

智慧医疗与社工陪诊整合模式

——基于“技术 - 服务 - 人文”三维模型的数字化服务

伍晓婷, 高春风

北京建筑大学人文与社会科学学院, 北京

收稿日期: 2025年7月3日; 录用日期: 2025年8月19日; 发布日期: 2025年8月28日

摘 要

随着我国老龄化程度不断加深, 传统医疗手段难以满足老年人高质量就医需求, 智慧医疗发展存在技术障碍、适老性不足等问题, 而社工陪诊可弥补其人文关怀短板。研究构建“技术 - 服务 - 人文”三维整合模型(T-S-H Model), 设计基于APP的“预约 - 陪诊 - 反馈”数字化服务链, 旨在整合智慧医疗的技术优势与社工陪诊的人文关怀优势, 为老年人提供更优质医疗服务。理论上, 该模型将智慧医疗技术理性与社工陪诊价值理性融合, 填补“技 - 人”协同机制阐释空白; 实践中, 数字化服务链通过PDCA闭环管理实现医疗资源优化配置与人文关怀传递。同时, 从制度保障、技术支持、人才投入、风险防控等方面提出整合模式实践路径。但研究存在样本广度局限、技术可行性验证缺失、未充分考量代际差异等不足。未来可探索“AI社工助手”伦理边界、开展成本效益分析、延伸服务链至居家健康管理场景, 为破解老龄化社会医疗困境提供新方向。

关键词

智慧医疗, 社工陪诊, 整合模式, 数字化服务链, 适老化设计

Smart Medical and Social Worker Escort Integration Model

—Digital Services Based on the Three-Dimensional Model of “Technology-Service-Humanities”

Xiaoting Wu, Chunfeng Gao

School of Humanities and Social Sciences, Beijing University of Civil Engineering and Architecture,
Beijing

Received: Jul. 3rd, 2025; accepted: Aug. 19th, 2025; published: Aug. 28th, 2025

Abstract

With the deepening of the aging population in China, it is difficult for traditional medical methods to meet the needs of the elderly for high-quality medical treatment, and there are problems in the development of smart medical care, such as technical obstacles and lack of suitability for the elderly. In this study, a three-dimensional integrated model of “technology-service-humanities” (T-S-H Model) was constructed, and an APP-based digital service chain of “appointment-accompaniment-feedback” was designed, aiming to integrate the technical advantages of smart medical care and the humanistic care advantages of social worker escort, so as to provide better medical services for the elderly. Theoretically, the model integrates the rationality of smart medical technology with the value of social worker escort to fill the gap in the interpretation of the “technology-human” collaborative mechanism. In practice, the digital service chain realizes the optimal allocation of medical resources and the transmission of humanistic care through PDCA closed-loop management. At the same time, the practice path of the integration model is proposed from the aspects of system guarantee, technical support, talent investment, risk prevention and control, etc. However, there are some shortcomings in the study, such as the limited sample breadth, the lack of technical feasibility verification, and the insufficient consideration of intergenerational differences. In the future, we can explore the ethical boundaries of “AI social work assistants”, carry out cost-benefit analysis, and extend the service chain to home health management scenarios, so as to provide a new direction for solving the medical dilemma of an aging society.

Keywords

Smart Healthcare, Accompanied by Social Workers, Integration Model, Digital Service Chain, Age-Friendly Design

Copyright © 2025 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. 老龄化社会的医疗困境

根据第七次全国人口普查数据, 2020 年我国 60 岁及以上人口占总人口的 18.70%, 较第六次全国人口普查增长了 5.44%。截至 2022 年年底, 全国 60 周岁及以上老年人口 2.8004 亿人, 占总人口的 19.8%, 其中 65 周岁及以上老年人口达 2.0978 亿人, 占总人口的 14.9% [1]。按照联合国标准, 我国已达到深度老龄化标准, 正向重度老龄化社会发展。随着老龄化程度加深, 老年人的健康需求成为社会关注的焦点, 医疗服务的需求急剧增加, 而传统医疗手段因医疗资源分布不均与医疗服务流程繁琐无法满足老年人高质量养老与就医需求, 服务供需矛盾突出, 医养需求呈激增态势[2]。

智慧医疗作为应对老龄化问题的重要手段之一, 其发展却面临着诸多困境。一方面, 技术发展存在障碍, 我国芯片技术等关键技术发展缓慢, 物联网、信息安全等相关技术不够成熟, 相关软硬件设备的性能与质量存在提升空间, 导致智慧养老设备技术含量低, 产品低端, 质量难以保证。另一方面, 智慧医疗的发展使得医院人工服务减少, 进一步压缩了老年人的就医渠道和选择空间, 然而智慧医疗产品的“适老性”不足, 许多智慧化养老产品和终端设备不够人性化, 未能充分考虑老年人的使用偏好和生活习惯, 操作繁琐、功能单一, 老年人使用体验感差。此外, 老年人自身也存在数字鸿沟问题, 南昌市的调查显示 76% 的老人存在使用障碍, 这使得智慧医疗的推广和应用受到很大限制[3] [4]。

