

智慧养老研究文献综述

王雪杰*, 杜文娟

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2024年3月19日; 录用日期: 2024年6月5日; 发布日期: 2024年6月14日

摘要

根据中国国家统计局第七次人口普查的数据, 截至2020年11月1日, 中国65岁及以上的人口数量为1.91亿, 占全国总人口的13.5%, 老龄化程度在我国的严峻程度无需多言。传统的养老模式已经不能满足当前我国日益增加的老年人口。基于数字化技术和智能化服务平台, 智慧养老应运而生。智慧养老已经逐渐成为我国应对人口老龄化的重要举措。文章主要以智慧养老为本体对象, 在回顾国内外智慧养老文献的基础上, 对智慧养老的发展现状、热点, 以及当前智慧养老存在的问题及对策等方面进行了梳理和总结, 并提出展望和未来研究建议, 为后续的更为深入的研究提供科学的参考。总之我们要不断强化数字赋能, 提升养老新升级。

关键词

智慧养老, 老龄化, 数字化

Literature Review on Smart Elderly Care Research

Xuejie Wang*, Wenjuan Du

School of Management, Shanghai University of Engineering and Technology, Shanghai

Received: Mar. 19th, 2024; accepted: Jun. 5th, 2024; published: Jun. 14th, 2024

Abstract

According to the seventh population census conducted by the National Bureau of Statistics of China, as of November 1, 2020, the number of people aged 65 and above in China was 191 million, accounting for 13.5% of the total population. The severity of aging in China is self-evident. The traditional elderly care model can no longer meet the growing elderly population in China. Based on digital technology and intelligent service platforms, smart elderly care has emerged. Smart elderly

*通讯作者。

care has gradually become an important measure for China to cope with the aging population. The article mainly focuses on smart elderly care. Based on a review of domestic and foreign literature on smart elderly care, it summarizes the current development status, hotspots, problems, and countermeasures of smart elderly care, and proposes prospects and future research suggestions, providing scientific references for further in-depth research. In short, we need to continuously strengthen digital empowerment and upgrade elderly care.

Keywords

Smart Elderly Care, Aging Population, Digitization

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

随着时代的变迁和社会的进步,人口结构的变化是世界范围内的共同关注。对于拥有 14 亿人口的中国来说,这一变化尤为显著。根据中国国家统计局第七次人口普查的数据,截至 2020 年 11 月 1 日,中国 65 岁及以上的人口数量为 1.91 亿,占全国总人口的 13.5% (见表 1)。按照人口学对老龄化的定义,当一个国家或地区 65 岁及以上老年人口数量占总人口比例超过 7% 时,即意味着该国家或地区进入老龄化社会;比例超过 14% 则进入老龄社会;超过 20% 则进入超老龄社会。数据中可以明显看出我国老龄化趋势,老龄化在我国的严峻程度已经无需赘述,应对人口老龄化已经上升到了国家战略的层面[1]。国家也在加紧强化养老战略的顶层设计,在“十四五”规划中明确提出,“要推动养老事业和养老产业协同发展,培育养老新业态,构建居家社区机构相协调、医养康养相结合的养老服务体系”。5G 技术、物联网、云计算、大数据、人工智能等新兴技术的日新月异,以及我们国家“9073”的养老服务体系格局,还有养老观念的变化和发展,都为养老行业指明了智慧发展新方向。智慧养老作为先进科学技术与传统养老服务的深度融合的产物,通过依托智能化信息服务平台,智慧化养老服务产品,能够整合养老资源、释放老年群体潜在能量,满足多层次、多样化的养老服务需求,因而成为当前我国应对人口老龄化的重要举措[2]。智慧养老已逐渐成为养老行业新趋势,或者说已经成为未来养老行业最大的风口,通过变革传统的养老路径,构筑出一种新型的养老服务模式。

Table 1. The proportion of elderly population in China

表 1. 中国老年人口占比

年份	人口/万人	比重/%
2012	12777	9.4
2013	13262	9.7
2014	13902	10.1
2015	14524	10.5
2016	15037	10.8
2017	15961	11.4
2018	16724	11.9
2019	17767	12.6
2020	19064	13.5
2021	20056	14.2
2022	20978	14.9

