

# “三链”协同视域下“新基建”的企业韧性赋能效应 ——基于智慧城市试点的准自然实验

邹颖<sup>1</sup>, 石福安<sup>1</sup>, 吴玉彬<sup>2</sup>

(1. 首都经济贸易大学 会计学院, 北京 100070; 2. 兰州财经大学 会计学院, 甘肃 兰州 730020)

**摘要:**在数字化浪潮与宏观经济形势多变的背景下,提升企业韧性既关乎自身发展质量,也关乎中国产业经济的稳定繁荣与国内外市场风险防范。文章以 2007—2022 年中国 A 股上市公司为研究样本,利用多期双重差分模型考察了“新基建”与企业韧性之间的关系。研究发现,以智慧城市试点为先行探索的“新基建”有助于提升企业韧性,以“信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施”为核心的“新基建”通过信息赋能效应完善供应链治理,资源赋能效应加速产业链整合,创新赋能效应促进价值链重构,从而提升企业韧性。此外,“新基建”的企业韧性赋能效应在金融发展水平较低的地区以及信息透明度较低和“专精特新”企业中更强。文章对“新基建”的微观效应与企业韧性培育进行了理论探索,为数字技术与韧性管理的深度融合提供了实践启示。

**关键词:**“新基建”;企业韧性;供应链治理;产业链整合;价值链重构

**中图分类号:**F425 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2024)10-0079-15

**DOI:** 10.16538/j.cnki.jfe.20240413.104

## 一、引言

2020 年全球新冠疫情导致各国企业遭受重创,有些企业能够重振旗鼓,有些企业却一蹶不振(胡海峰等, 2020; 张公一等, 2020)。那么,是什么让企业在逆境中适应、生存甚至发展?现有研究表明,韧性较高的企业在危机事件发生之后能够迅速做出反应,保持业务的可持续性,韧性较低的企业在危机中则可能因无法恢复正常经营而逐渐走向衰退甚至消亡(胡海峰等, 2020; 单宇等, 2021)。因此,企业韧性正逐步取代利润成为企业追求的目标(张公一等, 2020),如何提升企业韧性成为业界和学界亟待解决的重要问题(张公一等, 2020; 单宇等, 2021)。外部环境波动既是风险也是机遇,影响着企业的行为和战略决策(刘凤芹和苏丛丛, 2021)。2012 年,中国开始实施的智慧城市试点政策强调物联网、云计算与大数据等新技术新业态与传统基础设施的深度融合,这既是企业外部环境的巨大变化,又是中国在“新基建”领域的先行探索。作为数智化情境下对传统基建的扬弃(宋德勇等, 2021),智慧城市建设是目前城市顶层设计和转型升级的战略选择,其本质是依托数字化、智能化与信息化的科技手段对传统基建进行升级改造。这既是

收稿日期: 2023-12-14

**基金项目:** 国家社会科学基金一般项目(20BGL072); 甘肃省哲学社会科学规划项目(2023YB010); 甘肃省高等学校创新基金项目(2023A-074); 首都经济贸易大学研究生学术新人计划资助项目(2024XSXR09)

**作者简介:** 邹颖(1972—),女,山东龙口人,首都经济贸易大学会计学院教授,博士生导师;  
石福安(1997—),男,甘肃白银人,首都经济贸易大学会计学院博士研究生;  
吴玉彬(1982—)(通讯作者),男,河南周口人,兰州财经大学会计学院副教授。

“新基建”不可或缺的组成部分,又是“新基建”的首要服务对象(湛泳和李珊,2022)。作为最新科技成果和传统基建相结合的产物,“新基建”本质上并未改变基础设施的一般特征,仍满足Frischmann(2012)提出的纯公共物品或准公共物品、资本品、基础性商品和服务投入等标准,与“传统基建”的最大不同在于其技术先进性。智慧城市建设所涉及的大数据、云计算与物联网等核心领域与“新基建”所包含的具体内容紧密契合(宋德勇等,2021)。因此,智慧城市建设与“新基建”是相辅相成的有机统一体,智慧城市试点政策的实施为研究以“信息基础设施、融合基础设施和创新基础设施”为核心的“新基建”提供了一个良好的契机。评估智慧城市试点政策的企业韧性赋能效应,是检验“新基建”能否提升企业韧性的典型例证。

随着智慧城市试点政策的深入推进,以“信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施”为核心的“新基建”成为新的生产要素。宏观上,“新基建”被认为是中国经济逆周期调节的战略选择,是新发展阶段构筑现代化智慧经济体系的客观需要(刘凤芹和苏丛丛,2021);微观上,“新基建”被认为是激发企业活力的新动能,是推动创新驱动发展的新引擎。“新基建”既能弥补新业态、新商业模式发展受阻的“短板”(郭朝先等,2020),又能催生新的组织运作逻辑和价值创造方式,重构中国经济增长方式,持续增强企业的风险防范与化解能力。那么,“新基建”是否具有企业韧性赋能效应?其发挥作用的内在机制是什么?这种企业韧性赋能效应是否存在异质性?解答上述问题对于优化“新基建”的整体规划与实施策略,探索提升企业韧性的有效机制,具有重要的理论与现实价值。

现有文献侧重于考察“新基建”的宏观经济效应,大多聚焦于“新基建”对经济高质量发展(郭朝先等,2020;刘凤芹和苏丛丛,2021)、区域经济增长(曹跃群等,2022)、城市创新与绿色技术创新(宋德勇等,2021)、产业结构升级(马青山等,2021)以及全要素生产率(郭家堂和骆品亮,2016)的影响,并关注以智慧城市试点政策为先行探索的“新基建”的区域经济均衡发展效应(陈明生等,2022)、地区出口赋能效应(周记顺和宋颜希,2022)、城市绿色技术创新效应(宋德勇等,2021)和文化产业集聚效应(刘玉杰和黄韞慧,2023)。有少量文献探讨了“新基建”的城市韧性赋能效应,而鲜有文献关注其企业韧性赋能效应及其作用机制。关于“新基建”的微观效应,现有文献大多从企业绿色技术创新视角展开研究(高小玲和陆文月,2023),并关注以智慧城市试点政策为先行探索的“新基建”的全要素生产率提升效应和企业家精神成长效应,但鲜有文献从组织变革视角探讨其微观效应。同时,企业韧性的影响因素研究处于起步阶段,有研究认为企业韧性水平内生于自身禀赋,将其影响因素归因于自身特质,如公司治理水平与战略决策能力(Carmeli 和 Markman, 2011)、社会责任履行情况(Rodríguez-Sánchez 等, 2021)、危机逆境中的学习能力(Crichton 等, 2009)、供应链上企业间的纵向关系(Sheffi, 2005)、管理者特质(Sajko 等, 2021)以及股东特征(罗栋梁和翟悦如, 2023)等;也有研究认为企业韧性外生于环境背景,将其影响因素归因于外部环境,如社会环境(DesJardine 等, 2019)、社会信任程度(Lins 等, 2017)以及投资者保护制度(胡海峰等, 2020)等。作为企业的核心能力,企业韧性的培育绝非“毕其功于一役”的战术性应对,而是内生于企业战略决策与日常运营中的长期迭代。因此,厘清企业韧性培育的长期过程,探讨“新基建”的企业韧性赋能效应及其作用机制,具有重要的理论与现实价值。

