

数字技术创新对城市经济韧性的影响研究

沈思睿, 肖冰辰

南京邮电大学经济学院, 江苏 南京

收稿日期: 2026年7月15日; 录用日期: 2026年7月29日; 发布日期: 2026年9月18日

摘要

全球经济不确定性持续攀升, 数字化转型全面推进, 数字技术创新与城市经济韧性协同发展成为经济高质量发展核心议题。本文结合理论分析与实证检验, 系统探究数字技术创新影响城市经济韧性的作用效果与传导路径。基于2011~2022年全国208个地级及以上城市面板数据实证得出: 数字技术创新能够显著增强城市经济韧性; 产业结构升级、全要素生产率提升是两条核心中介传导渠道; 分样本异质性检验显示, 数字技术创新对非东部地区、资源型城市经济韧性的提振效应更强。

关键词

数字技术创新, 城市经济韧性, 双向固定效应模型

A Study on the Impact of Digital Technology Innovation on Urban Economic Resilience

Sirui Shen, Bingchen Xiao

School of Economics, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing Jiangsu

Received: July 15, 2026; accepted: July 29, 2026; published: September 18, 2026

Abstract

Against the backdrop of rising global economic uncertainty and deepening digital transformation, the coordinated development of digital technology innovation and urban economic resilience has become a key issue for high-quality economic growth. Combining theoretical analysis and empirical tests, this paper explores the impact and transmission channels of digital technology innovation on urban economic resilience. Based on panel data of 208 prefecture-level and above cities in China from 2011 to 2022, the results show that digital technology innovation significantly improves urban economic resilience, with industrial structure upgrading and total factor productivity growth serving as two core mediating paths. Heterogeneity tests further indicate that the promoting effect is more prominent in non-eastern regions and resource-based cities.

文章引用: 沈思睿, 肖冰辰. 数字技术创新对城市经济韧性的影响研究[J]. 电子商务评论, 2026, 15(9): 580-589.

DOI: 10.12677/ecl.2026.1591035

Keywords

Digital Technology Innovation, Urban Economic Resilience, Two-Way Fixed Effects Model

Copyright © 2026 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

当前全球经济不确定性持续攀升,我国正处于发展方式转型和增长动力转换的关键阶段,稳定经济运行、强化风险抵御能力是实现高质量发展的核心任务,数字技术创新是驱动经济提质增效的重要引擎。

数字技术创新是数字经济高质量发展的核心动力,也是夯实城市经济韧性、对冲下行压力的重要支撑。目前学界对本文密切相关的研究分为以下三个方面:一是数字技术创新的含义以及测度研究。Yoo 等[1]率先提出数字创新概念,将其界定为数字技术与实体要素重组创造新产品。刘洋等[2]进一步指出,数字技术创新的内涵应包括数字技术、创新过程和创新产出。在测度方法上,学界多依托专利数据构建指标。孙勇等[3]将数字经济行业分类与国际专利分类相匹配测算创新水平。杨名彦和浦正宁[4]结合创新数量与创新质量,构建了涵盖知识宽度、权利要求、同族专利等多维度的指标体系。

二是城市经济韧性的内涵与测度研究。Martin [5]将经济韧性定义为动态能力, Martin 和 Sunley [6]进一步拆解为抵御力、恢复力、适应力、更新力四维框架,该划分得到国内外学界广泛认可。主流测算方法分为三类:单一敏感性指标法[5]、评价指标体系法、反事实估计法。近年丁建军等[7]从抵抗恢复、适应调节、创新转型三维度选取 14 项指标构建综合评价体系,应用更为广泛。

三是数字技术创新与城市经济韧性的关系研究。徐圆和邓胡艳[8]指出城市创新能力能够拓宽外部冲击后的调整空间,强化经济韧性。张辽等[9]进一步指出,数字技术创新既能够直接提升城市风险预判、应急恢复能力,也可通过优化资源配置、提升组织效率、产业升级、提高全要素生产率、激活创业活力等多条路径间接增强经济韧性。

