

反倾销调查对产业链供应链韧性的影响

苗翠芬

摘要：在全球产业链供应链深度重构的背景下，防范产业链供应链断裂风险、提升产业链供应链韧性和安全成为当前各国关注的焦点问题。本文基于2003—2019年中国上市公司跨国供应链关系数据及企业遭受的反倾销调查冲击，运用多期双重差分模型实证考察了反倾销调查对产业链供应链韧性的影响。研究发现，相比于未受到反倾销调查的供应链关系，受冲击的供应链关系的断裂概率显著提升，供应链关系存续数量显著下降，且该效应主要通过提高产品价格、增加贸易政策不确定性两种机制来实现。调节效应分析显示，企业内控管理水平与创新能力有利于缓解反倾销调查对产业链供应链韧性的负面影响，而融资约束则会加剧这一负面冲击。本研究为降低产业链供应链断裂风险、保障产业链供应链体系的稳定，提供了基于企业微观治理与政策协同优化的理论参考与实践启示。

关键词：反倾销调查；产业链供应链韧性；产品价格；贸易政策不确定性

[中图分类号] F741 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2025) 11-0063-17

DOI:10.13510/j.cnki.jit.2025.11.005

一、引言与文献综述

在百年变局加速演进、全球化深度调整、贸易保护主义加剧的背景下，当前全球产业链供应链正经历深度重构，呈现出从“效率优先”向“效率+安全”双轮驱动转换的趋势。防范产业链供应链断裂风险、提升产业链供应链韧性和安全成为各国关注的焦点问题。党的二十大报告明确指出，要着力提升产业链供应链韧性和安全水平。党的二十届三中全会进一步强调，要健全提升产业链供应链韧性和安全水平制度。这一政策导向凸显了产业链供应链韧性对国家经济安全的战略意义。因此，如何降低产业链供应链断裂风险、有效提升产业链供应链韧性是值得研究的重要现实问题。

作为应对外来进口的不公平竞争而设立的一项贸易救济措施，反倾销因其可操作性和便利性，日益成为某些国家推行贸易保护主义的一种重要工具（王孝松和

[收稿日期] 2025-03-23

[基金项目] 中国社会科学院智库基础研究项目“‘经济安全’语境下的市场扩张与供应链韧性”(ZKJC252405)；国家社会科学基金青年项目“地缘政治风险加剧下中国在共建‘一带一路’国家的经济利益维护研究”(24CGJ033)

[作者信息] 苗翠芬：中国社会科学院亚太与全球战略研究院、中国社会科学院亚太经合组织与东亚合作研究中心助理研究员，电子信箱 18518176995@163.com

谢申祥, 2009)^[1]。长期以来, 中国是众多国家滥用反倾销等贸易救济措施的主要目标之一。据中国贸易救济信息网统计, 自1995年WTO成立至2024年底, 世界各国共发起6500多起反倾销调查, 而针对中国的案件数量达到1700多起, 约占全部案件的26%。特别是近几年, 中国遭受反倾销调查的频率和强度显著上升。频繁的反倾销调查通过贸易限制效应对中国出口造成不利冲击, 并威胁到全球产业链供应链体系的稳定。因此, 本文在全球贸易政策不确定性日益增大的背景下, 探究反倾销调查对产业链供应链韧性的影响, 这对提升产业链供应链韧性和安全、推动经济高质量发展以及维护国家经济安全具有重要意义。

与本文密切相关的文献主要分为三类。第一类文献是关于产业链供应链韧性内涵与测度的研究。既有研究并未严格区分产业链韧性与供应链韧性, 其本质相通(陶锋等, 2023)^[2]。产业链供应链韧性是指产业链供应链在受到内外部因素干扰时能够保持稳定、避免“断链”, 并迅速恢复至原先状态, 甚至达到更理想状态的能力(Christopher and Peck, 2004)^[3]。根据其内涵, 已有研究主要从国内、国际两个视角进行测度。基于国内视角, 多数研究采用企业供需状况、库存变动等核心指标(陶锋等, 2023; 钞小静等, 2024^[4]), 少数文献使用综合评价模型来构建韧性指数(赵宇等, 2025)^[5]。基于国际视角, 现有研究重点从贸易多元化、贸易依赖度、中间品贸易流的断裂与存续、企业跨国交易关系状况等维度进行刻画(Todo and Inoue, 2021^[6]; Elliott et al., 2022^[7]; 沈国兵和沈彬朝, 2024^[8]; 丁浩员等, 2024^[9])。总体而言, 现有文献对国际视角下的产业链供应链韧性指标多利用贸易数据进行近似衡量, 而对基于企业间跨国供应链关系的精准度量尚未给予充分关注。

第二类文献是关于产业链供应链韧性影响因素的研究。其中, 一部分文献探讨了自然灾害、公共卫生事件、金融危机、加征关税等外部环境和政策冲击对产业链供应链韧性的影响(Carvalho et al., 2021^[10]; 吕越和邓利静, 2023^[11]; 丁浩员等, 2024), 这也是与本文研究主题关系最为密切的一支文献。丁浩员等(2024)研究发现, 2018—2019年间美国对华加征关税政策显著提高了中国企业跨国供应链的“断链”风险, 并推动中国企业通过跨国供应链转移实现供应链重构。另一部分文献考察了数字化转型、智能制造、数字基础设施等与数字经济有关的因素对产业链供应链韧性的影响(Tang and Veelenturf, 2019^[12]; 陶锋等, 2023; 宋华等, 2024^[13])。此外, 个别文献考察了区域贸易协定及其承诺深化等区域合作机制在提升产业链供应链韧性中的作用(沈国兵和沈彬朝, 2024; 喻春娇等, 2024^[14])。从文献梳理来看, 鲜有研究关注反倾销调查贸易政策冲击对产业链供应链韧性的影响。

第三类文献是关于反倾销等贸易摩擦贸易效应的研究。由于大多数文献基于贸易数据进行产业链供应链韧性测度, 因此, 反倾销对产业链供应链韧性的影响与反倾销的贸易效应研究密切相关。其中, 诸多文献考察了反倾销等贸易摩擦对贸易规模的影响, 且大部分研究认为反倾销等贸易摩擦显著降低了被诉国以及被调查企业涉案产品的出口额以及出口数量, 存在贸易抑制效应(Konings and Vandenbussche,

