

农村空巢老人“数字鸿沟”与代际反哺研究

——基于家庭代际支持的视角

程沐曦

南京邮电大学经济学院, 江苏 南京

收稿日期: 2026年2月25日; 录用日期: 2026年4月16日; 发布日期: 2026年4月27日

摘要

随着我国人口老龄化进程加快和数字化社会全面到来,农村空巢老人面临的“数字鸿沟”问题日益凸显。这一群体不仅难以享受数字技术带来的便利,更面临被排斥在数字社会之外的风险。本文立足刺激机体反应理论模型,从家庭代际支持视角出发,分析农村空巢老人数字鸿沟的表现与成因,探讨“数字反哺”作为家庭代际支持新形态的作用机制。研究发现,农村空巢老人的数字鸿沟表现为接入鸿沟、使用鸿沟、知识鸿沟三重叠加,其成因涉及个体认知、家庭支持、社会环境、技术设计等多个维度。数字反哺通过“传授式”“代理式”“陪伴式”三种方式,在认知重塑、能力提升、情感联结等方面发挥积极作用,但也面临空间距离、时间限制、能力差异等制约。据此,本文提出从家庭、社会、市场、政府多元协同的角度构建支持体系,强化家庭数字反哺功能,营造包容性数字环境,帮助农村空巢老人跨越数字鸿沟,共享数字红利。

关键词

农村空巢老人, 数字鸿沟, 代际反哺, 家庭代际支持, 积极老龄化

Research on the “Digital Divide” and Digital Feedback of Rural Empty-Nest Elderly

—From the Perspective of Family Intergenerational Support

Muxi Cheng

School of Economics, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing Jiangsu

Received: February 25, 2026; accepted: April 16, 2026; published: April 27, 2026

Abstract

With the accelerated process of population aging and the comprehensive arrival of the digital

文章引用: 程沐曦. 农村空巢老人“数字鸿沟”与代际反哺研究[J]. 老龄化研究, 2026, 13(4): 491-498.

DOI: 10.12677/ar.2026.134184

society in China, the “digital divide” faced by the rural empty-nest elderly has become increasingly prominent. This group not only finds it difficult to enjoy the convenience brought by digital technology but also faces the risk of being excluded from the digital society. Grounded in the Stimulus-Organism-Response (S-O-R) theoretical model and from the perspective of family intergenerational support, this paper analyzes the manifestations and causes of the digital divide among the rural empty-nest elderly, and explores the working mechanism of “digital feedback” as a new form of family intergenerational support. The study finds that the digital divide of the rural empty-nest elderly is manifested as a triple superposition of the access divide, usage divide, and knowledge divide. Its causes involve multiple dimensions, including individual cognition, family support, social environment, and technical design. Through three modes—“instructional”, “proxy” and “companionship”—digital feedback plays a positive role in cognitive reshaping, capability enhancement, and emotional connection, although it also faces constraints such as spatial distance, time limitations, and capability differences. Accordingly, this paper proposes to build a support system from the perspective of multi-agent synergy among the family, society, market, and government. By strengthening the function of family digital feedback and creating an inclusive digital environment, we can help rural empty-nest elderly bridge the digital divide and share digital dividends.

Keywords

Rural Empty-Nest Elderly, Digital Divide, Digital Feedback, Family Intergenerational Support, Active Aging

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

当前，我国正同时经历着人口老龄化进程的加快和数字化社会的全面到来。第七次全国人口普查数据显示，我国 60 岁及以上人口已达 2.64 亿，占总人口的 18.70%，其中农村人口老龄化程度高于城市。与此同时，数字技术正在深刻改变着人们的生活方式——从日常购物、交通出行到医疗挂号、社保办理，越来越多的服务被搬到了线上。然而，数字化与老龄化的叠加也带来了新的社会问题。对于农村空巢老人而言，子女不在身边、数字素养相对较低，他们在数字浪潮中显得尤为被动和脆弱。2025 年，山东大学智暖老友团发布老年人智能手机使用情况调研报告¹，报告指出尽管农村老年人智能手机拥有率已达 71.43%，但“拥有率”迟迟难以转化为“使用率”——超过半数的老年人每日使用时间不足一小时，使用功能主要集中在打电话和视频聊天，而在线上缴费、手机支付、挂号就医等较复杂功能方面，使用率均低于 25%。更值得关注的是，超过三成的老年人担心误触付费或遭遇诈骗，对数字技术心怀警惕。

