

城乡数字鸿沟会阻碍农村居民消费结构升级吗？ ——基于中国家庭追踪调查(CFPS)数据的分析

黄漫宇 窦雪萌¹

(中南财经政法大学 工商管理学院, 武汉 430070)

【摘要】: 由于城乡二元经济结构的长期存在, 数字经济的发展在为居民带来数字红利的同时也导致了城乡数字鸿沟的出现, 对农村居民的消费产生深远影响。本文构建了城乡数字鸿沟指标体系, 利用中国家庭追踪调查(CFPS)数据, 检验了城乡数字鸿沟对农村居民消费结构升级的影响。研究发现: 第一, 城乡数字鸿沟会阻碍农村居民消费结构升级, 且城乡数字鸿沟的分维度中接入沟的阻碍作用强于使用沟, 意识沟的作用不显著; 第二, 城乡数字鸿沟通过扩大城乡收入差距和数字技能差异对农村居民的消费结构升级产生显著的负向影响, 且在这一过程中数字经济发展水平提升起到显著的负向调节效应; 第三, 异质性分析表明城乡数字鸿沟对农村居民发展型和享受型消费具有阻碍作用, 且对前者的阻碍作用弱于后者; 相较于高收入群体, 城乡数字鸿沟对低收入群体消费结构升级的负向影响程度更大。

【关键词】: 城乡数字鸿沟 消费结构升级 城乡收入差距 数字技能差异 调节的中介效应

【中图分类号】: F49; F126.1 **【文献标识码】:** A **【文章编号】:** 1006—2912(2022)09—0047—18

一、引言

消费作为我国经济增长的“压舱石”和“稳定器”, 是构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局的重要抓手。2021年中央一号文件提出要全面促进农村消费, 补足农村消费短板, 进一步激活农村消费市场潜力。事实上, 相较于城镇而言, 除2020年受新冠肺炎疫情影响外, 我国农村社会消费品零售额近几年一直保持较高的增速, 2016年为4.65万亿元, 2019年为6.03万亿元, 年均增幅约为9.09%, 比城镇社零额的年均增幅高1.94%, 表明农村消费市场潜力巨大。同时, 为进一步促进农村居民消费提质扩容, 商务部等17部门于2021年6月发布的《关于加强县域商业体系建设促进农村消费的意见》中指出要加快建设县域商业体系, 为全面推进乡村振兴和推动城乡融合发展提供支撑和保障。

随着乡村振兴和数字乡村建设战略的推进, 数字要素成为对接城乡生产和消费之间的重要桥梁, 而与此同时, 城乡之间的数字鸿沟依然存在, 由此产生了信息贫困者和信息富有者两类群体(National Telecommunications and Information Administration, 1999)^[1]。根据中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的第49次《中国互联网络发展状况统计报告》数据显示, 截至2021年12月, 我国互联网普及率达73%, 其中, 农村地区互联网普及率为57.6%。城乡居民在信息通信技术(Information and Communication Technology, ICT)接入方面存在的显著差异使处于信息弱势地位的农村居民的经济机会不断减弱(张正平、卢欢,

¹**作者简介:** 黄漫宇(1977-), 女, 湖南长沙人, 中南财经政法大学工商管理学院教授、博士生导师, 研究方向: 商贸流通与消费; 窦雪萌(1997-), 女, 甘肃天水人, 中南财经政法大学工商管理学院博士研究生, 研究方向: 商贸流通与消费。

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“‘双循环’新格局下现代流通体系创新及高质量发展路径研究”(21&ZD120), 项目负责人: 张闯; 中央高校基本科研业务专项资金资助项目“城乡数字鸿沟对居民消费升级的影响机制及效应研究”(202111066), 项目负责人: 窦雪萌

2020)^[2]、财富创造能力和收入水平也在降低(尹志超等, 2021)^[3], 而处于信息优势地位的城镇居民可以更加便捷地借助互联网等信息渠道获取和利用数字信息并不断提升自身的数字意识和能力, 最终导致城乡居民贫富差距的扩大, 尤其是收入差距的扩大。刘骏(2017)研究发现城乡数字鸿沟每扩大 1 个标准差, 收入差距会扩大 1.3 个标准差^[4], 而接入和使用互联网均有利于提升农村居民的收入水平并缩小城乡收入差距(韩长根、张力, 2017; 程名望、张家平, 2019; 刘生龙等, 2021)^[5, 6, 7], 城乡收入差距缩小有利于提升农村居民的消费水平(徐亚东、张应良, 2021)^[8]。此外, 使用互联网和掌握互联网技能也对农村居民的消费结构升级产生正向影响(贺达、顾江, 2018; 祝仲坤, 2020)^[9, 10]。以上研究虽然从互联网接入、使用角度考察了数字鸿沟对农村居民收入及消费的影响, 但仍存在一定的局限性: 第一, 已有研究对数字鸿沟的界定与测度多从接入或使用层面进行分析, 而实际上数字鸿沟不仅是互联网的接入和使用的技术问题, 更是一种复杂的社会、经济问题(Bruno et al, 2011)^[11], 与微观主体的数字信息意识紧密相关, 而数字信息意识又会影响微观主体的行为与决策, 特别是农村居民的数字信息意识较为淡薄, 难以主动选择互联网等渠道获取创业、消费相关的信息, 因此很有必要将意识层面的维度纳入到数字鸿沟的分析范畴中; 第二, 现有研究多探究互联网使用与消费相关的议题, 鲜有城乡数字鸿沟与消费的相关研究, 更鲜有学者基于微观层面的证据对之进行研究。

基于此, 本文在构建城乡数字鸿沟综合指标体系的基础上, 使用中国家庭追踪调查(China Family Panel Studies, CFPS)数据, 分析城乡数字鸿沟影响农村居民消费结构升级的机制和效应, 以期政府部门从大力发展数字经济这一维度制定促进农村消费的政策提供建议。本文的边际贡献主要体现在以下几方面: 第一, 将意识内容纳入到数字鸿沟的综合评价体系中, 进一步完善数字鸿沟的测度; 第二, 应用微观数据探究城乡数字鸿沟对农村居民消费结构升级的影响机制及效应, 拓宽了数字鸿沟与消费的相关研究; 第三, 探索数字经济发展水平这一变量对中介路径的调节效应。

二、理论分析及研究假设

(一) 城乡数字鸿沟对农村居民消费结构的影响

早期美国国家远程通信和信息管理局(National Telecommunications and Information Administration, 1999)^[1]将数字鸿沟定义为信息贫困者和信息富有者之间的差距, 主要包括计算机、固定电话的接入差距。随着学界的深入研究, 学者胡鞍钢和周绍杰(2002)、Dewan 和 Riggins(2005)、Van Dijk(2006)及 Brandtzæg 等(2011)指出数字鸿沟不仅包含 ICT 接入差距, 也包含使用差距, 前者是不同群体在接入信息通信设备及获取信息产品和服务的机会差距, 即一级数字鸿沟; 后者是在接入 ICT 后使用层面的差距(如: 使用方式、频率及用途等), 即二级数字鸿沟^[12, 13, 14, 15], 数字鸿沟的概念范围得以拓展。而是否接入和使用 ICT 及设备也会受信息主体意识、知识与能力的影响, 是除技术接入和使用维度之外的信息主体之间的主观能力差距, 即数字信息意识差距(刘骏、薛伟贤, 2012)^[16]。由于是否拥有数字信息意识会对主体接入和使用 ICT 产生重要影响(刘骏等, 2019)^[17], 故本文将城乡数字鸿沟定义为城镇和农村居民在 ICT 接入、使用及主体数字信息意识层面的差距。

