

社区医养服务中心智能化转型的影响因素与优化策略研究

王明俊¹, 李珺叶², 胡玉婷³, 王 艳⁴

¹池州学院体育学院, 安徽 池州

²池州学院文学与传媒学院, 安徽 池州

³池州学院商学院(法学院), 安徽 池州

⁴池州学院机电工程学院, 安徽 池州

收稿日期: 2026年8月14日; 录用日期: 2026年9月7日; 发布日期: 2026年9月11日

摘 要

在人口老龄化不断加深的背景下, 国家相继出台政策文件, 明确鼓励发展医养结合, 推动养老服务向智慧化升级。社区医养服务中心直接面向老年群体, 其服务水平关系到养老政策能否真正落地见效。把物联网、大数据、人工智能等技术引入社区医养服务, 推动服务中心智能化转型已成为行业发展的必然选择。本文分析其内涵与特征, 梳理影响转型的主要因素和现实困境, 并提出相应优化策略, 希望为基层养老服务质量的提升提供参考。

关键词

社区医养, 智能化转型, 智慧养老, 数字鸿沟, 优化策略

Research on the Influencing Factors and Optimization Strategies of Intelligent Transformation of Community Medical and Elderly Care Service Centers

Mingjun Wang¹, Junye Li², Yuting Hu³, Yan Wang⁴

¹Physical Education College, Chizhou University, Chizhou Anhui

²School of Literature and Media, Chizhou University, Chizhou Anhui

³Business School (Law School), Chizhou University, Chizhou Anhui

⁴School of Mechanical and Electrical Engineering, Chizhou University, Chizhou Anhui

Received: August 14, 2026; accepted: September 7, 2026; published: September 11, 2026

文章引用: 王明俊, 李珺叶, 胡玉婷, 王艳. 社区医养服务中心智能化转型的影响因素与优化策略研究[J]. 服务科学和管理, 2026, 15(5): 1027-1032. DOI: 10.12677/ssem.2026.155120

Abstract

Against the backdrop of a deepening population aging, the state has issued policy documents encouraging the integration of medical and elderly care and the smart upgrading of elderly care services. Community medical and elderly care service centers directly serve the elderly, and their service level determines whether elderly care policies can truly take effect. Introducing technologies such as the Internet of Things, big data and artificial intelligence into community elderly care services has become an inevitable choice for the industry. This paper analyzes its connotation and characteristics, sorts out the main influencing factors and practical difficulties in the transformation, and puts forward corresponding optimization strategies, hoping to provide reference for improving the quality of grassroots elderly care services.

Keywords

Community Medical and Elderly Care, Intelligent Transformation, Smart Elderly Care, Digital Divide, Optimization Strategies

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. 前言

随着我国老龄化程度不断加深,社区医养服务中心把医疗护理与日常照护整合在一起,成为养老服务体系的重要一环。有研究指出,医养结合是应对人口老龄化、满足老年人多层次医疗与养老需求的理性选择,数字化技术正为其带来全新契机[1]。但目前多数中心仍停留在人工登记、纸质档案的传统阶段,服务效率和资源利用率不高,智能化转型势在必行。既有研究或从宏观层面讨论医养结合的模式建构,或聚焦智慧养老单一环节的技术采纳,而把社区医养服务中心的智能化转型作为整体过程、系统考察其影响因素与优化策略的研究仍相对有限。本文尝试在技术采纳、服务创新与社会政策评估的交叉视角下,分析社区医养服务中心智能化转型的内涵与特征、影响因素和现实困境,并提出优化策略,为提升基层养老服务质量提供参考。

2. 社区医养服务中心智能化转型的内涵与特征

近年来,“健康中国”战略持续推进,积极应对人口老龄化已经上升为国家战略,养老服务行业同样需要走上高质量发展之路。所谓社区医养服务中心智能化转型,是指运用物联网、大数据、人工智能、云计算等现代信息技术,对社区医养服务的各个环节进行深度改造和升级,实现服务模式由传统人工型向智能数字型转变的过程。这一转型不只是添置几台智能设备那么简单,而是涉及服务理念、管理方式和运营机制的整体变革。有学者将其作用机理概括为“技术嵌入-要素跃升-结构调适-功能涌现”的递进过程,即转型并非单一的技术升级或局部优化,而是服务体系各要素的系统性重塑[2]。换句话说,评价一个服务中心是否完成了智能化转型,不能只看它买了多少设备,更要看这些设备有没有真正融入日常服务流程,有没有让老人和护理人员感受到便利。

