

· 特约来稿 ·

DOI:10.3969/j.issn.1674-6732.2020.04.001

关于省级生态环境监测机构发展规划的思考

程伟,沈红军,田颖,范清华

(江苏省环境监测中心,江苏 南京 210019)

摘要:在剖析新形势下生态环境监测发展形势需求的基础上,分析了生态环境监测机构发展在精准支撑环境管理、提升监测科研创新驱动力和建设高水平人才队伍等方面存在的问题。提出了以支撑、服务、引领生态环境决策管理为导向,深化制度建设、强化人才队伍、加强科研创新、夯实基础能力、打造特色亮点,全面提升核心竞争力的省级生态环境监测机构发展规划思路,以及环境监测预警能力建设、科研创新发展、人才队伍建设、体制机制建设等方面建设任务。为实现生态环境治理体系和治理能力现代化,全面改善生态环境质量提供有力支撑。

关键词:生态环境监测;监测机构;发展规划;能力建设

中图分类号:X83

文献标志码:C

文章编号:1674-6732(2020)04-0001-05

Thoughts on the Development Planning of Provincial Ecological Environment Monitoring Institutions

CHENG Wei, SHEN Hong-jun, TIAN Ying, FAN Qing-hua

(Jiangsu Provincial Environmental Monitoring Center, Nanjing, Jiangsu 210019, China)

Abstract: Based on the analysis of the needs of ecological environment monitoring under the new situation, the problems are analyzed which exist in accurate supported environmental management, lifting the driving force of scientific research innovation and the establishment of high-quality talent team. And the development planning ideas of provincial ecological environment monitoring institutions are put forward, which are oriented by supporting, service and leading to decision-making management, to enhance core competitiveness through institutional construction, the talent team and scientific research innovation strengthening, the basic ability tamping and creation of characteristic highlights, as well as the tasks of environmental monitoring and early warning capacity building, research and innovation development, talent team building, and institutional mechanism building, which provide strong support for the modernization of the ecological environment governance system and governance capabilities and the overall improvement of the quality of the ecological environment.

Key words: Ecological environment monitoring; Monitoring agency; Development planning; Capacity building

党的十八大以来,党中央、国务院高度重视生态环境监测工作,将生态环境监测纳入生态文明改革大局统筹推进,实施省以下环保机构监测监察执法垂直管理制度改革,调整环境监测管理体制^[1]。经过新一轮机构改革,赋予生态环境监测全新的职责定位。党的十九届四中全会又进一步提出健全生态环境监测和评价制度的新要求。当前和今后一段时期既是生态环境监测改革攻坚的关键期,也是生态环境监测事业发展的机遇期。面对新形势新要求,作为省级生态环境监测机构,必须主动应

对挑战,全面系统谋划生态环境监测事业发展,力争率先实现生态环境监测体系与监测能力的现代化,切实发挥生态环境监测作为生态环境管理的“顶梁柱”作用。

1 生态环境监测发展的形势需求

我国当前正处在生态文明建设和生态环境保护的关键期、攻坚期和窗口期,在社会经济发展的同时,结构型、压缩型、复合型环境污染问题日趋凸显,打好打赢污染防治攻坚战的任务异常艰巨。新

收稿日期:2020-06-17

基金项目:江苏省环保科研课题基金资助项目(2018001);江苏省环境监测科研基金资助项目(1820)

作者简介:程伟(1971—),男,正高级工程师,硕士,主要从事环境监测管理工作。

一轮党和国家机构改革明确,由生态环境部门统一行使生态环境监管职责,统一负责生态环境监测工作,评估生态环境状况,发布生态环境信息^[2-3]。省以下环保机构监测监察执法垂直管理制度改革要求,省(自治区、直辖市)及所辖各市县生态环境质量监测、调查评价和考核工作由省级环保部门统一负责,实行生态环境质量省级监测、考核^[4]。此外,在推进生态环境治理体系和治理能力现代化进程中,环境监测作为生态文明建设和生态环境保护的重要基础,也需要先行一步,率先实现体系与能力的现代化^[5]。

