

智慧健康

Smart Healthcare

2025年7月 第21期

ISSN 2096-1219

CN 10-1365/TN

国外发行代号:C9260

国内邮发代号:82-622

主管 中华人民共和国工业和信息化部

主办 国家工业信息安全发展研究中心

ISSN 2096-1219



9 772096 121259

目次

CONTENTS

智慧医疗·医疗信息化

互联网医疗发展的现状分析及痛点思考·····	刘冉冉, 任添华	1
老年人健康素养研究可视化及科学计量分析 ·····	王宸珂, 张红霞, 秦潇	5

智慧医疗·卫生调研

老年 COPD 患者吸入装置选择与用药依从性的关系 ——一项横断面调查研究·····	龚丽丽, 吴帮银, 秦永刚	10
西昌地区 27541 例健康体检人群甲状腺结节检出率及影响因素研究 ·····	张海燕, 刘兴, 徐燕, 李刚, 邹悦	14

健康科学·前沿综述

高校传染病和突发公共卫生事件的应急处置方案研究 ·····	刘占鳌, 裴艳琴, 叶华, 曹雁南	18
慢阻肺病闭合三联药物 ICS/LABA/LAMA 吸入疗法应用研究进展 ·····	萧转花, 金跃玲	22
针刺结合肌内效贴用于周围性面神经炎的研究进展 ·····	刘璐, 彭秋怡, 廖泽灵	25

智慧医疗·研究论著

单孔与多孔腹腔镜行生殖外科手术及其术后体外受精胚胎移植结局的 对比分析·····	杨婧娟, 高洁, 王金玉, 赵娜, 关乐, 苏永区	28
结核感染 T 细胞斑点试验在结核病诊断中的应用价值·····	孙为鹏	34
血清 MBL、MASP1 和 MASP2 检测在急性淋巴细胞白血病患者中的运用价值 ·····	刘媛, 张宇, 宁燕, 张娟莉, 郭雅琼	37

老年人健康素养研究可视化及科学计量分析

王宸珂^(通信作者), 张红霞, 秦潇

新乡医学院三全学院 护理学院, 河南 新乡 453003

摘要: 目的 分析近20年来国际老年人健康素养领域的研究热点和发展趋势, 旨在为今后的研究开展提供参考。方法 检索该领域2004—2024年Web of Science核心合集数据库文献, 应用科学计量学和CiteSpace软件对期刊、国家/地区、作者、被引文献、关键词等进行分析和可视化展示。结果 共纳入文献1268篇, 过去20年来年发文量总体呈上升趋势; Journal of General Internal Medicine和Patient Education & Counseling期刊重视对该领域的研究; 最具影响力的作者是Michael S.W.; 老年人健康素养研究的热点类型为横断面研究和干预性研究; 研究热点集中在护理、健康结果、知识与教育等方面; 最新研究趋势聚焦于文化适应、需求帮助和支持。结论 今后我国学者可在该领域积极开展国际合作, 提高多学科合作水平, 重视循证医学证据, 从而优化现有干预措施, 以改善我国老年人健康素养水平。

关键词: 老年人; 健康素养; 可视化分析; 科学计量分析; CiteSpace

DOI:10.19335/j.cnki.2096-1219.2025.21.002

A Visualized and Scientometric Analysis of Health Literacy Research in Older Adults

WANG Chenke^(corresponding author), ZHANG Hongxia, QIN Xiao

School of Nursing, Sanquan College of Xinxiang Medical University, Xinxiang, Henan 453003

ABSTRACT: Objective This study aims to investigate trends in health literacy of older adults research and evaluate research hotspots using bibliometric analysis over the last 20 years. Methods The literature in the core collection database of Web of Science from 2014 to 2024 was retrieved and analyzed by CiteSpace. Visualization was used to analyze these data: journals, countries, authors, cited journals, as well as keywords. Results 1268 articles were included in the study. The annual publication volume shows an overall increasing trend over the past 20 years. The Journal of General Internal Medicine and Patient Education & Counseling pays more attention to the health literacy research of older adults. Michael S. W. was the most influential author. The research types focused on cross-sectional and intervention research, highlighting the care, outcome, knowledge, and education. An emerging trend of health literacy of older adults with acculturating, help seeking, and support will spread across the globe. Conclusion Moving forward, there is a need for Chinese scholars to actively carry out international cooperation, enhance multidisciplinary collaboration, strengthen evidence-based medical research, and optimize the existing intervention measures to improve the level of health literacy of older adults in China.

