

【数字经济】

数字人民币赋能智能化政策传导体系创新

——基于“五大金融”场景

项圆心 张戈晖 陆岷峰

摘要：针对“五大金融”政策在传统传导机制下存在执行偏差、响应滞后、渗透不足等问题，本文基于数字人民币（e-CNY）的可编程性、实时清算、穿透式监管、智能合约自动执行等技术特性，结合其新增计息功能与存款货币属性，构建了“政策技术化-技术政策化”双向转化的智能化政策传导体系。研究表明，通过搭建“一核三维”（技术核与制度、市场和监管维度）框架以及智能合约动态锚定机制，能够有效降低跨部门协调成本、提升系统互操作率、缩短政策响应周期。数字人民币智能化政策传导体系既是提升“五大金融”政策执行效能的重要抓手与关键创新载体，其所形成的“制度、技术、市场与监管”协同治理范式，也为金融强国战略下国家治理能力现代化提供了可复制、可推广的实践路径。

关键词：数字人民币；政策传导；五大金融；智能合约；计息机制

作者简介：项圆心，经济学博士，江苏第二师范学院商学院讲师（南京 211200）；张戈晖，南京航空航天大学金城学院国际商学院助教（南京 211156）；陆岷峰，管理学博士，上海大学上海科技金融研究所（上海市软科学研究基地）高级研究员、教授、博士生导师（上海 200444）

基金项目：国家社科基金项目“‘人工智能+普惠金融’赋能县域富民产业高质量发展的机制与政策研究”（25BJY152）

DOI 编码：10.19941/j.cnki.CN31-1957/F.2026.02.001

中央金融工作会议提出，做好科技金融、绿色金融、普惠金融、养老金融和数字金融“五篇大文章”，是推进中国式现代化的重要战略部署^①。在此背景下，“五大金融”政策的落地推行至关重要。然而，传统政策传导机制存在部门协同不畅、市场响应迟缓、政策渗透不足等“中梗阻”痛点。数字人民币为破解这些难题提供了技术支撑，也为我国金融政策传导带来根本性的突破契机。

2026年1月1日，新一代数字人民币计量框架、管理体系、运行机制和生态体系正

^① 施志晖、陆岷峰：《“五大金融”间内在联系与赋能实体经济路径研究》，《武汉商学院学报》2024年第2期，第51—59页。

式启动实施^①，标志着我国数字人民币发展从试点探索阶段迈入规范化、体系化推进的全新阶段。中央金融工作会议提出的“五大金融”发展战略，正面临传统传导机制效率低下的挑战，具体表现为跨部门协调成本高、技术标准不统一、互操作性不强、市场响应周期过长等结构性矛盾。这些阻滞因素使得“五大金融”政策在执行过程中呈现“上热中温下冷”的梯度效应^②，亟须通过构建新型的智能化政策传导体系来解决。值得注意的是，根据2026年1月1日实施的《关于进一步加强数字人民币管理服务体系和相关金融基础设施建设的行动方案》，数字人民币目前已由现金型1.0版升级为存款货币型2.0版，新增计息功能并具备商业银行负债属性。这一深刻变革，通过利率激励进一步增强了政策传导的激励相容性，又为智能化政策传导体系提供了新的工具基础。同时，党的二十届四中全会强调“加快建设金融强国”和“稳步发展数字人民币”^③，凸显了数字人民币在优化金融政策传导中的重要作用。

一方面，从现实层面来看，政策传导过程中的时滞效应、衰减效应仍未得到有效解决；另一方面，从理论研究来看，现有文献多聚焦于数字人民币的支付、流通等基础功能，而如何将其升级后的计息属性与智能合约深度融合，构建一个系统性的智能化政策传导体系，仍是理论和实践领域的空白。基于此，本文旨在构建一个以数字人民币2.0版为核心，包含“政策技术化-技术政策化”双路径的传导机制，通过数字人民币智能合约功能将各项政策条款转化为可执行代码，实现技术工具与行政指令的深度融合。本研究采用了“诊断、建模、验证”三阶段方法：首先，在构建数字人民币智能化政策传导理论架构的基础上，系统分析当前“五大金融”政策传导中的结构性矛盾；其次，基于数字人民币试点实践，深度分析智能合约的应用效能；最后，形成“制度、技术、市场与监管”协同联动且具备闭环管理能力的智能化政策传导体系。

数字人民币智能化政策传导体系的主要贡献是突破了传统行政层级的传导壁垒，提升了政策传导的精准率与效率。该体系通过构建一个“一核三维”模型，在大幅提升“五大金融”政策传导效率的同时，探索出数字技术赋能制度创新的可行路径。这不仅能为金融强国发展战略的落地提供政策精准触达的新型治理范式，更能突破单纯效率提升的局限，为推进金融治理现代化、提升国家治理能力提供有益的思路借鉴与实践路径。

一、文献综述

（一）传统传导机制的结构性矛盾

Mishkin指出，信息不对称会导致风险定价失效，银行不得不进行信贷配给，进而可

① 《数字人民币迎来重大调整》，中国政府网2025年12月29日，https://www.gov.cn/lianbo/202512/content_7053034.htm。

② 陆岷峰：《金融强国与金融新质生产力：构建以数智化驱动的金融高质量发展新生态》，《中国流通经济》2024年第5期，第18—27页。

③ 《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》，《人民日报》2025年10月29日，第1版。

能会造成普惠金融领域资金错配问题^①。Stiglitz 也进一步证实，行政链条每增加一个节点，政策信号就会随之衰减，且跨部门的协调成本也会相应增加^②。陆岷峰认为，传统的政策传导机制主要依托行政系统多层级传导并依赖人为执行，层级间的信息衰减及人的主观偏差必然会导致传导偏离预期目标，因此需通过深化改革来提升政策执行力^③。这些研究虽然构建了传统传导机制的理论框架，但存在明显的局限性：一是没有充分预见数字技术对金融基础设施重构的潜在影响，如 Ramiro-Troitiño 等指出，欧盟社会政策的数字化转型虽需技术赋能，但仍面临算法歧视等现实阻碍^④；二是未高度重视中国特色条块分割体制带来的影响，而现实中金融领域存在政策执行力不足问题，反映出制度执行过程中存在较大的摩擦成本。

（二）技术赋能的范式突破

技术的快速革新带来了传导效率的大幅提升。Fegatelli 指出，数字欧元的可编程性有效提高了货币政策的传导效率，增强了法定准备金率和超额准备金率的调控效能^⑤。孟添和陆岷峰认为，数字技术的不断迭代创新，智能化监管架构的不断优化，大幅缩短了普惠金融的审批时效，但当前异构系统的互操作率还偏低^⑥。Li 等的批判性研究指出，数字技术应用存在算法黑箱、数字鸿沟和生态负外部性等问题，影响政策资金的运行效果^⑦。这些研究成果揭示了技术赋能的共同缺陷：技术工具与制度目标之间缺乏系统性耦合，智能合约等数字科技虽实现了单点技术突破，但未能与现行制度框架、应用场景形成全局协同，导致了“技术上单点突破、应用上全局失衡”的局面。

（三）货币锚定理论的重构挑战

Heitmann 等研究发现，数字技术对政策影响的效果呈现“先升后降”的非线性效应，其通过自身的实时性和可编程性显著降低了资金漏损，缓解了货币政策的时滞性，但技术强度过高会导致数据碎片化，反而降低政策传导的精准度^⑧。Du 指出，数字技术可将

① Mishkin F S, *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*, Upper Saddle River: Prentice Hall, 2009.