2008^[15]; Sandkamp, 2020^[16]; 王孝松等, 2015^[17])。同时, 反倾销存在贸易转移效应, 会显著增加发起国自非诉讼对象国的进口 (Carter and Gunning-Trant, 2010)^[18]。少数文献基于贸易关系存续视角, 检验反倾销等贸易摩擦对出口概率、贸易关系持续时间的负面影响 (Besedeš and Prusa, 2013^[19]; Mazzucco and Bittencourt, 2022^[20]; 罗胜强和鲍晓华, 2018^[21])。经文献梳理发现, 现有关于反倾销调查影响贸易关系存续的研究主要开展实证评估, 对其中理论机制的分析与探讨比较匮乏。

基于以上分析, 本文聚焦反倾销调查对产业链供应链韧性的影响, 从理论上剖析其中的影响机制, 并利用2003—2019年中国上市公司跨国供应链关系数据及其遭受的反倾销调查冲击, 借助多期双重差分(DID)模型进行实证检验。本文的边际贡献表现在以下三个方面。第一, 基于企业间跨国供应链关系这一微观视角, 利用跨国交易关系数据精准刻画产业链供应链韧性, 为分析反倾销调查的经济影响补充了新的视角。第二, 在探讨企业跨国供应链在外部政策冲击下的应对表现时, 聚焦反倾销调查这一文献中较少涉及的贸易政策冲击, 进一步补充了产业链供应链韧性影响因素的文献。第三, 基于比较优势理论和制度交易理论双重视角, 揭示反倾销调查影响企业跨国供应链关系及其韧性的理论机制, 对反倾销调查贸易效应理论分析做出了重要补充。同时, 本文立足内控管理、创新水平、融资约束等多维视角, 进一步从企业微观治理与资本运作层面拓展产业链供应链韧性的理论边界。

二、理论分析与研究假说

反倾销调查作为一国应对外来进口不公平竞争的贸易救济措施, 其核心是通过加征关税、价格承诺等手段限制外国倾销行为, 本质上构成一种具有不确定性的政策冲击。从理论上看, 反倾销调查对产业链供应链韧性的影响, 可基于比较优势理论和制度经济学理论双重视角展开剖析。

(一) 基于比较优势理论视角的价格机制

跨国产业链供应链的形成本质上是各国依据比较优势进行专业化分工的结果。然而, 企业遭遇反倾销调查时, 会面临加征反倾销税、提供现金保证或其他形式的担保、作出价格承诺等措施 (王孝松等, 2015)。这些措施人为抬高了产品价格, 打破了基于比较优势形成的效率平衡, 使得受调查企业原本依托低成本或技术构建的比较优势被弱化, 从而降低其在跨国市场上的竞争力 (Sandkamp, 2020)。

当企业面临大幅度征税或价格承诺水平较高时, 依赖该产品的跨国下游企业将因成本激增, 转向本土生产或寻求他国替代供应商, 导致原有产业链供应链合作链条断裂。若产业链供应链上下游存在对特定国家技术优势的深度依赖, 反倾销调查还可能切断关键技术合作, 使下游企业因无法获取关键中间品而停产, 引发“多米诺骨牌效应”, 致使整个产业链供应链运转陷入停滞。此外, 部分受调查企业为规避反倾销压力, 会考虑将生产环节转移至未受制裁地区 (Gui et al., 2023)^[22], 这将削弱原产业集聚地的生产能力, 进一步加剧产业链供应链断裂风险。从产业链供应链恢复角度看, 反倾销调查自启动到最终裁定通常持续一到两年, 措施执行期

一般为三到五年，且期满后可通过复审延续，这将长期削弱原有产品的价格竞争优势。而受调查企业通过技术升级或研发新产品重塑竞争优势也需要时间，双重时间成本拉长产业链供应链恢复进程，降低产业链供应链韧性。

（二）基于新制度经济学视角的贸易政策不确定性机制

新制度经济学认为，制度环境的稳定性是降低交易成本的核心基础。当反倾销调查作为贸易政策工具被启动时，其本质是对既有国际贸易规则的非连续性干预，并形成以下三重制度性冲击。一是贸易规则的不确定性。反倾销调查从启动到措施执行的周期具有显著长期性，且关税幅度、价格承诺等政策工具的具体强度与持续时间难以预判。二是契约执行的不确定性。跨国契约中的价格条款、供货周期等核心要素因反倾销措施而发生变动（Benguria et al., 2022）^[23]。三是制度性摩擦的螺旋式升级。反倾销措施易引发贸易伙伴的报复性政策，形成关税壁垒—反制措施的恶性循环（Tabakis and Zanardi, 2017）^[24]，进一步加剧上下游企业的不确定性感知。

贸易政策不确定性主要通过两种路径对产业链供应链韧性产生负面影响。一是推动交易成本结构性攀升。企业将面临信息搜寻、法律合规、契约调整三重成本的挤压（Blonigen, 2016^[25]；丁浩员等, 2024），这不仅造成产业链供应链短期交易效率的损失，更通过破坏合作主体间的信任基础，侵蚀产业链供应链韧性核心支撑要素，增加产业链供应链断裂风险，并降低其在外部冲击后的恢复能力。二是促使企业策略呈现短视倾向。为规避反倾销调查引发的不确定性冲击，企业倾向于通过削减研发投入、推迟设备升级等方式，放缓推进长期战略布局。同时，出于供应链安全考量，企业倾向于构建多元化供应体系，即便面临更高成本，也要主动降低对单一供应商的依赖（Grossman et al., 2023）^[26]。这种“去依赖化”策略虽可缓解短期风险，却会严重削弱原有产业链供应链的协同优势，加速产业链供应链的碎片化与韧性损耗。

综上所述，基于比较优势理论视角，反倾销调查提高产品价格，导致跨国比较优势的扭曲和分工体系的瓦解，进而增大跨国产业链供应链的断裂概率并延长恢复时间，降低产业链供应链韧性。基于新制度经济学视角，反倾销调查作为制度环境中的“非预期冲击”，其本质是通过改变贸易规则的稳定性，迫使经济主体在不确定性中做出防御性选择，最终导致产业链供应链的断裂风险上升与恢复周期延长。基于以上分析，本文提出如下假说。

