

智慧养老服务平台的跨领域合作模式研究

魏雨晴

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2024年12月13日; 录用日期: 2024年12月30日; 发布日期: 2025年2月14日

摘要

随着人口老龄化趋势加剧, 智慧养老服务平台应运而生, 本研究主要探讨跨领域合作模式对智慧养老服务平台的提升作用。跨领域合作可整合各类资源, 为老年人提供全方位、高品质养老服务, 促进技术创新, 提高服务质量和效率。目前, 国内外已有成功的跨领域合作案例, 且模式丰富多样, 如宁夏固原模式、上海浦东实践、国外的科技养老和医疗养老相结合, 但仍面临信息安全、服务质量的挑战, 需加强信息安全防护和强化服务质量监管。总之, 跨领域合作是智慧养老服务平台发展的必然趋势, 对缓解人口老龄化压力、提高老年人生活质量具有重要意义; 未来研究方向有合作模式创新、技术创新、服务内容拓展、用户体验提升和政策支持完善等。

关键词

智慧养老服务平台, 跨领域合作, 服务质量, 资源整合

Research on the Cross-Field Cooperation Model of Smart Elderly Care Service Platform

Yuqing Wei

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Dec. 13th, 2024; accepted: Dec. 30th, 2024; published: Feb. 14th, 2025

Abstract

With the intensification of the aging trend of the population, the smart elderly care service platform came into being, and this study mainly explores the role of cross-field cooperation model on the promotion of the smart elderly care service platform. Cross-field cooperation can integrate various resources to provide all-round and high-quality elderly care services for the elderly, promote

technological innovation, and improve service quality and efficiency. At present, there have been successful cross-field cooperation cases at home and abroad, and the models are rich and diverse, such as the Ningxia Guyuan model, the Shanghai Pudong practice, and the combination of foreign science and technology pension and medical pension, but it still faces the challenges of information security, service quality, and it is necessary to strengthen information security protection and strengthen service quality supervision. In short, cross-field cooperation is an inevitable trend in the development of smart pension service platforms, which is of great significance to alleviate the pressure of population aging and improve the quality of life of the elderly. Future research directions include cooperation model innovation, technological innovation, service content expansion, user experience improvement, and policy support improvement.

Keywords

Smart Elderly Care Service Platform, Cross-Domain Cooperation, Service Quality, Resource Integration

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. 引言

随着人口老龄化加剧，养老问题备受关注。传统养老模式难以满足老年人多样化需求，现代家庭结构变化也使更多老年人需要外部养老服务，且健康管理需求提升。智慧养老服务平台利用信息技术，通过智能化手段提供高效、便捷、个性化的健康管理方案，成为应对挑战的创新方式。

跨领域合作对智慧养老服务平台发展至关重要。它能整合资源，为老年人提供全方位高品质服务，如与医疗、科技、金融等领域合作，推动智慧养老产业发展。同时，跨领域合作促进技术创新，提高服务质量和效率，如引入物联网、大数据、人工智能等技术，提升平台智能化水平。

在医疗领域，与医疗机构合作提供远程医疗服务，老年人可享受专业医疗诊断、健康咨询和紧急救援等。科技合作则引入先进技术，实现家居设备智能化控制，实时监测健康状况，提供个性化服务方案。金融合作则为平台提供多元化金融服务支持，如开发养老保险产品，提供资金支持，促进平台可持续发展。

综上，跨领域合作模式为智慧养老服务平台带来多方面提升，满足老年人多样化、个性化需求，提供更加优质、便捷、个性化的养老服务。通过整合医疗、科技、金融等领域资源，智慧养老服务平台得以高效发展，为应对人口老龄化问题提供有力支持[1]。

