

以广州市为例探讨数字人民币的采纳动因 与场景渗透策略

庞晓晴¹, 何彦哲¹, 刘韵¹, 陶钰¹, 严梓维², 王孟欣^{3*}

1. 广州大学 经济与统计学院, 广东 广州 511400

2. 广州大学 法学院 (律师学院), 广东 广州 511400

3. 广州大学 金融研究院, 广东 广州 511400

DOI:10.61369/ASDS.2025070006

摘 要 : 数字人民币作为国家金融战略载体, 在推广中面临用户认知不足、场景渗透有限、技术适配性不足以及类似支付宝等成熟支付工具“习惯壁垒”的多重挑战。为探究其破局路径并让数字红利惠及全民, 本研究选择广州市为样本, 通过网络舆情分析、深度访谈等完成预调查, 并基于 TAM、UTAUT2、DOI 等理论设计问卷量表, 通过 PPS 概率比例规模抽样方法收集问卷。研究综合运用 SEM 结构方程模型、GIS 空间分析以及多元线性回归等多种方法, 旨在系统分析用户采纳动因与推广效果, 提出差异化推广策略建议。

关 键 词 : 数字人民币; 结构方程模型; 随机森林; 推广策略

A Study on Adoption Motivations and Scenario Penetration Strategies of e-CNY: A Case Study of Guangzhou City

Pang Xiaoping¹, He Yanzhe¹, Liu Yun¹, Tao Yu¹, Yan Ziwei², Wang Mengxin^{3*}

1. School of Economics and Statistics, Guangzhou University, Guangzhou, Guangdong 511400

2. School of Law (Bar School), Guangzhou University, Guangzhou, Guangdong 511400

3. Institute of International Finance, Guangzhou University, Guangzhou, Guangdong 511400

Abstract : As a national financial strategic carrier, e-CNY faces multiple challenges in its promotion, such as insufficient user awareness, limited scenario penetration, inadequate technical adaptability, and the "habitual barriers" from mature payment tools like Alipay. To explore its breakthrough paths and enable the digital dividends to benefit all people, this study selects Guangzhou as a sample, conducts a pre-survey through online public opinion analysis and in-depth interviews, and designs a questionnaire scale based on theories such as TAM, UTAUT2 and DOI. Questionnaires are collected using the PPS (Probability Proportional to Size) sampling method. The study comprehensively applies various methods including descriptive SEM (Structural Equation Model), GIS spatial analysis and multiple linear regression, aiming to systematically analyze the motivations for user adoption and promotion effects, and put forward suggestions on differentiated promotion strategies.

Keywords : e-CNY; structural equation model; random forest classification; promotion strategies

引言

数字经济背景下数字人民币 (以下简称数币) 应运而生。2024 年全球数字货币用户已达 5.62 亿, 同比增长 34%。截至 2024 年 7 月, 我国数币个人钱包开立数量达 1.8 亿个, 累计交易金额 7.3 万亿元。然而, 其推广仍面临诸多挑战, 比如: 相较于支付宝、微信等早期电子支付工具, 数币推出较晚, 应用场景有限; 不同用户受年龄、学历等因素影响, 接受程度差异显著。因此, 从多用户视角探究使用意愿影响因素及推广策略效果, 对数币发展具有重要意义。

作者简介:

庞晓晴 (2005.8-), 女, 广东中山人, 广州大学经济与统计学院数字经济专业本科在读;

何彦哲 (2005.8-), 女, 广东广州人, 广州大学经济与统计学院统计学专业本科在读;

刘韵 (2004.12-), 女, 广东梅州人, 广州大学经济与统计学院数据科学与大数据技术专业本科在读;

陶钰 (2004.11-), 女, 江苏无锡人, 广州大学经济与统计学院统计学专业本科在读;

严梓维 (2005.2-), 女, 广东茂名, 广州大学法学院 (律师学院) 法学专业本科在读。

通讯作者: 王孟欣 (1974.11-), 男, 河北保定人, 广州大学金融研究院教授、经济学博士、博士生导师, 广州数字贸易与科技金融研究中心主任, 研究方向为数字贸易、经济统计。