相较于已有文献,本文的边际贡献在于:一是将数字技术创新与城市经济韧性置于统一分析框架;二是明确产业结构升级、全要素生产率两条中介传导机制;三是多维度开展异质性检验,为差异化数字化政策提供实证依据。

2. 理论基础与研究假设

2.1. 数字技术创新影响城市经济韧性的直接影响

高韧性城市具备完善风险缓冲机制,遭遇外部冲击后既能快速修复原有增长路径,也可主动调配资源、调整产业布局,开辟更优质发展模式[10]。数字技术创新是我国跨越结构性减速周期、提升区域抗风险能力的关键抓手[11]。数字技术创新对城市经济韧性的直接影响还体现在:一方面赋能智慧城市建设,通过智能化数据平台优化资源配置与应急响应机制,增强组织韧性[12];另一方面催生新消费变革和新业态,成为逆转经济下行的重要手段[13],并通过扩大市场规模、知识溢出和要素重组提高创业活跃度[14]。据此提出假说 1:数字技术创新对城市经济韧性具有促进作用。

2.2. 数字技术创新影响城市经济韧性的间接作用机制

数字技术创新通过降低交易成本、破除产业边界、缓解要素错配,推动产业结构高级化与合理化

[15] [16]。数字技术融合一二三产业, 催生数字产业化新赛道[17], 推动产业链向高附加值环节延伸。产业结构升级通过产业多元化形成风险分散机制, 同时新业态、新模式打破传统路径依赖, 提升城市长期转型更新能力[8] [17]。据此提出假说 2: 数字技术创新能通过促进城市产业结构升级来提升城市经济韧性。

数字技术通过优化资本配置、加速跨产业协同创新, 缓解要素错配[18], 同时吸引高技能人才集聚, 促进人力资本积累[19], 提升全要素生产率。全要素生产率提升一方面缩短经济冲击后的修复周期, 强化城市抵抗与恢复能力[20]; 另一方面加速要素跨行业流动, 增强城市动态适配外部环境变化的调节能力[21]。据此提出假说 3: 数字技术创新能通过促进全要素生产率提高来提升城市经济韧性。

3. 研究设计

3.1. 模型构建

为检验数字技术创新给城市经济韧性带来的直接影响, 本文构建双向固定效应模型来展开实证检验:

$$Resi_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Di_{it} + \alpha_2 X_{it} + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \tag{3.1}$$

其中 $Resi_{it}$ 表示 i 城市 t 时期的城市经济韧性, Di_{it} 表示 i 城市 t 时期的数字技术创新水平, X_{it} 为控制变量, μ_i 为城市固定效应, δ_t 为年份固定效应, ε_{it} 为随机扰动项。

进一步构建了如下具有中介变量的回归公式:

$$M_{it} = \beta_0 + \beta_1 Di_{it} + \beta_2 X_{it} + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \tag{3.2}$$

$$Resi_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 M_{it} + \gamma_2 Di_{it} + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \tag{3.3}$$

其中 M_{it} 为中介变量, 本文包括 $Indus_{it}$ 、 Mif_{it} 和 TFP_{it} 。 $Indus_{it}$ 表示 i 城市 t 年份的城市产业结构水平, Mif_{it} 表示 i 城市 t 年份的创新要素配置效率, TFP_{it} 表示 i 城市 t 年份的创新创业活跃度。其他变量含义与 (1) 式相同。

3.2. 变量选择

3.2.1. 被解释变量

被解释变量为城市经济韧性($Resi$)。本文借鉴丁建军等[7]、刘晓星等[20]的做法, 从抵抗与恢复能力、适应与调节能力和转型与发展能力三个维度构建指标体系, 并采用熵值法进行综合测度。如表 1 所示。

Table 1. Evaluation index system of urban economic resilience

表 1. 城市韧性评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	指标权重	指标属性
城市经济韧性	抵抗与恢复能力	人均地区生产总值(元)	0.046	正向
		城镇居民可支配收入(元)	0.0367	正向
		城乡居民储蓄余额(元)	0.1012	正向
		城镇登记失业人数(人)	0.0021	负向
	适应与调节能力	进出口总额占 GDP 比重(%)	0.0027	负向
		地方财政收支比(%)	0.0303	正向
		社会消费零售总额(万元)	0.1046	正向

