

跨境电商赋能企业供应链韧性提升： 来自中国上市公司的微观证据

王煜昊 马野青 承朋飞

【摘要】文章基于2010~2022年中国167个地级市804个A股上市公司样本数据,应用文本分析构建跨境电商综合试验区设立的异质性指标,通过供应链抵抗能力、恢复能力和创造能力3个维度测度企业供应链韧性水平,从微观层面探讨跨境电商赋能企业供应链韧性提升的方向和机制。文章结果表明,跨境电商发展有助于企业供应链韧性的提升,企业竞争能力、企业创新能力和数字基础设施是赋能的3个重要机制,在不同分位数、产业和企业表现出明显异质性。进一步研究发现,中国跨境电商综合试验区在成渝、京津冀、长江中游、长三角和珠三角五大城市群的政策效应各具特色。文章的研究对于推动跨境电商良性发展、加强企业供应链韧性建设具有启示意义。

【关键词】跨境电商;跨境电商综合试验区;企业供应链韧性;双重差分法

【作者简介】王煜昊,南京大学数字经济与管理学院;马野青(通讯作者),南京大学商学院;承朋飞,韩国全北大学商学院。

【原文出处】《世界经济研究》(沪),2024.6.105~119

【基金项目】本文为教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“开放发展与长三角区域高质量一体化发展研究”(项目编号:22JJD790035)的研究成果。

一、引言

跨境电子商务是利用互联网平台进行的国际跨境交易活动,涉及不同国家和地区交易主体之间商品购买、支付、配送等商业行为,是推动消费升级、促进经济增长、提升国际竞争力的重要驱动力。党和政府高度重视跨境电商发展,2023年中国跨境电商进出口总额达2.38万亿元,同比增长15.6%,其中出口额达1.83万亿元,同比增长19.6%。^①2024年十四届全国人大二次会议上明确指出,要“促进跨境电商出口,完善通关、税收、外汇等政策,加快构建适应跨境电商发展的供应链和生态圈”^②,跨境电商已然成为中国对外贸易的重要动能和高质量发展的全新引擎。跨境电商的迅速发展对多个领域产生了深远影响,其中对于企业的影响尤为突出,不仅可以为企业提供多元化的供应渠道和市场机会以及准确的订单管理和需求预测,还能帮助其提升创新能力、拓展品

牌影响力。而企业供应链韧性是企业持续发展的关键因素之一,有助于企业抵御外部风险、提高生产效率、增强客户满意度、强化市场竞争力。那么,跨境电商是否会赋能企业供应链韧性提升,其作用机制又是什么?选择合理的指标度量跨境电商与企业供应链韧性,探究跨境电商赋能企业供应链韧性提升的方向和渠道,考察中国五大城市群设立跨境电商综合试验区(下文简称“跨境电商综试区”)的政策效应异质性,对于提升企业供应链的灵活性和适应性、促进行业间的交流合作和资源共享、加快产业转型升级和创新发展步伐、推动构建开放包容的国际贸易体系至关重要。

基于此,本文可能的边际贡献在于:第一,研究视角上,创造性地探讨跨境电商赋能企业供应链韧性提升的方向、机制和异质性,从文本高频词汇角度出发分析企业竞争能力、企业创新能力和数字基础

设施3个机制发挥的作用,考察分位数回归、产业属性和企业性质的异质性结果。第二,研究方法上,不同于以往文献仅采用“0-1”指标,本文进一步通过文本量化方法构建跨境电商综试区设立的异质性指标,深入考察跨境电商综试区发挥的作用效果;同时,拓展企业供应链韧性的测度研究,从供应链抵抗能力、供应链恢复能力和供应链创造能力3个维度构建指标,以求系统全面地了解企业供应链的韧性表现。第三,研究内容上,拓展性分析中国五大城市群跨境电商综试区设立的政策效应,探究五大城市群跨境电商发展的差异性特征,为相关政策的制定和实施提供有力的参考和建议。

二、文献综述

与本文密切相关的文献主要有3支。第一支文献探究跨境电商综试区设立这一政策冲击,跨境电商综试区是国家为推进跨境电子商务发展而设立的特定城市区域,试验区内企业可享受优惠的政策和便利的服务,涵盖海关监管、税收优惠和物流配送等方面,现有研究多探讨试验区设立的政策效应。宏观层面上,王利荣和芮莉莉(2022)认为设立跨境电商综试区对于经济增长产生正向效应,袁其刚和嵇泳盛(2023)以及李震和赵春明(2023)认为试验区的形成有助于促进劳动与就业稳定、提升城市创业活力。中观层面上,学者们倾向于从产业层面展开考察,贺梅和王燕梅(2023)以及杨以文和梁启业(2023)认为跨境电商综试区建设有助于推动制造业和电子商务行业发展、优化地区产业结构升级。微观层面上,部分学者分析了跨境电商综试区发展对于企业的影响,涉及企业高质量发展(周科选等,2024)、企业环境绩效(张兵兵和张烨薇,2023)、企业创新能力(史亚茹和于津平,2023)等,另有不少学者发现试验区设立会显著提升企业成本加成(李丽等,2023)。

第二支文献则是研究供应链韧性,它主要集中于内涵、测度和提升路径3个方面。“韧性”一词最初应用于物理学、材料科学、工程学等领域(CHENG和ZHANG,2020),从经济学角度出发,供应链韧性是指在面对内外部环境变化和不确定性时确保企业正常适应和运转的能力,从而帮助企业降低成本、规避风险、提高效率和增强竞争力(GU等,2021)。在测度方

面,学者们倾向于从主动响应(CHENG和LU,2017)和被动响应(Brandon等,2014)两个角度理解供应链韧性,研究方法更是丰富多样。例如,Negri等(2021)将供应链韧性划分为抵抗力和恢复力两个维度,陶锋等(2023)则从供需关系匹配、关系维持和质量提升3个层次进行检验。关于供应链韧性的提升路径,数据分析能力(Dubey等,2021)、核心技术控制力(盛朝迅,2021)、产业链增值能力(宋华和杨雨东,2022)、产业链安全水平(李天健和赵学军,2022)、产业链风险管理(Dubey等,2021)和数字化绿色化产业融合(杨丹辉,2022)等均被纳入考虑。

第三支是关于跨境电商赋能供应链韧性的文献,这支文献与本文联系最为密切,主要涉及出口韧性、供应链结构优化、物流韧性等方面。例如,余金艳等(2021)从韧性角度对物流时效的差异性展开分析,王甜(2023)发现数字产业化可通过提升跨境电商水平促进区域经济韧性发展,陈清萍(2023)指出跨境电商通过增强市场多元化、升级出口结构、优化供应链提升中国出口韧性,杨胜刚等(2023)认为供应链优化效应是跨境电商业务提高企业国际化水平的重要机制之一。

