

◆伯鑫 屈加豹 李时蓓 成国庆 雷勳杰

我国火电、钢铁行业是大气污染主要排放来源之一。近年来,我国火电、钢铁行业环保技术快速发展,已有的火电、钢铁污染物排放清单无法反映这两个行业最新的大气排放特征,严重制约了国家大气污染物排放清单建设以及蓝天保卫战等工作的开展。

目前,我国火电、钢铁等工业源整体排放浓度、排放量如何?火电、钢铁等工业源对大气贡献如何?针对这些问题,笔者所在研究团队通过现场调研、数据收集等方法,积累了大量污染源排放清单原始数据量,编制了全国高分辨率火电排放清单、全国高分辨率钢铁排放清单、2000年~2016年全国机场大气排放清单等,开发了相关的清单系统管理软件,为污染源精准治理、打赢蓝天保卫战提供了精细化的数据支撑。

通过调研分析我国火电、钢铁等工业源整体排放浓度和排放量情况,笔者所在研究团队主要得出以下结论。

一是对全国火电排放浓度分析。近年来,虽然我国火电行业装机容量在增长,但污染物浓度、排放量却在大幅度下降。二氧化硫、氮氧化物、烟尘3类常规污染物排放浓度的空间分布具有较为明显的地区差异,经济较为发达的京津冀、长三角、珠三角三大区域,排放浓度均明显低于其他地区,高值区主要集中在东北地区及西南地区。

二是对全国火电单位活动水平排放大气污染物量(排放因子)分析。火电排放因子是使用污染控制设备或措施后,单位活动水平排放的大气污染物的量。一般来说,火电厂排放因子越低,表明火电厂的大气污染控制水平越好。随着火电超低排放改造的推进,近几年我国火电污染物排放因子出现了“断崖式”下降。

三是全国火电大气污染物排放量。2015年,全国火电一氧化硫、VOCs、氮氧化物、二氧化硫、PM₁₀、PM_{2.5}排放量分别为403.87、10.73、122.94、146.68、28.72、22.80万吨/年。一氧化碳的排放量主要集中在京津冀、长三角、珠三角三大区域以及相关临近地区,表明此地区的火电生产活动水平较高。东北、西北地区活动水平则相对较低,其他污染物排放空间分布与在线监测排放浓度的分布存在一定差异,即三大区域及临近省份的排放浓度水平较低,但排放量相对较高。

四是火电对大气贡献浓度分析。以京津冀火电行业为例,2011年火电企业对各城市二氧化硫、氮氧化物、PM₁₀年均最大贡献浓度占背景浓度比例分别为1.92%~6.85%、2.00%~6.60%、2.61%~5.24%;2014年火电企业对各城市二氧化硫、氮氧化物、PM₁₀年均最大贡献浓度占背景浓度的比例范围分别为0.45%~2.06%、0.26%~1.44%、0.16%~0.44%。这说明随着火电环保技术的提高,标准的加严、超低改造的推广,京津冀地区火电企业对大气污染物的贡献比例不断下降。当京津冀地区火电企业超低改造全面完成时,火电行业对京津冀大气污染的贡献比例将更低,未来的大气污染防治、超低改造等工作将从火电行业转向非电行业。

五是全国钢铁大气污染物排放量。根据国家研究团队2012年钢铁行业大气污染物排放清单显示,2012年我国钢铁行业排放的二氧化硫、氮氧化物、烟尘分别为176万吨、190万吨、79万吨。华北地区和东部地区是钢铁行业排放量最大的区域,各类污染物排放量占全国的45%左右。排放二氧化硫的主要工序是烧结和球团,其排放量占钢铁全流程二氧化硫总排放量的76.66%左右。烧结工序和轧钢工序排放的氮氧化物占比较大,共计达79.2%。烧结和球团工序产生的颗粒物最多,其排放量占钢铁全流程颗粒物总排放量的56.73%。

六是钢铁对大气贡献浓度分析。以京津冀钢铁行业对各城市主要大气污染物浓度贡献情况为例,2012年京津冀钢铁企业对唐山、秦皇岛、承德、邯郸等城市主要大气污染物浓度贡献比例较大。从区域污染排放量及污染物浓度贡献角度看,京津冀钢铁企业,尤其是唐山钢铁企业排放对周边城市大气环境影响显著,在特殊气象条件下对周边环境的影响不容忽视。2012年,京津冀钢铁企业对区域大气环境影响最大的污染物为氮氧化物,夏季最高浓度贡献比例达到了50%以上。

