

数字经济赋能产业链韧性

——发展回顾、作用机制与优化路径

盛欣慧

江西理工大学经济管理学院, 江西 赣州

收稿日期: 2025年7月18日; 录用日期: 2025年8月11日; 发布日期: 2025年8月19日

摘要

当前的竞争环境已经从企业竞争、产品竞争转化为产业链竞争, 因此产业链韧性显得日益重要。数字经济成为了未来经济竞争的新赛道, 也为产业链韧性发展提供了新的动力。为此, 首先结合中国知网的计量可视化分析工具介绍了核心期刊文献发表的总体概况, 发现有关数字经济赋能产业链韧性的理论研究并不丰富, 但热度却一直很高。然后对现有文献从数字经济赋能产业链韧性的基础理论、数字经济驱动产业链韧性的作用机制、数字经济赋能产业链韧性提升的现实障碍和优化路径三个方面进行了划分、梳理与回顾, 最后在述评研究现状时指出数字经济赋能产业链韧性的未来研究方向。本文旨在对国内学者了解和掌握数字经济赋能产业链韧性的研究进展有所裨益, 同时为企业数字化下产业链韧性的提升提供一定的理论指导与参考借鉴。

关键词

数字经济, 产业链, 韧性

Empowering Industry Chain Resilience with Digital Economy

—Development Review, Mechanism and Optimization Path

Xinhui Sheng

College of Economics and Management, Jiangxi University of Science and Technology, Ganzhou Jiangxi

Received: Jul. 18th, 2025; accepted: Aug. 11th, 2025; published: Aug. 19th, 2025

Abstract

The current competitive environment has shifted from enterprise competition and product compe-

文章引用: 盛欣慧. 数字经济赋能产业链韧性[J]. 国际会计前沿, 2025, 14(4): 1127-1134.

DOI: 10.12677/fia.2025.144127

tion to industry chain competition, making industry chain resilience increasingly important. The digital economy has become a new track for future economic competition and provides new impetus for the development of industrial chain resilience. To this end, the overall overview of the literature published in core journals was first introduced using the econometric visualization analysis tool of China National Knowledge Infrastructure (CNKI). It was found that the theoretical research on empowering the resilience of the industrial chain with the digital economy is not abundant, but the popularity has always been high. Then, the existing literature was divided, sorted, and reviewed from three aspects: the basic theory of digital economy empowering the resilience of the industrial chain, the mechanism of digital economy driving the resilience of the industrial chain, the practical obstacles and optimization paths of digital economy empowering the resilience of the industrial chain. Finally, when reviewing the research status, the future research directions of digital economy empowering the resilience of the industrial chain were pointed out. This article aims to benefit domestic scholars in understanding and mastering the research progress of digital economy empowering industrial chain resilience, and provide theoretical guidance and reference for improving industrial chain resilience under enterprise digitization.

Keywords

Digital Economy, Industry Chain, Toughness

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

在全球经济复苏与供应链重构的大背景下，产业链供应链的韧性和安全性成为了国际社会的核心议题，对于世界经济稳定运行和增进人类福祉具有不可估量的重要性[1]。当前，我国正处于科技革命与产业变革的交汇时期，产业链建设面临着完整性、稳定性和强健性的多重挑战。同时，逆全球化趋势、西方制造业回流以及对外部关键技术的高度依赖，也给我国的产业链安全带来了前所未有的挑战。

为了应对这些复杂的内外环境，提升产业链的韧性成为了保障我国经济持续稳定发展的关键策略。伴随着人工智能、物联网、区块链、大数据分析 & 量子计算等数字技术的迅猛发展，数字经济正逐步成为拉动产业变革的关键力量[2]。据 2021 年中国信息通信研究院报告表示，我国数字经济规模已位居世界第二，总量高达 45.5 万亿元，同比增长 16.2%，占 GDP 比重超过 39.8%。数字经济的发展引起了党和政府的高度重视，党的二十大报告及《“十四五”数字经济发展规划》均明确指出要大力支持数字经济发展，推动数字经济与实体经济深度融合的重要性。因此，对数字经济如何赋能产业链韧性进行深入研究，不仅具有重要的理论价值，对于确保我国产业链的安全稳定也具有极其重要的现实意义。

