

实体清单制裁对我国各行业企业的长短期影响

——政府帮扶和供应链韧性的视角

邵新哲¹, 江帆², 陈丽华¹

(1. 北京大学光华管理学院, 北京 100871; 2. 新加坡国立大学理学院, 新加坡 119077)

摘要: 本文归纳了受实体清单制裁后企业、市场和政府的长短期响应机制和中国特色的集群供应链模式的韧性作用, 并根据2015—2023年中美进出口数据, 构建双重差分模型检验实体清单制裁对中国相关行业出口的长短期影响以及对美国进口的影响。研究发现, 实体清单的制裁对中国重点行业短期具有负面冲击, 但从长期来看负面效应减弱。通过政府帮扶程度和供应链集群的中介效应分析解释了政府和集群供应链韧性是如何影响中美进出口贸易, 体现了中国产业链和供应链在应对断链等问题上的韧性和互补能力, 研究在一定程度上为政府和企业面对各类风险时的应对方式提供了参考和建议。

关键词: 实体清单制裁; 供应链韧性; 长短期效应; 集群供应链模式; 政府帮扶

中图分类号: F270 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-4950(2025)05-0003-14

一、引言

百年变局之下, 全球局势事关人类命运与共。习近平总书记多次提出以“同球共济”的精神, 凝聚推动构建人类命运共同体的广泛共识。党的二十届三中全会明确指出, 开放是中国式现代化的鲜明标识。面对贸易保护主义, 中国以逆水行舟的胆识和勇气, 推进高水平对外开放, 稳定国际贸易环境, 然而, 美国屡次以商务部实体清单、财政部制裁名单、总统行政令等手段, 打压中国相关行业。以实体清单为例, 2019年1月至2024年4月, 美国商务部工业与安全局(BIS)涉华“实体清单”共发布37次, 近800家中国实体受到制裁, 这是对稳定国际贸易环境的无视, 也是对我国政府应对处理国际经济问题的重大挑战。

面对突发事件, 我国政府经历了重重考验, 在应对过程中凸显了快速反应能力、强大的资源调配能力及全局性政策的制定与执行能力。1997—1998年的亚洲金融危机, 我国政府采取了人民币不贬值的政策, 防止了区域性竞争性货币贬值带来的更大冲击(Liu, 2000), 通过扩大内

收稿日期: 2024-11-01

基金项目: 国家自然科学基金重大项目(71673011)

作者简介: 邵新哲(2000—), 男, 北京大学光华管理学院博士研究生;

江帆(2000—), 男, 新加坡国立大学理学院硕士研究生;

陈丽华(1962—), 女, 北京大学光华管理学院教授, 博士生导师(通信作者, chenlh@gsm.pku.edu.cn)。

需、促进基础设施建设及稳定出口等政策来增强经济抵御外部冲击的能力(Huang, 2006)。2008年全球金融危机对我国经济构成了重大挑战,但我国政府迅速推出了规模庞大的四万亿人民币经济刺激计划,旨在通过扩大投资来维持经济增长(Lin, 2009),还实施了一系列货币宽松政策,确保流动性充足,以应对外部需求萎缩对出口行业的冲击(Yu, 2010)。政府逐渐完善了应急响应机制(Luo, 2013),应急管理机制的改进在突发事件中有效提升了政府的应对能力,提高了政策的信任度(Gao, 2015)。当前这一轮美国对华制裁已持续多年,华为就像大部分受制裁企业的缩影,其通过自我技术革新和市场调整,逐渐走出制裁早期(2019—2021年)市值、营收和智能手机业务全球市场份额急速下降的困境,已经可以看见复苏的迹象(2022—2024年)。不少学者从行业企业的创新能力、技术突破方面分析了因果,但抛开政府的作用分析在我国背景下是缺乏意义的,因为我国政府在危机应对中的领导作用不仅体现在经济层面,也反映在社会和制度建设中(Jiang, 2021)。

中国特色集群供应链模式可以看作我国政府在危机应对中社会制度建设的产物,以地理上高度集中的产业集群为特征,通常围绕特定行业或技术形成(Chen, 2021)。依托集群供应链带给企业的成本优势与规模经济、灵活的生产组织与快速反应能力、供应链多样性与风险分散的优势(Xie和Li, 2021),面对危机时,企业可以通过集体采购和共享物流资源等方式进一步降低成本、通过紧密合作迅速调整生产线、通过依赖多个供应商和合作伙伴减少单一供应商中断带来的风险(Zhang和Wei, 2020),我国政府通过政策支持财政补贴、政府—企业协作机制等方式来帮助企业度过危机(Li和Yang, 2022)。一些学者针对危机突发事件进行了研究,两次金融危机更多关注的是宏观政策调控,两次公共卫生事件聚焦的是政府基础设施保障能力,而这次实体清单制裁带来的危机是更微观细致的,具体在一条产业链、一个行业甚至一家企业上。因此,对实体清单制裁的分析不能离开对我国政府作用的解剖,也不能离开我国产业链供应链的特点,但目前结合这一特点对危机突发事件和政府作用的分析还相对欠缺。

本研究通过对2015—2023年中美贸易数据的实证分析,揭示了美国实体清单制裁对我国重点行业短期内具有显著的负面影响,主要表现为出口额的下降。但随着时间推移,负面效应逐渐减弱,体现出我国政府帮扶企业的政策和中国特色集群供应链模式在应对制裁冲击方面的韧性。政府的扶持在短期内缓解了企业的困境,而集群供应链的成本优势、灵活性及风险分散能力在长期中增强了行业的自适应能力。本研究丰富了政府在突发事件中应对企业微观层面的作用机制,补充了在中国特色的集群供应链模式下探讨政府对外部冲击的缓冲效果的理论文献,为应对未来类似风险事件提供了一定的实证依据。

二、文献综述

(一)实体清单制裁

实体清单制裁制度肇始于1997年^①,是美国近年来针对我国科技企业实施的一种重要制裁手段,其主要目的是限制我国关键技术(尤其是高科技领域)的发展。实体清单制裁涉及的企业被限制从美国采购产品和技术,尤其是与半导体、通信设备等相关的高科技产品。实体清单制裁主要通过对技术与供应链的限制、资本与融资的限制、市场与客户的限制以及合作与研发路径的限制对我国企业进行打压,导致企业难以获得关键零部件和软件支持,从而影响生产和创新能力,其中技术脱钩是美国政府希望通过实体清单制裁达到的目标之一(Zhao, 2020);实

