

人工智能居家养老中的问题及其对策建议

盛梦雅

南京林业大学马克思主义学院, 江苏 南京

收稿日期: 2024年6月4日; 录用日期: 2024年7月8日; 发布日期: 2024年7月16日

摘要

随着科技的进一步发展和养老需求的日益多样化, 人工智能技术引入养老行业已是大势所趋。人工智能居家养老为养老服务的发展提供了新的机遇, 既为养老行业提供了广阔的发展空间, 同样也给养老领域带了新的问题。本文将分析人工智能养老存在的优势和问题, 针对人工智能养老的问题提出对策建议。

关键词

人工智能, 居家养老, 老龄化

Problems in Artificial Intelligence Home-Based Care and Its Countermeasures Suggestions

Mengya Sheng

School of Marxism, Nanjing Forestry University, Nanjing Jiangsu

Received: Jun. 4th, 2024; accepted: Jul. 8th, 2024; published: Jul. 16th, 2024

Abstract

With the further development of science and technology and the increasingly diversified needs of the elderly, the introduction of artificial intelligence technology into the elderly industry has been the trend. Artificial intelligence home-based care for the development of elderly services provides new opportunities, offering vast potential for growth in the elderly care industry while also posing new challenges in the field of elderly care. This paper will analyze the advantages and problems of artificial intelligence in the elderly, and put forward countermeasures for the problems of artificial intelligence in the elderly.

Keywords

Artificial Intelligence (AI), Home-Based Care, Ageing

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

随着人口老龄化的加剧，我国已经把积极应对人口老龄化上升为国家战略高度。随着养老服务系统的快速发展，社区居家养老因其具有的家庭养老和社会养老的双重优点，可以对养老服务资源进行有效的整合，提高养老服务的可及性，满足老年人的养老需要，是国家重点推广的一种养老模式。但随着社会经济的快速发展，社会对养老服务的需求呈现出个性化、多元化和多层次的特点。随着大数据、物联网、云计算、人工智能等信息科技的革新与突破，我们国家正在大力推进人工智能技术的创新，促进其与传统的医疗、养老等产业的结合，2022 年国家卫生健康委、教育部、科技部、工业和信息化部等 15 部门联合印发的《“十四五”健康老龄化规划》明确提出：“充分运用互联网、物联网、大数据等信息技术手段，创新服务模式，提升老年健康智能化服务质量和效率” [1]。在我国政府给予高度重视的情况下，基于人工智能的居家养老服务能够很好地解决传统居家养老模式的不足，有利于满足老年人多样化的服务需求，促进我国健康老龄化的深入发展。

2. 人工智能居家养老内涵

人工智能(AI)是研究如何让计算机像人一样思考和行动的科学。它的目标是让计算机能够看懂世界、理解信息、学习新事物、做出决定和解决问题。这包括让计算机识别图片、听懂语音、理解语言、自动驾驶汽车、诊断疾病等。人工智能的核心是让计算机从数据中学习，不断改进自己的性能，这主要通过机器学习来实现，包括监督学习、无监督学习和强化学习等方法。人工智能最早可以追溯到 20 世纪 50 年代，阿兰·图灵是人工智能的先驱之一，他提出了著名的图灵测试，用以判定一台计算机是否能表现出智能。在 1956 年，达特茅斯会议聚集了麦卡塞、明斯基、罗切斯特和申农等一批年轻有为的科学家，正式提出了人工智能的概念，他们讨论了如何用计算机模拟人类的智能行为，为人工智能的研究和发展奠定了基础。在 21 世纪，随着计算机硬件水平的不断提高、5G 技术的大量运用以及大数据时代的到来，人工智能技术取得突破性进展，在自主学习、自然语言处理、逻辑决策等领域取得较大突破，并快速应用于互联网、医疗、金融、教育、媒体等多个传统行业。

人工智能在居家养老中的应用，其实质就是在传统的居家养老服务中，与人工智能技术进行深度的结合，由此建立一种新型居家养老体系[2]。人工智能居家养老服务主要依托家庭的力量，借助计算机视觉、自然语言、机器人等智能技术在图像处理、语音识别、路径研究与规划等方面的优势，与可穿戴设备，各类感应器，智能家居，移动终端设备等物联网硬件设施相结合，为居家老人定制医、养、护全方位、个性化的养老服务。

在人工智能居家养老模式下，老人们可以通过手机等设备来表达他们目前的需求，或是人工智能会根据老人的身体数据及室内温度湿度等情况，给他们提供服务建议[3]，当系统接收到这些要求或建议并得到老人们的认可之后，它就能够利用它所连接的一系列的智能居家养老设备，来调整房间的温湿度等参数，帮助老人完成起床、穿衣、如厕等生活需求。另外，人工智能系统也能为老年人配备专业的社区

