

# 数字普惠金融对城乡居民消费支出的影响研究

刘文烨<sup>1</sup> 徐瑞阳<sup>1\*</sup> 慈立鑫<sup>1</sup>

(1. 山东农业工程学院, 山东 济南 250100)

**摘要:** 文章以山东省为研究对象, 利用山东省 2011 年至 2023 年数字普惠金融等数据, 构建向量自回归模型, 并进行格兰杰因果检验、脉冲响应实证研究。结果表明, 在山东省, 数字普惠金融与城乡消费支出之间的双向因果关系存在结构性差异; 数字普惠金融对城乡消费的短期促进效应显著, 但长期可持续性不足; 城乡消费市场数字普惠金融的反应模式存在显著差异。基于此对政府和金融机构提出建议。

**关键词:** 数字普惠金融; 城乡居民消费支出; VAR 模型

DOI: doi.org/10.70693/rwsk.v1i6.1126

数字普惠金融作为数字经济时代的重要创新模式, 通过移动支付、互联网信贷、数字理财等新型服务形态, 显著降低了金融服务门槛, 为提升居民消费能力与优化消费结构提供了新动能。自 2013 年党的十八届三中全会正式提出“发展普惠金融”以来, 山东始终坚持扎根齐鲁大地, 树立“以人民为中心”普惠金融发展理念, 中国特色普惠金融发展取得显著成效, 诸多领域走在全国前列。本文基于数字普惠金融的视角, 深入研究了其对山东城乡居民消费支出的影响。

## 一、文献综述

Gabor 和 Brooks (2017) 强调数字普惠金融有利于获得金融服务的是低收入群体<sup>[1]</sup>。易行健等 (2018) 的研究指出, 大力发展其对推动居民消费具有良好效益, 尤其在欠发达地区效果更为突出。支付、货币、保险、基金等关键指标均对消费产生了有利影响<sup>[2]</sup>。傅秋子和黄益平 (2018) 的研究表明, 其通过提高农民对消费信贷的需求来实现这一目标, 从而提升了整体消费水平<sup>[3]</sup>。吕雁琴 (2019) 认为其有利于缩小城乡居民消费差距<sup>[4]</sup>。邹新月和王旺 (2020) 通过空间度量模型研究发现, 其对收入、消费等方面的影响, 进一步影响了居民消费, 最终促进了居民消费支出的增长<sup>[5]</sup>。何宗樾和宋旭光 (2020) 认为从短期来看, 其对居民基消具有明显的推动作用<sup>[6]</sup>。张勋等 (2020) 的研究表明, 随着其的发展, 居民通过缩短购买同一商品的时间, 在一定程度上提高了其消费支出<sup>[7]</sup>。江红莉、蒋鹏程等 (2020) 指出, 人们能够利用多种理财产品 (蚂蚁金服、余额宝), 同时利用人工智能确保消费者的资产安全, 进一步促进了消费者的消费意愿<sup>[8]</sup>。南永清<sup>[9]</sup> (2020) 和蒋竹媛<sup>[10]</sup> (2020) 亦强调了其对居民消费有正向的影响。

## 二、实证分析

### (一) 数据的选取及处理说明

本文选取了 2011 年至 2023 年山东省数字普惠金融指数的年度数据、山东省城乡居民消费支出和城乡居民可支配收入的年度数据。为确保数据分析的严谨性, 本文通过 CensusX12 方法将变量的年度数据转化为季度数据, 随后, 为了消除异方差的影响, 对数据进行了对数化处理, 并依次将处理后的数据标记为  $\ln I$ 、 $\ln C_1$ 、 $\ln C_2$ 、 $\ln Y_1$ 、 $\ln Y_2$ 。

**作者简介:** 刘文烨(1997—), 女, 硕士, 研究方向为经济统计、数理金融、数字经济等;

徐瑞阳(1995—), 女, 博士研究生, 助教, 研究方向为农业经济与粮食安全;

