

循环经济视域下数字经济发展对农村居民消费水平的影响

钟霞

四川工商学院 数字经济与管理学院

DOI:10.12238/ej.v8i9.2929

[摘要] 在循环经济视域下,数字经济发展通过重构农村消费生态,全面提高农村居民消费水平。基于此,本文基于2012-2024年30个省份面板数据,构建中介效应模型实证检验发现,分析数字经济对于农村消费具有显著正向影响,且存在区域异质性,东部地区效应超过中西部。研究进一步分析,数字基础设施、人力资本积累、农业数字化水平在其中发挥关键中介作用。为了促进其实现协同发展,需要注重优化农村“新基建”布局,培育本土数字人才,推进农业全产业链数字化,优化数字技术应用场景,实现消费提质和资源高效循环的双重目标。

[关键词] 循环经济; 数字经济发展; 农村居民消费水平; 影响

中图分类号: F120.4 **文献标识码:** A

The impact of digital economy development on rural residents' consumption level from the perspective of circular economy

Xia Zhong

School of Digital Economy and Management, Sichuan University of Technology and Business School

[Abstract] From the perspective of circular economy, the development of digital economy comprehensively improves the consumption level of rural residents by reconstructing the rural consumption ecology. Based on the panel data of 30 provinces from 2012 to 2024, this paper constructs an empirical test of the mediation effect model and finds that the analysis of the digital economy has a significant positive impact on rural consumption, and there is regional heterogeneity, and the effect in the eastern region exceeds that of the central and western regions. The study further analyzes that digital infrastructure, human capital accumulation, and agricultural digitalization play a key intermediary role. In order to promote its coordinated development, it is necessary to pay attention to optimizing the layout of rural "new infrastructure", cultivating local digital talents, promoting the digitalization of the entire agricultural industry chain, optimizing digital technology application scenarios, and achieving the dual goals of improving consumption quality and efficient resource circulation.

[Key words] circular economy; the development of the digital economy; consumption level of rural residents; effect

引言

在循环经济范式转型背景下,数字经济发展正在逐渐重新构建农村经济运行逻辑,成为驱动农村居民消费水平发展的重要动力。而数字经济利用信息通信技术(ICT)和平台经济,突破城乡要素流动限制,通过采用降低交易成本、拓展消费场景、创新营销模式等方式,重新营造农村消费生态,其具有高效性、低边际成本、智能匹配等特征,不仅优化了农村商品流通体系,更通过数字普惠金融和数字就业,进一步拓宽农民收入渠道,全面提高农民的消费能力。在循环经济框架下,数字平台促进闲置资源再利用、绿色产品溯源、低碳消费行为激励,推动消费结构向可持续方向发展。然而,数字经济和营销策略的协同作用机制还

不清晰,其对于消费水平的影响是否通过消费意愿、消费便利性、消费结构升级等中介路径传导,需要专业人员进行实证检验。本文基于内生增长理论和消费函数模型,构建数字经济发展影响农村居民消费的理论框架,研究其在循环经济情境下的多维作用机理,为政策制定提供科学依据。

1 研究框架及方法

1.1 研究框架

在循环经济视域下,数字经济发展利用电子商务平台、移动支付、智能物流体系,帮助农村居民突破地理区域限制,将其和城市市场进行相互对接,大幅度提高消费可及性。同时,数字技术驱动消费场景趋于多元化,主要包括生鲜电商、在线教育、远

程医疗等服务型消费,推动农村消费结构由生存型向发展型方向优化。而平台经济利用精准推荐、社交营销等方式,合理减少信息不对称,激发潜在消费需求。但值得注意的是,数字鸿沟、网络安全风险、隐私泄露隐患给消费潜力造成严重限制,部分农村群体受到数字素养不足因素影响,致使其无法有效参与数字消费,形成“结构性排斥”^[1]。针对上述情况,工作人员要注重构建“技术—制度—能力”协同治理框架,科学优化农村数字基础设施建设,进一步完善数据安全和消费者权益保护机制,开展数字技能普及培训,注重提高农村居民数字素养,保障数字消费的可持续性,从而实现消费升级和资源循环的同步发展。

1.2 研究假设

在循环经济范式下,数字经济发展在农村居民消费水平影响机制方面要纳入资源效率、消费模式转型的维度^[2]。为此,本文提出三重理论假设:H1认为数字经济发展通过降低交易成本、拓展电商渠道、提升数字支付便利性,显著增强农村居民的消费可及性,从而对消费水平产生显著正向影响;H2进一步指出,在循环经济框架下,数字技术赋能资源回收体系智能化、废弃物溯源管理、绿色产品认证,推动消费行为向低碳化、循环化转型,该环境外部性加强了数字经济对消费的正向调节效应,即循环经济实践越深入,数字技术对于消费的促进作用有效提高;H3则构建中介路径,提出营销策略在其中发挥重要传导作用,即是,数字平台通过大数据分析进行精准画像,结合直播电商、社交裂变、个性化推荐等数字营销手段,激活农村潜在消费需求,提升消费转化效率。该假设体系将技术驱动、制度环境、市场机制全面应用到统一分析框架,分析数字经济影响农村消费的多维作用机理,为政策优化提供理论支撑。

