

# 基于社区养老服务平台的智能化构建和发展路径研究

叶凯琪 钟思慧 张可 朱丹 王枝宁\*

韩山师范学院数学与统计学院 广东 潮州 521041

**【摘要】**：人口老龄化加剧，传统养老模式短板突出，物联网、大数据赋能的社区智能养老服务平台成为破局关键。其构建的健康监测、安全预警等一体化框架，有效改善养老低效、响应滞后等问题，提升老年人生活便利性与安全感，但平台仍面临技术适配不足、数据割裂、服务脱节等挑战。本文从技术适老、服务一体化等四方面提出破解路径，为平台优化运营提供实践参考。

**【关键词】**：社区养老服务平台；智能化构建；服务模式创新；数据贯通；产业生态

DOI:10.12417/3041-0630.26.03.019

随着我国人口老龄化进程的显著加快，养老服务体系现代化建设成为关乎国计民生的重要课题。根据第七次全国人口普查数据，我国60岁及以上人口已达2.64亿，占总人口的18.7%，整体呈现出“规模大、增速快、高龄化”这一显著特征。在这样的环境下，传统养老模式面临着服务供给总量不足、资源配置效率偏低、个性化需求量大并响应滞后等多元化矛盾。而社区作为基层治理的基本单元和老年人主要生活场所，迫切需要开拓数字化转型背景下的养老服务创新路径。

为逐步推动养老服务体系的系统性重塑，智能养老平台起到了关键作用。它不仅是新一代信息技术的组合，更是连接政府、社区、家庭的中枢纽带，有助于形成多方协同的服务供给网络。目前来看，平台养老设备不断迭代，远程医疗、智能监护等应用场景不断拓展，这不仅为构建新型养老服务体系奠定了一定的技术基础，还推动了我国社区养老服务的持续健康发展。

## 1 养老平台的发展现状分析

在人口老龄化进程不断加速、社会养老服务需求持续攀升的宏观背景下，智能养老平台已成为推动养老服务深化发展、构建现代化社区养老服务体系的关键抓手。其发展不仅关乎亿万老年人的生活福祉与安全尊严，更对释放“银发经济”潜力、促进产业转型升级、实现社会资源优化配置具有深远意义。当前，在政策引导与市场探索的双重推动下，智能养老平台正从局部试点走向规模部署，其发展现状呈现出“愿景清晰、框架初具、挑战仍存”的阶段性特征<sup>[1]</sup>。

从技术基础与服务框架来看，主流平台已初步构建起集健康监测、安全预警、生活辅助及精神关爱于一体的综合服务体系。健康监测系统借助可穿戴设备实现生命体征的连续采集与

云端管理；紧急救援系统通过一键呼叫与定位技术建立应急响应链路；智能家居模块致力于提升居家生活的安全性与便利性；线上社交与服务预约功能则试图满足老年人的精神与社会参与需求。这一框架的形成，标志着养老服务开始从传统的、人力密集的离散模式，向数字化、网络化、智能化的集成模式转型。

然而，平台的全面发展仍面临一系列交织并存的系统性挑战，这些挑战集中体现在技术落地、服务运营与用户接纳三个核心层面。在技术落地层面，平台面临“硬件与场景不匹配、系统与数据难互通”的双重瓶颈。现有智能设备在复杂居住环境中的稳定性、续航能力及数据准确性仍有不足，不同智能终端系统间的兼容性差，数据标准不一，形成大量“数据孤岛”，阻碍了信息的有效整合与协同分析。在服务运营层面，线上线下服务割裂的问题突出。平台虽能汇聚需求，但缺乏对线下服务资源的有效整合与调度能力，导致服务响应链条断裂，难以形成“需求—供给—反馈”的闭环。商业模式过度依赖政府项目采购，市场化、可持续的运营机制仍在探索之中。在用户接纳层面，“数字鸿沟”与“信任壁垒”是两大关键障碍。众多老年人因操作复杂、学习困难以及对隐私泄露的担忧而拒绝使用；同时，城乡之间、不同年龄与教育背景的老年群体在数字接入能力上差异显著，加剧了服务获取的不平等<sup>[2]</sup>。

尽管如此，智能养老平台的发展正迎来重要时期。国家层面“互联网+养老”等政策的持续加码，为行业创造了有利的制度环境。庞大的老年人口基数与日益增长的高品质服务需求，构成了坚实的市场基础。同时，银发经济与数字经济的融合，正吸引科技企业、医疗机构、保险金融等多方力量进入，一个跨界协同的产业生态初见雏形。未来，平台的发展重心应从构建功能转向深化应用，着力突破技术与场景的适配难关，弥合

作者简介：叶凯琪、钟思慧、张可、朱丹均为韩山师范学院数学与统计学院2023级数学与应用数学专业在读本科生。

\*通讯作者：王枝宁，男，汉族，讲师，主要从事模糊数学优化及统计学研究。

本文得到广东省2025年国家级、省级大学生创新创业训练计划项目（粤教高函〔2026〕1号、项目编号：202510578015）、2024年度广东省本科高校教学质量与教学改革工程项目—校企联合实验室：数据科学创新创业实验室（粤教高函〔2024〕30号）、2025年度广东省本科高校教学质量与教学改革工程建设项目—面向新工科的AIGC赋能《深度学习》智慧金课建设实践研究（粤教高函〔2026〕4号）的资助。

线上线下的服务断层，并构建更具包容性与安全性的服务体系，从而真正将技术潜能转化为普惠、可及、可信的养老服务效能<sup>[3]</sup>。

## 2 案例分析：基于实证数据的平台效能验证

为客观评估智能养老服务平台的实际效用，本项目设计了前后连贯的调研机制。前期（平台引入前）在广东省潮州市特定社区对78名老年人进行了线下问卷调查与访谈；后期（平台试运行三个月后）面向用户群体回收了84份有效线上问卷。通过对比，揭示了平台介入所带来的深刻改变。

### 2.1 核心维度对比分析

对比维度	平台引入前（前期调研结果）	平台引入后（后期调研结果）
健康监测与管理	82%的老年人患有慢性病需定期监测，但依赖传统上门或自行测量，数据零散，无法形成连续健康档案。	77%的用户认为通过智能设备监测血压、血糖等非便捷，数据自动上传至平台。
安全感知与应急响应	多数老人对独居时的跌倒、突发疾病感到担忧，社区应急响应主要依赖电话或邻里相助，存在延迟与不确定性。	88%的老人认为紧急呼叫与跌倒报警功能“有帮助”，安全感显著提升。
生活便利性与自主性	老年人在控制家电、获取生活服务方面面临不便，部分需求被压抑。	68%的老人认可语音控制家电、服务预约等功能提升了生活便捷性；生活服务需求得以表达和满足。
技术接纳与使用障碍	超过65%的老年人因“操作复杂”、“学不会”而对智能设备持犹豫或拒绝态度，设备界面不适老为主要瓶颈。	仍有部分老人认为操作有难度，但大字体、语音控制等适老设计显著降低了门槛。前期调研中“不愿使用”的群体有相当一部分转化为实际用户。
家庭联动与照护模式	子女对父母状况的了解多通过不定时电话或探望，信息滞后，照护压力与焦虑感并存。	82%的受访青年愿意为父母购买相关设备，家庭APP端使子女成为“云监护人”，远程了解健康与安全数据，实现了照护的“虽远犹近”。

### 2.2 对比分析的深层结论：平台作为系统性解决方案的价值

基于多维度对比分析，智能养老服务平台的价值已超越单一功能优化，体现为一种系统性的解决方案。首先，平台推动了养老服务模式的根本性变革。作为“中央枢纽”，平台高效连接老年人（需求侧）与家庭、社区、医疗机构及商业服务（供给侧），实现了资源的精准匹配与服务流程的优化。其次，平台显著改善了老年人的综合生活状态。实证数据表明，平台介入后，老年人在健康管理的便捷性、日常生活的自主性，尤其是心理安全感方面均获得积极提升。这种改善兼具功能性、情感性与社会性，使老年人在熟悉的环境中安全、便捷、有尊严地生活。最后，平台提升了社区养老服务的整体效能与可持续性。通过数字化工具，平台放大了有限人力资源的效能，助力社区工作者精准关注高风险个体。同时，其构建的“政府—市场—社区—家庭”多元协同模式，为可持续的社区养老生态系统奠定了坚实基础<sup>[4]</sup>。

综上，智能养老服务平台通过系统性整合与创新，不仅有效应对了传统养老服务的诸多痛点，更重塑了服务生态，其核心在于以技术为支撑，实现资源整合、流程优化与多元共治，从而赋能个体、支撑家庭、提升社区能力，具有重要的实践价值与发展前景。

## 3 养老平台的发展破解路径

社区养老服务平台的智能化转型是系统性工程，面临技术、服务、管理与生态等多维挑战。为推动其健康发展，需构建一个多层次、协同联动的破解路径体系，具体可从以下四个核心方向着手推进<sup>[5]</sup>。

### 3.1 强化技术应用的适老集成与数据贯通

技术供给与老年需求错配，以及系统间数据割裂是当前平台面临的主要问题。破解之道在于推动技术从“通用型”向“适老型”深度转型，并构建统一的数据底座。技术研发必须彻底扭转以技术参数为中心的思维，确立以老年用户真实体验、身体机能和认知习惯为根本的设计导向。需大力开发具备大字体、强对比度、一键操作、方言语音交互及超长续航特性的智能终端，并推动传感器、物联网设备在居家环境中的无感、嵌入式部署。与此同时，必须着力打破“信息孤岛”，通过制定统一的数据接口规范、建设社区级养老数据中台，将分散的健康监测、安全预警、生活服务、医疗信息等系统无缝联接，实现数据的自动汇聚与跨场景分析。其根本目的在于通过技术的深度适老化与系统性集成，让智能设备成为易用、可靠、无形的辅助工具，让数据流动成为精准服务与科学决策的基石，为智慧养老奠定坚实的技术基础。

### 3.2 构建线上线下一体化的精准服务网络

养老服务智能化绝非搭建线上平台即可完成，其关键在于

线下服务的响应质量与资源的整合效率。破解线上平台与线下服务之间异步和错配的困境,必须构建以平台为调度中枢、以社区为服务枢纽、以各类服务主体为支撑的网格化协同网络。平台应整合链接社区卫生服务中心、家政公司、便民商户、志愿者组织及家庭照料者,动态绘制“服务资源地图”与“老人需求画像”,实现供需智能匹配。服务模式应从被动响应向主动预防与个性化定制演进,例如依据健康数据趋势推送预防性保健方案,根据活动能力评估建议居家适老化改造,或利用兴趣标签组织社群活动,使老年人在熟悉的环境中获得即时、综合、有温度的专业服务,形成“需求发现—资源调度—服务交付—质量跟踪”的完整闭环,真正实现养老服务的便捷化、精准化与人性化<sup>[6]</sup>。

### 3.3 完善可持续的运营机制与标准规范体系

平台的长期稳定运行,需要健全的体制机制作为保障。当前存在的运营不可持续、管理不规范问题,亟需通过制度创新予以破解。首要任务是建立跨部门协同治理机制,明确民政、卫健、工信、数据、街道等各方在平台规划、监管与运营中的权责,形成政策与管理合力。在资金层面,需创新“政府保基本、市场供增值、家庭合理付费、社会力量补充”的多元筹资模式,探索长期护理保险与平台服务的衔接。同时,必须加快完善行业标准体系,包括智能养老设备标准、服务平台技术标准、服务质量评价标准以及至关重要的数据安全与隐私保护标准。应建立第三方质量监督与评估机制,驱动服务持续改进。通过构建清晰的权责利框架和稳定的制度预期,为平台的规范化、专业化、可持续发展扫清障碍。

### 参考文献:

- [1] 翟绍果.走向积极健康老龄化的理念转型、制度创新与行动策略[J/OL].岳麓公共治理,1-13[2026-01-11].<https://link.cnki.net/urlid/43.1559.C.20251230.1659.002>.
- [2] 习明明,刘旭妍,张卢千漪.积极应对老龄化:数字支付技术适老化的主观福利效应[J/OL].消费经济,1-13[2026-01-11].<https://link.cnki.net/urlid/43.1022.F.20260105.1750.002>.
- [3] 胡月.我国智能养老产业发展现状与展望[J].新西部,2024,(04):107-110.
- [4] 周静.供需匹配视角下老年公共服务设施配置评价与优化[D].桂林理工大学,2025.DOI:10.27050/d.cnki.gglgc.2025.000177.
- [5] 孔维曼.XD公司智慧养老营销策略研究[D].南京信息工程大学,2022.
- [6] 李婧.基于智能技术的社区养老服务优化策略研究[J].通化师范学院学报,2025,46(09):97-101.
- [7] 措姆.智能技术在智慧养老中的应用及发展趋势[J].国际公关,2025,(16):93-95.

### 3.4 培育开放协同的智慧养老产业生态

智慧养老的成熟发展,离不开构建一个良性循环的产业生态系统。破解当前市场主体分散、创新动力不足、产业链协同弱的局面,需要政府、企业、社会多方共建。政府应通过规划引导、场景开放、创新采购等方式,积极引导科技企业、养老服务商、保险金融机构、高校及科研院所等多元主体进入,并促进产学研用深度融合,共同攻关适老化关键技术。应推动养老服务平台与医疗保障、金融服务等系统实现有机对接,创新“产品+服务+保险”等商业模式。同时,积极支持行业组织发展,加强标准共建与经验交流。其目标是形成一个在有效监管下,市场充分竞争、社会积极参与、技术持续迭代的繁荣生态,通过生态的力量驱动产品创新、服务优化与成本下降,最终让智能化养老服务的红利惠及最广大的老年群体。

## 4 结论

社区养老服务平台的智能化转型,是应对人口老龄化挑战、顺应数字时代发展的必然选择,其本质是以技术为杠杆,撬动养老服务在理念、模式、效能上的系统性革新。经研究认为,这一转型过程绝非一蹴而就,它面临着技术适配、服务整合、运营可持续等多重挑战,需要汲取国内外实践经验,立足中国国情与社区实际进行创新探索。

未来的发展应坚定不移地以提升老年人生活质量与尊严为根本宗旨,遵循“以人为本、技术赋能、生态共建、制度保障”的基本原则。唯有如此,才能让智能技术真正褪去冰冷的外衣,化为温暖而可靠的力量,赋能社区,守护晚年,最终实现“养老不离家、服务智能化、生活有尊严”的社会理想,为构建老年友好型社会奠定坚实基础<sup>[7]</sup>。