

# 中国火电发展经验值得「一带一路」国家借鉴

◆袁家海

在“一带一路”倡议下,电力合作潜力巨大。电力既是保障国民经济发展最重要的基础能源产业,也是未来实现能源转型、气候治理等全球目标的关键。“一带一路”沿线国家集中了全球主要的能源生产国,并且正在从能源供应者向消费者的角色转变,限制其经济发展的因素之一就是电力工业基础和技术的落后。很多国家缺少足够的资金、技术和开发能力,电力工业发展进程缓慢。

据统计,2017年,“一带一路”沿线国家人均装机约480瓦,仅为世界平均水平的一半和我国当前水平的1/3。从技术成熟度、发电经济性、系统安全性等角度考虑,火电尤其是清洁高效煤电依然是当前不少“一带一路”沿线国家最为经济可靠的技术选项。中国火电从落后到先进的发展经验,对“一带一路”沿线国家有很好的借鉴意义。

中国电力工业发展迅速。1978年-2017年,我国电力装机容量及发电量分别从5712万千瓦、2566亿千瓦时提高至17.77亿千瓦、6.42万亿千瓦时,有力支撑了经济社会发展。煤电技术和标准已处于世界领先水平,例如百万千瓦级超超临界空冷机组、60万千瓦超临界循环流化床等。煤电平均供电煤耗从1978年的471克/千瓦时下降到2017年的309克/千瓦时,其中最先进的1000兆瓦超超临界机组的供电煤耗已降至271克/千瓦时,处于全球领先水平。中国已探索出一条煤电清洁高效发展之路。

中国煤电行业技术进步得益于多项举措。通过新建大容量、高参数(超临界、超超临界)煤电机组,关停小机组和落后机组,2016年超临界和超超临界煤电机组占比达到42%,装机结构得到优化,发电效率得以提升。保守估计,关停的1.1亿千瓦小机组可节约9000万吨标准煤。

此外,现役机组的清洁高效改造也至关重要。按照规划要求,东部、中部和西部地区分别在2017、2018和2020年完成超低排放改造。2017年底,全国已实现煤电超低排放改造规模约7亿千瓦,占在役机组的71%;除部分西部地区外,中东部地区30万千瓦及以上机组基本实现超低排放。

通过结构优化、技术进步、节能改造、运行优化等综合措施,煤电实现了全过程(从设计、施工、投运到关停)、全方位(供电煤耗、排放浓度、总量控制、监管、统计等)、全要素(气、水、声、渣等)的清洁化发展,排放总量得到有效控制,同时在温室气体减排、水污染治理、固废综合利用等方面都有很大进步。

2016年,中国火电碳排放强度为822克/千瓦时,排放绩效优于美国、加拿大、巴西等国家。中国煤电超低排放标准要比世界主要煤电国家现行大气污染物排放限值标准严格很多。

当然,中国在2003年后煤电装机快速增长的同时没有及时采用先进适用技术,导致亚临界技术仍占在役机组的40%以上。此外,近年来电力需求增速显著放缓而煤电投资势头不减,导致采用最新超超临界技术的煤电机组常常在亚临界状态运行,拖累了技术效率的进一步提升。同时,中国的煤电排放标准一直在升级,当前超低排放标准的减排投入产出效率也值得反思。这些都是“一带一路”沿线国家可以从中国火电发展历程中汲取的教训。

作者单位:华北电力大学



## 努力提升环境管理水平

◆山东省平原县环境保护局 段文国



山东省平原县努力提升环境管理水平,持续改善环境质量,切实增强人民群众幸福感获得感。围绕6项重点工作,坚决打赢污染防治攻坚战。

问题整改“不放松”。以生态环境部强化监督为契机,坚持问题导向,举一反三,确保问题在最短时间整改到位。深入开展自查自纠,紧抓群众举报这一有效线索,对所有问题不定期进行“回头看”,确保整改问题不反弹。

多措并举“稳水质”。抓好工业点源全面达标排放。围绕流域治理,加快生活垃圾处理厂二期工程和第二污水处理厂等水污染防治重点工程建设,确保主要河流水质稳定达标。继续优化污水处理管网建设,加快乡镇驻地 and 农村社区污水处理设施建设步伐,全面消除黑臭水体。

