

doi. 10. 3724/1005-0566. 20260508

# 政府数字治理对城市创业活力的影响研究

时朋飞<sup>1</sup>, 刁俊宇<sup>2</sup>, 朱鹤<sup>3</sup>, 蒋晓昆<sup>1</sup>, 吴冠宏<sup>2</sup>

(1. 西南大学经济管理学院; 2. 西南大学西塔学院, 重庆 400715;

3. 中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101)

**摘要:**在数字经济时代,政府数字治理已成为推动国家治理体系现代化和城市高质量发展的关键驱动力。本文以2018—2022年中国267个城市为样本,系统分析其对城市创业活力的影响及机制。研究发现:(1)政府数字治理与城市创业活力之间存在显著的U型关系,政府数字治理在初期阶段产生暂时性抑制效应,但在后期,其推动城市创业活力持续上升;(2)政府数字治理对城市创业活力的影响存在显著的多维异质性,这种异质性伴随行业特征、市场潜能、政府财政自给率及城市产业根基等因素的变化,而呈现出U型效应强化、衰减等分化形态;(3)政府数字治理通过提升行政服务效能、优化要素市场配置与完善制度信用环境三条路径影响城市创业活力。基于此,提出构建适应性治理框架、分类提升政府数字治理赋能效应与集成政府数字治理体系等举措,旨在充分发挥政府数字治理对城市创业活力的长效支撑作用。

**关键词:**政府数字治理;创业活力;U型关系;机制效应;可解释机器学习

中图分类号:F299.2;D63 文献标识码:A 文章编号:1005-0566(2026)05-0095-13

## Research on the impact of government digital governance on urban entrepreneurial vitality

SHI Pengfei<sup>1</sup>, DIAO Junyu<sup>2</sup>, ZHU He<sup>3</sup>, JIANG Xiaokun<sup>1</sup>, WU Guanhong<sup>2</sup>

(1. College of Economics and Management, Southwest University, Chongqing 400715, China;

2. Westa Collge, Southwest University, Chongqing 400715, China;

3. Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China)

**Abstract:** In the era of the digital economy, government digital governance has become a key driver of national governance modernization and high-quality urban development. Using panel data from 267 Chinese cities between 2018 and 2022, this study systematically examines its impact on urban entrepreneurial vitality and the underlying mechanisms. The findings reveal that: (1) A significant U-shaped relationship exists between government digital governance and urban entrepreneurial vitality. In the initial stages, government digital governance produces a temporary inhibitory effect, but in the later stages, it promotes a sustained increase in urban entrepreneurial vitality. (2) Government digital governance exhibits multidimensional heterogeneity in its impact on urban entrepreneurial vitality, with the U-shaped effect varying in strength or weakening across different industry characteristics, market potential, fiscal self-sufficiency levels, and urban industrial foundations. (3) Government digital governance influences entrepreneurial vitality through three major pathways—improving administrative service efficiency, optimizing factor

**基金项目:**国家社会科学基金青年项目(21CJY053);自然科学基金面上项目(42271248);中央高校基本科研业务费专项资金项目(SWU2509125)

**作者简介:**时朋飞(1989—),男,山东东营人,西南大学经济管理学院副教授,博士,研究方向为数智经济、区域创新。通信作者:朱鹤。

market allocation, and enhancing the institutional credit environment. Accordingly, this paper proposes measures such as constructing an adaptive governance framework, categorically enhancing the enabling effects of government digital governance, and integrating the government digital governance system, aiming to fully leverage the long-term supportive role of government digital governance in urban entrepreneurial vitality.

**Key words:** government digital governance; entrepreneurial vitality; U-shaped relationship; mechanism effects; explainable machine learning

创业是驱动经济增长、引领技术创新和吸纳就业的核心引擎,更是城市实现高质量发展的重要路径。创业活动不仅通过加速新产品、新技术的市场扩散显著提升经济活力,亦经由高效的资源重组与组织更新持续赋能城市创新系统。在全球数字化与城市化加速演进的背景下,创业活力已成为衡量城市经济活力的重要标识,而政府在塑造创业生态系统中扮演着不可替代的角色。高效能的政府治理能够通过削减制度性交易成本、提升行政服务效率、优化营商环境,为创业主体提供稳定、透明、可预期的制度保障<sup>[1]</sup>。因此,深入理解并有效提升政府治理能力,已成为解析城市间创业活力差异与优化区域创业政策的关键命题。

当前,以大数据、人工智能为代表的数字技术正深刻重塑政府运行逻辑,推动治理体系从传统的信息公开、单向服务向数据驱动决策、智能精准响应、多元主体协同共治的现代范式转变。《数字中国建设整体布局规划》明确了数字政府建设在数字中国战略中的核心地位,党的二十届四中全会提出了“深入推进数字中国建设”的战略部署,以及“十五五”规划纲要中强调“提高政府治理数字化水平”和“推进政务数据跨部门跨层级跨地区共享利用”,表明党和国家正加快构建适应数字时代的治理新格局,推动政府数字治理从技术赋能向制度重塑迈进。政府数字治理促进了数据、资本、人才、技术等创业要素在城市间的高效流动,并加强了政府、市场与创业主体之间的协同联动,成为驱动城市创业活力持续提升的重要引擎。因此,厘清政府数字治理与城市创业活力之间的内在关联,探究前者对后者的驱动效应、异质性特征及传导机制,有助于深化数字治理理论,也对优化创业激励的制度设计具有重要的现实意义。

政府数字治理一直是公共管理领域的研究重

点,涉及政府数字治理绩效评估、影响因素分析与多元化提升路径等<sup>[2]</sup>。同时,政府数字治理也备受经济学领域的关注<sup>[3]</sup>,具体涉及四个方面:其一,政策准自然实验评估,依托“信息惠民试点”“宽带中国”“互联网+政务服务”等政策冲击,运用双重差分法识别政府数字治理对城市绿色发展、数字技术创新及企业全要素生产率的因果效应<sup>[4-5]</sup>;其二,量化政府数字化治理,基于《中国电子政务发展报告》等权威报告或单一指标测度政府数字治理水平<sup>[6]</sup>;其三,文本大数据与微观效应分析,通过词典法统计政府文件中“数字治理”“数字政府”等关键词频次,表征地方数字化转型水平<sup>[7]</sup>;其四,多维指标体系构建,按“环境—服务—治理”框架建立综合评价体系,解析政府数字治理对企业融资约束的缓解机制与经济效果<sup>[8]</sup>。

与本文最为相关的两项研究<sup>[9-10]</sup>,均以“信息惠民国家试点”构建准自然实验进行线性分析,未考虑政府数字治理可能存在的阈值效应,且该工程落脚点在民生服务而非治理,识别策略仍存在外部效应难控制、样本选择偏误等局限,故难以真正反映政府数字治理水平。此外,既有研究的中介机制主要集中在人才集聚、科技创新与金融助推,本质上是市场机制发挥人才、技术、资本等要素的配置作用;另有研究聚焦政府视角与环境感知视角,以制度性交易成本与不确定性感知作为中介机制,却未纳入资源配置视角,且不确定性感知主观性强,难以进行追踪分析。