2. 数字经济赋能产业链韧性的文献梳理与研究回顾

2.1. 数字经济赋能产业链韧性的基础理论研究

2.1.1. 数字经济及其赋能效应

“数字经济”这一概念最早由美国学者 Don Tapscott (1996) 提出，随后国内外学者和机构开始对数字经济的概念、测量方法和作用展开了激烈的讨论和研究[3]。《当代世界》(2000) 提出，数字经济的核心是电子商务，其利用互联网以较低的成本建立紧密高效的商务模式，且具有较好的发展趋势[4]。张其仔和贺俊(2021) 提到，有学者认为数字经济时代的最本质特征就在于创新范式的改变，即从果实类创新的主导

范式转向重组式创新的主导范式，而转变的机理取决于第四次工业革命的核心是基于数字化、网络化、智能化的创新型信息化[5]。尽管学界对数字经济的定义尚未达成共识，但多数研究者认为，数字经济属于一种新型经济形态——凡是直接或间接借助数据引导资源释放价值、推动生产力进步的活动，都可归入这一新型经济形态的范畴。当前，中国正处于从工业经济向数字经济转型的关键阶段，互联网、物联网、区块链、大数据、数智化、人工智能等数字技术也呈现出前所未有的活跃态势，数字经济会是未来发展的主导经济形态[6]。

随着全球范围内对数字经济研究的深化，其在经济发展、产业升级和技术革新等领域的重要性日益显现。在探讨数字经济如何释放其赋能效应时，学者们从宏观和微观两个层面进行了深入分析，并结合理论探讨与实证检验的方法，深入揭示了其作用机制。从宏观层面看，研究主要集中在数字经济如何推动区域经济及整体经济向高质量发展转变的动力机制上。荆文君等与孙宝文(2019)从微观层面探究了数字经济与经济增长的内在关联，提出数字技术的普及应用可改善经济均衡状况；他们还从宏观视角指出，数字经济能通过引入新要素投入、提高资源配置效率、提升全要素生产率等方式促进经济增长[7]。与此同时，数字经济在需求端催生出新的投资、贸易和消费需求；在供给端，则通过重构生产要素体系来释放经济增长的内在潜能，为经济的快速增长注入强劲动力[8]。在数字经济进入下一个发展阶段时，我们看到数字经济与实体经济出现逐渐交织、融合的趋势。由于数据积累过程的不断优化和完备，数字经济的规模效应和范围经济效应愈发显著，实体经济的投资效率逐渐提升。而跨领域数据资源的流通与共享，不仅推动了产业活动向多元化方向发展，还切实降低了各类活动的成本，提升了整体经济收益，由此形成了显著的范围经济效应[6]。从微观层面分析，数字经济为不同产业的升级改造提供了有力支撑，Manyika 和 Calabrese 等人(2011)的研究表明，数字经济的蓬勃发展对制造业的转型升级同样具有促进作用[9][10]。焦勇(2020)进一步指出，数字经济对制造业不仅有短期价值重塑效应，还渗入了长期价值创造过程，进而为制造业的转型赋能[11]。王德祥(2022)与李玉梅等人(2024)则围绕数据要素及其配置等维度展开研究，深入剖析了数字经济对制造业实现有效赋能的作用机理[12][13]。

