

数字化赋能社区嵌入式养老：实践价值、现实困境及优化路径

王训媛

贵州大学公共管理学院，贵州 贵阳

收稿日期：2026年4月27日；录用日期：2026年7月2日；发布日期：2026年7月14日

摘要

在当前数字技术深度融入城市基层治理和人口老龄化进程持续加快的双重背景下，数字化转型成为破解城市社区嵌入式养老发展瓶颈、提升养老治理效能的核心路径。本文将技术-社会互动理论为分析框架，立足数字化赋能的背景，阐释当前数字化赋能城市社区嵌入式养老的实践价值，剖析其存在的数字基础设施不完善、数字鸿沟、供需错位、责任不清、人才匮乏等现实问题，并从数字基建完善、需求适配优化、权责界定清晰、安全治理强化、人才培养加强等方面提出针对性的优化路径，以期推动社区嵌入式养老数字化、精细化、高效化发展，完善城市养老服务体系，提升城市基层治理现代化水平。

关键词

数字化，社区嵌入式养老，养老服务，城市治理

Digital Empowerment of Community Embedded Elderly Care: Practical Value, Realistic Dilemmas and Optimization Paths

Xunyu Wang

School of Public Administration, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: April 27, 2026; accepted: July 2, 2026; published: July 14, 2026

Abstract

Against the dual backdrop of the in-depth integration of digital technology into urban grassroots governance and the continuous acceleration of population aging, digital transformation has become the core path to break through the development bottlenecks of urban community embedded elderly

care and improve the efficiency of elderly care governance. Adopting the technology-society interaction theory as the analytical framework, this paper, based on the context of digital empowerment, expounds the practical value of digitally empowered urban community embedded elderly care. It analyzes practical problems such as imperfect digital infrastructure, prominent digital divide, supply-demand mismatch, unclear division of responsibilities and shortage of professional talents. Targeted optimization paths are proposed from the aspects of improving digital infrastructure, optimizing demand adaptation, defining power and responsibility boundaries, strengthening security governance, and reinforcing talent training. It is expected to promote the digital, refined and efficient development of community embedded elderly care, optimize the urban elderly care service system, and further elevate the modernization level of urban grassroots governance.

Keywords

Digitalization, Community Embedded Elderly Care, Elderly Care Services, Urban Governance

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

随着我国人口老龄化程度持续加深，城市养老服务需求急剧增长，社区嵌入式养老作为贴合老年人养老诉求、契合城市治理现代化要求的新型养老模式，凭借“离家近、规模小、功能活”的主要特征，成为破解城市养老难题、提高老年人晚年生活质量、完善养老服务体系的核心举措[1]。2025年1月，《中共中央 国务院关于深化养老服务改革发展的意见》指出，要发展嵌入式社区养老服务，大力培育专业化、连锁化、品牌化运营的社区养老服务机构¹。在政策的扶持与推动下，社区嵌入式养老机构实现了快速扩张，但却在发展的过程中却面临着政策制度和资源保障不健全、服务专业化水平不高、资源整合及服务效率低等难题[2]。与此同时，大数据、物联网、人工智能等数字技术正全面融入城市公共服务领域，推动基层治理向数字化、智能化转型，这也为社区嵌入式养老提质增效提供了技术支撑。依据技术-社会互动理论，数字技术与社区养老形成了双向互构、动态适配的内在逻辑，数字技术通过重塑传统养老服务运行模式、资源配置方式与多元主体协作格局，能够赋能社区嵌入式养老提质增效；而社区养老的现实基础、老年群体特征、制度规范等社会要素，又会反向约束数字技术的落地应用、功能发挥和推广普及。基于此，本文将技术-社会互动理论为核心分析框架，以此来揭示技术赋能下社区嵌入式养老的实践价值、社会现实困境，并构建双向协同的优化路径，具有重要的理论与实践意义。在理论上，丰富了数字化治理与社区养老服务领域的相关理论研究，并创新性地将技术-社会互动理论应用于基层养老治理场景，拓展了城市基层养老治理的理论研究视角，完善数字化公共服务供给的理论体系。在实践上，不仅为解决数字化背景下社区嵌入式养老的现实痛点提供有效对策，还为各地推进养老服务数字化转型，优化嵌入式养老服务供给，提升养老治理效能提供实操路径。

