

数字金融赋能战略性新兴产业的多重困境与应对策略

李家熙, 姚乐妍, 周 恬

南京师范大学商学院, 江苏 南京

收稿日期: 2026年5月6日; 录用日期: 2026年5月25日; 发布日期: 2026年7月7日

摘 要

在数字经济加快发展和现代化产业体系加速构建的背景下, 数字金融凭借数据增信、线上触达与智能风控等机制, 为战略性新兴产业拓展融资渠道、优化资源配置提供了新的实现路径。基于文献梳理与产业金融特征分析, 本文构建“数据增信-资本适配-治理约束”的三元框架, 系统阐释数字金融赋能战略性新兴产业的作用机理, 并从信用生成与风险识别偏差、平台集中与风险外溢、期限错配与周期错位、制度制定与协同滞后、长期资本不足与退出机制约束五个方面归纳现实困境。研究认为, 数字金融更好地服务战略性新兴产业发展的关键, 在于推动数据增信治理、金融分层供给与金融监管协同, 使数字金融与产业技术特征、成长周期和资本需求相适配。为此, 本文提出完善数据增信与模型治理、健全平台治理与风险防控、优化期限结构与分层金融供给、推进数据制度与监管科技建设、发展耐心资本并完善“募投管退”体系等对策, 持续提升对战略性新兴产业高质量发展的支撑能力。

关键词

数字金融, 战略性新兴产业, 数据增信, 分层供给, 监管协同

Multiple Dilemmas and Countermeasures of Digital Finance in Empowering Strategic Emerging Industries

Jiaxi Li, Leyan Yao, Tian Zhou

Business School of Nanjing Normal University, Nanjing Jiangsu

Received: May 6, 2026; accepted: May 25, 2026; published: July 7, 2026

Abstract

Against the backdrop of the accelerated development of the digital economy and the rapid

文章引用: 李家熙, 姚乐妍, 周恬. 数字金融赋能战略性新兴产业的多重困境与应对策略[J]. 金融, 2026, 16(4): 421-428. DOI: 10.12677/fin.2026.164042

construction of a modern industrial system, digital finance, through mechanisms such as data-enabled credit enhancement, online outreach and intelligent risk control, has provided new pathways for strategic emerging industries to expand financing channels and optimize resource allocation. Based on literature review and analysis of industrial-financial characteristics, this paper constructs a three-dimensional framework of “data-enabled credit enhancement - capital matching - governance constraints” to systematically elucidate the mechanism through which digital finance empowers strategic emerging industries. It further identifies practical dilemmas in five aspects: deviations in credit generation and risk identification, platform concentration and risk spillover, maturity mismatch and cyclical misalignment, lagging in system formulation and coordination, long-term capital shortages and constraints on exit mechanisms. The study argues that the key to enabling digital finance to better serve the development of strategic emerging industries lies in promoting data-enabled credit governance, tiered financial supply and coordinated financial regulation, so as to align digital finance with industrial technological characteristics, growth cycles and capital demands. Accordingly, this paper proposes countermeasures such as improving data-enabled credit enhancement and model governance, strengthening platform governance and risk prevention, optimizing maturity structures and tiered financial supply, advancing data institutions and regulatory technology, developing patient capital and improving the system of “fundraising, investment, management and exit”, thereby continuously enhancing support for the high-quality development of strategic emerging industries.

Keywords

Digital Finance, Strategic Emerging Industries, Data-Enabled Credit Enhancement, Tiered Financial Supply, Regulatory Coordination