假说1：反倾销调查对产业链供应链韧性具有负面影响，即反倾销调查显著降低产业链供应链韧性。

假说2：反倾销调查主要通过价格机制、贸易政策不确定性机制影响产业链供应链韧性。

三、数据及模型设定

（一）计量模型设定和变量选取

为考察反倾销调查对产业链供应链韧性的影响，参考丁浩员等（2024）、谭娜

等（2022）^[27]的做法，本文构建如下多期 DID 双向固定效应模型：

$$Y_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 Treat_{ij} \times Post_{ijt} + \gamma X_{ijt} + \mu_{ij} + \lambda_t + \varepsilon_{ijt} \quad (1)$$

其中，下标 i 、 j 、 t 分别代表中国供应商企业、外国客户企业和年份。 Y_{ijt} 是被解释变量，表示 t 年中国供应商企业 i 与外国客户企业 j 之间的产业链供应链韧性。 $Treat_{ij} \times Post_{ijt}$ 是本文的核心解释变量，其中， $Treat_{ij}$ 是处理组虚拟变量，表示中国供应商企业 i 是否受到外国客户企业 j 所在国的反倾销调查，若在样本期内遭受过反倾销调查，则取值为 1，若在样本期内从未遭受反倾销调查，则取值为 0。 $Post_{ijt}$ 表示反倾销调查的时间虚拟变量，若中国供应商企业 i 在 t 年遭遇来自外国客户企业 j 所在国的反倾销调查，则取值为 1，否则为 0。 X_{ijt} 表示其他可能影响产业链供应链韧性的控制变量，包括公司规模、财务杠杆率、营业收入增长率、资产周转率、存货周转率、双边汇率、中国与外国客户企业 j 所在国是否缔结自由贸易协定（FTA）。 μ_{ij} 表示企业对固定效应， λ_t 代表年份固定效应， ε_{ijt} 代表随机误差项。

（二）数据说明

本文使用的主要数据库包括 FactSet Revere 统计的全球供应链关系数据库、中国贸易救济信息网、中国上市公司数据库、中国海关企业数据库、中国商务部自贸区服务网、世界银行世界发展指标（WDI）数据库。其中，全球供应链关系数据库统计了 2003 年以来企业间的供应关系信息，本文筛选出所有中国上市公司与外国企业的跨国供应链关系数据，保留关系类型为“客户”或“供应商”的样本，以此来构建“产业链供应链韧性”这一被解释变量。中国贸易救济信息网统计了中国遭受的全部反倾销调查案件，本文最终整理了 2003—2019 年中国 HS 6 位码产品遭受的全部反倾销调查^①，以此构建核心解释变量。中国海关企业数据库用于识别企业的主营业务产品类别，中国上市公司数据库用于构建企业财务变量，中国商务部自贸区服务网用于统计中国与外国客户企业所在国缔结 FTA 的情况，世界银行 WDI 数据库用于构建双边汇率指标。通过匹配以上数据，本文最终构建了 2003—2019 年包含 4470 个客户—供应商关系的数据集。由于部分企业的控制变量存在不同程度的缺失，最终实际参与回归的有效观测值有所减少。

（三）变量说明与描述性统计

1. 被解释变量：产业链供应链韧性

产业链供应链韧性表现在维持系统稳定性、防范断裂、快速恢复、实现产业链供应链升级等多个维度（Christopher and Peck, 2004）。本文主要从维持稳定性和避免断裂视角进行测度，即选取“供应链关系是否断裂”“供应链关系存续数量”作为产业链供应链韧性指标的测度。

“供应链关系是否断裂”反映单一交易关系的产业链供应链韧性。在定义供应链关系是否断裂这一指标时，首先要确定供应链关系断裂时点。供应链关系断裂时点是指在某一对供应商—客户关系上，如果中国供应商与外国客户的供应链关系在 t 年存在，而在下一年结束，则 t 年为供应链关系断裂时点。如果在供应链关系断

^①中国贸易救济信息网：<https://caes.mofcom.gov.cn/>。

裂年份及以后年份均没有恢复交易关系，则断裂时点及以后年份均赋值为1，其他情况赋值为0。“供应链关系存续数量”反映单一供应商与多个客户（属于同一国家（地区））之间供应链关系存在的情况。本文按照外国客户国别属性，统计出 t 年与中国供应商保持供应链关系，且来自同一属地的外国客户总数量，该值越大，表示中国供应商与目标市场的供应链关系越稳定，产业链供应链韧性越强。

2. 核心解释变量：反倾销调查

反倾销调查主要经历调查立案、损害和倾销初裁、损害和倾销终裁、期终复审等过程。本文以中国企业遭受反倾销调查的立案时间作为政策冲击时点。如果中国企业在某一年份遭受外国客户所在国家的反倾销调查，则当年及以后年份均取值为1，其他情况取值为0。需要说明的是，反倾销调查存在中止调查、无措施结案以及后续再次提起等情况，这些政策调整使得样本中存在受到冲击后又退出，以及退出后又受到冲击的情形。为排除这些政策调整对处理组样本的干扰，本文最终剔除了在样本期内发生中止调查、无措施结案以及反倾销措施到期后间隔几年重新提起反倾销调查的企业样本。

3. 控制变量

控制变量包括公司规模、营业收入增长率、财务杠杆率、资产周转率、存货周转率、双边汇率、是否缔结FTA。（1）公司规模，使用总资产进行衡量。（2）营业收入增长率，使用营业收入增长额与上期营业收入的比值来表示。（3）财务杠杆率，使用总负债与所有者权益的比值进行衡量。（4）资产周转率，采用营业收入与平均总资产的比值来表示。（5）存货周转率，使用主营业务成本与平均存货的比值来衡量。（6）双边汇率，采用外国客户所在国货币对人民币的实际汇率来衡量。（7）是否缔结FTA，如果中国与外国客户所在国在某一年缔结了FTA，则缔结当年及以后年份均取值为1，其他情况取值为0。除了资产周转率和是否缔结FTA外，其他控制变量均取对数。变量描述性统计见表1。

表1 变量描述性统计

变量	观测值	平均值	标准差	最小值	最大值
供应链关系是否断裂	43 335	0.79	0.41	0	1
供应链关系存续数量	43 335	1.39	3.06	0	24
反倾销调查	43 335	0.10	0.30	0	1
公司规模	43 335	21.93	1.13	18.11	28.34
营业收入增长率	43 335	0.14	0.42	-8.10	10.99
财务杠杆率	43 335	0.84	0.35	-1.98	7.78
资产周转率	43 335	0.68	0.43	0.00	9.89
存货周转率	43 335	1.36	0.85	-4.66	11.51
双边汇率	43 335	-1.60	1.23	-2.26	8.16
是否缔结FTA	43 335	0.09	0.28	0	1

