

# 数字素养如何促进农村居民消费？

于元赫<sup>1</sup>, 霍兆昕<sup>2</sup>

(1. 中国社会科学院农村发展研究所, 北京 100732;

2. 首都经济贸易大学劳动经济学院, 北京 100070)

**摘要:** 提振农村居民消费是扩内需、稳增长、促循环的迫切要求, 特别是在数字乡村建设背景下, 数字素养的提升为激活农村消费潜力提供了重要抓手。本文基于2022年中国乡村振兴综合调查数据, 构建农村居民数字素养指标体系, 探究数字素养对农村居民消费的影响及其作用机制。研究发现, 数字素养能够显著促进农村居民消费, 尤其提升了基础型消费, 但对发展型消费、享受型消费和恩格尔系数的影响均不显著, 这表明当前数字素养对农村居民消费的影响主要体现在消费增量而非结构升级。异质性分析显示, 数字素养的影响具有“包容性”特征, 即数字素养对中低学历、中老年群体及山区、脱贫地区的农村居民消费促进作用更为明显。机制检验表明, 数字素养主要通过增强农户信息获取、提高家庭收入和改善消费观念等途径促进农村居民消费。研究结论为提升农村居民数字素养、释放农村消费潜力提供了有益的政策启示。

**关键词:** 数字素养; 农村居民; 农村消费; 乡村振兴

中图分类号: F063. 2

文献标识码: A

文章编号: 1005 - 0566(2026)01 - 0085 - 12

## How does digital literacy promote rural residents' consumption?

YU Yuanhe<sup>1</sup>, HUO Zhaoxin<sup>2</sup>

(1. Rural Development Institute, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100732, China;

2. Capital University of Economics and Business, School of Labor Economics, Beijing 100700, China)

**Abstract:** Boosting rural residents' consumption is an urgent requirement for expanding domestic demand, stabilizing growth, and promoting economic circulation. Particularly against the backdrop of digital village construction, the improvement of farmers' digital literacy provides a crucial lever for expanding the rural consumption market and activating its potential. Based on data from the 2022 China Rural Revitalization Survey (CRRS), this study constructs a digital literacy indicator system for rural households and investigates the impact of digital literacy on rural residents' consumption and its underlying mechanisms. The research finds that digital literacy can significantly promote rural residents' consumption, particularly enhancing basic consumption. However, its impact on developmental consumption, enjoyment consumption, and the Engel coefficient is not evident. Currently, the influence of digital literacy on rural residents' consumption is mainly reflected in consumption increment rather than structural upgrading. Heterogeneity analysis reveals that the impact of digital literacy on rural residents' consumption presents an "inclusiveness" feature, that is, digital literacy has a more significant role in promoting the consumption of rural residents with low-educated, middle-aged and elderly populations, and those in relatively underdeveloped areas. Mechanism tests indicate that digital

**基金项目:** 国家社会科学基金青年项目“生态脆弱区农村低收入人口常态化帮扶政策评估与优化研究”(24CGL090); 中国社会科学院重大经济社会调查项目“乡村振兴综合调查及中国农村调查数据库项目”(GQDC2020017, GQDC2022020, 2024ZDDC001)。

**作者简介:** 于元赫(1993—), 男, 山东青岛人, 中国社会科学院农村发展研究所助理研究员, 研究方向为农村减贫与福祉。通信作者: 霍兆昕。

literacy primarily promotes rural residents' consumption through three pathways: enhancing farmers' information access, increasing household income, and improving consumption attitudes. This research findings provide beneficial insights for enhancing the digital literacy of rural residents and unleashing rural consumption potential.

**Key words:** digital literacy; rural residents; rural consumption; rural revitalization

党的二十届四中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》明确提出,要坚持扩大内需,大力提振消费,增强居民消费能力。扩大内需、提振消费,农村是最广阔的增量空间<sup>[1]</sup>。党和国家长期以来高度重视扩大农村消费市场和释放农村消费潜力。2021年,国务院印发《“十四五”推进农业农村现代化规划》,要求强化农民增收举措,全面促进农村消费。2025年,《提振消费专项行动方案》进一步强调,要多措并举促进农民增收、完善城乡消费设施、扩大文体旅游消费等。在多项利好政策的推动下,以往被视为消费“洼地”的农村地区,近年来展现出强劲的增长态势。2020—2024年,全国农村居民人均消费支出从13 713元增加至19 280元,年均实际增速约8.9%,高于城镇居民2.5个百分点;与此同时,消费结构也在转型升级,农村居民恩格尔系数从32.7%下降至32.4%,农村居民发展和享受型消费支出稳步增加。然而,数据显示,2024年农村居民人均消费支出仅为城镇居民的55.8%,与城镇居民相比仍存在较大差距<sup>①</sup>。在此背景下,深入挖掘并释放农村居民消费潜力具有重要的理论意义和现实价值。

2023年,《数字经济促进共同富裕实施方案》明确提出,加大农村数字人才培养力度,提升农民数字素养与技能,是顺应数字时代要求,也是弥合数字鸿沟、促进共同富裕的关键举措。调查显示,我国城乡居民数字素养与技能水平协同提升,农村成年人初级及以上水平占比达到50.6%,高级水平占比为9.5%<sup>②</sup>。数字素养指个人运用数字技术和工具的能力,包含网络接入与使用、信息检索以及批判性思维等多个维度。与互联网使用或数

字金融等概念相比,数字素养强调赋予个体自主决策和持续创新等综合能力,体现了由“授人以鱼”向“授人以渔”转变的根本性提升<sup>[2]</sup>。近年来,随着数字乡村建设的深入推进,农民数字素养不断提升。这不仅带动了农民收入增长,也为消费行为变革提供了可能性,成为拓宽农村消费渠道的重要抓手<sup>[3-4]</sup>。目前,不少学者已围绕数字乡村建设和数字金融对农村消费的影响开展了大量实证分析,但研究结论差异较大,且鲜有学者考察数字素养与农村居民消费的关系及其内在作用机理。那么,数字素养能否促进农村居民消费?其作用于农村居民消费的具体机制又是什么?在提升全民数字素养与技能、以数字技术赋能乡村全面振兴的时代背景下,对以上问题进行深入的理论与实证分析,对于进一步释放农村消费潜力、激活乡村振兴内在动力及缩小城乡消费差距具有重要意义。

### 一、文献述评

关于农村居民消费影响因素的研究,最早聚焦于收入。凯恩斯消费函数理论和持久性收入理论均指出消费与可支配收入之间存在稳定关系,增加农村居民收入水平、缩小城乡收入差距是提高农村居民消费的核心手段<sup>[5]</sup>。此外,国内学者从多方面探究农村居民消费的影响因素,如人力资本<sup>[6]</sup>、制度改革<sup>[7]</sup>、返乡创业<sup>[8]</sup>、年龄结构<sup>[9]</sup>等,为本文奠定了坚实的研究基础。当前,数字素养与农村居民消费的关联性研究较为匮乏。首先,现有成果多聚焦于数字素养对农户生产经营或收入等相关维度,如生产结构优化、收入水平提升、收入差距收敛等<sup>[10-12]</sup>,而针对其消费层面的作用机理与实证检验较少。其次,目前学界对数字素

① 数据来源:《中华人民共和国 2024 年国民经济和社会发展统计公报》, [https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202502/t20250228\\_1958817.html](https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202502/t20250228_1958817.html).