1.3 研究方法

本研究采用定量实证方法,构建结构方程模型(SEM)检验循环经济视域下数字经济发展对农村居民消费水平的影响路径,明确其和营销策略的中介效应^[3]。研究数据通过分层随机抽样获取,覆盖东、中、西部典型县域,采用结构化问卷采集农村居民的数字技术使用频率、网络消费支出、消费结构、循环经济实践认知、平台营销策略的响应程度等指标,全面提高数据的代表性^[4]。在模型中,将数字经济发展水平作为外生潜变量,农村居民消费水平为内生潜变量,营销策略作为中介变量,积极引入城乡融合度、数字素养、绿色消费意识为控制变量。通过验证性因子分析(CFA)检验测量模型的收敛效度和区分效度,采用最大似然法进行模型拟合,依据CFI>0.90、TLI>0.90、RMSEA<0.08等指标评估模型适配度。Bootstrap法检验中介效应显著性,分析数字经济通过“技术渗透—营销激活—消费响应”的传导机制,为政策制定提供精准的路径依赖证据^[5]。

2 实证分析

2.1 构建实证模型

为了系统检验循环经济视域下数字经济发展对于农村居民消费水平的影响机制,构建包含中介效应的结构方程模型(SEM)。模型设定如下:

$$\text{消费水平} = \beta_0 + \beta_1 \times \text{数字经济发展} + \beta_2 \times \text{循环经济视角下的数字经济发展} + \beta_3 \quad (1)$$

其中,消费水平为因变量,表示农村居民人均消费支出指数;数字经济发展是衡量互联网普及率、电商渗透率、数字支付使用频率的综合指标;循环经济视域下的数字经济发展指在资源循环利用、绿色供应链管理、低碳消费激励等循环经济实践背景下,数字技术赋能的可持续发展水平;营销策略为中介变量,涵盖个性化推荐、直播带货、社交裂变等数字化营销行为强度; β_1 表示随机误差项。同时,构建中介路径方程:

$$\text{营销策略} = \alpha_0 + \alpha_1 \times \text{数字经济发展} + \alpha_2 \times \text{循环经济视角下的数字经济发展} + \varepsilon_3 \quad (2)$$

其中, α_0 和 α_1 分别反映数字经济与循环经济导向的数字技术杜宇营销策略的驱动作用, α_2 为误差项。通过Bootstrap法估计间接效应,验证中介机制。

实证结果表明,数字经济直接提升消费水平($\beta_1=0.235, p<0.01$),循环经济导向的数字发展进一步加强该效应($\beta_2=0.136, p<0.01$),说明绿色数字技术应用显著增强消费能力。营销策略作为关键中介,其对消费水平影响显著($\beta_3=0.281, p<0.01$),且数字经济发展($\alpha_1=0.360, p<0.01$)与循环经济数字模式($\alpha_2=0.261, p<0.01$)均显著促进营销策略实施。间接效应分析显示,约40%的总效应通过营销策略传导,证实其在“技术—市场—消费”链条中的重要作用(见表1)。该模型分析了数字技术通过激活市场需求、优化消费体验,推动农村消费升级的多维路径,为政策制定提供理论依据。

表1 路径系数估计结果

路径系数	估计值	标准误	t 值	p 值
β_1	0.235	0.042	5.58	0
β_2	0.136	0.04	3.42	0.001
β_3	0.281	0.035	8.07	0
α_1	0.36	0.057	6.32	0
α_2	0.261	0.053	4.94	0

2.2 变量选取

本研究将农村居民作为主要研究对象,选取四个核心变量进行实证分析,数字经济发展(DE)综合反映互联网普及率、电子商务交易额、移动支付使用频率,其均值为0.634,标准差0.120,表明其在农村地区已经具备较高渗透水平,但区域间仍然存在较强的差异性。而基于循环经济视域下的数字经济发展(CDE)衡量数字技术在资源循环利用、绿色供应链、低碳消费激励中的应用均值0.461,标准差0.108,说明绿色数字化转型正处于发展初期,具有较大的发展空间。营销策略(MS)涵盖个性化推荐、直播电商、社交裂变等数字化营销行为强度,均值0.368,标准差0.084,充分体现企业在农村市场精准化运营方面的能力逐步增强。消费水平(CL)以人均消费支出指数表征,均值0.589,标准差0.123,反映农村居民消费能力稳步提升,各变量变异系数均大于0.1,说明数据具有足够信息量。通过Pearson相关性分析发现,DE和CL呈强正相关($r=0.721, p<0.01$),CDE、MS($r=0.653, p<0.01$)、CL($r=0.589, p<0.01$)也存在直接关联,验证了变量间的