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

随着新一轮科技革命和产业变革深入发展，数字经济正在成为重组要素资源、重塑经济结构和重构竞争优势的重要力量。《“十四五”数字经济发展规划》明确将数字经济界定为“继农业经济、工业经济之后的主要经济形态”，并强调其“正推动生产方式、生活方式和治理方式深刻变革”¹。《国务院办公厅关于做好金融“五篇大文章”的指导意见》进一步提出，“增强数字化经营服务能力。加快数字金融创新，支持巩固拓展数字经济优势。”²数字金融作为数字技术与金融服务深度耦合的重要形态，正通过数据增信、智能风控和场景嵌入等方式重塑金融供给模式，为战略性新兴产业缓解融资约束、提升资源配置效率提供新的实现路径。然而，数字金融在扩大融资覆盖面的同时，仍面临信用识别偏差、期限结构错配、平台集中度高、制度协同滞后和长期资本不足等现实困境，其赋能作用尚未稳定转化为战略性新兴产业高质量发展的持续动能。基于此，本文拟在梳理相关研究的基础上，系统分析数字金融赋能战略性新兴产业的内在机理、现实困境及应对策略。

2. 文献综述

现有研究主要从数字金融的内涵与测度、对战略性新兴产业发展的直接效应、赋能新质生产力相关

¹中华人民共和国中央人民政府. 国务院关于印发“十四五”数字经济发展规划的通知. 2021-12-12.

https://www.gov.cn/gongbao/content/2022/content_5671108.htm

²中华人民共和国中央人民政府. 国务院办公厅关于做好金融“五篇大文章”的指导意见. 2025-03-02.

https://www.gov.cn/gongbao/2025/issue_11926/202503/content_7014001.html

的机制效应、促进企业技术创新的作用机制及影响,以及数字金融的算法偏见削弱信任度等方面展开。一是关于数字金融的内涵、结构特征与度量路径。黄益平、黄卓(2018)是国内较早系统讨论并界定数字金融内涵的代表性文献之一,提出“数字金融泛指传统金融机构与互联网公司利用数字技术实现融资、支付、投资和其他新型金融业务模式”[1]。唐松等(2020)后续研究认为数字金融并非单一渠道创新,而是覆盖广度、使用深度与数字化程度等多维结构的综合体[2]。郭峰(2020)等编制了北京大学数字普惠金融指数,核心维度就是覆盖广度、使用深度和数字化程度,并展示了地区收敛、空间集聚和空间异质性特征[3]。国际研究从金融科技跨国扩散入手,指出金融服务供给缺口、监管环境与人口结构等因素会共同塑造数字金融扩散的速度与形态,从而为理解数字金融的差异化赋能奠定了解释框架[4]。二是关于数字金融对战略性新兴产业发展的直接效应研究。该类实证研究往往以上市公司为研究对象,综合运用固定效应、中介效应等模型,祝炜(2025)证明数字金融创新对战略性新兴产业高质量发展的赋能作用在高市场化水平地区和国有企业更显著[5]。类似的研究如解洪霞(2025)提出相较于低成长性企业与低市场化水平地区,数字金融对战略性新兴产业高质量发展的效果在高成长性企业与市场化进程完善的地区结果更为显著[6]。三是关于数字金融赋能新质生产力相关的机制效应研究。谭志雄(2024)研究认为数字金融为发展新质生产力提供动力与支撑,打造全流程服务、生态链、增信、普惠机制以赋能新质生产力发展[7]。朱宝(2024)进一步研究指出,在非国有企业、大型企业和债务融资成本低的企业或信息披露程度较低的企业中,数字金融对新质生产力的促进作用更为明显[8]。四是关于数字金融促进企业技术创新的作用机制及影响研究。Wang H N (2024)研究从创新效率视角分析发现,数字金融能够推动企业数字化转型进而提高企业创新效率,且与使用深度相比,扩大数字金融的覆盖范围更为重要[9]。也有研究认为数字普惠金融借助融资约束缓解机制、融资成本降低机制和人力资本回流机制等几个主要传导渠道,促进了企业技术创新[10]。五是关于数字金融算法偏见的研究。韩龙、刘媛(2025)指出,金融数字化虽然改变了金融业态,但也会加重系统性与非系统性风险、跨境风险,数字化犯罪和算法黑箱会侵害金融消费者利益和信心,金融数字化垄断也会导致金融效率目标受挫[11]。国外研究中, Das 等(2023)围绕算法公平展开综述,重点讨论信用评分中的人机偏见、偏见测度、群体公平与个体公平以及公平性指标,为理解算法金融中的公平性约束提供了理论参照[12]。