2. 数字化赋能社区嵌入式养老的实践价值

2.1. 提升服务运行效率，破解传统养老服务滞后困境

传统社区嵌入式养老长期采用人工登记、人工派单、人工监管的运作模式，缺乏统一高效的信息化

¹https://www.gov.cn/zhengce/202501/content_6996775.htm

管理平台,难以对分散的养老机构、照护服务、设施资源等进行统筹整合,不仅整体服务运行效率偏低,而且服务过程难以全程监管、服务质量难以保障,无法满足 15 分钟养老服务圈建设对精准化、便捷化、快速响应的服务要求。数字化赋能的社区嵌入式养老则通过搭建一体化智慧养老综合调度平台,重构需求受理、智能派单、上门服务、闭环监管的数字化服务流程,实现养老服务需求、服务人力资源、站点设施资源的数字化归集与智能化统筹调配^[3],有效精简人工中转审批环节,大幅压缩服务接单与上门响应时长,实现老年群体各类服务诉求快速受理、快速派单、快速处置,从根本上改善传统养老服务运转迟缓、监管松散滞后的困境,全面提高社区嵌入式养老的整体服务运行效率。以重庆市九龙坡区搭建的智慧养老服务平台为例,老年人可通过微信公众号、专属 APP、服务热线等多渠道提交服务诉求,平台 24 小时运转,每天上午 9 点至下午 6 点接收上门服务订单,接到订单后半小时内派单至离老人最近的养老服务中心或服务站,实现“半小时响应、当天上门”²,大幅压缩服务响应与调度周期,有效提升社区嵌入式养老服务运行效率。据资料显示,自九龙坡区“智慧养老服务平台”运行以来,已累计完成服务订单 81.6 万余单,服务 4.3 万余人。

2.2. 优化精准供给体系,实现老年多元需求精准对接

传统嵌入式养老服务同质化和一刀切的问题严重,粗放式的服务安排难以兼顾老年群体的差异化和个性化需求,养老服务的适配性不足。而如今依托大数据技术,能够精准摸排社区内老年群体的年龄结构、健康状况、服务偏好、经济条件等个性化信息,针对高龄、失能、独居等不同类型的老年群体的差异化需求,还可定制个性化数字化养老服务套餐,推动养老服务由被动供给向主动推送转变。宁德市在服务供给上聚焦精准化,创新推出“点单式”模式。其依托智慧养老平台,建立了老年人需求数据库,实现从被动等待的人找服务向主动触达的服务找人转变。通过精准画像,制定个性化服务清单,实现服务资源与养老需求的点对点匹配³,让嵌入式养老服务更贴合老年群体的真实诉求。

2.3. 整合多元养老资源,构建多方协同服务治理格局

数字技术能够整合多元养老资源,构建协同高效的服务格局。借助数字技术搭建跨主体、跨领域的资源共享平台,可有效打破民政、卫健、社区、养老机构、医疗机构等多方主体之间的信息壁垒,整合多元养老服务资源,推动各类养老资源向社区基层高效下沉,实现服务资源、医疗资源、人力资源在社区层面的一体化嵌入与共享。北京市朝阳区搭建全市首个区级养老服务大数据平台,完善区级养老服务指导中心、街乡养老照料中心、社区养老服务驿站三级贯通体系,强化三级信息数据联通共享,整合区域内 83 家养老机构、53 家街乡养老照料中心、173 家社区养老服务驿站及各类养老服务资源,打通多方主体信息壁垒,实现养老行业指导、为老资源整合、服务市场培育、供需对接的精准化提升,构建起“政府统筹、市场运营、社区落地、社会参与”的多元协同服务治理格局,助力一刻钟养老服务圈基本形成⁴。

