

新疆社会科学
Social Sciences in Xinjiang
ISSN 1009-5330, CN 65-1211/F

《新疆社会科学》网络首发论文

题目：新质生产力、企业创新与供应链韧性：来自中国上市公司的微观证据
作者：王煜昊，马野青
网络首发日期：2024-05-17
引用格式：王煜昊，马野青. 新质生产力、企业创新与供应链韧性：来自中国上市公司的微观证据[J/OL]. 新疆社会科学.
<https://link.cnki.net/urlid/65.1211.f.20240516.1420.002>



网络首发：在编辑部工作流程中，稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定，且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式（包括网络呈现版式）排版后的稿件，可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定；学术研究成果具有创新性、科学性和先进性，符合编辑部对刊文的录用要求，不存在学术不端行为及其他侵权行为；稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准，正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性，录用定稿一经发布，不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容，只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认：纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社有限公司签约，在《中国学术期刊（网络版）》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版，以单篇或整期出版形式，在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊（网络版）》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物（ISSN 2096-4188，CN 11-6037/Z），所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

新质生产力、企业创新与供应链韧性：来自中国上市公司的微观证据

王煜昊 马野青^①

内容摘要：本文探讨了新质生产力对供应链韧性的影响及其内在机制。理论上，新质生产力通过提升企业创新能力对供应链韧性产生积极作用。实证上，本文以 2010—2022 年中国 837 个上市公司为研究样本，通过劳动者、劳动对象和劳动资料维度测算企业新质生产力，从供应链抵抗能力、恢复能力和创造能力角度得到企业供应链韧性，考察新质生产力赋能供应链韧性的效应。结果显示，新质生产力可积极赋能供应链韧性提升，表现出递增的非线性溢出作用，企业创新在其中发挥正向机制作用，该效应在不同分位数、分指标、产业类别和企业性质中存在异质性，五大城市群在发展中同样各具特色。本文研究为企业发展新质生产力、制定供应链韧性提升战略以及持续提升创新能力提供了参考。

关键词：新质生产力；供应链韧性；企业创新

中图分类号：F124.3；F272

作者简介：王煜昊，南京大学数字经济与管理学院博士生（江苏苏州 215163）；马野青，南京大学世界经济研究中心主任，南京大学经济学院教授，（江苏南京 210008）。

一、引言

2023 年 9 月，习近平总书记首次提出“新质生产力”这一概念，强调要“积极培育新能源、新材料、先进制造、电子信息等战略性新兴产业，积极培育未来产业，加快形成新质生产力，增强发展新动能”，2024 年《政府工作报告》同样指出，要“大力推进现代化产业体系建设，加快发展新质生产力”。新质生产力不仅是简单地增加产品或服务数量，更是指通过创新活动、技术进步和管理提升等手段，实现高水平的生产效率和价值创造（高帆，2023^②），注重质的飞跃和突破（洪银兴等，2024^③）。企业新质生产力则是通过引入新技术、新工艺、新管理模式等手段，帮助企业完成高效率、高质量和高附加值生产目标的能力。与此同时，党的二十大报告提出，要“着力提升产业链供应链韧性和安全水平”，2024 年 1 月，习总书记进一步强调，“要围绕发展新质生产力布局产业链，提升产业链供应链韧性和安全水平，保证产业体系自主可控、安全可靠”。企业供应链韧性是其在面对外部干扰、冲击或变化时，调整适应以快速恢复正常运作，保证其高效性、功能性和可持续性的能力（Soni et al., 2014^④；陶锋等，2023^⑤）。企业新质生产力可通过降低生产成本、提高生产效率、提升创新能力来改善产品质量和服务水平（张林等，2023^⑥；彭绪庶，2024^⑦），有助于企业更好地适应外部环境变动和应对风险挑战，确保供应链的灵活性、稳定性和持续性，是提升企业供应链韧性的重要动力机制。因此，如何充分利用新质生产力促进供应链韧性提升，已经成为近年来普遍关注和广泛研究的议题。

那么，企业层面上，新质生产力是否赋能供应链韧性提升？若该效应得到验证，其潜在的作用机理是什么呢？新质生产力对于供应链韧性的影响在不同产业、企业及五大城市群地

^① 本文系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”（22JJD790035）的阶段性成果。

^② 高帆：《“新质生产力”的提出逻辑、多维内涵及时代意义》，《政治经济学评论》2023 年第 11 期。

^③ 洪银兴、高培勇等：《新质生产力：发展新动能》，2024 年南京：江苏人民出版社。

^④ Soni, U., V. Jain, and S. Kumar., Measuring Supply Chain Resilience Using a Deterministic Modeling Approach, *Computers & Industrial Engineering*, 2014, 74, pp.11-25.

^⑤ 陶锋、王欣然、徐扬、朱盼：《数字化转型、产业链供应链韧性与企业生产率》，《中国工业经济》2023 年第 5 期。

^⑥ 张林、蒲清平：《新质生产力的内涵特征、理论创新与价值意蕴》，《重庆大学学报(社会科学版)》2023 年第 10 期。

^⑦ 彭绪庶：《新质生产力的形成逻辑、发展路径与关键着力点》，《经济纵横》2024 年第 3 期。

域分布中又有何异质性呢？事实上，尽管新质生产力已经成为企业保持竞争优势的关键因素，供应链韧性也对企业的稳定性和发展可持续性产生深远影响，但是新质生产力对于供应链韧性的确切影响依然缺乏充分的实证研究。现有相关文献中，仅有王如玉等（2024）论证了外贸新质生产力造就中国外贸业态的韧性^①，王娟娟等（2024）认为培育新质生产力是数字经济赋能粮食供应链韧性重要路径^②，马一德（2024）强调新质生产力有助于中国提升产业链供应链韧性水平并抢占发展主动权^③，刘瑞等（2024）指出供应链韧性提升是新质生产力保障国家经济安全的现实挑战^④，且上述文献多从理论逻辑角度展开，鲜少使用计量分析方法详细探讨。为了解决上述问题，需要基于已有文献和理论基础展开研究，并结合中国企业的现实情况进行实证研究。

本文结合企业新质生产力的概念特征，考察新质生产力影响供应链韧性的影响机制和非线性溢出效应，从劳动者、劳动对象和劳动资料三个准则层构建企业新质生产力指标体系，从供应链抵抗能力、恢复能力和创造能力维度考察企业供应链韧性，测度 2010-2022 年中国 837 个上市公司的企业新质生产力和企业供应链韧性，采用多种计量方法实证检验其影响方向和作用机制。基于此，本文可能存在的边际贡献在于：第一，研究视角的拓展，探讨企业新质生产力赋能企业供应链韧性提升的影响程度、作用机制和溢出效应动态变化，评估企业创新在其中的机制作用，分析五大城市群新质生产力政策效应的异同，拓展了新质生产力关联供应链韧性领域的理论分析和实证研究；第二，研究内容的丰富，从企业新质生产力和企业供应链韧性的内涵和特征构建指标体系，前者强调劳动者、劳动对象和劳动资料间的协调配合，后者则聚焦企业风险抵御、链条恢复和创新创造能力，细致全面地评估两者在企业、行业 and 地区层面的表现。第三，研究结论的启示，文章得出企业新质生产力积极赋能企业供应链韧性提升，并且呈现出递增的非线性溢出作用，企业创新能力在其中发挥积极的促进作用，在中国五大城市群中发展中同样各具特色，有助于为政府和企业决策者的研究实践提供有益的参考和启示。

