

# 基于定性比较分析法的医学科技奖励关键特征分析及组织管理对策研究

李媛 贾元元 梁公文 胡凡磊 申占龙 赵翔宇

北京大学人民医院科研处, 北京 100044

通信作者: 李媛, Email: rmkycly@163.com, 电话: 010-88325987

**【摘要】** 目的 识别医学科技奖励的关键特征, 探索医学科技奖励组织管理对策。方法 在文献调研和专家深度访谈的基础上, 构建医学科技奖励关键特征的 3 个维度: 学术实力、学术声誉和影响力、成果展示度。采用模糊集定性比较分析, 对医学科技奖励关键特征进行单因素比较分析、条件组态的充分性分析, 识别医学科技奖励的关键特征及其作用路径, 探索实施相应的组织管理对策。结果 识别出影响医学科技奖励的核心及边缘条件。探索出两条作用路径: “满足国家重大需求” 路径和 “转化应用” 路径。基于关键特征及作用路径, 提出医学科技奖励组织管理的 “5E” 对策: 深度挖掘潜力项目、创新引领行业规范、交叉合作提升实力、夯实申报材料质量和发挥评价激励导向, 并应用于实践。结论 本文基于定性比较分析研究得到的关键特征及作用路径, 探索并实施组织管理的 “5E” 对策, 对提高医院科技奖励质量的效果初显, 为其他医疗机构开展医学科技奖励组织管理工作提供借鉴。

**【关键词】** 医学科技奖励; 关键特征; 作用路径; 组织管理对策; 定性比较分析

**基金项目:** 北京大学科研管理课题 (2024-15); 北京大学人民医院研究与发展基金管理课题 (RDM2024-19)

**【中图分类号】** R19; R-05 **【文献标识码】** A DOI: 10.3760/cma.j.cn113565-20250925-00254

## Research on key characteristics analysis and organizational management countermeasures of medical science and technology awards based on qualitative comparative analysis

Li Yuan, Jia Yuanyuan, Liang Gongwen, Hu Fanlei, Shen Zhanlong, Zhao Xiangyu  
Scientific Research Department, Peking University People's Hospital, Beijing 100044, China  
Corresponding author: Li Yuan, Email: rmkycly@163.com, Tel: 0086-10-88325987

**【Abstract】** **Objective** To identify the key characteristics of medical science and technology awards and explore organizational management strategies for them. **Methods** Based on literature review and in-depth expert interviews, a three dimensions of key characteristics for medical science and technology awards were constructed: academic strength, academic reputation and influence, and achievement demonstration. Using fuzzy-set qualitative comparative analysis, a single-factor comparative analysis and configurational sufficiency analysis of the key characteristics of medical science and technology awards were conducted to identify the key characteristics and their pathways, exploring corresponding organizational management strategies. **Results** Core and peripheral conditions influencing medical science and technology awards were identified. Two pathways were explored: the "Meeting National Major Needs" pathway and the "Transformation and Application" pathway. Based on key characteristics and action paths, the "5E" countermeasures for organizational management of medical science and technology awards are proposed: Excavating potential projects deeply, Exploring to lead industry norms, Engaged in and enhance the strength of disciplinary teams, Ensuring the quality of application materials, and Encourage technological innovation, which were applied in practice. **Conclusions** Based on the key features and pathways identified through qualitative comparative analysis research, this study explores and implements the "5E" strategies for organizational management. Preliminary results indicate effectiveness in improving the quality of hospital science and technology awards, offering valuable insights for other medical institutions in organizing and managing medical science and technology awards.