^①实体清单制裁,是美国《出口管制条例》中规定的管控交易实体的制度,管辖机构即美国商务部下属的工业与安全局。当企业或机构的行为被相关机构认定为严重违反美国国家安全或外交政策利益时,便可能会被列入实体清单。旨在限制特定外国企业、机构或个人获取美国的技术、产品和服务。

体清单制裁还导致原本的国际资金来源、国际合作伙伴流失,市场份额的下降削弱了我国企业的国际竞争力和全球化战略实力(Wu和Zhang, 2021);合作的破裂也导致多项科研合作被迫暂停,进一步影响了我国企业的创新能力(Chen和Wang, 2021)。

对于实体清单制裁事件,许多学者集中研究了我国企业在遭受制裁后的适应能力。Liu等(2022)研究指出受制裁企业在面对供应链中断时,通过加强与国内供应商的合作,以及增加研发投入,取得了一定的抗风险能力。这表明,尽管实体清单制裁在短期内对企业造成了冲击,但中国企业具备一定的适应性和韧性。另一部分学者从技术替代领域分析得出,受制裁企业通过加大自主研发投入,力求摆脱对美国技术的依赖(Zhao, 2020)。这种自主创新的推动不仅体现在企业层面,其实更体现在国家层面的战略转向,以及我国政府提出的“科技自立自强”战略的长远规划中。还有少部分文献关注到了政府的角色,研究发现政府通过多种政策工具,包括财政补贴、产业基金、技术创新奖励等,帮助受制裁企业渡过难关。Chen等(2021)认为政府的支持是帮助企业维持竞争力和创新能力的关键因素。综上,已有部分文献关注到了政府的作用,但停留在政策对创新能力的引领,本文在此基础上,完善我国政府在实体清单制裁全过程对我国企业的帮扶作用。

(二)突发事件的长短期影响

已有少部分学者关注到了制裁的短期影响。美国实体清单制裁最为直观的打击就是通过供应链断链路径促使我国企业生产运营混乱。如华为、中兴等企业在受制裁后,生产流程遭到中断,被迫加速本土供应链的构建,但短期内面临显著的产能压力(Wang和Li, 2021)。但随着时间推移,华为从市值到销量逐渐复苏的成功案例表明制裁的长期影响并没有像美方的预期那样发展。对于突发事件的长短期影响研究是有迹可循的,短期影响一般指事件发生后的第一年或几个月内对经济、行业或社会的直接冲击,这些影响往往是剧烈且迅速的,可能通过市场波动、供应链中断、失业率上升等形式表现出来。Allen等(2007)研究了金融危机期间的市场流动性,Baker等(2020)分析了疫情对金融市场的即时影响,这些都是对于突发事件的短期即时分析。长期影响指事件发生数年后(通常为2至5年甚至更长时间)对经济、行业和社会的结构性改变。这些影响可能通过产业结构调整、经济增长模式的改变、生产力变化或新的制度形成表现出来,如Cerra等(2008)分析了金融危机后的长期增长动态,Jordà等(2020)研究了历史上重大疫情的长期经济影响。突发事件的长短期影响研究为政策制定者和学术界提供了重要的理论和实证支持,因为政策的影响具有滞后性(Jordà, 2020),所以长期研究更关注事件对经济结构的深远影响以及政策的长远影响。因此本研究基于制裁发生两年内(短期2019—2021年)和制裁发生两年后至今(长期2022—2024年)两段时间,深入分析制裁对我国的长短期影响以及政府的角色和作用,丰富政府和企业应对此类突发事件的经验。

(三)突发事件对贸易出口的影响

在分析经济突发事件时,常见的衡量变量涵盖宏观经济、贸易、金融市场和企业表现等方面,其中有相当一部分学者研究通过使用出口额来衡量经济突发事件对某一国家或行业的影响,常见于国际贸易和宏观经济领域。Rajan(1999)和Athukorala和Menon(1999)在研究亚洲金融危机时发现,危机显著影响了东南亚国家的出口,尤其是韩国、泰国、印度尼西亚等国家,在危机后期,虽然这些国家的货币贬值一定程度上刺激了出口,但短期内仍难以弥补出口额的总体下降。Eaton等(2016)研究2008年全球金融危机发现,危机引发了全球需求急剧下降,导致主要出口型经济体(如中国、德国、日本等)出口额显著下滑。尤其在欧美市场,出口商品需求下降,使得这些国家的出口贸易受到严重冲击。Espitia等(2020)揭示了突发公共卫生事件对全球出口体系的冲击,特别是在供应链断裂和市场需求萎缩的情况下。这些研究证明了用出口额来

衡量经济突发事件的影响是具有代表性和实际意义的,特别是在涉及供应链断裂和市场需求不稳定的情况时。现阶段对实体清单制裁影响的研究文章大多基于分行业上市公司公布的创新数据和科技成本投入(Chen和Wang,2021),但如华为等未上市而对行业影响巨大的企业,单纯用分行业上市公司内部数据不能很好地体现整体供应链的结构和政府作用。因此本文通过行业出口贸易额的思路来分析制裁的长短期影响,可以更全面、直观地反映制裁影响程度和变化趋势。

三、理论分析和研究假设

(一)实体清单制裁的短期影响

实体清单制裁直接限制了中国企业与美国企业或个人之间的业务往来,导致受制裁企业难以获得关键的技术、设备或零部件。这会显著影响被制裁企业(特别是高科技领域企业)的生产能力,从而在短期内压制出口。例如,某些高附加值或技术含量较高的产品,因其关键零部件依赖美国供应,短期内无法找到替代供应商,导致这些产品出口量急剧减少。这些产品对外出口额的减少,会拉低整体的出口数据。制裁也可能在全球范围内影响买家的信心,导致国际市场上对来自中国的相关产品的需求减少,进而进一步抑制我国产品出口(如表1所示)。

表 1 短期企业受实体清单制裁的影响和应对举措的结果

美方实体清单制裁	企业	影响/举措	结果
	短期效应	供应链和研发中断、学术交流终止	/
精准打压(短期)	短期效应—举措	新的供应链、技术替代、 开拓对外合作	全球买家没有信心, 需求减少

因此,我们提出假设:

H1:在短期内实体清单制裁对我国贸易出口额有显著抑制作用。

(二)实体清单制裁的长期影响

尽管在短期内出口额有明显下降,但从长期来看,通过供应链自我调整、市场多元化布局、政府支持政策的缓冲作用等,我国企业逐渐从受制裁中复苏,出口额有明显复苏。具体而言,中国的企业会逐渐从其他国家或国内开发替代零部件、技术和原材料供应链,减少对美国供应的依赖。长期来看,制裁可能会倒逼我国企业加速技术自主创新,发展本土技术能力。在关键技术突破后,我国企业将恢复竞争力,带动出口额回升。