二、理论分析与研究假说

（一）企业新质生产力作用于企业供应链韧性的影响机制

企业新质生产力对于提升企业的技术、管理、人才和合作方面的创新能力十分重要，主要涉及技术创新、管理创新、人才创新和合作创新四个方面。第一，企业新质生产力是技术创新的核心驱动力（管智超等，2024^⑤）。一方面，企业发展新质生产力强调提高生产效率和产能利用率，促使企业引入新技术、新工艺和新设备，如先进智能制造技术、数字化管理系统、自动化生产线等；另一方面，新质生产力增强了企业灵活性，有助于其快速响应市场变化，整合先进科技成果推动产品和服务升级，从而推动技术创新不断发展。第二，企业新质生产力是管理创新的重要体现（冯圆，2024^⑥）。新质生产力的提升对企业管理能力提出了新要求，一是建立有效的绩效管理体系，帮助企业明确目标、评估员工和激励团队，包括建立定期评估反馈机制、提供适当的奖励认可体系；二是引导探索创新的组织管理方式，例如采用敏捷管理方法、扁平化组织结构、推行跨部门合作等；三是更新变革管理层的管理能力，

^① 王如玉、柴忠东、林家兴：《全球供应链空间重构下的中国外贸“三新”：新格局、新动能与新质生产力》，《重庆大学学报(社会科学版)》2024 年第 4 期。

^② 王娟娟、曲健：《数字经济赋能粮食供应链韧性的效应及区域分异研究》，《西北民族大学学报(哲学社会科学版)》2024 年第 4 期。

^③ 马一德：《以科技创新引领产业全面振兴》，《人民论坛》2024 年第 2 期。

^④ 刘瑞、郑霖豪、陈哲昂：《新质生产力保障国家经济安全的内在逻辑和战略构想》，《上海经济研究》2024 年第 1 期。

^⑤ 管智超、付敏杰、杨巨声：《新质生产力：研究进展与进路展望》，《北京工业大学学报(社会科学版)》2024 年第 4 期。

^⑥ 冯圆：《新质生产力下的成本管理：形成动因、范式特征与创新发展》，《财会月刊》2024 年第 3 期。

要求管理层具备洞察力、领导力和变革管理能力,共同推动企业管理创新能力的提升。第三,企业新质生产力是人才创新的关键环节(郭朝先等,2024^①)。新质生产力提升产生的创新需求同样会激发员工的创新意识,促使其思考改进现有工作方式,提供机会发挥其专业技能 and 创新能力,营造开放包容的创新文化和氛围,从而推动人才创新的发展。第四,企业新质生产力是合作创新的有效路径(武崢,2024^②)。企业在提升新质生产力的过程中,外部资源和技术支持能够促进优势互补,知识交流和经验分享帮助激发创新思维和创造力,共同承担成本则有助于分担风险;此外,企业新质生产力的提升需跨越行业进行合作与创新,不同专业领域的交叉融合使得企业愈发重视合作创新的重要性,积极寻找合作伙伴实现共赢。

同时,企业创新也有助于企业供应链韧性的提升。首先是提升技术水平,创新通常涉及新技术、新工艺和新产品,此类技术应用帮助企业提高生产效率和产品质量(周亚虹等,2012^③),缩短供应链响应时间以更好应对挑战;其次,创新不仅局限于产品或技术的变革,同样涉及生产流程、管理方式等方面的改进(陈昭等,2019^④),通过帮助优化供应链中的生产、物流、库存管理等环节,可有效减少供应链中的风险和不确定性;再次,创新有助于企业拓展供应链网络,帮助其拓展供应商、合作伙伴和销售渠道,降低对单一供应商市场的依赖,保证供应链的持续运转;此外,创新帮助企业建立产品差异化优势(韩鹏程等,2020^⑤),凭借产品独特的特征和优势增加企业的市场份额和盈利能力,提高供应链议价能力,从而拥有稳定可靠的供应关系;最后,创新使得企业增强组织学习能力(Yam et al.,2024^⑥),通过积累和应用知识经验提高环境适应和挑战应对能力,提升供应链韧性和竞争力。据此,我们提出假说 H1。

H1: 企业新质生产力通过提升企业创新能力对企业供应链韧性产生积极作用。

(二) 企业新质生产力对企业供应链韧性的非线性溢出效应

随着企业新质生产力的不断提升,对于企业供应链韧性的促进效应呈现逐渐增加的态势,而非简单地线性关系,这意味着随着企业新质生产力的提升,可以更有效率地提升企业供应链韧性,使得企业在面对外部变化和冲击时具备良好的适应能力和抗风险能力,主要从复合效应、学习曲线效应、资源配置优化效应三个角度详细展开。就复合效应而言,其指代企业引入新质生产力所产生的变革对于整个供应链系统的综合性影响,随着企业引入新兴生产技术和管理模式,引发整个供应链系统的复合性连锁反应,如新技术有助于提升生产效率、降低生产时间、缩短供应链周期,此类变革的积累可能会导致效应呈现递增趋势。就学习曲线效应而言,其指代随着企业在新质生产力领域积累知识和经验,供应链运作熟练程度不断增强,带来成本降低和效率提升(Kim et al.,1993^⑦),通过增强技能、优化流程、改进合作和提高解决能力等,企业对于新质生产力的应用水平不断提高,加强供应链整体韧性水平。就资源配置优化效应而言,其指代企业新质生产力的提升使得资源得到有效利用,带来资源配置

^① 郭朝先、陈小艳、彭莉:《新质生产力助推现代化产业体系建设研究》,《西安交通大学学报(社会科学版)》2024年第4期。

^② 武崢:《新质生产力赋能中国式现代化:理论逻辑、动力机制与未来路径》,《新疆社会科学》2024年第4期。

^③ 周亚虹、贺小丹、沈瑶:《中国工业企业自主创新的影响因素和产出绩效研究》,《经济研究》2012年第5期。

^④ 陈昭、刘映曼:《政府补贴、企业创新与制造业企业高质量发展》,《改革》2019年第8期。

^⑤ 韩鹏程、薛琰、汪文健:《企业创新、社会责任与企业价值——以中小企业为例》,《中国科技论坛》2020年第11期。

^⑥ Yam, R. C. M., Guan, J. C., and Pun, K. F., An Audit of Technological Innovation Capabilities in Chinese Firms: Some Empirical Findings in Beijing, China, *Research Policy*, 2004,33, pp.1123-1140.

^⑦ Kim, W. C., Hwang, P., and Burgers, W. P., Multinationals' Diversification and the Risk-Return Trade-Off, *Strategic Management Journal*, 1993,14, pp.275-286.

的优化（石建勋等，2024^①），如高效的生产线仅需要少量的原材料和人力资源，此类资源会向供应链中其他有需求的环节重新配置，加强节点韧性，此种资源优化和重新配置在新质生产力的作用下，可能会产生非线性效果，进一步增强整体韧性。据此，我们提出假说 H2。

H2：企业新质生产力对企业供应链韧性提升具有边际效应递增的非线性特征。

三、研究设计

（一）变量测度与说明

1. 企业新质生产力

新质生产力以劳动者、劳动对象、劳动资料及其优化组合的跃升为基本内涵，强调通过优化和提升这些要素之间的协调配合，实现生产力的持续提升和创新发展（张姣玉等，2024^②）。以此内涵为出发点，本文构建劳动者、劳动资料和劳动对象三大准则层来计算企业新质生产力水平（表 1），记为 $Nqpf$ （new quality productive forces）。