截至2025年1月，广州数币个人钱包开立量超1400万个，支持商户超140万户，覆盖23类民生领域。2025年1月，《广州市进一步推动数字人民币工作行动方案》印发，明确七大任务，并分三个阶段至2026年底持续推进试点。基于此，我们将广州市（数币的第三批试点城市之一）作为研究范围，以广州市居民作为研究对象，聚焦企业用户、个体户用户、个人用户三大群体，探究广州市居民对于数币的认知程度、接受程度、使用意愿以及2022年至2024年间数币在广州市的推广效果。通过分群体、分场景研究现有推广策略的效果，为推广策略的后续优化提供方向。

一、文献综述

随着信息技术的发展人们的交易方式变化，数字货币诞生。数字货币可划分为私人数字货币和法定数字货币，私人数字货币无固定发行机构，缺乏公权力的管制，可能威胁法定货币主权地位。因此，各国重视法定数字货币的研发。数字人民币是指由中国人民银行发行的与纸币和硬币等价，具备货币基本功能，由制定运营机构参与运营并向公众兑换支持银行账户松耦合功能的数字形式法定货币。

不少学者聚焦数字货币的影响与应用，国外研究侧重数字货币对金融与经济的影响及风险。Raskin^[1]认为私人数字货币可改善公民福利和鼓励投资；Shaban^[2]探讨数字货币对宏观经济的影响以及对金融稳定的潜在风险；Keere^[3]探讨加密货币影响俄罗斯人制定生活战略；Shakina^[4]提出政策应平衡数字货币可及性与金融稳定。

国内对数字货币的研究与央行研发数币有关。2015年前对数字货币的讨论少且针对私人数字货币。2019年的讨论针对定义和性质。2020年多角度切入推广，尹志超^[5]指出应完善支付环境与相关法律制度；穆长春^{[6][7]}表示推广要顺应技术和经济发展的趋势。2021年试点版App上线，北京工商联^[8]指出推广面临多重困难。易纲^[9]指出数币主要用于国内零售支付。2022年唐谏真、黄世明^[10]认为数币支持跨境交易具有现实意义。数币虽获较大成果，但俞洁琼^[11]指出了技术缺陷、交易安全缺陷与用户隐私泄露风险。2023年，数币应用场景纵深拓展，赋能更多的领域。张志国、查迎春^[12]指出跨境电商给数币带来挑战和机遇。2024年，推广数币取得新成就但效果有限，为此，肖紫琼，颜文宇，陈嘉莹^[13]基于UTAUT模型，张敏^[14]基于消费者行为偏好理论对使用意愿及影响因素以及提质增效进行探究。

综上，数字货币受到国内外广泛关注，学者围绕推广应用及相关问题提出见解，但目前数币普及率与使用率不高的问题尚未提出解决路径，本文运用实地访谈、问卷调查以及文本挖掘等方法，从不同用户群体的角度切入用户使用意愿以及使用场景的研究分析，探究具有现实意义的更新改造措施。

二、研究设计

（一）预调查

1. 网络舆情分析

本研究采集了腾讯网、知乎和小红书三个平台中2022年1月

1日至2025年1月2日期间与数币相关的用户评论。使用八爪鱼采集器爬取数据，经清洗和去噪后，共获有效评论2786条，文本有效率为85.60%。

借助Python中的jieba分词工具及百度情感分析接口，对评论文本进行高频词统计、情感分析和主题提炼。词云及情感分析结果显示，大部分网民对数币有基本认知，但整体态度偏谨慎和消极。主题分析表明，用户肯定其便捷性，但普遍认为兼容性较差，对安全性评价存在分歧；推广中的主要障碍包括认知不足、技术支持不完善及使用场景有限；功能方面，用户认为其相比现有支付工具优势不明显，且对隐私监管存有顾虑；未来发展需拓展场景、优化技术、加强创新以提高竞争力。