本文以 2007—2022 年中国 A 股上市公司为研究样本,利用多期双重差分模型考察了“新基建”与企业韧性之间的关系。研究发现,“新基建”通过完善供应链治理、加速产业链整合和促进价值链重构,提升了企业韧性。此外,“新基建”的企业韧性赋能效应在金融发展水平较低的地区以及信息透明度较低和“专精特新”企业中更强。本文的研究贡献体现在:(1)在研究视角

上,将宏观政策与微观企业结合在一起,从动态视角出发界定与衡量企业韧性,探讨了“新基建”的企业韧性赋能效应,拓展了“新基建”作为新动能来源的微观分析框架,也为企业韧性的实证研究提供了新视角。(2)在研究内容上,本文将“新基建”的政策效应聚焦于企业韧性,从供应链治理、产业链整合和价值链重构“三链”协同视角,探讨了“新基建”提升企业韧性的路径,厘清了“新基建”赋能企业韧性的传导机制。(3)在识别策略上,本文采用多期双重差分模型识别了“新基建”提升企业韧性的“净效应”,有效克服了反向因果与测度误差所导致的内生性问题。(4)在实践意义上,本文的研究为企业韧性培育提供了新的方向,对于企业克服经营困境和持续发展具有较强的现实意义。

## 二、制度背景与研究假说

### (一)制度背景

作为最新科技成果和传统基建相结合的产物,“新基建”与“传统基建”的最大不同在于其技术先进性。2012年,中国开始实施的智慧城市试点政策强调物联网、云计算与大数据等新技术新业态与传统基础设施的深度融合,这是中国在“新基建”领域的先行探索。作为数智化情境下对传统基建的扬弃(宋德勇等,2021),智慧城市建设依托数字化、智能化与信息化的科技手段对传统基建进行升级改造,这是对城市发展战略的重大调整。作为城市信息化的高级形态,智慧城市有助于夯实数字经济时代科技革命与产业革命的技术底座。21世纪以来,新一代信息技术迅猛发展,引致智慧城市建设热潮涌动,各国纷纷启动智慧城市战略,中国也与时俱进开启了探索征程。2012年,住房城乡建设部下发通知开展国家智慧城市试点,推进国家智慧城市试点建设的相关政策相继出台,首批入选的地级、县级市高达90个。为了进一步贯彻落实智慧城市建设战略,《国家新型城镇化规划(2014—2020年)》明确指出,中国未来城市发展以智慧城市为全新模式。国家标准委、中央网信办、国家发展改革委联合发布《关于开展智慧城市标准体系和评价指标体系建设及应用实施的指导意见》,明确了智慧城市建设的根本遵循。2017年智慧城市建设被写入十九大报告,党的十九届五中全会进一步强调“分级分类推进新型智慧城市建设”,并将其纳入国家“十四五”规划(周记顺和宋颜希,2022)。可见,智慧城市建设将成为中国经济高质量发展的新动力与新引擎。在智慧城市与各地差异化的“新基建”战略协同联动的背景下,各示范区“新基建”日趋完善,综合水平持续跃升,其企业赋能效应是本文关注的焦点。

### (二)研究假说

以智慧城市为先行探索的“新基建”是最新科技成果与传统基建深度融合的产物,是激发企业活力的新动能、推动创新驱动发展的新引擎,已成为提高核心竞争力的重要手段。“新基建”能够释放信息效应、资源效应和创新效应,助力企业供应链治理、产业链整合和价值链重构,从而为企业韧性赋能。本文将从“新基建”赋能效应的起点(信息基础设施、融合基础设施和创新基础设施)和过程(信息效应、资源效应和创新效应)展开分析,并落脚于“三链”协同(供应链治理、产业链整合和价值链重构)赋能企业韧性的作用机制。本文的理论框架见图1。

#### 1. 智慧城市建设所带来的“信息基础设施”通过供应链治理赋能企业韧性培育

信息不对称理论认为,企业间信息共享水平和信息透明度的提升能够缓解供应链中的“牛鞭效应”,改善供应链治理的信息环境(李青原等,2023)。智慧城市建设所带来的“信息基础设施”依托新一代数字技术的广泛应用,促使信息结构发生质变,信息结构变得及时、连续、细化和完整。这能有效降低链上企业的信息搜寻成本、传递成本和验证成本,缓解供应链上下游企

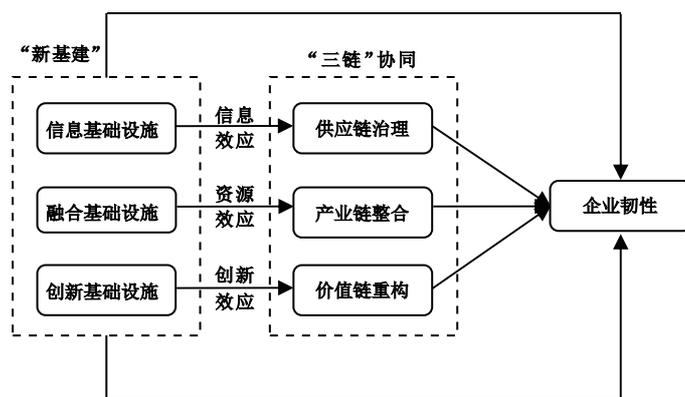


图 1 理论框架

业间的信息不对称问题(戚聿东和肖旭, 2020), 发挥信息效应, 从而赋能企业韧性培育。一方面, “信息基础设施”聚焦于 5G、物联网、云计算、区块链、工业互联网等(郭朝先等, 2020; 戚聿东和肖旭, 2020; 季凯文等, 2023), 能够加快网络基础设施的更新迭代, 提升网络服务能力, 优化网络服务质量, 赋能“互联网+生产”“互联网+生活”“互联网+治理”的深度融合, 为高质量决策和治理提供所需数据(郭朝先等, 2020)。在供应链层面, “信息基础设施”的信息治理作用有助于改善信息环境, 带动链上企业的数智化转型, 实现供应链上下游生产的无缝衔接和资源调配的高效协同, 从而提升供应链治理水平。另一方面, 供应链治理能够为企业韧性培育破除信息壁垒。首先, 供应链治理引致“时空压缩”效应, 破除时空壁垒, 加速形成企业与相关利益主体间的信息共享、业务协同与战略联盟等协作模式, 促进信息、知识与技术等链上的传递和共享, 从而极大降低企业的信息获取成本。这有助于企业获取多元化的信息, 实现多主体协同治理(陈正林和王彧, 2014), 从而赋能企业韧性培育。其次, 供应链治理有助于链上企业间构建信任机制, 达成共享、共生、共赢的正式或非正式协议, 从而提升信息共享水平。交易成本理论认为, 相互信任依赖于交易主体间长期稳定的协作行为。供应链治理有助于链上企业以信任为基础维护多元合作机制, 识别和把握供应链供需动态, 协同开展供应链系统监控与治理, 降低供应链断裂风险, 从而赋能企业韧性培育。最后, 供应链治理能够带动传统供应链结构从链式向非线性多元结构转变, 管理能力从内部管理为主提升至内外协同、跨体系合作的更高水平, 供应链运营从企业内向企业间协同转变, 推动供应链体系由局部协同迈向全面协同。这有助于精准捕捉消费者的多样化、个性化需求, 化解供应链中“牛鞭效应”的负面影响, 从而赋能企业韧性培育。