目前来看,京津冀钢铁烧结机1号脱硝环保措施数量较少,未来京津冀钢铁企业氮氧化物存在较大的减排空间。

为推进高分辨率工业源排放清单建设,加强大气污染防治,助力打赢蓝天保卫战,笔者提出以下几点建议。

首先,我国当前主流大气排放清单中,火电、钢铁等重点行业未考虑近年来因排放标准加严而带来的变化,严重制约了国家大气排放清单建设、蓝天保卫战等工作开展。此外,笔者所在研究

团队发现,一些城市的2016年排放清单编制过程中,火电企业排放因子并未考虑超低改造等技术进步因素。为此,建议进一步开展重点区域(京津冀及周边地区、长三角、汾渭平原等)火电、钢铁等企业大气污染课题研究,更新火电、钢铁等排放清单,结合数值模型,分析重点区域火电、钢铁企业对PM_{2.5}贡献情况,完成相关区域“一行一策”和“一厂一策”,为打赢蓝天保卫战、城市精准治污、重污染天气应对等提供数据支撑。

其次,未来我国钢铁行业超低改造工作任重道远。根据目前钢铁烧结机机头现有、新建、特排限值要求,2017年全国钢铁烧结机的整体达标情况较好,其中氮氧化物全部能够达到标准要求,颗粒物和二氧化硫基本达到标准要求。但根据超低排放要求,钢铁烧结整体排放浓度水平尚有一定差距。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物能够达到超低排放限值的排口,基本为长流程的特大型型钢钢铁企业。建议对于粗钢产能在200万吨及以上处于国内先进水平的钢铁企业,应通过加强管理,尤其是氮氧化物治理方面的超低改造,使其污染物浓度达到超低排放标准。对于规模小、装备落后、处于落后水平的钢铁企业,若环保改造后仍无法达标,应加大相关企业落后产能的淘汰力度。同时,加强钢铁行业超低改造可行性分析研究。

第三,结合排污许可与固定污染源管理制度,加强连续在线监测(CEMS)在清单编制中的应用。在线监测可以为重点工业行业的排放清单提供更为精准的排放源强及时间分辨率,推动在线监测数据库建设排放清单建立的技术体系,以便于排放清单的及时动态更新,将大气污染治理落实到排放源,提高精细化管理水平。

第四,笔者所在研究团队建立的CALPUFF模型快速解析重污染期间城市工业源贡献的方法,已用于沧州市大气污染防治项目,为重点区域、重点企业大气污染管控提供科学支撑。建议地方大气污染治理应基于源解析结果、模型嵌套等,结合应急预案减排措施,快速给出成效分析,应用到秋冬季重污染天气应急管理,为重污染天气应急提供保障。

作者单位:生态环境部环境工程评估中心

践行习近平生态文明思想走绿色发展之路

于全文

习近平生态文明思想是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要内容,内涵丰富、博大精深,深刻回答了为什么建设生态文明、建设什么样的生态文明、怎样建设生态文明的重大理论和实践问题,揭示了社会主义生态文明发展的本质规律,开辟了当代中国马克思主义生态文明理论的新境界,对建设美丽中国具有非常重要的指导意义。

近年来,四川省委、省政府坚决贯彻落实党中央决策部署,以习近平生态文明思想为指引,自觉践行“绿水青山就是金山银山”理念,自觉肩负维护国家生态安全责任,坚定走生态优先绿色发展之路,推动生态文明建设取得了重大进展和积极成效。

运用六大思维深刻领会习近平生态文明思想的丰富内涵

深入学习领会、贯彻落实习近平生态文明思想,既要全面把握其时代背景、历史地位、科学体系、精神实质,又要领悟蕴含其中的科学方法论。笔者认为,可以从党的十八大以来以习近平总书记治国理政的六大思维方法,来准确把握习近平生态文明思想的丰富内涵和精髓要义。

一是辩证思维。唯物辩证法是马克思主义哲学的核心方法,习近平生态文明思想是马克思主义哲学在唯物论、辩证法和认识论上的突破,是马克思主义生态观的升华,是马克思主义中国化的最新成果。