综上可见,当前研究集中探讨跨境电商的经济效应、供应链韧性以及两者之间关系。学者们从不同角度探讨了跨境电商对整体经济、企业贸易和内部发展的影响,上述分析为深入理解跨境电商对于企业供应链韧性的影响提供了重要参考。但是,关于跨境电商与企业供应链韧性的指标衡量,跨境电商能否赋能以及如何赋能企业供应链韧性提升,其政策效应在不同产业、企业及城市群间有何异质性,这些问题有待进一步研究和探讨。

三、政策背景与机制分析

1. 政策背景

2011年至今,中共中央、国务院、部委和地方先后出台《关于促进跨境电子商务健康快速发展的指导意见》《关于跨境电子商务零售出口税收政策的通知》《关于完善跨境电子商务零售进口监管有关工作的通知》等政策文件,此类文件既出台系列支持政策,包括简化通关手续、降低进出口关税、促进跨境支付等,也强调对跨境电商领域的监管,号召建立健

全规范的监管体系,促进行业健康发展。

跨境电商综试区是中国的跨境电子商务领域进行先行先试的城市区域,旨在通过技术标准、业务流程、监管模式和信息化建设等方面的创新,解决跨境电商发展中的难题,构建完整的产业链和生态链,制定全球领先的管理制度和规则,推动中国跨境电子商务的健康发展。2015年国务院批复在杭州设立中国首个跨境电商综试区,截至2022年11月国务院共计批复同意设立7个批次试验区,在31个省份的165个城市和地区设立跨境电商综试区,以推动传统产业转型,促进产业数字化发展,强势助力外贸优化升级,加速打造贸易强国。

国务院同意批复设立每个批次跨境电商综试区后,相应城市和地区为加速推进政策落地均会出台具体实施方案,但黄石、东营、宝鸡等48个城市需要较多时间调研和制定适合本地区的政策方针。考虑到指标的可获取性和连贯性,本文选取其中117个试点城市的所有实施方案为处理组。词频分析结果显示,占比前10的高频词汇分别为跨境(17149)、电子商务(10448)、企业(6298)、发展(4732)、建设(3950)、服务(3822)、物流(3519)、综合(3223)、平台(3107)和创新(2746)。具体分析可知:第一,实施方案中“跨境”和“电子商务”分别占高频词汇的前两位,这表明试验区的主要目标是发展跨境电子商务,突出跨境贸易和电子商务的重要性;第二,关键词“企业”和“发展”表明实施方案关注企业的参与和发展,可能包括支持企业创新和提升企业竞争力方面;第三,词汇“建设”和“服务”显示方案注重基础设施建设和服务体系完善,以支持跨境电商的运营和发展;第四,“物流”和“平台”说明方案重视物流体系建设和电商平台搭建以提升跨境电子商务的效率和便利性;第五,词汇“创新”反映实施方案注重技术和商业模式的创新,意味着不断寻求新的方法、新的技术和新的商业策略,以创造更具竞争力的产品或服务。综上可见,跨境电商综试区实施方案的特征包括重视跨境电子商务发展、关注企业参与和发展、强调基础设施建设和服务体系完善、注重物流体系和电商平台搭建,以及强调创新推动,上述特征反映了该实施方案的整体目标和重点内容。

2. 机制分析

跨境电商综试区实施方案文本数据词频结果显示,“企业”“发展”“建设”“服务”和“创新”是跨境电商方案实施的重要目标和内容,本文拟从文本数据高频词汇角度出发,探讨跨境电商通过企业竞争能力、企业创新能力和数字基础设施3个方面提升企业供应链韧性的作用机制。

(1) 企业竞争能力

第一,市场拓展和供应商多样化是跨境电商提升企业竞争能力的重要体现。根据新古典经济学供需理论,在供给方面,跨境电商打破了地域和时间的限制,通过在线平台和数字化渠道便捷地将产品推向全球市场,使得企业有机会接触到潜在客户和供应商,降低对于单一供应商的依赖,减少风险提高灵活性;在需求方面,正是由于企业广泛接触来自全球各地的消费者,根据其文化背景和消费习惯差异化调整产品设计、营销策略和服务水平,因此可满足更多群体的消费需求,加快对于市场需求的响应速度。

第二,跨境电商提供的信息透明化和供应链可视化渠道有助于企业增强竞争力。信息经济学主要关注信息不对称和信息搜索成本问题,前者由于交易双方信息获取和掌握差异导致资源配置效率不足,后者则需为获取所需信息进行时间、金钱和精力投入(王化成等,2004)。而跨境电商帮助企业实现分析竞争对手、了解客户反馈、获取市场情报的供应链可视化进程,迅速寻找与之匹配的供应商、产品和市场信息,有效解决信息不对称问题并降低信息搜索成本,提升经营决策的高效性和准确性,完成智能化和精准化经营管理。

第三,降低成本和提高效率是跨境电商为企业提供动能的有效途径。就生产成本理论而言,一方面,跨境电商为企业提供开阔市场,帮助企业便捷地获取全球范围内的资源,既享受规模效应,也选择成本更低的生产要素,从而实现单位产品成本控制(刘航等,2019);另一方面,跨境电商提供了线上交易和数字化管理的便利,企业可减少中间环节,利用数据分析和预测等手段降低运营成本、提高生产效率,实现高效的供应链管理运营模式,为企业竞争力提升提供重要支持。

(2)企业创新能力

就外部环境变化而言,跨境电商综试区提供丰富的市场信息和数据资源,新技术、新模式不断淘汰和优化旧有的生产方式和市场结构,企业通过跨境电商平台寻找新的合作伙伴和供应商,及时调整供应链经营方式和管理策略,优化库存结构和产品组合,应对灵活多变的市场环境;同时,外部环境会产生创新外溢效应,即受到其他企业在创新过程中产生的技术、知识、经验等方面积累和提升的正向影响,外部环境的创新外溢效应经由知识共享合作、技术迁移借鉴而形成,进一步推动企业间的交流合作,为整个行业带来更多的发展机遇和活力。

就内部自主创新而言,一方面,跨境电商帮助企业经由市场反馈和数据分析快速了解消费者需求变化,利用数据分析和工具有效研发和生产新产品,并根据自身特征开发适应国际市场需求的产品,通过上述市场驱动、技术推动和国际市场导向进行创新活动,提升企业可持续发展能力;另一方面,跨境电商平台的形成激发了企业的创新者精神,即企业勇于冒险挑战、不断追求变革的创新意识和创业激情(李宏彬等,2009),推动企业面对激烈的竞争不断创新产品、服务和营销策略,积极开拓新业务领域,实现持续的业务增长和竞争优势。

(3)数字基础设施

宏观层面上,跨境电商的发展助力完善数字基础设施建设,政府通过资金支持、项目研发等方式助力数字基础设施技术创新,支持相关高校和研究机构开展数字基础设施相关专业的教育和学习。正如供给侧经济学强调通过提升生产要素质量和效率促进经济长期增长,数字基础设施是一种资本投资,其完善和发展可提高劳动力、资本等要素的效率利用,促进经济效应的持续增长。