## 2. 智慧城市建设所带来的“融合基础设施”通过产业链整合赋能企业韧性培育

资源依赖理论认为, 企业需要从外部获取大量资源, 整合、创建和重构内外部资源以适应快速变化的环境, 维持市场竞争优势(Pfeffer 和 Salancik, 1978)。智慧城市建设所带来的“融合基础设施”依托数字技术对传统设施进行升级改造, 聚焦于以智能交通、智慧能源、智慧文旅、智慧气象等为代表的硬件设施建设(郭朝先等, 2020; 戚聿东和肖旭, 2020; 季凯文等, 2023)。这有助于带动物流、人流和信息流高效运转, 加速资源要素自由流动与高效集聚, 推动企业重塑业务流程与资源配置方式, 发挥资源效应, 从而赋能企业韧性培育。一方面, “融合基础设施”通过移动互联与区块链技术高效整合, 打通产、供、销各环节的堵点, 提高产业链内各环节的联结程度(季凯文等, 2023), 为产业链建设和企业韧性提升创造有利条件; 以技术融合优势实现全产业链集约管理, 降低企业的中间成本, 延伸企业的发展地理空间(高小玲和陆文月, 2023); 凭

借智能化、集约化、系统化优势,促进产、供、销产业链各环节的高效衔接,解决传统生产活动中的信息孤岛问题,优化资源配置,增强产业链的自主创新能力,从而提升产业链现代化水平(季凯文等, 2023);在研发、设计、生产、市场营销、售后服务等环节,通过数字化改造完成新旧产能转换、技术迭代与流程解构,加速企业产业链整合进程(张倩肖和段学义, 2023)。另一方面,产业链整合能为企业韧性培育提供资源支撑。首先,产业组织理论认为,产业链整合有助于增强企业竞争力,重塑竞争新优势。产业链整合能够引领企业集中优势资源打造竞争新优势,帮助企业迅速掌握核心技术,巩固行业领导地位,加速行业资源整合(张倩肖和段学义, 2023),从而赋能企业韧性培育。其次,产业链整合能够推动企业价值创造模式突破传统线性限制,迈向创新驱动、跨界融合,颠覆企业与外界的传统合作模式与资源获取路径,避免组织内外部关联出现碎片化与时空分割(单宇等, 2021);同时,帮助企业构建互惠关系,打造“利益共同体”常态化、有序化的多维协调沟通机制,持续塑造互惠式的共生组织来共同治理风险,从而赋能企业韧性培育。最后,交易成本理论认为,企业会权衡内部管控成本与外部交易成本,根据权衡结果选择是否参与专业化分工。当外部交易成本较低时,企业会选择参与专业化分工(Coase, 1937)。这有助于强化企业与外部利益相关者的联系,提升链上企业的信息共享水平,从而赋能产业链整合。此外,产业链整合能够打通各环节的堵点,引致知识技术资源突破空间限制,并借助产业网络在区域间、行业间、企业间扩散流动。这有助于降低链上企业的交易成本、协调成本与知识搜索成本,增强企业间的协同整合能力,畅通全产业链要素生产、分配与流通,优化企业分工结构,提升分工协作效率(高小玲和陆文月, 2023),从而赋能企业韧性培育。

### 3. 智慧城市建设所带来的“创新基础设施”通过价值链重构赋能企业韧性培育

动态能力理论认为,在复杂的市场环境下,企业需要通过知识管理、学习等方式持续提升创新能力,并不断整合自身资源,以提升经营管理效率,增强核心竞争力(罗琨和刘永俊, 2009)。智慧城市建设所带来的“创新基础设施”依托各类公开数据库与信息共享平台,能够有效降低创新主体的知识获取成本(周记顺和宋颜希, 2022),加速跨领域的知识扩散、整合与创造,激励企业开展协同创新(宋德勇等, 2021),发挥创新赋能效应,从而赋能企业韧性培育。一方面,“创新基础设施”发轫于科学研究、技术开发和产品研制等(郭朝先等, 2020),聚焦于重大科技基础设施、科教基础设施等(季凯文等, 2023),使企业重新组合各种要素,改变了企业价值链的形态特征与价值分配(张倩肖和段学义, 2023)。创新基础设施特有的技术优势正在不断重构业务生态与价值创造方式,通过深度嵌入业务管理与运营架构,优化企业运营流程,提升企业管理效率(单宇等, 2021)。“新基建”能够发挥技术赋能效应,打破“低端锁定”,助力企业价值链重构(潘教峰和万劲波, 2020)。另一方面,价值链重构催生出新的组织运作逻辑与价值创造方式,为企业韧性培育夯实了技术供给基础。首先,价值链重构旨在推动企业价值链蜕变,提升企业的生存与发展能力。在“新基建”的背景下,创新基础设施不断催生出新场景、新模式、新业态,持续更新企业的生产与发展能力,从而赋能企业韧性培育。其次,价值链重构能够提升企业的适应性和灵活性,降低组织脆弱性,缓解环境不确定性带来的负面冲击,增强核心竞争力,从而赋能企业韧性培育。最后,价值链重构会引致知识溢出和技术溢出,加速链上企业的知识和技术资源共享,推动创新要素集聚,促进技术创新。技术创新能够为企业带来新的利润增长点,激发商业模式创新,促进知识和技术资源积累。这既有助于控制生产成本,降低运营风险,又能大幅提升企业全要素生产率,从而赋能企业韧性培育。