2. 智慧养老服务平台跨领域合作概述

2.1. 智慧养老服务平台概念特点

2.1.1. 智能化监测

智慧养老依托先进的技术手段，实现对老年人健康状况的实时监测。例如，通过智能穿戴设备，如手环、床垫等，可以实时监测老年人的心率、血压、呼吸等生理参数。据相关数据显示，目前市场上的一些智能手环监测心率的准确率高达 95% 以上。当监测到生理参数异常时，系统会立即发出预警，通知家属或护理人员，为老年人的健康安全提供及时保障。同时，安装在室内的摄像头或穿戴设备还能检测老年人是否发生跌倒，一旦检测到跌倒情况，第一时间发出警报，极大地降低了老年人因跌倒而造成严重

后果的风险。

2.1.2. 个性化服务

智慧养老能够根据老年人的不同需求提供定制服务。首先，通过建立详细的个人信息档案，通过问卷调查、手动输入或通过智能设备自动收集老人的基本信息、健康状况、兴趣爱好等数据。例如，某智慧养老服务平台通过对老年人的兴趣爱好进行分析，为喜欢听音乐的老人推荐适合老年人的音乐曲目或音乐活动；为喜欢健身的老人推荐适合老年人的健身计划或健身课程。其次，根据老人的健康状况和饮食偏好，制定个性化的饮食计划，包括膳食搭配、营养摄入等。比如，对于患有糖尿病的老年人，平台会推荐低糖、高纤维的食物搭配，以满足其特殊的饮食需求。此外，平台还会根据老人的身体状况和健身目标，制定个性化的健身计划，包括运动类型、强度、频率等。例如，对于身体较弱的老年人，平台会制定较为轻松的健身计划，如散步、太极拳等；对于身体较好的老年人，平台则会推荐一些强度稍大的运动，如游泳、慢跑等。总之，智慧养老通过个性化服务，满足老年人多样化的需求，提高老年人的生活质量。

2.2. 智慧养老服务平台跨领域合作的发展现状

目前，智慧养老服务平台已具备多种跨领域合作服务功能。

智慧养老服务平台在健康管理方面的跨领域合作已经深入到医疗、营养、运动等多个领域。除了实时监测老年人的生理参数如心率、血压、血糖等，平台还能为老年人提供在线医疗咨询服务。通过与各大医疗机构建立合作关系，老年人可以足不出户地与医生进行视频问诊，获取专业的医疗建议和治疗方案。这种合作不仅提高了医疗资源的利用效率，还为老年人提供了更加便捷、高效的医疗服务。此外，平台还会根据老年人的健康数据，为其制定个性化的健康管理方案。这些方案不仅包括饮食建议、运动计划等，还会根据老年人的身体状况和兴趣爱好进行量身定制。例如，对于患有糖尿病的老年人，平台会提供低糖饮食建议，并推荐适合他们的运动方式，如散步、太极拳等。

生活服务方面，智慧养老服务平台通过与智能家居、社区服务等领域的合作，为老年人提供了更加便捷、舒适的生活环境。通过智能化设备，老年人可以轻松实现居家环境的智能化控制，如语音指令控制智能电视、智能空调等设备，大大提高了生活的便捷性。同时，平台还提供丰富的社区养老服务。例如，老年人可以通过平台预约社区服务中心的各项服务，如家政服务、理发服务等。此外，平台还会定期举办健身房活动、文化娱乐活动等，让老年人在享受健康生活的同时，也能感受到社区的温暖和关怀。

安全保障方面，智慧养老服务平台通过与安防、消防等领域的合作，为老年人提供了全方位的安全保障。平台通过安装烟雾探测器、燃气泄漏报警等设备，实时监测老年人的生活环境，确保老年人的生活安全。一旦检测到异常情况，平台会立即向老年人发送报警信息，并启动相应的应急处理机制。此外，老年人还可以随身携带紧急呼叫按钮。一旦遇到紧急情况，如摔倒、突发疾病等，老年人只需按下按钮，平台就会立即收到求助信息，并安排相应的救援人员前往现场。这种紧急呼叫服务不仅为老年人提供了及时、有效的救助，还让他们在日常生活中感受到了更多的安心和保障。