2.1.2. 产业链韧性及其测度

(1) 产业链韧性

目前，学术界对产业链韧性的研究较为匮乏，但大多数研究以产业链现代化的理论为基础，将产业链韧性视作产业链现代化框架下的一个延伸。罗仲伟等学者(2020)强调，产业链现代化的核心特征涵盖韧性、协同以及网络化三个方面[14]。而张虎等人(2022)则进一步构建了一个全面的测度体系，包括产业链基础、数字化、创新、韧性、协同和可持续等六大维度，并基于此评估了我国各地区产业链现代化的发展水平，发现东部地区的产业链现代化水平显著高于中西部地区，且这种差距呈扩大趋势[15]。这些研究都表示提升产业链韧性是实现产业链现代化的关键环节，也是增强经济韧性的重要手段。

随着相关研究的进一步拓展，产业链韧性的概念也受到了学术界的关注。段浩(2020)认为，产业链韧性指的是产业链各环节在面对内外部风险与挑战时，所展现出的抵御风险和维持稳定的能力[16]。与之不同的是，张虎等人(2022)研究中更侧重指出，产业链韧性的核心体现在抗击风险的能力上，具体包含高端引导力、链条控制力和盈利能力等方面[15]。孔陇等人(2023)结合新发展格局对产业链韧性进行四力要素拆分，包括强化风险抵抗力、深化适度控制力、激化核心竞争力和优化弹性恢复力[17]。许益亮等(2023)将产业链供应链韧性定义为产业链供应链系统应对内外部环境冲击时所具备的抵抗、恢复和转变的能力。其中抵抗力反映了产业链供应链系统面对外部环境冲击时，系统“稳链”和“固链”的强度；恢复力体现了产业链供应链系统在受到外部环境冲击后，确保系统快速恢复并保持正常运行的“补链”能力；转变力是指产业链供应链在应对市场变动与技术革新时，能够主动开展结构调整与转型升级，进而达成“强

链”目标并打破“路径锁定”的能力[18]。总体而言,产业链韧性可看作是产业链所具备的“稳链”“补链”“强链”“固链”能力,这是其本身所固有的属性[13]。

(2) 产业链韧性的测度

在研究初期,国内外学界针对产业链韧性测度的直接成果相对较少,多数研究者会依据自身的研究目标与对象,从多元视角选取不同指标,对经济韧性、城市韧性及产业韧性等进行评估。就目前而言,国内外在韧性测度方面常用的方法主要分为单指标法和多指标法两类。

单指标法主要用于评估经济韧性。单指标方法侧重于通过单一核心变量的波动来反映研究对象在面对外部冲击时的响应程度。此方法的核心在于确立一个基准点作为比较的基准,随后通过计算实际表现与预期成果之间的“差异度”,来量化评估某一冲击的实质影响及其恢复的效率。在实际操作中,常用的关键指标涵盖失业人口数量、国内生产总值(GDP)以及贸易活动量等,这些指标为评估提供了有力的数据支持。例如,Martin (2012)的研究采用产业部门就业人数的动态变化,作为评估经济韧性的一个关键指标[19]。相比之下,Brakman 等人(2015)的研究则结合了失业率和人均 GDP 这两个宏观经济指标,用于分析城镇化水平对欧洲地区在危机后短期恢复能力的作用。在此基础上[20],Bergeijk 等人(2017)则从经济体受金融危机冲击后贸易量的下降幅度及持续时长这一角度,展开了对区域经济韧性的相关研究[21]。除了上述宏观层面的指标,部分学者还从微观视角切入,选用了更具针对性的变量。例如,Duschl (2016)的研究重点关注不同地区企业增长率的波动情况,以此对德国的区域经济韧性展开评估[22]。而唐任伍等人(2022)则将 GDP 的变动选为评估经济韧性的核心指标[23],通过这一宏观经济指标来反映经济体系的适应性和恢复能力。王琛等人(2018)及郭将等人(2019)则分别以区域生产总值或就业人数的变动率来表征地区对经济波动的敏感程度[24][25],他们提出敏感度指数的高低与区域经济韧性的强弱直接相关。冯苑等人(2020)在研究经济韧性时,进一步细化了分析过程,将研究时段划分为抵抗期和恢复期两个阶段[26]。