3. 数字化赋能社区嵌入式养老的现实困境

3.1. 数字基础设施建设不完善,技术应用浮于表面

老旧社区因建设年代久远,前期缺乏统一的数字化规划布局,且地方财政的投入有限,专项建设资金短缺,后期运维与技术升级力度不足,最终在多重因素的叠加下导致数字基础设施仍相对薄弱^[4]。杭州师范大学针对杭州市嵌入式社区养老服务开展的实地调研,通过走访社区养老服务站点、访谈老年群

²http://www.cq.gov.cn/ywdt/zwhd/qxdt/202509/t20250912_15001220.html

³https://nd.fjsen.com/2026-03/26/content_32157540.htm

⁴<http://www.bjchy.gov.cn/dynamic/news/4028805a944523f901945d45b5650e21.html>

体与社区工作人员并发放千余份调查问卷后证实,当前智慧养老普遍存在重硬件投放、轻实际效能的突出问题,呈现投入产出不匹配的现实困境⁵。其背后反映出当前智慧养老服务多以技术供给为核心导向,过度追求数字化、智能化的形式升级,服务内容同质化问题严重,功能设计脱离老年人日常刚需,个性化、适老化的服务供给不足,造成技术供给与实际养老需求相互脱节[5]。现实中,有些社区虽然引入数字化设备,但仍停留在信息登记、视频监控等浅层基础应用,健康监测、智能预警、供需对接、服务监管等核心功能较少,数字技术与嵌入式养老服务融合度低,难以真正解决老年人生活照料、健康保障、精神慰藉等现实问题,未能真正发挥技术赋能作用。

3.2. 老年群体数字鸿沟凸显,智慧服务使用率偏低

数字智能化设备作为科技发展出现的新产物,老年群体在之前的生活中接触较少或从未接触,并且老年群体随着年龄的增长视力、听力、记忆力、学习力等退行性变化,整体的数字素养不高,导致数字智能化设备的操作与使用困难,这种技术适应性障碍直接影响智慧养老产品的推广与使用[6]。另外,智慧养老设备界面复杂、适老化改造不到位,进一步加剧老年群体的使用障碍,一部分老年人放弃学习和使用智能化设备。阳城县 2022~2024 年专项审计发现,智能腕表、门磁等 19 类适老化产品因操作困难、未连通平台等原因无法使用,大量未拆封或闲置,不仅未能发挥养老服务效能,还造成财政资金的损失浪费⁶。

3.3. 责任划分与伦理边界不清晰,隐私与数据安全难保障

人工智能等数字技术嵌入社区养老,本质上是技术重塑服务生态的过程,涉及政府、企业、社区组织、养老服务提供者、老年人及其家庭等多个利益相关方[7]。但其中的责任划分尚不清晰,相关参与方之间权责交叉、责任虚化现象突出,出现问题时往往相互推诿、难以追责[8]。智慧养老平台依托大数据、智能监测设备持续采集老年人健康状况、生活轨迹、居家动态等私密信息,长期高频的无感监测容易造成个人隐私过度收集。部分社区与运营企业缺乏明确的数据采集规范、使用权限划分与安全管控机制,存在信息收集范围泛化、数据存储不规范、信息泄露等问题,隐私与数据安全也难保障。例如,2020 年智能养老服务平台“孝信通”因数据库未设置访问认证而在云端暴露,包含 34 万余条老年人敏感信息记录,涉及手机号、地址、GPS 位置、亲属及监护人联系方式、SOS 求救记录及位置等⁷。这些敏感信息如果不慎泄露,极易诱发养老诈骗、医疗诈骗甚至人工智能换脸、语音合成等新型诈骗[9],严重威胁老年群体的财产安全与人身安宁,也会让老年人对智慧养老服务产生抵触与不信任心理,参与意愿由此下降。

3.4. 专业人才供给不足,复合型人才缺口突出

当前我国养老服务行业人才短缺问题突出,供需矛盾十分严峻。据统计,养老服务行业人才供给缺口约 550 万人,新增从业人员流失率约 40%~50%,机构缺乏从业人员占比约 85.6%⁸,并且数字化、智慧养老行业对于服务人员的专业素养和科技素养有着更高的要求,不仅要求具备基础的养老照护专业能力,还需掌握一定的智能设备操作、智慧平台使用等科技素养门槛,导致行业内符合要求的专业护理服务人员更少,兼具养老服务专业能力与数字化操作技能的复合型人才严重短缺[10],且现有财政补贴与政策支持多倾向于“保基本”,对于提升服务专业性的激励不足[11],人才留存机制不完善、队伍建设后劲不足,社区嵌入式养老的服务专业化、标准化受到制约,影响了老年人对其满意度与认可度。