可见,关于政府数字治理与城市创业活力的关系的研究还存在缺口。第一,直接分析两者关系的文献较少,通常采用线性分析框架,而忽视数字政府对城市创业活力的阈值效应,且较少从构建指标体系视角测度政府数字治理水平,而该方法可更为全面、精准地量化其水平。第二,未深入辨析行业类型、市场潜能大小、政府财政自给率高

低、城市产业根基特性导致的政府数字治理效能分化,制约了精准施策的科学性。第三,关于政府数字治理影响城市创业活力的机制研究仍不系统,割裂了“行政效能提升—要素配置优化—信用环境强化”三位一体的逻辑链条。鉴于此,本文构建“基础—服务—生态”三维度的政府数字治理综合指数,基于2018—2022年267个城市的面板数据,系统评估政府数字治理对城市创业活力的影响,并分析其异质性效应与内在机制。

## 一、政策背景与理论假说

### (一) 政策背景

近年来,随着数字经济的快速发展,我国数字政府建设经历了一个从“政务信息化”向“治理体系数字化”的持续演进过程,形成了较为清晰的政策脉络。

自2016年以来,中央政府对政务数字化转型的重视程度显著提升。2016年,国务院发布《关于加快推进“互联网+政务服务”工作的指导意见》,首次系统提出构建全国统一的政务数据共享交换平台,标志着数字政府建设进入以“信息共享、数据互通”为核心的初始阶段。2018年,《关于加快推进全国一体化在线政务服务平台建设的指导意见》发布,进一步推动政务服务数字化、网络化和协同化,数字政府建设与营商环境优化的政策目标逐渐融合。

2019年,党的十九届四中全会首次在中央文件中明确提出“数字政府”概念,将其上升为国家治理体系现代化的重要组成部分,标志着政府数字化转型从技术层面的改革深入到治理结构的系统性重塑。2021年发布的《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》将数字政府建设进一步被制度化、体系化纳入国家发展规划,强调以数字化转型驱动治理方式变革。2022年,国务院发布《关于加强数字政府建设的指导意见》,提出构建政府数字化履职能力等五大体系,标志着数字政府发展进入区别于电子政务的全新阶段。2023年,《数字中国建设整体布局规划》发布,进一步将数字政府建设纳入国家数字化发展的总体战略框架,强调构建高效协同、透明公正的数字化治理新体系。

在上述政策持续推动下,我国数字政府建设

已由早期的“政务上网”阶段向以智能决策、数据驱动、协同治理为特征的2.0阶段演进。截至2024年底,全国范围内已建成数字金融服务平台229个、公共数据开放平台243个、大数据局291个,地级市覆盖率分别达到78.16%、82.94%和99.32%,各类数字化基础设施与治理平台在地方政府中广泛落地。基于上述制度背景,本文将进一步探讨政府数字治理对城市创业活力的影响机制。

### (二) 理论假说

#### 1. 政府数字治理对城市创业活力的直接影响

新制度经济学揭示了制度安排对经济活动的结构性影响。企业的本质是对市场交易成本的替代,而制度设计的核心价值在于通过规则优化降低经济主体的互动成本。政府数字治理通过将信息技术深度嵌入治理架构,实现了对信息传递、行政流程及制度执行方式的重塑,作用于交易成本的系统性削减。Williamson<sup>[11]</sup>强调,有效的制度安排必须能有效约束交易中的机会主义行为并管理环境不确定性。政府数字治理依托开放数据平台构建政策发布与执行的“全景可视”机制,通过实时政策解读、在线许可追踪及风险预警系统,将原本隐性的规则显性化、碎片化的流程标准化、动态化的风险可量化。同时,区块链存证、信用画像等技术的应用,强化了契约履行的可信度,抑制了合作方的道德风险。这种对制度环境透明度与可预期性的实质性提升,显著缓解了创业活动面临的制度摩擦与非生产性损耗,为市场主体构筑了低交易成本、高稳定性的制度基础,从而直接激发其进入市场的意愿与可持续运营能力。

熊彼特创新理论将“创造性破坏”视为经济增长的引擎,其本质是知识要素的重新组合驱动产业结构的动态演进。政府数字治理作为一项系统性制度创新,通过制度重塑与协同治理的机制,从根本上重构了社会知识生产与扩散的底层生态。具体而言,其一,制度性知识供给。政府作为全社会最大规模的公共信息持有者,通过数字治理平台打破了传统行政壁垒下信息与知识的孤岛,使分散于各部门、低可见度或高获取门槛的公共信息资源得以有效整合与高效共享。这一制度性知

识供给机制,使中小企业与个体创业者能够以近乎零边际成本获取高价值行业洞察,显著降低创业的初始门槛。其二,协同性创新生态。政府数字治理推动的跨部门、跨层级、跨区域数据融通,催生出多主体参与的创新共同体,推动高校、企业、研究机构在共享数据池与统一制度框架下开展协同研发,加速知识重组与跨界应用。这种由数字治理驱动的大规模、低摩擦知识流动与资源再配置,不仅缩短了创新周期,更孕育出“裂变式”创新扩散效应,最终为城市创业生态系统注入持续的、内生性的增长动能。

因此,本文提出如下假设:

H1:政府数字治理与城市创业活力之间总体存在正向作用关系。

2. 政府数字治理对城市创业活力的非线性影响及作用机制

制度变迁理论指出,制度变革往往伴随着“路径依赖”与“制度摩擦”,新制度引入初期因与既有制度体系耦合需要时间,会产生制度摩擦成本,导致制度红利无法立即显现。交易成本理论进一步揭示,经济主体在制度环境中的互动行为受制于信息不对称、契约不完备和机会主义行为等交易成本,而政府数字治理本质是通过技术嵌入降低制度性交易成本,但在初期可能因制度重构反而阶段性推高交易成本。组织学习理论则强调,组织对新技术的吸收需要经历流程优化的“单环学习”到范式重构的“双环学习”演进过程,这一学习曲线决定了制度红利释放的时滞。

基于上述理论框架,政府数字治理对城市创业活力的 U 型影响可分解为初期抑制阶段与后期促进阶段。

在初期,重点在于引入与适应,制度磨合成本与组织学习成本占主导地位,存在三重成本叠加强对创业活力的暂时性抑制。其一,制度磨合成本。政府数字治理作为新型制度安排,嵌入既有治理体系时,必然与传统行政流程、部门壁垒、权责划分产生冲突与摩擦,数据开放、部门协同、流程重塑等结构性调整需要经历制度耦合的磨合期。其二,交易成本阶段性上升。在数字治理系统建设初期,平台稳定性、可用性和标准化程度较低<sup>[12]</sup>,

数据质量不高、算法不成熟等问题频发,企业需要投入额外资源学习新界面、适应新规则与应对系统不确定性。其三,组织学习滞后。政府作为数字治理的实施主体,其组织学习需要经历从既有框架下优化流程到重构治理范式的演进过程,在学习曲线的前期,效率悖论往往难以避免,使创业者对制度环境的预期有所下降。三重成本叠加导致政府数字治理在初始阶段可能对城市创业活力产生抑制作用。

