

基层生态环境科技创新发展的思考

——以南京市生态环境保护科学研究院为例

杨琳 金哲 吴柯蓉 周杨
南京市生态环境保护科学研究院
DOI:10.12238/eep.v7i5.2068

[摘要] 生态环境科技创新是持续改善生态环境、推动绿色低碳发展的关键支撑。基层生态环境科研单位在地区生态环境管理、科技推广应用中发挥着纽带作用,是推动生态环境保护事业发展的重要力量。本文以南京市生态环境保护科学研究院为例,总结了近十年其在推动科技创新发展上的主要做法和取得的成效,分析了科技工作的不足,从加强系统规划、提升科研实力、推进人才队伍建设、加强协同合作、完善工作制度等方面提出了提升科技创新实力的建议,以期在基层生态环境科研单位推动科技创新发展提供借鉴。

[关键词] 生态环境保护; 科研单位; 科技创新
中图分类号: X171.1 **文献标识码:** A

Thoughts on the Technological Innovation and Development of Grassroots Ecological Environment

——Taking Nanjing Research Institute of Ecological and Environmental Protection as an example

Lin Yang Zhe Jin Kerong Wu Yang Zhou

Nanjing Research Institute of Ecological and Environmental Protection

[Abstract] Ecological and environmental science and technology innovation is key to continuously improving the ecological environment and promoting green and low-carbon development. Grassroots ecological and environmental scientific research institutions play a pivotal role in regional ecological environment management and the application of scientific and technological advancements, constituting a significant force in advancing the cause of ecological environmental protection. This paper summarizes the main practices and achievements of Nanjing Research Institute of Ecological and Environmental Protection in promoting scientific and technological innovation over the past decade. It also analyzes its shortcomings in scientific and technological work, and suggests enhancing systematic planning, improving scientific research capabilities, advancing the development of talent teams, strengthening collaborative cooperation, and perfecting working systems to enhance the strength in scientific and technological innovation, with the aim of providing a reference for grassroots ecological and environmental research institutions in promoting the development of scientific and technological innovation.

[Key words] ecological and environmental protection; Research institutes; Scientific and technological innovation

引言

科技是第一生产力,人才是第一资源,创新是第一动力^[1]。深入贯彻生态文明思想,高标准落实生态环境保护 and 高质量发展战略,持续深入打好污染防治攻坚战,必须进一步强化科技创新的支撑引领作用,整体推进生态环境保护工作创新发展^[2]。在2023年全国生态环境保护大会上,国家领导人指出,“要加强科

技支撑,推进绿色低碳科技自立自强”,“狠抓关键核心技术攻关,实施生态环境科技创新重大行动,培养造就一支高水平生态环境科技人才队伍”。目前,我国已形成国家、省、地(市)三级生态环境保护科研体系,其中地(市)级生态环境科研单位扎根基层,与地区经济社会联系最紧密,是生态环境科技推广应用的纽带与桥梁,对区域生态环境高质量发展起着强有力的支撑作用。

1 推动科技创新发展的主要做法和成效

1.1 提高科研能力, 服务治污攻坚

1.1.1 开展科学研究

围绕南京市生态环境保护的目标和重点工作任务, 南京市生态环境保护科学研究院(以下简称研究院)开展了多领域的研究工作, 包括生态环境保护规划编制、生态环境保护政策研究、碳减排路径研究、大气污染防治、水污染防治、土壤和地下水污染防治、固体废物资源化利用、生物多样性保护、新污染物治理等诸多方面。研究院以自主研究为主, 也注重加强与高校、其他科研院所等的合作, 综合各方的仪器设备等硬件资源和创新能力、人力等软件资源共同开展科研项目。据不完全统计, 近十年来, 研究院承担的省部级及以上项目占1.8%, 市(厅)级项目占2.6%, 县(市、区)级项目占90.6%, 其他项目占5.0%。

1.1.2 丰富科研产出

自2013年以来, 研究院科研人员(第一作者)在国内外学术期刊上共发表论文约300篇, 其中SCI论文占2%, 中文核心期刊论文占13%, 其他论文占85%; 授权专利31项, 其中发明专利13项, 实用新型专利18项; 获得软件著作权6项; 出版专著4本; 起草了多项地标、团标, 填补了国家和江苏省在相关领域的空白。研究院共有24项科技成果获奖, 其中省部级奖励3项, 市(厅)级奖励15项, 其他奖励6项; 另有4项科技成果被鉴定为国内领先水平。

