

数字技术驱动普惠金融扩张的季度证据

——基于中国支付体系与小微贷款数据的探索性分析

曹泽哲, 李文璐, 许晴茹

华北理工大学 河北唐山

【摘要】在数字金融高质量发展成为金融监管重点的背景下,本文基于中国人民银行2022年第一季度至2024年第四季度支付体系运行数据、金融机构贷款投向统计报告以及国家金融监督管理总局监管指标数据,构建季度层面的探索性实证模型,考察移动支付扩张与普惠小微贷款增长之间的关系。结果显示:移动支付金额与普惠小微贷款余额在样本期内呈现明显同步上升趋势。在对数模型中,控制线性时间趋势后,移动支付金额的弹性系数为0.231,并在1%水平显著,说明支付数字化深化与普惠信贷扩张之间存在稳定正相关。增长率模型中,移动支付金额增长的系数为0.241,同样在1%水平显著;但移动支付笔数在加入时间趋势后不再显著,表明真正发挥作用的更可能是高价值支付场景和数据沉淀,而不只是交易频次扩张。

【关键词】数字技术;移动支付;普惠金融;小微贷款;数据分析

【收稿日期】2026年5月12日

【出刊日期】2026年6月10日

【DOI】10.12208/j.ssr.20260206

Quarterly evidence of digital technology driving the expansion of financial inclusion

——An exploratory analysis based on China's payment system and micro- and small business loan data

Zexi Cao, Wenlu Li, Qingru Xu

North China University of Science and Technology, Tangshan, Hebei

【Abstract】 Against the backdrop of high-quality development of digital finance becoming a key regulatory priority, this paper constructs an exploratory quarterly empirical model based on data from the People's Bank of China on the operation of the payment system from the first quarter of 2022 to the fourth quarter of 2024, statistical reports on the allocation of financial institutions' loans, and regulatory indicator data released by the National Financial Regulatory Administration, in order to examine the relationship between the expansion of mobile payments and the growth of inclusive loans to micro and small enterprises. The results show that, first, mobile payment transaction value and the balance of inclusive micro and small business loans exhibited a clear synchronous upward trend during the sample period. Second, in the logarithmic model, after controlling for a linear time trend, the elasticity coefficient of mobile payment transaction value is 0.231 and is significant at the 1% level, indicating a stable positive correlation between the deepening of payment digitalization and the expansion of inclusive credit. Third, in the growth-rate model, the coefficient of mobile payment transaction value growth is 0.241, which is also significant at the 1% level. However, the number of mobile payment transactions becomes insignificant after the inclusion of the time trend, suggesting that what truly matters is more likely to be high-value payment scenarios and data accumulation, rather than merely an increase in transaction frequency.

【Keywords】 Digital technology; Mobile payment; Inclusive finance; Micro and small business loans; Data analysis

1 引言

国家金融监督管理总局发布的《银行业保险业数字金融高质量发展实施方案》明确提出,要提升数字化经营能力、增强金融供给适配性,并通过数字治理提升服务实体经济的效率^[1]。

从国际经验看,数字支付不仅是交易工具,也常常是金融深化的入口。世界银行《Global Findex 2021》显示,数字支付的普及会带动账户使用、储蓄、借贷等更广泛的金融行为。在中国场景中,移动支付已形成高频、广覆盖和强场景嵌入的基础设施特征^[2]。与此同时,人

民银行发布的《中国普惠金融指标分析报告（2024—2025年）》也将数字人民币、融资信用服务平台和数据共享机制视为普惠金融持续深化的重要支撑。

本文以2022年第一季度至2024年第四季度中国季度数据为样本，检验移动支付扩张是否与普惠小微贷款增长存在稳定关系^[4]。本文的边际贡献主要有两点：其一，以季度支付体系官方数据切入，更直接地观察数字支付深化与普惠金融扩张的联动关系；其二，在样本较短的前提下同时进行水平模型和增长率模型估计，并比较“支付金额”与“支付笔数”两个数字技术代理变量的表现差异。