随着政府数字治理进入成熟阶段,制度红利逐步释放,组织学习成效显著,交易成本显著降低,形成对创业活力的强劲推动作用。首先,制度变迁理论揭示,当新制度与既有体系实现深度耦合后,制度摩擦成本将显著下降,跨部门协同、数据共享和智能监管的效率提升显著降低企业制度性交易成本。其次,交易成本理论表明,数字技术的深度应用增强了制度透明度,降低了信息不对称与寻租空间,为创业主体提供更具稳定性、可预期性的制度环境<sup>[13]</sup>。再次,组织学习理论指出,随着政府完成从“单环学习”到“双环学习”的跃迁,政府数字治理系统进入自我优化与持续创新的良性循环,治理效能实现质的飞跃。可见,政府数字治理由此从初期以技术替代传统流程的“替代效应”逐步转向后期以制度创新激发市场活力的“创造效应”,形成对城市创业活力的长期促进作用。

基于上述理论分析,本文提出如下假设。

H2:政府数字治理对城市创业活力的影响呈现先抑制后促进的 U 型关系。

本文认为,这种 U 型关系主要通过以下 3 条机制路径实现。

(1) 行政服务效能机制。在政府数字治理初期,流程再造与系统更迭直接导致行政服务效能暂时下降,企业被迫投入更多资源适应新平台与标准化流程,还需面临系统不稳定、数字监管合规压力以及新旧制度摩擦,致使服务速度、便捷性与可预期性降低,从而抑制城市创业活力。然而当政府数字治理体系成熟后,一体化线上平台、数据共享、电子证照互认及“免申即享”等举措显著提升行政效能,通过简化流程降低显性交易成本、加

速审批提高服务效率,并以智能化监管实现精准高效、无事不扰,最终驱动治理模式向服务型转型。此时行政服务效能的全维度提升成为激发城市创业活力的关键渠道,进而形成U型曲线的右侧上升轨迹。

(2)要素市场配置机制。短期内,政府数字治理通过制度重构与公共资本深化,引致区域性技能溢价与政策诱导性资本集聚,显著推升劳动力、土地等要素价格并加剧融资约束,进而对初创企业形成挤出效应;同时,政府数字化项目与大型科技平台对高端技术人才的集中性需求,与初创企业形成激烈竞争,产生资源挤占效应。然而在长期动态框架下,政府数字治理通过优化制度环境与市场规则,其资源配置效率提升效应将释放强劲的创业动能。一方面,政府主导构建的远程协作基础设施与公共云服务平台,降低对实体空间的依赖,削减创业固定成本;另一方面,人才池规模效应与技术创新外溢效应,提供了高素质人力资本与先进技术工具的密集供给。具备资源编排能力与敏捷决策优势的创业者,得以实现生产要素的创新性组合与动态优化,创造熊彼特租金,进而对冲了短期成本压力。

(3)制度信用环境机制。起初,大数据税收稽查、全流程透明监管等数字监管的引入打破了原有的营商模式,数字信用体系的尚未完善形成制度真空,增加了市场主体的不确定性预期,增加的合规风险使创业者采取观望态度,抑制了城市创业活力。随着政府数字治理的深化,当数字化社会信用体系全面建成,并与坚实数字经济基础相结合时,市场环境发生质变,信任机制得以确立。透明的信用信息极大地降低了交易双方的甄别成本与合约执行成本,数字产业生态的成熟为各类创业提供了丰富的应用场景与市场机会<sup>[14]</sup>。此时,稳定、透明、可预期的制度环境为创新性创业活动提供了坚实的稳定锚,创业活力得以充分释放。

因此,本文提出如下研究假设。

H3:政府数字治理通过行政服务效能机制、要素市场配置机制、制度信用环境机制三条路径对城市创业活力产生先抑制后促进的U型影响。

## 二、研究设计

### (一)模型设定

为缓解遗漏变量偏误,本文采用双向固定效应模型。基准模型设定为:

$$Entre_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 GDG_{i,t} + \sum \alpha_k Controls + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中, $Entre_{i,t}$ 表示城市*i*在年份*t*的创业活力; $GDG_{i,t}$ 代表政府数字治理; $\alpha_0$ 是模型截距项; $\alpha_k$ 代表系列变量的系数; $Controls$ 为一系列城市层面的控制变量; $\mu_i$ 为年份固定效应; $\lambda_t$ 为城市固定效应; $\varepsilon_{i,t}$ 为随机扰动项。

本文在基准模型的基础上进一步引入平方项识别U型关系,构建的模型为:

$$Entre_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 GDG_{i,t} + \alpha_2 GDG_{i,t}^2 + \sum \alpha_k Controls + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

### (二)变量定义

#### 1. 被解释变量:城市创业活力(Entre)

本文的被解释变量为城市创业活力(Entre)。城市创业活力是指一定时期内城市中新创企业的生成能力及其所反映的创业活动活跃程度,体现了城市创新创业生态的运行效率与发展潜力。参考谢绚丽等<sup>[15]</sup>的研究,本文采用各城市当年新增企业数量除以10万进行标准化处理后的数值作为衡量指标。

#### 2. 解释变量:政府数字治理(GDG)

本文的核心解释变量为政府数字治理(GDG)。政府数字治理是指在信息社会形态下,政府以数字化思维、战略、资源和工具为支撑,通过数据融通、智能服务与多主体协商,实现从传统“统计管理”向“智慧服务”转型的新型治理模式<sup>[16]</sup>。本文在数字政府理论与国家数字化治理政策要求的基础上,进一步完善既有研究提出的框架<sup>[8]</sup>,构建了包含数字治理基础(基础)、数字治理服务(服务)、数字治理生态(生态)三维结构的政府数字治理指数(表1)。该框架的内在逻辑是:其一,政府数字治理是一项由技术底座、服务体系与制度环境共同支撑的系统工程,具有多维互动和整体耦合的特征;其二,《数字中国建设整体布局规划》《国家电子政务“十四五”规划》等政策文件

明确强调,数字政府建设需同时推进数字基础设施夯实、线上政务服务提升与数字治理体系完善;其三,相关研究也指出,数字政府效能的提升不仅依赖于数字基础设施供给、政务服务能力升级,还取决于政府政策倾向、数字治理理念,以及制度生态的成熟度<sup>[2,6,17]</sup>。

在表 1 中,数字治理基础主要关注信息基础设施与数字产业的支撑能力,数字治理服务侧重于政府线上服务的供给能力、响应效率与智能化水平,数字治理生态则衡量政府在数字治理领域的重视程度、政策导向与财政投入。该指数采用分级熵值法进行加权汇总。

表 1 政府数字治理指标体系

一级指标	二级指标	具体量度
数字治理基础	数字基建投入	每百人国际互联网用户数(国际互联网用户数/总人口数)
	数字覆盖水平	每百人移动电话用户数(移动电话用户数/总人口数)
	数字服务供给	信息从业人员占比(信息传输、软件和信息技术服务业就业人数/城镇单位总就业人数)
	数字产业规模	人均电信业务总量(电信业务总收入/总人口数)
数字治理服务	服务供给能力	《中国地方政府数字化服务能力发展报告》对应指数
	服务响应能力	同上
	服务智慧能力	同上
数字治理生态	政府重视程度	数字经济关注度(政府工作报告中数字经济关键词数量)
	政府政策导向	数字议题聚焦度(政府工作报告中数字技术与数字应用关键词的词频密度)
	政府投入力度	科技投入(科学技术支出/地方一般公共预算支出)