在诸多帮助老年人跨越数字鸿沟的路径中，家庭代际支持具有特殊重要的意义。家庭是农村养老的基本单位，子女是老年人最信任、最亲近的数字“引路人”。数字反哺——年轻一代向年长一代传授数字知识和技能——作为一种新型的代际支持形式，正在成为弥合数字鸿沟的重要力量。本文将围绕以下问题展开：农村空巢老人的数字鸿沟究竟呈现怎样的面貌？其成因是什么？家庭代际支持如何通过数字反哺发挥作用？面临哪些制约？如何构建有效的支持体系？通过回答这些问题，旨在为帮助农村空巢老人跨越数字鸿沟、共享数字红利提供理论参考与实践建议。

¹山东大学调研老人电子设备使用，呼吁开发推广手机 APP 适老化设计：https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_31611735。

2. 概念界定与理论基础

2.1. 核心概念界定

2.1.1. 农村空巢老人

农村空巢老人是指年龄在六十周岁及以上且在农村连续常住半年以上，因无子女或子女外出务工定居长期不在身边且每周探望不足一次，独自或仅与配偶居住的老年群体[1]。其家庭结构主要表现为单身独居或夫妇同住的纯空巢状态[2]。结合时代背景，该群体呈现三个显著特征。一是规模庞大且增长迅速，受城镇化与劳动力外流影响，农村空巢家庭规模与占比的增速均高于城镇。二是养老支持薄弱且生存脆弱，代际分离与基层公共服务匮乏增加了老人的风险暴露程度，致使部分群体只能依靠挖掘自身潜能进行自我养老。三是社会融入困难且疏离感严重，机能衰退与外部支持缺失相叠加，在信息化冲击下极易与社会脱节，产生较强的心理疏离感。

2.1.2. 数字鸿沟

数字鸿沟概念经历了从单维到多维的演化进程。早期研究聚焦于数字设备接触的接入沟，随后拓展至关注应用能力差异的使用沟，现已延伸至强调信息甄别与利用能力的知识沟。对于农村空巢老人而言，这三重鸿沟往往叠加存在。这不仅源于其数字认知、基础接入、信息传递与风险防范等内在能力的短板，更深层反映了个体数字能力与外部数字环境互动关系的错配。这种能力与环境的失衡，致使他们在融入数字社会时极易陷入信息单向接收、社会参与受阻、网络过度沉迷及遭遇网络诈骗等多重现实困境[3]。

2.1.3. 代际反哺

代际反哺也称反向社会化，是指年轻一代向年长一代传授新知识与新技能，并深刻影响其生活态度、价值观念及行为方式的文化遗产模式。传统社会中，文化遗产多表现为亲代命令与子代服从的单向训导，而在社会急剧变迁与科技快速迭代的时代背景下，社会化已逐渐演变为平等互惠的双向交流。年轻一代凭借更强的社会适应与学习能力成为文化先行者，自下而上地反向传递时代新知。在数字社会中，代际反哺特指子女教导父母使用智能终端及掌握数字技能的过程。这一过程打破了传统经验传承的绝对权威，构建出亲子间交流互通的双向动态关系，使长辈能够在晚辈的引导下接受新兴事物与价值理念，从而成为帮助老年群体跨越技术障碍、重新建立社会联结的重要微观路径[4]。