2 文献基础与研究命题

国际研究普遍认为，支付数字化能够降低交易成本、扩大资金流转半径并改善弱势群体对正规金融服务的接入^[6]。Jack 和 Suri 基于肯尼亚移动货币的研究指出，移动支付网络扩展有助于提升风险分担和消费平滑能力。世界银行和后续实证文献也持续强调，数字支付往往是账户使用、储蓄和借贷深化的前置条件。

国内研究则更多通过数字普惠金融指数来刻画数字金融发展水平。郭峰等构建的北京大学数字普惠金融指数，为测度地区数字金融发展提供了基础工具。相关研究进一步发现，数字金融通过降低信息不对称、拓展服务触达范围、沉淀交易数据和改善风险定价等机制，能够提升融资可得性^[7]。

3 研究设计

本文使用2022年第一季度至2024年第四季度共12个季度的中国宏观季度数据。被解释变量为普惠小微贷款余额。2022—2023年数据主要来自人民银行《金融机构贷款投向统计报告》中的“普惠小微贷款余额”，2024年部分季度采用国家金融监督管理总局披露的“普惠型小微企业贷款余额”^[3]。两项指标均衡量面向小微主体的普惠信贷规模，但在发布主体和口径表述上存在轻微差异，因此本文将其视为最接近且可衔接的官方代理变量，并在结论部分明确这一限制。

核心解释变量为移动支付金额和移动支付笔数，均来自人民银行《支付体系运行总体情况》。控制变量采用电子支付金额，用于控制支付体系整体扩张的共同趋势，同时加入线性时间趋势项，以缓解短样本中的趋势性共振问题^[5]。为降低异方差并使系数具有弹性含义，水平模型中的主要变量均取自然对数。

本文估计两个基准模型。其一为水平模型：

$$\ln \text{Loan}_t = \alpha + \beta_1 \ln \text{MPA}_t + \beta_2 \text{Trend}_t + \varepsilon_t$$

其二为增长率模型：

$$\Delta \ln \text{Loan}_t = \alpha + \beta_1 \Delta \ln \text{MPA}_t + \beta_2 \Delta \ln \text{EPA}_t + \varepsilon_t$$

其中，式（1）用于检验移动支付深化与普惠信贷规模之间的长期同向关系，式（2）用于考察季度增量层面的稳健性。由于样本量仅为12期，本文将估计结果解释为探索性相关证据，而不将其扩展为严格因果识别。

4 实证结果与分析

表1 变量定义与数据来源

变量	符号	定义/单位	数据来源
普惠小微贷款余额	Loan	季度末余额，万亿元	人民银行《金融机构贷款投向统计报告》；国家金融监督管理总局监管指标数据
移动支付金额	MPA	季度金额，万亿元	人民银行《支付体系运行总体情况》
移动支付笔数	MPV	季度笔数，亿笔	人民银行《支付体系运行总体情况》
电子支付金额	EPA	季度金额，万亿元	人民银行《支付体系运行总体情况》
时间趋势	Trend	季度顺序变量	作者整理

注：2024年部分季度的小微贷款指标采用“普惠型小微企业贷款余额”进行口径衔接，本文将其视为普惠小微贷款规模的官方代理变量。

表2 描述性统计

变量	均值	标准差	最小值	最大值
普惠小微贷款余额	27.565	4.412	20.770	33.300
移动支付金额	134.887	9.815	121.360	152.070
移动支付笔数	462.195	69.242	346.530	567.660
电子支付金额	827.699	48.547	739.770	922.750

从表 2 可以看到, 样本期内普惠小微贷款余额均值为 27.565 万亿元, 最大值达到 33.300 万亿元; 移动支付金额均值为 134.887 万亿元, 波动相对有限, 但整体呈现抬升趋势。移动支付笔数和电子支付金额的均值分别为 462.195 亿笔和 827.699 万亿元, 说明我国支付数字化具有较大规模基础。

