 增加缔结 RTA 知识产权条款数量与质量, 进一步提升中国嵌入 RTA 知识产权条款网络深度。实证结果表明, RTA 知识产权条款网络中心度的提升能够促进制造业出口韧性的增强。然而, 截至 2024 年年底, 中国虽与 30 个国家或地区签署了 23 类区域贸易协定, 但仅有 12 类包含知识产权条款, 因而网络中心度较低。因此, 需优先推进现有已签署 RTA 协定增补与知识产权的相关条款, 除谈判商标、专利等传统知识产权外, 可考虑探索数字经济背景下的数据产权保护问题, 从而提升知识产权条款的广度与深度。此外, 可推动与中国贸易联系紧密但尚未缔结条款的国家签署知识产权协议。如选择科技创新、高端制造等知识产权密集型产业的贸易伙伴, 在专利审查、地理标志互认等关键领域率先达成共识, 为中国加入 CPTPP 等高标准经贸规则积累经验。

其二, 着重签订与上游价值链制造业相关的知识产权条款, 积极推动技术性贸易壁垒争端解决机制完善。当前资本与技术密集型产品已成为中国重点出口产业, 而实证表明 RTA 知识产权条款网络地位的提升能够促进上述产业出口韧性的增强。在签署条款时, 应明确推动缔约方在新能源汽车、锂电池以及太阳能电池等“新三样”领域实现核心产品标准的互认, 并建立覆盖产品全生命周期的统一合格评定程序, 从源头上避免因行业标准差异导致的重复检测与认证壁垒。同时, 推动设立专门针对技术性贸易壁垒的快速争端处理机构, 确保出口企业在面临不合理的技术准入限制时, 能够获得相较于普通争端解决程序更为专业、高效的处理方式, 从而有效维护其市场准入权益与供应链稳定。

其三, 持续提升中国制度环境质量, 形成与缔约 RTA 知识产权条款配套的一揽子政策。一方面, 通过优化产业政策与搭建技术合作平台等方式充分吸收与利用 RTA 知识产权条款网络地位提升带来的潜在研发要素流入。如制定海外专项人才的资金扶持计划, 特别是招揽海内外在制造业领域掌握先进技术的科学技术人才与高端团队; 同步推进建设高水平科研合作园区, 为跨国企业来华投资提供税收减免等优惠待遇的同时鼓励与国内企业在重点制造业领域合资设厂, 从而推动技术的深度交流协作, 进一步提升中国制造业产品出口技术复杂度。另一方面, 良好的法治监管环境是 RTA 知识产权条款能够落地执行的关键因素。因此, 需持续优化监管执法体系。在立法层面, 完善配套法规和司法解释, 确保国际条款与国内法律有效衔接; 在执法层面, 可考虑运用数字化监管技术构建知识产权监测网络, 同时健全国内仲裁、调解等多元纠纷解决机制, 并通过典型案例指引增强法律适用范围的确定性。

[参考文献]

- [1] 陈凤兰, 陈爱贞. 外商直接投资进入与产业链国内循环: 理论逻辑与经验证据[J]. 国际贸易问题, 2024(3): 15-31.
- [2] 陈紫若, 盛伟, 张先锋. 全球贸易协定网络对国际创新活动的不对称影响——基于制度环境的视角[J]. 中国工业经济, 2022(4): 80-98.

