

基于 LDA 模型的我国中医药政策主题演化分析*

王 涟¹ 袁永旭^{1,2} 陈俊冶¹ 殷彩明¹ 孙一凡¹

(¹ 山西医科大学管理学院 太原 030001 ² 山西医科大学图书馆 太原 030001)

[摘要] 目的/意义 分析我国中央层面出台的中医药政策文本内容, 识别热点主题并进行主题演化分析。方法/过程 检索我国 2006—2023 年出台的中医药政策, 运用隐含狄利克雷分布主题模型分别对各阶段政策文本进行主题提取、热点分析和主题演化分析。结果/结论 我国中医药政策关注临床医疗服务、科研与创新、教育事业发展、产业建设和文化传播等多个方面, 其不同阶段热点具有独特性, 其演化呈现出由基础建设向规范化、精细化、全面化发展的趋势。

[关键词] 中医药政策; 隐含狄利克雷分布模型; 政策分析; 主题挖掘

[中图分类号] R-058 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.3969/j.issn.1673-6036.2024.09.007

Analysis of the Evolution of Themes in Traditional Chinese Medicine Policies in China Based on the LDA Model

WANG Lian¹, YUAN Yongxu^{1,2}, CHEN Junye¹, YIN Caiming¹, SUN Yifan¹

¹School of Management, Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, China; ²Library of Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, China

[Abstract] **Purpose/Significance** To analyze the text content of traditional Chinese medicine (TCM) policies issued by the central government in China, to identify hot topics, and to carry out thematic evolution analysis. **Method/Process** The paper retrieves TCM policies issued in China from 2006 to 2023, applies LDA theme model for theme extraction, hotspot analysis, and theme evolution analysis for each policy stage. **Result/Conclusion** TCM policies in China focus on clinical medical services, scientific research and innovation, education development, industrial construction, and cultural transmission. The hotspots of these policies exhibit unique characteristics at different stages. The evolution of TCM policies in our country shows a trend towards basic construction standardization, refinement, and comprehensive development.

[Keywords] traditional Chinese medicine (TCM) policy; LDA model; policy analysis; theme mining

1 背景

中医药作为我国独特的医学体系, 有数千年历

史。在漫长的发展过程中, 其始终保持独特的价值和影响力, 为我国健康事业作出巨大贡献。然而, 随着社会变迁和科技发展, 中医药不断面临新的机遇和挑战, 如中医药文化自信较缺乏^[1]、中医药国际化进程发展缓慢^[2]等。因此, 国家相继出台一系列中医药发展相关规划和政策文件, 如《中医药法》和《中医药发展战略规划纲要(2016—2030年)》等, 为中医药发展提供明确的指导方向。基于此背景, 对中医药政策进行探讨和分析显得尤为

[修回日期] 2024-03-12

[作者简介] 王涟, 硕士研究生; 通信作者: 袁永旭, 副教授。

[基金项目] 国家社会科学基金一般项目(项目编号: 18BGL244)。

重要。我国对中医药政策的研究开始较早，且涉及范围较广，主要集中在政策体系研究^[3-4]和政策发展历程研究^[5-6]两方面。但已有研究依然存在不足，如多采用定性政策工具视角分析^[7]、研究内容聚焦于中医药某一领域^[8]等。隐含狄利克雷分布（latent Dirichlet allocation, LDA）主题模型通过对大量文本数据的挖掘和分析，揭示文本中隐藏的主题信息和关联性^[9]，为深入了解中医药政策发展方向提供有力支持。本文通过使用 LDA 主题模型对 2006—2023 年中医药政策文本进行主题挖掘，深入分析中医药政策文本中的主题特征和变化趋势，不仅可以从文本挖掘的角度丰富已有研究，并且可以为中医药事业可持续发展提供新的思路和方法。

2 数据与方法

2.1 数据来源

以国家政策文件库、北大法宝政策数据库以及国家中医药管理局相关官方网站为数据来源，以中医药、中药和中医为检索词，设置政策发文区间为

2006 年 1 月 1 日—2023 年 12 月 31 日。纳入标准：中央层面公开发布的政策、正式决策性文件、直接体现中医药主题且目前有效。排除标准：公告解释、情况通报、领导人讲话、会议纪要、信函批复、活动通知、方案征集等非正式决策性文件；已失效政策文本。最终纳入我国中央层面颁布的中医药事业发展规范性政策 284 篇作为研究对象。