② 数据来源:《全民数字素养与技能发展水平调查报告(2024)》, [https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202410/content\\_6983266.htm](https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202410/content_6983266.htm).

养的测度尚未形成统一标准,尽管涉及了数字意识、工具使用、社交沟通等方面,但具体维度划分存在差异,如苏岚岚等<sup>[13]</sup>、黄雨婷等<sup>[14]</sup>聚焦农户群体,从数字化通用、数字化社交、数字化创意和数字化安全多个维度开展衡量;李晓静等<sup>[15]</sup>进一步纳入数字问题解决素养,将测量维度拓展至5个。

相较于数字素养,学界关于数字相关发展对农村居民消费的探讨已积累一定成果,在异质性分析上,有学者认为数字技术发展对消费的促进效应更偏向数字素养禀赋更优的群体。如苏岚岚等<sup>[13]</sup>研究证实,互联网金融市场的消费赋能作用对文化程度较高、网络基础条件较好的农民以及新兴农业经营主体更为显著。但也有学者持相反观点,认为数字技术对于中西部、贫困地区、中等学历农户、低收入和老年群体等弱势群体的消费促进作用更突出<sup>[16-17]</sup>。还有学者探究了数字发展对农村居民消费结构的影响。例如,李俊海等<sup>[18]</sup>发现,数字金融显著降低了农户生存型消费支出;许兰壮等<sup>[19]</sup>进一步指出,数字金融能够提升农户在交通通信、教育娱乐等发展型消费的需求偏好。

综上所述,目前国内学者对于数字素养的相关研究尚处于起步探索阶段,未能就数字素养的核心要素达成共识,更鲜有学者围绕数字素养与农村居民消费的作用机制进行理论分析与实证研究。本文研究可能的边际贡献是:第一,使用最新公布的2022年中国乡村振兴综合调查(China rural revitalization survey, CRRS)数据,构建农村居民数字素养指标体系,实证检验数字素养对农村居民消费的促进效应,并从个体和地区两个层面探讨其异质性特征,深化对数字经济背景下数字素养与农村居民消费关系的认知;第二,将数字素养分解为数字生存能力、数字利用能力和数字思维能力3个核心维度,并将农村居民消费细分为基础型、发展型和享受型3种类型及恩格尔系数,从消费水平与消费结构双重视角展开分析,为深入剖析数字素养对农村居民消费的差异化影响提供

了更精细的经验证据;第三,从“信息获取—家庭收入—消费观念”3个视角切入,清晰阐释了数字素养通过降低信息不对称、提升收入水平和改变消费观念进而影响消费行为,丰富数字素养对农村居民消费作用机理方面的研究。

## 二、理论分析与研究假设

### (一)数字素养对农村居民消费的直接影响

数字素养作为一种数字人力资本,其提升并非简单的技术应用能力改善,而是通过重构农村居民的消费行为逻辑,进而激活农村消费市场。在需求侧,农村地区信息传播渠道相对单一、传统,农户受限于信息搜寻成本高、甄别能力弱等问题,难以及时、精准地获取市场商品的关键信息,导致消费决策趋于保守,潜在消费需求难以转化。在供给侧,供应商缺乏对农村居民消费偏好、需求结构、支付能力等精准数据支撑,无法有效识别差异化消费需求,导致供给结构性失衡、低端同质化商品过剩等现象,从而抑制农村消费市场活力。数字工具的使用让农村居民更频繁地接触城市消费文化和品质生活方式,数字素养高的农户能够熟练使用智能手机、电商平台等数字工具,实时获取商品质量、价格波动、用户评价等信息,降低了消费中的信息搜寻成本,并丰富了消费选择的多样性<sup>[20]</sup>。数字金融的便捷性还重塑了农村消费支付场景,提升了消费的便利性,进一步释放了潜在的消费需求,从而推动农村居民消费结构向多元化、品质化升级。由此,提出如下研究假设。

假设 H1:数字素养能够显著促进农村居民消费。

### (二)数字素养对农村居民消费的作用机制

基于信息经济学、人力资本理论与消费者行为理论,数字素养能够通过多维路径影响农村居民消费,包括增强信息获取突破信息壁垒、增加家庭收入提高消费能力、提升认知改变消费理念三重机制,促进农村居民消费支出和消费结构升级。

#### 1. 增强信息获取

传统消费中,信息不对称可能导致农村居民因对商品缺乏了解而放弃购买,或因不信任新型

服务而倾向于保守消费。数字素养的提升打破了传统消费的地域限制,有效降低了由于信息不对称所产生的搜寻成本<sup>[21]</sup>。具体而言,农户通过互联网接触到更广泛且即时的商品与服务信息,快速掌握市场动态和优惠活动。同时,借助商品评价、用户反馈和专业测评等多元信息渠道,显著降低信息不对称所蕴含的风险成本。由此,农户逐步从信息的被动接受者转变为主动搜集者,不再局限于“小件商品就近购买、大件前往县城及以上商场购买”的传统消费模式,而是实现多渠道、选择性消费。此外,数字素养的提升还激发了农村居民对高品质、高技术含量产品的需求,推动消费支出向中高端领域倾斜,最终表现为消费规模的持续增长。

## 2. 提升家庭收入

在农业领域,数字素养的提升有助于增强农户对新技术和新生产方式的认知与应用能力,提升人力资本水平,从而提高劳动生产率。例如,农户利用智能手机管理农作物、通过互联网学习农业技术或使用数字化设备提高生产效率等。这些技术的应用能够降低生产成本、改善农户种植结构、提高农产品产量。同时,数字素养的提升还帮助农户拓宽农产品销售渠道,提高农户市场议价能力,从而增加农业经营收入<sup>[10]</sup>。在非农领域,随着数字素养的增强,农户能够掌握丰富的数字知识,并熟练使用数字工具参与非农就业和创业活动。例如,依托电商平台销售农特产品、开展直播带货等新型经营模式,有助于拓宽农户非农收入渠道,缓解消费预算约束,为消费扩张与结构升级提供了重要支撑。