唯物论认为,物质决定意识,规律是客观的,发挥主观能动性必须遵循客观规律。人类必须尊重自然、顺应自然、保护自然。辩证法认为,世界是普遍联系和永恒发展的。习近平总书记指出,“保护生态环境就是保护生产力,改善生态环境就是发展生产力”,“山水林田湖草是一个生命共同体”,某一个环

出问题,整个系统就可能出问题。认识论认为,实践是检验真理的唯一标准。“生态兴则文明兴,生态衰则文明衰”。老百姓过去盼温饱,现在盼环保,过去求生存,现在求生态。环境就是民生,青山就是美丽,蓝天也是幸福。

二是系统思维。任何科学理论的形成都不是一蹴而就的,是随着实践活动的发展而发展。从河北到福建,从浙江到上海,习近平总书记一直把生态环境保护作为重要工作来抓,扎实的基层实践经验为习近平生态文明思想提供了丰富的实践基础。习近平总书记任河北正定工作时提出,“宁肯不要钱,也不要污染,严格防止污染搬家、污水下乡”。在福建工作时提出“靠山吃山唱山歌,靠海吃海念海经”。在浙江时提出“绿水青山就是金山银山”。习近平主席在哈萨克斯坦发表演讲,将这一理念向世界传递:“我们既要绿水青山,也要金山银山。宁要绿水青山,不要金山银山,而且绿水青山就是金山银山。”可见,习近平生态文明思想是通过长期的基层实践摸索和深邃的系统理论思考而逐渐形成的。

三是战略思维。战略上判断得准确,战略上谋划得科学,就能赢得主动。习近平总书记明确指出,生态环境是关系党的使命宗旨的重大政治问题,也是关系民生的重大社会问题。生态文明建设是关系中华民族永续发展的根本大计。生态文明是

经过原始文明、农业文明、工业文明三个阶段后发展到一定阶段的产物,要把生态文明建设融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程。在全国生态环境保护大会上,以习近平同志为核心的党中央对现阶段生态文明建设作出了“关键期”“攻坚期”和“窗口期”三期叠加的重大战略判断。我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段,需要跨越一些常规性

和非常规性关口。这是一个凤凰涅槃的过程,如果现在不抓紧,将来解决难度会更高、代价会更大、后果会更重。我们必须咬紧牙关,爬过这个坡,迈过这道坎。

四是底线思维。底线是不可逾越的警戒线,是事物质变的临界点。善于运用底线思维,防患于未然,才能赢得工作的主动权。习近平总书记强调,“在生态环境保护问题上,就是要不能越雷池一步,否则就应该受到惩罚”。生态文明建设要以底线思维为指导,设定并严守资源消耗上限、环境质量底线、生态保护红线,将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内。对突破三条红线、仍然沿用粗放增长模式、吃祖宗饭砸子孙碗的事,绝对不能再干,绝对不允许再干。在生态保护红线方面,要建立严格的管控体系,实现一条红线管控重要生态空间,确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。在环境质量底线方面,将生态环境质量只能更好、不能变坏作为底线。在资源利用上线方面,不仅要考虑人类和当代的需要,也要考虑大自然和后人的需要,把握好自然资源开发利用的度,不要突破自然资源承载能力。

五是精准思维。精准思维强调的是具体和准确,排斥大而化之、笼而统之抓工作。要强化问题导向,以改善生态环境质量为核心,针对流域、区域、行业特点,聚焦问题、分类施策、精准发力。习近平总书记强调,“要把解决突出生态环境问题作为民生优先领域”。四川立足全省大局,准确抓住主要矛盾和关键问题,将蓝天保卫战、碧水保卫战、黑臭水体治理攻坚战、长江保护修复攻坚战、饮用水水源地问题整改攻坚战、环保基础设施建设攻坚战、农业农村污染治理攻坚战、“散乱污”整治攻坚战等“八大战役”作为打好污染防治攻坚战的突破口和“牛鼻子”,细化目标任务、重点举措和保障条件,以重点任务突破带动整体推进,确保3年时间明显见效。

