

新质生产力如何提升企业供应链韧性

——基于数字化转型的视角

张宇庆

同济大学经济与管理学院，上海

收稿日期：2025年11月10日；录用日期：2025年11月25日；发布日期：2025年12月19日

摘要

本文基于数字化转型的中介视角，以2015~2023年A股上市公司为样本，实证检验新质生产力对企业供应链韧性的影响机制。研究将新质生产力操作化为劳动者、劳动对象与劳动资料三大维度，并构建了抵抗、恢复、创造能力的供应链韧性指标体系。研究发现：第一，新质生产力能显著提升企业供应链韧性，该结论在经过一系列稳健性检验后依然成立。第二，作用机制分析表明，新质生产力通过驱动企业数字化转型，进而增强供应链韧性，即数字化转型扮演了显著的部分中介角色。第三，该影响存在显著异质性，在完全竞争市场、东部地区、服务业、非国有企业及高市场化水平环境中，新质生产力的促进作用更为强劲。基于此，本文启示企业需将新质生产力置于战略核心，并以数字化转型为枢纽构建韧性；政策层面则应着力营造公平竞争环境、实施精准的区域与产业政策，以破除创新转化壁垒。本研究为理解新质生产力的微观效能转化路径提供了重要的理论与实证依据。

关键词

新质生产力，供应链韧性，数字化转型

How New Quality Productive Forces Enhance Corporate Supply Chain Resilience

—From the Perspective of Digital Transformation

Yuqing Zhang

School of Economics & Management, Tongji University, Shanghai

Received: November 10, 2025; accepted: November 25, 2025; published: December 19, 2025

Abstract

Based on the mediating perspective of digital transformation and using a sample of A-share listed

文章引用：张宇庆. 新质生产力如何提升企业供应链韧性[J]. 现代管理, 2025, 15(12): 219-234.
DOI: 10.12677/mm.2025.1512326

companies from 2015 to 2023, this paper empirically examines the impact mechanism of New Quality Productive Forces on corporate supply chain resilience. The study operationalizes New Quality Productive Forces into three dimensions—laborers, labor objects, and labor materials—and constructs a supply chain resilience indicator system encompassing resistance, recovery, and creation capabilities. The findings are as follows: First, New Quality Productive Forces significantly enhance corporate supply chain resilience, a conclusion that remains robust after a series of robustness tests. Second, mechanism analysis reveals that New Quality Productive Forces enhance supply chain resilience by driving corporate digital transformation, indicating that digital transformation plays a significant partial mediating role. Third, this impact exhibits significant heterogeneity, with the promoting effect of New Quality Productive Forces being more pronounced in perfectly competitive markets, eastern regions, the service industry, non-state-owned enterprises, and environments with high marketization levels. Based on these findings, this study suggests that enterprises should place New Quality Productive Forces at the strategic core and build resilience with digital transformation as the hub; at the policy level, efforts should be made to foster a fair competitive environment and implement targeted regional and industrial policies to overcome barriers to innovation transformation. This research provides important theoretical and empirical evidence for understanding the micro-level efficacy transformation path of New Quality Productive Forces.

Keywords

New Quality Productive Forces, Supply Chain Resilience, Digital Transformation

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

2023年9月7日，习近平总书记在新时代推动东北全面振兴座谈会上首次提出“新质生产力”，指明要“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”[1]。新质生产力有别于一般意义上的传统生产力，它是以科技创新为核心、以新兴和未来产业为载体，推动实现高质量发展和中国式现代化的优质生产力[2]。我国大力发展战略性新兴产业，有助于实现发展目标、增强发展动力、改善发展结构、拓展发展内容以及优化发展要素，赋能高质量发展[3]。企业发展新质生产力，是驱动高质量增长的核心引擎，它依靠科技创新加速产业变革，推动传统制造向数字制造、智能制造方向转变。这不仅能为企业构筑独特的技术优势，催生新业态与新模式，更在宏观上加速经济结构优化升级，为国家发展注入新动力。

企业供应链韧性体现为一种前瞻能力：它要求企业能够预判潜在的意外中断性风险；在干扰事件发生时，具备自适应响应的能力；并在事后能够恢复乃至跃升至一种更稳健的运营状态——该状态可能优于事件发生前，从而为企业创造新的竞争优势[4]。基于动态能力理论，这种“感知-响应-演进”的能力框架与企业构建、整合和重构内外部资源的核心能力密切相关。新质生产力是以科技创新为主导、实现关键性颠覆性技术突破而产生的生产力[5]，从技术创新理论视角看，新质生产力引入了新技术，它能够推动企业将物联网、大数据、人工智能等尖端技术深度融入供应链管理，实现供应链网络的实时可视化与智能预警，变被动响应为主动风险预判，增强对意外中断的前瞻能力，及时调整物流、库存等要素的配置，来应对复杂多变的市场环境和生产需求，提升了供应链在遭遇干扰时的自适应与快速响应能力，能有效维持运营并最小化中断影响。由此可见，新质生产力对企业供应链韧性存在一定影响，二

者之间的关系有待进一步研究：新质生产力这一宏观、抽象的战略理念，究竟通过何种具体的、可观测的微观路径，最终转化为供应链韧性的切实提升？对这一问题的解答，是连接前沿理论与管理实践的关键桥梁。

2. 理论分析与研究假说

2.1. 新质生产力对供应链韧性的影响分析

新质生产力作为一个包含新技术、新经济、新业态三重维度的先进生产力形态，为系统提升企业供应链韧性提供了全方位的支撑。基于动态能力理论，新质生产力可以通过技术突破和组织变革，增强企业感知环境变化的能力，使企业抓住机遇并重构资源。新技术强调关键性的技术突破与创新，新经济强调新的经济结构和经济形态，新业态作为实现价值转化的关键一环，注重以数字科技推动传统产业数字化升级和数字技术产业化发展，完成了先进技术向高端产业的转化^[5]。这一转化过程将赋能于供应链韧性的三个核心能力：应对潜在突发风险的抵抗能力、面临风险打击时的恢复能力、遭受风险打击后的创造能力^[6]。

