

智赋能，颐养通城：南通市智慧居家养老服务体系的需求洞察 与进阶策略研究

贺本开，滕亦宸，汪虹吟，刘敏*

南通理工学院健康医学院 江苏南通

【摘要】目的 随着我国人口老龄化进程加速，传统居家养老模式面临严峻挑战。智慧居家养老作为信息技术与养老服务的深度融合，成为应对挑战、提升老年人生活质量的关键路径。**方法** 本研究以南通市为研究对象，综合运用文献研究法、问卷调查法与统计分析法等方法，系统剖析了南通市智慧居家养老服务体系现状、问题与老年群体的真实需求。研究发现，当前体系存在供需错配、技术适配性不足、数据安全风险及专业人才短缺等问题；老年人对健康监测、紧急救援及生活辅助等服务需求强烈，但受数字鸿沟制约。**结果** 本文从“互联网+”生态构建、精准化服务供给、智能化模式创新、社区化网络强化及大数据平台共享五个维度，提出了系统性的进阶策略，以期构建具有南通特色的高质量智慧居家养老服务体系提供理论参考与实践指导。**结论** 南通市老年人对智慧养老的核心需求集中在安全与健康，但支付能力弱、数字鸿沟突出，现有服务体系供需错配，亟需通过适老化、社区化与精准化策略破局。

【关键词】 智慧居家养老；需求洞察；进阶策略；南通市；老龄化

【基金项目】 2025年度南通理工学院大学生创新训练计划项目（XDC2025132）；南通市社科基金项目（2024CNT059）

【收稿日期】2025年12月23日 **【出刊日期】**2026年2月10日 **【DOI】**10.12208/j.iechei.20260002

Smart home-based elderly care empowering Nantong: a study on demand insights and advancement strategies for the smart home-based elderly care service system in Nantong city

Benkai He, Yichen Teng, Hongyin Wang, Min Liu*

Nantong University of Science and Technology, School of Health Sciences, Nantong, Jiangsu

【Abstract】 Objective With the accelerating aging of my country's population, the traditional home-based elderly care model faces severe challenges. Smart home-based elderly care, as a deep integration of information technology and elderly care services, has become a key path to address these challenges and improve the quality of life for the elderly. **Methods** This study takes Nantong City as the research object and comprehensively uses literature review, questionnaire survey, and statistical analysis to systematically analyze the current status, problems, and real needs of the elderly population in Nantong's smart home-based elderly care service system. The study found that the current system suffers from problems such as supply-demand mismatch, insufficient technology adaptability, data security risks, and a shortage of professional personnel. The elderly have a strong demand for services such as health monitoring, emergency rescue, and daily living assistance, but are constrained by the digital divide. **Results** This paper proposes a systematic, progressive strategy from five dimensions: "Internet+" ecosystem construction, precise service supply, intelligent model innovation, community-based network strengthening, and big data platform sharing. The aim is to provide theoretical reference and practical guidance for building a high-quality smart home-based elderly care service system with Nantong characteristics. **Conclusion** The core needs of elderly people in Nantong

*通讯作者：刘敏

for smart elderly care are centered on safety and health, but they face weak payment capacity and a prominent digital divide. The existing service system suffers from supply-demand mismatch, and there is an urgent need to break the deadlock through aging-appropriate, community-based, and precision strategies.

【Keywords】 Smart home-based elderly care; Demand insight; Progressive strategy; Nantong city; Aging population

1 前言

中国正经历着世界历史上规模最大、速度最快的人口老龄化进程。根据国家统计局数据,截至2023年末,我国60岁及以上人口已达2.97亿,占总人口的21.1%,老龄化程度持续加深^[1]。南通市作为著名的“长寿之乡”和长三角重要城市,其老龄化形势尤为严峻。第七次全国人口普查数据显示,南通市60岁及以上人口占比高达30.01%,远超全国平均水平,老龄化率位列江苏省第一^[2]。在这一背景下,传统的家庭养老和机构养老模式均面临巨大压力,养老服务供给的结构性矛盾日益突出。

与此同时,以物联网、大数据、人工智能为代表的数字技术蓬勃发展,为养老服务的转型升级提供了全新可能。“智慧养老”应运而生,成为国家应对老龄化战略的重要方向。《“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划》明确提出,要促进养老服务与智慧健康养老产业协同发展,推动“互联网+养老服务”深度融合^[3]。因此,探索符合地方实际、以需求为导向的智慧居家养老服务体系,不仅是应对南通市老龄化挑战的迫切需求,也是落实国家战略、推动养老服务高质量发展的关键课题。