（1）劳动者 $Nqpf1$ 。劳动者对于企业生产力和竞争力起着至关重要的作用（钟武强，2009^③），将劳动者进一步分为劳动者技能和劳动生产率有助于分析和考察企业的生产效率和质量。劳动者技能是员工在工作岗位上具备的专业知识、技能和经验，有助于企业评估员工的专业素养和培训需求、培养和激励员工潜能、优化人力资源配置，高技能劳动者通常能够快速准确地完成任务，此处选用研发人员比率和高学历人员比率衡量。劳动生产率是单位劳动投入创造的产品或服务数量，评估劳动生产率有助于企业提高生产效率、优化资源配置、制定绩效考核和激励机制，高劳动生产率意味着单位劳动投入会创造更多价值，此处选用研发人员薪酬比率衡量。

（2）劳动对象 $Nqpf2$ 。劳动对象是企业生产过程中被劳动者加工、改造、利用和管理的资源和要素，不仅包括原材料、半成品、成品等，也可以是自然资源、土地和设备等，企业对劳动对象的有效管理可帮助实现价值的创造和增值（王雅洁，2024^④），此处从生产劳动对象和自然劳动对象两个角度展开讨论。生产劳动对象是通过人类劳动加工、改造而成的物品或产品，反映劳动者对物质世界的改造能力和劳动成果，评估生产劳动对象是企业管理生产过程中不可或缺的环节，有助于劳动者实现自身劳动价值和社会价值以推动生产力发展，此处选用固定资产比率、制造费用比率和创利水平进行评估。自然劳动对象是非经人类加工而来的、自然界中存在的资源和物质，包括土地、水资源、能源等，帮助提醒在生产过程中需尊重和合理利用自然资源，避免对环境造成不可逆转的破坏，此处用环境信息得分来衡量（孔东民等，2021^⑤）。

（3）劳动资料 $Nqpf3$ 。劳动资料是用于生产商品或提供各种物质和非物质要素，包括劳动力、原材料、设备、技术和管理等资源，对于企业提升生产效率、控制成本、促进创新起着至关重要的作用（肖巍，2024^⑥），可分为有形劳动资料和无形劳动资料。有形劳动资料是在生产过程中具有明显物质形态的资源要素，如原材料、设备、机器等，而无形劳动资料并不具有明显的物质形态，如技术、软件、管理经验等，前者需要物流管理和设备维护，

^① 石建勋、徐玲：《加快形成新质生产力的重大战略意义及实现路径研究》，《财经问题研究》2024 年第 1 期。

^② 张姣玉、徐政、丁守海：《数实深度融合与新质生产力双向交互的逻辑机理、战略价值与实践路径》，《北京工业大学学报(社会科学版)》2024 年第 4 期。

^③ 钟武强：《马克思主义产权理论的中国化：联合产权理论的核心》，《湘潭大学学报(哲学社会科学版)》2009 年第 4 期。

^④ 王雅洁：《加快形成新质生产力：关键环节、风险挑战与实现路径》，《内蒙古社会科学》2024 年第 2 期。

^⑤ 孔东民、韦咏曦、季绵绵：《环保费改税对企业绿色信息披露的影响研究》，《证券市场导报》2021 年第 8 期。

^⑥ 肖巍：《从马克思主义视野看发展新质生产力》，《思想理论教育》2024 年第 4 期。

后者则侧重于知识管理和技术创新，均有助于理解劳动过程中的价值创造和转化。此处选用研发投入比率、研发折旧投入比率和研发租赁投入比率衡量有形劳动资料，选用创新投入增长、无形资产比率、资产周转率和所有者权益比率衡量无形劳动资料。

表 1 企业新质生产力指标体系构建

准则层	一级指标	二级指标	内涵	属性
劳动者	劳动者技能	研发人员比率	研发人员数量/员工人数	正
		高学历人员比率	本科学历以上人员数量/员工人数	正
	劳动生产率	研发人员薪酬比率	(研发费用-职工薪酬)/营业收入	正
劳动对象	生产劳动对象	固定资产比率	固定资产/资产总额	正
		制造费用比率	(现金流出+固定资产折旧+无形资产摊销+减值准备-劳动支付-职工工资)/(现金流出+固定资产折旧+无形资产摊销+减值准备)	正
		创利水平	利润总额/员工人数	正
	自然劳动对象	环境信息得分	管理披露、认证披露、信息披露载体、负债披露、业绩与治理披露 5 个披露类型、25 个披露项目加总计算企业环境信息披露质量	正
劳动资料	有形劳动资料	研发投入比率	(研发投入-直接投入)/营业收入	正
		研发折旧投入比率	(研发投入-折旧摊销)/营业收入	正
		研发租赁投入比率	(研发投入-租赁费用)/营业收入	正
	无形劳动资料	创新投入增长	创新投入增长速率	正
		无形资产比率	无形资产/总资产	正
		资产周转率	营业收入/资产总额平均余额	正
		所有者权益比率	所有者权益/资产总额	正

2.企业供应链韧性

本文拟从风险抵抗能力、链条恢复能力和企业创造能力三个维度测度企业供应链韧性（表 2），记为*Chain*。

（1）供应链抵抗能力*Chain1*。供应链抵抗能力是企业面临外部冲击、风险和不确定性时保持稳定运作的的能力，以便在面临挑战时有效维持生产和供应，是实现供应链韧性的关键要素之一（张树山等，2023^①）。此处通过资金回收能力、财务健康状况和供应商集中度三个二级指标加以考察。资金回收能力是企业面临资金压力时快速回收和管理资金的能力，直接影响供应链的运转力和稳定性；财务健康状况关系到企业面对挑战时的抵抗能力，财务健康的企业能够更好地应对外部冲击；供应商集中度是企业对于供应商的依赖程度，合理管理供应商集中度有助于降低风险冲击。

（2）供应链恢复能力*Chain2*。供应链恢复能力是企业面对突发事件和不可预测挑战时，

^① 张树山、谷城、张佩雯、董旭达：《智慧物流赋能供应链韧性提升:理论与经验证据》，《中国软科学》2023 年第 11 期。

快速调整恢复供应链运作的能力，评估恢复能力有助于企业识别潜在瓶颈和风险，制定应对策略，提升供应链的韧性和应对能力（张伟等，2023^①）。此处选取链条稳定性能、存货管理效率、现金储备程度、费用管理水平和企业盈利能力五个方面进行衡量。链条稳定性直接影响企业的生产交付能力，降低因链条中断导致的损失；高效存货管理帮助减少库存积压和资金占用，增强企业灵活性和应对能力；充足的现金储备确保企业有足够资金用于日常运营支出，提高合作伙伴对企业的信任度；费用管理水平体现企业的成本控制和资源管理能力，反映企业财务健康状况；企业盈利能力反映其经营状况和竞争能力，直接关系到企业的生存和发展。

（3）供应链创造能力*Chain3*。供应链创造能力指企业通过整合内部和外部资源，有效管理供应链流程、协调环节活动、优化资源配置以创造价值的的能力，衡量供应链创造能力可为企业提供更加全面地供应链韧性管理视角（史丹等，2023^②）。此处从技术创新能力、员工工作效率、人才素质水平三个视角展开分析。技术创新能力有助于企业在供应链管理中引入新兴技术、工具和方法，提高供应链的运作效率和灵活程度；员工作为供应链运作的重要组成部分，其工作效率直接影响链条的运作效果；同时，供应链管理需具备一定专业知识技能，拥有高素质人才可更好地规划和优化供应链流程、应对风险挑战。