**【Key words】** Medical Science and Technology Awards; Key Features, Mechanism of Action; Organizational Management Strategies; Qualitative Comparative Analysis

**Fund program:** Peking University Scientific Research Management Project (2024-15); Peking University People's Hospital Research and Development Fund Management Project (RDM2024-19)

DOI: 10.3760/cma.j.cn113565-20250925-00254

科技奖励制度是党和国家为激励自主创新、激发人才活力、营造良好创新环境采取的重要举措, 是我国长期坚持的一项重要制度, 对促进科技支撑引领经济社会发展、加快建设创新型国家和世界科技强国具

有重要意义<sup>[1]</sup>。医学科技奖励泛指医药卫生健康领域的科技奖励, 是科技奖励中重要的学科领域。体现了我国在“面向人民生命健康”方面, 弘扬科学家精神, 不断向科学技术广度和深度进军, 努力实现关键

核心技术自主可控的水平和成效。获得医学科技奖励不仅代表着高水平科技创新和重大社会效益,也是广大医学科学家和科技工作者应肩负的历史责任。

随着我国医学科技人才的崛起,医学科学研究瞄准国家急需的人民生命健康重大问题,行业内达到国际、国内领先水平的项目层出不穷,科研成果丰富,但仍有部分具有重大创新性的项目未获得科技奖励的肯定与认可。相关管理研究集中在奖励制度宏观政策思考<sup>[2-4]</sup>、奖励现状与趋势<sup>[5-7]</sup>、奖励工作后评估<sup>[8-9]</sup>及促进科技奖励的举措<sup>[10-12]</sup>等方面,缺乏针对医学领域、建立在定量及定性研究基础上的科技奖励组织管理对策研究。本文基于定性比较分析研究得到的关键特征及作用路径,探索并实施组织管理的“5E”对策,希望为其他医疗机构开展医学科技奖励组织管理工作提供借鉴。

## 1 医学科技奖励关键特征分析

### 1.1 定性比较分析 QCA 的适用性

定性比较分析(Qualitative Comparative Analysis, QCA)方法是管理学、教育学等领域兴起的一种结合定性及定量特征的质性研究方法。它是一种以布尔代数和集合理论为基础,以挖掘前因条件组合与结果之间因果关系为目的的研究方法<sup>[13-14]</sup>。与传统定量研究方法相比,它关注因素组合路径而非独立变量、聚焦研究前因条件变量和结果变量间的非对称关系、用模糊集合替代变量的精准测量,能有效、系统的处理多案例比较的研究数据,适用于少案例、多变量的情况,被誉为方法论的革新。其中,模糊集比较分析法(fsQCA)允许变量取值介于 0~1 之间,为保证案例内部的充分同质性和最大差异性,在中等案例的分析(10~40 个案例)中,可以选择 4~7 个前因条件变量。该方法适用于医学科技奖励关键特征分析和作用路径探究。

### 1.2 医学科技奖励关键特征的文献回顾及分析框架构建

通过对医学科技奖励相关文献回顾<sup>[4-5,10,15-19]</sup>,形成初步访谈提纲,对 5 位具有 10 年以上科技奖励管理经验的专家进行深度访谈,形成 3 个维度的理论框架,分别为:学术实力、学术声誉和影响力、成果展示度。在此理论框架基础上,划分出 7 个前因条件变量。对结果变量进行校正。选取 47 项 2019—2023 年度高校附属医院的省部级、社会力量科技奖励科技进步类项目,作为案例研究数据,项目的分布基本符合省部级和社会力量科技奖励的布局,类别和级别分

布具有一定的代表性(表 1)。

表 1 高校附属医院 5 年申报及获得的科技奖励项目情况

类别	获奖项目 项目数量	未获奖项目	
		等级	项目数量 涉及学科数量
省部级	8	一等奖	2 2
		二等奖	7 6
		三等奖	3 3
社会力量 科技奖励	11	一等奖	5 3
		二等奖	7 5
		三等奖	4 4
合计	19	28	16*

注: \* 排除重复学科

1.2.1 前因条件变量及其校准 第一,学术实力。包括创新点的领先度、发明专利及其转化、指南或标准或共识指标。创新点的领先度由前述深度访谈专家根据项目简介及创新点部分“国际领先”“国内领先”内容进行赋值。发明专利及其转化提取项目授权和转化发明专利数量合计。指南/标准/共识提取项目直接产生的权威机构发布的指南/标准/共识的数量赋值后合计。