互联网等数字信息技术的接入和使用为居民提供了数字红利, 不仅拓宽了居民的市场选择范围, 使其借助线上、线下两种方式获取所需商品及服务的价格信息, 在一定程度上缓解了信息不对称的约束, 促进了信息搜寻成本的降低和搜寻效率的提高(李旭洋等, 2019)^[18], 而且互联网经济的发展也有利于促进居民消费习惯、偏好及行为的改变, 进而实现消费结构优化(马香品, 2020)^[19]。但城乡数字鸿沟的存在使农村居民处于信息弱势地位, 难以从多渠道获取消费相关的信息, 信息渠道来源受限、信息搜寻难度加大, 导致市场选择范围受限, 进而新的消费意识和观念难以转化为现实的购买行为, 面临“有钱无处花”、“不知道如何花”的问题, 即受制于消费认知不足的影响, 其消费结构难以实现优化升级。

此外, 由于城乡数字鸿沟存在马太效应, 会出现强者愈强、弱者愈弱的两极分化态势, 而这种效应对信息弱势的农村居民产生不利影响的程度更为严重。农村居民难以借助多种信息渠道获取就业、创业等相关信息, 收入来源有限, 收入水平难以提升。预防性储蓄和预期收入理论认为个人面临的收入不确定性越大, 其消费行为越依赖于对未来收入的预期, 若预期未来收入减少, 则农村居民会选择将部分当期收入进行储蓄, 以应对突发事件带来的不确定性风险, 故长期面临较强的流动性约束, 不利于消费水平提升和消费结构升级。据此, 提出以下假说:

假说 H1:城乡数字鸿沟会阻碍农村居民的消费结构升级。

(二)城乡数字鸿沟影响农村居民消费结构升级的机制

数字信息作为当代社会重要的要素之一,直接关系着物质财富的分配,信息富有者(城镇居民)能够通过最大化利用和发挥数字信息技术的优势搜集财富信息并拓宽收入来源,如在互联网平台上寻找更多的就业机会、购买理财产品和服务以及利用电子商务进行商品交易活动等,实现收入的正向增长;而信息贫困者(农村居民)基于有限的信息,长期处于边缘化状态,一方面难以借助互联网获取有效的就业信息,收入来源渠道较窄;另一方面由于数字技能和意识的欠缺,难以借助数字信息技术的优势提升收入水平,由此信息富有者和贫困者的收入差距不断拉大。传统的消费理论认为收入对消费具有正向促进作用,绝对收入理论也肯定了居民消费率与消费倾向的相互作用,由于边际消费倾向递减规律的作用,低收入的农村居民群体所面临的预算约束较为严苛,高层次消费不足,对消费结构优化产生阻碍作用,加之信息弱勢的农村居民的收入来源主要是种植农作物并出售后获得的经营性收入,受季节、流动性约束和传统储蓄观念(如:“卡里有钱、心里不慌”)的影响,其预防性储蓄动机会使其不断增加当期储蓄,相应的减少消费(易行健、周利,2018)^[20],进而不利于消费水平提升和消费结构的优化,据此,提出以下假说:

假说 H2a:城乡数字鸿沟通过扩大城乡收入差距对农村居民的消费结构升级产生负向影响。

互联网使用有利于提升城乡居民的消费水平,优化其消费结构(李旭洋等,2019)^[18],而城乡数字鸿沟的存在使农村居民相较于城镇居民面临更为有限的商品和服务选择的市场范围。Steven 和 Robinson(2004)研究发现相较于非网民,网民通过上网获利的途径更广^[21]。Sen(1997)的可行性能力理论认为个体需要具备相应的能力才能顺利完成一系列的功能性活动^[22],而数字技能作为一种可行能力是决定城乡居民能否自由、主动地参与各项数字化活动的重要因素之一,因而相较于城镇居民,由于信息搜寻成本提高,农村居民获取各类商品及服务信息的难度不断加大,从而市场选择范围缩小(孙浦阳等,2017)^[23],故城乡居民的数字技能差异不断扩大,加之城乡的二元经济结构导致要素资源配置不均,农村居民更难享受 ICT 发展所带来的数字红利和信息福利,其参与社会经济活动的机会减少,不利于其消费意愿的转变及消费行为的发生,更不利于其消费结构升级。据此,提出以下假说:

假说 H2b:城乡数字鸿沟通过扩大城乡数字技能差异对农村居民的消费结构升级产生负向影响。

(三)城乡数字鸿沟影响城乡收入差距和数字技能差异的调节机制

数据作为现代社会发展的第四种生产要素,是经济高质量发展的重要引擎,以人工智能、云计算、大数据等为代表的新一代信息技术在有效整合城乡资源从而实现供需精准高效地匹配、提高生产率(杨文溥,2021)^[24]以及提升居民收入(李怡、柯杰升,2021)^[25]等方面有显著的促进作用,但数字经济对城乡收入差距的影响却存在不一致的结论:二者影响分别为正“U”型(陈文、吴赢,2021)^[26]、倒“U”型(李晓钟、李俊雨,2022)^[27]、负相关(刘军,2021)^[28]以及正相关(李怡、柯杰升,2021)^[25]四类。一方面数字经济的发展在促进居民收入水平提升的同时,也产生了数字鸿沟,这对不同地区和不同收入的群体的影响不尽相同,因而也不利于城乡收入差距的缩小(Lorence et al,2006)^[29];另一方面,数字经济发展的普惠性和共享性有利于城乡均衡发展,从而使城乡居民收入趋于收敛(付晓东,2020)^[30]。数字经济发展水平的提升从总体上能够促进农村三次产业的融合和土地等要素的自由流动和利用,并为农村居民提供多元化的就业机会,从而促进其收入水平的提升,进而缩小城乡收入差距。此外,数字经济的发展也在一定程度上改善了农民的信息不对称问题,提升了市场流通效率(Aker and Kso11,2016)^[31],数字基础设施建设和互联网的广泛应用使城乡居民共享信息福利和数字红利,但与此同时对处于弱势地位的农村居民而言,仅提高数字信息的可及性却远远不够,还需要拥有对信息进行甄别、有效利用的能力,即提升数字技能水平,后者是改善居民福利的关键因素。李飏(2019)发现互联网使用对不同技能群体的收入影响存在差异:对低技能群体的收入补偿效应更大,而对中高技能群体收入的影响却不显著^[32,32]。数字经济发展所带来的数字技术使用的乘数效应也能缩小城乡居民的数字技能差异,因而有利于减弱城乡数字鸿沟通过扩大城乡数字技能差异进而对农村居民消费结构升级的负向影响。据此,提出以下假说:

假说 H3a:数字经济发展水平的提升有利于减弱城乡数字鸿沟通过扩大城乡收入差距进而对农村居民消费结构升级的负向影响。

假说 H3b:数字经济发展水平的提升有利于减弱城乡数字鸿沟通过扩大城乡数字技能差异进而对农村居民消费结构升级的负向影响。

综上，本文的理论机制如图 1 所示。

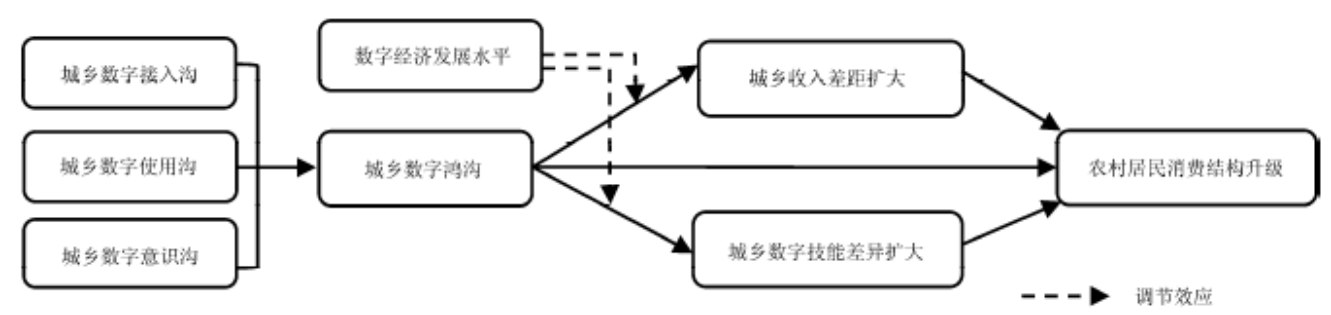


图 1 城乡数字鸿沟影响农村居民消费结构升级的理论机制

三、城乡数字鸿沟的测度

(一)城乡数字鸿沟指标体系构建

学界对数字鸿沟的测度多从宏观层面进行，微观层面的测度较少，故在参考李健和邬晓鸥(2018)^[32, 32]及刘骏等(2019)^[17]的基础上，利用 CFPS 数据从城乡数字接入、使用和意识沟三维度入手，采用层次分析法构建城乡数字鸿沟指标体系。其中，城乡数字接入沟反映城乡居民信息通信设备的接入差异，使用沟反映二者在使用 ICT 参与各项活动的差异，意识沟反映二者信息意识和能力差异，即主动获取和利用信息能力的差异。根据数据可得性、科学性、客观性、可比性和系统性原则，构建城乡数字鸿沟指标测度体系如表 1 所示。

表 1 城乡数字鸿沟指标测度体系

目标层	标准层	指标层	对应问题	指标赋值
城乡数字鸿沟	城乡数字接入沟	是否使用手机	是否使用手机？	是=1 否=0
		是否上网	是否使用移动设备，比如手机、平板，上网？	电脑上网或移动上网是=1 否=0
			是否使用电脑上网？	
	城乡数字使用沟	每月手机费(元)	每月的手机费大概是多少钱？	取对数
		使用互联网进行各项活动(学习/工作/社交/娱乐/商	使用互联网络学习的频率有多高？	从不、几个月一次、一月一次、一月 2-3 次、一周 1-2 次、一周 3-4
			使用互联网络工作的频率有多高？	

		业活动)的频率(次)	使用互联网络进行社交活动的频率有多高?	次、几乎每天依次赋值 1-6, 各个问题加总取均值
			使用互联网络娱乐的频率有多高?	
			使用互联网络进行商业活动的频率有多高?	
		网上购物花费(元)	过去 12 个月, 您网上购物(含网上缴费)总共花了多少钱?	取对数
	城乡数字意识沟	使用网络时各项活动的重要性	使用互联网时学习对您有多重要?	1-5 依次递增为非常不重要到非常重要, 取均值
			使用互联网时工作对您多重重要?	
			使用互联网时社交对您多重重要?	
			使用互联网时娱乐对您多重重要?	
			使用互联网时商业活动对您多重重要?	
		电视对获取信息的重要性	电视对您获取信息的重要性?	1-5 依次递增为非常不重要到非常重要
		互联网对获取信息的重要性	互联网对您获取信息的重要性?	
		手机短信对获取信息的重要性	手机短信对您获取信息的重要性?	

(二)数据处理及综合评价

指标体系中的数据均来源于 CFPS2016、2018 年的成人及家庭经济问卷¹, 剔除缺失值后得到 20286 个城乡居民数据。为保证数据的可比性, 对数据进行无量纲化和标准化处理后, 采用熵权法计算得出各省城乡居民的综合得分, 以人口为权重求平均值并作差, 其差值即为各省的城乡数字鸿沟指数。

熵权法是一种客观赋权的方法, 其原理是计算指标的信息熵, 通过指标的相对变化对整体的影响强度从而确定指标的权重。一般来讲, 无量纲化处理后, 指标的相对变化较大时信息熵也较大, 从而分配到的权重也较大。本文共有 9 个指标 (n=9) 共 20286 个样本 (m=20286), 具体的处理过程如下:

首先, 为保证数据之间的纵向可比性, 进行无量纲化处理, 正向指标 (指标数值越大越好) 和逆向指标 (指标数值越小越好) 的处理公式分别如式 (1)、(2) 所示:

$$V_{ij} = (v_{ij} - v_{\min}) / (v_{\max} - v_{\min}) \quad (1)$$

$$V_{ij} = (v_{\max} - v_{ij}) / (v_{\max} - v_{\min}) \quad (2)$$

其中， i 和 j 分别为每个样本和每项指标， $1 \leq i \leq 20286, 1 \leq j \leq 9$ 。

其次，计算第 j 项指标下第 i 个样本的指标占比 U_{ij} ：

$$U_{ij} = (V_{ij} + 1) / \sum_{i=1}^m (V_{ij} + 1) \quad (3)$$

再计算第 j 项指标的信息熵 E_j 和信息效用 D_j ：

$$E_j = (-1) / \ln(m) * \sum_{i=1}^m (U_{ij} * \ln(U_{ij})) \quad (4)$$

$$D_j = 1 - E_j \quad (5)$$

根据信息熵计算第 j 项指标的权重 M_j ：

$$M_j = D_j / \sum_{i=1}^m D_j \quad (6)$$

最后加权求和计算出每个样本 i 的综合得分值 S_i ：

$$S_i = \sum_{j=1}^9 (M_j * U_{ij}) \quad (7)$$

分别以各省的城乡人口为权重加总后作差得到省份 r 的城乡数字鸿沟指数：

$$cugap_r = (\sum_{i=1}^m S_{irt1}) / po_{crt} - (\sum_{i=1}^m S_{irt0}) / po_{urt} \quad (8)$$

其中， S_{irt1} 和 S_{irt0} 分别表示 t 年省份 r 城镇居民 i 和农村居民 i 的综合得分， po_{crt} 和 po_{urt} 分别为 t 年省份 r 的城镇和农村居民总人数。

(三) 各省城乡数字鸿沟现状分析

1. 城乡数字鸿沟整体分析。

根据熵权法计算出的各省城乡数字鸿沟指数及变化情况见表 2。其中，北京、上海、江苏的城乡数字鸿沟指数为负，表明该地区城镇和农村居民在数字信息设备接入、使用以及信息意识三个维度方面的差异较小，不存在城乡数字鸿沟，故本文的分析剔除了这 3 省，在剔除未统计在内的内蒙古、西藏、新疆、宁夏、青海、海南、港澳台 10 省数据后，保留了 22 个省共 19402 个城乡居民样本数据。由表 2 可知各省城乡数字鸿沟指数均值总体呈扩大趋势，从 0.103 上升到 0.109，分省来看，仅有云贵川、山西、湖南、湖北、广东及天津的数字鸿沟逐年缩小，其余省份均呈现递增态势，且地区之间差异明显。其中，安徽的数字鸿沟指