1.1.3 服务科技咨询

针对企业在污染物达标排放和环境保护技术升级过程中的需求, 研究院组织精兵强干在大气污染防治、水污染防治、固体废物处置、排污许可管理和自行监测等方面进行技术指导和培训宣讲。

1.1.4 参加科普活动

为落实国家领导人关于科学普及与科技创新同等重要的论述, 研究院积极参与生态环境科学普及工作。多次参与生态环境科普进校园活动, 以大气环境污染、低碳生活、无废城市等主题对南京市中小学生开展科普教育, 宣传绿色低碳生活的重要性和必要性。同时, 研究院积极参加各项线上科普活动。例如, 在首个全国生态日, 研究院科研人员参与玄武湖水下慢直播, 向公众介绍了南京市如何做好水生态修复和水环境治理的相关工作。

1.2 培养科技人才, 激发创新活力

目前, 研究院有科研人员64人, 其中博士6人、硕士41人, 占比分别为9.4%、64.1%; 高级职称36人(包括正高级职称9人), 占比56.3%; 年龄在31-45岁的科研人员44人, 占比68.8%。近年来, 入选江苏省“333高层次人才培养工程”(第三层次)4人。

1.2.1 优化人才队伍配置

科学规划职务、职称层级设置方案; 参加事业单位统一招聘, 补充新生力量; 面对新形势下深入打好污染防治攻坚战的科技需求, 申请引进高层次人才, 补齐专业领域短板; 组织开展领导岗位和职称晋升的聘用工作, 形成“老中青”“高中初”的人员结构。

1.2.2 加大人才培养力度

依托科研项目团队、工作小组等载体, 加大对技术型、管理型、复合型等各类人才的“传帮带”力度。通过与高校、科研院所合作开展研究的方式, 培养人才的专业素质和创新思维, 在学习实践中紧跟科技前沿、拓展视野。根据治污攻坚需求和人才专业特点, 帮助人才申请在不同部门、不同岗位间的交流学习。

1.2.3 鼓励人才自我提升

鼓励职工参加岗位培训、专业技能培训和学历(位)教育学习。对于在完成本职工作前提下参加研究生学历(位)教育学习的职工, 研究院提供每学期10个工作日的带薪学习时间。

1.2.4 激发人才竞争活力

研究院实行高级专业技术岗位聘任制度, 其考评打分体系包括荣誉分、治污攻坚工作业绩分、支撑管理部门专项工作分、任职履历分和民主测评分。其中, 支撑管理部门专项工作分是创新性设置, 以引导科技工作者为服务治污攻坚工作多做贡献; 拉大高水平奖励、科研项目、科技成果与一般业绩之间的分值差距, 其目的在于选拔优秀人才、领军人才。

1.3 建立体制机制, 规范科技活动

近年来, 根据国家、省、市对科技工作的要求, 研究院结合工作实际出台了多项制度文件, 建立了科研项目过程管理制度, 引导科研人员恪守职业道德。在科研项目管理方面, 出台了科研项目管理办法、科研项目经费使用管理办法、知识产权管理办法、科研诚信管理办法、技术人员参加科学技术活动管理办法等; 在人才培养方面, 出台了职工参加学习培训管理规定、高级技术职称聘用办法等。

2 科技创新工作的薄弱环节

虽然研究院在科学研究、人才培养、机制建设等工作上取得了一些成绩, 但面对经济高质量发展和生态环境高水平保护的巨大压力时, 在提供解决复杂多样生态环境问题的科学有效方案上还有一些薄弱之处。尤其是科研成果在转化为治污的方法、路径等方面还存在脱节; 科研能力明显不足, 高水平科研成果较少; 自主创新能力偏低, 激励机制不健全; 生态环境领域拔尖人才和优秀创新团队偏少, 人才队伍结构断层, 适应新时代人才培养机制不健全, 人才评价激励及招才引智力度不大、机制不活等。

2.1 科研能力尚有欠缺

研究院对生态环境科技前沿的研究仍不充分, 特别是在应对气候变化以及碳的核算、管理、控制等方面仍有大量技术空白和研究盲区, 区域臭氧污染成因、新污染物监测与治理、生态修复策略等重大问题亟待深入探讨, 生态环保信息化技术与智慧生态环保应用不足。科研创新和技术突破方面的能力不足导致高水平科研成果产出少。