表 2 企业供应链韧性指标体系构建

一级指标	二级指标	内涵	属性
抵抗能力	资金回收能力	预付款项/营业收入	负
	财务健康状况	总负债/总资产	负
	供应商集中度	赫芬达尔指数： $HHI = \sum_{j=1}^5 (\frac{Sales_{ijt}}{Sales_{it}})^2$ ， $Sales_{ijt}$ 是供应商 i 对采购商 j 的销售额， $Sales_{ij}$ 是供应商在 t 年的总销售额	负
恢复能力	链条稳定性能	长鞭效应： $AR = \frac{Var(Production)}{Var(Demand)} Production、Demand$ 分别是企业生产量和需求量	负
	存货管理效率	销货成本/存货平均余额	正
	现金储备程度	现金流量净额/利润总额	正
	费用管理水平	管理费用/营业收入	负
	企业盈利能力	净利润/股东权益平均总额	正
创造能力	技术创新能力	研发费用/营业收入	正
	员工工作效率	利润总额/人工成本总额	正
	人才素质水平	本科学历员工/员工人数	正

3.企业创新能力

企业创新能力可定义为企业通过技术进步和人才创新，将资源转化为新产品和服务的能力（Yang et al.,2019^③）。文章借鉴陈德球等（2021）^④的研究方法，重点考察企业技术创新能

① 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》，《经济地理》2023 年第 4 期。
 ② 中国社会科学院工业经济研究所课题组：史丹、李晓华、邓洲、渠慎宁：《新型工业化内涵特征、体系构建与实施路径》，《中国工业经济》2023 年第 3 期。
 ③ Yang, D., Wang, A., ZHOU, K., Jiang, W., Environmental strategy, institutional force, and innovation capability: a managerial cognition perspective, *Journal of business ethics*, 2019,159, pp.1147-1161.
 ④ 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》，《经济研究》2021 年第 11 期。

力,使用发明专利、实用新型和外观设计专利总申请量加上 1 衡量企业创新能力,三种专利赋值权重为 3:2:1,记为 *Innova*。

4.控制变量

出于准确全面地考察企业供应链韧性发展过程中新质生产力溢出效应的需要,参考 He et al., (2013)^①,杨胜刚等(2023)^②研究成果,设定对于企业供应链韧性形成干扰的企业层面控制变量包含:企业年龄 (*Age*), 固定资产比 (*Fixed*), 净资产收益率 (*Roe*), 财务杠杆 (*Fl*), 托宾 Q 值 (*Tobinq*), 股权集中度 (*Top5*), 账面市值比 (*Bm*), 评估经营历史、资产结构、盈利能力、财务风险、投资价值、股权结构和估值情况等对被解释变量的影响。

(二) 模型构建

1.基准回归模型

为了探究企业新质生产力对于企业供应链韧性的直接作用机制,构建基准回归模型如下:

$$Chain_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Nqpf_{it} + \alpha_c Z_{it} + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, $Chain_{it}$ 是企业 *i* 在 *t* 年的供应链韧性水平, $Nqpf_{it}$ 是企业 *i* 在 *t* 年的新质生产力水平, Z_{it} 是控制变量, μ_i 、 δ_t 分别是企业固定效应和年份固定效应, ε_{it} 是随机扰动项。

2.机制分析模型

参考 Baron et al., (1986)^③和周肖肖等(2023)^④的做法,基于式(1)企业新质生产力 $Nqpf$ 作用于企业供应链韧性 $Chain$ 系数值 α_1 回归结果,使用企业创新 $Innova$ 作为中介变量检验机制作用,设立 $Nqpf$ 对于 $Innova$ 、 $Nqpf$ 和 $Innova$ 对于 $Chain$ 的回归方程如式(2)、(3)所示:

$$\ln Innova_{it} = \beta_0 + \beta_1 Nqpf_{it} + \beta_c Z_{it} + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$Chain_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 \ln Innova_{it} + \gamma_2 Nqpf_{it} + \gamma_c Z_{it} + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

3.非线性效应模型

企业创新能力除了对新质生产力促进供应链韧性提升形成中介传导机制之外,同样可能形成非线性溢出作用,参考 Hansen (1999)^⑤的做法,设立门槛效应模型如下:

$$Chain_{it} = \tau_0 + \tau_1 Nqpf_{it} * I(\ln Innova \leq \lambda_1) + \tau_2 Nqpf_{it} * I(\lambda_1 < \ln Innova \leq \lambda_2) + \dots + \tau_n Nqpf_{it} * I(\lambda_{n-1} < \ln Innova \leq \lambda_n) + \tau_{n+1} Nqpf_{it} * I(\ln Innova > \lambda_n) + \tau_c Z_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

其中, I 是示性函数,满足条件时取值 1,反之为 0, λ_n 是企业创新需要满足的门槛置信区间值。

(三) 数据来源和描述性统计

本文基于 2010-2022 年中国 837 个企业-年份均衡面板观测数据,企业层面数据来源于国泰安数据库、WIND 数据库和中国研究数据服务平台。为了确保样本数据可靠性,进行如下处理:一是剔除 ST、ST*、研究期间退市企业样本,二是剔除金融行业企业样本,三是剔除数据缺失严重企业样本,四是对变量进行 1%缩尾处理。表 3 是主要变量描述性统计报告结果,企业新质生产力($Nqpf$)均值和标准差分别是 0.096 和 0.094,企业供应链韧性($Chain$)均值和标准差分别是 0.049 和 0.027,中介变量和控制变量同样具有平均值低、标准误高的

^① He, J. and Tian, X., The Dark Side of Analyst Coverage: The Case of Innovation, *Journal of Financial Economics*, 2013,109(3), pp.856-878.

^② 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》,《国际贸易问题》2023 年第 10 期。

^③ Baron, R. M., and D. A. Kenny, The Moderator-mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations, *Journal of Personality and Social Psychology*, 1986,51(6), pp.1173-1182.

^④ 周肖肖、贾梦雨、赵鑫:《绿色金融助推企业绿色技术创新的演化博弈动态分析和实证研究》,《中国工业经济》2023 年第 6 期。

^⑤ Hansen, B. E., Threshold Effects in Non-dynamic Panels: Estimation, Testing, and Inference, *Journal of Econometrics*, 1999,93(2), pp.345-368.

特征，说明主要变量在企业之间存在一定程度的发展差异。

表 3 描述性统计结果

类型	变量	观测值	平均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	Chain	10,881	0.049	0.027	0.009	0.533
解释变量	Nqpf	10,881	0.096	0.094	0	0.762
中介变量	lnInnova	9,515	1.334	0.420	-0.367	2.335
控制变量	lnAge	10,881	1.037	0.161	-0.367	1.325
	Fixed	10,881	0.213	0.153	0	0.850
	Roe	10,881	0.072	0.121	-2.094	0.883
	lnFl	10,707	0.174	0.514	-5.502	4.446
	lnTobinq	10,709	0.554	0.476	-0.384	3.447
	lnTop5	10,881	3.871	0.335	1.933	4.546
	Bm	10,881	0.634	0.251	0.032	1.468

四、实证分析

（一）基准回归结果

表 4 报告了企业新质生产力影响企业供应链韧性的基准回归结果，列（1）、列（2）分别是未考虑控制变量和考虑控制变量，核心解释变量企业新质生产力回归系数分别为 0.079 和 0.077，均在 1%统计性水平下显著，表明新质生产力能够有效赋能企业供应链韧性提升，在充分考虑控制变量和固定效应的情况下，新质生产力每增加一个单位会带动企业供应链韧性提升 0.077 个单位。观察各控制变量可知，企业年龄（*Age*）与企业供应链韧性之间呈现出不显著的正向关系，企业年龄增加对于企业供应链韧性的促进作用并不明显；固定资产比（*Fixed*）的回归系数显著为负，降低固定资产比例有助于企业分散风险、提高灵活性和有效利用资本，从而助力企业供应链韧性的提升；净资产收益率（*Roe*）和财务杠杆（*Fl*）系数值均显著为正，*Roe* 提升意味着企业股东权益使用效率提高，进一步实现资产利润最大化，*Fl*则有助于企业通过债务融资扩大规模和增加投资，提高盈利能力，对于供应链的稳定运作和持续发展十分重要；托宾 Q 值（*Tobinq*）和账面市值比（*Bm*）则显著抑制企业供应链韧性提升，高托宾 Q 和市值比会导致企业过分乐观预期未来发展潜力，倾向于投资长期发展项目而忽略短期发展，从而产生负面效应；股权集中度（*Top5*）同样是负向作用，股权高度集中可能导致企业管理难以灵活应对外部环境变化，对企业供应链韧性提升产生抑制作用。