数均值最小，为 0.041, 而天津的鸿沟指数均值最大，为 0.275。

表 2 2016 及 2018 年各省城乡数字鸿沟指数及变化情况

排序	省份	2016	2018	均值	变动
1	安徽	0.023	0.059	0.041	↑
2	福建	0.044	0.057	0.051	↑
3	广西	0.055	0.064	0.060	↑
4	吉林	0.055	0.088	0.072	↑
5	辽宁	0.064	0.084	0.074	↑
6	河北	0.065	0.095	0.080	↑
7	云南	0.071	0.051	0.061	↓
8	山东	0.079	0.115	0.097	↑
9	江西	0.080	0.134	0.107	↑
10	四川	0.086	0.068	0.077	↓
11	重庆	0.091	0.103	0.097	↑
12	黑龙江	0.094	0.135	0.115	↑
13	河南	0.100	0.125	0.113	↑
14	山西	0.102	0.076	0.089	↓
15	湖南	0.117	0.105	0.111	↓
16	贵州	0.121	0.102	0.112	↓
17	浙江	0.128	0.130	0.129	↑
18	广东	0.133	0.097	0.115	↓
19	甘肃	0.143	0.160	0.152	↑
20	陕西	0.147	0.150	0.149	↑
21	湖北	0.170	0.163	0.167	↓
22	天津	0.306	0.243	0.275	↓
均值	全国	0.103	0.109	0.106	↑

2. 城乡数字鸿沟分维度分析。

城乡数字鸿沟分维度指数均值及变化情况如表 3 所示，分维度来看：各省城乡数字接入沟指数均值最小，为 0.003，意识沟均值次之，为 0.005，而使用沟均值最大，为 0.098，表明城乡数字使用沟占主要地位，是造成城乡数字鸿沟的主要成因。此外，通过 2016 和 2018 年分维度数据变化情况也可看出城乡数字接入沟和意识沟总体呈缩小趋势，而使用沟呈扩大趋势，加之使用沟的权重较大，由此也导致各省城乡数字鸿沟总体呈现的扩大趋势。出现这一现象的原因主要是城乡之间发展的不平衡问题，如相较于城镇，农村地区的网络基础设施建设不完善、农村居民的数字信息意识相对薄弱，且受制于教育、社会文化等多重因素的作用，使其难以充分利用互联网等渠道获取和利用信息，因而扩大了城乡数字使用沟，而数字经济发展的经济增长效应也是一种长期过程，对城乡居民而言都属于新鲜事物，因而居民数字信息意识的形成也需要一定的时间，现阶段城乡数字意识沟较小。

表 3 2016 及 2018 年各省城乡数字鸿沟分维度指数均值及变化情况

排序	省份	城乡数字 接入沟 指数均值	变化 (以 2016 年 为基期)	城乡数字 使用沟 指数均值	变化 (以 2016 年 为基期)	城乡数字 意识沟 指数均值	变化 (以 2016 年 为基期)
1	安徽	0.001	-0.002	0.038	0.037	0.001	0.001
2	福建	-0.0004	-0.0002	0.051	0.013	-0.00001	0.0002
3	广西	0.003	-0.002	0.053	0.012	0.003	-0.002
4	吉林	0.002	-0.001	0.065	0.035	0.005	-0.001
5	辽宁	0.003	-0.002	0.069	0.023	0.001	-0.002
6	河北	0.003	0.0002	0.072	0.032	0.004	-0.002
7	云南	0.002	-0.001	0.058	-0.018	0.001	-0.001
8	山东	0.004	-0.001	0.085	0.035	0.008	0.003
9	江西	0.003	-0.00003	0.101	0.055	0.003	-0.001
10	四川	0.006	-0.004	0.065	-0.010	0.006	-0.004
11	重庆	0.002	-0.001	0.092	0.013	0.003	0.001
12	黑龙江	0.004	0.001	0.101	0.036	0.009	0.004
13	河南	0.004	-0.0001	0.101	0.024	0.007	0.0004
14	山西	0.003	-0.0001	0.081	-0.023	0.004	-0.003
15	湖南	0.004	-0.002	0.103	-0.008	0.005	-0.001
16	贵州	0.002	-0.0004	0.104	-0.019	0.006	0.001
17	浙江	0.001	0.001	0.123	0.001	0.004	0.001
18	广东	0.002	-0.001	0.105	-0.032	0.008	-0.003
19	甘肃	0.007	-0.005	0.135	0.030	0.009	-0.008

20	陕西	0.003	-0.002	0.138	0.004	0.008	0.001
21	湖北	0.002	-0.002	0.160	-0.002	0.004	-0.003
22	天津	0.009	-0.001	0.254	-0.057	0.011	-0.005
均值	全国	0.003	-0.001	0.098	0.008	0.005	-0.001

四、模型设定、变量选取与数据来源

(一)模型设定

本文构建的城乡数字鸿沟对农村居民消费结构升级的面板双向固定效应模型如式(9)所示:

$$\text{consu}_{it} = \alpha_1 + \beta_1 \text{cugap}_{it} + \beta_2 X_{it} + \lambda_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

其中, consu_{it} 表示 t 年 r 省农村居民 i 的消费结构升级水平, cugap_{it} 代表 t 年 r 省的城乡数字鸿沟指数, 数值越大表示城乡数字鸿沟越大, X_{it} 为一系列控制变量, 包含个人、家庭和省级三个层面, λ_i 和 γ_t 分别为个体和时间固定效应, ε_{it} 为随机误差项。

由于城乡数字鸿沟又可分为三个维度: 接入沟、使用沟和意识沟, 故本文在式(9)的基础上进一步将核心解释变量分解, 具体的回归模型如式(10)所示:

$$\text{consu}_{it} = \alpha_2 + \beta_3 \text{accgap}_{it} + \beta_4 \text{appgap}_{it} + \beta_5 \text{cosgap}_{it} + \beta_6 X_{it} + \lambda_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

其中, accgap_{it} 、 appgap_{it} 和 cosgap_{it} 分别为 t 年 r 省的城乡数字接入沟、使用沟和意识沟, 其余控制变量保持不变。

(二)变量选取

1. 被解释变量。

CFPS 数据将居民消费划分为食品、衣着鞋帽、居住、家庭设备及日用品、交通通讯、医疗保健、文教娱乐和其他消费性支出 8 类, 而消费结构升级主要表现为高层次消费支出占比的提高, 参考秦海林和高軼玮(2019)^[33]的计算方法, 以家庭人均交通通讯、医疗保健、文教娱乐、家庭设备及日用品、其他性消费支出总和占家庭人均消费支出的比重衡量。

2. 核心解释变量。

本文的核心解释变量为城乡数字鸿沟, 以各省城乡居民人均得分差值衡量。进一步地, 将城乡数字鸿沟划分为: 城乡数字接入沟、使用沟和意识沟三个子维度, 其测度方式分别以城乡居民数字接入能力、使用能力和信息意识综合得分的差值进行衡量。

3. 控制变量。

主要从个人、家庭和省级三个层面来进行考虑，其中，个人特征包含性别、年龄、受教育程度、婚姻状态和自评健康(齐红倩、刘岩，2020)^[34]；家庭特征包含家庭资产、收入和人口规模(刘大为、李淑文，2021)^[35]；数据均来源于 CFPS, 个人和家庭层面控制变量的对应问题、原始数据及测度方式见表 4。省级层面控制变量包含经济发展水平、产业结构和财政政策(程名望、张家平，2019)^[6]，变量及测度方式见表 5。