② Stiglitz J E, “The Current Economic Crisis and Lessons for Economic Theory”, in *Eastern Economic Journal*, 2009, Vol.35, No.3, pp.281—296.

③ 陆岷峰：《首发经济驱动区域经济高质量发展的机制重构与路径创新——基于多层次联动与动态均衡视角的设计》，《经济问题》2025年第7期，第100—109页。

④ Ramiro-Troitiño D, Ivić S, Hamufák O, et al., “Social Policy in the European Union: Genesis, Obstacles and Digital Future”, in *European Studies - The Review of European Law, Economics and Politics*, 2023, Vol.10, No.1, pp.15—32.

⑤ Fegatelli P, “Monetary Policy and Reserve Requirements with a Zero-Interest Digital Euro”, in *Journal of Macroeconomics*, 2024, Vol.80, No.103597.

⑥ 孟添、陆岷峰：《新质生产力推动下的供应链金融创新：数字人民币的实践与挑战》，《社会科学家》2024年第6期，第101—108页。

⑦ Li Z, Zhou X, Qin Y, “Smart Rural Policies and the Improvement of Supply Chain Efficiency: An Analysis of the Promoting Role of Digital Financial Development”, in *International Review of Economics & Finance*, 2025, No.104387.

⑧ Heitmann D, Koch J A, Islam M S, et al., “The Impact of Central Bank Digital Currencies on the Financial Stability of Banks: Dynamic Panel Estimation”, in *Finance Research Letters*, 2025, No.107791.

跨境政策指令即时“编译”为可执行的通关与退税指令，提升政策落地率，但当监管开放不足时，政策红利会迅速衰减^①。陆岷峰认为，当前数字人民币的价值锚定仍沿用纸质人民币的锚定逻辑，仅实现了形态上的数字转型^②。相关研究充分揭示了货币锚定理论面临的根本矛盾：传统货币政策的价格型工具与数字时代的算法调控之间，尚未建立起一种统一的价值换算体系，这也是绿色金融与科技金融政策锚定标准难以兼容的主要原因。

（四）智能化传导思想与研究进展

人工智能的快速发展，推动学界聚焦人机协同模式下的智能化传导研究。郭皓晨等认为，人工智能正由工具属性向伙伴属性转型，逐步应用于多感官反馈系统。这些研究虽与分布式智能理念相关，但尚未形成系统化的智能化传导理论框架^③。邱海洋等认为，作为人机协同领域的核心内容，智能化传导思想的发展可追溯至21世纪初的分布式智能研究^④。孟添等强调生物神经网络与机器学习模型的动态映射关系，认为智能化传导的本质是信息在异构节点间实现无损迁移^⑤。现阶段，智能化传导理论研究面临两大挑战：一是传导路径的不可解释性，典型表现为算法黑箱决策问题；二是多智能体协同运行过程中存在效率损耗。未来研究可结合量子计算与认知科学，来突破现有政策传导的效率局限。

（五）理论缺口与本文创新

首先，现有文献已从多元视角丰富了政策传导相关研究，但仍存在明显短板，其一，多数研究聚焦数字人民币的支付结算功能，而忽视其升级为计息型存款货币后具备的价格型政策调控潜能，难以实现货币政策与财政工具在数字技术层面的精准协同；其二，针对智能合约的相关研究多局限于技术代码的实现层面，未深入剖析其与现行制度框架、部门权责划分的耦合机制，导致技术应用与治理体系相互脱节；其三，现有技术探索多为单点突破，缺少将技术特性、制度激励与市场反馈融为一体的系统性治理设计。立足上述研究缺口，本文的创新之处在于：构建了以数字人民币双向转化机制为核心的智能化政策传导体系，通过“一核三维”模型，将计息功能、智能合约与政策锚定逻辑深度嵌入“五大金融”应用场景，实现从单一技术赋能向“制度、技术、市场与监管”协同治理范式的升级，以期搭建整合性分析框架，强化金融政策的穿透性与适配性。

① Du J. “Research on the Evaluation of Supply Chain Toughness and Improvement Path of Cross-Border E-Commerce Business: Based on the Integration Perspective of Multi-Source Supply, Digital Technology and Policy Synergy”, in *Journal of Applied Economics and Policy Studies*, 2025, Vol.18, No.5, pp.12—18.

② 陆岷峰：《基于区块链的数字人民币在耐心资本风险管理中的应用研究》，《兰州学刊》2025年第2期，第83—92页。

③ 郭皓晨、陆岷峰、高伦：《数字金融如何驱动科创企业高质量发展：基于全要素生产率的中国上市企业实证研究》，《新疆社会科学》2025年第3期，第18—33+169页。

④ 邱海洋、康佳倩、李鑫：《数字金融对制造业绿色发展的影响研究》，《信阳师范学院学报（哲学社会科学版）》2024年第4期，第54—59页。

⑤ 孟添、施志晖、周慧蕙等：《基于可信数据空间的数据金融化路径研究：机制演进与标准治理》，《新疆社会科学》2025年7月15日网络首发，<https://link.cnki.net/urlid/65.1211.F.20250715.1523.006>。

二、数字人民币智能化政策传导体系的理论框架

本研究构建的智能化政策传导体系，依托数字人民币双向转化机制与代码化执行逻辑，通过“一核三维”模型实现政策的精准触达和动态优化。其中，“一核三维”是指以数字人民币底层技术为核心，通过制度、市场、监管三个维度协同联动，搭建政策精准传导的系统性治理框架，如图 1 所示。对于锚定机制，则是指利用智能合约等技术手段，将政策目标与资金流向实时绑定，确保政策执行严格贴合预设路径，规避传导偏差。