而社工陪诊作为一种新兴的服务模式,能够为老年人就医提供全程陪伴和协助,其价值逐渐凸显。陪诊人员可以协助老年人挂号、缴费、取药,引导就医老人前往各个科室就诊,还能在就医过程中为老年人提供心理支持和情感慰藉。社工陪诊服务能够弥补智慧医疗在人文关怀方面的不足,满足老年人在就医过程中的个性化需求。上海的案例证明,社工陪诊可降低 42%就医焦虑[5]。因此,将智慧医疗与社工陪诊进行整合,充分发挥智慧医疗的技术优势和社工陪诊的人文关怀优势,为老年人提供更加便捷、高效、个性化的医疗服务,来构建一种全新的服务模式,具有重要的现实意义。

2. 文献综述

2.1. 智慧养老与智慧医疗研究

近年来,随着我国人口老龄化程度的加深,智慧养老与智慧医疗成为应对老龄化挑战的重要手段。国内学者在这一领域的研究也逐渐深入,在理论与模型构建方面,齐爱琴对国内智慧养老文献进行了综述,指出当前智慧养老研究的理论基础较为单薄,缺乏多样性,大多研究集中在现状分析和描述性研究,难以解释深层机制[6]。左美云等学者也指出,智慧养老理论缺乏多样性,产品研发与应用的研究失衡,且忽视了对智慧养老前沿技术的研究[7]。此外,童潇等学者从宏观层面探讨了智慧养老服务的现状、困境及对策,强调了政策支持和技术应用的重要性[8]。在探讨技术应用与服务模式中,万立军等对国内外智慧养老平台进行了比较研究,发现国内研究偏重于理论和模型构建,而国外则更偏向于平台的实际应用[9]。徐凤亮等从国内外智慧养老的比较与发展趋势角度,提出了我国智慧养老的发展方向,强调了技术与服务的结合[10]。此外,钮譔琦探讨了大数据时代社区智慧养老服务模式及发展路径,指出社区智慧养老服务模式的可行性和发展方向[11]。聚焦政策支持与产业发展,2021年,工信部等部委联合发布了《智慧健康养老产业发展行动计划(2021~2025年)》,提出“打造智慧健康养老新产品、新业态、新模式,为满足人民群众日益增长的健康及养老需求提供有力支撑”。这一政策为智慧养老的发展提供了重要的政策支持[12]。然而,研究也指出,智慧养老产业的发展仍面临诸多挑战,如地区研究发展不平衡、缺乏微观层面的实证研究、缺乏综合性研究等[13]。讨论实证研究与需求分析时,杨红霞等对中老年人智慧居家养老服务需求现状及其影响因素进行了研究,发现老年人对智慧养老服务的需求受到多种因素的影响,如经济水平、教育程度、健康状况等[14]。王玉琪等以北京4个智慧健康养老示范街道为例,分析了老年人对智慧养老的认知、需求及影响因素,指出提高老年人对智慧养老的认知和接受度是关键[15]。

国外在智慧养老与智慧医疗领域的研究相对成熟,许多国家已经建立了较为完善的智慧养老服务体系。技术应用与系统开发层面, Van Bronswijk 提出了“Gerontechnology”概念,强调了技术在老年人生活中的应用[16]。Kostas 等开发了智能适应系统,用于老年人日常生活活动的管理[17]。Pires 等提出了一个集成的电子健康护理系统,支持老年人的健康生活。这些研究为智慧养老与智慧医疗的发展提供了重要的技术支撑[18]。在跨学科研究与综合应用研究中, Majumder 等探讨了智能家居在老年人健康护理中的应用,指出跨学科研究的重要性[19]。Mshali 等对健康智能家庭中的健康监测系统进行了综述,强调了技术与医疗服务的结合[20]。这些研究不仅关注技术开发,还强调了技术在实际应用中的效果和用户体验。在政策与社会支持方面,许多国家通过政策支持和社会参与,推动智慧养老与智慧医疗的发展。例如,一些国家通过政府补贴和社区支持,鼓励老年人使用智能设备和服务。此外,一些研究还探讨了智慧养老在跨文化背景下的应用,强调了文化敏感性和个性化服务的重要性。