2. 智慧养老概述

智慧养老是指通过利用先进的云计算、物联网以及人工智能等信息技术手段, 为人们带智能化、物联化、个性化养老服务的一种新型养老模式[3]。

2.1. 国外智慧养老

发达国家因步入老龄化更早一些, 对智慧养老的研究起步较早, 在技术研究方面相对更加深入[4]。德国在二十世纪九十年代即已开展智慧养老研究[5]。德国作为西方社会保障的发源地, 并且作为发达国家率先进入老龄化社会, 德国为了应对严峻的人口老龄化问题, 率先打造了可扩展的智能技术平台, 通过将各种智能服务系统关联到平台, 实现了机构养老和居家养老的双重智慧化服务。英国认为社区居家养老是最适合自身国情的养老模式, 而将智慧手段与社区居家养老相结合是能够实现老年照护需求的有效手段。英国的智慧养老模式强调技术应用, 社区智慧养老平台依托智能化、信息化的技术手段为居家老人提供养老服务[6]。

20世纪90年代至21世纪初, 国外学者对智慧养老的关注集中于产品层面, 关注其技术原理、产品性能及应用[7]。Bigham等人(1997)探索研究了智慧养老服务平台搭建中分布式网站架构在优化视频网站性能方面的作用。Ono等人(2001)明确了信息服务平台的概念, 而且强调了其在养老生活中的重要作用[8]。Godfrey(2009)调查研究了养老群体对科技信息的需求以及当前使用状况, 提出利用信息技术建设平台使他们在社交网络中学习和互动更为便利的发展建议。Giokas等人(2014)提出建设一个ABLE系统, 将众多服务平台集成起来, 优化服务[9]。Saunders(2016)在研究中探讨了发展智慧养老的现实可能性, 并确定了智能家居所需涵盖的养老功能, 内容包括远程医疗、健康监护、老人护理和病症预防治疗等方面的内容[10]。Majumder等人(2017)认为加快智慧养老平台的构建, 在搭建过程中需要应用集合传感器、现代移动设备和通信技术等技术, 通过平台提供医疗监测和健康管理服务, 使老年人在家中能够享受到相关养老服务[11]。Haider Mshali等人(2018)提出了建立HMS智慧健康监测系统, 老年人通过这种智能化电子服务方式, 能够减少对医疗系统、养老服务系统的压力[12]。虽然以产品功能为导向的研究硕果颇丰, 但越来越多的学者逐渐意识到老年用户在智慧养老中的主体作用, 转而关注其用户需求、意愿及心理可达性等[7]。维苏塔克(P. Visutsak)等人指出, 虽然智能家居技术的使用在提高老年人生活质量方面有一系列的潜在好处, 但智能家居技术的成功推广需要对相关利益者(医生、护士、老人和成年子女)的需求、关注、心理可及性和感知进行必要的评估。拉维尚卡尔(V. Ravishankar)等人批判传统的研究只关注技术进步, 而不是用户的多方面需求和体验。这些技术的应用对老年人照护发挥着重要作用, 老年人可以利用监控系统、应急系统、跌倒检测等技术实现健康、安全的生活。智慧养老技术的应用固然为老年人的生活带来了极大便利, 但随着科技的双刃剑作用愈发明显, 人们逐渐意识到技术应用所潜藏的一系列道德危机。德米里斯等人(Demiris & Hensel, 2008)认为, 智能家居的研究议程必须包括为其设计和实施制定一个伦理框架, 必须充分考虑其影响, 包括对社会关系和互动、过度依赖和隐私的影响。考特尼(K. Courtney)的研究表明, 隐私可能成为老年人使用智能设备的障碍, 但他们对技术的需求可能会压倒他们对隐私问题的顾虑。近年来, 围绕老年人护理展开的智能技术在英国、美国、日本等发达国家得到了较快发展, 能够有效缓解发达国家老龄化日益加剧背景下老年人养老。因为发达国家较早步入老龄社会, 更早面临劳动力供给压力、养老服务人力资源短缺等问题, 从而较早开始探索将技术手段应用于养老服务领域, 目前已形成较为成熟的智慧养老服务体系与经验模式[13]。

总体来说, 发达国家在智慧养老方面要比国内成熟许多, 经济实力强大, 科学技术先进, 使得他们在智慧养老领域研究取得了非常大的进展。从文献梳理可以发现他们研究主要是以智慧养老产品设计及其应用为重点, 注重产品功能研究。但通过阅读文献可以看得出研究重点也在不断多向化, 意识到老年

