

# 协同推进减污降碳 助力实现美丽中国建设和“双碳”目标

王金南 严刚 雷宇

## 政策解读

“十四五”时期,我国生态文明建设进入了以降碳为重点战略方向、推动减污降碳协同增效、促进经济社会发展全面绿色转型、实现生态环境质量改善由量变到质变的关键时期。为贯彻落实党中央、国务院关于协同推进减污降碳的部署要求,近日,生态环境部等7部门联合印发《减污降碳协同增效实施方案》(以下简称《方案》),作为碳达峰、碳中和“1+N”政策体系重要文件之一,对推动减污降碳协同增效进行系统谋划,明确目标任务和实施机制,为2030年前协同推进减污降碳工作提供行动指引。

### 一、深刻认识减污降碳一体谋划的重要意义

党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央以前所未有的力度抓生态文明建设,推动我国生态环境保护取得历史性成就,生态环境质量持续改善,碳排放强度显著降低。2021年,全国地级及以上城市空气质量优良天数比率达到87.5%,较2015年提高6.3个百分点;细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年均浓度降至30微克/立方米,较2015年下降34.8%,蓝天白云、繁星闪烁渐成常态。全国地表水国控断面水质优良断面比例较2015年升高18.9个百分点,劣V类断面比例下降8.5个百分点,清水绿岸、鱼翔浅底景象不断增多。截至2020年底,中国碳排放强度较2005年降低48.4%,非化石能源占能源消费的比重达到15.9%,煤炭占能源消费的比重由2005年的72.4%下降至56.8%。新能源汽车生产和销售规模连续6年位居全球第一。

在美丽中国建设迈出重大步伐、绿色低碳发展取得显著进展

的同时,我们要看到,我国生态环境保护结构性、根源性、趋势性压力尚未根本缓解,保护与发展长期矛盾仍然存在。2021年全国地级及以上城市中仍有四成左右空气质量未达标,PM<sub>2.5</sub>平均浓度较世界卫生组织准则值高出6倍;海河、黄河、辽河流域水资源开发利用率远超40%的国际公认警戒线;单位GDP能耗、单位GDP用水量均为中等发达国家两倍以上。力争2030年前实现二氧化碳排放达峰、2035年基本实现美丽中国建设目标时间紧、任务重,面临艰巨挑战。

环境污染物与温室气体排放具有高度同根、同源、同过程特性和排放时空一致性特征,化石能源消费、工业生产、交通运输、居民生活等均是环境污染物与温室气体排放的主要来源,这意味着减污和降碳具有内在的控制耦合,两项工作在很大程度上可以协同推进。面对环境质量改善与温室气体减排的双重压力与迫切需求,《方案》锚定美丽中国建设和实现“双碳”目标,统筹大气、水、土壤、固体废物、温室气体等多领域减排要求,在科学把握污染防治和气候治理整体性的基础上,以碳达峰行动进一步深化环境治理,以环境治理助推高质量达峰,提升减污降碳综合效能,实现环境效益、气候效益、经济效益多赢。

### 二、加快构建减污降碳一体推进的任务体系

实现减污降碳协同增效,要点是突出源头治理、系统治理、综合治理,手段是强化减污降碳的目标协同、区域协同、领域协同、任务协同、政策协同、监管协同,途径是通过减污和降碳两个领域工作的深度耦合和同频共振,实现提质增效。

一是强化源头防控,加快形成有利于减污降碳的产业结构、生产体系和消费模式。我国生态环境问题根本上是高碳能源结构和高耗能、高碳产业结构问题,以重化工为主的产业结构,以煤为主的能源结构、以柴油货车为主

的交通运输结构是造成我国大气环境污染和碳排放强度较高的主要原因。《方案》把实施结构调整和绿色升级作为减污降碳的根本途径,要求大力支持电炉短流程工艺发展,水泥行业加快原燃料替代,石化行业加快推动减油增化,铝行业提高再生铝比例,加快再生有色金属产业发展。推动能源供给体系清洁化低碳化和终端能源消费电气化,严格合理控制煤炭消费增长,重点削减散煤等非电用煤。加快推进“公转铁”“公转水”,提高铁路、水运在综合运输中的承运比例。加快形成绿色生活方式,扩大绿色低碳产品供给和消费,推进构建统一的绿色产品认证和标识体系。