看护人员，为其提供各类的养老服务，如购买生活必需品，陪同老人到医院就诊等。

3. 人工智能居家养老的优势

国家统计局发布的 2023 年我国人口数据显示，60 岁及以上人口为 29,697 万人，占总人口的 21.1%，其中 65 岁及以上人口为 21,676 万人，占总人口的 15.4% [4]，老龄化程度进一步加深。随着人工智能技术的不断成熟，人工智能居家养老正逐渐步入个性化的新纪元，可以在传统家庭养老模式的基础上起到补充作用，有助于积极应对我国人口的老龄化，有效解决老年人的养老问题。

3.1. 提高空巢老人的养老生活质量

人工智能居家养老能够给老人带来更多的舒适、便捷的生活体验。通过智能设备，老人能够满足家庭安全，医疗保健，娱乐，购物等方面的需求，进而提升他们的生活品质。首先，老人们可以用语音识别来操控家里的智能家电，也可以进行语言购物、在线订餐等。此外，能够感应到老人体温、心率、活动轨迹、家庭环境的变化各种传感器，可以在不需要自己动手的情况下，为老人提供养老服务。例如，在老人感觉到房间里的气温较高的时候，会有语音询问要不要开冷气，老人只需说一句“好的”，冷气就会自动打开；另外，人工智能居家养老也可以通过智能监控设备、可穿戴设备、智能轮椅、智能拐杖等设备，增强对身体的监控和交通的便利性，防止老年人在户外出现事故；在此基础上，专业的护理人员还可以借助智能护理机器人为失能、半失能的老年人提供生活照料与康复培训。

3.2. 提升养老服务的精准化水平

人工智能居家养老可以通过传感器技术、智能穿戴设备和健康监测系统进行实时监测老年人的生理指标、运动活动和睡眠质量。通过数据分析和机器学习算法，可以提供个性化的健康评估、预测疾病风险，并提供早期干预和警示。这些数据为提高人工智能养老效率奠定了基础，同时也为构建养老对象微观数据库提供了帮助，这样一来老人有自己的个人档案，通过扫一扫二维码即可获得老人基本情况和健康信息，从而实现个性化、精准化的医疗服务。不仅如此，在人工智能的加持下，老人的每个具体动作都会被识别出来，然后上传到系统中，系统会通过人工智能数据算法对这些动作数据进行二次处理，最终形成行为文字描述。基于这些大数据，人工智能系统就能识别老人的站立、行走、蹲伏、摔倒、吃饭、睡觉等行为，并将这些行为串联起来，再将时间、位置、行为等要素还原为生活场景，对各种场景进行分析，最后将其反馈到系统的管理平台，并提醒给子女，这将有针对性地监测老人的身体状况，提高居家养老服务的精准化精确度。

3.3. 满足个性化的养老需求

与传统的养老沟通性不强、老年人情感满足度不高相比，人工智能居家养老能够按照老年人的个性化需求与喜好，为他们提供个性化的养老服务，让他们获得更舒服、更满意的养老体验。一方面，人工智能养老机器人集成语音交互、人脸识别、情感识别等技术，为老年人提供生活照料。机器人不仅能够根据老年人的需求提供个性化的服务，还能通过情感识别技术，理解老年人的情感状态，并根据其喜好推荐适合的活动、社交和娱乐内容，从而丰富老年人的精神生活，降低抑郁和孤独感，得到精神慰藉。另一方面，通过对老年人的语音或文本输入进行分析，人工智能能够为老人提供包括饮食，运动，用药等个性化护理意见，帮助老人保持健康的生活习惯。

4. 人工智能居家养老面临的问题

传统的居家养老模式在实践中会存在很多问题，人工智能居家养老也是如此。要让人工智能居家养

老得到更好的发展，就要直面现实中存在的问题，才能推动养老事业朝精准化、智能化方向发展。

4.1. 人工智能技术较低

我国的人工智能技术相较于西方发达国家起步较晚，人工智能养老技术的水平还较低。21世纪人工智能领域取得的一些突破性进展，大都集中在语言、视觉和听觉等基础领域，而在复杂的场景中能应用的产品并不多，因此只有较少部分产品被应用于居家养老。例如，养老设备较为单一，个性化产品研发不足，以安全手环、GPS定位系统、监控摄像头等设备为主，与日本的贴身机器人和智能感应技术相比，我国养老的硬件技术还有较大差距。此外，由于人工智能产品的算法不够完善，导致智能产品很难有效地处理复杂多样的养老场景，也很难具备较强的问题求解能力。如果智能产品有缺陷，操作不当，或者算法有误，都有可能对老年人的生活和健康造成威胁。

4.2. 服务内容性质单一

随着社会的发展和人口老龄化的加剧，老年人的养老需求呈现出多样化、个性化的特点。目前，居家养老服务内容性质单一，就难以触及到不同老年人实际的养老需求，老年人购买意愿与购买力不足。同时，随着空巢独居老人的数量逐渐提高，老年人的情感交流、精神慰藉、社会化再学习、社会交往等需求与日俱增，但现实却是相关服务供给不足，而声称供给精神慰藉服务往往也只是流于形式，老年人也无法持续稳定获取相关服务，难以改善精神状况，导致现有的居家养老服务难以满足老年人在精神方面的需求。另外，受老年群体的信息化程度、操作熟练度等制约，部分人工智能居家养老产品、设施难以充分利用，导致效果不佳[5]。

