

基于复杂网络的中医药老年康养政策协同性研究

李颖婷¹ 董荣雪¹ 谢靖¹ 夏苏迪^{1,2}

(¹ 南京中医药大学卫生经济管理学院 南京 210046 ² 江苏省智慧中医药健康服务工程研究中心 南京 210023)

[摘要] **目的/意义** 量化分析我国中医药老年康养政策, 为政策优化提供依据。**方法/过程** 构建工具-主体-目标三维分析框架, 选取国家级和省级政策文本 356 份, 采用内容分析法进行量化编码, 并运用复杂网络分析方法构建工具、主体与目标的协同网络。**结果/结论** 政策工具整体呈供给导向, 环境型与需求型工具配置失衡。建议采用优化政策工具组合、加大社区协同制度支持力度等策略, 提升政策协同效能。

[关键词] 中医药; 老年康养; 政策分析; 复杂网络

[中图分类号] R-058 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.3969/j.issn.1673-6036.2026.01.009

Study on the Synergy of Traditional Chinese Medicine Policies for Elderly Health Care from the Perspective of Complex Networks

LI Yingting¹, DONG Rongxue¹, XIE Jing¹, XIA Sudi^{1,2}

¹ School of Health Economics and Management, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210046, China; ² Jiangsu Province Intelligent Chinese Medicine Health Service Engineering Research Center, Nanjing 210023, China

[Abstract] **Purpose/Significance** To quantitatively analyze the elderly health care policies of traditional Chinese medicine (TCM) in China, and to provide a basis for policy optimization. **Method/Process** A three-dimensional analytical framework of “tool-subject-objective” is constructed. A total of 356 policy documents issued by the central government and provinces are collected. Content analysis is used for quantitative coding, and complex network analysis is applied to construct the collaborative network of tools, subjects and objectives. **Result/Conclusion** Policy tools are predominantly supply-oriented, with imbalanced use of environmental and demand-side tools. It is suggested to adopt strategies such as optimize the combination of policy tools, and increase institutional support for community collaboration, so as to enhance the effectiveness of policy coordination.

[Keywords] traditional Chinese medicine (TCM); elderly healthcare; policy analysis; complex network

1 引言

我国 60 岁及以上人口众多, 健康养老面临重压^[1]。中医以其治未病理念和个性化干预特点, 为

构建中国特色养老模式提供了独特路径。国家和地方相继出台政策推动中医药与养老服务融合, 但政策实际效能仍受制约^[2-3]。学界对养老政策的研究可归纳为 4 个方向: 政策量化分析^[4-5], 政策效力评估^[6], 政策主题演变^[7-8], 服务供给匹配度^[9]。

[修回日期] 2025-12-23

[作者简介] 李颖婷, 硕士研究生; 通信作者: 夏苏迪, 博士, 讲师。

[基金项目] 江苏省中医药科技发展计划青年人才项目 (项目编号: QN202307)。

相关研究多以静态分析为主,较少关注政策要素之间的协同与互动机制。随着复杂网络分析逐渐应用于政策文本研究,部分研究基于共词分析构建关键词共现矩阵以揭示政策目标^[10],结合时间序列分析刻画扩散特征^[11],或者测算协作结构探讨政策工具演进^[12-13]。然而,既有研究多聚焦智慧养老^[14]、数字养老^[15]、医养结合^[16]领域,对中医药老年康养领域政策的量化研究相对薄弱,不同目标下政策主体、政策工具的协同性仍有待探讨。基于此,本研究构建工具-主体-目标三维分析框架,引入复杂网络分析方法,量化评估政策工具组合、主体协作模式与目标的匹配关系,为我国中医药老年康养政策优化提供支撑。

2 资料与方法

2.1 资料来源

以“中医药健康养老”“中医药康养”“中医药老年康养”“中医养老”“中医药养老”“中医药老年”“中医药医养结合”等为关键词,检索中央及 31 个省(自治区、直辖市)政府、卫生健康委员会和中医药管理局等官方网站,检索截至 2025 年 3 月 7 日。提取政策标题、文号及核心内容,构建政策文本库。采用“去重-文件类型甄别-主题相关性判定”3 级筛选流程:首先依据标题和文号去重;其次保留意见、通知等正式政策文件,剔除新闻报道和会议纪要;最后结合标题初筛与全文复核,保留同时涉及“中医药”与“老年康养”的政策文本。最终获得有效政策 356 份(国家级 34 份、省级 322 份),并将其语义拆解为 726 个分析单元。

