陕西夯基础提能力求创新推动生态环境监测实现新突破

孙丽

习近平总书记在全国生态环境保护大会上深刻阐述了我国生态文明建设的“四个重大转变”,提出新征程上推进生态文明建设需要处理好“五个重大关系”,明确了“六项重大任务”,实现了习近平生态文明思想在实践基础上的创新发展,为全面推进美丽中国建设、加快推进人与自然和谐共生的现代化,提供了根本遵循和行动指南。

生态环境监测作为生态环境管理的“顶梁柱”“奠基石”和“法宝利器”,要紧紧围绕处理好“五个重大关系”,做好“六项重大任务”,着眼污染溯源预警、数据综合分析、碳监测评估等业务板块,高标准建设运行监测网络及污染总量监控体系,推进监测数据应用共享,打造清正廉洁的第一技术方阵。

积极探索生态环境监测高质量发展陕西方案

2023年,陕西以服务全省生态环境管理为着力点,夯实基础、提升能力,全面推进生态环境监测体系现代化建设。

一是优化网络体系,提升支撑效能。陕西持续加强生态环境监测网络建设,截至2023年底,建成823个空气质量自动监测站、23个大气科研自动监测站。布设234个国、省控地表水手工监测断面,建成水质自动监测站138座,为确保“一泓清水永续北上”,在秦岭主要水体建成6座重金属自动预警监测站。布设72个国控地下水环境质量考核点位。布设712个国、省控土壤环境质量监测点。秦岭和黄土高原生态质量综合监测站纳入生态环境部首批国家生态质量综合监测站名单。全面推动监测网络建设由传统环境向生态环境转变,由单纯污染物浓度监测向组分监测及溯源预警监测延伸,空、天、地一体的监测网络支撑效能初步显现。

二是坚持特色布局,狠抓示范引领。2023年,“陕西省环境介质痕量污染物监测预警”省级重点实验室获省科技厅正式建设批复,围绕管理需要确定5个研究方向22个技术研究专题,面向省内外科研院所、大专院校、环境监测机构共征集到57项开放基金课题,经严格评审筛选出27个项目作为年度资助项目有序推进,推动监测软实力再上新台阶。陕西省生态环境厅正式批复挂牌两家省级生态环境监测示范实验室,固废监测、质量管理等示范实验室创建正在稳步推进中。此外,在县级监测力量布局重构方面,宝鸡、咸阳、安康通过管理体系重建、硬件资源整合、人员定岗定责、资质能力提升等措施,整合成立区域站,推动尽快实现域内执法监测、污染在线监测设施检查等能力全覆盖,有效提升基层监测能力水平。

三是聚焦管理需求,强化比武练兵。2023年,陕西成功举办全省第九届生态环境监测大比武活动。大比武以推进汾渭平原大气环境高水平管控为主线,首次将排污企业自行监测帮扶检查和空气自动站运维纳入比武内容,培养出一批基础扎实勇于担当的骨干力量。在全国率先研发的“陕西省水环境应急监测辅助决策系统”已投入日常演练和实战应用,软件成果及相关经验已向系统内复制推广。首次在全省分地域、分类别实现有机物、石油类、重金属三大环境风险管控因子的联合实战应急监测演练,综合运用无人机、无人船、车载仪器设备及5G技术,真正实现了环境应急监测“多学科融合、多维度历练、全方位实战”演练新模式。

四是围绕中心工作,彰显过硬技能。为扎实推进陕西省大气污染治理专项行动,组织对汾渭平原(陕西)277家涉气重点排放企业开展了2023年秋冬季大气污染治理攻坚执法监测专项行动,在为期4个月的专项行动中帮扶指导处理各类问题554个。构建“省市协同、技术共享、交叉运维、统一质控”的空气自动监测网运行管理新模式,实现214个省控站点全部由市级监测站交叉运维,保障了省控空气监测网稳定有效运行,数据传输率、有效率稳步提升。

五是加强监测科研,突破关键技术。“十四五”以来,陕西强化监测科研创新,地方监测标准规范申报数量和立项数量从2020年的2项和1项提高至2023年的23项和9项。发布臭氧预报地方标准《环境空气臭氧预报指南》,开展石油开采企业土壤及地下水自行监测、地下水污染事故应急监测调查等标准规范的编制。成立陕西省生态环境监测“三五”人才工作室,《臭氧精准预报与管控关键技术研究与应用》项目获省科技进步二等奖。

