http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00038
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

我国卫生政策与管理领域研究方法应用探析
——基于近十年核心期刊发表文献的研究文章整体篇幅还是有点长，可以适当再缩减一些，尽量控制在1万字（包括题目、摘要、参考文献等在内）

王若佳1*基金项目：2022年北京中医药大学教育科学研究课题（XJY22043）；北京中医药大学揭榜挂帅项目（2022-JYB-JBRW-012）
作者简介：王若佳（1992年—），女，博士，副教授，主要研究方向为健康信息学与数据挖掘。
E-mail: ruojia_wang@bucm.edu.cn
通讯作者：王鸿蕴。E-mail: bucmwhy@163.com

邓杰文2　国淑芳3　王鸿蕴1
1.北京中医药大学管理学院　北京 100029
2.中国科学院文献情报中心　北京 100190
3.东南大学生物科学与医学工程学院　江苏南京　211189

【摘要】 目的：探析2014—2023年我国卫生政策与管理领域研究方法的应用情况，总结本学科领域研究方法体系，为推动卫生政策改革与方法研究提供思路。方法：从CNKI数据库获取卫生政策与管理领域相关的核心期刊发表的文献，采用机器学习、LDA主题模型等技术对文献中研究方法的使用频次、演化规律、共现情况和关联主题进行分析。结果：26.37%的文献使用多种研究方法进行分析，且篇均研究方法种类数呈上升趋势；数据收集方法方面，问卷调查法使用率最高，占比达到42%，数据分析方法中统计分析法使用率最高，占比达33%；此外，本领域对德尔菲法-层次分析法、Malmquist模型-数据包络分析、基尼系数-泰尔指数、灰色关联分析-结构变动度分析等方法的组合使用率较高，多用于反映特定的主题研究。结论：卫生政策与管理领域中研究方法的使用以定量分析方法为主，需提高对定性研究的关注度，合理开展跨学科合作与创新。同时，现有部分研究方法协同使用有助于解决研究问题，但未来需注重方法选择的适切性与合理性，关注方法创新和学科发展。
【关键词】 卫生政策与管理；研究方法；机器学习；主题分析

Analysis of Research Methods in the Field of Health Policy and Management in China
——A Study Based on Core Journal Publications over the Past Decade

【Abstract】 Objective: To analyze the utilization of research methodologies within the domain of health policy and management in China from 2014 to 2023, distill the prevailing research methodological framework, and offer insights for advancing health policy reforms and enhancing methodological research. Methods: Retrieve articles published in core journals related to health policy and management from the CNKI database. Employ machine learning techniques and the LDA topic model to analyze the frequency, evolution, co-occurrence, and related topics of the research methods utilized in these articles. Results: 26.37% of the literatures were analyzed using multiple research methods, and the number of research methods showed an increasing trend. Questionnaire survey was the most commonly used data collection method (42%), and statistical analysis accounted for the highest proportion of data analysis methods (33%). In addition, the characteristic method combinations commonly used in this field include Delphi method - AHP, Malmquist model - DEA, Gini coefficient - Theil index, grey relation analysis - DSV analysis, which are often used to reflect specific thematic research. Conclusion: In the realm of health policy and management, quantitative analysis predominantly prevails as the research method of choice. However, it is imperative to also give due consideration to qualitative research. And interdisciplinary cooperation and innovation should be carried out reasonably. Additionally, the synergistic application of some existing research methods is helpful to solve specific research issues. Moving forward, there should be a heightened emphasis on the appropriateness and rationality of method

10.12201/bmr.202611.00038V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00038
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

selection, coupled with a focus on methodological innovation and the advancement of the discipline.
【Keyword】 Health policy and management; Research methods; Machine learning; Topic analysis