二是突出空间协同,更好发挥降碳行动对生态环境质量改善的综合效益。环境污染物与二氧化碳排放具有高度类似的空间聚集特征。空间分析结果表明,全国碳排放量排名前5%的网格,合计贡献了全国二氧化碳排放总量的68%,同时贡献了NO<sub>x</sub>排放总量的60%、一次PM<sub>2.5</sub>排放总量的46%和VOCs排放总量的57%,大气污染重点区域与二氧化碳排放重点区域高度重合。为此,在充分考虑碳排放气候影响性质和污染排放空间异质性的特征基础上,《方案》提出要强化生态环境分区管控,增强区域环境质量改善目标对能源和产业布局的引导作用,要求污染严重地区加大结构调整和布局优化力度,加快推动重点区域、重点流域落后和过剩产能退出;研究建立以区域环境质量改善和碳达峰目标为导向的产业准入及退出清单制度;到2030年,大气污染防治重点区域新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售量的50%左右。通过加强空间协同调控,在落实全国降碳任务的同时,有效提升区域减排效益和环境改善效果。

三是加强技术优化,增强污染防治与气候治理的协调性。统筹水、气、土、固废等环境要素治理和温室气体减排要求,优化治理目标、治理工艺和技术路线,强化多污染物与温室气体协同控制

在大气污染防治方面,强调一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动,探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。在水污染防治方面,大力推进污水资源化利用,构建区域再生水循环利用体系;推进污水处理厂节能降耗及热能利用技术。在土壤污染防治方面,优化土壤污染风险管控和修复技术路线,推动污染地块植树造林增汇,因地制宜规划建设新能源项目。在固废污染防治方面,强化资源循环利用,减少有机垃圾填埋,加强生活垃圾填埋场垃圾渗滤液、恶臭和温室气体协同控制。

四是注重政策创新,形成减污降碳激励约束机制。充分利用现有较为完善的生态环境制度体系优势,加强减污和降碳工作在法规标准、管理制度、市场机制等方面的统筹融合。推动将协同控制温室气体排放纳入生态环境相关法律法规,制修订相关排放标准,强化非二氧化碳温室气体管控,制定污染物与温室气体排放协同控制可行技术指南、监测技术指南。坚持政府和市场两手发力,研究探索统筹排污许可和碳排放管理,推动污染物和碳排放量大的企业开展环境信息依法披露,充分运用经济政策和市场化手段促进经济社会发展全面绿色转型。

### 三、着力打造减污降碳一体实施的行动模式

“合抱之木,生于毫末;九层之台,起于垒土;千里之行,始于足下”。减污降碳协同治理工作只有落地才能增效,推动减污降碳协同落地见效,需要在多层次、多领域推动试点的基础上,科学评价相关成效,加强基础能力建设,由点及面在全社会形成减污降碳高效协同的工作格局。

一是开展多维度的减污降碳协同创新试点示范。充分考虑重点区域、城市、园区、企业的发展水平、资源禀赋、控排潜力,开展减污降碳协同创新,形成各具特

◆王以森

浙江省委、省政府积极推进减污降碳协同增效创新建设,将减污降碳协同增效纳入2022年度牵一发而动全身重大改革项目,探索减污降碳协同增效技术、管理和制度创新,推动经济社会绿色低碳高质量发展。

浙江省减污降碳协同增效工作探索出一些好的经验和做法,但也存在一些困难和问题。由于减污降碳协同增效是基于我国国情提出的创新举措,在国际上没有先例、缺少借鉴,各地在具体推进过程中,存在制度设计尚不完善、部门协同推进合力尚未形成、减污降碳集成技术缺乏、协同推进路径尚不明晰、协同管理机制不完善等问题,亟待进一步研究并着力破解。结合浙江省的实践,提出以下几点建议:

