

人工智能赋能养老服务业高质量发展的理论逻辑与实践路径

罗丽丽

贵州大学经济学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2026年5月6日; 录用日期: 2026年8月5日; 发布日期: 2026年8月13日

摘要

随着我国人口老龄化进程不断加快, 养老服务供需失衡问题日益严峻。人工智能的快速发展为解决养老服务难题提供了创新解决方案。本文探讨人工智能如何赋能养老服务业高质量发展, 从技术赋能、数据驱动与模式创新三个方面赋能养老服务业实现高质量发展。与此同时, 分析当前面临的关键问题, 包括技术应用碎片化、老年人数字鸿沟以及专业人才严重短缺。基于此, 本文从完善顶层设计与统一标准体系、消除老年群体使用障碍以及深化复合型人才培养三个方面提出相应实践路径, 对提升老年人健康养老服务质量具有重要的现实意义。

关键词

人工智能, 养老服务业, 高质量发展

The Theoretical Logic and Practical Path of Artificial Intelligence Enabling the High-Quality Development of the Elderly Care Service Industry

Lili Luo

School of Economics, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: May 6, 2026; accepted: August 5, 2026; published: August 13, 2026

Abstract

With the accelerating process of population aging in China, the imbalance between supply and

demand of pension services is becoming more and more serious. The rapid development of artificial intelligence provides an innovative solution to the problem of elderly care services. This paper discusses how artificial intelligence can empower the high-quality development of the elderly care service industry, and empowers the elderly care service industry to achieve high-quality development from three aspects: technology empowerment, data-driven and model innovation. At the same time, it analyzes the key issues currently facing, including the fragmentation of technology applications, the digital divide for the elderly, and the serious shortage of professionals. Based on this, this paper puts forward the corresponding practical paths from three aspects: improving the top-level design and unified standard system, eliminating the barriers to the use of the elderly group and deepening the training of compound talents, which has important practical significance for improving the quality of health care services for the elderly.

Keywords

Artificial Intelligence, Pension Service Industry, High-Quality Development

Copyright © 2026 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

进入 21 世纪以来,我国老龄化趋势日益严峻,呈现基数大、增速快、未富先老等特点[1]。2000 年,我国 65 岁及以上老年人口占总人口的比例首次突破 7%,正式进入老龄化社会[2]。2021 年该占比超过 14%,进入深度老龄化社会。截至 2025 年底,我国 65 岁及以上人口为 2.24 亿人,占比达 15.9%¹,标志着我国正快速迈向超级老龄化社会。与此同时,我国养老服务领域资源配置不合理、服务差距较大等问题日益严峻,传统养老模式已经无法适配老年群体的养老需求。

人工智能的快速发展为摆脱上述困境带来了新的契机。人工智能技术与养老服务业的深度融合,是应对人口老龄化挑战、实现养老服务业高质量发展的必然选择。2024 年 1 月,《国务院办公厅关于发展银发经济增进老年人福祉的意见》²明确提出,要强化科技赋能,推动智慧健康养老新业态发展。2025 年 8 月,《国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》³明确提出,将养老纳入人工智能赋能生活服务的重点领域。文件指出,应积极发挥 AI 在密切人际关系、加强精神慰藉与陪伴和养老托育助残等方面的重要作用。据此,人工智能技术以其强大的数据挖掘、模式识别与智能决策能力,为破解养老服务供需失衡问题、提升服务效率与质量提供了新的解决方案。

2. 人工智能赋能养老服务业高质量发展的理论逻辑

人工智能赋能养老服务业高质量发展并非简单的技术叠加,而是技术特性与养老服务深度耦合的过程。为深入分析其内在机理,本文引入社会技术系统理论。该理论认为,任何有效的组织系统变革都依赖于“社会子系统”和“技术子系统”的相互适应、协同优化。人工智能赋能养老服务业高质量发展的理论逻辑主要体现在技术、数据和模式三个方面。

¹<http://www.crca.cn/index.php/14-activity/1273-2025-13.html>

²https://www.gov.cn/zhengce/content/202401/content_6926087.htm

³https://www.gov.cn/gongbao/2025/issue_12266/202509/content_7039598.html

2.1. 技术赋能：效率提升与质量改进的双重效应

传统养老服务业主要依赖人工管理与标准化服务模式，在服务内容、运作方式和管理手段上相对固化，难以有效回应老年群体日益多样化、个性化的服务需求。人工智能技术不仅能够提高服务效率，更能重塑服务流程、创新服务形态，为破解传统养老难题提供了全新途径。

