

数据要素市场化对产业链韧性的影响机制研究——基于创新生态系统视角

陈欣怡 韩倩倩

江西财经大学数字经济学院，江西 南昌 330013

[摘要]随着数字经济的纵深演进，数据要素市场化配置机制正逐步成为增强产业链韧性的核心驱动力量，对提升产业链抵御外部冲击、实现快速恢复与动态升级的能力具有重要支撑作用。然而，当前我国产业链仍面临外部技术制约、供应链脆弱易断以及低端锁定的结构性矛盾，数据要素流通也存在主体协同不足、平台支撑不完善、制度环境待健全等现实挑战。基于此，文中引入创新生态系统理论作为分析视角，旨在探究数据要素市场化对产业链韧性的影响机制及其作用条件，进而提出可通过深化多元主体协同与数据共享、强化数字平台与技术赋能、健全法律制度与政策体系三大核心路径来构建数据要素市场生态，以驱动产业链韧性增强与经济高质量发展。

[关键词]数据要素市场化；产业链韧性；创新生态系统；影响机制；数字化转型

DOI: 10.33142/mem.v6i4.17451

中图分类号: F49

文献标识码: A

Research on the Influence Mechanism of Data Factor Marketization on Industrial Chain Resilience — An Innovation Ecosystem Perspective

CHEN Xinyi, HAN Qianqian

School of Digital Economics, Jiangxi University of Finance and Economics, Nanchang, Jiangxi, 330013, China

Abstract: With the deepening advancement of the digital economy, the market-oriented allocation mechanism of data factors has increasingly become a pivotal mechanism for enhancing the resilience of industrial chains, playing a critical role in strengthening their capacity to resist external shocks, achieve rapid recovery, and pursue dynamic upgrading. However, China's industrial chains still face multiple structural challenges, including external technological constraints, fragile and interruptible supply chains, and the persistent issue of low-end lock-in. Concurrently, the circulation of data factors is hampered by practical difficulties such as insufficient coordination among stakeholders, underdeveloped platform support, and an incomplete institutional environment. Grounded in this context, this paper adopts the perspective of innovation ecosystem theory to investigate the mechanisms and contextual factors through which data factor marketization influences industrial chain resilience. Furthermore, it proposes a framework for systematically constructing an ecological system for the data factor market by enhancing multi-agent collaboration and data sharing, strengthening digital platforms and technological empowerment, and refining institutional and policy systems. These efforts are aimed at comprehensively boosting the resilience of industrial chains and supporting the achievement of high-quality economic development.

Keywords: data factor marketization; industrial chain resilience; innovation ecosystem; influence mechanism; digital transformation

引言

在全球数字化浪潮的深入推进下，产业链发展正迎来重大机遇与严峻挑战。外部环境不确定性的增加、技术壁垒的凸显以及供应链中断风险的加剧，使得产业链韧性成为关乎经济安全与发展主动权的核心议题。在此背景下，数据要素市场化不再仅是效率提升的路径，更是重构产业链结构、增强系统抗性和响应能力的关键机制。通过系统解析数据要素市场化对产业链韧性的影响机制，并识别其作用路径的边际条件，不仅能够为数据要素市场的高效运行与制度完善提供理论依据，还能为提升产业链的抗冲击能力、恢复速度与升级潜力提供实践指引，从而助力构建更具韧性、更现代化的产业体系。

1 产业链韧性的现状与挑战

产业链韧性作为保障国民经济循环畅通与推动经济高质量发展的重要组成部分，在维护国家经济安全、应对

内外环境变化中发挥着不可替代的重要作用。然而，随着市场环境的日趋复杂与数字经济的迅猛发展，产业链韧性的系统构建仍面临诸多现实挑战。这些挑战主要集中在核心技术自主可控能力不足、产业链运行稳定性欠佳、结构优化升级滞后等方面，严重制约了其韧性水平的持续提升与功能价值的有效释放。

在全球产业链重构加速与国内经济转向高质量发展的双重背景下，我国产业链韧性建设已取得阶段性进展，但部分领域的关键核心技术仍存在较高对外依存度，自主可控能力有待强化。虽已建成全球品类最齐全的产业链体系，为保障国民经济平稳运行提供了结构性支撑，但在向高端化升级过程中，部分关键核心技术仍受限于外部供给依赖、长期技术路径锁定、跨产业创新协同不足等因素，其自主可控能力难以匹配产业发展需求。当遭遇外部技术封锁、核心零部件断供或贸易壁垒升级等突发状况时，依