2.2. 理论基础

2.2.1. 家庭代际支持理论

家庭代际支持理论主要探讨家庭内部资源流动的模式机制与内在动机。传统研究认为代际支持主要受利他主义与交换动机驱动，具体包含经济支持、生活照料和精神慰藉三个基础维度。在面对外部干预或环境变迁时，代际支持结构会产生动态调整，进而表现出不同维度的挤出替代或挤入互补效应[5]。在当前数字化背景下，这种结构调整促使技术支持逐渐成为代际支持的关键新维度。子女不仅在传统的经济赡养、生活照料与情感慰藉上提供保障，更通过数字反哺帮助老年群体跨越数字鸿沟并适应信息社会。这一新维度的融入不仅是对传统代际支持内涵的时代性拓展，也深刻反映出现代家庭在应对外部技术冲击时资源支持模式的适应性重构。

2.2.2. S-O-R 理论模型

S-O-R 理论模型源于环境心理学，主要用于解释外部环境刺激如何通过个体内部状态的中介作用最终引发行为反应。该理论强调个体的最终行为是外部环境刺激与内在心理及认知变化共同作用的综合结果[6]。在探讨农村空巢老人的数字困境时，这一理论提供了极具解释力的分析框架。复杂且快速迭代的

外部数字环境构成了显著的刺激变量，这些技术壁垒与环境特征会直接引发老年人群体在情感体验、认知负荷及心理压力等层面的机体内部变化，进而促使其呈现出数字排斥或数字断连的消极行为反应。在此作用路径中，家庭代际支持作为极为重要的外部环境干预因素，能够有效缓解数字技术带来的负面刺激，正向改善老年人的内在认知偏见与心理畏难情绪，从而引导其行为反应由被动的技术规避向积极的数字融入转变。

3. 农村空巢老人数字鸿沟的现状与成因

3.1. 三重鸿沟叠加现状分析

农村空巢老人的数字鸿沟现状集中表现为接入、使用与知识的三重叠加。在城乡二元结构背景下，这种鸿沟不仅体现为硬件配置的接入障碍与应用素养欠缺的使用困境，更在核心公共服务领域因算法偏见与信息壁垒衍生出深刻的结果鸿沟，进而固化了城乡群体的健康差异[7]。在深层逻辑上，数字场域的虚拟性快速迭代与高度技术依赖特征，与农村老年群体基于传统经验形成的认知惯性及行为模式产生了根本冲突[8]。这种机体衰退与主观能动性低下的个体内部局限，叠加子女外出务工导致的家庭代际数字反哺长期缺位、农村社会资本与外部帮扶资源的整体匮乏，以及当前复杂且滞后的适老化技术设计，共同构筑了该群体难以逾越的数字融入屏障。

针对上述现状，农村空巢老人所面临的三重“数字鸿沟”的核心表征与现实影响可具体归纳见表1。

Table 1. Multidimensional manifestations of the digital divide among rural empty-nest elderly
表 1. 农村空巢老人数字鸿沟多维表征

鸿沟维度	核心表征	具体困境与表现	结果与影响
接入鸿沟	从“有没有”到“用不用”	虽具一定设备普及率，但受限于技术壁垒与配置不足，普遍存在“不会用、不敢用、不想用”现象。	导致老人力不从心，形成脱离数字社会的“被动断连”。
使用鸿沟	应用功能高度单一化	高频用于基础通讯与浅层娱乐，而线上缴费、挂号等实质便利性服务使用率极低。	停留在设备持有层面，未能真正享受数字技术带来的服务便利。
知识鸿沟	信息甄别与素养缺乏	面对专业信息存在理解与鉴别障碍；超三成老人担忧误触付费或遭遇网络诈骗。	陷入“用的疑”的防备状态，折射出数字素养短板与客观网络风险。