2.2 研究方法

采用 LDA 主题模型分析法对我国中医药政策文本进行热点主题分析^[10]。首先使用 Python 语言对收集到的政策进行文本预处理，包括分词、停用词处理以及关键词词频统计等；其次利用 Python 中 sklearn 库生成 LDA 主题模型，通过对清洗后的文本数据进行主题聚类，确定中医药政策主题；最后通过计算主题强度值^[11]来确定热点主题。同时考虑时间维度，将政策划分时间段，分析我国中医药政策文本内容主题发展及演化趋势，见图 1。

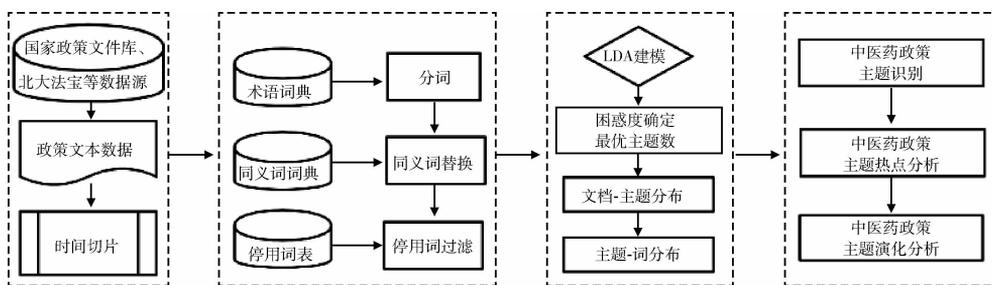


图 1 研究技术路线

3 结果

3.1 政策文本纳入结果

研究纳入的中央层面政策文本 284 篇，包含通知、意见和通告等 8 种类型。通知类政策（80.63%）占比最大，其次是意见类政策（9.15%），见表 1。

表 1 政策类型数量分布

政策类型	数量（篇）	占比（%）
通知	229	80.63
意见	26	9.15
通告	11	3.87
办法	8	2.82
公告	6	2.11
规定	2	0.70
条例	1	0.35
法律	1	0.35
合计	284	100

