

社区养老服务数智化转型进路研究

林 印

南京林业大学马克思主义学院, 江苏 南京

收稿日期: 2026年4月23日; 录用日期: 2026年8月4日; 发布日期: 2026年8月12日

摘 要

我国正处于人口老龄化演进与数字化浪潮紧密交织的历史交汇期, 推动社区养老服务数智化转型已成为积极应对人口老龄化的重要路径。数智技术能从数据驱动、智慧赋能、系统整合三个方面深度赋能社区养老服务质量和效能, 但受制于人员短缺、技术悬浮化、内外驱动力不足等现实梗阻, 严重制约着社区养老服务场域数智技术的效能释放。基于此, 亟需从构建分层分类的社区养老数智人才培养体系、推动数智技术场景化和适老化改造、构建内外驱动的可持续激励机制三个方面着力, 促进社区养老服务内容实现质态飞跃。

关键词

社区养老, 数智化, 转型

Research on the Digital-Intelligent Transformation Pathways of Community Elderly Care Services

Yin Lin

School of Marxism, Nanjing Forestry University, Nanjing Jiangsu

Received: April 23, 2026; accepted: August 4, 2026; published: August 12, 2026

Abstract

China is currently in a critical historical period where the evolution of population aging is closely intertwined with the wave of digitalization. Promoting the digital-intelligent transformation of community elderly care services has become an important pathway to actively respond to population aging. Digital-intelligent technologies can deeply enhance the quality and efficiency of community elderly care services from three aspects: data-driven decision-making, smart empowerment,

and system integration. However, practical obstacles such as workforce shortages, technology superficiality (or technology suspension), and insufficient internal and external driving forces severely constrain the effective deployment of digital-intelligent technologies in the field of community elderly care. To address these challenges, it is urgent to take measures in three directions: building a tiered and categorized training system for digital-intelligent talents in community elderly care, promoting scenario-based and age-appropriate transformation of digital-intelligent technologies, and constructing a sustainable incentive mechanism driven by both internal and external forces. Only then can a qualitative leap in the quality and content of community elderly care services be achieved.

Keywords

Community Elderly Care, Digital-Intelligent, Transformation

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

当代中国正经历着人类历史上规模最大、速度最快的老龄化进程，传统的“养儿防老”模式在少子化态势下难以为继，机构养老又受制于土地、资金、人力等传统要素边际效益递减的制约，在新的银发压力下步履维艰，而社区养老作为连接家庭与机构的关键枢纽，其生活化场景和多元化养老功能已使其成为积极应对老龄化的核心阵地。据民政部数据显示，截至 2025 年底，全国共有社区养老服务机构和设施 35.5 万个¹，在老年生活中涉及日常餐饮和医疗照护等多个方面发挥了重要作用。然而，社区养老作为传统养老服务的重要内容，面临人力支撑所导致的供需错位、质效低下等发展困境，亟需引入全新驱动力量以引领社区养老实现质态更新，回应广大老龄群体提升生命质量的真切需求。与此同时，以人工智能、大数据、物联网为代表的新一代数智技术，凭借数据要素的精准制导，决策成本优化、适配复杂场景等先进属性，为破解老龄化问题提供了新的技术方案。截至 2026 年 2 月，《中共中央 国务院关于深化养老服务改革发展的意见》²《民政部关于进一步推进民政科技创新的指导意见》³《关于培育养老服务经营主体 促进银发经济发展的若干措施》⁴等一系列政策文件的出台，都始终强调数智技术与养老服务的深度融合，以推动社区养老服务的高质量发展，可见如何推进社区养老数智化转型已成为重要的现实议题，事关中国老龄事业的发展成色。