表 4 基准回归结果

变量	Chain	
	(1)	(2)
Nqpf	0.0790*** (0.006)	0.0770*** (0.006)
lnAge		0.0050 (0.007)
Fixed		-0.0150*** (0.003)
Roe		0.0099*** (0.002)
lnFl		0.0012*** (0.000)
lnTobinq		-0.0052**

		(0.002)
lnTop5		-0.0034* (0.002)
Bm		-0.0136*** (0.004)
常数项	0.0415*** (0.001)	0.0633*** (0.011)
固定效应	是	是
观测值	10881	10536
adj. R^2	0.6929	0.6988

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

（二）机制分析

前文从理论角度分析了企业新质生产力影响企业供应链韧性的作用机制，本文选用中介效应模型检验企业创新能力的传导检验，结果如表 5 所示，列（1）验证了企业新质生产力能够显著促进企业创新能力的提升，列（2）则将企业创新这一中介变量加入基准回归方程，此时企业新质生产力依然显著赋能企业供应链韧性的提升，系数值相较于基准回归结果略有下降，而企业创新对于企业供应链韧性的回归结果为正却并不显著，即 β_1 显著、 γ_2 不显著，进一步使用 Bootstrap 检验后结果表现显著，说明创新驱动生产力提升使得企业在供应链中更具竞争力，企业创新能力增强是间接推动新质生产力促进供应链韧性发展的关键机制之一，存在部分中介效应，该结果支持了假说 H1。

表 5 作用机制分析回归结果

变量	lnInnova	Chain
	(1)	(2)
Nqpf	0.0934** (0.046)	0.0764*** (0.002)
lnInnova		0.0002 (0.001)
控制变量	是	是
固定效应	是	是
Bootstrap 检验	β_1 显著， γ_2 不显著，Bootstrap 检验后显著	
观测值	9217	9217
adj. R^2	0.6146	0.7216

（三）非线性效应分析

为了深入探讨新质生产力影响供应链韧性的非线性效应，帮助企业了解创新对于企业整体运营情况的影响，选取企业创新能力作为门槛变量，设置 Bootstrap 重复抽样 300 次，单一门槛在 10%统计性水平下通过检验，双重门槛结果并不显著，表明企业创新在企业新质生产力影响企业供应链韧性中存在单一门槛效应，门槛值是 2.3979。表 7 报告结果显示，当企业创新能力未超过门槛值时，企业供应链韧性的回归系数显著为 0.0769，而当其值超过门槛值时，估计系数上升至 0.0877，同样通过 1%显著性水平检验。这说明企业创新能力的门槛效应呈现出递增的非线性溢出作用，持续的创新能力有助于企业更好适应市场变化、应对竞争压力，企业新质生产力对于企业供应链韧性的动态赋能效果不仅来源于自身，还受到企业创新能力的额外的促进作用，对供应链韧性水平的提升起到关键作用，假说 H2 得到了验证。

表 6 门槛效应检验结果

门槛数量	F 值	P 值	1%临界值	5%临界值	10%临界值	BS 次数	门槛值
单一门槛	18.19	0.083	31.614	23.338	16.350	300	2.3979
双重门槛	7.99	0.233	42.208	22.571	12.809	300	7.4922

表 7 门槛估计回归结果

变量	Chain
	门槛估计系数值
Nqpf ($\ln Innova \leq 2.3979$)	0.0769*** (0.007)
Nqpf ($\ln Innova > 2.3979$)	0.0877*** (0.005)
控制变量	是
观测值	10881

(四) 内生性检验

1. 工具变量法

由于供应链韧性强劲的企业可能会更好地应对市场变化、提高生产效率和产品质量，推动企业新质生产力更进一步，为了解决可能出现的双向因果、遗漏变量等内生性问题，本文利用工具变量法控制潜在的共同决定因素。企业全要素生产率 (TFP) 在一定程度上可以衡量企业新质生产力水平 ($Nqpf$)，一是二者都涉及生产效率的提高， TFP 是企业利用劳动、资本和技术等生产要素得到的产出水平， $Nqpf$ 是企业通过新技术、新方法等提质增效的能力，同样都是反映生产率的重要表现；二是与企业创新能力息息相关， TFP 的提高和 $Nqpf$ 的产生均需要企业进行技术创新、管理创新和组织创新等；三是皆属于企业竞争力的重要组成部分，帮助企业降低成本、提高产品质量、保持技术领先、创造差异化优势等，从而在市场竞争中占据有利地位。

参考 Nunn and Qian (2014)^①的研究思路，使用 OP 方法测度 TFP 解决同时性选择偏差和样本选择偏差问题（鲁晓东等，2012），选用各上市公司 2005 年企业 TFP 指标数据与上一期 $Nqpf$ 水平交互项作为工具变量。一方面，企业 TFP 提高意味着生产技术和效率的改善、资源配置和管理效率的增强，能够直接或间接地反映出企业新质生产力的后续变化情况；另一方面，2005 年企业 TFP 是研究者可获得较早和全面的数据之一，全要素生产率和供应链韧性分别衡量企业的生产效率和面对外部冲击时的适应恢复能力，二者涉及概念相异，且近 20 年间企业面临的市场环境和竞争格局发生巨变，与当今企业供应链韧性之间并无直接联系。表 8 中列（1）和（2）分别是 2SLS 中一阶段和二阶段回归结果，将企业 TFP 这一工具变量纳入考虑之后，新质生产力依然显著促进供应链韧性提升，Kleibergen-Paap rk 的 LM 统计量显著拒绝识别不足假设，Kleibergen-Paap rk 的 Wald F 统计量同样拒绝弱识别假设，正向影响效应表现稳健。

表 8 工具变量法回归结果

变量	一阶段：Nqpf	二阶段：Chain
	(1)	(2)
TFP_OP	0.1441*** (0.004)	
Nqpf		0.1203*** (0.007)
Kleibergen-Paap rk LM统计量	343.45 (0.000)	

^① Nunn, N., Qian, N., U.S. Food aid and civil conflict, *American Economic Review*, 2014,104(6), pp.1630-1666.