当前，全球经济下行压力持续增大，地缘政治冲突频发，国际贸易摩擦不断加剧，多重外部冲击对全球供应链的稳定性和韧性构成严峻挑战。以科技创新为核心的新质生产力，有助于培育新兴产业和推动高端制造业向智能化、绿色化方向发展，也为构建更具韧性和响应能力的现代供应链体系提供了重要支撑。根据组织学习理论，将人工智能技术应用于需求预测、库存管理、供应链设计与风险管理等方向^[7]，使得企业能够实现对供应链运行状态的高精度感知与动态研判。例如，借助机器学习算法，企业可对海量内外部数据进行建模分析，从而前瞻性地识别潜在的供应商风险、预测物流环节的瓶颈，并敏锐捕捉市场需求的异常波动。这种基于数据的预见性分析能力，显著增强了供应链在面临外部冲击时的抵抗能力。

当供应链遭遇突发性中断事件时，新质生产力通过其技术内核推动生产要素的重新配置与系统功能的快速恢复。基于动态能力理论中的资源重构视角，人工智能的智能调度系统能够自动执行物流路径的重新规划、生产排序的动态调整，并在多层级备选供应商网络中实现订单的智能再分配，从而显著规避传统依赖人工决策所导致的时间延迟与判断偏差，有效提升生产要素的配置效率与供应链的整体恢复能力。与此同时，区块链技术可以为供应链管理提供溯源的能力^[8]，当问题出现时，企业能精准、快速地定位到中断发生的具体环节、受影响的产品批次和客户订单，避免了全局性混乱，使恢复措施更加聚焦于关键节点，极大减少了恢复时间，提升了供应链整体的恢复能力。

依据组织学习理论中的双环学习模式，新质生产力赋予企业强大的数据分析能力，当供应链遭受冲击以后，企业能够利用中断过程的数据，深度复盘整个应对过程，识别出流程中的根本性缺陷和成功经验。新质生产力能够通过整合科技资源，使企业自身的学习能力和创新能力得到提升，进而增强供应链智能转型力，提升供应链韧性奠定基础^[9]。例如，为应对供应链中断，企业可以利用 3D 打印技术发展分布式按需生产网络，或利用区块链构建更高透明度和信任度的协同创新生态。这些新业务模式，不仅解决了当下的问题，也可能成为企业未来的核心竞争力，提升了供应链的创造能力。根据以上分析，本文提出假说 H1。

H1：新质生产力对企业供应链韧性的提升具有促进作用。

2.2. 企业数字化转型程度的作用机制分析

马克思主义政治经济学的生产力三要素包括劳动者、劳动对象、劳动资料，新质生产力是以劳动者、劳动对象、劳动资料及其优化组合的质变为基本内涵^[10]，它通过推动生产力三要素的深刻变革，要求并

体现为企业全要素、全流程的数字化转型。基于动态能力理论，数字化转型实质上是企业为适应技术变革而构建的新型组织能力，这种能力使得企业能够更有效地整合、构建和重构内外部资源以应对环境变化。这一转型过程，是重塑供应链运行模式，系统提升其韧性的核心路径。因此，本文提出：新质生产力通过提升企业数字化转型程度，进而提升供应链韧性。下面将从生产力三要素的质变如何驱动数字化转型，并最终赋能供应链韧性展开论述。

在劳动者方面，新质生产力要求劳动者具备高数字素养，有能够驾驭先进劳动资料的能力。依据组织学习理论，企业在数字化转型过程中应注重内部学习导向的培育[11]，为了适应和运用新质生产力中的尖端技术，需要对劳动者进行大规模的数字化技能培训，并引进高端数字人才。这些新质劳动者可以推动企业实施数字化管理系统、采用数据分析工具，从而将自身的知识创造性活动融入供应链管理的各个环节。新质劳动者能够利用预测模型，更早地洞察风险；能够通过智能平台，更广地筛查和评估供应商。当供应链中断时，具备数字协同能力的团队可以迅速通过云端平台与内外伙伴建立联系，远程解决问题。新质劳动者能够从中断事件的数据中学习和创新，提出流程优化方案甚至催生新的商业模式，从而实现供应链的迭代升级。由此可见，新质生产力催生新质劳动者，劳动者数字素养提升倒逼并推动企业全面数字化转型，进而增强了企业的供应链韧性。

在新质生产力下，劳动对象得到了极大的拓展，数据成为了新质劳动对象之一。企业内部的操作数据、外部的市场数据、供应链的流程数据、客户的行为数据等，都成为了新质劳动对象。企业要处理这些新的、海量的、非结构化的劳动对象，就必须拥有相应的数字化工具和数字化人才，这强力地拉动了企业的数字化转型。对供应商风险数据、物流时效数据等劳动对象的分析，是实现前瞻性风险识别的基础。中断发生时，恢复决策的质量高度依赖于实时、准确的库存数据、产能数据、订单数据等。将每一次危机中产生的数据进行复盘分析，能够提炼出关于供应链脆弱性的新知识，从而驱动根本性的优化和创新。由此可见，新质生产力将数据拓展为新质劳动对象之一，使得企业为加工数据必须建立数字化流程与系统，促进加速数字化转型，通过对数据的深度加工与价值挖掘，提升了供应链韧性。

科技含量更高的新劳动资料是发展新质生产力的重要动力[12]。在新质生产力视角下，劳动资料发生了革命性变化，其主体从传统的机器设备转变为数据、算法、软件和智能硬件，这也是技术创新理论的一种体现。企业要运用这些新的劳动资料，就必须进行深度的数字化转型，包括建设数据中心、部署传感器网络、开发业务中台等。物联网作为感知型劳动资料，可实现对成品及其组成部件在供应链全程的追踪监控[13]；大数据平台作为分析型劳动资料，能够处理海量信息以识别潜在风险。当冲击发生时，智能算法能够模拟出多种恢复方案，辅助企业快速重构供应链网络。基于历史中断数据，通过机器学习算法进行训练，可以不断优化供应链模型，使其具备自适应和学习进化的能力。由此可见，新质生产力以数据、算法等作为新质劳动资料，使得企业为应用新劳动资料而进行数字化转型，进而提升供应链韧性。基于以上分析，本文提出假说 H2。

H2：新质生产力会推动企业数字化转型，进而促进供应链韧性提升。

3. 研究设计

3.1. 样本选择与数据来源

鉴于数据的充分性和可得性，本文选取 2015~2023 年 A 股上市公司作为初始研究样本，相关数据主要来自国泰安数据库。为了提高研究结论的可信度和有效性，参考张树山[14]等的研究，对样本进行以下处理：1) 剔除样本期内 ST, *ST，期间退市企业样本；2) 剔除金融类企业样本；3) 剔除参与回归中所有缺失值样本；4) 对主要连续变量进行 1% 双边缩尾(Winsorize)处理。最终得到 1469 家上市公司，包含 13,221 个企业——年度非平衡面板观测样本。