3.2 政策时间阶段划分

将 284 篇政策文本以国家五年规划^[12]为时间划分点，每个阶段对应的政策文本数量，见图 2。

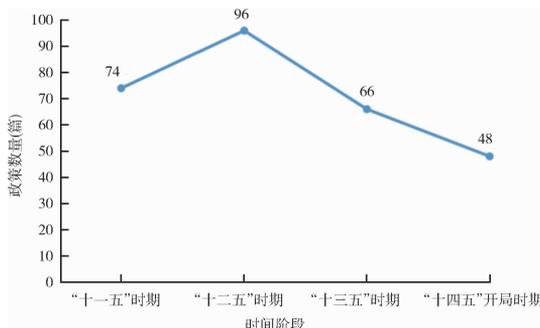


图 2 各时期政策数量分布

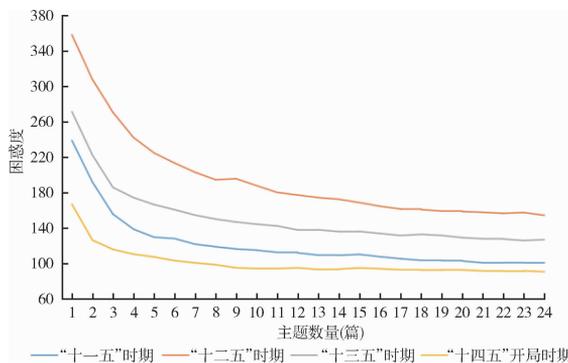


图 3 各时期困惑度曲线

3.3 政策主题数量确定及识别

3.3.1 政策主题数量确定 结合困惑度曲线图^[13]确定 4 个时期的最优主题数量分别为 12、10、11 和 10，见图 3。

3.3.2 政策主题识别 通过 LDA 主题建模得到 4 个时期中医药政策的主题以及每个主题的高概率特征词，提取相应主题标识，见表 2。

3.4 各时期政策热点主题提取

关注各时期政策主题热点，以厘清中医药政策发展演进脉络。通过各主题强度值与平均强度值的比较，确定热点主题，见图 4。

表 2 各时期主题识别

“十一五”时期		“十二五”时期		“十三五”时期		“十四五”时期	
主题编号	主题标识	主题编号	主题标识	主题编号	主题标识	主题编号	主题标识
0	重点学科建设	0	护理工作规范	0	中医药科技创新改革	0	中药材生产管理规范
1	临床教育和实践	1	居民健康检测	1	中医药人才队伍建设	1	中药饮片管理规范
2	继续教育	2	中医医院等级评审	2	中医医院基本规范	2	中医药文化宣传
3	中医药应急机制建设	3	中医药标准化规范	3	中药饮片生产规范	3	中医药人才队伍建设
4	护理工作规范	4	中医临床诊疗规范	4	中医医疗质量管理	4	用药规范
5	医师考核标准	5	中医医院评审方案	5	中医医院信息化建设	5	医疗机构考核标准
6	中医药标准化规范	6	基层医疗卫生服务	6	中医药项目评审标准	6	中西医协同发展
8	基层医疗卫生服务	8	临床试验规范	8	基层医疗卫生服务	8	中医医院信息化建设
9	中医药监管规范	9	科室建设指南	9	中药新药使用指导原则	9	基层医疗卫生服务
10	中医药现代化建设			10	中药材生产管理规范		
11	中医医院基础设施建设						

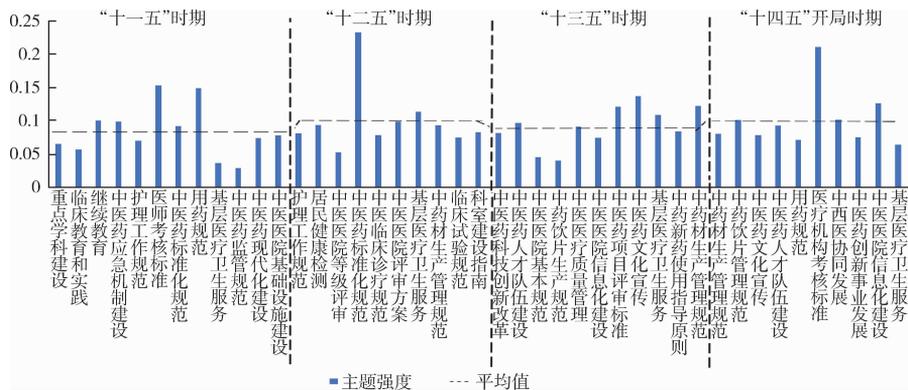


图 4 各时期政策主题强度

柱状高度为主题强度数值，横虚线为每个时期的主题平均强度值。可以看出，各时期热门主题存在较大差异。

3.5 政策主题演化分析

为进一步探讨4个阶段主题演化过程，根据LDA模型得到的主题-词概率分布计算不同阶段之间的主题相似度，根据有关研究^[14]，将相似度大于0.3的两个主题视为存在演化关系，中医药政策主题演化路径，见图5。其中，各元素块对应各主题，主题间连线表示主题间的流动方向以及联系，连线粗细表示相似度高，则表明主题间演化关系越紧密。

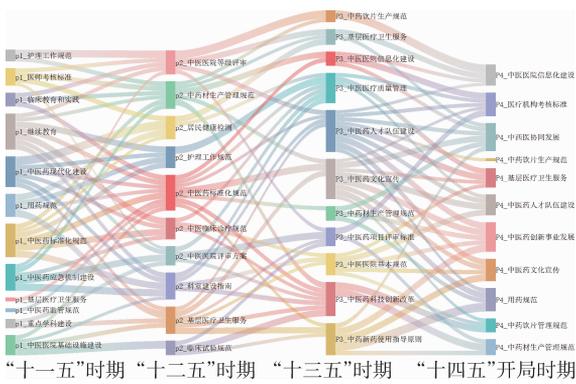


图5 中医药政策主题演化桑基图

4 讨论

4.1 政策热点主题提取结果分析

4.1.1 “十一五”时期主题热点分析 “十一五”时期的5个热点主题分别是继续教育、中医药应急机制建设、医师考核标准、中医药标准化规范和用药规范，其中继续教育和医师考核标准可以归为中医药人才队伍建设，用药规范可归为中医药标准化规范。(1) 中医药人才队伍建设。“十一五”时期是全面建成小康社会的关键时期，中医药行业发展面临严峻挑战，如教育模式和课程体系不够完善、师资力量匮乏等^[15]。为此，国家专门制定《中医药继续教育“十一五”规划》《传统医学师承和确有专长人员医师资格考核考试办法》等政

