

数智时代空巢老年人心理健康风险及数字化干预路径研究

许 杨

南京邮电大学马克思主义学院, 江苏 南京

收稿日期: 2026年3月10日; 录用日期: 2026年4月13日; 发布日期: 2026年4月22日

摘 要

当前数智时代背景下, 以大数据、物联网、人工智能为代表的新兴技术深度融入社会生活当中, 一方面有力推动了养老服务模式的创新变革, 另一方面对空巢老年人这一群体产生了双重影响。因子女长期不在身边, 空巢老年人本身面临着社会交往狭窄、情感陪伴缺失、心理调适能力偏弱等一系列问题, 数字技术的普及进一步形成“数字鸿沟”, 使其孤独感、焦虑感、被抛弃感加剧, 心理健康风险持续凸显。本文以数智时代为背景, 围绕空巢老年人心理健康现状, 深入分析其主要心理风险及成因, 并从数字监测、平台服务、技术适老化、家庭与社会协同、数字素养提升等方面构建数字化干预路径, 为改善空巢老年人心理状态、完善智慧养老服务体系提供参考。

关键词

数智时代, 空巢老年人, 心理健康, 数字化干预

Research on the Mental Health Risks of Empty-Nest Seniors in the Digital Age and Digital Intervention Paths

Yang Xu

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

Received: March 10, 2026; accepted: April 13, 2026; published: April 22, 2026

Abstract

In the current digital intelligence era, emerging technologies represented by big data, the Internet

of Things, and artificial intelligence have deeply integrated into social life. On the one hand, they have powerfully promoted the innovation and transformation of elderly care service models. On the other hand, they have had a dual impact on the elderly living alone. Due to their children being away for long periods, these elderly people themselves face a series of problems such as narrow social interaction, lack of emotional companionship, and weak psychological adjustment ability. The popularization of digital technology has further created a “digital divide”, intensifying their feelings of loneliness, anxiety, and abandonment, and continuously highlighting the risks to their mental health. This paper, with the digital intelligence era as the background, focuses on the current mental health status of the elderly living alone, deeply analyzes their main psychological risks and causes, and constructs a digital intervention path from aspects such as digital monitoring, platform services, technology adaptation for the elderly, family and social collaboration, and digital literacy improvement, providing references for improving the psychological state of the elderly living alone and perfecting the smart elderly care service system.

Keywords

Digital Intelligence Era, Empty-Nest Seniors, Mental Health, Digital Intervention

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

当前我国人口老龄化程度不断加深,空巢老年人所占比重不断提高。空巢老人在生活照料、健康管理、精神慰藉等方面长期处于相对薄弱状态,其心理健康问题尤为突出,容易产生孤独、抑郁、焦虑、自卑、社会疏离等现象。与此同时,数智化已经渗透到消费、医疗、社交、政务等各个领域,线上沟通、智能设备、智慧社区已成为生活常态。这种转变本应为老年人提供更便捷的联络与服务,但由于大量老年人数字技能不足、设备使用困难、信息辨别能力弱,不仅难以享受数字红利,反而会陷入更深层次的心理困境。在此背景下,探讨数智时代空巢老年人心理健康风险来源,构建可落地、可推广的数字化干预路径,不仅有助于缓解老年人心理压力,还符合积极老龄化、健康老龄化的发展方向,对提升老年群体生活质量、促进社会和谐具有重要现实意义。

2. 核心概念和现实背景

2.1. 核心概念界定

数智时代是以人工智能、大数据为核心标识的新兴数智技术,依托新的生产要素与实践介体驱动生产方式与生活方式的变革[1]。数字技术与智能技术深度融合的时代,以数据为关键要素,以人工智能、云计算、物联网、移动互联网为技术支撑,实现生活服务、社会治理、健康管理等场景的智能化、在线化、精准化。其突出特点是互联互通、便捷高效与高度依赖数字终端。

本文所提到的空巢老年人,主要是指60周岁及以上、子女因为学习、工作、婚姻等原因长期居住在异地,致使老年人独居或仅夫妻共同生活、缺乏日常陪伴的老年群体。

将老年人心理健康定义为其心理活动和心理状态的正常[2],主要表现为情绪稳定、心态乐观、具有一定社会交往、自我认同度较高、能适应生活变化,没有持续抑郁、焦虑、孤独、恐惧等不良心理状态,具备基本的社会适应与情绪调节能力。