慈立鑫(2002—), 女, 本科, 研究方向为金融精算、数字经济。

**通讯作者:** 徐瑞阳

(二) 模型的建立与理论基础

VAR 模型通过精心设计的联立方程组，直接对内生变量间的动态关系进行估算。这一特性恰好契合了本文探讨数字普惠金融指数对山东省城乡消费支出动态影响的核心议题。因此，本文选择 VAR 模型作为研究工具，旨在精准刻画并深入剖析这三者之间的动态关系。

$$\begin{cases} I_t = \alpha_{10} + A_{11}(L)C_{kt-1} + A_{12}(L)I_{t-1} + A_{13}(L)Y_{kt-1} + e_{1t} \\ C_{kt} = \alpha_{20} + A_{21}(L)C_{kt-1} + A_{22}(L)I_{t-1} + A_{23}(L)Y_{kt-1} + e_{2t} \\ Y_{kt} = \alpha_{30} + A_{31}(L)C_{kt-1} + A_{32}(L)I_{t-1} + A_{33}(L)Y_{kt-1} + e_{3t} \end{cases} \#(1)$$

其中， $I_t$  是第  $t$  期的数字普惠金融指数， $C_{kt}$  是第  $t$  期山东省居民消费支出， $Y_{kt}$  是第  $t$  期山东省居民可支配收入。 $K=1$  或  $2$ ，当  $k=1$  时代表城市， $k=2$  时则代表农村， $\alpha_{i0}$  代表常数， $A_{ij}$  代表滞后项， $e_{it}$  代表误差项。

(三) 实证结果分析

1. 确定最优滞后阶数

在构建 VAR 模型之前，必须先对收集到数据进行平稳性检验，如果不平稳，就会造成伪回归现象，因此得到的结果也会不真实。为避免出现这种现象，在建立 VAR 模型之前先对  $I$ 、 $C_1$ 、 $C_2$ 、 $Y_1$ 、 $Y_2$  这五个变量先进行对数处理。检验发现  $\ln I$ 、 $\ln C_1$ 、 $\ln C_2$ 、 $\ln Y_1$ 、 $\ln Y_2$  这五个变量都是非平稳数据，然后取其一阶差分，发现这五个变量仍未展现出平稳性。随后进行重复操作，发现这五个变量在经历二阶差分处理后，均转变为平稳状态，符合建模要求。

VAR 模型的最优滞后阶数的选择对于稳定性至关重要。本文采用了似然比检验 (LR)、最终预测误差准则 (FPE)、赤池信息准则 (AIC)、施瓦茨准则 (SC) 以及汉南-奎因准则 (HQ)。通过综合考量这些准则，选取满足条件最多的滞后阶数作为最优选择。由表 1 可知，以星号最多的阶数 2 阶作为该模型的最优滞后阶数。

表 1 VAR 模型最优滞后阶数选择标准

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	68.90134	NA	0.000175	-2.973393	-2.893097	-2.943459
1	296.0829	424.0723	8.63E-09	-12.89257	-12.65169	-12.80277
2	308.3899	21.87904*	5.97E-09*	-13.26177*	-12.86029*	-13.11210*
3	311.0778	4.539695	6.35E-09	-13.20346	-12.64139	-12.99392
4	313.8593	4.450255	6.75E-09	-13.1493	-12.42664	-12.8799

2. 模型的稳定性检验

在进行格兰杰因果检验、脉冲响应函数分析及方差分解分析之前，要先进行模型的稳定性检验。因为 VAR 模型要确保在面对任何变量的外部冲击时，通过时间的自然演进，冲击效应将逐步衰减，最终引领整个系统回归至新的稳态。反之，若 VAR 模型若展现出非平稳性或稳定性不足，则外部冲击对变量的影响可能持续放大，最终可能引致模型效能的丧失。

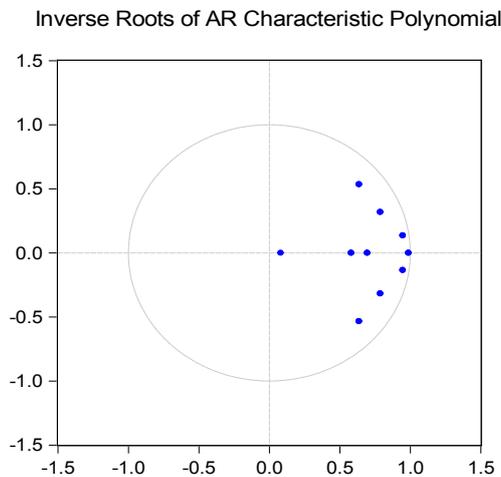


图 1 单位圆检验结果

本文特别选取单位圆检验法作为验证向量自回归模型稳定性的一种技术手段。单位圆检验的核心在于检验模型中所有内生变量的特征根是否严格位于单位圆内部，从而确认系统特征根的模值是否严格小于1。由图1可知，VAR模型的所有特征根都落在了单位圆内，因此该VAR模型是稳定的。