中观层面上,数字基础设施建设促进跨境电商行业与关联行业进行数据共享和合作,信息经济学关注信息在经济中的作用,此种合作可有效减少信息不对称,提高市场透明度和效率,进而通过技术投资、创新应用和人才培养等方式实现数字化转型,促进行业内供应商、零售商、物流服务商等合作伙伴实现信息共享和协同工作,提高产业链整体效率和竞

争力,促进行业的健康发展和可持续增长。

微观层面上,一方面,数字基础设施帮助企业进行实时数据分析、完成自动化流程管理,使用数字化系统收集和分析供应链数据,从而实现订单处理、库存管理、物流跟踪等过程的自动化,减少人为错误和延误,提高供应链运作的准确性和高效性;另一方面,数字基础设施建设可促进跨境合作与沟通,贸易自由化和便利化有助于提高资源配置效率(Baier和Bergstrand,2002),帮助跨境电商企业与海外供应商、物流服务商等合作对象实现信息共享与工作协同,提高企业供应链适应力和竞争力。据此,我们提出假设H1和H2。

H1:跨境电商综试区的设立有利于提升企业供应链韧性水平。

H2:跨境电商综试区的设立主要通过提升企业竞争能力、增强企业创新能力和加快数字基础设施建设3个机制赋能企业供应链韧性。

四、研究设计

1. 变量说明

(1)被解释变量:供应链韧性

本文拟从供应链抵抗能力、供应链恢复能力和供应链创造能力3个维度,构建企业供应链韧性(chain)指标体系,并使用熵值法加权处理指标以便进行综合评价。

1)供应链抵抗能力(resis)指企业在面对突发事件、风险和不确定性时,能够在供应商、制造商、分销商、零售商等诸多环节快速做出调整和反应,以最大限度地减少对于企业的不良影响。首先,使用应收票据净额、应收账款净额及预付款项净额之和占营业收入的比重(Cull等,2009),衡量企业的资金回收能力和经营风险,即企业销售是否能及时收回货款或存在资金紧张情况,该指标数值越小说明企业偿债能力和盈利能力越强。其次,资产负债率用企业负债总额与资产总额的比值表示(YI等,2022),企业资产负债率小说明其自有资本比重大,财务风险相对较小。最后,计算供应商集中度赫芬达尔指数,即前五大供应商采购额占总采购额比率平方之和(Roberta等,2014; Dhaliwal等,2016),衡量企业对供应关系的依赖程度,即企业采购是否过度依赖少数几家

供应商,具体表达形式为:

$$HHI = \sum_{j=1}^5 \left(\frac{Sales_{ijt}}{Sales_{it}} \right)^2 \quad (1)$$

$Sales_{ijt}$ 是供应商 i 在 t 年对采购商 j 的销售额, $Sales_{it}$ 是供应商 i 在 t 年的总销售额。HHI 取值介于 0~1 之间。数值低说明企业供应链体系多元化,此时即使某个供应商出现问题,也未必对企业整体生产和经营活动造成较大影响。

2) 供应链恢复能力(recov)指企业在遭受各种突发事件或不可预见的情况时,能够快速有效地恢复供应链的正常运作,确保产品和服务的稳定供应。

第一,测度长鞭效应(SHAN 等,2014;杨志强等,2020),即企业供应链中需求的小幅变化会导致上游产生较大的波动。

$$AR = \frac{\text{Var}(\text{Production})}{\text{Var}(\text{Demand})} \quad (2)$$

其中,Production 是生产量,选择企业在第 t 年末销售成本与存货净值变化量之和作为代理变量,反映企业生产运营效率;Demand 则是需求量,选用企业销售额反映市场需求,从而通过链条本身的信息传递以衡量其稳定性能;AR 值越小说明上游企业越不易受到下游企业需求变化的影响,供应链中相应较少出现缺货或过剩的情况影响效率和稳定性。

第二,使用存货周转率(张伟等,2023),即销货成本与平均存货余额的比率,观察企业存货管理效率、经营活动活跃程度和销售策略合理性,存货周转率高的企业通常具备更强的供应链恢复能力。

第三,应用现金利润比,即经营活动产生的现金流量净额与利润总额的比值,若该指标较大则说明企业有充足的现金储备,在突发事件时能更快恢复供应链的正常运转。

第四,采用沉淀性冗余资源,即管理费用与营业收入的比例,评估企业管理费用控制水平和经营效率,数值低说明企业擅于控制成本提高利润率,应对市场变化和经营不确定性。

第五,净资产收益率,即净利润与股东权益平均余额的比值,这是衡量企业盈利能力的重要指标,净资产收益率高的企业拥有更多资金来扩大业务和投资项目,供应链恢复力也会相对较强。

3) 供应链创造能力(evolution)指在供应链管理过程中,企业通过创新协作提高效率、降低成本、提升产品质量和增强市场竞争力的能力。本文参照 Jussi 和 Annika(2018)以及张伟等(2023)的研究,具体做法为:一是选用研发费用率,即研发费用与营业收入之比,衡量企业在技术创新和产品研发中的竞争力,高研发费用率有利于研发成果通过供应链传递给客户和消费者,提升企业供应链创造能力;二是采用人均创利水平,即企业一定时期内利润总额与职工总人数之间的比值,反映出企业经营效益和员工工作效率,企业实现高利润时会继续探索并创新供应链管理、物流管理和生产管理的能力,从而提升创造能力;三是本科学历员工占比,体现出员工学历结构和素质水平,一般而言,本科学历员工占比高说明企业在人才培养方面重视学历背景和专业能力,有助于更好地适应供应链的变化和创新。

(2) 解释变量:跨境电商综试区

本文选取其中 117 个跨境电商综试区试点城市作为处理组,另选取 50 个非试点城市作为对照组,设立以下两个解释变量^③。

1) 是否设立跨境电商综试区(policy1)。设置政策虚拟变量 $policy1 = treat \times post$, treat 是城市是否是中国设立跨境电商综试区先行区域的二元变量,满足条件取值为 1,反之为 0;post 是试点实施时间的二元变量,城市被设定为试验区当年及之后年份赋值为 1,反之为 0。

2) 跨境电商综试区实施方案与《“十四五”电子商务发展规划》的文本相似度(policy2)。参照 Alschner 等(2017)和韩剑等(2019)的文献,《“十四五”电子商务发展规划》是国家对于电子商务发展的整体规划,旨在提升跨境电商基础设施建设、推动电子商务创新发展、促进数字经济发展等,而跨境电商综试区正是在这一背景下设立的,各试点城市的跨境电商综试区试点方案均有助于探索跨境电商发展模式、推动贸易便利化水平、促进国际经济合作,是《“十四五”电子商务发展规划》的具体践行和落实。本文采用自然语言处理中的文本相似度分析,基于词袋模型将文本表示为词频,计算向量余弦相似度,度量《“十四五”电子商务发展规划》与试点城市跨境电商

