瞭望金陵

江苏环境

JIANG SU HUAN JING 2026年 第10期 总250期



树立和践行正确政绩观
奋力谱写美丽中国建设新篇章

江苏省委常委会召开会议

9月28日，省委常委会召开会议，认真学习习近平总书记近期重要讲话重要指示精神，调度全省学习贯彻习近平总书记对江苏工作重要讲话精神工作进展情况，研究部署相关工作。省委书记信长星主持会议并讲话。

会议指出，要深入学习习近平总书记在中央政治局会议上的重要讲话精神，深刻领会党中央关于持之以恒推进全面从严治党的战略部署，落实新时代党的建设总要求，坚持严的基调不动摇，以党的政治建设为统领，全面推进党的各方面建设，切实增强全省各级党组织政治功能和组织功能，打造忠诚干净担当的高素质干部队伍，为推进中国式现代化江苏新实践提供坚强保障。

会议强调，要深入学习习近平总书记对美国进行国事访问期间的重要讲话精神，准确把握中美关系新定位的内涵，按照党中央部署安排，深化与美相关领域的交流合作，更好服务国家总体外交大局。要深入学习习近平总书记致贺第九个“中国农民丰收节”的重要指示精神，扎实推进乡村全面振兴，全力抓好粮食生产，因地制宜建设宜居宜业和美乡村，推动农业强省建设取得新成效。要深入学习习近平总书记致贺第48届世界技能大赛的重要指示精神，大力弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，促进技工教育与产业发展深度融合，鼓励引导更多劳动者特别是青年人走技能成才之路。

会议指出，今年以来，全省上下牢记习近平总书记殷切嘱托，深入研究新情况、解决新问题，认真落实总书记赋予江苏的使命任务，坚决扛好经济大省挑大梁责任，各项工作取得积极成效。要锚定目标进一步抓好落实，扎实细致做好各项工作，推动各项方案意见措施落地见效；聚焦问题抓落实，以改革的思路、创新的办法破解工作中遇到的困难和问题；强化担当抓落实，牵头省领导要定期推动、加强调度，各地各部门要主动担责、狠抓落实，努力取得更多务实成果，交出高质量的年度答卷。

会议审议了江苏省大运河生态环境保护工作方案（2026—2028年），强调要坚持生态优先、绿色发展，强化空间管控、系统治理，加强部门联动，落实属地责任，举一反三抓好突出问题整改整治，推动大运河生态环境持续向好，打造生态保护与文化传承和谐交融的美丽运河。

会议还研究了其他事项。

来源：交汇点

目录 CONTENTS

前沿观察

03 江苏省委常委会召开会议等 9 篇

特别关注

05 树立和践行正确政绩观　奋力谱写美丽中国建设新篇章
07 深化重点功能区建设　增强区域发展协调性

新政解读

09 江苏印发“十五五”海洋经济发展规划
10 江苏印发“十五五”自然资源保护利用规划

党建风采

11 深耕“美苏无废”特色党建品牌　重拳整治固废乱象
13 深学细悟习近平党建思想　引领生态环境监测高质量发展

绿色论坛

14 绠短者不可以汲深
15 《生态环境法典》实施背景下推进清洁生产工作的思考与实践路径

环境视界

18 从“输血”到“造血”：无锡小微水体治理的新答卷
21 守护一湖碧水　激活发展动能
23 守绿为底　点绿成金
25 黄海潮起绿满川　大美盐城向未来



主管
江苏省生态环境厅

编辑出版
江苏省环境保护宣传教育中心

总　　编：赵文荟
主　　编：吴晓文　吉　樱
责任编辑：范圣楠　王　园
　　赵　寻　潘雪江

扫码阅读电子刊



编辑部电话： 025-58527313
电子信箱： 2006jshj@163.com

国内统一连续出版物号： CN32-1622/D
国际标准连续出版物号： ISSN1671-3605
广告经营许可证： 201004950045
邮发代号： 28-820
江苏省内总发行： 江苏省邮政公司
地　　址： 南京市江东北路 176 号
出版日期： 每月 20 日

印　　刷： 南京凯德印刷有限公司

敬告读者

1. 本刊投稿邮箱为 2006jshj@163.com。来稿请注明作者姓名、单位全称、电话、身份证号、银行卡号、开户行，以便录用后发放稿酬。部分图文因作者姓名、银行卡号等信息不详，无法发放稿酬，请相关作者与本刊编辑部联系。

2. 凡经本刊录用的稿件，作者如无电子版、有声版等方面的特殊声明，即视为作者同意授权本刊使用信息网络传播权，该使用方式的稿费包含在本刊支付的稿费中。

3. 欢迎有意在本刊投放广告宣传的客户，与编辑部进行沟通联系。

4. 本刊凡有印刷、装订质量问题，请及时联系编辑部进行调换。

5. 编辑部常年办理邮购破订业务，每本 12 元。请有意者及时到邮局补订或与编辑部联系。

封面 | 国家级“两山”实践创新基地：南京浦口

以案说法

27 《中华人民共和国生态环境法典》实施后，用电监控可以自行拆除吗？

产业之窗

28 深入调研摸清症结　对标先进找准路径

公众参与

29 志愿微光聚青绿　全民参与绘就美丽江苏新图景
31 书本照进山海课堂

地方巡展·南京

逐“绿”南京　“宁”好生态

34 南京：碳普惠公众端开启全民低碳新范式
35 江宁：新农社区把气候行动融入田间地头
36 栖霞：一枚螺母竟成尾气造假“作弊器”

环保动态

37 常州举办 2026 年度生态环境综合行政执法技能比武等 13 篇

绿色科普

39 升温超过 1.5℃的世界会是怎样？
41 “永久化学品”PFAS 的安全账至今未算清

绿法观微

43 非正常工况下自动监测数据能否作为处罚依据

生态文化

44 一袋账本里的清廉家风
45 两代护河人
48 古柏交接给生态责任加了一道“制度锁”





江苏省委常委会召开会议

近日，省委常委会召开会议，认真学习习近平总书记近期重要讲话重要指示精神，研究贯彻落实举措。省委书记信长星主持会议并讲话。

会议审议了江苏省“十五五”碳达峰行动方案、推动县域经济高质量发展的实施意见、进一步提升养老服务保障水平的若干措施、强化稳岗扩容提质促进高质量充分就业的若干措施、进一步深化零基预算改革全面提升财政科学管理效能的实施意见。会议强调，要统筹好碳达峰碳中和、经济社会发展和能源安全保供，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，培育壮大绿色发展新动能。要树立和践行正确政绩观，优化县域经济布局，因地制宜发展特色优势产业，提升县域综合承载能力，筑牢共同富裕根基。要优化养老服务供给，健全县乡村三级养老服务网络，深化医养融合，更好满足群众需求。要构建就业友好型发展方式，实施新职业新岗位培育行动，推动就业规模扩大、结构优化、质量提升，促进群众更加充分、更高质量就业。要严格落实当家理财责任，牢固树立“大财政”理念，加强财政资源统筹，提高财政资金使用效益和治理效能。

省政府举行“人工智能＋安全生产应急管理”路演

9月21日，省政府举行“人工智能＋安全生产应急管理”路演，深入学习贯彻习近平总书记关于应急管理的重要论述和对江苏工作重要讲话精神，聚焦安全生产应急管理现实需求和薄弱环节，开展案例分享、技术展示与供需对接。省长刘小涛出席并讲话。

会议指出，要聚焦关键环节精准发力，将人工智能深度嵌入应急监测、决策、处置全流程；面向重点领域拓展应用场景，增强安全生产智能治理、自然灾害智能防治、应急救援智慧化能力；强化核心要素供给保障，夯实数据基座、优化算法模型、畅通算力供给；推动多元主体协同共建，政府先行先用促进成果转化，企业牵头拓展创新应用，面向全社会普及推广，多管齐下持续夯实本质安全根基。

江苏发布第六批生态环境损害赔偿典型案例

近日，省生态环境厅联合省人民检察院发布第六批生态环境损害赔偿典型案例，此次20件案例集中展现了江苏在生态环境损害赔偿领域的创新实践与阶段成果。第六批生态环境损害赔偿典型案例分别为：涉大气污染生态环境损害赔偿案件6件，涉噪声污染生态环境损害赔偿案件2件，涉地表水、海洋污染生态环境损害赔偿案件5件，涉土壤、地下水污染生态环境损害赔偿案件3件，涉生态破坏生态环境损害赔偿案件4件。

2026年江苏省生态环境监测技能竞赛圆满收官

近日，2026年江苏省生态环境监测技能竞

赛决赛在南通圆满收官。本次赛事由省生态环境厅、中共江苏省委省级机关工作委员会、省总工会共同举办，省环境监测中心承办、省生态文明学院协办，特邀中国环境监测总站、生态环境部卫星环境应用中心有关专家现场观摩指导。来自全省各驻市环境监测中心、设区市局监测机构和第三方检测机构的32支代表队、90名监测尖兵会师决赛，同台竞技。经过两天激烈角逐，各赛道个人一、二、三等奖和团体奖相继揭晓。下一步，全省生态环境监测系统将推动监测能力与数智技术深度融合，为持续深入推进污染防治攻坚、全面推进美丽江苏建设提供更坚实的技术支撑。

省环境监测中心开展全国科普月活动

在2026年全国科普月“科技改变生活 创新赢得未来”的主题氛围中，近日，省环境监测中心联合省环境科学学会，邀请江苏第二师范学院、南京农业大学师生共计90余人参加环保设施向公众开放活动。本次活动由中心专业技术人员带队，为高校师生打造了一场沉浸式的生态环境监测技术观摩之旅。

江苏开展辐射监测技术对口援疆帮扶

为深入落实好生态环境系统对口援疆工作要求，省核与辐射安全监督管理中心坚持实验室学习与野外实战练兵同步推进，开展“理论+实操、室内+野外”立体帮扶，支援新疆提升辐射监测及应急响应能力，助力守牢边疆核与辐射安全防线。8月，新疆选派业务骨干来苏开展为期一个月的跟班学习。9月，江苏选派4名业务骨干赶赴阿勒泰地区，与新疆团队开展联合监测作业。此次帮扶打破单向支援模式，将“请进来学、走出去帮”结合，构建起优势互补、协作共进的工作格局。

省厅举办2026年党务干部培训班

9月20～23日，省生态环境厅在宿迁市泗洪县举办2026年党务干部培训班，全厅73名党务干部参加此次培训。培训期间，先后邀请南京师范大学、南京市委党校等专家教授，分别讲授了学习贯彻习近平党建思想、深化全面从严治党等课程。参训党务干部普遍反映，此次培训主题鲜明、时间紧凑、形式多样、组织严密、理论性和实操性都很强，进一步强化了政治意识、夯实了理论功底、提升了专业素养，达到了学有所获、学有所悟、学有所进的目的。3名同志结合培训内容和岗位实际作了交流发言。

省厅举办2026年第三期法治教育培训

近日，省生态环境厅举办2026年第三期全省生态环境系统法治教育培训。本次培训创新采用“处（局）长上讲台”模式，采取线上线下相结合的方式组织实施，全省生态环境系统干部同步参训，进一步夯实全系统法治履职根基，助力全省生态环境治理体系和治理能力现代化建设。培训突破传统外请专家授课模式，由厅机关业务处室、直属单位以及各设区市生态环境局负责同志走上讲台，立足一线监管执法实务，对照解读《中华人民共和国生态环境法典》对应篇章，突出实战导向，具有很强的针对性、实操性与指导性。

省厅举办生态环境标准编制业务培训会

近日，省生态环境厅法规标准与科技处组织开展生态环境标准编制业务专题培训会。本次培训邀请省质量和标准化研究院专家授课，全省生态环境系统各相关业务处室、承担立项及在研标准编制任务的一线工作人员参会学习。培训现场学习氛围浓厚，参训人员紧扣日常编制工作中的实际难题，与授课专家深入交流、互动研讨，有效厘清了工作思路、解决了实操困惑。

□责任编辑 | 范圣楠

树立和践行正确政绩观 奋力谱写美丽中国建设新篇章

文 | 生态环境部党组



生态环境部牢固树立和践行正确政绩观，坚持生态惠民、生态利民、生态为民，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以高水平保护支撑高质量发展，持续改善生态环境质量，人民群众生态环境满意度连续 5 年超过 90%。

坚持当前与长远相结合：从超低排放改造看长远之计

火电、钢铁、水泥、焦化等行业是国民经济的重要支柱产业，也是污染物排放重点行业，长期以来存在清洁生产水平不高、污染排放不达标等问题。面对沉疴积弊，生态环境部深入贯彻习近平生态文明思想，将重点行业超低排放改造作为关键一招，会同有关部门统筹安排中央大气污染防治资金，指导地方出台激励性政策，分行业推进全流程超低排放改造或重点工程改造。引导行业企业正确看待当前改造投入和长远发展收益的辩证统一关系，激发企业内生动力。优先采用工艺调整、原燃料替代和“公转铁”“公转水”“油改电”等治理措施，推动实现减污降碳协同增效。经过不懈努力，“十四五”时期累计推动粗钢产能 9.4 亿吨、焦化产能 3.7 亿吨、水泥熟料产能 4.7 亿吨完成超低排放改造，做到了空气质量改善与传统产业绿色转型双促进，实现了环境效益、经济效益和社会效益的有机统一。

树立和践行正确政绩观，要统筹考虑当前和长远，决不以牺牲环境为代价换取一时经济增长，更加自觉地推动绿色发展、低碳发展，不断增强发展的后劲。生态环境部坚持系统施策，以重点行业超低排放改造为抓手，从指标构建到技术帮扶、从政策激励到长效监管，在持续改善空气质量的同时，推动企业绿色发展水平明显提升，实现企业增效、环境改善、群众受益。

坚持显绩与潜绩相结合：从小微水体治理看潜功之效

面对人民群众家门口的水环境污染，生态环境部深入打好碧水保卫战，将工作重心向河流二三级支流、小微水体等方面延伸，推动解决与群众生产生活密切相关的水生态环境问题。优化地表水监测网络，在国家级监测点位中新增 200 多个水质相对较差的河流二三级支流、小微水体断面，加强水生态环境监测。联合有关部门扎实推进城乡黑臭水体治理攻坚，研究制定群众身边水体保护治理实施方案，部署开展一系列行动。建立涉水环境问题清单及整改台账，跟踪地方核实整改进展，确保问题整改取得实效。

树立和践行正确政绩观，要以更高标准打好蓝天、碧水、净土保卫战，积极回应人民群众急难愁盼，切实解决老百姓身边的突出生态环境问题，以生态环境质量改善成效取信于民、造福于民。生态环境部聚焦生态环境治理关键领域和薄弱环节开展攻坚，着力解决长期困扰群众的身边事、烦心事，既做显功，也做潜功，持续提升人民群众生态环境获得感、幸福感、安全感。

坚持局部与全局相结合：从“洋垃圾”零进口看全局之要

自 20 世纪 90 年代起，我国“洋垃圾”进口量快速增长，2016 年进口量达 4600 多万吨，虽然为部分行业带来了可观收益，但由此带来的生态环境污染与人民群众健康问题日益突出，社会反映强烈。从 2017 年起，按照党中央统一部署，生态环境部坚持统筹兼顾、破立并举，一方面，坚持“破”除积弊，克服各方面多重压力和阻力，完善禁止“洋垃圾”入境相关法规制度，逐年削减进口种类和数量，严厉打击“洋垃圾”走私，如期实现固体废物零进口目标。另一方面，坚持“立”强支撑，针对国内铜、铝等战略性资源供给短缺问题，严格区分再生原料产品和固体废物，出台有关原料进口管理政策，有效补充相关战略性资源供给，得到国内产业界的广泛支持。