续表

转型与发展能力	第三产业占 GDP 比重(%)	0.0185	正向
	年末金融机构存贷比(%)	0.0211	正向
	固定资产投资额(万元)	0.0656	正向
	专利授权数(件)	0.1554	正向
	万人普通高等学校在校学生数(人)	0.1443	正向
	财政科学支出(万元)	0.1831	正向
	财政教育支出(万元)	0.0884	正向

3.2.2. 核心解释变量

核心解释变量为数字技术创新(Di)。本文借鉴孙勇等[3]的做法以数字经济产业专利申请总量衡量城市数字技术创新水平。具体依据《数字经济及其核心产业统计分类(2021)》¹和《国际专利分类与国民经济行业分类参照关系表(2018)》²,通过国家知识产权局的专利数据库获取全国 208 个城市在 2011~2022 年间数字经济专利的申请数量。

3.2.3. 控制变量

借鉴既有研究,本文选取以下控制变量:市场开放度(fdi),采用实际利用外资金额的对数进行衡量;基础设施供给水平($road$),采用人均道路面积的对数进行测度;交通通达性(fre),采用公路货运量的对数进行测度;医疗服务水平(med),采用万人拥有的医院及卫生院床位数的对数进行测度;文化软实力水平($book$),以万人公共藏书量的对数作为衡量指标。

3.3. 数据来源

本文选取 2011~2022 年中国 208 个地级及以上城市为研究样本,剔除西藏及山西省等数据缺失较多地区。被解释变量和控制变量数据来自《中国城市统计年鉴》³,缺失值采用线性插值法补充;解释变量数据来自国家知识产权专利检索数据库。主要变量描述性统计见表 2。

Table 2. Descriptive statistics of main variables

表 2. 主要变量描述性统计

名称	样本量	最小值	最大值	平均值	标准差	中位数
Resi	2496	0.005	0.729	0.087	0.083	0.061
Di	2496	0	106,657	1642.56	6305.737	179
fdi	2496	-2.753	17.442	12.025	2.558	12.382
road	2496	0.875	9.58	2.875	0.432	2.896
fre	2496	4.372	12.586	9.215	0.807	9.23
med	2496	2.15	4.926	3.784	0.267	3.8
book	2496	-1.652	4.78	1.585	0.743	1.542

¹https://www.stats.gov.cn/sj/tjbz/gjtjbz/202302/t20230213_1902784.html

²<https://www.cnipa.gov.cn/2018-10/20181008142028142317.pdf>

³<http://www.tjcn.org/e/tags/?tagname=%D6%D0%B9%FA%B3%C7%CA%D0%CD%B3%BC%C6%C4%EA%BC%F8>

3.4. 实证结果分析

3.4.1. 基准回归

基准回归结果见表 3。核心解释变量 Di 的回归系数在 1%水平上显著为正，表明数字技术创新有助于提升城市经济韧性。各控制变量系数也显著为正，说明市场开放度、基础设施、交通通达性、医疗服务和公共文化水平对城市经济韧性均有正向影响。假说 1 得以验证。

Table 3. Baseline regression results
表 3. 基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
Di	1.05e-05*** (1.59e-07)	6.11e-06*** (9.39e-08)	8.00e-06*** (1.45e-07)	6.08e-06*** (9.41e-08)
fdi			-0.000760* (0.0004)	0.00119*** (0.00026)
$road$			0.0110*** (0.00157)	0.00333*** (0.00102)
fre			0.00501*** (0.00104)	0.00110* (0.00064)
med			0.0109*** (0.00291)	0.00371* (0.00209)
$book$			0.00981*** (0.00112)	0.00219*** (0.00073)
常数项	0.0699*** (0.00104)	0.0501*** (0.00089)	-0.0755*** (0.0148)	0.114*** (0.0104)
控制变量	否	否	是	是
固定效应	否	是	否	是
样本量	2496	2496	2496	2496
R^2	0.633	0.841		0.846