面对生态文明体制改革和生态环境保护的新形势新要求,省级生态环境监测机构作为全省生态环境保护的重要技术支撑部门,面临前所未有的挑战。为此,必须主动适应改革要求,以率先实现生态环境监测体系和监测能力现代化为目标,及早谋划监测事业改革发展。要规划拓展监测网络与业务,推动构建科学、独立、权威、高效的生态环境监测体系,要在严守数据质量“生命线”的基础上,全方位加强环境监测各方面能力建设,全面提升风险预警、污染溯源、综合评估等方面能力,真正做到“说得准、说得清、说得明”^[6],充分发挥环境监测服务、支撑、引领决策管理的重要作用,助力新时期生态文明的高水平建设。

2 生态环境监测机构发展面临的问题

近年来,各级生态环境监测机构尤其省级生态环境监测机构得到了长足发展,监测预警能力不断增强,业务技术水平不断提升,监测手段与领域不断拓展,人才队伍日趋壮大,在服务政府决策、环境管理和社会公众各方面取得明显成效。但距离新形势下打赢污染防治攻坚战、支撑生态文明建设、助力高质量发展的新要求仍存在不少差距。

2.1 精准支撑能力有待提升

随着污染防治攻坚战的逐步深入,环境管理对环境监测精准性、系统性、前瞻性的技术支撑需求愈发强烈,而目前生态环境监测机构离此要求尚有不小差距。以江苏为例,近年来环境监测监控系统建设不断拓展,监测预警能力得到快速提升,但仍然不能满足环境管理的精准支撑要求。

空气质量监测方面,目前大气环境监测网络主要覆盖城市建成区,对重点工业园区、化工园区等重点污染区域覆盖不全,移动走航观测能力不足,

部分行业特征因子监测未能有效覆盖,影响科学治污;对大气二次污染物和组分监测能力不足,日常监测的常规污染物浓度难以与细颗粒物($PM_{2.5}$)组分以及臭氧前体物组分浓度直接挂钩,无法科学解释二次污染的成因和来源;空气质量预测预报进入能力提升瓶颈期,在追因溯源和回顾评估方面短板明显,难以精准支撑执法管控。水环境监测方面,水质监测预警系统建设相对滞后,快速溯源能力不足,对水质出现异常波动的断面和地区进行溯源调查时,仍以手工加密监测为主,缺乏快速测定的手段,也缺少成熟可靠的污染溯源监测和预测预报技术手段,精准服务供给明显不足。土壤环境监测方面,技术手段仍较为原始,土壤监测能力尚未实现对标全覆盖,水土复合污染及综合评价开展不足。应急监测方面,对突发环境事件的应急监测能力与响应时效不足,现场应急监测装备规范化、自动化程度偏低,快速分析能力不全,不能满足对应急响应管理的快速支撑要求。

2.2 科研创新驱动后劲不足

与发达国家同行业及国内高校和科研院所相比,生态环境监测机构在科研创新领域普遍存在一定差距,特别是对关键性、前瞻性技术的研究攻关能力不强,科研成果转化率偏低,科研队伍素质有待提高。一是对生态环境监测新领域、新方法和新技术跟踪不够及时,对环境热点问题的研究不够深入,新型污染物监测分析和协同控制、环境质量预测预报、现场快速监测、环境与健康综合监测、环境风险评估等领域的技术研究亟待加强;二是科研原创和成果转化能力不强,在课题申报、项目研究、重大问题解决等方面,缺乏协同攻关能力,高层次、实用性科研成果不多,自主创新的核心技术严重缺乏;三是科研创新发展的制度保障和激励措施有待健全,尚未形成积极的科研学术氛围,科研团队建设和科研人才培养机制亟待完善。

2.3 高水平队伍建设仍有差距

目前生态环境监测机构人才队伍数量、素质和能力与现代化的生态环境监测机构要求尚有不小差距,难以满足新形势下不断提升的环境管理要求,以及机构改革后生态环境监测的履职要求。一是人员数量严重不足。国家“大气十条”“水十条”“土十条”相继出台实施以来,环境监测任务量成倍增长,随着监测职能的重新定义,各级生态环境监测机构尤其是省级机构承担的任务量更是日益

