

新发展阶段生态环境监测面临的若干问题和解决思路

张皓¹, 赵岑², 陈传忠³, 于勇³, 胡天洋³, 丁曦宁⁴

(1. 江苏省常州环境监测中心, 江苏 常州 213001; 2. 生态环境部, 北京 100012; 3. 中国环境监测总站, 国家环境保护环境空气质量监测与控制重点实验室, 北京 100012; 4. 江苏省生态环境监测监控有限公司, 江苏 南京 210019)

摘要:“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后, 乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年, 我国将进入新发展阶段。通过研究新发展阶段需求, 分析生态环境监测存在的问题和短板, 指出在职能转变、“减污降碳”、“真、准、全”等方面距离深入治污攻坚要求存在的差距, 并以新发展理念为指导, 研究提出生态环境监测体系与监测能力现代化建设的内涵实质、重要基础以及关键突破口, 为加快构建生态环境监测新发展格局提供参考。

关键词:十四五; 监测体系; 监测能力; 监测现代化

中图分类号:X835

文献标志码:C

文章编号:1674-6732(2022)01-0079-05

Problems and Solutions of Ecological Environment Monitoring in the New Development Stage

ZHANG Hao¹, ZHAO Cen², CHEN Chuan-zhong³, YU Yong³, HU Tian-yang³, DING Xi-ning⁴

(1. Changzhou Environmental Monitoring Center of Jiangsu Province, Changzhou, Jiangsu 213001, China; 2. Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China, Beijing 100012, China; 3. State Environmental Protection Key Laboratory of Quality Control in Environmental Monitoring, China National Environmental Monitoring Centre, Beijing 100012, China; 4. Jiangsu Ecological Pollution Source Monitoring Co. Ltd., Nanjing, Jiangsu 210019, China)

Abstract: The “fourteenth five-year plan” period is the first five years for China to embark on a new journey of building a modern socialist country in an all-round way and march towards the second Centennial goal after building a well-off society in an all-round way and achieving the first centennial goal. China will enter a new stage of development. By studying the needs of the new development stage, this paper analyzes the problems and shortcomings of eco-environmental monitoring, points out the gap between the functional transformation, “pollution reduction and carbon reduction” and “true, accurate and complete” from the requirements of in-depth pollution control. Guided by the new development concept, this paper studies and puts forward the connotation, essence, important foundation and key breakthrough of the modernization of ecological environment monitoring system and monitoring capacity, so as to provide reference for accelerating the construction of a new development pattern of ecological environment monitoring.

Key words: 14th five year plan; Monitoring system; Monitoring capacity; Monitoring modernization

生态环境监测是生态环境保护的“顶梁柱”。“十三五”以来,特别是近3年以来,生态环境监测系统充分发挥铁军精神,牢记使命、砥砺前行,认

真贯彻中央关于生态环境监测体制机制改革的决策部署,全力支撑打赢打好污染防治攻坚战,实现了生态环境监测基础能力、运转效能、数据

收稿日期:2021-09-30;修订日期:2021-11-12

基金项目:国家重点研发计划基金资助项目(2018YFC1800300)

作者简介:张皓(1984—),男,高级工程师,硕士,主要从事生态环境监测规划和管理制度研究工作。

质量、支撑能力、服务水平“五个明显提高”,推动生态环境监测从认识到实践都发生了历史性、转折性、全局性变化,各方面工作均取得显著成效,生态环境保护“顶梁柱”作用日益凸显。成绩固然可喜,但必须清醒地看到,随着“十四五”新征程的起步,生态环境监测工作面临的形势更加严峻、任务也更加艰巨。现通过研究新发展阶段需求,分析生态环境监测存在的问题和短板,并以新发展理念为指导,研究提出生态环境监测体系与监测能力现代化建设的内涵实质、重要基础以及关键突破口,为加快构建生态环境监测新发展格局提供参考。