注：括号内数字是标准误，***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%水平下显著。下同。

3.4.2. 内生性问题处理

为缓解双向因果内生性问题，本文采用两种方法：一是将 Di 滞后一期回归，表 4 第(1)列显示系数仍在 1%水平显著为正，排除反向因果干扰；二是采用工具变量法，参考黄群慧[22]、Nunn 和 Qian [23]的思路，选取城市 1984 年每百人固定电话保有量 $\times$ 上一年全国互联网用户数作为工具变量，该工具变量满足相关性 with 外生性约束。表 4 第(2)列 IV 回归结果同样显著，基准结论稳健。

3.4.3. 稳健性检验

为了检验基准模型回归是否可信，本文采用多种方法开展稳健性检验。(1) 替换解释变量。将数字技术创新水平的衡量改用数字技术专利授权量，结果见表 5 第(1)列，核心解释变量系数在 1%水平上显著为正，结论稳健。(2) 删除直辖市样本。考虑到直辖市政策试点机会远高于普通地级市，剔除直辖市样本

后重新回归, 结果见表 5 第(2)列, 系数在 1%水平上显著为正, 结论稳健。(3) 排除政策干扰。为避免数字政策实施对研究结果的影响, 控制政策后重新回归, 结果见表 5 第(3), (4)列, 系数在 1%水平上显著为正, 结论稳健。

Table 4. Results of endogeneity treatment

表 4. 内生性问题处理结果

变量	(1) 解释变量滞后期	(2) 工具变量(IV)
Di	6.28e-06*** (1.03e-07)	8.55e-06*** (2.81e-07)
控制变量	是	是
固定效应	是	是
样本量	2489	3038
R ²	0.839	0.799

Table 5. Robustness test results

表 5. 稳健性检验结果

变量	(1) 替换解释变量	(2) 删除直辖市样本	(3) 删除宽带中国试点城市样本	(4) 删除大数据试验区样本
Di	6.13e-06*** (7.71E-08)	8.35e-06*** (1.12E-07)	8.09e-06*** (1.50E-07)	1.15e-05*** (3.51E-07)
控制变量	是	是	是	是
常数项	0.0952*** (0.00896)	0.0865*** (0.00811)	0.0961*** (0.00884)	0.0716*** (0.00817)
固定效应	是	是	是	是
样本量	2489	2441	2088	1507
R-squared	0.884	0.887	0.873	0.858

3.5. 影响机制分析

3.5.1. 产业结构升级影响机制分析

产业结构水平(Indus)作为中介变量的检验结果见表 6 第(1), (2)列。第(1)列结果显示 Di 的系数在 1%显著为正, 表明数字技术创新显著促进了城市产业结构升级。第(2)列结果表明, 数字技术创新能够推动产业结构转型升级, 进而提升城市经济韧性。数字技术创新借助技术融合与产业数字化, 重塑传统产业模式, 催生新业态, 推动产业链向高附加值环节拓展, 促进区域产业协同发展。同时, 产业结构升级增强了城市经济系统的冗余度, 为其创造新发展路径, 有效分散风险、缩短经济恢复周期, 从而提升城市经济韧性。综上, 假设 2 得以验证。

3.5.2. 全要素生产率影响机制分析

全要素生产率(TFP)作为中介变量的检验结果见表 6 第(3), (4)列。其中, 第(3)列结果显示 Di 的系数在 1%显著为正, 表明数字技术创新显著提升了全要素生产率。第(4)列结果表明, 数字技术创新可通过提升全要素生产率进而增强城市经济韧性。数字技术创新通过优化资源配置、加速技术扩散提高全要素生

产率, 进而支持城市高效配置资源、加快响应速度、减少对传统要素的依赖, 形成数字技术与TFP协同驱动的韧性增强机制。综上, 假设3得以验证。

Table 6. Results of mechanism analysis
表 6. 影响机制检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	产业结构升级		全要素生产率	
	Indus	Resi	TFP	Resi
Di	8.27e-05*** (1.44E-05)	6.10e-06*** (9.47E-08)	7.12e-06*** (1.78E-06)	6.07e-06*** (9.44E-08)
Indus		0.000296** (0.00014)		
TFP				0.000928 (0.00111)
常数项	78.36*** -1.588	0.0907*** -0.0149	9.543*** -0.196	0.105*** -0.0148
样本量	2489	2489	2489	2489
R ²	0.403	0.846	0.495	0.846