2.3. 智慧养老服务平台跨领域合作的意义

2.3.1. 整合资源

跨领域合作能够实现不同领域资源的有效整合，为智慧养老服务平台带来诸多好处。例如，医疗、科技、金融等领域各自拥有独特的资源，通过合作可以实现资源共享。在医疗领域，拥有专业的医疗知识、医护人员和医疗设备等资源；科技领域则有先进的信息技术、智能设备研发能力等；金融领域具备资金支持和金融产品创新能力。这些资源的整合，能够为智慧养老服务平台提供更加全面的服务支持。

一方面，资源整合可以降低成本。以智能设备的研发和推广为例，科技企业与养老服务平台合作，可以充分利用医疗领域对老年人健康需求的了解，开发出更符合实际需求的智能设备，避免了重复研发和资源浪费。同时，金融领域的资金支持可以缓解科技企业和养老服务平台在设备研发和推广过程中的资金压力，降低成本。

另一方面，资源整合可以提高服务的丰富度和质量。不同领域的资源相互补充，为老年人提供更加多元化的服务。例如，医疗领域的专业医疗服务与科技领域的智能监测设备相结合，能够实现对老年人健康状况的实时监测和及时干预，提高养老服务的质量和安全性。同时，金融领域的养老保险产品可以为老年人的养老生活提供经济保障，让老年人更加安心地享受养老服务。

2.3.2. 提升服务质量

跨领域合作对提升养老服务质量至关重要。医疗与智慧养老平台合作，通过远程医疗为老年人提供专业诊疗，提高便捷性，并依据健康数据实施个性化健康管理，使疾病预防效果显著提升、降低住院率。

科技领域的融入，让养老服务更加智能化。智能设备实时监测老年人状态，如跌倒监测设备即时警报，为救助赢得时间。大数据与 AI 技术分析健康数据，制定个性化服务方案，提升老年人对服务的满意度。

金融合作则为养老服务提供经济支撑。养老保险产品为老年人提供稳定经济来源，减轻家庭负担。金融机构的资金注入促进平台发展，提升服务质量。例如，有金融支持的平台能更多投入于设备更新、人员培训和服务优化。

3. 国内外成功经验案例

3.1. 国内智慧养老服务平台跨领域合作案例

3.1.1. 宁夏固原模式

宁夏固原在智慧养老服务平台的跨领域合作上成果显著。在国家“东数西算”政策指导下，固原市民政局引领宁夏康和园与山东养老产业研究院携手，依托固原的数字化基础和人力资源优势，构建智慧养老平台系统，服务于山东等东部地区，推动养老产业跨区域协调发展。

合作中，康和园利用物联网、人工智能等技术，在山东和宁夏同步设立智慧养老示范点，为政府、养老机构和老人提供多样化服务。通过构建养老产业数据中心、客服中心、运营中心、推广中心四个智慧养老超级中心，不仅服务宁夏本地，还打破了区域和行业壁垒，提供质优价廉的智慧平台运营服务，助力东部地区降低 90% 的智慧养老运营成本¹。

截至 2023 年底，该平台已在宁夏固原及山东签约 5000 多床位，2000 多用户系统上线监护，为多地县区提供分散供养和居家养老服务，预计 2024 年上半年山东省内将有 2 万多张床位实现健康监护上线¹。

此外，固原还推出“智慧养老(固原用户端)”App，通过线上线下结合，为老人提供助餐、助娱、助行等服务。在原州区南关、古雁、北塬街道，已为 400 名老人完成 8000 余人次的居家上门服务，线下提供服务 5 万余单，助餐服务 1000 余单，切实将智慧养老服务带进了群众家门²。