由以上研究可以看出,现有文献从正反两方面对数字金融的作用机理进行了分析,也为“数字金融-技术创新-产业升级”提供了较为丰富的证据链,但对数字金融赋能战略性新兴产业的多重困境讨论仍相对不足:其一,多数研究是全行业视角,缺少对战略性新兴产业的精确定位与深度解析;其二,数字金融赋能往往被处理为单向度效应,缺少对风险外溢、平台集中与合规成本的结构化识别;其三,对“产业生命周期-金融期限结构-风险承担方式”的适配问题关注不够深入,导致对策建议停留在原则层面。为此,本文将立足于“数据增信-资本适配-治理约束”的三元框架,系统分析数字金融赋能战略性新兴产业的内在机理、现实困境及应对策略。

3. “数据增信-资本适配-治理约束”的三元框架

为系统阐释数字金融赋能战略性新兴产业的内在逻辑,本文构建“数据增信-资本适配-治理约束”的三元框架。三者共同构成数字金融服务战略性新兴产业的分析主线。

(一) 数据增信可扩展信用资产的边界

在战略性新兴产业中,企业的核心价值往往沉淀在技术、人才与研发过程之中,而这些要素在传统授信逻辑下难以形成可被抵押的静态资产,因此金融机构更易采取保守策略以规避违约损失。数字金融的关键突破在于把企业的交易、发票、物流、供应链履约与科研投入等动态数据转化为可计算的风险画像,使信用从“关系判断”转向“概率评估”,进而降低搜寻成本与尽调成本,并在长尾企业群体中扩

展可得性边界。

(二) 资本适配可提高资金供给的质量

即便信用可计算，战略性新兴产业仍面临“长周期、高波动、高不确定”的资本适配问题。若金融供给主要集中于短期流动性支持，企业可能出现为满足短期偿付而压缩研发投入的逆向激励，进而对创新质量形成挤出效应。因此，研发与产业化阶段需要耐心资本与容错机制。而数字金融的方向优势使之在服务战略性新兴产业时，更容易提供期限适配、可快速回收的产品，提升资金期限结构与产业发展周期的适配度。同时，数字金融利用先进的信息技术，将复杂信息加工成易于理解的形式，降低制造业企业识别和管理风险的成本，表明其可以作为管理决策的良好辅助手段，提高企业的风险承受能力[13]。

(三) 治理约束可加大制度保障的支撑

数字金融的赋能效率并不只由技术决定，更受市场结构与治理规则的共同塑造。一方面，数据、流量与算法能力可能在少数平台型机构聚合，使金融服务的入口与定价权出现集中化趋势，进而影响竞争秩序与风险传染路径；另一方面，数据确权、流通规则与合规边界若不清晰，则金融机构与企业均会面临较高制度性交易成本，导致“能做但不敢做、想做但做不起”的局面[14]。因此，数字金融在监管科技、平台治理与数据制度协同中可厘清资金运行的边界，形成可持续的制度支撑。

总体来看，数据增信、资本适配与治理约束分别对应信用扩展、资金质量和制度保障三个层面，三者各有侧重，又相互联动，构成动态反馈与相互制约的关系。而数字金融服务战略性新兴产业正处于上述三个维度的交叉地带(参见图 1)。