1 新发展阶段生态环境监测存在的问题与短板

1.1 与职能转变要求有差距

新一轮机构改革后,海洋、地下水、水功能区、入河排污口、农业面源、温室气体等监测职能随监管职责一并划转至生态环境部门,但大多数与工作任务相关的人员、装备和设施未实现同步划转,生态环境监测部门缺乏相应的监测力量和资源,存在履职风险^[1-3]。另外,随着生态环境监测垂直管理改革,省以下监测机构的组织关系和职能发生了重大变化,特别是随着原市级监测机构的全面上收,基层监测力量薄弱的问题更加凸显,区县监测机构普遍存在人员编制少、专业人员少、在岗人员少(外借人员多)的“三少”现象,且大部分地区基层监测机构实验条件简陋,仪器装备长期未能更新,难以满足执法监测、辐射监测和应急监测要求^[4-7]。

1.2 与“减污降碳”要求有差距

“减污降碳”是党中央对“十四五”污染防治攻坚战的新要求,也是总要求。随着污染防治攻坚的不断深入,需解决的环境问题更加复杂多元,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。就目前来看,生态环境监测的总体支撑水平仍有待提高,监测服务产品较为单一,大数据应用尚不成熟,对环境质量、污染源、生态质量等关联分析能力亟待加强,特别是在“说得清”方面与环境管理需求还存在明显差距,表现为4个方面,即说不清环境问题的污染来源和成因,说不清各类污染源的排放情况,说不清环境变化与产业结构、治理水平的相互关系,说不清环境变化与资源能耗的相互影响。

1.3 与“真、准、全”要求有差距

在保障环境数据质量方面,无论是国家还是地方,都已投入了巨大的人力、财力、物力,但地方干扰干预环境监测、企业监测数据弄虚作假等行为时有发生;社会监测服务机构门槛低、数量大,从业人员资质管理缺位、技术水平良莠不齐,多部门联动的信用监管体系尚未建立,监测活动全过程监控仍未实现,监测数据质量堪忧;排污单位自行监测质量问题日益突出,监测结果公开不完整、监测方案不完善、质控措施过于简单、监测分析方法不合理等问题普遍存在;基层监测机构内部质量管理体系不完善,质量管理措施执行不到位;自动在线数据执法应用仍处于起步阶段,配套制度与技术规范尚不健全;区块链、云计算、物联网等新技术在质量监管中应用不充分^[8-9]。

2 以新发展理念指导新时期生态环境监测工作

习近平总书记强调,进入新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局,是由我国经济社会发展的理论逻辑、历史逻辑、现实逻辑决定的。“十四五”时期是开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年。站在新发展阶段的当口,面对新形势、新任务、新要求,生态环境监测系统必须进一步提高政治站位,以新发展理念为指导,坚决扛起“顶梁柱”的责任与担当,切实增强责任感、使命感和紧迫感,做到“三个必须”。

2.1 必须保持战略定力

要以习近平生态文明思想为指导,深入学习贯彻党的十九大、十九届二中、三中、四中全会、五中全会精神,坚决落实中央关于生态环境监测体制机制改革的各项部署,坚持“山水林田湖草”的系统治理观,坚持“实现大监测、确保真准全、支撑大保护”的总体思路,坚持支撑、服务、引领的发展定位,以确保生态环境监测数据“真、准、全”为核心,综合运用法治、行政、科技、市场手段,巩固深化环境质量监测,着力加强污染源监测,拓展提升生态质量监测,推进生态环境监测高质量发展,全面提升监测体系与监测能力的现代化水平,为深入打好污染防治攻坚战、建设美丽中国提供坚强支撑^[10-12]。

