

# 新质生产力赋能智慧养老产业发展 优化路径研究

蔡卓睿

贵州大学公共管理学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2024年9月17日; 录用日期: 2024年10月9日; 发布日期: 2024年11月26日

## 摘要

全球老龄化趋势使得养老产业成为社会发展的关键领域。随着科技进步, 新质生产力(包括人工智能、物联网、大数据等)为智慧养老产业注入了新的活力, 智慧养老产业在科技驱动下迎来了前所未有的发展机遇。本研究从技术创新、产业结构优化、政策支持等角度探讨了新质生产力如何推动智慧养老产业发展, 并提出了具体的优化路径。研究表明, 科技驱动的智能养老能够有效应对老龄化挑战, 提高养老服务的效率和质量, 推动服务模式创新并促进资源的高效配置, 同时仍需积极应对技术应用与服务标准化等方面的现实挑战。

## 关键词

新质生产力, 智慧养老, 产业优化, 数字化转型

# Research on the Development and Optimization Path of New Quality Productivity Enabling Intelligent Pension Industry

Zhuorui Cai

School of Public Administration, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Sep. 17<sup>th</sup>, 2024; accepted: Oct. 9<sup>th</sup>, 2024; published: Nov. 26<sup>th</sup>, 2024

## Abstract

The global aging trend makes the pension industry become a key area of social development. With

文章引用: 蔡卓睿. 新质生产力赋能智慧养老产业发展优化路径研究[J]. 电子商务评论, 2024, 13(4): 4812-4818.

DOI: 10.12677/ecl.2024.1341708

the progress of science and technology, new quality productivity (including artificial intelligence, Internet of Things, big data, etc.) has injected new vitality into the intelligent pension industry, and the intelligent pension industry has ushered in unprecedented development opportunities driven by science and technology. In this study, we discuss how the new quality productivity can promote the development of the intelligent elderly care industry from the perspectives of technological innovation, industrial structure optimization and policy support, and put forward the specific optimization path. Research shows that technology-driven intelligent elderly care can effectively respond to the challenge of aging, improve the efficiency and quality of elderly care services, promote the innovation of service mode and promote the efficient allocation of resources. At the same time, it still needs to actively respond to the practical challenges of technology application and service standardization.

## Keywords

New Quality Productivity, Intelligent Pension, Industrial Optimization, Digital Transformation

Copyright © 2024 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

人口老龄化是我国全面建成社会主义现代化强国过程中的一个基本国情,也是一个全局性、长期性、战略性问题。目前,我国老年人口呈快速增长态势,根据国家统计局数据显示,截至 2023 年年底,我国 60 岁及以上人口为 2.97 亿人,占全国人口的 21.1%,其中 65 岁及以上人口 2.17 亿人,占比 15.4% [1]。在此背景下,传统的养老模式已难以满足不断增长的需求,家庭式养老由于家庭规模缩小、代际关系变化等因素,难以承担养老主责,机构式养老资源有限,且面临高成本和人力短缺问题。

与此同时,信息技术、人工智能、大数据、物联网等新质生产力的迅速发展,推动了养老服务的智能化升级,为解决养老问题提供了全新的解决方案,形成了“智能养老”的新业态,通过智能技术的应用,养老服务的精准性、便捷化和高效化水平得到大幅提升,使得老年人能够在家享受专业的养老服务[2]。然而,智慧养老产业在快速发展的过程中仍然面临着多重挑战,需要通过新质生产力进一步优化其发展路径。

## 2. 新质生产力与智慧养老产业概述

### 2.1. 新质生产力的定义与特征

2023 年 9 月,习近平总书记在黑龙江考察调研期间首次提到“新质生产力”[3]。2024 年 1 月 31 日,习近平在中共中央政治局第十一次集体学习时强调,新质生产力由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生,以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵,以全要素生产率大幅提升为核心标志,特点是创新,关键在质优,本质是先进生产力[4]。“新质生产力”主要与当代科技、社会发展和经济创新密切相关,它指的是在现代社会条件下,基于新技术、新模式、新资源所形成的新的生产力形式。“新质生产力”体现了社会生产力在技术革命背景下的质变和飞跃,推动了经济和社会的深刻变革,它在智慧养老场景下的特征主要体现在以下几个方面:一、数字化,利用大数据、云计算等技术,实现生产和服务的全面数字化转型。例如,智能养老服务中的远程健康监控系统能够实时收集并分析老年人的健康数据,从而为医生提供决策支持。二、智能化,人工智能技术使养