3.2. 主要变量定义

3.2.1. 核心解释变量

新质生产力是以劳动者、劳动对象、劳动资料及其优化组合的质变为基本内涵[10]，以此为出发点，本文通过劳动者、劳动对象、劳动资料三个维度，借鉴宋佳等[15]、曲永义等[16]、Lin 等[17]的研究，选取相应指标，采用熵权法来计算企业的新质生产力水平(见表 1)，记为 Nqpf (new quality productive forces)。

1) 劳动者。新质生产力下的劳动者是具备高技能、高知识并能创造高价值的知识型劳动者，是创新活动的主体。研发人员占比用来衡量企业劳动力结构，新质生产力以科技创新为主导[18]，研发人员是创新的直接执行者。高学历人员占比可以衡量劳动者素质和技能水平。新质生产力所依赖的先进技术和复杂工艺，需要劳动者具备扎实的理论基础和强大的学习能力。员工薪酬水平反映了劳动力的市场价值，掌握先进知识和技能的新型劳动者在劳动力市场上是稀缺资源，其薪酬水平通常显著高于普通劳动者。劳动生产率是衡量劳动者要素产出效率和价值创造能力的结果性指标。

2) 劳动对象。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。在新质生产力背景下，企业的厂房、设备等固定资产本身正在经历智能化、数字化改造，一个配备了工业机器人、智能产线、高端实验设备的企业，其固定资产占比可能更大。制造费用占比涵盖了间接材料、能耗、设备维护、技术试验等支出。在新质生产力驱动下，企业生产更加复杂、精密的产品，其作用于劳动对象的过程也更为精细和耗能，可以间接反映生产过程的复杂化、技术化水平。

3) 劳动资料。劳动资料是用于生产商品或提供服务的各种物质和非物质要素。研发折旧与摊销占比越高，说明企业在生产过程中对核心技术、知识产权等无形劳动资料的依赖程度越深，这正是新质生产力特征的体现。新质生产力企业的重要特征是拥有大量的专利权、软件、数据库、技术秘密等无形资产，无形资产占比越高，说明企业新质生产力水平越高。总资产周转率反映了劳动资料的综合使用效能，更高的总资产周转率意味着企业能更高效地利用其先进的劳动资料，拥有更高水平的新质生产力。权益乘数倒数值越大说明企业权益资本占比越高，财务风险相对较低，能够为新质生产力发展提供更稳定的长期资金支持。

Table 1. Indicator framework for measuring new quality productive forces

表 1. 企业新质生产力指标体系构建

维度	指标	指标说明
劳动者	研发人员占比	研发人员数量/总人数
劳动者	高学历人员占比	本科以上学历人数/总人数
劳动者	员工薪酬水平	在岗职工平均工资
劳动者	劳动生产率	营业收入/劳动人员总数
劳动对象	固定资产占比	固定资产总额/企业资产总额
劳动对象	制造费用占比	制造费用支出/(经营活动现金 + 固定资产折旧 + 无形资产摊销 + 减值储备)
劳动资料	研发折旧摊销占比	研发费用中的折旧摊销费用/营业收入
劳动资料	无形资产占比	企业无形资产总额/总资产
劳动资料	总资产周转率	营业收入/总资产
劳动资料	权益乘数倒数	所有者权益/资产总额

3.2.2. 被解释变量

供应链韧性包含三个核心能力，应对潜在突发风险的抵抗能力、面临风险打击时的恢复能力、遭受风险打击后的创造能力[6]。本文选取抵抗能力、恢复能力、创造能力三个维度，选取相应指标，采用熵权法来测度企业供应链韧性(见表 2)，记为 Resi (Resilience)。

Table 2. Indicator framework for measuring supply chain resilience

表 2. 企业供应链韧性指标体系构建

维度	指标	指标说明
抵抗能力	资金关系	$\ln(\text{应收账款}/\text{收入})$
抵抗能力	供应商集中度	前五大供应商采购额/年度总采购额
抵抗能力	客户集中度	前五大客户销售额/年度总销售额
恢复能力	供需偏离度	见公式(1)
恢复能力	经济绩效敏感性指数	见公式(3)
恢复能力	费用管理水平	管理费用/营业收入
恢复能力	存货周转率	营业成本/库存平均占用额
恢复能力	净资产收益率	净利润/股东权益平均总额
创新能力	技术创新能力	研发费用/营业收入
创新能力	员工工作效率	利润总额/人工成本总额
创新能力	人才素质水平	本科学历员工/员工人数

1) 抵抗能力。供应链抵抗能力是企业应对外部冲击、风险和不确定性时保持稳定运作的能力。参考 Cull 等[19]的研究，利用应收账款与收入比的自然对数来表示企业的资金关系，该指标越小，表示供应链上的资金占用情况越小，抵抗能力越强。供应商集中度和客户集中度[20]用来衡量企业对其前五大供应商和客户的依赖程度，描绘了企业在供应链纵向关系中的节点风险。这两个指标数值越高，其抵抗外部冲击的能力越低。反之，低集中度则代表了更扁平、更分散、更具冗余的供应链网络结构，抵抗能力越强。

2) 恢复能力。供应链恢复能力指企业在遭受外部冲击时，通过组织结构变革等适应性转变措施恢复原有发展路径的能力[21]。参考 Shan 等[22]、巫强等[23]的研究，构建供需偏离度指标，记为 Sdd (Supply and Demand deviation)具体定义如下：

$$Sdd = \frac{\sigma(\text{production})_u}{\sigma(\text{demand})_u} \quad (1)$$

$$\text{producton}_u = \text{demand}_u + \text{Inv}_u - \text{Inv}_{u-1} \quad (2)$$

其中 $\sigma(\cdot)$ 为标准差函数， production 为企业生产量，用公式(2)计算得到。 demand 为企业需求量，用营业成本来衡量， Inv_u 表示 i 企业 t 年末存货净额。供需偏离度的结果越大，说明企业的长鞭效应越明显，供应链的恢复能力越差。