基于上述分析,本文提出以下研究假说:“新基建”通过完善供应链治理、加速产业链整合和促进价值链重构来提升企业韧性。

### 三、研究设计

#### (一) 模型构建

智慧城市依托数字化、智能化与信息化的科技手段对传统基建进行升级改造,有利于促进试点城市的信息基础设施与创新基础设施建设,推动传统基础设施与新型基础设施的有效融合。这为研究以“信息基础设施、融合基础设施和创新基础设施”为核心的“新基建”提供了一个良好的契机。同时,各地的智慧城市试点建设属于国家相关部门在全国层面的规划部署,企业无法预知所在城市是否会被列为智慧城市试点,更无法影响政府相关决策。因此,本文将智慧城市试点作为“新基建”的外生政策冲击,采用多期双重差分模型来识别“新基建”与企业韧性之间的因果关系,模型设定如下:

$$RES_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 NIC_{i,t} + \alpha_2 Controls_{i,t} + \phi_i + \tau_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中,  $RES_{i,t}$  表示企业韧性。  $NIC_{i,t}$  表示“新基建”,如果企业  $i$  所在城市在  $t$  年被纳入智慧城市试点范围,则在  $t$  年及之后年份,  $NIC_{i,t}$  取值为 1,之前年份取值为 0;如果企业  $i$  所在城市在样本期内未被纳入智慧城市试点范围,则  $NIC_{i,t}$  取值为 0。  $Controls$  表示控制变量,  $\phi_i$  和  $\tau_t$  分别表示企业固定效应和年份固定效应,  $\varepsilon_{i,t}$  表示残差项。本文主要关注系数  $\alpha_1$ ,如果  $\alpha_1$  显著为正,则表明“新基建”能够显著提升企业韧性。为了缓解异方差和自相关问题的影响,本文对回归结果进行企业-年份层面的聚类调整。

#### (二) 变量定义<sup>①</sup>

##### 1. 企业韧性( $RES$ )

从经济学角度看,“韧性”是指不同的经济体或企业置身于不确定环境中,能够及时承受压力并捕捉、吸收、整合信息资源,保持经营稳定、现金流动以及低财务风险,在遭遇困境后能够快速恢复并转危为机,实现可持续发展的能力(郝颖等, 2024)。作为一个具有多重维度和路径依赖特征的过程性概念,企业韧性一般难以直接衡量。现有研究大多采用以下方法:第一,采用企业股价对外部不利冲击的反应来衡量企业韧性(胡海峰等, 2022)。例如,面对危机事件时,观察企业股价是否下跌及其幅度和时长。第二,采用销售增长率、营收波动性等的财务指标来衡量企业韧性(Buyt 等, 2019)。上述方法提供了重要参考,但存在以下不足:第一,企业对外部冲击反应的测度结果大多为截面数据,无法满足观察动态变化的需要。第二,股价或股价波动率、销售增长率等财务指标或市场指标依赖企业披露的财务信息,且财务数据大多为静态、结果性指标(张公一等, 2020),无法从动态和过程角度准确反映企业战略转型等方面的韧性变化情况。

数字经济时代,企业的商业模式、管理体系和制度环境等均发生重大变化,常态环境下企业韧性更多表现为对外部环境的适应、不利影响的吸收、战略层面的创新、遭受冲击后的恢复以及财务方面的可持续等动态的灵活的组织能力。由动态能力理论可知,面对不确定的环境,企业需要积极适应环境变化,凭借吸收与创新能力,灵活整合与配置资源,吸收突发事件的不利影响并从中恢复与发展。其核心逻辑在于强调企业在发展过程中需要培育较强的适应性、灵活性和创新性,这为深入理解企业韧性培育的机制和过程提供了重要的理论基础。本文将企业韧性视为能够开发的动态能力或发展过程,采用适应能力、创新能力、吸收能力、恢复能力和财务能力五个维度来衡量企业韧性。

<sup>①</sup> 受篇幅限制,文中未报告变量描述性统计结果,如有需要可向作者索取。

企业韧性有助于企业适应经济、政治、社会和其他方面的冲突和挑战(郝颖等, 2024), 实现快速恢复与持续发展。适应能力是企业在不断变化的市场环境中调整、适应和应对各种挑战的基础, 能够促进企业灵活调整战略、产品、服务和运营方式, 响应市场变化和技术变革, 从而助力企业转危为机。创新能力是企业面对变革和挑战时自我更新的关键因素, 有利于重塑企业原有的组织环境与业务流程, 并催生出新的组织运作逻辑和价值创造方式, 促使其保持竞争优势。吸收能力是企业吸收和整合外部信息、知识和资源的支撑, 有助于更好识别和理解外部环境的风险和机会, 灵活应对突发事件和市场变化, 降低风险并保持韧性。恢复能力是企业遭受冲击、挑战或灾难后能否迅速恢复正常运营并重新建立稳定状态的直观体现, 能够助力企业恢复生产并保持供应链和产业链稳定。财务能力是企业应对突发事件或经济周期波动的重要保障, 有利于确保企业拥有足够的资金储备, 降低债务风险, 以便在面对紧急情况时能够迅速应对, 而不至于陷入财务困境。

本文借鉴杨林等(2020)的研究, 采用样本企业各年度研发、资本以及广告等主要支出的变异系数来衡量适应能力, 该指标数值越小, 表明适应能力越强; 以企业在研发资金和研发人员两方面的投入以及企业发明专利数为基础, 将标准化处理后的结果进行加总来衡量创新能力, 该指标数值越大, 表明创新能力越强; 采用企业研发支出强度即年度研发资金数量除以当年营业收入来衡量吸收能力, 该指标数值越大, 表明吸收能力越强; 借鉴郝颖等(2024)的研究, 以三年为一个观测时段, 计算企业在每一观测时段内经行业调整后的 ROA 标准差来衡量恢复能力, 该指标数值越小, 表明恢复能力越强; 采用财务柔性即现金柔性与负债柔性之和来衡量财务能力, 该指标数值越大, 表明财务能力越强。其中, 现金柔性=企业现金比率-行业平均现金比率, 负债柔性= $\max(0, \text{行业平均负债比率}-\text{企业负债比率})$ 。本文以企业的适应能力、创新能力、吸收能力、恢复能力和财务能力作为企业韧性的构成指标, 采用熵权法来综合测算企业韧性。

## 2. “新基建”(NIC)

智慧城市建设与“新基建”是相辅相成的有机统一体, 因而可将智慧城市建设视作“新基建”的有益探索。本文采用智慧城市试点的政策虚拟变量, 依据企业所在城市是否被纳入以及何时被纳入智慧城市试点进行设定。

## 3. 控制变量(Controls)

本文控制了企业层面和宏观层面可能影响企业韧性的因素。其中, 企业层面的控制变量包括企业规模(SIZE)、企业年龄(AGE)、财务杠杆(LEV)、董事会规模(BOARD)、股权制衡度(BAL)、无形资产比率(PIA)、资本密集度(CAP)和产权性质(SOE), 宏观层面的控制变量包括经济发展水平(GDP)、产业结构(PSI)、人口规模(POP)、交通便利性(HWAY)和市场化程度(MAR)。①此外, 本文还控制了企业和年份固定效应。

### (三) 样本选取与数据来源

本文以 2007—2022 年中国 A 股上市公司为研究样本, 国家智慧城市试点数据来自住房和城乡建设部官网, 企业数据来自 CSMAR 和 WIND 数据库, 专利数据来自 CNRDS 数据库, 宏观层面数据来自国家统计局年鉴以及樊纲等编制的市场化指数报告。本文剔除了金融行业上市公司、特殊处理(ST、PT 等)和已退市的上市公司, 以及财务指标异常和核心变量数据缺失的样本, 最终得到了 35 628 个企业—年份观测值。此外, 本文对所有连续变量进行了上下 1% 的缩尾处理。