表 4 CFPS 对应的个人和家庭层面控制变量

变量名	CFPS 问题	原始数据	测度方式
性别	您的性别是？	1. 男 5. 女	男赋值 1, 女赋值 0
年龄	您的阳历(公历)出生日期？	出生年份	调查年份-出生年份
受教育程度	您已经完成的最高学历？	1. 文盲/半文盲 2. 小学 3. 初中 4. 高中/中专/技校/职高 5. 大专 6. 大学本科 7. 硕士 8. 博士	转化为受教育年限依次赋值 0、6、9、12、15、16、19、22
婚姻状态	请问您当前的婚姻状态是？	1. 未婚 2. 有配偶(在婚) 3. 同居 4. 离婚 5. 丧偶	在婚有配偶赋值 1, 其余赋值 0
自评健康	您认为自己的健康状况如何，是？	1. 非常健康 2. 很健康 3. 比较健康 4. 一般 5. 不健康	不健康到非常健康依次赋值 1、2、3、4、5
家庭资产	是否有自有住房？	1. 家庭成员拥有完全产权 2. 家庭成员拥有部分产权 3. 公房(单位提供的房子) 4. 廉租房 5. 公租房 6. 市场上租的商品房 7. 亲戚、朋友的房子 8. 其他	家庭成员拥有完全产权赋值 1, 其余赋值 0
家庭人口规模	调查时，“加载姓名”是否是您家的家庭成员	1. 是 5. 否	是赋值 1, 否赋值 0, 根据家庭成员关系整理加总
家庭收入	过去 12 个月，您家各项收入加在一起有多少元	家庭纯收入(工资性收入、经营性收入、财产性收入、转移性收入及其他收入之和)	家庭纯收入/家庭人口规模加 1 后取对数

表 5 省级层面控制变量及测度方式

变量	测度方式
经济发展水平	人均 GDP(不变价，以 2016 年为基期)取对数
产业结构	第三产业增加值/第二产业增加值
财政政策	政府的财政支出/GDP

(三)数据来源

本文数据主要源于 CFPS 的 2016、2018 年数据库、《人口和就业统计年鉴》及《中国统计年鉴》等。其中，CFPS 通过跟踪收集个体、家庭、社区三个层次的数据，调查对象包含样本户中的全部家庭成员，覆盖全国约 95%人口，是一个具有代表性和权威性的大样本微观数据库，且数据库涵盖了本文核心解释变量城乡数字鸿沟指标体系的不同子指标，以家庭 ID 对再抽样样本中的成人和家庭问卷数据进行合并，剔除缺失值后，保留 2016、2018 年两期连续追踪的样本，得到 25 省(港澳台、内蒙古、青海、西藏、新疆、宁夏和海南除外)共 10698 个农村居民数据，并剔除数字鸿沟为负的数据(即不存在数字鸿沟的北京、上海和江苏)，得到 22 省共 10506 个农村居民样本。

变量及描述性统计分析见表 6，农村居民消费结构升级水平平均值为 0.452，标准差为 0.205，个体间消费存在较大差异，且处于较低水平，而城乡数字鸿沟指数均值为 0.096，从分维度来看，接入沟指数均值为 0.003，意识沟为 0.005，而使用沟为 0.088，接入沟的差异最小，意识沟次之，使用沟最大。

表 6 变量及描述性统计分析

变量	符号	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
消费结构升级	consu	10506	0.452	0.205	0.001	0.978
城乡数字鸿沟	cugap	10506	0.096	0.033	0.023	0.306
城乡数字接入沟	accgap	10506	0.003	0.002	-0.001	0.010
城乡数字使用沟	appgap	10506	0.088	0.031	0.020	0.283
城乡数字意识沟	cosgap	10506	0.005	0.005	-0.0001	0.013
性别	gender	10506	0.510	0.500	0	1
年龄	age	10506	50.395	14.632	16	84
受教育程度	edu	10506	6.120	4.441	0	19
婚姻状态	marig	10506	0.863	0.344	0	1
自评健康	helth	10506	2.874	1.280	1	5
家庭资产	fhou	10506	0.908	0.289	0	1
家庭人口规模	fsize	10506	4.385	2.162	1	21
家庭收入	lnfc_p	10506	8.784	1.470	0	11.931
经济发展水平	lngdp_un	10506	10.712	0.279	10.186	11.493
产业结构	ind	10506	1.228	0.195	0.870	1.784
财政政策	fin	10506	0.244	0.073	0.125	0.466

五、实证结果与分析

(一) 基准回归结果

表 7 展示了城乡数字鸿沟影响农村居民消费结构升级的回归结果，其中列 (1) 不加控制变量，列 (2)–(4) 依次加入个人、家庭和省级层面的控制变量，同时控制个体和时间固定效应。为减少异方差的影响，均采用了稳健标准误。由列 (4) 可知：城乡数字鸿沟对农村居民消费结构升级的影响在 1% 的水平下显著为负，城乡数字鸿沟每扩大 1 个标准差，农村居民的消费结构升级水平降低 0.576 个标准差，假说 H1 得到验证。

此外，城乡数字鸿沟的分维度对农村居民消费结构升级的影响见表 6 第 (5) 列，可知：接入沟在 5% 的水平下显著为负，接入沟每扩大 1 个标准差，农村居民消费结构升级水平下降 7.306 个标准差；使用沟也在 5% 的水平下显著为负，使用沟每扩大 1 个标准差，消费结构升级水平下降 0.374 个标准差；意识沟的系数并不显著，表明接入沟和使用沟均对农村居民的消费结构升级产生负向影响，且接入沟的负向影响作用更强，而意识沟的影响不显著：出现这种结果可能是因为接入沟是“硬约束”方面的维度，是产生使用 and 意识的前提，因此其影响最为显著，而数字意识的培养需要更长的时间，在短期内作用并不显著。

表 7 基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
城乡数字鸿沟	-0.346*** (0.126)	-0.350*** (0.126)	-0.325** (0.126)	-0.576*** (0.158)	
城乡数字接入沟					-7.306** (2.934)
城乡数字使用沟					-0.374** (0.175)
城乡数字意识沟					-1.391 (1.782)
个人控制变量	NO	YES	YES	YES	YES
家庭控制变量	NO	NO	YES	YES	YES
地区控制变量	NO	NO	NO	YES	YES
个体固定效应	YES	YES	YES	YES	YES
时间固定效应	YES	YES	YES	YES	YES
N	10506	10506	10506	10506	10506
R ²	0.012	0.013	0.020	0.021	0.023

注：括号内是标准差，*、**和***分别表示 10%、5% 和 1% 的显著性水平，下同。

(二) 稳健性检验

消费结构升级主要体现为高层次消费支出占比的提升，采用替换被解释变量的方法进行稳健性检验，借鉴纪园园和宁磊 (2018)^[36]提出的消费结构升级的测度方法，一是以家庭人均文教娱乐、医疗保健和家庭设备及日用品总和占人均消费支出的比

重进行衡量，二是以生存型消费支出(家庭人均食品、交通通讯、衣着和居住消费)占比的下降来反映消费结构升级，稳健性检验结果见表 8, 列(1)–(3)分别为基准回归结果和采用两种替换方式的回归结果，由列(2)可知城乡数字鸿沟对农村居民消费结构升级的影响在 1%的水平下显著为负，由列(3)可知在 1%的水平下数字鸿沟会显著提升生存型消费支出的比重，进而降低其消费结构升级水平，假说 H1 得到进一步验证。