参考张树山等[14]的研究，将企业绩效变化与行业总体绩效变化相比较，构建经济绩效敏感性指标 SI ，具体定义如下：

$$SI_u = (\ln x_{it} - \ln x_{it-1}) - (\ln X_{it} - \ln X_{it-1}) \quad (3)$$

其中， x_{it} 表示 i 企业在 t 年的主营业务收入， X_{it} 表示 i 企业所在行业在 t 年的主营业务收入。如果 SI 的值大于 0，表示 i 企业的绩效与其所在的行业相比，增长得更快，说明其供应链恢复能力越强。

费用管理水平体现了企业的资源管理能力，其值越小，说明企业的管理能力越强，供应链恢复力越强。存货周转率越高，说明企业库存管理水平高，恢复力越强。参考樊雪梅等[24]的研究，将净资产收益率加入指标体系，其值越大，说明企业综合盈利能力和管理层资本配置效率越好，供应链恢复力越强。

3) 创造能力。供应链创造能力是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能力[25]。参考王煜昊等[26]的研究，构建创造能力评价指标。技术创新能力体现了企业技术创新的投入强度和重视程度，公司将多少资源分配给面向未来的活动，其值越大，说明供应链的创造能力越强。员工工作效率衡量的是人力资源的投入产出效率，反映了供应链整体价值转化能力，其值越大，创造力越强。一个高素质的团队应具有适应变化和主动创新的潜力，人才素质水平越高，说明其进行创新活动的可能越大，供应链的创造能力也越强。

3.2.3. 控制变量

参考 He 等[27]、陶峰等[28]的研究，本文选取以下控制变量：企业规模(Size)，用企业总资产的自然对数衡量；企业年龄(Age)，用企业年龄加一的自然对数衡量；董事会规模(Board)，用董事会人数 +1 的自然对数度量；股权集中度(Top5)，用前五大股东持股比重量度；流动比率(Liquid)，用流动资产与流动负债的比值度量；资产负债率(Lev)用企业总负债与总资产的比值衡量。托宾 Q 值(TobinQ)，用企业托宾 Q 值进行表示；融资约束(WW)，用企业融资约束 WW 指数表示。此外，本文还控制了企业和年份固定效应。

3.3. 模型设定

3.3.1. 基准回归模型

为了检验企业新质生产力对企业供应链韧性的影响，本文建立基准回归模型如下：

$$Resi_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Nqpf_{it} + \alpha_c Controls_{it} + \delta_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

其中，被解释变量 $Resi_{it}$ 表示企业 i 在 t 年的供应链韧性，解释变量 $Nqpf_{it}$ 表示企业 i 在 t 年的新质生产力水平， $Controls_{it}$ 为控制变量， δ_i 表示企业固定效应， μ_t 表示年份固定效应， ε_{it} 表示随机扰动项。

3.3.2. 机制分析模型

参考温忠麟等[29]的研究，使用企业数字化转型程度(Digi)作为中介变量，以检验其中介作用，建立中介效应模型如下：

$$Digi_{it} = \beta_0 + \beta_1 Nqpf_{it} + \beta_c Controls_{it} + \delta_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$Resi_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 Digi_{it} + \gamma_2 Nqpf_{it} + \gamma_c Controls_{it} + \delta_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

其中， $Digi_{it}$ 表示企业 i 在 t 年的数字化转型程度，其他变量含义同上。

4. 实证分析

4.1. 描述性统计

表 3 展示了主要变量的描述性统计结果。其中，企业新质生产力水平(Nqpf)的均值为 0.229，标准差为 0.067，最小值为 0.047，最大值为 0.704，说明不同企业的新质生产力水平差距较大，少数企业的新质生产力水平较高，但整体仍有很大的提升空间。供应链韧性(Resi)的均值和标准差分别为 0.123 和 0.084，最大值和最小值差值较大，说明企业之间的供应链韧性水平存在一定程度的差异。数字化转型程度(Digi)的均值为 5.742，但标准差较大，范围从 0 到 54.407，这说明，大量企业仍处于数字化起步或探索期，数字化程度不高，且发展水平不均衡。综上可知，主要变量在不同企业之间存在一定程度上的发展差异。

Table 3. Descriptive statistics
表 3. 描述性统计结果

类型	变量名称	变量标识	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
解释变量	新质生产力水平	Nqpf	13,221	0.229	0.067	0.047	0.704
被解释变量	供应链韧性	Resi	13,221	0.123	0.084	0.024	0.760
中介变量	数字化转型程度	Digi	13,221	5.742	10.402	0	54.407
控制变量	企业规模	Size	13,221	22.578	1.244	20.312	26.413
	企业年龄	Age	13,221	3.309	0.275	2.197	3.584
	董事会规模	Board	13,221	2.233	0.171	1.792	2.708
	股权集中度top5	Top5	13,221	0.494	0.147	0.192	0.851
	流动比率	Liquid	13,221	2.419	2.326	0.377	15.022
	资产负债率	Lev	13,221	0.420	0.187	0.062	0.839
	托宾Q值	Tobinq	13,221	2.037	1.269	0.828	8.019
	融资约束	WW	13,221	-0.896	0.364	-1.234	0

4.2. 基准回归分析

表 4 的基准回归结果展示了新质生产力(Nqpf)对供应链韧性(Resi)的影响，并逐步引入了一系列控制变量以增强模型的解释力。列(1)仅包含核心解释变量 Nqpf，未考虑控制变量，列(2)进一步加入了控制变量，两列均控制了企业和年份的固定效应。列(1)显示 Nqpf 的系数为 0.2394 且在 1% 的水平上显著为正，表明新质生产力对供应链韧性具有显著的促进作用。列(2)在引入控制变量后，Nqpf 的系数为 0.2274，仍保持在 1% 的显著性水平上，进一步确认了新质生产力对供应链韧性的稳健正向影响，证明了假说 H1 成立。

Table 4. Baseline regression results

表 4. 基准回归结果

变量	Resi	
	(1)	(2)
Nqpf	0.2394*** (0.0281)	0.2274*** (0.0279)
Size		-0.0045* (0.0027)
Age		0.0713*** (0.0207)
Board		0.0084 (0.0072)
Top5		-0.0552*** (0.0137)
Liquid		-0.0017** (0.0006)

