

“基层科普行动计划”政策 变迁的历程、演进逻辑与未来展望

贺茂斌 任 鹏

(北京科技大学科学技术与文明研究中心, 北京 100083)

[摘要] “基层科普行动计划”是国家首次通过中央财政转移支付设立的科普专项, 自 2006 年实施以来, 以满足基层科普需求为核心, 聚焦解决科普服务“最后一公里”难题。研究发现, “基层科普行动计划”经历了发轫、拓展、转型和深化四个阶段, 政策变迁强制性与诱致性协同演进, 央地协同与社会参与共同作用, 不断实现基层科普效率提升和社会公平的双重目标。政策演进过程呈现政策工具创新与路径依赖交织、资源配置效率存在结构性矛盾、政策效能受制度供给质量制约的规律。最后, 本文构建“制度—技术—社会”三维突破路径, 以期更好地实现政策变迁目标。

[关键词] 基层科普 科学素质 政策变迁

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2024.06.005

“基层科普行动计划”是国家首次通过中央财政转移支付设立的科普专项政策, 其核心目标是通过资源下沉破解基层科普服务供给难题。在国家科普体系中, “基层科普行动计划”旨在在全国评比、筛选、表彰一批有突出贡献的、有较强区域示范作用的、辐射性强的农村专业技术协会、农村科普示范基地、农村科普带头人、少数民族科普工作队等先进集体和个人, 提高农民科学文化素质, 引导其建立科学、文明、健康的生产和生活

方式。作为《全民科学素质行动计划纲要(2006—2010—2020年)》(以下简称《科学素质纲要》)^[1]的重要抓手, 该计划通过“以奖代补”机制引导社会力量参与基层科普, 对优化公共科普资源配置、弥合城乡科学素质差距具有战略意义。

学界围绕该政策已形成三类研究脉络。第一, 政策内涵研究聚焦基层科普的“双向互动”特征, 强调其需突破单向传播模式, 构建政府主导下的多主体协同网络^[2-3]。第

收稿日期: 2024-08-15

基金项目: 2024 年度中国科协研究生科普能力提升项目(KXYJS2024005); 中国科协农村专业技术服务中心委托课题“2023 年‘基层科普行动计划’评价研究”(2023070508CG051101)。

作者简介: 贺茂斌, 北京科技大学科学技术与文明研究中心讲师, 研究方向: 科学传播、科技馆建设, E-mail: hemaobin@nwafu.edu.cn。任鹏为通讯作者, E-mail: beijingrenpeng@126.com。

*本文关于各省“基层科普行动计划”的实施数据, 均来源于各省科协科普部提交的 2006—2023 年历年项目资金统计表、实施情况总结报告和实施情况调查表。

二，政策效能研究表明，奖补机制显著提升了基层科普服务覆盖率。“科普惠农兴村计划”通过科技培训、科普展览、科普宣传、科普活动等形式，发挥榜样示范和辐射作用，把新的管理理念、生产技术传递给农民，传播了科学思想和方法，提高了农民科学素质，增加了农民收入^[4-5]。政策的实施加强了基层科普基础设施和农村专业技术协会（以下简称农技协）组织建设，构建起新型基层科普服务组织网络^[6]。但是，该政策在实施过程中存在资金使用分散化、受益群体精准度不足等结构性矛盾^[7]。李默然指出，“科普惠农兴村计划”惠及范围及效果仍有限，地区间和地区内部省、市、县三级地方财政配套资金差距较大，表彰重广度而忽略深度^[8]。第三，制度设计研究指出，2017年，“基层科普行动计划”资金拨付由专项转移支付向一般性转移支付的转型虽强化了地方自主性，却加剧了区域间配套资金的失衡^[9-10]。此外，缺乏项目化管理思路、科普专职人员素质不高、缺乏相应的技术支持、缺乏适合社区与农村的科普产品、事前宣传不到位等原因，造成了资金平均化使用和利用率低^[11-13]。既有研究多侧重静态政策分析，对政策变迁动力机制、路径依赖等深层问题探讨不足，制约了基层科普制度的建设与优化。

本文基于道格拉斯·C. 诺思（Douglass C. North）的制度变迁理论，构建“主体—动力—路径”三维分析框架，通过政策文本分析、实地调研及专家评价，系统梳理2006—2023年“基层科普行动计划”政策演进历程。本文旨在揭示政策变迁的强制性与诱致性双重逻辑，解析路径依赖成因，最终提出适应性制度供给方案，为新时期基层科普治理体系创新提供决策参考。

1 “基层科普行动计划”的演变历程与特征

1.1 发轫（2006—2011年）：强化农村科普网络

2006年，《科学素质纲要》颁布，对农民科学素质提升提出刚性要求，但当时农村科普存在主体缺失、服务网络碎片化以及城乡科普资源二元分割等问题，为解决上述问题，2006年7月24日，中国科协和财政部联合印发《关于组织实施“科普惠农兴村计划”的通知》（科协发计字〔2006〕41号），启动实施“科普惠农兴村计划”。