八项举措“提气质”。巩固扩大蓝天保卫战成果,从企业减排、错峰生产、扬尘防治、机动车限行、重点区域减排等8个方面

# 以政治建设为统领 坚定不移打造生态环保铁军



◆雷思维

习近平总书在全国生态环境保护大会上指出,要建设一支政治强、本领高、作风硬、敢担当,特别能吃苦、特别能战斗、特别能奉献的生态环境保护铁军。

作为生态文明理念的践行者,生态环保人要有强烈的政治责任感,坚定的政治定力,过硬的技术和本领,保持政治高度、思想深度和行动力度,直面污染防治攻坚战的严峻形势和多重挑战,增强从事生态环境保护事业的自豪感、责任感和使命感,将自己打造成生态环保铁军。

## 把政治建设摆在首位 坚决做到“两个维护”

生态环保铁军队伍的建设,关键是人的政治、理念、思想的统一。甘肃省生态环境系统坚持把政治建设摆在首位,严明政治纪律和政治规矩,树立“四个意识”、坚定“四个自信”,全面贯彻习近平总书记重要讲话和重要指示批示精神、党的路线方针政策、党中央重大决策部署,坚决防范和纠正落实力度层层递减、搞变通打折扣等行为。

要经常性地开展政治忠诚教育,引导广大党员把落实“两个维护”作为最高政治原则,对党忠诚老实,始终在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的

## 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

### 探索与思考

# 关于生态环境高水平保护的几点思考

◆李钰

优质的生态环境是高质量发展的核心目标,二者密不可分、相互促进。当前,我国社会经济正处在迈向高质量发展的重要关口,如何实现高质量发展的目标,把人民群众关于高质量发展的获得感转化为引领系统性变革、推动生态文明建设的巨大推力,考验着生态环保人的智慧和能力。

## 抓紧启动环境与健康基础工作

民生是检验发展质量高低的“试金石”。摸清底数、有序推进,提前应对由于高速发展带来的环境污染而导致的环境健康风险,既是当今世界发展的主流和趋势,也是人民群众的共同愿望和追求。

一是抓紧启动环境与健康基础工作。要从保障公众健康角度出发,建立起分工明确、多部门合作联动的环境与健康工作机制,全方位加强环境污染健康影响基础管理和研究。要以环境污染对人类健康的危害为题,积极开展环境暴露和人群健康调查,尽快形成能够反映真实情况且具有广泛代表性的环境污染健康影响图谱。坚持以环境污染对经济造成的影响为索引,拓宽相关数据获取渠道,整合数据资源,丰富环境健康影响预测模型。

二是稳步提升环境与健康管理水平。严格按照《健康中国2030》规划纲要》倒排任务,做

落实中央各项决策部署作为检验组织力强不强的试金石,在打好污染防治攻坚战,改善生态环境质量等重点任务中充分发挥战斗堡垒作用。深刻汲取祁连山生态环境破坏以及秦岭北麓西安境内违建别墅问题教训,坚决扛起建设美丽中国的政治责任和使命担当,进一步落细落实中央生态环保督察,祁连山生态环境问题专项整治,“绿盾”专项行动问题整改,强项、补短板,健全生态环境保护工作治理体系。

## 把思想建设作为总开关 让生态文明理念根深蒂固

持续深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,特别是习近平生态文明思想,是甘肃省生态环境系统当前首要的政治任务。结合纪念中国共产党成立98周年和庆祝新中国成立70周年,开展内容丰富、形式多样的理想信念教育活动,教育引导党员干部悟初心、守初心、践初心。

组织开展习近平生态文明思想理论研讨交流会,坚持联系实际学、对照检查学、指导实践学,把生态文明思想内化于心、外化于行,真正筑牢理想信念、增强履职本领、提升品行作风,确保生态环境保护工作始终沿着正确政治方向前进。要学习陈崇、马敏泉等生态环境系统先进人物事迹,增强从事生态环境事业的自豪感、责任感和使命感,凝聚起干事创业的强大精神力量。同时,充分利用生态环境系统舆论宣传矩阵,及时宣传推广好的经验做法,大力营造良好的教育氛围。