续表

Lev		0.0052 (0.0096)
Tobinq		-0.0059*** (0.0009)
WW		0.0076*** (0.0022)
Cons	0.0316*** (0.0065)	-0.0288 (0.0807)
N	13,221	13,221
R ²	0.3474	0.3626
固定效应	是	是

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。

4.3. 机制检验

前文已经从理论分析的角度，阐述了企业新质生产力对供应链韧性的影响机制，本文通过 Bootstrap 方法检验数字化转型程度(Digi)在新质生产力(Nqpf)与供应链韧性(Resi)关系中的中介作用，结果如表 5 所示。首先，列(1)验证了新质生产力对数字化转型程度存在显著正向影响，表明企业新质生产力水平的提升能够有效推动其数字化转型进程。其次，在控制新质生产力的情况下，列(2)证明了数字化转型程度对供应链韧性同样具有显著促进作用。

中介效应检验结果显示，间接效应值为 0.0112，其 Bootstrap 95%置信区间为[0.0047, 0.0108]，不包含零，证实了中介效应的统计显著性。效应分解表明，总效应为 0.2274，其中直接效应为 0.2153，间接效应为 0.0112，数字化转型的中介效应解释了总效应的 4.96%。这一结果表明，新质生产力既可以提升供应链韧性，也可以通过促进数字化转型间接增强供应链韧性，形成了“新质生产力→数字化转型→供应链韧性”的传导机制，数字化转型程度在企业新质生产力影响供应链韧性的过程中发挥了显著的部分中介作用，证明了假说 H2 成立。

Table 5. Mechanism analysis regression results

表 5. 机制分析回归结果

变量	Digi	Resi
	(1)	(2)
Nqpf	8.4526*** (2.1915)	0.2153*** (0.0273)
Digi		0.0013*** (0.0002)
控制变量	是	是
固定效应	是	是
N	13,221	13,221
R ²	0.0953	0.3714
Bootstrap 95%置信区间		[0.0047, 0.0108]

4.4. 内生性检验

本文主要研究企业新质生产力水平对供应链韧性的影响，但当企业的供应链韧性水平高，可能会有更好的经营状况，需要更多的创新技术和人才，使得企业的新质生产力水平变高。为了解决可能出现的因反向因果倒置的内生性问题，本文利用工具变量法，使用两阶段最小二乘法(2SLS)进行检验。

参考赵涛等[30]的研究，选取一个指标在前些年的数据作为工具变量。本文选取 2006 年城市数字化基础设施建设指数作为工具变量。但是，此数据为截面数据，不能够直接用于面板数据的分析。参考 Nunn 等[31]的研究，再引入一个随时间变化的变量来构造面板数据。本文构造了 2006 年城市数字化基础设施建设指数与上一年企业新质生产力水平的交互项，作为工具变量 IV。一个城市在 2006 年的数字基础设施水平，代表了该地区的“数字禀赋”。这种早期的禀赋会对后续企业利用数字技术形成路径依赖，吸引相关的科技企业、人才聚集，形成初期的创新产业集群和技术氛围。这种氛围和基础设施红利会持续存在，并为企业后续提升新质生产力提供良好的条件和较低的启动成本，数字基础设施指数与企业新质生产力水平应存在显著的正相关关系。此外，该变量在时间上远早于研究期，有效避免了反向因果问题。而且它对企业当前供应链韧性的任何影响，都主要通过提升其新质生产力这一核心渠道来实现，不与供应链韧性直接相关，满足外生性条件。

表 6 展示了 IV 的 2SLS 回归结果，表 6 列(1)说明了 IV 与 Nqpf 高度正相关，列(2)说明了在考虑 IV 这一工具变量后，企业新质生产力水平依然显著促进供应链韧性水平提升。同时，Kleibergen-Paap rk 的 LM 统计量均显著拒绝识别不足假设，Kleibergen-Paap rk 的 Wald F 统计量均拒绝弱识别假设，证明工具变量选取合理，在控制了反向因果的内生性问题后，本文结论依然成立。

Table 6. Instrumental variable regression results

表 6. 工具变量回归结果

变量	第一阶段 Nqpf		第二阶段 Nqpf	
	(1)	(2)	(1)	(2)
IV	0.7303*** (0.1034)			1.1198*** (0.1858)
Nqpf				
Kleibergen-Paap rk LM statistic		28.731***		
Kleibergen-Paap rk Wald F statistic			49.885	
控制变量	是		是	
固定效应	是		是	
N	10,416		10,416	
R ²	0.1026		-0.0204	

4.5. 稳健性检验

1) 选取供应链韧性低于中位数的样本

本研究选取供应链韧性低于中位数的子样本进行回归。这一处理旨在考察核心解释变量在韧性较弱群体中的表现，表 7 中列(1)的回归结果与全样本一致，依然在 1% 水平上正向显著，表明新质生产力对供应链韧性的提升作用并非由高韧性样本驱动，验证了基准回归结论在不同韧性水平企业间的普适性与稳健性。

2) 更换变量衡量方式

本文将采用更换解释变量与被解释变量的衡量方式来增强结论的稳健性。在基准回归中，采用熵权法测算企业新质生产力和供应链韧性水平，此处将采用主成分分析法重新对 Nqpf 与 Resi 进行测算。**表 7** 中列(2)显示结果依然显著为正，研究结论与前文一致。

3) 变更样本范围

本文选取 2015~2019 年新冠疫情前数据进行稳健性检验。疫情期间特殊的外部冲击可能扭曲企业正常决策行为，这一时期作为相对稳定的经营周期，能更好反映企业在常态环境下通过提升新质生产力来构建供应链韧性的长期机制。该检验有效排除了疫情期间宏观政策干预、供应链中断等极端外生冲击对估计结果的干扰，**表 7** 中列(3)显示结果依然显著为正，证实了核心结论在不同时期的稳健性与可靠性。

4) 调整聚类

基准回归的结果聚类到企业层面，现将聚类由企业层面更换为行业层面，以进行稳健性检验。同一行业内的企业往往面临相似的供应链结构、政策环境与市场冲击，其扰动项可能存在行业内的相关性。行业层面的聚类能更有效地捕捉这种群组效应，确保统计推断的可靠性。**表 7** 中列(4)显示结果显著为正，反映了新质生产力对供应链韧性的促进作用在不同聚类标准下均稳健成立，有效缓解了潜在估计偏误。