综试区实施方案之间的文本相似程度。相似度越高意味着文本在主题、内容、表达方式等方面更为匹配,体现出跨境电商综试区在设立深度上的异质性。

(3)控制变量

1)城市层面

参考以往文献的做法(杨以文等,2023;李丽等,2023),选取以下城市层面控制变量:就业人数(pop),为年末从业人员数;科技水平(tech),为科学技术与教育支出之和占地区生产总值比重;经济发展水平(eco),为地区生产总值同比变化;金融水平(fin),为年末金融机构贷款余额占地区生产总值比重;外商投资(fdi),为外商实际投资额占地区生产总值比重。

2)企业层面

参考以往文献的做法(张树山和谷城,2023;杨胜刚等,2023),选取以下企业层面控制变量:企业年龄(age),为企业考察年份减去企业成立年份;企业规模(size),为企业总资产的自然对数;固定资产比(fixed),为固定资产与总资产的比值;资本密集度(cap),为总资产中投资额与收入额之比;净利润增长率(npgr),为当期净利润相较于上期净利润的增长幅度;托宾Q值(tobinq),为市场价值与资产重置成本的比例;财务杠杆(fl),为普通股每股收益变动率与息税前利润变动率比值;董事会规模(board),为董事会成员数量;股权集中度(top5),为前五大股东持股数量占总股数比重;账面市值比(bm),为企业所有者权益总额占公司市值比例。

2.模型构建

本文参考 Heckman 等(1997)的做法,使用倾向匹配得分(PSM-DID)控制跨境电商政策评估中的选择性偏误和其他潜在混淆因素。首先,使用 PSM 构建一个“倾向得分”,通过 Logit 回归进行匹配得分,力求降低处理组和对照组之间的差异以消除选择性偏误;其次,利用 DID 方法比较跨境电商综试区设立前后的差异来估计政策的影响。为了探究跨境电商综试区设立对企业供应链韧性的影响,本文选取 117 个处理组和 50 个对照组,构造 PSM-DID 方法基准回归模型如下:

$$\text{chain}_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{policy}_{ijt} + \alpha_2 \text{ctrls1}_{ijt} + \alpha_3 \text{ctrls2}_{ijt} + \mu_i + \delta_j + \lambda_t + \varepsilon_{ijt} \quad (3)$$

其中, i,j,t 分别表示企业、城市和年份, chain_{ijt} 是 j 城市的企业 i 在 t 年的供应链韧性, policy_{ijt} 是城市 j 是否设立跨境电商综合试验区这一政策冲击, ctrls1_{ijt} 、 ctrls2_{ijt} 分别是企业和城市层面的控制变量, μ_i 、 δ_j 、 λ_t 分别代表企业、城市和时间固定效应, ε_{ijt} 是随机扰动项。

3.数据来源与描述性统计

本文共选取 2010~2022 年 167 个地级市 804 个 A 股上市公司作为初始样本,共获得 10452 条企业—城市—年度观测数据。城市层面数据来源于《中国城市统计年鉴》,企业层面数据来源于国泰安数据库(CSMAR)、中国研究数据服务平台(CNRDS)和 WIND 数据库。在得到初始样本前处理如下:(1)剔除 ST、*ST、期间退市企业样本;(2)剔除金融行业企业样本;(3)剔除关键变量缺失严重数据。表 1 报告了主要变量描述性统计结果,企业供应链韧性(chain)的均值和标准差分别是 0.080 和 0.053,跨境电商综试区(policy)两个指标的均值和标准差分别是 0.370 和 0.483、0.348 和 0.457,这说明关键变量在企业间和城市间差异明显,且均在合理取值范围之内。

五、实证分析

1.DID 估计有效性分析

平行趋势检验是使用双重差分法的前提之一,即观察处理组和对照组在政策冲击前后发展趋势是否相同,本文采取事件分析法比较政策实施前后两组数据趋势是否存在显著差异。如图 1 所示,就平行趋势而言,在 95% 的置信区间下,政策实施前相对时间虚拟变量系数并不显著区别于 0,这表明跨境电商综试区设立前后,处理组和对照组在供应链韧性上并无明显差异,研究样本满足平行趋势检验。就动态效应而言,政策实施之后,处理组的供应链韧性相较于对照组呈现出明显上升趋势,这表明跨境电商综试区的设立有助于提升企业供应链韧性水平,政策效应呈现逐渐增强的态势。

2.PSM-DID 基准回归分析

表 2 报告了中国设立跨境电商综试区对于企业供应链韧性影响的 PSM-DID 基准回归结果,其中列(1)和列(3)未考虑控制变量,列(2)和列(4)把一系列控制变量纳入考虑,列(1)~(4)均控制了年份、城市和企

表 1		描述性统计			
变量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
chain	10452	0.080	0.053	0	1
policy1	10452	0.370	0.483	0	1
policy2	10452	0.348	0.457	0	0.982
lnpop	10452	5.055	1.084	1.971	7.042
lntech	10452	-3.507	0.320	-5.462	-1.071
lneco	10452	11.40	0.500	9.104	12.46
fin	10452	3.880	1.640	0	13.53
fdi	10452	0.035	0.041	0	0.355
lnage	10452	1.041	0.161	-0.367	1.325
lnsize	10452	3.111	0.0575	2.972	3.354
lnfixed	10452	-2.004	1.135	-8.445	-0.0469
cap	10452	2.550	4.286	0.089	289.900
lnnpg	10452	-1.076	1.490	-10.08	11.64
ln Tobin q	10452	0.549	0.476	-0.384	3.447
fl	10452	1.252	8.599	-582.600	85.270
lnboard	10452	0.761	0.0915	0.327	1.061
ln top5	10452	3.875	0.333	1.933	4.546
bm	10452	0.638	0.254	0.032	1.468

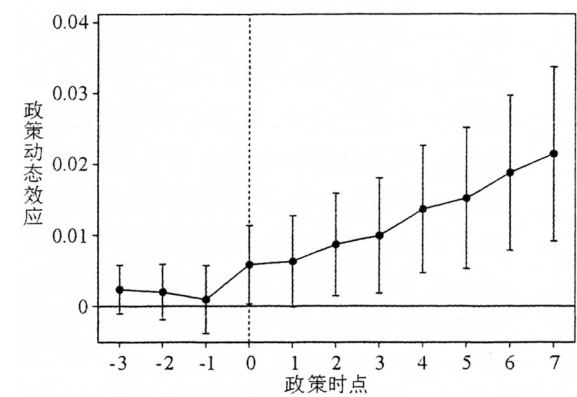


图 1 平行趋势检验

业固定效应。研究结果显示,列(1)和列(2)中,是否设立跨境电商综试区(policy1)的回归系数分别显著是0.0031和0.0040;列(3)和列(4)中,跨境电商综试区实施方案文本相似程度(policy2)的回归系数分别显著是0.0038和0.0047。这说明在充分考虑控制变量和固定效应的情况下,跨境电商综试区设立这一政策的实施为企业供应链韧性提升提供了广阔的空间和机遇,使得试点城市的企业供应链韧性水平相较于非试点城市平均增加约0.004倍,通过降低贸易壁垒、拓展市场机会、加强国际合作等手段帮助企业构建稳健和灵活的供应链条,这验证了假说H1。