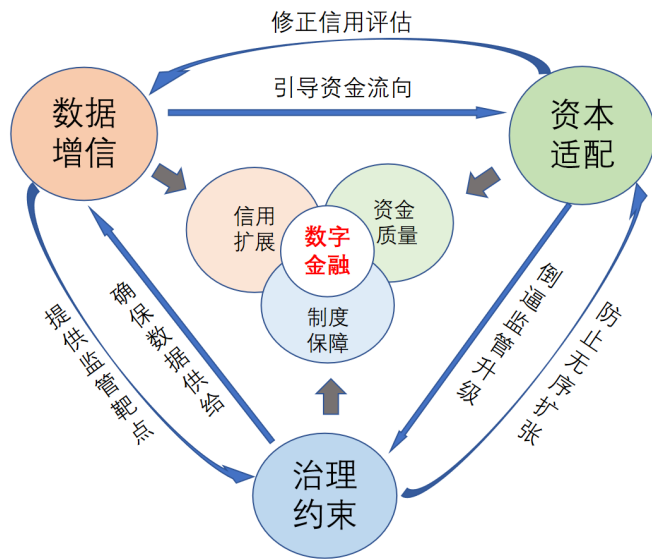


Figure 1. The three-dimensional framework of “data-enabled credit enhancement - capital matching - governance constraints”
图 1. “数据增信 - 资本适配 - 治理约束”的三元框架

和已有的研究相比，“数据增信 - 资本适配 - 治理约束”的三元框架研究从全行业视角转向数字金融对战略性新兴产业的影响，精准度更高。而且，突破了已有研究的单向度效应，体现了动态反馈和相互制约的关系，更能体现数字金融赋能战略性新兴产业中技术奠基、机构助力、政府护航的协同作用。

4. 数字金融赋能战略性新兴产业的多重困境

国家发展改革委等部门在《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》中，

将新一代信息技术、生物、新能源、新材料、高端装备等明确为重点培育方向，这也意味着相关产业在金融支持结构上将具有更强的针对性要求。³但数字金融赋能战略性新兴产业在现实运行中仍受到多方面结构性摩擦制约，需要从信用识别、平台治理、期限配置、数据制度与长期资本等维度加以审视。

（一）信用生成与风险识别存在结构性偏差

一是企业信用的关键环节缺少数据支撑，影响数字金融模型识别。战略性新兴产业企业的核心风险往往发生在研发早期与中试放大阶段，而此阶段恰恰缺乏稳定交易与现金流数据，使数字金融模型可用的数据样本不足，从而出现“越前沿越难被识别”的悖论。与此同时，产业链配套、科研合作与政府项目等非标准化信息难以被结构化采集，导致风控系统更倾向于对“有历史记录”的成熟主体提高授信效率，而对“高潜力但数据稀疏”的创新主体保持谨慎，从而使赋能在产业链关键环节出现空心化倾向。二是企业历史数据样本不具有充分参考性，影响数字金融风险判断。数字金融依赖历史样本训练模型以识别违约概率，但战略性新兴产业的技术突破具有非连续性，一旦产业技术路线发生跃迁，历史数据可能不再具有充分解释力，模型便可能把创新活动的波动误判为风险上升，从而触发额度收缩或利率上调。对于依赖持续研发投入的企业而言，这种“风险识别偏差”会在关键节点放大融资约束，并诱发创新活动的被动降速或阶段性停滞。

（二）平台集中与风险外溢影响产业链稳定

一是高平台集中度影响数字金融对需求主体的判断。数字金融的场景嵌入提升了服务效率，但也把金融供给绑定在平台生态之中，使数据、流量与支付入口向少数主体集中，进而形成对中小金融机构与中小企业的双重议价优势。尤其当平台型机构同时掌握交易撮合、支付清算与信贷供给时，市场结构更易出现“强者恒强”的累积效应，弱化多层次金融体系对战略性新兴产业的差异化供给能力。二是业务边界不清易导致风险外溢。平台型主体的业务边界往往跨越支付、理财、信贷与供应链金融，其风险暴露具有网络化、隐蔽化特征，一旦出现流动性紧张或声誉冲击，风险可能沿着数据链、资金链与担保链快速扩散，从而对产业链关键节点形成外溢影响^[15]。在战略性新兴产业高度依赖供应链协同与订单连续性的背景下，平台风险的外溢不仅是金融问题，也演化为产业链稳定性问题。

