

数智时代智慧陪诊服务平台创新与服务效率提升路径研究 ——基于“三维主体”信息旅程可视化视角

郭海燕, 甘凌莲, 慕灵芳, 杜荣玥
天津商业大学 管理学院, 天津 300400
DOI: 10.61369/SSSD.2025090037

摘要 在人口老龄化加剧、医疗资源分布不均的背景下, 智慧陪诊服务平台整合患者、陪诊师与医生“三维主体”信息交互需求, 成为优化医疗资源配置的关键创新。但传统陪诊服务存在信息孤岛、流程不透明、协同效率低等问题, 亟待技术赋能重构信息交互模式。本文针对老龄化与慢性病管理需求增长下陪诊行业的问题, 提出基于“三维主体”(医院、陪诊人员、用户)信息旅程可视化的智慧陪诊平台设计。该平台引入三维建模、人工智能、大数据分析等技术, 构建多源医疗数据融合与可视化共享机制, 实现就医流程透明、资源调度优化和服务质量提升, 并从技术优化、政策协同与行业自律等方面提出推动平台可持续发展的建议, 为智慧医疗陪诊服务提供了技术路径与管理范式。

关键词 智慧陪诊服务平台; 三维主体; 创新设计; 信息旅程可视化; 效率提升

Research on Innovation and Service Efficiency Pathways of Smart Patient Companion Platforms in the Digital-Intelligent Era: A Visualization Perspective from the "Tripartite Actors" Information Journey

Guo Haiyan, Gan Linglian, Mu Lingfang, Du Rongyue
School of Management, Tianjin University of Commerce, Tianjin 300400

Abstract : Against the backdrop of an aging population and uneven distribution of medical resources, the integration of the "tripartite actors" information exchange needs of patients, accompanying physicians, and doctors in the intelligent accompanying consultation service platform has become a key innovation for optimizing the allocation of medical resources. However, traditional accompanying medical services suffer from problems such as information silos, opaque processes, and low collaborative efficiency, which urgently require technological empowerment to reconstruct the information exchange mode. This research proposes the design of a smart accompanying consultation platform based on the visualization of the information journey of "tripartite actors" (hospitals, accompanying personnel, users) to address the problems in the accompanying consultation industry under the increasing demand for aging and chronic disease management. The platform introduces technologies such as 3D modeling, artificial intelligence, and big data analysis to build a multi-source medical data fusion and visualization sharing mechanism, achieving transparency in the medical process, optimization of resource scheduling, and improvement of service quality. Suggestions for promoting the sustainable development of the platform are proposed from the aspects of technology optimization, policy coordination, and industry self-discipline, providing a technical path and management paradigm for smart medical accompaniment services.

Keywords : smart companion service platform; tripartite actors; innovative design; visualization of information journey; efficiency improvement

引言

截至2024年, 我国60岁以上老年人口超2.8亿, 占总人口19.8%, 其中65岁及以上人口约2.1亿, 约1.9亿老人患慢性病, 失能老人达4000万, 老年群体对陪诊服务依赖性增强。2023年中国陪诊服务市场规模达7.47亿元, 年服务人次434.3万, 预计2025年将达1000亿元, 行业需求与发展潜力巨大^[1-3]。随着老龄化加剧和医疗资源不均问题凸显, 国家“十四五”规划推动AI医疗应用标准化,

2024年发布84个AI医疗应用场景，并将AI辅助诊断纳入医保，支持其商业化落地。在此背景下，智慧陪诊服务平台应运而生，通过数字化连接病人、陪诊师和医生，提供预约挂号、就医陪同等服务，满足患者多元需求。数据显示，陪诊系统开发项目涵盖小程序、公众号及独立App，App主要分为综合型（如“优享陪诊”等）、垂直领域细分平台及技术驱动型平台^[3-5]。

智慧陪诊服务平台运行中，医疗健康数据呈指数级增长，AI技术可实现电子病历、穿戴设备监测等多源数据融合，构建动态健康画像，生成个性化服务方案。但传统医疗服务缺乏统一数据整合机制，造成资源浪费与决策滞后。现有平台中，“三维主体”面临信息挑战，普遍存在信息不透明问题：病人难实时追踪就医进度，因信息不对称焦虑；陪诊师协调多方数据易滞后，受沟通延迟影响；医生信息负荷大，反馈机制不完善，影响诊断效率，导致服务效率低、用户满意度下降。

针对以上信息问题，目前国内相关学术论文主要从陪诊服务的规范化和专业化的发展方向^[3-5]、提高陪诊服务质量的理论支持^[6-8]、陪诊服务的经济学角度的分析和思考^[1-10]、陪诊服务的规范化和合法化的建议和思路^[3,4]、陪诊服务的认知与心理健康研究^[9,10]等5个方面对陪诊服务行业进行了理论分析和实证研究。此外，现有研究多聚焦于单一主体（如病人体验），忽略了三维互动的动态过程，开展智慧陪诊服务多元主体的信息可视化引发广泛关注。信息旅程可视化作为一种新兴工具，能将抽象流程转化为直观图表，帮助识别瓶颈。但如何应用于智慧陪诊服务“三维主体”框架，并形成效率提升路径，仍缺乏系统研究。