目前学界围绕数智技术和社区养老的互动关系展开了丰富的研究，具体分为以下三个方面：一是数智型养老的内涵解读。易艳阳认为，社区数智养老服务是数字化、智能化技术催生的社区养老服务新形态，购买服务的政府、供需链上的技术方和老年人都是核心节点，共同构成了包含传输链、沟通链、整合链的多元耦合服务链，集中体现为数智互联、资源聚合与双向互动[1]。蒋欣等认为，社区居家智慧养老以数据平台为核心载体，持续释放数智效能，通过技术、主体、数据、环境四类要素协同，最终实现数据使用高效化和精准化[2]。刘振奋等提出，在数智化转型背景下，社区养老内容得到重新定义，催生出“居家养老社会化”“社区养老机构化”“机构养老社区化”三种典型样态，呈现融合发展态势[3]。二

¹<https://www.mca.gov.cn/n152/n166/c1662004999980010020/content.html>

²<https://www.mca.gov.cn/zt/n2916/n2917/c1662004999980003139/content.html>

³<https://www.mca.gov.cn/gdnps/content.jsp?id=1662004999980009071>

⁴https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202601/content_7054605.htm

是社区养老数智化转型过程中的现实困境。王子瑄等指出,数智技术与养老场景适配性差,高技术含量并不能转为社区养老群体需求的高质量满足[4]。高芸提出,智能技术于社区养老生活场景悬浮化严重,缺乏可持续化运维机制[5]。三是推进社区养老数智化转型的实践路径。胡志平等基于角色匹配视角,提出政府、市场、社会应分别承担兜底性政府服务、紧缺性市场服务和补充性志愿服务,强化政府主导下的政企合作与政社合作,推动城市社区智慧养老服务体系的建设[6]。张成岗等强调,数智技术只有通过促进主体协同,才能实现养老服务高质量供给,要不断将过程调试与技术调节相互结合,以适配社区养老生活场景为技术演进的核心目的[7]。综上,学界对研究社区养老数智化转型的理论和实践问题提供了宝贵经验,但令人缺憾的是,现有文献多聚焦于数智技术对社区养老的促进作用,对数智化转型过程中老年人的数字排斥、数字效能能否真正释放等问题关注度不足,对数智技术赋能的作用机理多停留在手段层论述,对深层次目的挖掘不足。基于此,本文在镜鉴既有研究基础上,依序从“作用机理-现实梗阻-优化路径”出发,系统剖析数智技术赋能社区养老服务升级的内在逻辑,审视其现实发展过程中的关键梗阻并提出针对性的优化建议,以期为推动社区养老数智化转型的实践落地提供有益理论裨益。

2. 数智驱动社区养老服务升级的作用机理

2.1. 数据驱动：从经验决策到精准匹配

传统社区养老服务的滞后性和低效性的最大成因在于涉老信息的采集整理和对应养老服务的供给策略都需要依赖社区养老行政管理者的经验式判断,由于当前社区老龄居民对于老年生活的需求愈发多样,兼顾医护康养、精神富足等多个方面,同时信息的更新速度和采集精度也无法跟上养老服务高质量发展需要,最终导致服务供给与需求之间常出现错位,乃至资源过度浪费,社区养老服务者和老龄人口的黏性减弱也影响后续养老服务工作的正常开展。而反观数智化技术,尤其是大数据、物联网与人工智能在日常生活不断嵌入赋能,引领社区养老服务模式和治理理念发生根本性转变,使社区养老的信息链和供需链的全过程从经验支撑转向数据驱动。一方面,提升涉老信息数据采集的效率和覆盖度。通过智能终端、可穿戴设备、家庭传感器等实时化采集老年人动态化的健康数据、行为轨迹与生活偏好,以此搭建不断更新流动的老年用户数据库和家庭信息库,减少人工收集信息过程中的遗漏与错误[8]。另一方面,增强养老服务资源供给的精度和适配度。针对前述数据库,利用算法模型智能分析,可以实现服务需求的前瞻预测、服务内容的智能推荐以及服务资源的优化调度,最重要的是其能够根据千差万别的城乡社区设计出最适配地方街道社区资源的服务方案,最大限度地防止医养资源的错配与浪费,进而为实现社区养老精细化治理提供系统完备的技术支撑。