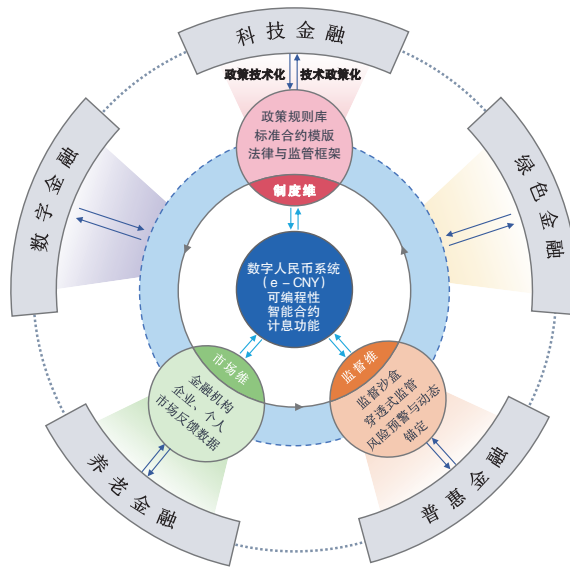


图 1 数字人民币赋能“五大金融”“一核三维”智能化政策传导体系理论框架

(一) 技术特性构建的传导基础

数字人民币依托完备的底层数字技术架构，其智能化政策传导能力源于技术层面的根本性突破。数字人民币具备可编程特性，可将货币政策工具转化为“机器可读”的执行指令，借助智能合约把抽象的政策条款固化为标准化的算法逻辑，大大丰富了政策传导中价格型调控工具的应用范围。同时，计息功能与可编程特性相结合，又可通过利率参数动态引导资金流向，例如在普惠金融中，通过贴息类智能合约实现对小微企业的精准激励，有效提升政策执行力和实施效果。此外，数字人民币纳入准备金管理框架，进一步强化了数字人民币与银行体系的协同联动，可有效防范金融脱媒风险。上述技术特性突破了传统金融基础设施的局限性，实现了对资金清算、流向溯源、全程监管等环节的数字化重构，为政策精准传导筑牢了技术根基。计息功能的落地，推动数字人民币从单一支付工具转型为兼具价格型调控功能的复合型政策载体，为政策传导引入了市场化的激励相容机制。

1. 政策条款的机器可读性转化机制

智能化政策传导体系的制度创新，需通过政策语言的标准化转译实现。高效的智能化政策传导，必须建立“政策要素、技术参数”的双向映射体系。以科技金融领域为例，政策文本中“研发投入强度”等定量要求，可通过数字人民币智能合约完成量化赋能与可溯源核验，形成制度规范与技术执行相互校验的闭环体系。该机制有效化解了传统行政多层次传导引发的政策信号衰减、执行失真等问题^①。

2. 基于钱包数据的实时反馈系统

政策传导效能取决于市场响应的实时调节效率。数字人民币数字钱包终端，可作为政策效果的末端监测节点，持续采集市场主体使用政策工具的行为数据，自动识别传导阻滞点并动态优化调控参数。这种闭环设计推动政策传导从传统单向输出模式升级为双向互动模式，显著增强了金融政策的市场适配性和实施时效性。

（二）政策、技术双向转化机制的传导理论

1. 制度经济学与技术社会学的理论交叉

政策与技术协同机制相关研究（如技术社会学中的“社会技术系统”理论），为政策、技术双向转化提供了可借鉴的分析框架。以威廉姆森的制度变迁理论为例，其关于合同关系自适应调整的论述，可为数字人民币治理结构创新（如智能合约的自动执行）提供理论支撑。国际清算银行（BIS）发布的 Project Nexus 报告，聚焦跨境支付技术解决方案，其提出的通信协议与协作机制，可为数字人民币在跨境场景的智能合约应用提供技术参考。类似地，绿色金融领域中区块链验证技术与碳核算标准的协同演进，亦充分体现了技术与制度互构的普遍性，也为政策工具与技术工具的融合研究提供了典型实证样本^②。

2. 双向转化的实现机制

政策与技术双向转化的实现，主要依托两条核心路径。一是政策技术化维度，核心就是通过标准化规则（如智能合约代码），将“五大金融”各项政策条款转化为可自动执行的数字化指令。例如，数字人民币试点过程中，相关试点地区及金融机构已探索将部分政策（如养老金融激励）嵌入智能合约模板中，依托法律、计算机科学等跨学科团队协同设计，确保政策意图与技术实现的精准映射。二是技术政策化维度，主要体现为数据驱动的动态调控。依托数字人民币链上交易数据，政策制定者与金融监管部门可开展流动性监测等实时分析，根据数据反馈动态调整参数，持续优化政策实施效果。这种双向转化机制，推动政策执行从静态文件模式逐步演进为实时响应的动态系统。

3. 智能合约带来政策落地的路径变革

智能合约作为区块链技术的核心功能组件，本质是部署在区块链上、可自动执行的程序化合约。其通过将政策条款转化为确定性代码逻辑，搭建起制度与技术的双向

① 阳义南、刘振伟：《老年人金融排斥的养老金融发展治理研究》，《西安财经大学学报》2024年第5期，第67—77页。

② 陆岷峰、周慧慧：《数字人民币与数据要素双支柱驱动全国统一大市场建设研究——基于党的二十届四中全会精神的建设路径探索》，《信阳师范大学学报（哲学社会科学版）》2026年第1期，第40—46页。

转化通道。当链上数据满足预设条件时，经共识节点验证后自动触发执行。数字人民币搭载的区块链智能合约功能，既破解了分布式账本与传统金融系统的互操作难题，又通过标准化规则映射，在绿色金融定向支付等场景中实现对资金流向的穿透式监管^①。这一技术功能的落地，为央行数字货币的政策工具创新提供了可验证、可复制的实施路径。

（三）技术、制度、市场三维传导模型

1. 技术架构的传导基石

数字人民币系统作为我国新型数字化支付基础设施，其底层技术架构为智能化政策传导筑牢了基础支撑。国际清算银行（BIS）发布的《中央银行数字货币：基础原则与核心特征》（*Central Bank Digital Currencies: Foundational Principles and Core Features*）强调，央行数字货币系统应当采用模块化设计来增强其灵活性。我国数字人民币在实践探索中，积极推进研发验证链与金融数据系统的对接路径，逐步搭建起可扩展的技术网络。该系统具备分级隐私保护核心特性，在保障用户资金安全与隐私合规的前提下，同时满足监管溯源与风控管理需求，为智能化政策传导实施提供了技术上的保障^②。

2. 制度协同的传导枢纽

政策协同传导，有赖于基础性制度创新的支撑，制度层面的协同设计是实现多维度政策联动传导的前置条件。依托数字技术开展制度优化，可有效强化政策之间的协同适配能力。我国在数字人民币试点推广阶段，持续探索智能合约触发机制的落地应用，深化环境规制与金融工具的联动实施方案研究。这些制度探索，均在尝试通过数字人民币的智能合约特性，为各类政策工具协同落地搭建全新实施路径，也为提升金融治理的系统性提供技术参考^③。

3. 市场反馈的传导闭环

通常情况下，市场信息反馈可为政策效果评估提供数据支撑，金融政策实施效果与市场响应速度存在着内在联系。依托数字人民币运行系统自带的链上数据采集功能，政策制定者与监管主体能够实时捕捉市场动态变化信息。此外，该类链上数据信息全面且精准，借助数字人民币链上数据反馈系统，决策者可以实时发现和识别政策传导中可能存在的问题或矛盾。当监测到关注领域的市场流动性出现大幅波动时，管理部门可依据实时数据动态调整策略，从而稳固金融运行态势，维护金融稳定发展大局。