⁵<https://tzb.hznu.edu.cn/c/2025-05-22/3093903.shtml>

⁶https://xxgk.yczf.gov.cn/xzf/yysjj/fdzdgknr/gzdt/202509/t20250911_2236205.shtml

⁷<https://www.secrss.com/articles/23693>

⁸<https://finance.eastmoney.com/a/202512223598222551.html>

4. 数字化赋能社区嵌入式养老的优化路径

4.1. 完善数字基础设施，强化需求适配

针对老旧社区数字基础设施薄弱、技术应用浮于表面的问题，需强化规划引领与资金保障，结合老旧社区改造，统筹推进养老数字基础设施升级。加大对于地方的财政专项投入，拓宽资金筹措渠道，完善智能终端设备、智慧养老平台、物联网系统的配备，补齐设施短板。重要的是需转变建设理念，以老年群体实际养老需求为导向，开发差异化算法，根据年龄、自理能力、健康状况和经济条件等因素合理设置指标权重^[12]，精准研判不同老年群体的养老痛点与服务诉求，分层分类定制个性化、多元化、精准化的智慧养老服务套餐，实现养老资源与老年需求的精准匹配。推动数字化设备与健康监测、智能预警等核心功能深度适配，深化数字技术与嵌入式养老服务的场景融合，建立常态化运维与技术升级机制，确保数字化设备真正落地见效、发挥赋能作用。

4.2. 推进适老化改造，破除老年群体数字鸿沟

要实现数字技术赋能，就必须改进终端在交互设计中的不足，基于场景实现适老化设计，可融入用户体验设计(UX)核心理念，坚持以老年用户真实体验为导向，从老年用户生理特征、行为习惯、认知能力、使用场景等维度出发，遵循易用性、包容性、安全性设计原则，在界面布局、功能排布、操作逻辑、信息反馈等方面进行精细化优化，摒弃冗余繁杂的商业化设计，打造适配老年群体认知水平与行为习惯的智慧养老产品与服务体系，从源头消解数字使用壁垒。针对老年群体数字鸿沟问题，可以开展老年群体数字技能培训课程，通过社区讲座的形式操作演示以及生动讲解，帮助老年群体逐渐掌握和应用数字技术。还可以组织相关志愿者为老年人进行一对一帮扶，为老年人使用数字技术时所遇到的困难进行答疑解惑，帮助老年群体能够便捷使用各类智慧养老服务，更好更快地融入数字社区环境中。

4.3. 明确责任划分，筑牢隐私与数据安全防线

针对责任划分模糊的问题，应构建政府、企业、社区、社会组织、家庭多元协同的责任分担模型，清晰划定各参与主体的权责边界与履职分工。政府主管部门在其中承担顶层统筹、行业规范制定、全过程监督管理与制度兜底职责；科技研发与养老运营企业对智能设备运维、平台技术安全、用户数据采集存储合规性负主体责任；社区负责辖区智慧养老服务落地、日常巡查与居民权益初步保障；社会组织发挥专业服务、行业自律与纠纷协调作用；家庭则履行老年人日常监护、隐私告知与使用引导义务。通过搭建多方联动、各司其职、协同共治的责任框架，明确责任划分边界，形成权责清晰、分工明确、遇事可追溯、失责可依法追责的治理格局。在实际应用中还要重视老年人的数据隐私与信息安全风险，可以进行隐私保护下的多源数据联合建模，通过建立分级授权机制，普通基础健康信息实行适度默认授权管理，而指纹、人脸等高度敏感的个人生物信息，必须征得老年人本人或家属同意后方可调取使用。应常态化开展算法公平性审查与评估，兼顾老年群体身心特点与表达能力差异，防止技术设计忽视弱势老年群体的真实需求与合理权益^[13]。

