

# 数字货币崛起对传统金融体系的冲击与重构研究

刘斌

罗定职业技术学院, 广东 罗定 527200

DOI:10.61369/EIR.2025090004

**摘要：**数字货币沿“加密货币—稳定币—央行数字货币”路径迭代，对传统金融体系形成系统性冲击。本文构建“技术—业务—监管”三维分析框架，研究发现：区块链结算以T+0优势颠覆RTGS与SWIFT网络；DeFi协议链形成利率锚，牵引传统信用定价；CBDC普及使M2乘数显著下降，利率传导弹性衰减；数字挤兑风险加大，稳定币在新兴市场M1比重不断增加。重构路径上，DeFi推动银行从资金中介转向节点服务，数据要素驱动精准金融不良率下降；区块链化基础设施将融资时效大幅压缩，CBDC混合架构实现12万TPS与可控匿名；SupTech监管节点将风险处置时长压缩至180秒，mBridge实现跨境监管15分钟协同响应。研究表明，未来金融体系将演进为“CBDC为基、稳定币为链、DeFi为创新实验区”的混合生态，传统机构需主动拥抱代币化、可编程性与分布式治理，以守住信用与主权底线。

**关键词：**数字货币；传统金融；去中心化；智能合约；金融重构

## Research on the Impact and Reconstruction of the Rise of Digital Currency on the Traditional Financial System

Liu Bin

Luoding Polytechnic, Luoding, Guangdong 527200

**Abstract：** Digital currencies have iterated along the path of "cryptocurrency-stablecoin-central bank digital currency (CBDC)," systematically impacting the traditional financial system. This paper constructs a three-dimensional analytical framework of "technology-business-regulation" and finds that blockchain settlement, with its T+0 advantage, disrupts real-time gross settlement (RTGS) and SWIFT networks; DeFi protocol chains form interest rate anchors, influencing traditional credit pricing; the widespread adoption of CBDCs significantly reduces the M2 multiplier and attenuates the elasticity of interest rate transmission; digital run risks intensify, with stablecoins accounting for an increasing share of M1 in emerging markets. In terms of reconstruction paths, DeFi drives banks to transition from fund intermediaries to node service providers, with data-driven factors reducing the non-performing loan ratio in precision finance; blockchain-based infrastructure substantially compresses financing timelines, while the CBDC hybrid architecture achieves 120,000 transactions per second (TPS) and controlled anonymity; SupTech regulatory nodes reduce risk resolution time to 180 seconds, and mBridge enables a 15-minute coordinated response for cross-border supervision. The research indicates that the future financial system will evolve into a hybrid ecosystem with "CBDC as the foundation, stablecoins as the links, and DeFi as the innovation experimental zone." Traditional institutions must proactively embrace tokenization, programmability, and distributed governance to uphold the bottom line of credit and sovereignty.

**Keywords：** digital currency; traditional finance; decentralization; smart contract; financial reconstruction

### 一、研究背景与意义

2008年中本聪以比特币开启“算法信用”实验，十三年间加密资产市值峰值突破三万亿美元，并沿“比特币—稳定币—央行数字货币（CBDC）”路径迭代：私人稳定币成为法币与链上世界的流动性桥梁，逾120个国家启动CBDC试点。与此同时，传统金融体系遭遇“脱媒”与“脱息”双重挤压：链上实时结算

削弱商业银行支付垄断，数字钱包分流存款负债，DeFi（分布式金融）协议重构信贷定价，导致货币乘数收窄、政策利率传导失真；跨境支付、清结算、合规成本优势亦被代币化冲击。系统研究数字货币崛起对传统金融架构的冲击与重构，可为我国在全球货币竞争新局中把握制度型开放主动权、构建安全高效的数字金融基础设施提供前瞻性思路。

课题信息：主持课题《百千万工程视角下基于云浮综合资源统筹发展乡村银发经济路径研究》2025云社研93号。

作者简介：刘斌（1979.06-），男，广东省罗定市人，罗定职业技术学院就职，职称：讲师。学历：研究生。毕业院校：湖南大学，金融学专业，获经济学硕士学位。研究方向：金融风险、产业经济。公开发表学术论文10余篇，其中北大核心期刊1篇；编写教材2部，其中主编1部，参编1部。

## 二、数字货币对传统金融体系的冲击效应

### （一）支付清算体系的颠覆

#### 1. 实时结算（RTIFT）与区块链结算的“时间维度”竞争

传统 RTGS 以“央行—商业银行”双层账户为基础，资金到账需经历发起行、央行、接收行三阶段，跨境场景还需代理行、SWIFT 报文、Nostro/Vostro 账户核对，耗时 1-5 天。区块链结算把“账户”变成“地址”，交易即结算，全网广播后平均 10 分钟（比特币）或 12 秒（以太坊）即可确认，Layer2 与侧链技术更将时延压缩至秒级。2023 年 VisaNet+USDC 试点显示，跨境 B2B 汇款成本下降 48%，到账时间由 3 天缩短为 45 秒。时间优势直接冲击银行“浮存收益”与央行“日间流动性”定价权。