在面对美国制裁的同时,中国企业会将出口市场逐步转向其他未实施制裁的国家,如欧盟、东盟、非洲等。市场多元化布局能在一定程度上抵消对美国市场的依赖,逐步恢复出口额。另外,中国加强与“一带一路”共建国家以及《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP)成员国的合作,这些新兴市场和区域合作机制会为中国出口带来新的增长点。在政策支持方面,在实体清单制裁带来的压力下,中国政府会加大对受影响行业的政策支持,如提供补贴、税收优惠和金融支持,以帮助企业渡过短期的难关,增强其国际竞争力。这些政策效应会在中长期显现出来,逐步促进出口的回升。随着全球产业链重组,尤其是所谓“去中国化”策略的推动,虽然短期内我国出口会受压制,但从长期来看,新的全球供应链格局中,我国仍有机会凭完善的基础设施、生产能力和市场规模重获国际市场份额(如表2所示)。

短期内,我国出口受到实体清单制裁的直接打击,表现为出口额的显著下降。但随着供应链调整、新市场的开拓、政府政策的支持以及我国企业的技术自主创新,出口额在长期内有望逐步恢复。这一恢复过程体现了我国经济的韧性和政府政策帮扶引导的作用以及企业在面对外部冲击时的快速适应能力(如图1所示)。

表 2 长期企业、政府、市场受冲击对应举措和影响

美方实体清单制裁	企业	政府	市场	影响/举措
精准打压(长期)	短期效应—举措—	/	/	需求提升、创新不足
	长期效应			
	/	战略性举措	/	核心技术研发、创新人才、战略管理
	/	战略性举措	双需求牵引	政府市场共同牵引

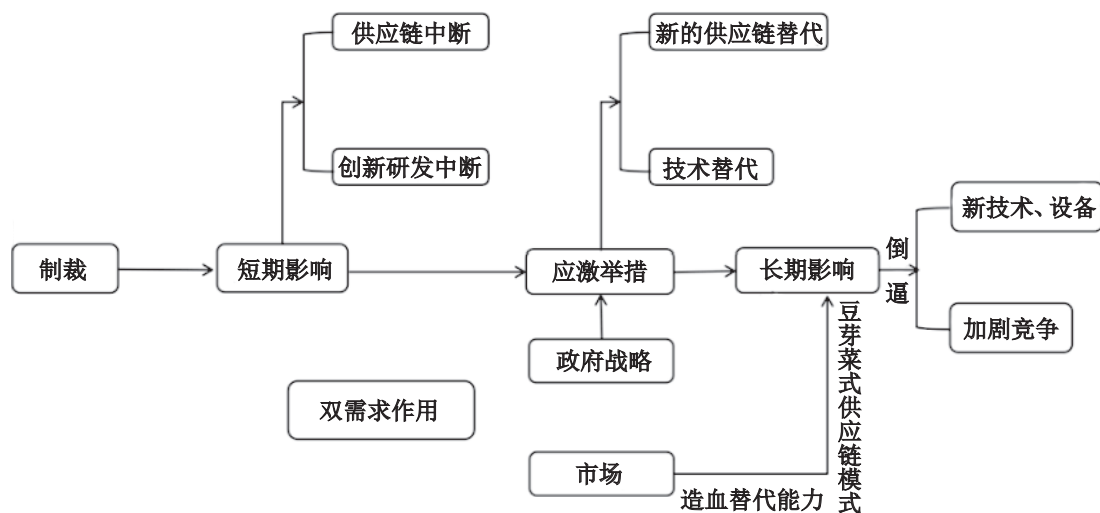


图 1 实体清单制裁对我国企业长短期影响机制以及政府和市场的调节作用

因此我们提出假设：

H2：在长期内实体清单制裁对我国贸易出口额抑制作用减弱。

（三）实体清单制裁的影响与政府作用及中国特色集群供应链模式的优势

实体清单制裁的直接目标是限制我国高科技企业的关键技术、设备或零部件的获得，使企业在生产、创新及国际竞争力上受到影响。对此，政府和集群供应链作为我国应对制裁的重要支撑，分别从资源配置和供应链韧性两个方面减缓了制裁带来的不利影响。

1. 政府扶持的调节作用

政府在应对制裁影响的过程中发挥了多层次的扶持作用，主要包括：政策补贴、融资支持、市场准入保护、技术研发支持。这些扶持机制具体体现在：一是通过提供专项补贴、减免税收等手段，政府能够直接降低受制裁企业的运营成本，使其在短期内更易维持生产与市场份额。二是融资渠道的拓展。受制裁企业在面临国内外融资困难时，政府通过产业基金、政策性银行贷款等方式缓解资金压力，为企业创新及业务拓展提供流动性支持。三是技术研发激励。政府通过鼓励自主创新、提供技术创新奖励和研发补贴等，推动企业提升技术自主性，逐渐减少对受限技术的依赖，鼓励国内产业协同研发，形成替代性技术来源，从根本上降低制裁影响。四是市场多元化支持。政府通过拓展国际合作，支持企业开拓“一带一路”共建国家市场，降低企业对单一市场的依赖，从而缓解制裁带来的市场萎缩风险。

2. 产业集群构建的韧性机制

我国特色的产业集群供应链模式以高度集中的地理布局为特征，形成了产业链内上下游企业的紧密协作，为企业提供了独特的抗风险能力。一是供应链协同效应。集群内企业可通过集体采购、共享物流资源等方式实现成本节约，缓解制裁对供应链上游原材料和中间产品的影

响。同时,通过集群内合作伙伴快速补充受制裁产品的生产短板,缩短生产链的中断周期。二是多样化与灵活性。集群供应链的多样性和灵活生产能力使企业能够迅速调整生产线,替换或绕过受限技术或材料,保障生产的连续性。多个供应商和合作伙伴多样化选择帮助企业分散风险,减少对单一供应来源的依赖,增强供应链稳定性。三是政府与集群的协作机制。在集群内,政府的政策倾斜(如税收优惠、补贴)与企业协同,使集群企业在危机时刻得以稳定运营,保持竞争力。政府的基础设施支持(如信息共享平台、交通物流)进一步提高了集群的整体韧性。