为解决以上研究问题，本文旨在通过“三维主体”视角，构建探究智慧陪诊服务中平台医院、陪诊服务人员和用户这三大核心要素信息的重构、挖掘、运维与优化机制，明晰智慧陪诊服务效率提升的路径，为大数据与AI技术在陪诊领域的深度应用提供方向，助力提高老年群体就医体验与医治效率，提高医疗服务效率，促进医患沟通，推动医疗行业向智能化、高效化方向发展。

一、陪诊“三维主体”信息旅程可视化与智慧管理设计

（一）陪诊“三维主体”信息旅程可视化与智慧管理的定义与内涵

“三维主体”即指医院、陪诊服务人员和用户这三大核心要素。“三维主体”信息旅程数智可视化与智慧管理，是智慧陪诊平台中的一项核心技术。它结合了三维建模、人工智能算法、大数据分析等多种先进技术，通过区块链模型建造，实现医疗信息在多方要素之间可视化的安全共享，在优化就医陪诊流程的同时，保护用户隐私信息，提升用户陪诊体验。在智慧陪诊平台的数字技术模块嵌入下，从陪诊技术的智能化、陪诊服务的优质化和陪诊资源共享化这三个角度出发，分别对用户、陪诊服务人员和医院进行三维一体式的信息创立，全面系统地优化陪诊服务的效率和质量，促进资源的合理利用和配置，内在逻辑详见图1。

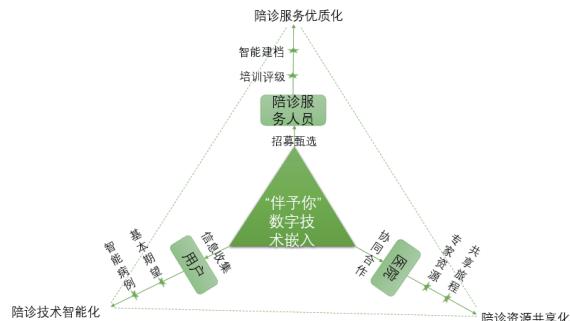


图1 智慧陪诊平台“三维主体”信息旅程可视化的内在逻辑

（二）基于“三维主体”信息旅程可视化技术的平台设计

（1）患者端设计

患者端设计围绕就医流程优化、健康数据管理、家属协同支

持展开。借助可视化技术，患者能清晰了解就医流程，平台实时排队提醒和就诊流程引导助其合理安排时间，智能预约挂号结合大数据推荐最佳挂号时段与科室，实时就诊流程追踪减少信息不对称、缓解焦虑，提升就医效率。健康数据管理方面，平台自动同步健康数据，让医院快速获取病历与用药信息，减少重复检查诊断；就医后，AI智能提醒用药，促进康复、减少复诊。家属协同支持上，家属远程协同功能可实时掌握患者就医情况，借助大数据与AI技术，患者健康数据、就诊进度、检查报告等信息实时同步给家属，家属即便不在现场也能与陪诊、医护人员探讨，快速做出合适决策，如选择治疗方案、确定检查时间，减少决策时间，让患者及时获得医疗服务。

（2）陪诊者端设计

陪诊者端设计聚焦于流程清晰化、沟通协调高效化、服务质量提升。在流程清晰化方面，陪诊服务提供者借助平台的可视化技术，尤其是三维信息可视化技术，能清晰掌握患者就诊流程与时间安排，提前做好准备，提高服务效率。沟通协调高效化上，平台的家属/医护人员三方沟通功能作用显著，利用三维可视化技术的实时沟通与信息共享，陪诊者可高效协调医院和患者家属需求，减少信息传递错误，降低沟通成本，提升陪诊服务的响应速度与质量，让工作更高效有序。服务质量提升层面，平台的智能化功能发挥关键作用，智能提醒功能可提醒陪诊者按时完成陪诊任务，保障服务的及时性和准确性，进而增强用户满意度，全方位优化陪诊服务体验。

（3）医院端设计

医院端设计从医患沟通改善、资源调配优化、医疗决策支持三方面展开。借助可视化技术，医院工作人员能更清晰地向患者阐释病情与治疗方案，提升沟通效果，减少因信息误解引发的医疗纠纷，提高服务效率。平台的“三维主体”信息旅程可视化技

术，可助力医院高效调配床位、设备等资源，通过实时掌握患者就诊进度与位置变动，提前安排资源，缩短患者等待时间。此外，大数据推荐就医方案与AI智能提醒用药功能，能为医生提供全面患者信息，助其快速定位病灶、优化手术规划，提升医疗决策的准确性与效率。

(三) “三维主体”信息旅程的可视化与智慧管理模型构建

(1) 三维建模和智能导航可视化展示

智慧陪诊平台数智系统借助三维建模与人工智能算法，联合合作医院构建三维医院地图，患者可清晰查看医院布局、建筑细节及楼层、科室位置等，还能依目的地获取多方案路径规划。这种立体导航方便患者快速抵达，提升医院形象与科技感，且能实时感知就医环节，提供全流程跟踪引导，让患者就医不迷茫。