4.4. 培育复合型专业人才，强化人才支撑

面对养老人才紧缺问题，需建立人才培养与培训机制，加强对社区养老工作人员数字化技能与专业养老服务培训，帮助掌握数字技术和养老服务领域的最新知识和技能。培训内容应当涵盖养老平台操作、智能监测设备运维、老年照护技巧、应急处置、数据安全管理等实操内容，采用理论讲解、现场实操和案例演练相结合的多样化形式，邀请专家或行业骨干授课，确保培训贴合岗位实际需求，提升职业素养。同时，完善人才引进政策，优化薪资待遇、福利保障与晋升渠道，增强养老行业岗位的吸引力，对在工

作中表现优秀、技能突出的从业人员给予表彰与物质奖励,激发工作积极性。联动高校、医疗机构与社会组织,定向培养兼具照护服务、社工实务与数字操作能力的复合型人才,提升社区嵌入式养老数字化服务的水平。

5. 结语

养老问题现如今已成为中国社会发展的重要民生问题,也是新时代社会治理需要直面的重要挑战。随着数字技术的持续发展,数字化赋能社区嵌入式养老已然成为提质增效、实现高质量发展的必然趋势,为社区嵌入式养老提供了高效治理、精准供给、协同联动的技术支撑,因此未来的养老服务市场必然会以智慧化养老服务模式为主。上述研究发现,当前数字化与社区嵌入式养老的融合仍面临基础设施薄弱、数字鸿沟、责任不清、隐私安全、人才短缺等诸多困境,破解这些难题,需要从设施建设、需求适配、权责界定、安全治理、人才培育等多方面发力,让数字技术真正贴合老年群体需求、贴合社区嵌入式养老发展核心,推动社区嵌入式养老朝着数字化、精细化、普惠化方向发展,实现老有所养、老有所安,助力城市基层治理现代化与民生保障高质量发展。

参考文献

- [1] 郭曦,杨迅. 社区嵌入式养老服务参与意愿及影响因素研究——基于计划行为理论的实证分析[J]. 老龄科学研究, 2026, 14(2): 41-55.
- [2] 唐伟. 嵌入式社区养老: 打造中国式“家门口的幸福晚年”[N]. 河南经济报, 2026-04-04(010).
- [3] 钱明雨. 数字技术赋能城市社区养老服务的实践路径研究[J]. 老龄化研究, 2026, 13(4): 237-243.
- [4] 赵璇,周潇. 数字技术赋能城市社区养老服务优化路径研究[J]. 特区经济, 2025(3): 22-25.
- [5] 银平均,黄翊浩,吴坤. 数字社会工作视角下智慧养老服务困境与对策[J]. 晋阳学刊, 2025(5): 30-44.
- [6] 王琮. 城市社区居家养老服务需求及其影响因素——基于全国性的城市老年人的调查数据[J]. 人口经济, 2016, 40(1): 98-112.
- [7] 童桂林. 人工智能嵌入社区养老模式的融合机制与路径研究[J]. 品位·经典, 2026(4): 111-114.
- [8] 李娟. 人工智能赋能的精准化社区养老服务模式: 构建逻辑、实践困境与发展策略[J]. 北京社会科学, 2026(1): 94-104.
- [9] 黄燕. 智慧养老服务中老年人权益保障的现实困境与优化路径[J]. 改革与战略, 2026, 42(1): 265-272.
- [10] 刘公博. 智慧城市背景下智慧社区养老模式研究[J]. 中国集体经济, 2019(29): 3-4.
- [11] 郁晓婷,金英喜. 供需均衡视角下社区医养结合养老服务困境与优化路径研究[J]. 国际公关, 2026(4): 74-76.
- [12] 王茜. 银发经济背景下社区养老服务数字化协同路径研究[J]. 企业改革与管理, 2026(3): 9-11.
- [13] 朱浩. 人工智能赋能社区居家养老服务精准化: 内在逻辑、现实困境与优化路径——以上海市 C 区为例[J/OL]. 电子政务, 1-12. <https://link.cnki.net/urlid/11.5181.TP.20260129.1309.004>, 2026-04-25.