加快实现绿色生态低碳关键核心技术重大突破

黄承梁

两会关注

3月5日，习近平总书记在参加十四届全国人大一次会议江苏代表团审议时强调，高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务；在激烈的国际竞争中，我们要开辟发展新领域新赛道、塑造发展新动能新优势，从根本上说，还是要依靠科技创新；加快实施创新驱动发展战略；努力突破关键核心技术难题，在重点领域、关键环节实现自主可控。

就生态文明建设而言，在我们基本完成包括污染防治攻坚战在内的三大攻坚战历史任务基础上，特别是完成治理传统生态环境问题所必须直面的水、大气、土壤三大攻坚战基础上，着眼党的二十大确立的中国式现代化重要特征之一——“人与自然和谐共生的现代化”这一宏大的历史课题，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展，就必须正视影响和制约生态文明建设大发展的具有基础性、战略性地位关键核心技术、“卡脖子”技术的创新难题，使我国生态文明建设重心逐步转向更加注重创新引领，更加注重关键核心技术突破的轨道上来。

站在新的历史起点上，必须在更高水平理解和把握生态文明建设

党的二十大提出新时代中国共产党的任务就是“以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴”。生态文明建设与中国式现代化是什么关系？习近平总书记指出中国式现代化的“五大特征”，其中之一就是“人与自然和谐共生的现代化”，明确“促进人与自然和谐共生”是中国式现代化的本质要求。在这里，促进人与自然和谐共生，建设人与自然和谐共生的现代化，是习近平总书记在党的二十大赋予中国式现代化新的本质要求和基本特征。我国的生态文明建设，以党的二十大召开为新的里程碑，进入新阶段新视野新征程。

近年来，一些地方、行业部门以“环保”“生态文明”名义限产、限电，甚至关停企业、强迫搬迁，影响到经济社会发展。特别是“双碳”目标确定后，一些地方由于盲目、不顾实际的减碳行为，“一刀切”式限制甚至关停煤矿生产，引发煤炭市场供应紧张，继而引发煤炭等大宗商品供需失衡，价格飙涨，影响了经济正常发展。类似这些方法简单、态度粗暴的“一刀切”行为，既抹黑了党和国家形象，把长期问题短期化，给经济社会可持续发展造成危害，也影响到一些民生工程领域。这些问题的出现，究其深层次原因，一个很重要的方面在于我们没有在绿色技术创新中实现重大突破，没有在绿色关键核心技术、一些“卡脖子”难题上实现创新，没有实现好新旧动能转换，没有解决好先立后破的问题。因此导致一些地方和部门选择用被动式、机械式的“方法简单”“态度粗暴”“一关了之”的办法消极应对。

必须认识到，我国社会主要矛盾的变化，没有改变我国仍处于并将长期处于社会主义初级阶段这一基本国情，发展仍然是党执政兴国的第一要务。站在历史新征程上，巨大的时代性变化，要求我们必须着眼社会主义现代化强国建设、着眼实现中华民族伟大复兴的使命，建设人与自然和谐共生的现代化。换言之，现代化的基本前提就是坚持人与自然和谐共生；追求人与自然和谐共生，是一种发展观的深刻革命，是一场事关社会生产方式、发展方式、价值理念、制度体系全方位立体化全过程全地域绿色转型的“绿色革命”。要把推动绿色发展既作为解决污染问题的根本之策，又要使之成为实现高质量发展、构建高质量现代化经济体系的战略考量。把生态文明建设放在突出地位，不仅要坚持源头严防、过程严管、损害严惩、责任追究，从根本来说，还要在形成支持绿色发展、循环发展、低碳发展的利益导向机制上下真功夫、下大力气，坚持在发展中解决生态环境问题。

在习近平经济思想和习近平生态文明思想的双重逻辑中统筹高质量发展和绿色发展

建设生态文明，坚持绿色发展、促进人与自然和谐共生，是中国式现代化新道路，是建成美丽中国的必然要求，与高质量发展具有内在逻辑的一致。我们党和国家大力倡导的生态文明建设，既有历史的维度，又有时代的高度，事关经济社会发展全面绿色转型。习近平生态文明思想，不是传统意义的环境保护的翻版，也不是全球可持续发展理念的续集。基于此，必须持续深化对习近平生态文明思想深度、广度和高度的学习理解、研究宣传和系统阐释。