KEYWORDS: Older adults; Health literacy; Visualized analysis; Scientometric analysis; CiteSpace

0 引言

由于我国老龄化趋势加剧, 以及老年人存在身体健康水平下降、生理功能衰退、营养不良和多病共存等问题, 老年人群的健康问题成为社会关注的重点^[1]。

2009年, 卫生部公布的首次中国居民健康素养调查结果显示, 健康素养水平随年龄增长而下降, 65~69岁居民中具备健康素养者仅占3.81%^[2]。健康素养指从多种渠道收集、评估和选择与健康相关信息的能力, 被认为是健康的关键决定因素^[3]。多项研究显示, 更高的

基金项目: 本文系新乡医学院三全学院教育教学改革研究与实践项目《应用型人才培养模式下翻转课堂联合 PCT 综合教学法在老年护理学教学中的应用》(项目编号: 2023XJJG48); 2024 年度新乡市社科联项目《积极老龄化视域下新乡市老年人运动功能促进机制研究》(项目编号: SKL-2024-642)

作者简介: 王宸珂(1998—), 女, 汉族, 河南新乡人, 硕士, 助教, 研究方向: 老年护理; 张红霞(1989—), 女, 汉族, 河南新乡人, 硕士, 讲师, 研究方向: 老年护理; 秦潇(1998—), 女, 汉族, 河南新乡人, 硕士, 助教, 研究方向: 老年护理。

健康素养与老年人更积极的健康行为相关,即预示着更好的健康结果^[4-5]。因此,老年人健康素养提升是卫生保健的重要任务,引起学者的广泛关注。然而,从大量的定性和定量研究中探索该领域的研究现状和发展趋势较难,有必要对老年人健康素养进行全面和结构化综述。本研究通过可视化及科学计量方法分析了2004—2024年老年人健康素养领域国际研究的热点和发展趋势,为我国相关研究提供参考和借鉴。

1 资料与方法

1.1 数据来源

数据来源于科学网核心合集数据库Web of Science Core Collection (WoSCC)中有关老年人健康素养领域的文献。该数据库文献更科学、权威和全面,以及提供集成式的开放获取,可保证研究的可信度和价值。使用检索式“TS=health literacy AND TS=(older adults OR elderly OR geriatric)”在WoSCC中进行检索,纳入期刊论文,排除与研究主题不符的文章,最终获得1268篇论文。

1.2 数据分析

将最终获取文献导出为“全记录与引用参考文献”文本格式,导入CiteSpac 5.8.R3软件中,按照操作要求进行数据的清洗去重,点击“Remove Duplicates”,剔除可能存在的重复文献,然后将去重后的数据导入软件中。利用软件依次进行期刊、国家/地区、作者、被引文献、关键词分析。

2 结果

2.1 年发文量分析

2004—2023年老年人健康素养研究年发文量趋势见图1,添加指数趋势线(隐去2024年,因未获得完整数据将影响曲线拟合度)。年发文量总体呈上升趋势,说明学者对该领域的关注度随时间增加。近20年老年人健康素养研究的发展可分为以下四个阶段。萌芽期(2004—2013年):相关研究发表非常有限,呈缓慢增长趋势;停滞期(2014—2016年):年发文量有缓慢下降趋势;快速发展期(2017—2021年):年发文量显著增加,2017年较前一年的发文量陡然上升,在此期间年发文量虽略有波动,但平均发文量超过100篇;稳定增长期(2022年至今):年发文量趋势较上一阶段放缓,呈较稳定上升趋势。根据拟合曲线 $y=6.1003e^{0.1769x}$ 和 $R^2=0.955$ 可知未来年发文量仍具增长潜能,预计2024