1 引言

党的二十大报告中指出，要全面推进健康中国建设，增进民生福祉，提高人民生活品质。这一战略部署对卫生政策与管理研究提出了更高要求，既要为卫生体制改革提供科学依据，也要为健康治理现代化贡献知识支撑。我国正处于卫生健康事业高质量发展的关键转型期，分级诊疗制度建设、医保支付方式改革、公立医院高质量发展等一系列重大政策议题交织推进，卫生政策与管理研究所回应的问题日益呈现出高度的复杂性、系统性和现实紧迫性。这些研究问题从研究层次看有宏观的、有微观的，从研究范式看有单一学科的、也有交叉学科的，共同决定了卫生政策与管理问题研究的多样性和复杂性。[[] 《中国卫生改革开放 30 年》编辑委员会． 中国卫生改革开放 30 年［M］．北京: 人民卫生出版社，2008.
][[] 李昶达,韩跃红.“健康中国”评价研究述评[J].中国农村卫生事业管理,2017,37(11):1298-1302.
][[] 胡志.论我国卫生管理学科发展的若干问题[J].中国农村卫生事业管理,2019,39(01):2-6.
]作为公共管理学科下的二级学科，卫生政策与管理学融合了医学、社会学和管理学等多学科特点，兼具多个学科领域的研究范式。从学科发展历史看，卫生政策与管理二级学科在 2023 年以前称为社会医学与卫生事业管理，对应的一级学科既可以是公共管理也可以是公共卫生与预防医学。因此，其跨学科研究的属性是具有历史性的，这一特点也体现了本领域研究范式的多元化与交叉性。
研究方法是学科知识体系的重要组成部分，更是连接理论与实际应用的桥梁。卫生政策与管理学研究对象复杂多样，研究方法也呈现出复杂性和综合性的特点，从传统的描述性统计、比较分析逐步扩展到计量经济学模型、系统评价、质性研究、混合方法乃至机器学习、社会网络分析等前沿技术。然而，已有研究多聚焦于某一具体方法或多种方法组合在特定议题和研究领域中的应用[[] 李程跃,施培武,沈群红,等.适宜公共健康体系研究的方法学体系[J].中国卫生资源,2021,24(06):650-656.DOI:10.13688/j.cnki.chr.2021.210463.
][[] 朱斌,毛瑛,何荣鑫,等.中国卫生人力资源配置公平性测量方法及应用综述[J].中国卫生事业管理,2022,39(01):10-16.
][[] Hughes D ,田楠 ,吴奇飞 .质性方法在卫生政策和管理研究中的应用[J].医学与社会,2021,34(01):1-9.DOI:10.13723/j.yxysh.2021.01.001.
]，例如Hughes[6]、胡志[[] 胡志. 论我国卫生管理学科发展的若干问题[J]. 中国农村卫生事业管理, 2019, 39(1): 2-6.
]、王虎峰[[] 王虎峰, 李颖. 卫生政策与管理学百年发展述评[J]. 国外社会科学, 2010(1): 114-121.
]等国内外学者从宏观视角对卫生政策与管理领域的方法论基础与渊源进行论述。夏能能[[] 夏能能等. 社会医学与卫生事业管理学专业研究生学位论文研究热点与研究方法分析[J]. 中华医学教育杂志, 2023(12): 933-937.
]、朱斌[[] 朱斌, 毛瑛, 何荣鑫, 等. 中国卫生人力资源配置公平性测量方法及应用综述[J]. 中国卫生事业管理, 2022, 39(1): 10-16.
]等采用文献计量学方法，发现该领域学位论文常用研究方法包括数据包络分析、德尔菲法、结构方程模型等，在卫生人力资源配置领域主要包括基尼系数、泰尔指数、集聚度等常用方法。综上，现有研究较少立足全学科视野，对卫生政策与管理领域整体研究方法应用图景的大范围、长时间跨度的量化描绘，尤其在方法组合模式及其与不同研究主题的关联性方面探讨不足，同时，缺乏基于大样本文献数据的系统考察。本研究借助大数据技术，对卫生政策与管理领域 15 本核心期刊近十年发表的间的 24976 篇文献进行了全面、深入的梳理与分析，综合运用机器学习、LDA 主题模型等文本挖掘技术，对文献中研究方法的使用频次、演化规律、共现情况和关联主题进行系统分析，旨在客观呈现近十年本领域研究方法应用的整体面貌，客观反映本领域研究范式的特点与基本规律，总结其结构特征与发展趋势，为推动我国卫生政策与管理研究的范式优化与质量提升提供实证参考，促进相关领域学者的深入研究。

2 数据来源与研究方法

2.1 数据来源

本研究以中国知网作为文献数据来源，检索日期为 2024 年 1 月 15 日。根据知网学科分类标准，综合考虑期刊定位与影响因子，将“医药卫生科技学科”范围中的“医药卫生方针政策与法律法规研究”作为期刊所在领域参考范围，选择本研究领域中的北大核心期刊和科技核心期刊，并同时满

10.12201/bmr.202611.00038V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00038
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

足期刊 2014—-2023 年发表“医药卫生方针政策与法律法规研究”相关论文超过期刊总论文量的 50%，最终选出 15 本期刊（表 1）图 1 删掉，用一个表格展示 15 本期刊名称即可。
。从上述 15 本期刊中获取已发表卫生政策与管理相关文献的题录信息（包括标题、关键词、摘要）。通过人工逐条核对，剔除新闻报道、会议综述、征稿启事、卷首语等非研究性文献，具体判定规则为：无摘要、无关键词、且内容不涉及原创研究或系统性综述的文献。经过去除重复值、删除上述无关信息后，得到 24 976 篇文献数据作为最终分析样本，具体见图 1。
删除

图 11 数据来源

2.2 研究框架

本文采用文献计量学的视角，并汲取其他学科在研究方法编码及体系构建方面的研究成果，基于已在该领域广泛使用的研究方法，对卫生政策与管理学领域研究方法进行编码与方法应用的深入分析整合与分类。研究框架如图 2 所示。第一步，初步构建方法词表，通过搜集与该领域研究方法相关的网络词库、从特定形式的关键词和论文题目中提取研究方法词，对以上方法得到的词表进行合并，为保证其准确性，通过人工过滤的方法评估词表效果。第二步，使用基于词表的模糊匹配和基于深度学习模型的实体自动标注方法提取论文题目、摘要、关键词中的研究方法，由于模糊匹配无法自动排除摘要中非方法句中的方法词，故先通过训练机器学习模型识别出文献摘要中的方法句，将两种方法提取方法词得到的结果进行合并后去重得到 8 506 种研究方法。第三步，通过人工筛选排除不符合纳入要求的研究方法、对纳入的研究方法进行同义词合并后得到 956 种方法；对频次大于 20 的 99 种研究方法进行规范化处理，构建研究方法的三级编码。第四步，从方法应用频次、方法共现分析、方法-时间趋势分析、方法-主题关联分析四个角度对本领域方法应用情况进行分析。