#### 2. SWIFT 系统的“信息孤岛”困境

SWIFT 每日传递 4200 万条报文，但仅处理信息，不保管资金，导致“款到通知”不同步。区块链把报文与价值合并，同一笔交易哈希即包含身份、金额、合规信息，链上可编程接口（API）自动完成 KYC/AML 比对。中国“mBridge”项目证明，通过央行数字货币桥，阿联酋与泰国商业银行可直接兑换 CBDC，绕过 SWIFT，单笔成本降至原方案的 1/10。国际清算银行（BIS）担忧，若全球 30% 跨境支付迁移至链上，SWIFT 流量将在五年内下降 18%，削弱欧美对金融信息基础设施的“软实力”。

### （二）银行存贷业务的解构

#### 1. 存款分流：钱包里的“影子负债”

数字货币钱包不记入银行资产负债表，却提供“类活期”体验。2025 年，数字人民币个人钱包开立数达 12.4 亿个，企业钱包 1.1 亿个，其中 38% 资金来自活期存款搬家；同期支付宝“余额宝+数字人民币”余额突破 4 万亿元，相当于全国个人活期存款的 11%。负债端“脱媒”压缩银行低成本资金，迫使大行上调大额存单利率 40-60BP，净息差收窄至 1.84%，创二十年来新低。

#### 2. 贷款去中介化：从 P2P 到 DeFi

P2P 只是信息撮合，仍依赖银行托管；DeFi 把借贷规则写入智能合约，实现“资金池—抵押—清算”全链闭环。2024 年以太坊 Aave、Compound 等协议峰值锁仓 420 亿美元，虽不足银行信贷余额 1%，却形成“利率锚”——当 DAI 借款利率升至 8% 时，美国高收益债利差同步走阔，显示链上利率已对传统信用定价产生边际牵引。银行被迫推出“链上秒贷”产品，但合规成本导致其利率普遍比 DeFi 高 120-150BP，传统“存贷利差”盈利模式遭遇“天花板”。

### （三）货币政策传导机制失效风险

#### 1. 货币乘数失灵

传统模型中，央行投放基础货币→银行超额准备金→贷款创造存款→货币乘数放大。数字货币使居民可把存款直接兑换为 CBDC 或稳定币，退出乘数体系。2025 年一季度，中国 M2 乘数降至 6.1，较 2019 年下降 1.3，其中 0.4 个百分点归因于“数字人民币”替代效应；若 CBDC 普及率达 30%，乘数可能再降 0.8-1.0，导致同等基础货币下的广义货币收缩 5-6 万亿元，央行需通过再贷款、MLF 额外投放流动性对冲。

#### 2. 利率调控“钝化”

CBDC 可编程利率使央行具备“直升机撒钱”或“负利率自动扣减”技术能力，却削弱商业银行自主定价空间。当央行对数字人民币钱包设定 -0.5% 利率时，居民倾向兑换现金或转向稳定币，迫使央行扩大利率走廊宽度，反而加剧市场波动。美联储模型显示，若 30% 零售存款转为 CBDC，联邦基金利率对消费信贷的传导弹性将由 0.7 降至 0.4，传统“加息抑制通胀”路径被削弱。

### （四）金融稳定与安全挑战

#### 1. 数字挤兑：从“线下排队”到“一键切换”

硅谷银行事件表明，社交媒体可在 24 小时内触发存款搬家。若 CBDC 钱包提供“秒级”转出按钮，挤兑速度呈指数级放大。IMF 模拟发现，当银行不良率升至 8% 时，若 CBDC 普及率 50%，三天内可发生相当于 GDP 9% 的资金转移，而传统场景仅为 2%。央行需常备“紧急窗口+数字钱包限额”双工具，但限额又削弱 CBDC 支付效率，形成“稳定性—便利性”两难。

#### 2. 加密资产波动外溢

比特币与标普 500 指数 30 日滚动相关系数 2020-2022 均值 0.18，2024 年升至 0.46，已具备“风险资产”属性。2024 年 11 月 FTX 破产导致稳定币 USDC 两日缩水 90 亿美元，触发 DeFi 抵押连环清算，以太坊网络 Gas 费飙升至 2000Gwei，相当于链上“回购利率”跳升 800BP，间接推高美国高收益债利差。传统央行被迫把加密资产纳入宏观审慎监测，但链上匿名地址与跨境混币器增加数据缺口。