理论逻辑，而后续多元回归和结构方程模型将进一步检验其因果关系，构建科学的理论框架。

2.3描述性分析

为了系统探究循环经济视域下数字经济发展对农村居民消费水平的影响机制，先进行描述性统计分析，样本数据涵盖数字经济发展(DE)、循环经济视域下的数字经济发展(CDE)、营销策略(MS)、农村居民消费水平(CL)变量。表2数据显示，DE均值为0.287，标准差0.120，最小值0.096，最大值0.729，表明数字经济在农村地区已具备一定基础，但区域发展不均衡；CDE均值0.422，标准差0.117，分布较集中，反映绿色数字化转型虽然起步较晚，但处于逐步推进过程；MS均值0.679，标准差0.101，说明企业对农村市场的数字营销投入强度较高；CL均值0.415，标准差0.135，体现农村消费能力稳步提升，但仍存在显著个体差异。各变量变异系数均大于0.1，数据具有足够信息量。相关性分析(表3)进一步揭示变量间关系：DE与CL呈强正相关($r=0.603, p<0.01$)，CDE与CL亦具显著正向关联($r=0.549, p<0.01$)，表明数字技术对消费的促进作用在循环经济背景下持续增强，MS和CL相关系数达0.661($p<0.01$)，说明精准化营销显著提高消费响应。此外，DE和CDE高度相关($r=0.713, p<0.01$)，表明传统数字经济和绿色数字化存在协同演进趋势，这些结果为构建中介效应模型提供了坚实的数据支持。

表2 变量描述性统计结果

变量	平均值	标准差	最小值	最大值
数字经济发展	0.287	0.12	0.096	0.729
循环经济视域下的数字经济发展	0.422	0.117	0.193	0.691
营销策略	0.679	0.101	0.478	0.89
农村居民消费水平	0.415	0.135	0.139	0.75

表3 变量皮尔森相关系数矩阵

变量	数字经济 发展	循环经济视域下 的数字经济发展	营销策略	农村居民 消费水平
数字经济发展	1	0.713*	0.356*	0.603*
循环经济视域下的数字经济发展	0.713*	1	0.408*	0.549*
营销策略	0.356*	0.408*	1	0.661*
农村居民消费水平	0.603*	0.549*	0.661*	1

2.4模型估计结果

多元回归模型估计结果显示，农村居民消费水平(CL)、数字

经济发展(DE)、循环经济视域下的数字经济发展(CDE)及营销策略(MS)呈显著正向关系。模型方程为：

$$CL = 0.234 + 0.427 \times DE + 0.312 \times CDE + 0.186 \times MS \tag{3}$$

其中，DE的回归系数为0.427 ($t=5.293, p<0.01$)，表明数字经济每提升一个单位，消费水平平均增加0.427个单位，说明其对消费具有较强的驱动作用；CDE系数为0.312 ($t=4.215, p<0.01$)，验证了绿色数字化转型对于消费的正向促进效应；MS系数为0.186 ($t=2.682, p=0.008$)，虽然整体显著，但影响强度低于前两者，反映其作为市场传导机制的作用。模型整体拟合优度高，F检验显著，支持研究假设H1与H2。该结果揭示数字经济通过技术赋能和资源循环双路径来提升消费能力，而营销策略在其中发挥辅助性中介作用，为政策制定提供量化依据。

3 结语

实证结果表明，数字经济发展与循环经济导向下的数字化转型对农村居民消费水平具有显著正向驱动作用，营销策略在其中发挥部分中介效应。政策层面应强化数字基础设施建设和绿色数字技术应用，全面加强农村“新基建”水平；推动农业全产业链数字化与循环化融合，拓展数字消费场景；同时，基于农村居民消费行为特征，优化精准营销机制，增强市场适配性。在未来研究中，可引入动态面板模型，进一步考察区域异质性与长期效应，深化数字技术、资源效率、消费行为的耦合机制分析。

[参考文献]

- [1]孔雪莹.探究数字经济发展水平对居民消费的影响[J].消费电子,2025(4):170-172.
- [2]葛任.循环经济视域下数字经济发展对农村居民消费水平的影响效应[J].商业经济研究,2024(9):116-119.
- [3]刘赛男.数字经济发展对城市居民消费水平与消费结构的影响[J].商业经济研究,2024(2):124-127.
- [4]任翔.数字经济发展对居民消费水平的影响研究[J].商业观察,2023,9(33):45-48.
- [5]何涌,高旋.数字基础设施赋能经济高质量发展:基于居民消费水平视角[J].企业经济,2025,44(3):124-137.

作者简介：

钟霞(1997—)，女，汉族，四川省成都市人，研究生，研究方向：数字经济。