图 22 研究框架图

2.3 研究方法的界定与编码

研究方法是指在所拟定的研究计划、程序的指导下开展的具体实施、具体性研究操作，如收集资料、调查、统计等。本文综合考虑卫生政策与管理领域研究内容的特殊性，在研究方法的界定上，除了纳入常见的定量、定性分析方法词之外，也将该领域内广泛应用、具有特定方法论功能的理论框架模型（如安德森模型、SWOT 分析）、评价指标（如基尼系数、泰尔指数）和管理工具（如 PDCA 循环） 纳入分析范围，以更全面地反映该领域的研究实践。而对于表示研究主题、目的、视角等含义笼统以及使用的软件或工具等则不纳入。
本文对纳入文献中应用频次大于 20 次的数据收集方法和数据分析方法进行规范化编码没有看到编码，只是做了分类
整合与分类（表 12），参考魏瑞斌[[] 魏瑞斌,李博文.我国管理科学领域核心期刊研究方法应用分析[J].情报探索,2023,(12):69-78.
]等研究及图书情报领域学者对研究方法的分类[[] 高丹,何琳,孙帆,等.国际数字人文领域研究方法的量化分析及启示研究[J].情报科学,2022,40(10):114-122.
][[] 黄茜茜,杨建林.近十年我国图书情报学领域网络舆情研究方法应用分析[J].现代情报,2022,42(07):167-177.
]，将数据分析方法进一步细分为质性研究、文献分析法、文本分析法、数学分析法、计算机信息技术、统计分析法、指数法、管理学工具与分析方法、其他数据分析方法共 9 类。其中，对于卫生政策与管理领域产生的其他学科研究中较少出现的研究方法，通过专家咨询意见进行归类。由该领域 2 名专家对于研究方法归类进行背对背判定，如一致，则服从专家对于研究方法的归类意见，如不一致，则再咨询第三名专家研究方法的归类意见，以此类推，直到超过 2/3 专家得出一致方法归纳意见。结合专家意见例如，本文将基尼系数、结构变动度等该领域研究中的常用指标统称为指数法。此外，诸多经济管理领域中的理论模型与分析工具，如 SWOT 分析、PDCA 循环、PEST 分析等在卫生政策与管理学研究中应用也十分普遍，所以将其统称为管理学工具与分析方法。数据收集方法涉及类别较少，故不进行二级分类。具体方法归类结果见表 1。

表 2 研究方法编码哪里有编码，如何编码的?

一级分类	二级分类	具体方法
数据收集方法		
—	—	
问卷调查法、抽样调查法、专家法(德尔菲法、专家访谈、专家会议法)、访谈法、回顾性分析、横		

10.12201/bmr.202611.00038V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00038
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

断面研究、实地研究法、随访、观察法、头脑风暴法、小组讨论法
数据分析方法
质性研究
案例研究、扎根理论、根本原因分析法、主题框架法、逻辑分析法
文献分析法
文献研究法、综述、Meta 分析、系统评价
文本分析法
政策研究法、内容分析法、资料分析法
数学分析法
数据包络分析(DEA)、灰色关联分析法、TOPSIS 法、Malmquist 模型、秩和比法、灰色预测模型、博弈模型、熵权法、蒙特卡罗模拟、随机前沿分析(SFA)、熵值法、演化博弈分析
计算机信息技术
可视化分析、聚类分析、神经网络、关联规则挖掘、社会网络分析、马尔可夫模型、贝叶斯模型、随机森林模型、决策树模型、仿真模拟实验、共词分析法、文本分析法、高斯混合模型、潜在类别分析
统计分析法
回归分析、描述性分析、参数检验、非参数检验、时间序列分析、单因素分析、多因素分析、方差分析、因子分析、相关分析、结构方程模型、空间分析、倾向得分匹配法、洛伦兹曲线、主成分分析、双重差分法、Bootstrap 法、路径分析、敏感性分析、通径分析、生存分析、两部模型
指数法
基尼系数、结构变动度分析、泰尔指数、集中指数法、RBRVS、集聚度、差别指数、耦合协调度分析
管理学工具与分析方法
SWOT 分析、PDCA 循环、PEST 分析、安德森模型、来源法、机构法、作业成本法、卫生经济学评价方法(成本-效果分析、成本-效益分析、成本-效用分析)、利益相关者分析法、象限分析法
其他数据分析方法
比较研究、对比分析、综合评价法、层次分析法、模糊集定性比较分析、离散选择实验