首先，人工智能技术有助于养老机构优化内部管理、控制运营成本、提升管理效率。借助物联网设备对服务设施进行实时监控，可实现对设备运行状态与服务流程的动态感知与异常预警。例如，当智能床垫、环境监测终端或安防系统出现数据异常时，系统能够自动识别并发出提示，帮助管理人员提前介入处置。这不仅能减少人为差错，还能降低故障响应时间，从而整体提升服务管理水平。与此同时，通过对能耗、设备使用率、人员调度等数据进行智能分析，养老机构可以更合理地配置资源，避免人力与物力的无效投入。

其次，人工智能通过精准感知与智能决策提升服务的个性化与专业化水平。传统养老服务往往采用标准化供给模式，难以充分回应老年人的个体差异。人工智能技术则能够基于大数据分析，为每位老年人构建动态健康画像，识别其健康状况、生活习惯以及行为偏好等多维特征，推送定制化的服务方案，这种基于数据的精准服务定位，能够显著提升服务效率和满意度。

2.2. 数据驱动：供给与需求动态平衡的实现机制

养老服务业长期面临的结构性矛盾，本质上是供需错配问题。一方面，大量低效供给难以满足日益增长的高品质需求；另一方面，认知症照护、安宁疗护等细分领域的服务需求缺乏有效供给。针对这一困境，人工智能技术赋能供需匹配的逻辑，主要体现在以下两个方面。

一方面，需求侧的精准识别。传统模式下，老年人需求往往处于“隐性”状态，只有通过主动求助或家属反馈才能被识别。人工智能技术则可通过对行为数据的持续监测与智能分析，主动发现需求变化。例如，智能语音助手可识别老年人日常对话中的情绪波动与词频变化，及时发现抑郁倾向或孤独感等心理需求。

另一方面，供给侧的智能响应。基于需求预测模型，算法可提前预判区域养老服务需求波动，指导服务机构动态调整资源配置与人员排班。这种“需求牵引、数据驱动”的匹配机制，能够显著降低供需错配程度，提升服务资源的利用效率。

2.3. 模式创新：多元主体的系统整合

养老服务供给涉及政府、市场、社会、家庭等多个主体的协同参与，各主体之间信息不对称、沟通不畅、责任边界模糊等问题长期困扰着服务效能的提升。协同治理理论强调，通过信息共享与机制耦合，实现多元主体的有效协作。人工智能技术的应用，实现了养老服务中虚拟信息与现实环境的融合，并通过消除冗余、简化流程和整合资源等方式，推动养老服务生态体系协同发展[3]。同时，人工智能技术能够突破时间和空间限制，有效降低信息互通与资源对接的成本，改善信息不对称、人工匹配效率偏低等问题[4]。

3. 人工智能赋能养老服务业高质量发展的关键问题

当前，人工智能赋能养老服务已取得初步成效，各类智慧养老服务模式逐步落地应用，为养老行业升级提供了全新助力。但从实际落地运行情况来看，二者融合发展仍存在不少现实阻碍，各类短板与矛盾持续凸显，制约着智慧养老的长效稳定发展。

3.1. 技术应用碎片化问题

目前人工智能赋能养老服务业最突出、最根本的问题是技术碎片化。技术碎片化,指各类智能设备、监测系统与养老服务平台相互独立、互不连通,且缺少统一的数据对接标准[5]。当前智慧养老产品多呈现“点状”分布,各类设备与系统之间缺乏统一的数据标准与接口协议,“烟囱式”建设导致信息孤岛问题突出。一家养老机构可能同时使用来自不同供应商的健康监测系统、护理管理系统,而各系统之间的数据无法互联互通,难以形成完整统一的老年人服务画像。这种碎片化状态不仅降低了技术应用的整体效能,也增加了养老服务机构的运维成本与管理负担。

3.2. 老年人数字鸿沟问题

人工智能技术的有效应用很大程度上取决于老年人的主动使用与配合,然而现实情况并不乐观。首先,高龄、低学历、农村地区的老年人普遍面临数字素养不足的问题,对智能设备的操作感到困难甚至产生抵触情绪[6]。其次,由于人工智能技术速度持续加快,各类新设备、软件与线上应用不断更新升级,老年人往往难以跟上技术发展的步伐。他们对新技术的了解有限,这使得他们在使用数字设备时面临更多的困难。最后,部分老年人对人工智能技术存在信任顾虑,担心隐私泄露。此外,人工智能技术在应用场景和功能设计上往往更倾向于年轻人的使用偏好,缺乏对老年人的考虑和适配[7]。因此,数字鸿沟的存在,使得人工智能赋能的覆盖面与普惠性受到严重制约。