2.2. 数智时代与空巢养老的现实矛盾

一方面,数智技术的发展为远程关怀、在线社交、线上问诊、智慧监护提供了技术支撑,能够在一定程度上弥补空间距离带来的照料不足;另一方面,老年人在使用智能设备、辨别网络信息、学习智能应用等方面存在比较大的困难,面临“不会用、不敢用、用不好”的现实困境,由此形成的数字鸿沟不仅拉大了老年人与家庭、社会之间的距离,也加剧了其心理疏离感,甚至引发多重心理健康问题,心理健康问题对老年人群体的生活质量产生影响,还会增加家庭负担,为社会福利体系带来极大压力[3]。因此,老年群体无论是出于主动需求(休闲娱乐、获取信息)还是被动需求(扫码),都需要适应数字化的生活方式[4]。

2.3. 数字化干预的理论基础与内在逻辑

数字化干预空巢老年人的心理健康并不是单纯的技术应用,而是具备坚实理论支撑与内在作用逻辑的系统性实践。从社会支持理论视角看,科恩、翁德斯玛等学者提出,社会支持包含情感支持、信息支持、工具支持与评价支持四大维度,数智时代的技术能够突破时空限制,为缺乏线下陪伴的空巢老年人提供持续性、可及性、多元化的社会支持,弥补家庭与社区支持的不足,缓解孤独感与疏离感[5]。数字化干预的核心内在逻辑在于,以技术适老化破除使用壁垒,以数字服务补全支持网络,以数据智能实现精准预警,以价值参与重建积极心态,最终从根源上化解数智时代空巢老年人的心理健康风险。

3. 数智时代空巢老年人面临的主要心理健康风险

3.1. 孤独感与社会疏离感的显著增强

调查显示,87%的空巢老人长期感到寂寞,27.5%存在焦虑症状,15.3%确诊抑郁症。更令人揪心的是,超60%的空巢老人出现自卑、自责等心理障碍[6]。老年人对新兴技术的使用和接纳程度在很大程度上滞后于年轻群体[7]。空巢老人原本线下社交范围就比较小,数智时代背景下老年人的社交场景从线下转移到线上后,因不能熟练使用短视频、智能手机、社交软件等,逐渐被排除在主流沟通方式之外。与子女进行的沟通多依赖视频通话,但许多老人操作不顺畅,通话频率低、互动浅层化,进一步弱化了父母与子女之间的情感联结。同时,社区活动、邻里往来减少,老年人难以参加线上兴趣社群,易产生“被时代落下”“没人说话、没人关心”这种孤独感,长期持续容易引发情绪低落、沉默寡言、不愿出门,形成心理封闭。孤独感不仅会提高老年人患各种心理疾病和身体疾病的风险,长期的消极情绪体验更会增加自杀的可能性[8]。

3.2. 数字适应困难引发焦虑与自我否定

当前,数字化技术程序较为复杂,部分老年人对智能设备的操作不够熟练,导致其在使用过程中产生困惑和挫败感[9]。在网约车、扫码支付、线上挂号、智能门禁等日常的生活场景中,老年人因无法熟练使用智能设备而不得不频繁地求助他人,久而久之就会产生自卑心理,甚至认为自己“没用”“给别人添麻烦”。部分老人因难以适应数字化发展节奏,还会出现持续紧张的情绪,担心出门办事受阻,害怕无法顺利办理业务,从而引发数字焦虑,进而影响其睡眠质量与情绪状态。

3.3. 信息环境复杂带来恐慌与信任危机

数智时代信息传播速度快、来源复杂的特点,使得空巢老年人普遍缺乏信息辨别能力,更容易接触到不实的养生知识、虚假的理财宣传、定制的网络诈骗以及假冒客服等不良信息。一旦遭遇电信诈骗,不仅会造成财产损失,还会引发强烈的自责、恐惧与不安,降低对他人的社会信任度,甚至出现不敢使

用手机、不敢接听电话等一系列的回避行为，进一步加重心理戒备与抑郁情绪。同时，网络上过量负面信息与健康焦虑内容也会不断加剧老年人对疾病、死亡的过度担忧，使其长期处于紧张的状态，形成持续性心理压力。

3.4. 价值感缺失与主观幸福感下降

传统社会中，老年人往往依靠生活经验、家务劳动以及代际照料等方式获得自我价值的认同，而数智时代则强调数字技能与线上效率，老年人在家庭与社会中的角色逐渐被弱化了，存在感不断降低。其子女更多关注的是智能设备使用与线上办事效率，对老年人缺乏足够的心理需求与情感诉求关注，使她们容易产生“不被需要”的失落情绪。单调的日常生活、有限的娱乐方式、下滑的健康状况，多重因素叠加在一起导致空巢老年人生活满意度与主观幸福感呈现持续下降的趋势。