年该领域年发文量将增加至250篇。

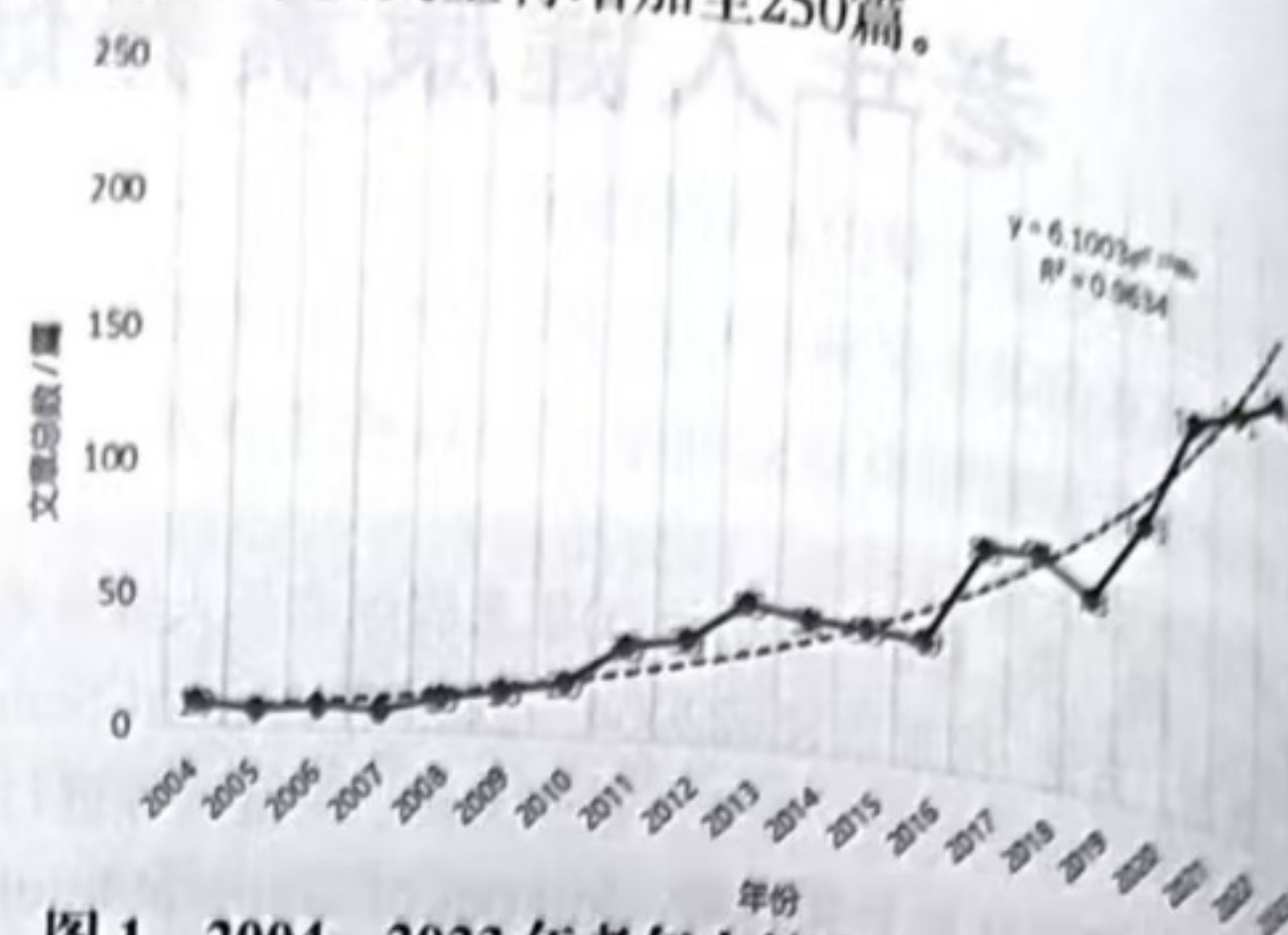


图1 2004—2023年老年人健康素养研究年发文量

2.2 期刊发表分布

在2004年后的20.6年里,该领域共1268篇论文发表,在589种不同的期刊上。Journal of General Internal Medicine、Patient Education & Counseling、JAMA-Journal of The American Medical Association、BMC Public Health等杂志对应较大的节点,在老年人健康素养研究的演变中发挥着重要的作用。期刊影响因子和JCR分区能反映期刊质量,老年人健康素养相关研究最具影响力的期刊为JAMA-Journal of The American Medical Association (CiteScore=24.80, Q1)。

2.3 发文国家/地区分析

根据各国合作网络分析结果,关于老年人健康素养研究的论文来自48个国家/地区。从发文量可知美国对老年人健康素养研究的贡献最大,以356篇排名第一,我国近20年总发文量为126篇,排第3位。美国节点中心性最大,可知美国与其他国家/地区有着最多的合作交流。