## 3. 改变消费观念

网络交流的便捷性与信息来源的多样化为用户接触现代消费理念提供了重要渠道,有助于其逐步改变传统的消费习惯,缩小城乡间因观念差异形成的“消费鸿沟”。相较于数字素养较低的农户,数字素养高的农户更容易接收到精准的广告

信息,从而更易被激发购买动机<sup>[22]</sup>。与此同时,农户通过电商平台、社交媒体等渠道获取多样化的商品和服务信息,包括消费趋势和生活方式等内容,这一持续的信息流输入提升了其对消费升级的认知水平,逐渐弱化了以节俭为导向的传统消费观念,使其更加关注消费对生活质量改善的作用。由此,消费观念由“满足基本需求”向“追求美好生活”转变,进而推动消费支出增加和消费结构升级。此外,在消费行为发生过程中,锚定心理使消费者形成心理账户或心理间隔,表现为对电子货币的心理价值评价相对较低。相较于现金支付,数字支付方式往往伴随着较低的心理损失和更高的交易效用,从而削弱消费者对支出的心理约束,提高消费行为发生的可能性。由此,提出如下研究假设。

假设 H2:数字素养能够通过增强信息获取、提升收入水平和改变消费观念来促进农村居民消费。

## 三、研究设计

### (一)数据来源与处理

本文所用数据来源于中国社会科学院农村发展研究所于 2022 年组织实施的 CRRS 项目。该调查项目于 2020 年启动,采用多阶段分层随机抽样方法,每两年开展一次样本追踪调查,调查范围覆盖广东、浙江、山东、安徽、河南、黑龙江、贵州、四川、陕西和宁夏共 10 个省份 50 个县(市、区)300 个行政村。2022 年调查共获得 3 712 个农户样本。经过变量筛选与缺失值处理,最终获得 2 403 个有效农户样本。由于 2020 年调查中数字素养的关键指标缺失较多,为确保数据的完整性与可比性,最终仅采用 2022 年的最新一期调查数据进行实证分析。

### (二)变量选取

#### 1. 被解释变量

本文以家庭人均消费支出表征农村居民消费。CRRS 农户问卷中将消费性支出分为家庭食品消费<sup>③</sup>、家庭非食物消费<sup>④</sup>、财产性支出、转移性

③ 家庭食物消费包括:大米、面粉、其他谷物、薯类、大豆、食用植物油、食用动物油、猪肉、牛羊肉、禽肉、鸡蛋、鸭蛋、鲜乳品等。

④ 家庭非食物消费包括:衣着消费支出;居住消费支出;电器、家具及日用品支出;医疗保健消费支出;交通通讯消费支出;文教娱乐及服务支出(教育支出);其他商品和服务消费支出。

支出和购买生产性资产支出等五大类,基本涵盖了家庭用于生产生活消费的全部支出。为有效地捕捉居民消费行为的规律性,依据国家统计局对居民消费支出的界定<sup>⑤</sup>,本文选择与家庭日常生活消费紧密相关的家庭食品消费和家庭非食物消费作为分析重点,将其进行加总后除以家庭常住人口数,得到农村居民人均消费支出。为降低极端值的影响,对数据进行了双侧0.5%缩尾处理。借鉴何宗樾等<sup>[23]</sup>、魏滨辉等<sup>[24]</sup>的做法,分别从基础型消费(食物、衣着、居住、其他商品及服务)、发展型消费(文教娱乐及服务)、享受型消费(电器、家具及日用品、医疗保健、交通通讯)和恩格尔系数<sup>⑥</sup>4个方面对农村居民消费结构进行考察。

## 2. 核心解释变量

农村居民的数字素养主要体现在3个方面:一是拥有互联网设备及相关网络设施是接触数字技术的基础;二是具备数字操作能力是农户应用数字技术提升农业生产和生活效率的保障;三是数字思维作为核心要素,关乎农户对数字技术的理解、应用、问题解决及创新。借鉴苏岚岚等<sup>[25]</sup>的研究,根据CRRS 2022农户问卷中提供的相关问题,从数字生存能力、数字利用能力和数字思维能力3个维度选取12个关键指标构建农村居民数字素养评价指标体系,具体衡量指标如表1所示。在此基础上,采用熵权法测度农村居民数字素养水平。

## 3. 机制变量

根据前文理论分析,本文机制变量选取以下指标。①信息获取指标:黄飞等<sup>[26]</sup>指出,信息获取行为主要体现为网上学习资料、求职信息、网上技能培训等内容的获取等。因此,本文选择“是否每天使用手机上网进行学习和阅读”来表征信息获取能力。②收入水平指标:参考《国民经济和社会发展统计公报》采用人均可支配收入指标来衡量私人部门消费能力的思路,选取“家庭人均纯收

入”作为农户收入水平指标。③消费观念指标:“快速适应手机新软件和新功能”在一定程度上反映了农户灵活性,体现群体能快速适应环境变化的能力<sup>[27]</sup>,在消费观念上,则可以代表一定程度的接受消费观念改变的可能性。因此,本文选择“快速适应手机新软件和新功能”表征农村居民消费观念的改善程度。

表1 农村居民数字素养指标体系

一级指标	二级指标	权重
数字生存能力	您家里网络条件如何	0.013
	您对使用4G/5G手机的功能存在困难吗	0.021
	您认为如果没有子女或亲朋帮助,能否容易通过手机或网络获取所需信息	0.028
	您认为通过手机或网络获得的信息是否能够满足日常需求	0.005
数字利用能力	对于新闻、娱乐、村庄事务等重点关注的信息获取及时性如何	0.004
	是否利用手机或网络进行微博、微信等聊天社交活动	0.029
	是否利用手机或网络进行产品买卖、学习教育、新闻浏览等活动	0.143
	是否利用手机或网络进行游戏、直播、视频、音乐等娱乐活动	0.047
数字思维能力	您是否有通过微信群与村内就重要公共事务开展过交流	0.042
	您家购买种苗、化肥、饲料等农资产品首选的支付方式是否是数字支付	0.092
	您需要借钱时是否最先考虑互联网借贷	0.159
	您家庭是否有经营的产品通过网络交易	0.416

## 4. 控制变量

为了尽可能控制影响农村居民消费的影响因素,参考相关学者的做法<sup>[28-29]</sup>,本文选取的控制变量包括3类,分别是个体特征、家庭特征和村庄特征。个体特征包括性别、年龄、婚姻状况、受教育程度、就业状况、村中职务、政治面貌等;家庭特征包括家庭规模、老年抚养比、少年抚养比等;村庄特征包括村庄经济发展水平和村庄交通条件等。本文所涉及的变量定义和描述性统计如表2所示。