第一,注重制度设计,进一步完善体制机制。我国生态环境保护方面相关顶层设计较完整,相关法律法规、政策、制度、标准等均较完善。《减污降碳协同增效实施方案》日前印发,更是为各地提供了行动指引。要坚持系统观念,统筹碳达峰、碳中和与生态环境保护相关工作,系统谋划和部署减污降碳协同增效总体战略和实施路线图,强化目标协同、区域协同、领域协同、任务协同、政策协同、监管协同,构建协同推进的工作体系、制度体系和评价体系。研究建立减污降碳协同增效指数,实现对减污降碳协同增效效果和措施进展的量化跟踪、评估、反馈。

第二,鼓励基层首创,推进试点先行先试。充分尊重基层首创精神,鼓励各地因地制宜,探索符合地方实际的减污降碳协同增效技术、路径、模式。推进区域、园区、企业等不同层级的减污降碳协同增效试点,推动减污降碳协同增效技术突破、管理优化和制度创新,形成一批示范性标杆。及时总结交流试点经验,把实用管用好用的做法提炼总结、加以推广。坚持自下而上与自上而下相结合,不断完善减污降碳协同增效体制机制。

第三,强化技术支撑,发挥科技倍增效应。围绕废气、固废、废水三类要素和生产模式、生活方式、生态安全三个范畴,聚焦重点工作、重点区域、重点领域,设立一批重大科技专项,开展大气污染防治与碳减排、固废处置与资源化、污水处理与生态修复、智慧监测与数字监控、碳捕集利用与封存(CCUS)、林业碳汇和海洋增汇等减污降碳协同控制和管理关键技术研究与示范应用。形成一批核心技术和装备,出台一批政策标准和规范指南,发挥科技这一核心变量在减污降碳协同增效中的关键作用。

第四,实施多元激励,优化市场资源配置。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,开展排污权交易、碳排放权交易,推进碳减排自愿市场建设,激励企业绿色低碳高质量发展。更好发挥政府的作用,出台减污降碳协同增效专项金融政策支持政策和税费优惠政策,大力发展绿色信贷、绿色保险、绿色证券等金融产品,推进气候投融资试点,建立绿色消费激励和反馈机制,完善环境信用评价和绿色金融联动机制。

第五,借力数字改革,实现精准高效智治。以数字化改革为牵引,以部门多跨协同数据融合为基础,基于生态环境部门污染源排放数据和企业碳账户数据,打通发改、能源、电力、统计、经信、税务等部门能源消耗、经济产出等数据的共享渠道,建立区域减污降碳数据一本账。以优化政府管理和服务企业为切入点,聚焦助企纾困和精准减污降碳,构建从源头准入、过程管理到末端监管“全链条”“全生命周期”企业协同管理和服务体系,实现减污降碳协同增效数字智治。

第六,加强统筹协调,形成合力推进格局。在各级碳达峰、碳中和工作领导小组统一领导和统筹协调下,加强分工协作,建立常态化联席会议制度,统筹发挥生态环境、发改、财政、经信、交通、建设、农业等部门职能,合力推进减污降碳协同增效工作。加大宣传力度,形成政府、企业、社会共同参与、齐抓共管工作格局。

作者系浙江省生态环境厅党组成员、副厅长

# 浙江推进减污降碳协同增效的探索与思考

## “水生态环境保护2022年度重点工作”

### 征文启事

本报现开展“水生态环境保护2022年度重点工作”征文活动,欢迎对水生态环境保护工作建言献策。优秀作品将在中国环境报和中国环境APP思想汇频道刊登。

征文可围绕但不限于以下议题:“十四五”时期重点流域水生态环境保护规划如何落实?美丽河湖建设如何推进?如何进一步深入打好水污染防治攻坚战?水环境保护工作的重点在哪里?如何把握水生态环境治理的目标任务?各地水环境保护工作有哪些典型经验?  
来稿要求:作品应为原创,字数在1000字—3000字之间。  
奖项设置:征文活动结束后,将组成评委会进行评审,评出特别奖10名、优秀奖若干名。  
投稿截止时间:2022年10月30日  
投稿邮箱:zghjbsplb@163.com  
联系电话:(010)67118620  
联系人:李莹 程维嘉