2.2 科技项目层次偏低

承担重大科技项目需要扎实的工作基础, 但研究院承担的科技项目研究周期短, 延续性弱, 经费少, 较难形成科研能力的

积累,从而导致在申报高水平科技项目时受阻。

2.3 人才队伍不够完备

紧缺专业、新兴复合型专业和高层次领军人才少,应对越来越多样化生态环境问题的能力较弱。人才结构呈纺锤型,分布不均衡。人才激励机制还需加强与完善,对年轻人的培养计划还需更加明晰。

2.4 科技成果转化有待提升

科技创新成果转化基础薄弱,科研项目与生态环境管理、企业环保技术需求之间仍有脱节,相当多的科研成果不能直接有效转化。如何将科技成果进行后续研发、应用与推广,继而开发出新产品、新材料、新产业等^[3],是下一步需要思考解决的问题。

3 基层生态环境科研单位推动科技创新发展的思考

3.1 加强系统规划

综合分析新发展阶段生态环境保护工作对科技支撑的需求,科学谋划本单位科技创新工作思路、重点科研方向,制定中长期工作规划,明确阶段性目标,有计划、有步骤地推进科技创新工作。

3.2 提升科研实力

围绕突出生态环境问题及生态环境治理体系和治理能力短板,开展关键实用技术研发、标准规范编制和政策研究,重点聚焦减污降碳协同治理、应对气候变化、新污染物治理、生态修复、生物多样性保护、智慧监测监控、环境健康风险等领域,集中力量、集智攻关、重点突破,推动形成一批研究成果和高新技术,加快实现生态环境科学研究与环境治理实际需求的深度融合。

3.3 推进人才队伍建设

调整优化科技人才队伍的结构配置,打造一支领域齐全、结构合理、适应生态环境保护发展形势的高素质创新型科技人才队伍^[4]。大力引进和培养生态环境保护领域急需紧缺的专业人才。重点培养一批处于省级、国家级一流水平的科技领军人物、学科带头人,打造一支学术技术水平和科技创新能力在国内生态环境保护领域领先的团队。抓实青年人才培养使用,积极创造条件让青年人才挑大梁、当主角,支持青年人才参与重大科技研究、重大任务攻关,鼓励通过师带徒、导师制等方式,帮助青年人才成长成才。

3.4 加强协同合作

加强与生态环境等管理部门的科研联动和供需信息互通,共同推动科研项目的组织实施,提升实用技术与管理政策效能。加强与高校及科研院所合作,发挥其“智库”作用,拓展生态环境科研的理论高度和研究深度。建立仪器设备与数据共享机制,优化整合现有各类科研仪器设备等资源,统筹科研产出数据,构建仪器设备共用、数据资源共享的机制和多层次开放服务机制^[5,6]。组织科技人员深入园区、乡镇、企业等一线开展科技咨询服务,帮助地方和企业解决实际问题。

3.5 完善工作制度

严格科研项目管理制度,重视项目实施过程中的质量控制,建立科学的成果考核机制。严格审批科研经费的使用,规范监管制度,提升资金使用率。积极宣传优秀生态环保科研人才的先进事迹,宣传科研工作者和人才工作的好经验、好做法,展示研究院科研取得的成就,扩大社会影响。

4 结语

本文以南京市生态环境保护科学研究院为例,总结了近十年该研究院科技创新发展上取得的成效,并分析了相关工作中的薄弱环节,进一步思考提出了基层生态环境科研单位增强科技创新实力的建议,以期更好地发挥科技创新的支撑引领作用,助力打好污染防治攻坚战,推动高质量发展和美丽中国建设。

[参考文献]

- [1]吴素娟.以科技人才为支撑引领高质量发展——以天津滨海新区为例[J].产业创新研究,2023,(18):4-6.
- [2]罗旭,彭枫,邓伟.科技支撑深入打好污染防治攻坚战策略研究——以重庆市为例[J].环境影响评价,2022,44(03):46-50.
- [3]卢飞飞,吴翠翠.优化南通生态环境科技创新体系和组织方式研究[J].现代营销(下旬刊),2022,(03):98-100.
- [4]杨秋生,舒忠飞.大力开展我国生态环保人才继续教育工作[J].继续教育,2016,30(07):6-9.
- [5]李泽明,魏丽莉,李炎璐,等.科研院所大型科研仪器共享管理的现状与思考——以黄海水产研究所为例[J].科技视界,2023,(05):121-125.
- [6]张克.从地方数据局到国家数据局:数据行政管理的职能优化与机构重塑[J].电子政务,2023,(04):58-67.