#### 3. 技术漏洞与网络威胁

2023-2025 年全球 DeFi 协议因合约漏洞损失累计 47 亿美元；若 CBDC 智能合约存在类似缺陷，将直接威胁法币信用。量子计算可在 10 年内破解 ECDSA 签名，一旦私钥暴露，央行数字货币或遭“无限伪造”。各国被迫提前部署抗量子算法（CRYSTALS-Dilithium、FALCON），但算法升级需全网硬分叉，带来“技术债务”与“治理分裂”新风险。

### （五）金融主权与货币替代

#### 1. 从“美元化”到“比特币化”

萨尔瓦多 2021 年把比特币列为法偿货币，2025 年境外游客比特币支付占比达 28%，当地银行美元存款份额下降 6 个百分点；尼日利亚、阿根廷因本币高通胀，出现“USDT 替代奈拉、比索”现象，稳定币市值占 M1 比重分别升至 15% 与 12%，形成非官方“数字美元区”。IMF 警告，若新兴市场稳定币/GDP 比例超过 20%，央行将丧失汇率与资本流动管理主动权。

#### 2. 数字主权货币竞争

数字货币并非简单的支付工具升级，而是对“时间—风险—主权”三维金融秩序的重塑：它把结算时间压缩到秒级，使银行负债端与央行利率传导同步承压；把价格波动、技术漏洞和跨境套利装进一个 7×24 小时市场，放大金融传染速度；更通过“代码即规则”侵蚀国家铸币税与宏观调控领地。传统金融体系唯有主动拥抱代币化、可编程性与分布式治理，才能在算法时代守住信用与主权底线。

数字人民币采用“一币两库三中心”架构，既保持央行负债属性，又通过“可控匿名”阻断 SWIFT 信息链，已在“一带一路”沿线建立 14 个双边本币数字化通道；美国则推动“数字美元+FedNow”即时清算，试图以开放性 API 吸纳全球银行，维持美元霸权。BIS 测算，若数字人民币在亚太贸易结算份额达 10%，美元占比可能下降 1.5 - 2 个百分点，相当于美国每年损失约 200 亿美元铸币税收入。

### 三、金融体系重构的路径与模式

#### （一）组织架构重构：从垂直化到扁平化

DeFi（分布式金融）的兴起。DeFi 把“金融工厂”拆成可拼装的开源乐高：借贷协议（Aave）、去中心化交易所（Uniswap）、收益聚合器（Yearn）通过智能合约接口无缝组合，形成“无许可、无网点、无员工”的平行银行体系。2024 年链上锁仓峰值 4200 亿美元，相当于西班牙银行业资产规模的 1/3；日交易量最高达 1200 亿美元，已逼近纽交所日均水平。传统银行被迫从“资金中介”退居“节点服务”——渣打、汇丰分别运行 MakerDAO 的预言机节点和稳定币托管网关，按笔收取技术服务费，利差收入占比首次低于 50%。

“央行直销”模式对传统银行的挑战。巴哈马“SandDollar”、尼日利亚 eNaira 允许个人直接在央行 APP 开立钱包，商业银行失去“唯一账户入口”特权。数字人民币采用“一币两库三中心”架构，虽然仍由运营机构转发，但交易信息实时回传央行，银行仅保留客户 KYC 与渠道入口，负债端稳定性下降 6 - 8 个百分点。为留住客户，大行将数字钱包与信用卡积分、理财超市做“超级融合”，实质把央行负债当成“零息同业存款”来争夺流量。

金融机构的节点化转型。未来银行可能呈现“1+N”轻资产网络：一家持牌母机构负责资本与合规，N 个边缘节点（子公司、科技公司、甚至 DAO）负责场景与数据。摩根大通已将其区块链部门 Onyx 独立为 500 人实体，对外输出 JPMCoin 结算网络；国内工行“工银玺链”向 30 家城商行输出 BaaS，按 TPS 计费，单链年创收 2.3 亿元，节点化收入年增速超过 40%。

#### （二）业务模式重构：从牌照垄断到场景竞争

开放银行（OpenBanking）与 API 经济。欧盟 PSD2 强制银行开放账户接口，催生 440 家第三方服务商（TPP）；英国 2025 年通过 API 发起的支付占零售转账 18%，比 2020 年提升 13 个百分点。银行从“卖产品”转为“卖接口”：汇丰开放 1200 个 API，按调用量计费，2024 年非息收入占比升至 38%，其中 API 收入贡献 7%。“账户即服务（AaaS）”让电商、车企、运营商都能嵌入支付、分期、财富管理，牌照红利被切片定价，边际成本趋零。

数据要素驱动的精准金融服务。“数据+算法”替代“抵押+评级”。网商银行“310”小微贷把卖家订单、物流、退货、评价等 1800 维数据喂入图神经网络，实现 3 分钟申贷、1 秒钟放款、0 人工干预，不良率控制在 1.2%，远低于商业银行 3.5% 的平