① 陆顺、陆岷峰：《数字金融与低碳金融：互融燃点、共促体制与共生机制研究——以商业银行为例》，《大庆师范学院学报》2022年第1期，第24—30页。

② 陆岷峰、孟添、袁晓敏：《金融强国战略与信用生态建设：数字人民币链上数据征信价值的多维挖掘》，《社会科学辑刊》2025年第5期，第122—132页。

③ 张春玲、李安娜：《数字普惠金融助推农业现代化的空间效应及门槛效应分析》，《燕山大学学报（哲学社会科学版）》2023年第1期，第77—87页。

三、“五大金融”政策传导的结构性矛盾

(一) 诊断政策传导阻滞的多维表现

1. 科技金融：条块分割与市场响应脱节

我国科技金融的政策传导矛盾主要体现在“条块分割”的行政管理体制上。例如，同级政府不同部门对科技型项目、科技企业的认定标准尚未统一，造成企业相关申报重复率偏高。同时，科技成果转化的验收周期，与数字人民币试点所要求的实时清算模式存在制度性错配。2024年前期数据显示，科技项目融资额占风险投资总量的比重已连续三年低于预设目标值，^①由此可见科技金融的政策导向与市场化选择出现明显背离，反映出相关政策的落地执行力仍存在明显短板^②。

2. 绿色金融：标准体系不兼容的转型阻力

绿色金融发展面临国内外两套标准不兼容的挑战。绿色项目准入具有严格的界定规则，当前各地区认定标准的差异化条款，推高了跨区域绿色债券发行成本。在转型金融领域，国内尚未形成统一规范、权威通用的标准体系。此外，国内碳市场与欧盟碳边境调节机制（CBAM）在核算口径上存在差异，进一步加重了出口企业的合规成本。从技术层面来看，生态环境部门归集的企业环保数据，尚未与央行征信系统实现全面互联互通，致使企业在办理绿色信贷业务时需要重复提交佐证材料，拉长了信贷审批周期，降低了业务办理效率。

3. 普惠金融：县域金融基础设施的数字化断点

当前金融领域的数据孤岛问题突出，制约普惠政策下沉落地。调查样本显示，数字人民币在农村场景的渗透率显著低于城市水平，普惠型小微企业贷款平均利率较普通企业高出约0.6个百分点^③。同时，县级以下金融机构的数字化转型投入不足、进度偏缓、系统性改造进度滞后，许多地方金融机构尚未完成与数字人民币系统的全功能对接^④。

4. 养老金融：账户壁垒与人口结构的双重压力

目前，我国基本养老保险基金委托投资比例偏低，企业年金覆盖率、商业养老保险渗透率长期处于“双低”困局，且养老保障三大支柱之间存在账户隔离，加大了养老资金优化配置的实施难度。在市场匹配层面，养老理财产品平均期限与科创企业融资需求存在一定的期限错配问题，制约了长期资本赋能科技创新的政策落地成效^⑤。

① 陆岷峰、施志晖：《金融稳定机制的制度确定性演化路径——全球“关税湍流”下的三层模型与跨周期调节机制》，《西安财经大学学报》2026年第1期，第12—24页。

② 陆岷峰：《建设社会主义金融强国的特点、难点及路径选择》，《新疆师范大学学报（哲学社会科学版）》2025年第6期，第40—51页。

③ 谭浩俊：《小微企业贷款利率为何仍高于企业平均利率？》，网易号2023年7月20日，<https://www.163.com/dy/article/1A33H8UT0519B623.html>。

④ 陆岷峰：《数字化转型与数字人民币应用：商业银行协同发展新模式》，《河北金融》2025年第11期，第8—13+18页。

⑤ 窦博闻、李玲、陆岷峰：《新质生产力的耦合机制：首发经济与银发经济的创新融合路径研究》，《新疆社会科学》2026年第1期，第45—54+176页。

5. 数字金融：监管沙盒与创新扩张的平衡难题

数字金融依托技术迭代形成创新竞争优势，而相关创新业务需纳入监管沙盒开展合规测试，该环节高度依赖确权完备的数据要素支撑。目前，我国的数据要素市场化改革虽持续推进，但数据确权难题始终没有从根本上得到解决。因此，受数据权属认定流程滞后影响，本土化监管沙盒试点周期被拉长，产生显著监管时滞。其结果一是延长了持牌金融机构数字化投入的回报周期，二是导致市场创新转化效率不及预期。加之各级地方政府出台差异化的数据要素流通规则，滋生监管套利空间，进一步加剧市场预期不确定性。

（二）结构性阻滞的乘数效应验证

1. 政策层的制度性障碍与合成谬误

依据公共选择理论，多元执行主体若存在目标分歧，将在金融政策落地环节形成具象化矛盾。以绿色金融领域为例，多套碳核算标准并行，本质是多部门规制权责博弈形成的结果。这种制度碎片化执行会直接引发政策效果衰减。例如，科技金融补贴涉及多个部门联合审批时，申报材料要求会逐层叠加，受各部门审核视角差异影响，申报材料复杂度将远超单一部门管理标准。再如，若普惠金融监管指标中风险控制权重高于服务覆盖权重，部分金融机构会选择接受存款准备金惩罚，而不愿落实不良率容忍政策。这种由制度设计引发的合成谬误，会消解数字人民币依托智能合约实现自动执行的固有优势^①。

2. 技术层的系统适配摩擦与耦合损耗

复杂系统理论可适配解释金融基础设施领域的传导问题。“五大金融”领域存在大量异构技术标准，不仅推高运营成本，还会损耗政策资金的实际效能。例如，普惠金融信用评级受数据壁垒制约，抬高单笔贷款审核成本，造成信贷资源浪费。再如，科技金融项目需经多个部门串联审批，既产生时效损耗，还会随审批环节的增加加剧项目终止风险。同时，现有各金融机构中心化系统架构与数字人民币分布式特性存在适配冲突，易造成政策指令在技术传输环节失真，进而引发政策补贴在链上核验阶段出现资金错配问题。

3. 市场层的结构失衡与反馈迟滞

依据金融摩擦理论，市场层面存在三类核心矛盾：长期资金与短期融资需求错配、风险定价失衡引发资金扎堆后期项目、政策信号与市场反应脱节。其一，养老金融产品平均期限与科技投资研发周期存在期限错配，导致长期资金难以有效对接科创企业融资需求，易造成资金闲置；其二，数字金融存在定价失效问题，早期科创项目的年化收益难以覆盖行业风险溢价，导致风投资金主要集中于上市前（Pre-IPO）阶段；其三，绿色债券市场响应周期与政策实施窗口期严重脱节，使部分环保信贷额度会因错过施工周期而作废。上述结构性短板，会制约数字人民币的价格发现功能在实操场景中的落地应用^②。