<sup>⑤</sup> 居民消费支出是指居民用于满足家庭日常生活消费需要的全部支出。消费支出包括食品烟酒、衣着、居住、生活用品及服务、交通通信、教育文化娱乐、医疗保健以及其他用品及服务八大类。国家统计局界定的八大类消费与CRRS中的家庭食品消费和家庭非食物消费基本对应。

<sup>⑥</sup> 恩格尔系数是指家庭食品消费占家庭总消费支出的比重。

表 2 变量设定与描述性统计

变量	变量代码	定义	单位	均值	标准差
农村居民消费支出	<i>consume</i>	人均家庭食物消费支出与非食物消费支出之和	元	7 886.16	9 341.08
数字素养	<i>digital-literacy</i>	由数字生存能力、数字利用能力和数字思维能力合成的数字素养指数	/	0.28	0.15
性别	<i>gender</i>	户主的性别:男性=1,女性=0	/	0.94	0.24
年龄	<i>age</i>	户主的年龄	岁	54.30	10.46
婚姻状况	<i>marriage</i>	已婚=1,其他=0	/	0.12	0.99
受教育程度	<i>education</i>	0=未上学;1=学前幼儿园;2=小学;3=初中;4=高中;5=中专;6=职高技校;7=大学专科;8=大学本科;9=研究生	/	2.91	1.22
就业状况	<i>labor</i>	非农就业=1,其余=0	/	0.17	0.37
村中职务	<i>post</i>	户主是否担任村干部:是=1,否=0	/	0.21	0.41
政治面貌	<i>party</i>	群众=0,党员、民主党派=1	/	0.27	0.44
家庭规模	<i>scale</i>	家庭常住人口数量	人	4.31	1.79
老年抚养比	<i>old</i>	家庭中 60 岁及以上老年人口占比	%	0.20	0.29
少年抚养比	<i>young</i>	家庭中 15 岁及以上少年人口占比	%	0.16	0.18
村庄经济发展水平	<i>ceconomy</i>	村庄 2021 年人均可支配收入	元	16 324.68	8 900.31
村庄交通条件	<i>trans</i>	村委会到县政府的距离	公里	23.71	18.44
收入水平	<i>income</i>	2021 年家庭人均纯收入	元	18 423.31	20 725.32
消费观念	<i>conscious</i>	是否能快速适应手机新软件和新功能,有序分类变量,不能=1,非常可以=5	/	3.15	1.27
信息获取	<i>information</i>	是否每天使用手机上网进行学习和阅读,是=1,否=0	/	0.43	0.50

(三)模型设定

1. 基准回归模型

首先,基于凯恩斯提出的经典消费理论,建立数字素养影响农村居民消费的基准回归模型:

$$Consume_i = \alpha_1 + \beta_1 Digital_i + Z_i + \eta_p + \varepsilon_i \quad (1)$$

式(1)中, $i$ 表示农户, $Consume_i$ 代表农村居民家庭人均消费支出, $Digital_i$ 代表农户  $i$  的数字素养, $Z_i$ 表示一系列控制变量,包括个体、家庭和村庄层面的控制变量; $\eta_p$ 为省份固定效应; $\varepsilon_i$ 为随机误差项。其中, $\beta_1$ 表示数字素养影响农村居民消费的估计系数。

2. 作用机制检验

为检验数字素养影响农村居民消费的作用渠道,参考江艇<sup>[30]</sup>对机制分析的做法,在基准模型(1)的基础上,设定模型为:

$$M_i = \alpha_2 + \beta_2 Digital_i + Z_i + \eta_p + \varepsilon_2 \quad (2)$$

式中, $M_i$ 表示机制变量,包括农村居民的信息获取、收入水平和消费观念, $\beta_2$ 表示数字素养对机制变量的影响,其他参数含义与式(1)相同。

四、实证分析

(一)基准回归分析

表 3 报告了数字素养对农村居民消费的基准回归结果。本文采用逐步回归法,其中,(1)列不加任何控制变量、(2)列加入个体特征变量、(3)列

加入家庭特征变量、(4)列增加村庄特征变量,逐步丰富回归模型的解释维度。结果显示,无论是否加入控制变量,数字素养对农村居民消费的回归系数均为正,且在 1% 的统计水平上显著,表明数字素养对农村居民消费具有显著的促进作用。

表 3 数字素养对农村居民消费的基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>digital-literacy</i>	8 938.44 *** (1 245.04)	6 635.94 *** (1 302.01)	6 842.23 *** (1 303.85)	6 366.33 *** (1 352.15)
<i>gender</i>	—	-2 392.97 ** (987.27)	-2 152.85 ** (996.26)	-2 280.66 ** (1 072.83)
<i>age</i>	—	-63.26 *** (18.54)	-57.13 *** (20.91)	-64.40 *** (22.18)
<i>marriage</i>	—	3 330.03 *** (851.18)	4 044.77 *** (886.15)	3 861.41 *** (927.33)
<i>education</i>	—	139.55 (182.05)	188.78 (181.55)	326.53 * (191.45)
<i>post</i>	—	482.78 (533.94)	448.15 (531.84)	535.58 (567.46)
<i>party</i>	—	1 141.52 ** (507.63)	1 076.85 ** (503.65)	984.15 * (522.50)
<i>labor</i>	—	2 198.47 *** (564.02)	2 232.53 *** (562.41)	1 981.72 *** (584.31)
<i>scale</i>	—	—	-530.82 *** (112.79)	-436.62 *** (118.31)
<i>old</i>	—	—	-1 259.57 (773.18)	-920.75 (825.35)
<i>young</i>	—	—	-1 522.89 (1 185.22)	-1 354.91 (1 236.59)
<i>ceconomy</i>	—	—	—	1 010.35 *** (260.39)
<i>trans</i>	—	—	—	1 591.78 *** (580.71)
常数项	5 466.96 *** (368.74)	9 338.25 *** (1 869.01)	10 605.87 *** (1 896.10)	731.40 *** (3 297.98)
省份固定效应	控制	控制	控制	控制
R <sup>2</sup>	0.019	0.050	0.063	0.073
观测值	2 403	2 402	2 402	2 116

注:括号内表示稳健标准误;\*\*\*、\*\*、\* 分别表示在  $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$ 、 $p < 0.10$  时有统计学意义。下同。

假设 1 得到验证。具体而言,在控制其他变量不变的情况下,数字素养每提高一个单位,农村居民人均年消费支出将显著增加约 6 366 元。从控制变量来看,个体与家庭层面的已婚状态、高学历、党员身份、非农就业经历对农村居民消费具有显著正向影响;从村庄层面来看,村庄经济发展水平较高、交通基础设施完善均能有效促进农村居民消费。上述控制变量的影响机制已得到现有文献充分探讨,本文不再展开赘述。