2.2. 智慧赋能：从被动响应到主动服务

数智型养老社区具有人机协同的典型特征,这意味着在社区化场景中,养老服务不再仅依靠服务主体的意识发觉,而是逐渐由算力支撑的智能化、无人化行动逻辑支撑。在传统模式中,医护服务一部分是由银发群体通过主动上门、电话询问等方式来寻求,另一部分是由社区固定走访,提供质量平均的保健品等来完成。无论是响应模式还是服务的质量内容,都处于一种被动状态。随着社区老龄化程度的不断加深和需求日益个性化,一些失能、失智等高龄化群体更是无法与社区养老服务端口产生深度联系。数智技术的先进性和灵活性在于其借助物联网感知设备与边缘计算技术,全天候监测老人的生命体征、活动状态与环境安全,在突发疾病、意外跌倒、心理孤独等情境下迅速响应,引起社区养老服务管理者和机构护理员、家庭成员等注意警觉,使服务逻辑由被动响应转向由智能监控、提前干预,为老人提供全生命周期的康养服务[9]。基于深度学习下的居家型智能机器人、智能语音助手,也能为少子、空巢的老人提供情感陪同,为其提供远程通话、线上社交等温度感服务,更能为有需要的老人提供继续学习数

字资源或表达窗口，助力其主体能力的发展和从事文化生产工作，有效缓解老年人的孤独感。

2.3. 系统整合：从碎片供给到协同治理

虽然当前卫生、民政、社保等政府承担公共养老服务的兜底性保障，家庭、机构、社区提供养老的物理空间和照护服务，涉老企业和科技公司提供养老技术产品开发，但其面临的突出问题是各主体之间缺乏有效衔接，导致服务呈现碎片化。依托数据所具备的高流动性、低消耗性与可复制性特质，将其作为底层支撑构建智慧养老数字平台，可有效打破各方信息壁垒、破解信息孤岛难题，助力形成“一网统管、多方协同”的养老服务治理格局，具体而言分为两个方面：其一，数据共享优化服务供给。数据共享下的智慧养老平台能够将医疗健康、智慧康养、精神文化、日常护理等各类服务模块串联为一体，实现跨部门、跨层级、跨领域的数据互通与业务协同。平台对内连接政府监管、医保等系统，对外对接养老服务商、志愿者组织与家庭子女终端，形成老人全生命周期闭环管理的供需网络。其二，数字监管提升治理层级。利用区块链技术不仅能精确确责到供需链上的各个主体，确保数据安全与信任机制，同时还能借助可视化监控、人脸识别、自动抓拍等数智化手段实现对养老服务的动态监测和质量评测。综上，系统整合不仅提升了服务效率与用户体验，也强化了政府对服务质量的监管能力^[10]，推动社区养老从“多元无序”走向“协同有序”的养老服务数字治理新样态。

3. 社区养老数智化转型升级的现实梗阻

3.1. 数字技能与专业护理人员的双重短缺

社区养老服务质量水平以及数智要素能否真正嵌入社区这一微观单元发挥效能关键在人，而从现阶段来看，目前我国社区养老服务群体正面临着“会数字技术的不愿从事护理工作，具备专业护理能力的又缺乏数字化操作技能”这一现实梗阻，具体包含两个方面：一方面一线社会养老护理人员队伍结构呈现老龄化、低学历、性别集中的特征，其中不单是缺乏智慧养老设施设备所对应的操作技能，甚至自身的数字生活意识和消费习惯也非常淡薄，但其又是作为社区养老基础性服务主体，因此要实现社区养老的数智化转型必须实现一线护理从业者自身技能的数智化转型；另一方面具备数据分析、平台运维能力、专业护理知识的复合型人才考量到护理从业者的薪资待遇与职业前景上升空间不高，不愿下沉至城市乃至乡村社区。未来五年我国老年人口总量将从 3.26 亿增至近 4 亿，照护依赖人口将增至 4000 万以上，我国养老护理员缺口超过 500 万人，护理员与照护依赖性老龄群体配比严重失衡⁵。与此同时，社区养老服务的管理人员自身的数字知识技能也不足支撑社区养老设备长期运转和维护，亟需将养老服务理念与数智化养老服务经验相结合，才能提升社区养老整体性的数智渗透率。