通过政府多层次的政策扶持和集群供应链的协同韧性,企业能够逐步缓解制裁带来的短期压力,并在长期中重获竞争力。因此我们提出如下假设。

H3:在长期过程中,通过政府的调节作用刺激了企业发展、市场调整,削弱了实体清单制裁对我国出口贸易的抑制作用。

H4:在长期过程中,政府的政策支持和调整的产物——中国特色的集群供应链模式帮助产业有更强的韧性和国际竞争力,削弱了实体清单制裁对我国出口贸易的抑制作用。

四、研究设计

(一)数据来源

本文进出口数据来源于联合国商品贸易统计数据库(UN Comtrade),主要包含2015—2023年中国出口HS4位编码下的1267种商品至其他国家的出口额,以及美国从各国的进口额数据。UN Comtrade包含近200个国家和地区的统计机构报告的详细进出口统计数据,涉及1962—2024年的年度贸易数据。根据联合国官网介绍,UN Comtrade被认为是最全面的贸易数据库,拥有超过10亿条记录,相对Wind、CSMAR等常用数据库的贸易数据颗粒度更高、时间范围更长、可比性更强。本文的行业分类使用2021版申万行业分类,行业层面数据来源于Wind、CSMAR。

本文对数据的预处理如下:剔除商品出口额为0或商品出口额缺失的观测值,以及仅有一年出口额的商品。匹配2022年版本的HS4位代码与制造业“十大领域”以及中国自主可控领域商品,包括新一代信息技术、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械、农业

机械装备,以及稀土、光伏和无人机。经过上述处理,最终本文样本数为9599个中国出口商品年度观测,9755个美国进口商品年度观测(如表3所示)。

(二)变量定义与研究模型设计

本文的被解释变量为:(1)中国商品出口额增速 $EXG_{chn,it}$,表示中国*i*商品*t*年出口额增速。(2)美国商品进口额增速 $IMG_{usa,it}$,表示美国*i*商品*t*年进口额增速。考虑到2019年5月美国商务部将华为及其附属公司列入实体制裁清单,并将贸易摩擦由关税措施扩大到技术和供应链领域,本文将2019年定为短期冲击期,记为 $Shock_s$ 。借鉴吴菲等(2021)对国际金融危机(2008)和中国股灾(2015)的处理方式,由于疫情期间的进出口数据及相关贸易文献表明疫情期间各国贸易往来的主要商品都是疫情相关的货物,例如口罩等医疗资源,与制造业“十大领域”重叠度低,为减缓疫情对模型造成的扰动,本文剔除2020年数据,将2021—2023年定为长期影响期,记

表3 样本描述性统计

年份	中国出口商品种类	美国进口商品种类
2015	1199	1222
2016	1201	1222
2017	1198	1219
2018	1204	1220
2019	1205	1219
2021	1198	1219
2022	1197	1217
2023	1197	1217
合计	9599	9755

为 $Shock_t$ 。由于美国供应链相对特殊,不具有长短期效应,因此我们将2019—2023年(剔除2020年)定义为实体清单制裁对美国的影响期,记为 $Shock_{usa}$ 。本文选择制造业“十大领域”商品和我国自主可控领域商品分别作为实验组,记为 $Treat_{chn}$ 和 $Treat_{usa}$,剩余商品分别作为对照组。本文的主要解释变量为 $Treat_{chn,i} \times Shock_{s,t}$ 、 $Treat_{chn,i} \times Shock_{l,t}$ 、 $Treat_{usa,i} \times Shock_{usa,t}$ 。变量具体定义详见表4。

表4 变量定义表

变量	变量定义
EXG_{chn}	中国出口商品额增长率
IMG_{usa}	美国进口商品额增长率
$Treat_{chn}$	若受实体清单制裁影响则为1,否则为0。逐一判断各类HS4位代码商品是否属于制造业“十大领域”商品,将属于这些领域的商品认定为受实体清单制裁影响
$Treat_{usa}$	若为自主可控则为1,否则为0。逐一判断各类HS4位代码商品是否属于中国自主可控领域
$Shock_s$	短期冲击期(2019)取1,其他取0
$Shock_l$	长期冲击期(2020—2023)取1,其他取0
$Shock_{usa}$	冲击期(2019—2023)取1,其他取0
EXC_{chn}	中国商品出口集中度 $\sum s_i^2$,其中 s_i 为中国出口到 <i>i</i> 国商品份额
IMV_{wld}	全球进口多样性 $\sum s_i^2$,其中 s_i 为 <i>i</i> 国进口商品份额
$EXRCA_{chn}$	中国商品出口竞争力 $\frac{\frac{X_i}{\sum X_i}}{\frac{\sum X_i}{\sum X_i}}$,其中 X_i 为中国出口该商品额, $\sum X_i$ 为中国出口所有商品总额, X_i 为全球出口该商品额, $\sum X_i$ 为全球出口所有商品总额
IMC_{usa}	美国商品进口集中度 $\sum s_i^2$,其中 s_i 为美国从 <i>i</i> 国进口商品份额
EXV_{wld}	全球出口多样性 $\sum s_i^2$,其中 s_i 为 <i>i</i> 国出口商品份额
$IMRCA_{usa}$	美国商品进口竞争力 $\frac{\frac{X_i}{\sum X_i}}{\frac{\sum X_i}{\sum X_i}}$,其中 X_i 为美国进口该商品额, $\sum X_i$ 为美国进口所有商品总额, X_i 为全球进口该商品额, $\sum X_i$ 为全球进口所有商品总额
OEG_{chn}	我国对其他地区每年出口额增长率
MKT	政府与市场关系,采用商品所属行业内上市公司所在地政府与市场关系的均值
$Tech$	高科技含量行业商品取1,其他取0
KZ	高融资约束行业商品取1,其他取0
SCR	集群供应链韧性,采用商品所属行业内供应链集中度中位数

由于出口增速影响机制较为复杂,贸易摩擦仅能反映部分影响,因此本文在回归模型中加入控制变量以保证结果有效性。参考Rajan(1999)的研究,在亚洲金融危机期间,出口集中度较低的国家在危机后期受益于货币贬值效应,出口得以部分回升。因此,本文选择出口集中度作为控制变量来分析出口对实体清单制裁的响应。同时,Athukorala和Menon(1999)的研究发现,危机事件会对进口多样性产生影响,尤其是进口渠道较为多样的国家,能够在危机期间更好地维持进口稳定性。本文借鉴该研究,将进口多样性作为控制变量,以分析制裁事件对进口的多元化影响。参考Eaton等(2016)对全球金融危机的分析,出口竞争力的提升是各国恢复出口的重要因素,尤其是在面临国际市场需求下降的情况下。基于此,本文将出口竞争力纳入控制变量,以衡量制裁事件对出口增长的抑制效应。综上,本文选择中国出口集中度 $EXC_{chn,it}$ 、全