表 8 稳健性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)
城乡数字鸿沟	-0. 576*** (0. 158)	-0. 606*** (0. 164)	0. 659*** (0. 168)
控制变量	YES	YES	YES
个体固定效应	YES	YES	YES
时间固定效应	YES	YES	YES
N	10506	10506	10473
R ²	0. 021	0. 016	0. 017

(三)内生性检验

城乡数字鸿沟与农村居民消费结构升级可能存在反向因果的关系，如收入较高的农村居民，能接触到的信息渠道也更广，信息获取、利用能力及消费能力也较强。此外，个人能力属于主观因素，难以量化，易导致遗漏解释变量问题的出现，故本文采用工具变量法进行内生性检验，选取各省城乡宽带接入用户比值作为工具变量，理论上省级城乡宽带接入用户数反映的是省级层面城市和农村地区的互联网接入情况，与数字鸿沟的接入层面紧密相关，满足相关性假设，而且省级城乡宽带接入用户比值不会对农村居民个体的消费结构升级产生直接影响，满足外生性假设。

城乡宽带接入用户比值数据来源于中国统计年鉴，用城市宽带接入用户数除农村宽带接入用户数的比值衡量，具体结果见表 9, 由列(2)可知不可识别检验的 LM 统计值为 37. 038, 对应的 P 值为 0. 000, 小于 0. 01, 表明拒绝工具变量识别不足的原假设；其次，弱工具变量检验的 F 统计值为 68. 526, 大于 15%的临界值 8. 96, 拒绝原假设，表明工具变量与解释变量之间满足相关性特征，故本文选取的工具变量是有效的。从结果看，加入工具变量后，在 1%的水平下城乡数字鸿沟每扩大 1 个标准差，农村居民消费结构升级水平下降 4. 487 个标准差，与基准回归结果基本一致。

表 9 内生性问题处理结果

变量	(1)	(2)
城乡数字鸿沟	-0. 576*** (0. 158)	-4. 487*** (1. 277)
控制变量	YES	YES
个体固定效应	YES	YES
时间固定效应	YES	YES

不可识别检验		37.038
弱工具变量检验		68.526
N	10506	10506
R ²	0.021	-0.091

(四)影响机制检验

1. 中介效应检验。

为验证城乡数字鸿沟影响城乡收入差距和数字技能差异两种机制，借鉴温忠麟等 (2004)^[37]提出的中介效应检验方法，构建式(11)–(14)所示的四个模型。其中， inc_{it} 为 t 年 r 省城乡收入差距， inf_{it} 为 t 年 r 省城乡数字技能差异，式(11)中 β_1 衡量的是城乡数字鸿沟影响农村居民消费结构升级的总效应，式(14)中 β_7 衡量的是城乡数字鸿沟影响农村居民消费结构升级的直接效应，而 $\beta_3*\beta_8$ 为城乡收入差距的中介作用， $\beta_5*\beta_9$ 为城乡数字技能差异的中介作用，具体检验步骤为：首先检验 β_1 的显著性，若显著则进行中介效应的检验，反之停止中介效应检验；其次检验 β_3 、 β_5 、 β_8 、 β_9 的显著性，若 β_3 、 β_5 、 β_8 和 β_9 均显著，且 $\beta_3*\beta_8$ 、 $\beta_5*\beta_9$ 分别与 β_1 同号，则为中介效应，若异号则为遮掩效应；最后检验 β_7 ，若显著则中介效应显著，且为部分中介效应，反之则为完全中介效应。

$$consu_{it} = \alpha_1 + \beta_1cugap_{it} + \beta_2X_{it} + \lambda_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \tag{11}$$

$$inc_{it} = \alpha_2 + \beta_3cugap_{it} + \beta_4X_{it} + \lambda_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \tag{12}$$

$$inf_{it} = \alpha_3 + \beta_5cugap_{it} + \beta_6X_{it} + \lambda_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \tag{13}$$

$$consu_{it} = \alpha_4 + \beta_7cugap_{it} + \beta_8inc_{it} + \beta_9inf_{it} + \beta_{10}X_{it} + \lambda_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \tag{14}$$

基于数据的可得性，城乡收入差距(inc_{it})用城乡居民人均家庭纯收入的差值除以城镇居民家庭人均纯收入的比值衡量，数值越大差距越明显，而城乡数字技能差异(inf_{it})在参考牟天琦等(2021)^[38]对数字技能的测度方式上做了改进，以城乡居民使用互联网进行各项活动(学习、工作、社交、娱乐和商业活动)的频率均值的差值除以城镇居民使用互联网进行各项活动的频率均值的比值进行替代，数值越大则差异越明显。具体回归结果见表 10，其中列(1)–(4)分别对应式(11)–(14)。由列(1)可知城乡数字鸿沟对农村居民消费结构升级的总效应在 1%的水平下显著为负，即鸿沟会阻碍农村居民消费结构升级，由列(2)和(3)可知：在 1%的水平下城乡数字鸿沟会扩大城乡收入差距和数字技能差异。由列(4)可知城乡数字鸿沟对农村居民消费结构升级的直接效应在 10%的水平下显著为负，且城乡收入差距在 1%的水平下显著为负，数字技能差异在 10%的水平下显著为负，表明城乡收入差距和数字技能差异对农村居民消费结构升级均产生显著的负向影响，加之 $\beta_3*\beta_8$ ($0.195*(-0.097)$)和 $\beta_5*\beta_9$ ($2.295*(-0.097)$)的系数显著为负，与 β_1 (-0.576)同号，表明中介效应显著，且为部分中介效应。此外，对比列(1)和(4)结果可知，加入城乡收入差距和数字技能差异后，城乡数字鸿沟对农村居民消费结构升级的负向影响作用减弱，可知城乡数字鸿沟通过扩大城乡收入差距和数字技能差异从而阻碍农村居民的消费结构升级，假说 H2a 和 H2b 得到验证。

表 10 中介效应检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
城乡数字鸿沟	-0.576*** (0.158)	0.195*** (0.059)	2.295*** (0.041)	-0.344* (0.196)

城乡收入差距				-0.097*** (0.035)
城乡数字技能差异				-0.097* (0.051)
控制变量	YES	YES	YES	YES
时间固定效应	YES	YES	YES	YES
地区固定效应	YES	YES	YES	YES
N	10506	10506	10506	10506
R ²	0.021	0.271	0.783	0.023

2. 有调节的中介效应检验。

为进一步检验城乡数字鸿沟通过扩大城乡收入差距和数字技能差异进而对农村居民消费结构升级产生的影响是否会受到其他变量的影响,借鉴方杰和温忠麟(2018)^[39]提出的基于结构方程模型的有调节的中介效应模型,并利用Preacher et al. (2007)^[40]提出的检验方法进行检验,选取的调节变量为数字经济发展水平,以中国电子信息产业发展研究院(赛迪研究院)公布的《中国数字经济发展指数白皮书》中数字经济发展指数为衡量指标,数字经济发展水平调节城乡收入差距和数字技能差异两条中介路径,故构建如(15)-(16)所示的面板结构方程模型:

$$M = \alpha_1 + \beta_1 \text{cugap}_n + \beta_2 \text{dedi}_n + \beta_3 \text{jh}_n + \beta_4 X_n + \lambda_i + \gamma_t + \varepsilon_{in} \quad (15)$$

$$\text{consu}_{in} = \alpha_2 + \beta_5 M + \beta_6 \text{cugap}_n + \beta_7 \text{dedi}_n + \beta_8 \text{jh}_n + \beta_9 X_n + \lambda_i + \gamma_t + \varepsilon_{in} \quad (16)$$