3.2. 多维度的结构性障碍成因分析

基于上述多维度的结构性障碍成因分析，农村空巢老人面临的数字融入困境可从个体、家庭、社会及技术四个层面进行解构，具体归纳见表2。

Table 2. Causes of multidimensional structural barriers to digital inclusion for rural empty-nest elderly
表 2. 农村空巢老人数字融入的多维结构性障碍成因

障碍层面	核心制约因素	具体表现与影响
个体层面	认知与能力双重受限	机体衰老致学习能力下降，缺乏自我效能感与探索能动性，构成内部障碍。
家庭层面	代际支持与反哺缺位	子女外出致数字教学渠道断裂，加剧家庭内部的数字排斥。
社会层面	外部资源与帮扶匮乏	农村资本短缺、社区支持缺位，适老数字培训覆盖面与持续性不足。
技术层面	适老化设计严重滞后	操作繁琐增加使用负荷，频发的广告陷阱与隐私风险加剧安全顾虑。

农村空巢老人数字鸿沟的形成是多维结构性障碍交织的结果。在个体层面，除了普遍存在的能动性缺乏与心理排斥外，年龄增长伴随的认知衰弱显著削弱了老人的自我效能感，并引发风险感知偏差，使其在面对复杂数字操作时极易产生畏难与退缩行为[9]。在家庭层面，伴随青壮年劳动力大量外流，传统的代际支持与数字反哺严重缺失，老人在生计维持、生活照料与情感慰藉上被迫转向自我养老模式，这不仅使其失去了最信任的技术学习渠道，也进一步加剧了其在数字时代的边缘化困境[10]。在社会层面，农村地区普遍面临文化与经济资本匮乏、同辈互助与社区帮扶等外部支持缺位的问题，难以满足庞大群体的数字融入需求。在技术层面，适老化设计严重滞后，繁琐的操作步骤与频发的网络陷阱持续放大老人的安全顾虑。这些主客观障碍相互叠加，不仅阻碍了农村空巢老人的数字融入，更深刻制约了互联网使用对其身心健康可能发挥的积极增益效应[11]。

4. 家庭代际支持视角下的数字反哺机制

针对农村空巢老人面临的多维结构性障碍，本研究将 S-O-R (刺激-机体-反应) 理论模型贯穿始终，并将基于家庭代际支持的“数字反哺”界定为破解数字融入困境的核心调节变量。在该框架下，外部环境刺激表现为数字技术的复杂操作逻辑与潜在网络风险；机体内部状态体现为老年人的认知负荷剧增、风险感知放大及自我效能感低下；而最终的行为反应则指向技术退缩或被动断连。数字反哺正是通过深度干预 S 与 O 的互动过程，促使 R 向积极的自主融入转化。其核心运作框架与具体机制见图 1。