（三）期限错配与周期错位引致资金流压力

一是数字金融产品往往以高频交易数据为基础开展授信，因而更适配短期流动性融资，而战略性新兴产业在研发与产业化阶段需要更长久期、更高容忍度的资金安排。若金融供给结构长期偏向短期周转，则企业可能在扩张期被迫高频续贷，在收缩期又遭遇集中到期压力，形成典型的期限错配困境。二是在经济下行或风险偏好收缩阶段，算法模型可能基于实时数据迅速下调授信额度并收紧准入条件，使信用供给呈现更强的顺周期波动。对于经营波动本就较大的新兴产业企业而言，这种“快收快放”会进一步放大现金流压力，强化经营波动与融资收缩之间的负向循环。

（四）制度制定与协同滞后难以降本增效

一是数据制度不完善推高数据要素合规使用成本。数字金融的本质依赖数据要素的合规流通与可信使用，但在实践中企业数据确权、授权边界与价值评估机制仍不完善，使金融机构在数据使用上面临较高的不确定性与合规成本。中国人民银行等七部门联合印发《推动数字金融高质量发展行动方案》已将数据治理、数字化经营与风险防范纳入系统部署，但从制度要求转化为可执行规则仍需标准、接口与责任体系的持续配套。⁴二是数据保护不到位压缩数据适用范围。数据安全与个人信息保护的法律框架为数

³国家发展改革委，科技部，工业和信息化部，财政部。关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见。2020-09-23. https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202009/t20200925_1239582.html

⁴中国人民银行，国家发展改革委，工业和信息化部，国家金融监督管理总局，中国证券监督管理委员会，国家数据局，国家外汇局。推动数字金融高质量发展行动方案。2024-11-27. https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202411/content_6989645.htm

字金融划定了底线边界，但在细则、场景与跨主体协同尚未充分成熟的阶段，金融机构容易采取保守策略以规避合规风险，从而使数据调用范围收缩、成本上升，并降低对战略性新兴产业的风险识别效率。三是数据缺少协同降低金融监管效率。数字金融跨越银行、证券、支付与平台治理等多领域，若监管规则在数据标准、风险穿透与技术审计方面缺少协同，便可能出现规则碎片化与监管真空并存的局面，使创新与风险在不同部门间错位迁移。国际经验表明，监管科技与数据驱动监管是提升监管效率的重要方向，但其前提是形成统一的数据接口、模型审计与责任追溯机制。

(五) 长期资本不足与退出机制约束明显

一是长期资本不足影响创新成果落地。战略性新兴产业的产业化与规模化需要长期资本持续投入，但数字金融更擅长解决前端融资触达问题，在中试放大、设备更新与市场开拓阶段仍难以替代耐心资本的长期支撑。若缺乏能够承担不确定性并支持长期投入的资本，创新成果将难以顺利穿越“死亡谷”，产业升级也会因此失速[16]。二是退出机制不顺减低投资意愿。风险资本能否进入并长期陪伴，取决于并购、上市与股权转让等退出渠道的畅通程度，而退出机制不顺会直接抬升资本成本并压缩对早期创新项目的投资意愿。国家层面推动创业投资持续健康发展并完善“募投管退”制度体系，但在执行层面仍缺少与数字金融的线上化投融资工具的协同，使得金融供给难以真正接通产业升级的最后一公里。

上述困境并非孤立存在，而是通过数据质量、期限结构与治理规则的相互作用形成多重约束，其共同指向在制度层面提升数据可用性与可解释性，在结构层面优化长期资本供给与风险分担，并在治理层面构建竞争有序、风险可控的数字金融生态。

5. 以“数据增信治理－金融分层供给－金融监管协同”提升赋能质效

针对上述困境，应当避免把数字金融简单理解为技术工具的自然延伸，而要通过数据增信治理、金融分层供给和金融监管协同，把数字技术的效率优势转化为面向战略性新兴产业的高质量金融供给，从而增强赋能的稳定性、持续性与针对性。