3.6. 异质性分析

(1) 地理区位。本文根据地区划分检验东部地区和非东部地区不同地理区位的城市的数字技术创新效应。结果见表7第(1), (2)列, Di系数均显著为正, 且非东部城市系数更大。东部地区数字产业起步早、创新边际效益递减, 而非东部城市传统产业转型压力大, 数字创新的边际提振作用更强。

(2) 资源禀赋。本文将国务院《全国资源型城市可持续发展规划(2013—2020 年)》⁴中列出的全国资源型城市名单里的城市定义为资源型城市, 其他的则归为非资源型城市。结果见表7第(3), (4)列。非资源型城市在数字技术创新提升经济韧性方面的效果更显著。可能因高安全地区需持续投入安全防护体系, 挤占研发资源, 且严格的中心化数据监管约束要素自由流动、抑制跨区域技术溢出。

Table 7. Heterogeneity analysis based on geographic location and resource endowment
表 7. 基于地理区位和资源禀赋的异质性分析

变量	(1)	(2)	(1)	(2)
	东部地区	非东部地区	资源型城市	非资源型城市
Di	5.54e-06*** (1.21e-07)	1.08e-05*** (2.52e-07)	1.35e-05*** (9.86e-07)	5.91e-06*** (1.11e-07)
fdi	-0.00128** (0.000583)	-0.000932*** (0.000232)	-0.000400** (0.000161)	-0.00155*** (0.000394)
road	-0.00475* (0.00258)	-0.00210** (0.000874)	-0.000898 (0.000848)	-0.00358*** (0.00136)
fre	-0.00111 (0.00147)	-5.41e-05 (0.000553)	-0.000628 (0.000402)	-0.00117 (0.000961)

⁴http://www.gov.cn/zwggk/2013-12/03/content_2540070.htm

续表

med	0.0118*** (0.00443)	-0.00632*** (0.00193)	0.000459 (0.00146)	-0.00393 (0.00298)
book	-0.00551*** (0.00134)	0.000547 (0.000708)	0.00153*** (0.000573)	-0.00332*** (0.000969)
常数项	0.0913*** (0.0234)	0.0825*** (0.00987)	0.0460*** (0.00723)	0.134*** (0.0150)
样本量	1044	1445	798	1691
R-squared	0.863	0.862	0.914	0.848

(3) 数字开放程度。数字开放程度会影响要素配置效率,进而改变数字技术创新的作用效果。本文采用中国省级开放数林指数衡量数字开放程度。按照是否高于中位数,将城市分为“高”“低”两组。结果见表8第(1), (2)列。对比发现,在数字开放程度更低的城市,数字技术创新的正向作用反而更强。可能因其数字化基础薄弱、产业转型需求迫切,数字创新更偏向颠覆性技术落地;而高开放地区配套成熟,创新以迭代优化为主,边际收益趋缓。

Table 8. Heterogeneity analysis based on institutional factors

表 8. 基于制度性因素的异质性分析

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	数字开放程度		数字安全程度		数字法治建设水平	
	高	低	高	低	高	低
Di	5.66e-06*** (1.19e-07)	9.46e-06*** (2.10e-07)	5.93e-06*** (1.09e-07)	1.28e-05*** (5.27e-07)	5.91e-06*** (1.13e-07)	1.28e-05*** (5.05e-07)
fdi	-0.00197*** (0.000485)	-0.000586** (0.000228)	-0.00186*** (0.000398)	-0.000318 (0.000242)	-0.00226*** (0.000438)	-0.000181 (0.000222)
road	-0.000428 (0.00198)	-0.00426*** (0.000909)	-0.00435*** (0.00166)	-0.00172* (0.000916)	-0.00440** (0.00174)	-0.000867 (0.000877)
fre	-0.00136 (0.00106)	-0.000526 (0.000621)	-0.00117 (0.000960)	-0.000413 (0.000593)	-0.00135 (0.00102)	-0.000446 (0.000567)
med	0.00155 (0.00376)	-0.00682*** (0.00198)	-0.00172 (0.00308)	-0.00503** (0.00214)	-0.000765 (0.00332)	-0.00361* (0.00191)
book	-0.00317*** (0.00117)	-0.000155 (0.000732)	-0.00267*** (0.00101)	-0.000704 (0.000763)	-0.00281*** (0.00109)	-0.000212 (0.000699)
常数项	0.106*** (0.0176)	0.102*** (0.0102)	0.132*** (0.0152)	0.0615*** (0.0105)	0.142*** (0.0162)	0.0476*** (0.00971)
样本量	1269	1220	1653	836	1497	992
R ²	0.845	0.889	0.848	0.876	0.850	0.876