第二,学术声誉和影响力。包括学科排名、第一完成人高层次学术任职指标。学科排名采用中国医学科学院科技量值 5 年总排行榜排名,进行逆序等差编码。第一完成人高层次学术任职提取专家在国家民政部备案行业学会主任委员或副主任委员任职,有定义为 1,无定义为 0。

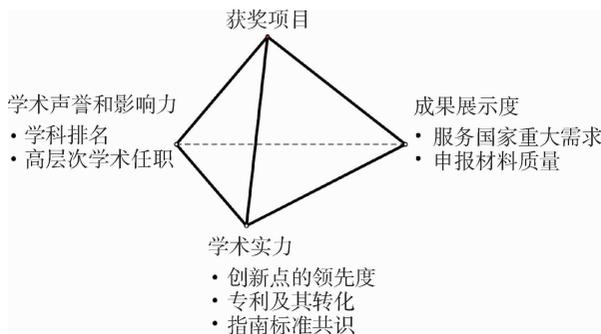


图 1 获奖项目关键特征的 3 个维度和 7 个指标

第三,成果展示度。包括服务国家重大需求、科技成果申报材料质量指标。国家重大需求方向领域符合国务院“十四五”发展规划、科技部、基金委战略发展方向,由专家根据项目简介及创新点部分进行赋值。科技成果申报材料质量由专家根据材料的翔实程度和与评价指标的对应程度进行赋值。

因前因变量条件均为不连续的数值或逻辑值,按照锚点为样本数据分布的 5%,平均值和 95%,对连续变量进行校准,得到的前因条件变量及其校准锚点(表 2)。

表 2 前因条件变量及校准锚点

维度	条件变量	模糊集校准		
		5%	平均值	95%
学术实力	创新点的领先度	0.05	0.5	0.95
	发明专利及转化	0.00	1.0	11.00
	指南/标准/共识	0.00	1.0	14.80
学术影响力	学科排名	9.00	43.0	50.00
	高层次学术任职	0.05	0.5	0.95
成果展示度	国家重大需求	0.05	0.5	0.95
	申报材料质量	0.05	0.5	0.95

1.2.2 结果变量 将科技奖励与否授奖作为结果变量指标,包括省部级奖和社会力量科技奖。借助 SPSSAU 熵值法计算其权重(表 3)。

表 3 结果变量及校准

奖项	信息熵值	信息效用值	权重系数(%)
省部级科技奖励	0.868 1	0.131 9	61.24
社会力量科技奖励	0.916 5	0.083 5	38.76

1.3 定性比较分析 QCA 及结果

1.3.1 必要性分析 首先通过前因条件变量的一致性水平进行必要性分析,各条件变量的一致性水平平均小于 0.9,没有必要条件出现,因此认为单一条件对医学科技奖励的影响并不显著,需要进行充分条件分析和组态分析。

1.3.2 组态分析 运用 fsQCA 3.0 软件进行分析。设置一致性阈值大于 0.8,案例频数门槛值设定为 1,经真值表程序分析得到分析结果见表 4,充分条件分为核心条件和边缘条件。核心条件对结果产生稳定而显著的影响,被认为是关键特征;而边缘条件可能通过与其他条件组间间接影响结果,或仅在特定案例中发挥作用。

表 4 医学科技奖励关键特征作用路径组态

维度	条件变量	组态 1	组态 2
学术实力	创新点的领先度	•	•
	专利及其转化	◎	●
	标准指南共识	●	
学术影响力	学科排名	●	○
	高层次学术任职	•	●
成果展示度	国家重大需求	●	◎
	申报材料质量	●	●
解的一致性		0.848 889	
解的覆盖率		0.510 716	

注:●表示核心条件存在,◎表示核心条件缺失,•表示边缘条件存在,○表示边缘条件缺失

1.3.3 稳健性检验 将案例频数由 47 个改到 45 个,得到的组态包含于现有组态中,说明研究结果稳健。

2 影响医学科技奖励的关键因素及作用路径

获奖医学科技奖励的关键特征即核心条件比较均衡地分布于学术实力、学术影响力及成果展示度三个维度中。其中,专利及其转化、符合国家重大需求和申报书质量是两条路径的共性关键特征,结合实践,将两条作用路径分别命名为满足国家重大需求路径(组态 1)和转化应用路径(组态 2)。路径即由不同关键因素和次要因素共同决定是否获奖的结果。