球进口多样性滞后项 $IMV_{wld,i(t-1)}$ 、出口竞争力 $EXRCA_{chn,it}$ 、美国进口集中度 $IMC_{chn,it}$ 、全球出口多样性 $EXV_{wld,it}$ 、进口竞争力 $IMRCA_{usa,t}$ 作为控制变量。为避免极端值影响,本文对所有连续变量进行标准化及5%的缩尾处理,对因变量取对数。

在此基础上,本文构建了以下两个双重差分模型,用以分析实体清单制裁对中美双方影响。

$$EXG_{chn,it} = \alpha_0 + \alpha_1 Treat_{chn,i} \times Shock_{s,t} + \alpha_2 Treat_{chn} \times Shock_{l,t} + \alpha_3 EXC_{chn,it} + \alpha_4 IMV_{wld,i(t-1)} + \alpha_5 EXRCA_{chn,it} + Commodity + Year + \varepsilon \quad (1)$$

$$IMG_{usa,it} = \alpha_0 + \alpha_1 Treat_{usa,i} \times Shock_{usa,t} + \alpha_2 IMC_{usa,it} + \alpha_3 EXV_{wld,it} + \alpha_4 IMRCA_{usa,it} + Commodity + Year + \varepsilon \quad (2)$$

本文探究了实体清单制裁对商品出口额的影响是否在不同科技含量、供应链成熟度与集群供应链韧性的商品之间存在异质性的问题。受制于数据可获得性,科技含量 $Tech_i$ 使用2017年度商品所属行业对应的上市公司研发、专利和实用授权之和,资本密集度使用2018年度商品所属行业对应的上市公司融资约束指标 KZ 的均值,集群供应链韧性 SCR_i 使用2018年度商品所属行业内上市公司供应链集中度均值。本文以样本中位数进行划分,高科技含量行业商品 $Tech_i$ 取值为1,低科技含量行业商品 $Tech_i$ 取值为0;高融资约束行业商品 KZ_i 取值为1,低融资约束行业商品 KZ_i 取值为0。对于集群供应链韧性,本文以行业层面的供应链集中度的30%分位数为划分依据,低于30%分位数的行业内商品 SCR_i 取值为1,高于则取0。文中所有变量定义详见表4。

五、实证结果与分析

(一)回归结果分析

表5报告了本文的主回归结果。结果显示,加入控制变量前, $Treat_{chn} \times Shock_s$ 和 $Treat_{chn} \times Shock_l$ 在10%水平下显著为负,且前者系数明显小于后者,加入控制变量后两者在5%水平下显著为负且前者系数仍然明显小于后者;同样地, $Treat_{usa} \times Shock_{usa}$ 在1%水平下显著为负。可见,实体清单制裁对相关行业商品出口增速短期负面冲击较大,而长期负面冲击则会减弱,结果初步验证了假设H1和H2。

表5 实体清单制裁对中美双方的影响

变量	EXG_{chn} (1)	EXG_{chn} (2)	IMG_{usa} (3)	IMG_{usa} (4)
$Treat_{chn} \times Shock_s$	-0.085* (0.047)	-0.093** (0.045)		
$Treat_{chn} \times Shock_l$	-0.049* (0.03)	-0.067** (0.032)		
$Treat_{usa} \times Shock_{usa}$			-0.366*** (0.084)	-0.541*** (0.192)
控制变量	N	Y	N	Y
N	9599	9599	9755	9748
R^2	0.117	0.155	0.081	0.140

注:本文所有回归均包含个体、年份固定效应,括号内为控制自相关和异方差的稳健标准误。***表示 $p < 0.01$, **表示 $p < 0.05$, *表示 $p < 0.1$,下同。

(二)稳健性检验

为确定实体清单制裁前,实验组和控制组的出口增速是否呈现基本相同的变化,而在实体清单发布后两者是否开始出现明显差异,本文采用对上述加入控制变量后的回归方程进行平

行趋势检验。图2分别报告了以中国出口增速为因变量和美国进口增速为因变量的模型的平行趋势检验的结果，图3则分别报告了上述回归的安慰剂检验结果。可以看出，本文设计均满足平行趋势假定，且安慰剂检验中各变量系数的核密度近似正态分布，且估计值在95%置信水平显著。

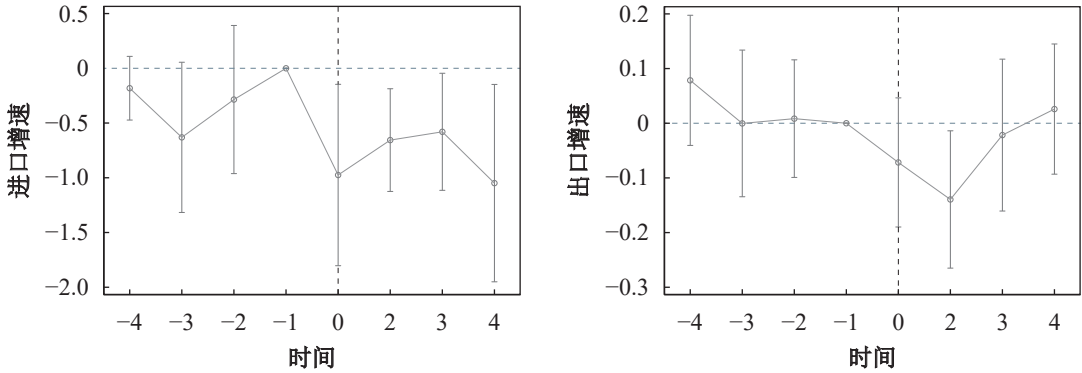


图2 平行趋势检验

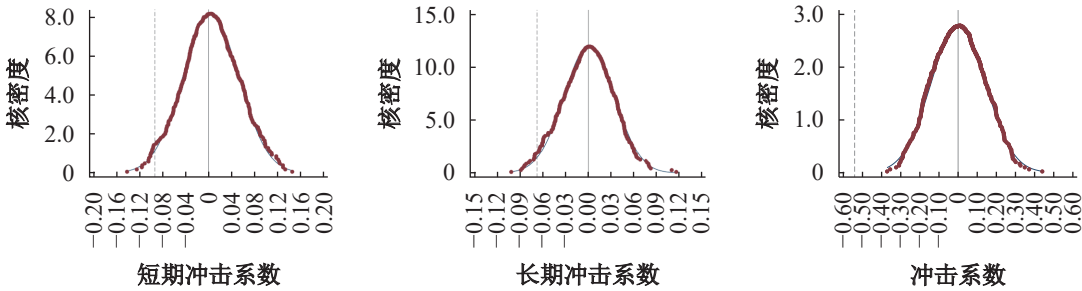


图3 安慰剂检验

除进行以上稳健性检验外，本文还使用了预期效应检验（如表6所示），考察实体清单发布前，解释变量对商品出口增速的影响，若解释变量未对商品出口增速产生显著影响，说明在实体清单发布前不存在实体清单发布影响商品出口增速的结论，反之则说明该效果可能源于其他因素影响。因此，本文将实体清单制裁年份分别提前一年和两年进行验证。结果显示，无论是将实体清单制裁年份分别提前一年或是两年，两个方程的系数均不显著，说明两国相关领域商品的进出口增速下滑的确是由实体清单制裁导致的。