近年来,国内外学者对于产业链韧性的测度越来越关注,在产业链韧性评估中,多指标衡量法被广泛应用。这种方法通过构建一个包含多个指标的体系来全面评估研究对象的韧性水平。由于学者们的研究目标各有侧重,因此在选取指标时也会有所不同,从而体现了方法的灵活性和适应性。这种方法的多样性使得针对经济韧性、不同产业韧性以及特定产业链韧性的测度指标体系得以发展,为不同领域的韧性研究提供了有效的工具。Martin 等人(2015)基于演化韧性的视角,将韧性进一步细化为抵御力、恢复力、适应力和更新力四个核心维度,这一见解在学界得到了普遍认可[19]。在国内,王泽宇等(2022)基于韧性理论,对海洋船舶产业链韧性的内涵搭建评价指标体系,并利用基于虚拟最劣解 TOPSIS 和灰色关联度的动态评价模型测量其韧性[27]。而谷城等(2023)选出产业链的抵抗力、恢复力、可持续和引领力四个维度遴选出 36 个有具体测算工具的三级指标来对产业链韧性进行测量,后又继续增加产业链基础第五个维度,利用熵权和变异系数综合赋权法、Dagum 基尼系数、空间收敛模型对中国 30 个省份(区、市)近十年的产业链韧性水平展开统计测量[28]。与之相似,刘伟(2023)从抵抗与恢复力、创新与转型力两个维度,选取 10 个三级指标构建了制造业产业链韧性评价指标体系。随后,刘伟(2023)又将制造业产业链韧性分为断裂韧性和冲击韧性两个层面,并根据稳健性、流动性、脆弱性和转型性四个要素来构建评价指标体系对产业链韧性进行评价[29]。孙天阳等(2024)选取依赖程度、可控韧性、自主能力三个维度,对产业链供应链的韧性和安全水平依赖程度进行测度[30]。

2.2. 数字经济驱动产业链韧性的作用机制

数字经济对产业链韧性的积极影响已经得到多数研究的支持,国内外学者就数字经济于产业链韧性的提升作用机制展开了一系列研究。勾建华和孙卓(2021)的研究深入剖析了数字经济的两个关键组成部分——数据资产和数字技术,揭示了它们如何对产业链供应链现代化产生赋能作用[31]。同时,姚雨婷和

吕欣(2022)从浙江省制造业高质量发展的视角出发,探讨了数字经济如何通过降低成本和促进技术创新这两条途径来推动产业链现代化的进程[32]。陈晓东等(2022)认为数字经济是基于计算机和互联网所产生的一种经济形态,并通过大数据、人工智能、物联网、量子计算等新兴技术引领产业链变革来增强产业链韧性,其动力机制可概括为:新要素提供媒介,新模式提高效率,新产业提供载体,新业态提供动力,这四个方面共同推动了产业链的韧性提升[33]。同时,董丽和赵放(2023)赞同这一观点并做出进一步分析,数字经济能够从抵抗力、恢复力和转型力三个维度助力制造业产业链韧性的提升。其一,数字经济借助稳定维持、价值增值及结构优化等效应,构建起产业链的抵抗力;其二,依托效率提升、布局重构与调整适应等效应,帮助产业链形成恢复力;其三,通过破除锁定、创新扩展和产业支撑等效应,凝聚产业链的转型力[34]。此外,白新华和李国英(2023)从数实融合视角发现其可以提升产业链供应链的韧性,其内在机理体现数实融合能够解构和重塑产业链供应链、助力打造协同共生的现代化产业体系、重构产业链供应链创新模式三个方面。而谷城(2023)则通过研究假设分析得出数字经济可以通过人力资本效应和技术创新效应两条路径间接影响产业链韧性的水平[28]。韩璐等(2024)把产业结构重塑升级当作机制变量开展中介效应分析,检验结果显示产业数字化能够显著提高产业链供应链的韧性水平[35]。李玉梅等(2024)在梳理已有文献时发现,数字经济驱动产业链韧性提升的作用机制可以总结为以下三类:数据要素的拉动效应、数字技术的带动效应以及资源配置的驱动效应[13]。