2.2 必须围绕中心工作

党的十九届五中全会释放出明确信号,深入打好污染防治攻坚战、持续改善生态环境质量仍是当

前和今后一个时期生态环境保护的中心工作^[13-14]。对于生态环境监测来说,就是要紧紧围绕这一中心工作,以问题为导向、以需求为牵引,按照精准治污、科学治污、依法治污的最新要求,从组织管理、网络规划、制度政策、标准规范、能力建设、质量监督、技术装备、人才队伍8个维度,对标管理支撑需求逐项找差,同时立足当前现状,科学合理制定解决方案与措施任务,明确进度安排与工作要求,确保各项工作及时高效完成,解决实际问题,发挥应有效用^[15-16]。

2.3 必须增强前瞻意识

生态环境监测是生态环境保护的支撑性、基础性工作,要实现生态环境治理体系与治理能力的现代化,必须监测先行。这就要求在推进生态环境监测工作过程中,不仅要着眼当前,更需要思考长远,要准确把握生态环境保护领域的方针政策,聚集前沿热点环境问题,尤其要重点加强对环境影响机理、环境资源承载、环境健康风险、生态系统修复、污染跨界传输、多源协同控制、温室气体源与汇等方面的监测科研,切实增强科研成果业务转化能力,打造一批自主创新的核心技术,为生态环境治理争取主动、赢得先机。

3 以现代化建设为抓手构建生态环境监测新发展格局

构建新发展格局,是把握未来发展主动权的战略布局和“先手棋”,是新发展阶段要着力推动完成的重大历史任务,也是贯彻新发展理念的重大举措。就生态环境监测领域而言,要解决新发展阶段存在的问题,补短板、强弱项,构建新发展格局,就是要坚定不移地加快推进生态环境监测体系与监测能力的现代化建设。

3.1 理解监测现代化建设的内涵

对于监测现代化的定义众说纷纭,建议从制度、人员、科技、文化4个维度去理解和把握监测现代化的内涵实质。

(1)推进监测现代化,制度是根本。邓小平同志在《党和国家领导制度的改革》讲话中指出,领导制度、组织制度问题更带有根本性、全局性、稳定性和长期性^[17]。随着监测领域一系列重大改革,监测系统的组织关系和职能定位都发生了重大变化,原有一些制度已经不适应新形势下监测高质量发展的需求,要让监测事业有更稳步更长远的发

展,就必须站在生态文明建设全局的高度,科学系统设计一套与新内涵、新定位相适应的监测制度体系。

(2)推进监测现代化,人员是核心。当今社会,人才资源是推动创新发展的第一资源。只有围绕服务环境精细化管理、引导环境科学决策、支撑深入打好污染防治攻坚战,打造一支政治过硬、业务过硬、作风过硬的生态环境监测人才队伍,才能为推进生态环境监测事业持续发展提供源源不断的内在动力。

(3)推进监测现代化,科技是动力。科技创新是高质量发展的重要支撑,是赢得未来发展主动权的必然选择。生态环境监测应在科技创新方面下更大力气,加快建立政府、企业、院校、监测机构等多元主体合作模式,打通政产学研用一体化创新链条,完善科研创新竞争激励机制,充分融合监测业务与科研工作,通过工作找问题,通过研究促工作,做到科研阵地在一线、技术创新在一线、成果涌现在一线,最终实现培养一批领域专家、形成一批核心技术、打造一批优质产品。

(4)推进监测现代化,文化是灵魂。生态环境监测是一项业务性很强的政治工作,应切实加强党对生态环境监测的全面领导,打造生态环境监测系统的党建特色品牌;牢固树立监测为民、监测惠民、监测利民的服务宗旨,培育弘扬依法监测、科学监测、诚信监测的人文精神,加快构建充分反映监测特色、行业特征的价值体系。

3.2 夯实监测现代化建设的基础

监测现代化建设作为一项复杂性、综合性工程,必须先将基础工作扎实做好。虽然近年来在党中央的大力支持下,生态环境监测基础能力较以往有显著提升,但面对新时期生态环境监测的新任务、新要求,仍有诸多方面的基础短板亟待补齐,归纳起来就是要打好4个方面的基础。