2006年，中央财政通过专项转移支付的形式，设立5 000万元专项资金，用于奖励农技协、农村科普示范基地、农村科普带头人和少数民族科普工作队。2006年9月13日，财政部和中国科协联合印发《科普惠农兴村计划专项资金管理办法（试行）》（财教〔2006〕140号），文件规定，资金按照“奖励先进、定额补助、定向使用”的原则进行分配和使用^[14]，实行报账制管理。同时，该文件也明确了资金可以支出的情形，并禁止用于人员工资和日常办公等情形，要求加强全流程管理、监督和评价，确保资金高效用于农村科普工作。

2007年，中央财政专项资金增加为1亿元，2009年增加为2亿元，2010年增加为3亿元，并在此后长期稳定在3亿元。中国科协也发布了《“科普惠农兴村计划”实施方案（试行）》，明确了政策实施的指导思想、目标任务、实施原则、推荐范围和条件，以及组织实施和保障条件。农技协等四类奖补对象是广大农村基层科普组织和人员的优秀代表，各具特色，互为补充，构成了农村基层科普网络的骨干力量。

政策发轫期的制度创新呈现以下特点：第一，通过建立“奖补—示范—培训—网络”四维联动机制，以农技协等四类组织为枢纽

节点；第二，通过“以奖代补”培育在地化科普主体；第三，构建“中央评审—省级推荐—县级实施”三级管理体系，确保资源精准下沉；第四，依托示范基地开展农技培训年均超2万场，形成“示范户带普通户”的扩散链条。整体上看，该阶段的政策呈现强中央主导性，资金分配严格限定于农村特定领域，通过树典型、建网络实现科普服务从“悬浮”到“嵌入”的转变，但城乡科普体系仍呈割裂状态。

1.2 拓展（2012—2016年）：城乡科普体系整合

在新型城镇化加速背景下，城市社区科普需求激增与供给不足矛盾凸显。2012年，政策整合“惠农”“益民”双计划，标志着科普治理从单一农村路径转向城乡统筹路径。

2010年，中国科协决定试点实施“社区科普益民计划”，选取苏州市、沈阳市、广州市等6座城市作为试点城市，依托社区公共服务设施，通过科教进社区、全民健康科技行动、社区科普大讲堂等形式，探索城市社区科普新路径。

2012年4月19日，中国科协和财政部联合印发《关于组织实施“基层科普行动计划”的通知》（科协发普字〔2012〕12号），实施“基层科普行动计划”。该计划由“科普惠农兴村计划”和“社区科普益民计划”两个子计划构成。

“社区科普益民计划”旨在创新科普内容、机制、组织、载体和手段，提升社区居民的科学文化素质和创新意识。该政策通过评选、奖励500个科普工作成绩突出的全国科普示范社区，发挥科普示范社区的示范引领和辐射带动作用，加快社区科普基础设施建设，提高社区科普工作能力。

为保障计划的实施，中国科协和财政部联合印发《“基层科普行动计划”实施方案

（试行）》，该文件明确了政策目标、实施原则、推荐范围、条件、组织实施和保障措施。2012年7月10日，财政部和中国科协联合印发《基层科普行动计划专项资金管理办法》（财教〔2012〕171号），在延续了《科普惠农兴村计划专项资金管理办法（试行）》（财教〔2006〕140号）的基础上，将资金使用范围拓展到科普示范社区。

政策拓展期的制度创新呈现以下特点：第一，建立差异化奖补标准，农村项目单笔补助达5~20万元，社区项目控制在3~10万元；第二，引入“科普示范社区”评选机制，要求社区科普设施覆盖率不低于60%；第三，启动科普人才建设工程，累计培训专兼职社区科普员1.2万人次。该阶段，“基层科普行动计划”累计支持资金5亿元，奖补2500个社区，并通过社区居民科学素质行动和科普人才建设工程，加强社区科普组织和队伍建设；政策也支持各地开展科普示范街道、示范社区等创建活动，培养了一支专兼结合的科普人才队伍，开辟了城市社区科普新路径^[15]。但是，这一阶段政策实施仍存在“重设施建设、轻内容运营”的结构性偏差。

1.3 转型（2017—2022年）：财政事权改革驱动分权化探索

为响应国务院《关于改革中央对地方转移支付制度的意见》（国发〔2014〕71号），解决地区间财权与事权不匹配问题，推动地区基本公共服务均等化，2017年4月14日，财政部下发《关于下达2017年“基层科普行动计划”资金预算的通知》（财科教〔2017〕27号）（以下简称《通知》）。《通知》中提出，中央财政从2017年起每年安排“基层科普行动计划”资金39750万元，此项补助列入“1100227固定数额补助收入”^[16]。这标志着项目资金拨付由中央财政专项转移支付调整