其中, M 为中介变量,包括城乡收入差距(inc)和数字技能差异(inf), dedi_{it} 为 t 年 r 省的数字经济发展水平, jh_{it} 为 t 年 r 省的城乡数字鸿沟和数字经济发展水平的交互项,为了降低模型可能出现的多重共线性导致估计结果有偏问题,自变量、调节变量及二者的交互项均作中心化处理,当模型(15)中至少交互项的系数 β_3 和模型(16)的中介变量系数 β_5 均显著时,调节的中介效应存在且显著,效应值为 $\beta_5 * (\beta_1 + \beta_3 * W)$,回归结果见表 11。

表 11 调节的中介效应检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
城乡数字鸿沟	0.608*** (0.066)	-0.466*** (0.179)	2.870*** (0.056)	-0.224 (0.239)
数字经济发展水平	0.006*** (0.001)	0.003** (0.001)	-0.005*** (0.0003)	0.001 (0.001)
城乡数字鸿沟*数字经济发展水平交互项	-0.071*** (0.003)	-0.020** (0.009)	-0.055*** (0.002)	-0.017* (0.009)
城乡收入差距		-0.128*** (0.037)		
城乡数字技能差异				-0.107* (0.057)
控制变量	YES	YES	YES	YES

时间固定效应	YES	YES	YES	YES
地区固定效应	YES	YES	YES	YES
N	10506	10506	10506	10506
R ²	0.345	0.023	0.824	0.022

表 11 列(1)–(4)分别为数字经济发展水平调节城乡数字鸿沟通过城乡收入差距和数字技能差异影响农村居民消费结构升级的中介路径,由列(1)–(2)可知:在 1%的水平下数字经济发展水平与城乡数字鸿沟交互项的系数($\beta_3=-0.071$)和城乡收入差距对消费结构升级的系数($\beta_5=-0.128$)均显著为负,即存在调节的中介效应,效应值为 $-0.128*(0.608-0.071W)$,表明数字经济发展水平的提升有利于减弱城乡数字鸿沟通过扩大城乡收入差距进而对农村居民消费结构升级的负向影响,假说 H3a 得以验证;同时,由列(3)–(4)可知:在 1%的水平下数字经济发展水平与城乡数字鸿沟交互项的系数($\beta_3=-0.055$)显著为负,在 10%的水平下城乡数字技能差异对消费结构升级的系数($\beta_5=-0.107$)也显著为负,即存在调节的中介效应,效应值为 $-0.107*(2.870-0.055W)$,表明数字经济发展水平的提升有利于减弱城乡数字鸿沟通过扩大城乡数字技能差异进而对农村居民消费结构升级的负向影响,假说 H3b 得以验证,故数字经济发展水平的提升一方面产生增收效应缩小城乡收入差距,另一方面提升了居民信息获取和利用能力进而缩小数字技能差异。

六、进一步分析

下面将就城乡数字鸿沟影响农村居民消费结构升级在消费结构和收入方面可能存在的异质性进行分析。

(一)消费结构的异质性分析

消费结构可以分为发展型和享受型消费支出两类,前者主要满足于自身能力的提高,体现为教育培训支出占比的增加,后者则是满足自身的高层次物质和精神需求(如社交和娱乐需求),主要包含文化娱乐、医疗保健、家具耐用品、旅游和美容支出五类,统一采用各类家庭人均消费支出总和占家庭人均消费性支出的比重进行衡量,具体的回归结果见表 12,可知城乡数字鸿沟对农村居民发展型和享受型消费支出占比的提升均有显著的抑制作用,且对前者的抑制作用弱于后者。其中,在 1%的水平下城乡数字鸿沟每扩大 1 个标准差,农村居民的发展型消费支出占比下降 0.332 个标准差,表明城乡数字鸿沟会进一步扩大城乡教育培训支出的差距,不利于农村居民提升其个人能力;在 1%的水平下城乡数字鸿沟对农村居民享受型消费支出占比提升的影响显著为负,城乡数字鸿沟每扩大 1 个标准差,农村居民的享受型消费支出占比下降 0.369 个标准差。

表 12 消费结构的异质性分析

变量	发展型消费支出占比	享受型消费支出占比
城乡数字鸿沟	-0.332*** (0.097)	-0.369*** (0.132)
控制变量	YES	YES
个体固定效应	YES	YES
时间固定效应	YES	YES
N	10482	10467

R ²	0.010	0.007
----------------	-------	-------

(二)收入的异质性分析

传统消费理论认为收入是决定消费的核心因素，故本文参考尹志超和张诚(2019)^[41]的分类方法，将农村居民的人均家庭纯收入以均值为界划分为两类：均值及以下为低收入，其余为高收入，样本回归结果见表 13，城乡数字鸿沟对高、低收入的农村居民的消费结构升级均产生显著的负向影响，但对前者的影响小于后者。其中，在 5%的水平下城乡数字鸿沟每扩大 1 个标准差，低收入群体的消费结构升级水平下降 0.648 个标准差；在 5%的水平下城乡数字鸿沟每扩大 1 个标准差，高收入群体的消费结构升级水平下降 0.552 个标准差，表明相较于高收入群体，受城乡数字鸿沟影响最大的还是低收入群体，受收入预算约束影响，其消费水平提升较慢，消费结构难以优化，也很难享受到数字红利。

表 13 收入的异质性分析

变量	低收入	高收入
城乡数字鸿沟	-0.648** (0.280)	-0.552** (0.254)
控制变量	YES	YES
个体固定效应	YES	YES
时间固定效应	YES	YES
N	5257	5249
R ²	0.025	0.023

七、结论及启示

本文利用 2016 和 2018 年 CFPS 微观数据分析了我国城乡数字鸿沟对农村居民消费结构升级的影响，探讨了城乡数字鸿沟影响农村居民消费结构升级的理论机制，并利用双重固定效应面板模型和有调节的中介效应模型进行了实证检验，得出了如下结论：第一，各省城乡数字鸿沟呈现逐年扩大趋势，城乡数字使用鸿沟占主要地位，且地区之间差异明显；城乡数字鸿沟会阻碍农村居民的消费结构升级，且接入沟的阻碍作用强于使用沟，而意识沟的作用不显著；第二，城乡数字鸿沟通过扩大城乡居民收入差距和数字技能差异两条路径阻碍农村居民的消费结构升级，且在这一过程中数字经济发展水平的提升对两条中介路径均起到显著的负向调节效应；第三，消费结构的异质性分析表明城乡数字鸿沟对农村居民发展型和享受型消费有阻碍作用，且对前者的阻碍作用弱于后者；收入的异质性分析表明相较于高收入群体，城乡数字鸿沟对低收入群体消费结构升级的负向影响程度更大。