2.2 研究方法

2.2.1 内容分析法 内容分析法是通过选择、分类、统计,将文本转化为可量化分析单元的研究方法^[17]。以政策文本中具有完整政策含义的语句为分析单元,对其中的目标、工具与执行主体,采用“字母+数字”的形式编码。同一语句中涉及多种工具或主体的,按共现关系并列记录。

2.2.2 复杂网络分析 复杂网络分析是一种用于

量化特定研究领域对象关系的分析方法。网络中,节点代表研究对象,其位置及中心性反映其在整体结构中的重要性^[18]。基于编码结果,将同一政策条目中“主体-主体”“工具-工具”的共现界定为协同关系,构建以政策要素为节点、共现关系为边、共现频数表征协同强度的共现矩阵,并进行标准化与关联度转换。在此基础上,运用网络计算与可视化方法,测算节点中心性、网络密度、聚类系数等指标,刻画政策要素的协同结构特征。(1) 中心性指标。衡量节点重要性及网络集中程度^[19],包括 3 个指标。度中心性 $C_D(v_i)$ 反映节点的关联程度,数值越高表明政策要素在政策体系中越核心;接近中心性 $C_C(v_i)$ 体现节点的可达性与资源辐射能力;中介中心性 $C_B(v_i)$ 衡量节点在不同要素之间的桥接作用,是促进协同互动的重要机制。中心势用于刻画网络整体集中水平,其值过高表明协同关系对少数核心节点依赖较强,可能削弱政策体系的均衡性与稳定性。其中 x_{ij} 表示节点 i 与节点 j 的联系, $x_{ij} = 1$ 表示两个节点有直接联系, $x_{ij} = 0$ 表示两个节点无直接联系。 $\sigma_{st}(v_i)$ 表示节点 s 到节点 t 的最短路径经过节点 v_i 的路径数量。 σ_{st} 为节点 s 到节点 t 的最短路径总数。 $d(v_i, v_j)$ 为节点 v_i 到节点 v_j 的最短路径长度, n 为节点数。(2) 凝聚性指标。可评估节点间的紧密程度与协同关系^[13],包括 3 个指标。网络密度 D 反映政策要素联结程度,数值越高表明工具或主体协同越紧密;聚类系数 C 刻画局部合作结构,值越高说明中医药老年康养政策中工具组合或主体联盟越稳定;平均路径长度 L 衡量信息与资源传递效率,路径越短表示政策协同链条越顺畅。其中, m 为实际边数, n 为节点数; e_i 为节点 i 的邻接节点间实际存在的边数, k_i 为节点 i 的邻接节点数; $d(i, j)$ 为节点 i 与节点 j 之间的最短路径长度。

$$C_D(v_i) = \sum_{j=1}^n x_{ij} (i \neq j) \quad (1)$$

$$C_B(v_i) = \sum_{s \neq i \neq t} \frac{\sigma_{st}(v_i)}{\sigma_{st}} \quad (2)$$

$$C_C(v_i) = \frac{n-1}{\sum_{j \neq i} d(v_i, v_j)} \quad (3)$$

$$D = \frac{2m}{n(n-1)} \quad (4)$$

$$C = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{2e_i}{k_i(k_i - 1)} \quad (5)$$

$$L = \frac{1}{\frac{1}{2}n(n-1)} \sum_{i \neq j} d(i, j) \quad (6)$$

3 我国中医药老年康养政策三维分析框架构建

3.1 政策工具维度

Rothwell R 等^[20]将政策工具划分为供给型、需求型和环境型，强调政策工具的针对性与导向性。本研究采用该分类方式对政策工具分类，见表 1。

表 1 中医药老年康养政策工具分类及内涵

工具类型	工具名称	内涵
供给型	资金投入	财政拨款、设立基金
	人才培养	培养中医护理和康复人才
	技术支持	为中医药养老提供信息技术支持
	基础设施	建设中医康养基地、康复中心等
	公共服务	开展健康筛查、慢性病干预等健康管理
	产品研发	研发中医药适老化产品
	环境型	法规管制
目标规划		设定中长期政策发展目标
策略性指导		通过行业指南等相关措施引导市场发展
服务标准		建立服务质量评估、操作规范等标准体系
宣传推广		科普宣传，提高社会对中医康养的认可度
保险支持		完善中医药养老服务保险体系，开发专项险种
需求型		政府采购
	社会参与	鼓励社会资本参与中医康养机构运营
	消费市场	分层培育中医康养市场，打造消费体系
	组织协同	建立跨部门协作平台及产业联盟
	试点示范	部分地区率先试点，推广经验