社会主义生态文明建设，作为人类社会崭新的文明形态，既要发展和完备社会主义社会可持续发展的物质基础，也理应有体现生态文明水平的更高物质技术基础。习近平生态文明思想，既是解决生态环境问题的总遵循，从绿色发展是发展观的深刻革命看，又是马克思主义政治经济学、中国特色社会主义政治经济学。要求把人类的生产实践活动置于绿色发展和人与自然和谐的视野下，从而使生态文明建设体现经济性、成长性和未来性。这也是建设人与自然和谐共生现代化的实质所在。马克思指出：“手推磨产生的是封建主为首的社会，蒸汽磨产生的是工业资本家为首的社会。”在人类历史发展总过程中，更高、更进步的社会形态总是拥有更为发达和先进的物质技术基础。站在人与自然和谐共生高度谋划发展，贯彻落实习近平总书记关于实现高质量发展、塑造发展新动能新优势、加快实施创新驱动发展战略等系列重要论述，要善于从习近平经济思想和习近平生态文明思想的交融互动中全面认识生态文明的本质，更加善于由资源驱动、要素驱动走向创新驱动，把工作的重点、主要精力转移到通过关键核心技术创新为绿色发展提供战略支撑上，从而更好统筹高质量发展和绿色发展。

多管齐下，加快实现绿色生态低碳关键核心技术重大突破

完善体制机制，创造创新型舆论环境。从政府决策引领看，要强化党和国家对重大科技创新的领导，充分发挥市场机制作用，围绕国家战略需求，优化配置创新资源，强化国家战略科技力量，大幅提升科技攻关体系化能力，在若干重要领域形成竞争优势、赢得战略主动。更好推动全社会形成以创新思维建设生态文明，进行重大能源革命，培育绿色产业的氛围、使命担当和责任意识。

推动产学研深度合作。从高等科研院所、企业建设生态文明视角看，科研工作要避免过多“坐而论道”，重心还是要放在解决创新动力不足问题上，解决好真本领够不够强的问题。必须瞄准事关我国生态产业、生态经济和国家生态安全的若干重点领域及重大任务，明确主攻方向和核心技术突破口，重点研发具有先发优势的关键技术和引领未来发展的基础前沿技术。这也正如习近平总书记在参加江苏代表团审议时所强调指出：“推动产学研深度合作，着力强化重大科技创新平台建设，支持顶尖科学家领衔进行原创性、引领性科技攻关。”

构建绿色生态低碳现代产业体系。从科学技术革命和产业革命视角看，在实现关键核心技术突破后，要加快建立以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系，加快构建绿色生产体系，加快构建绿色技术创新体系，发展绿色金融，壮大节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业，推进能源生产和消费革命双进程，实现生产系统和生活系统循环链接。这或将从根本上解决好“先立”和“后破”之间的实际矛盾，最终实现新旧动能转换，以科学技术和绿色生态低碳现代产业体系为生态文明建设第一推动力，以点带面，实现经济社会发展全面绿色转型。

作者系中国社会科学院习近平生态文明思想研究中心秘书长

政策解读

严把环境准入关 提升石化行业绿色低碳发展水平

——《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》解读

◆冉丽君

石化行业作为高污染、高排放行业，是污染物和二氧化碳排放的主要工业行业，长期以来是环境管理的重点。2015年12月，原环境保护部发布了《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》（以下简称石化审批原则），对规范建设项目环境影响评价文件审批、有效预防环境污染发挥了重要作用。随着环境管理要求的不断优化，对石化行业环评管理提出了新的要求，石化审批原则需与时俱进。为此，生态环境部组织修订了石化审批原则，对进一步统一管理尺度、提升环评管理效能、加强源头防控具有重要意义。

本次修订以推动石化行业高质量发展、减污降碳协同增效为目标，以严格环境管理、提升行业建设发展质量为导向，以协调一致、依法依规、有效指导为原则，根据最新管理要求，调整了项目选址、法规政策、清洁生产等审批原则内容；增加了污染物区域削减管控和温室气体环境影响评价内容。