树立和践行正确政绩观，要树立“全国一盘棋”思想，处理好局部与全局的关系，始终把党和国家的利益摆在首位。面对新形势新挑战，生态环境部自觉把生态环境保护放在经济社会发展大局中谋划推进，通过高水平保护不断塑造发展的新动能、新优势，推动新质生产力加快发展，不断厚植高质量发展的绿色底色。

“十五五”时期是美丽中国建设承上启下、实现生态环境根本好转的关键时期。生态环境部将深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，坚持为人民出政绩、以实干出政绩，努力推动美丽中国建设取得新的重大进展。坚持立党为公，在服务国家大局中扛起生态文明建设政治责任，以更高标准、更实举措落实党中央关于生态环境保护各项决策部署。坚持为民造福，全面落实精准科学依法治污，推动生态环境质量全面改善，着力解决老百姓反映强烈的突出生态环境问题。坚持科学决策，实施好《美丽中国建设“十五五”规划》，编制好各领域专项规划，分级分类推进美丽中国建设行动。坚持真抓实干，深入推进中央生态环境保护督察，实施美丽中国建设成效考核，及时发现和纠治政绩观偏差问题，坚决反对“面子工程”“形象工程”“政绩工程”，努力创造经得起实践、人民、历史检验的实绩。

来源：《旗帜》

□责任编辑 | 范圣楠

深化重点功能区建设　增强区域发展协调性

文 | 张金龙　王敏（江苏省发展改革委区域协调发展处）

习近平总书记在关于江苏工作重要讲话中，多次就区域协调发展提出要求，强调“要做好区域互补、跨江融合、南北联动大文章”。江苏一以贯之推动省域协调发展，部署实施“1+3”重点功能区战略，统筹推进扬子江城市群和沿海经济带、江淮生态经济区、徐州区域中心城市发展，重塑经济地理意义上的区域布局，推动行政区经济向功能区经济转变。经过多年努力，区域发展协调性不断增强，苏北地区经济增速持续高于苏南，南北差距收敛态势逐步显现，2017~2025 年，苏南、苏北地区人均 GDP 比值从 2.24:1 缩小至 1.85:1，居民人均可支配收入比值从 1.92:1 缩小至 1.79:1。

“十五五”时期，江苏持续深化重点功能区建设，省委十四届十次全会审议通过的“十五五”规划《建议》提出，“深入推进‘1+3’重点功能区建设”，在对每个板块明确具体要求的基础上，强调“加强协同互补，形成区域联动发展优势”。省“十五五”规划《纲要》将“更高水平建设‘1+3’重点功能区”作为单独章节进行细化。2026 年省区域协调发展领导小组会议进一步研究部署“十五五”时期深化重点功能区建设工作，研究编制实施方案，支持各板块进一步彰显发展特色、贡献更多长板，着力推动区域合作从地理毗邻转向深度融合、从单点协作转向系统集成，更好促进省域生产力布局优化，加快形成优势互补、高质量发展的区域经济布局。

打造沿海高质量发展新增长极，加快实现“平”中隆起

进一步彰显江苏沿海地区发展特色，更好发挥海洋经济发展主力军作用，使之成为向海发展的“蓝色板块”。

打造海洋经济发展重要阵地。发挥沿海三市海洋资源比较优势，聚焦海工装备制造业、海洋船舶工业、海洋电力业等十大海洋产业链精准发力，提升高附加值船型、绿色智能船舶和高端海工装备研制能力，推进海上新能源装备全产业链发展，增强涉海服务业能级，大力发展现代渔业和滩涂农业。积极创建国家海洋经济发展示范区，建设一批产业特色鲜明、企业融通发展、功能配套完善的海洋产业特色园区。持续深化省内外涉海产学研合作，加强海洋科技创新和成果转化应用，加强涉海学科建设和人才培养。

塑造提升沿海地区城镇新风貌。依托不同资源禀赋和区位优势，推动建设南通富有江海特色、盐城彰显国际湿地特色、连云港突出山海特色的现代海洋城市，建设南通吕四港镇，盐城黄沙港镇、巴斗村，连云港海头镇、凰窝村等滨海特色镇和渔港特色村。统筹利用好临海近海和深海远洋两种资源，构建陆海空间开发保护“一张图”。构建立体化海洋生态环境在线监测与预警溯源技术体系，强化海洋生态保护修复和污染治理。扩大全球滨海论坛影响力，建设全域美丽海湾。

提升沿海地区双向开放水平。进一步放大连云港陆海联动、东西互济的独特优势，全面提升新亚欧陆海联运通道能级，推动阿克套港集装箱枢纽、中哈（连云港）物流合作基地、“霍尔果斯—东门”无水港等枢纽节点一体化运营，加快打造“一带一路”合作倡议的标杆和示范项目。巩固提升连云港港国际枢纽海港地位，推进盐城港、南通港产业强港建设，依托长江黄金水道、

宿连航道等提升江海河联运水平。以中韩（盐城）产业园、上合组织（连云港）国际物流园、中意（海安）生态园等为载体拓宽国际合作渠道。

增强江淮生态经济区生态竞争力，激发绿色发展动能

推动江淮生态经济区夯实生态本底，加快建设江苏“生态大公园”，积极培育绿色生产力，成为永续发展的“绿心地带”。

发展“含绿量”高的优势产业和富民产业。加速传统产业提质升级，培育壮大盐常宿淮光伏集群等绿色低碳产业，加大绿色工业园区、绿色工厂培育建设力度，同步开展零碳园区与零碳（近零碳）工厂建设。探索建立绿色技术检测验证机构，积极对接省内外先进绿色技术成果并加快推广应用，构建支撑产业生态化转型的服务生态。持续推进黄河故道生态富民廊道建设，以水乡特色农产品为重点，构建区域全产业链标准体系，探索建立江淮区域农产品“区域公用品牌 + 母子品牌”协同发展模式。

绘就水韵江淮美丽画卷。加强水环境综合治理和水生态修复，深化洪泽湖、骆马湖、高邮湖等跨界大型湖泊水体共保联治，通过退圩、退养、还湖、还湿，恢复浅水沼泽湿地生态系统。推进现代水网建设，完善流域区域防洪减灾体系。活化传承水文化，高质量建设大运河国家文化公园（江苏段），充分挖掘水利遗产与水脉文化资源，推动淮安清江浦、洪泽湖古堰景区、洪泽湖“醉美湖湾”、兴化垛田、高邮湖上花海等特色旅游名片提质升级。

探索持续推进绿色发展的机制路径。开展生态产品价值实现机制试点，建设区域性生态产品交易平台，探索水乡特色生态产品价值实现路径。拓宽多元资金保障渠道，扩大碳排放权、排污权、用能权、用水权等环境权益质押融资覆盖面，拓展生态种养、文旅康养、林业碳汇等领域生态产品收益权、经营权抵质押新模式，分类设计和持续迭代生态产品专项信贷产品，持续提升金融服务实体经济、服务绿色发展水平。瞄准生态经济精准引才用才，健全完善生态产业项目落地服务保障机制。

加强各重点功能区协同互补，形成区域联动发展整体优势

坚持全省“一盘棋”思想，在加强功能区内部资源统筹、促进分类优化的基础上，推动不同功能区间功能互补、成果共享，强化空间联动与融合发展，增强省域整体优势和综合竞争力。

释放不同尺度空间联动发展活力。强化扬子江城市群带动传导、沿海经济带开放窗口、江淮生态经济区串联纽带、徐州区域中心城市拓展纵深作用的叠加效应，构建“沿江研发 + 沿海制造”模式，与江淮生态经济区共建“菜篮子”“米袋子”和“后花园”，与徐州毗邻地区协同拓展陆域腹地市场。推进重点功能区布局与城镇化空间格局协同联动，充分发挥城市轴带串联作用，构建多中心、网络化、开放式城镇布局体系。持续深化南北结对帮扶合作，不断优化市县两级层面结对动力机制、运行机制和效率机制。

提升重点领域融合发展势能。夯实交通互联基础，加密过江通道、快速路网，完善城际铁路网络，加快“水运江苏”进程，推动航道升级成网和“公铁水”衔接，不断提升区域间快联快通水平。增强协同创新效能，共建南京科创圈、环太湖科创圈、徐州科创圈，科学布局并健全完善“科创飞地”功能，促进创新资源开放共享、关键核心技术联合攻关、科技成果跨区域转化。深化产业群链跨区域协同发展，依托各功能区比较优势深化产业链分工联动，加快产业链垂直整合和跨领域横向拓展，引导优质资源向集群高效集聚，打破行政壁垒下的同质竞争，提升产业链现代化水平和先进制造业集群全球竞争力。

来源：《旗帜》

□责任编辑 | 范圣楠

江苏印发“十五五”海洋经济发展规划

锚定人海和谐　筑牢蓝色生态屏障

近日，江苏省政府办公厅正式印发《江苏省“十五五”海洋经济发展规划》（以下简称《规划》），明确到2030年，海洋经济综合实力持续增强，对全省经济发展的贡献度稳步提升，陆海统筹、江海联动、拓域深蓝的空间布局加快构建，海洋科创驱动力、现代海洋产业竞争力和海洋治理支撑力显著提升，海洋强省建设取得新突破。

值得关注的是，《规划》将“坚持生态优先、人海和谐”贯穿海洋经济发展全过程，同时把海洋新能源列为重点培育壮大的新兴产业，为江苏海洋强省建设划定生态底线、注入绿色动能。

生态底线：2030年美丽海湾建成率64.7%左右

《规划》在主要指标中设置：到2030年，大陆自然岸线保有率达到国家下达指标（约束性），近岸海域优良水质比例达到国家下达指标（预期性），美丽海湾建成率达到64.7%左右（预期性）。同时明确，海洋生态文明建设水平明显提升，海洋开发与保护协调发展格局更加稳固，海洋生态预警监测体系更加健全，自然岸线保有率有效巩固，海洋生态保护修复取得积极成效，海洋生态环境质量全面改善。

在海洋开发与保护协同方面，《规划》提出高效统筹海洋开发与生态环境保护，统筹各类用海空间需求，推进海域资源集约高效利用，加强近岸海域生态环境分区管控，系统提升海洋保护利用水平；落实国家围填海管控政策，统筹交通、渔业、工矿通信、旅游等空间需求，集约高效利用海域资源，积极推进海域分层立体利用。

针对生态修复，《规划》专章部署重点任务：落实海洋生态保护红线管理制度，精细化分类管控岸线、强化岸线保护修复，加强无居民海岛保护利用；“一湾一策”协同推进近岸海域污染防治、生态保护修复和岸滩环境整治，建设“蓝色海湾”“美丽岸滩”；加快滨海湿地生物多样性观测网络建设，强化沿海滩涂湿地生态保护修复，促进空间破碎、功能退化湿地生态系统自然恢复；加强外来物种入侵防控，巩固互花米草治理成效；支持盐城市建设全域美丽海湾，提升海州湾、海门蛎岈山、小洋口国家海洋公园建设水平。

绿色动能：2030年海上风电装机≥1800万千瓦

《规划》主要指标明确，到2030年，海上风电累计装机容量≥1800万千瓦（预期性）。同时，在海洋渔业领域推动“海上风电+海洋牧场”融合发展，促进深远海养殖和渔业资源增殖放流；在海洋未来产业中布局海洋蓝碳，探索滨海湿地和海洋生态修复增汇等碳中和及负碳技术研发，推进滨海湿地蓝碳大数据平台建设，创新蓝碳交易机制。

在空间布局上，《规划》支持沿海三市因地制宜建设现代海洋城市，打造“江海联动、三城多区、拓域深蓝”的发展格局：推动盐城打造彰显国际湿地特色的现代海洋城市，推进海上风电开发基地、光伏综合利用基地、沿海绿色氢氨醇基地建设；推动南通打造富有江海特色的现代海洋城市，建设海上风电特色产业基地，加快如东风电母港建设，拓展风电、光伏、氢能、冷能等多种清洁能源融合利用模式。

此外，《规划》提出探索“绿电+核电+冷能+储能”数据中心建设模式，推进陆数海算，支持沿海地区建设海洋绿色智算中心，打造绿色算力走廊，以人工智能深度赋能海洋新能源产业全链条。

□责任编辑 | 范圣楠

严守耕地红线　筑牢生态屏障

江苏印发“十五五”自然资源保护利用规划

日前，《江苏省“十五五”自然资源保护利用规划》（以下简称《规划》）正式印发。《规划》锚定2030年目标，将耕地保护与生态修复摆在突出位置，以“长牙齿”的硬措施守牢资源安全底线，以一体化系统治理思维厚植美丽江苏自然本底。

《规划》设置了10项主要指标，其中耕地保有量不低于5977万亩、永久基本农田保护面积不低于5344万亩、生态保护红线面积不低于1.82万平方千米、森林覆盖率不低于7.22%、大陆自然岸线保有率完成国家下达目标等5项约束性指标，构成“十五五”时期必须严守的资源安全底线。到2030年，全省山水林田湖草沙一体化保护和修复面积将不少于35万亩，自然保护地数量稳定在124个。

围绕提升耕地数量、质量、生态“三位一体”保护效能，《规划》提出严格实行“以补定占”，构建以耕地总量动态平衡为核心的占补平衡新机制，持续推进沿海未利用盐碱地综合利用，多途径补充耕地。同时，因地制宜推进耕地集中连片整治，推动“小田”变“大田”，逐步把永久基本农田全部建成高标准农田，探索永久基本农田跨市域统筹机制，优化耕地空间布局。

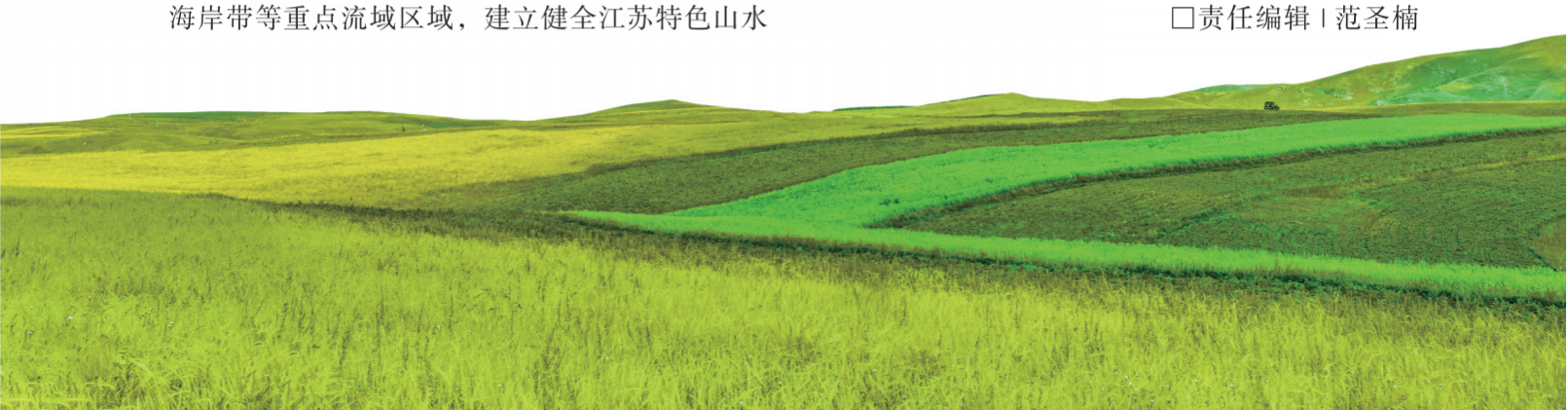
生态保护修复是《规划》的一大亮点。《规划》提出健全江苏特色山水林田湖草沙一体化保护和系统治理机制，聚焦长江、太湖、大运河、海岸带等重点流域区域，建立健全江苏特色山水工程体系，统筹实施“十五五”国家山水工程，持续推进省级山水工程，并建立社会资本参与生态保护修复激励机制。