3.1.2. 上海浦东实践

上海浦东的“浦老惠”智慧养老服务平台，通过政府职能部门、国有企业、科技公司等多方面的联动，推动浦东养老服务数字化转型发展。

“浦老惠”平台通过民生大数据专项对接方式，实现了全区长者数据与市区两级人口库的实时互联，

¹<https://www.souyanglao.com/NEWS/45314.html>

²http://www.nxgy.gov.cn/zwgk/zfxxgkml/yata/szx/202409/t20240913_4657367.html

并通过手机小程序、自助一体机、电话热线等多种渠道,提供以居家养老、社区养老、机构养老为支撑的各项养老服务事项。上线三年来,平台注册人数已达 41.4 万人,户籍老年人口覆盖率达到 36.9%,各类为老服务工单累计完成 230 多万件³。

目前,“浦老惠”平台已覆盖 6 大服务渠道,包含助老热线、公众号、小程序、一体机、一网通办和浦东专用版电话亭等,提供一键入住养老院、护工上门、陪诊预约、两病筛查和一键打车等 12 个养老微场景⁴。

当天的“浦老惠——智慧养老”合作签约,上海浦发养老服务发展有限公司、上海浦惠养老服务发展有限公司、上海电信浦东分公司、上海新金桥养老服务发展有限公司、上海市公安局浦东分局治安支队等 11 家单位与浦老惠签约⁴,后续将围绕智慧敬老院、中医健康、老年人防诈骗、智能助老机器人、社区助餐等领域开展深入合作。同时,“浦老惠”平台还重磅推出了“惠老一码通”,通过后台与随申码打通,老人通过“惠老一码通”就能在浦东新区挂有“浦老惠一码通合作商户”的线下各类门店内,享受各类优惠为老服务。

3.2. 国外智慧养老服务平台跨领域合作案例

3.2.1. 科技养老案例

在日本,Ryogoku Terrace 智慧养老社区借助智能化设备和数据分析技术,为居民提供自动化的居家照顾服务、智能医疗设备和紧急呼叫系统等。社区还设有共享用品的智能养老助手,通过使用者的意愿共享用具,并提高了老年人之间的社交互动。美国 SilversRide 公司利用移动端应用程序与智能设备为老年人提供出行解决方案和社交服务。老年人可以通过手机应用预约搭乘私人车辆,并通过设备与亲友保持联系。同时,该公司还提供定制化的社交活动,促进老年人之间的社交互动和沟通。在德国,Paro 是一款可爱的机器人宠物,被广泛应用于老年人群体。它能够通过声音和触摸与老年人互动,提供娱乐和陪伴。Paro 机器人还具备情感识别功能,能够根据老年人的情绪做出相应的表情和声音反应,从而引发他们的回应和情感共鸣。

3.2.2. 医疗养老结合案例

以美国为例,美国在 1997 年提出了著名的 PACE (The program of All-inclusive Care for the Elderly)计划。PACE 在养老的基础上,为达到医疗护理的老年人提供全面的疾病康复,急性病治疗以及慢性病照护服务。PACE 模式给老年人提供了在家居住又为他们提供全面的、综合的医疗服务,适合美国当时的国情,为老年人提供了幸福、自主、有尊严的生活[2]。日本于 2000 年正式开始实施《介护:保险法》,介护服务涵盖日常照护、医疗、康复和保健等服务项目,这些服务内容均可以享受介护保险。保险资金主要来自政府、用人单位和参保人。被保险人在 65 岁以后提出申请,经护理认定审查会确认就可以接受介护保险服务。在介护费用的支出上,被保险人只需要承担 10%的费用,其余由国家和保险公司负担[3]。澳大利亚设有老年人照护需求评估组织以及相关标准、制度和流程,以根据老年人失能、失智的程度,对所需的日常护理、医疗、康复保健等服务的等级进行细分。专家组会对申请接受服务的老年人口进行评估,以确定适合的养老机构或社区,及老年人应享受的照料服务等级,制定相应的养老服务计划[4]。