(二)内生性处理

本文从个体、家庭和村庄 3 个角度考虑控制常见变量的影响,尽可能避免遗漏变量,但仍可能存在反向因果及样本自选择问题导致估计结果偏差。为提高估计准确性,进一步采用工具变量法尝试克服内生性问题,并采用倾向得分匹配法解决样本自选择问题。

1. 工具变量法

借鉴罗千峰等<sup>[29]</sup>的设计方法,本文选取同村庄除被访农户外其他农户数字素养的均值作为农户数字素养的工具变量,并采用两阶段回归方法纠正内生性问题。背后的逻辑是,其他农户数字素养水平会影响被访农户个体数字素养水平,但不会直接影响其消费水平,从而满足排他性与外生性的要求,结果如表 4 所示。其中,(1)列为第一阶段回归结果,工具变量的回归系数在 1% 的统计水平上显著,而且 Cragg-Donald Wald F 值和

Kleibergen-Paap rk Wald F 值均大于 10,说明拒绝弱工具变量的原假设;(2)列为第二阶段回归结果,在解决内生性问题后,数字素养对农村居民消费具有显著的正向影响,研究结论具有较好的稳健性。

表 4 内生性处理结果

变量	工具变量法		倾向得分匹配法
	(1)	(2)	(3)
<i>digital-literacy</i>	—	12 730.92 *** (2694.19)	6 329.78 *** (1 354.76)
工具变量	-1 201.20 *** (0.01)	—	—
Cragg-Donald Wald F	39.26	—	—
Kleibergen-Paap rk Wald F	27.18	—	—
常数项	334.57 *** (0.01)	474.88 *** (3 280.47)	96.41 *** (2 990.75)
控制变量	控制	控制	控制
省份固定效应	控制	控制	控制
R <sup>2</sup>	0.065	0.073	0.071
观测值	2 116	2 116	2 098

2. 倾向得分匹配

为了缓解自选择偏差,本文进一步采用基于反事实估计的倾向得分匹配法(PSM)消除可能的内生性问题。根据数字素养均值将农户划分两组,数字素养较高的为处理组(有数字素养组),较低的为对照组(无数字素养组),并以式(1)的控制变量作为协变量进行匹配。如图 1 所示,匹配后的处理组和对照组间偏差大幅缩小,同时满足共同支撑假设和平衡性检验的要求。

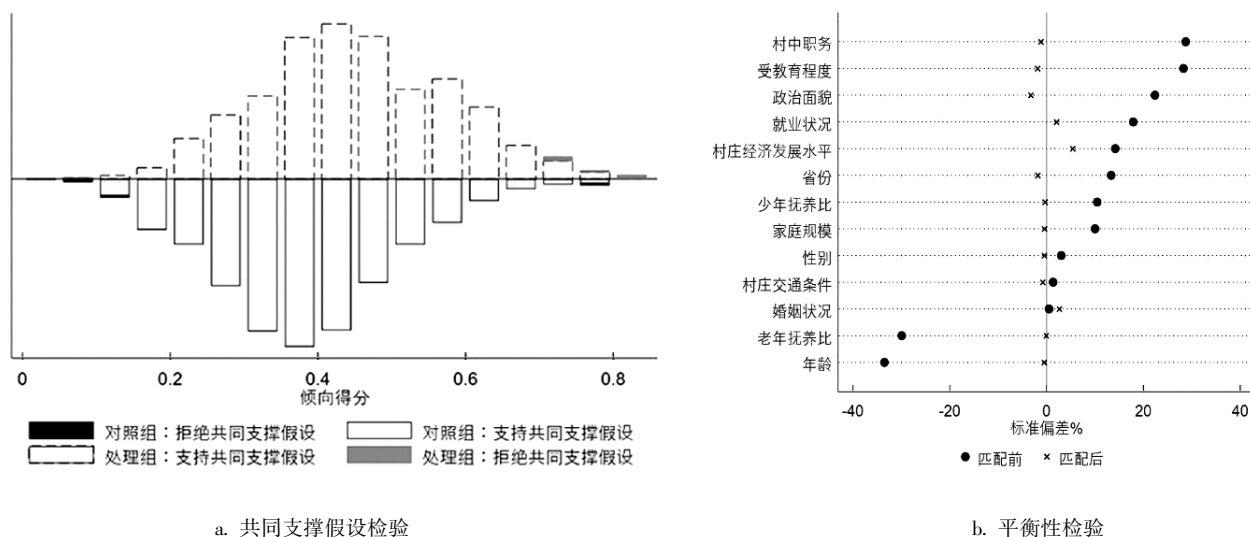


图 1

采用匹配后的样本依次进行最近邻匹配、半径匹配和核匹配,结果如表 5 所示。可以看出,具有数字素养的农户个体平均处理效应(ATT)均在 1% 的水平上显著为正。将未匹配的样本删除后重新回归,结果如表 4 的(3)列所示。数字素养对农村居民消费的回归系数依然在 1% 的统计水平上显著为正。因此,在解决了自选择问题后,数字素养依然能够促进农村居民消费,研究结论可靠。

表 5 倾向得分匹配回归结果

匹配方法	ATT	ATU	ATE
最近邻匹配	1 716.51***	2 154.26***	1 975.14***
半径匹配	1 846.74***	1 863.77***	1 856.81***
核匹配	1 843.11***	1 879.83***	1 864.83***

### (三)稳健性检验

#### 1. 更换核心解释变量

本文采用更换核心解释变量的测算方法开展稳健性检验。等权重法作为常用的客观度量方式,在缺乏明确理论权重依据时具有较强合理性<sup>[31]</sup>。基于此,本文进一步采用等权重法测算农户数字素养指数(*digital-literacy'*),结果如表 6 的(1)列所示,数字素养对农村居民消费的估计系数仍显著为正,且通过 1% 水平的显著性检验,与基准回归结果基本一致,证实了研究结果的稳健性。

#### 2. 更换被解释变量

本文将被解释变量“农村居民家庭人均消费支出”进行对数化处理,重新对基准模型进行回归,结果如表 6 的(2)列所示,数字素养对农村居民消费的估计系数显著为正,且通过 1% 水平的统计显著性检验,与基准分析结果一致。从经济意义来看,在控制其他变量不变的情况下,数字素养每提升 1 个单位,农村居民家庭人均年消费支出将显著增长 105%,进一步证实数字素养对农村居民消费的促进作用具有稳健性。

#### 3. 分位数回归法

借鉴相关学者的方法<sup>[32]</sup>,将农村居民消费分设为三个层次,采用分位数回归模型进行检验,回归结果如表 6 列(3)~列(5)所示,数字素养对低消费(Q25)、中等消费(Q50)和高消费(Q75)群体的估计系数均在 1% 的统计水平下显著为正,这一结果与基准回归结论一致。随着消费水平的提