① 在宏观层面的控制变量中, 经济发展水平、产业结构和人口规模采用地级市层面的数据; 受到数据可得性的限制, 交通便利性和市场化程度采用省份层面的数据。

### 四、实证结果分析

#### (一) 基准回归分析

表1报告了基准回归结果。列(1)仅加入了企业固定效应与年份固定效应。结果显示,“新基建”(NIC)对企业韧性(RES)的回归系数在1%的水平上显著为正。列(2)在列(1)的基础上加入了企业层面的控制变量。结果显示,“新基建”(NIC)对企业韧性(RES)的回归系数在1%的水平上依然显著为正。列(3)在列(2)的基础上加入了宏观层面的控制变量。结果显示,“新基建”(NIC)对企业韧性(RES)的回归系数仍在1%的水平上显著为正。上述结果表明,“新基建”对企业韧性具有显著的提升作用。“新基建”基于公共性、强外部性和效用外溢性特征,通过信息效应、资源效应和创新效应,能够弥补新业态和新商业模式发展受阻的“短板”,并催生出新的组织运作逻辑和价值创造方式,从而提升企业韧性。

表1 基准回归分析

	(1)	(2)	(3)
	RES	RES	RES
NIC	0.0075*** (3.5851)	0.0086*** (4.1269)	0.0080*** (3.7818)
Controls	未控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制
N	35628	35628	35628
adj. R <sup>2</sup>	0.7141	0.7244	0.7244

注: \*、\*\*和\*\*\*分别表示10%、5%和1%的显著性水平,括号内为经企业-年份层面聚类调整后的t值。受篇幅限制,表中未报告控制变量结果。下表同。

#### (二) 平行趋势检验

为了检验所构建的多期双重差分模型是否满足平行趋势假设,本文设置时序虚拟变量 Pre3、Pre2、Pre1、Current、Post1、Post2 和 Post3,分别表示智慧城市试点政策实施的前三年及之前、前两年、前一年、当年、后一年、后两年、后三年及之后,并加入模型(1)中替换 NIC 进行回归。表2结果表明,在智慧城市试点政策实施之前,实验组与对照组的企业韧性没有明显差异;而在智慧城市试点政策实施当年及之后,实验组和对照组的企业韧性呈现明显的分化趋势,表明“新基建”对企业韧性具有显著的赋能效应,而且这种效应存在一定的持续性特征。

表2 平行趋势检验

	RES
Pre3	0.0058 (1.4151)
Pre2	0.0060 (1.3256)
Pre1	0.0023 (0.5161)
Current	0.0131*** (3.3629)
Post1	0.0131*** (3.2826)
Post2	0.0118*** (2.9630)
Post3	0.0103*** (2.5855)
Controls	控制
企业固定效应	控制
年份固定效应	控制
N	35628
adj. R <sup>2</sup>	0.7244

(三) 安慰剂检验  
本文在基准回归中加入了影响企业韧性的因素,但仍可能受到其他不可观测且随时间变化的因素的影响。为此,本文进行安慰剂检验,以随机抽样的方法替换实验组,即在样本中随机抽取数量相同的样本作为虚构的实验组,剩余样本作为对照组,并基于模型(1)进行500次的自抽样回归。图2显示,虚构实验组的回归结果t值均处于零值附近,符合正态分布特征,而且均小于基准回归结果,这表明遗漏变量问题不影响本文的研究结论。

(四)稳健性检验<sup>①</sup>

1. PSM-DID 检验

智慧城市试点的选取可能存在非随机性，为了缓解实验组与对照组可能存在的系统性差异对研究结论的影响，本文采用倾向得分匹配法(PSM)进行样本随机选择。具体地，以企业层面的控制变量作为协变量，按照 1:1 近邻匹配原则匹配实验组与对照组样本。平衡性检验结果显示，<sup>②</sup>匹配后控制变量的系数均不显著，满足平衡性检验要求。匹配后的回归结果没有实质性变化，表明本文基准回归结果稳健。

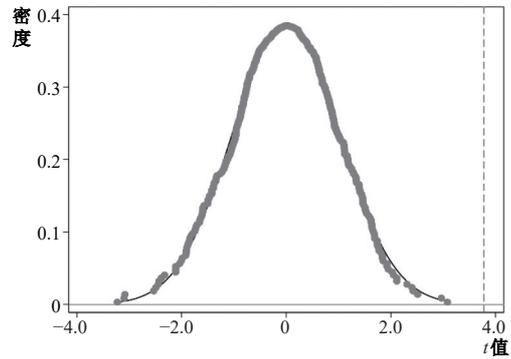


图 2 安慰剂检验

2. “新基建”赋能效应的滞后性

“新基建”依赖于数字基础设施的完善程度以及信息技术的应用与推广情况，其对企业韧性的赋能效应可能存在一定的滞后性。为此，本文考察了“新基建”对未来一期企业韧性的影响，检验结果依然稳健。

3. 剔除直辖市的影响

直辖市往往有较大的建成区，在国家经济、政治、文化、科技、交通等方面处于重要地位，其特殊的职能定位可能影响“新基建”对企业韧性的赋能效应。为此，本文剔除直辖市的企业样本重新进行回归，再次证明基准回归结果是稳健的。

4. 剔除学习效应

第二批和第三批智慧城市试点对企业的影响可能受到学习效应的干扰，导致估计结果出现偏差。为此，本文剔除第二批和第三批试点城市的企业样本，回归结果没有实质性变化，上文结果依然稳健。

5. 排除其他政策干扰

在智慧城市试点政策实施的同时，其他政策的实施也会对企业韧性产生影响。为了避免政策叠加效应的干扰，本文在基准回归的基础上加入“宽带中国”试点政策的虚拟变量重新进行回归，检验结果再次表明本文研究结论稳健。

五、作用机制分析

作为释放企业活力的强劲引擎和实现创新驱动的有效路径，以“信息基础设施+融合基础设施+创新基础设施”为核心的“新基建”能够充分发挥信息效应、资源效应和创新效应，不断弥补新业态和新商业模式发展受阻的“短板”，催生出新的组织运作逻辑和价值创造方式，通过完善供应链治理、加速产业链整合和促进价值链重构，赋能企业韧性培育。借鉴江艇(2022)以及李万利等(2023)的研究，本文在模型(1)的基础上构建模型(2)和模型(3)，从“三链”协同视角探究“新基建”赋能企业韧性的作用机制。

$$Median_{i,t} = \theta_0 + \theta_1 NIC_{i,t} + \theta_2 Controls_{i,t} + \phi_i + \tau_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$RES_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 Median_{i,t} + \gamma_2 Controls_{i,t} + \phi_i + \tau_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