① 孙光林、冯钦瑶：《金融强国背景下中国金融高质量发展水平测度研究》，《财经理论研究》2025年第2期，第27—38页。

② 陆岷峰：《新质生产力与金融强国：新时代金融业发展战略重构》，《西安财经大学学报》2025年第3期，第3—12页。

4. 政策、技术、市场阻滞的乘数效应逻辑

系统动力学理论表明,发展阻滞会在经济运行中形成放大传导机制:政策层面的标准分歧会通过技术系统产生额外损耗(如碳核算口径差异会推高跨境绿色债券发行成本);市场反馈迟滞又会反向强化监管保守倾向,形成“高风险权重、低服务覆盖、严监管约束”的负面循环^①。通常情况下,初始政策偏差经多层传导后,会加剧市场扭曲。以科技金融为例,部门权责博弈延缓研发补贴发放,进而拉长核验周期,扩大企业融资缺口,最终拉低科技成果转化。该传导逻辑,同样适用于数字人民币应用场景。

四、国际数字货币智能化政策传导体系比较与锚定机制创新

(一) 主要央行数字货币的政策应用

1. 欧盟数字欧元的单维政策传导

欧洲央行设计的数字欧元,聚焦环境政策单一场景,未形成多领域协同传导体系,存在明显的局限性。一方面,其仅适配环境政策落地需求,未能实现与科技金融、普惠金融等领域的协同传导;另一方面,尽管其采用区块链基础架构,但每笔补贴发放仍需要人工复核,繁琐的行政流程导致政策时滞显著,削弱了传导效率。

2. 美联储数字美元的机构间闭环

美国的数字美元采用“批发型”设计,主要服务于金融机构间的大额支付清算。这一模式虽能提升银行间结算效率,但其政策传导仍完全依赖传统银行渠道,无法直接接触实体经济末端,难以实现政策精准滴灌。同时,其交易信息管理采用有限开放模式,仅向指定机构部分开放数字美元交易数据,不利于全面监管与市场反馈。

3. 中国方案:“监管沙盒、市场应用”双通道机制

我国数字人民币核心目标是构建“政策工具→智能合约→市场主体”的精准直达传导链条。其探索的“监管沙盒、市场应用”双通道机制,在理想状态下有望兼顾链上交易穿透式监管与商业隐私分级保护,同时提升金融供需配置的精准度,实现政策效能与市场活力的双向平衡。

(二) 比较优势分析

1. 交易处理能力不断突破

我国数字人民币采用“一核多翼”分布式架构,可高效支持零售支付、政务补贴等多领域智能合约集群并行运行,交易处理能力持续提升。截至2025年11月末,数字人民币累计处理交易34.8亿笔,累计交易金额16.7万亿元,通过数字人民币APP开立个

^① 陆岷峰、项圆心:《跨越城乡数字鸿沟:数字人民币的赋能图谱与区块链技术策略创新——基于四中全会“十五五”目标的实证研究》,《贵阳学院学报(社会科学版)》2026年第1期,第57—66页。

人钱包 2.3 亿个、单位钱包 1 884 万个^①，交易规模与应用覆盖面持续扩大。

2. 政策协同的穿透式创新

我国数字人民币智能化政策传导中枢，已经实现了财政、金融、产业政策的深度耦合，形成了独特的智能化穿透式创新优势。例如，部分地区已实现“碳强度下降→再贷款利率下调”的量化联动机制，而欧盟数字欧元的环保补贴目前仅能触发单一资金划付操作。此外，我国已构建包含多门类智能合约模板的跨部门规则库，可支持“普惠金融、养老金融”智能匹配投放等政策组合创新，强化多领域政策协同传导效能。

（三）经验借鉴与局限反思

1. 技术路径的优化启示

数字人民币的底层技术架构，为全球央行数字货币研发提供了重要参考。其先进的设计理念，有效解决了代码冗余、系统兼容等技术难题。监管沙盒机制在知识产权等领域的应用实践，推动监管规则代码化，显著缩短了金融产品审批周期，为技术赋能智能化政策传导提供了可借鉴的路径。

2. 中国方案的发展约束

目前，美国数字美元仍处于研究阶段，日本央行数字货币项目尚未披露，而我国数字人民币“可控匿名”设计兼具前瞻性与科学性，可在有效保障用户隐私的同时确保监管穿透力。同时，我国数字人民币也面临多重发展挑战：法律层面，智能合约的代码化条款尚未获得欧盟等司法辖区的合同主体地位认可，跨境应用存在法律冲突风险；技术标准层面，SM4 分组密码算法与西方加密体系兼容性较低，制约跨境协同应用。此外，我国特色智能化政策传导机制高度依赖协同高效的行政体系支撑，在部分西方国家存在适用性局限。

五、数字人民币智能化政策传导体系构建与锚定机制

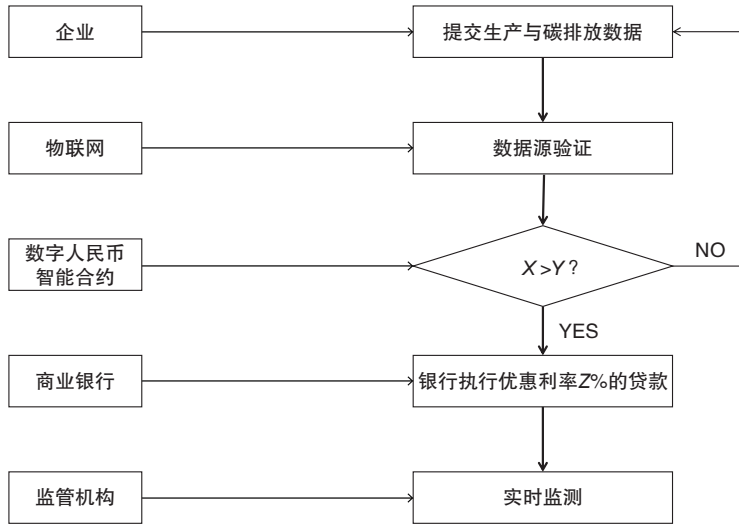
（一）技术架构创新

1. “一核三维”模型构建

数字人民币智能化政策传导体系采用“央行数字货币结算设施、政策传导模块、监管科技平台”的架构设计。中枢系统通过分布式账本技术，依托智能合约将政策参数与交易数据进行原子级绑定并实现自动执行。例如，在绿色金融场景中，该体系可实现碳减排指标与再贷款利率的快速联动响应，如图 2 所示。这种模块化功能组件，可同步支持“五大金融”政策的模块化部署。目前，数字人民币已完成多类标准接口协议开发，包括但不限于普惠金融精准滴灌模块、科技金融补贴直达机制^②。

^① 数据来源：《数字人民币累计处理交易 34.8 亿笔 交易金额 16.7 万亿元》，证券日报网 2025 年 12 月 29 日，<http://www.zqrb.cn/jrjg/zh/2025-12-29/A1766994938230.html>。