表6 预期效应检验

变量	EXG_{chn} 提前一年	EXG_{chn} 提前两年	IMG_{usa} 提前一年	EXG_{usa} 提前两年
$Treat_{chn} \times Shock_s$	-0.034 (0.047)	-0.025 (0.054)		
$Treat_{chn} \times Shock_l$		-0.042 (0.056)		
$Treat_{usa} \times Shock_{usa}$			0.174 (0.203)	0.138 (0.197)
控制变量	Y	Y	Y	Y
N	4797	4797	4877	4877
R^2	0.145	0.145	0.110	0.110

(三)进一步分析——影响机制分析

我国的全球出口可分为对美出口和对其他地区的出口。美国发布实体清单实施制裁,不仅直接影响对美出口,还可能通过供应链、市场信心等渠道,间接影响我国对其他地区的出口。另外,政府对受制裁行业的帮扶和行业内集群供应链的韧性也会影响我国不同商品的出口额。因此,本文采用我国对其他地区每年出口额增长率 OEG_{it} 衡量美国发布实体清单对我国出口其他地区的影响程度,参考樊纲等(2011)构建政府与市场关系变量 MKT_{it} ,并用供应链集中度衡量我国集群供应链韧性。具体模型如下。

$$OEG_{chn,it} = \alpha_0 + \alpha_1 Treat_{chn,i} \times Shock_s + \alpha_2 Treat_{chn} \times Shock_l + \alpha_3 EXC_{chn,it} + \alpha_4 IMV_{wld,i(t-1)} + \alpha_5 EXRCA_{chn,it} + Commodity + Year + \varepsilon \quad (3)$$

$$EXG_{chn,it} = \alpha_0 + \alpha_1 Treat_{chn,i} \times Shock_s + \alpha_2 Treat_{chn} \times Shock_l + OEG_{chn,it} + \alpha_3 EXC_{chn,it} + \alpha_4 IMV_{wld,i(t-1)} + \alpha_5 EXRCA_{chn,it} + Commodity + Year + \varepsilon \quad (4)$$

$$MKT_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Treat_{chn,i} \times Shock_s + \alpha_2 Treat_{chn} \times Shock_l + \alpha_3 EXC_{chn,it} + \alpha_4 IMV_{wld,i(t-1)} + \alpha_5 EXRCA_{chn,it} + Commodity + Year + \varepsilon \quad (5)$$

$$EXG_{chn,it} = \alpha_0 + \alpha_1 Treat_{chn,i} \times Shock_s + \alpha_2 Treat_{chn} \times Shock_l + MKT_{it} + \alpha_3 EXC_{chn,it} + \alpha_4 IMV_{wld,i(t-1)} + \alpha_5 EXRCA_{chn,it} + Commodity + Year + \varepsilon \quad (6)$$

$$SCR_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Treat_{chn,i} \times Shock_s + \alpha_2 Treat_{chn} \times Shock_l + \alpha_3 EXC_{chn,it} + \alpha_4 IMV_{wld,i(t-1)} + \alpha_5 EXRCA_{chn,it} + Commodity + Year + \varepsilon \quad (7)$$

$$EXG_{chn,it} = \alpha_0 + \alpha_1 Treat_{chn,i} \times Shock_s + \alpha_2 Treat_{chn} \times Shock_l + SCR_{it} + \alpha_3 EXC_{chn,it} + \alpha_4 IMV_{wld,i(t-1)} + \alpha_5 EXRCA_{chn,it} + Commodity + Year + \varepsilon \quad (8)$$

从对其他地区出口的影响机制角度,本文主要关注方程(3)中 $Treat_{chn,i} \times Shock_s$ 和 $Treat_{chn} \times Shock_l$ 的符号和显著性,以及方程(4)中 $Treat_{chn,i} \times Shock_s$ 和 $Treat_{chn} \times Shock_l$ 的符号和显著性,结果见表7。方程(3)中 $Treat_{chn,i} \times Shock_s$ 和 $Treat_{chn} \times Shock_l$ 系数显著为负,说明短期来看,美国出口管制可能导致中国企业的全球供应链受到影响,不仅限制了对美出口,也影响了对其他国家的出口。而长期出口管制可能引发全球贸易关系的调整,非美国市场也可能采取保护主义措施,进一步限制中国出口。方程(4)中 $Treat_{chn,i} \times Shock_s$ 和 $Treat_{chn} \times Shock_l$ 显著性下滑,并且 OEG_{chn} 显著为正,说明某些特定非美国市场的增长对全球出口产生了积极影响。长期内,中国企业可能在供应链管理、市场拓展和产品调整等方面做出有效的战略调整,这些调整帮助企业全球市场上维持或恢复竞争力,弥补对美出口的长期损失。从对政府帮扶的影响机制角度,本文参考樊纲(2011)等学者提出的政府与市场关系指数的构建逻辑。樊纲指数评估了地方政府在资源配置、市场管理和产业支持等方面的干预程度。在该指数中,政府的高干预水平往往伴随着积极的政策倾斜和资源支持,特别是在市场波动和外部冲击下,为特定行业提供财政补贴、税收减免、融资支持等帮扶措施。因此,这一指数不仅体现了政府干预的程度,更反映了政府的帮扶倾向。通过该指数,我们可以理解政府对产业的支持和保护,尤其是在应对如实体清单制裁等外部风险事件时,指数越高表明政府越有可能采取主动的帮扶措施,以缓解企业面临的危机。

因此,本文主要关注方程(5)中 $Treat_{chn,i} \times Shock_s$ 和 $Treat_{chn} \times Shock_l$ 的符号和显著性,以及方程(6)中 $Treat_{chn,i} \times Shock_s$ 和 $Treat_{chn} \times Shock_l$ 的符号和显著性。回归结果详见表8,其中方程(5)回归方程中 $Treat_{chn,i} \times Shock_s$ 和 $Treat_{chn} \times Shock_l$ 系数显著为正,说明短期来看政府会增加对受制裁商品的帮助,长期更是会加大帮扶力度。方程(6)中, $Treat_{chn,i} \times Shock_s$ 和