4. 智慧养老服务平台跨领域合作模式

4.1. 科技与养老合作

科技与养老的合作在智慧养老服务平台中发挥着至关重要的作用。以智能设备开发为例,科技企业

³<https://www.echinagov.com/news/349302.htm>

⁴<https://export.shobserver.com/baijiahao/html/679612.html>

与养老服务平台紧密合作，不断推出创新的智能设备，为老年人的生活带来了极大的便利。

目前，市场上的智能设备种类繁多，如具有实时监测功能的智能手环、智能床垫等，可以准确监测老年人的心率、血压、呼吸等生理参数。这些设备不仅能够及时发现老年人的健康问题，还可以将数据传输至智慧养老服务平台，为医护人员提供重要的参考依据。

此外，智能设备还可以实现老年人家居设备的智能化控制。例如，老年人可以通过语音指令控制智能电视、智能空调等设备，方便快捷。同时，智能设备还可以与养老服务平台的其他功能相结合，为老年人提供更加个性化的服务[5]。例如，根据老年人的健康状况和兴趣爱好，为其推荐适合的音乐、电影、书籍等内容。

科技与养老的合作不仅提高了养老服务的质量和效率，还为老年人带来了更加舒适、便捷的生活体验。

4.2. 医疗与养老融合

医疗与养老的融合是智慧养老服务平台的重要发展方向。医疗与养老的融合为老年人提供更加全面、优质的医疗服务，提高老年人的生活质量和健康水平。远程医疗等服务在养老中的应用，为老年人提供了更加便捷、高效的医疗服务。

远程医疗服务可以让老年人在家中就能享受到专业的医疗诊断、健康咨询和紧急救援等服务。通过智慧养老服务平台与医疗机构的连接，老年人的健康数据可以实时传输至医生端，医生可以根据数据进行远程诊断和治疗。例如，当老年人身体出现异常时，智能设备可以立即发出预警，通知家属或护理人员，并将数据传输给合作的医疗机构，医生能够及时进行诊断和建议，大大提高了医疗服务的便捷性和及时性。

此外，医疗与养老的融合还可以实现老年人的健康管理和疾病预防。医疗机构可以根据智慧养老服务平台提供的老年人健康数据，进行个性化的健康管理和疾病预防，降低老年人患病的风险[6]。

5. 智慧养老服务平台跨领域合作的挑战与对策

5.1. 面临的挑战

智慧养老服务平台的跨领域合作虽然带来了诸多优势，但也面临着一些挑战。

首先，在跨领域合作中，信息安全问题日益凸显。随着智慧养老服务平台整合了医疗、科技、金融等多个领域的的数据，老年人的个人信息、健康数据等敏感信息面临着被泄露的风险。例如，一旦智能设备被黑客攻击，可能导致老年人的健康数据被窃取，进而引发诈骗等安全问题。

其次，跨领域合作后的服务质量提升也是一个重要挑战。由于不同领域的合作方在服务理念、标准和流程上存在显著差异，这种差异可能会导致服务质量的不一致。科技企业往往注重技术创新和用户体验，追求高效和便捷；医疗领域则更关注医疗服务的专业性和医疗安全，对医疗服务的规范性和严谨性有严格要求；而金融领域则主要关注资金的安全和效益，强调服务的稳定性和可靠性。这些不同的关注点可能会导致在合作过程中出现沟通不畅、服务标准不统一等问题，从而影响到智慧养老服务平台的整体服务质量。

5.2. 对策建议

5.2.1. 加强信息安全防护

持续推进加密技术的升级与应用。如采用更先进的量子加密技术，这种技术利用量子力学的原理，使得加密后的信息几乎无法被破解。研究表明，量子加密技术的安全性比传统加密算法高出几个数量级，

能够极大地降低老年人个人信息和健康数据被窃取的风险。

引入生物识别技术进行身份认证。例如，指纹识别、面部识别等技术可以确保只有合法用户才能访问智慧养老服务平台上的敏感信息。与传统的密码认证方式相比，生物识别技术具有更高的安全性和便捷性，难以被伪造或盗用。