为守护生态本底，《规划》明确严格生态保护红线管理，加强红线监测，开展保护成效评估，建立健全生态环境承载力约束机制；全面落实林长制，科学开展国土绿化，严格湿地面积总量管控；推进自然保护地整合优化，进一步完善以自然保护区为主体、风景名胜区为特色、各类自然公园为补充的全省自然保护地体系。

《规划》特别部署了3项国土空间整治与生态保护修复重大工程。其中，太湖流域生态保护修复工程将统筹开展山地生态涵养与受损区域修复、河湖水系连通和河网生态整治、湖泊水生态修复等，探索构建跨省协同、流域共治的一体化保护修复格局；海洋生态保护修复工程实施“蓝色海湾”“美丽岸滩”建设行动，将完成滨海湿地修复面积5000公顷、海岸线整治修复长度20千米；苏州吴江区全域土地综合整治工程在吴江区全域范围内开展农用地整治、建设用地整理、生态保护修复、公共空间治理等工作。

此外，《规划》还提出稳步推进全域土地综合整治，按照“小片区、短周期、渐进式”的工作思路，片区化推进单乡镇、跨乡镇、整县域综合整治，推动耕地保护、生态修复与乡村振兴有机融合。

□责任编辑 | 范圣楠



深耕“美苏无废”特色党建品牌 重拳整治固废乱象

文 | 陈璇　罗荣强（江苏省固体废物监督管理中心）

2025 年以来，一场针对非法倾倒、填埋固体废物的全域专项整治在江苏全面铺开。省固体废物监督管理中心（以下简称省固管中心）紧扣生态环境保护核心任务，坚决扛牢生态文明建设政治责任，在厅党组统筹部署下，以党建为牵引，深耕“美苏无废”特色党建品牌，推动党建工作与固废监管一线工作深度相融，将党组织凝聚力、党员先锋战斗力转化为治污攻坚实效，以实干守护我省固体废物环境安全。

理论铸魂明方向，红色信念化作专项整治一线行动

思想指引行动，专项整治开展以来，省固管中心始终把深学细悟党的创新理论摆在前沿，严格落实“第一议题”学习制度，打造“支部领学 + 党小组研学 + 党员践学”分层学习模式，引导党员干部把习近平生态文明思想、党中央关于美丽中国建设的战略部署学深悟透、入脑入心，让理论学习不再停留在“党建室”，而是延伸到排查、督导、整改现场，在学习与实战的贯通中不断筑牢忠诚干净担当的思想根基。

全体党员干部持续深耕习近平生态文明思想，把守护生态安全作为必须扛牢的政治责任。专项整治就是检验初心使命的考场，专项整治开展以来，全体党员干部闻令即动、主动下沉，把考场设在一线、把答卷写在现场。省固管中心实施班子成员分片挂钩帮扶机制，领导干部带头奔赴各地包片督导、驻点问效，坚持情况在一线掌握、问题在一线解决、工作在一线推进，把学习中凝聚的思想自觉转化为紧盯非法倾倒乱象、压实属地监管责任的扎实行动。

对照固废污染防治相关法律法规，建立省非法固废点位台账，清单化管理、动态化更新，做到底数清、情况明、责任实。不少非法倾倒点位藏于乡间洼地、偏僻空地，分布零散、隐蔽性极强，排查难度大、处置要求高。面对复杂棘手的整治难题，党员干部从不推诿，顶着高温、踏着泥泞、直面污染气体，扎根现场开展溯源、核查、处置工作，逐点位核实情况、逐问题对账销号，用实实在在的坚守诠释生态环保人的责任与初心。

党建联盟聚合力，组织优势破解跨区域治理难题

为打破省市监管壁垒，省固管中心创新打造“党建 + 监管”协同模式，以“美苏无废”党建品牌为纽带，搭建覆盖全省的“1+1+13”党建联盟，联动 13 个设区市生态环境局党总支或党支部携手开展全域排查整治，依托支部联建打通上下协同渠道，推动信息互通、资源共享、力量互补，把组织力转化为全域固废治理凝聚力。

依托全国固体废物管理信息系统搭建完整闭环处置链条，实现问题线索登记、分派、核查、整改、销号全流程可追溯，确保每一起问题都有账可查、有责可追、有果可验。整治一线随处可见党员冲锋的身影，大家立足本职岗位创新监管思路，以党员示范带动队伍整体履职能力提升。

提升工作效能还要开拓视野，与时俱进，省固管中心利用科技手段让整治更精准。卫星遥感、无人机空中巡查、全域视频监控多线发力，通过遥感影像比对快速锁定疑似固废堆存、非法填埋隐患，实现非法倾倒行为早发现、早处置。针对排查出的污染点位，党员干部逐一分析成因、科

学评估风险，制定“一点一策”靶向整改方案，明确责任主体、整改措施和完成时限，规范推进固废清运、污染地块修复。对于跨区域非法转移倾倒案件，生态环境、公安、司法多部门深化行刑衔接，建立快速联合办案机制，多方联动溯源追查，依法从严惩处环境违法行为，全力斩断非法固废利益链条。

党员先锋冲一线，铁军作风根治固废污染顽疾

党旗飘在哪里，治污攻坚的力量就扎根在哪里。专项整治推进到每一处污染点位，总是伴随着党员干部的身影，保证督导在一线、核查在一线。省固管中心党支部书记、支委等奔赴徐州非法固废填埋现场开展实地督导，全程细致地核对固废倾倒总量，顺着转运线索溯源污染物来源，现场制定责任单位整改工期图、时序进度图，倒排工期、挂图作战，确保所有污染点位彻底清零，用脚步丈量责任，践行生态环保人“铁脚板”实干精神。在深入苏州、常州整治一线时，支委实地核验疑似污染点位，跟踪各地整治推进进度，并针对基层整改过程中遇到的疑难堵点，现场研判、持续跟踪，及时协调解决，保障国家部署的各项整治任务落地见效。

依托省市对点帮扶联动机制，全省生态环境系统上下协同，开展拉网式全覆盖排查，做到排查无死角、整治无盲区。截至目前，全省累计排查非法倾倒处置固体废物点位 6124 个，梳理问题点位 1333 个，完成整改 1319 个，规范处置存量固体废物 283.6 万吨，各项整治工作均稳步达到时序进度，全省固废环境安全形势持续向好。



在整治工作中，省固管中心党支部始终胸怀“国之大者”，严守“依法依规、分类施策、注重实效”工作准则，聚焦高发风险区域、重点行业开展常态化督导，层层压实生态环保责任，推动治理思路从被动整改转变成自查自纠，为全省长效根治非法倾倒固废问题探索出可复制、可推广的实践路径。

□责任编辑 | 王园



深学细悟习近平党建思想 引领生态环境监测高质量发展

文 | 李子军（江苏省扬州环境监测中心）

办好中国的事情，关键在党。在2024年6月召开的全国党建工作座谈会上，习近平党建思想被正式提出并进行系统阐述。在中国共产党成立105周年之际，《习近平党建文选》第一卷、第二卷出版发行，为深入学习贯彻习近平党建思想提供了权威教材和根本遵循。

提高政治站位，着力解决“为什么学”的问题。必须深刻领悟习近平党建思想的理论意义，深化对马克思主义中国化时代化创新发展规律的认识，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、坚决做到“两个维护”。深刻领悟习近平党建思想的实践意义，积极探索推动党的建设高质量发展的新举措、新路径，不断提升敏锐发现问题、科学分析问题、有效解决问题的能力，为推动生态文明建设行稳致远提供坚强的政治保证和组织保证。深刻领悟习近平党建思想的历史意义，以永远在路上的坚韧和执着推进全面从严治党，不断提升治理腐败综合效能，着力提高党的建设质量，以永葆“赶考”的清醒和坚定回答好新时代的历史考卷。

围绕丰富内涵，着力解决“怎么学”的问题。要聚焦“文选”领悟精髓要义，采取“三会一课”、主题党日、交流研讨等多种形式，认真研读《习近平党建文选》第一卷、第二卷，深刻领悟“十四个坚持”的丰富内涵，不断深化对新时代党的建设规律的认识，做到内化于心、外化于行。聚焦“结合”提升学习成效，把学习贯彻习近平党建思想同习近平总书记关于生态环境保护工作的重要讲话重要指示精神结合起来、同树立和践行正确政绩观学习教育结合起来、同党中央、省委关于生态文明建设的决策部署以及厅党组工作安排结合起来，做到学思用贯通、知信行统一。聚焦“转化”建强战斗堡垒，持续深化模范机关建设，深入推进“四强”党支部创建，全面落实管党治党政治责任，推动党建与业务深度融合，着力打造“服务高质量发展先锋行动队”，以党建赋能业务提质，以业务检验党建成效。

对照实践要求，着力解决“学了干什么”的问题。要在生态环境质量持续改善上下功夫，紧扣生态环境监测支撑、引领、服务的职能定位，持续深入打好蓝天、碧水、净土保卫战，开展群众“房前屋后”噪声、异味、垃圾、黑臭水体监测，着力解决群众急难愁盼问题。在加强监测现代化体系建设上下功夫，健全天空地海一体化监测网络，推动卫星、航空、地基等遥感监测更好融入生态环境监测网络体系，完善监测技术体系，提升质控信息化智慧化水平，健全现场监测设备量值溯源技术体系，实现监测活动全程受控、监测信息可追溯防篡改。在推动“十五五”规划落实上下功夫，围绕生态环境部、国家发展改革委联合印发的《生态环境监测“十五五”规划》明确的向质量效能转型、向集约运行转型、向数智赋能转型、向主动感知转型等具体举措，以及系统提升监测网络运行效能、加快新兴领域监测业务化、加强全过程穿透式质量管理、加快监测数智化转型升级、持续夯实依法监测基础能力等五大任务，积极探索生态环境监测高质量发展可操作、可落地、可推广的实施路径，为助推美丽江苏建设贡献监测智慧和力量。

□责任编辑 | 王园

绠短者不可以汲深

文 | 黄廷泽（江苏省生态环境厅）

“绠短者不可以汲深”，出自先秦思想家庄子《庄子·外篇·至乐》。“绠”是打水用的绳子，“汲”指从井里打水，“绠短者不可以汲深”即是说短井绳没法从深井里打水，并衍生出成语“绠短汲深”。古人常用“绠短汲深”来比喻本领不足，难以勇挑重担、胜任事业。

党的二十届四中全会明确将“美丽中国建设取得新的重大进展”作为“十五五”时期经济社会发展主要目标之一，专章部署“加快经济社会发展全面绿色转型，建设美丽中国”。新时代新征程，生态环境保护工作呈现出一系列的新形势新特点，必须与时俱进，持之以恒提升本领，方能勇挑重担、胜任事业，以更高站位、更宽视野、更大力度来谋划和推进生态环境保护工作，不断谱写事业发展的新篇章。

为什么要提升本领？因为生态环境保护工作面临许多新课题新问题，昨天的知识未必能解释今天的课题，过去的经验未必能解决今天的问题。如果本领不足、能力不强，就会耽误事业。比如：虽然生态环境质量持续改善，但是，稳中向好的基础还不牢固，如何继续筑牢基础，实现生态环境质量从量变到质变的跃升？大江大河的治理已见成效，但如何将群众身边的小微水体建成一个个美丽的水细胞，不断满足群众近水、亲水、乐水新需求？在监测与执法方面，如何全面推进智慧化监测和非现场执法这“两场变革”？传统污染物的治理与管控体系已相对成熟，如何建立健全新污染物协同治理和风险管控体系？诸如此类，不一而足。问题是时代的声音。面对各种新知识、新事物、新情况、新问题，唯有认认真真地读书学习、勇于实践、善于总结，才能不断提升本领，提高履职尽责的能力，成为胜任事业的行家里手。

如何提升本领？学习理论，是丰富知识、提升本领的重要方法。习近平总书记强调：“理念是行动的先导，一定的发展实践都是由一定的发展理念来引领的。”要深学细悟《习近平生态文明思想学习纲要》《习近平生态文明思想学习问答》《习近平生态文明文选》等重要理论读物，用习近平生态文明思想武装头脑、指导实践、推动工作，增强践行生态文明理念、推动绿色发展的自觉性和主动性。同时，学习同做好本职工作相关的新知识新技能，不断完善履职尽责必备的知识体系。在实践中学，在实践中长本领。事业涉及面很广，也不会总在一个固定的岗位上工作，什么都要等到学好了然后去干工作是不现实的。要坚持在干中学、学中干，在实践中不断增长本领。“学所以益才也，砺所以致刃也。”越干则越会干、越干则越能干。当然，实践中是否真正上心用心、是否善于思考总结，提升快慢是不一样的。如果“忙忙碌碌”，一味机械做事，陷入事务主义的泥潭，也是很难提高认识和增长本领的。

如何开展学习？要发扬“挤”的精神。在当下快节奏、数字化的社会中，工作、生活压力较大，时间也多呈现零散化、碎片化的特点。但是，鲁迅先生曾说：“时间，就像海绵里的水，只要愿挤，总还是有的。”所以，不能借口工作太忙，放松甚至放弃学习，而要发扬“挤”的精神。“不积跬步，无以至千里；不积小流，无以成江海”，学习贵于积累；“锲而舍之，朽木不折；锲而不舍，金石可镂”，学习贵于坚持。要坚持学与思、知与行的辩证统一。学而不思则罔，思而不学则殆。向书本学习，要以阅读启发思考，以思考拓展阅读；学到的理论知识，也不应停留在头脑之中，而要用来指导工作实践，并在实践中不断深化认识，真正做到知行合一、以知促行、以行求知。

□责任编辑 | 王园

《生态环境法典》实施背景下推进清洁生产工作的思考与实践路径

文 | 吴彩华（苏州市常熟生态环境局）

8 月 15 日，《中华人民共和国生态环境《法典》（以下简称《法典》）正式施行。《法典》将清洁生产制度纳入“绿色低碳发展编”统一规范，理顺源头防控、过程管控、末端治理的制度逻辑，推动生态环境治理由事后处置向源头防控转型，为新形势下规范、深化清洁生产工作划定全新的法治框架。

作者结合常熟实际，系统梳理《法典》修订中关于清洁生产的制度创新与规则升级，并立足基层生态环境监管、企业审核推进中的现实问题，深入剖析当前清洁生产落地实施中的堵点与短板，针对性地提出适配《法典》新规、贴合基层实操的优化路径与落实对策，为新阶段常态化、规范化、制度化推进清洁生产工作提供实践参考。

现实堵点与突出问题

依托《法典》全新的制度框架，清洁生产工作的法定地位、治理价值、实施路径愈发清晰，为基层开展源头治理、推动产业绿色转型提供了坚实法治支撑。但结合基层日常监管、企业审核推进及行业治理实际来看，当前，清洁生产的落地实施仍存在制度衔接不畅、企业动力不足、监管精度不够、成果转化偏弱、配套机制不完善等现实堵点，与《法典》要求的系统化、常态化、实质化治理标准仍存在一定差距。

一是企业主体认知存在偏差，内生转型动力普遍不足。长期以来，多数企业对清洁生产的理解仍停留在“完成审核任务、应付监管检查”的浅层认知，未能真正认识到清洁生产源头减污、降碳增效、提质创优的核心价值。部分企业将清洁生产等同于常规环保手续，存在重报告编制、轻技改落地，重资料完善、轻实际治理的现象。尤其是中小微企业，普遍存在技改投入顾虑，担心设备更新、工艺升级、原料替代带来生产成本上升，宁愿维持现有生产模式、被动接受监管，也不愿主动开展深度清洁生产改造，导致清洁生产流于形式、难以发挥源头治理实效。