人的主体作用, 更多关注研究老年用户需求、意愿等方面。同时也明白科技的双面性, 也在逐步探索有关智慧养老伦理道德研究、安全隐私等, 这同样也是我们需要关注的地方。

2.2. 国内智慧养老

我国智慧养老研究与国外相比, 起步晚、经验少, 但近几年来, 在党中央、国务院的高度重视下, 国家政策层出, 诸多不同专业的学者纷纷投入到了智慧养老的学术领域中, 从不同视角进行了研究, 从最初智慧养老概念、模式探讨到养老服务平台的建设, 使得智慧养老在我国发展迅速, 积极推动了我国智慧养老的进程[14]。尽管国内有关智慧养老研究较晚, 但早期对智慧养老的研究还是有迹可循的。牛康(2003)提出要利用信息技术来为社区养老模式提供强有力的技术支撑, 顺应中国信息化社会的发展趋势, 去尝试一种新型的养老模式[15]。2007年, 胡黎明为居家养老服务机构提供创新的数字化服务方案, 即为新型养老公寓配备一系列的智能化设备, 并采用数字化管理和服务手段[16]。2010年以前我国对于智慧养老的研究比较少, 基本属于探索阶段。2010年之后相继提出了“信息化养老”、“科技养老”、“网络化养老”等概念, 进而发展成了“智能养老”、“智慧养老”[17]。2012年, 全国老龄办提出“智能化养老”的概念, 中央及地方政府开始支持智慧养老实践[18]。2013年后, 智慧养老这个概念才逐渐较多的被学界使用, 国内在此领域颇具代表性的左美云教授对此有着积极的推动作用。左美云(2014)认为“智慧养老”(Smart Senior Care)是指利用信息技术(如互联网、社交网、物联网、移动计算、云计算、大数据技术等), 围绕老人的生活起居、安全保障、保健康复、医疗卫生、娱乐休闲、学习分享等各方面支持老年人的生活服务和管理, 对涉老信息自动监测、预警甚至主动处置, 使这些技术实现与老年人的友好、自主式、个性化智能交互[19]。同春芬等(2015)认为, 利用智能科技可以将分层的养老服务资源整合在一起, 实现跨界融合, 实现资源互补和信息共享。睢党臣等人(2016)提出“互联网+”背景下, 既要满足老年人生活、健康护理、精神等最根本的需要, 同时也应该确保老年人可以获得更高水准、更高质量以及更高效率的养老服务体验[20]。王锴等(2019)认为智慧化养老使老年人身心健康得到充分的满足与增强, 主要手段是运用平台连接起资源, 利用智慧化终端设备供应老年个性化需求服务, 使老年人高质量养老。万立军等人(2020)对国内外学者有关智慧养老平台研究进行了梳理, 发现国外对于智慧养老平台的研究偏向于平台的实际应用, 国内的研究偏重于理论和模型构建[5]。左美云、沈原燕杭等(2022)学者提出智慧养老理论缺乏多样性, 产品研发与应用的研究失衡, 且忽视了对智慧养老前沿技术的研究[21]。近些年国家也出台许多政策支持智慧养老的发展。2021年, 由工信部等部委联合发布的《智慧健康养老产业发展行动计划(2021~2025年)》提出, “打造智慧健康养老新产品、新业态、新模式, 为满足人民群众日益增长的健康及养老需求提供有力支撑”, 利用智慧养老手段解决老年人的照护问题成为我国老龄事业发展的重要选择[22]。

3. 智慧养老现状

3.1. 智慧养老的研究热点

随着对智慧养老的关注度越来越高, 智慧养老的文献发表量也是逐年在增加到。尽管当前智慧养老涉及面较广, 但其中的研究焦点仍是众多学者共同关注的[23]。通过对文献梳理的基础上, 还利用CiteSpace对中国知网(CNKI)检索到的2014~2023年的经过人工剔除的185篇中文文献进行可视化操作, 以显示当前的研究热点。高频关键词可以很好的反映该领域内研究焦点, 从表2可以看到, 智慧养老作为主题词出现的频次最多, 智慧养老领域内出现频次较多的智慧社区、社区养老、社区、互联网+、养老服务、大数据, 它们都是研究智慧养老的热点话题。