2.3. 数字经济赋能产业链韧性提升的现实障碍和优化路径

2.3.1. 数字经济赋能产业链韧性提升的现实障碍

目前,提升行业产业链韧性是一项重要的任务,但是在实现产业链韧性水平提升的过程中会遇到很多阻碍,面临很多挑战。中国已经稳固地确立了其作为全球制造大国的地位,拥有一个庞大且多元化的产业体系,这无疑为产业链的深化和完善奠定了坚实的基础。然而,在应对外部挑战时,部分产业链显示出了某种程度的脆弱性,这主要体现在产业基础能力薄弱、要素市场化程度低、基础创新能力不足[30]。类似地,梁琳(2023)和李玉梅等(2024)提出数字基础设施的不完善、数据要素整合程度的薄弱、数字技术创新能力的低下、数字经济发展的不协调以及数据人才的短缺等问题,会对数字经济推动产业链韧性提升的路径产生制约[13][36]。白新华(2023)同样认为,当前要维持产业链供应链的安全稳定发展,仍面临不少阻碍,比如通货膨胀加剧、国际规则竞争日趋激烈等导致全球产业链供应链面临转型压力;产业链供应链的自我控制能力薄弱和关键核心技术竞争加剧也造成“断链”风险加剧[6]。而刘佳和张二震(2024)具体分析了粤港澳大湾区数字化驱动产业链供应链韧性提升面临的现实约束,发现粤港澳大湾区产业链供应链存在跨区域协同具有壁垒、安全稳定遭受威胁、创新链与产业链衔接精准度较低、数字产业发展不均衡等难题[37][38]。任保平和洪佳(2024)在研究提升产业链供应链韧性和安全水平时提出,“卡脖子”是当前我国产业链供应链韧性面临的主要挑战,这是由于中国在很多产业仍然存在关键技术、设备和零部件“卡脖子”,进而出现中间产品停滞或者断流,对中国产业链供应链韧性和安全造成威胁[39][40]。

2.3.2. 产业链韧性优化路径

在探讨如何解决数字经济推动产业链韧性增强过程中的难题时,不同学者提出了多样化的路径分析,主要可以总结为补链、固链、强链、延链四个方面。“补链”旨在加快产业链的数字化转型进程。这一转变的核心在于将数据视为新型的关键要素,利用数据来消除产业链中的障碍,修复断裂的环节,从而夯实补链、延链等关键环节的基础,进一步增强产业链的韧性和稳定性。这首先需要加快数字基础建设,其次要构建健康良好的数字化生态,最后提升产业链智能制造水平[33]。“固链”的核心目标是打破地域市场的阻隔,促使产业链在数字经济发展进程中实现阶梯式进阶,进而加快全国统一市场的构建进程。其核心旨在构建一个开放、包容的市场环境,以消除区域间的市场分割,从而为产业链韧性的提升奠定

坚实的基础。在实施过程中，我们会着重关注并着力弥合“数字差距”与“数字鸿沟”，通过统筹各地区新型基础设施的建设进度，打破当下产业结构僵化的束缚。同时，我们还将充分利用区域产业链现有的优势，打造集群增长的新动力，推动产业链向更高层次、更广领域发展[13]。“强链”则是要完善创新要素流动，打造产业链生态技术体系，具体从人才要素创新、产业要素创新和制度要素创新三个视角出发，实施科技人才补足、推进新兴产业培育、加快国家信息通信标准化三大战略[13]。“延链”策略聚焦于构建一个“核心引领、多点联动”的产业链数字化发展模式。在这种模式中，“一链”强调链主企业在产业链数字化转型中的核心引领作用。这些链主企业凭借其在生产、质量和技术等方面的卓越实力，率先完成数字化改造，从而为整个产业链的数字化转型提供坚实的支撑和示范。“多点”则侧重于初期转型阶段，以具备“专精特新”特点的企业为先行示范，鼓励它们与链主企业和服务商紧密合作，分享数字化实践经验，形成一套可复制、可推广的数字化应用范例，以此带动产业链其他环节共同迈向数字化转型。“全面”则意味着在成功示范的基础上，升级数字设施，结合各环节企业特点，筛选优质服务商，实现产业链全面的数字化转型[34]。