二是部门协同机制尚未完全理顺，监管合力未能充分释放。按照《法典》制度设计，清洁生产涉及生态环境、发改、工信等多部门职能，需要统筹产业政策、能耗管理、低碳发展、污染治理等多维度工作。但在基层实操中，部门权责边界依然模糊、信息共享不够顺畅、联合推进机制不够常态化。发改侧重能耗双控、工信侧重产业技改、生态环境侧重污染减排，各部门工作相对独立，存在各自推进、标准不一、成果不通、监管脱节的问题，未能形成统一的清洁生产推进体系，导致部分企业重复报送材料、重复接受核查，既增加企业负担，也削弱了清洁生产整体治理效能。

三是清洁生产审核成果转化率偏低，纸面化、形式化问题依然突出。从基层核查情况看，多数企业能够按期完成清洁生产审核报告编制、公示、验收流程，但审核提出的中高费改造方案落地率不高。不少企业的清洁生产方案停留在节水、节电、简单废弃物回收等无费、低费项目，针对工艺革新、原料替代、设备升级、末端深度治理的实质性优质改造项目偏少。同

时，清洁生产审核成果与日常环境监管存在一定程度的脱节现象，未有效联动排污许可核查、执法检查、环境信用评价、差异化管控等工作，造成“审核归审核、治理归治理”，制度优势未能有效叠加。

四是基层精准监管能力不足，差异化、精细化治理水平有待提升。当前，清洁生产精细化管理程度不足，对重点排污单位、涉毒有害企业、高耗能高排放企业、一般工贸企业缺乏分层分类、一企一策的精准指导。部分行业缺乏最新的清洁生产技术指引，基层在现场核查、成果评判、整改督导过程中标准不够清晰，部分企业甚至存在虚假审核、敷衍审核、低质审核现象。同时，基层人员力量有限、专业技术储备不足，面对复杂工艺、新型产污环节、低碳改造内容，难以实现全过程、穿透式监管，制约了清洁生产工作质效提升。

五是《法典》配套细则尚未完善，基层落地缺乏细化依据。《法典》刚刚施行，现阶段强制性审核清单、审核频次、成果认定标准、激励约束细则、部门联动机制等配套细化政策仍在完善阶段，导致部分工作处于过渡阶段。监管层面存在“想严管无细则、想激励无依据”的局面，一定程度上影响了清洁生产规范化、制度化推进节奏。

六是第三方服务机构水平参差不齐，审核质量难以统一保障。当前，清洁生产审核市场化服务主体较多，部分机构存在重数量、轻质量，重流程、轻实效的问题。为迎合企业需求、降低企业改造成本，存在简化审核流程、弱化问题排查、规避深度技改、美化审核结论等现象，造成审核报告同质化、模板化，无法真实反映企业产污短板、治理漏洞和提升空间，从源头影响了清洁生产审核质量与落地成效。

落地实施的实践路径

针对当前基层清洁生产推进过程中存在的认知偏差、协同不足、形式突出、转化不足、监管不精、配套滞后等突出问题，必须主动对标《法典》源头防控、系统治理、减污降碳、协同增效的法定要求，从机制建设、监管模式、成果运用、激励约束、能力建设等多维度精准发力，全面推动清洁生产工作由“程序性审核”向“实质性治理”转变。

一是深化法治宣贯引导，重塑企业清洁生产主体认知。以《法典》实施为契机，全面开展行业普法和政策宣讲，彻底扭转企业“清洁生产是任务、是负担”的错误认知。主要面向重点排污单位、涉重金属、新污染物、高耗能高排放企业开展精准普法，明确《法典》框架下清洁生产的法定义务、刚性要求和法律责任。引导企业树立“源头减量就是最低成本治理”的理念，主动从原辅材料替代、工艺优化、设备升级、能源改造、过程管控等环节深挖减排降碳空间。同时通过典型示范、标杆引领、案例通报等方式，正向激励、反向约束并举，推动企业从“被动应付审核”向“主动绿色转型”转变。

二是健全部门协同机制，构建一体化治理工作格局。严格对照《法典》权责分工要求，进一步理顺生态环境、发改、工信等部门职责边界，建立统一部署、分工负责、信息共享、联合核查的常态化联动机制。发改部门侧重能耗管控、低碳改造和绿色政策扶持；工信部门侧重产业升级、工艺技改、行业准入提升；生态环境部门侧重污染物源头减量、审核监管、成果核查和制度联动。完善部门间联络会商机制，推动年度推进方案互通、工作台账成果共享，着力破解各自为政、重复核查、执行标准不统一等问题，构建产业发展、能耗管控、生态环保、低碳转型一体推进的协同治理格局。

三是强化全过程闭环监管，杜绝审核流于形式。优化现有监管方式，着力改善“重流程资料、轻现场核查，重审核程序、轻成效落地”的现象。建立事前指导、事中抽查、事后核验的全链条监管体系。事前结合行业特征、排污

许可执行情况、产污特点开展针对性指导；事中对第三方审核过程、现场排查情况、问题清单梳理情况开展随机抽查，严防模板化、应付式审核；事后重点核查中高费方案落地进度、实际减排成效、工艺改造情况。对审核走过场、问题排查不实、方案长期不落地的企业依法依规督促整改，切实提升清洁生产审核真实性、有效性、针对性。

四是深化制度融合联动，放大源头治理叠加效能。依托《法典》系统化制度优势，推动清洁生产与现有环境管理制度深度融合。将清洁生产审核结果、技改完成情况、源头减排成效纳入排污许可执行核查、日常监管、执法抽查、环境信用评价、差异化管控体系。对清洁生产水平高、改造落实到位、减排降碳成效明显的企业，适时开展正向激励，实施减量监管、优先帮扶；对清洁生产滞后、问题较多、长期不整改的企业，加大检查频次、严格执法监管、实施信用约束。通过制度联动，真正实现“源头预防管住增量、末端治理管好存量”。

五是完善奖惩双向机制，激发企业绿色转型内生动力。坚持约束与激励并重，构建法治化、常态化的奖惩体系。在约束层面，严格落实《法典》的法定责任，对应当开展强制审核而未开展、审核弄虚作假、拒不落实整改的企业依法实施监管处置，形成有效震慑。在激励层面，积极对接绿色金融、专项资金、节能补贴、绿色工厂、绿色产品认证等政策，优先支持清洁生产成效突出的企业。通过降低合规成本、给予政策倾斜、拓宽发展空间，让主动改造、源头减排、绿色升级的企业真正受益，持续激发企业自主转型动力。

六是规范第三方服务市场，夯实清洁生产技术支撑体系。强化对清洁生产审核咨询机构的监督管理，建立服务质量抽查、信用评价、优胜劣汰机制。严厉打击敷衍审核、虚假审核、模板化报告、隐瞒问题等违规行为，倒逼第三方机构提升专业性、真实性和针对性。同时结合区域产业特点，更新行业清洁生产技术导向，推广一批低成本、易落地、见效快的共性技改方案，为中小企业提供可复制、可推广的清洁生产路径，降低企业绿色改造成本和技术门槛。

七是补齐配套制度短板，持续提升基层精细化治理能力。紧跟国家、省级出台的《法典》配套细则修订进程，主动对标最新政策要求，提前梳理辖区重点行业强制审核清单、年度任务清单、问题整改清单。持续开展基层业务培训，提升一线人员对新法、新制度、新要求的掌握程度，提升工艺研判、现场核查、成果评判专业能力。以《法典》实施为契机，逐步建立一企一档、一年一评、动态更新的清洁生产管理台账，推动区域清洁生产工作规范化、精细化、长效化发展。

□责任编辑 | 王园



图 / IC photo



从“输血”到“造血”：无锡小微水体治理的新答卷

文 | 李莉（江苏省环境保护宣传教育中心）

不久前，在澳门举办的2026第六届数字贸易创新应用峰会——供应链碳管理创新研讨会上，无锡市太湖碳普惠绿色发展中心代表介绍了无锡水生态治理碳汇项目。项目聚焦破解基层水生态治理资金保障不足、长效运维难等共性问题，通过创新构建“治理—转化—反哺”闭环机制，探索生态治理与价值转化协同发展的新路径，为推动生态环境治理与绿色低碳发展深度融合提供了实践样本。

一个来自基层的水生态治理项目，为何能走上澳门峰会的展示舞台？答案要从基层水生态治理的现实之困中寻找。

“散、小、邻”之困：单一“输血”难以为继

近年来，随着生态环境治理持续深入推进，河道、水塘等小微水域生态环境质量不断改善。但在实际工作中，部分区域仍面临资金来源单一、治理成果巩固难、长效运维机制不足等问题。

这一问题，在城郊与乡镇地区尤为突出。此类区域广泛分布着“散、小、邻”类小微水域：单体规模小、布局零散，难以复制大型流域“生态+文旅”的价值转化路径；经济效益偏低，缺乏市场化驱动，治理成果难以长效巩固。

长期以来，小微水域治理主要依靠政府财政单一拨款维持。高强度、持续性的治理支出让公共财政负担不断加重，单纯依靠外部“财政输血”的模式难以长期持续，一些地区因此陷入“投入治理—自然退化—重复治理”的恶性循环。

如何让生态治理成果持续发挥效益，建立更加稳定、多元、可持续的投入机制，成为基层水生态治理面临的重要课题。破题的关键，在于打破单一财政供给格局，推动生态治理从被动依靠外部“输血”，转向自主创收内生“造血”。

政策接力：碳普惠从“宣传倡导”走向“价值转化”

变化，源于政策的持续加码。

2023 年 12 月，中共中央、国务院发布《关于全面推进美丽中国建设的意见》，提出探索建立“碳普惠”等公众参与机制；2026 年 6 月，生态环境部等六部门联合发布《美丽中国建设全民行动促进计划（2026—2030 年）》，明确探索建立多元激励机制，激发全民践行绿色低碳行为的内生动力；2026 年 7 月，国家机关事务管理局等部门印发《“十五五”公共机构节能降碳工作方案》，支持公共机构运用核证自愿减排量、碳普惠等市场化机制抵销碳排放。在地方，江苏省 2024 年 9 月出台《江苏省公共机构碳普惠管理办法（试行）》，通过商业激励、政策鼓励、减排量交易等方式兑现价值；无锡市 2025 年 7 月发布《无锡市加快经济社会发展全面绿色转型若干政策举措》，明确提出积极开展碳普惠行动、实施大型活动碳中和。

从国家到地方，政策接力之下，碳普惠正在由宣传倡导、行为激励向价值转化逐步升级，成为推动各类主体共同践行“双碳”战略、参与生态文明建设的重要载体。

政策通道打开之际，无锡选择从小微水域切入。作为无锡探索生态产品价值实现机制的重要实践，今年 4 月，在无锡市生态环境局、无锡市水利局指导支持下，无锡市锡山区羊尖镇、锡北镇率先启动水生态治理碳汇项目试点建设。项目立足基层水生态治理实际需求，探索将水生态治理与碳普惠机制有机结合，推动生态效益向生态价值转化，为破解基层治理资金来源单一、长效运维不足等难题提供创新解决方案。

闭环如何转：3 个环节环环相扣

针对小微水域治理长期存在的共性难题，无锡创新构建“治理—转化—反哺”的价值实现机制。

“治理”聚焦源头投入。项目源头落实节水管控、滨岸生态植被恢复、全域水域生态系统重构，夯实水生态基底，重点开展河道及小微水域生态修复、水生植物养护、水质提升和生态系统维护等工作，同步挖掘水体、岸带、水生植物的碳汇潜力，治理与固碳同步推进。

“转化”实现价值落地。依托项目开发方法学，完成水生态治理项目碳汇总量测算，开发形成标准化、可流通的自愿减排量，再依托无锡市碳减排市场化机制实现生态资产市场化变现。按照规划，区域试点每年预计开发近千吨自愿减排量。

“反哺”完成资金闭环。项目依托全国首个碳普惠生态公益信托——无锡碳普惠绿色发展公益慈善信托，将企业购买自愿减排量的资金转化为长期稳定的减排激励资金，定向支持区域水生态治理，形成“减排—转化—再投入”的完整资金闭环。转化的经济效益用于区域试点的生态治理与运维，盈余资金持续投入锡北镇、羊尖镇周边零散水域治理，持续扩大生态修复范围，打造连片稳定的区域水生态系统。

资金保障上，项目构建了多维支撑体系：政府财政提供基础保障与引导，碳减排收益提供无锡市碳减排市场化“活水”，生态公益信托实现资金专业化管理与可持续反哺。三重保障指向同一个目标——摆脱单一资金来源风险，为基层水生态治理提供长期、稳定、多元的资金保障。

方法学支撑：减排量流向更多领域

生态价值要实现转化，前提是可量化核算。项目联合科研院所，完成了《水生态治理碳汇项目方法学》编制发布。这是中国首个面向碳普惠体系的水生态治理碳汇项目方法学。

该方法学立足水生态治理实际，创新建立生态治理减排增汇效益量化核算路径，构建“源—岸—域”三维核算体系，“源”，聚焦节水工程替代高能耗提水系统的隐含碳减排；“岸”，核算滨岸生态护岸与植被缓冲带的生物量及土壤碳汇；“域”，量化水域水生植物

固碳、沉积物有机碳埋藏与温室气体排放的动态平衡。

依托这一方法学，生态治理成果得以向生态价值规范化转化，水生态治理项目与碳减排市场实现有效衔接，填补了国内水生态治理对接碳减排市场相关领域的技术空白，也为无锡水生态治理模式规模化推广筑牢技术支撑。

依托该方法学开发的减排量，未来可广泛应用于大型活动碳中和、生态损害赔偿替代修复、零碳园区等试点建设、企业 ESG 提升等多元场景。这些场景在无锡并非设想，而是已有实践积累的现实通道。

由于江苏未纳入首批碳市场试点，无锡曾缺乏地方碳交所、碳平台等基础设施与配套政策支持，缺少强制履约企业刚性需求。在此背景下，无锡立足自身资源禀赋，建成全国首个由 NGO 发起、按照国际标准推动的区域性自愿减排市场。

目前，无锡已助力 17 起大型活动实现碳中和，实现减碳量超 1.2 万吨。其中，2025 年央视春晚无锡分会场通过注销等量碳普惠自愿减排量，成为国内首个实现碳中和的春晚分会场；2025 无锡马拉松成为无锡市首场获得“碳中和”认证的马拉松赛事；2026“苏超”无锡主场赛事、连续三届世界物联网博览会也先后纳入碳中和实践。

“生态环境损害赔偿 + 碳普惠”模式创新试行，将赔偿金定向用于地方环境保护公益项目，已助力 9 起，实现减碳量近 7000 吨；零碳园区、零碳工厂试点创建中，减排量使用打通了“最后一公里”；企业通过使用减排量实现自愿碳中和与生产经营降碳，提升 ESG 表现。

从更大的项目版图看，宜兴竹林碳汇一、二期项目已累计开发减排量超 1.6 万吨；无锡太湖湿地碳汇项目通过修复改良缺乏管理的湖泊湿地，提升植被与水生植物碳汇能力，东氿、蠡湖湿地试点年开发近 2000 吨。水生态治理碳汇项目选取羊尖镇、锡北镇镇内权属清晰、治理成效良好的水生态治理项目作为试点，成为这片版图上的最新实践。

推广有路径：从乡镇试点走向更大范围

项目实施过程中，羊尖镇、锡北镇充分发挥试点先行作用，结合区域内河网密布、水系丰富的资源特点，积极探索基层水生态治理市场化、长效化路径。两镇通过建立稳定的治理投入机制，不断提升区域水环境质量和生态系统功能，实现生态效益、社会效益与经济效益协同提升。

按照“试点先行、逐步拓展”的思路，项目推广分步推进：前期聚焦“散、小、邻”小微水域开展实践，破解基层水生态治理共性难题，完成模式落地与经验积累；形成成熟经验后，逐步向社区景观河道、小区水系、小微水体等场景延伸，推动生态治理服务民生，引导公众参与生态保护与低碳行动；进而推动水生态治理与碳减排市场化机制协同发展，构建“市场收益 + 公益力量 + 公共资源”共同参与的治理新格局，形成生态保护长效运营机制；未来，还将形成可复制、可推广的创新模式，服务长三角、全国乃至全球同类地区，助力国际生态治理与碳减排合作交流。