根据智慧养老领域内的研究热点可以认为当前学者重点关注智慧养老模式的探索, 以及智慧养老技

术和平台的构建。例如, 左美云根据不同的养老地点将智慧养老模式划分为 4 种类型[24]; 睢党臣等分析了传统居家养老模式暴露出的问题, 尝试引入互联网等信息技术, 用“互联网+”理念拓展居家养老服务发展的新思路, 探索智慧居家养老模式[25]。未来研究热会向医养结合型智慧养老模式、智慧社区下养老新模式等等方向进行深入探索。

Table 2. Top 10 keywords in the field of smart elderly care from 2014 to 2023

表 2. 2014~2023 年智慧养老领域排名前十的关键词

序号	关键词	频次	中心性	最早出现年份
1	智慧养老	53	0.76	2017
2	智慧社区	32	0.48	2016
3	社区养老	23	0.29	2017
4	居家养老	17	0.09	2017
5	养老服务	17	0.09	2017
7	互联网+	13	0.10	2016
8	社区	13	0.14	2016
9	医养结合	9	0.01	2017
10	大数据	9	0.09	2017

3.2. 智慧养老存在的问题

从以上文献回顾中可以清楚的了解到智慧养老这个领域这几年发展很快, 学者们也做了诸多研究, 对于智慧养老的研究热点也在不断丰富和深入, 同时取得了不错的效果, 积攒了宝贵的经验。当然, 智慧养老研究仍然存在许多急需解决的问题。

3.2.1. 缺乏宏观层面的文献梳理

目前, 总体而言, 智慧养老领域的研究主要集中在理论建构和不同主题的专项探究, 缺乏对宏观层面的文献梳理。绝大多数都是以某主题为核心概念进行综述, 角度较为狭窄, 而一项研究的宏观把握是非常重要的。

3.2.2. 地区研究发展不平衡

根据有关研究可以发现, 大量的有关智慧养老的产业或者技术研发企业主要集中在北京、上海、杭州、南京和天津这些经济发达城市, 其他地区, 尤其是城镇农村对于智慧养老, 无论是平台建设技术还是认知都落后[26]。发达城市关于智慧养老演技较为丰富和深入, 研究机构和人员也相对于经济发展较差的地区来说也多以下, 并且研究机构之间也相互独立, 缺乏合作共享[26]。这种研究的不平衡, 应用范围小, 导致养老产业发展亦不够成熟。

3.2.3. 缺少微观层面的实证研究

当前大多数智慧养老研究仍集中在理论建构方面, 缺少对微观研究的具体实证研究, 缺乏理论与实践的结合。现有的研究侧重于现状分析和调查研究, 现实生活中具体的执行情况的分析。例如很多学者研究智慧养老技术, 却有很少的学者真正的去做具体的实证研究, 了解老年用户对于技术的长期使用情况反馈等方面。

3.2.4. 缺乏综合性研究

智慧养老涉及领域范围广, 宏观有国家、社会、企业、机构和家庭, 微观有技术、医疗、康复、心理等领域。单一的从某一方面来说, 具有狭隘性。研究智慧养老不仅仅是养老问题, 更是许多方面结合

的产物。而且智慧养老在我国处于快速发展阶段, 更加需要跨学科, 更加成熟的相关理论指导。

4. 智慧养老发展建议

4.1. 顶层设计鼓励

要把落后地区放在突出位置, 针对这些地区制定智慧养老相关的扶持政策, 支持落后地区进行相关研究, 在技术人才引进方面给予资金和政策的支持, 鼓励城市之间进行交流与合作。另一方面, 要加强宣传力度, 提升民众了解度, 加快智慧养老在落后地区的发展。加强宏观的层面的文献梳理, 扩大研究时间跨度和学科领域, 宏观把握智慧养老。

4.2. 加强综合性研究

想要智慧养老更好的发展, 不仅加强智慧养老各学科领域的合作交流, 还要加强学者和机构之间的合作研究。也要促进各地区实践研究经验的相互探讨和交流总结, 推动多方协同发展。加强地区间、机构间、学者间的交流, 以及不同学科领域的经验交流, 整合研究资源, 形成多方合作网络, 共同促进智慧养老的发展[27]。