当前舆论肯定数币的便利性，但也反映出兼容性、场景覆盖及用户信任等方面的显著短板，为后续问卷设计和策略制定提供了现实依据。

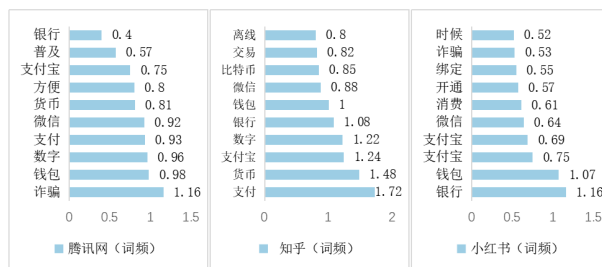


图1：词频统计图

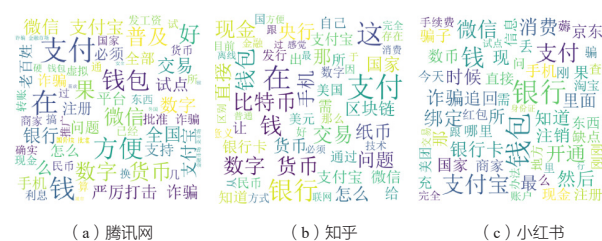


图2：词云统计图

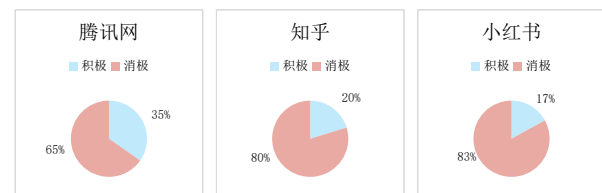


图3：情感分析图

2. 深度访谈

通过深入的访谈，我们了解到企业用户更关注数币收付系统的技术对接以及政策下达与政府行动的协同效果，比如与数币相

关的 API 开发支持和 B2B 智能合约。而个体户用户更加重视简化数币收付的操作流程，他们认为设计高频消费激励活动对于数币的使用推广更加有效。个人用户则认为应强化数币的安全宣传，拓展数币使用的民生场景（如医疗、教育场景）。

3. 随机采访与实地调查

在广州市10个重点试点（如有轨电车、广百百货、高校商铺等）开展的随机采访显示，虽多数场所具数币支付标识，但实际使用率低，市民多在有消费券等激励时才尝试使用。部分网点工作人员对其支付功能了解不足，反映出现阶段推广中存在宣传与实操脱节的问题。

（二）问卷设计

问卷包含三大部分，第一部分是受访者基本信息；第二部分是分别针对企业 / 个体户与个人用户设计的使用情况调查，包含经营规模、使用频率、针对性使用情况量表（五级）等；第三部分是推广效果，涵盖效果量表（五级）、改进建议等。其中，企业 / 个体户用户量表主要是基于技术接受模型 (TAM) 以及 PCI 模型，个人用户量表主要是基于整合型技术接受与使用理论 (UTAUT2)，推广效果量表主要是基于 UTAUT2 及创新扩散理论 (DOI)。

（三）抽样设计

通过 PPS 概率比例规模抽样方法选取入样行政区。根据结构方程模型样本的要求以及 UTAUT2 模型变量的需求，将问卷目标收集数定为 900 份，其中，企业 200 份，个体户 200 份，个人 500 份。此外，根据各区经济活跃度（参考 GDP 贡献、企业密度）和人口规模（参考第七次人口普查）赋予了综合权重，确定了各行政区问卷配额。

表 1：抽样总体分布表

区域	企业	个体户	个人	总计
天河区	50 份	30 份	125 份	205 份
越秀区	40 份	20 份	100 份	160 份
海珠区	30 份	50 份	108 份	188 份
番禺区	60 份	40 份	117 份	217 份
从化区	20 份	60 份	50 份	130 份
总计	200 份	200 份	500 份	900 份

（四）质量控制

在问卷设计上，设置了逻辑校验题以剔除无效问卷。在收集问卷阶段，统一采用电子问卷的形式。在数据整理阶段，剔除了填写过快、规律作答等异常问卷，确保有效性以便于后续分析。

三、数据处理与群体画像

（一）数据处理与录入

通过问卷星成功录入 901 份问卷，通过筛选后留下 815 份有效问卷，问卷的有效样本占比为 91% 左右。问卷的回收率和有效样本率符合预判，具备合理性。

（二）受访者基本情况

在有效样本中，女性和男性占比分别为 50.43%、49.20%，性别比例基本均衡；受访者以青年组（16-34 岁）为主，占 50.18%；月收入多集中于 4000 元以下（低收入，40.74%）及