3.5. 隐性心理问题难以及时发现与干预

传统心理干预更多地依赖上门走访与线下咨询，而空巢老人往往不愿主动流露出负面情绪，习惯对子女“报喜不报忧”，导致抑郁、焦虑等心理问题在早期难以被家人及时察觉。数智时代虽然已经有技术监测的条件，但目前还没有形成普及化、常态化的老年人心理健康数字监测机制，许多心理层面的风险往往发展到较严重阶段才被发现，导致干预难度大幅增大。

4. 数智时代空巢老年人心理健康风险成因

4.1. 个体层面：数字素养不足与心理调适能力较弱

大多数空巢老年人受教育程度普遍偏低，对新事物的接受与学习速度比较慢，在智能手机操作、网络安全防范、各类应用程序的使用等方面缺乏基础技能，进而形成数字使用壁垒。老年人随着年龄增长记忆能力与反应能力下降，在进行数字技能的学习中容易产生畏难的心理，进而主动回避数字生活，加剧自身的心理隔离。同时，空巢状态本身使老年人长期缺乏亲情联结，情绪波动与自我否定问题便容易积累，逐步转化为深层次的心理障碍[10]。

4.2. 技术层面：智能产品与平台适老化改造不足

数智时代背景下，当前大多数的智能产品与应用平台都以中青年用户为设计对象，界面复杂、功能繁多、操作步骤繁琐，缺少大字显示、一键呼叫、语音引导、简化模式等适老化功能设计。许多应用并没有充分考虑到老年人视力、听力以及手部肢体灵活度下降等生理性的特点，导致了技术越先进，老人使用越困难的问题。同时，适老年化版本的应用程序功能精简不到位、稳定性差以及适老年化流于形式等问题，也进一步降低了老年人使用意愿，与无形中强化数字排斥的现象。

4.3. 家庭层面：远程关怀浅层化与情感支持不足

子女异地居住后，与老年人的沟通大多集中在日常问候这一层面，缺乏对老年人心理状态的深度关注。部分子女在指导老年人使用数字设备时缺乏耐心，老年人又因为担心会被子女嫌弃而不敢多请教，进一步加剧了数字使用障碍与情感隔阂。家庭是老年人最核心的情感支持系统，家庭支持不足会直接加重老年人的孤独、无助等负面情绪。

4.4. 社会层面：数字化心理健康服务供给不足

当下背景，数字技术赋能养老服务成为数智时代下新的养老趋势，“智慧养老”一词已成为数字赋能养老服务研究的重要内容[11]。大多数社区智慧养老平台聚焦于生活服务与健康监测等基本服务，针对

老年人的心理测评、线上疏导、危机干预等专业的心理功能比较薄弱。专业心理服务资源下沉不足，农村与老旧小区尤为突出，因此难以实现常态化心理服务供给。同时，社会对老年这一群体的心理健康重视程度不够，缺乏相关的宣传引导，加上老年人认为心理问题等于精神病，往往不愿意主动寻求专业的帮助。

4.5. 制度层面：数智化养老与心理服务体系尚未协同

当前，适老化改造、心理健康服务、数字鸿沟治理以及养老服务体系仍然分属不同的领域，政策协同与资源整合程度比较低，还没有构建起统一完善的老年人心理健康数字监测、预警、转介、干预闭环机制，导致数字化心理干预呈现出碎片化、可持续性弱等一系列问题。

5. 数智时代空巢老年人心理健康数字化干预路径

5.1. 构建心理健康数字监测与预警系统

5.1.1. 多维度数据采集

由政府、卫健、民政等相关部门统筹数据标准，社区居委会负责落地采集相关信息，智能设备企业提供硬件支持，整合智能穿戴、居家传感器、手机使用、社交联络、社区走访数据，形成老年人心理健康状态画像，综合判断老年人的情绪状况与行为异常。同时，建立数据安全与隐私保护制度，政府出台数据采集规范，严禁数据泄露与滥用。

5.1.2. 开发简易心理测评工具

专业的心理机构开发适合老年简化版的线上心理量表，通过大字界面、语音读题、一键选择等方式，社区组织定期对老年人的孤独感、抑郁倾向、焦虑程度等进行测评，企业提供技术平台支撑，为每一位老年人建立个人心理健康的数字档案。同时，政府将测评纳入基本公共卫生服务，给予经费补贴。