3.2 政策执行主体维度

参考行动者网络理论^[21]，将中医药老年康养执行主体分为 7 类：承担行政监管职能的政府部门；提供中医康养服务的医疗与养老机构；研发产品的企业；通过公益服务补充公共资源的社会非营利组织；开展科研和技术转化的科研机构与高校；参与协同照护的社区。

3.3 政策目标维度

以《健康中国 2030 规划纲要》中“预防 - 服务 - 产业 - 保障”四维内涵为基准，分层表征中医药特色目标：将“预防”深化为中医药健康促进，“服务”细化为中医药老年康养服务体系健全，“产业”确定为中医药康养产业发展，“保障”解构为支撑体系与保障体系双轨实施，见表 2。

表 2 中医药老年康养政策目标及内涵

目标	内涵
健康促进加强	推动中医药理念融入健康管理，推广中医药康养文化
服务体系健全	构建覆盖社区、居家、机构的中医药养老服务体系
康养产业发展	发展中医药健康产品、康养旅游基地等产业
支撑体系完善	提升中医药养老服务资源供给，培养专业人才
保障体系构建	完善医保、长护险等保障制度，加强标准制定与行业监管

4 结果分析

4.1 政策要素分布

4.1.1 政策工具分布 政策工具以供给型为主，基础设施建设处于核心位置，政策对中医药老年康养硬件体系建设的倾向明显，见图 1。环境型工具中，动员性宣传占主导，而服务标准、保险支持等刚性规制工具相对不足。需求型工具整体使用偏弱，政府采购作用有限，社会参与和消费市场相对活跃。

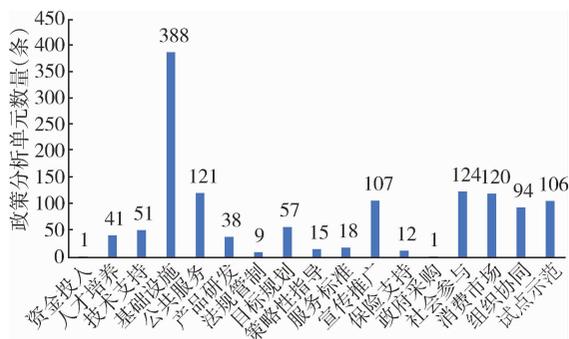


图 1 政策工具分布

4.1.2 政策执行主体分布 各级政府部门、医疗机构、养老机构和企业构成主要实施力量，而社会组织、高校及科研机构等知识生产与转化主体参与度较低，见图 2。作为居家康养的重要场域，社区在政策中提及有限，其在健康档案管理和中医适宜技术推广等方面的基础功能未充分发挥，角色定位有待进一步明确。

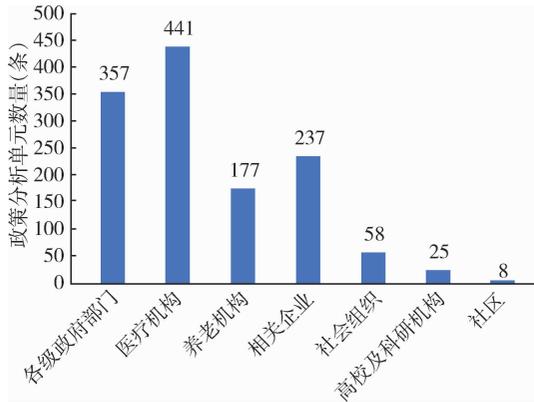


图 2 政策执行主体分布

4.1.3 政策目标分布 中医药老年康养政策主要聚焦服务体系健全，体现对完善医养结合体系和提升服务可及性的重视，见图 3。康养产业发展次之，侧重中医药保健产品和健康旅游等新兴业态，反映出对市场主体培育的政策导向。相比之下，支撑体系与保障体系目标关注度偏低，在人才培养、信息