$Treat_{chn} \times Shock_l$ 系数显著为负但显著性水平下降, MKT_{chn} 显著为正, 进一步验证了政府和市场对出口的正向促进效应, 也验证了假设H3。最后, 在集群供应链方面, 本文主要关注方程(7)中 $Treat_{chn,i} \times Shock_s$ 和 $Treat_{chn} \times Shock_l$ 的符号和显著性, 以及方程(8)中 $Treat_{chn,i} \times Shock_s$ 和 $Treat_{chn} \times Shock_l$ 的符号和显著性。回归结果同样见于表8, 其中方程(7)的 $Treat_{chn,i} \times Shock_s$ 和 $Treat_{chn} \times Shock_l$ 的系数显著为正, 后者明显大于前者, 说明集群供应链在贸易摩擦下对我国的出口形成了支撑, 并且长期支撑力度更大。方程(8)中, $Treat_{chn,i} \times Shock_s$ 系数虽然为负但并不显著。此外, SCR 系数显著为正, 同样验证了集群供应链对出口的促进作用。

表7 影响机制分析

Panel A				
变量	OEG_{chn}		EXG_{chn}	
$Treat_{chn} \times Shock_s$	-0.11* (0.059)		-0.063* (0.032)	
$Treat_{chn} \times Shock_l$	-0.098** (0.047)		-0.041* (0.024)	
OEG_{chn}			0.27*** (0.031)	
控制变量	Y		Y	
N	9593		9593	
R ²	0.018		0.4813	
Panel B				
变量	MKT	EXG_{chn}	SCR	EXG_{chn}
$Treat_{chn} \times Shock_s$	0.093*** (0.008)	-0.1** (0.045)	0.377* (0.214)	-0.022 (0.033)
$Treat_{chn} \times Shock_l$	0.303*** (0.016)	-0.123*** (0.039)	1.875*** (0.541)	-0.086*** (0.03)
MKT_{chn}		0.05** (0.021)		
SCR				0.076*** (0.023)
控制变量	Y	Y	Y	Y
N	8353	8353	9162	9162
R ²	0.0496	0.0555	0.0052	0.0395

表8 异质性分析

变量	EXG_{chn}	EXG_{chn}
$Treat_{chn} \times Shock_s \times Tech_i$	0.019 (0.062)	
$Treat_{chn} \times Shock_l \times Tech_i$	0.297*** (0.047)	
$Treat_{chn} \times Shock_s \times KZ_i$		-0.067 (0.078)
$Treat_{chn} \times Shock_l \times KZ_i$		0.184*** (0.056)
控制变量	Y	Y
N	9599	9599
R ²	0.045	0.045

(四) 异质性分析

结果显示, 高科技含量、高供应链成熟度对我国商品出口具有长期正向影响。高科技产品短期受到的出口冲击不显著, 可能是因为高科技含量的商品在全球市场上有较强的需求和市

场优势,短期内制裁的负面冲击对全球需求影响有限,而长期内中国可能通过技术创新和替代,找到规避美国出口管制的方法。例如,企业可能开发新技术或调整产品设计以避免使用受限制的技术或零部件,从而部分恢复其出口能力。高供应链成熟度的商品短期受到的出口冲击也不显著,可能是短期内供应链结构稳定,具备一定抵御外部冲击的能力。而从长期来看,供应链的逐步优化,企业在出口能力和竞争力都会得到提升,缓冲实体清单制裁的影响。

六、结论和建议

(一)研究结论

本文针对受实体清单制裁影响的行业,通过我国贸易出口额数据,探究了美国实体清单制裁对我国企业的长期、短期影响及政府帮扶和集群供应链模式的作用机理。主要结论有:(1)实体清单制裁对中国企业短期抑制作用明显,体现在成本增加、产品滞销、供应链中断、研发创新受阻等方面,反映在出口贸易额的明显下降。(2)我国政府对市场的调节作用和中国特色政府应对危机的产物——集群供应链模式,为企业提供了丰富的造血能力和替代效应,制裁对中国企业的短期影响容易消除,表现在出口贸易额的回暖。(3)分别通过构建政府帮扶和集群供应链的中介变量,进一步验证了政府通过市场调节作用对制裁影响的抵消作用,也验证了集群供应链模式对行业的正向促进作用,表现在通过提高供应链效率等方式促进出口贸易。(4)从长期来看,在科技含量越高的行业中,企业供应链韧性越强。高科技产品可能通过技术创新和替代,找到规避美国出口管制的方法。高融资约束也对我国商品出口具有长期正向影响。原因是这两类企业所在行业供应链成熟度高,有完善的供应链体系,上下游集群供应链中的中小企业也与核心企业存在长期业务合作,政府、市场扶持力度足够,在遇到冲击时可以通过政策支持、市场调整、供应链优化以及自主科研创新等多方面来缓解实体清单的影响。

(二)理论意义与实践启示

本文总结了不同层面应对实体清单制裁等“黑天鹅”事件的策略。从企业、产业和国家三个角度出发,归纳出自主创新、供应链产业链升级、提升产业链韧性等发展路径(如图4)。

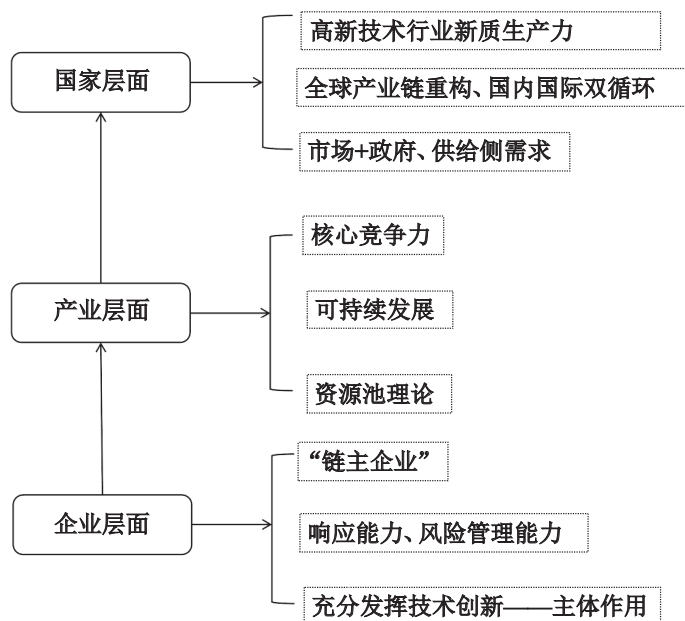


图4 国家、产业、企业发展路径

在企业层面,通过技术创新提升供应链的韧性,推动供应链数字化和智能化,利用感知技术和智能装备,实现供应链的可视化和信息共享。技术创新本身可能不足以显著提升性能,但作为渠道能大幅改善整体表现。企业需强化风险管理和响应能力,制定多源采购战略,减少对单一供应商的依赖,通过区域化采购和本地化生产分散风险。完善供应商管理体系,建立风险预警机制,以快速应对突发事件。“链主企业”通过数字化创新增强供应链韧性,利用大数据、云计算和人工智能提升可见性和响应能力,协调上下游企业的信息共享与协同创新。“链主企业”可通过供应链金融平台支持中小微企业融资,确保供应链稳定。通过技术创新和强化风险管理,企业可有效应对制裁等风险,提升供应链韧性,保持全球市场竞争力和持续发展。