四、实证结果分析

(一) 基准估计结果

表2汇报了反倾销调查影响产业链供应链韧性的基准估计结果。其中，第(1)、(2)列是针对供应链关系断裂概率的多期 DID 估计结果，第(3)、(4)列是针对供应链关系存续数量的多期 DID 估计结果。可以发现，在控制企业关系和年份固定效应的情况下，无论是否控制其他影响因素，反倾销调查对供应链关系是否断裂的估计系数显著为正，对供应链关系存续数量的估计系数显著为负，意味着反倾销调查显著提高产业链供应链断裂概率，并显著降低产业链供应链关系存续数量，即反倾销调查显著降低产业链供应链韧性，实证结果验证了假说1。一方面，反倾销调查通过征收惩罚性关税或要求价格承诺推高产品价格，直接削弱产业链供应链的产品竞争优势，进而加剧产业链供应链断裂风险。而反倾销措施的长期化特性与新产品研发所需的时间成本形成双重制约，延长了产业链供应链的恢复周期，从而降低产业链供应链韧性。另一方面，反倾销调查会引发政策规则、契约执行及制度性摩擦三重不确定性冲击。这类制度性冲击会强化市场主体对贸易政策不确定性的感知，不仅提高交易成本，侵蚀产业链供应链韧性的核心支撑要素，还会催生短视化经营策略，削弱其协同优势，加速产业链供应链的碎片化进程和韧性损耗，最终导致产业链供应链韧性下降。

表2 基准估计结果

变量	供应链关系是否断裂		供应链关系存续数量	
	(1)	(2)	(3)	(4)
反倾销调查	0.1254 *** (0.0167)	0.1178 *** (0.0166)	-0.8597 *** (0.0638)	-0.6624 *** (0.0641)
公司规模		-0.0182 *** (0.0041)		0.5773 *** (0.0276)
营业收入增长率		-0.0004 (0.0045)		-0.2332 *** (0.0286)
财务杠杆率		-0.0006 (0.0065)		0.2689 *** (0.0403)
资产周转率		-0.0429 *** (0.0068)		0.9479 *** (0.0564)
存货周转率		0.0200 *** (0.0040)		-0.1915 *** (0.0226)
双边汇率		0.0897 *** (0.0219)		-2.8536 *** (0.0823)
是否缔结 FTA		(0.0219) (0.0299)		-1.5376 *** (0.0872)
常数项	0.7726 *** (0.0023)	1.3112 *** (0.0949)	1.4709 *** (0.0131)	-16.2052 *** (0.6392)
企业对固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
观测值	43 335	43 335	43 335	43 335
调整的 R ²	0.3509	0.3523	0.4692	0.4885

注：括号内是稳健标准误，***、** 和 * 分别表示在 1%、5% 和 10% 水平上显著。下表同。

(二) 稳健性检验

1. 平行趋势检验

本文在计量方程(1)中引入一系列虚拟变量,以追踪反倾销调查对产业链供应链韧性的多期动态效应以及平行趋势检验结果。图1展示了反倾销调查事件发生前4期和发生后5期的系数估计结果及其95%置信区间,其中,图(a)、图(b)分别是“供应链关系是否断裂”“供应链关系存续数量”的多期动态效应。结果显示,反倾销调查事件前4期的系数基本在0值附近,且置信区间基本包括0,说明反倾销调查实施之前,产业链供应链韧性在处理组和控制组之间没有显著差异,平行趋势假设得到满足。在反倾销调查发起以后,供应链关系断裂概率显著上升,供应链关系存续数量显著下降,且绝大多数估计系数显著异于0,说明反倾销调查显著降低了产业链供应链韧性。

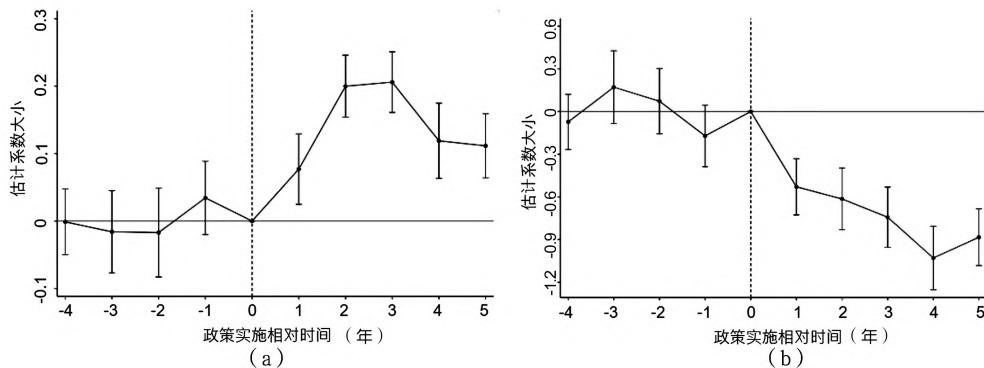


图1 多期动态效应

2. 安慰剂检验

为证明基准估计结果的有效性,本文进行了安慰剂检验,即随机生成伪处理组虚拟变量以及对应的反倾销调查发起时间,进行多期DID的双向固定效应估计,重复上述过程500次得到估计系数并绘制核密度分布图。从图2可以看出,交易关系断裂概率、交易关系存续数量安慰剂检验的估计系数均呈均值为0的正态分布,且主要集中于0附近,显著异于真实估计系数,这说明反倾销调查对产业链供应链韧性的影响并非由其他偶然性因素引发,验证了基准结果的有效性。

3. 排除其他因素的干扰

一是排除关税、进出口限制、保障措施等其他贸易壁垒的影响。本文构建“其他贸易壁垒”政策变量,并将其引入基准估计模型。如果外国客户 j 所在国在 t 年对中国供应商企业 i 施加了其他贸易壁垒,则当年及以后年份取值为1,其他情况为0。其他贸易壁垒数据来源于全球贸易预警数据库(GTA),该数据库统计了自2008年以来180多个国家(地区)对外实施贸易壁垒的情况,覆盖了所有类型的贸易限制性措施。二是排除美国贸易政策的干扰。本文样本期间,美国在2018年与2019年多次对中国产品加征关税,这可能对产业链供应链产生影响,基于此,