4.3. 立足老年群体

智慧养老的研究对象要落脚到老年群体, 要坚持以老年为本, 突出老年人在智慧养老中的主体作用, 厘清研究角色定位, 正确认识智慧养老本质[28]。在进行智慧养老相关研究时, 要关注老年用户的及时反馈, 并且要做长期的跟踪调查, 要进行具体的实证研究。要整合线上线下, 不能仅仅是理论研究, 要立足于实际, 注重老年人体验感, 及时发现问题, 解决问题, 不断优化。

4.4. 增加评价研究

在现状分析和调查研究的基础上, 增加评价研究。要清晰智慧养老设备、技术等的应用效果, 对该领域已发布的政策的实施情况深入研究。大部分研究局限于养老模式的比较、老年人需求、意愿及影响因素的调查, 要增加对智慧养老的评价研究。另外也要丰富调查手段和调查形式, 对于不同人群要采用不同调查方法, 可以更加准备快速的获取信息。

4.5. 借鉴国外经验

发达国家, 如日本、美国、德国等, 智慧养老以及发展的相对成熟, 他们将科技和养老深度融合, 形成了多元化, 个性化的养老模式。他们不仅是对技术的应用, 更是对老年人生活的重塑, 我国智慧养老虽然在快速发展, 但深度、广度仍有很大的发展空间, 我们需要借鉴国外的成功经验, 不能闭门造车, 结合我国实际情况, 推动智慧养老高质量发展[29]。

5. 思考与展望

虽然智慧养老在我国起步晚, 但发展迅速, 是一个具有广阔发展前景的产业。当然这需要政府、企业、社会和个人共同努力。政府可以加大对智慧养老产业、技术等方面的支持力度, 推动相关政策的出台和落实。企业要积极探索新的商业模式, 创新多种应用产品, 打造出更贴合老年人真实需求的产品。只有这样, 才可以真正实现智慧养老, 真正的帮助缓解我国严峻的人口老龄化。智慧养老作为一种新兴的养老服务模式必将成为大势所趋, 当然智慧养老作为新型养老方式, 也存在诸多问题, 缺乏宏观层面的文献梳理, 地区研究发展不平衡, 缺少微观层面的实证研究, 缺乏综合性研究, 这些还需要我们去解决。全国老龄办的《中国养老产业规划》提出, 到 2030 年, 我国养老产业的总产值要突破 10 万亿[30]!

在政府的有力推动下, 智慧养老的春天即将到来, 必将为我国养老事业添砖加瓦。

对于未来有关智慧养老的研究可以从以下几个方面进行深入探讨:

1) 智慧养老技术采纳影响因素作用机制分析, 可结合我国传统文化是否存在影响进行分析。以及区别与国外老年人对于智慧养老技术使用影响因素比较分析。

2) 加强对于落后地区智慧养老实践研究。可以明显看到对城市, 尤其是发达城市的智慧养老研究远高于落后地区的智慧养老相关研究。要考虑到不同老年群体的真实需求。

3) 加强长期的持续的纵向的研究。智慧养老无论是技术还是模式都需要长期观察才可以真正了解到利弊, 才能对智慧养老提供更加全面、更具准确性的建议。

4) 勇于对负面影响进行深入研究。只要发现问题, 才能更好的解决问题。目前的有关智慧养老的研究重点集中在正向效果上, 任何事物都存在两面性, 未来可以从智慧养老模式、智慧养老技术等对社会、对老年人本身存在的负面影响作深入的研究。