### 3. Granger 因果检验

格兰杰因果检验，通过量化分析的前期 $X$ 变动对 $Y$ 未来变动趋势的预测能力，评估两者之间的关联性。若检验结果表明 $Y$ 的变动显著受到 $X$ 变动的影 响，则可断定 $X$ 是 $Y$ 的格兰杰原因，从而确认两者间存在Granger因果关系。

据表2所得，由于原假设“数字普惠金融不是城镇居民消费支出的格兰杰原因”，F值为1.83710，P值为0.2386 ( $> 0.05$ )，所以接受原假设，说明数字普惠金融对城镇居民消费支出无显著格兰杰因果影响。

据表2所得，由于0.024、0.0138、0.0071均 $< 0.05$ ，所以可以得出城镇消费支出提升会驱动数字普惠金融发展，农村消费支出增长会推动数字普惠金融发展，城镇居民收入增长会驱动数字普惠金融发展。

整体呈现“城镇的消费、收入反向驱动数字普惠金融发展，但数字普惠金融对城乡消费、收入的直接影响不显著”的特征，反映当前数字普惠金融在山东城乡消费与收入端的作用路径可能存在间接性，需结合其他机制进一步挖掘其价值。

表2 格兰杰因果检验结果

原假设	滞后长度	F-Statistic	P 值	结论
数字普惠金融不是城镇居民消费支出的格兰杰原因	2	1.83710	0.2386	接受
城镇居民消费支出不是数字普惠金融的格兰杰原因	2	19.3120	0.0024	拒绝
数字普惠金融不是农村居民消费支出的格兰杰原因	2	0.25180	0.7852	接受
农村居民消费支出不是数字普惠金融的格兰杰原因	2	9.49702	0.0138	拒绝
数字普惠金融不是城镇居民可支配收入的格兰杰原因	2	0.22113	0.8079	接受
城镇居民可支配收入不是数字普惠金融的格兰杰原因	2	12.6225	0.0071	拒绝
数字普惠金融不是农村居民可支配收入的格兰杰原因	2	2.03698	0.2113	接受
农村居民可支配收入不是数字普惠金融的格兰杰原因	2	4.55995	0.0625	接受

### 4. 脉冲响应函数分析

脉冲响应分析提供了一种更为直观且有效的途径，观察各内生变量间的动态联系。本文依托于构建的两个VAR模型框架，分别针对 $DD\ln C_1$ 与 $\ln I$ 、以及 $DD\ln C_2$ 与 $\ln I$ 这两组关键内生变量组合，进行了脉冲响应分析。通过实证分析，揭示上述两组变量间动态关系，从而增强研究结论的说服力与可靠性。

如图2所示，在脉冲响应初期，第1期响应为0，从第2期开始，响应出现明显分化。正向响应快速上升，至第4期达到峰值0.021；负向响应则在第2期下降，呈现双向波动的初始反应，表明数字普惠金融( $\ln I$ )的冲击短期内使城镇居民消费支出二阶差分( $DD\ln C_1$ )产生方向不确定的敏感波动。在脉冲响应中长期，正向响应在第4期后逐渐衰减至第10期0.017，但始终维持在正向区间；负向响应在下降后也趋缓，第10期稳定在约-0.018。整体未完全回归0，显示数字普惠金融对消费支出变动的影 响具有一定持续性，同时也说明了本文所建立的VAR模型的稳定性。

图3表明从第2期开始，脉冲响应出现明显分化，正向响应快速上升，至第4期达到峰值0.024，随后缓慢衰减，但始终维持在正向区间；负向响应在第2期短暂下降后，逐渐趋稳，整体保持在相对稳定的负向水平。这表明在短期内会使农村居民消费支出产生显著的正向波动，同时伴随一定负向调整。中长期趋势：从第4期到第10期，正向响应虽有衰减，但仍稳定在约0.018的水平，未回归至0；负向响应也保持相对平稳。说明对其影响具有持续性，短期冲击的效应在长期并未完全消失。