立足实际,正视自身短板查摆问题不足

我们清醒地看到,当前陕西生态环境监测体系建设距离“美丽陕西”的智慧支撑要求还有很大差距,对比兄弟省份还有进一步提升和追赶超越的空间。

一是各级监测能力衔接互补还有欠缺。生态环境监测体系现代化能力建设应对生态环境保护精细化管控的要求明显不足,基层监测能力整体较弱,布局不均衡,在应对区域环境质量监测、执法监测以及风险管控溯源预警等工作任务时还存在短板,数据综合分析及凝练水平不高,部分地区监测设备老化、实验条件简陋,有些县级监测能力出现了萎缩。在监测网络方面,大气监测网在支撑精准管控及光化学、组分网建设上还需持续加力,水环境监测网在数据应用及质控管理上还有不足,地下水监测网站点分属不同部门,还没有形成统一的管理合力。

二是监测网络装备的自动化智能化水平不高。当前,碳监测和生态监测亟须与传统生态环境监测网络统筹布局、一体谋划,以支撑减污降碳协同管理和生态保护监管工作。水生态、农业面源、生物多样性等监测网络亟待完善,新污染物筛查、溯源监测技术能力急需加强。此外,先进感知技术与装备能力不足,环境监测响应及时性、灵敏性有待提高,支撑高质量发展、服务高水平保护的高效监测技术产品供给有限。大数据、人工智能等新一代信息技术在环境监测领域应用水平不高,环境监测数据贡献与环境管理的贯通性、融合性不足,对宏观决策、污染管控和监管执法的精细化、智能化支撑还需加强。

三是对第三方环保服务机构的监督管理还存在薄弱环节。存在一些第三方环保服务机构弄虚作假、扰乱市场秩序的情况,在法律制度设计层面还需要进一步加强。

奋力推动陕西生态环境监测实现新突破

新时代新征程上,陕西将以监测先行、监测灵敏、监测准确为导向,牢牢把握“加快建立现代化生态环境监测体系”这一工作主线,健全天空地一体化监测网络,强化大气颗粒物组分监测和挥发性有机物监测,加强生态质量监督监测,加大温室气体、地下水、新污染物、噪声及农村环境监测能力建设投入,夯实事业基础,优化网络布局,凝练数据成果,提升智慧监测和支撑管理的能力和水平。

在生态环境监测数字化转型上走在前求突破。陕西要围绕智慧监测体系建设和全省环境管理需要,在网络优化布局、污染溯源预警、数据综合研判等方面提前谋划,争取建设国家生态环境智慧监测示范区。省级站要先试先行,紧密结合当前全省环境管理中心工作,紧盯技术支撑薄弱环节,强化横向和纵向的业务交流与学习,同时依托陕西痕量介质污染物监测重点实验室,科学设置研究方向,带动市县监测机构参与区域重点环境问题研究,全力推动系统能力整体提升。

在全面提升基层监测履职能力上走在前求突破。要从履职能力提升、业务培训、实验室建设、管测协同等方面入手,充分发挥顶梁柱、奠基石的作用,切实提升基层监测机构支撑、引领、服务水平。要因地制宜开展特色示范实验室建设,在省域范围内开展监测能力优化布局,以特色专业促进人才培养和业务提升。统筹县级站人员、经费、设备及实验室资源,在执法监测和污染源在线监测监督检查上下功夫,围绕属地污染物排放和风险管控需求,培养一批能够高效支撑污染源监管的技术力量。

在保证监测数据“真准全快新”上走在前求突破。强化监督管理,提升数据质量。建设运行好陕西生态环境监测质量管理平台,创新质控手段和方式,针对全行业、覆盖全要素开展环境监测质量监督检查,健全长效工作机制,严厉打击监测数据弄虚作假行为,尤其要强化对第三方环保服务机构监管的顶层设计,推动出台相关政策法规。

要坚定不移强化底线思维打造环境监测铁军。要牢固树立底线意识,深化党风廉政建设,在目标考核、设备运维、采购招标等方面进一步加强监督管理,有效降低廉政风险,持续改进工作作风。聚焦规范化、专业化、高素质,全力打造一支政治强、本领高、作风硬、敢担当的生态环境保护铁军先锋队。

作者系陕西省生态环境厅党组书记、厅长

学习贯彻习近平生态文明思想 笔谈

《碳排放权交易管理暂行条例》专家解读②

为实现碳达峰碳中和目标提供有力的制度保障

◆竺效

碳排放权交易是利用市场机制控制和减少温室气体排放的重大制度创新,是实现碳达峰碳中和目标的重要举措。《碳排放权交易管理暂行条例》(以下简称《条例》)在多年探索、总结经验的基础上,以专项行政法规形式确立和完善碳排放权交易制度,确保碳排放权交易活动有法可依。《条例》的出台是对《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》提出的“加快建设完善全国碳排放权交易市场”要求的立法回应,同时也为落实党的二十大报告“积极稳妥推进碳达峰碳中和”的战略部署提供了重要制度保障。