为一般性转移支付^①，实质是科普事权从中央集权向央地共治转型。

为了更好地指导政策实施，2017年7月11日，中国科协 and 财政部联合印发《关于进一步加强基层科普服务能力建设的意见》（科协发普字〔2017〕45号）（以下简称《意见》），提出各级科协和财政部门应坚持创新、提升、协同、普惠的科普服务理念，以增加公民科学素质建设薄弱地区和基层的科普服务供给为重点，大力加强“科普中国”信息服务应用，创新基层科普投入和工作保障机制，加强基层科普服务能力建设，为基层科普公共服务产品供给注入新动能^[17]。

这一阶段，政策实施呈现以下特点。第一，政策实施主体由中央下放到地方。据统计，超过一半的省份将项目审批权、资金分配权及有关决策权下放到各市或县级科协、财政局，简化了项目流程，调动了地方积极性，加快政策落地。第二，地方制度供给持续增加，保障政策落地实施。转为一般性转移支付后，各省科协会同财政部门结合本省实际，制定资金管理方法和项目实施方案，规范资金使用。第三，建立“基础因素+绩效因素”的复合资金分配模型，增加人口规模、科学素质基线等权重。转为一般性转移支付后，各省灵活采用项目法、因素法或二者相结合的方式分配资金。2023年，北京、天津、黑龙江等11个省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团，在原有5类支持项目的基础上，结合科普信息化、科普示范县和基层科普能力提升等重点工作，采用项目法分配资金。河北、山西、内蒙古等12个省（自治区、直辖市）综合考虑地区人口数量、县级行

政区划数量、公民科学素质水平、绩效评价结果，采用因素法分配资金，确保资金分配相对公平。其他8个省（自治区、直辖市）采用因素法和项目法相结合的方式，灵活应对不同需求。第四，允许部分资金用于数字化科普资源开发，推动科普服务线上渗透率提升。在原有5类奖补对象的基础上，支持范围拓展到科普示范村、科普示范学校、科技小院、科普e站与多媒体资源开发等科普信息化建设方面，增加基层科普服务供给数量和质量。

转为一般性转移支付后，政策支持范围不断拓展、支持项目数量增加、服务形式更加多样，不断扩大基层科普服务覆盖面。部分省份通过降低奖补标准，增加项目数量，扩大项目覆盖面，如山东省将单个项目奖补资金由20万降至10万，保证每个县至少有1个社区项目。2017年，支持项目总数达到10504项，较2016年的2411项增加了335.67%。此后，每年支持项目数量虽有降低，但均超过4500项（见图1）。

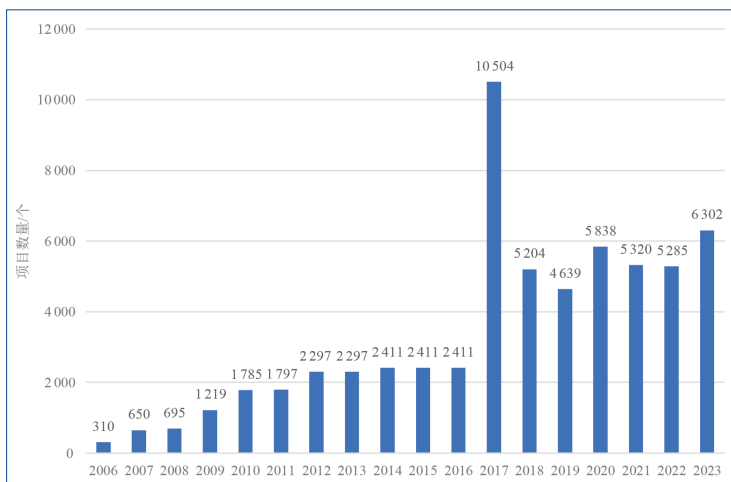


图1 2006—2023年支持项目数量

1.4 深化（2023年以来）：高质量发展导向下的系统重构

近年来，国家高度重视公民科学素质在科技强国建设中的重要作用，公民科学素质

^① 2019年起，新疆生产建设兵团获得250万元的“基层科普行动计划”一般性转移支付，“基层科普行动计划”项目资金总额达到4亿元。

监测结果也被纳入各级政府绩效考核，推动科普从“软任务”向“硬约束”转变。

在此背景下，面对基层科普服务边际效益递减问题，2023年6月，中国科协办公厅、科普部、农村专业技术服务中心，部分省科协科普部门负责人和北京科技大学课题组，在北京联合召开新时期“基层科普行动计划”高质量发展研讨会。会议重点讨论资金分配方式和未来发展方向，旨在解决资金使用方向模糊、过于分散、基层效果体现不明显等问题。会议明确了政策实施“精准性、可持续性、可及性”新目标，核心是破解资源投入与效能产出的非线性矛盾。政策深化期的制度创新将呈现“中央顶层设计—地方试点创新—经验制度化”的螺旋上升路径，资金规模扩张与管理精细化同步推进的趋势。