2.34 研究方法
为了精准获取卫生政策与管理学相关文献中研究方法的使用情况，本文根据研究方法在标题、摘要、关键词中的不同位置，采取了相应的提取方法；针对纳入文献的主题划分采用主题模型进行分析，具体方法如下。
（1）机器学习。本研究首先将摘要区分为形式化摘要（带有“目的”“方法”“结果”“结论”等明确标签）和非形式化摘要。对于形式化摘要，使用正则表达式抽取带有“方法”标签的句子作为方法句正例，其余句子作为非方法句负例。共获得 13 442 条方法句和 40 460 条非方法句，并按 7:3 的比例划分为训练集与测试集。在此基础上，经过分词、去停用词、TF-IDF 文本向量化等预处理，对比决策树、支持向量机、随机森林等八种机器学习模型对摘要方法句进行识别。其中随机森林模型效果最好，准确率为 95%，因此选择该模型对非形式化摘要中的方法句进行识别。
（2）自然语言处理。本研究使用正则表达式从文献题录信息中自动提取关键词和题目中的研究方法，以完善词表；使用 Python 的 FuzzyWuzzy 库对文献的题目、关键词和提取的方法句进行模糊匹配，以提高研究方法词识别的精度。
（3）BERT-BiLSTM-CRF 模型。本研究采用 BERT-BiLSTM-CRF 模型实现文献研究方法词的自动识别。首先通过 BERT 生成文本向量，再利用 BiLSTM 挖掘上下文依赖特征，最后由 CRF 输出最优标签序列。研究基于 Label Studio 平台，对 2000 条文献的标题、关键词及摘要开展人工标注，标注工作由两名专业人员独立完成，并通过协商统一歧义样本，最终按照 8:1:1 比例划分训练集、验证集与测试集。模型最优 F1 值为 0.76，识别误差主要来源于方法词与工具词、指标词的混淆，如将 CiteSpace、SPSS、床位效率指数等误判为研究方法。为降低误差影响，本研究后续结合同义词合并与人工二次筛选，剔除工具、指标类术语，保证研究方法词识别结果准确可靠。
BERT-BiLSTM-CRF。该模型是一种结合 BERT、双向长短期记忆网络（BiLSTM）和条件随机场（CRF）的自然语言处理模型。首先利用 BERT 预训练模型得到文本的单词向量序列，然后通过 BiLSTM 进一步捕获前后文之间的依赖关系，最后通过 CRF 输出最大概率标签序列。本研究使用 Label Studio 平台人工标注了 2 000 条文献的标题、关键词、摘要中的研究方法词。为确保模型训练和评估的可靠性，人工标注由两名本领域研究人员独立完成，依据是否具体描述了资料收集、处理或分析的操作步骤进行判断，对不一致的标注结果通过讨论协商达成一致。最终按 8:1:1 的比例划分为训练集、验证集和测试集。本研究使用 BERT-BiLSTM-CRF 模型对文献的标题、关键词、摘要进行研究方法词自动标注，最优 F1 值为 0.76。该结果表明自动识别仍存在一定误差，主要错误类型集中在方法词与工具词、指标词之间的混淆（例如将

10.12201/bmr.202611.00038V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00038
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

“CiteSpace”、“SPSS”、“床位效率指数”等误判为方法词）。为控制上述误差对后续分析的影响，本研究在后续统计分析方法词时，通过同义词合并及人工筛选，排除明显不属于研究方法的术语，从而确保最终纳入的研究方法词符合分析要求。可否精炼概况一些

（4）LDA 主题模型。该模型是一种无监督模型，无需预先进行人工数据标注，而是通过构建“文档--主题--词”三层贝叶斯概率模型，自动从大规模文档中发现潜在主题，广泛应用于文本分类、情感分析、信息检索等任务。本研究使用 LDA 模型对 24 976 篇文献的标题、关键词、摘要信息进行主题分析。在确定最优主题数时，通过计算模型在文档集上的困惑度，困惑度越小通常表明模型泛化能力越强，同时结合 pyLDAvis 可视化结果与各主题下关键词的词云分布，由研究人员对不同主题数的可解释性进行综合评估。

3 研究结果

3.1 研究方法的应用频次分析

对上述进行编码后的 99 种卫生政策与管理领域文献采用的研究方法进行统计分析，数据收集方法和高频使用的数据分析方法应用情况结果如图 3、图 4 表 3 所示图 3 和图 4 合并成一个简单的表格即可

。在数据收集方法中，据统计，问卷调查法使用 4 175 次、抽样调查法使用 2 102 次、德尔菲法使用 1 095 次、访谈法使用 996 次，这也是目前社科领域研究较为常见的研究方法，其中，德尔菲法也称专家调查法，其方法步骤通常包括专家遴选、编制问卷、专家函询，已被广泛应用于医疗卫生领域的评价指标构建等研究。在数据分析方法中，以下研究方法使用较多，据统计，回归分析使用 3 895 次、描述性分析使用 1 358 次、文献研究法使用 1 266 次、数据包络分析使用 1 133 次、非参数检验使用 1 043 次，其中，描述性分析可提供数据的基本情况，常与其他统计分析方法结合使用。数据包络分析属于数学分析法，由美国著名运筹学家 A.Charnes 在 1978 年提出，近年来被引入医疗卫生领域，已成为常用的卫生经济分析方法。非参数检验是一种对比较数据的分布进行统计检验的方法，是医学相关研究中常见的统计分析方法。

表 3 数据收集方法与数据分析方法应用频次

数据收集方法
应用频次
数据分析方法
应用频次
问卷调查法
4175
回归分析
3895
抽样调查法
2102
描述性分析
1358
德尔菲法
1095
文献研究法
1266
访谈法
996
数据包络分析 (DEA)
1133
回顾性分析
725
非参数检验
1043
实地研究法
398
比较研究
783
横断面研究
137
对比分析
598

10.12201/bmr.202611.00038V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00038
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

专家访谈
112
时间序列分析
490
随访
92
单因素分析
437
专家会议法
40
可视化分析
389
头脑风暴法
38
案例研究
385
观察法
37
SWOT 分析
375
小组讨论法
25
多因素分析
365