赖进口技术的产业链环节极易成为风险节点,不仅可能引发局部生产链条的停滞,还可能引发基于上下游关联效应的风险扩散,进而凸显出产业链在结构稳定性上的脆弱性。

在内外环境影响下,我国产业链韧性短板持续凸显,“堵链”“卡链”“断链”现象频发。从外部环境看,逆全球化思潮蔓延、地缘政治冲突多点爆发,部分国家推行“小院高墙”式技术封锁与贸易壁垒,导致关键零部件进口通道稳定性下降、国际物流链路中断风险增加,直接对产业链跨境协作环节形成冲击;从内部结构看,低端产能过剩、“内卷式”竞争等结构性矛盾尚未根本缓解,部分产业链环节因技术附加值低、替代方案储备不足,在面临供需结构调整或局部生产波动时,易陷入运行阻滞状态。这类现象不仅直接打断产业链上下游协同节奏,更暴露了当前产业链在抗冲击韧性、应急恢复效率上的短板,对国民经济循环的顺畅性及产业链长期安全稳定运行构成现实制约。

2 数据要素市场化对产业链韧性的影响机理

数据要素市场化是数字经济时代一项关键的资源配置机制变革,其通过构建高效、开放、有序的数据流通与交易体系,显著重塑了产业链的运行逻辑,使其在运行效率、组织形态与风险应对能力方面均得到显著优化,从而系统性增强产业链韧性。产业链韧性作为产业链系统抵御内外部冲击、实现快速恢复与持续迭代升级的核心能力,具体体现为结构稳定、响应敏捷与创新驱动等特征。数据要素市场化通过重构以数据驱动为核心的要素流动逻辑、优化基于实时反馈的运行调节机制、激发融合协同的创新活力,分别从抵御风险、快速恢复与迭代升级三个维度,全面而系统地赋能产业链韧性提升。

在抵御外部冲击方面,数据要素市场化实现了产业链内外数据的大规模、多维度汇聚与高效共享。在市场调节数据要素配置的过程中,产业链主体能够依托大数据、物联网等技术手段,对供应链运行状态、市场需求变动、外部政策与环境变化等进行实时感知与精准预测。基于市场开发透明的信息环境,企业能够提前识别潜在的断链风险,动态调整库存策略和生产计划,实现产业链内外部资源的灵活调度与弹性匹配。这种基于数据驱动的预见性管理与响应机制,极大提升了产业链在面对需求突变、供应中断或地缘政治冲突等冲击时的缓冲能力与适应能力,显著增强其系统稳定性与结构抗干扰性,即“抗冲击”韧性。

在冲击发生后的恢复与调整阶段,数据要素市场化通过促进数据的高效流动与智能匹配,有效加速产业链修复进程。统一开放的数据要素市场有助于打破信息孤岛,使企业能够迅速定位替代供应商、优化物流路径、重组产能布局,及时纠正因信息不对称造成的资源错配。区块链、智能合约等技术的应用可显著降低合约执行与交易验证成本,缩短谈判与决策周期,快速疏通供应链“堵点”和“断点”。此外,数据平台所支撑的协同机制增强了链上企业间的信任关系与协作意愿,构建出快速响应的协同恢复网络,进而整体压缩产业链从中断至功能恢复的周期,强化其“能恢复”韧性。

在长期的转型与升级过程中,数据要素市场化为产业链提供了持续演进和价值跃升的内生动力。数据作为新型生产要素深度融入生产函数,驱动资本、人才、技术等传统要素的重新组合与效率提升。市场化的数据流通机制促进了先进技术、知识与管理经验的跨企业、跨行业溢出,加速技术创新与成果转化。产业链主体可借助用户行为数据、生产数据与研发数据的融合分析,精准识别市场新需求,推动产品与服务迭代,实现从大规模标准化生产向柔性化、定制化和服务化转型。这一数据驱动的创新生态推动产业链核心竞争力从资源依赖转向创新驱动,从价值链低端向高端攀升,最终实现产业链整体结构的高度化与现代化,形成可持续的“可升级”韧性。