《条例》出台之前,碳排放权交易管理主要依靠部门规章来进行。2014年12月,国家发展改革委公布了《碳排放权交易管理暂行办法》,以规范全国碳排放权交易市场建设工作。2020年12月,生态环境部公布了《碳排放权交易管理办法(试行)》,以规范全国碳排放权交易及相关活动。相较于前述部门规章,《条例》属于位阶更高的行政法规,在制度内容方面则在充分吸收借鉴已有规章内容的基础上,结合党中央、国务院关于碳达峰碳中和国家目标承诺和工作部署,围绕有效控制和减少温室气体排放这一碳达峰碳中和领域的工作重点,对全国碳排放权交易市场的交易及相关活动提出了更加明确的管理要求。

明确宣示碳达峰碳中和国家目标

实现碳达峰碳中和既是国家层面作出的重大宣示,是主动履行国际义务、承担大国责任的重要体现,同时也是一场广泛而深刻的经济社会变革。将碳达峰碳中和明确写入《条例》,一方面,可以通过立法明确宣示碳达峰碳中和国家目标,贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和的重大决策部署;另一方面,可以通过立法将规范碳排放权交易目标与碳达峰碳中和目标一体规定,实现立法价值目标的统一。

落实“积极稳妥推进碳达峰碳中和”要求

党的二十大报告提出,“积极稳妥推进碳达峰碳中和”。通过完善碳排放权交易市场机制可以有效控制和减少温室气体排放,体现我国积极推进碳达峰碳中和目标,推动经济社会发展绿色化、低碳化,参与全世界共同应对气候变化的决心。由于我国作为发展中国家的国情现状、自然资源状况和工业化阶段特征,还需要将推进碳达峰碳中和与我国生态环境治理、经济社会发展相衔接,有计划分步骤地进行。因此,在《条例》中确立碳排放权交易要坚持温室气体排放控制与经济社会发展相适应原则,一方面,可以适应我国现阶段经济社会发展的状况,在制定并实施碳排放权交易制度过程中考虑经济社会发展因素;另一方面,可以贯彻落实党的二十大精神,落实“积极稳妥推进碳达峰碳中和”的要求。

明确对碳排放数据质量管理作出规范

真实准确的碳排放数据是碳排放权交易市场良好运行的基础。2021年全国统一碳排放权交易市场建立后,整体运行较为平稳,但碳排放数据弄虚作假的问题较为突出。

针对碳排放权交易实践中的数据质量管理问题,《条例》在规定重点排放单位如实报告碳排放数据义务、数据的原始记录和管理台账保存义务以及相关法律责任之外,还进一步规定了技术服务机构的责任和监管部门的监管职责。《条例》通过明确规定重点排放单位、监管部门、第三方机构等主体的义务和责任,加强了对碳排放数据质量的监督管理,有利于保障全国碳排放权交易市场的平稳运行。

作者系中国人民大学法学院教授

如何加强工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控?

◆朱新胜 席运官

锅炉烟气、玻璃熔窑烟气、焦炉烟气等大型点源常存在烟气拖尾,有的能达到数百米,采用氨法脱硫工艺时烟气拖尾尤为严重,甚至造成“硫铵雨”。大型点源采用氨水脱硝过量喷氨也往往导致有色烟气拖尾。烟气拖尾造成的二次视觉污染曾成为环保的关注焦点,氨逃逸对区域细颗粒物($PM_{2.5}$)也具有重要影响,急需加强防控。

氨法脱硫烟气拖尾主要是由过量氨逃逸造成的,氨逃逸的根本原因是由于氨具有较高的饱和蒸汽压而易挥发。一般烟气中氨超过10ppm时,就会产生以铵盐如硫酸铵、亚硫酸铵等为主要成分的气溶胶,气溶胶越多,在烟气流速过大时就会产生烟气严重拖尾现象,特别是微米级的亚硫酸铵颗粒可成为水蒸气冷凝的晶种,使拖尾现象更为明显。“脱硝率不够氨来凑”是选择性催化还原法(SCR)脱硝的非常规做法,也会导致过量氨排入大气后迅速转化为铵根离子,与大气中的SOx和NOx结合生成硫酸铵和硝酸铵细微二次颗粒物,在光照下呈蓝色烟羽状态。