(一) 校正信用生成与风险识别偏差

针对信用生成与风险识别存在的结构性偏差问题，可以采取数据增信与模型治理提升金融有效性。一是缓解研发与中试阶段“高不确定性”与“低可抵押性”的关键矛盾。政策应推动以政府性风险分担、科技保险与风险补偿基金等方式增强金融机构的容错空间，并通过公共数据平台与产业数据治理提升企业信用信号的可得性与可解释性，从而把“数据增信”嵌入研发投入的关键节点。二是金融机构应在组织机制与人才结构上强化产业研究能力，把技术路线、产业链位置与创新阶段纳入授信决策，并在模型风控中引入可解释性与动态校正机制，从而降低风险识别偏差，避免路径依赖导致的“创新惩罚”。

(二) 健全平台治理与系统性风险防控

针对平台集中与风险外溢对产业链稳定的不良影响，可从健全平台治理与系统性风险防控入手。一是针对平台集中与入口锁定，应以公平竞争与反垄断治理为基础，推动关键金融基础设施与公共数据接口的开放与互联互通，避免数据、流量与支付入口的过度集中，从而为多主体参与战略性新兴产业金融服务创造可进入的市场结构。二是针对跨界经营的风险外溢，应强化穿透式监管与跨部门协同，在支付、信贷、理财与供应链金融等环节形成一致的风险计量口径与压力测试体系，并将网络安全、模型偏差与数据滥用纳入宏观审慎视角，从而降低风险在生态网络中的传染速度与破坏半径。

(三) 优化期限结构与分层金融供给

针对期限错配与周期错位引致的资金流压力，可进行期限结构优化，实现分层金融供给。一是进入产业化阶段后，企业需求从“能融到钱”转向“能稳定融到钱”，因此应鼓励金融机构提升中长期信贷供给比例，探索与产业链订单、应收账款与设备更新相匹配的融资结构，并在产业链核心企业、专精特新

企业之间构建可持续的供应链金融生态，以降低期限错配与断贷风险。二是成熟扩张阶段更需要直接融资与并购整合支持，政策可通过完善多层次资本市场的包容性与并购重组机制，推动“产业整合－技术迭代－资本退出”的良性循环，使数字金融沉淀的数据能力与资本市场定价功能形成互补，从而提高资源配置效率并降低金融风险的隐性积累。

(四) 推进数据制度建设与监管科技应用

针对制度制定与协同滞后对成本和效率的影响，可着力推进数据制度建设与监管科技应用。一是数字金融要实现对战略性新兴产业的可持续赋能，必须把数据从“可用资源”转化为“可治理要素”，因此应在数据确权、授权、定价与收益分配方面形成更清晰的制度安排，并通过可信数据空间、隐私计算等技术路线提升数据流通的安全性可控性。二是在数据安全法与个人信息保护法划定底线之后，需要进一步细化金融场景中的数据分类分级、跨主体调用与模型训练的合规规则，推动“合规可审计、使用可追溯、责任可界定”的机制落地，以降低金融机构的合规不确定性与制度性交易成本。三是监管部门应推动监管科技建设，形成对算法模型、数据调用与跨平台风险的可审计框架，并通过统一的数据标准与接口体系提升跨部门协同效率，从而在鼓励创新与守住底线之间实现动态平衡。

(五) 发展耐心资本并完善“募投管退”体系

针对长期资本不足与退出机制约束明显的困境，可着力发展耐心资本并完善“募投管退”体系。一是引导保险资金、养老金与产业基金等长期耐心资本，使其源源不断地进入硬科技与关键产业链环节。同时，利用政策性工具提升风险收益的可预期性，从而形成战略性新兴产业的高质量发展的长期投入的稳定来源。二是完善“募投管退”体系。在规则层面，优化“募投管退”制度安排，使资本乐于围绕战略性新兴产业进行顺畅循环；在市场层面，结合国家扩大战略性新兴产业投资、培育新增长点的政策导向，推动耐心资本集聚于关键领域和薄弱环节；在企业层面，优化并购资金、区域性股权等的退出机制，提升耐心资本早期投资意愿并降低其退出摩擦。