### 3. 控制变量

本文参考既有研究<sup>[18]</sup>,纳入了以下控制变量:①经济密度,以地区生产总值(GDP)除以行政区域土地面积后的值取自然对数衡量;②对外开放水平,借助实际利用外资额占 GDP 的比重表征;③城镇化率,以非农业人口占户籍人口比值衡量;④教育支出水平,以地方政府教育支出占一般公共预算支出的比重衡量;⑤产业结构特征,以第三产业增加值占 GDP 的比重进行测度。

#### (三)数据来源

本文的样本包括 2018—2022 年中国 280 个城市的面板数据,剔除了直辖市、西藏、青海等地区

和数据严重缺失样本,并对部分缺失数据进行了插值法补充。最终,选取了 2018—2022 年中国 267 个城市,共计 1 335 个年度—城市样本。经数据清洗与整合后,样本既保持了地区代表性,又确保了数据的完整性与可比性。

新创企业数据来源于国家企业信用信息公示系统,根据企业注册地,进行年份、城市、行业的匹配,统计新注册企业数目并整理为面板数据;数字治理基础数据、科技投入数据、城市 GDP、城市内部占地面积等指标以及控制变量的数据均来源于《中国城市统计年鉴》;数字治理服务数据来源于电子科技大学研发、社会科学文献出版社出版的《中国地方政府数字化服务能力发展报告》;数字经济关注度、数字议题聚焦度数据来源于各城市政府工作报告,通过统计词频得到;4G 基站数量数据来源于 OpenCellID 数据库,城市夜间灯光数据来源于 CNRDS 数据库;房价数据在中国房价行情、安居客等网站上自行整理得出;商业信用指数数据来自《中国城市商业信用环境指数蓝皮书》。部分数据缺失值采用插值法进行补充。

## 三、实证分析

### (一)组间差异检验

本文将全样本依据政府数字治理水平的高低进行排序,分为低水平组(下 25%分位)、中等水平组(中间 50%分位)和高水平组(上 25%分位)进行组间差异检验。由表 2 可知,政府数字治理水平与城市创业活力之间存在显著的组间差异。首先,低、中、高三组的城市创业活力均值分别为 0.444 8、0.651 6 和 1.546 1,呈现出明显的随政府数字治理水平提升而递增的趋势。其次,独立样本 t 检验结果显示,低水平组与中、高水平组之间的均值差分别为 -0.206 8 与 -1.101 3,中等水平组与高水平组之间的均值差为 -0.894 6,各组之间的均值差异均在 1% 的统计水平上显著,且所有 95% 置信区间均不包含零,表明这种差异具有高度的统计稳健性。这意味着政府提升数字治理水平显著促进了城市创业活力的增强。综上,组间差异检验结果初步支持假设 H1。

表2 组间差异检验

组别	低水平组 (25%分位)	中等 水平组	高水平组 (75%分位)
观测值	333	669	333
平均值	0.444 8	0.651 6	1.546 1
均值差异检验	(1) - (2); 均值差 = -0.206 8, $p$ 值 = 0.000 0, 95% 置信区间 = [-0.273 4, -0.140 2]		
	(1) - (3); 均值差 = -1.101 3, $p$ 值 = 0.000 0, 95% 置信区间 = [-1.259 9, -0.942 8]		
	(2) - (3); 均值差 = -0.894 6, $p$ 值 = 0.000 0, 95% 置信区间 = [-1.019 8, -0.769 3]		

### (二) 基准回归结果分析

本文采用双向固定效应模型对政府数字治理与城市创业活力的关系进行估计,结果见表3。列(1)显示,在未考虑非线性特征时,政府数字治理系数为8.444 2且在1%水平上显著为正,初步支持H1。但该线性模型拟合优度较低( $Adj. R^2 = 0.348$ ),说明单纯线性关系不足以刻画其复杂关系。列(2)~列(3)引入二次项后,一次项系数均在1%水平上显著为负(-4.952 5、-4.769 4),二次项系数均在1%水平上显著为正(8.689 4、8.245 3),拟合优度大幅提升至0.809。这一结果与假设H2一致,揭示政府数字治理对城市创业活力可能存在U型关系。

表3 基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
	Entre	Entre	Entre
GDC	8.444 2*** (0.316 3)	-4.952 5*** (1.540 2)	-4.769 4*** (1.544 2)
GDC <sup>2</sup>	—	8.689 4*** (3.064 0)	8.245 3*** (3.071 3)
控制变量	否	否	是
城市固定效应	否	是	是
年份固定效应	否	是	是
$N$	1335	1335	1335
adj. $R^2$	0.348	0.809	0.809

注:括号内为标准误;\*\*\*、\*\*、\*分别表示在 $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$ 、 $p < 0.10$ 时有统计学意义。下同。

### (三) U型关系检验

基准回归结果显示,政府数字治理的二次项系数显著,这是存在U型或倒U型关系的必要不充分条件,仅凭回归系数的符号关系尚不足以严格认定为U型,可能只是曲线关系,仍需进一步进行统计验证。因此,本文遵循Lind等<sup>[19]</sup>的方法,进行U型关系检验的四步程序,结果如表4所示。

首先,如前所述,二次项回归系数显著为正。

其次,斜率检验显示,在自变量的实际取值范围内,曲线左端的斜率为-3.904(1%水平显著),曲线右端的斜率为4.523(5%水平显著),表明关系曲线呈现出显著的先下降、后上升的趋势。再次,极值点检验显示,U型曲线的拐点位于0.289,其95% Fieller 置信区间为[0.209, 0.513],完全落在自变量的实际观测范围[0.053, 0.563]之内,证明该拐点并非统计外推的结果,而是一个在数据中“可观测”且“可达到”的转折点。最后,整体检验显示,U型关系的整体检验P值为0.019,在5%的显著性水平上拒绝了不存在U型关系的原假设。综上,所有检验步骤均一致通过,证明了政府数字治理与城市创业活力之间存在U型关系,为支持假设H2提供了有力的证据。

表4 U型关系检验结果

检验指标	结果	
极值点	0.289	
95% Fieller 置信区间	[0.209, 0.513]	
自变量取值范围	[0.053, 0.563]	
整体检验 ( $P > t$ )	0.019	
	下限	上限
区间	0.053	0.563
斜率	-3.904	4.523
$t$ 值	-3.095	2.081
$p$ 值	0.001	0.019

### (四) 稳健性检验

为确保基准结论的可靠性,本文进行了多重稳健性检验。

(1) 替换被解释变量。借鉴白俊红等<sup>[20]</sup>的处理方式,以城市新创企业数量除以人口数标准化衡量创业活力。如表5列(1)~列(2)所示,结果保持显著,表明研究结论对被解释变量的衡量方式保持稳健。