综上所述，数字经济对经济韧性的提升路径是多元且复杂的，涉及产业结构优化、人才资源发展、创新能力提升、创业活力激发以及社会治理因素等多个方面。这些路径共同构成了数字经济驱动经济韧性增强的综合效应。

3. 数字经济赋能产业链韧性述评

在当前全球化和数字化浪潮的背景下，产业链韧性已成为决定企业乃至国家经济竞争力的重要因素。然而，当前对产业链韧性的测度方法还存在诸多薄弱环节，尤其是从数字经济视角分析产业链韧性的研究尚处于起步阶段，存在较大的发展空间。

3.1. 产业链韧性测度方法较为薄弱

韧性的相关研究多集中于经济韧性的测度，而专门针对产业链韧性的测度方法尚未得到完善。而在产业链韧性的测度方法中多是基于传统的经济指标和风险评估，如供应链的连续性和稳定性、生产成本的波动性等。然而，这些方法往往忽视了数字经济对产业链韧性的深刻影响，如数据流动、信息共享、智能决策等因素对产业链稳定性和灵活性的重要作用。因此，未来的研究需要开发更为全面、多维的测度方法，以更准确地评估数字经济对产业链韧性的贡献。

3.2. 基于数字经济维度剖析产业链韧性的研究仍有较大空间

在数字经济迅猛发展的背景下，产业链韧性的研究尚存在广阔的探索空间。虽然过去的研究主要关注数字经济如何推动企业的转型升级和现代产业体系的进步，但对于数字经济如何具体提升产业链韧性的机制，尚缺乏深入的剖析。随着新一代信息技术的崛起，全球正步入数字经济的新时代，如互联网、人工智能、大数据和区块链等成为了新发展格局不可分割的一部分。数字经济正通过信息网络深度融入传统行业，革新技术创新模式，优化生产要素配置，并重塑市场需求结构，为各行业发展注入了新动力。

当前，国内不少企业正处于转型升级的关键阶段，倘若这些企业无法借助数字经济推动科技革新，就很可能在全球产业变革中丧失自身优势。因此，从数字化经济视角出发，全面且深入地研究产业链韧性的提升显得尤为重要。这不仅有助于企业更好地适应和应对市场变化，还能在全球竞争中保持领先地位。

3.3. 相关文献实证研究仍需完善，量化分析过于简单

现有文献中，产业链韧性提升的实证研究尚待加强，量化分析手段尚显单调。当前的研究内容尚显

分散,且以定性分析为主,尽管少数研究已尝试构建产业链韧性的评价体系,但大多数评估仍停留在基础层面,主要依赖于线性统计方法来描绘其基本特征,缺乏一个全面且深入的时空动态视角来进行深入分析。尤其在探讨现代产业体系方面,从定性到定量的转变并不充分,深入的实证研究较为匮乏。就区域差异、动态变迁、空间收敛性及耦合协调等时空演化特征而言,现有研究尚未展开深入探讨。

鉴于此,本文计划从数字经济的新视角出发,对产业链韧性展开更为全面和系统的实证研究,以弥补现有研究的不足,并为相关领域的研究提供新的观点和思路。

4. 数字经济赋能产业链韧性的未来展望

随着数字经济的不断发展和深入应用,其对产业链韧性的赋能作用将愈发凸显。未来,我们可以从以下几个方面展望数字经济赋能产业链韧性的发展趋势。

首先,数字经济将推动产业链向数字化、网络化、智能化方向升级。通过应用大数据、云计算、人工智能等先进技术,可以实现产业链各环节之间的信息共享和协同优化,提高生产效率和资源利用率,增强产业链的稳定性和灵活性。