10.12201/bmr.202611.00038V1

图错误！未指定顺序。3 数据收集方法应用频次

图错误！未指定顺序。4 数据分析方法应用频次

3.2 研究方法的演化趋势分析

3.2.1 篇均研究方法使用种类数演化趋势

在24 976篇文献中，12 294682篇文献（49.22%）在其标题、关键词或摘要中未识别到可以识别到使用了具体的研究方法，其余文献未纳入分析。经统计，6 097篇文献（24.41%）使用了1种研究方法，3894篇文献（15.59%）使用了2种研究方法，1775篇文献（7.11%）使用了3种研究方法，916篇文献（3.67%）使用了四4种及以上的研究方法。可见，约26.37%的文献使用了多种研究方法进行分析。这些加和并非上面的12294篇，请核实

为了深入探究该领域研究方法使用的多元化趋势，本研究依据年份进行了逐年统计，分析了每年平均每篇篇均文献使用的研究方法使用种类数的变化趋势。由图5可知，篇均研究方法使用种类数整体呈逐渐上升趋势，说明该领域学术研究的多样性和综合性在不断提高，学者逐渐倾向于在单篇文献中采用融合研究方法来进行深入研究，丰富其研究内容和深度。

图35 篇均研究方法使用种类数变化趋势

3.2.2 常用研究方法使用频次时间演化趋势

为了进一步探究每种具体研究方法的演化趋势，本研究通过统计每年各种方法在研究文献中出现的频率与其所在年份总发文量的相对比例进行篇均频次演化分析。由图6可知，在数据收集方法中，问卷调查法和抽样调查法虽然呈下降趋势，但其在总体使用频次中仍保持较高的比重。德尔菲法和访谈法使用频次略有上升，而实地调研法和回顾性分析使用频次略有降低，变化幅度均较小。专家访谈、横断面调查、随访、观察法、专家会议法、小组讨论法、头脑风暴法总体使用频次均较低，且呈现出相对稳定的态势。

在数据分析方法中，回归分析、多因素分析、时间序列分析等统计分析方法总体始终占据主导地位，使用频次最高且呈现明显的上升趋势，这进一步验证了统计分析方法在卫生政策与管理学领域的核

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00038
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

心地位。对于指数法、计算机信息技术、文本分析法等其他八 8 种数据分析方法，虽然使用频次也略有上升，但总体保持在一个较为稳定的水平，变化幅度不大。

图 46 研究方法篇均频次演化图

3.3 研究方法的协同使用情况分析下面列举分了两类，分别是 3 种和 4 种组合，这两类什么关系，什么区别

为了探究该领域不同研究方法的协同使用情况，本研究对在同一篇文献中出现两个及以上的研究方法进行统计，并将研究方法的共现矩阵导入 Gephi 软件以绘制研究方法共现网络图。由图 7 可知，研究方法共现次数 50 次以上的有 87 个组合，这些方法组合主要侧重于数据收集与数据规律的呈现，以定量分析结果反映该领域研究特点，频次较高的方法组合分析结果如下：首先，问卷调查法+回归分析使用 696 次，主要作为满意度及影响因素研究的主流范式，通过量化数据收集与变量关联挖掘，为政策效果评估及健康行为模式分析提供实证支撑[[] 张婷,康正,张洪宇,等.公众视角下医保政策效能分析及提升策略研究[J].中国卫生事业管理,2023,40(01):29-33+80.
]。其次，抽样调查法+回归分析使用 509 次，侧重于利用代表性样本深入探究健康状况、服务利用效率及政策趋势，强调数据的代表性与深层关系挖掘[[] 范韫仪,王一然,郑晓瑛.中国老年残疾人口康复服务利用现状及影响因素分析[J].中国卫生政策研究,2022,15(05):31-39.
][[] 张婷,康正,张洪宇,等.公众视角下医保政策效能分析及提升策略研究[J].中国卫生事业管理,2023,40(01):29-33+80.
]，最后，文献研究法+德尔菲法使用 332 次，常用于指标体系构建与策略优化，通过理论梳理结合专家意见，确保研究成果在政策评估与管理实践中的科学性与实用性。
（1） 问卷调查法+回归分析，结合使用频率为 696 次，在卫生政策与管理领域主要应用于满意度及影响因素分析。方法组合通过问卷调查法收集大量量化数据，利用回归分析揭示变量间关联，为满意度评估、政策效果量化、影响因素探究、服务利用情况研究以及健康行为模式分析等[[] 张婷,康正,张洪宇,等.公众视角下医保政策效能分析及提升策略研究[J].中国卫生事业管理,2023,40(01):29-33+80.
]提供坚实科学支撑。
（2） 抽样调查法+回归分析，结合使用频率为 509 次，方法组合通过抽样调查高效收集代表性数据，回归分析则挖掘数据深层关系，深入分析健康状况与行为研究、卫生服务利用与效果评估、卫生政策效果量化以及预测分析与趋势判断[[] 范韫仪,王一然,郑晓瑛.中国老年残疾人口康复服务利用现状及影响因素分析[J].中国卫生政策研究,2022,15(05):31-39.
][[] 张婷,康正,张洪宇,等.公众视角下医保政策效能分析及提升策略研究[J].中国卫生事业管理,2023,40(01):29-33+80.
]等方面。
（3） 文献研究法+德尔菲法，结合使用频率为 332 次，主要应用于卫生政策效果评估、管理策略优化、指标体系构建及实证研究等[[] 贾英雷,朱硕斌,林箐,等.基于管理视角的患者参与患者安全策略研究[J].中国医院管理,2021,41(03):54-58.
][[] 王汉松,黄瑾,余嘉俐,等.公立医院内部绩效考核与分配制度改革实证研究[J].中国医院管理,2020,40(11):10-13.
]多个方面。文献研究提供理论基础，德尔菲法融入专家意见，确保研究成果的科学性与实用性，推动政策与管理实践的创新发展。