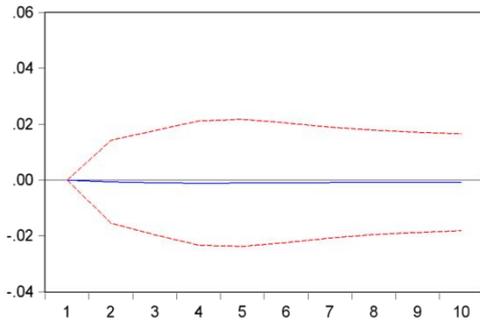


图2 lnI 对 DDlnC<sub>1</sub> 的脉冲响应

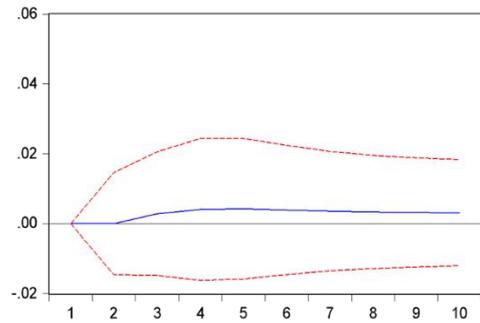


图3 lnI 对 DDlnC<sub>2</sub> 的脉冲响应

5. 方差分解

借助 Cholesky 方差分解技术，可以通过对比分析量化模型内各内生变量对特定变量的贡献值。

根据表 3 的数据，数字普惠金融的贡献：第 1 期贡献为 2.51%，是初始冲击的直接反应，随后第 2 期升至 2.95%，但从第 3 期开始持续下降，第 10 期降至 1.30%；表明数字普惠金融对城镇居民消费支出波动的解释力随时间推移逐渐减弱，短期有一定影响，长期作用有限。城镇居民消费支出自身贡献：始终占据主导地位，第 1 期贡献 5.52%，第 2 期升至 5.83%，后续虽缓慢下降（第 10 期为 3.36%），但仍显著高于其他变量，说明城镇居民消费支出的波动主要受自身滞后项影响，消费惯性特征明显。城镇居民可支配收入对消费支出波动的解释力持续增强。第 1 期贡献为 3.50%，随后逐期上升，第 10 期达 11.65%。说明随着时间推移，收入水平对城镇居民消费支出波动的影响逐渐凸显，收入变化成为长期消费波动的重要解释因素，验证了“收入是消费基础”的经济逻辑。

表 3 城镇居民消费支出方差分解结果

Period	S.E.	数字普惠金融	城镇居民消费支出	城镇居民可支配收入
1	0.032828	2.513085	5.521460	3.499243
2	0.040162	2.950244	5.831778	4.327413
3	0.047196	2.511362	5.464231	5.349523
4	0.052627	2.150866	5.132517	6.235463
5	0.057434	1.869283	4.759222	7.132023
6	0.061674	1.667143	4.402578	8.056177
7	0.065499	1.521889	4.079137	8.990858
8	0.068973	1.419349	3.797958	9.912003
9	0.07215	1.348570	3.558270	10.801370
10	0.075069	1.301295	3.356049	11.648340

城镇居民消费支出波动短期受自身消费惯性主导，数字普惠金融有一定短期影响；长期来看，可支配收入对消费波动的解释力持续提升，成为关键驱动因素。这提示提升城镇居民收入水平、优化收入分配机制，对稳定消费预期、调节消费波动具有更长远的意义。

由表 4 可见，在探讨数字普惠金融对山东省农村居民消费支出的贡献度时，对山东农村居民消费支出的方差分解结果分析如下：农村居民可支配收入对消费支出波动的贡献始终占据绝对主导地位，各期贡献均超 90%。这表明农村居民消费支出的波动主要由收入水平变化解释，验证了“收入是消费基础”的经济规律，农村居民消费行为对收入变动高度敏感。数字普惠金融对农村居民消费支出波动的解释力显著偏低，且呈递减趋势。第 1 期贡献为 0.58%，第 10 期降至 0.30%。说明当前数字普惠金融对农村居民消费支出波动的影响较小，尚未成为驱动消费变动的关键因素，其金融服务对农村消费市场的撬动作用仍需挖掘。农村居民消费支出自身对波动的贡献也较低，第 1 期为 4.53%，第 10 期降至 1.94%。这表明农村居民消费行为的惯性特征不明显，历史消费模式对当前消费支出波动的影响较弱，消费决策更依赖即时收入等外部因素。