① 受篇幅限制，文中未报告稳健性检验结果，如有需要可向作者索取。

② 受篇幅限制，文中未报告平衡性检验结果，如有需要可向作者索取。

其中,  $Median_{i,t}$  表示中介变量, 包括供应链治理 (SCS)、产业链整合 (ICC) 和价值链重构 (VCR)。由于直接度量较难实现, 本文采用财务指标来衡量上述中介变量。具体而言, 供应链稳定性在一定程度上反映了企业的供应链治理能力与供应链韧性。本文借鉴杜勇等 (2023) 的研究, 采用企业近三年前五大客户销售额占比与前五大供应商采购额占比的标准差之和的相反数来衡量供应链治理 (SCS), 该指标数值越大, 表明供应链治理能力越强。交易成本理论认为, 专业化分工情况是企业权衡外部交易成本与内部管控成本的结果。作为产业链整合的核心模式之一, 专业化分工可以反映产业链整合情况 (张倩肖和段义学, 2023)。因此, 本文采用企业专业化分工程度来衡量产业链整合 (ICC), 该指标数值越大, 表明产业链整合能力越强, 计算如模型 (4) 所示。对于企业价值链重构 (VCR), 借鉴刘媛媛和刘斌 (2014) 的研究, 本文采用薪酬总额、利润、税收和利息四个方面加总计算得到的企业工业增加值与总产出的比值进行衡量。

$$\text{专业化分工} = 1 - \frac{\text{增加值} - \text{税后净利润} + \text{正常利润}}{\text{主营业务收入} - \text{税后净利润} + \text{正常利润}} \quad (4)$$

其中, 增加值 = 主营业务收入 + 存货净额 - (购买商品、接受劳务支付的现金 + 预付款项净额 + 应付票据净额 + 应付账款净额) / (1 + 采购商品的增值税率), 税后净利润 = 净利润 - 税金及附加, 正常利润 = 净资产 × 平均净资产收益率。专业化分工指标的数值应处于区间 [0, 1], 本文剔除了不在此区间内的样本。

表 3 报告了作用机制分析结果。列 (1) 显示, “新基建” (NIC) 对供应链治理 (SCS) 的回归系数显著为正, 表明“新基建”能够促进企业供应链治理。列 (2) 显示, 供应链治理 (SCS) 对企业韧性 (RES) 的回归系数显著为正。由上文理论分析可知, 供应链治理能够优化企业韧性培育环境, 为企业韧性培育提供信息支撑。列 (3) 显示, “新基建” (NIC) 对产业链整合 (ICC) 的回归系数显著为正, 表明“新基建”能够提升企业的产业链整合水平。列 (4) 显示, 产业链整合 (ICC) 对企业韧性 (RES) 的回归系数显著为正。由资源依赖理论可知, 产业链整合能够不断解码企业韧性培育的新动能, 为企业韧性培育提供资源支撑。列 (5) 显示, “新基建” (NIC) 对价值链重构 (VCR) 的回归系数显著为正, 表明“新基建”能够促进企业价值链重构。列 (6) 显示, 价值链重构 (VCR) 对企业韧性 (RES) 的回归系数显著为正。价值链重构催生出新的组织运作逻辑与价值创造方式, 为企业韧性培育提供了技术支撑。上述结果表明, “新基建”能够通过完善供应链治理、加速产业链整合和促进价值链重构三条路径来提升企业韧性。

表 3 作用机制分析

	(1) SCS	(2) RES	(3) ICC	(4) RES	(5) VCR	(6) RES
NIC	0.0064*** (2.8209)		0.0128*** (2.7397)		0.0133*** (3.6754)	
SCS		0.0251*** (3.4686)				
ICC				0.0125*** (3.0240)		
VCR						0.0132*** (3.2076)
Controls	控制	控制	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制

续表 3 作用机制分析

	(1) <i>SCS</i>	(2) <i>RES</i>	(3) <i>ICC</i>	(4) <i>RES</i>	(5) <i>VCR</i>	(6) <i>RES</i>
<i>N</i>	30218	30218	28315	28315	33660	33660
<i>adj. R</i> <sup>2</sup>	0.3682	0.7238	0.6898	0.7297	0.6514	0.7301

## 六、进一步分析

上文检验了“新基建”的企业韧性赋能效应，但由于企业自身特征和所处外部环境不同，其赋能效应可能存在异质性。本文紧扣“新基建”赋能企业韧性的起点（信息基础设施、融合基础设施和创新基础设施），基于信息效应、资源效应和创新效应的作用过程，从企业信息透明度、所在地金融发展水平以及是否“专精特新”企业这三个角度进行异质性分析，以加深对“新基建”与企业韧性之间关系的认识。

### （一）基于信息效应的异质性分析

信息透明度是企业与外部沟通交流的桥梁以及建立信任与声誉的重要基石，直接影响企业的发展韧性，提升企业信息透明度有助于增强企业抗风险和应对危机的能力。一般而言，当企业的信息透明度较低时，信息通常分散在各个部门和系统之间，难以快速获取和整合。信息不畅或滞后导致企业无法全面了解技术、管理、组织、制度和市场等方面的信息，增加了企业经营等方面的不确定性，减弱了企业的风险应对能力。以“信息基础设施”为核心的“新基建”依托新一代数字技术的广泛应用，促使信息结构发生变化，变得及时、连续、细化和完整，从而有效缓解了信息不对称问题。“新基建”通过发挥信息效应，为企业决策提供了更加可靠的支持，增强了企业应对外部风险和应对挑战的能力。本文认为，“新基建”通过发挥信息效应，对信息透明度较低企业的韧性提升作用更加显著。

本文利用国泰安数据库数据，将评级为 A（优秀）和 B（良好）的企业样本归为信息透明度较高组，变量 *TRANS* 取值为 1；将评级为 C（合格）和 D（不合格）的企业样本归为信息透明度较低组，*TRANS* 取值为 0。表 4 中列（1）和列（2）结果显示，“新基建”的企业韧性赋能效应在信息透明度较低的企业中更加明显，这进一步印证了“新基建”能够发挥信息效应以提升企业韧性。

### （二）基于资源效应的异质性分析

在复杂多变的环境下，企业容易遭受来自经济、市场和文化等因素的冲击，这会增加企业经营管理和预期收益的不确定性。而稳定的资金支持成为企业应对外部冲击、变化和应对挑战，实现可持续发展的关键。以“融合基础设施”为核心的“新基建”依托数字技术与传统金融的深度融合，推动数字金融和金融科技创新发展，加速信息流和资金流的高效运转，有效降低融资成本、服务门槛和金融排斥程度，破除时空约束，拓展金融服务的触达范围，提升金融供需达成效率，实现资源要素的自由流动与高效集聚。本文认为，“新基建”通过发挥资源效应，对企业韧性的提升作用在金融发展水平较低的地区更加显著。

本文采用企业所在省份年末金融机构存贷款余额占 GDP 的比重来衡量当地金融发展水平，根据样本期内各省金融发展水平的中位数进行分组。本文将高于中位数的样本归为金融发展水平较高组，变量 *FIN* 取值为 1；将低于中位数的样本归为金融发展水平较低组，*FIN* 取值为 0。表 4 中列（3）和列（4）结果显示，“新基建”的企业韧性赋能效应在金融发展水平较低的地区更加明显，这进一步印证了“新基建”能够发挥资源效应以提升企业韧性。