化建设、医保衔接及激励机制等制度层面仍有待加强。

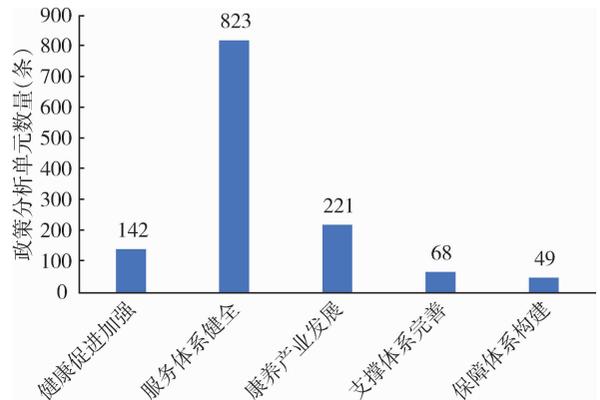


图 3 政策目标分布

4.2 目标导向下的工具协同网络

4.2.1 目标-工具网络整体情况 提取各目标下多工具的共现关系，构建共现网络并分析工具协同性，见表 3。M2-T 网络密度较高，且以高聚集系数和低中介中心势为主要特征，工具组合较为成熟。M3-T 对核心节点依赖较强，协同性相对不足。相比之下，M1-T 中介中心势最高，依赖宣传教育等枢纽工具，网络稳定性较弱。M4-T 呈现相对均衡的中心势结构，而 M5-T 网络节点较少、组合离散。

表 3 不同目标-工具网络特征

目标网络	节点数(个)	边数(条)	密度	平均度	点度中心势	接近中心势	中介中心势	聚集系数
健康促进加强 (M1-T)	11	15	0.27	2.73	0.64	0.73	0.74	0.58
服务体系健全 (M2-T)	14	35	0.39	5.00	0.63	0.69	0.33	0.70
康养产业发展 (M3-T)	10	20	0.44	4.00	0.57	0.68	0.50	0.74
支撑体系完善 (M4-T)	9	14	0.39	3.11	0.46	0.49	0.46	0.70
保障体系构建 (M5-T)	7	7	0.33	2.00	0.47	0.00	0.27	0.87

4.2.2 各目标下工具协同网络分析 各目标下工具网络特征，见图 4、表 4。M1-T 网络以宣传推广为核心，点度中心度为 8、接近中心度为 0.83，处于网络枢纽位置，公共服务、基础设施、目标规划与其高度关联。宣传推广通过政策动员与舆论引导强化公众对中医药健康理念的认同。公共服务依

托讲座、义诊与健康指导促进理念向实践转化。基础设施作为实体支撑，包括中医药健康场馆、社区服务站，为中医药服务提供基础载体。但较高的接近中心势与中介中心势表明该网络运行依赖少数核心工具，社会参与工具和技术支持工具等有待强化。M2-T 网络以基础设施建设为核心，其点度中

结构，资源集中于单一路径。与此同时，M5 - E 共
现网络未显现，多主体协同完善中医药康养保障体

系在政策语义层面尚未得到充分体现。

表 5 不同目标 - 主体网络特征

目标网络	节点数 (个)	边数 (条)	密度	平均度	点度中心势	接近中心势	中介中心势	聚集系数
健康促进加强 (M1 - E)	6	6	0.40	2.00	0.60	0.62	0.62	0.50
服务体系健全 (M2 - E)	6	8	0.53	2.67	0.70	0.80	0.58	0.73
康养产业发展 (M3 - E)	6	8	0.53	2.67	0.70	0.79	0.70	0.83
支撑体系完善 (M4 - E)	3	2	0.67	1.33	1.00	1.00	1.00	0.00

4.3.2 各目标下主体协同网络分析 各目标下主
体网络特征，见图 5、表 6。M1 - E 网络中医疗机
构处于核心地位，社会组织中介中心性较高，通过
组织社区活动、志愿服务，在连接医疗资源与老年
群体需求方面发挥桥梁作用。但整体协同效能有
限：一是社区节点数量偏少，理念传播缺乏基层支
撑，健康促进活动呈阶段性、项目化特征，难以形
成持续稳定的社区健康管理机制；二是政府部门、
养老机构与企业之间协同度较低，制约了中医药健
康理念向市场化与服务场景延伸。M2 - E 网结构
相对稳固，医疗机构点度中心度与中介中心度均处
于高位，是医养结合实践的关键枢纽；养老机构与
相关企业形成较稳定协同，分别承担服务承接与信
息化支持功能。相比之下，社区参与度仍偏低，反
映政策层面对社区在健康管理与服务延伸中的作
用关注不足。M3 - E 网络中企业处于资源整合核
心位置，推动中医药康养产品与服务落地；高校及科