六是法治思维。习近平总书记指出,领导干部要把对法治的尊崇、对法律的敬畏转化为思维方式和行为方式。保护生态

环境必须依靠制度、依靠法治。在全国生态环境保护大会上,习近平总书记明确指出,“地方各级党委和政府主要领导是本行政区域生态环境保护第一责任人,各相关部门要履行好生态环境保护职责”。各级党政主要领导要对本行政区域生态环境质量负总责,重要工作亲自部署、重大问题亲自过问、重要环节亲自协调、重要案件亲自督办,压实各级责任。各相关部门要守土有责、守土尽责,共同发力,管发展的、管生产的、管行业的都必须按照“一岗双责”的要求抓好生态环境保护工作。各级党委和政府要落实领导干部生态文明建设责任制,严格考核问责,将考核结果作为领导班子和领导干部奖惩和提拔使用的重要依据。对损害生态环境的领导干部,要真追责、敢追责、严追责、终身追责。

以习近平生态文明思想为指引,四川生态环保工作实现根本转变

在习近平生态文明思想的指引下,四川省生态环境质量创近5年最好水平,三次产业结构实现由“二三一”向“三二一”的转变,具有“四梁八柱”性质的生态文明建设制度体系初步形成。四川生态环境保护工作在以习近平同志为核心的党中央和省委省政府的坚强领导下,正在实现八个转变。

发展理念由重视经济忽视环保向经济发展与环境保护并重转变。各地区各部门进一步树立“绿水青山就是金山银山”理念,坚持生态优先绿色发展,对保护与发展关系的认识更加深刻,抓环保就是抓发展、就是抓可持续发展观念逐步深入人心。

监管职能由分散在相关部门向生态环保部门集中转变。随着纵向垂改和横向机改的逐步深入,生态环保部门将整合其他相关部门的相关职责,实现真正的统一监管。

工作格局由环保部门单打独斗的小环保向“党政同责”“一岗双责”的大环保转变。管发展必须管环保,管行业必须管环保,管生产必须管环保,逐步变成了新常态。各级各部门的环

保责任正在逐步压实,对其履行的环保职能不敢懈怠。

工作动力由自上而下向上下齐动转变。原来是上边推一推,下边动一动,不推不动,甚至推了也不动。现在是下边大多数主动在动,甚至有些比较好的地区,对一些工作是下边推着上边动。上下齐动的局面正在逐步形成。

治理模式由治标为主向标本兼治转变。实现环境质量的持续改善根本上还得是优化产业结构,调整能源结构,改善城市结构,改进生产生活方式,治标有现实迫切性,治本有长期彻底性,治标得雷厉风行,治本得久久为功。目前,治标措施的边际效应越来越低,治本措施已逐渐提高上议事日程。

监督方式由督企为重点向督政督企并重转变。中央环保督察制度主要就是督政,真正把各级党委政府和部门推到了环境保护工作的主战场上。同时,进一步强化排污者的主体责任,对违法企业严惩重罚,实行最严格的环境保护制度。

工作环节由事前审批为重点向全过程监管转变。已由原来的以环评为主,向环评、排污许可、“三线一单”等制度协同转变,实现了监管向双向的真正延伸,丰富了全过程监管手段。

政策取向由以负效应为主向正负效应联动转变。污染环境者承担责任的制度已基本健全,按日计罚、责任追究等方面已经形成制度化,对于污染者的负效应已逐渐明晰和准确。随着生态文明体制改革深化,环境信用体系、绿色信贷、环保税收、自然资产确权、绿色鼓励、绿色消费、生态补偿等鼓励企业绿色发展的政策制度正在加快建立,兑现生态产品价值,体现了生态环境价值的正效应。

这些成就和变革的取得,最根本在于习近平生态文明思想的科学指引。面对三期叠加的历史关口,四川始终牢记总书记的嘱托,始终把习近平生态文明思想和对四川生态环境保护工作的系列重要指示贯彻到生态文明建设的全过程和各方面,奋力谱写美丽中国的四川篇章。

作者系四川省环境保护厅党组书记、厅长

能力问题,从深层次看是站位不高。为此,在督查过程中,要帮助提升对做好生态环境保护工作认识,拓展视野,提高站位。生态环境保护是涉及政府多个部门的工作职责,做好生态环境保护工作仅依靠生态环境部门远远不够,需要全社会共同努力。街道、乡镇主管环保领导和科室要站在单位主要领导的位置考虑,统筹做好本辖区生态环境保护工作。