其次,数字经济将促进产业链的创新发展。在数字经济时代,创新已成为推动产业链升级和发展的重要动力。通过构建开放、共享、协同的创新生态体系,可以激发产业链各环节的创新活力,推动新技术、新产品、新业态不断涌现,增强产业链的竞争力和韧性。

最后,数字经济将推动产业链的全球化和区域化融合发展。随着数字技术的不断普及和应用,全球范围内的产业链将实现更加紧密的连接和融合。同时,不同国家和地区之间将形成各具特色的区域产业链,通过发挥各自的优势和特色,实现互利共赢和共同发展。这将为产业链韧性的提升提供更为广阔的空间和机遇。

参考文献

- [1] 庄贵阳,徐成龙,薄凡.新发展格局下增强现代化经济体系韧性的策略[J].经济纵横,2021(4):52-61.
- [2] Paiola, M. and Gebauer, H. (2020) Internet of Things Technologies, Digital Servitization and Business Model Innovation in BtoB Manufacturing Firms. *Industrial Marketing Management*, **89**, 245-264.
<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.03.009>
- [3] Tapscott, D. (1996) *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. McGraw-Hill.
- [4] 数字经济正在确立[J].当代世界,2000(6):1.
- [5] 张其仔,贺俊.第四次工业革命的内涵与经济效益[J].人民论坛,2021(13):74-77.
- [6] 白新华,李国英.以数实融合提升产业链供应链韧性的现实思考[J].区域经济评论,2023(6):63-68.
- [7] 荆文君,孙宝文.数字经济促进经济高质量发展:一个理论分析框架[J].经济学家,2019(2):66-73.
- [8] 唐要家.数字经济赋能高质量增长的机理与政府政策重点[J].社会科学战线,2020(10):61-67.
- [9] Calabrese, A., Dora, M., Levialdi Ghiron, N. and Tiburzi, L. (2020) Industry's 4.0 Transformation Process: How to Start, Where to Aim, What to Be Aware Of. *Production Planning & Control*, **33**, 492-512.
<https://doi.org/10.1080/09537287.2020.1830315>
- [10] Manyika, J. and Roxburgh, C. (2011) *The Great Transformer: The Impact of the Internet on Economic Growth and Prosperity*.
<https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/the-great-transformer>
- [11] 焦勇.数字经济赋能制造业转型:从价值重塑到价值创造[J].经济学家,2020(6):87-94.
- [12] 王德祥.数字经济背景下数据要素对制造业高质量发展的影响研究[J].宏观经济研究,2022(9):51-63+105.
- [13] 李玉梅,许晗,宋玉茹,等.数字经济与产业链韧性提升:机制、难点与对策[J].科学管理研究,2024,42(2):64-72.
- [14] 罗仲伟,孟艳华.“十四五”时期区域产业基础高级化和产业链现代化[J].区域经济评论,2020(1):32-38.
- [15] 张虎,张毅,韩爱华.我国产业链现代化的测度研究[J].统计研究,2022,39(11):3-18.