(1)打好队伍基础。持续深化生态环境监测体制改革,理顺各级生态环境监测组织架构,既要发挥好驻市监测中心承上启下的作用,也要加快补齐基层执法与应急监测能力短板,推动形成统一领导、部门协同、企业履责、社会参与、公众监督的生态环境监测“大格局”。加快建立监测领域多元化、社会化、开放式的人才干部培养与使用模式,完善生态环境监测“三五”人才、技术大比武等人才遴选机制,不断提高监测队伍数量和质量。持续加

强思想作风和行风建设,不断锤炼生态环境保护铁军先锋队。

(2)打好法治基础。加快出台生态环境监测条例,将改革成果和实际经验通过法律条文固化,明确生态环境监测的法律地位、职能任务,规范网络建设、质量监管、数据法律效力、信息公开共享等事项,确保监测管理依法行政、监测工作依法开展;同步完善配套制度,加快构建以条例为核心,网络规划、监测活动、人员队伍、数据信息和监督管理等各个方面的管理制度全覆盖的生态环境监测制度体系。

(3)打好数据基础。信息化时代,数据是第一生产力。监测现代化建设离不开数据的支撑,应加快健全部门间、层级间监测数据的汇集共享机制,加强数据信息的标准化、规范化管理,形成全国生态环境监测数据“一本账”。着力强化监测数据的分析、运用能力,加快建设全国生态环境大数据平台,构建面向管理的决策支持系统、面向业务的智慧应用系统、面向过程的质量控制系统、面向公众的查询服务系统,实现平台高效运算、自动分析、智能关联、开放定制、情景模拟、沙盘推演等功能,全方位提升监测数据智慧应用水平和综合展示水平。

(4)打好质量基础。下更大力气抓好监测质量监督管理工作,充分运用好“人防+技防”的组合拳。一方面,加大对各类社会化环境监测活动的检查力度,特别是排污单位的自测检查,进一步扩大覆盖面和频次,同时发挥好公众监督作用,倒逼企业不断增强诚信监测的自觉性;另一方面,积极引入大数据、区块链等新信息化手段,不断提升质量监督检查技术的自动化、智能化水平,让监测弄虚作假行为无处遁形,最终促进形成全社会“不敢假、不能假、不愿假”的良好局面。

3.3 找准监测现代化建设的突破口

“十四五”时期,生态文明建设进入持续深化阶段,社会经济高质量发展、人民生活高品质提升和生态环境高水平保护将处于协同推进的关键期,资源环境刚性约束加剧,需解决的环境问题更加复杂多元,对监测精准性、系统性、前瞻性的技术支撑需求愈发强烈。对此,生态环境监测系统要因势应变,提前谋划,以推动源头治理为导向,在精准支撑“深入攻坚”、高效服务“生态监管”、主动引领“绿色发展”3方面下功夫。

(1)精准支撑“深入攻坚”。应进一步聚集突

出环境问题,深化PM_{2.5}和臭氧污染协同控制监测研究;加强水、气污染物跨界传输监测,强化监测溯源能力;构建以城市为单元的区域“水平衡”监测核算体系;完善农村环境监测体系,构建陆源污染遥感监测、水体污染通量监测和不同尺度评估模型核算一体化的农业面源监测核算体系;提升污染源非现场监控能力,健全集污染排放、工况、用能、视频监控、远程质控于一体的排污单位在线监控体系,构建工业园区“限值限量”监测监控体系。

(2)高效服务“生态监管”。将生态质量与环境健康监测摆到更加重要的位置,切实加强生态与环境健康监测技术的前沿研究应用。系统提升生态遥感监测与地面验证能力,以及多源生态数据获取能力;加强化工园区、饮用水源地、生态安全缓冲区等风险防控重点区域的无人机精密遥测;建立健全基于环境DNA(eDNA)条形码技术的生物多样性监测标准方法体系,建立并持续完善长江、黄河等重点流域典型水生物物种基因库,推动生物群落监测由手工向自动的转型升级;加强环境健康监测研究,构建相关污染因子与人体健康学指标的关联分析模型,建立环境健康风险评估体系,通过环境健康综合指数判断区域环境健康风险等级。