从“投入治理—自然退化—重复治理”的循环，到“减排—转化—再投入”的闭环，无锡的探索让生态保护与价值创造相互促进的良性循环有了具体载体。本次实践成果亮相澳门，不仅展示了无锡在水生态治理、碳普惠机制创新和生态价值转化领域的积极探索，也为长三角乃至全国同类地区破解水生态治理难题提供了有益借鉴。

下一步，无锡将持续深化水生态治理碳汇项目建设，完善生态产品价值实现机制，推动形成更多可复制、可推广的实践经验，做好“绿水青山就是金山银山”的地方实践和实干表率，探索从碳普惠到生态普惠、从治理输血到自我造血的绿色发展新范式，朝着“人人参与减排事业、人人共享减排成果”的目标稳步前行。

□责任编辑 | 赵寻

守护一湖碧水　激活发展动能

——淀山湖生态环境保护助力高质量发展综述

文 | 丁燕

一湖清水，映照发展底色；一方生态，孕育无限未来。

作为长三角生态绿色一体化发展示范区协调区的重要组成部分，昆山市淀山湖镇既是昆山绿色生态的关键板块，也是链接沪苏生态共治的重要一环。近年来，淀山湖坚持生态优先、绿色发展理念，统筹推进生态环境高水平保护和经济社会高质量发展，把生态优势持续转化为产业优势、区位优势和民生优势，探索出一条生态美、产业兴、百姓富的发展新路径。

好风景孕育新经济
生态价值催生绿色产业新赛道

漫步淀山湖畔，碧波荡漾、岸线蜿蜒、水鸟翔集，良好的生态环境不仅吸引着越来越多游客前来休闲观光，也吸引着新产业、新业态在这里集聚生长。

6月29日，淀山湖蓝园文旅项目正式启动；6月30日，锋安具身智能机器人核心零部件项目签约；7月5日，研祥智谷文化创意产业园三期项目开工建设……一连串重大项目的密集落地，正是淀山湖以生态“含绿量”提升发展“含金量”的生动注脚。

生态环境是最普惠的民生福祉，更是最宝贵的发展资源。依托得天独厚的湖泊生态禀赋，淀山湖锚定绿色低碳转型方向，重点布局文旅休闲、智能制造等低能耗、高附加值的新兴产业，逐步构建起与生态功能定位相匹配的现代化产业体系。同时，积极布局绿色航空产业，加快建设绿色航空产业园，围绕整机制造、核心零部件、系统研发等领域完善产业链条，抢占低空经济新赛道。不久前，峰飞航空科技（昆山）有限公司V2000CG凯瑞鸥，正式获得印度尼西亚民航局（DGCA）颁发的型号认可证（VTC），成为全球首款获得海外型号认可的eVTOL机型，不仅实现了中国低空智造企业全球化布局的历史性突破，也是中国低空经济方案赋能“一带一路”沿线国家的重要标杆。

从守护生态到发展产业，淀山湖的实践印证了一个发展逻辑：好生态不是发展的约束，而是发展的最大优势。优美湖景成为产业招商的重要名片，绿色发展理念成为企业投资的重要考量，生态资源正不断转化为产业资源、创新资源和发展资源。

高颜值转化高承载
生态优势赋能长三角一体化发展

8月17日，2026年全国生态日昆山市主场活动在淀山湖举行。现场，包含淀山湖镇在内，上海、昆山两地七镇签署《环淀山湖区域生态环境联保共治框架协议》，以进一步统筹推进环淀山湖区域生态环境协同治理，筑牢一体化发展的生态基底。

悉心守护这片碧水的同时，淀山湖镇更赋予其新活力：推进榭麓咖啡村建设，培育环湖商业等新业态，持续丰富文旅体验……这份独特的“品质引力”甚至重塑了沪上人才的生活轨迹。

华为练秋湖研发中心员工孙颖在综合考量环境、通勤、成本与生活品质后，选择了“工

作练秋湖，生活淀山湖”的双城模式。短短20分钟车程，连接起国际化研发平台与诗意栖居的湖畔生活——这正是长三角一体化带来的真实可感的生活品质跃升。

同时，依托华为“AI+先进制造创新平台”深度共建的创新载体淀山湖人工智能OPC社区——魔滴空间，在技术赋能、生态协同、场景供给等方面与华为生态紧密耦合，为企业提供线上线下一站式服务。可以说，这既是技术攻关的“实验室”，也是创意落地、企业成长的“加速器”，为淀山湖区域数字经济高质量发展注入持久动力。

作为长三角生态绿色一体化发展示范区协调区的重要区域，淀山湖镇不仅拥有优越的生态本底，更承担着承接上海创新资源、推动区域协同发展的重要使命。依托毗邻上海练秋湖研发中心等区位优势，近年来，淀山湖镇持续完善交通、科创载体、公共服务等配套建设，加快构建沿沪产业科创带，推动智能制造、新一代信息技术、生命健康、低空经济等产业集聚发展。如今，生态优势正逐步转化为长三角协同发展的承载优势和竞争优势，越来越多创新平台、研发机构、高端项目选择落户淀山湖，一湖碧水正成为带动区域发展的“幸福源泉”。



惠民生提升幸福感
生态福祉绘就宜居生活新图景

生态保护的最终落脚点，是人民群众对美好生活的向往。如今的淀山湖，湖滨绿道串联起城乡美景，湿地公园成为市民休闲健身的新空间，优质生态环境让群众推窗见绿、出门见景、临水亲绿成为日常。

随着生态环境持续改善，群众不仅共享蓝天白云、清水绿岸带来的舒适生活，也享受到生态旅游、乡村振兴、绿色产业发展带来的就业机会和增收渠道。文旅融合不断深化，乡村环境持续改善，公共服务不断完善，群众获得感、幸福感、安全感不断提升。

“从闭塞的小乡村，到远近闻名的幸福村，换作以前是想都不敢想的。”六如墩葫芦手艺人王美华说，如今靠着这片原生态的水乡风光，村里有了露营地、咖啡馆，家门口的特色小店，成了村里独有的浪漫景致，“我们脚下的良田、身边的水景成了实实在在的致富资源，别提多高兴了。”

这样的发展巨变，曹丙军也深有体会。从2006年选址淀山湖镇开展观赏鱼养殖，20年间，他见证了淀山湖镇的发展蝶变，也让昆山金鱼响彻世界，成为激活乡村振兴“一池春水”的重要力量。如今，他的养殖基地年产各类优质金鱼超1000万尾，产品远销日本、美国、新加坡等国家和地区。

从一湖碧水到一方幸福，从生态保护到共同富裕，淀山湖的发展实践证明，高水平生态保护不仅守护了自然之美，也创造了发展之美、生活之美。

站在新的发展起点上，淀山湖正以更加优美的生态环境、更加强劲的绿色产业、更加完善的城市功能，持续放大生态价值，激活发展动能，为昆山打造中国式现代化县域示范贡献更多绿色力量，也为长三角生态绿色一体化发展写下更加精彩的“昆山答卷”。

□责任编辑 | 赵寻



守绿为底　点绿成金

——海门区余东镇：从“生态治污”走向“绿富同兴”的古镇答卷

文 | 沈伊俐　王佳宁（南通市海门生态环境局）

“凤城”余东，坐落于南通市海门区，这座有着1300年文字记载的中国历史文化名镇，也是江苏省生态文明建设示范乡镇。近年来，余东镇联合南通市海门生态环境局，深入践行习近平生态文明思想，将生态文明建设融入经济社会发展的全过程，走出了一条“古韵新生、绿富同兴”的高质量发展路径。从系统治污修复生态，到多方联动多元共治，再到盘活生态资源实现价值转化，余东镇生动印证：良好的生态环境既是民生幸福的底色，也是地方高质量发展的“金钥匙”。

守“绿”为底：打好从治污到修景的硬仗

生态治理，重在系统、贵在长效。余东镇坚持从治标向治本转变，聚焦大气防控与水环境综合治理，统筹污染攻坚与生态修复，全方位夯实绿色发展家底。

源头拧紧“阀门”，蓝天常在。工业领域推动多家企业完成无组织废气收集改造，活性炭设施全面“体检升级”；重点加油站装上油气回收“锁气阀”，涉气企业接入在线监测“天眼”。同时，依托AI智能视频监控和常态化巡查，实现隐患早发现、快处置。移动源方面，联合公安部门完成国三及以下柴油货车30台淘汰，实现辖区高排放车辆动态清零，这是一场“车轮上的减污战”，更是治理精细度的体现。针对农业面源污染，抓实秸秆禁烧禁抛工作，通过宣传横幅、入户宣讲、发放手册做好政策科普，构建“无人机＋蓝天卫士＋拉网式巡查”立体防控体系，守住“不着一把火、不冒一股烟”的管控底线。

精细涵养水质，碧水长流。全镇兴建污水处理设施，覆盖18个村居、惠及3708户农户；实施老街雨污水管网改造，新建管网1.68公里，修复管网120米，精准修复管网缺陷27处。贯穿余东的主干河道——余包河，曾因黑臭令居民掩鼻而过，如今在岸坡清整、生态打桩、植绿造景等一系列“雕琢”下，变“废”为“景”，一河碧水映出余东人最踏实的底气。

治水靠“治”，更靠“养”。余东镇创新探索“以河养河”机制，常态化开展增殖放流，构建河道生态“自我造血”体系。15位镇级河长、

79 位村级河长守护着全镇 192 条河流的脉搏；镇保洁服务中心组织专业队伍常态化开展河塘沟渠清捞保洁。“过去河里垃圾漂，如今水清鱼儿跳，散步我们都爱沿着河边走。”村民的感慨道出最真实的变迁。这一做法既为管护成本做“减法”，也为水生态做“加法”。

匠心修复生态，大地披绿。依托司法联动机制，余东镇成功化解新河村企业污染纠纷，南通市落实整改清淤；与悦来镇、海门港新区协同推进黄毛蟹河生态河道建设，清杂护岸并重。海门生态环境局联合多部门深入国科产业园开展安全环保宣讲，将生态修复与法治教育有机贯通。经持续建设，全镇森林覆盖率稳步提升，河流断面优良水质比例达 100%，主要河道常年保持优Ⅲ类水质，空气质量优良天数领跑区域，绿色家底愈发厚实。

多元共治：打通环境治理“最后 1 米”

环境治理离不开社会各界与广大群众的深度参与。余东镇立足已建成的智慧监管基础，大力推进社会化协同，推动环境治理从“政府独奏”转向“社会合唱”。

服务靠前，以法治护航绿色转型。南通市海门生态环境局联合余东镇、区检察院打造“蓝绿护企驿站”，将执法监督与合规指导有机结合，既守牢底线，又靠前服务，为企业绿色转型提供政策解读、法律咨询、整改帮扶等“一站式”支持，真正实现“严管”与“厚爱”并重，推动生态保护与营商环境双优化。

力量下沉，让群众成为治理的主角。当地组建了南通市首支镇级生态环境群众工作志愿服务队——这支队伍不设讲台、不挂横幅，把治理阵地搬到街巷院落、田间地头。特色开展“围炉夜话”议事活动，工作人员、志愿者与村民围坐一起，共话环境治理。工作人员、志愿者与村民围坐交流，面对面收集群众环境诉求。大新河北端污水溢流问题，正是在群众交流中发现管网破损根源，属地第一时间完成修复处置。政策在面对面中传递，矛盾在零距离中化解，群众从环境治理的“旁观者”转变为“参与者”，实现由“问题找上门”向“上门找问题”转变，为基层环境治理注入坚实的群众力量。

点“绿”成金：蹚出从好生态到好日子的新路径

余东镇立足千年古镇文化底蕴与优良生态禀赋，打通文旅融合、生态农业两大生态产品价值转化通道，切实把生态优势转化为发展优势，让群众共享生态红利。

实施古街微改造，焕发古镇新生。摒弃大拆大建模式，以“微整治、微美化、微提质”推进老街更新，规整管线、规范人居环境，同步做好水系管护，修缮盐衙门、老街区等历史遗存，重现“水绕古街、绿映老街”的古镇风貌。深挖盐运历史文化，升级运盐河沿岸景观，引入大漆工艺、越剧工作室等新业态，盘活闲置民居，打造特色旅游线路。不少当地居民在家门口经营手工艺品、特色小店，吃上了“生态旅游饭”。

盘活林地资源，发展生态特色农业。宛平村深挖闲置林地价值，由村集体牵头成立农业科技公司，打造“有间鸡舍”林下养鸡特色集体经济项目。林间散养模式，鸡群啄食林间虫草，粪便还田滋养林地，既盘活林地资源，又降低传统养殖带来的面源污染风险，产出的肉鸡市场反响良好，拓宽村集体增收渠道。南通市海门生态环境局针对辖区鸡场开展专项执法检查，推动粪污资源化利用，宛平村林下种养模式，也为农业面源污染治理提供了可复制实践样本。

千年古镇，因生态而焕新；凤城余东，因绿色而长美。余东镇以系统治理守护自然底色，以融合创新激活生态价值，用实干交出了一份绿富同兴的基层答卷。新征程上，海门生态环境局将持续强化区镇协同，靠前服务、精准赋能，与余东镇合力绘就生态美、文化兴、百姓富的美好图景。

□责任编辑 | 赵寻

黄海潮起绿满川　大美盐城向未来

文 | 段永欣（盐城市生态环境保护宣传教育中心）

清晨，条子泥湿地潮水退去，百万候鸟起落盘旋、白羽与朝霞齐飞；蟒蛇河畔，市民迎着晨光慢跑；黄海海面上，一排排白色风机缓缓转动，把海风变成源源不断的绿电。自盐城市第八次党代会以来，全市生态环境系统深入践行习近平生态文明思想，紧扣“四个走在前”“四个新”重大任务，深耕“四个三”工作布局，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，持续打好蓝天、碧水、净土保卫战，在黄海之滨铺展开一幅人与自然和谐共生的绿色画卷。

天朗气清：从“盼蓝天”到“晒蓝天”

为了这一片“盐城蓝”，全市靶向攻坚大气突出问题，紧盯工业废气、VOCs 治理、机动车尾气、工地扬尘、秸秆禁烧等关键环节，“十四五”以来，落地实施 4330 个治气重点工程、2821 个 VOCs 综合治理项目，累计淘汰老旧柴油货车两万余辆，从源头堵住污染漏洞。“十三五”以来，空气质量综合指数连续 10 年居全省前二、其中 9 年第一。2025 年，盐城 $PM_{2.5}$ 年均浓度降至 28 微克 / 立方米，优良天数比率达 85.5%；2026 年 1–8 月份，盐城 $PM_{2.5}$ 平均浓度 27.6 微克 / 立方米，全省第 5，同比改善 5.5%；优良天数比例 87.2%，全省第 1，同比改善 11.1 个百分点。

空气好了，水也清了。全市系统推进全域水环境综合治理，建成水污染防治重点工程 196 个，完成万余个入河排污口规范化整治，整改百余家涉磷重点企业，高标准完成 52.2 万亩池塘生态化改造。一河一策、精准治理，国考、省考、入海河流、集中式饮用水源地水质达标率连续 4 年实现“四个 100%”。

脚下的沃土同样安全可靠。全市从严管控建设用地、耕地土壤风险，常态化开展土壤监测、隐患排查、源头治理，重点建设用地、受污染耕地安全利用率连续 5 年保持 100%。同步推进农村生态环境提档升级，农村生活污水治理管控率从 25% 大幅提升至 80%。