(2) 替换解释变量测度方式。基准模型采用分层熵值法,此处改用整体熵值法重新构建政府数字治理指数。表5列(3)~列(4)显示,结果依旧显著,说明研究结论不依赖于特定的政府数字治理测度方式。

(3) 前后1% 缩尾处理。对全部连续变量进行1%和99%分位数缩尾处理。表5列(5)~列(6)的结果依旧稳健,不影响研究结论。

表 5 稳健性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Entre	Entre	Entre	Entre	Entre	Entre
GDG	-1.280 4 *** (0.416 8)	-1.265 7 *** (0.418 1)	-4.608 3 *** (1.587 9)	-4.433 7 *** (1.592 4)	-5.512 7 *** (1.450 8)	-5.280 8 *** (1.457 2)
GDG <sup>2</sup>	2.347 9 *** (0.829 1)	2.290 8 *** (0.831 5)	8.001 5 ** (3.153 0)	7.603 5 ** (3.158 8)	10.855 2 *** (3.164 0)	10.299 9 *** (3.185 9)
控制变量	否	是	否	是	否	是
城市固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
N	1 335	1 335	1 335	1 335	1 335	1 335
adj. R <sup>2</sup>	0.577	0.577	0.809	0.809	0.842	0.842

(4) 基于 SHAP 的可解释机器学习模型。参考既有研究的做法<sup>[21]</sup>,采用基于随机森林(RF)与极端梯度提升(XGBoost)模型进行综合运算。基于 SHAP 对模型的全局分析可知,无论在 RF 模型还是 XGBoost 模型中,政府数字治理贡献均呈现出明显的阶段性差异。当其处于较低或中等水平时,其 SHAP 值主要集中在 0 左侧,显示出政府数字治理在初期对城市创业活力具有负向影响或贡献度有限;当上升至较高水平时,SHAP 值整体转移至 0 右侧,且贡献度显著提高,反映出政府数字治理在进入成熟阶段后,对城市创业活力产生实质性的正向促进效应。综上,SHAP 蜂群图呈现出的“低值负贡献—高值正贡献”的结构特征,与本文计量结果发现的 U 型关系一致,该结果不仅证实了政府数字治理影响机制的阶段性,也从机器学习模型的可解释性角度为 U 型关系提供了支持。

图 1、图 2 分别展示了采用 LOESS 方法进行非参数拟合<sup>[22]</sup>,并基于 RF 与 XGBoost 模型训练得到的政府数字治理的 SHAP 依赖图。结果显示,无论是使用何种机器学习模型,所有图形均一致呈现出明显的 U 型结构,与计量结论保持一致。

(5) 内生性检验。政府数字治理与城市创业活力之间可能存在双向因果与遗漏变量偏误,因此本文采用两阶段最小二乘法处理内生性问题。本文构建了 4G 基站数量 × 城市灯光数据的交互项作为工具变量。4G 基站数量反映了一个城市数字基础设施建设的深度与广度,是推进政府数字治理的重要物理载体;城市灯光数据被广泛用于表征城市经济活力与基础设施供给能力。二者的

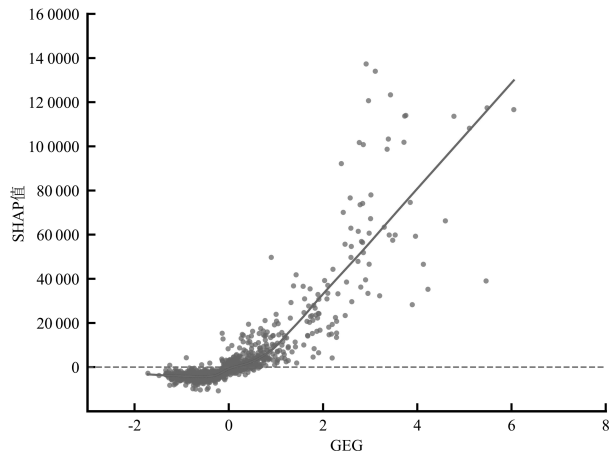


图 1 RF 训练 GDG 的 SHAP 依赖图(LOESS 拟合)

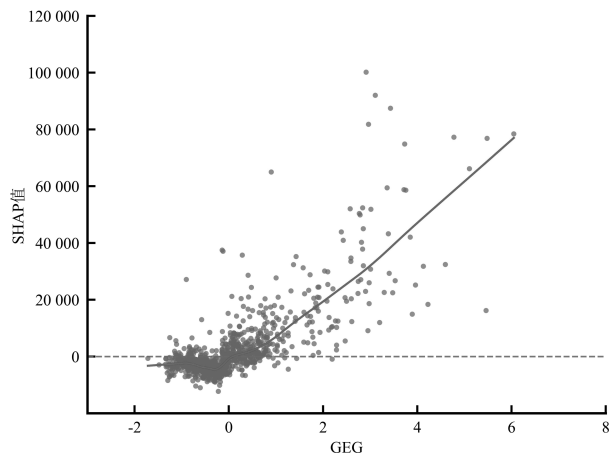


图 2 XGBoost 训练 GDG 的 SHAP 依赖图(LOESS 拟合)

交互项综合反映了一个城市数字化基础设施建设的强度与需求效应,与政府数字治理水平高度相关,满足相关性条件。4G 基站布局由运营商与政府按照城市整体数字化规划推动,不会直接影响创业活力本身;灯光数据反映的城市夜间亮度常被视为经济活动强度的代表,但其本身并不直接决定创业行为。二者交互亦不进入创业决策过

程,满足排他性要求。

由表 6 可知,第一阶段中,工具变量(IV 与 IV<sup>2</sup>)对政府数字治理的一次项与二次项分别在 1% 显著性水平上为正与负,说明该工具变量能够有效解释政府数字治理一次项及二次项的变动。需要注意的是,在 IV 的第一阶段回归中,二次项的线性投影不是线性投影的平方,因此在 IV 估计的第二阶段必须将 IV 和 IV<sup>2</sup>引入模型才能正确识别非线性结构。第二阶段结果显示,政府数字治理系数显著为负,而二次项显著为正,且均在 1% 水平显著,表明在控制内生性后 U 型关系依然成立。Kleibergen-Paap rk LM 值为 13.007,表明模型通过识别检验,不存在欠识别问题。Kleibergen-Paap rk Wald F 值为 5.20,依据 Stock 等<sup>[23]</sup>的弱工具检验标准,该 F 值虽未达到 10% 最大偏误标准(7.03),但超过 15% 标准(4.58),说明工具变量仍在可接受范围内,结果具有解释效力。

表 6 内生性检验

变量	(1)	(2)
	第一阶段	第二阶段
	GDG, GDG <sup>2</sup>	Entre
IV	0.270 2 <sup>***</sup> (0.094 9)	—
IV <sup>2</sup>	-0.585 0 <sup>***</sup> (0.124 3)	—
GDG	—	-33.235 1 <sup>***</sup> (11.463 4)
GDG <sup>2</sup>	—	37.476 4 <sup>***</sup> (13.801 1)
控制变量	是	是
城市固定效应	是	是
年份固定效应	是	是
Kleibergen-Paap rk LM	—	13.007, P 值=0.000 3
Kleibergen-Paap rkald F	—	5.20
Stock-Yogo 10% 临界值	—	7.03
Stock-Yogo 15% 临界值	—	4.58
N	1 335	1 335