2.4 发文作者分析

通过作者合作网络分析发现,该领域共存在167位核心研究者,形成了364次学术合作关系。分析表明,当前学术共同体分化为8个主要研究集群,其中以Michael S.W.教授为关键枢纽,构建了三个研究集群间的跨网络联系。Michael S.W.教授以最高被引量位居首位,其开创性研究聚焦于老年人健康素养与死亡率关联机制、健康素养对认知功能的影响路径,以及老年哮喘患者健康素养评估体系的构建。位列次席的Alex D.F.教授作为Michael S.W.的长期合作者,在老年哮喘专项研究领域作出突出贡献,二者共同建立了该细分方向的研究范式。

2.5 被引文献分析

高被引文献是评价研究总体发展趋势和前沿的重要标志^[6]。使用普赖斯定律^[7]计算高引用文献的最低引用频率, m 为高被引文献的最低引用频率,计算公式为:

$$m = 0.749\sqrt{n_{max}} \tag{1}$$

式中： n_{max} 为高被引文献的被引频率，计算得出被引超过6次的文献称为高被引文献，结果共有87篇高引用文献。篇名为“健康素养和公共卫生：对定义和模式的系统评价”的文章被引频次最高，有72次，表明其在老年人健康素养研究领域的重要性。高被引文献（被引频次排名前10位）的研究内容主要为老年人健康素养问卷编制、健康素养现状调查、健康素养对健康结果的影响等，其中2篇为综述。

2.6 关键词分析

关键词反映了一项研究的核心内容。老年人健康素养领域关键词共现性见图2。每个节点代表了一个关键词，节点的大小反映了关键词出现的频率，是判断关键词重要性的重要指标。此外，关键词的中心性越高，控制其他关键词的共现能力也就越强，越能代表当前研究的热点和新兴研究趋势^[8]。“健康素养”（health literacy）节点在所有关键词中排名第一，频次为368次，中心性为0.14。关键词“照顾”（care）、“知识”（knowledge）、“结局”（outcome）、“教育”（education）有更大的中心性，表明其在关键词网络的连接中发挥着更积极的作用。关键词“流行率（prevalence）”“干预”（intervention）、“相关”（association）等反映了主要的研究方法。老年人健康素养研究的核心主题在20年间的前沿演变见图3，在初始阶段（2004—2007年），老年人健康素养研究萌发，此阶段研究热点是对老年人健康素养与知识、健康结果等因素相关性的探讨；发展多样化阶段（2008—2018年），老年人健康素养研究领域发展多样化，出现了大量的关键词，研究人群更加多元化，研究方法更加多样；近5年（2020—2024年），研究发展了一些新的主题，如“文化适应”（acculturate）、“需求帮助”（help seeking）、“支持”（support）等。



图2 关键词共现可视化



图3 关键词网络时区

3 讨论

3.1 老年人健康素养研究现状

3.1.1 研究热度呈总体上升趋势

国际老年人健康素养相关研究在近20年来经历了“萌芽期—停滞期—快速发展期—稳定增长期”4个阶段。年发文量从2016年开始迅速增长，近5年来发表的论文数量占全部论文数量的一半以上，预测2024年发文量将达到更高水平。高产高质量期刊如Journal of General Internal Medicine、JAMA-Journal of The American Medical Association等对研究的传播起着重要的作用，使老年人健康素养领域愈加引发关注。

3.1.2 我国应重视该领域研究的国际合作

通过对作者进行分析发现，学者Michael S.W.发表文章最多，在这一领域做出了重大的贡献。发文量前10位的作者全部来自美国，虽然我国在全球发文量上排名位居前列，但高产作者和高被引作者较少，其原因可能是：①我国学者母语非英语，写作可能存在一定的语言障碍；②我国老年人健康素养相关研究的国际合作交流工作面临经费难以落实、合作氛围不强等问题。鉴于健康素养对老年人健康的重要作用，老年人健康素养应得到卫生专业人员的重视^[9]。然而，全球参与老年人健康素养研究的国家/地区只有48个，超过一半的国家/地区发表相关论文数量不超过10篇。除中国外，发文量前10位的国家/地区均为发达国家，这表明该领域在发展中国家的研究明显滞后于发达国家。近年来我国发文量逐渐增多，但我国的国际合作排名相较于发文量排名落后，应注重我国该领域研究的国际合作和校际交流，顺应全球趋势。