4000 - 8000 元（中低收入，39.75%）；学历以高中和大学为主，占比 57.67%；职业中，学生占比最高，达 30.67%；数币使用率个人用户最高（75.69%），其次为企业（69.19%）和个体户（64.24%）。

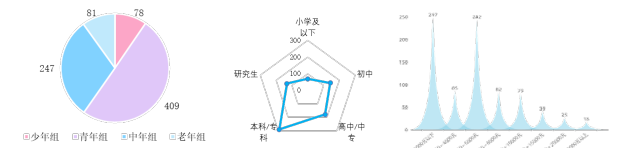


图 4：年龄 & 学历 & 月收入分布

四、用户采纳行为的数理逻辑

为深入剖析不同用户群体采纳数币的核心驱动因素，本研究采用结构方程模型（SEM）进行定量分析。模型拟合度均通过验证性因子分析（CFA）检验（KMO 值均 >0.9，Bartlett 检验 $p < 0.001$ ），满足 SEM 分析要求。数据分析使用 SmartPLS 3.0 软件，采用偏最小二乘（PLS）算法和 Bootstrapping 重复抽样法（5000 次样本）进行路径系数估计与显著性检验。

（一）基于 TAM-SEM 模型的企业 / 个体户采纳动因分析

模型核心变量包括：感知有用性（PU）（提升效率 / 收益程度）、感知易用性（PEOU）（学习 / 使用所需精力）、兼容性（COM）（与现有业务 / 习惯匹配度）、主观规范（SN）（外部期望 / 行业标准影响）及行为意愿（BI）。

关于企业用户，感知有用性（PU）是企业采纳数币的最核心驱动因素，表明企业高度关注该技术能否切实提升运营效率或带来财务收益。同时，兼容性（COM）也发挥着关键作用，说明企业尤为重视数币能否无缝集成现有技术生态，以避免高昂的改造或适配成本。此外，主观规范（SN）的显著正向影响说明企业决策易受同行示范效应和政策导向驱动。值得注意的是，尽管感知易用性（PEOU）对行为意愿（BI）的直接作用相对较小，但它通过显著提升感知有用性（PU）发挥了至关重要的间接驱动作用，说明操作便捷是技术有效落地的基石。

而对于个体户用户，兼容性（COM）是影响个体户采纳意愿的首要因素，这反映了其对支付工具与日常经营流程及习惯高度契合的强烈需求。其次是感知有用性（PU）的显著驱动作用，个体户同样看重数币带来的效率提升或成本节约等实际效益。此外，感知易用性（PEOU）对行为意愿（BI）有直接正向影响，也通过显著增强感知有用性（PU）间接促进采纳，强调操作的简单易学对个体户至关重要。然而，与企业用户显著不同的是，主观规范（SN）对个体户采纳意愿的影响未达到统计显著性，表明其决策更侧重于自身实际需求和体验，受同行或行业标准压力的影响相对较小。

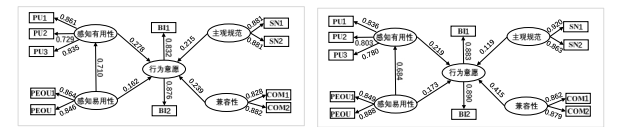


图 5：企业（左）和个体户（右）角度的 TAM 结构模型

(二) 基于 UTAUT2-SEM 模型的个人采纳动因分析

模型核心变量包含：绩效期望（PE）（提升生活效率）、努力期望（EE）（易用性）、社会影响（SI）（他人影响）、便利条件（FC）（基础设施支持）、享乐动机（HM）（使用乐趣）、价格价值（PV）（经济实惠）、习惯（HT）（使用惯性）及行为意愿（BI）。