数据要素市场化对产业链韧性的提升展现出显著的机制协同与空间外溢效应。建立数据要素流通市场机制,不仅能增强企业自身的数据处理与决策能力,提高单一环节或主体的运营效率,更通过强化产业链整体网络的连接性与智能化水平,实现跨组织、跨区域协同,从而带来系统性效能提升。这一提升过程受到诸多外部环境变量的调节,数字基础设施建设水平、产业链治理机制的完善程度、制度环境的健全性以及数字金融的发展深度等变量,均会显著影响数据要素市场化对产业链韧性的赋能效果。

3 数据要素赋能产业链韧性的基础性支撑

基于创新生态视角,数据要素市场化对产业链韧性的影响机制,从根本上依托于主体、平台及环境的全方位支撑。该机制的有效运行,不仅依赖于各类主体的协同互动,还需借助数字平台、技术赋能以及制度环境的保障与引导,以形成一个有机联动、高效运转、结构优化的产业链结构。

数据要素市场化对产业链韧性的促进作用,首先体现在多方主体的协同合作与数据共享过程中。企业、政府、科研机构、行业协会等主体通过建立紧密的合作关系,促进数据资源的高效流动与深度融合。例如,在“产-学-研”协同创新模式下,企业能够借助前沿科研数据,提升技术研发能力;科研机构则可基于企业提供的真实场景数据开展应用研究,从而增强科研成果的实用性与转化效率。这种双向赋能不仅拓展了数据资源的覆盖范围与层次,也显著提升了数据要素的融合价值,有效破除信息壁垒,推动数据要素在不同主体间的有序流通,进而增强产业链在面临外部冲击时的适应性与恢复能力。

数据要素市场化机制的高效运行,同样高度依赖数字平台与先进技术的支撑。工业互联网平台、数据交易平台、云计算基础设施等,为大规模数据的汇聚、处理与流通提供了基础设施和技术条件。借助这些平台,产业链各主体可实现数据的实时采集、动态分析与高效利用,从而提升对市场变化的响应速度与决策精准度。以工业互联网平台为例,企业通过物联网技术实现设备互联与数据监测,实时掌握生产状态与供应链运行状况,从而在面临异常情况下能够迅速响应并调整生产计划与物流安排,有效增强产业链的抗扰动性与稳定性。同时,人工智能、区块链等前

沿技术的引入,进一步提升了数据处理的智能化水平与系统可信度。例如,人工智能技术可依托大数据分析预测产业链潜在风险,强化数据交易的安全性,为企业的战略决策提供科学支持。平台赋能机制不仅显著增强了数据的可及性与可用性,也降低了数据获取和利用的技术门槛与经济成本,使得中小企业得以有效参与数据要素市场化进程中,进而提升产业链整体的包容性与韧性。

健康、有序的市场环境是数据要素市场化机制平稳运行的重要保障。其中,法律制度、标准规范与政策引导共同构成了数据要素流通的“软基础设施”。通过建立健全数据产权制度、数据安全法、数据交易规则等法律法规,可明确各数据主体的权利与义务,规范市场行为,有效防范数据滥用与安全风险。例如,政府通过设立数据产业发展基金,激励企业参与数据要素市场建设,重点支持中小企业数据能力建设,推动行业数据资源的高效整合与利用。法制保障与政策激励相辅相成,共同构建了公平、透明、可预期的市场规则与竞争秩序,不仅推动了数据要素市场的健康发展,也通过强化数据产权与知识产权保护,激励技术创新与数据开放共享。此外,上述机制还有助于构建安全可控的数据流通环境与供应链法治体系,增强应对外部断供风险的能力,从而全面提升产业链韧性。

4 政策建议

为强化数据要素市场化对产业链韧性的支撑作用,政府应积极构建系统、协同且可持续的政策支持体系。首先,政府需主导制定跨行业、跨区域的数据共享与互操作性标准,建立健全统一的数据权属认定与收益分配机制,激励企业、科研机构等多方主体参与数据开放与共享。其次,通过设立数据共享专项奖励基金,并实施多层次的数据素养与能力培育计划,推动形成以产业链为核心的数据协同共享共同体,构建开放、互信、安全的数据流通生态,为提升数据要素的高效协同利用水平提供制度保障与实施基础。

在数字技术与平台支撑层面,政府应加强对5G网络、工业互联网平台、云计算中心等关键数字基础设施的统筹规划与资源投入,支持核心数据技术的自主研发与开源生态建设。鼓励建设一批具有国际竞争力的数据赋能平台,推动平台间互联互通与接口标准化,降低中小企业技术使用门槛。通过政府采购、合作开发等机制,引导平台企业面向产业链提供高效、可靠的数据工具与服务,全面提升全链条数字化水平,夯实数据要素市场化运行的技术基础。

完善市场环境是保障数据要素健康有序流通的重要前提。政府应加快数据产权界定、数据安全保护以及数据流通交易等相关法律法规的制定和完善,构建系统完备、协调高效的数据要素制度体系。建立健全数据市场监管机制,防范和规制数据垄断、数据滥用及其他不正当竞争行为。推动设立数据要素市场发展基金,创新数据保险、数据信托等金融服务模式,为企业参与数据要素市场化提供法律保障和风险缓释工具,营造公平、透明、可预期的数据要素市场环境。

为充分发挥数据要素市场化对产业链韧性的赋能作

用,政府应支持产业链龙头企业牵头组建数据创新联合体,推动数据在研发、生产、供应链管理等关键环节中的深度融合与应用。通过政策引导与典型示范推广,鼓励跨领域、多主体的协同创新,打造一批以数据驱动、韧性为导向的新型产业链集群。及时总结先进经验与典型模式,形成可复制、可推广的产业链韧性提升路径,系统性增强产业链的抗冲击能力、恢复速度和升级潜力,为构建现代化产业体系和实现经济高质量发展提供坚实支撑。

5 结束语

数据要素市场化是数字经济时代推动产业链韧性提升的关键驱动力。在全球竞争与不确定性日益加剧的背景下,数据的高效流动与融合应用正重塑产业链的运行逻辑与抗风险机制。借助大数据、人工智能、区块链等先进技术,企业能够实现资源的精准配置和供应链的弹性调度,显著增强应对冲击、快速恢复和持续升级的能力。同时,协同创新与开放共享的数据生态也为产业链整体效能的跃迁提供了新路径。创新不仅驱动企业竞争力和经济效益的提升,更促进了产业链上下游的深度融合与价值共创。面对数据权属、安全隐私、技术适配等现实挑战,政府、企业与社会各方需协同共建制度环境、技术平台与治理体系,推动数据要素市场化走向规范、高效和包容。未来,应继续深化数据要素的市场化改革,构建以数据为关键驱动、以韧性为核心导向的现代产业体系,为中国经济的高质量发展和全球竞争新优势注入持续动力。机遇与挑战并存,唯有主动创新、系统布局,才能在变革中赢得先机,实现产业链的安全、高效与可持续发展。

【参考文献】

- [1]曹茜茜.我国产业链供应链面临形势、现状问题和对策建议[J].产城,2023(5):78-81.
- [2]刘萌萌.新时代背景下供应链与产业链融合发展的路径研究[J].全国流通经济,2025(14):80-83.
- [3]梁姗姗,舒晨,吕星琪.产业链韧性研究现状、热点与展望——基于 CiteSpace 文献计量分析[J].重庆理工大学学报(社会科学),2025,39(5):8-19.
- [4]张优智,秦林轩,温思敏.我国产业链韧性研究现状、热点及展望[J].武汉商学院学报,2024,38(3):41-47.
- [5]屠嘉锐,刘雪婷,施悦怡.数字经济赋能人工智能产业链韧性——基于中国面板数据的实证研究[J].荆楚理工学院学报,2025,40(4):86-96.
- [6]江剑平,李嘉怡.中国产业链竞争力的时空特征及其影响因素[J/OL].华东经济管理,1-18[2025-09-10].
- [7]蔡小娟.新质生产力、数据要素市场化与数字经济高质量发展[J/OL].企业经济,2025,(9):92-101[2025-09-10].
- [8]田莉.平台经济与增强产业链供应链韧性问题研究[J].活力,2025,43(15):163-165.

作者简介:陈欣怡(2005—),女,蒙古族,河北沧州人,本科在读,江西财经大学数字经济学院,研究方向:数字经济与产业链协同治理。