老服务流程更加智能化，此技术可以为老年人提供个性化健康建议，甚至通过学习算法预测潜在的健康风险，提升服务质量。三、平台化与共享化，通过共享经济和平台经济，养老资源得以高效整合，通过养老服务平台，家庭、社区和机构的养老资源能够实现无缝对接。四、绿色化与可持续性，通过优化资源配置、减少不必要的消耗，新质生产力帮助实现经济和社会的可持续发展，一些智慧养老设备的绿色低碳设计减少了环境负担。

## 2.2. 智慧养老产业的内涵与现状

智慧养老是通过信息技术、物联网、大数据等现代科技手段，提供以“健康监测、生活照护、医疗康复”为核心的老年服务产业。其主要形态包括以下几类：第一种是智慧居家养老，通过安装智能设备(如智能床垫、智能手环)，老年人在家中可以实现自助监测和风险预警。例如京东健康的“云健康”平台为老年人提供 24 小时健康监测服务，老年人或家属可以通过手机实时查看健康状况。第二种为机构式智能养老：养老院、老年公寓等机构引入智能设备，提升护理效率。以北京的泰康之家为例，其引入了智能床、智能康复设备等，通过传感器和云平台实现对老年人健康状态的实时跟踪。第三种是远程医疗与健康管理，通过远程医疗系统，老年人可以在家中与医生进行远程视频会诊，同时健康监测设备会将数据传输至医疗平台，帮助医生做出科学判断。腾讯医疗开发的“云医院”系统已经在多个省市推广应用，提升了老年人的医疗可及性。

## 3. 新质生产力赋能智慧养老产业的作用机制

### 3.1. 技术赋能：推动智慧化发展

人工智能与健康监测。人工智能在智慧养老中的应用尤为显著，它不仅可以通过健康数据分析生成个性化的健康管理方案，还能够通过机器学习技术预测老年人未来可能出现的健康风险[5]。例如，阿里云的 AI 算法能够根据老年人过去的健康数据，预测老年人未来患病的可能性，从而提前进行干预。

物联网与智能设备联动。物联网技术广泛应用于智能养老设备中，比如物联网床垫可以实时监测老年人的睡眠质量和体征变化，一旦检测到异常(如心率过低或呼吸不规则)，系统会立即向家属或护理人员发出警报[6]。

大数据与 5G 通信技术。大数据技术在智慧养老中扮演着数据集成和分析的核心角色，通过对老年人的健康数据、生活习惯和情感状态进行数据挖掘，养老机构能够为其提供个性化的护理方案，政府还可以通过智慧养老数据的积累，分析社会老龄化趋势和需求，调整养老政策，优化资源分配，同时 5G 技术低延迟和高带宽的网络环境使得远程医疗、虚拟现实等创新应用得以在养老产业中推广。

### 3.2. 创新服务模式：提供个性化、智能化服务

新质生产力带来的技术革命，使得智慧养老产业能够推出更加多样化、个性化的服务模式。通过智能设备与数据分析，服务提供方可以更好地了解老年人的需求，并提供定制化服务。通过远程医疗服务，老年人可以经由远程医疗设备与医生实时沟通，进行疾病的诊断与治疗，减少了就医的成本和不便。通过提供智能养老社区服务，经由智能家居和社区平台，老年人能够享受到更加便利的生活服务，社区管理也更加高效。另外智能机器人或虚拟助手能够在日常生活中与老年人互动，提供心理慰藉、生活提醒等服务。