(4) 数字安全程度。数字安全程度影响创新主体的创新行为。本文采用《中国大数据发展报告 No.5》⁵中 2020 年的大数据安全指数衡量数字安全指数,根据城市所属省份的数字法治指数是否高于样本中文数

⁵https://www.pishu.com.cn/skwx_ps/bookdetail?SiteID=14&ID=12447783

将城市分为两组。结果见表 8 第(3), (4)列。结果表明, 在数字安全指数较低的城市, 数字技术创新对城市经济韧性的正向推动作用更为显著。可能因高安全地区需持续投入安全防护体系, 挤占研发资源, 且严格的中心化数据监管约束要素自由流动、抑制跨区域技术溢出。

(5) 数字法治建设水平。一切数字技术创新活动都需要在法律制度下进行, 城市数字法治建设水平和城市数字技术创新活动息息相关。本文采用《中国大数据发展报告 No.6》⁶中 2020 年的数字法治指数作为区分城市法治建设水平高低的依据, 按中位数分为高、低两组, 结果见表 8 第(5), (6)列。高法治地区数字技术创新的正向作用未显著增强, 可能因高合规成本与严苛监管倒逼企业选择低风险创新模式, 数据分级流通规则抬高产业协作壁垒; 而低法治地区可依托监管沙盒、负面清单等柔性监管方式, 为数字创新预留更大试错空间。

4. 研究结论与政策建议

本文基于 2011~2022 年全国 208 个地级及以上城市面板数据, 探讨了数字技术创新对城市经济韧性的影响, 主要结论如下: 数字技术创新显著提升了城市经济韧性; 产业结构升级和全要素生产率提升是两条核心传导路径; 在非东部地区、资源型城市及数字制度薄弱地区, 其促进作用更为明显。

根据以上结论, 提出如下政策建议: 第一, 健全数字技术创新支撑体系。设立专项基金扶持人工智能、集成电路等领域基础研究, 将技术应用成效纳入地方政府考核; 依托税收减免、研发费用加计扣除政策降低中小企业技术获取成本; 推动数字技术融入城市治理, 搭建智能数据平台, 提升外部冲击应对能力。第二, 激活产业结构升级与全要素生产率提升的传导路径。加快数字技术与传统产业深度融合, 完善产业风险缓冲网络, 强化经济适应调节能力; 优化资本、劳动力和数据要素配置, 鼓励企业数字化改造, 缩短经济冲击后修复周期, 增强城市抗风险与恢复能力。第三, 推行差异化发展策略。非东部地区优先布局新型数字基建, 打造创新示范区, 配套税收、用地优惠, 推动东部技术、人才落地合作; 资源型城市设立转型基金, 推动传统产业数字化改造, 破解单一资源依赖; 数字制度薄弱地区推广监管沙盒与负面清单管理, 划定创新试验区, 在数据流通和产业协同方面给予政策倾斜, 同步补齐安全配套, 在守住底线前提下适度放宽要素流动限制。