参考文献

- [1] 齐爱琴. 国内智慧养老文献综述[J]. 科技视界, 2017(7): 272-273.
- [2] 陈景. 老龄化背景下城市居家智慧养老研究[J]. 科技风, 2023(33): 162-164.
- [3] 陶敏. 基于 CiteSpace 的我国智慧养老研究综述[J]. 科技创业月刊, 2022, 35(2): 157-162.
- [4] 万立军, 王琳, 刘宗波. 国内外智慧养老平台现状[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(5): 1087-1091.
- [5] 徐凤亮, 王梦媛. 国内外智慧养老比较与发展趋势的研究[J]. 劳动保障世界, 2019(27): 17-18.
- [6] 钮譔琦. 大数据时代社区智慧养老服务模式及发展路径研究[J]. 经营与管理, 2022(5): 92-97.
- [7] 闫萍, 王娟芬, 陈知知. 国外智慧养老发展现状及其启示[J]. 智能社会研究, 2023, 2(4): 1-18.
- [8] Van Bronswijk, J.E.M.H. (2007) Gerontechnology: Growing Old in a Technological Society, by G. Lesnoff-caravaglia; 2007. *Gerontechnology*, 6, 243-244. <https://doi.org/10.4017/gt.2007.06.04.010.00>
- [9] Kostas, G., Athanasios, A., Charalampos, T., et al. (2014) Smart Adaptable System for Older Adults' Daily Life Activities Management—The ABLE Platform. 2014 36th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Chicago, 26-30 August 2014, 5816-5819.
- [10] Pires, P., Mendes, L., Mendes, J., Rodrigues, R. and Pereira, A. (2015) Integrated E-healthcare System for Elderly Support. *Cognitive Computation*, 8, 368-384. <https://doi.org/10.1007/s12559-015-9367-3>
- [11] Majumder, S., Aghayi, E., Noforesti, M., Memarzadeh-Tehran, H., Mondal, T., Pang, Z., et al. (2017) Smart Homes for Elderly Healthcare—Recent Advances and Research Challenges. *Sensors*, 17, Article 2496. <https://doi.org/10.3390/s17112496>
- [12] Mshali, H., Lemlouma, T., Moloney, M. and Magoni, D. (2018) A Survey on Health Monitoring Systems for Health Smart Homes. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 66, 26-56. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2018.02.002>
- [13] 孙鹃娟, 高秀文. 国际比较中的中国人口老龄化: 趋势、特点及建议[J]. 教学与研究, 2018(5): 59-66.
- [14] 单伟颖, 侯丹, 王吉, 等. 国内外智慧养老服务的研究进展[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2021, 15(3): 229-231.
- [15] 牛康. 依托社区的信息网络化来探讨社区养老模式的可行性[J]. 高科技与产业化, 2003(12): 58-60.
- [16] 胡黎明, 王东伟. 新型数字化居家式养老社区解决方案[J]. 智能建筑, 2007(11): 20-21.
- [17] 吴婧文, 王敏, 张小媛, 等. 智慧养老的潜在风险及对策[J]. 现代临床医学, 2023, 49(6): 433-435, 454.
- [18] 童潇, 郑先平, 王军永, 等. 我国智慧养老服务发展的现状、困境及对策[J]. 卫生软科学, 2023, 37(7): 30-33.
- [19] 左美云. 智慧养老的内涵、模式与机遇[J]. 中国公共安全, 2014(10): 48-50.
- [20] 睢党臣, 彭庆超. “互联网 + 居家养老”: 智慧居家养老服务模式[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版), 2016, 37(5): 128-135.
- [21] 左美云, 沈原燕杭, 段睿睿. 智慧养老研究: 理论回顾与未来机会[J]. 人口与社会, 2022, 38(4): 3-14.
- [22] 温舒琪, 温舒莹. “康养 + 文化”产业融合路径研究[J]. 新楚文化, 2022(8): 93-96.
- [23] 张榆, 丁玎, 陈俊峰, 等. 国内智慧养老研究的现状、热点与展望[J]. 中国农村卫生事业管理, 2024, 44(2):

148-152, 131.

- [24] 张云英, 马文文. 基于科学知识图谱的国内智慧养老研究热点与前沿解析[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(4): 888-892.
- [25] 裴霞. 社区居家养老的金融支持探究[J]. 时代金融, 2020(9): 8-9.
- [26] 张若涵, 李盼道. 城市社区智慧养老发展研究[J]. 合作经济与科技, 2021(9): 182-184.
- [27] 谢颖, 王俊, 赵庆华, 等. 基于 CiteSpace 的国内外智慧养老研究热点的可视化分析[J]. 循证护理, 2021, 7(6): 776-783.
- [28] 唐瑶, 陈天然. 志愿服务助推智慧养老发展的质性研究[J]. 中国志愿服务研究, 2021, 2(4): 85-104, 200.
- [29] 范艺禧, 赵莉, 曾豪洁, 等. 积极老龄化背景下老年人互助养老的研究进展[J]. 护理学杂志, 2023, 38(21): 122-125.
- [30] 于菡. 新时代养老新战略: 康养时代[J]. 经济研究导刊, 2022(22): 55-57.