^② 陆岷峰、徐阳洋：《中国商业银行资本结构动态调整的影响因素研究》，《金融监管研究》2017 年第 3 期，第 29—50 页。



注：图中 X 表示碳强度； Y 表示碳强度基准值。

图2 基于智能合约的绿色金融动态锚定机制示意

2. 智能合约执行环境

数字人民币采用可信执行环境（TEE）构建智能合约安全执行沙箱，该沙箱相较于传统智能合约方案，不仅执行与运算效率显著提升，还严格遵循金融级安全标准。该环境可支持多条件嵌套的政策规则编程，如在跨境贸易场景中，能够实现“关税缴纳-出口退税-信贷发放”的自动化串联，将单笔业务处理时效从天级压缩至分钟级。在风险管控方面，数字人民币引入动态权重机制，针对普惠金融等高风险场景，实行多重签名验证机制，可有效拦截异常交易，实现高准确率风控^①。

3. JR/T 0256—2022 的对接方案

JR/T 0256—2022《金融行业信息系统商用密码应用 基本要求》以分层化、模块化的密码应用框架为基础，为商业银行与金融市场基础设施的安全互联提供标准化技术支撑。该规范通过标准化应用程序接口（API）以及密码安全协议，支持核心业务系统实时数据交换。此外，该规范与数字人民币技术路线高度协同，并通过轻量化中间件降低传统实时全额支付系统（RTGS）改造成本。在实施效果方面，该规范还推动了数据格式标准化，显著提升了银企信息同步效率，进而加速我国普惠型小微企业贷款审批效率。目前，该对接方案已覆盖支付清算、征信核验等六大金融基础设施场景，形成可复用的技术实施模板，为数字人民币进一步发挥智能化政策传导效能提供重要基础设施支撑。

4. 监管科技集成

数字人民币智能化政策传导体系构建监管沙盒与生产环境并行运行机制，依托智能合

① 孟添、周慧慧、陆岷峰：《数字人民币驱动科技金融生态体系重构——赋能新质生产力与高水平科技自立自强的路径研究》，《征信》2026年第2期，第84—92页。

约特性实现政策资金全流程穿透式监管。该体系可实时监测政策资金流向，在养老金融等场景中较传统模式显著降低资金误配率。同时，体系内置的监管数据可视化平台可开展多维度政策效果评估，自动生成政策传导效率分析报告，为政策动态优化提供精准数据支撑。

5. SM4 分组密码算法的三层加密架构

数字人民币智能化政策传导体系采用符合国家密码管理局 GM/T 0054—2018《信息系统密码应用基本要求》的三层加密架构，具体涵盖“硬件加密、可信执行环境隔离、协议防护”三道防护屏障，通过 SM4 分组密码算法严格保障数据传输安全，结合零知识证明技术，实现敏感数据“可用不可见”的安全管控目标。

（二）制度协同机制

1. “政策、技术双向转化机制”模型

智能化政策传导体系的核心是政策技术化与技术政策化的双向转化机制。数字人民币的计息机制为制度协同提供了新维度，操作层面可通过智能合约设置差异化利率。例如，该体系对符合绿色标准的企业贷款自动适用较低利率，实现对政策目标的精准激励和风险定价。将碳减排指标和利率优惠与数字人民币智能合约绑定（如 1 吨 CO₂ 减排对应 0.15% 利率优惠），可实现财政补贴与货币工具的精准联动。此外，计息机制还能强化市场主体的参与激励，如在养老金融场景中，数字人民币钱包余额的生息特性，有利于吸引更多长期资金注入，缓解养老资金期限结构错配等问题。

数字人民币的“全局一本账”双层架构，进一步优化了当前跨部门数据共享机制，为提升各类政策耦合度提供了相应的基础设施支撑。数字人民币智能化政策传导体系以“政策技术化、技术政策化”为核心路径：政策技术化，即将“五大金融”领域的各类制度条款，编译为可执行的智能合约模板，形成跨部门联合规则库并同步完成标准合约模板开发；技术政策化，即依托数字人民币链上数据实现政策参数的动态优化。两者融合就形成了双向转化机制，构建起政策技术输出与技术政策化落地的完整框架，最终形成政策、技术、市场与监管协同传导执行的闭环^①。在数字人民币系统支撑下，该体系可推动“五大金融”政策与底层技术深度融合，并通过三层架构实现动态耦合：在技术编译层，运用智能合约技术，将科技金融贴息等政策参数（如研发费用加计扣除比例）转化为可执行的代码；在数据分析层，基于数字人民币交易链构建绿色金融评价体系，通过区块链溯源技术实时计算碳足迹贴现率；在普惠金融领域，可开发基于数字人民币交易流的信用画像模型，有效提升贷款审批通过率；在养老金融领域，通过数字人民币硬钱包的近场通信（NFC）功能，实现补贴发放与医保数据的自动核验；在数字金融基础设施层面，通过 SM4 分组密码算法搭建政策参数自动校准系统，支持跨境支付等政策的 T+0 动态调整。上述创新的核心价值，主要体现在构建政策要素的数字化标注体系，从而开发多金融政策协同优化的联邦学习算法，实现政策调整与技术迭代的同步推进。

^① 冯彦明、张达：《基于区块链技术的供应链金融融资模式优化研究》，《农村金融研究》2022 年第 1 期，第 50—58 页。

2. 碳强度与利率联动的量化锚定模型

该体系通过数字人民币的智能合约功能,建立跨部门政策协同的统一价值尺度。以绿色金融领域为例,该体系可将碳减排指标与再贷款利率量化挂钩,有效解决财政补贴与货币工具的价值错配问题,显著提升政策协同效率,优于传统单一政策传导模式。

3. 政策耦合创新模块

该体系可设计“五大金融”领域政策组合接口,支持多工具联动创新。如科技与绿色联动,可通过智能合约自动触发“碳强度下降→科技贷款贴息增加”的传导链条,提升政策乘数效应^①。再如“普惠-养老”联动自动计提缴存体系,可将每笔小微企业贷款按约定比例自动计提并定向划入个人养老账户,资金归集效率较传统模式大幅提升。

4. 动态演进闭环系统

该体系可构建“数据采集→效果评估→参数优化”的完全流程政策迭代闭环,实时监测各项核心传导指标的运行状态,自动生成政策效能评估报告。例如在科技金融领域,该体系可将政策工具组合的创新转化率,从人工调整期的较低水平提升至算法驱动下的较高水平,同时大幅降低错误决策率,显著提升政策传导的精准度。

5. 跨域协同治理框架

该体系可建立央行牵头、多部委参与的分布式决策机制,通过数字人民币的监管沙箱,实现财政、产业、金融政策的智慧化协同。以粤港澳大湾区跨境贸易场景为试点,该体系可进一步缩短出口退税与供应链金融的协同办理时长,同时减少单据审核的人工干预,有效提升跨区域政策传导效能。

(三) 市场衔接体系

1. 风险收益调节机制

数字人民币智能化政策传导体系搭建跨市场风险对冲框架,通过智能合约功能优势,实现资金流动的自动再平衡。如在科技金融领域,该体系可自动将风险投资超额收益部分直接划转到养老金融长期资金池,形成市场化补偿渠道。这一机制既能有效降低科技企业融资成本,又能增强养老基金收益稳定性。