图 1 显示, 普惠小微贷款余额与移动支付金额在样本期内总体同向上升。2022 年以来, 尽管季度间存在小幅波动, 但到 2024 年第四季度, 两者相对于 2022 年第一季度均已显著提高。这一直观趋势与“支付数字化深化推动金融服务扩展”的理论预期一致。

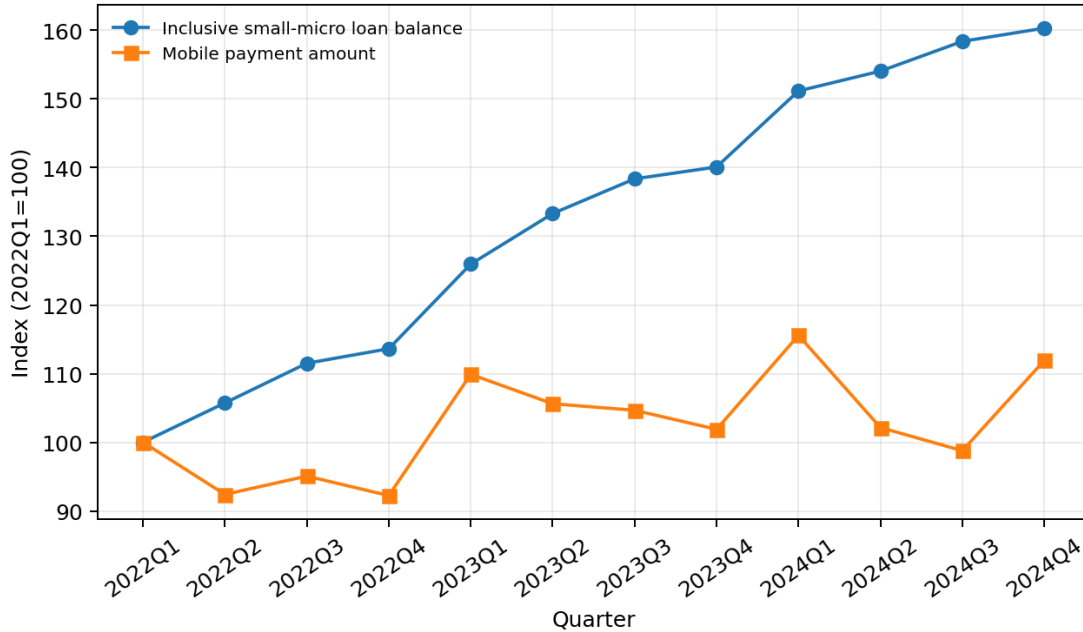


图 1 移动支付金额与普惠小微贷款余额指数走势

表 3 回归结果

变量	(1) 水平模型	(2) 水平模型+趋势	(3) 笔数替代变量	(4) 增长率模型
ln (MPA)	1.416*** (0.345)	0.231*** (0.082)		
Trend		0.042*** (0.003)	0.048*** (0.005)	
ln (MPV)			-0.066 (0.129)	
Δln (MPA)				0.241*** (0.087)
Δln (EPA)				-0.327 (0.227)
常数项	-3.638** (1.702)	1.896*** (0.396)	3.397*** (0.759)	0.048*** (0.007)
样本量 N	12	12	12	11
R ²	0.389	0.980	0.973	0.460

注: 括号内为 HCl 稳健标准误; ***, **, * 分别表示在 1%、5% 和 10% 的显著性水平上显著。

表 3 给出了核心回归结果。模型 (1) 仅考察对数水平关系, 移动支付金额系数为 1.416, 并在 1% 水平显著, 说明两者存在显著正相关。考虑到短样本可能同时受到共同趋势影响。模型 (2) 加入线性时间趋势后, 移动支付金额系数下降为 0.231, 但仍在 1% 水平显著。这意味着在控制趋势后, 移动支付金额每增长 1%, 普

惠小微贷款余额平均增加约 0.231%。模型 (3) 显示, 加入时间趋势后, 移动支付笔数系数不再显著。该结果说明, 支付数字化对普惠金融的推动并不主要来自单纯的交易次数增加, 而更可能来自交易金额、经营场景与资金流信息的有效沉淀。模型 (4) 表明, 在控制电子支付金额增长后, 移动支付金额增长的系数为 0.241,