从特征上看,完成智能化转型的社区医养服务中心主要表现出三个方面的优势。一是健康监测的实时化。借助智能手环、智能床垫、远程心电监测等设备,中心可以全天候采集老年人的心率、血压、睡眠

等健康数据，一旦出现异常，系统会自动报警，护理人员能够第一时间介入处理，突发疾病和意外跌倒的风险大大降低。二是服务供给的精准化。通过对老年人健康档案和照护记录的数据分析，中心可以为每位老人制定个性化的照护方案和康复计划，改变了过去“一刀切”的服务方式，服务更加贴合老人的真实需求。三是管理运行的高效化。智能排班系统、电子档案系统和家属端 APP 的应用，让机构内部管理更加规范，也让子女能够远程了解父母的身体状况，沟通成本明显减轻。

以部分城市已经建成的智慧养老社区为例，老年人通过床头的一键呼叫设备就能获得及时救助，家庭医生借助远程诊疗平台可以在线完成复诊和用药指导，智能药柜还能按时提醒老人服药。这些变化说明，智能化转型正在让社区医养服务的可及性、安全性和人性化程度得到实实在在的提升。

3. 社区医养服务中心智能化转型的影响因素

3.1. 政策导向与资金支持力度

政策支持是智能化转型最直接的推动力。有实证研究通过模型分析发现，政府部门间职能重叠、权责边界不清晰，以及医养结合政策完善程度不高、执行力度不足，正是影响养老服务利用效能的核心驱动因素^[3]。近年来，从国家层面的《智慧健康养老产业发展行动计划》¹到地方上的智慧养老试点，各级政府不断释放鼓励信号，为社区医养机构的智能化改造指明了方向。资金支持同样关键。智能化改造的前期投入较大，一套完整的智慧照护系统往往需要几十万元，单靠服务中心自身很难承担，而且从成本构成看，智能硬件采购只占一部分，后续的系统维护、数据存储和人员培训都需要长期投入。从实际情况看，转型进展较快的地区，大多建立了财政补贴、医保联动和社会资本共同参与的多元投入机制。反过来，一些财政紧张的县域地区，智能设备的配置率明显偏低，转型步伐也相对缓慢。此外，长期护理保险与智慧照护服务的衔接程度，也在一定程度上影响着机构参与转型的积极性。

3.2. 技术基础与设施配套水平

技术条件是转型的硬件基础。社区医养服务中心的智能化运行，依赖稳定的网络环境、兼容的信息系统和可靠的智能终端。目前来看，城市社区的网络基础设施相对完善，5G 覆盖和宽带入户基本不成问题，但部分老旧社区和农村地区的网络条件仍然有限，智能设备时常出现掉线、数据上传失败等情况，影响了正常使用。此外，不同厂商的设备之间通信协议不统一，健康数据难以跨平台共享，老人在社区卫生服务中心和养老机构之间的信息无法互通，智能化系统的整体效能因此打了折扣。

3.3. 专业队伍的支撑能力

智能化转型最终要靠人来落地。社区医养服务中心的工作人员既要懂养老护理，又要会操作智能系统，属于典型的复合型人才，而这类人才目前十分紧缺。相关调查显示，基层养老机构护理人员的平均年龄偏大，学历层次整体不高，对智能设备的接受和使用能力有限，一些机构虽然采购了先进系统，却因为没人会用而长期闲置。同时，养老护理岗位待遇偏低、职业认同感不强，年轻人特别是懂信息技术的专业人才不愿意进入这个行业，人才断层的问题比较突出，直接制约了智能化功能的发挥。可以说，人才队伍的支撑能力跟不上，再完善的技术方案也难以在基层落地。