表 4 农村居民消费支出方差分解结果

Period	S.E.	数字普惠金融	农村居民消费支出	农村居民可支配收入
1	0.044044	0.576312	4.525255	94.04162
2	0.05345	0.770328	5.064316	92.98820
3	0.062334	0.641818	3.892222	94.21357
4	0.069129	0.530604	3.165450	95.04473

5	0.075158	0.449674	2.730918	95.53561
6	0.080461	0.392688	2.474493	95.80327
7	0.085229	0.351171	2.301880	95.94164
8	0.089547	0.322020	2.166374	95.99678
9	0.093491	0.304050	2.046943	95.99067
10	0.097119	0.296466	1.936243	95.93438

农村居民消费支出波动几乎由可支配收入主导，数字普惠金融的影响微乎其微。未来可通过数字普惠金融助力农村居民增收（如发展农村电商金融、精准信贷支持产业致富），同时优化金融服务与消费场景的融合，提升数字金融对农村消费的促进作用。

### 三、结论与建议

#### （一）研究结论

在山东省，数字普惠金融与城乡消费支出之间的双向因果关系存在结构性差异。格兰杰因果关系检验表明，数字普惠金融对城乡居民消费支出的直接驱动效应并不显著，但城乡地区的消费支出和收入水平对数字普惠金融的发展具有显著的反向拉动作用。具体而言，城乡居民消费支出每增加 1%，数字普惠金融指数可增加 0.23%；城乡居民消费支出每增加 1%，数字普惠金融指数可增加 0.18%。这表明山东省数字普惠金融的发展主要依赖于消费市场的自然需求拉动，而非消费增长的主动赋能。

数字普惠金融对城乡消费的短期促进效应显著，但长期可持续性不足。脉冲响应分析表明，数字普惠金融对城镇居民消费支出的影响在第 4 期达到峰值 0.021，在第 4 期对农村居民消费支出的影响达到峰值 0.024，这表明其在短期内对缓解流动性约束和提高支付便利性具有积极作用。然而，响应值在第 10 期分别降至 0.017 和 0.018，这表明从长期来看，数字普惠金融未能形成持续的消费驱动机制，其效果更多地体现在短期的行为变化上，而非消费模式的重建。

收入仍然是城镇与农村消费支出的核心决定因素。方差分解结果显示，城镇居民消费支出波动的 11.65% 可由收入水平解释，农村居民消费支出波动的 95.93% 由收入主导。数字普惠金融对城镇居民消费的贡献仅为 1.30%，对农村居民消费的贡献则不足 0.30%。这表明，在当前阶段，山东省城乡居民的消费行为仍高度依赖于收入增长，数字普惠金融尚未有效嵌入消费决策链之中。

城乡消费市场对数字普惠金融的反应模式存在显著差异。城市居民消费支出对数字普惠金融的反应呈现出双向波动的特征，反映出支付便利性改善和预防性储蓄增加的双重效应；农村居民消费支出对数字普惠金融的反应则呈现出持续向好的特征，表明数字金融服务在缓解农村流动性约束方面取得了显著成效。这种差异凸显了城乡消费市场的需求具有异质性，需要制定差异化的政策。

数字普惠金融的发展存在结构性失衡。尽管山东省的数字普惠金融指数从 2011 年的 38.55 提升至 2023 年的 411.59，但方差分解显示其对消费支出的解释力不足 2%。进一步分析表明，覆盖广度指数（增长了 12 倍）和使用深度指数（增长了 8 倍）发展不平衡导致金融服务未能有效转化为消费动力。例如，农村地区的支付指数增长了 7 倍，但保险和信贷服务的普及率不到城市水平的 30%。

总之，目前数字普惠金融对山东省城乡居民消费支出的影响呈现出“短期有限促进、长期动力不足、城乡差异显著”的特点。数字普惠金融尚未充分发挥其在消费赋能方面的理论潜力，有必要通过优化服务模式、加强政策引导以及提升金融素养等多维度协同努力，推动数字金融与消费市场的深度融合。

#### （二）建议

##### 1. 加强数字基础设施建设，筑牢普惠金融发展根基

建议设立省级数字乡村建设专项基金，重点支持 5G 基站、光纤入户等基础设施建设。在城市推广“智慧商圈”项目，将数字支付、消费信贷、保险保障等服务嵌入日常消费场景。在农村地区重点发展“农业产业链金融”，基于物联网数据构建“生产-销售-融资”一体化平台，例如在寿光蔬菜产业带试点“区块链+供应链金融”模式，实现从种植到销售的全链条金融服务覆盖。