### 3.3. 产业融合：促进养老产业的跨界合作

新质生产力不仅仅局限于技术，还涉及到生产方式的转变。智慧养老产业可以通过新质生产力与其

他产业进行深度融合，实现跨界合作。通过与医疗行业融合，智慧养老中的远程医疗、智能诊疗设备，与医疗行业深度融合，形成“医养结合”模式。此外还可以与金融行业融合，通过大数据和区块链技术，金融行业可以为老年人提供更加智能化的理财、保险等服务，保证老年人在养老阶段的财务安全。同时还能与文娱行业融合，利用虚拟现实(VR)、增强现实(AR)等技术，智慧养老产业可以为老年人提供丰富的文化娱乐活动，提升老年人的生活质量。

### 3.4. 平台经济与智能化管理：促进资源整合与共享

平台经济与共享经济为智慧养老提供了更多可能性。通过互联网平台，老年人可以按需选择护理服务、健康管理服务等，减少了不必要的资源浪费。某些城市已经推出了“共享护士”服务平台，老年人可以通过 APP 预约上门护理服务，既节省了机构养老的成本，也为老年人提供了个性化护理。

智慧养老服务通过设备联动和平台智能化管理实现了服务的高效化。首先体现在智能家居与健康监测设备，诸多智能养老设备，如智能手表、血压计、糖尿病监控设备等，能够实时采集老年人的生理数据，并传输到云端平台进行存储和分析。其次体现在养老服务平台的综合管理功能，平台化管理通过互联网将家庭、社区和机构养老服务进行整合，养老平台通过整合护理人员、医生、设备供应商和老年用户，实现资源的统一调配，提升了服务效率[7]。

## 4. 新质生产力赋能智慧养老产业发展面临的挑战

### 4.1. 技术接受度与老年人数字素养较低

尽管人工智能、物联网和大数据等新质生产力技术已经在智慧养老中展现出巨大潜力，但在具体应用过程中，技术的接受度仍然是一个重要难题。尤其是老年人群体，由于年龄、教育水平和认知能力的限制，他们对于智能设备和技术的掌握存在困难，许多智能设备的操作界面复杂，对于不熟悉智能手机或电子设备的老年人来说，学习成本较高，数字鸿沟难题凸显[8]。例如，智能手环、远程医疗设备等虽然能够帮助老年人进行健康监测，但一些老年人由于技术障碍，往往无法自行操作这些设备。部分老年人还对科技产品存在天然的排斥心理，认为这些新技术“过于复杂”或“并非为他们设计”，这种心理抗拒进一步阻碍了新质生产力在养老领域的广泛应用。

### 4.2. 行业标准与互联互通不足

智慧养老产业目前缺乏统一的行业标准，尤其在设备互联互通和服务质量标准化方面，存在显著差距。由于各企业在技术平台、数据接口等方面缺乏统一的标准，不同品牌或系统的智能养老设备难以实现无缝连接和数据共享，导致服务碎片化现象严重[9]。就设备互操作性问题来说，不同厂商的智能设备使用不同的技术标准和协议，导致设备之间无法互通，例如，老年人可能同时使用不同品牌的健康监测设备，但这些设备之间的数据无法在同一平台上集中管理和分析。另外，产品服务参差不齐，由于缺乏统一的行业标准，智慧养老服务在不同地区和机构的质量存在较大差异，某些养老机构虽然引入了智能设备，但由于缺乏专业人员的管理和维护，服务效果无法达到预期。

### 4.3. 商业盈利模式不明确

根据《2022 年中国智慧养老产业白皮书》的数据显示，智能养老设备市场渗透率仅为 15%，远低于预期。智慧养老产业的盈利模式尚未成熟，高昂的技术研发和设备采购成本使得智慧养老服务的价格相对较高，但消费者的支付能力和意愿有限，导致企业在探索商业模式时面临挑战，难以实现盈利。许多智能养老设备的前期采购和安装费用较高，往往超过一般家庭和养老机构的经济承受能力。此外市场需

求不确定，尽管智慧养老市场潜力巨大，但由于技术接受度较低和老年人群体的支付能力较弱，导致智能养老产品和服务的市场需求不够稳定。一些企业在探索盈利模式时，面临需求波动和市场回报不确定的双重压力。