随后基于企业供应链韧性的3个分解维度,本文进一步探究跨境电商综试区设立对于供应链抵抗能力、恢复能力和创造能力的影响,表3列(1)和列(2)、列(3)和列(4)、列(5)和列(6)分别是跨境电商赋能供应链抵抗能力、恢复能力和创造能力的回归结果。表3显示,跨境电商对供应链抵抗能力、供应链创造能力表现出促进作用,而对供应链恢复能力则产生抑制效应。就经济学含义而言,在控制其余因素的情况下,跨境电商综试区的设立使得试点城市相较于非试点城市的供应链抵抗能力和创造能力平均增加0.037倍和0.007倍,而恢复能力则下降0.0005倍。

3. 稳健性检验

(1) Heckman 两阶段回归

参考 CHEN 等(2011)和李雪松等(2022)的研究,本文使用 Heckman 两阶段模型解决由样本选择偏差造成的内生性问题。第一阶段通过 Probit 方程预测样本选择概率,得到逆米尔斯比率(IMR),检测上期控制变量是否影响企业供应链韧性(chain),具体表达如式(4)所示;第二阶段则把 IMR 作为控制变量引入结果方程,更准确地评估模型估计参数。表4回归结果显示,跨境电商在1%的显著性水平正向影响企业

表 2 PSM-DID 基准回归结果

变量	(1)chain	(2)chain	(3)chain	(4)chain
policy1	0.0031** (0.001)	0.0040*** (0.002)		
policy2			0.0038*** (0.001)	0.0047*** (0.002)
lnpop		-0.0040* (0.002)		-0.0041* (0.002)
lntech		-0.0046* (0.003)		-0.0046* (0.003)
lneco		-0.0011 (0.001)		-0.0010 (0.001)
fin		0.0004 (0.001)		0.0004 (0.001)
fdi		0.0222 (0.015)		0.0225 (0.015)
lnage		0.0153* (0.009)		0.0151* (0.009)
lnsize		0.0176 (0.026)		0.0177 (0.026)
lnfixed		-0.0061*** (0.001)		-0.0061*** (0.001)
cap		0.0011*** (0.000)		0.0011*** (0.000)
lnnpg		0.0003 (0.000)		0.0003 (0.000)
Intobinq		-0.0106*** (0.004)		-0.0106*** (0.004)
fl		0.0002* (0.000)		0.0002* (0.000)
lnboard		0.0162* (0.009)		0.0162* (0.009)
Intop5		-0.0202*** (0.003)		-0.0202*** (0.003)
bm		-0.0344*** (0.007)		-0.0344*** (0.007)
cons	0.0252*** (0.006)	0.0483 (0.080)	0.0253*** (0.006)	0.0484 (0.080)
固定效应	是	是	是	是
N	10449	5734	10449	5734
adj. R ²	0.3085	0.3044	0.3086	0.3047

注：***、**、*分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平上显著，括号内为企业层面聚类标准误。若无特别说明，下同。

供应链韧性水平，这表明在纠正潜在内生性之后，回归结果依然有效。

$$chain_{ijt} = \delta_0 + \delta_1 ctrlsl_{ijt-1} + \delta_2 ctrlsl_{2ijt-1} + \mu_i + \delta_j + \lambda_t + \varepsilon_{ijt} \quad (4)$$

(2) 替换回归模型

此外，本文使用多期 DID 模型评估跨境电商综试区设立的处理效果和政策影响，以便准确反映数据的特征和规律。表 5 中列(1)和列(2)是替换模型后

的回归结果，表明是否设立跨境电商综试区(policy1)、跨境电商综试区实施方案文本相似度(policy2)这两个解释变量对于企业供应链韧性水平均产生稳健的促进作用。

(3) 替换解释变量

替换解释变量有助于评估模型结果对于解释变量的依赖程度，以及是否受到其他变量的影响。本

表 3 企业供应链韧性分解的回归结果

变量	供应链抵抗能力		供应链恢复能力		供应链创造能力	
	(1)resis	(2)resis	(3)recov	(4)recov	(5)evolu	(6)evolu
policy1	0.0286 (0.023)		-0.0005** (0.000)		0.0064*** (0.002)	
policy2		0.0369 (0.024)		-0.0005* (0.000)		0.0072*** (0.002)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
固定效应	是	是	是	是	是	是
N	5733	5733	5734	5734	5734	5734
adj. R ²	0.1282	0.1284	0.0612	0.0609	0.4979	0.4981

表 4 Heckman 两阶段模型回归结果

变量	chain
policy2	0.0511*** (0.002)
IMR	-0.0107** (0.032)
控制变量	控制
固定效应	是
观测值	4503
Wald chi2	2197.17 (0.000)

文依然采用文本相似度分析方法,度量试点城市跨境电商综试区实施方案与《中国电子商务报告(2022)》(policy3)、《国务院办公厅关于促进跨境电子商务健康快速发展的指导意见》(policy4)之间的文本相似程度。表 5 中列(3)和列(4)表示替换解释变量指标为 policy3 和 policy4,结果稳健。

(4)替换被解释变量

替换被解释变量可帮助观察模型在不同数据情况下的表现,以提高泛化能力和可靠性,本文对企业供应链韧性指标体系进行简单加成,重新测算后得到被解释变量(chain2)。表 5 中列(5)和列(6)即是替换被解释变量为 chain2 的回归结果,结果表明跨境电

表 5 替换模型和变量回归结果

变量	替换回归模型		替换解释变量		替换被解释变量	
	(1)chain	(2)chain	(3)chain	(4)chain	(5)chain2	(6)chain2
policy1	0.0278*** (0.002)				0.0025* (0.001)	
policy2		0.0294*** (0.002)				0.0030** (0.001)
policy3			0.0049*** (0.002)			
policy4				0.0047** (0.002)		
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
固定效应	是	是	是	是	是	是
N	5737	5737	5734	5734	5734	5734
adj. R ²	0.6701	0.6702	0.4070	0.4070	0.3732	0.3735

商赋能企业供应链韧性提升作用效果稳健。

(5)调整样本范围

回归中若样本覆盖范围不合理,则可能会导致结果偏误或失真,从而影响对于模型稳健性的判断,文中剔除跨境电商和企业供应链韧性发展程度较高的直辖市样本。结果如表6中列(1)和列(2)所示,估计系数显著为正。