##### 2. 实施城乡差异化发展策略，精准匹配消费需求

针对城镇居民消费从生存型向发展型转变的趋势，鼓励金融机构开发“消费+投资”复合型产品。针对农村居民消费结构升级需求，创新“家电下乡 2.0”金融方案。同时，发展农村电商金融，在临沂、菏泽等电商大市推广“直播带货+供应链金融”模式，为农村主播提供设备租赁、流量推广等专项贷款服务。建立“城乡消费金融联盟”，引导城市商业银行与农村信用社开展战略合作。

## 3. 提升居民金融素养, 释放数字金融消费动能

将金融素养纳入基础教育体系, 在全省中小学开设“数字金融启蒙课”, 开发动画版教学资源库。在高校推行“金融科技微专业”, 培养复合型人才。针对农村居民, 组织“金融知识下乡”巡回宣讲活动, 重点讲解移动支付安全、消费信贷风险等内容。

## 4. 完善监管框架, 防范化解金融风险

依托山东省大数据局, 构建省级数字金融风险监测平台, 实时采集支付、信贷、理财等领域数据。对农村地区数字金融业务实施“包容审慎”监管, 允许农村信用社在风险可控前提下探索灵活信贷模式。对城市消费金融公司实施“穿透式监管”, 要求其披露资金来源、杠杆率等关键指标。

## 参考文献:

- [1] Gabor D, Brooks S, The Digital Revolution in Financial Inclusion: International Development in the Fintech Era[J], *New Political Economy*, 2017, 22(4): 423-436.
- [2] 易行健, 周利. 数字普惠金融发展是否显著影响了居民消费——来自中国家庭的微观证据[J]. *金融研究*, 2018, (11): 47-67.
- [3] 傅秋子, 黄益平. 数字金融对农村金融需求的异质性影响——来自中国家庭金融调查与北京大学数字普惠金融指数的证据[J]. *金融研究*, 2018, (11): 68-84.
- [4] 吕雁琴, 赵斌. 数字普惠金融与城乡居民消费差距[J]. *金融与经济*, 2019, (12): 76-81.
- [5] 邹新月, 王旺. 数字普惠金融对居民消费的影响研究——基于空间计量模型的实证分析[J]. *金融经济学研究*, 2020, 35(04): 133-145.
- [6] 何宗樾, 宋旭光. 数字金融发展如何影响居民消费[J]. *财贸经济*, 2020, 41(08): 65-79.
- [7] 张勋, 杨桐, 汪晨, 等. 数字金融发展与居民消费增长: 理论与中国实践[J]. *管理世界*, 2020, 36(11): 48-63.
- [8] 江红莉, 蒋鹏程. 数字普惠金融的居民消费水平提升和结构优化效应研究[J]. *现代财经(天津财经大学学报)*, 2020, 40(10): 18-32.
- [9] 南永清, 宋明月, 肖浩然. 数字普惠金融与城镇居民消费潜力释放[J]. *当代经济研究*, 2020, (05): 102-112.
- [10] 蒋竹媛. 数字普惠金融对居民消费的影响——来自省级面板数据的实证[J]. *商业经济研究*, 2020, (10): 56-59.

## Research on the Impact of Digital Inclusive Finance on the Consumption

### Expenditure of Urban and Rural Residents

LIU Wenye Author<sup>1</sup>, XU Ruiyang<sup>1\*</sup>, CI Lixin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Shandong Agriculture and Engineering University, Jinan, China

**Abstract:** Taking Shandong Province as the research object, using the data of digital Inclusive Finance from 2011 to 2023 in Shandong Province, this paper constructs a vector autoregressive model, and conducts Granger causality test and impulse response empirical research. The results show that there are structural differences in the two-way causal relationship between digital Inclusive Finance and urban and rural consumption expenditure in Shandong Province; The short-term promotion effect of digital Inclusive Finance on urban and rural consumption is significant, but the long-term sustainability is insufficient; There are significant differences in the response mode of urban and rural consumer markets to digital Inclusive Finance. Based on this, the paper puts forward suggestions to the government and financial institutions.

**Keywords:** Digital Inclusive Finance; Consumption expenditure of urban and rural residents; VAR model