本文剔除2018年和2019年样本后重新进行估计。表3估计结果显示，在排除其他因素干扰后，反倾销调查仍与供应链关系断裂概率显著正相关，并与供应链关系存续数量显著负相关，验证了基准估计结果的稳健性。

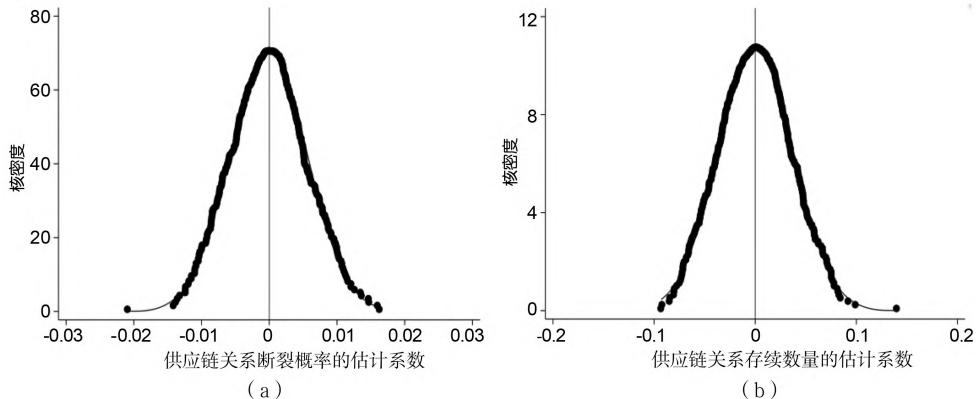


图2 核密度分布图

表3 排除其他因素干扰后的估计结果

变量	控制其他贸易壁垒		排除美国贸易政策干扰	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	供应链关系是否断裂	供应链关系存续数量	供应链关系是否断裂	供应链关系存续数量
反倾销调查	0.1153 *** (0.0167)	-0.6835 *** (0.0660)	0.0683 *** (0.0161)	-0.5296 *** (0.0590)
其他贸易壁垒	0.0062 (0.0066)	-0.2486 *** (0.0383)		
常数项	1.3087 *** (0.1004)	-17.4243 *** (0.6913)	0.8587 *** (0.1013)	-11.4307 *** (0.6636)
控制变量	是	是	是	是
企业对固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
观测值	40 642	40 642	36 068	36 068
调整的 R ²	0.3517	0.4923	0.3843	0.4519

注：限于篇幅，未汇报控制变量的估计结果。下表同。

4. 其他稳健性检验

除以上方法外，本文还通过更换估计方法、替换核心指标、内生性检验等方法进行稳健性检验。

(1) 更换估计方法。本文使用倾向得分匹配-双重差分(PSM-DID)模型进行检验。在匹配方法选择上，本文以员工规模、财务杠杆率、资产收益率、双边汇率作为匹配的协变量，并采用1:2最近邻匹配方法为处理组匹配合适的对照样本，并对匹配后样本进行多期DID估计。表4第(1)、(2)列的PSM-DID估计结果显示

示，反倾销调查显著提高了供应链关系断裂概率，并降低了供应链关系存续数量，降低了产业链供应链韧性。

(2) 替换核心指标。针对核心解释变量，本文使用反倾销调查的终裁时间作为政策冲击时点进行稳健性检验。表4第(3)、(4)列估计结果显示，以反倾销终裁时间构建的政策冲击仍显著提高了供应链关系断裂概率，并显著降低了供应链关系存续数量，与基准估计结果一致。针对被解释变量，本文构建“供应链关系持续时长”指标，其取值越大，表示产业链供应链韧性越强。表4第(5)列估计结果显示，反倾销调查显著降低了供应链关系持续时长，即降低了产业链供应链韧性，验证了本文结果的稳健性。

表4 其他稳健性检验

变量	供应链关系 是否断裂	供应链关系 存续数量	供应链关系 是否断裂	供应链关系 存续数量	供应链关系 持续时长
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
反倾销调查	0.1265 *** (0.0215)	-0.6380 *** (0.0841)	0.1141 *** (0.0174)	-0.6092 *** (0.0700)	-0.0906 ** (0.0387)
常数项	1.0356 *** (0.2535)	-8.2483 *** (1.5046)	1.3127 *** (0.0949)	-16.2213 *** (0.6394)	-0.6216 *** (0.2307)
控制变量	是	是	是	是	是
企业对固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
观测值	10 341	10 341	43 335	43 335	43 335
调整的 R ²	0.4541	0.5583	0.3522	0.4884	0.4262

(3) 内生性检验。反倾销调查与产业链供应链韧性可能存在反向因果关系导致的内生性问题，对此，本文主要采用工具变量法进行检验。在工具变量选择上，本文采用“是否承认中国完全市场经济地位”作为反倾销调查的工具变量。其合理性在于：“非市场经济地位”认定常促使进口国采用替代国制度等特殊方法评估倾销标准，此类做法易扩大倾销的认定范围，从而提高反倾销调查概率（方菲菲和龙小宁，2022）^[28]，满足工具变量的相关性假定；同时，市场经济地位的认定本质上属于进口国的法律与政治判断范畴，与出口国产业链供应链韧性并无直接关联，即便出口国产业链供应链运行高度稳定，进口国仍可能基于制度性歧视发起反倾销调查，满足工具变量的外生性假定。除了寻找外部工具变量外，已有研究也普遍利用内部工具变量来验证基准估计结果的可靠性（Desbordes and Vicard, 2009^[29]；苗翠芬，2023^[30]），基于此，本文使用反倾销调查的滞后一期作为第二个工具变量。

在构建“是否承认中国完全市场经济地位”指标方面，本文主要通过互联网公开信息检索，明确各经济体对中国市场经济地位的承认状态（方菲菲和龙小宁，2022）。具体赋值规则为：若外国客户所在国在某一年份正式公开承认中国完全市

场经济地位，则自该年份起统一赋值为1，未公开承认或存在争议的年份均赋值为0。在工具变量法估计方面，本文同时纳入上述两个工具变量并使用两阶段最小二乘法进行估计。表5第（1）、（2）列工具变量法估计结果显示，反倾销调查与供应链关系断裂概率显著正相关，与供应链关系存续数量显著负相关，与基准估计结果一致，验证了基准结论的可靠性。此外，本文进行了识别不足、弱工具变量以及过度识别检验。其中，Kleibergen-Paap rk LM统计量P值为0，说明不存在识别不足问题。第一阶段Kleibergen-Paap rk F统计值是583.662（Stock-Yogo关键值介于7.25和19.93之间），拒绝弱工具变量假设。Hansen J统计量P值分别是0.7855、0.4813，不拒绝过度识别假设，说明工具变量具有外生性。以上分析表明，本文工具变量的选取总体上是合理的。