3.2. 技术悬浮致使养老服务供需失灵

“技术悬浮”是指以社区养老服务各要素为原始数据基础形成的涉老化数智化技术手段，无法有效嵌入以社区为基本生活单元的老龄化群体真实生活场景与社区养老服务的治理流程中。这一数字悬浮化现象集中体现在以下三个方面：其一，智慧养老产品作为新质要素未得到长效释放。适老化程度不高的数字化养老产品不易于老龄群体产生强反馈联系，同时技术升级也意味着更高的养老成本和后期维护成本，即使由政府提供购买补贴服务，社区家庭也难以承担和充分利用^[11]。其二，社区数字养老设施使用效度不高。自上而下的行政推动虽然搭建智慧助老餐厅、智慧医疗站点等便民数字设施，但鉴于社区银发群体对数字技术的排斥反应和观望态度，但社区层面并未分层分类地开展适老化宣传，老年人既缺乏

⁵<https://www.shobserver.com/staticsg/res/html/journal/detail.html?code=jfrb&date=2025-12-18&id=481626&page=09>

接触数字设施的动力，也缺少循序渐进的引导机制，使得社区具有数字属性的养老机构始终与老年人存在难以消弭的数字间隙。其三，数字平台运维缺位致使失能。由于前述运维型人才短缺和家庭智慧实体配置率和使用率均不理想，致使社区与家庭单元难以建立长久的数据互联，与此同时不同终端设备厂商的数字商品与平台之间缺乏统一的接口标准规范，导致社区内医养护三大模版的数智养老设施设备难以集成化、彼此孤立存在，继而难以形成一个不断更新升级的智慧社区养老生态。供需链上各主体对数字养老的认知缺失，最终导致数智化手段面临投入周期长、弃用率高，手段层面的失灵难以真正实现社区养老“老有所养、老有所乐、老有所为”的远景目标。

3.3. 内外驱动力不足阻碍社区养老数智化进程

社区养老服务数智化转型的推进，单靠政府实现服务购买、服务监督、服务管理等职能是难以可持续发展的，必须要依靠内外部驱动力共同促进。然而在现实实践中，无论是社区内部购买智慧养老设备、运维智慧养老设施，还是家庭内部置备智慧养老终端等都缺乏主观意愿和资金支持，虽然近些年国家和地方层面出台了多项关于智慧养老的政策文件，但财政补贴多以项目制、试点制形式输送至城乡社区或社区养老机构，结果往往是重建设但轻运营，行政资源和资金的回报比相对低。同时，社区行政人员对智慧康养的总体性概念认识处于浅层化状态，缺乏推进数智化转型的主动精神和创新意识，多认为是技术接入或者引入某种智能设备，与之相伴的是绩效考核与激励机制的欠缺、治理资源的有限，严重影响了智慧养老的落地成效。从外部层面亦是如此，涉老科技企业养老机构面临技术研发、推广与应用的高昂成本，而适老化数字产品的市场回报周期较长，且具备购买力的用户多集中于城市社区，多重因素叠加抑制了企业的创新动力。综上，内外驱动力的双重不足，使得社区养老服务数智化转型难以形成长效推进机制。