#### 4.4. 数据隐私和安全问题

随着智能设备在养老产业中的广泛应用，海量的个人健康数据被采集和传输，这引发了数据安全和隐私保护的严峻挑战。首先面临着数据泄露风险，智能设备采集的健康数据通常通过无线网络传输，若网络安全措施不完善，可能导致数据被黑客攻击或泄露。其次数据使用透明度也存在不足，许多老年人及其家属对智能设备采集的健康数据去向并不明确，担忧这些数据可能被第三方滥用，影响隐私权益，数据使用缺乏透明性成为老年人接受智慧养老服务的一大顾虑。

#### 4.5. 人才短缺

智慧养老产业的发展对多学科、跨领域的专业人才需求较大，包括老年医学、护理学、数据科学、人工智能等。然而，当前养老行业在科技与人文关怀的复合型人才培养方面存在明显不足，技术与服务人员短缺，技术人才与养老服务专业人员在养老行业中尚未形成有机结合，难以支撑智慧养老的全面落地，另外老龄化社会中的护理人才不足，随着老龄化的加剧，护理人员供不应求，智能设备无法完全替代专业护理。

### 5. 新质生产力赋能智慧养老产业发展的优化路径探究

#### 5.1. 提升老年人数字素养，增强技术接受度

为了提升老年人对智能养老技术的接受度，亟需针对老年群体开展多层次的数字素养教育，帮助他们克服技术障碍，逐步适应智能设备的使用。可以逐步开展社区数字技能培训，政府和社区可以联合科技企业，定期为老年人举办免费或低成本的智能设备操作培训班，教授老年人如何使用智能手机、智能手环等常见养老设备，例如，北京市的“银发课堂”项目为老年人提供智能手机使用培训，帮助他们学习远程医疗、健康监测等基本操作。还可以设计老年友好型产品，智能养老设备的开发应更加注重老年人群体的使用习惯，简化操作界面，增强设备的易用性，可以通过研发具备语音控制功能的智能家居设备，帮助老年人通过简单的语音指令进行操作。

#### 5.2. 搭建健康数据平台并制定行业标准，促进设备互联互通

政府和行业协会应加快制定智慧养老领域的统一标准，搭建覆盖全国的老年人健康大数据平台，实现医疗机构、养老机构和个人之间的数据互联互通[10]。建立设备互操作性标准，针对不同厂商的智能养老设备，应出台统一的技术标准，确保设备之间能够互相兼容和数据共享，解决当前设备碎片化和数据无法共享的问题，通过数据的共享与分析，提供个性化的健康管理服务。如此，老年人在使用多个品牌的设备时，可以在同一平台上进行集中管理，提升用户体验。进一步规范服务质量标准，在智慧养老服务领域，应建立明确的服务质量标准，并通过第三方机构进行评估和监督，确保各类养老机构和社区服务的标准化和一致性，提升整体服务质量。

#### 5.3. 创新商业模式，降低成本并增强市场竞争力

为了增强智慧养老产业的盈利能力，企业需要探索创新的商业模式，同时借由政策引导和技术创新，降低服务成本，提升市场竞争力。要积极探索共享经济模式，通过平台化运营模式，将家庭、社区和机构的资源进行整合[11]，另外逐步有序扩大市场规模，降低技术成本，企业可以通过大规模推广智能养老

设备，逐步降低单一设备的生产成本。

#### 5.4. 加强政策支持与数据安全监管

政府应通过政策引导、资金支持和法律保障，加快智慧养老产业的规范化发展，尤其在数据隐私和安全保护方面，制定严格的法律法规，确保老年人的个人信息安全。要完善数据隐私保护法规，政府应出台严格的隐私保护法，规定智能养老平台和设备在采集、传输、存储老年人健康数据时，必须采取高级别的加密措施，防止数据泄露[12]。同时，制定清晰的行业标准，要求平台提供明确的数据使用说明，保障老年人知情权。此外政府可以通过采购补贴和税收优惠，并提供科技研发津贴，支持养老科技企业进行技术创新和设备升级，鼓励企业研发低成本、高性能的智能养老设备，降低初期投入，提升市场渗透率。