表5 工具变量法估计结果

变量	供应链关系是否断裂	供应链关系存续数量
	(1)	(2)
反倾销调查	0.1815 *** (0.0273)	-0.7785 *** (0.1121)
控制变量	是	是
企业对固定效应	是	是
年份固定效应	是	是
观测值	36 352	36 352
Kleibergen-Paap rk LM统计量P值	0.0000	0.0000
Kleibergen-Paap rk F值	583.662	583.662
Hansen J统计量P值	0.7855	0.4813

五、机制检验

从理论分析可知，反倾销调查主要通过以下两种机制影响产业链供应链韧性：一是价格机制，即反倾销提高了产品价格，导致跨国比较优势的扭曲和分工体系的瓦解，进而降低产业链供应链韧性；二是贸易政策不确定性机制，即作为一项制度环境中的“非预期冲击”，反倾销调查提高了市场经营主体对贸易政策不确定性的感知，进一步通过增加交易成本、驱动短视化策略，加速产业链供应链的碎片化进程和韧性损耗，最终导致产业链供应链韧性下降。在机制检验方面，本文主要通过观测自变量对机制变量的影响进行分析（江艇，2022）^[31]。

（一）产品价格机制

在产品价格方面，本文以HS6位码层面的产品单价进行衡量。CEPII-BACI数据库提供了国家间HS6位码产品的贸易价值量(*v*)和贸易数量(*quantity*)，据此本文筛选中国与外国客户*j*所在国的贸易数据，进而统计出外国客户*j*所在国—产

品—年份维度的贸易数量与贸易价值量。对于产品价格，本文以贸易价值量除以贸易数量得到单位价格，并对其取对数作为被解释变量，以此检验反倾销调查对产品价格的影响。表6第（1）列估计结果显示，反倾销调查显著提高了产品价格。一方面，产品价格的上涨会使依赖该产品的跨国下游企业因成本大幅攀升，转而选择本土生产或寻求其他国家的替代供应商，从而导致产业链供应链合作关系断裂，甚至可能使整个产业链供应链的运转陷入停滞状态。另一方面，价格上涨还可能促使产业链供应链发生转移，削弱原产业集聚地的生产能力，进一步加大产业链供应链断裂的风险，降低产业链供应链恢复的可能性，从而削弱产业链供应链韧性。

（二）贸易政策不确定性机制

本文主要采用文本分析法对贸易政策不确定性水平进行度量。参考Davis等（2019）^[32]构建的贸易政策不确定性词表体系^①，本文对中国企业年报中涉及政策分析的“经营情况讨论与分析”部分的文本内容进行语义识别，统计出同时包含“贸易政策”和“不确定性”语义的句子数量，以及该部分文本的总句数，最终以贸易政策不确定性句数占总句数的百分比，作为企业所面临贸易政策不确定性的代理变量，该值越大，表示企业面临的贸易政策不确定性水平越高。表6第（2）列估计结果显示，反倾销调查与贸易政策不确定性显著正相关，说明反倾销调查显著提升了企业面临的贸易政策不确定性水平。而贸易政策不确定性水平的上升，一方面会导致企业信息搜寻、法律合规、契约调整三重成本的系统性上升，从而增加产业链供应链断裂风险，并削弱其在外部冲击后的恢复能力；另一方面会迫使企业做出防御性选择，表现为战略决策的短视化以及供应链“去依赖化”转型，此类调整会严重削弱原有产业链供应链的协同优势，造成其碎片化与韧性损耗，最终降低产业链供应链韧性。表6的实证结果验证了假说2。

表6 影响机制检验

变量	(1)	(2)
	产品价格	贸易政策不确定性
反倾销调查	0.1700 *** (0.0292)	0.0230 ** (0.0095)
常数项	5.2761 *** (0.1586)	-0.2870 *** (0.0663)
控制变量	是	是
企业对固定效应	是	是
年份固定效应	是	是
观测值	33 098	40 125
调整的 R ²	0.8597	0.2990

^①可参见 https://www.policyuncertainty.com/china_monthly.html。

六、进一步分析：调节效应

（一）内部控制的调节效应

内部控制是企业为实现经营目标、保障财务报告可靠性、确保合规运营而构建的制度体系与管理流程，其有效性集中体现于企业在防错、纠偏、增效层面的管理能力。有效的内部控制有助于降低企业隐形损耗和非必要成本，并提高成本调整能力，进而提升产业链供应链韧性。为检验内部控制在反倾销调查中的调节作用，本文在基准回归模型中同时引入反倾销调查与内部控制有效性的交乘项、反倾销调查、内部控制有效性这三个变量。其中，内部控制有效性数据来源于中国上市公司披露的年度“内部控制评价报告”，并经会计师事务所审计验证，采用二元赋值法进行量化：若企业内控评价结果明确标注为“有效”，则取值为1；若存在重大缺陷或未通过审计，则赋值为0。表7第（1）、（2）列交乘项结果显示，有效的内部控制负向调节了反倾销调查对供应链关系断裂概率和供应链关系存续数量的影响，即企业的内控管理越有效，反倾销调查造成产业链供应链断裂的概率越低，对供应链关系数量的抑制作用越弱。实证结果表明，有效的内部控制能显著缓解反倾销调查对产业链供应链韧性的不利冲击。

（二）创新水平的调节效应

从理论上看，创新主要通过产品迭代与效率提升的双重机制重塑产业竞争优势：一方面，高创新水平企业依托技术研发与知识积累，能够开发具备核心专利与差异化功能的新产品，有效规避原有被调查产品的价格劣势；另一方面，创新驱动的流程优化能够大幅压缩产品开发周期，将传统研发所需的数年时间缩短至数月，显著提升产业链供应链对外部冲击的响应速度与恢复效率。为检验创新水平的调节作用，本文在基准回归模型中同时引入反倾销调查与创新水平的交乘项、反倾销调查、创新水平这三个变量。其中，创新水平数据来源于中国上市公司研发数据，本文使用企业获得的国内外专利数量进行测度，其数值越大，表示企业的创新能力越强。表7第（3）、（4）列交乘项结果显示，创新水平负向调节了反倾销调查对供应链关系断裂概率和供应链关系存续数量的影响，即企业的创新水平越高，反倾销调查造成产业链供应链断裂的概率越低，对供应链关系数量的抑制作用越弱。实证结果表明，较高的创新水平能显著缓解反倾销调查对产业链供应链韧性的负面影响。