并在 1%水平显著；电子支付金额增长项本身不显著。由此可见，推动普惠小微贷款增长的关键因素不是支付体系整体扩大，而是移动支付这一更具场景嵌入性和数据沉淀能力的数字技术深化。

基于此，本文提出三点政策含义。其一，应继续推进支付、征信、税务和政务数据的规范化共享，在合规前提下提高小微主体可验证信息的完整度。其二，应推动支付场景与普惠信贷产品之间的转化机制建设，尤其是针对个体工商户和轻资产小微企业的数字授信。其三，数字金融扩张必须与消费者保护、数据安全和算法治理同步推进，避免“高频支付数据可得而弱势群体信贷保护不足”的不均衡发展。

5 结论与不足

本文利用 2022 年第一季度至 2024 年第四季度中国支付体系与小微贷款季度数据，考察了数字技术驱动普惠金融扩张的现实表现。研究发现：第一，移动支付金额与普惠小微贷款余额在样本期内呈现显著同向变化。第二，控制时间趋势后，移动支付金额与普惠小微贷款余额之间仍保持显著正相关^[8]。第三，从增长率模型看，移动支付金额增长对贷款增长具有稳健解释力，而移动支付笔数在趋势控制后不再显著。整体而言，本文支持“数字技术通过支付深化推动普惠金融扩张”的判断。

需要说明的是，本文仍存在三方面不足。其一，样本仅有 12 个季度，统计推断的稳健性有限。其二，2024 年部分季度使用了国家金融监督管理总局披露的“普惠型小微企业贷款余额”进行口径衔接，虽均为官方指标，但严格一致性仍有待进一步校验。其三，本文主要提供相关性证据，尚未采用地区面板、政策冲击或微观企业数据完成更强的因果识别。因此，本文更适合作为投稿前的短篇实证基础稿，后续可进一步扩展至城市或省级面板，并结合数字普惠金融指数、宽带中国试点或金融科技监管政策开展更严格的识别。

参考文献

- [1] Asli Demirgüç-Kunt, Leora Klapper, Dorothe Singer, Saniya Ansar. 2022. The Global Findex Database 2021:

Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19. Washington, DC: World Bank.

- [2] 国家金融监督管理总局. 2025. 银行业保险业数字金融高质量发展实施方案[Z].
- [3] Guo Feng, Wang Jingyi, Wang Fang, Kong Tao, Zhang Xun, Cheng Zhiyun. 2020. Measuring China's Digital Financial Inclusion: Index Compilation and Spatial Characteristics[J]. 19(4): 1401-1418.
- [4] Jack, William, and Tavneet Suri. 2014. Risk Sharing and Transactions Costs: Evidence from Kenya's Mobile Money Revolution[J]. American Economic Review, 104(1): 183-223.
- [5] Shaikh, Aijaz A., Richard Glavee-Geo, Heikki Karjaluoto, Robert Ebo Hinson. 2023. Mobile Money as a Driver of Digital Financial Inclusion[J]. Technological Forecasting and Social Change, 186(B): 122158.
- [6] 国家金融监督管理总局. 2024. 2024 年一季度银行业保险业主要监管指标数据情况[Z].
- [7] 国家金融监督管理总局. 2024. 2024 年二季度银行业保险业主要监管指标数据情况[Z].
- [8] 国家金融监督管理总局. 2025. 2024 年四季度银行业保险业主要监管指标数据情况[Z].
- [9] 中国人民银行. 2022—2024. 支付体系运行总体情况（各季度）[Z].
- [10] 中国人民银行. 2023—2024. 金融机构贷款投向统计报告（各季度）[Z].
- [11] 中国人民银行. 2025. 中国普惠金融指标分析报告（2024—2025 年）[R].

版权声明：©2026 作者与开放获取期刊研究中心（OAJRC）所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS