

时间银行赋能智慧养老一代际互助养老模式设计与优化

王家敏, 刘纪贺*, 田园, 崔晋赟, 韩佳琦, 杨洋

天津商业大学, 天津 300000

DOI:10.61369/SE.2026010034

摘 要 : 在我国人口老龄化程度持续加深、养老服务需求日益多元化的背景下, 传统养老模式面临供需错配、资源利用效率低、代际参与动力不足等现实困境。时间银行作为一种创新的互助养老模式, 与智慧养老技术相结合, 为破解上述难题提供了新路径。该模式能够有效激活青年与低龄老人的参与活力, 提升养老服务精准化与高效化水平, 具有较强的实践价值与推广意义。研究成果可为社区智慧养老服务创新与代际互助养老模式发展提供参考。

关 键 词 : 时间银行; 智慧养老; 代际互助; 养老模式; 模式设计

Design and Optimization of Time Bank Enabling Smart Pension Intergenerational Mutual Pension Models

Wang Jiamin, Liu Jihe*, Tian Yuan, Cui Jinyun, Han Jiaqi, Yang Yang

Tianjin University of Commerce, Tianjin 300000

Abstract : under the background of the continuous deepening of the aging of China's population and the increasingly diversified demand for elderly care services, the traditional elderly care model is facing realistic difficulties, such as the mismatch between supply and demand, the low efficiency of resource utilization, and the lack of intergenerational participation power. As an innovative mutual pension model, time bank, combined with smart pension technology, provides a new way to solve the above problems. This model can effectively activate the participation vitality of youth and young elderly, and improve the accuracy and efficiency of elderly care services, which has strong practical value and promotion significance. The research results can provide reference for the innovation of community smart elderly care service and the development of intergenerational mutual aid elderly care model.

Keywords : time bank; smart pension; intergenerational mutual assistance; pension model; pattern design

引言

到2024年底, 我国60岁及以上的老年人口——翻查国家统计局《2024年国民经济和社会发展统计公报》的数据显示——第一次突破了3亿大关, 占到总人口的21.1%, 老龄化程度还在不断加深。随着家庭结构日渐小型化、人口流动性不断增强, 原本由家庭成员承担的养老功能正在逐步弱化。在机构养老方面, 则面临着双重困扰: 供给规模跟不上实际养老需求, 同时也缺乏足够的情感关怀与个性化服务。当前, 如何整合各类社会资源, 创新养老服务供给模式, 破解人口老龄化带来的养老难题, 已成为亟待解决的重要社会议题。

“时间银行”作为互助养老领域的重要制度创新, 聚焦于盘活养老服务资源, 目前已被列入《“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划》。其核心理念是“服务储蓄、跨时兑换”——志愿者参与养老服务的每次时长, 均会被转化为数字形式妥善存储, 待自身需要养老服务时, 可凭存储时长兑换他人提供的对应服务, 实现代际间的养老资源接力。但当前各地的实践过程中, 普遍面临诸多现实困境: 制度落地缺乏完善支撑、服务时长计量标准不统一、信用保障体系不够健全, 这些问题均在不同程度上影响了该模式的长期稳定运转^[1]。

针对上述实际情况, 本研究以“AgeLink+: 代际时间银行驱动的智慧养老项目”为实践载体, 结合研究组整理的302份有效问卷调查数据开展相关研究。从调研数据来看, 青年与老年群体对代际互助养老模式的认可度较高, 七成以上的受访者愿意参与代际共学和互助类服务, 这为代际时间银行模式的搭建与推广奠定了良好的群众基础。

一、时间银行赋能智慧养老的现实需求与可行性分析

（一）现实需求

1. 供需结构性失衡

当前，中国正加速进入重度老龄化阶段，预计到2035年，60岁及以上人口将突破4亿，占总人口比例超过30%。传统家庭养老与机构养老模式，在多样化、个性化的养老需求面前，呈现出服务资源短缺与供需错配的系统性矛盾，创新养老模式、激活社会闲置资源的需求极为迫切。

2. 代际资源互补与置换

存在显著的代际资源错配——老年群体面临数字鸿沟但拥有时间与经验，青年群体（线上平台接触率近70%）熟练使用智能设备但缺乏时间并怀有养老焦虑。超过69%的受访者明确表示愿意参与“代际共学”，青年进行数字反哺，老人传授生活技能，证明了资源置换具有深厚的公众基础。此模式不仅能满足功能性需求，更是打破代际隔阂、促进文化传承与社会融合的有效平台。

3. 行业升级与需求深化

当前智慧养老市场规模庞大，但存在产品价格高昂、适老化不足、服务质量参差不齐等问题，且偏重硬件投放，缺乏有效运营机制，导致技术与需求脱节。亟需以“时间银行”等创新运营机制赋能智慧养老，提升服务的精准性、包容性与人文温度，构建一个既能解决实际照护问题，又能满足精神价值、促进代际互助的综合性养老生态系统^[2]。