关于个人用户，价格价值（PV）是驱动个人用户采纳数币的最强因素，这表明用户对其提供的直接经济激励（如优惠折扣、低手续费等）高度敏感。其次是社会影响（SI）与习惯（HT）的显著正向作用，意味着亲友推荐、社会氛围以及用户自身形成的使用习惯，对于提升采纳意愿和用户粘性至关重要。同时，绩效期望（PE）对行为意愿（BI）也具有明确的正向影响。此外，便利条件（FC）（即感知到的环境支持，如覆盖网点、政策等）的作用在5%水平上边缘显著，提示基础支持设施的完善度亦有助于促进使用。然而，努力期望（EE）（即感知的易用性）与享乐动机（HM）（即使用的乐趣）对采纳意愿的影响并未达到统计显著性。这清晰地表明，在当前推广阶段，个人用户的核心驱动力在于经济实惠（PV）、社会影响（SI）和惯性使用（HT），对操作是否“极其简单”或“充满乐趣”的关注度相对较低，只要基本易用性得到满足即可。

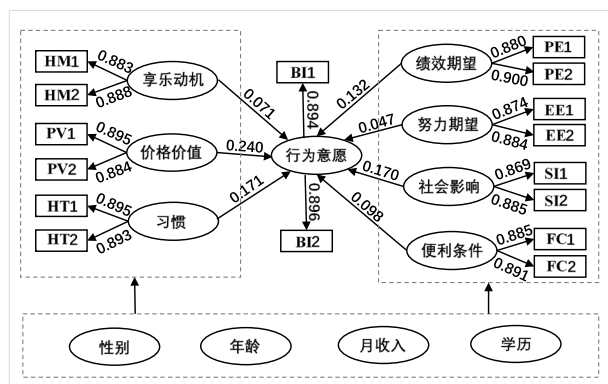


图 6. 个人角度的 UTAUT2 结构模型

五、区域渗透与群体分异的实证洞察

（一）基于 GIS 的区域渗透率差异分析

本研究首先进行空间异质性的识别, 识别出高渗透区与低渗透区的空间集聚特征。基于此, 推测广州市的经济水平与数字的使用率高度协同。

接着进行空间依赖性的检验,通过全局莫兰指数量化空间依赖程度,同时通过冷热点分析进一步定位显著的高值与低值簇。检验结果显示,Moran's I 值为正,天河区、越秀区、海珠区为显著热点,从化区为显著冷点。据此可知,数币使用率在广州市五区中存在边缘显著的空间集聚模式。

最后使用 SPSS 对使用率、GDP、人均收入以及人口密度进行皮尔逊相关性检验。检验结果显示,使用率与 GDP、人均收入以及人口密度皆呈现强相关性,基于此,可认为经济发达区域因商业活跃度高、消费能力强,更容易实现数币的快速渗透。

表 2: 热点分析表

地区	Z Score	P Value	Bin
天河区	1.679	0.0931	1 (热点)
越秀区	1.675	0.0939	1 (热点)
海珠区	1.675	0.0939	1 (热点)
番禺区	-0.262	0.7936	0 (过渡区)
从化区	-1.679	0.0931	-1 (冷点)

表 3: 使用率、GDP、人均收入以及人口密度的 Pearson 相关性系数表

变量	使用率	GDP	人均收入	人口密度
使用率	1.00	0.919*	0.989**	0.920*
GDP	0.919*	1.00	0.886*	0.727
人均收入	0.989**	0.886*	1.00	0.924*
人口密度	0.920*	0.727	0.924*	1.00

注: *表示 $p < 0.05$, **表示 $p < 0.01$

(二) 基于随机森林分类模型的推动力分析

随机森林模型因其抗过拟合能力和特征重要性解析优势，被广泛用于社会科学中的分类问题。本研究通过构建随机森林分类模型，量化不同推广方式对用户采纳意愿的影响。根据分析结果，低收入群体对于政府消费券（GE2）的依赖性最高，商场优惠活动（CE1）次之；而非低收入群体对于 APP 流畅度（TE2）的依赖性最高，政府消费券（GE2）次之。该结果表明对于低收入群体，直接经济激励大概率会驱动人们使用数币，而对于非低收入群体来说，他们可能更加在意数币技术的体验效果。