- [3] 代中强, 梁俊伟, 孙琪. 知识产权司法保护、经济发展与服务贸易出口技术复杂度[J]. 财贸经济, 2015(7): 109-122.
- [4] 代中强, 孙全刚. 自由贸易协定知识产权保护深度与出口产品质量——基于亚太区域贸易协定文本的量化研究[J]. 统计研究, 2024, 41(2): 40-52.
- [5] 杜运苏, 陈汉. 内外销耦合协调如何提升企业出口韧性: 内在机制与中国经验[J]. 世界经济研究, 2024(5): 118-133.
- [6] 方杰伟, 施炳展. 知识产权保护“双轨制”与企业出口技术复杂度[J]. 经济理论与经济管理, 2022, 42(12): 77-93.
- [7] 高越, 诸帆. RTA 知识产权保护强度对出口贸易稳定性的影响研究[J]. 产业经济研究, 2024(1): 115-128.
- [8] 龚同, 张天顶. 区域贸易协定数字贸易规则如何影响数字服务增加值贸易——基于规则网络结构权力的研究[J]. 国际贸易问题, 2023(11): 40-56.
- [9] 韩剑, 冯帆, 李妍. FTA 知识产权保护与国际贸易: 来自中国进出口贸易的证据[J]. 世界经济, 2018, 41(9): 51-74.
- [10] 贺灿飞, 陈韬. 外部需求冲击、相关多样化与出口韧性[J]. 中国工业经济, 2019(7): 61-80.
- [11] 李丹, 黄灿灿. 知识产权保护条款深度与制造业跨国生产分工深化[J]. 世界经济研究, 2023(3): 46-60+135.
- [12] 林僖, 郑传宣. 技术性贸易壁垒与出口边际扩张——基于三元边际的研究视角[J]. 南开经济研究, 2024(7): 124-144.
- [13] 刘慧, 基建红. FTA 网络的企业创新效应: 从被动嵌入到主动利用[J]. 世界经济, 2021, 44(3): 3-31.
- [14] 齐俊妍, 李月辉. RTA 数字贸易规则网络地位对全球价值链韧性的影响[J]. 世界经济研究, 2025(1): 57-70+117+135.
- [15] 乔小勇, 辛晓璇, 祝合良, 等. 嵌入 RTA 深度网络对中国企业参与区域价值链的影响研究[J]. 世界经济文汇, 2023(5): 102-119.
- [16] 曲永义, 杨志浩. 统筹开放与安全: 区域贸易协定网络如何影响企业关键设备进口[J]. 财贸经济, 2024, 45(3): 110-126.
- [17] 桑百川, 王萱. 国际供给冲击与关键设备进口波动: 进口供应多元化的作用[J]. 国际贸易问题, 2024(10): 19-35.
- [18] 沙文兵, 刘曜闻. 中间品进口来源地多元化能促进出口产品质量升级吗——基于外部供给冲击视角的研究[J]. 国际贸易问题, 2024(6): 158-174.
- [19] 沈国兵, 王译平. 中美双边产业链供应链行业产品韧性评估[J]. 国际商务研究, 2024, 45(4): 1-18.
- [20] 盛斌. 中国工业贸易保护结构政治经济学的实证分析[J]. 经济学(季刊), 2002(2): 603-624.
- [21] 孙林, 陈霜. 中欧班列开通、贸易网络效应与中国企业出口韧性[J]. 国际贸易问题, 2023(10): 71-89.
- [22] 唐雨妮, 卜伟. 区域贸易协定下知识产权保护对中国对外直接投资区位选择的影响研究[J]. 国际商务——对外经济贸易大学学报, 2021(2): 94-110.
- [23] 魏昀妍, 龚星宇, 柳春. 数字化转型能否提升企业出口韧性[J]. 国际贸易问题, 2022(10): 56-72.
- [24] 魏昀妍, 岳文, 韩剑. 区域贸易协定与企业出口韧性[J]. 当代财经, 2023(4): 106-117.
- [25] 肖兴志, 王振宇, 章立. 制度型开放与经济韧性: 来自渐进式自贸试验区设立的证据[J]. 财贸经济, 2025, 46(2): 5-20.
- [26] 许朝凯, 刘宏曼. 多元化风险、策略调整与出口韧性[J]. 国际商务——对外经济贸易大学学报, 2023(4): 54-68.
- [27] 张明志, 何鸿亮. 外部需求冲击对企业出口市场多元化的影响[J]. 国际贸易问题, 2023(8): 1-19.