3.4. 老年群体的数字素养与接受程度

老年人是服务的直接使用者，他们的接受程度决定了智能化转型能否真正见效。受成长环境和教育经历的影响，不少老年人对智能设备存在畏难情绪，担心操作太复杂，害怕误操作带来扣费，宁愿排队

¹<https://www.nhc.gov.cn/llyks/c100158/202110/a871dfd3e1fd45b89e9af1f40e44ba12.shtml>

人工登记,也不愿意使用智能终端。还有一部分高龄老人和失能老人,受视力、听力和认知能力的限制,客观上很难独立完成扫码、预约等操作。如果智能化改造忽视了老年人的实际使用能力,再先进的系统也可能沦为摆设,这一点在转型初期尤其需要重视。从一些社区的试点情况看,凡是前期充分征求老人意见、操作设计足够简单的系统,使用率明显更高。反之,界面复杂、流程繁琐的系统往往上线不久就被冷落。这一判断与基于整合性科技接纳模型(UTAUT)的实证研究相互印证:对武汉社区居民的调查发现,绩效期待、努力期望、社群感知和配合程度对老年人的平台采纳意愿均有显著影响,采纳意愿还会显著激发实际使用行为[4]。还有学者基于马斯洛需求层次理论对社区老年人进行深度访谈,发现老年人对医养结合服务的需求涵盖配餐营养、出行安全、医疗康复、人际交往乃至自我价值实现等多个层次,且整体需求旺盛[5]。这提示智能化服务只有真正回应老年人的多层次需求,才能被接受并持续使用。

4. 社区医养服务中心智能化转型面临的现实困境

4.1. 数据安全与隐私保护机制不健全

智能化医养服务需要大量采集老年人的健康数据,包括病史、用药记录、实时生理指标甚至行动轨迹,这些信息都属于敏感的个人隐私,而当前的数据保护体系还存在明显漏洞。其一,部分中小机构信息系统的防护能力薄弱,数据存储和传输过程缺少加密措施,容易发生泄露。其二,一些智能设备厂商在用户协议中设置模糊条款,把数据的使用权归于企业,老年人和家属往往在不知情的情况下就“被授权”了。其三,健康数据的商业利用边界不清,个别运营商把老年人的健康信息打包提供给保险、药品营销等第三方,带来骚扰电话甚至精准诈骗的风险。老年人及其家属对这类问题的担忧,直接影响了他们使用智能服务的意愿。

针对这些问题,需要建立“技术防护-制度规范-监督问责”相互配合的保护机制。技术上,应强制要求医养信息系统落实数据加密和分级授权,从源头降低泄露风险;制度上,要明确健康数据的权属和使用边界,对违规采集、倒卖数据的行为依法追责;同时引入第三方机构定期审计数据使用情况,让老年人用得安心。

4.2. 数字鸿沟引发的服务公平性问题

智能化在提升效率的同时,也可能把一部分老年人挡在门外。一方面,部分服务中心在推进智能化时“一刀切”地取消人工窗口,预约挂号、缴费查询全部转到线上,不会使用智能手机的老人反而陷入“有服务、难享受”的尴尬处境。另一方面,不同地区之间的智能化水平差距明显,城市中心城区的社区机构设备先进、功能齐全,而农村和偏远地区连基本的网络覆盖都不稳定,老年人在养老资源的获取上出现了新的不平等,这与养老服务的普惠初衷是相悖的。

破解这一困境,关键在于坚持适老化和普惠性的改造方向。智能系统应当保留语音提示、大字体界面和一键操作等简化功能,线下人工服务通道不能完全取消;财政资源应向农村和欠发达地区倾斜,优先补齐网络和设备的短板;社区还可以组织志愿者和社工定期开展智能设备使用培训,手把手帮助老年人跨过数字门槛。只有让不同地区、不同年龄、不同文化程度的老人都能用得起来,智能化转型才算真正落到了实处。

4.3. 资金投入与运营模式的可持续性不足

智能化改造不是一次性投入就能完成的,设备维护、系统升级、人员培训都需要持续花钱。目前不少社区医养服务中心的收入主要依靠政府购买服务和老年人自费,盈利能力有限,面对高昂的运维成本常常捉襟见肘。一些地方出现了“重建设、轻运营”的现象:设备装起来了,后续经费却跟不上,系统逐