升,数字素养的促进作用呈递增趋势。究其原因,高消费群体往往具备更强的消费潜力与需求弹性,数字素养的提升放大了消费促进效应;而低消费群体的消费决策受收入约束、消费习惯等因素限制,数字素养的赋能作用难以充分释放。

表 6 稳健性检验

变量	替换核心解释变量	替换被解释变量	Q25	Q50	Q75
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>digital-literacy</i>	—	1.05*** (0.14)	3 615.12*** (538.09)	6 851.39*** (871.94)	9 744.45*** (1 665.48)
<i>digital-literacy'</i>	8 278.01*** (1 379.05)	—	—	—	—
常数项	-2 357.02 (3 323.85)	7.78*** (0.37)	116.93*** (1 404.92)	604.86 (2 276.58)	4 478.15 (4 348.46)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
省份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
$R^2$	0.077	0.109	0.037	0.070	0.069
观测值	2 116	2 116	2 116	2 116	2 116

### (四)异质性分析

农户自身特质及外部环境是影响数字素养形成的重要条件。因此,本文从个体和地区两个层面考察数字素养对农村居民消费的异质性影响。从个体异质性来看,持久性收入假说指出人们都期望自己能够益寿延年,会着眼于整个生命周期做出消费决策。因此,基于生命周期理论,将农户划分为青年(15~40岁)、中年(41~60岁)和老年(60岁以上)3组;基于人力资本理论,将小学及以下学历归为低学历组、初中学学历归为中等学历组、高中及以上学历归为高学历组。从地区异质性来看,考虑到村庄自然与经济发展条件的差异,依据地势划分为平原和山区,依据经济条件划分为脱贫村和非脱贫村。

#### 1. 个体异质性

数字素养对农村居民消费的促进作用在不同群体中呈现出异质性(见表 7)。从年龄分组来看,数字素养对农村中、老年群体家庭消费支出具有显著的提升作用,而对青年农户作用不显著;从学历分组来看,数字素养显著提升了低学历和中等学历农村居民消费支出,且对低学历群体的促进作用尤为突出,而对高学历作用不明显,体现出明显的“技术补偿”效应。其原因在于,农村青年、高学历群体本身具备较高的数字素养水平,对数字技术和互联网消费的熟悉程度较强,因而数字素养进一步提升对其消费支出的边际影响相对有限。相比之下,低学历和中老年群体的数字素养普遍偏

低,其传统消费方式往往受限于信息获取不足和消费信心不足。数字素养的提升打破了传统消费的限

制,借助数字技术显著拓宽了其消费选择范围、丰富消费内容,从而对消费支出的提升作用更强。

表7 个体异质性回归结果

变量	年龄分组			学历分组		
	青年	中年	老年	低学历	中等学历	高学历
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>digital-literacy</i>	2 283.39 (8 175.63)	10 523.55*** (3 370.47)	21 390.26** (5 875.06)	18 511.24*** (5 910.29)	8 894.77** (3 538.04)	2 283.39 (8 175.63)
常数项	-1 1154.77 (9 568.29)	10 846.83** (4 649.68)	-6 681.63 (8 594.75)	3 539.97 (3 088.69)	9 881.11*** (3 144.172)	-11 154.77 (9 568.29)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
省份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
$R^2$	0.150	0.080	0.065	0.061	0.073	0.149
观测值	209	1386	521	704	998	414

## 2. 地区异质性

数字素养对农村居民消费的提升作用在不同地区中表现出异质性(见表8)。从自然条件划分来看,数字素养对平原和山区农村居民消费均具有显著促进作用,且对山区的提升幅度更强;从经济条件划分来看,数字素养同样显著促进了脱贫村和非脱贫村农村居民的消费支出,且对脱贫村的提升幅度更大。国家脱贫攻坚普查结果显示<sup>⑦</sup>,脱贫地区行政村互联网覆盖比重已达99%,数字基础设施的持续完善为山区和脱贫地区农户接触互联网消费提供了重要条件。在此基础上,数字素养的提升能够有效弥补农村居民在消费信息、物流网络和金融工具使用上的相对劣势,显著激活了其潜在需求,凸显出“后发优势”,并进一步推动消费增长。因此,数字素养的提升在相对落后地区的消费促进效用更强。

表8 地区异质性回归结果

变量	自然条件		经济条件	
	山区	平原	脱贫村	非脱贫村
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>digital-literacy</i>	5 663.90*** (2 158.06)	6 385.91*** (1 763.53)	8 638.02*** (2 398.23)	5 555.97*** (1 654.95)
常数项	-3 531.08 (8 191.47)	2 770.345 (4 117.96)	11 178.95 (8 607.82)	-1 091.99 (3 810.28)
控制变量	控制	控制	控制	控制
省份固定效应	控制	控制	控制	控制
$R^2$	0.068	0.083	0.073	0.080
观测值	1365	751	708	1 408

总体来看,数字素养对农村中老年、中低学历及处于山区和脱贫村的农村居民消费支出的影响

更为显著。这表明,数字素养作为消费支出的驱动力,具有“包容性”特征,即其提升作用在数字弱势群体和相对落后地区中表现得更为突出。

## (五)作用机制分析

表9汇报了数字素养通过信息获取、家庭收入和消费观念三条途径影响农村居民消费的回归结果。

### 1. 数字素养对信息获取的影响

第(1)列结果显示,数字素养能够显著增强农村居民的信息获取能力。传统农村消费市场长期存在信息不对称问题,是制约农村消费市场扩容提质的关键瓶颈<sup>[33]</sup>。数字素养的提升为破解信息不对称困境提供了关键路径。一方面,数字素养强化了农村居民对数字工具和信息平台的运用能力,使他们能够通过电商平台、社交媒体等渠道高效搜寻消费信息,显著降低信息获取成本,减少因信息偏差导致的消费决策失误;另一方面,农村居民在数字消费场景中形成的“数字足迹”(如浏览记录),为供应商提供了精准的需求画像,既优化了商品供给的匹配度,也丰富了农村消费市场的商品种类与服务质量。

### 2. 数字素养对家庭收入的影响

第(2)列结果显示,数字素养对农村居民家庭收入具有显著正向影响,具体表现为数字素养每提升一个单位,农村居民家庭年人均收入增加17 891.59元。根据凯恩斯的绝对收入假说理论,消费与当期收入存在稳定的正向关系,因此收入水平的提升是消费增长的核心前提。同时,该结果符合人力资

⑦ 数据来源:《国家脱贫攻坚普查公报(第四号)——国家贫困县基础设施和基本公共服务情况》,https://www.gov.cn/xinwen/2021-02/25/content\_5588894.htm。