图 57 研究方法共现网络

为了进一步了解用于解决卫生政策与管理领域问题的中研究方法的应用组合使用情况组合，梳理呈现本领域的研究发展特色和研究范式演变趋势，根据共现网络图结果，对该领域中出现频次较高且具有代表性的方法组合进行统计并深入分析其应用场景，结果如下。
（1） 德尔菲法+层次分析法，结合使用频率为 192 次，常组合使用通常用于决策支持和评估方案的选择。在卫生政策与管理领域主要用于，包括构建评价体系，综合评价主要涉及医疗机构绩效水平、医疗质量与服务水平、突发公共卫生应急能力、财务管理、医务人员与科研人才、区域医疗发展与中医药服务能力等[[] 刘梦灵,姚芳,鲍晓露,等.基于 4R 理论的中医医院突发公共卫生事件

10.12201/bmr.202611.00038V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00038
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

应急能力评价指标构建研究[J].中国医院管理,2022,42(08):36-40.
][[] 郑大喜.公立医院财政补助项目支出预算绩效评价指标研究[J].中国卫生经济,2015,34(06):8-12.
]方面的综合性评价。
。
（2） Malmquist 模型+数据包络分析，结合使用频率为 107 次，组合使用常用于效率评估。在卫生政策与管理领域主要用于医疗机构运营效率、医疗卫生资源配置效率、医疗资源动态效率变化及空间分布差异、医疗资源产出效率、医疗服务效率、政府卫生支出效率与政策效果评估、健康服务应用与技术创新效率提升等[[] 朱依曦,冯语盈.基于 DEA 模型与面板 Tobit 的我国公共卫生资源配置效率研究[J].中国卫生政策研究,2022,15(12):54-59.
][[] 郭捷,孙子旭,杨立成.我国医疗卫生效率的区域差异及其动态演进研究——基于两阶段视角的实证分析[J].卫生经济研究,2021,38(06):18-22+27.
]方面的分析。
（3） 基尼系数+泰尔指数，结合使用频率为 92 次，方法组合常主要用于公平性研究。在卫生政策与管理领域主要集中于衡量医疗卫生资源（人力、设备、财政支出等）在不同地区、城乡和人口群体中的分配公平性，，涉及卫生资源（医院、医生、床位等）配置、医疗卫生人力资源配置、中医药资源配置、医疗设备配置、财政投入与公共卫生支出、区域与城乡卫生资源的比较、基本医疗保险筹资均等化等[[] 杨展,胡晓,陈饶,等.我国基层医疗卫生资源配置公平性研究[J].中国卫生资源,2017,20(02):106-109+122.
][[] 刘璐,谭巍.2014-2018 年我国卫生人力资源配置公平性研究[J].中国社会医学杂志,2022,39(03):352-355.
]方面的公平性研究。
（4） 灰色关联分析法+结构变动度分析，结合使用频率为 64 次，方法组合通，常用于系统评估和分析。在卫生政策与管理领域主要用于医疗费用结构分析、医疗费用控制策略与效果评估、医疗改革对住院费用的影响、不同医疗服务类型费用的变动研究、住院费用及影响因素分析等[[] 张远妮,姚奕婷,邹俐爱,等.广东省综合性公立医院住院费用控制策略探讨:基于灰色关联和结构变动度分析[J].中国卫生经济,2019,38(02):21-23. 42
][[] 林凯,李念.浙江省县级公立医院改革对住院次均费用的影响——基于灰色关联和结构变动度分析[J].中国医院管理,2016,36(01):63-65. 83
]方面。

3.4 研究方法的主题关联分析

使用 LDA 模型对文献题录信息进行主题分析，发现主题数目设置为 7 时概括性最好、冗余度低。结合七 7 个主题下文献的关键词和以往主题分类情况[[] 张军亮,张睿,任文杰.新世纪我国卫生事业管理研究热点和前沿演化分析——基于《中国卫生事业管理》的主题分析[J].中国卫生事业管理,2021,38(05):395-400.
][[] 闫慧,张卫东.社会医学与卫生事业管理学科研究热点领域与趋势[J].知识经济,2020(03):53-54.
]概括出研究主题分类，覆盖卫生事业管理领域所有研究内容。表 4 展示了每种研究主题、该主题分类下的研究内容关键词、以及各主题涉及的文献篇数及占比。其中，医疗卫生政策主题的研究最多，占比 26%，医院管理与绩效相关研究占比 20%，其它研究主题的文献占比均在 15%以下。

表 4 研究主题与文献数量

主题序号	研究主题分类	关键词	文献篇数及占比
Topic #0	健康管理与健康影响因素	健康管理、影响因素、健康素养、健康教育、健康行为、自评健康、慢性病、心理健康、老年人、大学生、农村居民、卫生服务利用、知晓率、分级诊疗	2317(9%)
Topic #1	医疗纠纷和医患关系	影响因素、医患关系、医务人员、医疗纠纷、患者满意度、门诊患者、患者安全、服务质量、职业倦怠、工作满意度、公立医院、结构方程模型、信度、效度	2562(10%)