2. 实时反馈系统

该体系搭载嵌入式市场监测模块,可有效突破传统政策的时滞约束,实现T+0级市场信号采集。此外,该体系还可实时追踪各项政策渗透率指标以及用户满意度数据,进而形成双向反馈机制。以绿色金融为例,该体系可基于实时数据动态调整碳减排补贴政策,大幅提升市场响应速度,有效控制政策执行偏差率。

3. 预期引导功能

数字人民币的智能合约具有透明化执行特征,可在执行过程中重塑市场预期形成机制。通过在链上公示政策工具参数、展示自动触发功能,市场主体可依据该技术逻辑开

^① 孟添、陆岷峰:《数字人民币在科创金融场景中的应用研究:现状、挑战与对策》,《兰州财经大学学报》2026年第1期,第40—48页。

展经济活动，其运行结果具备可预测性与可追溯性。例如，科技贷款贴息政策透明化后，企业研发投入决策周期呈现缩短趋势。

4. 动态适配模型

该体系构建“市场数据→政策调整→效果评估”的数字化闭环运行模型，可实时自动识别市场结构性变化，从而动态调整并优化各类政策参数组合。以跨境贸易场景为例，该体系通过算法直接驱动汇率波动补偿政策调整，帮助众多中小企业降低汇兑损失，显著提升动态调控效能。

5. 用户体验优化

数字人民币钱包具备个性化政策触达渠道，可通过用户画像与智能算法匹配适用的政策工具，实现“政策找人”的精准化金融服务。例如，在普惠金融场景中，该模式可显著提升中小微企业对普惠金融政策的知晓率，实现金融服务精准化，同时简化业务流程、缩短办理时限。

（四）锚定机制实现

1. 价值计量标准化

数字人民币智能化政策传导体系采用统一的价值计量体系，避免了传统跨部门资金核算的政策标准差异性。该体系依托分布式账本技术，对财政补贴、信贷资金等政策工具实行标准化计量。针对锚定权重分配，其可根据政策优先级动态分类并实时调整资金配比，确保科技金融等重点领域获得对应政策权重，提升金融政策的触达率。

2. 时序控制系统

根据数字人民币智能合约时间戳特性，该体系可构建毫秒级政策执行时序控制系统。该体系通过制定数字人民币政策时序执行标准，可将传统金融政策执行时滞转化为实时触发模式。例如，针对科技创新再贷款，该体系可将“研发投入→贴息发放”的传导周期压缩至即时办结，大幅提升企业资金周转效率。

3. 效果追溯验证

数字人民币区块链技术的不可篡改特性，为构建“五大金融”政策实施效果全生命周期追溯链条提供了技术支撑。“五大金融”领域的每项政策指令均会在系统中生成唯一的数字指纹，该体系支持向前追溯政策源头、向后核验执行效果，为政策效果评价提供可靠的数据依据。以绿色金融政策评估为例，该体系可有效识别并降低碳减排补贴的欺诈风险，同时降低政策实施效果验证成本，如图3所示。

4. 动态锚定调节

监管科技子系统构建实时风险预警与参数调整双重机制，系统设置多类市场异常波动阈值，当监测到政策锚定偏离度超出预设阈值时，将自动触发参数修正程序。

5. 技术刚性约束

通过多层加密体系确保政策执行的不可逆性：交易层采用SM4分组密码算法，协议层部署零知识证明，应用层实施多重签名机制。该约束机制可有效降低金融政策执行偏差率。

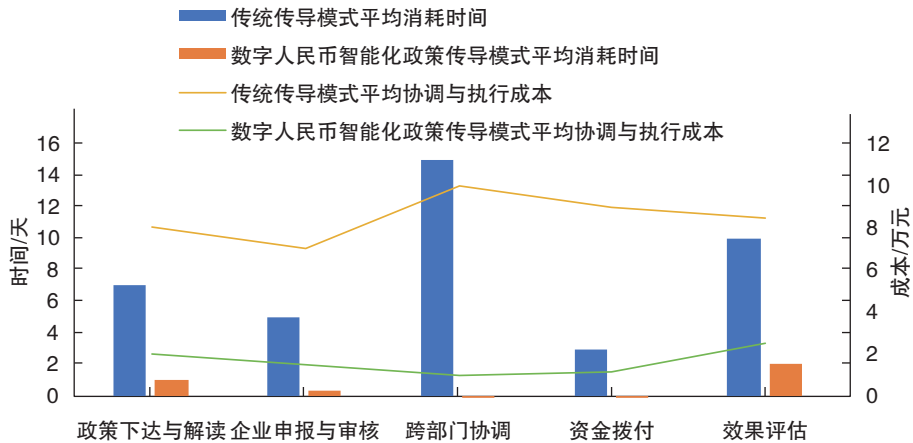


图3 数字人民币智能化政策传导体系与传统模式在政策响应周期与执行成本上的对比

注：图中数据为基于典型事实的示意性表达，可以看出数字人民币智能化政策传导体系通过可编程性和实时清算，显著压缩了跨部门协调时间和资金在途时间。

六、数字人民币智能化政策传导效能的实证验证

（一）政策顶层设计的制度性摩擦

我国当前“五大金融”政策传导面临的首要矛盾，是多目标协同下的制度性困境。根据上海市软科学研究基地调研报告的分析，仅绿色金融领域就存在生态环境部、国家发展改革委等多部门及地方政府制定的多重碳核算标准^①，规制权分散直接推高政策执行成本。以科技金融为例，多部门与地方政府审批的研发补贴项目，申报材料标准尚不统一^②，此类制度碎片化引发执行层面的合成谬误。部门间标准冲突会放大“五大金融”初始政策偏差，进而引发市场扭曲。此外，普惠金融监管指标中风险控制权重与服务覆盖权重倒挂，也反映出制度设计存在内生性激励扭曲。

（二）技术架构与政策目标的适配断层

金融基础设施的异构性特征，易引发系统间运行摩擦。“五大金融”领域技术标准的调整与优化，均会造成政策资金传导损耗。例如，普惠金融信用评级系统受数据孤岛制约，导致单笔贷款审核成本显著上升。技术阻滞效应同样突出：科技金融项目多部门串联审批产生时效损耗问题，且每新增一个审批环节都会增加项目终止概率。此类深层矛盾，根源在于现有中心化系统与数字人民币分布式特性之间存在架构冲突，致使“五大金融”政策指令在技术层出现传输扭曲，政策工具难以发挥预设效能。