策，为中医药人才培养提供政策支持。(2) 中医药应急机制建设。“十一五”之前，中医药彰显了其在公共卫生事件中的重要地位和价值；“十一五”时期，为应对地震、甲型H1N1流感等突发公共卫生事件，国家做出要充分发挥中医药作用的指示，不断完善中医药应急机制建设。(3) 中医药标准化规范。标准化是国际发展的大趋势，标准是构成国家核心竞争力的基本要素^[16]。为提升中医药科技竞争力，2006年国家印发《中医药标准化发展规划(2006—2010年)》，初步建立中医药标准体系。

4.1.2 “十二五”时期主题热点分析 “十二五”时期有两个热点主题。(1) 中医药标准化规范。伴随经济全球化、科技进步和现代医学的快速发展，公众思想观念、健康理念、生活方式均发生深刻改变，对中医药标准化建设提出了更高要求。为此，国家印发《关于加强中医药标准化工作的指导意见》和《中医药标准化中长期发展规划纲要(2011—2020年)》，对中医药事业发展做出全方面的标准化发展要求。(2) 基层医疗卫生服务。中医药是基层医药卫生服务的重要组成部分，其疗效卓越、费用较低，深受大众喜爱^[17]。加强基层中医药服务能力建设，充分发挥中医药在基层医疗卫生服务中的作用，对中医药事业发展和提升人民群众健康水平具有重要意义。在“十二五”时期，基层中医药卫生服务建设备受关注，《实施基层中医药服务能力提升工程的意见》《基层中医药服务能力提升工程实施方案》等工作指南为其提供政策支持。

4.1.3 “十三五”时期主题热点分析 “十三五”时期有6个热点主题。(1) 中医药人才队伍建设。人才培养在中医药事业发展过程中至关重要，但每个时期所面临的问题各不相同。“十三五”时期中医药人才培养面临的问题主要有人才层次结构不均衡、终身教育体系有待完善以及制约人才发展的机制障碍有待突破等^[18]。基于此，国家发布《中医药人才发展“十三五”规划》，并于2018年实施“岐黄工程”，以期为中医药事业发展培养专业人才。(2) 中医医疗质量管理。指通过规范化、系统化方法协调中医医疗资源，提高中医医疗服务

质量, 实现中医医疗机构持续改进的过程^[19]。其目的是确保患者安全, 提供高质量中医医疗服务。国家针对中医医疗质量管理的政策措施涉及多方面, 如中医病案质量管理、中医医疗机构传染病防治检查、中医药服务监督工作指南等。(3) 中医药项目评审标准。为进一步规范中医药事业发展, “十三五”时期, 国家制定包含医院建设、国际合作、人才培养等多方面项目评审标准。(4) 中医药文化宣传。“十三五”时期正逢新媒体蓬勃发展, 一定程度上丰富了中医药文化宣传平台。此外, 国家高度重视传统文化发展, 为中医药文化建设奠定了坚实基础。(5) 基层医疗卫生服务。基层中医药医疗卫生服务水平在国家的支持和引导下得到极大提升, 但依然无法满足城乡居民需求。因此, 国家从实际情况出发, 制定《基层中医药服务能力提升工程“十三五”行动计划》。(6) 中药材生产管理规范。由于中药材质量影响因素复杂, 加强中药材质量全过程控制很有必要。《中医药法》第三章^[20]专门提到“中药保护与发展”, 从根本上为推动中药产业高质量发展提供了依据。