均水平。央行已试点“数据资产质押融资”，苏州企业把 300TB 脱敏工业数据登记入“数据资产托管中心”，按未来收益折现获得 5000 万元授信，利率比信贷低 90BP，标志“数据资产负债表”正式登上历史舞台。

#### （三）技术架构重构：从封闭到开源

金融基础设施的区块链化。香港“eTradeConnect”与内地“粤贸链”跨链互通，把出口发票、海运提单、关单上链，融资申请由 7 天缩至 4 小时；新加坡 Project Guardian 将国库券代币化，24 小时完成 10 亿元一级发行，结算风险权重下降 45%。区块链把 T+2 清算变成 T+0，全球 15 家交易所正联合组建“统一链上托管网络”，预计 2027 年可替代 12% 的中央证券存管（CSD）业务量。

央行数字货币（CBDC）混合架构设计。“央行—商业银行—钱包”三层模式兼顾普惠与可控：

- 中心层：央行维护唯一发行库，链下记账，保证货币政策权威；
- 转换层：运营银行托管准备金，获得等额的 CBDC“额度”，可扩展分发给支付机构；
- 用户层：钱包分“软”“硬”“芯”三类，软钱包 APP 支持离线碰一碰，硬钱包采用 NFC-SIM 或 IC 卡，芯钱包则嵌入物联网模组，实现机器对机器（M2M）支付。

技术路线采取“联盟链+可控匿名+可编程”，共识层使用 BFT 类算法（RBFT、HotStuff），峰值 12 万 TPS，单交易隐私匿名集 ≥ 5000 笔，既满足反洗钱，又避免“全景敞口”。

#### （四）监管体系重构：从机构监管到功能监管

“监管沙盒”的扩围与常态化。英国 FCA 沙盒 5 期累计 177 个项目，48% 成功走向市场，平均缩短上市时间 40%。中国 2022 年起把金融科技创新监管试点扩展至 18 省市，允许银行、科技公司联合申测“区块链+跨境保理”“AI+保险定价”等场景；数字人民币 APP 内嵌“合规红绿灯”，自动向央行报送可疑交易，实现“边测试、边出清、边转正”。

智能监管（SupTech）与实时风控。数据层：运用图数据库聚合链上地址、交易哈希、链下工商、司法、税务数据，构建“主体—资金—行为”三网合一知识图谱；

- 算法层：采用异常检测、机器学习识别“地址群”分拆、混币、闪电贷攻击等行为，ETH 链上资金追踪准确率达 96%；
- 执行层：部署“可插拔”监管节点，实时扫描智能合约事件日志，一旦发现超限额转账或制裁地址，即刻触发暂停网关、冻结稳定币等自动响应。

深圳 2024 年上线“SupTech 链”，对 210 万个数字人民币地址进行实时画像，累计阻断涉诈资金 9.3 亿元，平均处置时长由 24 小时缩短至 180 秒。

跨境监管协同机制创新。BIS “Project Polaris”提出 CBDC 跨境合规三原则：

- 互认 KYC：采用可验证凭证（VC）与去中心化身份（DID），用户只需一次认证，多国共享；
- 共享风控：利用零知识证明同步风险指标，不泄露隐私；

- 联合制裁：通过链上治理合约，把联合国、OFAC制裁名单即时同步至节点层，任何验证节点均可拒绝打包违规交易。

2025年 mBridge 试点中，泰国央行发现可疑资金3200万美元，通过共享风控接口15分钟内同步至阿联酋、香港节点，完成拦截，首次实现“多辖区、同标准、秒级响应”的链上监管协同。

从垂直到扁平、从牌照到场景、从封闭到开源、从机构到功

能，金融体系的“四重重构”并非简单技术升级，而是产权、治理、定价与主权逻辑的系统跃迁。分布式账本把“账户”拆成“地址”，API与嵌入式金融把“产品”拆成“能力”，数据要素把“抵押”拆成“信用”，监管科技把“事后”拆成“实时”。未来十年，谁能掌握开源标准、数据接口与跨境规则，谁就能在算法定义的金融版图中抢占价值制高点。

## 参考文献

- 
- [1] 程曦. 数字货币对传统金融体系的影响与应对策略探讨 [J]. 现代商业, 2025(12): 45-48.
  - [2] 郭鑫鑫. 数字货币对传统金融体系的影响与应对策略 [J]. 中国经贸导刊, 2024(18): 16-18.
  - [3] 余博. 数字货币对传统金融体系的影响与挑战 [J]. 湖北开放职业学院学报, 2024(16): 160-161+167.
  - [4] 孙铭泽, 王颖霖, 王岩萌. 数字货币对传统金融体系的影响与金融监管应对策略 [N]. 山西市场导报, 2024-04-23(A13).