2.1 满足国家重大需求路径分析

在满足国家重大需求路径中,由项目产生的指南、标准和共识等行业规范,学科排名,解决国家重大需求和高质量申报书是项目获奖的关键因素,而创新点的领先度和高层次学术任职作为次要因素,共同决定项目是否获奖的结果。

结合具体项目分析,符合此类路径的项目,其典型特征是紧密围绕国家在医疗卫生领域的重大战略需求,开展高水平的技术攻关;在学术实力维度上,通过牵头形成行业标准、指南和共识,规范和引领行业医疗实践。在学术影响力维度上,其领先的学科排名,便于形成合作网络,促进关键核心技术的推广和应用,推动行业的科技进步。框架清晰、创新凝练、有数据支撑的高质量申报书利于同行评议过程中成果的展示。满足上述条件的项目获奖概率大。

2.2 转化应用路径分析

在转化应用路径中,专利及其转化、完成人高层次学术任职和高质量申报书是项目获奖的关键因素,创新点的领先度也一定程度上影响项目的结果。

结合具体项目分析,符合此类路径的项目,其典型特征是针对临床问题进行技术攻关,形成专利并进行转化应用,实现从实验室到市场的跨越,为产业升级和转型注入活力。第一完成人的高层次学术任职,体现专家在学科领域中的影响力,也为科技成果快速落地到临床实践和产业发展提供助力。高质量的申报书也保证了项目易于被理解和认可。满足上述条件的项目获奖概率大。

3 组织管理对策应用实例及初步成效

3.1 组织管理对策应用

基于上述分析,结合本单位双国家中心、三大院士团队等具体情况,医院科研管理部门陆续实施系列管理措施,探索出医学科技奖励的组织管理模式:深度挖掘潜力项目(Excavate)、创新引领行业规范(Explore)、交叉合作提升实力(Engage)、夯实申报材料质量(Ensure)和发挥评价激励导向(Encourage),简称“5E”对策,进一步提升科技奖励的申报质量。

表 5 组织管理对策对应的指标发力点

维度	指标	深度挖掘潜力项目	创新引领行业规范	交叉合作提升实力	夯实申报材料质量	发挥评价激励导向
学术实力	创新点的领先度		✓			✓
	专利及其转化	✓				
	标准指南共识		✓			
学术影响力	学科排名			✓		
	高层次学术任职			✓		
成果展示度	国家重大需求	✓				
	申报书质量				✓	

注:✓表示举措对应的指标发力点

3.1.1 深度挖掘潜力项目 两条路径的核心条件都包括“满足国家重大需求”和“专利及其转化”。医院科研管理部门与项目负责人联动、科研管理部门内部联动。主动挖掘国家重大科技项目中的原创性技术内容,评估技术难度、科技产出成熟度、推广应用情况、产业发展情况,从中寻找有潜力的项目纳入潜力库。建立“研一医一学一产”转化体系,通过“科技创新转化月”等特色品牌活动,推动优质成果实现临床转化与产业落地,将高质量转化项目纳入潜力库。建立沟通机制,让潜力库项目负责人熟悉科技奖励的导向和规则,努力提升医学领域关键核心技术自主可控的水平和成效。

3.1.2 创新引领行业规范 针对“满足国家重大需求”路径中“指南、标准、共识等行业规范”这一关键因素,通过争取卫生行业标准制定项目等方式,引导专家将成熟的原创性技术,依托重大项目研究网络,带领项目成员单位、团结技术应用普及单位,共同形成专家共识、制定或改写临床指南、制定或修订国家行业标准等。推动项目创新技术攻关成果引领行业规范,应用于临床、辐射于行业、服务于患者。