4.1.4 “十四五”开局时期主题热点分析

“十四五”开局时期有 4 个热点主题。(1) 中药饮片管理规范。国家对中药饮片的规范管理与标签管理有助于扩大中药饮片市场和发展空间, 对中医中药文化传承与弘扬具有积极推动作用。同时, 也有益于中药生产技术的改进及新品种研发, 为中医药发展提供更多可能。(2) 医疗机构考核标准。中医医疗机构建设的不断完善需要多方面努力和配合。通过制定考核标准、强化医疗机构管理、提升医疗质量和优化医疗服务等方面措施推动中医医疗机构规范化、标准化、现代化发展, 从而更好地为人民健康服务。(3) 中西医协同发展。国家制定一系列政策推动中西医结合、中西医并重^[21]。在此背景下, 中西医在多个领域展开紧密合作, 如共同研究疾病防治方案、联合开展临床试验等, 取得了丰硕成果。2021 年为更好推进中西医协同发展, 国家印发《关于进一步加强综合医院中医药工作推动中西医协同发展的意见》。(4) 中医医院信息化建设。进入“十四五”

时期, 以数字化、网络化、智能化为特征的信息浪潮蓬勃兴起, 为中医药行业信息化建设带来新机遇。同时, 中医药行业信息化建设虽已取得一定成绩, 如互联网门诊、电子病历系统和药品电子标签的建立和完善^[22]等, 但依然存在信息化建设不全面、不平衡、不深入等问题^[23]。为此, 国家制定《“十四五”中医药信息化发展规划》, 为振兴中医药信息化发展提供强力支撑。

4.2 政策主题演化结果分析

观察前文图 5 主题演化路径, 发现“十一五”时期以来我国中医药政策在标准化规范、基层医疗卫生服务和人才队伍建设 3 个方面具有较为完整的演化脉络。

4.2.1 标准化规范演化路径分析

“十一五”时期(护理工作规范、中医药标准化规范、用药规范、中医药监管规范)——“十二五”时期(中药材生产管理规范、中医临床诊疗规范、护理工作规范、科室建设指南、中医药标准化规范)——“十三五”时期(中药饮片生产规范、中医医疗质量管理、中医药项目评审标准、中医医院基本规范)——“十四五”开局时期(医疗机构考核标准、中药饮片管理规范、中药材生产管理规范、用药规范)。整体来看, 标准化规范在 4 个时期的演化路径表现出逐步扩展和深化的趋势。自 2020 年《中医药标准化发展规划(2021—2025 年)》发布以来, 标准化规范的内容逐步涵盖更多领域, 包括临床诊疗、医疗质量管理、项目评审、医疗机构考核以及药物生产管理等方面。这反映出中医药标准化规范体系不断完善和细化, 以适应行业发展和提升整体水平的需求。

4.2.2 基层医疗卫生服务演化路径分析

“十一五”时期(中医药应急机制建设、基层医疗卫生服务)——“十二五”时期(中医药标准化规范、基层医疗卫生服务)——“十三五”时期(基层医疗卫生服务、中医医疗质量管理、中医药人才队伍建设、中医药文化宣传、中医医院基本规范)——“十四五”开局时期(基层医疗卫生服务)。整体来看, 基层医疗卫生服务在这几个时期的演化路径表

现出从基础建设到规范化和综合发展的趋势。基层医疗卫生服务发展逐步强调规范化、质量管理、人才队伍建设以及文化宣传等方面,以适应社会需求和提升整体服务水平要求。

4.2.3 人才队伍建设演化路径分析 “十一五”时期(继续教育)——“十二五”时期(中医医院等级评审、中医临床诊疗规范)——“十三五”时期(中医药人才队伍建设、中医医院基本规范)——“十四五”开局时期(中医药人才队伍建设)。综合来看,人才队伍建设的重点逐步从个体能力提升转向中医医院评审、规范制定和整体人才队伍建设,以适应医疗服务的质量提升和中医药事业的发展需求。