（三）融资约束的调节效应

从理论上讲，融资约束会放大反倾销调查对产业链供应链韧性的负面影响，其可能的原因是：当企业面临高强度融资约束时，其在反倾销冲击下将陷入“资金流动性困境”，既无法快速调动资源以支付法律应诉、契约调整等突发性成本，也难以维持研发投入以开发替代性产品或技术，最终导致产业链供应链断裂以及修复周期延长，削弱其抗风险能力。为检验融资约束的调节作用，本文在基准回归模型中同时引入反倾销调查与融资约束的交乘项、反倾销调查、融资约束这三个变量。其中，融资约束数据来源于中国上市公司借款统计数据，本文使用短期负债占总资产

产的比例进行衡量，其数值越大，表示企业融资约束程度越高。表7第(5)、(6)列估计结果显示，融资约束正向调节了反倾销调查对供应链关系断裂概率和供应链关系存续数量的影响，即企业的融资约束水平越高，反倾销调查造成产业链供应链断裂的概率越高，对供应链关系数量的抑制作用越强。实证结果表明，融资约束会显著加剧反倾销调查对产业链供应链韧性的不利冲击。

表7 调节效应分析

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	供应链关系是否断裂	供应链关系存续数量	供应链关系是否断裂	供应链关系存续数量	供应链关系是否断裂	供应链关系存续数量
交乘项	-0.0464 *** (0.0166)	0.8958 *** (0.1094)	-0.0139 ** (0.0058)	0.0616 ** (0.0291)	0.1235 *** (0.0267)	-2.1695 *** (0.1909)
反倾销调查	0.1598 *** (0.0220)	-1.4690 *** (0.1204)	0.1231 *** (0.0158)	-0.6944 *** (0.0959)	0.0208 (0.0258)	0.9048 *** (0.1474)
内部控制	0.0008 (0.0067)	-0.3987 *** (0.0443)				
创新水平			0.0026 (0.0017)	-0.1065 *** (0.0094)		
融资约束					0.1931 *** (0.0707)	-2.8020 *** (0.3897)
常数项	1.3181 *** (0.0955)	-15.6833 *** (0.6392)	1.3135 *** (0.0949)	-16.2995 *** (0.6393)	1.0474 *** (0.1094)	-11.4577 *** (0.6479)
控制变量	是	是	是	是	是	是
企业对固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	43 335	43 335	43 335	43 335	33 702	33 702
调整的 R ²	0.3524	0.4892	0.3387	0.4900	0.3793	0.5446

七、结论与建议

本文利用2003—2019年中国上市公司与外国客户企业之间的跨国供应链关系数据，采用多期DID模型实证考察了反倾销调查对产业链供应链韧性的影响，主要结论如下。第一，相比于未受到反倾销调查的供应链关系，受到反倾销调查冲击的供应链关系断裂概率显著提高，且供应链关系存续数量显著下降，意味着反倾销调查显著降低了产业链供应链韧性。第二，机制检验显示，反倾销调查主要通过推高产品价格、增强贸易政策不确定性等机制降低产业链供应链韧性。第三，调节效应分析发现，企业内控管理有效性、创新水平显著负向调节了反倾销调查对产业链供应链韧性的影响，即供应商企业的内控管理质量越高、创新能力越强，越有利于缓解反倾销调查对产业链供应链韧性的负面影响。而企业融资约束显著正向调节了反倾销调查对产业链供应链韧性的影响，即供应商企业面临的融资约束水平越高，反倾销调查对产业链供应链韧性的负面冲击会越大。

基于上述研究结论，本文提出如下三方面建议。

第一，从国际规则博弈与微观风险防控层面，降低中国遭受反倾销调查的概率。一是深度参与WTO多边贸易体制改革，聚焦倾销认定、调查程序等核心条款的推动完善，同时提升FTA项下反倾销条款的承诺深度与透明度，约束缔约方滥用反倾销行为。二是构建全链条风险防控体系，整合多部门数据搭建智能化反倾销预警平台，通过分级预警规避价格异常引发的调查风险。企业需以合规管理为核心，构建覆盖采购、生产、销售全流程的国际贸易合规体系，并开展目标市场反倾销法规培训等工作。

第二，从政策不确定性与价格两方面切断传导链条。一是政府主导构建透明的贸易政策体系，定期发布主要贸易伙伴反倾销政策动态报告，涵盖立案标准、调查程序等关键信息，协同多部门支持行业协会开展政策解读培训与合规指导。二是企业聚焦成本管控与供应链韧性提升，一方面强化供应链协同，签订利润分成、成本共担协议，制定反倾销订单波动补偿条款，增强抗风险能力；另一方面优化成本结构，与上游签订长期协议实现垂直整合，减少中间成本，对冲反倾销引发的价格上涨，保障供应链稳定。

第三，依托内控、创新与融资的调节作用，构建政府引导、企业主导的协同应对机制。政府需出台专项政策鼓励企业建立国际化、标准化内控体系，同时完善融资担保体系，简化企业融资流程，缓解企业融资压力。企业需聚焦核心能力建设：一方面引入国际合规管理体系，对全流程实施精细化管控，加强海外市场合规审查，契合目标国反倾销法规；另一方面联合科研机构设立企业实验室，提升创新能力，以差异化战略塑造国际品牌，以高附加值产品与品牌溢价替代低价竞争，从根源降低反倾销调查风险。

[参考文献]

- [1] 王孝松, 谢申祥. 中国究竟为何遭遇反倾销——基于跨国跨行业数据的经验分析 [J]. 管理世界, 2009 (12): 27-38.
- [2] 陶锋, 王欣然, 徐扬, 等. 数字化转型、产业链供应链韧性与企业生产率 [J]. 中国工业经济, 2023 (5): 118-136.
- [3] CHRISTOPHER M, PECK H. Building the Resilient Supply Chain [J]. International Journal of Logistics Management, 2004, 15 (2): 1-13.
- [4] 钱小静, 廉园梅, 元茹静, 等. 数字基础设施建设与产业链韧性——基于产业链恢复能力数据的实证分析 [J]. 数量经济技术经济研究, 2024, 41 (11): 112-131.
- [5] 赵宇, 叶仕奇, 杨翠红, 等. 大数据视角下产业链韧性的测度、关联与归因 [J]. 中国工业经济, 2025 (2): 61-79.
- [6] TODO Y, INOUE H. Geographic Diversification of the Supply Chains of Japanese Firms [J]. Asian Economic Policy Review, 2021, 16 (2): 304-322.
- [7] ELLIOTT M, GOLUB B, LEDUC M V. Supply Network Formation and Fragility [J]. American Economic Review, 2022, 112 (8): 2701-2747.
- [8] 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.