5) 排除政策干扰

2017 年，党的十九大报告中提出：“我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段。”强调通过科技创新催生新产业、新模式、新动能，实现内涵式增长，这可能对企业新质生产力水平产生影响。所以加入 2017 年这一时间节点作为虚拟变量，来避免政策干扰。**表 7** 中列(5)显示回归结果显著为正，再次验证了结论的稳健。

Table 7. Robustness check regression results

表 7. 稳健性检验回归结果

变量	Resi				
	低于中位数 Resi		更换变量衡量方式	变更样本范围	调整聚类
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Nqpf	0.0435*** (0.0063)	0.0693*** (0.0130)	0.2124*** (0.0378)	0.2295*** (0.0410)	0.2274*** (0.0279)
控制变量	是	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是	是
N	6603	13,221	7345	13,221	13,221
R ²	0.3586	0.0820	0.3031	0.6969	0.3626

5. 异质性分析

1) 市场集中度异质性

赫芬达尔指数(HHI)是衡量市场集中度的核心指标，理论上，HHI 值越高，表明市场力量越集中，竞争程度越低；反之，则意味着市场竞争越充分。本文参考 Djolov 等[32]的研究，依据 HHI 指数的大小，将市场分为四类：完全竞争($0 \leq HHI \leq 0.2$)、垄断竞争($0.2 < HHI \leq 0.4$)、寡头垄断($0.4 < HHI \leq 0.7$)、完全垄断($HHI > 0.7$)，旨在揭示市场集中度这一关键情境因素如何调节核心变量之间的关系，从而更精准地识别新质生产力发挥作用的有效范围与适用情境。回归结果见**表 8**。在完全竞争市场中，新质生产力的系数为 0.2834，在 1% 水平上高度显著，这一结果符合理论预期。在垄断竞争市场中，Nqpf 的系数为 0.1135，

仍在 1% 水平上显著，但影响幅度明显减弱。在寡头垄断市场中，新质生产力的系数变为负值且不显著，在完全垄断市场中，新质生产力的系数虽然为正，但结果未通过显著性检验。市场集中度的异质性分析揭示了新质生产力对供应链韧性的促进作用高度依赖于外部市场环境，在竞争性市场中效果最为显著，而在垄断性市场中则受到抑制。

Table 8. Heterogeneity analysis: market concentration**表 8. 市场集中度异质性回归结果**

变量	Resi			
	完全竞争		寡头垄断	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Nqpf	0.2834*** (0.0342)	0.1135*** (0.0427)	-0.1211 (0.0937)	0.2470 (0.2621)
控制变量	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是
N	8919	3271	655	376
R ²	0.4328	0.2630	0.1676	0.0606

2) 区域异质性

我国不同区域在经济发展阶段、产业结构和资源禀赋上存在系统性差异。东部地区经济发达、市场机制完善，而中西部和东北地区在产业基础、创新环境等方面相对滞后，这种宏观差异可能深刻影响企业将新质生产力转化为供应链韧性的能力与路径。通过地理区域划分可以检验核心结论的普适性，识别新质生产力发挥作用的关键区域条件，为制定因地制宜的区域产业政策提供精准的实证依据。本文依据国家统计局的划分，将我国内地 31 省市分为东部、中部、西部、东北四大区域来进行异质性分析。回归结果如表 9 所示。在东部地区，新质生产力的系数为 0.2827，且在 1% 水平上高度显著，表明其促进作用最为强劲。在中部地区，新质生产力的系数为 0.1867，虽仍保持 1% 水平的显著性，但影响幅度明显低于东部。在西部和东北部地区，新质生产力系数未通过显著性检验。研究发现新质生产力对供应链韧性的促进作用存在明显的区域异质性。

Table 9. Heterogeneity analysis: geographic regions**表 9. 区域度异质性回归结果**

变量	Resi			
	东部		西部	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Nqpf	0.2827*** (0.0349)	0.1867*** (0.0596)	0.0240 (0.0471)	0.1694 (0.1172)
控制变量	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是
N	8975	1894	1777	575
R ²	0.3792	0.4010	0.2877	0.3155

3) 产业类别异质性

不同产业在技术密集度、供应链结构和运营模式上存在本质差异。第一产业受自然条件约束较强，第二产业以实体制造为核心，第三产业则侧重于服务与信息流动，这些根本差异决定了新质生产力在各产业中应用的场景与效果大不相同。通过产业异质性分析能够识别新质生产力发挥作用的关键领域，为制定针对性的产业政策提供实证依据，实现资源的优化配置。本文依据产业类别，将企业分为第一产业、第二产业、第三产业三类，回归结果见表 10。在第一产业中，新质生产力的系数为 0.1743，仅在 5% 水平上显著。在第二产业中，新质生产力的系数为 0.1537，1% 水平上显著。在第三产业中，新质生产力的系数为 0.3182，且在 1% 水平上高度显著，表明其促进作用最为突出。基于三大产业分类的异质性分析结果显示，新质生产力对供应链韧性的促进作用存在显著的产业间差异，其影响强度与产业特性密切相关。

Table 10. Heterogeneity analysis: industry categories
表 10. 产业类别异质性回归结果

变量	Resi		
	第一产业		
	(1)	(2)	(3)
Nqpf	0.1743** (0.0832)	0.1537*** (0.0220)	0.3182*** (0.0756)
控制变量	是	是	是
固定效应	是	是	是
N	181	9914	3126
R ²	0.4188	0.5043	0.2317

4) 企业性质异质性

国有企业与非国有企业在经营目标、激励机制和资源约束上存在系统性差异。国有企业通常承担更多政策性负担，面临预算软约束，其创新决策可能不完全出于市场效率考量；而非国有企业则更受利润导向和硬预算约束驱动。这种制度性差异可能深刻影响新质生产力在两类企业中的转化效率与应用效果，故本文考察企业性质异质性，回归结果见表 11 列(1) (2)。在非国有企业样本中，新质生产力的系数达到 0.2830，且在 1% 水平上高度显著，表明其提升供应链韧性的效果非常突出。相比之下，在国有企业样本中，新质生产力的系数仅为 0.1464，虽仍在 1% 水平上显著，但影响幅度不及非国有企业的一半。异质性分析结果显示，新质生产力对供应链韧性的促进作用在非国有企业中显著更强。