5.1.3. AI 智能预警与分级处置

政府民政部门制定行为与心理两方面的预警分级标准，例如日常活动量骤减、夜间频繁清醒、长期足不出户、与子女联络突然中断等情况发生时，系统自动发送预警，将消息推送至老年人子女、社区网格员以及家庭医生智能设备上，按照风险等级分级开展电话回访、上门探访与专业心理介入。同时，增设被动式心理风险识别：无需老人主动操作，通过行为数据自动识别早期抑郁或是焦虑，解决“报喜不报忧”导致的难发现问题。

5.2. 搭建适老化线上心理健康服务平台

5.2.1. 线上心理疏导与陪伴服务

由政府购买专业心理咨询机构运营平台开设适合老年化的语音热线、简单的视频咨询以及定时陪伴聊天室，采取由专业的心理咨询师、社区志愿者轮流值班模式，为老年人提供情绪倾诉、认知调整以及压力释放等基础心理服务方式。

5.2.2. 心理科普与情绪调节课程

依托平台推出适合老年人的短视频、音频形式的心理方面课程，并将其纳入老年教育体系，免费向社区推送，内容聚焦情绪管理、睡眠改善、网络诈骗知识、家庭沟通技巧等老年人高频需求，设置语音播报、重复播放、倍速播放等简单易懂的功能，简化操作流程，降低学习难度，方便老年人进行学习。

5.2.3. 建立兴趣社群与小组活动

老年人面对经济压力、劳动压力等生活压力时，休闲活动不仅可以作为一种缓解心理压力、提高心

理健康的有效机制，还提供了老年人追求生活意义和实现自我价值的路径[12]。根据老年人的兴趣爱好，建立书法、舞蹈、戏曲、手工、养生、红歌等语音或视频兴趣社区网格群，开设老年经验分享、家风传承、志愿督导等线上栏目，让老年人展示经验、发挥余热，重建自我价值。增强老年人群体的归属感，从根本上缓解孤独感，进而提升老年人群体的幸福感。公益组织常常采用老年人心理关爱服务模式，通过志愿者陪伴、电话关怀等一系列途径，为老年人提供情感支持来改善他们的心理健康状况，公益项目中常见的干预策略有建立互助小组、开展心理讲座和提供心理咨询等[13]。

5.3. 推进智能产品与应用深度适老化改造

5.3.1. 推广极简模式与语音控制

积极推出数字产品的老年模式[14]，简化界面设计，减少应用内的广告推送，设置超大字体，高对比度显示，语音操作、一键呼叫等常用实用的功能，方便老年人群体的日常使用。

5.3.2. 普及一键呼叫与紧急救助功能

政府民政部门统筹，通信企业、设备厂商提供功能支持，社区联动救援。在老年人手机、智能手表、居家智能设备上设置 SOS 紧急按键，实现一键联系子女、社区工作人员以及急救电话，并将一键呼叫纳入居家养老必备功能，强制成为老年机的标配功能，提升老年人群体的安全感，缓解老年人群的使用顾虑。

5.3.3. 开展设备适老化体验与免费调试

社区居委会定期设置流动的智能设备便民服务站，学校、企业的志愿者现场帮助老年人调试字体大小、音量高低以及清理并卸载不常使用的应用程序，简化智能设备操作流程，降低操作难度。

5.4. 强化家庭数字化情感支持与协同干预

5.4.1. 推广低门槛亲情联络工具

家庭是空巢老人心理健康最重要的支撑，可以利用数智技术拉近亲情距离，为老年人群体提供更加及时、温暖的情感支撑。鼓励引导老年人使用企业开发的操作简单的语音留言、视频通话、家庭相册等功能进行亲情联络，政府对亲情类适老应用给予流量补贴、功能免费，引导子女保持固定频次与老年人建立深度沟通交流，关注老年人的情绪变化而仅停留在日常起居问候。

5.4.2. 建立家庭端心理健康提醒机制

技术企业开发提醒小程序，通过小程序等平台向子女推送老年人日常活动、睡眠以及情绪状态等相关提示信息，提醒子女主动开展视频陪伴、日常关怀以及节日互动，强化家庭情感联系。建立家庭关怀激励，纳入文明家庭评选参考。

5.4.3. 鼓励子女参与数字教学与耐心陪伴

倡导子女耐心指导老年人使用智能设备与智能应用，社区可以制作简易图文或视频等通俗易懂的教程，帮助老年人逐步掌握常用功能，减轻老年人学习使用智能设备时的挫败感与自卑情绪。