笔者调研发现,不少企业仍采用手动喷氨,时间长了部分喷氨嘴会堵塞而导致喷氨量不均匀,而且企业为保证脱硫脱硝效果会大量增加氨水投入量,形成严重的烟气拖尾。氨逃逸过大导致的烟气拖尾问题已越来越受到重视。新颁布实施的《空气质量持续改善行动计划》明确提出“强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控”,为此笔者提出以下建议。

开展氨管控专项行动。对城市区域群众关注的有色烟羽治理先行先试,重点地区尤其是$PM_{2.5}$易反弹及各类锅炉、玻璃熔窑、焦化围城区域要加快推进治理。实施精准自动喷氨,对涉氨重点源设置氨在线监测设备,生态环境主管部门不定期进行手工监督性检测,确保氨逃逸可管可控。

制定氨精准管控技术指南。摸底排查找出氨逃逸主要症结,研究制定氨精准管控技术指南,监督指导企业开展氨逃逸治理。针对脱硫工艺大量氨逃逸造成的烟气拖尾,建议增加气液比,将液相游离氨、气相中铵盐含量控制在低水平内;增加氧化能力,最大限度减少亚硫酸氨的产生,从设计上减少亚硫酸氨被烟气携带的量,降低气溶胶中亚硫酸氨组分;对烟气气溶胶和逃逸氨清洗吸收,增强除雾功能,降低出口烟气雾滴浓度;精确控制脱硫塔pH值,通过自动化多点加氨提高反应器内pH控制精度,保证脱硫区域气相游离氨浓度得以控制。针对脱硝大量氨逃逸造成的有色烟羽,保证脱硝系统催化剂活性,实施自动化改造精准喷氨,脱硝出口氮氧化物维持在正常范围不能过量喷氨,优化氨喷枪位置,达到均匀喷氨效果等。

完善氨减排技术支撑体系和监管体系,开展效果评估。加强氨减排科技支撑,鼓励大型企业与国内科研机构联合研发氨减排关键技术,扶持一批经济适用、减排效果良好的重点减氨工程,对区域氨减排贡献大的企业进行环保专项资金差额奖补。对存在明显有色烟羽氨逃逸突出的企业及时督促整改,指导企业开展整改前后氨减排效果评估,有效推动氨减排工作。

作者单位:生态环境部南京环境科学研究所

探索与思考

督察整改方案编制要做到“五个避免”

◆杨瑛 王鹏

生态环保督察整改方案是整改工作的“施工图”,整改方案的编制工作十分重要。笔者认为,在整改方案编制中要做到“五个避免”,为推进整改工作奠定良好的基础。

一是避免支撑不够,问题不能彻底解决。在中央和各省级的督察中,一些地方同样的问题整改销号后反复出现,主要是整改方案制定不科学,只有一些应景式的整改措施,未触及问题产生的根源,导致所列的整改措施都完成了,但是目标未达到,督察反馈的问题没有解决,或是一些问题短期达到目标,销号后又很快反弹。这就需要在制定整改方案时讲科学,要做充分的调查研究,深入分析问题产生的根源,有针对性地制定整改措施,一些“老大难”问题的整改方案还应该组织相关行业的专家进行评估研判,结合地方实际,制定科学合理的整改措施,从而达到彻底解决问题的目的。

二是避免急功近利,压缩任务整改时限。生态环保督察反馈的大部分问题都是需要长期投入、攻坚的问题。比如经济结构、能源结构、交通运输结构调整是一个长期的过程,不可能在短期内取得巨大成效。一些城市开展湖泊治理,在没有全面系统治理、巨大资金投入的情况下,也不大可能在短短的三两年时间内从劣Ⅴ类提升到Ⅲ类。一些地方为了销号,提出“整改不过夜”“整改不跨年”等不切实际的要求。一些问题即使最终通过种种方式按期销号验收了,也很容易反弹。这就要求我们在制定整改方案时,必须充分考虑实际情况和整改需要,保持耐心和毅力,合理规划时间,确保整改效果。

三是避免自我放松,大事化小小事化了。大部分整改措施是基层整改责任单位自己出台的,如果上级统筹不够,一些地方和部门为了好整改、好销号,而自我放松要求,在督察整改措施制定上避重就轻、避实就虚、避难就易。比如,乡镇污水收集处理问题、畜禽养殖问题,只对反馈的几个点位的具体问题进行整改,没有举一反三,极易导致“按下葫芦浮起瓢”,同类问题在下一轮督察中又被发现。再如,违规别墅、高尔夫球场、小水电问题,一些地方只对督察发现的问题进行整改,其他同类的违规问题则一拖再拖,甚至掩盖问题,总想大事化小、小事化了,这也是造成违规别墅、高尔夫球场、小水电清理工作开展了这么多年依然还有漏网之鱼的重要原因。这就要求我们在制定整改方案时,必须对各地各部门提出的整改措施严格把关,不回避、不掩盖问题,开展专项行动,全面排查整改,争取同样的问题在下一轮督察中不再发生。