研机构参与度较高，通过科研合作与平台建设促进
技术创新与成果转化。M4 - E 网络中医疗机构、养
老机构与高校科研机构协作较为紧密，初步形成产
学研协同格局，但在政策引导与资源统筹方面仍有
提升空间。

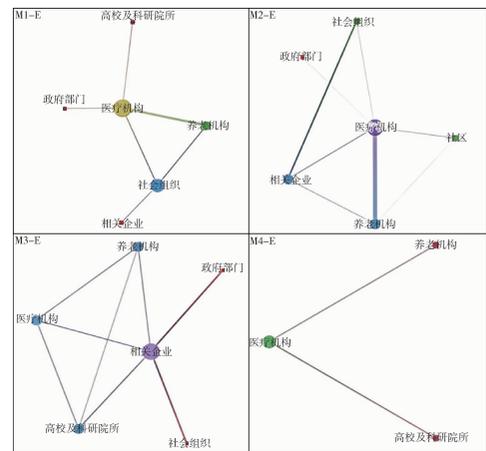


图 5 目标 - 主体协作网络

表 6 目标 - 主体网络特征指标

主体	健康促进加强 (M1 - E)			服务体系健全 (M2 - E)			康养产业发展 (M3 - E)			支撑体系完善 (M4 - E)		
	C_D	C_C	C_B									
政府部门	1	0.50	0.00	1	0.56	0.00	1	0.56	0.00	—	—	—
医疗机构	4	0.83	0.70	5	1.00	0.60	3	0.71	0.00	2	1.00	1.00
养老机构	2	0.63	0.00	3	0.71	0.05	3	0.71	0.00	1	0.67	0.00
相关企业	1	0.45	0.00	3	0.71	0.05	5	1.00	0.70	—	—	—
社会组织	3	0.71	0.40	2	0.63	0.00	1	0.56	0.00	—	—	—
高校及科研机构	1	0.50	0.00	—	—	—	3	0.71	0.00	1	0.67	0.00
社区	—	—	—	2	0.63	0.00	—	—	—	—	—	—

注： C_D 为点度中心度， C_C 为接近中心度， C_B 为中介中心度。

5 建议

5.1 优化中医药老年康养政策的工具配置

政策工具治理效能依赖工具的均衡运用^[22]。针对中医药老年康养领域配置失衡,应从 3 方面优化:一是巩固供给型工具,持续加大投入,完善康养信息化平台,依托智慧技术联通多元主体,提升供需匹配与质量监管能力;二是优化环境型工具,统筹目标规划与制度设计,健全服务清单和行业标准,明确部门职责,并扩大保险覆盖与政策支持;三是强化需求型工具,通过政府购买服务和多元补贴机制,引导社会参与,运用服务外包和试点示范等方式提升整体供给能力。

5.2 推动新一代信息技术在理念传播中的协同应用

中医药康养理念传播仍以传统方式为主,新一代信息技术赋能不足。在文化体验层面,可依托社区智慧中医文化空间,运用虚拟现实、增强现实技术开展中药识别、经络循行等互动体验;在健康服务层面,可建设基于大语言模型的智能健康咨询平台,为老年群体提供个性化中医药康养指导,并结合语音助手实现信息推送;在内容生产层面,可借助生成式人工智能提升中医药科普视频的生产效率。因此,应在政策层面加强统筹引导,推动人工智能、虚拟现实等技术协同应用,构建智能化传播体系,提升中医药老年康养理念传播效能。

5.3 加大社区协同参与的政策支持力度

政策的顺利实施有赖于利益相关者的协同配合,中医康养政策应通过资源要素配置,强化多元主体参与。研究发现社区在中医药老年康养服务网络中长期处于边缘位置,与中医医院和养老机构协同性不足,其主要原因是功能定位不清和制度保障不足。对此,其一应强化制度赋能,通过政策文本明确社区在服务供给保障、健康管理和需求响应中发挥的重要作用,构建“中医医院-社区”家庭医生协作、“养老机构-社区”健康档案共享等制度化合作框架;其二应提升基层服务能力,通过中医药康养人才定