生态之变，不止于颜值，更在于治理方式的迭代升级。近年来，盐城主动拥抱人工智能浪潮，以“小切口”破解“大难题”，为生态治理注入数智动能。建成地表水无机元素全流程自动分析“黑灯实验室”；整合全市 833 个高点视频打造统一智能监控预警系统；无人机搭载高清摄像、红外探测与 5G 传输设备，结合潮汐规律动态规划巡检航线，实现沿海海滩垃圾全天候智能化监控。

万物共生：从“荒滩涂”到“金名片”

盐城市出台全市首部生物多样性保护专项规划，构建全域联动、部门协同、全民参与的保护体系，布局建设生物多样性观测网络，部署多路高清摄像头与 AI 识别探头，对全市 7 个生物多样性观测站、39 路观测点位实施智能化改造，条子泥湿地实现鸟类 AI 捕捉与声纹分析，让候鸟监测从“蹲点守候”变为“实时感知”。

珍稀物种保护实现历史性突破。作为全球丹顶鹤最大越冬地，2025~2026 年，丹顶鹤越冬数量突破 600 只，创下近 10 年新高，人工孵化繁育技术日趋成熟，守护着“仙鹤翩翩归盐阜”的生态奇迹。全球最大野生麋鹿种群在这里蓬勃生长，数量从最初的 39 头壮大至 8800 头。

生态保护品牌持续出圈出彩。珍禽保护区

获评 IUCN 绿色名录世界最佳自然保护地，黄海野鹿荡入选全国首批“美丽中国打卡点”，黄尖镇候鸟友好示范田入选全国 OECMs 潜力典型案例。累计建成 1 个市域 +6 个县域国家生态文明建设示范区、2 个“两山”实践创新基地，省级生态文明建设示范区实现全覆盖，6 个县域创成国家生态文明建设示范区、2 个基地获评“两山”实践创新基地，成功创建 4 个国家级美丽海湾，美丽河湖、美丽岸线、美丽城乡遍地开花。精心打造的“麋鹿王”“盐小勺”“鹤小舞”湿地吉祥三宝 IP 走向世界，海外粉丝超 180 万，年浏览量突破 1.3 亿，让盐城湿地之美、生态之韵享誉全球。

点绿成金：从“绿水青山”到“金山银山”

绿水青山既要守得住，更要活起来。盐城坚持在保护中发展、在发展中保护，持续创新生态产品价值实现机制，打通“绿水青山”向“金山银山”的转化通道，让良好生态真正成为赋能高质量发展的核心竞争力。

好空气能“卖钱”，好生态能“变现”。全市敢闯敢试、先行先试，落地全国首单生物多样性信用认购项目、全国首单涉海 VEP 生态贷，仅东台区域就核算生态产品价值超 8600 万元，成功发放绿色贷款 1 亿元。条子泥湿地创新开展滨海盐沼碳汇交易，6600 吨碳汇量成功交易、斩获 150 万元收益。全面建成规范运行的排污权交易二级市场，累计注册企业 3140 家，完成交易 213 笔，金额 2371 万元，交易规模位居全省第三，倒逼企业从“要我减排”变为“我要减排”。

数字技术同样为产业绿色升级赋能。昆岳互联环境技术（江苏）有限公司通过数字化与智能化技术深度改造，实现钢铁企业除尘系统关键环节节电率平均提升至 25% 以上，运维成本与环境负荷同步下降，为传统产业绿色转型提供了可复制的“AI 方案”。全市建成一大批国家级、省级绿色园区、绿色工厂，10 个大型储能电站并网运行、规模全省领先，绿色出行、低碳生活蔚然成风。

潮起新程：从“治污攻坚”到“美丽建设”

优环境，为高质量发展腾出生态空间。实施美丽蓝天建设工程，到 2030 年，盐城市 $PM_{2.5}$ 年均浓度达到 26.2 微克 / 立方米，国省考断面水质达标率 100%。深化陆海统筹和全域“无废城市”建设，培育新污染物智能管控试点，打造全链条新污染物治理平台，让群众尽享自然之美、生活之美。

强服务，为经济大局蓄势赋能。全面推行“综合查一次”制度。深化排污权交易，服务碳达峰试点建设。围绕新能源、海洋经济、人工智能等新兴产业靠前保障，持续拓展“人工智能 + 生态环境”应用场景，开通重大项目环评绿色通道。加快推进“空天地一体”智能监管试点，依托“登瀛一号”智能监测卫星，构建农村小微水体“卫星普查—无人机详查—现场核查—实验室检测—闭环处置”全流程智能管控体系；协同搭建产学研创新平台，全力服务全省生态环境绿色算力中心落户盐城，提供坚实绿色算力支撑。

扬优势，强化美丽系列全域覆盖。放大世界自然遗产、国际湿地城市品牌效应，推动美丽城市、美丽乡村、美丽河湖、美丽海湾全域覆盖，力争美丽河湖建成率达 60%、4 个湾段创成国家级美丽海湾。

逐绿而行、笃行实干。站在新的历史起点，全市生态环境系统将以绿色低碳发展示范区建设为统领，持续改善环境质量，全力服务发展大局，加快把生态优势转化为发展胜势，让绿色成为盐城最动人、最持久、最厚重的发展底色。

□责任编辑 | 赵寻



《中华人民共和国生态环境法典》实施后，用电监控可以自行拆除吗？

文 | 褚清俊 余佳璇 郑兴春（苏州市生态环境综合行政执法局）

8月中旬，长三角某市生态环境部门通过对污染源自动监控与基础数据库系统进行巡查发现，某企业自6月起用电监控数据长期缺失。为查明原因，执法人员立即对该企业开展现场核查，核查发现该企业8月15日前属于“重点排污单位”，安装了2套用电监控，分别对生产作业设备和大气污染防治设施用电情况进行监控，核查时2套用电监控均已被拆除。

经调查询问，该企业2025年末因用电监控数据显示生产作业时大气污染防治设施未正常使用，被属地生态环境执法部门核实后予以行政处罚。为避免类似违法行为再次被发现，企业直接拆除了用电监控。8月底，执法人员拟根据《中华人民共和国生态环境法典》（以下简称《法典》）第一千零八十六条第二款“（二）未安装、使用、维护、正常运行污染物排放自动监测、监控设备，未与主管部门的监控设备联网，未保存原始监测记录，以及未如实报告”，拟对该企业进行行政处罚。

然而，企业对生态环境部门的处罚并不认可，提出陈述申辩意见。企业认为其安装自动监测设备的依据是《中华人民共和国大气污染防治法》第二十四条“重点排污单位应当安装、使用大气污染物排放自动监测设备”，《法典》实施后该法已废止，“重点排污单位”的概念已不存在，因此企业不再负有安装、使用大气污染物排放自动监测设备的法律义务。

笔者认为，《法典》施行后，《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国环境影响评价法》等10部法律废止，但这些废止法律的核心条款已全部整合纳入《法典》。“重点排污单位”这一概念已被统一整合为“排污许可重点管理单位”，因此“重点排污单位”的管理要求，如安装自动监测设备并联网、依法公开环境信息、接受社会监督等法律义务应由“排污许可重点管理单位”继承。

“重点排污单位”由设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门根据本行政区域的大气环境承载力、重点大气污染物排放总量控制指标的要求以及排污单位排放大气污染物的种类、数量和浓度等因素确定。最终，执法人员查明该企业同时属于“重点排污单位”和“排污许可重点管理单位”。因此《法典》实施后，该企业仍需承担“排污许可重点管理单位”应当按照国家规定安装、使用、维护污染物排放自动监测设备的法律义务。该企业拆除用电监控的行为违法，应给予行政处罚，企业对执法人员的最终处罚意见表示认可。

为更好地服务企业，笔者建议各地还应在《法典》实施后的第一时间，对辖区“重点排污单位”和“排污许可重点管理单位”两份名单进行对比，对同时属于“重点排污单位”和“排污许可重点管理单位”的企业，要督促其继续做好自动监测工作。对属于“重点排污单位”，但不属于“排污许可重点管理单位”的企业，要指导企业根据排污许可证、环境影响报告书（表）等文件的具体要求确定自行监测工作的下一步方向和要求。对不属于“重点排污单位”，但属于“排污许可重点管理单位”的企业，要督促其按照新要求，按照国家规定安装、使用、维护污染物排放自动监测设备，开展监控、自动监测。

□责任编辑 | 赵寻

深入调研摸清症结　对标先进找准路径

——宿迁为 8 家砖瓦窑企业立起“绿色标尺”

文 | 马乾（宿迁市生态环境局）

砖瓦窑，一头连着城乡建设的“砖头瓦块”，一头连着群众身边的空气质量，是大气环境监管的重点、难点领域。为破解当前宿迁砖瓦窑企业规模偏小、治理水平参差不齐，粗放发展的老路难以为继的行业治理瓶颈，助推砖瓦窑产业绿色高质量发展，宿迁市生态环境局打出“深度调研、对标取经、现场推进、资金赋能”组合拳。

深入调研摸底，精准把握问题症结。4~6 月，宿迁市生态环境局先后对泗阳京塔建材、沭阳晟一建筑、泗洪朝阳建材、宿城百千润建材等 8 家砖瓦窑企业开展深度调研，深入企业原辅料仓库、生产车间，逐一摸清环保治理短板，宣传美丽蓝天资金政策，了解企业困难和诉求。调研发现，全市 8 家砖瓦窑企业合计设计产能 6 亿块 / 年，多数企业已建起布袋除尘、湿电除尘、脱硫脱硝等设施，但依然存在“库房密闭不到位、产尘点收集不到位、脱硫脱硝工艺不规范、在线监测和台账管理不完善”等问题。

对标先进取经，学习借鉴治理经验。为积极回应企业学习需求，对标先进找差，宿迁市生态环境局组织全市 8 家砖瓦窑企业赴徐州振丰新型墙体材料有限公司向行业内的标杆企业开展实地观摩交流学习。观摩现场，企业负责人围绕自动化生产装备、无组织排放精细化管控、烟气末端深度治理、常态化环保内部管理等关键环节作了详细讲解。“装备自动化、资源协同化、过程密闭化、末端高效化、管理信息化”，我市企业边看边问、对标取经，深入学习成熟先进的治理模式，这为宿迁市砖瓦窑行业整体提档升级提供了宝贵的参考经验。

现场推进部署，明确整改提升路径。9 月 18 日，全市砖瓦窑行业环保治理水平提升工作现场推进会在沭阳县晟一建筑召开，市生态环境局相关负责人带队，各派出机构大气业务分管领导和具体负责同志、8 家砖瓦窑企业负责人参加。会议以“现场观摩 + 座谈交流”方式进行。与会人员实地观摩了晟一建筑烟气治理控制技术；随后开展座谈交流，市局大气科解读《宿迁市砖瓦窑行业治理提升工作方案》并宣讲美丽蓝天资金政策，各县区局汇报了辖区企业治理计划。

方案为行业整改立起“硬标尺”：明确物料密闭储存、产尘环节全收集、窑炉烟气高效脱硫脱硝除尘、恶臭集中处置、在线监控联网、环保台账标准化六项全过程管控硬标准；亮出“负面清单”，全面淘汰氧化法脱硝、简易水喷淋脱硫、单一水膜除尘、烟道简易喷药等低效工艺，取缔烟气旁路和无组织直排行为。会议要求各企业要“早改早主动”，依托美丽蓝天资金加快提标改造，大幅削减污染物排放，为全市空气质量改善提供有力支撑。

强化资金赋能，培育标杆以点带面。治理既要给压力，更要给出路。宿迁已成功获批中央大气污染防治资金 10 亿元，专项支持 2026~2028 年大气污染防治和空气质量改善。企业实施的堆场密闭化改造、精准喷氨改造、除尘设备优化升级、SCR 联合脱硝、在线监测联网等工程，均在资金支持范围之内，将切实降低企业改造成本。

下一步，宿迁市生态环境局将以本次系列活动为契机，靶向推进企业环境问题整改；用好用足“美丽蓝天”专项资金，大力支持企业实施污染治理工程改造与治污工艺升级；分层分类培育高绩效等级标杆企业，以点带面示范引领，全面推动全市砖瓦窑产业走好绿色高质量发展之路。

□责任编辑 | 赵寻

志愿微光聚青绿　全民参与绘就美丽江苏新图景

文 | 陈慧（江苏省环境保护宣传教育中心）

2026 年 8 月，首个“美丽中国，志愿有我”全国生态环境志愿服务月正式开启。我省同步发布 2026 年生态环境志愿服务月活动清单，共推出 32 项志愿服务活动，立足全省江、河、湖、海独特生态禀赋，设置长江大运河湖泊海岸巡护净滩、水质监测、生物多样性调查、自然研学、青少年生态讲解员培育、生态普法、绿色短视频传播以及企业志愿、亲子实践、社区生态营造等多元板块，面向全社会公开招募志愿者，为不同群体提供多样化的生态保护参与途径。

全省各地广泛联动机关、学校、高校、公益社会组织、企业等多方力量，围绕河湖守护、自然研学、生物多样性科普、生态环境普法等主题，推出一批接地气、有创意、可复制的生态志愿服务实践。少年学子、高校青年、社区居民、公益志愿者踊跃参与，让生态保护走出展厅课堂，融入城乡街巷，汇聚起美丽江苏建设的全民绿色动能。

青少年是生态环境保护的生力军，全省多地把自然课堂搬到户外现场，让青少年在沉浸式体验中读懂生态之美，种下绿色种子。在无锡，“红领巾探秘生态绿”暑期社会实践志愿服务活动火热开展，百余名少先队员在青年环保志愿者的带领下，走进 “太湖澜哨”智慧水监测实验室，见识太湖治理的科技力量；走访芦村污水处理厂、中桥水厂，完整见证污水再生、自来水深度处理全过程；漫步长广溪国家湿地公园科普馆，认识湿地与生物多样性的重要价值。依托“环保少先队校外辅导员”特色品牌，环保骨干化身校外讲师，把节水护水、生态保护的理念转化为看得见、摸得着的实地研学，引导少年树立生态担当。无锡市同期开展“我是生态文明讲解员”志愿服务活动，组织青少年走进垃圾转运站、可回收物分拣中心，近距离感受循环经济的科技魅力，提升青少年生态公众参与能力。

南京开启“夏夜虫语，山野夜行记”紫金山夜观研学活动，公益讲师带领亲子家庭夜游山野，观察夜行昆虫，在互动科普中感受生物多样性的独特魅力。常州面向青少年推出“探秘自然生灵，守护生态家园”研学活动，生态专家结合本土影像素材讲解物种保护知识，搭配农场生态体验，让青少年亲近乡土自然。苏州创新探索“戏剧 + 自然观测”科普模式，同学们化身“小小公民科学家”，在昆山亭林园开展水质检测、野生动植物观测，通过戏剧演绎、实地探寻，把生物多样性保护从书本知识转化为亲身实践。如皋组织 52 名学生志愿者开展焦









港运河研学巡护行动，在河长制公园学习河湖共治模式之后，投身10公里河岸巡护，清理岸滩垃圾，向沿线群众宣讲护河知识，实现理论学习与实地守护双向结合。

大运河、长江是江苏的生态名片，青年志愿力量沿着水岸线开展巡护净滩、走访调研，守护一江碧水。江苏理工学院资源与环境工程学院志愿服务团队来到常州三堡街大运河沿岸，志愿者手持工具清理河滩垃圾，消除河道污染隐患；同时走进沿街商铺与居民家中开展走访调研，收集群众关于水质提升、沿岸环境改造的意见建议，为大运河长效治理提供来自基层的青年思考。张家港环保志愿者协会常态化开展“润泽港城 河湖志愿行”，志愿者细致地巡查河湖岸线，捡拾垃圾杂物，面向周边群众普及护水节水理念。南通爱尚环保公益组织在长江海门段开展净滩护江行动，40余名志愿者清理江岸各类垃圾，同步科普微塑料污染、水生生物保护知识。扬州组织亲子家庭来到南水北调东线源头三江营，开展江岸净滩与江豚科普研学，守护江豚栖息地。淮安洪泽青年志愿者在浔河开展净滩巡河，清理滩涂废弃物，现场开展生态法典宣传，守护河清岸绿的人居环境。