2.2. 医疗社会工作与陪诊服务研究

医疗社会工作与陪诊服务在我国的发展还处于起步阶段,但其重要性逐渐受到关注。在研究陪诊服

务的价值中, 霍芸瑞等的研究表明, 陪诊服务可以显著降低老年人的就医焦虑, 提高就医体验。这一研究为陪诊服务的推广提供了重要的理论依据[5]。此外, 一些研究还从社会工作视角出发, 探讨了医疗社会工作在老年医疗服务中的作用, 强调了人文关怀的重要性。服务模式与实践层面, 杨茜然等探讨了自媒体时代下我国老年数字鸿沟现状及对策, 指出数字技术在医疗社会工作中的应用前景[21]。柳君妍等在新冠肺炎疫情背景下, 分析了老年人智慧养老服务需求及其影响因素, 强调了技术与服务的结合[22]。这些研究为医疗社会工作与陪诊服务的实践提供了有益的参考。关于政策与支持体系研究方面, 一些学者从政策层面探讨了医疗社会工作与陪诊服务的发展。例如, 耿永志等探讨了“互联网 + 养老”服务模式的发展, 强调了政策支持和技术应用的重要性[23]。贾妍等提出了大数据驱动精准养老模式, 指出技术在养老服务中的关键作用[24]。

在国外, 医疗社会工作与陪诊服务已经得到了较为广泛的应用和发展。专业团队与服务模式发展上, 许多国家建立了专业的医疗社会工作团队, 为老年人提供全方位的医疗服务和支持。一些研究探讨了医疗社会工作在跨文化背景下的应用, 强调了文化敏感性和个性化服务的重要性[25]。在技术应用与创新中, 一些国家通过技术手段, 如移动应用程序和智能设备, 为老年人提供陪诊服务。例如, 一些研究开发了基于移动应用程序的陪诊服务系统, 提高了老年人就医的便利性和效率。在政策与社会参与方面, 许多国家通过政策支持和社会参与, 推动医疗社会工作与陪诊服务的发展。例如, 一些国家通过政府补贴和社区支持, 鼓励老年人使用陪诊服务。此外, 一些研究还探讨了陪诊服务在不同社会背景下的应用, 强调了社会支持的重要性[13]。

综上, 当前关于智慧养老、智慧医疗、医疗社会工作和陪诊服务的研究已取得了一定成果, 为解决老龄化社会中的养老和医疗问题提供了有益的思路和方法。但在智慧医疗与社工陪诊的整合模式研究方面还存在欠缺, 缺乏对二者整合的必要性、可行性以及具体整合路径的深入探讨。对于创建两者的数字化服务链的研究更是少之又少, 如何利用数字化技术实现医疗服务预约、陪诊服务安排以及服务效果反馈的全流程优化, 提升服务效率和质量, 满足老年人的医疗服务需求, 还需要进一步的研究和探索。因此本研究的创新点主要体现在设计基于 APP 的“预约 - 陪诊 - 反馈”数字化服务链, 通过数字化服务链的设计, 实现医疗服务预约、陪诊服务安排以及服务效果反馈的全流程数字化管理, 打破传统服务模式的时空限制, 提高服务效率和质量。

3. 理论框架: “技术 - 服务 - 人文” 三维整合模型的提出

面对我国深度老龄化进程中医疗服务的供需矛盾、智慧医疗发展的“适老性”困境以及社工陪诊服务价值的日益凸显, 本研究提出“技术 - 服务 - 人文”三维整合模型(Technology-Service-Humanity Integration Model, T-S-H Model)。该模型旨在超越单一技术或服务视角的局限, 通过系统性整合智慧医疗的技术赋能、社工陪诊的专业服务与人文关怀, 构建一个以老年用户需求为中心、高效协同的数字化医疗服务新模式。其核心创新在于设计了一条基于移动应用平台(APP)的“预约 - 陪诊 - 反馈”数字化服务链, 作为实现三维要素深度整合与闭环管理的核心枢纽。本模型的理论基础源于对智慧养老、智慧医疗、医疗社会工作理论的交叉融合与批判性反思。它认识到, 单纯的技术应用(T)易陷入“工具理性”陷阱, 忽视老年群体的特殊需求和情感体验; 纯粹的人文服务(H)虽能提供情感支持, 但效率有限且难以规模化; 标准化的服务流程(S)若缺乏技术与人文支撑, 则难以满足个性化、便捷化需求。因此, T-S-H 模型强调三者并非孤立存在, 而是相互依存、动态耦合的关系(见图 1)。首先, 技术维度(Technology): 聚焦智慧医疗的底层支撑与赋能作用。核心是利用物联网、大数据、人工智能、移动互联网等信息技术, 开发或集成适用于老年群体的智能终端、智慧医疗系统以及后台数据分析引擎。其目标是提升信息透明度、优化资源配置、降低物理操作门槛、实现健康数据动态监测。其次, 服务维度(Service): 聚焦社工陪诊的专业

化、流程化服务供给。核心是依托专业医疗社工团队(含督导、一线社工),设计标准化的陪诊服务流程(需求评估、匹配、陪伴、协助、沟通、记录),提供挂号、导诊、检查陪同、取药、解释医嘱、跨科室协调等全流程、个性化的就医协助服务。其目标是解决老年人就医过程中的实际困难、提升就医效率与体验、充当医患沟通桥梁。最后,人文维度(Humanity):聚焦满足老年人的情感需求与心理支持。核心是社工在陪诊过程中融入同理心、尊重、倾听、心理慰藉、社会支持网络构建等社会工作专业方法和价值观。其目标是缓解就医焦虑、增强安全感与尊严感、关注老年人的社会心理需求、体现服务的温度。