5) 市场化水平异质性

市场化水平是衡量制度环境与资源配置效率的关键指标，深刻影响企业的创新激励与资源配置。高市场化地区通常具备更完善的法治环境、更公平的竞争机制和更少的行政干预，为新质生产力的培育和转化提供了有利条件。相比之下，低市场化地区的制度环境可能抑制创新活力的释放。参考樊纲等[33]的研究，本文依据市场化指数的中位数，将企业划分为高低两组，进行异质性分析，回归结果见表 11 列(3) (4)。在高市场化样本中，新质生产力的系数达到 0.2629，且在 1% 水平上高度显著。在低市场化样本中，新质生产力的系数为 0.1636，虽仍在 1% 水平上显著，但影响幅度明显减弱。异质性分析结果显示，新质生产力对供应链韧性的促进作用在市场化程度较高的地区更显著。

Table 11. Heterogeneity analysis: ownership type and marketization level
表 11. 企业性质、市场化水平异质性回归结果

变量	Resi			
	企业性质		市场化水平	
	非国有企业	国有企业	高市场化水平	低市场化水平
	(1)	(2)	(3)	(4)
Nqpf	0.2830*** (0.0358)	0.1464*** (0.0463)	0.2629*** (0.0435)	0.1636*** (0.0397)
控制变量	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是
N	8001	5220	6602	6619
R ²	0.3841	0.3348	0.3645	0.2986

6. 结论与启示

本研究基于数字化转型的中介视角，通过对 2015~2023 年中国 A 股上市公司的实证分析，系统地考察了新质生产力对企业供应链韧性的影响及其内在作用机制。主要研究结论如下：第一，新质生产力能显著提升企业供应链韧性。研究表明，企业新质生产力水平越高，其供应链在面对风险时的抵抗能力、受冲击后的恢复能力以及事后的创造能力就越强。这一结论在经过严格的内生性与稳健性检验后依然成立。第二，企业数字化转型在其中扮演了关键的中介角色。研究揭示了“新质生产力→数字化转型→供应链韧性”的传导路径。新质生产力通过培育数字人才、拓展数据要素和应用智能技术，驱动企业全面数字化转型，进而通过实现供应链的智能预警与高效协同，最终转化为韧性的提升。第三，该促进作用存在显著的异质性。从市场环境看，效应在竞争充分的市场中最强，在垄断性市场中则被抑制。从区域分布看，在东部发达地区效果最显著，中部次之，而在西部和东北地区则不显著。从产业类型看，在服务业中最强，制造业中稳健，农业中相对微弱。从企业性质与制度看，非国有企业比国有企业更有效，市场化水平高的地区比低的地区效果更佳。

基于以上结论，本研究为企业管理者和政策制定者提供了如下启示：

对于企业管理者而言，第一，将发展新质生产力提升至核心战略高度。企业应持续加大对高端人才引进、核心技术研发和智能设备投入的力度，优化生产要素的质态组合，为提升供应链韧性奠定坚实的物质与技术基础。第二，以数字化转型为核心枢纽。在培育新质生产力的过程中，必须将数字化转型作为战略执行的“牛鼻子”。企业应系统推进数字技术与供应链全流程的深度融合，建设智能化的供应链管理平台，从而实现从被动响应到主动预测、从线性协作到生态协同的根本性转变。第三，实施差异化与情境化的韧性构建策略。对于处于垄断性行业的企业，需警惕因缺乏竞争压力而产生的“创新惰性”，其根本原因在于固有的市场地位削弱了通过创新提升效率的紧迫感，应主动对标国际一流，通过内部改革建立市场化的创新激励机制，避免在技术变革中被颠覆。对于中西部和东北地区的企业，该地区在创新生态系统上的系统性差距，如科研机构、资本和高端人才相对匮乏，应更加积极地利用数字技术跨越地理限制，接入东部发达地区的创新网络，并着力于本地化应用场景的创新，以更有效地吸收和转化创新成果。对于服务业企业，应充分发挥其数据密集和贴近市场的优势，其产业特性与新质生产力具有天然的适配性，将新质生产力快速转化为个性化的服务产品和敏捷的响应能力。对于制造业企业，应聚焦于将新技术与工业知识深度融合，并推动生产流程的智能化改造和供应链的透明化管理。对于农业企业，

应着力于应用生物技术、智能传感等技术提升对自然风险的抵抗能力，以应对其深受自然条件制约且生产主体分散的产业特点。对于国有企业，其在决策机制、创新激励和容错文化上与市场化要求存在一定差距，并可能存在预算软约束和创新决策行政化等问题，这要求国有企业反思为何新质生产力的转化效率相对较低。同时，国企改革应进一步深化，赋予基层创新单元更大的自主权，建立更加面向市场和长期价值的考核体系，营造鼓励创新、宽容失败的创新氛围，以激发将科技成果转化为现实生产力的内生动力。

对于政策制定者而言，第一，要着力营造公平竞争的市场环境。鉴于新质生产力在竞争性市场中作用最为显著，打破行政性垄断和地方保护，强化市场竞争政策的基础性地位，是激发企业内生创新动力、促使其将新质生产力转化为实实在在的运营韧性的根本保障。第二，推行区域协调与产业精准施策。在鼓励东部地区打造新质生产力与供应链韧性创新高地的同时，应通过政策倾斜和资源扶持，帮助中西部和东北地区改善基础设施、优化创新生态、深化改革进程，缩小“数字鸿沟”与“创新鸿沟”。政策应更注重“赋能”而非“输血”，例如，支持在中西部建设算力中心、工业互联网平台节点，引导创新要素按市场规律流动。同时，产业政策需“因业施策”，对服务业鼓励模式创新与市场准入，对制造业支持建设行业级工业互联网平台与技术改造，对农业则需强化基层技术推广服务体系并对智慧农业装备给予补贴，以契合不同产业的技术禀赋与转型规律。第三，深化体制机制改革。进一步推进市场化改革，减少政府对资源的直接配置和对微观经济活动的不当干预，强化知识产权保护，切实保障不同所有制企业的公平竞争地位，从而为新质生产力的萌发、成长与高效转化提供肥沃的土壤。