作者单位:北京市丰台区环保局

维护新闻传播公信力
严防虚假新闻报道

虚假失实报道举报电话
010-67112039

推动薄弱环节和问题的解决。要加快乡镇和工业园区环保所的建设,落实主体化、网格化的推动和监管职能,确保有人负、事有人干。比如,金华市在环保督察整改固废处置、饮用水水源地保护等工作时,推动了园区集中供热、排水许可证、截污纳管等其他环保问题的解决;在发布空气质量预警时,对县市人民政府提出加强治气队伍建设、资金保障等要求,为各地成立治气办、建乡镇空气自动监测站、购买设备提供依据和支持。

作者单位:浙江省金华市环保局

以习近平生态文明思想为指导 开创生态环境保护工作新局面

◆刘四建

探索与思考

中央和省级环保督察开展后,有的地区也在组织开展区县级环保督查,这对进一步夯实中央和省级环保督察取得的成果具有重要意义。根据近期参加的区县级环保督查工作的感受和体会,笔者认为,区县级环保督查有别于中央和省级环保督察,应重点督查环保基础性工作,把工作重点放在帮助乡镇和街道理清工作思路和建章立制上。

首先,立规矩,压实责任。目前,有的区县生态环境保护“党政同责”“一岗双责”落实不到位,有的党政主要领导共同研究环保工作少,有的重要环保工作有领导批示,但没有落实情况等。从表面上看,是对环保工作不够重视,但从深层次看,是压力传导不够,生态环境保护主体责任没有真正落实到位。针对存在

的问题,在督查过程中,要组织认真学习习近平生态文明思想,深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想,增强“四个意识”,提高政治站位。

要做好压力传导工作,督促立好规矩,建立严格责任追究制度,党委、政府对本地环保工作负总责,分管环保工作的领导班子成员对环保工作负直接领导责任,相关部门负责人对分管业务工作职责范围内的环保工作负直接责任。在生态环境保护工作上要体现“抓一把”和“一把抓”,重点压实党政主要领导

责任。

其次,明职责,落实责任。目前,有的分管环保的领导和主管环保的科室,对什么是生态环境保护和生态环境保护工作职责说不清楚。从表面上看是责任不清,从深层次看是对环保工作了解不够,缺乏环境法律法规基本知识。针对存在问题,在督查过程中,要组织认真学习《环境保护法》和《监察法》等,提升做好环境保护工作的基本素质和要求。要督促结合辖区实际情况,制定环保工作职责清单,明确每一

项工作职责的任务和目标。要根据本单位和本科室人员实际情况,做好环保工作职责的详细分工,职责要具体到科室、具体到责任人。环保工作职责清单要报请党政会议专题研究,并形成文件正式下发。

第三,高站位,统筹兼顾。目前,有的分管环保的领导和主管环保的科室人员,面对辖区内各种生态环境问题,虽然感到压力大,但如何组织开展工作缺乏思路,面对上级部门的工作要求往往是在被动应付。从表面上看是工作

责任落实。中央环保督察是党中央、国务院推进生态文明建设和环境保护的一项重大制度安排。目前,很多地方也开展了省级环保督察,地方生态环境部门应配合做好督察工作,对环保重点工作落实不力的,要及时检查督办、推进落实。对环境违法问题,要建立常态化的部门联动机制,完善监管体系,对有法不依、执

法不严的,加大督察力度,该追责的必须提请追责。

第二,当好宣传员,赢得各方共识。要通过全方位、立体式、多角度的宣传教育,提高广大党员干部群众的环保意识,进一步增强各地各部门做好环保工作的能力和水平。要不断拓展宣教的形式和领域,每年组织开展延伸至乡镇环保分管领导和环保员

履职尽责打好污染防治攻坚战

◆李荣军

中央环保督察是对各地生态文明建设和环境保护工作的一次全面检验,有力地推动了地方一批“老大难”问题的解决。地方各级党委和政府高度重视,全力以赴完成中央环保督察提出的整改意见。

生态环境保护是一个系统工程,涉及部门多,需要地方各级党委政府领导重视,各职能部门尽责。作为地方生态环境部门,笔者认为,为打好污染防治攻坚战,下一步应重点做好以下几方面工作:

第一,当好督察员,加强