2 “基层科普行动计划”的政策变迁机制

2.1 变迁主体：央地协同与社会参与的三维架构

政策变迁是决策者为适应内部和外部环境变化做出的调适性变革，它表现为对新政策的采纳、对现行政策的修正或废止。诺斯指出，制度塑造和约束政策，政策也以非正式制度和理念的形式反作用于原本静态的制度结构，推动制度变迁^[18]。

在“基层科普行动计划”实施过程中，政府部门、社会团体、社会公众、社交媒体和第三方机构共同塑造了政策变迁的主体，呈现出以政府为主导，社会团体指导，融合社会公众、第三方评价机构和社会媒体的运行关系（见图2）。

中国科协和财政部作为初级行动团体，在“基层科普行动计划”的政策变迁过程中起决策作用，当发现政策实施的预期收益大于预期成本，即现有政策的实施无法满足公

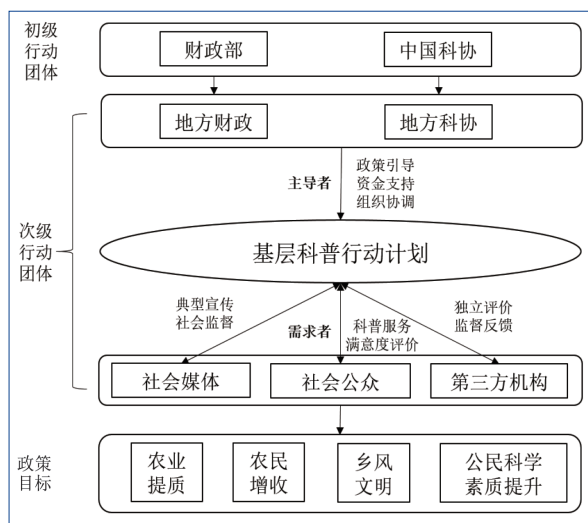


图2 “基层科普行动计划”政策变迁机制

众科普需求，就会提出政策变迁方案，对方案进行评估和完善，成为政策变迁的决策者和推动者。财政部通过提供专项财政资金，确定资金分配方案，并加强资金的监督管理。中国科协作为政策实施的主要组织者，制定实施方案，搭建科普工作平台，选树典型，推动科普资源供给，培育科普人才队伍，指导政策顺利实施。

地方科协、财政部门、社交媒体、社会公众和第三方机构构成次级行动团体，协助初级行动团体作出策略性安排，参与和实施政策变迁。地方科协和财政部门负责制定具体方案，包括项目申报、实施、监督和验收，以及资金拨付和监管。此外，地方科协不断加强政策宣传推广，提高公众对科普工作的认识和参与。各政策实施主体，包括农技协、农村科普带头人、农村科普示范基地、科普示范社区（村）、少数民族科普工作队、科技小院等，发挥示范引领和辐射带动作用，负责具体项目的实施。社会公众，重点包括老年人、青少年和农民，作为政策直接受众，可以获取科技知识和科学方法，理解科学思想和科学精神，提升自身科学素质，形成健康文明的生活方式。同时，公众也将意见和

建议反馈给政策实施单位，助力其完善实施方案，提升科普工作的效果。社会媒体通过宣传项目典型案例和人物，促进科普资源共享，扩大政策覆盖面和影响力。第三方机构通过独立、客观的绩效评价，发现政策实施存在的问题，并提出改进建议。

整体上看，政策变迁主体呈现“决策—执行—反馈”的链式结构，其作用模式随发展阶段演变。中国科协和财政部构成决策核心层，在发轫期掌握 100% 的项目审批权，转型期将项目的审批权下放至省、市、县，推动形成“中央定标准—地方抓实施”新格局。省级科协和省级财政部门构成执行创新层，2017 年政策转型后，制定地方实施细则的省份从 2017 年的 9 个增至 2023 年的 27 个，涌现湖北“科普驿站+网格员”、上海“社区书院”等基层科普新模式。同时，基层组织、公众和第三方机构共同构成反馈调节层。

2.2 变迁目的：效率提升与公平保障的双重进阶

政策变迁始终围绕“基层科普服务效能提升”与“科普资源公平配置”两大核心目标迭代升级，呈现三阶演进特征。效率主导期（2006—2011 年）：通过“科普惠农兴村计划”的实施，建立“先进奖励+定向补助”机制，重点解决农村科普服务供给效率问题，单位资金覆盖农技协数量增长 16 倍。公平校准期（2012—2016 年）：整合城乡基层科普政策后，资金分配引入“老少边穷地区倾斜系数”，不断扩大项目对脱贫地区的覆盖。2021 年，政策的实施覆盖了 563 个脱贫县，占全国脱贫县的 67.7%；覆盖了 87 个国家乡村振兴重点帮扶县，占全国重点帮扶县的 54.4%。质效协同期（2017—2023 年）：转为一般性转移支付后各省逐步建立“基础额度+绩效奖励”的资金分配机制，2023 年，河北、