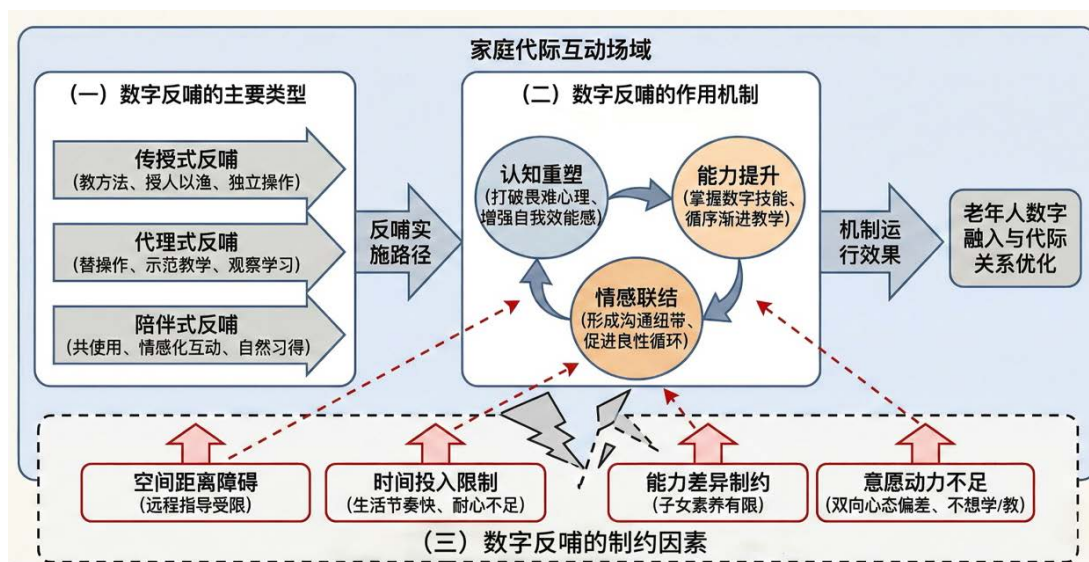


Figure 1. Framework of the digital feedback mechanism from the perspective of family intergenerational support
图 1. 家庭代际支持视角下的数字反哺机制框架图

4.1. S-O-R 模型下的数字反哺类型与调节机制

从传播方式与干预内容来看，家庭数字反哺呈现出多维度特征，并在 S-O-R 链条中发挥不同的调节作用，主要可划分为三种基本类型：

4.1.1. 传授式反哺

这是最为典型且直接的数字知识传递形式。在 S-O-R 模型中，它直接作用于机体(O)向反应(R)的转化阶段，通过循序渐进的教学示范，打破老人的畏难心理，显著提升其数字自我效能感(O)，从而赋予其自主探索数字世界的实用工具。从群体异质性来看，该模式对低龄(60~69岁)且具备初中及以上受教育程

度的空巢老人尤为有效，能够帮助其跨越“知识鸿沟”，系统培育数字技能。

4.1.2. 代理式反哺

针对网络操作的复杂性(S)，由子女直接代为完成。其理论机制在于直接屏蔽了高强度的外部技术刺激(S)，避免长辈产生过载的机体认知压力(O)。这一模式对于高龄(70岁以上)或认知机能衰退的老年群体发挥了不可替代的纾困作用。然而，若低龄健康老人长期过度依赖此类替代操作，则可能剥夺其自主实践机会，不利于数字融入能动性的发挥。

4.1.3. 陪伴式反哺

这是一种深度的情感化干预与双向互动模式。子女与长辈共同浏览资讯或在家庭社群中互动，其核心在于通过轻松的陪伴氛围，潜移默化地降低长辈对网络诈骗等外部风险(S)的灾难化心理预期与防备状态(O)。

总体而言，尽管理想状态下的数字反哺应全面涵盖数字接入、数字技能与数字素养等多个维度，但受限于家庭内生支持的非正式特征，现实干预中往往面临供需错位。诸多实践较多停留在浅层的设备接入与便捷的代理操作阶段，而真正能够促进老年人深度融入的素养反哺相对匮乏[12]。

4.2. 数字反哺的作用机制与群体分层

数字反哺通过多重路径深刻干预了 S-O-R 过程。在认知与能力层面，子女的耐心指导能够有效打破老年人的技术畏难心理，通过循序渐进的教学显著增强其数字自我效能感与操作熟练度。在情感与互动层面，数字媒介不仅成为维系代际沟通的新纽带，更促成了亲子间互相学习与彼此相向影响的双向社会化过程[13]。此外，高质量的数字反哺能够有效提升老年人在线医疗等公共资源的利用率，进而对其整体身心健康水平产生显著的正向增益效应[14]。

此外，依据空巢类型的不同，反哺机制呈现出分层差异。对于“纯空巢”的单身独居老人，极度依赖子代的远程或代理干预；而在“夫妇同住”的空巢家庭中，数字反哺往往能通过教会其中认知基础较好的一方，衍生出“老老互助”的二级反哺网络，产生扩大效能边界的“涟漪效应”。