3.3. 专业人才严重短缺问题

人工智能赋能养老服务业需要既精通养老服务业务、又具备数字素养的复合型人才。然而,当前养老服务行业普遍存在从业人员年龄偏大、学历偏低的问题,具有计算机、人工智能等相关专业背景的人员占比极低。与此同时,智慧养老产品的适老化设计与运维管理需要专门的工程技术人才支撑,而这类人才往往倾向于流向互联网、金融等高薪行业,养老服务领域对其吸引力明显不足。此外,该行业专业人才培养体系尚不健全,缺乏标准化的培训课程与清晰的职业发展通道,难以有效吸引和留住高素质人才。

4. 人工智能赋能养老服务业高质量发展的实践路径

4.1. 完善顶层设计,构建统一的制度框架

破解当前养老服务业领域技术碎片化与数据壁垒问题的根本在于完善顶层设计,构建统一的制度框架。碎片化的技术布局不仅造成了系统间互不兼容、数据难以共享的现实困境,也增加了养老机构的运营成本和管理负担。要从源头上解决这些问题,必须超越单一项目或局部优化的思维,转向体系化、标准化的制度设计。

一是制定统一的技术标准体系。由行业主管部门牵头,联合各部门加快制定智慧养老领域的接口标准、设备通信协议、服务质量规范等基础性标准,为不同系统之间的互联互通提供技术遵循。

二是建立跨部门数据共享机制。依托国家级或区域级养老大数据中心,着力打通民政、卫健、医保等部门之间的数据壁垒。通过统一数据接口与交换标准,建立“一次采集、多方共享”的治理模式,实现老年人口信息、健康状况、医疗消费等关键数据的互联互通。这不仅能有效减少重复采集给老年人带来的不便,也能为服务资源精准匹配、政策制定科学评估提供高质量的数据支撑,真正释放数据要素在智慧养老领域的内在价值。

三是健全法律法规与伦理准则。针对人工智能养老服务应用中可能出现的责任认定、隐私保护与算法歧视等问题,制定专门的管理办法,明确各方权责边界,为行业发展提供法治保障。通过法律法规与

伦理准则的完善，可以为人工智能赋能养老服务构筑起坚实的制度底线，既鼓励技术创新与应用探索，又有效防范潜在风险，在法治轨道上推动智慧养老行业健康有序的发展。

4.2. 强化数字包容，消除老年群体数字鸿沟

在养老服务领域，人工智能的推广正面临一个突出的现实障碍——老年人群体普遍存在的“数字鸿沟”。受生理、心理以及社会环境等多重因素影响，不少老年人在接触和使用这些新技术时感到困难重重，难以真正享受到数字化、智能化带来的便利与好处。因此，需要从多方面入手，构建老年友好型数字环境。

首先，开展差异化数字技能培训。针对不同年龄、学历、地域的老年群体，设计分层分类的培训内容与方式。例如，对于能力较强的低龄老人，可开展系统性智能设备操作培训；对于高龄或认知功能下降的老人，则侧重依托家属或社区志愿者进行“代际帮扶”。

其次，完善适老化产品与服务设计。推动科技公司和开发者多考虑老年用户的需求和习惯，设计更符合老年人使用的产品与服务。例如，在产品设计上，采用大字体、大图标、高对比度等适老化设计，降低操作复杂度。同时，鼓励开展老年人用户体验测试，将老年人的真实反馈纳入产品迭代优化过程。

最后，保留传统服务渠道。在推进智能化服务的同时，必须保留线下人工窗口、电话预约等传统服务方式，防止“数字门槛”将部分老年人排斥在服务体系之外，确保服务公平性与可及性。

4.3. 深化人才培养，提升适老化水平

人才是推动智慧养老发展的核心要素。无论是人工智能技术的落地应用，还是适老化产品的设计运维，最终都依赖一支既懂养老服务又具备数字素养的专业队伍。然而，当前养老服务行业普遍面临从业人员年龄偏大、学历偏低、技术能力不足等问题，复合型人才尤为匮乏。要真正提升人工智能赋能养老服务效能，必须把人才培养摆在更加突出的位置。

一是建立复合型人才定向培养机制。鼓励高校、职业院校与养老机构联合开设智慧养老相关专业及课程，培养复合型人才^[8]。同时，持续推动职业院校与科技养老企业共建专业化、实操性强的智慧养老实训实践基地，搭建理论学习与岗位实操相结合的实训平台，让在校学生提前熟悉智慧养老设备运维、智能服务对接等一线工作内容，切实提升人才岗位适配度和工作能力。