10.12201/bmr.202611.00038V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00038
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

Topic #2
医疗保障制度
医疗保险、医疗服务价格、卫生总费用、公立医院、新型农村合作医疗、医疗费用、基本医疗保险、补偿机制、大病保险、成本核算、卫生筹资、结构变动度
2643(11%)
Topic #3
卫生资源配置与评价
卫生资源配置、数据包络分析、公平性、基尼系数、泰尔指数、人力资源、集聚度、全要素生产率、综合评价、空间分布、民营医院、基层医疗卫生机构
2326(9%)
Topic #4
医院管理与绩效考核
公立医院、医院管理、质量控制、信息化、精细化管理、大数据、PDCA 循环、层级分析法、德尔菲法、绩效考核、绩效评价、评价指标体系、品管圈
5071(20%)
Topic #5
医疗服务与质量评估
医疗质量、病案首页、住院费用、影响因素、疾病诊断相关分组、DRGs、ICD-10、编码、住院病案首页、临床路径、电子病历、质量分析、质量控制
3502(14%)
Topic #6
医疗卫生政策相关研究
公立医院、分级诊疗、医疗联合体、医养结合、高质量发展、健康中国、家庭医生、政策工具、政策评估、政策分析、社会办医、SWOT 分析
6557(26%)

10.12201/bmr.202611.00038V1

为进一步对比不同主题下研究方法使用的异同，绘制研究方法在不同主题中的使用情况的百分比堆积柱状图，如图 8 所示。

图 68 研究方法在不同主题中的使用占比

从数据收集方法来看，问卷调查法、抽样调查法、访谈法和回顾性分析在每个主题下均有所使用，可见这些方法应用范围广，适用度较高。其中，回顾性分析在#5“医疗服务与质量评估”主题下应用占比较大，这是由于该主题下研究常通过回顾病案首页以及病历资料，分析评估医疗服务质量并提出优化对策。此外，德尔菲法、专家会议法、专家访谈等专家法较多应用在#4“医院管理与绩效考核”主题下，以此开展有关绩效评价指标体系构建、医院人力资源管理模式、医院科室文化建设等[[] 孙静琴,许莹颖,郭玮.公立医院信息化绩效评价指标体系探讨[J].卫生经济研究,2022,39(08):80-84.
]研究。
从数据分析方法来看，统计分析法是各个主题下均有所应用且普遍占比较大的方法类型，具体应用需根据定量资料的特点选择合适的方法。文献研究法、综述、政策研究法、内容分析法等文献文本分析方法较多应用在#6“医疗卫生政策相关研究”主题。此外，在#3“卫生资源配置与评价”主题下，数据包络分析、基尼系数、泰尔指数、集聚度等数学分析法和指数法常用于卫生资源配置公平性和效率研究；数学模型如灰色预测模型常用于卫生人力资源配置、医疗卫生服务需求等[[] 毛瑛,井朋朋,吴静娴,等.我国卫生人力资源的组合预测模型构建及应用[J].中国卫生经济,2015,34(05):21-24.
]方面的预测。管理学工具与分析方法中，作业成本法属于基于 DRG 的病组成本核算方法、机构法和来源法是卫生总费用核算的主流方法，在#2“医疗保障制度”主题下应用较多；PDCA 循环作为一种质量管理方法通常应用于医院管理各个方面[[] 张艳丽,王圣友,王吉善,等.PDCA 应用于医院管理的价值分析[J].中国卫生质量管理,2015,22(03):4-5.DOI:10.13912/j.cnki.chqm.2015.22.3.02.
]；SWOT 分析、PEST 分析作为战略制定和战略分析工具，在医疗卫生政策领域已得到广泛应用；成本-效果、成本-效用、成本-效益分析是三种常见的卫生经济学评价方法。

4 讨论与建议

本研究引入了机器学习、深度学习、LDA 主题模型等自然语言处理技术采用多种方法结合对 2014—-2023 年我国卫生政策与管理领域研究方法的应用情况进行高精度提取与主题挖掘，不仅统计分

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00038
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

析了卫生政策与管理领域研究方法使用频次，更深入探讨了方法的协同使用网络及其与具体研究主题的动态关联，系统性地揭示我国卫生政策与管理领域的研究范式特征与演变规律，为该学科的方法体系建设与发展提供实证依据。结合研究结果，提出如下思考。