剧增,而人员数量却未能得到及时有效补充,一定程度上增加了履职难度和风险;二是高层次专业人才紧缺。环境监测领军型专业技术人才偏少,高层次人才比例偏低,尤其在环境质量预测预报、生物生态监测、土壤及地下水监测等领域高端人才缺乏;三是队伍结构不够合理。环保专业人员占比普遍偏低,高层次专业技术人才中青年偏少,老中青人才缺乏有效衔接,梯队层次结构不明显;四是人才培养体制机制有待完善。人才监督考核机制、奖惩激励机制普遍不健全,未能充分发挥对人才队伍的培养和激励作用。

3 省级生态环境监测机构发展规划思路与任务

3.1 规划思路与原则

以打造符合生态环境监测体系和监测能力现代化要求的省级生态环境监测机构为目标,以确保生态环境监测数据“真、准、全”为核心,以支撑、服务、引领生态环境决策管理为导向^[7],深化制度建设、强化人才队伍、加强科研创新、夯实基础能力、打造特色亮点,全面提升核心竞争力。

(1) 科学定位,服务大局。注重与《生态环境监测规划纲要(2020—2035年)》等顶层设计文件的衔接,围绕切实发挥生态环境保护“顶梁柱”作用,科学确定当前和今后一个时期的发展定位。

(2) 系统谋划,重点突出。围绕全面支撑统一行使环境监督职能,从制度、队伍、能力、科研等各方面系统谋划监测事业发展,同时,加强在重点方向、特色领域和薄弱环节的建设,努力打造环境监测特色品牌。

(3) 立足当前,兼顾长远。以《关于推进生态环境监测体系与监测能力现代化的若干意见》为指导,围绕打造现代化省级生态环境监测机构的目标,聚焦“十四五”,瞄准中长期,分阶段制定详细目标任务和工程清单,明确具体举措。

(4) 创新驱动,融合发展。持续加强制度创新与技术创新,主动破除环境管理支撑需求与监测服务供给不足的矛盾,以创新引领生态环境监测预警现代化水平全面提升。

3.2 主要建设任务

3.2.1 强化监测预警能力建设

以服务打赢污染防治攻坚战为目标,全面强化环境监测预警能力建设。在实现监测监控规范化、标准化基础上,推进监控预警的精细化、自动化、智

能化发展,推动传统环境监测向生态环境监测和风险预警拓展。

(1) 空气质量监测方面。完善空气质量监测评价网络,构建省级层面网格化监测系统,形成以微型化、一体化检测传感器等监测手段为主的实时监控网络,实现重点区域自动监测监控“全覆盖”。深化污染成因监测分析,综合大气超级站、区域污染传输通道观测站、省级大气区域背景站、特征因子走航监测车及无人机等监测体系,构建固定点位深度观测、移动走航机动观测的综合性大气污染成因监测网。提升空气质量预测预报能力,开发研制中长期空气质量预测模型并实现业务化运行,提升中长期趋势预报准确率。依托空气质量数值预报模型,结合网格化监测和污染源清单数据,构建精细化尺度大气污染追因溯源和评估体系。开发建设人工智能预报系统,逐步实现对空气质量的全时空、全感知、全智能管理。

(2) 水环境监测方面。强化水质自动监控预警能力建设,提升重点区域尤其交界区域水质监控预警能力,加强水质自动站质量控制、大数据分析 and 预警技术研发应用。提升水质多指标监测监控与污染溯源能力,研究建设网格化溯源监测网,实现水环境污染精准溯源。探索建立可行的水质预测预报技术方法,推进水质预测预报工作业务化开展。

(3) 土壤环境监测方面。完善土壤环境监测网络,补齐土壤对标全项分析能力,拓展不同土壤类型和监测项目的特征污染物监测能力。加强土壤环境质量监测评价方法研究和成果应用,探索物理-生物-化学多项目土壤环境质量综合评价方法,逐步衔接土壤和地下水环境监测,探索“地上地下”统筹评价方法。建立健全以保护土壤环境、支撑风险管控为核心的土壤监测预警体系,不断提升土壤风险预警能力和水平。