Kleibergen-Paap rk Wald F统计量	570.65	
控制变量	是	是
固定效应	是	是
观测值	4029	4029
adj. R^2	0.6817	0.1679

2.Heckman 两阶段回归

本文参考 Chen et al. (2011)^①，杜勇等 (2021)^②的研究，使用 Heckman 两阶段模型处理由于自选择偏误造成的内生性问题，第一阶段采用 Probit 模型预测选择性取值的概率，得到逆米尔斯比率 (IMR)，检验上一期控制变量是否影响企业新质生产力 (Nqpf)，第二阶段把 IMR 作为控制变量纳入考虑，纠正选择性偏误以得到更加准确的估计效果，具体 Probit 模型如式 (5) 所示。结果显示，新质生产力对供应链韧性的回归结果显著为正，再次验证了回归结果的有效性。

$$Nqpf_{it} = \delta_0 + \delta_1 Z_{i,t-1} + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

表 9 Heckman 两阶段模型回归结果

变量	Chain
	(1)
Nqpf	0.7522*** (0.011)
IMR	-0.6681
控制变量	是
固定效应	是
观测值	9746
Wald chi2	3241.08 (0.000)

(五) 稳健性检验

本文拟采用以下三种方法进行稳健性检验：一是替换核心解释变量：文章从科技生产力、绿色生产力和数字生产力三个维度测度省级层面新质生产力 (卢江等, 2024)，匹配后检验回归结果是否有效；二是变更样本范围：直辖市具有特殊的特征和地位，可能存在与其他地区不同的异常值和离群点，会对数据集的整体稳定性产生影响，故剔除直辖市样本数据后考察；三是排除政策干扰，回归过程中其他政策干扰因素可能会导致结果产生偏差，2017 年中共十九大首次提出“高质量发展”这一概念，强调注重经济发展的质量和效益而非仅追求速度和规模，可能会对企业新质生产力水平产生影响，故加入这一时间节点的虚拟变量以避免外部因素的干扰。表 10 中列 (1) - (3) 分别是替换解释变量、变更样本范围、排除政策干扰的回归结果，系数值皆在 1%统计水平下显著为正，验证了新质生产力促进供应链韧性提升这一结论的稳健性。

表 10 稳健性检验回归结果

变量	Chain		
	替换解释变量	变更样本范围	排除政策干扰
	(1)	(2)	(3)
Nqpf	0.0190*** (0.005)	0.0749*** (0.006)	0.0779*** (0.006)

^① Chen, S., Z. Sun, S. Tang and D. Wu., Government Intervention and Investment Efficiency: Evidence from China, *Journal of Corporate Finance*, 2011,17(2), pp.259-271.
^② 杜勇、孙帆、邓旭：《共同机构所有权与企业盈余管理》，《中国工业经济》2021 年第 6 期。

控制变量	是	是	是
固定效应	是	是	是
观测值	10707	8964	10707
adj. R^2	0.6133	0.7133	0.6974

五、异质性分析与进一步讨论

（一）异质性分析

1.分位数回归异质性

由前文可知，企业新质生产力可有效赋能企业供应链韧性提升，并且有边际递增的非线性效应，此种赋能效果究竟是为韧性薄弱的企业注入活力，还是帮助韧性强劲的企业更进一步，分位数异质性回归有助于准确探究新质生产力对于供应链韧性的影响在不同条件下的变化情况，而非仅局限于平均效应。表 11 列（1）-（5）分别报告了企业在 10%、25%、50%、75%和 90%分位点的回归结果，系数值均在 1%统计性水平下显著为正，随着分位程度的加深逐步提高，90%分位点的系数值相较于 10%分位点增幅超过 60%，表明企业新质生产力对于韧性较强的企业促进作用更为明显。供应链韧性强劲的企业通常具备强大的组织能力、快速的响应能力和持续的创新驱动，而新质生产力本身会赋予企业先进的设备、高素质的劳动者和领先的技术水平等，韧性强大的企业更易于将新兴生产力转化为竞争优势，获得稳定健康的持续发展。

表 11 分位数异质性回归结果

变量	Chain				
	10%分位	25%分位	50%分位	75%分位	90%分位
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Nqpf	0.1045*** (0.003)	0.1212*** (0.003)	0.1401*** (0.002)	0.1513*** (0.005)	0.1748*** (0.008)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制

2.企业新质生产力分指标异质性

企业新质生产力在本文被划分为（ $Nqpf1$ ）、劳动对象（ $Nqpf2$ ）和劳动资料（ $Nqpf3$ ），分别探究三者对于企业供应链韧性的影响，有助于理解不同生产要素在供应链运作中的影响，从而有针对性地改善和提升企业供应链韧性。表 12 中列（1）-（2）、列（3）-（4）、列（5）-（6）分别是劳动者、劳动对象和劳动资料赋能企业供应链韧性的回归结果，列（1）、（3）和（4）未考虑控制变量，列（2）、（4）和（6）将控制变量纳入考虑。结果显示， $Nqpf1$ 、 $Nqpf2$ 和 $Nqpf3$ 对于Chain的回归系数值均显著为正，通过 1%统计性水平检验，表明企业新质生产力三大准则层劳动者、劳动对象和劳动资料对于企业供应链韧性提升均产生正向促进作用，进一步验证了结果的稳健性。其中，系数值由大至小排列分别是劳动者、劳动对象和劳动资料，劳动者作为企业重要的人力资源，具有知识、技能和经验等非物质资产，能够通过其独特的思维模式、创造潜力和沟通协调能力帮助企业适应市场变化、供应链中断或其他突发事件，对比于相对缺乏自主性和应变能力的劳动对象和劳动资料等被动资源，更有助于保障企业供应链的持续性和稳定性。

表 12 新质生产力三大准则层异质性回归结果

变量	Chain					
	劳动者		劳动对象		劳动资料	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Nqpf1	0.4776*** (0.031)	0.4746*** (0.031)				

Nqpf2			0.3690*** (0.102)	0.3832*** (0.120)		
Nqpf3					0.0720*** (0.006)	0.0681*** (0.006)
控制变量	否	是	否	是	否	是
固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	10881	10536	10881	10536	10881	10536
adj. R ²	0.7230	0.7274	0.4516	0.6134	0.6800	0.6865

3.产业类别异质性

不同产业之间存在相互依存和协同发展的关系，第一产业提供原材料，第二产业专注加工生产，第三产业进行销售和服务，三大产业共同构成完整的价值供应链条，划分不同产业类别考察新质生产力对于供应链韧性的影响，有助于清晰描述地区经济结构，了解产业的比重分布、发展趋势和竞争状况。表 13 结果显示，企业新质生产力发展在第一、第二和第三产业均促进企业供应链韧性的提升，在 1%统计性水平下显著，且回归系数值依次增加。第一产业需要大量人力和物力投入，生产过程相对传统且依赖自然资源，在技术应用和数字化转型方面较为滞后，第二产业则追求规模效应，生产过程侧重标准化和流程化，涉及对韧性要求较高的合作伙伴和链条环节，而第三产业中新兴技术应用更为广泛，强调以服务为导向的价值链整合，采用灵活的生产模式，使得新质生产力对其供应链韧性的促进作用更为明显，相较于第一和第二产业具备比较优势。

4.企业性质异质性

经营目标不同是国有企业和民营企业的重要区别，前者强调国家利益和社会责任，后者则是以盈利为主，从企业性质角度探讨新质生产力对供应链韧性的影响，有助于全面理解不同类型企业的特征需求，为企业和政策制定者提供有针对性的指导和支持。表 13 报告不论是国有企业还是民营企业，新质生产力均能有效赋能供应链韧性发展，回归系数值相当且国有企业略大。相较于民营企业，国有企业可能在以下三个方面具备优势：一是资源优势和投入能力方面，国有企业拥有丰富的财务、技术和人力资源，使得国企能够大规模地投入智能化生产、自动化技术等新质生产力领域；二是长期规划和战略决策方面，国有企业通常受到政府的支持和干预，注重长远发展规划和目标，不易受到市场短期波动的影响，从而应对外部冲击、控制市场风险；三是技术积累和创新能力，国有企业一般具备长久的发展历史和累积的技术经验，在新质生产力领域拥有雄厚的技术基础和创新能力，有助于提升企业供应链韧性水平。