安徽、河南等 7 省将项目实施绩效因素纳入资金分配方案。

2.3 变迁动力：需求升级与政策试点的双向牵引

第一，基层科普供需失衡倒逼制度调整。基层科普资源供给的“边际收益递减”与公众需求的“边际效用递增”矛盾，推动政策工具迭代。2006—2016 年，“科普惠农兴村计划”年均覆盖行政村数量仅占全国总量的 0.3%，而农民科学素质达标率从 1.2% 提升至 4.3%^[19]。需求缺口催生 2017 年资金分配权下放改革，政策实施支持基层科普项目数量由年均 1 662.1 项（2006—2016 年）扩大至年均 6 156 项（2017—2023 年）。

第二，地方政策试点形成“诱致性变迁”样本。基层创新实践通过“政策红利”反哺顶层设计。例如，北京市 2008 年的“社区科普益民计划”试点中，70% 资金用于社区科普设施建设，提升居民参与度，其“硬件先行”模式被全国推广方案吸纳；2020 年湖北省“科技小院”项目通过农技服务降低生产成本，促使全国支持范围新增“科技小院”专项支持类别。

第三，数字化技术重构科普资源分配规则。科普服务的“数字化悖论”驱动政策工具转型。传统“奖补先进”模式难以量化线上服务成效（如点击量、互动率）。为此，2021 年，山东、浙江等地修订资金管理办法，将“科普 e 站活跃度”“新媒体传播力”纳入考核指标，推动政策从“实体资源倾斜”转向“数字能力建设”。

第四，财政事权改革触发强制性变迁。中央与地方财政事权再配置直接引发政策工具迭代。2014 年，国务院 71 号文要求转移支付“去专项化”，倒逼 2017 年“基层科普行动计划”调整为一般性转移支付。2017—2023 年，改革后地方配套资金自主权提升，

省级专项配套省份从 21 个降至 18 个，东、中、西部配套资金差异也逐步扩大，反映制度变迁中的“公平—效率”张力。

2.4 变迁方式：强制性与诱致性协同演进的政策调适

政策变迁方式呈现“中央主导强制变迁—地方创新诱致变迁”的互动特征。在发轫期主要采用强制性变迁，通过中央财政专项转移支付建立“科普惠农+社区益民”双轨模式，政策的实施由财政部和中国科协联合推动，基层科普政策主要由立法、政府发布政策文件等形式来主导和推动。2007 年、2010 年和 2012 年，“科普惠农兴村计划”三次写入“中央一号文件”。2012 年政策整合后中央直接制定实施细则，明确资金使用方向，加强资金监管，鼓励和引导更多的社会资源投入基层科普工作中，覆盖全国 31 个省份。

2017 年，转移支付方式改革虽属强制性变迁，但直接诱发了地方制度创新。转型期诱致性变迁影响显著提升，表现为地方首创经验的制度吸纳，如，上海市基于自身大城市、小农村的特点，率先开展“基层科普+社区书院”模式，形成“科普+治理”新模式。特别是科普信息化专项中，广东省通过开办“AI 科普+”创意与应用大赛，制定《AI+ 科普小程序评审标准》等，这显示基层创新已成为政策迭代的重要动力。这种“中央定框架—地方创模式—全国推经验”的螺旋上升机制，构成了该政策独特的制度变迁路径。

2.5 路径依赖问题

“基层科普行动计划”的政策调整受制于初始制度设计惯性与利益结构固化，形成“政策锁定”效应，具体有以下表现。第一，奖补对象的结构性锁定。政策初期聚焦农技

协、示范基地等 5 类实体，形成“重组织、轻个体”的路径依赖。2017 年，政策转型后，尽管中央鼓励拓展至数字科普等新领域，但 2023 年的数据显示：传统 5 类项目仍占资金总额的三分之二以上，而科技小院、科普 e 站等新业态仅占 30% 左右，反映出了政策工具迭代滞后于基层需求变化。第二，利益格局的刚性固化。传统受奖补主体形成“政策依赖型”生存模式，阻碍资源再分配。同时，东部发达地区凭借早期积累的示范优势，持续获得更高份额资金（2023 年东、中、西部资金配比为 0.34:0.24:0.42），加剧区域科普资源失衡。政策实施过程中，有省级专项支持资金的省份由 2017 年的 21 个减少至 2023 年的 18 个；地方配套资金也由 2017 年的 14 817 万元，减少至 2023 年的 12 023 万元。第三，配套制度的适应性滞后。政策转型与制度供给速度错位引发执行偏差。2017 年，资金调整为一般性转移支付后，部分省份仍沿用 2012 年专项转移支付时期的分配方案，导致“资金下沉”与“数字化服务”等新目标无法落地。