(4) 生态生物监测方面。完善生态监测技术体系,强化卫星遥感和无人机技术在生态状况监测评价及综合监管中的支撑作用^[8]。发展生物监测技术,形成分子生物监测技术能力,业务化开展以水生生物多样性监测为主的水生态监测,提升生物毒性监测分析能力,试点开展水生态健康评价,支撑流域水生态环境健康管理。

此外,要健全污染物现场快速筛查和应急监测技术体系,拓展快速监测技术手段,为环境应急处

置提供高效协同、精准快速的应急监测支撑。强化重点民生问题监测分析能力建设,提升环境与健康综合监测及评估能力、噪声等物理监测能力、“菜篮子、米袋子、水缸子”监测分析技术等。形成实验室“高、精、尖”分析测试能力,推进基础项目分析标准化、自动化,强化高端技术能力建设,系统建立监测分析体系,做好技术储备。强化监测质量控制,提升全程序质量管理能力,实现基于区块链技术的全过程智能化质量管理。同时,以服务精准施策、精准施治为目标,提升环境质量综合评价能力,健全生态环境综合评价体系,切实发挥环境监测对环境管理决策的引领作用。

3.2.2 强化科研创新发展

以增强科研创新实力,通过科研创新促进生态环境监测预警现代化水平全面提升为目标,组建科研创新团队,加大科技攻关力度,强化科技交流与合作,推进科研成果转化应用,推动科研创新和监测业务深度融合,进一步增强对环境管理的科技支撑能力。

(1) 组建科研创新团队,加大科技攻关力度。面向国家战略及生态文明建设和污染防治攻坚急需,围绕深层次环境污染来源解析、环境质量预测预报、生态环境立体监测预警、环境样品前沿分析与快速筛查、环境与健康综合监测评估技术等,组建科研创新团队,形成重大项目攻关力量。依托创新团队建设,培养形成一批中青年科技创新人才和高水平科研骨干,提升自主创新能力和核心竞争力。

(2) 深化学术交流与合作,加强协同创新。坚持开放合作、共享共赢原则,加强与国内高校、科研院所的合作交流,把握研究热点,紧跟技术前沿。同时,积极主动与环保技术先进国家开展交流合作,参与全球范围环境重点领域和重大问题监测研究,切实为环境监测国际化发展创造有利条件。

(3) 推进产学研一体化,促进技术落地应用^[9]。探索监测前处理设备和分析仪器研发、标准样品量值溯源等领域的产学研合作新模式,与高校、科研院所、高新技术企业等共建实验室、联合研发中心和人才培养基地,形成技术研发、检验检测等创新能力,推进科研成果的转化推广,提高为政府、企业解决难题的能力,为污染防治攻坚提质增效提供关键技术研究与应用支撑。

3.2.3 强化人才队伍建设

以建设生态环境监测铁军先锋队为目标,加快

监测人才队伍建设,不断开创人才优先发展、创新发展、引领发展的新局面,为打赢污染防治攻坚战提供人才支撑保障。

(1) 推进急需紧缺和高层次人才队伍建设,提升人才队伍层次。结合急需紧缺专业人才状况和区域特色优势发展需要,加快推进急需紧缺和高层次人才培养和引进,充分利用相关政策,畅通人才引进通道,积极争取国家及地方高层次人才培养计划。

(2) 加强人才队伍整体素质能力建设,提高人才队伍水平。加强人才队伍政治建设、思想建设和作风建设,筑牢环保铁军先锋队思想基础;加大全员培训力度,以及对技术型、管理型、复合型等各类人才的“传帮带”力度,不断提高人才队伍整体素质和能力水平;加强特色优势监测能力建设,做精做强优势专业。

(3) 注重人才梯度培养,优化人才队伍结构。加强对专业素质好、科研水平高、创新意识强的青年业务骨干培养,培育监测新生代,建立人才储备库;推进高级人才向精尖方向发展,争取多出领军人才和拔尖人才,中端人才数量增多、实力增强,初级人才技术基础及业务能力不断夯实,形成合理的人才梯队结构。