## 夯实基层党组织 着力打造坚强战斗堡垒

以政治建设为统领,以基层党建为抓手,整体推进基层党组织建设标准化规范化水平,增强各级领导班子抓党建工作本领,全

面增强党支部组织力,提高党支部教育党员、管理党员、监督党员和组织群众、宣传群众、凝聚群众、服务群众的能力。及时理顺各级党组织隶属关系,调整组建党的组织,强化各级党组织班子建设,加强对党组织书记和党务干部的教育培训、管理监督和激励保障,解决好基本队伍、基本活动、基本阵地、基本制度、基本保障等问题。

要不断完善和细化基层党组织换届选举工作规程,规范党务公开内容、范围、程序和方式,落实党员的知情权、参与权、选举权、监督权,及时回应党员和群众关切。要积极开展“党员责任区”“党员先锋岗”“党员突击队”等活动,选树一批“两优一先”优秀代表,营造比学赶超的良好氛围,充分发挥基层党组织的先锋模范作用。

## 狠抓作风建设 整治作风顽疾

要继续深入推进“转变作风改善发展环境建设年”活动,多管齐下整治作风顽疾,精准治疗“八种病相”,着力解决生态环境保护方面侵害群众利益问题,高度重视群众信访举报和投诉,坚决反对不作为、乱作为,营造风清气正的干事创业环境。

要重视企业对环境监管的合理诉求,进一步深化“放管服”改革,为企业和群众办事提供更多便利。在各级生态环境系统扎实开展形式主义、官僚主义集中整治专项行动,紧盯工作中“不落实、乱落实、假落实、少落实、慢落实、机械落实、应付式落实”等突出问题,聘请作风建设监督员开展明察暗访,对发现的作风问题严查快办,并在系统内进行通报,发挥警示作用。建立健全作风建设年活动举报投诉办理机制,认真梳理,深挖根源,逐项整改,坚决防止“四风”反弹,以优良作风推动中央重大决策部署落地生根。

继续狠抓中央八项规定实施细则精神的贯彻落实,保持高压态势,坚决防止公款吃喝、大办婚丧喜庆、收送礼品礼金、滥发津贴奖金等问题反弹回潮。既要早提醒早预防,也要露头便打,形成震慑。对违反作风建设

规定、顶风违纪的,点名道姓公开曝光,持续强化震慑作用。要通过持续整治群众身边的作风问题,让人民群众有更多、更直接、更实在的获得感、幸福感、安全感。

## 坚持把纪律建设挺在前面 用铁的纪律管队伍

要坚持加强党规党纪教育,引导党员干部不断增强政治定力、纪律定力、道德定力、抵腐定力。严格落实执行“六大纪律”,牢固树立“严管就是厚爱、监督就是关怀”的理念。对违反“六大纪律”特别是政治纪律和政治规矩的行为,要敢于较真、敢于亮剑、敢于斗争。无论涉及谁、涉及哪一级党员干部,都要严肃执纪问责,不能让党纪党规成为“橡皮泥”“稻草人”,切实维护好纪律的权威性和严肃性。党员领导干部要在守纪律讲规矩上作表率,管好身边的人、守好自己的门、干好自己的事,充分发挥示范带动作用。

要巩固深化“以案为鉴,营造良好政治生态”专项治理工作成果,经常性开展警示教育,及时传达中央和各级纪委监委通报的违纪违法典型案例,坚持用身边事教育身边人,举一反三,深刻汲取教训,让党员干部知敬畏、存戒惧、守底线,始终绷紧纪律这根弦。对发现有倾向性、苗头性、潜在性问题的干部,及时进行谈话提醒、约谈函询、批评教育和组织处理,尽量使干部不犯或少犯错误。对违纪违法问题和不正之风早发现、早报告、早处置,使监督更加聚焦、更加精准、更加有力。

## 强化政治责任担当 有作为敢作为

坚持党要管党、全面从严治党,关键在严格落实责任。各级党组织书记要做管党治党的书记,认真履行第一责任人的职责,对党负责,对本单位本系统的政治生态负责,对干部健康成长负责。要定期研究推动全面从严治党工作,亲自协调解决突出问题,对各种苗头性倾向性问题敢抓敢管,对各种错误言行敢于动真碰硬,把责任传导给全体党员干部。领导班子成员要率