一是进一步明确了适用范围，与《建设项目环境影响评价分类管理名录》及行业排放标准相衔接。本次修订除增加了三大合成材料外，重点明确了与《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》的关系，具体涉及名录中精炼石油产品制造251、基础化学原料制造261、合成材料制造265行业中的石油化学工业建设项目。由于有机化学原料制造、合成材料制造行业涉及范围较广，为避免引起歧义，特别强调了适用范围与《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572）的衔接关系。这个适用范围与排污许可分类管理名录及石化行业排污许可证申请与核发技术规范的范围也是一致的。

二是推动环境政策落地，完善项目选址要求。为落实《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》要求，从国家层面推动行业优化布局、集约发展，对于新建、改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯这些龙头项目，应符合国家批准的石化产业规划布局方案等有关产业规划。为解决“化工围江”问题，继《长江保护法》提出“禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目”，《黄河保护法》又提出“禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目”。为进一步强化石化建设项目选址方面的风险管控，除保留了原审批原则中入园入区并符合园区规划环评要求外，在法律法规明令禁止的区域中特别补充了《长江保护法》《黄河保护法》要求，并从宏观尺度提出选址需与“三线一单”生态环境分区管控、生态保护红线等要求进行衔接。对于可能造成地下水污染的建设项目，从包括地下水的角度提出不得位于泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域的选址要求。

三是促进行业减污降碳协同增效，探索温室气体排放评价。石化行业作为使用化石燃料的主要行业，属于温室气体排放管控重点行业，并在部分省份进行了建设项目温室气体环评的试点探索。本次修订提出将温室气体排放纳入石化行业建设项目环境影响评价。由于石化行业温室气体评价技术体系尚不完善，缺少准入指标要求等内容，目前主要突出核算建设项目温室气体排放量。同时，为推进减污降碳协同增效，除提出符合煤炭消费总量控制、重点污染物排放总量控制等政策要求外，还明确了清洁生产水平及能效管控，增加了炼油、乙烯、对二甲苯项目能效满足标杆水平要求，并提出部分鼓励性的减碳措施，如可再生能源资源制氢、二氧化碳制化学品以及高效、低成本的捕集、输送、长期稳定封存等。通过推动减碳技术创新示范应用，为后续推动石化行业开展温室气体排放总量和排放强度“双控”奠定基础。

四是促进区域环境质量改善，新增污染物区域削减。2021年11月发布的《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》中提出坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展，包括严格落实污染物排放区域削减要求。为减轻项目建设对环境质量的影响，落实深入打好污染防治攻坚战要求，本次修订提出石化项目仍执行《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）要求。考虑石化行业建设项目审批权限涉及部、省、市多个层级，本次未扩大石化行业建设项目区域削减的管控范围，仍为部省两级审批建设项目，市级审批项目可参照执行。为实现通过建设项目环评降低污染物排放以实现改善区域或流域环境质量的目标，提高可操作性，本次修订对纳入削减污染物项目、削减措施的时间及空间来源、与“十四五”期间总量控制管理中重点减排工程的关系进行了明确。

作者单位：生态环境部环境工程评估中心

探索与思考

增强人民群众参与长江大保护的内生动力

◆夏光

党的二十大报告提出，“中国式现代化是人与自然和谐共生的现代化”，“必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展”。

笔者认为，站在人与自然和谐共生的高度谋划长江生态环境保护，就是要善待长江、善用长江。善待长江就是要尊重、顺应和保护长江，善用长江就是要加快长江生态系统内在经济价值的转换和实现。

多年来，重庆市积极挖掘生态产业潜力，树立区域生态产品品牌，提高生态产品价值转化效率，提升生态、经济和社会综合价值，增强了重庆市在发展中保护、在保护中发展的实力。

2016年习近平总书记在重庆调研时强调：“要深入实施蓝天、碧水、宁静、绿地、田园环保行动，建设长江上游重要生态屏障，推动城乡自然资本加快增值，使重庆成为山清水秀美丽之地。”

下一步，为持续抓好长江生态环境保护，在坚持和强化各项保护和修复措施的同时，应该按照“推动城乡自然资本加快增值”的要求，积极开发生态产品，提升当地人民的经济获得感，努力增强人民群众参与长江大保护的内生动力。

一是统筹平衡长江保护与区域发展。组成调研工作组，对在长江生态环境保护中受到开发限制、经济发展面临较大困难的县域，研究制定特殊支持政策。例如，对渝东南、渝东北等地区，考虑组织安排其他地区经济效益好、环境污染少的烟草、制酒等企业到这里设立分厂，以合理利用当地优质的土壤、水体资源，提高其收入水平。