基于此，本文认为要进一步弥合城乡数字鸿沟提升农村居民的消费结构升级水平，主要从以下三方面入手：第一，完善农村数字基础设施建设，加快农村高速宽带网络建设，持续推进网络提速降费工程建设，打通农村宽带最后一公里建设难点，加快 5G、物联网、人工智能等新一代信息基础设施建设，缩小城乡数字鸿沟、尤其是接入沟对农村居民消费结构升级的阻碍作用；第二，通过大力发展数字经济降低城乡数字鸿沟可能对农村居民消费结构升级造成的负向影响，政府应积极探索农村直播、县域公用品牌等农村电子商务发展新模式，为农村居民提供互联网培训，构建终身数字学习体系，提升数字技能，使其享受数字经济发展带来的信息福利；第三，制定政策时应考虑对不同群体的影响，尤其是对农村低收入群体的福利改善，政府应通过开展网络远

程教育、支持大学生村官和青年返乡开展互联网创新创业等信息扶志与扶智相结合的方式提升低收入群体的脱贫意识和数字素养,实现从“输血”到“造血”的转变,拓展增收空间,助力共同富裕目标的实现。

参考文献:

- [1]National Telecommunications and Information Administration.Falling Through the Net:Defining the Digital Divide[R].Washington D.C.,U.S.A.,1999.
- [2]张正平,卢欢.数字鸿沟研究进展[J].武汉金融,2020(03):64-71,84.
- [3]尹志超,蒋佳伶,严雨.数字鸿沟影响家庭收入吗[J].财贸经济,2021,42(09):66-82.
- [4]刘骏.城乡数字鸿沟持续拉大城乡收入差距的实证研究[J].统计与决策,2017(10):119-121.
- [5]韩长根,张力.互联网普及对于城乡收入分配的影响——基于我国省际面板数据的系统 GMM 分析[J].经济问题探索,2017(08):18-27.
- [6]程名望,张家平.新时代背景下互联网发展与城乡居民消费差距[J].数量经济技术经济研究,2019,36(07):22-41.
- [7]刘生龙,张晓明,杨竺松.互联网使用对农村居民收入的影响[J].数量经济技术经济研究,2021,38(04):103-119.
- [8]徐亚东,张应良.城乡收入差距对农村居民消费的影响:“抑制效应”还是“示范效应”[J].农村经济,2021(08):18-28.
- [9]贺达,顾江.互联网对农村居民消费水平和结构的影响——基于 CFPS 数据的 PSM 实证研究[J].农村经济,2018(10):51-57.
- [10]祝仲坤.互联网技能会带来农村居民的消费升级吗?——基于 CSS2015 数据的实证分析[J].统计研究,2020,37(09):68-81.
- [11]Bruno G,Esposito E,Genovese A,et al.A Critical Analysis of Current Indexes for Digital Divide Measurement[J].The Information Society,2011,27(1):16-28.
- [12]胡鞍钢,周绍杰.中国如何应对日益扩大的“数字鸿沟”[J].中国工业经济,2002(03):5-12.
- [13]Dewan S,Riggins F J.The digital divide:Current and future research directions[J].Journal of the Association for Information Systems,2005,6(12):298-337.
- [14]Van Dijk J.Digital Divide Research,Achievements and Shortcomings[J].Poetics,2006,34(4-5):221-235.
- [15]Brandtzæg P B,Heim J,Karahasanovic A.Understanding the new digital divide——A typology of Internet users in Europe[J].International Journal of Human-Computer Studies,2011,69(3):123-138.
- [16]刘骏,薛伟贤.城乡数字鸿沟测度指标体系及其实证研究[J].预测,2012,31(05):68-73.

-
- [17]刘骏,张蕾,俞立平.中国数字鸿沟评估研究:基于移动通信工具视角[J].统计与决策,2019,35(05):32-35.
- [18]李旭洋,李通屏,邹伟进.互联网推动居民家庭消费升级了吗?——基于中国微观调查数据的研究[J].中国地质大学学报(社会科学版),2019,19(04):145-160.
- [19]马香品.数字经济时代的居民消费变革:趋势、特征、机理与模式[J].财经科学,2020(01):120-132.
- [20]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.
- [21]Steven P M,Robinson J P.The Income Digital Divide:An International Perspective[J].It and Society,2004,1(7):1-20.
- [22]Sen A.Human capital and human capability[J].World Development,1997,25(12):1959-1961.
- [23]孙浦阳,张靖佳,姜小雨.电子商务、搜寻成本与消费价格变化[J].经济研究,2017,52(07):139-154.
- [24]杨文溥.数字经济与区域经济增长:后发优势还是后发劣势?[J].上海财经大学学报,2021,23(03):19-31,94.
- [25]李怡,柯杰升.三级数字鸿沟:农村数字经济的收入增长和收入分配效应[J].农业技术经济,2021(08):119-132.
- [26]陈文,吴赢.数字经济发展、数字鸿沟与城乡居民收入差距[J].南方经济,2021(11):1-17.
- [27]李晓钟,李俊雨.数字经济发展对城乡收入差距的影响研究[J].农业技术经济,2022(02):77-93.
- [28]刘军.数字经济对城乡收入差距的影响:“红利”还是“鸿沟”——基于劳动力流动的分析视角[J].河北农业大学学报(社会科学版),2021,23(04):1-10.
- [29]Lorence D P,Park H,Fox S.Racial disparities in health information access:resilience of the Digital Divide[J].Journal of medical systems,2006,30(4):241-249.
- [30]付晓东.数字经济:中国经济发展的新动能[J].人民论坛,2020(21):20-23.
- [31]Aker J C,Ksoll C.Can mobile phones improve agricultural outcomes?Evidence from a randomized experiment in Niger[J].Food Policy,2016(60):44-51.
- [32]李飏.互联网使用、技能异质性与劳动收入[J].北京工商大学学报(社会科学版),2019,34(05):104-113.
- [32]李健,邬晓鸥.统筹城乡发展背景下重庆市城乡数字鸿沟及其影响因素的实证研究[J].现代情报,2018,38(03):87-91,132.
- [33]秦海林,高軼玮.社会资本、消费行为选择与消费升级——基于CFPS(2016)的实证检验[J].消费经济,2019,35(06):70-82.

-
- [34]齐红倩,刘岩.人口年龄结构变动与居民家庭消费升级——基于 CFPS 数据的实证研究[J].中国人口·资源与环境,2020,30(12):174-184.
- [35]刘大为,李淑文.互联网对家庭消费影响的结构性差异——基于 CFPS2018 微观数据的分析[J].中国流通经济,2021,35(07):40-50.
- [36]纪园园,宁磊.相对收入假说下的收入差距对消费影响的研究[J].数量经济技术经济研究,2018,35(04):97-114.
- [37]温忠麟,张雷,侯杰泰,等.中介效应检验程序及其应用[J].心理学报,2004(05):614-620.
- [38]牟天琦,刁璐,霍鹏.数字经济与城乡包容性增长:基于数字技能视角[J].金融评论,2021,13(04):36-57,124-125.
- [39]方杰,温忠麟.基于结构方程模型的有调节的中介效应分析[J].心理科学,2018,41(02):453-458.
- [40]Preacher K J,Derek D R,Hayes A F.Addressing moderated mediation hypotheses:Theory,methods,and prescriptions[J].Multivariate behavioral research,2007,42(1):185-227.
- [41]尹志超,张诚.女性劳动参与对家庭储蓄率的影响[J].经济研究,2019,54(04):165-181.

注释:

1 CFPS 数据统计的是 2010、2012、2014、2016 和 2018 年 5 期数据,其中 2010 年缺少互联网模块数据,而 2012—2018 年 4 期追踪到均在同一家庭的农村居民的样本数较少,且数据缺失较多,故选择了 2016、2018 年两期追踪数据。