3 政策实施成效与问题

3.1 实施成效

政策通过“示范—辐射”机制重构基层科普生态，形成以下三重制度性贡献。

第一，组织网络赋能。2023 年，政策的实施覆盖 312 个地级市，覆盖率达到 93.69%，覆盖 2 044 个区县，覆盖率为 71.90%，县级覆盖率较 2022 年增加 2.33%；2022—2023 年，省级配套资金由 8 403 万元增加至 12 023 万元，增加 43.08%；2017—2023 年，政策的实施覆盖的农技协、科普 e 站等基层组织数量增长超 3 倍，构建起“中央引导—地方联动—社会协同”的立体化科普服务体系。如湖北省通过

“科普驿站+网格员”模式，实现基层科普站点行政村覆盖率突破80%。

第二，资源分配优化。政策引导科普资源向薄弱地区倾斜。2021年，政策实施覆盖了全国67.7%的脱贫县和54.4%的国家乡村振兴重点帮扶县，较2017年提升29个百分点。内蒙古自治区等边疆地区依托专项资金建立双语科普服务队，公民科学素质增速连续3年超过全国均值。

第三，供给模式创新。转型为一般性转移支付后，21省份探索“项目法+因素法”组合分配，北京、山东等地通过“微项目”机制将单项资金降至5万元，带动基层创新案例数量增长。

3.2 存在的问题

第一，目标与工具脱节，资金使用方向滞后于科普内涵拓展。2017年后，部分省份仍沿用传统“五大类”支出框架，导致对智慧助老、数字素养等新兴领域投入不足。目前，中央层面的政策实施以2017年发布的《关于进一步加强基层科普服务能力建设的意见》为依据。资金分配仍基于2014年各省农技协会数、农业人口数、县级行政区划数、各地社区数量以及各省公民科学素质水平等因素。很多省科协 and 财政部门认为财政部和中国科协在国家层面未制定新的资金管理办法，各地实施方案大多仍按原资金管理办法执行，未通过动态调整资金规模调动地方的积极性和创造性，也限制了各地对政策内容的拓展和实施机制的创新。

第二，央地与权责脱节，动态调整机制缺失加剧区域失衡。中央财政规模自2012年以来长期未变（4亿元/年），而地方配套资金波动中降低。2023年，32个省级部门中，

有省级专项支持资金的省份由2017年的21个减少至2023年的18个；地方支持规模也由2017年的14817万元，减少至2023年的12023万元，年均减少465.67万元（见图3）。地方专项支持力度的降低，将导致基层科普供需缺口日趋扩大，形成“中央保基本、地方缺增量”的负向循环。如上海因配套资金缺口，社区科普设施更新率较低。调查显示，部分省份资金使用方向较混乱，存在将资金用于大型活动、高端论坛、学科竞赛、建设农产品展销中心等方向，与资金设立的初衷相悖。

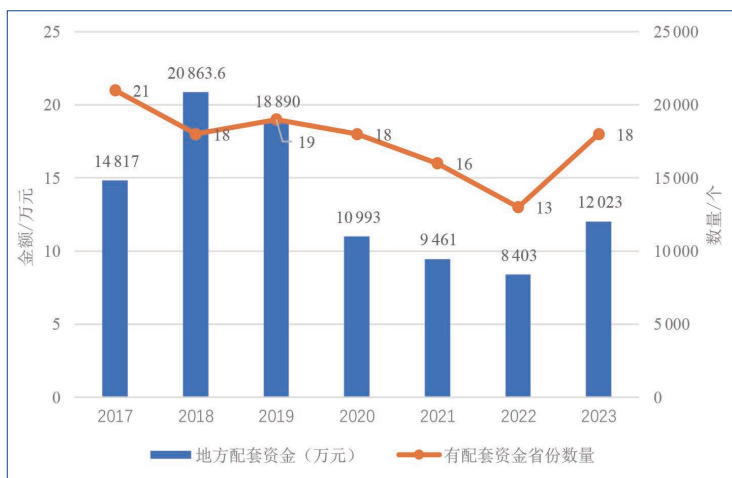


图3 2017—2023年“基层科普行动计划”地方资金配套情况

第三，供给与效能脱节，项目绩效评估缺乏科学度量体系。现有绩效评价侧重覆盖率而忽视质量效益，特别是项目受众满意度评价不足。政策服务对象的数量和满意度是衡量政策实施效果的核心指标。目前，绝大多数组织与项目，如农技协、科技小院、科普e站，由于场所不固定，服务形式多样、线上线下相结合，无法明确统计出服务对象的数量及其满意度。因此，各省也均未将服务对象满意度纳入本省绩效评价方案和资金分配方案，无法体现政策实施成效和激励实施主体的积极性。2022年7月，笔者邀请5位国内基层科普领域的权威专家，对“基层