3.1.3 交叉合作提升实力 “学科排名”和“高层次学术任职”这两个关键特征,是学科综合实力的体现,其提升需要团队交叉合作并长期努力。医院实施学科战略,依托双国家中心的平台资源,集中打造特色鲜明的优势学科,通过配套经费、院内基金等抓手,分阶段推进交叉合作、重点学科和人才梯队的建设。实施学科带头人考核制度,依托北大医学学科群,鼓励学科建立广泛的交叉合作网络,将技术攻关成果推广应用,努力提升学科综合实力。

3.1.4 夯实申报材料质量 “高质量申报材料”作为两条路径共同的核心条件,是专家进行同行评议

的媒介,也是项目组水平和态度的直接呈现。医院设置科技奖励精细化服务门诊,组建有奖励评审经验的专家团队、多渠道提升奖励主管的专业水平。对潜力库中的项目进行跟踪,个性化推荐奖项、奖种。对项目进行素材的梳理和取舍、创新点的提炼、申报材料的措辞打磨等辅导。组织专家团队从小同行和大同行的角度,分别对答辩幻灯提建议,强化申报幻灯的逻辑框架,提升演讲的质量效果。帮助项目将专业而有深度的科学问题、技术创新、推广应用、行业引领成效及第三方评价等,用普及大众的语言呈现出来,夯实申报材料质量。

3.1.5 发挥评价激励导向 以上医学科技奖励组织管理措施需通过评价和激励政策才能更好地发挥出组织管理的导向效能。科研管理部门持续优化激励制度,在学科科研评估和人才职称晋升评价中,优化科研评估体系<sup>[20]</sup>,将科技奖励关键核心条件嵌入指标体系中,引导重大科技成果的产生。同时,适度提高获奖项目的医院奖励额度,提升学科团队的内驱力。

### 3.2 医学科技奖励组织管理“5E”对策实施初显成效

2024 年医院获得一等奖项目 5 项,较前 3 年显著增多。部分曾落选项目也获得授奖。2025 年,医院提名国家科学技术奖二等奖 2 项,其中 1 项已完成公示。医学科技奖励组织管理“5E”对策对提升医院科技奖励质量的效果已经初显。

## 4 讨论

4.1 医学科技奖励作用路径为挖掘潜力科技成果提供方向

本研究识别出“国家战略需求导向”和“市场应用导向”两条医学科技奖励获奖路径,反映出我国医

学科技奖励制度在“服务国家战略需求”和“推动成果转化落地”方面的价值取向。这与部分学者对科技奖励取向的分析结果一致,即应肯定对国家产业链、创新链有重要促进作用的重大成果,要有技术引领性、经济带动性和社会公益性<sup>[2]</sup>。“满足国家重大需求”路径强调以临床重大需求为导向,符合“有组织科研”的指导思路,通过标准制定、行业引领实现技术创新;而“转化应用”路径则突出专利转化与临床落地,体现科技成果的经济与社会价值。这一发现不仅为科研管理提供了“分类施策”的理论依据,也有助于挖掘具有这两类特征的潜力项目,不断优化奖励申报策略,提高资源配置的合理性和有效性,具有较强的实践指导意义。

#### 4.2 “5E”对策实现了科研管理从流程服务向价值赋能的转型

基于 QCA 分析结果构建的医学科技奖励组织管理“5E”对策的实施,从管理问题出发,通过科学的研究指导科技奖励组织管理实践,实现了科研管理从流程服务向价值赋能的转变。科研管理者的角色从传达协调转变为战略参谋,基于科学的研究结果,进行前瞻性布局,主动参与到成果形成过程中,实现资源协同和精准匹配,缩短创新成果获奖周期,焕发创新成果活力。以妇产科肿瘤生殖保育成果为例,组织管理策略的实施,提升了项目创新点凝练和支撑素材布局的前瞻性,提高了项目呈现的质量,实现了国家科学技术进步奖的突破,也获得了学科的高度认可。