4.3. 数字反哺的制约因素

作为一种非正式的社会支持，家庭数字反哺在实践中具有明显的局限性。它极易受制于代际间的空间隔离、时间投入受限以及子女自身数字素养的差异[15]。更为核心的制约在于代际互动中普遍存在的供需错位。子女常因生活压力对教学缺乏耐心，倾向于“替操作”或“告而不教”，这与长辈渴望独立掌握数字技能以实现自主融入的诉求产生冲突。这种态度偏差与双向动力不足不仅难以实质性提升老年人的数字素养，反而可能进一步巩固甚至再生产数字代沟，迫使老年群体不得不通过展示道德资本等方式进行协商式反哺实践[16]。

5. 乡土语境下的包容性数字支持策略

弥合农村空巢老人的数字鸿沟，绝不能简单移植城市社区的治理理想，必须立足于农村“熟人社会”特征与“村庄空心化”的客观现实，构建低成本、乡土化的精准支持网络。

5.1. 依托家庭核心纽带实施精准化代际干预

家庭内部需将跨越数字鸿沟纳入现代孝道内涵。针对物理空间隔离，子代应依据老人特质采取精准化策略：对具备学习潜力的老人多开展远程视频“传授”，对认知受限的高龄老人则主动充当“数字代理人”绑定亲情账号办理业务。利用节假日返乡集中开展“陪伴式”排雷教学，从最基础功能切入，逐

步消除长辈畏难心理(O)，避免将教学异化为双方的心理负担。

5.2. 激活乡村内生资源重构熟人社会互助网络

摒弃脱离农村实际的“专门数字课堂”，转而挖掘乡土社会自带的传播网络与信任机制。

5.2.1. 创新乡土信息传播媒介

激活农村覆盖面最广的“村大喇叭”和广播系统的数字素养培育功能。用方言定期播报防范电信诈骗案例与基础手机防扣费指南，以低认知负荷的声音刺激(S)降低老人的学习门槛与试错风险。市场层面则需加快适老化改造，剔除广告陷阱。

5.2.2. 重塑村落公共空间的数字服务功能

充分利用农村传统的“集市”、村口大树下等交往空间，组织返乡青年或驻村干部开展“数字义诊”，集中解决手机卡顿、软件防骗等痛点。积极探索低龄健康老人帮扶高龄老人的同辈互助模式，依托宗族邻里网络培育村落“数字带头人”，充分盘活基层人力资源。

5.3. 构建契合“村庄空心化”现状的共治格局

弥合农村空巢老人的数字鸿沟是一项复杂的系统工程，必须依托多元主体协同发力。政府应发挥宏观主导作用，加强顶层制度设计并完善法规，统筹碎片化的支持力量。鉴于“村庄空心化”导致家庭反哺长期缺位，基层村委必须强化“数字兜底”服务。村委会需严格保留线下办事渠道，村干部网格员应主动承担起高龄独居老行政务服务、医疗挂号的“公立数字代理人”职责，构筑三位一体的区域养老支持网络。最终，以家庭为微观枢纽，各方力量优势互补，为老年群体真正融入数字时代提供长效保障。

6. 结语

农村空巢老人的数字鸿沟不仅是数字化进程中的社会公平问题，更是积极应对人口老龄化的紧迫现实议题。基于 S-O-R 理论模型的深入剖析表明，面对复杂技术与网络风险的外部刺激(S)，家庭代际支持凭借其高度的信任感与亲密性，作为核心调节变量发挥着不可替代的基础保障作用。作为新型的代际互动模式，数字反哺通过传授、代理与陪伴等异质性实践路径，在重塑长辈数字认知与自我效能(O)、促使行为向积极融入转化(R)以及强化情感联结方面成效显著。