4.3. 专业养老服务人才缺乏

随着失能、失智、独居、高龄老年人日益增多，居家养老面临着严峻的挑战。不少地区部分养老服务已经面临养老服务人员缺口大，离职率高的问题，亟需补充大量专业养老服务人才提升养老服务数量及质量，以应对老龄化危机。目前居家养老服务人员受教育水平普遍较低，不擅长使用智能工具，因此在人工智能时代，要想满足老人的个性化服务需求，养老服务人员必须具备一定的智能化水平。同时，养老护理管理人才也十分匮乏，不仅仅是基层护理人员的缺乏，具有养老、医护、管理背景的人才同样十分稀缺。

5. 解决人工智能居家养老服务问题的对策

针对我国人工智能居家养老服务在实践过程中存在的问题，应该发扬实事求是的精神，积极主动地解决相关问题，利用多方力量协同探索出人工智能居家养老优化对策，推动居家养老服务变得更加智能化、对象化。

5.1. 鼓励人工智能技术发展

首先，政府要提供长期稳定的政策环境鼓励人工智能技术研发，再结合企业、高等院校等多方力量，力争在模型构建、核心算法、芯片、云计算、传感器等人工智能基础设施及关键技术方面取得突破性进展。其次，要进一步加强人工智能和养老服务的融合，科技人员要勇于开拓、不断创新，推动人工智能等技术在养老领域的应用与发展，让人工智能技术更好地应用于养老服务。加速将人工智能应用于医疗防护、心理健康、应急救援等领域，使其更好地适应复杂多变的养老环境。最后，建设为专业开放的人工智能基础资源平台，为技术开发者、使用者提供公共服务和基础设施，包括核心算法、语音识别、模拟生命周期管理等技术数据，同时提供技术开发、数据安全、产品测试、知识产权等专业化服务。

5.2. 开发人工智能居家养老产品

研发养老产品应立足于老年人的需求，优化产品的“智慧性”应以适应老年人需求多样化、个性化为前提，人工智能的使用是为了简化、智能化养老服务，产品应当适合、方便老年人使用，并从各个方面照顾到老年人的生活，使老年人享受人工智能养老服务带来的全新养老体验，从而全面提高老年人的生活品质。一方面，应当充分考虑老年人的特点，细化包括老年人的身体、心理、社会适应力和道德等健康标准，将其指标作为参数进行量化计算，融入到人工智能养老产品设计理念中去，使养老产品更加人性化，适合老年人使用。另一方面进行人工智能养老产品消费者的调查，要对老年人群体进行观察并研究，分析老年人购买养老产品的行为特征、消费心理和价格接受度等，最终生产出能满足老年人多样化、个性化养老需求的人工智能养老服务产品。

5.3. 培育人工智能养老人才

首先，培养专业养老护理人员。通过学费补助、定点培养和对口培养等方式，吸引更多学子投身于养老服务事业；高校要加强与行业内企业的沟通交流，充分理解市场对人才的各种要求与定位，为学生提供实习和就业通道，建立起人才培养与输出的闭环管理，使学生在实践中对自己的专业有一个认同，毕业后可快速融入工作当中。其次，要充分发挥政府的领导和引导作用，改善养老从业者的各项福利，留住养老行业的复合型人才，并在此基础上，强化已有的养老人才，持续提高其在信息技术等方面的能力，以适应多样化的养老需要。最后，构建智能化养老服务人才培养体系。在人工智能居家养老的大环境下，对人才的培养提出了新的需求，将技术和心理学的内容添加到人才培养中，让目前的养老教育人才培养课程内容更加充实，为人工智能养老服务培养出新型的人才。

6. 结语

当前，我们正处于人工智能时代，人工智能技术的引进为居家养老服务提供了新的机遇和解决方案，有利于提升居家老年人的生活质量，推动居家养老朝着智能化、精准化的方向发展。但在实际的结合过程中也会存在一些问题，因此，要正确看待技术参与养老服务。在利用科技优势的同时，积极化解人工智能养老存在的问题，才能将人工智能居家养老推入一个全新而又富有前景的新时代。

参考文献

- [1] 中华人民共和国中央人民政府. 关于印发“十四五”健康老龄化规划的通知[EB/OL]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-03/01/content_5676342.htm, 2024-05-30.
- [2] 赵楠, 刘双岭, 孙相娜. 人工智能在居家养老中的应用及伦理思考[J]. 中国医学伦理学, 2021, 34(12): 1590-1594.
- [3] 张晓聪. 人工智能背景下实现居家养老的阻碍及对策研究[J]. 国际公关, 2023(9): 155-157.
- [4] 王玫. 构建高质量社区居家养老服务的困境与突破[J]. 西部财会, 2024(5): 68-70.
- [5] 朱彤. 人工智能养老服务的问题及其对策——以杭州、武汉、合肥三市为例[J]. 经济研究导刊, 2023(14): 57-59.