建立安全应急预案。当发生信息安全事件时，能够迅速启动应急预案，采取有效的应对措施，将损失降到最低。例如，在发现数据泄露后，立即启动数据恢复和溯源程序，同时通知受影响的老年人及其家属，并配合相关部门进行调查和处理。

加强与专业信息安全机构的合作。这些机构拥有丰富的安全经验和专业的技术团队，可以为智慧养老服务平台提供全方位的安全评估和防护建议。定期进行安全审计和漏洞扫描，及时发现并修复潜在的安全隐患。

5.2.2. 强化服务质量监管

建立统一的服务标准。明确各领域合作方的服务内容、流程和质量要求。科技企业提供的智能设备需满足性能、稳定性和售后服务标准；医疗服务需确保远程医疗的诊断准确性、响应时间和专业性；金融产品则需条款清晰、理赔及时。

建立服务质量评估机制，通过满意度调查、指标考核等方式，定期量化评估服务的及时性、准确性和专业性。老年人及其家属的满意度调查结果将作为合作方排名和奖惩的依据。

加强对服务人员的培训和考核，针对科技企业、医疗和金融服务人员制定个性化培训计划，提升专业素养和服务意识。确保服务人员能解决智能设备故障、提供高水平医疗服务、提供合法合规的金融服务。

建立服务质量投诉处理机制，及时受理并调查处理投诉，分类统计和分析投诉问题，找出共性问题并督促整改。同时，将处理结果及时反馈给投诉人，增强老年人及其家属对服务质量监管的信任。

6. 结论与展望

跨领域合作对智慧养老服务平台的发展影响深远，通过整合医疗、科技、金融等资源，为老年人提供更全面服务。医疗合作提升了老年人健康水平，降低了医疗成本；科技融入提高了服务质量和效率，增强了生活舒适度；金融合作则减轻了经济压力。技术创新和服务创新是跨领域合作的两大驱动力，促进了智能设备的完善，实现了远程医疗等高效服务，满足了老年人多样化需求。尽管面临信息和服务质量的挑战，但通过加强防护和监管，可有效降低风险。

未来，智慧养老服务平台的研究方向将多元化。需探索更紧密高效的合作模式，如产学研一体化，形成产业链协同效应。技术创新是重点，利用 AI、大数据、物联网等技术提升服务便捷性和舒适度。服务内容需拓展，增加心理辅导、文化娱乐等服务。用户体验方面，需优化界面设计、操作流程，提高便利性和满意度，并加强数字素养培训。政策支持与法规完善同样重要，政府应加大扶持力度，制定标准和规范，引导合作健康发展，并加强监管。

总之，未来智慧养老服务平台的研究将围绕合作模式创新、技术创新、服务内容拓展、用户体验提升和政策支持完善等方面展开，为平台可持续发展提供理论支持和实践指导，推动智慧养老事业迈向更高水平。通过不断探索和创新，智慧养老服务平台将更好地满足老年人多样化需求，提升老年人生活质量，缓解人口老龄化压力。

参考文献

- [1] 华婷婷, 蓝美娟, 张思源, 等. 智慧养老系统的设计与优化案例分析[J]. 集成电路应用, 2023, 40(6): 375-377.

-
- [2] 王琼琼. 昆明市医养结合养老模式研究[D]: [硕士学位论文]. 昆明: 云南财经大学, 2020.
 - [3] 阿尔优鬼. 青海省养老产业 PPP 模式应用研究[D]: [硕士学位论文]. 西宁: 青海师范大学, 2021.
 - [4] 姜帆. 医养结合模式下资源整合问题研究[J]. 劳动保障世界, 2020(5): 28.
 - [5] 张萌. 数字化时代下老年人智能家电的发展方向[J]. 家用电器, 2023(5): 52.
 - [6] 龚娜. 基于老年人健康需求的智慧养老服务平台构建研究[D]: [硕士学位论文]. 上海: 上海工程技术大学, 2020.