四是避免空洞无物,只有口号式整改措施。督察整改方案不能只有一些探索性、鼓励性、帮扶性的整改措施,也不能只有一些强化学习、加强宣传、提高认识之类的口号式整改措施。如某地在交通运输结构调整问题整改方案中提出的三条整改措施为:1.推进落实《现代物流业“十四五”规划》;2.推进重点物流项目建设;3.推进多式联运示范工程建设。三条措施,三个“推进”,没有一项硬措施。销号验收如果把关不严,这样的整改措施随时就可以销号,如果把关很严格,这样的整改措施可能一直销不了号。这就要求我们在制定整改方案时,每一条整改措施都应该具有可操作性和具体性,都应明确责任人、执行时间、具体任务、预期效果等,避免措施过于抽象或模糊,以确保整改工作能够落到实处。

五是避免“按部就班”,督察与未督察一个样。生态环保督察与日常的检查、帮扶不同,督察主要反映的是地方党委政府和相关部门在生态环境保护工作中存在的问题,多多少少都与地方党委政府和相关部门认识不深、重视不够、履职不到位、制度不健全、机制不完善等有关系,甚至还存在不作为、乱作为情况,因此,不能把督察看作一次常规的检查、帮扶活动。在整改中,要从地方党委政府和相关部门这个责任主体的主观方面整改起,不能只针对点上的问题,采取按部就班的常规性整改措施。要突出标本兼治,体现“当下改”与“长久立”相结合,防止套路老化、浅表化,造成督察与未督察一个样,进而陷入“年年整改、年年反弹”的怪圈。对工作落实不力的问题,要通过批评、约谈、问责等对不担当、不作为的单位和部门予以警示。对具体点位上的问题,要有针对性地堵塞管理漏洞,推动体制机制创新,促进治理体系完善,通过一个问题整改,解决一个区域、行业、领域内的深层次问题,实现整改、治理、监管的良性循环。

作者单位:杨瑛,湖北省生态环境厅襄阳监测中心;王鹏,湖北省生态环境厅鄂北专员办

切实发挥省级督察的三个作用

◆石常献

在中央生态环保督察结束一轮进驻到下轮启动的“空档”期,省级生态环保督察要充分发挥接续性、常态化、靶向性作用。

在督办中央生态环保督察组发现、交办问题中发挥接续作用。从党的二十大之后的首轮首批中央生态环保督察进驻5个省份现场发现、群众举报的环境问题来看,25个典型案件的整改和政策性机制出台尚需过程,受理并向省转办的13441件环境信访案件中还有1984件尚未办结。这些问题仅靠中央生态环保督察后续“回看、回访、回调”是不够的。因此,省级生态环保督察组及派驻各市的督察办,近期的工作重点就是强化担当、配合意识,提升政治站位,坚定工作信心、紧盯交办问题、务实创新工作,确保问题清单全部销号,问题不解决、机制不建立决不收兵。

在常态化督察中发挥核心作用。省级督察组熟悉本省自然禀赋、产业结构、企业分布等特点,了解污染源排放规律和污染因子排放浓度及总量排放情况,具有第一时间发现、反馈问题的优势和条件。毫无疑问,省级生态环保督察要肩负起常态化督察主体责任,也就是经常性、全覆盖地对各市、县生态环境保护工作、生态文明建设、美丽中国建设等整体工作进行定期常规性督察,并注重对地方党委政府践行习近平生态文明思想、以实际行动深入打好污染防治攻坚战、坚守生态环境保护法律法规政策、转变经济发展方式等谋划和责任落实情况进行督察。常态化督察中要沉入一线,求真务实,少报优多报忧,善于发现隐形问题、趋势性问题,并及时指导帮扶,促成问题的解决。

在靶向督察中发挥关键作用。从中央生态环保督察情况来看,每轮都要发现一批典型性、类似性问题,这些问题往往有复杂原因,有一个发展过程。为此,省级生态环保督察在常态化基础上,要善抓主要矛盾和矛盾主要方面,切实加强对地市政府贯彻落实习近平生态文明思想、落实上级生态环境部门和当地党委政府重大生态环境工作部署情况的重点督察,对重点区域、重点行业、重点污染源监管情况进行跟踪督察,特别是对已经发现、有巨大危害性和潜在风险性问题展开靶向、专项督察,定点定时清除。

作者单位:河南省洛阳市生态环境局栾川分局