（二）可行性分析

1. 政策层面：国家政策持续支持，为项目提供政策保障

国家密集出台养老产业相关政策，《智慧健康养老产业发展行动计划（2021-2025年）》等文件明确鼓励智慧养老、互助养老模式创新，支持人工智能、大数据等技术在养老领域的应用。

2. 技术层面：前沿技术成熟落地，为项目提供技术支撑

当前智慧养老技术已相对成熟。调查显示，70%以上的受访者接触过智慧养老产品，具备良好的用户使用习惯。现有的移动互联网技术可以支撑“需求发布—智能匹配—服务评价—积分存储”的闭环，特别是针对不同年龄段的差异化需求，智慧平台能够通过算法实现精准推送，技术上完全具备落地条件。

3. 市场层面：养老市场需求旺盛，多方主体存在合作意愿

我国养老服务市场规模持续扩大，老年人对高品质、个性化养老服务的需求日益增长，项目打造的“代际时间银行+智慧养老”模式精准填补市场空白，具备广阔的市场前景；同时，企业、高校、社区、公益组织等多方主体存在合作意愿：企业可借助项目实现社会责任落地与商业价值挖掘，高校可通过项目为学生提供社会实践平台，社区可通过项目提升养老服务能力与社区凝聚力，多方合作可形成资源互补的良性生态^[3]。

二、模式设计

（一）模式总体框架

基于相关调查问卷核心发现，结合代际互助、智慧赋能、多

元共担的养老趋势，构建 Age Link+ 新型养老服务模式总体框架，以“代际共生、智慧赋能、多元协同、精准服务”为核心，聚焦老人、志愿者、平台、社区/高校四大参与主体，围绕核心需求拓展多元服务场景，破解养老服务中责任过度家庭化、供给单一化、需求碎片化的困局，实现多方共赢的养老生态，推动养老服务从“基础保障”向“品质提升”转型。

这一框架紧密贴合调研结论，突出代际互助的核心价值——青年与老年群体对该模式认同度较高，认为代际互助需求发布功能必要性达63.25%，同时兼顾智慧养老的分层需求与四大参与主体的责任分担，整合现有资源，确保模式具备较强的可行性与针对性，最终实现“需求精准对接、服务高效落地”的核心目标。

（二）参与主体

1. 核心需求主体：老人

以60岁及以上老年群体为核心，兼顾其他有养老需求的人群，是需求发起者与价值反馈者。调研显示，老年受访者在线上养老服务平台和社区智能设施的接触率均超过70%，重点关注健康数据记录、代际互动等需求，部分老人还可凭借生活经验、手工艺等优势参与代际共学。其核心职责包括发起服务需求、参与相关活动、反馈优化建议，同时鼓励有能力的老人提供经验指导等服务，实现“老有所需、老有所为”。

2. 核心服务主体：志愿者

以18-35岁青年为核心，吸纳社区居民、高校学生等参与，是代际互助服务的主要执行者。调研显示，青年参与意愿较高。其核心职责是响应老人需求、提供各类服务、参与代际共学、积累服务积分并反馈问题。

3. 核心枢纽主体：平台

作为项目核心运营载体，承担需求匹配、资源整合、服务监管、积分管理等职能，是连接各主体的桥梁。其核心职责包括：搭建智慧小程序，实现服务全流程线上化；管理时间银行积分体系；整合第三方资源，拓展服务场景；建立服务标准与监管机制，保障服务规范专业；收集需求反馈，持续优化平台功能，贴合不同群体的使用偏好。

4. 支撑保障主体：社区/高校

作为服务落地场景与资源支撑，为项目提供场地、人员等保障。社区负责提供线下场地、统筹智能设施、协助服务落地与宣传、对接老人并处理突发问题；高校负责组织大学生志愿者、开展专业培训，依托护理、社会工作等专业资源，为老人提供健康咨询、心理疏导等专业服务，提升服务水平。

（三）运行机制

1. 时间银行

遵循“时间存储、积分兑换、跨代传承”原则，贴合超50%用户偏好积分兑换便民、健康服务的需求。志愿者服务后，平台按1小时=1积分记录时长，存入个人账户，积分可长期存储。积分可优先兑换便民、健康服务，也可兑换生活用品、学习服务等；有服务能力的老人提供服务也可积累积分，实现“服务双向流动”，提升老人参与感^[4]。

2. 需求匹配机制

构建精准高效的匹配机制，解决供需错位问题。老人通过平

台或社区发布需求，明确相关细节；平台结合志愿者资质、空闲时间等，通过算法自动匹配最优人选，同时提供人工匹配通道；匹配成功后双方确认服务细节，平台跟踪进度，服务完成后双方互评，评价结果影响志愿者接单优先级与积分权益，形成闭环。

3. 激励

构建分层激励体系，提升各主体积极性。对志愿者实行“积分+荣誉+成长”激励，积分可兑换权益，优秀志愿者可获表彰，大学生可获社会实践证明；对老人实行“服务+价值+情感”激励，积极参与可获积分与优先服务权，缓解孤独感；对社区/高校实行“荣誉+资源”激励，优秀合作方获资源倾斜；对第三方机构实行合作激励，优先对接资源并给予流量支持。