表 4 异质性分析

	(1) <i>TRANS</i> =1 <i>RES</i>	(2) <i>TRANS</i> =0 <i>RES</i>	(3) <i>FIN</i> =1 <i>RES</i>	(4) <i>FIN</i> =0 <i>RES</i>	(5) <i>SAN</i> =1 <i>RES</i>	(6) <i>SAN</i> =0 <i>RES</i>
<i>NIC</i>	0.0072** (2.0911)	0.0298** (2.3698)	0.0016 (0.2870)	0.0076*** (2.6737)	0.0317*** (3.3886)	0.0029 (1.3479)
<i>Controls</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	22 769	3 532	17 772	17 856	4 170	30 461
<i>adj. R</i> <sup>2</sup>	0.7204	0.6957	0.7284	0.7290	0.6453	0.7253
系数组间差异	0.040		0.090		0.001	

(三) 基于创新效应的异质性分析

随着中国经济发展方式从投入型转向效率型，企业发展方式发生变化，从追求规模的不断扩大转向注重创新能力的持续提升。不同主体从“大而全”向“大而强”“小而精”的转变，成为解决核心技术难题，聚焦供应链、产业链和价值链“补短板”“锻长板”的必要选择。作为创新驱动发展战略的攻坚力量，“专精特新”企业的韧性培育为政策实践能否发挥创新效应提供了重要参照。而受自身资源条件限制，“专精特新”企业难以适应复杂多变的经营环境，不利于其可持续发展。以“创新基础设施”为核心的“新基建”依托各类公开数据库与信息共享平台，有效降低创新主体的知识获取成本，加速跨领域知识扩散、整合与创造，促进知识在不同创新主体间传递与共享，实现不同技术领域和学科的知识整合与重构，弥补“专精特新”企业的资源劣势。本文认为，“新基建”通过发挥创新效应，对“专精特新”企业韧性的提升作用更加显著。

本文根据是否属于“专精特新”企业进行分组回归，如果属于“专精特新”企业，则变量 *SAN* 取值为 1，否则取值为 0。表 4 中列(5)和列(6)结果显示，“新基建”有助于提升“专精特新”企业韧性，这进一步印证了“新基建”能够发挥创新效应，促进“专精特新”企业可持续发展。

七、结论与启示

如何提升企业韧性以应对复杂多变的外部环境成为学界和业界关注的重要问题。本文以 2007—2022 年 A 股上市公司为研究样本，基于动态视角衡量企业韧性，并将国家智慧城市建设作为“新基建”的外生冲击，利用多期双重差分模型考察了“新基建”与企业韧性之间的关系。研究发现，以智慧城市试点为先行探索的“新基建”有助于提升企业韧性，这一结论在经过平行趋势、安慰剂等稳健性检验后依然成立。以“信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施”为核心的“新基建”通过信息效应完善供应链治理，资源效应加速产业链整合，创新效应促进价值链重构，从而不断提升企业韧性。在金融发展水平较低的地区以及信息透明度较低和“专精特新”企业中，“新基建”提升企业韧性的作用更加明显。本文研究结论具有以下政策启示：

首先，应持续推进新型基础设施建设，充分释放“新基建”的信息红利、资源红利和创新红利。一方面，各级政府应强化公共服务能力，加大信息基础设施、融合基础设施和创新基础设施的建设力度，重点推进信息技术研发与应用，尤其是支持发展大数据、人工智能、移动互联网、云计算、物联网等新型数字技术，为“新基建”夯实技术基础。另一方面，各级政府应加大支持技术创新的财政税收优惠力度，并构建完善的人才培训体系，为“新基建”提供坚实的物质基础和有力的人才支撑。

其次,应着力于完善供应链治理体系,加速产业链整合,推动价值链重构,强化“新基建”对“三链协同”的动力支撑。一方面,推动数字技术深度嵌入供应链全流程,充分发挥“新基建”的信息效应,打破节点企业间的信息孤岛,以建立数字供应链平台等方式实现链上企业间的高效协同,增进企业间互信,建立健全资源共享、风险共担的危机应对机制。另一方面,充分利用“新基建”的资源效应,积极打造企业内部与外部互联互通、产业链上游和下游联动的新型数字生态体系与价值增值网络;同时,发挥“新基建”的创新效应,积极搭建创新平台,优化政务服务,为数字技术研发提供良好的创新环境,充分释放数据要素赋能价值链重构的创新潜力。

最后,应加大信息基础设施投资力度,充分发挥其信息效应,打破信息孤岛,增进企业间互信,助力信息透明度较低的企业提升韧性;加大融合基础设施投资力度,充分发挥其资源效应,加快数字金融建设,着力提升金融服务实体经济质效,助力金融发展水平较低地区的企业提升韧性;加大创新基础设施投资力度,充分发挥其创新效应,着力加速跨领域的知识扩散、整合和创造,实现企业联合创新,助力“专精特新”企业提升韧性。

#### 参考文献:

- [1]曹跃群,郭鹏飞,杨玉玲.网络基础设施投入对区域经济高质量增长的影响研究——基于生产性资本存量的估算[J].管理评论,2022,(3):19-30.
- [2]陈明生,郑玉璐,姚笛.基础设施升级、劳动力流动与区域经济差距——来自高铁开通和智慧城市建设的证据[J].经济问题探索,2022,(5):109-122.
- [3]陈正林,王戎.供应链集成影响上市公司财务绩效的实证研究[J].会计研究,2014,(2):49-56.
- [4]杜勇,娄靖,胡红燕.供应链共同股权网络下企业数字化转型同群效应研究[J].中国工业经济,2023,(4):136-155.
- [5]杜直前.数字全球价值链参与对经济韧性的增强效应研究[J].经济学家,2023,(4):33-43.
- [6]高小玲,陆文月.新基建、产业集聚与绿色技术创新——基于制造企业数据的实证研究[J].研究与发展管理,2023,(4):19-33.
- [7]郭朝先,王嘉琪,刘浩荣.“新基建”赋能中国经济高质量发展的路径研究[J].北京工业大学学报(社会科学版),2020,(6):13-21.
- [8]郭家堂,骆品亮.互联网对中国全要素生产率有促进作用吗?[J].管理世界,2016,(10):34-49.
- [9]郝颖,李雪轶,倪娟,等.社会责任履行、信任凝聚与企业发展韧性——基于经济不确定性场景的研究[J].财经研究,2024,(10):94-108.
- [10]胡海峰,宋肖肖,窦斌.数字化在危机期间的价值:来自企业韧性的证据[J].财贸经济,2022,(7):134-148.
- [11]胡海峰,宋肖肖,郭兴方.投资者保护制度与企业韧性:影响及其作用机制[J].经济管理,2020,(11):23-39.
- [12]季凯文,罗璐蕙,齐江波.新基建赋能高新技术产业的异质性影响研究——基于空间面板计量模型的实证检验[J].管理评论,2023,(2):28-37.
- [13]江艇.因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J].中国工业经济,2022,(5):100-120.
- [14]李青原,李昱,章尹赛楠,等.企业数字化转型的信息溢出效应——基于供应链视角的经验证据[J].中国工业经济,2023,(7):142-159.
- [15]李万利,刘虎春,龙志能,等.企业数字化转型与供应链地理分布[J].数量经济技术经济研究,2023,(8):90-110.
- [16]刘凤芹,苏丛丛.“新基建”助力中国经济高质量发展理论分析与实证研究[J].山东社会科学,2021,(5):136-141.
- [17]刘玉杰,黄温慧.数字新基建对文化产业集聚的影响:基于准自然实验的研究[J].现代经济探讨,2023,(11):54-64.
- [18]刘媛媛,刘斌.劳动保护、成本粘性与企业应对[J].经济研究,2014,(5):63-76.