5 结语

本文采用 LDA 主题模型对我国 2006—2023 年间中央层面中医药政策文本进行主题分析,不仅获取“十一五”时期至“十四五”开局时期 4 个阶段分别关注的热点主题,也从整体视角分析了近十几年中医药政策主题的演化趋势,并得出以下 3 点结论。一是从主题分布来看,我国中医药政策的关注主题较为全面,涉及中医药事业发展各个方面。二是从热点主题对比分析可知,我国中医药政策热点在各阶段呈现出独特性。这种变化不仅是对医疗需求、技术变革以及传承文化等因素的适应与反馈,更是为提升中医药服务品质、推动医疗体系而进行的持续改进。三是从主题演化分析来看,随时间演变,中医药政策在标准化规范、基层医疗卫生服务和人才队伍建设方面,呈现由基础建设逐渐向规范化、精细化全面发展的态势,这种趋势反映了国家在制定中医药政策时不断提升整体服务质量和医疗水准的努力和进步。本文的不足之处在于仅选取 2006—2023 年的中医药政策文本进行分析,未来应追溯中医药政策的起源,以进行更完善的分析。

作者贡献: 王涟负责实验设计与实施、论文撰写;袁永旭负责提出研究思路与方法、论文修订;陈俊冶负责数据处理、论文修订;殷彩明负责数据收

集、论文修订;孙一凡负责论文修订。

利益声明: 所有作者均声明不存在利益冲突。

参考文献

- 1 蒋丽,沙莎. 坚定中医药期刊文化自信促进中医药文化传承与发展 [J]. 编辑学报, 2022, 34 (5): 488 - 493.
- 2 朱蕾. 我国中药产业国际化发展的挑战、机遇及推进策略 [J]. 对外经贸实务, 2020 (11): 57 - 60.
- 3 张天仪,李经博,张昕玥,等. 政策工具视角下 2001—2022 年中医药国际化政策文本量化分析 [J]. 中国中医药信息杂志, 2023, 30 (11): 38 - 45.
- 4 文怡力,李瑞锋,秦睿玺,等. 政策工具视角下我国中医药服务贸易政策量化研究 [J]. 中华医学图书情报杂志, 2022, 31 (9): 34 - 41.
- 5 刘海英,董宇婧. 中国中医药政策变迁的阶段历程与演进逻辑——基于 1949—2020 年政策文本的实证研究 [J]. 亚太传统医药, 2021, 17 (12): 3 - 12.
- 6 钟锭,刘金红,周良荣. 中医药政策发展脉络回顾与展望 [J]. 中医药管理杂志, 2022, 30 (19): 206 - 209.
- 7 张天仪,李经博,张昕玥,等. 政策工具视角下 2001—2022 年中医药国际化政策文本量化分析 [J]. 中国中医药信息杂志, 2023, 30 (11): 38 - 45.
- 8 朱欣叶,钱爱兵. 江苏省中医药政策文本的量化分析 [J]. 江苏卫生事业管理, 2023, 34 (9): 1166 - 1170, 1180.
- 9 王晨,廖启明. 基于改进的 LDA 模型的文献主题挖掘与演化趋势研究——以个人隐私信息保护领域为例 [J]. 情报科学, 2023, 41 (10): 112 - 120.
- 10 李倩,王帅. LDA 模型下我国公共图书馆微信平台阅读推广内容主题研究 [J]. 图书情报工作, 2022, 66 (8): 72 - 83.
- 11 冯佳,张云秋. 基于 LDA 和本体的科学前沿识别与分析方法研究 [J]. 情报理论与实践, 2017, 40 (8): 49 - 54.
- 12 张丽珍,梁宁. 中国五年规划(计划)制度历史变迁反思——以生产力与生产关系矛盾运动为视角 [J]. 中国延安干部学院学报, 2022, 15 (1): 46 - 53.
- 13 马海群,张斌. 基于 LDA 模型的我国开放公共数据政策供给特征分析 [J]. 现代情报, 2023, 43 (8): 35 - 44.
- 14 陈琦,张君冬,郑婉婷,等. 基于 LDA 模型的中医药人工智能领域主题演化分析 [J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2022, 24 (9): 3315 - 3324.