（三）市场响应机制的传导迟滞

金融摩擦理论所揭示的期限错配、风险定价失效及信号断裂三重矛盾，在市场层面

① 孟添、陆岷峰：《绿色金融推动科创企业高质量发展的作用与机制》，《福建金融》2025年第3期，第28—32页。

② 邓金钱、谷悦：《数字普惠金融促进了县域乡村振兴吗？》，《西部论坛》2025年第1期，第97—111页。

充分显现：从期限错配看，养老金融产品长期属性与科创项目投资短周期属性存在错配，易造成大量长期资金闲置；从风险定价失效看，数字金融领域早期项目的年化回报率难以覆盖行业风险溢价，导致风投资金集中于 Pre-IPO 阶段；从信号断裂看，绿色债券市场响应周期与政策窗口期严重脱节，致使环保信贷额度因错过施工季被迫作废。这种结构性缺陷，使得数字人民币的价格发现功能在实操中难以达到预期理论效率，形成政策传导“最后一公里”梗阻^①。

（四）智能化政策传导体系的破局路径

数字技术的快速迭代与广泛应用，正持续重构政策传导范式：将补贴条件编译为智能合约代码，可实现研发资金实时触发拨付，降低虚假申报与资金挪用风险；部分地区依托数字人民币，运用 0.5 米分辨率遥感征信模型，大幅缩短农户贷款审批时限^②。上述实践验证了数字人民币智能化政策传导体系在压缩政策时滞、提升执行精度、扩大服务覆盖范围等方面的优势，尤其在“科技-绿色”政策联动中，具备释放政策乘数效应的潜力。随着数字人民币计息机制落地，其政策传导效能将进一步得到优化。计息功能可通过利率信号调整缩短市场响应周期，例如科技金融领域融合研发补贴与利率优惠，强化资金直达效果。同时，数字人民币的存款货币属性能够减少现金漏损，有效强化货币乘数效应，助力化解“五大金融”发展矛盾。当然，计息设计可能增加系统运行复杂性，需在动态锚定模型中纳入利率风险监测模块。

（五）系统性优化的实施框架

要构建数字人民币高效智能化政策传导体系，需实现四个方面突破：制度层面，要搭建以监管沙箱为载体的多部门联合规则库，参照数字人民币试点中智能合约认定标准，缩短创新产品落地周期^③；技术层面，需通过 SM4 分组密码算法与 ISO 20022《金融服务金融业通用报文方案》兼容性测试，提升并达成异构系统互操作率阶段性目标；市场层面，应依托数字人民币钱包构建链上验证闭环，实现政策渗透率与用户满意度 T+0 级监测与持续优化；协同层面，形成“政策编译、智能执行、数据反馈、参数优化”的增强回路，将潜在优化空间转化为实际政策效能^④。

七、研究结论与政策建议

（一）研究结论：数字人民币智能化政策传导体系的理论创新

本研究系统构建了“政策技术化-技术政策化”的双向转化机制，通过将“五大金融”

① 张壹帆、陆岷峰：《新质生产力视角下政府引导基金“耐心度”培育：评价体系与利益平衡》，《证券市场导报》2025 年第 1 期，第 53—64 页。

② 周慧蕙、施志晖、施亚东，等：《数字普惠金融赋能乡村振兴的效应研究——基于 2011—2023 年地级及以上城市面板数据的实证分析》，《信阳师范大学学报（哲学社会科学版）》2025 年第 5 期，第 35—40 页。

③ 陆岷峰、欧阳文杰：《耐心资本：发展框架、国际经验与中国路径》，《经济学家》2025 年第 2 期，第 14—25 页。

④ 董延芳、张津铭：《数字金融提升企业 ESG 表现的机制研究——基于“环境-社会-治理”三维绩效分析》，《西部论坛》2024 年第 4 期，第 66—81 页。

领域的政策条款编译为数字人民币系统上的智能合约，有效提升“五大金融”政策的执行效能与精准性。这一创新逻辑与运行体系，从理论逻辑和技术路径层面验证了行政指令与技术工具的融合路径，其核心是利用数字人民币的智能合约特性及强渗透力等技术优势，将较为抽象的“五大金融”政策转化为确定性的算法逻辑，进而形成制度与技术协同互构的“双螺旋”结构。该体系不仅将政策传导的单向执行力转变为双向互动模式，更实现了“五大金融”政策执行的倍增效应，也为其他行业政策的落地实施提供了新的参考路径。

（二）政策建议：分层实施路径的协同设计

首先，在制度设计上，应利用数字人民币计息机制不断优化政策工具箱，将“五大金融”政策贴息条款通过智能合约功能实现利率自动调整，并制定计息规则与存款保险制度的衔接标准；央行数字货币研究所牵头组建的标准委员会，应加快制定符合司法认定要求的智能合约相关规则，着力破解智能合约在跨境场景下的法律适配性难题。其次，在技术创新上，需升级智能合约模板，使其支持利率参数动态编译，实现计息功能与现有系统的互操作；要聚焦异构系统互操作方面的技术攻关，研发适配 ISO 20022 标准的量子加密协议，通过 BIS 互操作测试提升 SM4 分组密码算法兼容性。最后，在市场层面上，应积极开展计息机制试点，如绿色金融碳利率联动试点，以验证其对政策锚定效果的提升作用；还可按科技金融、绿色金融等“五大金融”领域的优先级开展分层试点，动态优化智能合约模板，不断提升数字人民币系统与“五大金融”政策的适配度。

（三）研究局限及未来研究方向

当前，相关研究主要存在以下不足：一是学界针对政策智能化传导的智能合约应用研究尚未形成统一共识；二是 SM4 分组密码算法与西方加密体系存在架构差异，数字人民币跨境支付互操作率仍有提升空间；三是数据碎片化问题制约模型优化，当前构建的市场情绪模型解释力偏弱，需引入深度学习技术加以改进。未来研究应构建全球框架下的跨境争议解决机制，研发后量子加密混合算法，重点突破异构系统互操作率技术瓶颈；同时，应以算法驱动缩短政策调整周期、降低错误决策率，进一步释放政策智能化传导的迭代优化优势。

e-CNY Empowering Innovation of Intelligent Policy Transmission System: Based on the “Five Major Financial Sectors” Scenarios

XIANG Yuanxin, ZHANG Gehui, LU Minfeng

Abstract: In response to the problems of execution deviation, response lag and insufficient penetration of the “Five Major Financial Sectors” policies under the traditional transmission mechanism, this paper constructs an intelligent policy transmission system featuring the two-way transformation of “Policy Technologization and Technological Policyization” based on e-CNY’s technical characteristics such as programmability, real-time clearing, penetrative

supervision and automatic execution of smart contracts, combined with its newly added interest-bearing function and deposit currency attribute. The research shows that building a “one core, three dimensions” framework (technology core and institutional, market and regulatory dimensions) and a smart contract dynamic anchoring mechanism can effectively reduce cross-departmental coordination costs, improve system interoperability and shorten policy response cycles. The e-CNY intelligent policy transmission system is not only a key instrument and key innovation carrier to improve the implementation effectiveness of the “Five Major Financial Sectors” policies, but its formed “institution, technology, market and regulation” collaborative governance paradigm also provides a replicable and extendable practical path for the modernization of national governance capability under the financial power strategy.

Keywords: e-CNY; policy transmission; Five Major Financial Sectors; smart contract; interest calculation mechanism

(责任编辑：李 玲)