三维整合模型见下图 1:

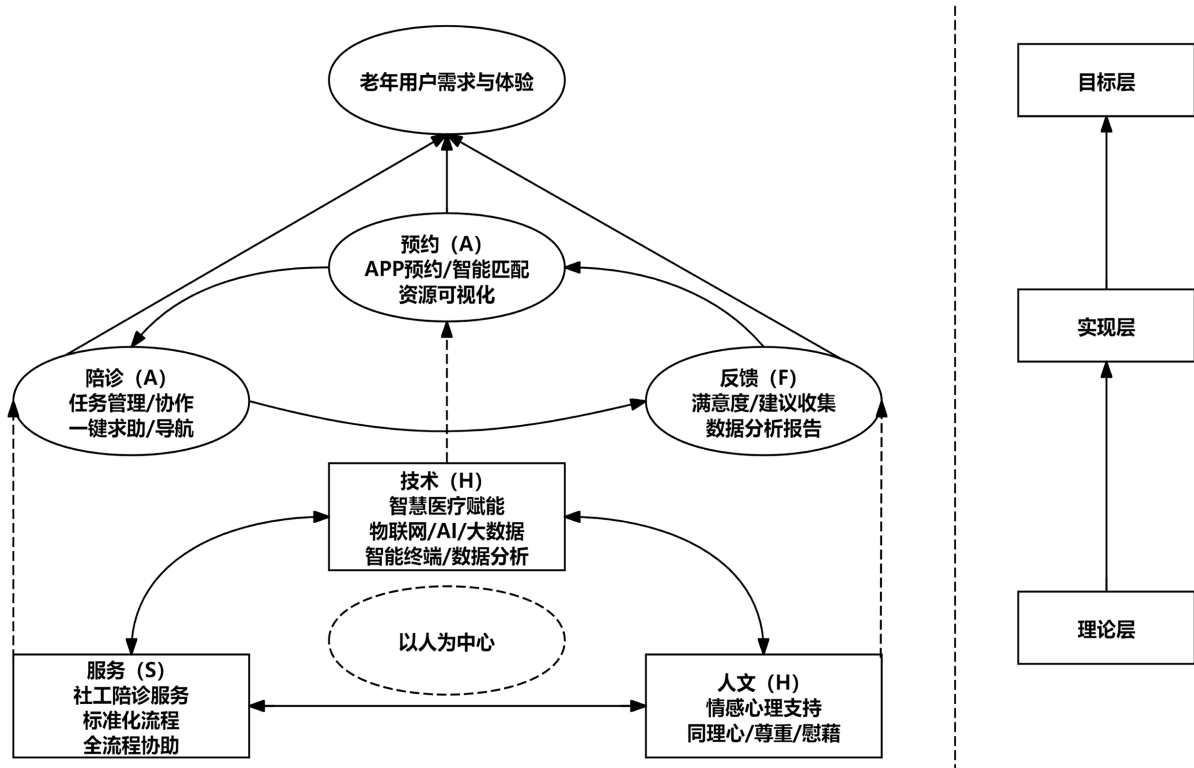


Figure 1. The three-dimensional integration model of “technology-service-humanities” in the A-A-F digital service chain
图 1. A-A-F 数字化服务链的“技术-服务-人文”三维整合模型

4. 智慧医疗与社工陪诊整合模式实践路径

4.1. 核心突破：基于 APP 的“预约-陪诊-反馈”数字化服务链设计

本研究的核心理论创新与实践突破点,在于设计一条基于移动应用平台(APP)的“预约-陪诊-反馈”(Appointment-Accompaniment-Feedback, A-A-F)数字化服务链。该服务链是 T-S-H 三维整合模型得以高效运行的中枢神经系统和实现路径,旨在解决当前智慧医疗设备与社工服务之间协同不足、信息割裂、反馈缺失等关键问题。

4.1.1. 基于 T-S-H 模型的“预约-陪诊-反馈”数字化服务链 APP 初始功能设计

(1) 预约(Appointment)模块

功能:提供一站式医疗服务和陪诊服务预约入口。用户(老人或家属)可在线查看医生排班、科室信息、陪诊社工简介及可预约时段。

整合点: 技术(T)实现智能匹配算法(根据老人病情、偏好、位置匹配医生和社工)、实时资源状态更新、在线支付; 服务(S)要求社工后台及时更新可服务时间, 系统提供预约确认与提醒; 人文(H)体现在界面极简、大字体、语音辅助、支持代预约(家属/社工), 降低使用门槛, 尊重选择权。