然而，受制于物理空间隔离、时间投入限制以及代际间普遍存在的“供需错位”，单一家庭的反哺机制难以全面纾解该群体的数字困境。因此，破解这一难题绝不能脱离农村“熟人社会”与“村庄空心化”的客观现实。在实施精准化家庭代际干预的基础上，必须向外激活乡村大喇叭、集市等内生传播资源，重构基于宗族邻里的同辈互助网络，并辅以基层村委会有力的“数字兜底”服务。唯有多方主体合力，为农村空巢老人营造真正契合乡土语境且包容友好的数字生态环境，促使数字技术真正成为增进老年群体生命福祉的有效工具，方能从根本上消解技术排斥，实现数字红利的代际共享与全面普惠。

参考文献

- [1] 丁志宏, 丁铜立, 王伟成. 我国农村空巢老人的家庭状况及个体特征——基于人口普查数据的分析[J]. 南方人口, 2025, 40(3): 14-25+13.
- [2] 姜兆权, 周诗雪, 黄米娜, 等. 农村空巢老人自我养老能力现状及影响因素研究[J]. 护理学杂志, 2024, 39(3): 92-94+99.
- [3] 谢永飞, 刘轶锋. 健康老龄化视角下的老年数字鸿沟: 成因与治理[J]. 中央民族大学学报(哲学社会科学版), 2024, 51(5): 125-134.
- [4] 管健, 陈兰双. 代际传递与代际反哺: 文化自信代际培育的传递机制[J]. 南开学报(哲学社会科学版), 2025(3):

- 107-121.
- [5] 舒展, 韩昱. 长期护理保险对失能老人家庭代际支持的影响研究[J]. 人口与发展, 2022, 28(4): 143-154+117.
- [6] 张海, 徐红昌. S-O-R 理论视角下网络用户信息茧房成因要素研究[J]. 新世纪图书馆, 2022(12): 15-22.
- [7] 李博, 王亚娟. 城乡医疗数字鸿沟引发的伦理反思[J]. 医学与哲学, 2026, 47(1): 30-35.
- [8] https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=BKa2HtjuZGGhm4Sr8Wt-g-vT6CWCfPah8yXORK-dsJIV54i6WBXE9YhuU1e0HL_ZxBSONrrg5CvgwtHbXVMaLU_mFOh_f2x2-taQ3CA5AkKq1XLUg_eqBwWfe0k0FGfOUr4w5C5pyt8iN81RSMgmAM5FSy7Jb0TojLDQ9y-Fiz5KX13IMzY1ymQ==&uniplatform=NZKPT&language=CHS
- [9] 崔彩彩, 高欢玲, 李红梅, 等. 认知衰弱、风险感知及自我效能对空巢老人安全用药行为的影响路径分析[J]. 现代预防医学, 2024, 51(23): 4315-4320.
- [10] 刘振奋, 刘晓昀. 农村空巢老人自我养老的实践图景、角色困境及其纾解——基于“生计-生活-情感”三维角色的分析[J]. 学术交流, 2025(1): 145-159.
- [11] 冯晓晨, 王永强, 王欣, 等. 互联网使用对空巢老人身心健康影响[J]. 中国公共卫生, 2025, 41(3): 320-326.
- [12] 陈则谦, 任婧媛. 代际数字鸿沟的弥合之径: 数字反哺的一项系统性综述[J]. 图书情报工作, 2025, 69(1): 135-148.
- [13] 战泓玮, 曾秀芹, 陈演芝. 双向社会化: 亲子支持与媒介干预、数字反哺间的关系构建[J]. 新闻大学, 2025(6): 1-16+118.
- [14] 冯婉婉. 数字反哺的健康效应及其作用机制研究[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版), 2025, 26(2): 92-101.
- [15] 陈宇恒. 数字反哺能否弥合数字代沟?——数字反哺的有限性与数字代沟的再生产[J]. 新闻与传播研究, 2025, 32(8): 64-77+127.
- [16] 陈宇恒. 协商式数字反哺: 数字反哺的供需错位与城市老年人的协商实践[J]. 新闻大学, 2025(6): 35-49+119-120.