3.2 老年人健康素养研究热点

3.2.1 横断面研究和干预性研究为热点研究类型

近20年来，对于老年人这一特殊人群，观察某一

特定时间下其健康素养水平,以及评估健康素养暴露于某一结果的相关性研究被广泛关注。由于横断面研究有着节省时间经费、易于操作、研究结果可为进一步研究提供初步证据等优点^[10],成为老年人健康素养研究的热点研究类型。研究发现,常见的人口学变量包括教育程度、种族、收入、年龄等指标在一定程度上影响老年人健康素养水平^[11]。健康素养水平还与老年人的健康行为、自我管理能力、药物治疗依从性、认知功能等健康指标相关^[12]。鉴于老年人健康管理为我国基本公共卫生服务的重要内容之一,参与老年人健康管理的人员有必要了解老年人健康素养现状及其影响因素,从而为老年人做出最佳的医疗保健决定提供建议和可采取的措施。

近20年来,以提高老年人健康素养水平,进而促进其健康产出为目的的干预性研究也引起学者的关注,针对老年人群采取不同的干预措施,取得了良好的效果。健康教育、技能培训、群体干预等措施是目前改善老年人健康素养的主要干预措施。Kazuki等^[13]通过开展为期24周以运动、饮食和营养为主要内容的健康教育干预,提高了老年人的健康素养水平、记忆力和步速等。这些研究的共同点为:通过干预改善老年人健康素养水平,并以此作为改善老年人生活质量和减少其脆弱性的一种手段^[14-15]。但干预研究缺乏多学科团队协作,同时缺乏Meta分析和系统评价等高级别证据。未来应重视该领域的跨学科研究和多学科团队协作,重视循证医学研究,结合已有证据开发和实施针对老年人的干预措施,进一步促进老年人健康素养的提升。

3.2.2 护理、健康结果、知识与教育等为该领域重要关注内容

健康素养水平低的老年人面临更多潜在不良的健康结果,如血压/血糖控制较差、住院率较高、住院时间较长、自我管理能力较差等,迫切需要专业化干预改善现状^[16]。护士在临床环境中作为一线医疗保健专业人员,为老年人提供直接护理并满足他们的教育需求,在改善老年人健康素养方面起着重要的作用^[17]。近年来,护理人员对老年人健康素养领域研究的兴趣显著增加,但目前仍需更多的研究来探索整体护理对健康素养的影响,以及老年人健康素养标准测量工具的研发等,从而更精确地了解老年人健康素养特征^[18]。目前大多数干预性研究通过提高老年人健康相关知识和技能来改善老年人的健康结果。未来研究可采用多学

科团队合作、回授法、由卫生专业人员提供专业服务和技能培训等措施^[12],帮助解决老年人低健康素养水平问题。

3.3 研究发展趋势分析

通过关键词时区图谱,可以了解到老年人健康素养相关研究不断多元化,目前该领域学者开始关注“文化适应”“需求帮助”“支持”等主题。随着国际移民规模不断扩大^[19],一些学者开始关注老年移民者的健康素养。例如Zlotnizk等^[20]调查发现,在COVID-19大流行期间,具有高适应能力和高健康素养水平的移民者感知压力最小,并且有研究显示,移民者的健康素养与残疾、语言功能等因素之间具有相关性^[21]。家庭照顾者寻求结构化的教育和支持计划有益于帮助他们减轻照顾阿尔茨海默病患者的压力,提高其健康素养^[22]。最新有研究探讨了电子健康素养在支持老年慢性病管理中的作用^[23-24],认为电子健康素养为疾病管理带来了诸多益处。在人口老龄化背景下,这些新兴研究方向值得引起学者的关注。

3.4 小结

本研究采用可视化和科学计量分析法对老年人健康素养研究的相关文献进行了分析,对该领域研究现状、热点及发展趋势进行了全面综述,以便我国学者了解国际研究成果,促进相关研究的发展。由于选取数据库较为单一及本身的局限性、参数的选择等因素会对研究结果造成一定的影响,后续我们会对这些问题进行进一步完善,以期更准确、更全面地揭示老年人健康素养研究特征。