(2) 陪诊(Accompaniment)模块

功能: 为当次陪诊服务提供数字化任务管理、信息记录与共享平台。社工端包含任务清单(预约信息、老人档案摘要、就医流程指引)、信息记录工具(文字、语音、图片记录医嘱、检查结果、费用明细、老人状态)、一键求助(联系医生、督导、家属)、位置共享(院内导航)。

整合点: 技术(T)提供移动端便捷记录、实时定位导航、信息加密传输与存储; 服务(S)标准化服务流程嵌入 APP 任务引导, 确保服务规范性与完整性, 信息记录为后续服务与反馈提供依据; 人文(H)社工可通过 APP 便捷记录老人情绪变化、特殊需求, 专注于现场关怀与沟通, 信息共享减少老人重复陈述。

(3) 反馈(Feedback)模块

功能: 服务结束后, 系统自动推送评价问卷(用户端: 老人/家属评价服务满意度、易用性、问题建议; 社工端: 自评及服务难点反馈)。同时设立开放的反馈建议通道。后台进行数据分析和可视化报告生成。

整合点: 技术(T)实现便捷评价、数据自动收集与分析、生成报告; 服务(S)评价结果直接关联服务质量评估与社工督导改进, 服务痛点识别驱动流程优化; 人文(H)赋予用户表达权, 倾听其真实感受与需求, 体现服务对个体体验的重视。反馈结果是持续改进技术与服务的核心驱动力。

“基于 T-S-H 模型的‘预约 - 陪诊 - 反馈’数字化服务链 APP 初始功能设计”见下表 1; “T-S-H 模型在界面中的体现”见下表 2:

Table 1. Initial functional design of the “appointment-accompaniment-feedback” digital service chain APP based on the T-S-H model

表 1. 基于 T-S-H 模型的“预约 - 陪诊 - 反馈”数字化服务链 APP 初始功能设计

核心模块	二级功能	功能实现
预约模块 (Appointment)	一站式预约入口	在线查看医生排班、科室信息、陪诊社工简介及可预约时段
	智能资源匹配	根据老人健康档案自动推荐适配医生及社工
陪诊模块 (Accompaniment)	数字化任务管理	社工端生成任务清单(含预约信息、老人档案摘要、就医流程指引)
	动态信息记录与共享	文字/语音/图片记录医嘱、检查结果、费用明细; 一键求助; 院内位置共享
	情绪与需求监测	社工通过 APP 标记老人情绪变化、特殊需求(如疼痛等级、心理状态)
反馈模块 (Feedback)	双向评价系统	用户端(老人/家属): 服务满意度、易用性、建议 社工端: 自评及服务难点反馈
	开放反馈通道	设立建议专栏(文字/语音反馈入口)
	闭环优化机制	后台生成服务改进报告, 自动触发技术迭代与服务流程优化

Table 2. Embodiment of T-S-H model in the interface
表 2. T-S-H 模型在界面中的体现

维度	预约模块	陪诊模块	反馈模块
技术(T)	智能匹配算法	OCR (Optical Character Recognition)智能识别医嘱	情感分析 AI
	实时资源更新	室内定位	数据看板
服务(S)	社工时间管理	任务清单指引	督导改进计划
	服务标准化	信息存档	流程优化
人文(H)	代预约授权	情绪记录工具	语音反馈入口
	语音导航	减少复述	个性化报告

4.1.2. APP 初始设计的迭代优化

通过对 S 医院核心利益相关者(医护人员、社工、老人等)的焦点小组访谈发现,本研究提出的“预约 - 陪诊 - 反馈”数字化服务链初始设计(1.0 版)在系统性框架构建、功能闭环设计以及适老化服务理念等方面获得了普遍认可。但在交互逻辑、功能完整性与服务生态方面存在提升空间,因此,本文提出的服务链升级至 2.0 版本的核心改进包括:在技术层面,开发智能推荐系统,根据用户历史就医数据和偏好,精准推荐合适的陪诊社工和医疗机构;引入 AI 客服,实时解答用户疑问,提升服务响应速度。在服务层面,建立服务质量追溯体系,用户可通过 APP 查看陪诊社工的服务记录和评价;开展用户满意度调查,根据反馈持续改进服务。在人文层面,增加用户关怀功能,如在特殊节日发送祝福信息,定期推送健康知识和养生小贴士;设立用户交流社区,方便用户分享就医经验和感受。因此,APP 最终设计如下表 3。

该服务链设计实现闭环管理,将离散的预约、服务执行、效果评估环节串联,形成 PDCA (计划 - 执行 - 检查 - 处理)循环,驱动服务质量的螺旋式上升。其次,能够促进信息融通,APP 作为统一平台,打破医疗系统、社工机构、用户之间的信息壁垒,实现健康信息、服务记录、用户反馈的实时、安全共享,为精准服务和决策提供数据基础。另外,该设计强化三维协同,服务链的每个环节都深度嵌入了 T-S-H 三个维度的要素,并通过数字化手段使其相互作用、相互强化。技术支撑服务高效与人文表达,服务承载技术价值与人文关怀,人文需求引导技术设计和服务优化。再者,该设计可提升可及性与体验,简化预约流程、提供全程陪伴协助、建立有效反馈机制,能够降低老年人就医障碍(尤其是数字鸿沟影响),提升就医便捷性、安全感和整体满意度。