渐闲置,造成资源浪费[6]。对此,需要探索政府、企业、社会组织多方参与的可持续运营机制,通过政府购买服务、公益创投和低偿收费相结合的方式,为智能化系统的长效运行提供稳定的资金保障,避免“建得起、养不起”的局面。同时,中心自身也可以开发一些低偿增值服务,比如上门康复指导、家庭病床远程监护等,用服务收入反哺智能系统的日常运维。

5. 社区医养服务中心智能化转型的优化策略

5.1. 政社协同的多元共建模式

政府应当发挥主导作用,把社区智慧医养建设纳入基本公共服务清单,通过专项补贴和税收减免降低机构的改造成本,同时放宽市场准入,鼓励养老服务企业、医疗机构和科技公司参与共建,形成“政府保基本、市场供多元”的格局。这种多元共建的思路与多中心治理理论一脉相承。有学者基于W市实践的研究表明,社区居家医养结合服务宜采用多中心治理模式,政府、市场与社会等主体在各自擅长的领域承担责任、相互补位,比单一主体包办更能提升供给效率[7]。还有学者从智慧养老视角提出,养老服务体系优化需要完善顶层政策设计、推动技术与服务深度融合、培育专业队伍,实现多元主体的协同发力[8]。例如,有的地方由街道提供场地,企业负责智能系统的建设和维护,社区卫生服务中心派驻医护力量,三方各司其职,既减轻了财政压力,也提高了服务的专业化水平。在此基础上,还应建立统一的数据接口标准和服务规范,打破不同机构、不同平台之间的信息壁垒,让老年人的健康档案能够跨机构顺畅流转,避免重复检查和信息断档。有条件的地区还可以推动智慧医养平台与医保系统、公共卫生系统对接,让老人的就诊记录、体检报告和照护记录相互衔接,形成完整的健康信息链条。

政社协同要真正落地,还需要在三个层面进一步细化。一是划清权责边界。政府侧重政策制定、标准设定、服务购买和监督考核,不直接插手机构的日常运营;企业负责智能系统的开发、部署和维护,按照合同对设备质量和数据安全负责;社会组织发挥贴近社区、机制灵活的优势,承接具体的服务项目;社区则承担需求摸排、资源对接和日常协调事务,做到各司其职、互不越位。二是建立利益协调机制。可以通过政府购买服务合同明确服务内容、质量和价格,推行按绩效付费,让服务提供方的收入与服务效果挂钩,同时以税收减免、场地支持等方式保障参与方的合理收益,避免出现“只讲奉献、不讲回报”而导致的参与乏力。三是完善风险分担模式。对数据泄露、服务事故等潜在风险,应在合作协议中事先约定责任划分,并积极引入商业保险,由机构投保养老服务责任险,把单方面承担的风险转化为多方共担。

5.2. 人才培养与技术创新协同的支撑模式

针对人才短板,可以从培养和激励两端同时发力。培养端,推动职业院校和高校在养老护理相关专业中增设智慧养老课程,把智能设备操作、健康数据管理纳入教学内容,让毕业生上岗就能上手;同时依托现有机构开展在职培训,帮助年龄偏大的护理人员掌握基本操作技能。激励端,适当提高智慧养老岗位的薪酬待遇和职业发展空间,建立技能等级认证制度,吸引更多年轻人加入这个行业。技术层面也要配合人的能力提升,设备厂商应当把操作流程设计得更简单,界面更符合老年人和护理人员的使用习惯,从源头上降低学习成本,让技术真正服务于人。

5.3. 数据驱动的智慧医养平台模式

依托云计算和大数据技术,可以在街道或区县层面搭建统一的智慧医养平台,把分散在各个服务中心的健康数据、床位信息和医护资源汇聚起来,统一调度。平台一端连接老年人及其家属,提供在线预约、远程问诊、健康提醒等服务;另一端连接机构管理者,通过数据分析预测服务需求,合理安排护理力量和医疗资源,做到心中有数、调度有序。还可以借鉴共享经济的思路,把社区内闲置的康复设备、