4.1 研究方法应用以定量分析方法为主，需提高对定性研究的关注度

从卫生政策与管理学领域权威期刊所发表的论文来看，定量研究方法目前在该领域占主导地位。这一现状的形成有多重原因：从学科渊源看，卫生政策与管理学的产生源于公共卫生与预防医学，后者强调数据、证据和量化评价的学术传统深刻影响了本领域，同时，量化研究是医学数据分析的重要工具[[] 曾慧娴,杨之雨,柳东红,等.医学研究中常见统计分析方法的应用[J].上海预防医学,2023,35(08):831-839.
][[] 李异凡,谢天,张浩伟,等.数学建模在医学中的应用[J].中国现代医学杂志,2010,20(17):2718-2720.
]，具有清晰数字结果和统计显著性的文章在发表等方面也存在一定优势。然而，卫生政策与管理学具有交叉学科特点，不仅涵盖了公共卫生、流行病学等偏医学领域的研究的特点，更应兼具管理学等社会科学研究范式。这种对定量方法的路径依赖可能导致对政策执行过程、组织行为变革、利益相关者认知等微观、动态、情境依赖性问题解释力的不足。医药卫生领域的研究问题较为复杂，定性研究方法可以弥补定量研究的缺陷，能通过实地研究、现场观察、头脑风暴、小组讨论等方法收集数据，以案例研究、扎根理论、逻辑分析等方法对医药卫生领域相关现象和问题进行更微观、深层的理解和阐释。因此，建议期刊发表和学位论文研究方面，适当放宽对质性研究、理论建构类论文的篇幅和发表空间，对定性定量两类研究方法给予同等关注，关注研究方法适切性而非方法复杂性，这不仅是方法多元化的发展要求，更是回应学科复杂现实、实现知识结构平衡的内在需要，亟待通过评价体系的完善引导学科方法生态的均衡发展。

4.2 研究方法应用多元化趋势增强，需合理开展跨学科合作与创新

卫生政策与管理学本身就是一门具备医学、社会学、经济学、管理学等学科特点的交叉领域[[] 王虎峰,李颖.卫生政策与管理学百年发展述评[J].国外社会科学,2010,(01):114-121.
]。研究结果表明，卫生政策与管理学领域权威期刊近10年发表文献使用了超过90种不同的研究方法，展现了该领域研究方法的丰富性。同时，近四年来平均每篇文献方法应用数量均大于1种且上升趋势明显，研究方法类型涉及统计学、管理学、经济学、计算机技术等诸多领域，说明多学科交融的多元化趋势不断增强，也一定程度上反映了该领域权威期刊近年来对融合多种研究方法或学科交叉的研究更加重视，卫生政策与管理问题本身的复杂性也倒逼研究方法不断创新。因此，在传统研究方法逐渐成熟的基础上，通过积极开展跨学科合作，在卫生政策与管理领域研究中引入和创新其他学科的方法论和研究方法，如经济学模型、社会学网络分析、计算机模拟等均有助于丰富研究视角，推动学科方法体系建设和理论实践创新。在进行方法创新的同时，研究者仍需坚持研究方法与研究问题的紧密结合，可关注并审慎引入数据科学、网络分析等新兴方法，但要避免“技术至上”而脱离研究问题本身，确保研究的科学性和有效性。

4.3 研究方法协同使用有助于解决研究问题，但需注重方法选择的适切性与合理性

本研究通过对卫生政策与管理学领域的七个研究主题及其研究方法应用进行分析，发现部分研究主题中研究方法的协同使用已经较为成熟，如：德尔菲法和层次分析法用于指标体系构建和医疗服务评估；Malmquist-DEA模型用于资源配置效率分析；基尼系数结合泰尔指数用于医疗资源分配的公平性研究；灰色关联分析法和结构变动度分析可用于医疗费用分析等。对此，研究者可充分利用现有较为成熟的方法应用于特定研究主题，但同时需要需注重方法选择的适切性与合理性。方法是研究问题的工具，卫生政策与管理问题的研究具有交叉学科特点，因此应基于对研究具体问题的理解，加强对方法原理的认识，结合自身研究资料特点和研究目的进行方法选择或优化。此外，研究者需密切关注近年来该领域研究的方法应用多元化趋势，深入挖掘和理解其现象背后的学科发展态势，应以发现研究问题、明确研究价值、以设定研究目标为起点，在实践中注重方法选择的合理性和全面性，特别是对于那些涉及多元主体、动态过程和深层机制的复杂政策问题，应勇于采用混合方法设计或创新方法路径，加强研究方法论的系统训练，而非盲目地将研究内容与惯用方法简单对应，从而陷入机械式的研究模式，带来研究创新性不足等问题。从学科发展建设角度看，基于卫生政策与管理学科的多元化、复合型学科特点，应进一步鼓励跨院系、跨学科的合作研究项目，破除学科壁垒，从根本上培养具有多元范式视野的卫生政策与管理人才，驱动研究方法的持续创新与研究质量的不断提升。

作者贡献：
全体作者均对最终提交稿进行了审阅，并对内容的学术规范性和完整性承担相应责任。
王若佳：提出研究选题与核心思路，主导研究框架与整体方案的设计，负责量化分析方法论体系的构建与技术路径的审核把关，对机器学习模型的合理性、数据结果的准确性以及整体研究质量进行全过程监督与终审。
王鸿蕴：负责文献检索策略的制定与实施，完成15本核心期刊文献数据的系统筛选、采集与汇总

10.12201/bmr.202611.00038V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00038
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

整理，对研究发现的理论提炼与结论归纳，撰写，结论与政策建议部分，并负责初稿的起草与整合，修改稿的完善与终稿确认。
撰写。
邓杰文：负责机器学习（含 LDA 主题模型）的模型构建、参数调优与编程实现，承担文献文本的向量化处理、主题挖掘与模型结果输出等核心算法工作。
国淑芳：负责数据校对，、量化结果及文稿核对，演化规律统计及可视化图表的生成，参与模型结果的多轮验证与校对。作者贡献太啰嗦了，请参考本刊网站中其他论文的模式进行修改，可以归纳一下，控制在几十至一百字左右。

参考文献

10.12201/bmr.202611.00038V1