3.2.4 强化体制机制建设

以适应环境监测垂直管理、事业单位改革、科技体制改革等需求,提升创新发展动能为目标,深化体制机制改革创新,健全管理制度体系,完善运行保障机制、人才队伍建设体制机制、科研管理制度体系等,充分激发干部职工的创新创业活力。

(1) 健全管理体制。适应生态环境管理变化需求,以精准服务、科技创新为导向,动态合理优化内设机构,理顺职责分工,建立完善管理制度体系,提升工作效能。

(2) 完善运行保障机制。探索建立监测任务责任制,完善配套的任务督办机制、奖惩激励机制,建立综合评定与动态考核机制,着力破解制约创新发展的机制性障碍。

(3) 完善人才队伍建设体制机制,营造人才发展的良好环境。建立人才分类评价制度,完善人才考核与激励机制,充分调动各类专业技术人才干事创业的积极性;完善人才培养、继续教育、人文关怀机制,营造识才、爱才、育才、聚才、用才、留才的良好环境。

(4) 优化科研管理制度体系,有效激发科研创新活力。落实国家及省有关科技改革创新政策要求,完善科研创新激励机制,建立科研考核评价制度,强化成果产出及转化应用激励,注重培育创新性、原创性、对监测管理支撑性强的质量科研成果。同时,积极探索绩效激励、精神激励、文化激励相结合的激励措施,多措并举,有效调动和激发专业技术人才的科研积极性和创造性。

4 结语

在做好发展规划编制并稳步推进规划实施的基础上,省级生态环境监测机构应充分发挥“领头羊”作用,从全省监测一盘棋的角度出发,加强对各级各类监测机构的业务指导和技术引领,加大监测工作统筹与协同力度,带动全省生态环境监测系统能力水平全面提升,形成有特色的规范化、标准化、现代化生态环境监测队列,为实现生态环境治理体系和治理能力现代化,全面改善生态环境质量提供有力支撑。

[参考文献]

[1] 康晓风,于勇,张迪,等. 新形势下环境监测科技发展现状

与展望[J]. 中国环境监测, 2015, 31(6): 5-8.

[2] 陈善荣. 生态环境监测如何创新发展? [N]. 中国环境报, 2019-12-13(3).

[3] 王金南,秦昌波,苏洁琼,等. 独立统一的生态环境监测评估体制改革方案研究[J]. 中国环境管理, 2016, 1(8): 34-37.

[4] 中共中央办公厅,国务院办公厅. 中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于省以下环保机构监测监察执法垂直管理制度改革试点工作的指导意见》的通知(中办发〔2016〕63号)[EB/OL]. (2016-09-14)[2020-04-22]. http://www.gov.cn/zhengce/2016-09/22/content_5110853.htm.

[5] 蒋火华. 构建新时代生态环境监测体系[N]. 中国环境报, 2018-8-21(3).

[6] 柏仇勇. 找准定位 科学布局 抓住关键 确保环境监测改革取得扎实成效[J]. 中国环境监测, 2017, 33(5): 1-6.

[7] 生态环境部办公厅. 关于印发《关于推进生态环境监测体系与监测能力现代化的若干意见》的通知(环办监测〔2020〕9号)[EB/OL]. (2020-04-24)[2020-05-18]. <https://www.antpedia.com/wxarticle/index.php?id=482290>.

[8] 程炜,王经顺,范清华. 关于江苏省环境监测垂直管理制度改革的思考[J]. 环境监控与预警, 2018, 10(1): 1-5.

[9] 生态环境部办公厅. 关于深化生态环境科技体制改革激发科技创新活力的实施意见(环科财〔2019〕109号)[EB/OL]. (2019-12-02)[2020-05-04]. http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk03/201912/t20191205_745791.html.

栏目编辑 王 湜

声 明

本刊已加入中国学术期刊网络出版总库、中国学术期刊综合评价数据库、万方数据-数字化期刊群、中国核心期刊(遴选)数据库和中文科技期刊数据库。凡被本刊录用的稿件将同时通过因特网进行网络出版或提供信息服务,稿件一经刊用将一次性支付作者著作权使用报酬,如作者不同意将自己的文章被以上期刊数据库收录,请在来稿中声明,本刊将作适当处理。