4. 协同

建立“平台统筹、社区落地、高校支撑、第三方补充”的协同机制，明确分工、整合资源。平台统筹规划、监管优化；社区负责服务落地、需求收集；高校提供志愿者与专业支撑；第三方补充个性化专业服务。同时建立协同考核机制，确保机制高效运转，实现养老责任多元共担。

（四）智慧小程序功能设计

1. 代际互助功能

围绕代际互助需求发布功能，设计三大子模块：需求发布支持文字、语音、图片三种方式，社区可协助老人操作；接单匹配支持志愿者查看、接单，平台自动匹配最优订单；服务跟踪可实时上传服务情况、查看进度，完成后双方互评。同时设置代际共学报名子模块，支持线上报名签到。

2. 时间银行功能

实现积分全流程管理，分为三大子模块：积分查询可查看余额、可用积分等；积分兑换涵盖服务与权益两大类，流程简洁，支持线上预约、线下核销；积分明细记录积分获取和使用情况，确保透明可追溯。

3. 社区服务功能

整合社区资源，分为三大子模块：社区设施展示位置、使用方法，支持预约；活动公告发布养老、共学等活动，支持线上报名；社区资讯推送政策、通知等，设置需求反馈入口。此外，设置一键预约上门服务子模块，优化流程，满足相关需求。

三、模式优化路径

（一）机制优化：构建“双向激励+动态调节”的积分体系

1. 双向积分机制：不仅记录服务提供者的时间，也鼓励老年人通过知识传授、经验分享等方式获取积分，形成“服务换服

务、知识换资源”的双向流动。

2. 积分流通与继承机制：支持积分跨社区流通、家庭继承、公益捐赠，增强积分的使用价值与情感连接。

3. 设立积分信用分级机制，结合服务评价、完成率、用户反馈对服务者进行信用评级，高级别用户可享受积分兑换优先权、服务补贴等权益，低评级用户进行限期整改，强化服务质量约束。

（二）技术优化：打造“智能匹配+隐私保护”的数字底座

1. 智能匹配系统升级：基于用户画像、行为数据与LBS技术，实现服务需求的精准推荐与高效调度，提升匹配成功率。

2. 隐私计算技术引入：同态加密等技术，保障用户健康数据与服务记录的安全性与隐私性。

3. 多端融合体验优化：持续优化老年版小程序语音交互、增加一键呼叫功能，大字体界面，简易操作面板，并保留线下服务入口，离线积分记录，避免“数字鸿沟”扩大。

（三）运营优化：构建“社区共建+多元协同”的服务生态。

1. 社区共建机制：鼓励社区内物业、商户、社会组织参与平台运营，形成“政府引导+企业参与+居民自治”的共治格局。并采用“单社区深耕-多社区复制”模式，先在单个社区完成模式验证、用户积累和问题整改，形成标准化运营手册后，再向周边社区拓展，避免盲目扩张导致的运营失控^[5]。

2. 服务品类拓展：逐步引入心理咨询、法律咨询、康复护理等专业服务，形成“基础服务+增值服务”的产品矩阵。

3. 用户成长体系：建立用户信用等级与服务能力认证体系，激励用户持续参与、提升服务质量。

4. 打造分层用户运营体系：针对青年群体重点推广“时间存未来”理念，联合高校、企业推出公益学分、带薪假期等励。针对老年群体开展“数字反哺课堂+体验官计划”，提升平台使用率；针对低龄老人打造“银发服务者”培训体系，挖掘其养老服务潜力。

四、总结

结合优化路径完善后，项目将进一步解决积分机制、技术适老化、运营精细化、生态融合等方面的潜在问题，实现机制更合理、技术更适配、运营更高效、生态更完善的发展目标。未来，“AgeLink+”模式可在天津各社区逐步复制推广，甚至向全国老龄化程度较高的城市拓展，成为智慧养老领域的标杆模式，为推动银发经济发展、构建老年友好型社会提供有力支撑。

参考文献

- [1] 湘潭大学法学学部挑战杯团队. “银龄互助”路在何方：时间银行的落地瓶颈与制度优化 [R]. 湘潭：湘潭大学，2025.
- [2] 西北大学课题组. 中国特色“银龄行动”的发展变迁、实践逻辑与创新路径 [J]. 西北大学学报（哲学社会科学版），2025，55(3):45-58.
- [3] 张广庆，梅宏. 论中国时间银行的二重性：互助养老与志愿行为的辨析 [J]. 山东大学学报（哲学社会科学版），2025(2):112-123.
- [4] 国研网研究团队. 智慧养老产业发展核心驱动模型构建研究 [J]. 国研网研究动态，2025(4):23-29.
- [5] 武汉商学院. 时光合作社：大学生与高龄老人的三维守护平台 [R]. 武汉：武汉商学院，2025.