基金项目

江苏省大学生创新创业训练计划国家级立项项目“数字技术创新对城市经济韧性的影响研究”(项目编号: 202510293024Z)。

参考文献

- [1] Yoo, Y., Henfridsson, O. and Lyytinen, K. (2010) Research Commentary—The New Organizing Logic of Digital Innovation: An Agenda for Information Systems Research. *Information Systems Research*, 21, 724-735. <https://doi.org/10.1287/isre.1100.0322>
- [2] 刘洋, 董久钰, 魏江. 数字创新管理: 理论框架与未来研究[J]. 管理世界, 2020, 36(7): 198-217+219.
- [3] 孙勇, 樊杰, 刘汉初, 等. 长三角地区数字技术创新时空格局及其影响因素[J]. 经济地理, 2022(2): 124-133.
- [4] 杨名彦, 浦正宁. 我国省际数字技术创新水平测算及区域差异研究[J]. 统计研究, 2024, 41(2): 15-28.
- [5] Martin, R. (2012) Regional Economic Resilience, Hysteresis and Recessionary Shocks. *Journal of Economic Geography*, 12, 1-32. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbr019>
- [6] Martin, R. and Sunley, P. (2014) On the Notion of Regional Economic Resilience: Conceptualization and Explanation. *Journal of Economic Geography*, 15, 1-42. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbu015>
- [7] 丁建军, 王璋, 柳艳红, 等. 中国连片特困区经济韧性测度及影响因素分析[J]. 地理科学进展, 2020, 39(6): 924-

⁶https://www.pishu.com.cn/skwx_ps/bookDetail?SiteID=14&ID=13767224

937.

- [8] 徐圆, 邓胡艳. 多样化、创新能力与城市经济韧性[J]. 经济学动态, 2020(8): 88-104.
- [9] 张辽, 姚蕾. 数字技术创新对城市经济韧性的影响研究——来自中国 278 个地级及以上城市的经验证据[J]. 管理学报, 2023, 36(5): 38-59.
- [10] 徐圆, 张林玲. 中国城市的经济韧性及由来: 产业结构多样化视角[J]. 财贸经济, 2019, 40(7): 110-126.
- [11] 杨珂凡, 李亭, 王志章. 产业多样化、技术创新与区域经济韧性[J]. 科学管理研究, 2024, 42(4): 53-63.
- [12] 单宇, 许晖, 周连喜, 等. 数智赋能: 危机情境下组织韧性如何形成?——基于林清轩转危为机的探索性案例研究[J]. 管理世界, 2021, 37(3): 84-104+7.
- [13] 朱金鹤, 孙红雪. 数字经济是否提升了城市经济韧性? [J]. 现代经济探讨, 2021(10): 1-13.
- [14] 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.
- [15] 李治国, 车帅, 王杰. 数字经济发展与产业结构转型升级——基于中国 275 个城市的异质性检验[J]. 广东财经大学学报, 2021, 36(5): 27-40.
- [16] 孙久文, 陈超君, 孙铮. 黄河流域城市经济韧性研究和影响因素分析: 基于不同城市类型的视角[J]. 经济地理, 2022(5): 1-10.
- [17] 周明生, 赵杉杉, 张婷婷. 数字经济、要素错配与产业结构升级[J]. 统计与决策, 2024, 40(20): 113-118.
- [18] 刘夏, 任声策, 杜梅. 数字技术、融合创新对地区全要素生产率影响机理研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2023, 44(11): 63-78.
- [19] 孙献贞, 李言, 郑芳. 数字创新如何影响全要素生产率[J]. 调研世界, 2023(10): 24-30.
- [20] 刘晓星, 张旭, 李守伟. 中国宏观经济韧性测度——基于系统性风险的视角[J]. 中国社会科学, 2021(1): 12-32.
- [21] 张明斗, 吴庆帮, 李维露. 产业结构变迁、全要素生产率与城市经济韧性[J]. 郑州大学学报(哲学社会科学版), 2021, 54(6): 51-57.
- [22] 黄群慧, 余泳泽, 张松林. 互联网发展与制造业生产率提升: 内在机制与中国经验[J]. 中国工业经济, 2019(8): 5-23.
- [23] Nunn, N. and Qian, N. (2014) US Food Aid and Civil Conflict. *American Economic Review*, **104**, 1630-1666.
<https://doi.org/10.1257/aer.104.6.1630>