#### 5.5. 推动产业生态系统建设，实现多方协作

构建一个健康的智慧养老产业生态系统需要打破行业壁垒，整合产业链上的各类资源，智慧养老产业的发展离不开各方的协同合作，政府应加强统筹规划，推动企业、机构和社区等多方协作，构建智慧养老的产业生态系统[13]。政府可以通过 PPP (公私合作)模式，引入社会资本参与智能养老基础设施建设，弥补公共资金的不足，可以建立智慧养老示范社区，通过政府提供政策支持，企业负责技术研发和设备投放，共同推动产业发展。积极促进跨行业资源整合，政府应鼓励技术企业、养老机构、医疗机构和保险公司之间的合作，整合各方资源，推动“医养结合”模式的发展，提升老年人的综合养老服务水平[14]。

#### 5.6. 优化队伍建设

加强人才培养体系，建立多层次的智慧养老人才培养体系，推动高校和科研机构开设相关专业，培养既懂技术又懂养老的复合型人才。此外要进一步推进产学研合作，通过校企合作和行业合作，推动技术研发与应用型人才的培养，提升人才供给。最后要不断加强养老服务从业者的技能提升，对现有养老服务人员进行智能设备操作和技术应用的培训，提升他们的综合服务能力。

### 6. 结论

新质生产力通过技术赋能推动科技创新、优化服务模式、促进产业融合及提升资源整合能力，为智慧养老产业的发展提供了全新的动力。尽管当前产业发展面临技术接受度低、盈利模式尚不清晰等挑战，但随着政策支持的加强和标准化体系的完善，智慧养老产业必将迎来更广阔的发展前景。未来的智慧养老产业还需要依靠政府、企业、社会和老年人之间的协同合作，构建一个可持续发展的智能养老生态系统。

### 参考文献

- [1] 国家统计局. 中华人民共和国 2023 年国民经济和社会发展统计公报[EB/OL]. [https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202402/content\\_6934935.htm](https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202402/content_6934935.htm), 2024-02-29.
- [2] 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, 171.
- [3] 新华社. 习近平在黑龙江考察时强调牢牢把握在国家发展大局中的战略定位 奋力开创黑龙江高质量发展新局面[EB/OL]. [https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202309/content\\_6903032.htm](https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202309/content_6903032.htm), 2023-09-09.
- [4] 新华社. 习近平在中共中央政治局第十一次集体学习时强调加快发展新质生产力扎实推进高质量发展[EB/OL]. [https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202402/content\\_6929446.htm](https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202402/content_6929446.htm), 2024-02-02.
- [5] 刘飞, 鲍身伟, 王欣亮. 人工智能时代养老产业高质量发展的抉择: 依据、动力与策略[J]. 西北大学学报(哲学社会科学版), 2020, 50(2): 150-159.

- [6] 耿蕊, 阮安民, 沈鹏悦, 等. 基于物联网的智慧健康养老服务平台构建[J]. 智慧健康, 2016, 2(10): 23-28.
- [7] 鲁迎春, 唐亚林. 数字治理时代养老服务供给的互动服务模式: 特质、问题及其优化之策[J]. 南京社会科学, 2020(7): 51-59.
- [8] 睢党臣, 吕心妍. 数字赋能驱动养老服务高质量发展的机理阐释与变革方向[J]. 当代经济, 2023, 40(2): 17-23.
- [9] 张锐昕, 张昊. “互联网 + 养老”服务智能化建设的条件限度和优化逻辑[J]. 理论探讨, 2021(2): 147-154.
- [10] 赵奕钧, 邓大松. 人工智能驱动下智慧养老服务模式构建研究[J]. 江淮论坛, 2021(2): 146-152.
- [11] 郜鑫鑫. 数智赋能互助养老: 内在逻辑、现实困境及实现路径[J]. 卫生软科学, 2023, 37(12): 38-44.
- [12] 王世强. 数字经济中的反垄断: 企业行为与政府监管[J]. 经济学家, 2021(4): 91-101.
- [13] 廖喜生, 李扬萩, 李彦章. 基于产业链整合理论的智慧养老产业优化路径研究[J]. 中国软科学, 2019(4): 50-56.
- [14] 余家军, 张惠雅. 数字经济驱动养老产业高质量发展的理论阐释与实践路径[J]. 老龄科学研究, 2023, 11(5): 66-78.