(2) 陪诊服务安排与管理

用户下单定制智能初始病例与陪护信息旅程，平台依患者历史记录和偏好，推荐科室、医生、陪诊人员及就医指南。陪诊人员接单后完成预约挂号等流程，与用户借智能导航系统抵达医院。陪诊中，陪诊人员依方案全程服务，平台监控记录用户健康与情绪，设计信息旅程图供评价。陪诊结束，平台提供诊后关怀，收集反馈优化服务。

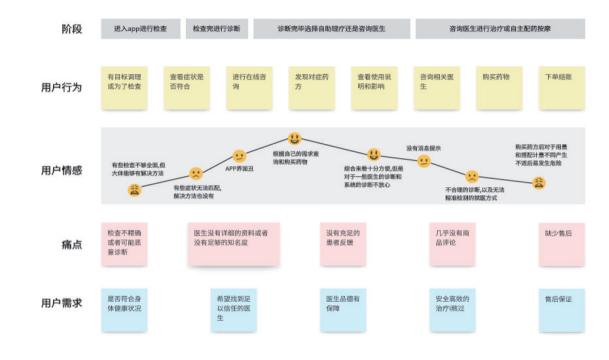


图2 用户陪诊 + 就诊信息旅程追踪

二、智慧陪诊平台服务效率提升对策

(一) 智慧陪诊平台优化“组合拳”

智慧陪诊平台可从多维度优化。界面与交互设计上，依问卷反馈优化布局，合理划分功能模块，突出高频功能，为老年用户增设语音交互；功能优化方面，强化AI智能提醒，完善健康数据管理，确保传输稳定安全；技术支持与体验上，加强客服培训，增设反馈渠道；数据安全与隐私保护上，强化加密技术，明确隐私政策，增强用户信任。

(二) 标准、监管与激励协同等政策共进多管齐下

智慧陪诊平台政策优化可从三方面推进。行业规范上，构建全面标准体系，建议相关部门起草管理办法，明确多方面要求，基于国标构建子体系并借鉴上海经验，引入第三方评估机构评价服务质量。监管保障方面，政府设专门监管机构，统一登记管理服务机构和人员，要求签规范合同，引入责任保险等并制定合理收费标准。支持激励上，政府出台税收优惠、资金扶持政策，推动陪诊师职业认证，设立资格考试，保障从业人员专业能力。

(三) 行业“焕新”攻略

智慧陪诊平台的行业优化可从多方面推进。强化行业自律是根基，可建立全国性或地方性陪诊服务行业协会，制定服务规范、伦理准则与团体标准，筑牢规范框架。提升服务质量是核心，既要加强陪诊人员的专业培训，涵盖医学等多方面知识，又要鼓励企业利用大数据、AI等技术赋能，提高服务效率与质量。推动跨界合作能拓展边界，促进陪诊机构与多主体建立合作机制，整合资源提供全周期健康管理服务。此外，加强用户教育也不可或缺，借助媒体等宣传优势，开展针对老年用户的技培训，提升公众对陪诊服务的认知与使用能力。

参考文献

- [1] 陈俊辉，齐伟伟，李鑫垚等. 浅析互联网时代下智能医疗陪诊的服务现状与未来市场 [J]. 中国市场, 2025, (15):66-69.
- [2] 孙宛睿，韩雪飞. 京津冀地区居民陪诊服务需求及影响因素分析 [J]. 现代医院管理, 2025, 23(02):25-27+32.
- [3] 丁锐，戴瑞明，王彪等. 陪诊服务行业发展现状与强化监管对策：一项质性研究 [J]. 中国卫生政策研究, 2025, 18(04):45-50.
- [4] 杨双双.“生存—关系—成长”视线下老年医用陪诊机器人设计研究 [D]. 山东工艺美术学院, 2025.
- [5] Xu J, Wang J, Zhu L, et al. Determinants of willingness to use medical visit companion services among older adults in China: A Shapley value approach[J]. 2025.
- [6] 陈震威，魏文斌，陈继艳等. 眼科老年患者医务社工陪诊服务的初步效果 [J]. 眼科, 2025, (01):68-71.
- [7] 荣海潮，刘逸天，谈在祥. 医疗陪诊服务的现实困境、国际经验及发展建议 [J]. 卫生经济研究, 2025, 42(04):76-80.
- [8] 刘汝佳，林青，阚未雨. 三级公立医院门诊适老化服务实践探索 [J]. 江苏卫生事业发展, 2025, 36(05):680-682+687.
- [9] Chen Y H, Zhu J Y, Fu Q Y, et al. The needs for medical visit accompaniment services among older patients with chronic diseases and their family members: a qualitative study[J]. Frontiers in Public Health, 2025, 13: 1577329.
- [10] He S, Li X, Lu Z, et al. A study on the Intention and Influencing Factors of Middle-aged and Older People to use Medical Accompaniment Service based on TPB Theory—Taking Chengdu as an Example[C]//2025 6th International Conference on Management Science and Engineering Management (ICMSEM 2025). Atlantis Press, 2025: 785-793.