二是统筹推进产业布局和结构调整。根据各区县区位特点和资源优势，制定区域特色产业发展规划，指导农民进行科学有效的产业和产品选择，避免产品同质化开发和低水平竞争。在市级层面建立工业、农业、商贸产业链网络，保障区县特色产品的加工、运输、储藏等环节通畅。

三是用好用足国家生态保护补偿政策。将争取到的国家生态保护补偿资金向基层群众转移。开展重庆市内相关地区之间的生态补偿政策调研，开展市内生态补偿试点。协调和完善省市之间生态保护补偿机制，探索地域内央企等大型企业对口帮扶区县发展的模式，加大人才、资金、项目等方面措施的实施力度。

四是在三峡库区规划实施国家级生态项目。科学评估长江三峡生态系统的服务功能和支撑能力，摸清库区生物多样性种类和数量，盘活长江动植物基因库，适时规划物种研究、育种育苗、生物多样性保护等国家级生态项目在库区落地实施。

五是积极转化长江历史和巴蜀文化价值。对本地历史文化资源进行科学评估和统筹谋划，对考古发掘、历史遗迹、文化遗迹等地域文化资源进行必要的宣传推广。一方面，争取国家资金进行保护和修复；另一方面，利用市场机制和旅游平台盘活特定历史文化资源。

作者系中华环保联合会副主席

局长论坛

践行绿色发展理念 释放生态保护红利

◆山东省济宁市生态环境局汶上县分局 李伟

环境就是民生，青山就是美丽，蓝天也是幸福。山东省济宁市汶上县深入践行习近平生态文明思想，牢固树立绿水青山就是金山银山的理念，以党的二十大精神为引领，深入打好污染防治攻坚战，努力提升人民群众生态环境满意度。

加快工业转型升级，推动经济绿色发展。推进新一轮“四减四增”三年行动，坚决淘汰落后产能，杜绝“两高”项目盲目发展。推进源头替代和低效治理设施改造升级，严控新建用煤项目，严格实行煤炭减量替代方案。大力推进可再生能源发展，在汶上采煤沉陷区光伏领跑技术基地，建成华电汶上阳城100MW发电项目和圣元环保生活垃圾焚烧发电项目。

强化污染防治攻坚，保持生态优势。精准科学治理大气污染，加强细颗粒物和臭氧协同控制，141家工业企业规范使用高效活性炭，7家化工企业完成VOC深度治理升级改造。开展大气环境智慧管控，强化工地道路、矿山堆场、市政工程扬尘治理，采用雷达走航、VOCs走航，精准发现整治环境污染。狠抓水污染防治，深化南四湖流域水环境突出问题和河湖岸线环境污染问题排查整治，创新建立企业水质“指纹”数据库，实现污染溯源追踪。

推进生态乡村建设，提升社会绿色福利。坚持从实际出发，因地制宜、精准施策，持续推进农村人居环境整治。健全“户集、村收、镇运、县处理”的农村生活垃圾收运处置体系，更新环卫收运车辆26辆，新建垃圾分类资源化利用站两处。建成小型人工湿地和小型污水处理站53处，整治坑塘66处，整治后村庄污水收集率达70%以上，改变了农村脏、乱、差状况，为群众营造了舒适、美丽、宜居的生活环境。

为有效破解污染源自动监控设施覆盖面有限，量大面广的小微企业特别是“散乱污”企业长期游离于自动监控设施之外，生态环境执法人员长期人少事多、身兼多职等问题，中国（浙江）自贸试验区宁波片区坚持精准治污、科学治污、依法治污，不断优化执法方式，提升执法效能，构建“五精准”体系引领执法新模式。

综合规划与政策典型案例丨自由贸易试验区(14)

以“五精准”体系引领生态环境执法新模式

突出“时间精准”，以电力数据造就执法鹰眼。为精准锁定排污企业夜间生产情况，国网宁波供电公司与宁波市生态环境局联合开发“环保鹰眼”数据产品，实现夜间生产企业用电情况数据在线监测。“环保鹰眼”数据产品采用峰谷电量比和负荷监测数据相结合的手段，通过对企业用户昼夜用电负荷不平衡进行判断，筛查疑似夜间生产企业用户。2021年以来，“环保鹰眼”已提供相关区域企业生产数据报表45份，宁波市已在北仑、鄞州、慈溪、余姚等地多次开展夜间、拂晓执法行动，精准查获90余家夜间生产型“散乱污”企业，为推动全域产业综合治理提供了强有力的支撑。2022年3月，宁波市生态环境局与国网宁波供电公司签署《关于推进减污降碳协同增效，助力美丽宁波建设合作协议》，进一步明确了电力数据应用于执法的有关要求。