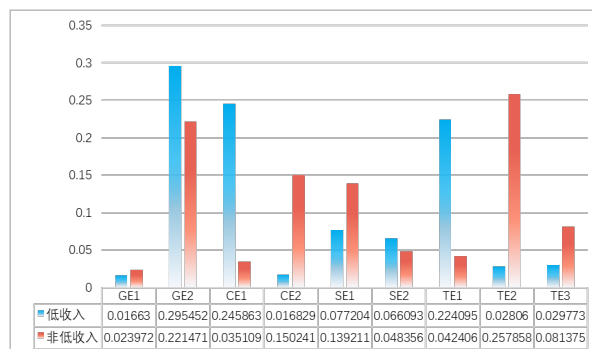


图 7: 各要素重要性对比图

（三）基于 K-means 聚类的个人使用频率分析

本研究将用户分为两类：数字先锋型（69%）男性略多，年龄在25~34岁，月收入中等，数字货币使用频率较高，比较关注数字货币对个人财务管理的帮助性，而对于数字货币可能带来的消费优惠在意程度较低。务实保守型（31%）性别均衡，年龄在35~44岁，月收入中等偏下，数字货币使用频率较低，对数字货币的操作复杂性更为关注，对数字货币的兴趣整体偏低，推测使用场景多为被动场景。

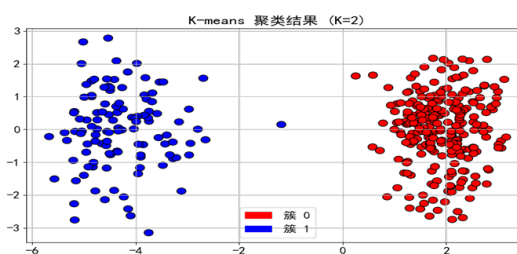


图 8: 聚类效果散点图

六、渗透策略的优化路径与效果验证

（一）基于关联规则挖掘的推广渠道组合优化

本研究通过 Apriori 算法对数币推广渠道组合进行关联规则挖掘，以识别高效协同的渠道组合，提升资源配置效率。分析结果表明，“亲友推荐 + 银行线下活动”的支持度最高，政府官方宣传与消费优惠活动对引导用户至消费和体验场景效果最优。此外，政府宣传与消费场景引导显著正相关，但与银行线下活动存在强负相关。同时，社交媒体与亲友推荐亦可能削弱政策公信力，需审慎搭配。