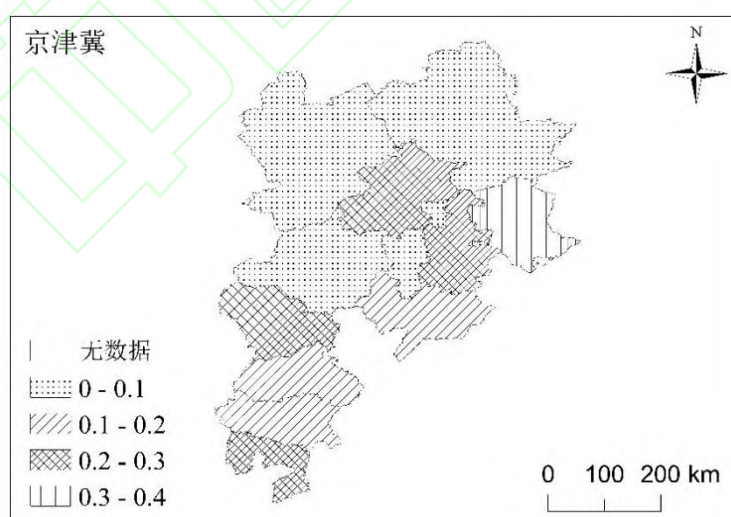
表 13 产业性质和企业类型异质性回归结果

变量	Chain				
	产业类别			企业性质	
	第一产业	第二产业	第三产业	国有企业	民营企业
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Nqpf	0.0462*** (0.015)	0.0738*** (0.006)	0.0853*** (0.012)	0.0841*** (0.007)	0.0736*** (0.008)
控制变量	是	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是	是
观测值	168	8428	2098	4373	5528
adj. R ²	0.5483	0.7089	0.6937	0.7232	0.6864

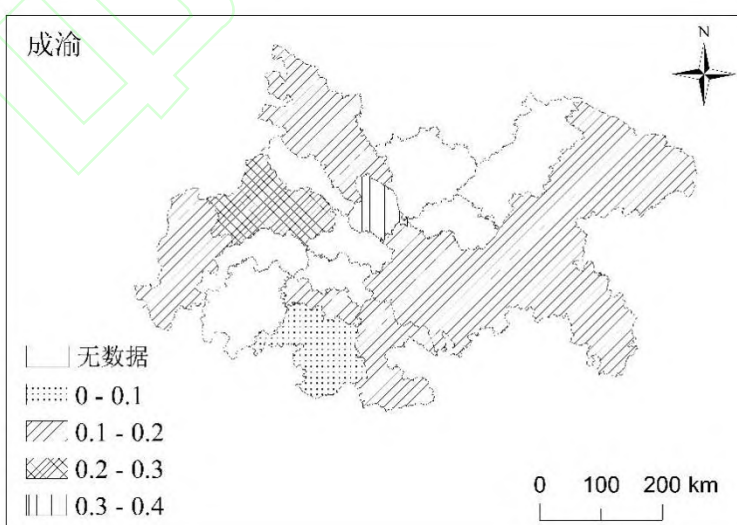
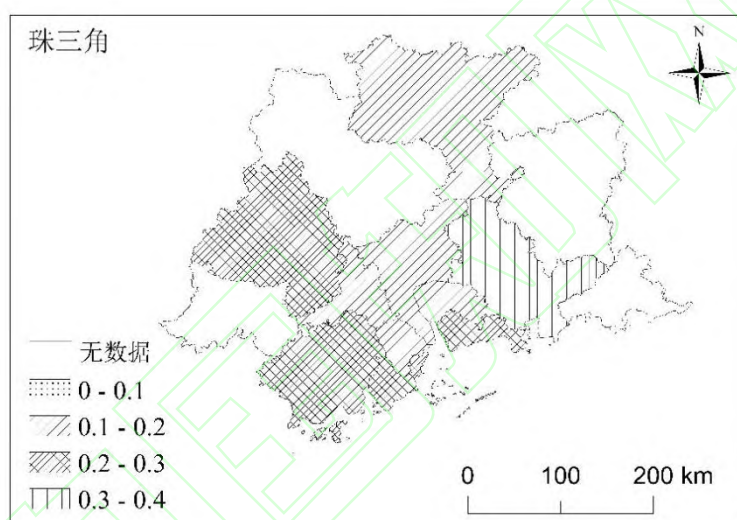
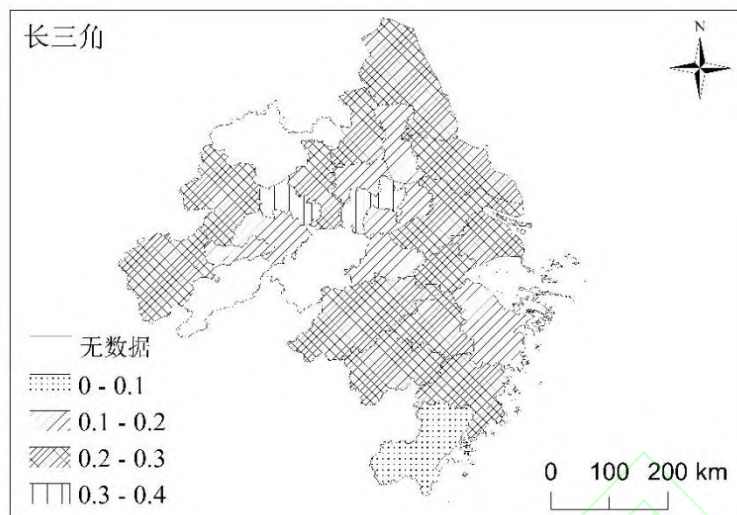
（二）进一步讨论：五大城市群新质生产力的政策效应

中国五大城市群是政府在城市化进程中提出的重要战略^①，包括京津冀、长三角、珠三角、成渝和长江中游五个部分，旨在促进城市群的协调发展以促进城市化进程、优化区域协调发展、提升城市群综合影响力。城市群作为经济持续增长的引擎和产业结构优化的推动力，是新质生产力形成的重要组成部分，而其中的企业拥有庞大的供应链网络，涵盖广阔的地区和丰富的环节，因此，探究在五大城市群企业新质生产力影响企业供应链韧性的作用方向、空间特征和政策效应十分必要。

图 1 绘制了 2022 年中国五大城市群新质生产力发展的空间分布情况，各地区发展各具特色，也存在一些共性和差异性。京津冀城市群新质生产力发展呈现向中心集聚态势，北京、天津和雄安地区展现出极大活力和潜力，北京作为国家科技创新中心集聚了大量高新技术企业，天津是中国北方经济中心之一，拥有众多高校和科研机构，雄安新区则是政府规划建设国家级新区，致力于打造现代化科技创新中心，这些地区企业持续以新质生产力推动城市群经济持续健康发展。长三角城市群新质生产力水平分布均匀，整体水平较高，尤其集中于东部沿海城市，长三角地处中国发达的经济区域，与国际市场接轨，产业集聚效应显著，具备财政支持、税收优惠、科技奖励等激发企业创新活力的政策导向，完整的产业链条和配套的服务体系促进了新质生产力的发展。珠三角城市群内部企业新质生产力存在一定差距，东莞、深圳等发展水平较高，而惠州、清远等未得到明显体现，这是由于不同城市产业结构差异、人才流动不畅、政策支持不均衡等多重原因所致，如东莞等市较早进行产业升级转型拥有高附加值，而惠州等则主要依赖传统制造业等单一产业，而发展水平低的城市面临着劳动力流失、难以吸引高素质人才问题，新质生产力的发展受到制约。成渝城市群新质生产力的发展重点围绕成都和重庆展开，两个区域中心城市具有便捷的区域联系和物流优势，有利于优化资源配置、形成产业集聚效应、吸引优秀人才聚集、强化城市间协调合作，为新质生产力的培育和壮大创造了良好的环境。长江中游城市群则形成以南昌、长沙和武汉为中心的新质生产力城市圈，三个城市作为江西省、湖南省和湖北省的省会城市，在机械制造、汽车制造、电子信息等领域拥有完善坚实的产业体系，良好的工业基础不仅为企业提供稳定保障，更为新质生产力发展打下坚实的基础。