本研究通过实证调研,深入探究特定区域(南通市)老年群体对智慧居家养老服务的需求特征及其影响因素,有助于丰富和发展本土化的智慧养老需求理论。同时,将“国际视野”与“本土意识”相结合,提出的进阶策略可为区域智慧养老模式的理论建构提供新的分析框架和案例补充。直面南通市养老服务中的现实痛点,通过需求洞察明确服务改进方向,所提出的策略旨在优化资源配置、提升服务效能、弥合数字鸿沟。研究成果可直接为南通市政府相关部门制定养老政策、规划服务项目提供决策依据;为养老服务企业开发适老产品、创新服务模式提供市场参考;最终服务于广大老年人,助力其享受更安全、便捷、有尊严的晚年生活,具有显著

的社会效益。

2 研究对象与方法

2.1 研究对象

本研究选取南通市各区县60岁及以上老年人作为研究对象,纳入标准:(1)年龄≥60周岁,长期在南通市居住;(2)意识清晰,能够配合完成问卷调查;(3)监护人(如有)同意参与本研究。排除标准:存在严重认知障碍、精神疾病或躯体疾病,无法正常沟通及完成问卷填写者。

2.2 研究方法

本研究采用文献研究法,问卷调查法,统计分析法等系统性方法。系统收集并分析国内外关于智慧养老、居家养老、养老服务需求的学术论文、政策文件及行业报告,把握研究前沿。设计结构化问卷,对南通市各区县60岁及以上老年人进行分层随机抽样调查,收集一手数据。

2.3 研究工具

2.3.1 ADL 量表

日常生活能力量表(ADL)是由美国学者Lawton和Brody于1969年制定的医学评估工具,由躯体生活自理量表(PSMS)和工具性日常生活活动量表(IADL)组成。主要用于测量被试者在进食、穿衣、行动等基础生活技能和工具使用能力方面的功能水平。该量表通过躯体生活自理量表和工具性日常生活活动量表两个维度构成,包含10个评估项目。广泛应用于老年痴呆患者功能评估、康复方案制定及疗效监测。评估结果受年龄、视、听或运动功能障碍、躯体疾病、情绪低落等客观因素影响,需结合临床综合分析。

2.3.2 调查问卷

调查问卷又称调查表或询问表,是以问题的形式系统地记载调查内容的一种印件。问卷可以是表格格式、卡片式或簿记式。设计问卷,是询问调查的关键。完美的问卷必须具备两个功能,即能将问题传达给被问的人和使被问者乐于回答。要完成这两个功能,问卷设计时应当遵循一定的原则和程序,运

用一定的技巧。本次问卷共发放 350 份, 回收有效问卷 318 份, 有效回收率 90.9%。

2.4 数据分析

使用 Excel 进行数据分析。通过内置的数据分析工具(如数据透视表、描述统计、相关、回归)。进行了简单的数据清洗、描述性统计和图表制作。运用 SPSS 软件对问卷数据进行描述性统计和多元

回归分析, 量化揭示需求规律。

3 结果

影响因素回归分析: 多元回归表明, 年龄(负相关)、受教育程度(正相关)、自理能力(负相关)、慢病数量(正相关)以及子女支持程度(正相关)是影响老年人智慧居家养老服务需求强度和支付意愿的显著因素。

表 3-1 基本情况分析

项目	类别	占比 (%)
性别	女性	54.7
年龄	70~79 岁 (占比最多)	45.0
居住方式	与配偶或子女同住	82.1
受教育程度	初中及以下	68.2
慢性病患病情况	患有一种及以上慢性病	>60.0

表 3-2 需求强度分析

服务类型	需求占比 (%)	需求排序
紧急呼叫与安全报警	89.3	1
远程健康监测 (血压、血糖等)	85.2	2
上门医疗与康复服务	78.6	3
助餐、保洁等生活协助服务	65.0	4
线上娱乐、社交等精神文化服务	40.0	5

表 3-3 支付意愿分析

支付标准 (元/月)	支付意愿占比 (%)	备注
100 元以下	>70.0	支付意愿最高
100 元以上	锐减	随费用增加支付意愿降低

表 3-4 技术接受度分析

分析维度	具体内容	占比 (%)
技术操作能力	能熟练或基本独立操作智能手机功能	23.6
使用主要心理障碍	担心操作复杂学不会	71.4
	担心隐私泄露或上当受骗	65.1