向培养和数字中医康养平台建设,推动远程问诊与智能健康监测等服务向社区精准延伸。

6 结语

本研究基于政策量化分析,构建目标导向的政策工具与主体协同网络,系统评估我国中医药老年康养政策要素的协同特征。研究发现,政策工具配置以供给型为主,环境型工具内部呈现分化。不同政策目标导向下政策工具协同性存在差异,政策运行主要由政府部门和医疗机构主导,社区及社会组织协同参与不足。应优化中医药老年康养政策的工具配置,推动新一代信息技术在理念传播中的协同应用,加大社区协同参与的政策支持力度,以进一步完善我国中医药老年康养政策,推动中医药与养老服务融合。

作者贡献: 李颖婷负责数据分析、论文撰写;董荣雪负责数据整理;谢靖负责论文修订;夏苏迪负责研究设计、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 国家统计局. 2023 年国民经济回升向好 高质量发展扎实推进 [EB/OL]. [2025-03-21]. https://www.stats.gov.cn/xs/gk/sjfb/zxfb2020/202401/t20240117_1946639.html.
- 2 余华敏, 徐如璟, 王斌艳, 等. 政策工具视角下我国中医药健康养老政策文本研究 [J]. 中医药管理杂志, 2024, 32 (2): 1-6.
- 3 夏昉, 张兵, 赫玉芳. 吉林省中医药“医养结合”养老现状 [J]. 中国老年学杂志, 2021, 41 (24): 5785-5788.
- 4 张建洁, 李艳辉. 政策工具视角下陕西省智慧养老政策量化研究——以江苏省智慧养老政策为对照 [J]. 卫生软科学, 2023, 37 (11): 30-37.
- 5 翟运开, 陈亚军, 宋欣, 等. 国家治理现代化视域下我国养老数字化政策量化研究——基于三维框架的文本分析 [J]. 现代情报, 2023, 43 (8): 125-138.
- 6 王宇佳, 张婉, 吴锐, 等. 基于 PMC 指数模型的中医药事业高质量发展政策分析 [J]. 中国药房, 2022, 33 (7): 777-782.
- 7 胡雅萍, 王秋云. 智慧养老政策的主题演变与特征分析——基于长三角省级政府政策文本 [J]. 人口与社会, 2022, 38 (4): 15-27.
- 8 朱庆华, 时颖惠, 陆冬梅, 等. 智慧养老政策演进与主题特征分析——以江苏省为例 [J]. 北京理工大学学报