Table 3. Functional design of “appointment-accompaniment-feedback” digital service chain APP 2.0 based on the T-S-H model
表 3. 基于 T-S-H 模型的“预约 - 陪诊 - 反馈”数字化服务链 APP2.0 功能设计

核心模块	二级功能	功能实现	T-S-H 整合点与优化说明
预约模块 (Appointment)	① 一站式预约入口	在线查看医生排班、科室信息、陪诊社工简介及可预约时段	优化: T: 新增智能操作导航(语音引导 + 动画演示) H: 图标尺寸 ≥ 1.8 m ² , 高对比度色彩方案 S: 合作机构拓展至三甲医院/社区诊所
	② 智能资源匹配	根据健康档案及历史数据推荐医生/社工;支持家属代预约	优化: T: 新增 AI 客服实时答疑(解决“新用户迷茫”) S: 社工库扩容,覆盖全时段

续表

陪诊模块 (Accompaniment)	① 数字化任务管理	生成任务清单(含就医流程指引、老人档案摘要); 院内 AR 导航	优化: H: 界面布局简化, 触控区域扩大 30% T: 微服务架构保障稳定性(防卡顿)
	② 动态信息记录与共享	文字/语音/图片记录医嘱; 一键生成检查报告解读; 用药提醒; 多方通讯群组	新增: T→H: 医学知识库 AI 解读报告(解决“老人看不懂”问题) S→T: 医嘱信息自动同步至家属端
	③ 服务质量监督	社工服务过程留痕(定位/时长); 紧急求助直连督导; 家属端实时查看进展	新增: S: 服务标准嵌入流程(如 15 分钟签到制) H: 过程透明化降低担忧(“监督措施落地”)
反馈模块 (Feedback)	① 双向评价系统	用户/社工双向评分; 服务质量追溯看板(历史服务记录 + 评价)	优化: T: AI 分析评价语义生成改进报告 S: 评价关联社工绩效考核与培训
	② 健康管理闭环	个性化健康计划(用药/复诊提醒); 满意度调查推送	新增: T→H: 基于就医数据生成健康提醒(如“血压监测安排”) H→S: 用户需求驱动服务扩展
	③ 人文生态建设	用户社区(分享就医经验); 节日关怀推送; 社工互助论坛	新增: H: 情感支持社区(“分享感受”) S→H: 社工经验沉淀提升服务质量
全局优化	服务协同中枢	跨角色通讯平台(医-社-患-家属); 服务资源地图(覆盖机构增加)	新增: T-S-H 联动: 信息共享(T)→减少沟通误差(S)→提升就医体验(H)

4.2. 制度保障：服务链运行协同机制

本研究认为,为保障数字化服务链的运行,需构建“医-社-政”三方协同治理架构,通过政策、执行与监管的多维度协同,为整合模式提供制度性保障。在政策保障层面,积极推动卫健部门出台专项政策,将陪诊服务纳入医保支付体系,可借鉴上海长宁区“陪诊险”试点经验,结合本地实际情况,制定分级分类的医保支付标准,明确不同服务类型、服务时长对应的报销比例和范围。同时,民政部门联合行业协会,制定社工服务资质认证标准,建立涵盖专业知识、服务技能、职业素养等方面的考核体系,规范社工行业准入门槛,提升服务人员的专业性和规范性。

在机构执行层面,推动医院打破数据壁垒,开放 HIS 系统数据接口,实现与 APP 的数据对接,使经授权的陪诊社工能够实时、准确地获取患者非敏感就诊信息,包括预约挂号、检查检验结果等,提升服务响应效率。社区健康服务中心作为基层服务节点,需设立“数字服务驿站”,制定常态化培训计划,针对老年人开展 APP 使用培训课程,课程内容涵盖基础操作演示、常见问题解答、紧急情况处理等,并配备专职工作人员进行一对一指导,帮助老年人跨越数字鸿沟。

在质量监管层面,引入区块链技术构建服务过程存证系统,对“预约-履约-评价”全流程数据进行分布式存储,确保数据的不可篡改和可追溯性。委托第三方专业机构,依据 ISO 服务质量标准,制定涵盖服务流程合规性、服务效果满意度、服务响应及时性等维度的评估指标体系,每年开展全面审计工作,并将审计结果与机构和个人的服务资质、医保支付额度等挂钩,形成有效的激励约束机制。