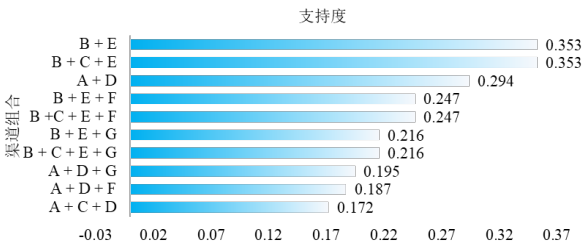


图 9：高频渠道组合

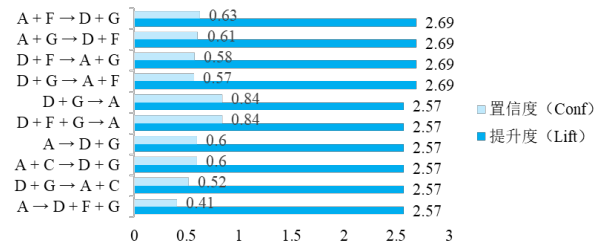


图 10：强关联规则

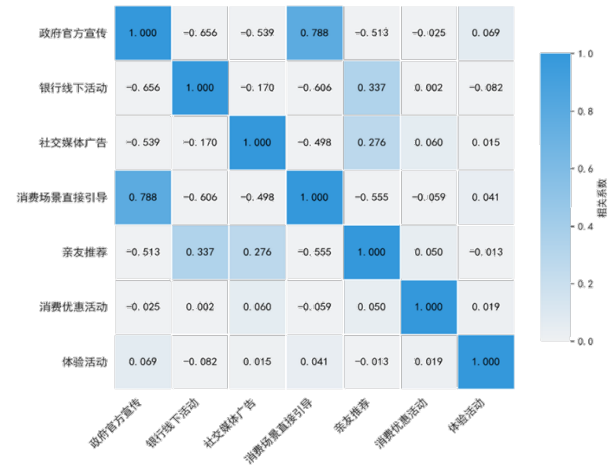


图 11：推广渠道相关性热力图

注：A= 政府官方宣传（如新闻发布会、政策文件）；B= 银行线下活动（如柜台引导、讲座）；C= 社交媒体广告（如微信、抖音推广）；D= 消费场景直接引导（如收银员推荐、收费平台推荐）；E= 亲友推荐使用数币；F= 消费优惠活动（商场 / 平台的数币满减活动）；G= 体验活动（社区 / 银行的数币使用培训或体验）

（二）基于多元线性回归的政策激励分析

本研究基于多元线性回归模型，旨在分析政府体验活动

（GE1、GE2）和消费优惠活动（PA1、PA2）对用户行为意愿（BI）的差异化影响。首先，基于企业用户（模型一）、个体用户（模型二）以及个人用户（模型三）三个角度的分别构建三个回归模型。数据显示，政府推广活动对企业用户以及个人用户的使用意愿效果显著，但消费优惠活动对于他们来说效果显著性不高。此外，对于个人用户，PA1和PA2系数均不显著（ $p>0.05$ ），但结合结构方程模型对个人用户角度的分析，用户对数币的优惠属性存在高度敏感，因此消费优惠能有效提升个人用户使用数币的频率，但持续效果不显著。

表 4：模型一系数表

模型		未标准化系数		标准化系数	t	显著性	共线性统计	
		B	标准错误	Beta			容差	VIF
1	(常量)	6.121	0.584		10.481	0.000***		
	GE1	0.308	0.143	0.186	2.144	0.034	0.718	1.392
	GE2	0.194	0.137	0.123	1.410	0.160	0.716	1.396
	PA1	-0.615	0.310	-0.146	-1.983	0.049	0.998	1.002
	PA2	0.212	0.307	0.051	0.690	0.491	0.994	1.006
a. 因变量：BI								

表 5：模型二系数表

模型		未标准化系数		标准化系数	t	显著性	共线性统计	
		B	标准错误	Beta			容差	VIF
2	(常量)	6.780	0.620		10.935	0.000***		
	GE1	0.086	0.154	0.054	0.560	0.576	0.643	1.555
	GE2	0.207	0.161	0.125	1.282	0.202	0.638	1.567
	PA1	-0.449	0.354	-0.099	-1.268	0.207	0.994	1.006
	PA2	0.044	0.332	0.010	0.132	0.895	0.989	1.011
a. 因变量：BI								

表 6：模型三系数表

模型		未标准化系数		标准化系数	t	显著性	共线性统计	
		B	标准错误	Beta			容差	VIF
3	(常量)	4.568	0.395		11.575	0.000***		
	GE1	0.423	0.098	0.223	4.333	0.000***	0.699	1.430
	GE2	0.327	0.092	0.182	3.544	0.000***	0.697	1.434
	PA1	-0.004	0.206	-0.001	-0.017	0.986	0.995	1.005
	PA2	-0.173	0.201	-0.037	-0.862	0.389	0.994	1.006
a. 因变量：BI								

七、调研结论与建议

（一）调研结论

综合以上调研结果，本文从社会认知现状、用户采纳动因、使用率差异性、推广渠道效果总结出以下结论。

在社会认知现状方面，市民对数币认知模糊。大多数青年群体对数币认知仅停留在国家出台的数字化货币，而部分中老年群体甚至不知道数币的存在。此外，部分用户因数币支付操作门槛

高和资金流向监管问题对其存在抵触情绪。

在用户采纳动因方面，不同用户群体的核心驱动因素存在显著差异。企业用户重视其对降本增效的实际价值以及与现有支付系统的衔接；个体户则重视收付款的操作简便与流程适配；个人用户则对优惠激励和亲友推荐更为敏感。

在使用率差异性方面，使用率与地区 GDP、人均收入及人口密度均呈显著正相关。低收入群体对政府消费券等直接经济激励更为关注，而非低收入群体更重视系统流畅度等体验属性。此外，青年中等收入群体使用数币频率较高且关注理财功能，而中年中低收入群体使用频率较低且对操作复杂性更为敏感。