(6)排除其他政策

排除其他政策是为了确保我们能够准确评估跨境电商综试区设立这一政策对企业供应链韧性的影响,而不被其他因素所混淆。在本文样本区间2010~2022年内,2015年国务院办公厅发布《关于促进跨境电子商务健康快速发展的指导意见》,2017年商务部等14部委发布《关于复制推广跨境电商综试区探索形成的成熟经验做法的函》,这些可能会影响跨境电商综试区设立这一试点政策,因此在基准回归中加入这两个政策的虚拟变量展开研究。表6中列(3)和列(4)排除了其他政策干扰,再次验证了结果的准确性。

4. 机制分析

基于前文的机制分析结果,本文分别选取企业ESG、企业获取专利数量和数字基础设施综合发展指数来衡量企业竞争能力、企业创新能力和数字基础设施3个影响机制。本文参考李志生和金凌(2021)的文献,在基准回归模型中加入机制变量、机制变量与解释变量交互项,考察跨境电商赋能企业供应链韧性提升的3条具体路径。

关于各机制变量的内涵和测度如下:(1)企业竞

争能力(ESG)。本文参照方先明和胡丁(2023)的研究,企业ESG指标是企业对环境(Environment)、社会(Social)、和治理(Governance)3个方面的表现和实践,其绩效评估可帮助投资者和利益相关者全面了解企业的可持续发展表现。此处使用华证ESG对于企业ESG绩效的评估和排名,衡量企业竞争能力。(2)企业创新能力(Innova)。本文参照陈德球等(2021)的做法,选用企业获取专利数加上1衡量其创新水平,包括发明专利、实用新型和外观设计专利的总申请量,3种专利的权重按照3:2:1取值,反映企业的创新活力、技术实力和市场竞争力。(3)数字基础设施(Infras)。本文参照尹西明等(2023)的文献,选用人均互联网宽带接入端口、人均电信业务收入、移动电话普及率和互联网普及率4个指标构建数字基础设施综合发展指数,衡量地级市数字基础设施建设情况。

机制分析回归结果如表7所示,列(1)和列(2)表示企业竞争能力(ESG)在是否设立跨境电商综试区(policy1)、跨境电商综试区实施方案文本相似程度(policy2)对于企业供应链韧性影响过程中发挥作用的方向和强度;列(3)和列(4)表示企业创新能力(Innova)在跨境电商赋能企业供应链韧性提升中的机制作用;列(5)和列(6)表示数字基础设施(Infras)作用于跨境电商影响企业供应链韧性提升中的传导机制。总体而言,列(1)~(6)中policy1和policy2的主效应系数均为正,与企业竞争能力、企业创新能力和数字基础设施这3个机制变量的交互项系数也均为正。这不仅再次验证了跨境电商促进企业供应链韧性提升的稳健性,也说明了企业竞争能力提升、企业创新能力

表6 调整样本范围和排除其他政策回归结果

变量	调整样本范围		排除其他政策	
	(1)chain	(2)chain	(3)chain	(4)chain
policy1	0.0026* (0.002)		0.0040** (0.002)	
policy2		0.0033** (0.002)		0.0047** (0.002)
控制变量	控制	控制	控制	控制
固定效应	是	是	是	是
N	4645	4645	5734	5734
adj. R ²	0.4207	0.4209	0.4068	0.4070

表 7 机制分析回归结果

变量	企业竞争能力		企业创新能力		数字基础设施	
	(1)chain	(2)chain	(3)chain	(4)chain	(5)chain	(6)chain
lnESG	0.0071*** (0.002)	0.0071*** (0.002)				
policy1	0.0050* (0.002)		0.1810*** (0.041)		0.0094*** (0.001)	
policy1×lnESG	0.0002** (0.000)					
policy2		0.0053 (0.004)		0.1895*** (0.044)		0.0101*** (0.002)
policy2×lnESG		0.0002** (0.000)				
Innova			0.0309*** (0.005)	0.0308*** (0.005)		
policy1×Innova			0.0143* (0.008)			
policy2×Innova				0.0153* (0.009)		
lnInfras					0.0142*** (0.001)	0.0142*** (0.001)
policy1×lnInfras					0.0030 (0.003)	
policy2×lnInfras						0.0029 (0.004)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
固定效应	是	是	是	是	是	是

增强和数字基础设施建设加快是跨境电商赋能企业供应链韧性的重要机制,具有明显的正向调节作用,验证了假说 H1 和 H2。

六、异质性分析与拓展性分析

1. 异质性分析

(1)分位数回归异质性

分位数回归在探究跨境电商赋能企业供应韧性的异质性研究中具有重要意义,能够帮助捕捉异质

性效应、处理极端值等异常情况,全面评估影响因素在不同条件下的效应。表 8 结果显示,对于解释变量是否设立跨境电商综试区(policy1)和跨境电商综试区实施方案文本相似程度(policy2),回归系数在 1% 统计性水平上显著为正,且随着分位点位置的升高逐步增加,位于 90% 分位的估计系数值是在 10% 分位点系数值的近三倍大小。这表明跨境电商综试区的设立对韧性高的地区产生更大影响,即倾向于为

表 8 分位数回归结果

变量	10%分位 (1)chain	25%分位 (2)chain	50%分位 (3)chain	75%分位 (4)chain	90%分位 (5)chain
policy1	0.0160*** (0.001)	0.0185*** (0.002)	0.0254*** (0.002)	0.0316*** (0.002)	0.0451*** (0.004)
policy2	0.0169*** (0.001)	0.0197*** (0.001)	0.0267*** (0.001)	0.0337*** (0.003)	0.0477*** (0.004)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
固定效应	是	是	是	是	是

企业供应链韧性强劲的地区增添更多优势。这可能是由于企业供应链韧性强劲地区已具备一定的基础和优势,拥有完善的物流体系、先进的技术支持和丰富的人才储备,容易吸引投资和资源流入该地区,形成良性循环,推动整个产业链的发展。虽然为供应链韧性不足的地区提供帮助也十分必要,但在资源有限的情况下,跨境电商在韧性强劲的地区能够更有效地推动行业发展,实现良好的收益和成果。

(2)产业属性异质性分析

不同产业的企业面对跨境电商的机遇和挑战有差异性的特征和需求,本文参考《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)将企业类型划分为第一产业、第二产业和第三产业进行分组回归。值得注意的是,异质性分析样本数之和小于总样本数,这可能是固定效应估计时自动删除缺失值或排除缺失时点个体数据所致。表9结果显示,虽然作用效果并不明显,但跨境电商综试区的设立确实抑制了第一产业企业供应韧性的提升,对第二产业和第三产业有稳健显著的促进作用,且对于第三产业的提升作用要