4. 社区养老服务数智化转型的优化进路

4.1. 构建分层分类的社区养老数智人才培养体系

数智型社区养老的数字效能能否有效释放关键在于人，亟需从社区内生性培养和外部性引入两方面破解人员短缺困境，推动一线从业者向兼具数字素养与照护技能的复合型人才转型。一方面，对现有社区养老护理员开展分层式数字技能培训，聚焦于基础性日常照护和应急管理方面的数字知识技能，包括智慧终端的基本操作、数据采集与反馈、数字平台工单处理等，通过临床示范、模拟演练、网课宣讲等方式拓宽学习渠道，提升技能学习效率；还可以通过以老带新，引入具有数字意识和服务意识的青年助老志愿者为一线工作者提供协助培训，建立长效培训机制。同时，将数字素养纳入养老护理员职业资格评价体系，利用阶梯式激励举措持续赋能，如技能补贴、等级评定等，增强其主动学习的动力。另一方面，针对复合型人才不愿下沉至社区的问题，应建立县聘乡用、轮岗派驻机制，由上级养老指导中心或智慧养老平台公司向社区定向输送技术专员，每人负责若干社区的设备巡检、数据运维与人员带教。同时，通过编制倾斜、租房补贴、职称晋升等开放政策绿色通道，降低人才下沉的机会成本。最为重要的是，鼓励本地医护职业院校与社区养老机构开展订单班合作，将智慧养老课程嵌入护理专业培养方案，实现产学研一体化，为培育后生性护理人才提供一线实践场景，增强其职业认同和体验感。

4.2. 推动数智技术场景化和适老化改造

数智化手段呈现悬浮化特征，本质上是技术开发、推广、应用的多方主体存在信息不对称和主体能力偏差所致，因此要让数智社区养老真正惠及机构、家庭等养老场所中的每一位老人，必须要以目的式理解代替手段式认知，从技术本位转向老年群体需求本位，让数智化手段真正扎根于老人日常真实触摸

的生活场景中。其一，建立数智技术参与式设计机制。在智慧养老产品立项、测试等各环节邀请社区老人、护理员、社区管理人员及其家属等各类主体参与反馈，将大字体、语音朗读、方言切换、一键式按钮等开发指标作为政府采购与项目验收的硬性门槛，从源头缓解老人对数字产品的排斥反应和疏离感。其二，改变重建设、轻引导的推广方式。依托社区网格员、妇联、志愿者等社区熟人，开展手把手教学与场景化演示，如组织银龄智能手机班、智慧食堂体验日等活动，同时积极沟通家庭成员，通过代际数字反哺，为老人营造数字生活场景，潜移默化地示范和使用数字便民助老服务，也要在公共养老服务保留好人工窗口，逐步引导老年人融入数智型养老社区生活中。其三，打通数据孤岛与设备接口。由地方民政部门牵头制定统一的社区养老数据接口标准，强制要求各终端厂商开放数据接口，实现健康监测、紧急呼叫、助餐预约、工单派发等模块的数据互通，围绕地方社区打造一个联结家庭、社区、机构和政府等多元主体的数字养老生态，综合提升数字养老的辐射面和服务质量[12]。

4.3. 构建内外驱动的可持续激励机制

对现阶段主要承担养老服务购买的政府和实装数字养老设施设备的社区来说，首先要改变以硬件采购为导向的项目制拨款，建立按效付费的运营补贴机制，依据社区智慧养老平台的实际活跃用户数、工单完成率、老人满意度等指标，给予梯级运营补贴，倒逼社区场所释放数字养老成效。同时，将数智化升级内容和成效纳入街道社区公共服务考核体系中，设立智慧养老示范社区称号并配套奖励性经费，鼓励社区开展片区化合作，开展智慧康养协作项目，以多元化形式激发基层的创新竞争意识。针对涉老科技企业和社区养老机构，既要推出适老化产品服务的研发费用税收优惠、保险补偿、试点支持等组合政策，降低其市场不确定性风险，还要加快推进技术转化落地，引导社区与其开展常态化合作，锁短产品市场回报周期。在这个过程中，鼓励企业从单卖硬件转向卖服务与产品结合，采用按使用频次或服务效果收费、试用不满意退款、提供稳定长期售后服务的轻量化模式，避免社区一次性承担过多购买压力。此外，要不断提升家庭端的购买意愿，探索智慧养老消费券与长期护理保险智能服务包相结合，将远程监测、智能医疗检查等最贴近老龄化居民生活的数智化技术服务纳入保险报销范围，为家庭适配数智化养老手段提供兜底性保障[13]。最终，通过政府引导、社区主持、家庭共担、社会资本共参共建数智型养老社区形态，形成风险共担、利益共享的公共性事业。