^① 中共中央、国务院发布《中共中央 国务院关于建立更加有效的区域协调发展新机制的意见》，资料来源：https://www.gov.cn/zhengce/2018-11/29/content_5344537.htm。



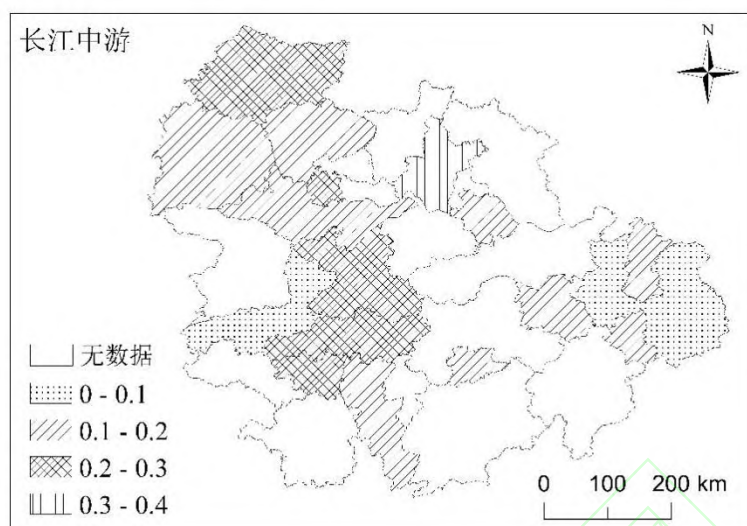


图 1 2022 年中国五大城市群新质生产力空间分布

表 14 进一步报告了五大城市群新质生产力作用于供应链韧性的政策效应，结果显示，五大城市群均呈现出显著的正向作用，促进程度由大至小排列分别是京津冀、长三角、珠三角、成渝和长江中游城市群。一方面，不同城市群区域发展和产业结构存在差异，京津冀作为中国的政治、经济和文化中心，拥有丰富的资金和人力资源，长三角、珠三角则是包含众多的产业集群和供应链条，在新质生产力发展方面领先于其他城市群，应对外部冲击时更具韧性。另一方面，人才优势和科技创新能力也是重要影响因素，京津冀拥有中关村等科技园区，长三角在人工智能、生物医药、新材料等领域有较强的科技创新能力，珠三角以深圳为代表的地区聚集了大量的技术人才和科技精英，成渝和长江中游则相对较弱，导致了不同城市群新质生产力对供应链韧性的影响存在差异。

表 14 中国五大城市群新质生产力政策效应回归结果

变量	Chain				
	京津冀	长三角	珠三角	成渝	长江中游
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Nqpf	0.0981*** (0.018)	0.0851*** (0.013)	0.0652** (0.025)	0.0621*** (0.011)	0.0449** (0.017)
控制变量	是	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是	是
观测值	1342	2404	436	1756	695
adj. R^2	0.6299	0.7270	0.6499	0.7497	0.7156

六、结论与启示

本文基于 2010—2022 年中国 837 个企业-年份上市公司数据，构建企业新质生产力和企业供应链韧性评价指标，从企业创新角度展开分析，探究企业新质生产力对于企业供应链韧性的影响方向、作用机制和异质性。主要结论如下：第一，新质生产力能够有效赋能供应链韧性提升，并且具有边际效应递增的非线性特征，企业创新能力是推动前者促进后者发展的重要机制；第二，企业新质生产力对于韧性强劲企业的促进作用更为明显，其中劳动者的赋能效果优于劳动对象和劳动资料，第三产业相较于一产二产更具提升优势，国有企业的表现效果十分突出；第三，中国五大城市群新质生产力的空间分布各具特色，政策效应由高至低分别是京津冀、长三角、珠三角、成渝和长江中游城市群。

据此，得到如下启示：第一，大力培育发展新质生产力，发挥边际递增效应，持续赋能企业供应链韧性提升。一是系统性地规划和实施技术创新和数字化转型。全面考虑企业的战略目标、现状需求、技术选择和组织变革等，建立专门负责技术研发、应用和推广工作的专业组织架构，引入人工智能应用和大数据分析等先进技术，通过建设数字化平台、推动信息共享和协同合作等方式推动数字化转型的实施，培育增加价值的新型生产力。二是开放创新并建立合作伙伴关系。企业可尝试建立开放创新平台，邀请外部合作伙伴共同参与研发项目、分享技术成果和知识产权，与高校、科研机构等建立紧密产学研合作关系，与供应商和服务商达成长期稳定的伙伴网络，共同优化供应链管理服务水平。三是敏捷供应链管理，建立风险应急预案。应用新质生产力提升供应链的韧性和响应能力，具体措施包括与多个供应商建立合作关系以避免对单一供应商的依赖，根据产品特性和市场需求探索复合型物流渠道，针对性地开发新技术应对供应链网络中自然灾害和政治稳定性等潜在风险。

第二，发展符合新质生产力要求的劳动者、劳动对象和劳动资料，尤其重视高素质高技能人才培养。对于劳动者而言，政府层面制定支持高素质高技能人才培养的政策，包括增加技能培训资金支持、建立健全的技能认证体系、设立创新人才引进计划、加强劳动保护和劳动关系管理等；企业层面同样可在提升劳动者符合新质生产力发展特征方面做出贡献，如建立健全内部培训系统、设立绩效考核和奖励机制、关注员工工作环境和条件、设立创新基地和创业孵化器支持员工创新创业等。对于劳动对象和劳动资料而言，一方面，技术创新和研发投入依然是立足之本，政府和企业可增加对基础研究的投资推动科学知识积累和新技术涌现，加大对应用研究的支持鼓励科研机构将科技成果转化为实际生产力，从而促进不同领域的技术集成和创新优化，提高劳动对象和资料的整体效能；另一方面，创新政策和制度支持是劳动对象和资料发展的重要保障，包括财政税收政策支持、创新基金和科技扶持、知识产权保护 and 激励、市场准入和规范管理以及国际合作和开放政策等，均可为企业提供良好的发展环境以推动新质生产力的涌现和发展。

第三，布局新质生产力发展新业态新模式，注重不同城市群和产业之间的差异化优势。一是鼓励中西部城市群持续发展新质生产力，增强区域经济竞争力和可持续发展能力。包括降低地区行政审批程序以降低企业运营成本，重点支持智能制造、新能源汽车等战略性新兴产业，加大对交通、能源、通信等基础设施建设的投入，提供包含技术转让、股权投资等服务的科技成果转化平台等，促进中西部和东部地区间的产业协同合作和资源共享，推动区域间协调发展新质生产力。二是帮助企业更好发挥三产新质生产力，提升供应链韧性和应对能力。第一产业可引入智能传感器、无人机和农业机器人等智能农业技术优化农业生产过程，利用区块链技术建立农产品溯源系统确保产品质量和安全性，通过多样化种植作物、改进灌溉系统等增强农业供应链抵抗气候变化的能力；第二产业可引入工厂自动化、物联网和数据分析等实现过程数字化和智能化，采用柔性制造系统和定制生产模式灵活调整生产方式，提高效率和灵活性以降低链条中断风险；第三产业则通过数字化营销和销售、智能物流和配送、共享经济和平台化服务、人工智能和自动化服务、在线客户支持和服务等手段，发挥新质生产力，提高供应链韧性，满足市场需求和客户期望。