科普行动计划”对各省基层科普的组织动员能力、资源汇聚能力和示范引领能力的影响进行打分(0~10分)。结果显示,2022年政策实施对全国基层科普能力提升影响的平均得分为7.24分,其中组织动员能力最高(7.47分),示范引领能力次之(7.14分),资源汇聚能力最低(7.11分)。资源汇聚能力显著低于组织动员能力,反映出资源配置效率短板。广西、湖北、辽宁、陕西得分超过8分,上海和海南得分最低,仅为6.07分,省际差距较为明显。

4 结论与展望

4.1 结论

“基层科普行动计划”作为国家首次通过中央财政转移支付设立的科普专项,自2006年实施以来,经历了发轫、拓展、转型和深化四个阶段。政策的实施发挥了示范引领和辐射带动作用,聚焦解决科普服务“最后一公里”难题,通过再分配的形式推动科普资源持续向基层和薄弱地区倾斜,为基层持续提供公平普惠的科普服务。

本研究通过制度变迁理论分析,揭示了“基层科普行动计划”政策演进的三重规律。第一,政策工具创新与路径依赖交织。四阶段演进呈现“强制性变迁主导—诱致性因素增强”特征,2017年资金拨付机制转型虽激发地方创新活力,但传统奖补模式依赖仍制约政策突破。第二,资源配置效率存在结构性矛盾。中央财政十年未变的静态投入(4亿元/年)与地方配套资金波动中降低形成张力,未来将导致基层科普供需缺口持续扩大。第三,政策效能受制度供给质量制约。现有绩效考核体系服务对象满意度等关键指标覆盖不足,致使部分资金流向异化项目,

资源汇聚能力成为基层科普能力建设的最薄弱环节。

4.2 展望

面向新时期科普治理现代化需求,“基层科普行动计划”制度建设需构建以下的“制度—技术—社会”三维突破路径。

第一,制度突破。建议中国科协积极联合财政部等相关部委加快制定并实施国家层面的政策实施方案,建立“基准+浮动”资金动态调整机制,将公民科学素质水平、服务公众数量等指标纳入中央财政资金分配方案,推动形成“中央保基准、地方争绩效”的激励机制。新的项目实施方案可以考虑将“中央和地方用于基层科普的财政支出占财政总支出的比重逐年提高,用于基层科普的财政支出增速应当高于一般性公共预算支出增速”作为明确要求。鼓励地方设立专项资金,逐步建立各级财政资金稳定增长机制。

第二,技术赋能。项目实施依托“科普中国”平台,发挥科普信息员的引导作用,开发适配基层需求的数字资源库,通过用户画像技术实现精准推送。依托“智慧科协2.0”建设,加强对项目全流程监管,提升项目质量。支持科普多媒体资源开发和科普信息化,以信息化赋能基层科普阵地建设。

第三,社会协同。推广湖北“科普驿站+网格员”模式,将社区工作者、科技特派员等纳入科普人才体系。持续开展项目实施第三方绩效评价,突出项目的基层属性和产出导向,提高地方配套资金数量、品牌影响力、公众满意度,以及经费向基层,特别是老少边穷薄弱地区倾斜的力度在绩效评价中的比重。充分利用全媒体传播渠道,加大宣传力度,提高宣传的针对性、时效性,营造人人参与基层科普的良好氛围。

参考文献

- [1] 全民科学素质行动计划纲要(2006—2010—2020年)[M].北京:人民出版社,2006.
- [2] 宋秋安.对全国城市社区科普活动发展的思考[R]//城市社区科普理论研讨会论文集选编.北京:中国科普研究所,2003:11.
- [3] 胡俊平.社区科普的内涵解读与实践分析[C]//中国科普研究所.中国科普理论与实践探索——公民科学素质建设论坛暨第十八届全国科普理论研讨会论文集.北京:科学普及出版社,2012:4.
- [4] 郭瑞.“科普惠农兴村计划”实施情况及主要成效[J].科协论坛(下半月),2012(12):184-185.
- [5] 李红林,胡俊平.科普惠农兴村计划成效显著[J].科技导报,2015,33(3):127.
- [6] 朱新民,花蕾.科普惠农统领农村科普工作的实践与思考[C]//中国科普研究所.中国科普理论与实践探索——公民科学素质建设论坛暨第十八届全国科普理论研讨会论文集.北京:科学普及出版社,2012:5.
- [7] 任福君,尹霖等.科技传播与普及实践(修订版)[M].北京:中国科学技术出版社,2018.
- [8] 李默然.民族地区科普惠农长效机制研究[D].武汉:中南民族大学,2012.
- [9] 任嵘嵘,郑念.基层科普行动计划实施推广中存在的问题与对策建议[C]//中国科普研究所.中国科普理论与实践探索——第二十届全国科普理论研讨会论文集.北京:科学普及出版社,2013:5.
- [10] 左清富,李华,陈景研,等.北京市“科普惠农兴村计划”现状及对策研究[J].农学学报,2014,4(10):111-116.
- [11] 中国科协“社区科普益民计划”调查组.“社区科普益民计划”实施情况调查报告[J].科协论坛,2013(8):11-13.
- [12] 袁鸣宇,胡冰冰.基于长沙市高校社区科普益民机制的思考[J].中南林业科技大学学(社会科学版),2013,7(5):131-134.
- [13] 格玛措.青海省西宁市“社区科普益民”项目绩效评价研究[D].兰州:兰州大学,2023.
- [14] 中国科协关于组织实施“科普惠农兴村计划”的通知[EB/OL].(2006-08-23)[2024-07-15].http://kx.hanzhong.gov.cn/hzcx/kxwj/201504/t20150427_188128.shtml.
- [15] 周立军.推动社区科普工作的有益探索——北京市实施“社区科普益民计划”的做法与思考[J].科普研究,2010,5(1):89-92.
- [16] 中华人民共和国财政部.关于下达2017年“基层科普行动计划”资金预算的通知[EB/OL].(2017-04-14)[2024-07-18].http://www.mof.gov.cn/zcsjtsjb/gfxwj/201704/t20170414_3583512.htm.
- [17] 科学网.《关于进一步加强基层科普服务能力建设的意见》印发[EB/OL].(2017-07-11)[2024-07-18].<https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2017/7/383009.shtml>.
- [18] North D. Institutions, Institutional Change and Economic Performance[M]. NY: Cambridge University Press, 1990.
- [19] 张超,何薇,任磊,等.中国公民科学素质报告(第四辑)[M].北京:中国科学技术出版社,2018.