5.5. 实施精准化专项心理干预

5.5.1. 信息恐慌与信任危机的精准干预

建立老年人专属辟谣通道。社区每日推送官方发布的权威信息，平台开设老年防骗模式，自动拦截诈骗信息，社区联合民警定期开展防诈骗讲座，民警直播答疑解惑。

5.5.2. 价值感缺失与幸福感下降的精准干预

政府设立老年价值实现专项经费，搭建老年数字风采展示平台，引导老年人展示才艺以及分享自己的故事。开发老年线上反诈宣传的志愿岗。同时，子女定期给予老年人价值肯定，强化其“被需要感”。

5.5.3. 数字焦虑与自我否定的精准干预

社区采取阶梯式教学模式，从“能用”到“会用”再到“用好”，全程鼓励老年人进行学习，建立老年人数字学习积分激励，利用积分兑换小礼品从而提升他们的参与积极性。

6. 结语

数智时代为空巢老年人心理健康干预提供了新工具、新场景与新模式的同时，也因数字鸿沟的存在加剧了老年人的孤独感、焦虑情绪、信息恐慌以及价值感缺失等风险。空巢老年人心理健康状况，是个体数字能力、家庭支持力度、技术适老化水平、社会服务供给和制度保障能力共同作用的结果，需要通过数字化、系统化、多层次的路径加以解决。展望未来，随着智慧养老的不断发展，应进一步推动技术设计更有人文温度、服务供给更加精准、家庭与社会更加协同，让数智红利真正惠及空巢老年群体，助力实现健康老龄化与积极老龄化的目标，让老年人在数智时代拥有更多安全感、幸福感与获得感。

基金项目

本文系 2025 年江苏省研究生科研与实践创新计划项目 Postgraduate Research & Practice Innovation Program of Jiangsu Province。“数智时代高校网络意识形态建设路径的探究”(项目号: KYCX25_1295)阶段性成果。

参考文献

- [1] 项久雨, 粟葆薪. 数智美好生活的内在逻辑、样态变革与实现进路[J]. 云南民族大学学报(哲学社会科学版), 2026, 43(1): 5-13.
- [2] 吴振云. 老年心理健康的内涵、评估和研究概况[J]. 中国老年学杂志, 2003(12): 799-801.
- [3] 刘畅. 老年人心理健康干预策略与效果分析[J]. 社会与公益, 2025(17): 62-64.
- [4] 于潇, 刘澍. 老年人数字鸿沟与家庭支持——基于 2018 年中国家庭追踪调查的研究[J]. 吉林大学社会科学学报, 2021, 61(6): 67-82, 231-232.
- [5] 肖水源. 《社会支持评定量表》的理论基础与研究应用[J]. 临床精神医学杂志, 1994(2): 98-100.
- [6] 中国空巢老人心理健康危机: 3.1 亿老龄化浪潮下的隐痛与突围之路[EB/OL]. <https://www.toutiao.com/article/7475960249585861135/?wid=1774235665153>, 2026-03-23.
- [7] 周冬, 孔凡康, 徐祯. 互联网与老年人心理健康: 社会公平感的链式中介效应研究[J]. 上海交通大学学报(哲学社会科学版), 2025, 33(7): 63-79, 92.
- [8] 刘彩梅, 张恩慧, 董及美. 社会网络对老年人心理健康的影响研究——以老年开放大学学员为例[J]. 远程教育杂志, 2023, 41(6): 104-110.
- [9] 周琴, 吴思亮, 蒋维, 等. 数字化技术在老年心理健康测评中的应用进展[J]. 护理研究, 2026, 40(4): 673-677.
- [10] 赵明, 齐缘. 当前社会背景下老年人心理健康影响因素分析与干预策略研究[N]. 江苏经济报, 2025-07-25(T06).
- [11] 刘学芳, 甘晓敏, 吴娟. 数智时代我国老年群体研究现状与展望[J]. 福建医科大学学报(社会科学版), 2024, 25(3): 14-23, 72.
- [12] 王萍, 张爱, 李逸明. 老年人劳动参与和休闲活动组合对心理健康的影响[J/OL]. 西北人口: 1-15. <https://link.cnki.net/urlid/62.1019.C.20250630.0943.004>, 2026-03-23.
- [13] 张赛赛, 李宝礼, 钱新悦. “空巢”不失“乐”: 代际经济支持对农村空巢老年人心理健康的影响[J]. 淮南师范学院学报, 2024, 26(6): 123-128.
- [14] 韩沫. 数智时代下城市老年群体数字融入困境与路径探究[J]. 传播与版权, 2025(7): 77-80.