本理论中“数字技能溢价”假说,表明数字素养作为数字经济时代关键的人力资本形态,能够通过促进就业创业等多重路径提高家庭收入、拓宽收入来源,从而夯实农村居民消费基础。

### 3. 数字素养对消费观念的影响

第(3)列结果显示,数字素养对改善农村居民消费观念具有显著正向影响。根据消费者行为理论,消费观念是消费行为的前提,直接影响消费意愿、消费方向及消费行为的持续性,是连接消费需求与消费行为的关键纽带。其一,数字素养推动农村居民广泛接触城市成熟消费理念、多元消费模式及品质消费场景,逐步拓宽消费认知边界;其二,农村居民通过用户评价、消费测评、科普内容等,逐步打破对非实物消费、高端消费的刻板认知,形成适度消费、品质消费和理性消费的科学理念;其三,数字消费场景中的互动体验进一步强化了消费观念的革新,推动消费意愿向实际消费进行有效转化,进而促进农村居民消费。据此,假设3得到验证。

表 9 作用机制检验

变量	信息获取	家庭收入	消费观念
	(1)	(2)	(3)
<i>digital-literacy</i>	4.42*** (0.40)	17 891.59*** (2 868.19)	2.64*** (0.17)
常数项	-3.69*** (0.95)	-14 351.32 (9 355.13)	3.39*** (0.46)
控制变量	控制	控制	控制
省份固定效应	控制	控制	控制
$R^2$	0.122	0.165	0.210
观测值	2 116	2 116	2 115

## (六)进一步探讨

### 1. 不同维度数字素养的影响

上述分析从多个方面检验了数字素养对农村居民消费的促进作用,为了更好地完善政策设计,需要明确数字素养不同层面的具体影响。为此,本文将数字素养指标体系分解,从数字生存能力、数字利用能力和数字思维能力3个维度,精准剖析不同层面数字素养对农村居民消费的作用。结果如表10所示,数字素养的各个维度均能够显著促进农村居民消费。其中,数字利用能力的促进作用尤为显著,主要因为其直接关系着农村居民运用数字技术获取消费信息、进行线上交易及利用数字金融工具等实际操作。数字生存能力的促进

作用次之,数字思维能力的提升作用相对较弱,究其原因,数字思维能力涉及农村居民对数字信息的理解、分析和判断,但从长远来看,其对更新消费观念和提升消费品质具有深远意义。

表 10 不同维度数字素养对农村居民消费的回归结果

变量	数字生存能力	数字利用能力	数字思维能力
	(1)	(2)	(3)
估计值	137 698.80*** (25 920.01)	17 262.80*** (6 366.46)	11 280.96*** (3 351.67)
常数项	-1 964.41 (3 338.18)	927.44 (3 342.56)	1 347.29 (3 317.84)
控制变量	控制	控制	控制
省份固定效应	控制	控制	控制
$R^2$	0.076	0.067	0.069
观测值	2 116	2 116	2 116

### 2. 数字素养对消费结构的影响

为了更深入地阐释数字素养的影响效应,本文进一步分析了数字素养与农村居民消费结构的关系。结果如表11所示,数字素养对家庭基础型消费的回归系数显著为正,而对发展型消费、享受型消费和恩格尔系数的影响均不显著。这表明数字素养虽然促进了农村居民基础型消费的增长,但消费结构并未因数字素养的提升而得到进一步优化升级。该结果与时鹏等<sup>[34]</sup>的研究观点一致,可能的原因有3个方面:其一,在数字技术普遍应用前,农村居民的食品、衣着与日常生活相关的消费往往依赖线下,存在诸多不便,基础型消费可能被抑制,随着数字素养提升,农村居民通常优先满足基本生活所需;其二,基础型消费的数字化资源获取相对容易,而发展型和享受型消费的数字化资源(如在线教育、线上问诊)获取复杂、操作难度大,短期内难以充分利用;其三,农村居民家庭可支配收入有限,医疗和养老等负担重,虽有增加消费的需求,但支付能力和消费信心不足,导致对发展型和享受型消费“不敢消费”。

表 11 数字素养对农村居民消费结构的回归结果

变量	基础型消费	发展型消费	享受型消费	恩格尔系数
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>digital-literacy</i>	4 443.88*** (718.17)	434.152 (621.98)	481.72 (453.88)	0.02 (0.02)
常数项	-3 826.17* (2 164.21)	508.77 (1 458.09)	1 994.19** (970.89)	0.06 (0.05)
控制变量	控制	控制	控制	控制
省份固定效应	控制	控制	控制	控制
$R^2$	0.102	0.020	0.018	0.018
观测值	2 116	2 116	2 116	2 116

## 五、研究结论与政策启示

本文基于2022年CRRS数据,在构建农村居民数字素养指标体系的基础上,从理论和实证方面系统考察了数字素养对农村居民消费的促进效应、作用机制及异质性影响。研究发现,数字素养能够显著促进农村居民消费增长,且在经过内生性和稳健性检验后结果依然稳健,这一作用主要通过增强农户信息获取、提高家庭收入和改善消费观念三种渠道来实现。异质性分析表明,数字素养的影响具有“包容性”特征,即在中低学历、中老年等数字弱势群体及山区和脱贫地区的消费促进作用更为明显。进一步研究发现,不同维度数字素养均能够显著促进农村居民消费,其中数字利用能力的促进作用更为突出;从消费结构来看,数字素养仅显著提升了农村居民的基础型消费,而对发展型消费、享受型消费和恩格尔系数的影响不明显,表明当前数字素养的作用主要体现在拉动农村消费规模,而非推动消费结构升级。基于上述分析,本文得到如下政策启示。

第一,加强农村数字基础设施建设,完善数字素养教育培训体系。一是政府应持续加大对农村地区数字基础设施的建设力度,加快推进5G基站、光纤宽带等基础设施全覆盖,通过财政补贴降低欠发达地区的互联网使用成本;二是推动乡村数字服务站建设,由村两委或返乡青年兼职,提供数字助老便民服务,协助农户完成社保认证、生活缴费、农产品供需查询、线上购物等数字化操作,提高农户数字利用能力;三是完善农村数字素养教育与培训体系,针对不同年龄、学历群体设计分层分类培训,针对农村低学历和老年群体,定期开展“数字扫盲”“数字农技”等培训,并推动政务民生类、电商等数字平台开展适应性改造。

第二,推动农村产业数字化转型促增收。一是政府应积极引导和支持农村数字产业发展,大力培育智慧农业、直播带货等新业态,提高农产品附加值,促进农民增收;二是引导企业、农民合作社、家庭农场与农户紧密合作,通过入股分红、吸纳就业、托管服务等联农带农机制,提高农民收