优于第二产业。一方面,第一产业主要指农、林、牧、渔业等原始生产部门,由于第一产业具有受气候和季节影响大、局限于地域性和产品生产周期、自然资源和原材料依赖度高等特点,跨境电商综试区的设立可能导致第一产业企业更多依赖进口产品,应对地域性限制时表现脆弱,因此会对第一产业企业供应链韧性产生不利影响。另一方面,第二产业和第三产业分别包括制造业等加工生产部门、服务业等非实体产品生产部门,相较于第二产业,第三产业具有更强的灵活性和适应性,能够通过其服务属性、创新能力和信息化程度等方面的优势,帮助企业提升供应链的运作效率、发展质量和市场竞争力。

(3)企业性质异质性分析

国有企业和非国有企业在企业文化、管理体制、资源配置、决策机制、合作策略等方面存在明显差异,分析国有企业和非国有企业在跨境电商领域的优势和劣势,有助于指导其在提升供应链韧性方面制定相应的策略和措施。表10结果表明,国有企业和非国有企业在跨境电商赋能企业供应链韧性过程

表 9 行业异质性回归结果

变量	第一产业		第二产业		第三产业	
	(1)chain	(2)chain	(3)chain	(4)chain	(5)chain	(6)chain
policy1	-0.0068 (0.010)		0.0029* (0.002)		0.0103* (0.005)	
policy2		-0.0074 (0.011)		0.0036* (0.002)		0.0114* (0.005)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
固定效应	是	是	是	是	是	是
N	66	66	4235	4235	1433	1433
adj. R ²	0.8389	0.8391	0.4489	0.4491	0.3556	0.3599

表 10 企业性质异质性分析

变量	国有企业		非国有企业	
	(1)chain	(2)chain	(3)chain	(4)chain
policy1	0.0118*** (0.002)		0.0148*** (0.002)	
policy2		0.0127*** (0.002)		0.0158*** (0.002)
控制变量	控制	控制	控制	控制
固定效应	是	是	是	是
N	2659	2659	3075	3075
adj. R ²	0.3257	0.3263	0.3577	0.3580

产生抑制效应;第二,企业竞争能力、企业创新能力和数字基础设施是跨境电商赋能企业供应链韧性提升的重要机制,均具有明显的正向调节作用;第三,异质性分析结果显示,跨境电商综试区的设立倾向于为企业供应链韧性强劲的地区增添更多优势,抑制了第一产业企业供应链韧性的提升,对第二产业和第三产业表现出稳健显著的促进作用,非国有企业相较于国有企业能够以更具竞争力的解决方案提升企业供应链韧性;第四,跨境电商综试区设立在五大城市群具有差异性的发展特征,其政策效应排序由高至低分别是成渝、京津冀、长江中游、长三角和珠三角城市群。

基于上述结论,本文得到以下启示:第一,总结跨境电商发展经验,推动跨境电商综试区建设。不断深化推进跨境电商综试区的改革经验,一是制定有利于跨境电商发展的政策法规,包括降低跨境电商商品关税税率或实行免税政策以降低企业成本,简化跨境电商通关手续以提高效率,提供贷款、担保、融资等金融支持服务支持跨境电商企业的发展和扩张等;二是完善数字基础设施建设,包括建设高速稳定的互联网网络和安全可靠的数据中心,搭建云计算平台为跨境电商企业提供计算、存储和应用服务,推动物联网技术在物流仓储等环节的应用,强化数字化海关通关系统的建设等;三是提升跨境电商综试区人才培养政策实施效果,包括制定人才引进政策提高行业人才素质和竞争力,在跨境电商行业建立专业认证体系和设立职业资格证书,与高校、培训机构合作建立跨境电商实习实训基地为学生和从业人员提供实践机会等。

第二,加强企业供应链韧性建设,延伸产业链实现产业协同发展。一是多元化供应商和供应地点。一方面,通过与不同类型和规模的供应商合作,帮助企业更好地应对市场波动、原材料价格变化等风险,不同地区的供应点还能降低运输成本、缩短交货时间、提高客户满意度;另一方面,多元化的合作有助于企业全面评估和管理供应商的质量、可靠性、合规性等,包括制定应急计划、备货策略、库存管理等完备的风险管理策略。二是强化链条中供应链恢复能力。包括定期审查和优化库存水平,制定应对突发

事件的完善应急计划,利用先进的信息技术实现供应链的可视化和实时监控,通过模拟演练、案例分析等方式定期评估供应链恢复能力并持续改进。三是提升产品附加值,延伸产业链。鼓励企业与上下游生产商、供应商合作,共同开发新产品新技术,进行产品创新和设计优化,投资于研发和技术创新,开拓销售渠道,加强品牌建设,提升整个产业链的效益以实现产业转型升级。

第三,重视政策差异化实施效果,在不同城市和企业间有的放矢。一是注重东中西部地区跨境电商协同发展,合理布局五大城市群发展战略。加强城市群间交通、通信等基础设施建设投入,通过跨境电商行业对接会、合作论坛等形式,明确地区和城市群的发展定位和规划重点,促进产业要素流动共享,实现产业群协同发展。二是增强国有企业和非国有企业外部环境应变能力,促进企业健康持续发展。对于国有企业而言,鼓励国有企业与国内外知名电商平台合作,拓展海外市场,降低跨境贸易风险,支持国有企业数字化转型进程,在提升信息化水平的同时优化供应链管理;对于非国有企业而言,政府应加大政策倾斜和金融支持力度,帮助其解决资金瓶颈问题,同时推动建立非国有企业跨境电商合作联盟,促进行业内资源共享合作,提升整体供应链韧性。

笔者感谢匿名评审专家和编辑部的宝贵意见,当然文责自负。

注释:

①数据来源:中华人民共和国海关总署, <http://www.customs.gov.cn/>。

②资料来源:《商务部部长王文涛:将从四方面培育外贸发展新动能》, <https://www.rmzxb.com.cn/2024-03-06/3504031.shtml>。

③2020年4月,国务院同意在雄安新区等城市和地区设立跨境电商综试区,考虑到2017年4月中共中央、国务院决定设立河北省雄安新区,且文章研究时间跨度为2010~2022年,雄安新区这一样本计入河北省保定市展开分析。

参考文献:

[1]Alschner W, Seiermann J, Skougarevskiy D. The impact of the tpp on trade between member countries: A text-as-data approach[R]. ADBI Working Paper, 2017.

[2]Baier S L, Bergstrand J H. On the endogeneity of international trade flows and free trade agreements[R]. ASSA Working Paper, 2002.

[3]Brandon J E, Squire B, Antry C W. A contingent resource-based perspective of supply chain resilience and robustness[J]. Journal of Supply Chain Management, 2014, 50(3): 55-73.

[4]CAI X, LU Y, WU M, YU L. Does environmental regulation drive away inbound foreign direct investment? Evidence from a quasi-natural experiment in China[J]. Journal of Development Economics, 2016, 123: 73-85.

[5]CHEN S, SUN Z, TANG S, WU D. Government intervention and investment efficiency: Evidence from China[J]. Journal of Corporate Finance, 2011, 17(2): 259-271.