#### 4.3 探索区块链技术加强研究成果数据管理及科研诚信治理

科研诚信是医学研究的基石,获奖医学科技成果更应有坚实的原始数据支撑。随着医学科技成果评价体系的不断完善<sup>[3]</sup>,对医学研究的源头成果数据和科研诚信的重视程度逐渐加大。有学者探索使用区块链技术进行医学研究成果数据的治理<sup>[21-22]</sup>。利用区块链数据摘要上链的方式实现链上链下的交叉验证,保证数据的完整性和一致性,对于具有成果显示度的项目,便于科研管理工作者挖掘和跟踪成果产出进度,理清成果发展脉络,有针对性地进行成果布局和组织服务。利用区块链的不可篡改、可追溯特性以及稳定性,完善科技成果的长期溯源机制,提升科研成果评价的客观性。

#### 4.4 针对青年人才的医学科技奖励组织管理策略有待加强

医学科技奖励不仅是对科技成果本身的评价,

也引申出以科技成果为核心指标的其他科技评价体系,其与人才在科学界的分层有绑定关系<sup>[3]</sup>,如院士和国家科学技术奖的相关性。因此,科技奖励对人才的早期识别和成长催化具有关键作用。而青年人才普遍对科技奖励的认知和重视不足,不愿尝试申报,导致错失良机。随着国家对激发青年人才创新活力的政策导向,较多奖项都设置了青年奖,其评价逻辑与项目奖有差异,更加强调工作的独立性和发展潜力。为推动青年人才的发展,应透彻研究相关政策、总结独特管理经验、挖掘青年人才潜能、积极引导其从适配的奖项开始尝试,努力提升其科技创新的主观能动性和能力水平,推动青年人才从首次获奖向持续引领跃升。

#### 4.5 研究局限与未来展望

尽管“5E”对策已初显成效,本研究仍存在以下局限:案例样本集中于高校附属医院,奖励类型以省部级与社会力量奖为主,未涵盖国家级科技奖励,可能影响路径的外部效度;部分变量依赖专家赋值,存在主观性偏差。

未来研究可拓展至国家级奖励及其他机构,形成多中心研究数据库。探索使用区块链技术进行医学研究成果数据的管理与跟踪,完善科技成果的长期溯源机制,提升科研成果评价的客观性。构建适用于青年奖的个人特征、学术轨迹和评价指标的适配模型,结合青年人才成长路径,挖掘潜力人才关键成长期特征,形成相应的评价和科技奖励组织管理方案。未来可探索更具普适性和前瞻性的医学科技奖励管理模式,为构建高质量医学科技创新体系提供持续智力支持。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

**作者贡献声明** 李媛:研究设计、论文撰写;贾元元:研究实施;梁公文 胡凡磊 申占龙:研究实施、方法指导;赵翔宇:研究指导

#### 参 考 文 献

- [1] 国家科学技术奖励条例[J]. 中国科技奖励, 2022(2): 8-11. DOI:10.3969/j.issn.1672-903X.2022.02.002.
- [2] 孟宪飞,杨芳,汪丽娅,等. 新形势下我国国家科技奖励制度改革思考与路径探索[J]. 科技管理研究, 2022, 42(13): 23-27. DOI:10.3969/j.issn.1000-7695.2022.13.004.
- [3] 张楠楠,汤雅妃,肖瑜,等. 高水平科技自立自强成果的产出逻辑与政策优化[J]. 科技管理研究, 2025, 45(3): 21-32. DOI:10.3969/j.issn.1000-7695.2025.3.003.
- [4] 张秀妮,任佳妮,高尧,等. 新质生产力理念下深化科技奖励制