综上,纠正内生性后,政府数字治理与城市创业活力仍表现出显著的 U 型关系,说明本文核心结论具有较强稳健性。

### (五)异质性分析

本文进一步开展异质性分析,以探讨不同情境下政府数字治理对城市创业活力影响的边界条件。

#### 1. 基于行业特征的异质性分析

行业差异是影响政府数字治理效应的重要来

源。为此,本文依据生产要素依赖特征与制度约束程度的综合标准,将行业划分为技术密集型、资本密集型、规制密集型三类进行分组回归<sup>[24]</sup>。需要指出的是,规制密集型行业受政府准入、资质、安全、内容等严格监管,准入壁垒高,具有较强的政府依附性与非市场化属性。

由表 7 可知,技术密集型行业一次项与二次项系数均在 1% 水平上分别显著为负与正,呈现典型的 U 型特征。该类行业技术密集、创新活跃,最易受到政府数字治理带来的制度与信息红利的影响。资本密集型行业一次项在 1% 水平上为负、二次项在 5% 水平上为正,其 U 型特征较为温和。此类行业创业活动更多依赖传统要素投入,对政府数字治理的直接反应有限并存在一定时滞,但可通过营商环境改善与要素流动效率提升而间接受益。规制密集型行业一次项与二次项均不显著,表明政府数字治理对该行业创业活力的影响有限。该类行业创业属性弱,准入门槛高,主要依托政府职能与社会需求,严重依赖行政许可与政策合规,对政府数字治理的反应较为平缓。这与公共服务行业市场化程度低、创新激励不足、创业空间受限等特征相符,政府数字治理在此类领域主要体现为公共服务供给效率提升,而非创业活力的直接激发。

#### 2. 基于市场潜能的异质性分析

政府数字治理在不同市场潜能城市的效果可能存在异质性。一方面,在高市场潜能城市,政府数字治理可能与城市既有优势协同,强化创业效应;另一方面,政府数字治理对市场潜能较低的城市可能发挥“甘霖效应”,有效激活长期受市场潜能制约而未能释放的创业活力。鉴于此,本文参考既有研究<sup>[20,25]</sup>,对各城市的市场潜能进行度量,再依照市场潜能中位数分成 2 组,然后进行回归分析。

由表 7 可知,在高市场潜能城市中,政府数字治理一次项负、二次项系数正且均显著,表明其影响呈现 U 型结构。高市场潜能意味着更大的市场需求规模、更成熟的产业链条和更强的创新集聚,这类城市对制度变迁具有更强的学习与吸收能力,即便治理初期存在摩擦成本也会迅速被消化,

U 型曲线上升阶段更早,其拐点后的边际提升效应也更强。相较之下,低市场潜能城市一次项虽为负,但二次项为正却未通过显著性检验,原因在于市场潜能较弱城市在政府数字治理推进中面临两重约束:一是创业活动从根本上由市场需求驱动,而这些城市受限于人口规模、小型市场及产业链不完整,有效需求本身不足,这导致数字治理的制度红利因缺乏市场响应而难以转化为实际的创业动能;二是企业规模普遍较小、风险承受能力弱,政府数字治理初期的系统重构、流程调整反而构成较大负担。

表 7 行业特征与市场潜能的异质性分析结果<sup>①</sup>

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	行业特征			市场潜能	
	Entre	Entre	Entre	Entre	Entre
	技术密集型	资本密集型	规制密集型	市场潜能低	市场潜能高
GDC	-0.842 8 *** (0.150 1)	-4.050 3 *** (1.540 2)	-0.360 7 (0.240 0)	-5.659 2 * (3.013 3)	-5.779 4 ** (2.468 5)
GDC <sup>2</sup>	1.994 3 *** (0.328 2)	6.956 7 ** (3.367 2)	0.732 9 (0.524 7)	13.234 0 (8.967 6)	9.593 8 ** (4.216 0)
控制变量	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
N	1 335	1 335	1 335	648	662
adj. R <sup>2</sup>	0.874	0.780	0.505	0.773	0.816
t test	—			t 值 = -12.846 p 值 = 0.000	

### 3. 基于政府角度的异质性分析

财政自给率代表地方政府财力充裕程度与财政独立性,直接影响政府数字治理投入能力。本文采用政府财政一般收入除以本级财政一般支出的值来衡量,按照其大小划分为“财政自给率低”“财政自给率中”与“财政自给率高”三类,并进行分组回归。

表 8 回归结果显示,在财政自给率高的城市,政府数字治理一次项、二次项系数在 1% 水平上分别显著为负与显著为正,呈明显的 U 型关系,表明较强的财力支撑有助于加速度过适配阶段,从而更快释放政府数字治理的降本增效与资源集聚效应。在财政自给率中等的城市,政府数字治理的一次项显著为负,但二次项虽为正却未通过显著性检验,U 型结构不稳定,反映此类城市面临资源

约束与治理韧性不足导致其数字化改革适应期延长,政府数字治理红利释放明显滞后。相较之下,在财政自给率低的的城市,一次项或二次项均不显著,表明财政资源匮乏限制了这些城市对数字基础设施的持续投入,也削弱了其跨部门系统整合能力,进而难以构建有效的数据流通与流程重构机制,致使创业活力对该治理模式呈现响应度较低的特征。

### 4. 基于城市类型的异质性分析

因城市在产业类型、产业比重等产业根基等方面存在显著差异,本文依据《全国老工业基地调整改造规划(2013—2022 年)》,将城市划分为老工业基地与非老工业基地城市进行分组回归。

由表 8 可知,政府数字治理仅在非老工业基地城市样本中对创业活力表现出 U 型关系,而在老工业基地城市中影响不显著。老工业基地城市治理结构与经济体系长期深度嵌入以重工业、传统制造业为主导的发展模式中,形成了显著的刚性锁定效应。政府数字治理作为一种新型治理工具引入此类环境,其效果受到严重制约。尽管其在提升内部行政流程效率方面可能取得一定成效,但受制于创新生态薄弱、市场活力不足以及强大的体制惯性,其难以有效渗透到激发市场微观主体活力、培育新业态新模式的深层领域。相反,非老工业基地的城市产业基更具灵活性和多样性,

表 8 财政自给率与城市类型的异质性分析结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	财政自给率			城市类型	
	Entre	Entre	Entre	Entre	Entre
	财政自给率高	财政自给率中	财政自给率低	非老工业基地城市	老工业基地城市
GDC	-13.188 1*** (4.187 5)	-7.650 5 * (4.090 7)	0.511 2 (1.285 1)	-7.413 5 *** (2.075 0)	-0.828 3 (1.889 8)
GDC <sup>2</sup>	19.029 4 *** (7.151 5)	18.141 0 (12.094 5)	-2.292 4 (4.427 9)	13.224 0 *** (4.183 2)	3.074 0 (5.560 1)
控制变量	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
N	317	648	320	875	460
adj. R <sup>2</sup>	0.874	0.589	0.860	0.841	0.772
t test	p 值 = 0.000			t 值 = 8.437 4, p 值 = 0.000	