总而言之，数字金融为缓解战略性新兴产业传统信用约束、提高资金可得性及提升资源配置效率提供了崭新路径。基于“数据增信－资本适配－治理约束”的三元理论框架，唯有推动数据增信治理、金融分层供给和金融监管协同，数字金融才能持续地支撑战略性新兴产业和新质生产力的高质量发展。

致 谢

本文是三位本科生作者项目研究的第一份论文，得益于多方面的支持与帮助才得以完成。感谢南京师范大学商学院的指导老师李金生教授，他在论文主题框架上给予了关键性建议，为本文指明了方向。感谢刘雪梅老师在文稿修改过程中的指导，她的细致审阅使文章质量得到显著提升。特别感谢本文作者的父母和老师们的，他们在学术思维与研究方法上给予了长期的启蒙与悉心教诲。最后，诚挚感谢期刊编辑及匿名审稿人提出的宝贵修改意见，这些意见对本文的优化具有重要帮助。

基金项目

大学生创新创业训练计划省级重点(国家级)项目(202510319062)。

参考文献

- [1] 黄益平, 黄卓. 中国的数字金融发展: 现在与未来[J]. 经济学(季刊), 2018, 17(4): 1489-1502.
- [2] 唐松, 伍旭川, 祝佳. 数字金融与企业技术创新——结构特征、机制识别与金融监管下的效应差异[J]. 管理世界, 2020, 36(5): 52-66.
- [3] 郭峰, 王靖一, 王芳, 孔涛, 张勋, 程志云. 测度中国数字普惠金融发展: 指数编制与空间特征[J]. 经济学(季刊), 2020, 19(4): 1401-1418.

-
- [4] Frost, J. (2020) The Economic Forces Driving Fintech Adoption across Countries. BIS Working Papers, No.838, 112 p.
- [5] 祝炜. 数字金融创新对战略性新兴产业高质量发展的影响[J]. 技术经济与管理研究, 2025(3): 68-73.
- [6] 解洪霞. 数字金融对战略性新兴产业高质量发展的影响研究[J]. 现代工业经济和信息化, 2025, 15(11): 227-230.
- [7] 谭志雄, 王伟, 穆思颖. 数字金融赋能新质生产力发展: 理论逻辑与实现路径[J]. 电子科技大学学报(社科版), 2024, 26(4): 28-36.
- [8] 朱宝, 翟世婷. 数字金融发展能否提升企业新质生产力?——理论逻辑与经验证据[J]. 会计之友, 2025(12): 122-131.
- [9] Wang, H. and Liu, F. (2024) Digital Finance and Enterprise Innovation Efficiency: Evidence from China. *Finance Research Letters*, **59**, Article ID: 104709. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104709>
- [10] 千慧雄, 安同良. 中国式现代化征程中普惠金融对企业技术创新的影响机制研究[J]. 山东大学学报(哲学社会科学版), 2025(3): 124-134.
- [11] 韩龙, 刘媛. 金融数字化对金融规制目标的挑战与应对[J]. 上海财经大学学报, 2025, 27(4): 123-137.
- [12] Das, S., Stanton, R. and Wallace, N. (2023) Algorithmic Fairness. *Annual Review of Financial Economics*, **15**, 565-593. <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-110921-125930>
- [13] 王则仁, 李娜, 吴学会, 王维. 数字金融、风险承担与制造业企业新质生产力——环境不确定性的调节作用[J]. 科技进步与对策, 2026, 43(3): 110-119.
- [14] Arner, D.W., Barberis, J. and Buckley, R.P. (2017) FinTech, RegTech, and the Reconceptualization of Financial Regulation. *Northwestern Journal of International Law & Business*, **37**, 371-413.
- [15] Financial Stability Board (2019) BigTech in Finance: Market Developments and Potential Financial Stability Implications. 1 p.
- [16] Chen, H., Hu, S. and Cai, Y. (2024) Driving Effect of Fintech on Firm Green Innovation in China's Strategic Emerging Industries: The Mediating Role of Digital Transformation. *International Review of Economics & Finance*, **96**, Article ID: 103613. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2024.103613>