参考文献

- [1] 我国老年人健康防护倡议专家组.我国老年人健康防护倡议[J].中华医学杂志,2022,102(12):838-839.
- [2] 王萍,毛群安,陶茂萱,等.2008年中国居民健康素养现状调查[J].中国健康教育,2010,26(4):243-246.
- [3] SARDAREH M, MATLABI H, SHAFIEE-KANDJANI AR, et al. Interventions for improving health literacy among older people: a systematic review[J]. BMC Geriatr, 2024,24(1):911.
- [4] BABAK M, MAJID B, RASHID H, et al. The factors in older adults' health literacy in the field of physical activity: a qualitative study[J]. BMC Geriatr, 2022,22(1):630.
- [5] LIU Y, LI B, LIU L, et al. Mental health literacy and its relationship with health-promoting behaviors of community-dwelling older adults: a latent profile

- analysis[J]. *Genatr Nurs*, 2025,62(Pt A):123-130.
- [6] LIU H, CHEN H, HONG R, et al. Mapping knowledge structure and research trends of emergency evacuation studies[J]. *Safety Science*, 2020, 121:348-361.
- [7] 姚雪,徐川平,李杰,等.基于普赖斯定律和二八定律及在线投稿系统构建某科技期刊核心作者用户库[J]. *编辑学报*,2017,29(1):64-66.
- [8] 马海群,吕红.基于中文社会科学引文索引的中国情报学知识图谱分析[J]. *情报学报*,2012,31(5):9.
- [9] KIM MY, OH S. Nurses' perspectives on health education and health literacy of older patients[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2020,17(18):6455.
- [10] WANG X, CHENG Z. Cross-sectional studies: strengths, weaknesses, and recommendations[J]. *Chest*, 2020,158(1S):65-71.
- [11] OLISAROVA V, KAAS J, STASKOVA V, et al. Health literacy and behavioral health factors in adults[J]. *Public Health*, 2021,190:75-81.
- [12] LIU YB, LIU L, LI YF, et al. Relationship between Health Literacy, Health-Related Behaviors and Health Status: a Survey of Elderly Chinese[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2015,12(8):9714-9725.
- [13] UEMURA K, YAMADA M, OKAMOTO H. Effects of active learning on health literacy and behavior in older adults: a randomized controlled trial[J]. *J Am Geriatr Soc*, 2018,66(9):1721-1729.
- [14] BLANCAFORT AS, MONTESERÍN NR, MORAL I, et al. Promoting social capital, self-management and health literacy in older adults through a group-based intervention delivered in low-income urban areas: results of the randomized trial AEQUALIS[J]. *BMC Public Health*, 2021,21(1):84.
- [15] UEMURA K, YAMADA M, OKAMOTO H. The effectiveness of an active learning program in promoting a healthy lifestyle among older adults with low health literacy: a randomized controlled trial[J]. *Gerontology*, 2021,67(1):25-35.
- [16] MANAFO E, WONG S. Health literacy programs for older adults: a systematic literature review[J]. *Health Educ Res*, 2012,27(6):947-960.
- [17] PARNELL TA, STICHLER JF, BARTON AJ, et al. A concept analysis of health literacy[J]. *Nurs Forum*, 2019,54(3):315-327.
- [18] OLDFIELD SR, DREHER HM. The concept of health literacy within the older adult population[J]. *Holist Nurs Pract*, 2010,24(4):204-212.
- [19] The World Migration Report 2024. Accessed March 22 [EB/OL].[2024-03-22](2025-02-19). <https://worldmigrationreport.iom.int/msite/wmr-2024-interactive/>.
- [20] ZLOTNICK C, DRYJANSKA L, SUCKERMAN S. Health literacy, resilience and perceived stress of migrants in Israel during the COVID-19 pandemic[J]. *Psychol Health*, 2022,37(9):1076-1092.
- [21] CHEN X, LI M, KREPS G L. Acculturation and Health Literacy Among Chinese Speakers in the USA with Limited English Proficiency[J]. *J Racial Ethn Health Disparities*, 2022,9(2):489-497.
- [22] CHEUNG G, SU AY, WU K, et al. The understanding and experiences of living with dementia in Chinese New Zealanders[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2022,19(3):1280.
- [23] JIANG Y, GAO J, SUN P, et al. Factors associated with the e-health literacy among older adults with chronic obstructive pulmonary disease: a cross-sectional study[J]. *Telemed J E Health*, 2024,30(4):e1138-e1147.
- [24] LUO D, LI J, WANG C, et al. Influence of social support on technophobia in older adults in urban communities: the mediating role of self-efficacy and e-health literacy, a cross-sectional study[J]. *BMJ Open*, 2025,15(2):e093107.