投稿详情及征文选登请扫描二维码进入中国环境APP征文专题

## 探索与思考

# 以融合发展新优势壮大乡村绿色经济

◆翁伯琦 陈华

绿水青山就是金山银山,不仅是绿色发展的新理念,更深刻表达了绿色蕴含着无穷的经济价值。

绿色是经济发展的基础,也是乡村产业振兴的基本保障。以着力寻求绿水青山转化为金山银山的新通道为切入点,因势利导优化构建绿色经济与数字经济、循环经济、文旅经济融合发展新体系,无疑是实施乡村振兴战略与壮大乡村绿色经济的新命题。

乡村绿色经济发展要注重解决人与自然和谐以及经济、社会、生态统筹协调的问题。在乡村振兴大背景下,推动融合发展要注重发挥两个方面优势:一是保持“三大效益”统筹兼顾与协同发展优势。随着资源环境约束日益增强,人民群众对优美生态环境的需求日益强烈,更需要我们坚定不移走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路,力求做到经济发展、乡村建设、生态保护相互促进。二是做大做强做优乡村绿色经济的融合体。农村信息广而杂,数字经济发展空间大。农业废弃资源多,循环经济发展潜力大。乡野生态景观美,文旅经济发展效益好。乡村绿色产业振兴与多样经济融合发展,是大势所趋,现实所需,也是群众所盼。

以融合发展新优势,壮大乡村绿色经济,要以调整产业结构与数字赋能为重点,因地制宜发展智慧农业,实施标准化生产,智能化治理。培育壮大生态农业,全程实施清洁生产,健全绿色低碳农业的基础设施体系、技术创新体系、绿色产业体系,加快产业生态化、生态产业化、投入精准化进程,加快推进农业生产向资源

节约与环境友好新模式转型升级。

探索简约适度、绿色低碳的生产创业方式。目前,全国每年种植业秸秆量超过7亿吨,养殖业废弃物多达40亿吨,合理利用将成为宝贵资源,弃之不用则变为污染物。要注重农业与农村废弃物资源的高效循环利用,实施农牧业融合发展,提高资源利用率与污染防治率,让农业绿色生产与生态环境保护有机统一。增强全民节约意识、生态环境意识,把绿色低碳发展理念转化为人们的自觉行动。

农业高质量绿色经济,离不开良好生态环境。依托农业多样功能的优势叠加,更好发挥农业良好生态及乡村优美景观综合效益。良好生态环境与美丽乡村建设,必将为乡村文旅经济发展奠定重要基础。要统筹山水林田湖草沙系统治理,加大乡村生态系统保护和修复力度,保障对蓝天、碧水、净土、碧海良好格局的维护,解决好乡村突出的生态环境问题。在乡村振兴过程中,实现产业生态化与生态产业化耦合发展,让机制活、产业优、百姓富、生态美在农业绿色发展过程中得以有机统一。既要做强做大绿色产业经济,又要不断开拓乡村文旅经济。

乡村绿色经济振兴代表未来农村农业高质量发展的趋势,绿色赋予活力,绿色昭示方向。要深入学习贯彻习近平生态文明思想,始终胸怀“三农”情怀,致力于乡村振兴与绿色发展新目标,努力建设人与自然和谐共生的现代化,塑造乡村绿色经济发展的新优势,让绿水青山成为中华民族的自豪与骄傲。  
作者单位:福建省农业科学院

# 监测统一助力改善毗邻地区生态环境质量

◆盛涛 胡雄星

《长三角生态绿色一体化发展示范区总体方案》发布以来,示范区(包括上海市青浦区、江苏省苏州市吴江区、浙江省嘉兴市嘉善县)在生态环境领域开展了生态环境管理“三统一”(统一生态环境标准、统一环境监测监控体系、统一环境监管执法)等诸多制度探索和实践。通过生态环境监测统一制度建设,两区一县生态环境监测数据的共享共用正在逐步实现。