- [9] 丁浩员, 董文娟, 余心玎. 贸易政策冲击下的跨国供应链断裂与重构研究 [J]. 经济研究, 2024, 59 (8): 95–113.
- [10] CARVALHO V M, NIREI M, SAITO Y U, et al. Supply Chain Disruptions: Evidence from the Great East Japan Earthquake [J]. Quarterly Journal of Economics, 2021, 136 (2): 1255–1321.
- [11] 吕越, 邓利静. 着力提升产业链供应链韧性与安全水平——以中国汽车产业链为例的测度及分析 [J]. 国际贸易问题, 2023 (2): 1–19.
- [12] TANG C S, VEELENTURF L P. The Strategic Role of Logistics in the Industry 4.0 Era [J]. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 2019 (129): 1–11.
- [13] 宋华, 韩梦玮, 沈凌云. 人工智能在供应链韧性塑造中的作用——基于迈创全球售后供应链管理实践的案例研究 [J]. 中国工业经济, 2024 (5): 174–192.
- [14] 喻春娇, 胡旭焕, 赵佳琦. 区域贸易协定深化对全球供应链韧性的影响 [J]. 亚太经济, 2024 (4): 49–61.
- [15] KONINGS J, VANDENBUSSCHE H. Heterogeneous Responses of Firms to Trade Protection [J]. Journal of International Economics, 2008, 76 (2): 371–383.
- [16] SANDKAMP A N. The Trade Effects of Antidumping Duties: Evidence from the 2004 EU Enlargement [J]. Journal of International Economics, 2020, 123 (6): 103307.
- [17] 王孝松, 翟光宇, 林发勤. 反倾销对中国出口的抑制效应探究 [J]. 世界经济, 2015, 38 (5): 36–58.
- [18] CARTER C A, GUNNING-TRANT C. U. S. Trade Remedy Law and Agriculture: Trade Diversion and Investigation Effects [J]. Canadian Journal of Economics, 2010, 43 (1): 97–126.
- [19] BESEDEŠ T, PRUSA T J. Antidumping and the Death of Trade [R]. NEBR Working Paper, 2013, No. 19555.
- [20] MAZZUCCO B, BITTENCOURT M. Does Anti-dumping Drive Exporters Out of the Market? Some Evidence from Brazil [J]. The World Economy, 2022, 45 (12): 3833–3857.
- [21] 罗胜强, 鲍晓华. 反倾销对企业出口持续时间的影响 [J]. 中南财经政法大学学报, 2018 (4): 135–145.
- [22] GUI V, VERTINSKY I, WANG Y, et al. Decoupling in International Business: The “New” Vulnerability of Globalization and MNEs’ Response Strategies [J]. Journal of International Business Studies, 2023, 54 (8): 1562–1576.
- [23] BENGURIA F, CHOI J, SWENSON D L, et al. Anxiety or Pain? The Impact of Tariffs and Uncertainty on Chinese Firms in the Trade War [J]. Journal of International Economics, 2022, 137: 103608.
- [24] TABAKIS C, ZANARDI M. Antidumping Echoing [J]. Economic Inquiry, 2017, 55 (2): 884–906.
- [25] BLONIGEN B. Industrial Policy and Downstream Export Performance [J]. Economic Journal, 2016, 126 (595): 1635–1659.
- [26] GROSSMAN G M, HELPMAN E, LHUILLIER H. Supply Chain Resilience: Should Policy Promote Diversification or Re-shoring? [J]. Journal of Political Economy, 2023, 131 (12): 3462–3496.
- [27] 谭娜, 高峰, 何传添. 贸易摩擦与中国企业出口——基于供应商关系的视角 [J]. 国际贸易问题, 2022 (9): 35–52.
- [28] 方菲菲, 龙小宁. “非市场经济地位”与反倾销调查——基于全球对华反倾销调查数据的实证研究 [J]. 经济学动态, 2022 (2): 31–50.
- [29] DESBORDES R, VICARD V. Foreign Direct Investment, Bilateral Investment Treaties: An International Political Perspective [J]. Journal of Comparative Economics, 2009, 37 (3): 1372–1386.
- [30] 苗翠芬. 人工智能与制造业服务化 [J]. 经济与管理研究, 2023, 44 (7): 22–39.
- [31] 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.
- [32] DAVIS S J, LIU D, SHENG X S. Economic Policy Uncertainty in China Since 1946: The View from Mainland Newspapers [C] //Fourth Annual IMF–Atlanta Fed Research Workshop on China’s Economy Atlanta. 2019, 19: 1–37.

The Impact of Anti-dumping Investigations on the Resilience of Industrial and Supply Chains

MIAO Cuifen

Abstract: In the context of the profound restructuring of global industrial and supply chains, mitigating the risk of industrial and supply chain disruption and enhancing their resilience and security have become focal issues for countries worldwide. Based on data on transnational supply chain relationships of Chinese listed companies and anti-dumping investigations affecting them from 2003 to 2019, this study applies a multi-period difference-in-differences model to empirically examine the impact of anti-dumping investigations on the resilience of industrial and supply chains. The results show that, compared to supply chain relationships not subject to anti-dumping investigations, those affected exhibit a significantly higher probability of disruption and a notable reduction in the number of sustained relationships. This effect is primarily mediated by two channels: increases in product prices and greater trade policy uncertainty. Moderating effect analysis reveals that firms' internal control quality and innovation capability mitigate the negative impact of anti-dumping investigations on the resilience of industrial and supply chains, whereas financing constraints exacerbate it. This study offers theoretical insights and practical implications for reducing the risk of industrial and supply chain disruption and ensuring the stability of the industrial and supply chain system, highlighting the importance of corporate-level micro-governance and synergistic policy optimization.

Keywords: Anti-dumping Investigations; Resilience of Industrial and Supply Chains; Product Prices; Trade Policy Uncertainty

(责任编辑 张晨烨)