- [19]罗栋梁, 翟悦如. 股东关系网络如何影响企业韧性——基于 A 股上市公司的实证研究[J]. 金融监管研究, 2023, (3): 73-92.
- [20]罗珉, 刘永俊. 企业动态能力的理论架构与构成要素[J]. 中国工业经济, 2009, (1): 75-86.
- [21]马青山, 何凌云, 袁恩宇. 新兴基础设施建设与城市产业结构升级——基于“宽带中国”试点的准自然实验[J]. 财经科学, 2021, (4): 76-90.
- [22]潘教峰, 万劲波. 构建现代化强国的十大新型基础设施[J]. 中国科学院院刊, 2020, (5): 545-554.
- [23]戚聿东, 肖旭. 数字经济时代的企业管理变革[J]. 管理世界, 2020, (6): 135-152.
- [24]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, (3): 84-104.
- [25]宋德勇, 李超, 李项佑. 新型基础设施建设是否促进了绿色技术创新的“量质齐升”——来自国家智慧城市试点的证据[J]. 中国人口·资源与环境, 2021, (11): 155-164.
- [26]杨林, 和欣, 顾红芳. 高管团队经验、动态能力与企业战略突变: 管理自主权的调节效应[J]. 管理世界, 2020, (6): 168-188.
- [27]湛泳, 李珊. 智慧城市建设、创业活力与经济高质量发展——基于绿色全要素生产率视角的分析[J]. 财经研究, 2022, (1): 4-18.
- [28]张公一, 张畅, 刘晚晴. 化危为安: 组织韧性研究述评与展望[J]. 经济管理, 2020, (10): 192-208.
- [29]张鹏杨, 张硕. 数字全球价值链参与如何稳定企业产出波动[J]. 经济管理, 2022, (7): 5-22.
- [30]张倩肖, 段义学. 数字赋能、产业链整合与全要素生产率[J]. 经济管理, 2023, (4): 5-21.
- [31]周记顺, 宋颜希. 新型基础设施建设对地区出口的影响——来自国家智慧城市试点的证据[J]. 产业经济研究, 2022, (5): 115-128.
- [32]Buyl T, Boone C, Wade J B. CEO narcissism, risk-taking, and resilience: An empirical analysis in U.S. commercial banks[J]. *Journal of Management*, 2019, 45(4): 1372-1400.
- [33]Carmeli A, Markman G D. Capture, governance, and resilience: Strategy implications from the history of Rome[J]. *Strategic Management Journal*, 2011, 32(3): 322-341.
- [34]Coase R H. The nature of the firm[J]. *Economica*, 1937, 4(16): 386-405.
- [35]Crichton M T, Ramsay C G, Kelly T. Enhancing organizational resilience through emergency planning: Learnings from cross-sectoral lessons[J]. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 2009, 17(1): 24-37.
- [36]DesJardine M, Bansal P, Yang Y. Bouncing back: Building resilience through social and environmental practices in the context of the 2008 global financial crisis[J]. *Journal of Management*, 2019, 45(4): 1434-1460.
- [37]Frischmann B M. Infrastructure: The social value of shared resources[M]. New York: Oxford University Press, 2012.
- [38]Lins K V, Servaes H, Tamayo A. Social capital, trust, and firm performance: The value of corporate social responsibility during the financial crisis[J]. *The Journal of Finance*, 2017, 72(4): 1785-1824.
- [39]McCarthy I P, Collard M, Johnson M. Adaptive organizational resilience: An evolutionary perspective[J]. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 2017, 28: 33-40.
- [40]Pfeffer J, Salancik G R. The external control of organizations: A resource dependence perspective[M]. New York: Harper & Row, 1978.
- [41]Rodríguez-Sánchez A, Guinot J, Chiva R, et al. How to emerge stronger: Antecedents and consequences of organizational resilience[J]. *Journal of Management & Organization*, 2021, 27(3): 442-459.
- [42]Sajko M, Boone C, Buyl T. CEO greed, corporate social responsibility, and organizational resilience to systemic shocks[J]. *Journal of Management*, 2021, 47(4): 957-992.
- [43]Sheffi Y. The resilient enterprise: Overcoming vulnerability for competitive advantage[M]. Cambridge: MIT Press, 2005.

# The Enabling Effect of Enterprise Resilience in “New Infrastructure” under the “Three Chain” Collaborative Vision: A Quasi-natural Experiment Based on China’s “Smart City” Pilot

Zou Ying<sup>1</sup>, Shi Fuan<sup>1</sup>, Wu Yubin<sup>2</sup>

(1. School of Accounting, Capital University of Economic and Business, Beijing 100070, China;

2. School of Accounting, Lanzhou University of Finance and Economics, Lanzhou 730020, China)

**Summary:** In the context of the coexistence of the digital wave and macroeconomic turbulence, how to enhance the resilience of enterprises is not only related to the quality of their own development, but also to the prosperity and stability of China’s industrial economy and the prevention of domestic and foreign market risks.

Taking China’s A-share listed companies from 2007 to 2022 as the sample, this paper investigates the relationship between “new infrastructure” and enterprise resilience by using a multi-period DID model. The results show that the “new infrastructure” first explored by the “Smart City” pilot can help enhance enterprise resilience, and this conclusion is still valid after robustness tests such as parallel trend and placebo. Mechanism testing finds that the “new infrastructure” with “information infrastructure, integration infrastructure, and innovation infrastructure” as the core improves supply chain governance through the information enabling effect, accelerates industrial chain integration through the resource enabling effect, and promotes value chain reconstruction through the innovation enabling effect. Further analysis shows that the enabling effect of enterprise resilience in “new infrastructure” is enhanced in regions with lower levels of financial development, enterprises with lower information transparency, and specialized and new enterprises.

This paper provides empirical evidence for the enabling effect of micro-enterprises in “new infrastructure”, and also provides a new direction and perspective for the cultivation of enterprise resilience under VUCA normal, which has strong practical significance for enterprises to overcome business difficulties and restore growth, and provides practical inspiration for the sustainable development of enterprises under VUCA normal.

**Key words:** “new infrastructure”; enterprise resilience; supply chain governance; industrial chain integration; value chain reconstruction

(责任编辑 康健)