(3)主动引领“绿色发展”。分类开展污染防治政策性措施、工程性措施以及监督性措施(主要指环保督察、环境执法等)对环境质量改善成效的跟踪监测评估;以城市为单元,深入开展生态环境容量和承载力监测评估方法体系研究,选择有条件的区域开展评估试点,为地方产业结构调整、资源合理利用提供决策参考;加强CO₂、CH₄等温室气体区域背景监测,在火电行业以及工业园区、化工园区开展碳排放在线监测试点,探索构建森林、湿地碳汇监测评估体系,为推动碳减排、碳中和工作提供有力支撑。

4 结语

站在新的历史起点,生态环境监测应当坚持以习近平生态文明思想为指引,面向美丽中国建设目标和深入打好污染防治攻坚战战略部署,认真落实减污降碳协同增效总要求,坚持以监测先行、监测灵敏、监测准确为导向,以统筹推进监测体系与监测能力现代化为主线,更加突出工作整体性、系统性、协同性、创新性,加快实现从数量规模型发展向质量效能型发展的跨越提升,为生态环境持续改善

和生态文明建设实现新进步奠定坚实基础。

[参考文献]

- [1] 王海芹,高世楫. 生态文明治理体系现代化下的生态环境监测管理体制变革研究[M]. 北京:中国发展出版社,2017.
- [2] 王瑛,李媛,张军林,等. 对我国生态监测发展现状的探讨及几点建议[J]. 环境与发展,2017,29(7):157-160.
- [3] 窦筱艳,姜虹,陈珂,等. 多部门协作模式下的生态环境监测体系研究[J]. 环境监测管理与技术,2018,30(4):5-7.
- [4] 李平和,张普及,张鑫,等. 县(市、区)级生态环境监测机构改革的发展现状与对策研究[J]. 环境保护,2020,48(16):61-64.
- [5] 程毅,刘晓烨. 新形势下生态环境监测机构发展问题与对策建议[J]. 绿色科技,2020(14):195-196.
- [6] 张希宏,薛娇娆,张斌,等. 生态环境监测工作存在的问题及对策[J]. 资源节约与环保,2018,38(10):71.
- [7] 东明. 生态环境监测现状及发展趋势[J]. 农业与技术,2018,38(24):252.
- [8] 程毅,刘晓烨,尤能华. 新形势下生态环境监测质量问题与对策[J]. 绿色科技,2020,58(18):136-138.
- [9] 王鹏. 关于环境监测市场化若干问题的思考[J]. 中国高新技术企业,2017,24(2):84-85.
- [10] 郭从容,栗俊杰. 构建新时代生态环境监测体系的思考[J]. 环境保护,2019(Z1):71-76.
- [11] 陈善荣,胡金朝,吴宇欣. 以生态环境监测推动新时代生态文明建设[J]. 环境保护,2018,46(17):7-9.
- [12] 吴季友,陈传忠,赵岑,等. 国家生态环境监测“十四五”展望[J]. 中国环境管理,2020,12(4):62-66.
- [13] 中国共产党第十九届中央委员会. 中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议公报[EB/OL]. (2020-10-29)[2021-09-01]. <http://www.12371.cn/2020/10/29/ART11603964233795881.shtml>.
- [14] 国务院. 中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要[EB/OL]. (2020-03-13)[2021-10-22]. http://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content_5592681.htm.
- [15] 吴季友,陈传忠,赵岑,等. 关于“十四五”生态环境监测支撑能力提升的思路与目标[J]. 中国环境监测,2020,36(6):1-4.
- [16] 王海芹,高世楫. 生态环境监测网络建设的总体框架及其取向[J]. 改革,2017,30(5):15-34.
- [17] 邓小平. 邓小平文选第二卷[M]. 北京:人民出版社,1994.