突出“区域精准”，以直通车机制解决信访难题。为解决宁波市中小企业数量多、分布散，环境信访投诉居高不下的问题，宁波市生态环境局联合市信访局印发了《关于建立生态环境信访直通车机制推进解决群众身边突出生态环境问题的试行方案》，建立生态环境信访直通车机制。对信访办理结果回访不满意或仍未解决问题的，通过周报推送至“市生态环境信访直通车工作群”，由县（市、区）政府分管领导和部门主要领导视情提级督办；仍未解决问题的，则在月（季）报中予以通报，提交市级层面重点解决。通过区域精准推送，得到所在区域政府领导高度重视，主动认领督办，形成整改闭环。自信访直通车机制全面运行以来，累计推送办结重复件和不满意件等重要信访件1634件，有效推动生态环境信访重复率从12.8%降到4.9%，不满意率从3.3%降到0.6%。

突出“对象精准”，以用电监控平台智慧比对。为有效监管无法安装或不适宜安装自动监控设施的企业，借助科技化手段从单纯污染排放结果管理转变为治污过程智慧化管理，宁波市从2021年初开始在全市电镀、铸造行业及正面清单企业推进智慧环保用电监控系统建设。这一系统主要通过对企业产污、治污设施运行状态实行24小时不间断的监控分析，有效发现企业污染防治设施闲置、不正常运行、环境管理措施落实不到位等问题，精准比对监控对象生产与污染防治设施运行情况，为环境监管漏洞打上“科技补丁”。宁波市智慧环保用电监控系统突出分级管控，整体智治，系统报警90分钟内由排污企业自我管控自我修复，系统报警持续90分钟以上由环境监管部门介入，倒逼企业提高环境管理水平。宁波市智慧环保用电监控系统平台投入试运行后，截至2022年6月，累计安装企业210余家、监控点位1万余个，发送报警提醒3000余条。

突出“问题精准”，以自动监控数据智能研判。为从海量的污染源自动监控数据中分析弄虚作假的线索，宁波市生态环境局多次召集执法骨干、自动监控专家、信息软件专家会商研究开发了一套污染源自动监控数据分析软件系统。系统根据数据分析研判规则，对污染源自动监控平台获取的大量重点排污单位监控因子时均值、分钟值数据，进行大数据分析判定、筛选，高效排查、精确定位自动监控数据分钟值突变、时均值稳定低值、长期恒值、极小值、异常值、长期脱机等多种涉嫌自动监控弄虚作假的违法线索，为精准锁定问题企业提供有力证据支持。系统自投入使用以来，已查处自动监控弄虚作假环境违法企业5家、超标排污企业20余家，充分发挥了“互联网+监管”的科技监管作用。

突出“措施精准”，以能力提升推动服务到位。通过生态环境执法能力的提升和对企业的现场帮扶服务，强化解决问题的“措施精准”。一方面，宁波市积极参与浙江省生态环境保护行政执法机构规范化建设，通过不断完善执法机制、规范执法行为，提升执法人员能力水平，对环境违法企业做到“利剑高悬”的点穴执法，突出“执法措施精准”。2021年，宁波市共计查处环境违法行为954起，处罚金额1.36亿元。另一方面，对轻微违法未造成污染后果的企业、上市或拟上市企业、全国单项冠军企业、亩均效益领跑企业等，组建第三方环保帮扶队伍开展现场帮扶，点对点服务企业环境保护工作，引导企业落实生态环境保护主体责任，构建企业环境保护巡查整改体系，提升企业环境保护意识，做到企业高质量发展和生态环境高水平保护同频共振、同向发力，突出“服务措施精准”。目前，宁波市已累计投入专项资金1200余万元，聘请专业人员88人，组建第三方环保帮扶队伍7支，组织交流座谈30场，指导服务企业1120家，发现并督促指导企业整改环境问题3000余个。

生态环境部综合司供稿