在推广渠道效果方面，调研显示政府宣传与消费优惠组合推广效果最优。然而，政府宣传与银行线下活动之间存在强负相关，提示资源投放存在重复或冲突。同时，网络社交媒体可能在一定程度上稀释政策公信力。此外，政府推广活动对企业与个人用户意愿提升显著，但商场满减优惠的持续效果不佳。

（二）关于推广策略的建议

为破解数币推广中的群体、区域与渠道难题，本文提出如下政策建议：

其一，实施分群体精准激励策略。针对企业用户，政府应联

合金融机构提供系统兼容改造补贴，推动 B2B 智能合约应用；针对个体户，需推广低成本“一码多付”终端，降低技术门槛；针对个人用户，须设计梯度优惠机制，强化消费券与民生场景绑定，并依托社区开展社交推荐活动，增强传播效应。

其二，推进分区分类场景覆盖。在热点区域（如天河、越秀）试点跨境支付、智能分账等创新应用；在冷点区域（如从化）设立数币服务点，重点拓展公交、政务、农贸等高频场景，提供定向受理补贴和操作辅助，弥补基础设施与认知短板。

其三，优化渠道协同与资源布局。明确政府、银行与商户功能分工：政府侧重政策赋能与跨区域协调，银行负责系统支撑与用户培训，商圈承担场景运营与促销活动。政府应定期评估渠道效能，避免资源重复投入。

其四，构建长效推广机制与生态体系。推动支付流程优化，引入生物识别技术提升便捷性。同时，联合社区开展公众教育，强化隐私保护宣传，消除安全疑虑。建立动态监测机制，定期追踪群体使用反馈与区域渗透进展，形成“政策—市场—用户”良性互动的可持续发展生态。

参考文献

[1]Raskin, M. How do private digital currencies affect government policy? [J]. JOURNAL OF FINANCIAL STABILITY,2024, (73).

[2]Shaban, OS. Digital Currencies: Its Features and Macroeconomic Implications [A]. Tsounis, N; Vlachvei, A. Springer Proceedings in Business and Economics [C]. Bio-By-word Scientific Publishing,2020.

[3]Keere, KD. A crypto way out: cryptocurrency, techno-economic imaginaries, and crisis in Russia[J]. JOURNAL OF CULTURAL ECONOMY,2024,(12).

[4]Shakina, E. Central Bank Digital Currencies: Experimental Evidence of Deposit Conversion [J]. BE JOURNAL OF ECONOMIC ANALYSIS & POLICY,2024, (11).

[5] 陈婧 . 完善支付环境和法律保障 为数币交易提供软硬件支撑 [N]. 中国经济时报 ,2020-08-19(002).

[6] 姚进 . 使用数字人民币安全吗 [N]. 经济日报 ,2020-11-26(007).

[7] 穆长春 . 顺应技术演进和经济发展趋势 积极推进以我为主的法定数字货币 [J]. 旗帜 ,2020,(11):65-66.

[8] 加快推进数字人民币应用场景建设 [J]. 北京观察 ,2021,(09):18-19.

[9] 范子萌 . 人民银行行长易纲：将有针对性地完善数字人民币设计和使用 [N]. 上海证券报 ,2021-11-10(002).

[10] 唐谏珍 , 黄世明 . 数字人民币支持跨境贸易发展的相关研究 [J]. 区域金融研究 ,2022,(11):78-85.

[11] 俞洁琼 . 推进数字人民币发展的现实挑战与优化研究 [J]. 商讯 ,2022,(20):92-95.

[12] 张志国 , 查迎春 . 跨境电商背景下数字人民币的推广与应用 [J]. 商展经济 ,2023,(14):71-74.

[13] 肖紫琼 , 颜文字 , 陈嘉莹 , 刘伟珍 . 居民视角下数字人民币应用的影响因素 [J]. 现代营销 (下旬刊) ,2024,(08):10-13.

[14] 张敏 . 消费者数字人民币使用行为的影响因素研究——基于修正 UTAUT2 模型 [J]. 商业经济研究 ,2024,(15):125-128.