生态保护既要守护山水河湖，也要扎根社区基层。江苏各地将生态普法、低碳实践融入社区生活，打通生态宣传“最后一公里”。连云港市海州生态环境局联合公益组织走进西苑社区，开展“书香流转润邻里，法典宣讲护生态”特色活动。环保小课堂以动画、游戏讲解垃圾分类、居家低碳技巧；旧书换绿植公益活动鼓励居民拿出闲置图书兑换绿植，将置换的书籍充实社区共享书角，推动旧物循环利用。现场设置《中华人民共和国生态环境法典》宣传展台，志愿者针对噪声污染、光污染等群众关切的民生环境问题答疑解惑，讲解群众环境维权渠道，让生态法律走到居民身边。当地还开展亲子研学普法活动，将动植物科普与法条解读相结合，实现“少年带动家庭，家庭辐射社会”的宣传效果。徐州邮政“环保邮你”志愿服务队走进社区，发放普法资料，线上线下收集群众环境诉求，提升居民生态法治意识。靖江围绕“碧水蓝天·同心寻美”主题开展生态志愿服务，设置水资源互动教育、生态专题培训等环节，面向新阶层人士、社区居民普及环境问题识别与上报知识，凝聚基层共治力量。

从太湖之滨到大运河畔，从长江江岸到城市社区，一场场形式丰富的生态志愿服务，勾勒出江苏全民参与生态保护的生动图景。参与主体覆盖少年儿童、高校青年、社区群众、社会组织从业者，活动载体融合研学观测、巡河净滩、戏剧科普、社区普法、资源循环，打破生态保护的参与门槛，让每一个普通人都能找到投身生态保护的切入点。

志愿不是一时的热潮，而是长久的坚持。下一步，我省将持续整合社会资源，用好志愿服务活动清单载体，不断丰富生态志愿服务供给，推动生态环境志愿服务常态化、长效化，引导更多公众主动参与、自觉行动，以点点志愿微光汇聚磅礴绿色力量，共同守护天蓝、地绿、水清，万物共生的美丽江苏。

□责任编辑 | 范圣楠

《生态文明跨学科学习》丛书落地实践掠影——

书本照进山海课堂

文 | 尹波 万菁（连云港市建宁小学）

在连云港市建宁小学的校园里，数字气象站屏幕跳动着气象监测数据，生态园草木葱茏，雨水回收系统静静收集甘霖……《生态文明跨学科学习》丛书已变成学生走出教室、探究身边环境的行动指南。自 2025 年 11 月项目启动以来，这所江苏省国际生态学校示范校把丛书八大主题与校园实景、港城乡土资源、数字技术融合，全校 3469 名学生全员参与生态实践，探索出“书本—课堂—实践”育人路径，成为江苏省生态文明教育的鲜活样本。

破解“纸上落地”难题，把丛书变成校本活课程

丛书如何真正落地学校日常教学？这是摆在建宁小学教师面前的首要考题。

丛书围绕水、土、气、生物、垃圾分类、双碳行动、绿色科技、美丽中国设置八大主题，配套 4 个分层进阶探究任务。教师开启集体教研，开展“一课三研”校本转化工作：通读丛书文本，梳理探究任务。对照本校校园资源、连云港地域特点，重新调整、增补教学活动，把丛书任务转化成适配不同年级的校本项目。



“不是拿着书本照本宣科，而是把书本的问题放到我们校园场景里找答案。” 建宁小学校长王建华说。学校搭建“三维三层”课程整合框架：第一层绘制学科—生态知识地图，把主题分解到科学、语文、劳动、美术、道德与法治等学科；第二层围绕八大主题做项目化探究；第三层引导学生走出校园，面向社区开展真实行动。

依托此框架，12 个校本核心项目陆续诞生。二年级对应丛书水资源单元开发《滴滴的旅行日记》，聚焦双碳主题开设《旧衣换“新颜”》；三年级立足海州湾本地海洋资源，推出《揭秘海洋污染的真相》；四年级结合校园硬件资源开发《探秘校园里的“风光互补”路灯》《变废为宝，守护家校绿色生态》；高年级陆续开展《地下水污染大侦探》《绿芽行动·沃土守护者》等实践。

与此同时，校园气象长期观测、雨水回收系统运维、宁心岛湿地园观察等长期实践同步跟进，形成“基础课程 + 主题项目 + 长期实践”三位一体课程体系。每学期设置 12 个生态文明跨学科学习课程周，集中时间开展深度项目探究，打破 40 分钟课时局限。

为了形成可操作流程，学校总结出“建宁五步法”：校本转化、双师协同、时空重构、工具支架、成果公开展示。每个主题设立项目首席教师，不同学科老师协同备课；给学生配齐采访手册、观察记录表、素养自评表等；搭建班级生态墙、年级主题展、总结展、网络云端展“四展平台”，做到人人有作品，班班有成果。

配套流程标准化、资源集成化、评价证据化、

分工网格化的“四化”管理模式，让丛书实践告别一次性热闹活动，变成常态化、体系化的教学内容。

数智工具加持，丛书探究从“谈感受”走向“拿数据说话”

丛书中大量的实验、观测、调查任务，呼唤着实证式探究。建宁小学已建成的数字化生态设施，成为落实丛书任务的天然实验室。

学校打造完整的数字化生态教育场域：环境监测站实时输出温度、湿度、风向风速，对应丛书“气”主题学习；遍布校园的物联网传感器，持续监测土壤 pH 值、雨量、水质状况；AI 图像识别工具，服务校园生物多样性调查。学生不再只阅读书本中的结论，而是走出教室收集真实数据，自主开展小课题研究。

最具代表性的就是《雨水的旅行——物联网环境下的雨水回收生态系统建设》项目。读完丛书水资源相关单元，学生发现一个现实矛盾：每到雨天，大量雨水直接排走，而校园绿化浇灌却在消耗自来水。带着丛书里的探究思路，师生一起动手，搭建起集收集、净化、储水、智控、灌溉五大模块的雨水回收系统。学生借助水位、土壤湿度传感器，长期记录数据。如今，这套系统每年可节约用水约 500 吨。该项目在江苏美境行动斩获金奖，并在美境行动 30 周年交流会上向外宾展示，成为丛书数智化落地的标杆案例。

《变废为宝，守护家校绿色生态》课上，学生借助 AI 创意设计工具构思旧物改造方案，利用智能批改工具完成环保主题习作；湿地保护课堂，教师利用 AI 短视频、线上互动答题，落实丛书的湿地探究任务。学生采集数据、动手实验、得出结论，生态素养和数字素养同步提升。“传感器、AI 不是课堂上的花哨道具，而是让丛书里的猜想能够被验证。” 建宁小学副校长赵雯说。

项目式驱动，丛书任务化作一场场真实田野实践

以真实生活问题驱动学习。在建宁小学，书本上一道道探究任务变成学生走出教室、走访调研、动手实验的完整实践故事。

四年级《变废为宝，守护家校绿色生态》项目，完全依托丛书垃圾分类单元展开。项目不局限于一节课，而是分为课前调研、课堂探究、课后延伸完整链条。课前，学生参照丛书的调查任务，走进家庭、校园，记录垃圾分类现状，分组收集牛奶盒、鞋盒、松果等废旧物料；课上，开展垃圾分类闯关答题，现场采访收集各地环保小妙招，上台展示旧物改造作品，开展学生自评、互评、教师点评；课后，把改造作品用来美化教室，回家继续践行旧物循环利用。一件件饮料瓶花盆、松果风铃、旧衣改造小包，是学生交出的实践答卷。

五年级《地下水污染大侦探》项目聚焦丛书水土保护主题。学生化身小侦探，带上采访记录本，走进周边农田，向农户了解农药化肥施用习惯；走访当地企业，记录工业废水处理工艺，手绘农药化肥渗入地下水路径示意图。课堂开展黏土、沙土、碎石渗滤对照模拟实验，观察不同土壤对污染物的阻挡效果。实验后，学生分组写下农田





减污建议。之后，小组合作制作黏土垃圾填埋场模型，创作科普绘画，拍摄短视频《一袋垃圾的旅行》，把地下水保护的认知内化于心。

二年级《滴滴的旅行日记》中，学生对照丛书任务，用画笔、黏土设计一枚枚“护水小徽章”，把节水理念融进创作。六年级学生在“绿芽行动·沃土守护者”实践中走进山林采集土壤样本，动手播种、养护绿植，多角度读懂土壤保护的意义。

采访、实验、建模、艺术创作、公益宣传……学习任务串联实践链条，学生在现实场景里完成观察、思考、创造，实现知识、能力、价值观念同步生长。

多元评价+家校社联动，让绿色理念走出校园围墙

依托丛书中的评价工具，建宁小学建立涵盖科学认知、生态情感、行为实践、创新思维四大维度的素养评价体系。学校为学生建立生态文明素养成长数字档案，完整收录实验原始记录、项目作品、采访笔记、反思日志，自评、互评、教师评价、家长评价，用过程性资料记录育人成效。项目实施后，跨学科生态项目增至 12 个，学生每学期生态探究时长提升至 10 课时加课外自主拓展。

学校联动社会力量，构建家校社协同育人共同体。3 月 22 日世界水日，学校联合海州区水利局，组织学生走进水利科普馆开展研学实践，落实丛书水资源社会实践任务。4 月，学校成立家校社协同育人教联体，社区代表、家委会、职能部门共同参与生态文明教育建设。

学生变身家里的 “环保监督员”，把丛书知识带回家，提醒家人做好垃圾分类、节约用水，实现“小手拉大手”的辐射效应。一位家长在交流中说道：“孩子参加美境行动之后，会主动记录家里用水量，带动全家践行绿色生活，环保的种子就这样从学校播撒到每个家庭。”

实践引来全省目光，建宁经验向外辐射传播

建宁小学依托丛书开展的系列实践，成为江



苏省生态文明教育的鲜活样本，一系列高规格教研活动先后落地校园。

3 月 26 日，学校承办“人工智能技术支持下的生态文明跨学科学习”骨干教师教学研讨活动，7 节示范课面向全省直播，线上线下累计参与人数超 2000 人次。4 月中旬，江苏省王建华名校长工作室第七次集中研修在建宁小学举行，来自全省的名校长、生态教育专家齐聚于此，围绕丛书背景下学校特色建设开展研讨。

4 月 22 日是第 57 个世界地球日，由省生态环境厅、南京师范大学主办的“生态文明润童心 港城山海绘未来”省级生态文明跨学科学习实践研讨会在建宁小学举办。来自全省各地的与会代表走进校园，实地观摩数字气象站、雨水回收系统、翰墨林菜小米农场等实践场地，现场观摩《变废为宝》《揭秘海洋污染的真相》《滴滴的旅行日记》《探秘风光互补路灯》等 4 节基于丛书开发的精品展示课。王建华作专题分享，“书本—课堂—实践”协同育人模式被现场专家评价为“全省生态文明教育可借鉴范式”。

学校教师撰写的多篇教学案例被作为全省丛书落地示范案例推广，王建华、万菁的《生态学校建设中的校园环境设计与优化策略》发表于中文核心期刊《中小学管理》。学校的生态育人故事，先后被中国环境网、省生态环境厅官网、扬子晚报、连云港电视台等多家平台报道。

港城山海之间，一套丛书打开少年观察自然的窗口。从书本上的文字任务到校园里的真实探究，再延伸至家庭、社区的自觉行动。

□责任编辑 | 范圣楠

扫码聆听
文章诵读版

南京：碳普惠公众端开启全民低碳新范式

近日，“绿动南京 碳惠金陵”南京碳普惠公众端发布活动成功举行，活动现场，南京碳普惠全新专属 LOGO 正式揭晓，南京碳普惠公众端同步正式上线，全体南京市民拥有了属于自己的数字化“碳账户”，点滴绿色行动均可转化为可见可兑的低碳价值。

“‘南京碳普惠’公众端目前已上线支付宝、‘南京的我’微信小程序。平台目前的碳积分与碳减排量采用 1 ∶ 1 换算。比如，步行 1 万步大约可以减碳 500 克，等于在‘南京碳普惠’的个人账户上累积了 500 积分；乘坐一次地铁大约是 368 积分，一次外卖不打包是 20 积分……”发布现场，南京环境集团有限公司总经理助理范惜辉对南京碳普惠公众端平台进行专题宣介，通过图文演示、科普短片、数据解读等形式，全面介绍平台运行逻辑、积分获取渠道、权益兑换体系及企业减排对接机制。

“平台搭建了标准化量化核算体系，步行、地铁通勤、线上政务缴费、不点外卖餐具等 25 类生活场景均可换算碳积分。”南京市生态环境保护科学研究院碳减排所所长杨峰介绍，积分可兑换商超、文旅、生活服务等多元实物与电子权益，用实在激励引导市民养成长期绿色生活习惯。

南京碳普惠的良性发展离不开市场主体的共同参与。在企业低碳共建仪式环节，江苏银行、南京环境集团、南京银行、南京供电公司等 9 家南京碳普惠权益联盟首批单位完成现场签约，共同搭建政企常态化低碳协作平台。

此外，南京钢铁股份有限公司、南京市城市照明建设运营集团有限公司、南京新能源产业集团有限公司、江心洲污水处理厂 4 家企业还完成了碳普惠自愿减排量捐赠。

“南钢屋顶光伏每年可以发电 5000 万度。利用这些电，每年能够减少三四万吨的碳排放。这次南钢把今年减排的 1000 吨碳，通过捐赠等形式，给南京碳普惠平台。用于助力碳中和，为南京高质量发展贡献企业力量。”南钢能动部副总经理王长华说。

为普及节能降碳知识，让绿色低碳理念走进群众，当天下午至晚间，碳普惠宣传落地南京奥体中心，联动“苏超”足球赛事打造“体育 + 低碳”全民互动场景。现场设置低碳科普展区，推出环保知识问答、足球主题低碳趣味游戏、打卡互动等多元形式，面向观赛球迷、市民普及碳普惠注册、积分获取、权益兑换全流程知识。活动现场同步发出“绿色观赛、低碳出行”倡议，号召球迷赛后优先选择地铁、公交、骑行等公共交通返程，通过绿色出行持续积累碳普惠积分。

更值得一提的是，本次发布活动以及当晚在南京奥体中心体育场进行的“苏超”南京队对扬州队比赛预计产生的 200 余吨碳排放，通过企业、市民自愿捐赠并注销本地碳减排量实现了全额抵消。

下一步，南京将持续完善碳普惠制度标准体系，不断拓展绿色出行、绿色消费、公共机构节能、闲置循环等多元应用场景，联动更多商户、企业扩充积分权益库，探索跨区域碳普惠协同机制，真正实现“低碳可记录、减碳有激励”走进千家万户，让绿色低碳成为南京城市生活新风尚。

□责任编辑 | 范圣楠

江宁：新农社区把气候行动融入田间地头

在2026气候行动生态伙伴大会上，“碳路未来——2025气候行动典型案例”正式发布。全国38个案例中，南京市江宁区湖熟街道新农社区居委会申报的“气候先行·共益乡村——南京新农社区‘减适协同’的乡村气候行动实践”入选“气候公益”类典型案例。

有机废弃物资源化率超九成

新农社区是湖熟街道水稻及大棚蔬菜核心产区，过去农作物废弃菜叶主要依赖外运，很多农户为了省事会将废弃菜叶随意丢到田间、河道，对环境污染很大。社区学习借鉴溧阳树头岗村有机废弃物资源化处置经验，并邀请泽碳社会咨询服务（常州）有限公司负责人杨旭伟担任社区技术顾问，以期寻得治理良方。不久后，16个简易堆肥框落地林下闲置空地，不占用耕地，烂菜叶、秸秆、枯枝在这里自然发酵两三个月，就能转化成滋养土地的有机肥。