尽管本研究取得了一些发现，但仍存在若干局限性，为未来研究指明了方向。首先，对新质生产力和供应链韧性的测度虽力求全面，但主要依赖上市公司公开数据，未来研究可结合企业调研、案例研究等方法，获取更丰富的非财务数据，以构建更具动态性和前瞻性的指标体系。其次，本文主要验证了数字化转型的中介作用，但新质生产力提升供应链韧性可能还存在其他路径，如组织结构的扁平化变革、商业模式的创新等，未来研究可以引入更多元的中介变量，进一步揭开其中的“黑箱”。最后，本研究聚焦于企业层面，未来研究可以上升到产业链、产业集群甚至国家层面，探讨新质生产力如何塑造全球供应链的竞争格局与安全态势，这将具有更为重大的战略意义。

参考文献

- [1] 习近平主持召开新时代推动东北全面振兴座谈会强调牢牢把握东北的重要使命奋力谱写东北全面振兴新篇章
蔡奇丁薛祥出席[J]. 共产党员, 2023(20): 6-8.
- [2] 万长松, 徐志源, 柴亚杰. 新质生产力论[J]. 河南师范大学学报(哲学社会科学版), 2024, 51(2): 1-6.
- [3] 徐政, 郑霖豪, 程梦瑶. 新质生产力赋能高质量发展的内在逻辑与实践构想[J]. 当代经济研究, 2023(11): 51-58.
- [4] Stavros, T.P. and Epaminondas, K. (2012) Supply Chain Resilience: Definition of Concept and Its Formative Elements. *Journal of Applied Business Research*, **28**, 921-930.
- [5] 周文, 许凌云. 论新质生产力: 内涵特征与重要着力点[J]. 改革, 2023(10): 1-13.
- [6] Ponomarov, S.Y. and Holcomb, M.C. (2009) Understanding the Concept of Supply Chain Resilience. *The International Journal of Logistics Management*, **20**, 124-143. <https://doi.org/10.1108/09574090910954873>
- [7] Jackson, I., Ivanov, D., Dolgui, A. and Namdar, J. (2024) Generative Artificial Intelligence in Supply Chain and Operations Management: A Capability-Based Framework for Analysis and Implementation. *International Journal of Production Research*, **62**, 6120-6145. <https://doi.org/10.1080/00207543.2024.2309309>
- [8] Liu, Z. and Li, Z. (2020) A Blockchain-Based Framework of Cross-Border E-Commerce Supply Chain. *International Journal of Information Management*, **52**, Article 102059. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.102059>
- [9] 杨刚, 王瑞, 蔡显军. 新质生产力赋能制造业产业链韧性提升: 机制分析与实现路径[J]. 南京社会科学, 2024(9): 49-59+69.
- [10] 黄群慧, 盛方富. 新质生产力系统: 要素特质、结构承载与功能取向[J]. 改革, 2024(2): 15-24.

-
- [11] 胡青. 企业数字化转型的机制与绩效[J]. 浙江学刊, 2020(2): 146-154.
 - [12] 韩文龙, 张瑞生, 赵峰. 新质生产力水平测算与中国经济增长新动能[J]. 数量经济技术经济研究, 2024, 41(6): 5-25.
 - [13] Mengru, T., Ming, K.L. and Yang, M.F. (2018) IoT-Based Production Logistics and Supply Chain System—Part 1: Modeling IoT-Based Manufacturing Supply Chain. *Industrial Management & Data Systems*, **118**, 65-95.
 - [14] 张树山, 谷城. 企业数字化转型与供应链韧性[J]. 南方经济, 2024(8): 137-158.
 - [15] 宋佳, 张金昌, 潘艺. ESG 发展对企业新质生产力影响的研究——来自中国 A 股上市企业的经验证据[J]. 当代经济管理, 2024(6): 1-11.
 - [16] 曲永义, 陈彦霖, 阳镇. 智能制造与企业新质生产力——基于国家智能制造重点领域的准自然实验[J]. 企业经济, 2025(5): 18-27.
 - [17] Lin, L., Gu, T. and Shi, Y. (2024) The Influence of New Quality Productive Forces on High-Quality Agricultural Development in China: Mechanisms and Empirical Testing. *Agriculture*, **14**, Article 1022. <https://doi.org/10.3390/agriculture14071022>
 - [18] 周文, 叶蕾. 新质生产力与数字经济[J]. 浙江工商大学学报, 2024(2): 17-28.
 - [19] Cull, R., Xu, L.C. and Zhu, T. (2009) Formal Finance and Trade Credit during China's Transition. *Journal of Financial Intermediation*, **18**, 173-192. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2008.08.004>
 - [20] 宋冬林, 刘甫钧, 丁文龙. 企业数字化转型与供应链韧性: 基于社会网络分析视角[J]. 东南大学学报(哲学社会科学版), 2024, 26(5): 47-60+149+2.
 - [21] 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.
 - [22] Shan, J., Yang, S.T., Yang, S.L. and Zhang, J. (2014) An Empirical Study of the Bullwhip Effect in China. *Production and Operations Management*, **23**, 537-551. <https://doi.org/10.1111/poms.12034>
 - [23] 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.
 - [24] 樊雪梅, 卢梦媛. 新冠疫情下汽车企业供应链韧性影响因素及评价[J]. 工业技术经济, 2020, 39(10): 21-28.
 - [25] 中国社会科学院工业经济研究所课题组. 新型工业化内涵特征、体系构建与实施路径[J]. 中国工业经济, 2023(3): 5-19.
 - [26] 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]. 新疆社会科学, 2024(3): 68-82+177.
 - [27] He, J. and Tian, X. (2013) The Dark Side of Analyst Coverage: The Case of Innovation. *Journal of Financial Economics*, **109**, 856-878. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2013.04.001>
 - [28] 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[J]. 中国工业经济, 2023(5): 118-136.
 - [29] 温忠麟, 叶宝娟. 中介效应分析: 方法和模型发展[J]. 心理科学进展, 2014, 22(5): 731-745.
 - [30] 赵涛, 张智, 梁上坤. 数字经济、创业活跃度与高质量发展——来自中国城市的经验证据[J]. 管理世界, 2020, 36(10): 65-76.
 - [31] Nunn, N. and Qian, N. (2014) US Food Aid and Civil Conflict. *The American Economic Review*, **104**, 1630-1666.
 - [32] Djolov, G. (2014) Business Concentration through the Eyes of the HHI. *International Journal of Economic Sciences and Applied Research*, **7**, 105-127.
 - [33] 樊纲, 王小鲁, 马光荣. 中国市场化进程对经济增长的贡献[J]. 经济研究, 2011(9): 4-16.