① 行业特征的异质性分析是将城市创业活力这一被解释变量进行拆分后再回归,故无需进行 t 检验。

现代服务业、轻工业及创新产业占比更高,其开放的市场环境与较强的制度弹性使得政府数字治理在降低创业门槛和提升市场透明度方面的作用更易显现,从而形成显著的非线性促进效应。

#### 四、进一步分析

前文已证实政府数字治理与城市创业活力之间存在 U 型关系,但其内在传导路径尚待揭示。本部分将借鉴 U 型关系中介效应检验思路进一步验证。

##### 1. 行政服务效能的机制检验

该机制旨在检验政府数字治理是否通过提升行政服务效能的路径影响城市创业活力。本文采用聂辉华课题组的《中国城市政商关系评价报告》中的亲近指数与政府服务作为代理变量<sup>②</sup>,前者反映政商互动的顺畅程度,后者衡量政府行政服务的效率与便利度。

由表 9 可知,政府数字治理一次项与二次项系数分别在 1% 水平上显著为负与正,表明政府数字治理与行政服务效能间存在显著 U 型关系。行政流程的数字化再造,在系统整合初期会与原有流程和技术惯性产生摩擦,可能暂时增加协调复杂度;随着数字基础设施完善与政务平台深度协同,行政效能显著跃升。这种由政府数字治理驱动的行政效能提升,通过优化服务供给、降低制度摩擦等途径,为城市创业活力的释放提供了关键支撑。可见,政府数字治理通过行政流程的数字化重构,对创业活力产生了先降后升的 U 型效应。

表 9 行政服务效能机制检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	亲近指数	亲近指数	政府服务	政府服务
GDC	-1.5117*** (0.4268)	-1.5642*** (0.4261)	-2.8661*** (0.5596)	-2.8736*** (0.5590)
GDC <sup>2</sup>	3.7965*** (0.8491)	3.9321*** (0.8474)	6.1413*** (1.1132)	6.2227*** (1.1119)
控制变量	否	是	否	是
城市固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
N	1335	1335	1335	1335
adj. R <sup>2</sup>	0.683	0.686	0.624	0.627

##### 2. 要素市场配置的机制检验

该机制旨在检验政府数字治理是否通过要素成本挤占向配置效率优化的转化路径影响城市创业活力。本文分别选取平均工资、房价水平与技术创新能力作为劳动力要素、土地要素与创新要素三个维度代理变量。平均工资反映劳动力市场价格水平与人力资本供需状况;房价水平反映城市土地资源稀缺程度与资本要素成本;技术创新能力由 R&D 人员数与专利申请量经标准化处理后加权求和,反映城市在创新要素投入与产出两端的整体配置。

表 10 显示,平均工资与技术创新能力的一次项、二次项系数分别显著为负与显著为正,表明两者间存在 U 型关系。房价水平受限于宏观经济环境与地区异质性影响,统计显著性略弱,其一次项显著为负,二次项为正但未显著,仍暗示其亦可能存在类似的非线性趋势。

总体来看,政府数字治理在初期阶段通过吸引资本与高素质劳动力进入数字治理水平较高的城市,推高了人力与土地要素的成本,造成初创企业面临成本挤压和资源竞争的压力。然而,随着政府数字治理体系的深化,信息不对称逐步减少,数据要素与创新资源在更大范围内实现高效流动与匹配,城市资源配置效率显著提高,技术创新能力快速增强,从而对冲并超越了初期的成本挤占效应。

##### 3. 制度信用环境的机制检验

本机制旨在检验政府数字治理是否通过规则不确定性向稳定良好的市场环境转化路径影响城市创业活力。本文分别选取商业信用指数与核心产业增加值作为制度信用环境与数字经济基础的代理变量。商业信用指数反映信用环境质量;核心产业增加值借鉴孙亚男等<sup>[26]</sup>的构建思路,汇总各城市数字产品制造业、数字产品服务业、数字技术应用业、数字要素驱动业的增加值。

表 11 显示,政府数字治理二次项系数在 5% 水平上显著为正,表明政府数字治理能显著改善制度信用环境。数字治理初期,数据规则不完善、信息公开不足导致市场主体对政策稳定性存在担

② 参见:聂辉华、韩冬临、马亮、张楠迪扬,《中国城市政商关系评价报告》,中国人民大学企业与组织研究中心报告。

表 10 要素市场配置机制检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	平均工资	平均工资	房价水平	房价水平	技术创新能力	技术创新能力
GDG	-7.330 6*** (2.160 7)	-6.705 5*** (2.153 7)	-7.335 5** (2.983 4)	-6.572 2** (2.968 6)	-3.235 1*** (0.657 4)	-3.101 5*** (0.659 1)
GDG <sup>2</sup>	13.745 3*** (4.298 3)	12.484 5*** (4.283 3)	8.769 5 (5.935 0)	7.618 0 (5.904 2)	9.330 6*** (1.433 7)	8.981 9*** (1.441 0)
控制变量	否	是	否	是	否	是
城市固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
N	1 335	1 335	1 335	1 335	1 335	1 335
adj. R <sup>2</sup>	0.902	0.903	0.982	0.982	0.968	0.968

忧。随着政务公开、信用共享、数据可溯源机制逐步落地,制度性约束与信任机制强化,市场可预期性提升。这种由规则不确定性向制度确定性的转变,成为激发创业主体信心与长期投入的重要制度保障。

表 11 制度信用环境机制检验结果

变量	(1)	(2)	(1)	(2)
	商业信用指数	商业信用指数	核心产业增加值	核心产业增加值
GDG	-2.082 9 (1.617 0)	-2.119 3 (1.623 5)	-2.519 3 (1.549 9)	-2.354 4 (1.544 9)
GDG <sup>2</sup>	7.521 3** (3.216 7)	7.615 9** (3.228 8)	6.995 3** (3.083 2)	6.487 7** (3.072 5)
控制变量	否	是	否	是
城市固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
N	1 335	1 335	1 335	1 335
adj. R <sup>2</sup>	0.984	0.984	0.947	0.947

综上,机制检验结果验证了假设 H3,即政府数字治理通过行政服务效能机制、要素市场配置机制与制度信用环境机制,与城市创业活力呈现 U 型关系。

### 五、研究结论与政策启示

#### (一) 研究结论

本文以 2018—2022 年 267 个城市为研究样本,系统探讨了政府数字治理对城市创业活力的驱动效应与作用机制,得到以下结论。①政府数字治理与城市创业活力呈现出显著的先抑制后促进的 U 型关系,印证了改革初期存在的摩擦效应与后期制度红利释放的阶段性特征。②异质性分析发现,高市场潜能与财力充裕城市形成稳定 U 型促进效应,而低市场潜能与财力匮乏城市 U 型弱化或不显著;高新技术行业响应敏感直接,传统资本行业迟缓间接,制度约束型无响应;非老工业基地城市显 U 型关系,老工业基地城市因体制刚