4.3. 技术支持：服务链适配路径

采用“智能技术主导 + 人工服务辅助”的双轨制适老技术迭代策略，兼顾技术先进性与人文关怀。在智能简化轨，持续优化“长辈模式”交互系统，将图标尺寸进一步扩大至 2.0 cm²，确保老年人在不同光照条件下均能清晰识别；通过语音识别与合成技术，将语音指令响应延迟压缩至 0.3 秒以内，并支持多地方言识别，提升交互流畅度。同时，集成智能跌倒监测、用药自动提醒、健康数据异常预警等适老功能，通过可穿戴设备与 APP 的实时数据交互，实现健康风险的主动干预。

在人工辅助轨，保留传统电话预约通道，并建立专业的客服团队，通过岗前培训提升客服人员的医疗知识储备和沟通技巧，确保能够准确理解并处理用户预约需求。在社区层面，广泛招募志愿者，经过系统培训后设立“数字红娘”岗位，志愿者不仅能够协助老年人完成 APP 下载、注册、预约等基础操作，还可提供就医前的准备指导、就医后的康复建议等延伸服务，构建“技术 + 人力”的双重服务保障。

4.4. 人才投入：服务网络构建

打造“三圈层协同联动、数据驱动精准服务”的服务供给生态。核心圈由专业医疗社工组成，通过定期开展医学知识培训、案例研讨、服务技能竞赛等活动，持续提升其专业素养和服务能力。医疗社工负责提供全程陪诊服务，包括就诊引导、医患沟通协调、医疗数据解读等，并在服务过程中收集患者反馈，为服务优化提供依据。

支撑圈以社区志愿者为主体，通过与高校、社会组织合作建立志愿者招募与培训体系，使其掌握基础的医疗常识、APP 操作技能和沟通技巧。社区志愿者主要承担社区内的宣传推广、协助预约、陪同就医等辅助性工作，扩大服务覆盖范围，提升服务可达性。

外延圈聚焦家庭照护者，通过 APP 内的专属功能模块，实现家庭照护者与医疗社工、医护人员的实时信息共享。家庭照护者可远程查看患者就医进度、诊疗方案等信息，并参与关键诊疗决策讨论，同时向医疗社工反馈患者日常生活习惯、特殊需求等信息，形成“患者 - 家庭 - 专业服务人员”的协同照护网络。

4.5. 风险防控：服务链安全维护

构建涵盖数据安全、服务伦理、数字包容的全方位风险防控体系，保障整合模式的稳健运行。在数据安全方面，采用联邦学习技术实现健康数据的“可用不可见”，在多方数据协同计算过程中，确保原始数据不出本地，仅交换加密后的模型参数。对敏感医疗数据，严格遵循国密算法(SM2, SM3, SM4)进行加密存储和传输，并建立数据分级分类管理机制，依据数据敏感程度设置不同的访问权限，定期开展数据安全漏洞扫描和渗透测试，及时修复潜在风险。

在服务伦理层面，制定详细的《陪诊服务边界清单》，明确界定陪诊社工的服务范围和禁止性行为，如严禁代签知情同意书、严禁泄露患者隐私信息等。设立独立的伦理审查委员会，成员由医学专家、法学专家、社会工作学者等组成，对服务模式、服务流程、新技术应用等进行伦理评估，确保服务符合伦理规范和法律要求。

针对数字排斥风险，除保留纸质服务评价卡外，进一步优化子女代反馈通道功能，支持语音转文字、图片上传等多样化反馈方式，降低非网民群体的反馈门槛。同时，在社区设立线下服务站点，安排专职工作人员为老年人提供面对面的咨询、投诉处理等服务，确保所有群体都能平等享受数字化医疗服务带来的便利。

5. 结论与反思

本研究通过构建“技术 - 服务 - 人文”三维整合模型及数字化服务链，为破解老龄化社会的医疗困

境提供了新路径。理论层面, 首次将智慧医疗的技术理性与社工陪诊的价值理性纳入统一框架, 弥合了既有研究对“技-人”协同机制的阐释空白, 丰富了智慧医疗和医疗社会工作领域的理论研究。实践层面, 设计的 A-A-F 服务链通过 PDCA 闭环管理, 实现了医疗资源优化配置与人文关怀的精准传递, 为老年人提供了更加便捷、高效、个性化的医疗服务, 具有重要的现实意义。

智慧医疗与人文服务的深度融合是必然趋势。建议在未来研究中可以探索“AI 社工助手”在情感支持中的伦理边界, 明确 AI 在医疗服务中的角色和责任, 确保其应用符合伦理道德规范。另外, 开展成本效益分析, 为政府购买服务提供依据, 通过量化分析, 评估该整合模式的经济效益和社会效益, 为政策制定和资源分配提供参考。最后, 将服务链延伸至居家健康管理场景, 构建“院前-院中-院后”全周期照护模式, 进一步拓展服务范围, 提高老年人的健康水平和生活质量。