先垂范,认真抓好分管领域全面从严治党工作,把管党治党责任落实到工作全过程。要细化各级党组织责任分解、压力传导、学习教育、监督管理、建章立制等任务,确保主体责任清单各项任务落实。要坚持以零容忍的态度坚决惩治腐败,持续巩固“不敢腐”的高压态势。

## 严明与厚爱相结合 努力打造生态环保铁军

打好污染防治攻坚战时间紧、任务重、难度大,甘肃省生态环境系统各级党组织要坚决担负起打造生态环保铁军的政治责任。坚持思想政治建设和生态环境保护业务建设协同推进,坚持自我净化、自我完善、自我革新、自我提高,锻造政治过硬、本领高强的高素质干部队伍。

要选优出好的,更是管出来的。严管就是厚爱,是对干部真正负责。要坚持从严教育、从严管理、从监督,建立管思想、管工作、管作风、管纪律的从严管理体系,切实管到位、管到点子上。在强化责任约束的同时鼓励创新、宽容失误,要为敢于坚持原则、敢于动真碰硬的干部撑腰,切实保护干部干事创业的积极性,营造干事创业的良好环境。

要坚持党要管党、全面从严治党,关键在严格落实责任。各级党组织书记要做管党治党的书记,认真履行第一责任人的职责,对党负责,对本单位本系统的政治生态负责,对干部健康成长负责。要定期研究推动全面从严治党工作,亲自协调解决突出问题,对各种苗头性倾向性问题敢抓敢管,对各种错误言行敢于动真碰硬,把责任传导给全体党员干部。领导班子成员要率

产品市场,将物种丰沛度、森林蓄积量、二氧化碳吸收量等进行货币估值,赋予生态环境应有的经济价值,丰富生态补偿方式,提高生态补偿标准,不断完善生态补偿机制,真正实现“谁开发谁保护,谁受益谁补偿”。

二是探索区域公共问题治理模式,着力科技创新。积极应对各种跨行政区划的区域性公共环境事务与污染问题,借助省级层面先进技术信息共享平台的建设,提高先进适用技术转化率和普及率,打破地方政府在区域环境治理上技术分散和各自为战的困局。实施科技创新驱动战略,重点加强环境科学基础研究,每年培育、推广一批新技术、新产品、清洁生产示范企业和园区,尽快出台一批重点用能行业“领跑者”标准,杜绝资源错配失衡、产能过剩、无效供给。推动科技创新和经济社会发展深度融合,建立企业、市场、产学研协同共振的技术创新体系,提高供给结构的适应性和灵活性,努力实现关键核心技术自主可控,使科技创新成为提高全要素生产率的强大引擎。

三是以更大开放推动高质量发展,共享现代公平。主动参与和发展更高层次的开放型经济,在完善对外开放区域、贸易、投资布局的同时,建立与生态环境高质量发展相匹配的制度环境。以关键技术突破为突破口,推动科技创新和经济社会发展深度融合,助推产业结构、供求结构、区域空间结构更可持续、更加公平。遵循“人类命运共同体”理念,积极构建完善的生态环境治理体系,清洁低碳安全高效的发展活力,促进人口、经济和资源环境的空间均衡,尽可能缩减国际效应。

作者单位:江苏省环境科学研究院

## 向科技创新和管理创新要效益

要解决当前高速发展中技术缺陷或滥用引发的生态环境问题,避免生态环境形势持续恶化的悲剧。要通过中高端发展做生态经济加法,向科技创新和管理创新要效益,提升区域综合实力、竞争力、影响力。

一是促进防治与发展更好结合,推进协同治理。精心组织大气、水、土壤污染物及其之间多种化学成分减排的协同治理,基于环境承载力提出区域中长期重点行业结构和布局调整的对策建议。扶持和培育生态

## 注重生态环境的可持续承载力

注重生态环境的可持续承载力,可以改善和提升区域产业结构、效率和效益,为城市发展注入生命力。要想方法催生