入,增强农民消费能力;三是加强农村兜底保障力度,逐步提高农村低保标准,适当扩大医保参保资助范围,对因病因灾导致生活困难的家庭及时提供专项救助和临时救助;四是健全农村养老服务体系,逐步提高农村老年人高龄补贴和基础养老金水平,减轻农村家庭养老负担,增强农民消费信心。

第三,推广数字消费观念宣传引导,优化农村消费结构。一是通过电商平台、微信群、小程序等数字化渠道,普及数字消费知识、宣传数字消费活动,引导农村居民树立理性、科学的消费观念;二是鼓励电商和数字化平台针对农村市场的特点,提供多样化、优质的消费品和服务,满足农村居民在家居改善、生产力提升、子女教育、健康、文化娱乐等方面的个性化需求,比如适合农村使用的智能家居、智能生产设备、网络教育、网络问诊等,推动农村居民向发展型、享受型消费升级;三是完善促进农村消费制度保障体系,持续加大农村消费补贴,聚焦食品、农资、建材、小家电等农村消费痛点,严查“山寨”“三无”以及无照经营、刷单和虚假宣传等违法行为,加强农村消费者权益保护。

### 参考文献:

- [1] 王小华,马小珂,何茜. 数字金融使用促进农村消费内需动力全面释放了吗? [J]. 中国农村经济,2022(11): 21-39.
- [2] 杨小军,米丽艳. 数字素养对农村居民工资性收入的影响研究:来自cfps微观数据的经验证据[J]. 人口与社会,2025,41(1):35-51.
- [3] 乔丹,郑亚男,姬一帆,等. 债多真的不愁吗:债务杠杆、数字素养与农户家庭消费拐点[J]. 海南大学学报(人文社会科学版),2024:1-11.
- [4] 孙继国,颜培恒. 数字素养促进农村居民财富积累:何以可为? [J]. 南京农业大学学报(社会科学版),2025,25(2):162-176.
- [5] 张永丽,徐腊梅. 互联网使用对西部贫困地区农户家庭生活消费的影响:基于甘肃省1735个农户的调查[J]. 中国农村经济,2019(2):42-59.
- [6] 杨晶,黄云. 人力资本、社会资本对农户消费不平等的影响[J]. 华南农业大学学报(社会科学版),2019,18(4): 111-126.

- [7]曾春影,姚利好,罗明忠. 集体产权制度改革对农村家庭消费的影响及其机制[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版),2025,26(1):34-43.
- [7]魏滨辉,罗明忠,夏海龙,等. 返乡创业能促进农村家庭消费增长吗? [J]. 南方经济,2023(10):145-160.
- [9]陆珊珊,石淑华. 我国农村人口年龄结构对农村居民消费的影响研究[J]. 商业经济研究,2024(9):103-107.
- [10]贺迎黎,张社梅. 数字素养对农户种植结构的影响研究[J]. 世界农业,2025(4):115-129.
- [11]刘渊博,温涛. 数字素养与农户收入差距:加剧还是缓解:基于中西部地区的微观证据[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版),2024,24(4):91-101.
- [12]张鹏,李小红,吴雨. 农户数字素养对化学农药减量使用的影响及其机制研究[J]. 中国软科学,2024(2):64-73.
- [13]苏岚岚,彭艳玲. 农民数字素养、乡村精英身份与乡村数字治理参与[J]. 农业技术经济,2022(1)34-50.
- [14]黄雨婷,李白杨. 我国农村居民数字素养指标体系构建[J]. 中国图书馆学报,2025(5):1-24.
- [15]李晓静,陈哲,刘斐,等. 参与电商会促进猕猴桃种植户绿色生产技术采纳吗:基于倾向得分匹配的反事实估计[J]. 中国农村经济,2020(3):118-135.
- [16]苏岚岚,孔荣. 互联网使用促进农户创业增益了吗:基于内生转换回归模型的实证分析[J]. 中国农村经济,2020(2):62-80.
- [17]刘涛,伍骏骞. 数字金融与农户消费:基于中国家庭金融调查数据的经验分析[J]. 农业技术经济,2023(2):111-128.
- [18]李俊海,韩建一,吴本健,等. 互联网使用与农户消费结构升级:基于消费能力和消费意识视角的分析[J]. 经济社会体制比较,2024(1):94-106.
- [19]许兰壮,张乐柱,伍茜蓉. 数字金融释放了农村家庭消费潜力吗:基于边际消费倾向视角的机制分析[J]. 农业技术经济,2023(3):37-52.
- [20]武小龙,王涵. 数字乡村建设中农民参与的动力因素及行动逻辑:基于曹县 d 村试点实践的案例考察[J]. 农林经济管理学报,2025,24(1):131-138.
- [21]刘翠花,王晗,丁述磊. 数字素养如何影响劳动者就业质量:基于 cfps 的微观证据[J]. 学习与实践,2025(4):89-99.
- [22]JUNG A. The influence of perceived ad relevance on social media advertising: an empirical examination of a mediating role of privacy concern [J]. Computers in human behavior,2017,70:303-309.
- [23]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(8):65-79.
- [24]魏滨辉,罗明忠,夏海龙,等. 返乡创业能促进农村家庭消费增长吗? [J]. 南方经济,2023(10):145-160.
- [25]苏岚岚,胡轶歆. 从信息化到数字化:政策演变、研究进展与前沿趋势[J]. 中国农业大学学报(社会科学版),2024,41(5):66-95.
- [26]黄飞,黄健柏. 基于畅体验的网络消费偏好影响因素研究[J]. 管理学报,2014,11(5):733-739.
- [27]金杨华. 团队交互记忆系统对群体智力的影响[J]. 科研管理,2009,30(5):12-16.
- [28]刘涛,秦志龙,伍骏骞. 农民工过度劳动行为的同群效应研究[J]. 中国农村经济,2023(9):101-121.
- [29]罗千峰,赵奇锋. 数字技能如何影响农户消费升级:基于食物消费升级的视角[J]. 中南财经政法大学学报,2022(6):119-130.
- [30]江艇. 因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J]. 中国工业经济,2022(5):100-120.
- [31]王汉杰. 数字素养与农户收入:兼论数字不平等的形成[J]. 中国农村经济,2024(3):86-106.
- [32] KUDASHEVA T, KUNITSA S, MUKHAMEDIYEV B. Effects of access to education and information-communication technology on income inequality in kazakhstan [J]. Procedia - social and behavioral sciences,2015,191:940-947.
- [33]宋嘉豪. 新发展理念引领农村消费新格局:现实基础、战略布局与政策优化[J]. 华中农业大学学报(社会科学版),2024(6):51-60.
- [34]时鹏,余劲. 易地扶贫搬迁对农户消费的影响[J]. 中国人口科学,2023,37(6):111-126.