- (社会科学版), 2022, 24 (6): 125 - 133.
- 9 翟运开, 田远航, 赵栋祥. 政策供需匹配视角下养老产业数字化政策效果评估及提升路径 [J]. 中国卫生事业管理, 2023, 40 (7): 481 - 485, 490.
 - 10 王方意, 刘春华, 王兵兵, 等. 基于 LDA 与社会网络分析的我国省级体育产业政策主题热点识别与演进分析 [J]. 山东体育学院学报, 2024, 40 (6): 97 - 107.
 - 11 魏萍, 蔡润雨, 颜家琴. 数字经济政策扩散的网络特征与动力机制研究——基于 533 份政策文本的社会网络分析 [J]. 管理学刊, 2025, 38 (1): 97 - 113.
 - 12 田园宏, 林江洋, 姚前, 等. 长三角城市群水污染防治府际合作网络特征及影响因素 [J]. 资源科学, 2025, 47 (2): 322 - 331.
 - 13 周正柱, 沈思含. 三维分析框架下长三角地区科技创新政策协同演进研究 [J]. 软科学, 2024, 38 (10): 31 - 39, 62.
 - 14 郭磊, 黄春柳, 王辰. 智慧养老政策的量化评价与优化路径——基于 PMC 指数模型的分析 [J]. 南京理工大学学报 (社会科学版), 2025, 38 (2): 18 - 30.
 - 15 王新建, 胡广伟, 司文峰, 等. 数字环境下社区养老精准化服务价值网络构建——基于政策文本内容的分析 [J]. 情报科学, 2024, 42 (7): 10 - 22.
 - 16 吴飞, 郭怡格. “政策工具—利益相关者”二维框架下公共服务政策注意力配置研究——基于央地 68 份医养结合政策文本分析 [J]. 领导科学, 2025 (2): 144 - 151.
 - 17 高歌. 城镇职工基本养老保险政策文本研究——基于政策工具、政策目标、政策主体的三维分析框架 [J]. 北京航空航天大学学报 (社会科学版), 2023, 36 (3): 133 - 142.
 - 18 CASTRO - LEAL F, DAYTON J, DEMERY L, et al. Public spending on health care in Africa: do the poor benefit [J]. Bulletin of the world health organization, 2000, 78 (1): 66 - 74.
 - 19 叶阿忠, 田小梅, 李田田, 等. 长江经济带新质生产力空间关联网络结构特征及效应分析 [J]. 华东经济管理, 2025, 39 (4): 21 - 32.
 - 20 ROTHWELL R, ZEGVELD W. An assessment of government innovation policies [M] // ROESSNER J D. Government innovation policy. London: Palgrave Macmillan UK, 1988.
 - 21 CALLON M. The sociology of an sector - network: the case of the electric vehicle [M] // CALLON M, LAW J, RIP A. Mapping the dynamics of science and technology: sociology of science in the real world. London: Palgrave Macmillan UK, 1986.
 - 22 胡世文, 祁志伟. 政策工具视角下数字政府建设政策文本研究——基于省级政策文本 (2019—2021) 的分析 [J]. 西南民族大学学报 (人文社会科学版), 2023, 44 (1): 188 - 200.

(上接第 61 页)

- 10 陈琼, 朱庆华, 闵华, 等. 基于领域主题的学科交叉特征识别方法研究——以医学信息学为例 [J]. 现代情报, 2022, 42 (4): 11 - 24.
- 11 袁永旭, 王涟, 殷彩明, 等. 基于 BERTopic 模型的我国医学人工智能领域的主题识别与内容分析 [J]. 中国数字医学, 2025, 20 (4): 89 - 96.
- 12 GROOTENDORST M. BERTopic: neural topic modeling with a class - based TF - IDF procedure [EB/OL]. [2025 - 09 - 26]. <https://arxiv.org/abs/2203.05794>.
- 13 WANG Z, CHEN J, CHEN J, et al. Identifying interdisciplinary topics and their evolution based on BERTopic [J]. Scientometrics, 2024, 129 (11): 7359 - 7384.
- 14 牛振东, 和晓峰, 刘晓琦, 等. 基于 BERTopic 模型的医学人工智能研究主题挖掘及演化特征分析 [J]. 医学信息学杂志, 2024, 46 (2): 54 - 61.
- 15 谢逸钧, 邵瑛琦, 姜成华, 等. 基于 BERTopic 的残疾儿童康复救助政策主题识别及演化分析 [J]. 医学信息学杂志, 2025, 46 (10): 51 - 57, 75.
- 16 夏苏迪, 谢靖, 是沁, 等. 基于 BERTopic 模型的我国中医药老年康养政策量化研究 [J]. 医学信息学杂志, 2025, 46 (6): 43 - 49.
- 17 MACKAY D. Information theory, inference and learning algorithms [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.
- 18 AMAN V. A new bibliometric approach to measure knowledge transfer of internationally mobile scientists [J]. Scientometrics, 2018, 117 (1): 227 - 247.
- 19 CHEN B, TSUTSUI S, DING Y, et al. Understanding the topic evolution in a scientific domain: an exploratory study for the field of information retrieval [J]. Journal of informetrics, 2017, 11 (4): 1175 - 1189.
- 20 XU H, GUO T, YUE Z, et al. Interdisciplinary topics of information science: a study based on the terms interdisciplinarity index series [J]. Scientometrics, 2016, 106 (2): 583 - 601.
- 21 LEYDESDORFF L, CARLEY S, RAFOLS I. Global maps of science based on the new web - of - science categories [J]. Scientometrics, 2013, 94 (2): 589 - 593.
- 22 HEO P S, LEE D H. Evolution patterns and network structural characteristics of industry convergence [J]. Structural change and economic dynamics, 2019, 51 (12): 405 - 426.