(编辑 颜 燕 荆祎澜)

论文摘要写作指南

摘要以报道性文字形式为宜,基本要素包括研究目的、方法、结果和结论,重点在于结果和结论。具体地讲就是研究工作的主要对象和范围,采用的手段和方法,得出的结果和重要的结论,有时也包括具有情报价值的其他重要信息。摘要应具有独立性和自明性,并且拥有与文章等量的主要信息,即不阅读全文,就能获得必要的信息。摘要篇幅以300字左右为宜。

摘要写作应结构严谨、表达简明、语义确切。切忌把应在引言中出现的内容写入摘要,出现引言和摘要重复的现象;一般也不要对论文内容作诠释和评论,尤其是自我评价。

英文摘要应使用现在时态叙述,尽量使用被动语态,不必强求与中文一一对应。

interaction. However, there are a lot of phenomena that preschool teachers equate science education with common sense education and scientific inquiry with hands-on operation at present. There is a serious tendency of experience and subjectivity in teachers' scientific practice teaching. As a teaching mode based on evidence and facts, evidence-based teaching has attracted much attention because it can improve the rational and scientific level of teaching. This study firstly explains the theory of evidence-based scientific practice teaching in kindergarten, and then reconstructs the whole process of the development and implementation of scientific practice activities by adopting the mode of evidence-based teaching. It is found that the evidence-based scientific practice teaching mode of kindergarten built on the basis of the best evidence can be effectively applied to the scientific practice teaching of kindergarten, and provides a certain support for narrowing the gap between science education theory and teaching reality. It is recommended to strengthen specialized learning of scientific teaching text content, construct personalized scientific practice teaching guidance based on "Internet+", and carry out clinical practice of evidence-based scientific practice teaching, in order to support evidence-based scientific practice teaching in kindergartens.

Keywords: evidence-based teaching; kindergarten scientific practice teaching; teaching mode

CLC Numbers: G613 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2024.06.004

The Changing Process, Evolution Logic and Future Prospects of the Project on Grass-Roots Science Popularization

He Maobin Ren Peng

(Research Center for Science Technology and Civilization,
University of Science and Technology Beijing, Beijing 100083)

Abstract: The Project on Grass-roots Science Popularization is the first science popularization special plan established by the state through central financial transfer payments. Since its implementation in 2006, the Project has focused on meeting the needs of grass-roots science popularization and solving the problem of "the last kilometer" of science popularization services. The results show that the Project on Grass-roots Science Popularization has experienced four stages of initiation, expansion, transformation, and deepening. The evolution of policy is characterized by the synergistic progression of both mandatory and induced elements, with central-local collaboration and social participation working in concert to continually achieve the dual goals of enhancing grassroots science popularization efficiency and promoting social equity. The process of policy evolution exhibits an intertwining of policy instrument innovation and path dependency, revealing structural contradictions in resource allocation efficiency and a pattern where policy effectiveness is constrained by the quality of institutional supply. Furthermore, we also construct a three-dimensional breakthrough pathway encompassing "institution-technology-society," aiming to better realize the objectives of institutional change.

Keywords: science popularization at grass-roots level; scientific literacy; institutional change

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2024.06.005

Enhancing Visitor Experience at Science and Technology Museums through Customer Journey Mapping: A Case Study of China Science and Technology Museum

Yuan Xiao¹ Rao Rongliang¹ Xue ke¹ Wei Dong²