参考文献

- [1] 刘慧娟, 高静. 中国老年社会工作发展现状、困境与选择[J]. 社会科学前沿, 2023, 12(7): 3614-3619.
<https://doi.org/10.12677/ASS.2023.127495>
- [2] 廖生武, 朱宏, 谭碧慧. 社区老年慢性病人“互联网 + 医养结合”健康管理服务的困境及对策[J]. 中国全科医学, 2019, 22(7): 770-776.
- [3] 黄晨熹. 老年数字鸿沟的现状、挑战及对策[J]. 人民论坛, 2020(29): 126-128.
- [4] 江泽慧, 胡文琪, 钟嘉雯, 等. 智慧医疗在社区智慧养老中存在的问题与对策研究[J]. 中国医院, 2024, 28(11): 74-76.
- [5] 霍芸瑞, 邱晓婷, 杨瑛, 等. “医务社工 + 医护人员 + 志愿者”多方联动的公益陪诊服务模式的实践探索[J]. 现代医院管理, 2024, 22(5): 58-61.
- [6] 齐爱琴. 国内智慧养老文献综述[J]. 科技视界, 2017(7): 272-273.
- [7] 左美云, 沈原燕杭, 段睿睿. 智慧养老研究: 理论回顾与未来机会[J]. 人口与社会, 2022, 38(4): 3-14.
- [8] 童潇, 郑先平, 王军永, 等. 我国智慧养老服务发展的现状、困境及对策[J]. 卫生软科学, 2023, 37(7): 30-33.
- [9] 万立军, 王琳, 刘宗波. 国内外智慧养老平台现状[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(5): 1087-1091.
- [10] 徐凤亮, 王梦媛. 国内外智慧养老比较与发展趋势的研究[J]. 劳动保障世界, 2019(27): 17-18.
- [11] 钮譔琦. 大数据时代社区智慧养老服务模式及发展路径研究[J]. 经营与管理, 2022(5): 92-97.
- [12] 温舒琪, 温舒莹. “康养 + 文化”产业融合路径研究[J]. 新楚文化, 2022(8): 93-96.
- [13] 王雪杰, 杜文娟. 智慧养老研究文献综述[J]. 老龄化研究, 2024, 11(3): 689-696.
<https://doi.org/10.12677/ar.2024.113092>
- [14] 杨红霞, 阴其谱, 伊若男, 等. 中老年人智慧居家养老服务需求现状及其影响因素[J]. 护理研究, 2023, 37(6): 1077-1082.
- [15] 王玉琪, 朱沁, 王红漫. 老年人对智慧养老的认知、需求及影响因素分析——以北京市 4 个智慧健康养老示范街道为例[J]. 卫生软科学, 2023, 37(4): 36-43.
- [16] Van Bronswijk, J.E.M.H. (2007) Gerontechnology: Growing Old in a Technological Society, by G. Lesnoff-Caravaglia. *Gerontechnology*, 6, 243-244.
- [17] Kostas, G., Athanasios, A., Charalampos, T., et al. (2014) Smart Adaptable System for Older Adults' Daily Life Activities Management—The ABLE Platform. 2014 36th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Chicago, 26-30 August 2014, 5816-5819.
- [18] Pires, P., Mendes, L., Mendes, J., Rodrigues, R. and Pereira, A. (2015) Integrated E-Healthcare System for Elderly Support. *Cognitive Computation*, 8, 368-384. <https://doi.org/10.1007/s12559-015-9367-3>
- [19] Majumder, S., Aghayi, E., Noferesti, M., Memarzadeh-Tehran, H., Mondal, T., Pang, Z., et al. (2017) Smart Homes for Elderly Healthcare—Recent Advances and Research Challenges. *Sensors*, 17, Article No. 2496.
<https://doi.org/10.3390/s17112496>
- [20] Mshali, H., Lemlouma, T., Moloney, M. and Magoni, D. (2018) A Survey on Health Monitoring Systems for Health Smart Homes. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 66, 26-56. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2018.02.002>
- [21] 杨茜然, 邵璐. 智媒体时代下我国老年数字鸿沟现状及对策探析[J]. 商业经济, 2023(2): 35-36, 72.

-
- [22] 柳君妍, 王广成, 单海峰, 等. 新冠肺炎疫情下老年人智慧养老服务需求调查及影响因素分析[J]. 卫生职业教育, 2022, 40(17): 100-103.
- [23] 耿永志, 王惠颖. “互联网 + 养老”服务模式发展研究: 转型、融合与新业态[J]. 天津行政学院学报, 2017, 19(4): 36-41.
- [24] 贾妍, 蓝志勇, 刘润泽. 精准养老: 大数据驱动的新型养老模式[J]. 公共管理学报, 2020, 17(2): 95-103.
- [25] 蒋晨曦. 智慧养老服务: 研究述评[J]. 社会科学前沿, 2023, 12(12): 7467-7475.
<https://doi.org/10.12677/ASS.2023.12121017>