- [28] 张映红, 朱晶. 技术性贸易壁垒与中国农产品出口——基于特别贸易关注视角[J]. 世界农业, 2020(9): 4-12+140.
- [29] AGHION P, BERGEAUD A, LEQUIEN M, et al. The Heterogeneous Impact of Market Size on Innovation: Evidence from French Firm-level Exports [J]. Review of Economics and Statistics, 2024, 106(3): 608-626.
- [30] BURBIDGE J B, MAGEE L, ROBB A L. Alternative Transformations to Handle Extreme Values of the Dependent Variable[J]. Journal of the American Statistical Association, 1988, 83(401): 123-127.
- [31] CARDWELL R, GHAZALIAN P L. The Effects of the TRIPS Agreement on International Protection of Intellectual Property Rights[J]. International Trade Journal, 2012, 26(1): 19-36.
- [32] 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.
- [33] DORAN J, FINGLETON B. US Metropolitan Area Resilience: Insights from Dynamic Spatial Panel Estimation[J]. Environment and Planning A: Economy and Space, 2018, 50(1): 111-132.
- [34] GHOSH S, YAMARIK S. Do the Intellectual Property Rights of Regional Trading Arrangements Impact Foreign Direct Investment? An Empirical Examination[J]. International Review of Economics & Finance, 2019, 62: 180-195.
- [35] HANDLEY K, LIMÃO N. Policy Uncertainty, Trade, and Welfare: Theory and Evidence for China and the United States [J]. American Economic Review, 2017, 107(9): 2731-2783.
- [36] HAUSMANN R, HWANG J, RODRIK D. What You Export Matters[J]. Journal of Economic Growth, 2007, 12: 1-25.
- [37] HTWE N, LIM S, KAKINAKA M. The Coevolution of Trade Agreements and Investment Treaties: Some Evidence from Network Analysis[J]. Social Networks, 2020, 61: 34-52.
- [38] HUMMELS D, JORGENSEN R, MUNCH J, et al. The Wage Effects of Offshoring: Evidence from Danish Matched Worker-Firm Data [J]. American Economic Review, 2014, 104(6): 1597-1629.
- [39] KORNIYENKO M Y, PINAT M, DEW B. Assessing the Fragility of Global Trade: The Impact of Localized Supply Shocks Using Network Analysis[R]. International Monetary Fund Working Paper, 2017, No. WP/17/30.
- [40] MARTIN R. Regional Economic Resilience, Hysteresis and Recessionary Shocks[J]. Journal of Economic Geography, 2012, 12(1): 1-32.
- [41] MARTIN R, SUNLEY P, GARDINER B, et al. How Regions React to Recessions: Resilience and the Role of Economic Structure[J]. Regional Studies, 2016, 50(4): 561-585.
- [42] MAYER T, MELITZ M J, OTTAVIANO G I P. Product Mix and Firm Productivity Responses to Trade Competition [R]. National Bureau of Economic Research, No. 2016.
- [43] MOORE E M, DAU L A, MINGO S. The Effects of Trade Integration on Formal and Informal Entrepreneurship: The Moderating Role of Economic Development[J]. Journal of International Business Studies, 2021, 52(4): 746-772.
- [44] REGGIANI A, GRAAFF T D, NIJKAMP P. Resilience: An Evolutionary Approach to Spatial Economic Systems [J]. Networks & Spatial Economics, 2002, 2(2): 211-229.
- [45] SCHNEIDER P H. International Trade, Economic Growth and Intellectual Property Rights: A Panel Data Study of Developed and Developing Countries[J]. Journal of Development Economics, 2005, 78(2): 529-547.
- [46] URATA S, KIYOTA K. The Impacts of an East Asia FTA on Foreign Trade in East Asia[R]. NBER Working Paper, 2003, No. 10173.
- [47] XU C K, LIU H M. Export Tax Rebates and Enterprise Export Resilience in China[J]. Journal of International Trade & Economic Development, 2023, 32(6): 953-972.

Deepening RTA Intellectual Property Rights Provisions Network, External Risk Shocks, and Manufacturing Export Resilience

QI Junyan, XIE Zhengqian

(School of Economics, Tianjin University of Finance and Economics, Tianjin, 300222)

Abstract: Against the backdrop of globalization, strengthening international cooperation on intellectual property rights serves as a ballast for achieving stable trade development, exerting significant influence on the security of China's manufacturing exports. This paper utilized DESTA and CEPII-BACI data from 2009 to 2023 to calculate the centrality of countries within the RTA intellectual property rights provisions network annually, analyzing its impact on manufacturing export resilience. The findings indicate that deepening RTA intellectual property rights provisions significantly enhances a country's manufacturing export resilience, primarily through two channels: reducing technical barriers to exports and increasing export technological sophistication. Heterogeneity analysis reveals that such deepening yields greater resilience gains for upstream value chains, developed economies, and nations with superior regulatory environments. Further analysis reveals that deepening the intellectual property rights provisions network enhances manufacturing export resilience more effectively under external risk shocks affecting both the supply and demand sides. This paper examines how institutional openness promotes manufacturing export resilience from the perspective of intellectual property rights provisions negotiation, providing a useful reference for achieving stable export growth in complex international environments.

Keywords: RTA Intellectual Property Rights Network; Clause Depth; Manufacturing Exports; Export Resilience; External Risk Shocks

(责任编辑 白光)