## 创新做法

强化示范区生态环境监测统一顶层设计。上海、江苏、浙江建立了涵盖省、市、区(县)的生态环境部门沟通联络机制,并成立工作专班。聚焦生态环境监测体系建设,聚力提升数据管理与信息发布的统一组织与协调管理,重点以监测评估体系建设和信息共享为突破口,以更高要求、更严格统一示范区生态环境监测工作。探索完善示范区生态环境监测工作机制,打破行政边界藩篱,加强资源共享,引导多方力量共同参与生态环境监测一体化工作。

创新开展示范区生态环境监测联动。青浦区、吴江区、嘉善县三地生态环境部门,建立重点跨界区域生态环境联动监测制度,按照统一的监测时间、统一的监测频率、统一的监测指标,统一的监测方法和统一的评价标准,通过统一的平台实现监测数据共享共用,逐步完善生态环境联动监测机制。三地环境监测部门打破跨界水环境管理的区域壁垒,开展多次跨界重点河流水质联合监测,助力区域水环境联防联控,并联合开展锦污

染水质联合监测演练,实现了跨行政区域水质联合应急监测的多个统一。

探索开展跨行政区的区(县)尺度空气质量联合预报。上海、江苏、浙江三地生态环境部门共同编制《长三角生态绿色一体化示范区空气质量预报一体化方案》,明确组织保障、制度保障、预报会商工作方案和信息共享及发布等。在此基础上,三地生态环境部门组建示范区预报专家团队,创新性地提出跨区域轮值首席制度,启动示范区空气质量可视化预报会商试点工作,即在指定时间节点针对示范区的空气质量预报情况开展跨行政区划的多部门联合可视化会商与讨论,根据管理需求形成会商报告。

统一生态环境监测质量管理体系。统一的监测技术规范是确保监测数据一致性的基础,有助于推动构建共同的监测质量管理体系。三地生态环境部门从区域生态环境管理需求和目标出发,在严格执行国家现行监测标准和技术规范的基础上,进一步推进示范区监测技术和质量管理体系统一,共同研究制定3项监测技术规范。技术规范发布与实施,有助于规范监测工作开展,使之更好地服务于示范区乃至长三角范围的环境监测与执法工作。

首次开展示范区生态环境质量状况评价。在2022年六五环境日,2021年度示范区生态环境质量状况发布,向社会亮出了示范区优异的蓝绿底色。这是全国首次跨行政区域开展的生态环境质量年度评价。基于统一尺度、统一标准系统评价了2021年示范区的生态环境质量状况,并对近三年生态环境质量的变化趋势进行了分析,为构建

示范区统一的生态环境质量评价体系提供了实践案例。

## 下一步工作思路

建立示范区生态环境监测统一工作机制,是打破行政区划壁垒、创新区域环境管理体制机制的新尝试。下一步,建议重点做好以下几方面工作。

一是进一步完善体制机制。需要充分发挥示范区执委会、长三角区域合作办公室、长三角区域生态环境保护协作小组办公室以及各地长三角办等协调作用,加强沪苏浙三地、苏州市和嘉兴市、两区一县相关部门的协调沟通,进一步细化工作分工,完善监测统一工作机制。

二是加大政策及资金支持力度。两区一县现有生态环境监测能力不足,需要加强政策和资金支持,由执委会和省级、地市级、区县级生态环境部门会同财政部门加强协调推进和资金支持,保障各项监测统一任务落实,弥补监测短板,提升示范区监测能力。

三是加强科技创新引领。积极挖掘长三角科技力量和科研平台潜力,整合研究机构、高校和大型企业的研发优势。依托长三角区域生态环境联合研究中心、太湖流域水科学研究院等技术力量,搭建示范区生态环境监测科研创新技术合作平台,组织开展相关重点问题联合攻关。加大对生态环境监测监控技术领域的研究和投入力度,加强新技术新方法研究,开展专项调查和研究性监测,为科学研究、精准施策提供支撑。

作者单位:盛涛,上海市生态环境厅;胡雄星,上海市环境监测中心