性锁定,治理效应不显著。③行政服务效能、要素市场配置与制度信用环境构成三条传导路径,均表现出短期抑制、长期促进的 U 型特征。

#### (二) 政策启示

(1) 科学把握数字治理演化规律,构建适应性治理框架。一是建立 3~5 年数字政府建设的长期投入与考核机制,给予制度磨合与组织学习充足的试错空间,促使地方政府在数字治理建设中注重质量和可持续性。二是在政府数字治理初期,用好“适应性治理”框架,配套实施创业纾困政策,如提供政务平台使用培训补贴,降低企业学习和适应政务数字化系统的成本,帮助初创企业度过制度适应期。三是建立动态的政策反馈与调整机制,通过持续监测评估,及时识别治理过程中的新问题与新需求,灵活调整政策工具与实施路径,确保政府数字治理体系能够与时俱进。

(2) 提升政府数字治理赋能效应,制定差异化实施策略。规制密集型行业应借助数字化监管与服务平台,在设施运维、技术保障等非核心领域探索市场化供给与公私合作模式,释放有限的创业空间。老工业基地城市应实施“数字治理赋能+体制重构”的系统性改革,优先在开发区、新区试点“数字特区”政策,推行跨部门数据共享与业务重构强制清单,以数据驱动打破部门壁垒,营造开放、协同、可信的制度环境,进而吸引平台企业与创新机构入驻。低财政自给率的城市应在拓展税源的基础上,强化中央财政转移支付资金的统筹与绩效管理,确保数字化投入精准用于跨部门业务协同、政务平台整合及基层数字能力建设。低市场潜能城市应突破市场半径约束,构建跨行政区“虚拟产业集群云平台”,以政府数字治理为支撑,整合区域产业资源;同时,通过建设数字化公

共服务平台,实施中小微企业数字化普惠政策,降低其适应成本与风险。

(3)集成政府数字治理体系,构建三位一体的数字治理新格局。一要推动政务服务智能化与协同化纵深发展,完善“掌上办”“一次办”及“审管联动”数字规则引擎,对信用优良企业自动适用简易程序,实质性打破部门分割与重复审批。二要加快构建全国统一的数字化要素交易平台,推行要素流通负面清单管理与科技创新券跨域兑付机制,破除体制机制障碍,促进人才、资本、数据等关键创新要素高效流动与优化配置,探索建立要素价格形成机制,引导要素合理流动。三要建立健全覆盖企业全生命周期的数字信用体系,强化信用信息跨部门共享与应用,并配套推行专利开放许可零费用、搭建公益性“云上工程师”平台等普惠性政策,降低制度性成本,切实增强中小企业创新韧性与发展活力。

#### 参考文献:

- [1]杜运周,刘秋辰,程建青. 什么样的营商环境生态产生城市高创业活跃度:基于制度组态的分析[J]. 管理世界, 2020,36(9):141-155.
- [2]孟天广. 政府数字化转型的要素、机制与路径:兼论“技术赋能”与“技术赋权”的双向驱动[J]. 治理研究, 2021,37(1):5-14.
- [3] MARTINS J, VEIGA L G. Digital government as a business facilitator [J]. Information economics and policy, 2022,60:100990.
- [4]杨青,吉赞. 数字政府建设与企业全要素生产率:基于信息惠民试点政策的准自然实验[J]. 金融研究, 2025(6):96-113.
- [5]刘炳荣,付奎,张杰. 政府治理数字化转型与城市经济效率提升:基于“互联网+政务服务”试点的准自然实验[J]. 南京财经大学学报,2023(2):53-64.
- [6]张齐林,孙伟增. 中国城市数字政府发展水平测度、时空演变趋势及影响因素:基于地方政府网站工作年度报表大数据的分析[J]. 地理研究,2024,43(11):2847-2869.
- [7]申志轩,祝树金,文茜,等. 政府数字采购与企业数字化转型[J]. 数量经济技术经济研究,2024,41(5):71-91.
- [8]王辉,李星辰,陈旭. 数字政府建设与企业融资约束[J]. 经济研究,2025,60(4):139-156.
- [9]李海鹰. 政府数字治理对城市创业活跃度的影响[D]. 南昌:江西财经大学,2025.
- [10]何雨可,牛耕,逯建,等. 数字治理与城市创业活力:来自“信息惠民国家试点”政策的证据[J]. 数量经济技术经济研究,2024,41(1):47-66.
- [11]WILLIAMSON O E. The economics of organization: the transaction cost approach[J]. American journal of sociology, 1981,87(3):548-577.
- [12]潘珺,王怡洁,钟慧洁. 数字经济发展和企业内分工:基于“宽带中国”战略的准自然实验[J]. 珞珈管理评论, 2025(4):1-25.
- [13]王琳,周昕怡,陈梦媛. 从“培育者”到“影响者”:数字化转型如何推动绿色创新发展:基于浪潮的纵向案例研究[J]. 中国软科学,2023(10):146-163.
- [14]曹慧,舒全峰. 数字素养何以影响新型农业经营主体可持续创业决策:基于 CMES 数据的实证分析[J]. 西南大学学报(社会科学版),2025,51(1):133-147,304.
- [15]谢绚丽,沈艳,张皓星,等. 数字金融能促进创业吗:来自中国的证据[J]. 经济学(季刊),2018,17(4):1557-1580.
- [16]戴长征,鲍静. 数字政府治理:基于社会形态演变进程的考察[J]. 中国行政管理,2017(9):21-27.
- [17]北京大学课题组,黄璜. 平台驱动的数字政府:能力、转型与现代化[J]. 电子政务,2020(7):2-30.
- [18]熊凌云,黄林菲,杨李娟. 全国统一大市场建设与城市创业活力:来自工程建设项目审批制度改革的证据[J]. 中国工业经济,2025(5):81-99.
- [19] LIND J T, MEHLUM H. With or without U? the appropriate test for a U-shaped relationship [J]. Oxford bulletin of economics and statistics,2010,72(1):109-118.
- [20]白俊红,张艺璇,卞元超. 创新驱动政策是否提升城市创业活跃度:来自国家创新型城市试点政策的经验证据[J]. 中国工业经济,2022(6):61-78.
- [21]时朋飞,朱鹤. 数智化何以影响中国城市旅游业韧性:基于可解释机器学习的多模型融合分析[J]. 云南民族大学学报(哲学社会科学版),2026,43(2):117-131.
- [22] CLEVELAND W S. Robust locally weighted regression and smoothing scatterplots [J]. Journal of the American statistical association,1979,74(368):829-836.
- [23]STOCK J H, YOGO M. Testing for weak instruments in linear IV regression [M]//ANDREWS D W K, STOCK J H. Identification and inference for econometric models: essays in honor of Thomas Rothenberg. New York: Cambridge University Press,2005:80-108.
- [24] KAVIANI M S, KRYZANOWSKI L, MALEKI H, et al. Policy uncertainty and corporate credit spreads[J]. Journal of financial economics,2020,138(3):838-865.
- [25]刘家民,马晓钰,赵斌,等. 异质性企业协同集聚增强城市创新活力了吗? [J]. 产业经济研究,2024(2):15-29.
- [26]孙亚男,王艺霖. 我国数字经济的空间关联网研究[J]. 统计研究,2024,41(6):44-56.