5. 结语

社区养老是数智技术与银发生活深度融合的重要场景，不断推进社区智慧养老新形态健康发展，既能回应中国老龄事业对数智技术的需要，又能立足于“投资于人”引导数智技术持续增进民生福祉。数智技术能从数据驱动、智慧赋能、系统整合三个维度深度赋能社区养老服务高质量发展，但囿于人员短缺、技术悬浮化、内外驱动力不足等现实梗阻，应从构建分层分类的社区养老数智人才培育体系、推动数智技术场景化和适老化改造、构建内外驱动的可持续激励机制三个方面着力纾解。展望未来，社区养老数智化与数智技术社区适老化将作为中国老龄事业发展的重要抓手，在技术向善与制度协同的双重支撑下持续走深走实，进而为积极应对人口老龄化、夯实老年群体民生福祉提供更为持久的基层数字动能。

参考文献

- [1] 易艳阳. 社区数智养老服务链: 理想型构、现实困囿与构建路径[J]. 当代经济管理, 2025, 47(11): 18-26.
- [2] 蒋欣, 姚乐野, 李姗蔓. 社区居家智慧养老数据价值释放影响因素识别与演化机理研究[J]. 情报理论与实践, 2026, 49(6): 107-116.
- [3] 刘振奋, 刘晓晓. 数智化转型背景下居家社区机构养老融合发展的逻辑、样态与进路[J]. 内蒙古社会科学, 2026, 47(1): 156-165.

-
- [4] 王子瑄, 穆荣平. 数字赋能社区居家养老服务创新模式[J]. 科技管理研究, 2025, 45(20): 1-12.
 - [5] 高芸. 不确定性视域下社区智慧养老的“悬浮”困境与破解路径——基于上海市 X 社区的实证研究[J]. 人口与社会, 2025, 41(5): 41-54.
 - [6] 胡志平, 袁凤欣, 张欣远. 角色匹配: 城市社区智慧养老服务可及性的实现机理[J]. 人文杂志, 2025(6): 105-115.
 - [7] 张成岗, 宁学斯. 基层社区智慧养老的生成逻辑及实践路径——基于 TOE 框架的案例探索[J]. 公共管理学报, 2025, 22(3): 89-101, 171.
 - [8] 王新建, 胡广伟. 数智环境下价值网络对社区养老服务精准化的影响机理研究——基于扎根理论的探索[J]. 现代情报, 2025, 45(1): 150-163.
 - [9] 王志梅. 智慧健康技术在城市老年护理中的应用——评《供需与结构: 我国城市社区养老服务体系研究》[J]. 现代城市研究, 2026, 41(1): 128.
 - [10] 宁学斯, 张成岗. 社区居家智慧养老服务评价体系构建、模式划分和综合评估[J]. 电子政务, 2026(6): 47-60.
 - [11] 蒋媛媛, 温悦, 陈瑞. 社区居家养老与老年家庭数字消费[J]. 贵州财经大学学报, 2025(6): 63-70.
 - [12] 李长远. 智慧社区居家养老服务协同治理: 内在机理、现实梗阻与实践进路[J]. 江淮论坛, 2025(3): 127-134.
 - [13] 许文文, 张牧辛. 数智技术何以重构社区养老服务合供格局?——基于 B 社区的个案追踪[J]. 甘肃行政学院学报, 2025(1): 69-81.