[6]CHENG J H, LU K L. Enhancing effects of supply chain resilience: Insights from trajectory and resource-based perspectives[J]. Supply Chain Management—an International Journal, 2017, 22(4): 329-340.

[7]CHENG L, ZHANG J. Is tourism development a catalyst of economic recovery following natural disaster? An analysis of economic resilience and spatial variability[J]. Current Issues in Tourism, 2020, 23(20): 2602-2623.

[8]Cull R, XU L C, ZHU T. Formal finance and trade credit during China's transition[J]. Journal of Financial Intermediation, 2009, 18(2): 173-192.

[9]Dhaliwal D, Judd J S, Serfling M. Customer concentration risk and the cost of equity capital[J]. Journal of Accounting and Economics, 2016, 61(1): 23-48.

[10]Dubey R, Gunasekaran A, Childe S J. Empirical investigation of data analytics capability and organizational flexibility as complements to supply chain resilience[J]. International Journal of Production Research, 2021, 59(1): 110-128.

[11]GU M, YANG L, HUO B. The Impact of information technology usage on supply chain resilience and performance: An ambidexterous view[J]. International Journal of Production Eco-

nomics, 2021, 232: 107956.

[12]Heckman J, Ichimura H, Smith J, Todd P. Matching as an econometric evaluation estimator: Evidence from evaluating a job training program[J]. Review of Economic Studies, 1997(64): 605-654.

[13]Jussi H, Annika L. Need for speed Exploring the relative importance of patents and utility models among German firms[J]. Economics of Innovation and New Technology, 2018, 27(1): 80-105.

[14]Negri M, Cagno E, Colicchia C. Integrating sustainability and resilience in the supply chain: A systematic literature review and a research agenda[J]. Business Strategy and the Environment, 2021, 30(7): 2858-2886.

[15]Roberta P C, Christopher M, Andrea L D S. Achieving supply chain resilience: The role of procurement[J]. Supply Chain Management: An International Journal, 2014, 19(5/6): 626-642.

[16]SHAN J, YANG S T, YANG S L. An empirical study of the bullwhip effect in China[J]. Production and Operations Management, 2014, 23(4): 537-551.

[17]YI X, SHENG K, YU T. R&D investment and financing efficiency in Chinese environmental protection enterprises: Perspectives of Covid-19 and supply chain financial regulation[J]. International Journal of Logistics Research and Applications, 2022, 25(4/5): 569-590.

[18]陈德球,孙颖,王丹.关系网络嵌入、联合创业投资与企业创新效率[J]. 经济研究, 2021, 56(11): 67-83.

[19]陈清萍.跨境电商提升我国出口韧性:机制与实证[J]. 江淮论坛, 2023(6): 103-113.

[20]方先明,胡丁.企业 ESG 表现与创新——来自 A 股上市公司的证据[J]. 经济研究, 2023, 58(2): 91-106.

[21]韩剑,蔡继伟,许亚云.数字贸易谈判与规则竞争——基于区域贸易协定文本量化的研究[J]. 中国工业经济, 2019 (11): 117-135.

[22]贺梅,王燕梅.数字贸易与制造业就业——来自中国 A 股上市公司的证据[J]. 经济与管理研究, 2023, 44(9): 66-84.

[23]李宏彬,李杏,姚先国.企业家的创业与创新精神对中国经济增长的影响[J]. 经济研究, 2009, 44(10): 99-108.

[24]李丽,刘璐,夏友富.跨境电子商务综合试验区设立与中小企业成本加成——来自中小上市公司的证据[J]. 北京工

商大学学报(社会科学版),2023,38(6):21-33.

[25]李天健,赵学军.新中国保障产业链供应链安全的探索[J].管理世界,2022,38(9):31-41.

[26]李雪松,党琳,赵宸宇.数字化转型、融入全球创新网络与创新绩效[J].中国工业经济,2022(10):43-61.

[27]李震,赵春明,李宏兵.贸易新业态与稳就业——来自跨境电商综合试验区的证据[J].经济科学,2023(4):28-44.

[28]李志生,金陵.银行竞争提高了企业投资水平和资源配置效率吗?——基于分支机构空间分布的研究[J].金融研究,2021(1):111-130.

[29]刘航,伏霖,李涛.基于中国实践的互联网与数字经济研究——首届互联网与数字经济论坛综述[J].经济研究,2019,54(3):204-208.

[30]盛朝迅.新发展格局下推动产业链供应链安全稳定发展的思路与策略[J].改革,2021(2):1-13.

[31]宋华,杨雨东.中国产业链供应链现代化的内涵与发展路径探析[J].中国人民大学学报,2022,36(1):120-134.

[32]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.

[33]王化成,刘俊勇,孙薇.企业业绩评价[M].北京:中国人民大学出版社,2004.

[34]王利荣,芮莉莉.跨境电商综合试验区对地区经济的影响及差异性分析——基于“反事实”视角[J].南方经济,2022(3):53-73.

[35]王甜.数字产业化、跨境电商发展对区域经济韧性的影响[J].商业经济研究,2023(16):185-188.

[36]杨丹辉.全球产业链重构的趋势与关键影响因素[J].人民论坛·学术前沿,2022(7):32-40.

[37]杨胜刚,谢晋元,成程.跨境电商、供应链优化和企业国际化——基于大数据文本分析的经验证据[J].国际贸易问题,2023(10):1-18.

[38]杨以文,梁启业,李陈华.跨境电商综合试验区试点政策如何影响电商行业发展[J].审计与经济研究,2023,38(1):107-115.

[39]杨志强,唐松,李增泉.资本市场信息披露、关系型合约与供需长鞭效应——基于供应链信息外溢的经验证据[J].管理世界,2020,36(7):89-105+217-218.

[40]尹西明,陈泰伦,金珺.数字基础设施如何促进区域高质量发展:基于中国279个地级市的实证研究[J].中国软科学,2023(12):90-101.

[41]余金艳,张英男,刘卫东.疫情冲击下全球跨境电商物流韧性的时空异质性研究[J].地理研究,2021,40(12):3333-3348.

[42]袁其刚,嵇泳盛.跨境电商如何影响劳动力就业——基于跨境电子商务综合试验区的准自然实验[J].产业经济研究,2023(1):101-114.

[43]张兵兵,张烨薇.越开放越绿色:跨境电商综合试验区与企业环境绩效提升[J].国际贸易,2023(10):16-27.

[44]张树山,谷城.供应链数字化与供应链韧性[J/OL].财经研究,2024(3):1-15.

[45]张伟,李航宇,张婷.中国制造业产业链韧性测度及其时空分异特征[J].经济地理,2023,43(4):134-143.

[46]周科选,罗学强,余林徽.综合试验区试点政策促进跨境电商企业高质量发展的内在机理[J].学术交流,2024(1):108-131.

[47]朱喜安,魏国栋.熵值法中无量纲化方法优良标准的探讨[J].统计与决策,2015(2):12-15.