- [16] 段浩. 新冠疫情对我国产业链韧性的压力测试及应对举措[J]. 中国工业和信息化, 2020(3): 94-96.
- [17] 孔陇, 赵福昕. 新发展格局下提升产业链韧性的内涵、耦合逻辑与实践[J]. 财会月刊, 2023, 44(24): 135-139.
- [18] 许益亮, 苟建华. 以数字化转型助推产业链供应链韧性提升[J]. 人民论坛·学术前沿, 2023(24): 94-97.
- [19] Martin, R. (2011) Regional Economic Resilience, Hysteresis and Recessionary Shocks. *Journal of Economic Geography*, **12**, 1-32. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbr019>
- [20] Brakman, S., Garretsen, H. and van Marrewijk, C. (2015) Regional Resilience across Europe: On Urbanisation and the Initial Impact of the Great Recession. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, **8**, 225-240. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsv005>
- [21] van Bergeijk, P.A.G., Brakman, S. and van Marrewijk, C. (2017) Heterogeneous Economic Resilience and the Great Recession's World Trade Collapse. *Papers in Regional Science*, **96**, 3-13. <https://doi.org/10.1111/pirs.12279>
- [22] Duschl, M. (2016) Firm Dynamics and Regional Resilience: An Empirical Evolutionary Perspective. *Industrial and Corporate Change*, **25**, 867-883. <https://doi.org/10.1093/icc/dtw031>
- [23] 唐任伍, 李楚翘. 中国经济韧性的现实表征、动态演化与决定因素[J]. 北京师范大学学报(社会科学版), 2022(1): 23-35.
- [24] 王琛, 郭一琼. 地方产业抵御经济危机的弹性影响因素——以电子信息产业为例[J]. 地理研究, 2018, 37(7): 1297-1307.
- [25] 郭将, 许泽庆. 产业相关多样性对区域经济韧性的影响——地区创新水平的门槛效应[J]. 科技进步与对策, 2019, 36(13): 39-47.
- [26] 冯苑, 聂长飞, 张东. 中国城市群经济韧性的测度与分析——基于经济韧性的 Shift-Share 分解[J]. 上海经济研究, 2020(5): 60-72.
- [27] 王泽宇, 唐云清, 韩增林, 等. 中国沿海省份海洋船舶产业链韧性测度及其影响因素[J]. 经济地理, 2022, 42(7): 117-125.
- [28] 谷城, 张树山. 数字经济发展与产业链韧性提升[J]. 商业研究, 2023(5): 1-11.
- [29] 刘伟. 数字经济对制造业产业链韧性的影响研究[J]. 技术经济与管理研究, 2023(8): 45-50.
- [30] 孙天阳, 张其仔, 杨丹辉. 我国关键产业链供应链安全评估及提升措施[J]. 经济学家, 2024(6): 86-94.
- [31] 苟建华, 孙卓. 数字经济赋能产业链供应链现代化水平提升对策[J]. 全国流通经济, 2021(30): 134-136.
- [32] 姚雨婷, 吕欣. 数字经济发展对制造业产业链现代化水平的提升效应及内在机制研究[J]. 企业科技与发展, 2022(8): 7-9+40.
- [33] 陈晓东, 刘洋, 周柯. 数字经济提升我国产业链韧性的路径研究[J]. 经济体制改革, 2022(1): 95-102.
- [34] 董丽, 赵放. 数字经济驱动制造业产业链韧性提升的作用机理与实现路径[J]. 福建师范大学学报(哲学社会科学版), 2023(5): 33-42.
- [35] 韩璐, 丛林, 赵君彦. 产业数字化对产业链供应链韧性的影响及空间溢出效应研究[J]. 商业经济研究, 2024(4): 180-183.
- [36] 梁琳, 金光敏. 数字经济赋能我国产业链韧性提升的路径研究[J]. 齐鲁学刊, 2023(5): 129-138.
- [37] 刘佳, 陈林. 数字化转型提升粤港澳大湾区产业链韧性的逻辑机理与发展路径[J]. 学术论坛, 2024, 47(2): 68-78.
- [38] 张二震, 戴翔. 提升产业链供应链韧性和安全水平新思路——基于中间品贸易的分析[J]. 开放导报, 2024(1): 15-25.
- [39] 任保平, 李培伟. 数字经济培育我国经济高质量发展新动能的机制与路径[J]. 陕西师范大学学报(哲学社会科学版), 2022, 51(1): 121-132.
- [40] 洪佳. 数字经济对珠三角制造业升级的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 广州: 广东外语外贸大学, 2020.