在产业层面,通过整合和优化内部资源,企业能减少对特定供应商或市场的依赖,增强供应链的灵活性和弹性。建立多元化供应商网络和区域化生产布局有助于分散风险,并可利用技术创新和数据分析优化资源配置,提高供应链的稳定性和响应速度。企业还可在环境和社会责任上积极行动,推动绿色供应链管理,降低资源浪费和环境影响。通过绿色制造、循环经济模式、可再生能源等方式,企业可增强供应链的长期竞争力和韧性,同时减少对外部资源的依赖。企业应强化自身的独特技能与技术创新,提升产品质量和服务水平,确保供应链安全并减少对外部的依赖。通过自主可控的核心技术和流程优化,企业能提高供应链效率和抗风险能力。整合这三大理论,企业能够构建更具韧性的应对外部风险的供应链体系,保持市场竞争力。

在国家层面,政府通过政策支持、基础设施建设和研发资金投入,弥补市场失灵,促进资源优化配置,助力行业发展并巩固供应链韧性。市场的竞争与创新动力需与政府战略支持紧密结合。应采用“China+N”策略,拓展海外供应链,分散风险,提升在全球产业链中的地位和话语权。通过多元化布局和加强区域合作,减少对单一市场的依赖。同时,扩大国内市场为企业提供稳定内需,在国际市场方面,推动技术进步和产业升级,增强企业的全球竞争力。高新技术行业应聚焦技术创新和新兴技术应用,如人工智能、物联网和智能制造。通过技术研发提高生产效率和附加值,推动供应链智能化和协同化,提升行业竞争力与应变能力。通过市场与政府的协同、全球布局和创新驱动,我国高新技术行业的供应链能力将显著提升,增强国际竞争力。

主要参考文献

- [1]陈丽华. 供给侧结构性改革视角下的产业供应链服务体系数智化建设[J]. 国家治理, 2021, (48): 38-45.
- [2]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.
- [3]何茜茜, 高翔, 黄建忠. 工业机器人应用与制造业产业链供应链韧性提升——来自中国企业全球价值链嵌入的证据[J]. 国际贸易问题, 2024, (2): 71-89.
- [4]盛昭瀚, 王海燕, 胡志华. 供应链韧性: 适应复杂性——基于复杂系统管理视角[J]. 中国管理科学, 2022, 30(11): 1-7.
- [5]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.
- [6]吴非, 胡慧芷, 林慧妍, 等. 企业数字化转型与资本市场表现——来自股票流动性的经验证据[J]. 管理世界, 2021, 37(7): 130-144,10.
- [7]巫强, 姚雨秀. 企业数字化转型与供应链配置: 集中化还是多元化[J]. 中国工业经济, 2023, (8): 99-117.
- [8]郑世林, 周黎安, 何维达. 电信基础设施与中国经济增长[J]. 经济研究, 2014, 49(5): 77-90.
- [9]Ahn D P, Ludema R D. The sword and the shield: The economics of targeted sanctions[J]. *European Economic Review*, 2020, 130: 103587.
- [10]Allen J S. Do targeted trade sanctions against Chinese technology companies affect US firms? Evidence from an event study[J]. *Business and Politics*, 2021, 23(3): 330-343.
- [11]Andriasik S. Challenges of sanctions lists screening and the impact of sanctions triggered by conflict zones[J]. *Journal of Financial Compliance*, 2023, 6(4): 298-309.

- [12]Bloom N, Garicano L, Sadun R, et al. The distinct effects of information technology and communication technology on firm organization[J]. *Management Science*, 2014, 60(12): 2859-2885.
- [13]Eaton J, Kortum S, Neiman B, et al. Trade and the global recession[J]. *American Economic Review*, 2016, 106(11): 3401-3438.
- [14]Itakura K. Evaluating the impact of the US–China trade war[J]. *Asian Economic Policy Review*, 2020, 15(1): 77-93.
- [15]Park S. Trade conflict between the U. S. and China: What are the impacts on the Chinese economy?[J]. *International Organisations Research Journal*, 2020, 15(2): 153-168.
- [16]Ren M, Chugh R, Gao H Z. Fencing or balancing? An exploratory study of Australian and New Zealand exporters' strategic responses during the US-China trade war[J]. *International Marketing Review*, 2024, 41(3-4): 642-682.

The Long- and Short-term Effects of Entity-list Sanctions on Chinese Firms in Various Industries: From the Perspectives of Government Assistance and Supply-chain Resilience

Shao Xinzhe¹, Jiang Fan², Chen Lihua¹

(1. *Guanghua School of Management, Peking University, Beijing 100871, China;*
2. *Faculty of Science, National University of Singapore, Singapore City 119077, Singapore*)

Summary: With the continuous development of China's high-tech industry, scientific and technological competitiveness is also increasingly concerned by the world, especially by the U.S. Since 2019, the U.S. has been carrying out entity-list sanctions against a number of enterprises, scientific research institutes, and colleges and universities in China in an attempt to put pressure on China's high-tech industry. This paper firstly sorts out the long- and short-term response mechanisms of enterprises, markets, and governments after being sanctioned by the entity list and the resilient role of the cluster supply-chain mode with Chinese characteristics, and constructs a DID model to test the long- and short-term effects of entity-list sanctions on China's exports of relevant industries as well as on U.S. imports by collating the UN Comtrade data of U.S.-China exports and imports during the period of 2015-2023. It is found that entity-list sanctions have a negative effect on China's key industries in the short term, but this effect is weakened in the long term. Then the mediating variables and heterogeneity analysis of the degree of government assistance and demand buffer in other regions explain how the government and cluster supply-chain resilience affect the import and export trade between China and the U.S., reflecting the resilience and complementary capacity of China's industrial chain and supply chain in coping with the problems such as chain breakage, etc. This paper makes references and suggestions for the government and enterprises to cope with various types of risks.

Key words: entity-list sanctions; supply-chain resilience; long- and short-term effects; cluster supply-chain mode; government assistance

(责任编辑:王 孜)