- 度改革的思考[J]. 企业科技与发展, 2025(2):51-56. DOI:10.3969/j.issn.1674-0688.2025.02.010.
- [5] 刘静. 元评价视角下的科技奖励绩效评价体系构建[J]. 中国高校科技, 2025(6):30-34.
- [6] 杨文静, 张小宁, 杨生举. 基于 CiteSpace 的中国科技奖励研究现状与趋势分析[J]. 甘肃科技纵横, 2024, 53(4):25-33. DOI:10.3969/j.issn.1672-6375.2024.4.004.
- [7] 范丽娜, 汪丽娅, 王潇. 基于国家科技奖励分析我国环境保护技术与应用发展趋势[J]. 科技成果管理与研究, 2022, 17(3):20-23, 31. DOI:10.3772/j.issn.1673-6516.2022.03.008.
- [8] 张成伟. 国家科技奖励工作后评估指标体系的理论构建与实证检验[J]. 科技管理研究, 2020, 40(19):77-85. DOI:10.3969/j.issn.1000-7695.2020.19.012.
- [9] 葛澍, 张海昊, 周萌, 等. 四川省科技奖励工作后评估分析与对策建议[J]. 技术与市场, 2022, 29(4):22-28. DOI:10.3969/j.issn.1006-8554.2022.04.006.
- [10] 李炳轩, 纪庆, 王家乐, 等. 医学科技奖励组织管理的“3A11”模式探索与成效分析[J]. 中国医药导报, 2025, 22(3):174-178. DOI:10.20047/j.issn1673-7210.2025.03.31.
- [11] 荣婕, 杨帆, 于夏晖, 等. 科研院所科技奖励管理工作的实践与探讨——以中国计量科学研究院为例[J]. 计量科学与技术, 2024, 68(5):121-126. DOI:10.12338/j.issn.2096-9015.2024.0022.
- [12] 李媛, 王兵, 王丹蕾, 等. 分析医院获奖成果现状提高医院科研管理水平[J]. 中华医学科研管理杂志, 2009, 22(1):34-36. DOI:10.3760/cma.j.issn.1006-1924.2009.1.11.
- [13] 邢文明, 殷丹, 刘经典, 等. QCA 方法在信息资源管理学科中的应用: 现状、场景、价值[J]. 数字图书馆论坛, 2024, 20(7):1-10. DOI:10.3772/j.issn.1673-2286.2024.07.001.
- [14] 张明, 杜运周. 组织与管理研究中 QCA 方法的应用: 定位、策略和方向[J]. 管理学报, 2019, 16(9):1312-1323. DOI:10.3969/j.issn.1672-884x.2019.09.005.
- [15] 王瑛, 欧阳显斌, 赵谦. 基于信度系数的投影寻踪模型在科技奖励评价中的应用[J]. 科技进步与对策, 2012, 29(14):113-116. DOI:10.6049/kjbydc.2011040278.
- [16] 张成伟, 危怀安. 国家科技奖励绩效评价指标体系生成机理探析[J]. 科技进步与对策, 2020, 37(18):143-150. DOI:10.6049/kjbydc.2020030296.
- [17] 刘浩, 李金惠, 邹建伟. 创新驱动发展战略背景下科技奖励地方立法研究——基于 31 个省份的实例分析[J]. 科技管理研究, 2022(23):54-62. DOI:10.3969/j.issn.1000-7695.2022.23.007.
- [18] 赵雪琴. 基于 RAG 的科技奖励知识库构建与应用研究[J]. 情报探索, 2024(325):75-81. DOI:10.3969/j.issn.1005-8095.2024.11.010.
- [19] 郑永平, 孟宪飞, 吴荫芳. 国家科技奖励与研究型大学建设[J]. 科技进步与对策, 2009, 26(6):161-164.
- [20] 李媛, 梁公文, 胡凡磊, 等. 三级甲等医疗机构个人科技量值评价体系的构建与应用. 中华医学科研管理杂志, 2024, 37(2):103-107. DOI:10.3760/cma.j.cn113565-20230726-00179.
- [21] 姜万顺, 左秀然, 张懿曦, 等. 基于区块链的跨域医学科研数据共享平台设计与应用[J]. 中国数字医学, 2025, 20(5):32-36. DOI:10.3969/j.issn.1673-7571.2025.05.006.
- [22] 陈纯, 任奎, 杨小虎, 等. 区块链与科学数据治理[J]. 科学通报, 2024, 69(9):1137-1141. DOI:10.1360/TB-2024-0027.

(收稿日期:2025-09-25)

• 读者 • 作者 • 编者 •

## 《中华医学科研管理杂志》编辑部工作人员及联系方式

电话:010-82802696 田佳, 冯秋蕾, 谢雨晴; 010-82802217 李侗桐

Email:kgzz@bjmu.edu.cn