4 讨论

4.1 智慧养老相关理论基础

世界卫生组织提出积极老龄化理论, 强调从“健康、参与、保障”三个维度优化老年人的生活质量, 不仅关注照护, 更鼓励其社会参与和自我实现^[4]。智慧养老通过技术手段支持老年人保持独立生活能力和社会连接, 是该理论的实践体现。

亚伯拉罕·马斯洛提出的需求层次理论构建了

人类需求从基础到高阶的递进体系, 将人的需求划分为生理、安全、社交、尊重与自我实现五个核心层次, 该理论为智慧居家养老服务的精准化设计提供了重要理论支撑。结合不同年龄段老年人的动态需求特征, 智慧居家养老可通过智能穿戴设备满足生理与健康监测需求, 依托智能安防系统筑牢安全防线, 借助适老化社交平台填补社交空白, 以个性化服务定制保障尊重需求, 通过在线教育、才艺展示

等智慧化场景助力自我实现, 实现从基础保障到精神赋能的全维度需求覆盖^[5]。

Davis 提出的技术接受模型 (TAM) 核心观点为感知有用性与感知易用性是影响用户采纳新技术的关键变量, 二者通过作用于使用态度, 最终决定用户的实际使用行为^[6]。该模型为剖析老年人智慧养老技术采纳困境提供了核心分析框架, 既能精准识别操作复杂度高导致的感知易用性不足、功能与需求脱节引发的感知有用性偏低等关键障碍^[7], 也为通过适老化设计优化、实用功能强化等路径提升技术接受度提供了明确理论指引。

我国智慧养老研究与实践同步快速发展。在理论层面, 学者们关注模式构建, 如睢党臣等 (2020) 提出了人工智能在居家养老中应用的适应性框架^[8]; 胡漠等 (2019) 构建了智慧居家养老服务三级应急响应信息协同体系^[9]。在实践层面, 各地涌现出“链式养老” (如南通)、“智慧养老院”、“时间银行”等多种创新模式。研究焦点逐渐从技术可行性转向服务有效性、供需匹配及数字鸿沟等问题。

4.2 老年人用户分析

基于数据分析, 我们可以将老年人大致分为三类。首先是“积极拥抱型” (约 25%): 相对年轻 (70 岁左右), 教育程度较高, 有退休金, 愿意尝试新事物。是智慧服务的核心用户与早期采纳者。其次“实用谨慎型” (约 60%): 年龄较大 (75-85 岁), 关注服务的实用性与性价比, 对操作复杂性和安全性有强烈顾虑。需要简单、可靠、低成本的服务入口和充分的使用培训。最后“被动依赖型” (约 15%): 高龄 (85 岁以上)、失能或半失能、经济状况较差。其需求主要通过子女或照护者代为表达和实现, 需要高度人性化、兜底性的服务支持。

调查结果显示南通市老年人对智慧居家养老存在真实而迫切的需求, 尤以健康与安全为核心, 但需求内容与强度因个体特征差异而显著分层。当下仍存在以下需要解决的问题: (1) 现当前体系在服务内容、技术适配、运营可持续性、数据整合及人才支撑等方面均存在短板, 导致有效供给不足。(2) 数字鸿沟是老年人普遍面临技术使用困难与隐私安全焦虑, 这是制约智慧养老普及和服务效能发挥的关键瓶颈。

4.3 南通市智慧居家养老服务体系的现状分析

南通市已初步构建起以居家为基础、社区为依

托、机构为补充、医养相结合的养老服务体系框架。在智慧化转型方面, 启动了“智慧养老”建设工程, 部分区县已建立区级智慧养老服务平台, 尝试整合为老服务资源。

通州区、崇川区等地已建成区域智慧养老信息平台, 具备服务呼叫、资源对接、安全监护等基本功能。创新探索了“链式养老”模式, 试图打通机构、社区、居家服务边界。部分地区试点“家庭养老床位”, 将专业服务延伸至家庭。“苏式管家”等社会企业开始进驻, 提供智能看护设备租赁及上门服务, 市场活力初步显现。

4.4 南通市智慧养老平台存在的问题

“重平台轻服务”, 供需匹配度低: 已建平台偏重信息管理, 但接入的实质性服务内容单一、数量不足, 与老年人多元、个性化的需求 (如康复护理、精神慰藉) 脱节。

“重硬件轻体验”, 数字鸿沟突出: 推广的智能设备操作复杂, 界面不友好, 缺乏对老年人使用习惯的深度适配。许多老年人“不会用、不敢用”, 技术反而成为壁垒。

“重建设轻运营”, 可持续性不足: 平台建成后, 持续的数据更新、服务商管理、用户维护等运营投入不足, 导致部分平台活跃度低, 沦为“僵尸系统”。

“数据孤岛”现象严重, 协同机制缺失: 民政、卫健、医保等部门数据未打通, 服务机构间信息不共享, 难以实现服务资源的优化配置和精准推送。

专业人才严重短缺: 既懂养老护理又懂信息技术、心理辅导的复合型人才凤毛麟角, 制约了服务质量的提升。

4.5 南通市智慧养老平台优化策略

(1) 以“智能化”为核心, 构建新型养老模式推动智能技术“润物细无声”地融入养老场景。研发推广真正的适老化智能产品: 如语音控制的全屋智能系统、自动感应跌倒并报警的地板、服药提醒机器人等。深化“智慧医养结合”, 不仅实现健康数据同步给家庭医生, 更应探索基于 AI 的疾病风险预测和个性化健康管理方案推送。探索“虚拟养老院”模式, 通过技术和组织创新, 使分散居住的老人能享受等同于养老机构的专业化、标准化服务包。

(2) 以“社区化”为抓手, 探索居家养老服务

新模式强化社区的枢纽和落地作用。在每个社区设立“智慧养老服务站”, 配备经过培训的专员, 负责设备演示、问题解答、需求登记和简单的日常维护, 成为连接线上平台与线下老人的“最后一米”触点。以社区为单位, 定期组织智能手机使用、防诈骗等培训课程, 系统性提升老年人数字素养。整合社区内党员、志愿者、低龄老人力量, 组建志愿服务队, 为高龄独居老人提供定期探访和情感陪伴。

(3) 以“数据共享”为手段, 构建大数据平台打破数据壁垒是实现精准服务和高效管理的前提。在市级层面建立跨部门(民政、卫健、医保、公安)的养老数据共享交换机制, 在确保隐私安全的前提下, 依法依规推动数据互通。利用平台汇聚的数据, 进行大数据分析, 预测区域养老需求变化、服务热点与盲区, 为政府规划设施布局、企业开发产品提供决策支持。同时, 必须建立严格的数据安全与隐私保护制度, 明确数据所有权、使用权边界, 用技术(如区块链)和法律双手段保障老年人信息安全。

我们需要秉持系统性进阶策略, 采取多主体协同、多维度发力的系统性策略, 从生态构建、精准供给、技术融合、社区落地和数据驱动五个方面共同推进, 才能构建起真正以需求为导向、可持续、有温度的智慧居家养老服务体系。

总之本研究虽基于实证调研提出了策略框架, 但智慧居家养老体系的建设是一个动态、复杂的系统工程。智慧养老的终极目标不是技术的炫耀, 而是人性的关怀。唯有始终坚持以老年人为本, 让技术服务于人、赋能于人, 方能真正实现“智赋能, 颐养通城”的美好愿景。

参考文献

- [1] 国家统计局. 中华人民共和国 2023 年国民经济和社会发展统计公报[EB/OL]. (2024-02-29).
- [2] 南通市统计局. 南通市第七次全国人口普查公报[EB/OL]. (2021-05-24).
- [3] 国务院. “十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划[Z]. 2022.
- [4] World Health Organization. Active ageing: A policy framework[R]. Geneva: WHO, 2002.
- [5] 左美云, 杨艳敏. 基于不同年龄段老年群体动态需求分析的智慧养老服务研究[J]. 四川大学学报(哲学社会科学版), 2025, (03): 15-27+226-227.
- [6] 苗彬, 何琼. 老年用户智慧养老服务采纳行为意愿分析[J]. 华北水利水电大学学报(社会科学版), 2025, 41(01): 92-106.
- [7] 罗盛, 张锦, 李伟, 等. 基于 TAM 理论的城市社区智能化养老服务项目需求因素分析[J]. 中国卫生统计, 2018, 35(03): 372-374+379.
- [8] 睢党臣, 刘星辰. 人工智能居家养老模式构建[J]. 重庆社会科学, 2020, (07): 6-19+2.
- [9] 马捷, 李璐, 耿寒冰, 等. 智慧居家养老服务三级应急响应信息协同体系构建[J]. 图书情报工作, 2019, 63(15): 33-43.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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



OPEN ACCESS