护理床位纳入平台统一调配,提高资源的利用效率。当然,平台建设不能只追求功能齐全,更要关注数据的真实性和更新的及时性,否则再漂亮的平台也难以发挥实际作用。

5.4. 优化策略实施中的潜在挑战与应对考量

需要清醒认识到,上述策略在落地过程中都存在一定局限。政社协同模式虽然能够整合多方资源,但协同本身是有成本的,参与主体越多,议事协调的难度越大,一些地方就曾出现政府与企业目标不一致、合作流于形式的问题,需要靠常态化的议事机制和明确的考核办法加以约束。人才培养模式见效较慢,一名合格的智慧养老护理人员从培养到熟练上岗往往需要数年时间,而基层岗位待遇偏低的状况短期内难以根本改变,人才流失的风险始终存在,这要求相关政策保持连续性,不能指望一蹴而就。智慧医养平台模式则受制于数据壁垒和标准不统一,不同部门、不同厂商的系统互联互通仍有障碍,平台建成后还需要稳定的经费和专人维护,否则容易沦为“面子工程”。因此,各项策略不宜简单照搬,而应结合本地的财政能力、人才储备和老年人的实际需求分阶段推进,并在实施过程中动态评估、及时调整。在评估方法上,有学者以 W 市实践为例,从制度公平性、有效性和可持续性三个维度对医养结合模式进行制度评估,强调评估应紧扣制度目标、及时纠正执行偏差[9]。这一框架对智能化转型同样适用,是否让不同群体公平受益、是否切实提升服务效率、是否在财务上可持续,应当成为检验转型成效的基本维度。只有这样,优化策略才能真正切合基层实际。

6. 结语

社区医养服务中心的智能化转型,是应对人口老龄化、提升基层养老服务质量的必由之路。物联网、大数据、人工智能等技术的应用,打破了传统医养服务在时间和空间上的限制,让健康管理更加精准,让服务供给更加高效。但转型不会一帆风顺,数据安全、数字鸿沟、资金和人才短缺等问题仍需正视。需要提醒的是,技术终究是手段而不是目的,社区医养服务的核心仍然是人与人之间的照护与陪伴,智能化应当为这份照护增色,而不是取而代之。未来应坚持技术应用与制度创新并重,让智能化成果真正惠及每一位老年人,推动社区医养服务从“有保障”向“有质量”稳步迈进。

基金项目

池州学院大学生创新创业训练计划项目资助(SA2500000292)。

参考文献

- [1] 高鹏. 数字化背景下医养结合服务协同创新: 理论框架和政策启示[J]. 云南民族大学学报(哲学社会科学版), 2025, 42(6): 46-55.
- [2] 刘振奋, 刘晓昭. 社区居家养老服务数智化转型进路研究[J]. 理论探索, 2025(4): 78-85.
- [3] 丁上真, 李含伟. 中国机构养老医养结合模式服务利用效能影响因素研究[J]. 中国医学伦理学, 2025, 38(10): 1259-1269.
- [4] 张朕. 智慧养老服务平台用户采纳意愿及影响因素探究——基于武汉社区居民的调查[J]. 科技和产业, 2023, 23(14): 54-58.
- [5] 尉佳茗, 王晓迪, 周奕琳, 等. 基于马斯洛需求层次理论视角下医养结合社区养老服务需求的质性研究[J]. 健康研究, 2024, 44(5): 513-517.
- [6] 陆云亮. 智慧养老存在的问题及对策研究: 以连云港市为例[D]: [硕士学位论文]. 徐州: 江苏师范大学, 2018.
- [7] 胡翔凤. 社区居家医养结合养老服务多中心治理模式研究——基于 W 市的实践[J]. 卫生经济研究, 2020, 37(11): 11-14.
- [8] 张昊. 智慧养老视域下中国养老服务体系的优化路径研究[D]: [博士学位论文]. 长春: 吉林大学, 2020.
- [9] 何平, 肖雷蕾. 论医养结合养老模式的制度评估与优化——以 W 市实践为例[J]. 社会治理, 2023(2): 80-91.