(下转第 62 页)

- 响因素研究 [J]. 现代预防医学, 2022, 49 (9): 1642 - 1646, 1652.
- 6 张畅, 陈纳川, 吕敬惠. 同群效应对老年人电子健康素养的影响及启示 [J]. 护理学报, 2022, 29 (12): 75 - 78.
- 7 张贤, 林颖, 夏碧芸, 等. 老年冠心病病人技术接受与电子健康素养的相关性 [J]. 护理研究, 2023, 37 (24): 4403 - 4407.
- 8 刘志萍, 王丽荣, 楼晨雁, 等. 电子健康素养与社会支持在老年慢性病患者抑郁和生活质量间的中介作用 [J]. 护理学杂志, 2023, 38 (22): 93 - 96.
- 9 陈雅倩, 董利英. 慢性病病人电子健康素养的研究现状 [J]. 全科护理, 2024, 22 (1): 104 - 107.
- 10 李卓, 王延涛, 李晓通, 等. 数字健康素养与中老年人身体健康的关系研究: 基于体育锻炼行为的中介效应 [J]. 中国体育科技, 2023, 59 (12): 44 - 51.
- 11 王依诺, 王爱敏, 朱亚茹, 等. 社区老年人电子健康素养与健康促进生活方式的相关性 [J]. 护理学杂志, 2022, 37 (10): 100 - 102.
- 12 TENNANT B, STELLEFSON M, DODD V, et al. eHealth literacy and Web 2.0 health information seeking behaviors among baby boomers and older adults [J]. Journal of medical internet research, 2015, 17 (3): e70.
- 13 ARCURY T A, SANDBERG J C, MELIUS K P, et al. Older adult internet use and eHealth literacy [J]. Journal of applied gerontology, 2020, 39 (2): 141 - 150.
- 14 LEE O E K, KIM D H, BEUM K A. Factors affecting information and communication technology use and eHealth literacy among older adults in the US and South Korea [J]. Educational gerontology, 2020, 46 (9): 575 - 586.
- 15 NORMAN C D, SKINNER H A. eHEALS: the eHealth literacy scale [J]. Journal of medical internet research, 2006, 8 (4): e507.
- 16 李红敏, 徐进, 翟敏, 等. 宁夏农村居民电子健康素养及其影响分析 [J]. 中国卫生事业管理, 2022, 39 (11): 852 - 856, 867.
- 17 刘珍, 张晗, 张艳, 等. 郑州市农村老年人电子健康素养现状及影响因素分析 [J]. 现代预防医学, 2020, 47 (2): 283 - 286, 309.
- 18 刘文娇, 秦文哲, 徐凌忠, 等. 泰安市老年人电子健康素养与生活满意度和生命质量关系 [J]. 中国公共卫生, 2021, 37 (9): 1333 - 1336.
- 19 袁程, 魏晓敏, 武晓宇, 等. 中老年居民网络健康信息使用习惯与其电子健康素养的关系研究 [J]. 中国全科医学, 2023, 26 (16): 1989 - 1994.
- 20 陈宇, 陈达婷. 我国农村互助养老的研究进路与未来走向 [J]. 学习与探索, 2023 (2): 39 - 48.

(上接第 49 页)

- 15 中医药事业发展“十二五”规划 [N]. 中国中医药报, 2012 - 06 - 06 (2).
- 16 王晶亚, 宗星煜, 王丁熠, 等. 中医药国际标准实施效果评价指标体系构建研究 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2023, 29 (1): 99 - 103.
- 17 庞雅煦, 邓鑫, 刘丽静, 等. 基层医疗卫生机构中医药服务现状与对策研究 [J]. 中国初级卫生保健, 2022, 36 (9): 12 - 14, 19.
- 18 魏敏. 中医药发展“十三五”规划发布 [J]. 中医药管理杂志, 2016, 24 (17): 175.
- 19 陶跃, 邱梦莹, 潘胜. 新形势下中医质控管理提升医学服务质量的体会 [J]. 中医药管理杂志, 2022, 30 (1): 118 - 119.
- 20 中华人民共和国中医药法 [N]. 人民日报, 2017 - 05 - 04 (16).
- 21 郑晓红, 马伯英. 中西医结合的当前之路: 融通协同 [J]. 中国中西医结合杂志, 2015, 35 (12): 1415 - 1418.
- 22 张恺, 赵移珍. 河南省 49 家二、三级中医医院信息化建设现状及问题分析 [J]. 世界中西医结合杂志, 2023, 18 (3): 609 - 614.
- 23 单昊. 浅析医疗信息化建设分析与研究 [J]. 中国新通信, 2024, 26 (1): 88 - 90.