二是加强在岗人员数字技能培训。对于已经在养老服务行业从业的一线人员，提升其数字素养是弥合“能力鸿沟”的关键一环。应将人工智能基础知识以及智能终端、智慧系统的操作技能，系统纳入养老服务从业人员的继续教育体系之中。具体而言，可定期组织开展专项培训活动，内容涵盖智能监测设备使用、养老管理平台操作、数据记录与分析等实用技能，并结合岗位实际进行技能考核与评估。通过制度化的培训与考核机制，帮助护理人员逐步掌握智能化服务所需的各项能力，切实提升其在智慧养老环境中的工作胜任力。

三是构建适老标准体系。在地方政府的统筹指导下，相关行业部门应结合人工智能技术的发展趋势和老年人的实际需求，建立覆盖产品设计、生产制造、质量检测等环节的全流程适老化标准，切实保障智慧养老产品的质量和适用性。四是完善人才引进与激励政策。通过专项补贴、职称晋升等措施，增强养老服务行业对计算机、人工智能等专业人才的吸引力。

5. 结语

人工智能技术与养老服务业的深度融合，既是应对人口老龄化不断加剧这一现实压力的关键举措，也是推动养老服务业迈向高质量发展的必然路径。随着老年人口规模持续扩大、照护需求日益多样，传

统服务模式在效率、精准度和覆盖面等方面逐渐显现出局限性。人工智能的介入，为破解这些难题提供了新的技术可能。本文从技术赋能、数据驱动与模式创新三个维度出发，阐释人工智能如何推动养老服务业实现高质量发展，并揭示其背后的运行逻辑。与此同时，当前的发展进程中仍面临技术应用碎片化、老年人数字鸿沟和专业人才严重短缺等现实问题。针对上述问题，本文提出三条实践路径。第一，完善顶层设计与统一标准体系，推动建立覆盖数据采集、设备接口、服务流程等方面的行业规范，促进技术应用的系统性与兼容性。第二，消除老年群体使用障碍，通过适老化设计、差异化培训和传统渠道保留等方式，真正实现技术可及、服务可用。第三，加快复合型人才培养，鼓励高校、职业院校与科技企业联合开展跨学科教学与实践项目，为行业持续输送具备技术素养与人文关怀的专业人才。

人工智能赋能养老服务业绝非技术决定论的简单投射，而是技术发展规律与社会现实需求相互融合、深度渗透、协同共进的动态发展过程。随着数字技术不断革新进步，人工智能在养老领域的落地范围持续扩大，应用场景将会愈发丰富多元，能够从健康监测、生活照料、情感陪伴等多个层面为养老行业提质增效。但不可忽视的是，智能技术仅仅是优化服务、缓解养老压力的辅助工具，并非发展的最终目的。在智慧养老建设与落地的全过程中，必须始终坚守以人为本的核心原则，牢牢立足老年人的实际生活需求与身心特点，充分尊重老年群体的自主选择、主体地位与人格尊严。只有坚守这一核心价值导向，才能避免技术滥用与同质化建设，让智能化服务更贴合老年群体的真实诉求，切实发挥科技的民生价值，真正达成技术赋能养老、改善老年生活品质的根本初衷。

参考文献

- [1] 刘承芳, 陈思玮. 人工智能赋能农村养老: 理论基础、实践路径与风险挑战[J]. 华南农业大学学报(社会科学版), 2026, 25(1): 23-33.
- [2] 郑军, 汪发元. 银发经济高质量发展的内涵特征、指标设计与推进方略[J]. 改革, 2026(1): 68-82.
- [3] 陈思, 李金昊, 赵宇翔, 等. “数据要素×”效应下智慧养老服务的数智化转型: 特征、内涵及路径[J]. 情报理论与实践, 2025, 48(7): 1-9, 64.
- [4] 宋嘉豪. 人工智能赋能农村养老服务: 现实基础、关键问题与实践路径[J]. 农业经济与管理, 2025(6): 21-30.
- [5] 肖霄瑶. 从 AI 赋能到互构: 人工智能嵌入养老服务的逻辑、张力与路径[C]//江西省文化艺术发展促进会, 南昌理工学院. 第一届人工智能赋能新文科建设创新发展研讨会论文集(第二册). 西安: 西安翻译学院, 2026: 256-259.
- [6] 夏杰长, 王文凯. 新质生产力赋能服务业高质量发展的着力点与政策建议[J]. 价格理论与实践, 2024(1): 17-21+47.
- [7] 张烁, 吴文博. 数智化技术赋能养老服务业高质量发展理论逻辑与实施路径[J]. 价格理论与实践, 2024(8): 182-186.
- [8] 张颢, 翟丽华, 靳婷, 等. “银发经济”背景下西北地区 G 省健康养老产业发展探究[J]. 商讯, 2025(17): 7-9.