板结圩田土壤有机质稳步提升，土壤每提升1%有机质，每亩保水能力增加约20立方米，农田抗旱抗涝能力同步增强。如今，社区年产堆肥约100吨，有机废弃物资源化率超90%，可替代农场30%以上化肥，减少化肥生产运输碳排放与农业面源污染，真正实现“从田间来，回田间去”。

光伏发电收益保护脆弱群体

在新农社区的公共建筑和停车场顶部，3365平方米的分布式光伏面板在阳光下熠熠生辉。据了解，这些光伏面板年均发电量可达40万千瓦时，相当于节约标准煤160吨，实现碳减排320吨二氧化碳当量。

“梅雨渍涝、伏旱高温、台风暴雨，都是我们这里的‘家常便饭’。而气候脆弱群体大多是‘一老一小’和残障人士。一旦遭遇旱涝灾害，农作物损毁、房屋受损等冲击落在他们身上，承受的压力会更大。”新农社区党委书记陶雪介绍，对此，社区专门建立了针对极端天气的常态化救济机制，将清洁能源收益与社区慈善基金联动，不仅让气候行动有了持续的资金“造血”能力，也让脆弱群体在风雨中有了坚实的依靠。

绿色低碳成为社区集体认同

“好的气候治理，不能只靠社区干部推着干，要让老百姓看得懂、愿意参与，气候理念才能长久留下来。”陶雪说。

依托林下堆肥点和光合农场，社区精心打造了“田园自然课堂”，开发堆肥科普、农耕体验等特色研学课程。孩子们在这里见证烂菜叶变有机肥的全过程，在田间体验播种收获，读懂二十四节气与圩田农事的生态智慧。据统计，“田园自然课堂”累计开展89场生态主题活动，每年接待500多名青少年前来研学体验。

热闹的“慈善村晚”成为传播低碳理念的乡土舞台。晚会把圩田生态故事编排进文艺节目，邀请环保达人、农场志愿者上台分享亲身经历。村里的墙体变身生态画廊，居民、志愿者一起参与圩田风光、垃圾分类主题墙绘。

在此基础上，社区还打造起“新农共益”本土生态品牌，将堆肥、大米、绿叶菜等生态产品，和慈善公益紧紧绑定。群众可购买生态农产品、参与研学活动，收益反哺社区慈善事业。

如今的新农社区，林下堆肥点仍在安静地发酵，屋顶光伏板仍在源源不断地输送绿电，“田园自然课堂”里仍不时传来孩子们的欢笑声。从烂菜叶到有机肥，从光伏收益到慈善基金，从田间地头到“村晚”舞台，气候行动的种子已经在这片圩田里生根发芽。

□责任编辑 | 范圣楠

扫码聆听
文章诵读版

栖霞：一枚螺母竟成尾气造假“作弊器”

文丨查冰凌（南京市生态环境保护宣传教育中心）

近日，南京市栖霞生态环境局在机动车排气污染执法检查中发现，部分柴油货车通过在排气温度传感器基座处加装螺母，人为干扰温度信号，影响车辆尾气污染控制装置正常运行。目前，执法部门已对涉事企业作出行政处罚。

一枚螺母“垫高”传感器

栖霞区工地密集、物流企业集聚，柴油货车流量较大。执法检查中，一个不起眼的细节引起了执法人员的注意。

“我们在检查时发现，多辆柴油车的尾气温度传感器基座处，被人为旋入了一枚约两厘米厚的六角螺母。”南京市栖霞生态环境综合行政执法局副局长赵星介绍说，这种操作使传感器探头脱离排气管内高温废气的直接炙烤。

一枚小小的螺母为什么会影响尾气治理？涉事柴油车配备 SCR（选择性催化还原）系统，通过喷射尿素水溶液，将氮氧化物转化为氮气和水。排气温度传感器是整套尾气处理系统的“监测眼睛”，负责实时采集排气管温度，其采集的温度信号是车辆控制系统判定尿素喷射时机与剂量的重要依据。

一旦传感器被“垫高”，排气温度信号就会受到干扰，车辆控制系统可能误判排气温度，进而减少甚至停止尿素喷射，影响尾气污染控制装置正常运行。

顺藤摸瓜查清改装责任

驾驶员起初否认改装，称螺母为车辆自带，车辆刚完成保养。执法人员当场旋下螺母复位传感器，重启车辆后，SCR 系统恢复工作，尿素喷射装置开始运行。驾驶员承认，为每月省下数百元尿素费进行了私自改装。

由于停车场内多辆车采用了相同的改装方式，执法人员进一步开展排查，最终查实，相关改装并非单个驾驶员个人行为，而是企业为降低经营成本作出的统一安排。在证据面前，企业负责人承认了相关事实。执法人员对企业负责人开展普法宣传，要求企业及时整改，并告知将通过线上监管与不定期现场抽查相结合的方式加强后续监管。

以案释法推动企业规范管理

本案违法行为发生在《江苏省机动车和非道路移动机械排气污染防治条例》修改施行前，依据当时的规定，执法部门责令涉事企业改正违法行为，并处以罚款。其中，4 辆柴油货车按每辆 1000 元计算，合计罚款 4000 元。今年 8 月 15 日起施行的修改决定对上述规定作出调整。修改后的第二十条明确，禁止破坏、拆除、篡改、屏蔽、伪造机动车、非道路移动机械排放控制系统；第五十四条将相应罚则调整为，由生态环境主管部门责令改正，对所有人处每辆机动车或者每台非道路移动机械 5000 元罚款。

此类隐蔽作弊手段的出现，也给移动源监管带来新的挑战。今年以来，南京市栖霞生态环境局坚持“技防 + 人防”，依托重型柴油车 OBD 远程在线监控平台，结合入户检查，累计排查柴油车 361 辆（次），覆盖重点货运及物流企业 30 家，发现并督促整改传感器垫高、OBD 异常等 45 起。下一步，南京市栖霞生态环境局将围绕这起案例开展以案释法，引导辖区货运物流行业摒弃侥幸心理，从被动接受监管转向主动合规运营。

□责任编辑丨范圣楠



南京

【南京市生态环境综合行政执法局开展普法助企帮扶活动】活动期间，南京市生态环境综合行政执法局向江宁滨江开发区和园区14家企业赠送《中华人民共和国生态环境法典》读本，并围绕法典基本情况、企业主要责任等内容，解读法典核心要义，指导企业开展合规自查。

无锡

【无锡市梁溪生态环境局开展大气环境质量保障夜查行动】执法人员不打招呼、直奔现场，综合运用企业现场检查、车载走航监测、无人机空中巡查3类监管手段，对辖区重点区域和群众反映集中的异味问题逐一排查。

徐州

【中国矿业大学大学生开展生态环保社会实践活动】7～9月，中国矿业大学大学生世纪环保组织“与绿同行”暑期实践团，组建了3支专项小分队，围绕水域调研、生态宣讲、少儿科普，在徐州多地开展生态环保社会实践活动，以专业赋能生态保护，用青春传播绿色理念。

常州

【常州举办2026年度生态环境综合行政执法技能比武】本次比武设置团体和能手两个类别共12个科目，涵盖数据战队实战、队列会操、理论知识、信访办理、无人机巡查等内容，并将执法实战“锦囊”比武和法典知识抢答纳入赛程。经过激烈角逐，武进局、溧阳局、新北局分获团体前三名，王明远等10人获评十佳执法能手。

苏州

【苏州市张家港生态环境局开展生态文明宣讲进校园活动】第三届省赛优秀宣讲员用“大脑、拳头、盾牌、眼睛、牙齿”的生动比喻，为同学们讲解了《中华人民共和国生态环境法典》。第四届省赛优秀宣讲员从一只首次现身苏州的铁爪鸦讲起，串起生态摄影师邓郁、退捕渔民沈国荣、“85后”村官施剑南3个普通人的故事，生动展现张家港长江岸线从“工业锈带”到“生态秀带”的“最美转身”。

南通

【南通市生态环境局通州湾示范区分局多维发力构建政企共治新格局】该局坚持监管与服务并重、普法与帮扶并行理念，立足区域产业发展实际，持续深化政企双向沟通机制，打出普法宣传、警示教育、政策惠企、政企恳谈以及产业片区挂钩服务的“组合拳”。下一步，南通市生态环境局通州湾示范区分局将健全政企常态化沟通机制，迭代惠企助企举措，压实企业环保主体责任，守牢生态安全底线，构建部门协同、政企联动、共治共享的现代环境治

理格局。

连云港

【连云港市生态环境教育实践项目获得赞誉】由生态环境部宣传教育中心主办、壳牌中国公益支持的“美境行动”30 周年纪念暨优秀项目展示交流会举办。连云港市建宁小学作为江苏省唯一受邀参会单位，携江苏省美境行动金奖项目《雨水的旅行——物联网环境下的雨水回收生态系统建设》现场参展交流，与全国教育同仁共话青少年生态文明教育实践。

淮安

【淮安举办环境应急管理培训班】培训以《突发生态环境事件环境风险综合防范》为主题，从环境风险综合防范要点、典型突发环境事件案例深度解析、常态化隐患排查工作要求等 3 个板块开展授课。课程通过“理论授课 + 案例剖析 + 交流研讨”模式，梳理环境风险防控流程，解读隐患排查标准，解答基层应急工作中的常见问题，有效补齐参训人员的业务短板。

盐城

【盐城市化工企业清洁生产技术帮扶对接会召开】会上，省环科院专家团队针对企业提出的实际问题进行现场答疑解惑。会后，专家团队深入多家企业，结合企业生产实际，现场指导企业找准清洁生产的提升路径。本次对接会搭建起政府部门、科研院所、技术机构、化工企业四方沟通交流平台。

扬州

【扬州召开绿色金融赋能生态环境（江都专场）政银企对接会】会上，扬州市生态环境局通报了 2026 年度全市生态环境基础设施重点项目建设推进成效，解读了中央及省级生态环保项目申报及资金获得情况，相关银行详细介绍了水权贷、苏碳贷等创新信贷产品及一揽子综合金融服务。活动现场还举行了银企集中授信签约，总签约授信金额达 18.8 亿元。

镇江

【镇江市扬中生态环境局开展饮用水水源地突发环境事件桌面推演】本次桌面推演模拟扬中市水利工程建设中心长江扬中河段二期（应急治理）工程施工 6 标施工船舶“黄冈货 0818”发生燃油泄漏，威胁下游饮用水水源地安全的突发场景。推演贴近实战，检验了各部门的现场应急处置能力。

泰州

【泰州“生态文明第一课”走进驻泰高校】本次活动紧扣臭氧日主题，聚焦大气污染防治实践，由生态环境一线工作人员结合工作经历，围绕大气污染成因、对生态环境的影响，消耗臭氧层物质的特点和相关工作，以及日常防护与减排举措等内容，为同学们做系统讲解。同学们表示，这堂课不仅加深了对臭氧污染的认识，也进一步坚定了学好环境专业、投身生态环保事业的信念。

宿迁

【宿迁召开秋冬季大气污染防治专题辅导培训会】培训会上，住房和城乡建设局围绕建筑施工工地规范化管理，细化工地扬尘管控标准；城市管理局聚焦渣土运输全链条，讲解全过程监管实操要点；交通运输局针对交通工程、港口码头扬尘明确管控举措；工业和信息化局对“散乱污”企业排查整治工作进行业务指导；宿迁市生态环境局就秋冬季重污染天气应急管控措施落实开展辅导解读。

□责任编辑 | 王园

升温超过 1.5℃的世界会是怎样？

2024 年，全球经历了有记录以来第一年平均气温超过工业化前水平 1.5℃的年份。

尽管科学家是以数十年而非日历年为单位评估气候变化，但信号已经十分明确：我们正在走向一个比《巴黎协定》所设目标更炎热的未来。即使所有气候承诺和政策都得到落实，预计升温仍至少将达到 1.8℃。

联合国环境规划署（UNEP）发布的新报告《限制气温超标》直面这一现实。报告的研究结果呼吁全球正视升温超过 1.5℃已不可避免的事实。报告指出，当务之急是尽可能缩短气温超标持续时间和使升温峰值尽可能低，同时努力在气温达峰后将温度降回来。报告称，这不是我们首选的路径，但这是我们已经踏上且需要为之做好准备的道路。

环境署的其他报告已经指出了许多尽可能限制升温超标的解决方案。《限制气温超标》报告则着重说明了如果这些解决方案不能迅速得到实施和推广，将会面临怎样的风险。

如何在实践中限制气温超标？以下将“气温超标”拆解为 5 个关键要点加以理解。

气温超标是一条路径，而非一个瞬间

全球规模的气温变化并非突然发生，而是一个跨越数十年的渐进过程。理想情况下，如果我们能够限制升温峰值，然后将气温降下来，那么超出 1.5℃的路径就不再是一条垂直线，而是一条曲线——报告作者团队将其命名为“超标、达峰并下降路径”，简称“超标路径”。该路径描述了 4 个阶段的轨迹：从温度超出（超过 1.5℃），到达到峰值（理想情况下保持在 2℃以下），再到下降，最终趋于稳定。然而，这条路径并非预先注定；每一项决策和行动的落实都决定着它的走向。

曲线的形状对于评估风险至关重要。气温超标的持续时间和峰值的幅度直接决定着气候变化将对世界造成多严重的冲击。需要注意的是，曲线下行、让升温回归 1.5℃（降到 1.5℃以下更好）并不是理所当然的。能否降温取决于我们现在以及未来持续采取的减缓行动。换句话说，这条曲线越平缓、越短，就越好——是否成功取决于我们自己。

升温超过 1.5℃绝不代表放弃目标

《巴黎协定》第二条承诺各国将全球平均气温升幅控制在工业化前水平以上远低于 2℃的水平，并力争控制在 1.5℃以内。但 1.5℃的升温从来就不是“安全”的。

即便现在，我们已在经历日益严重的热浪、火灾、干旱、极端天气以及人类和生态系统面临的其他风险。随着升温超过 1.5℃，气候影响将呈非线性加剧，并随时间不断累积。这可能引发不可逆转的临界点，如亚马逊雨林退化、永久冻土融化以及冰盖崩塌。由于我们被迫越来越依赖二氧化碳清除而非单纯的减排，升温减缓的成本将急剧攀升。气候状况将构成适应能力的上限，引发人类公正方面的困境——例如被迫迁移、小岛屿发展中国家被淹没，以及全球粮食产量到 2050 年可能下降 14%。

因此，当务之急仍然是快速且持续地减排。讨论气温超标并不是预防超标的替代方案，而是为一个日益难以忽视的风险负责任地做好准备。

环境署适应与韧性主任、报告协调人米蕾·阿塔拉（Mirey Atallah）表示：“决策、科学，以及最重要的思维模式，都需要转变，要把 1.5℃视为一个我们将从上方而非下方接近的目标。有了这一认知，才能认识到大规模减排、尽可能降低我们所处超标路径的严重程度有多么紧迫。”

适应与减缓必须齐头并进

报告敦促，我们不能再将减缓和适应当作各自独立的行动领域对待。两者必须同时推进、大规模推进、以更高的雄心推进，并以相互关联的方式推进。实现净零排放或许足以遏制升温，但要将升温重新稳定在 1.5℃以下，我们需要做到净负排放。

报告还阐明了减缓与适应之间相互依存的程度。例如，当下的适应将有助于保全我们未来减缓的能力。未来的适应将取决于不断演变的风险和状况，而后者又取决于我们减缓的力度。减缓不足可能导致适应极限的出现，即气候风险变得极其严峻，导致适应不再是一种可选之策。

二氧化碳清除（CDR）是必要措施，但并非万能灵药

CDR 是指将二氧化碳从大气中提取出来并安全封存的过程。报告承认，即便是气温超标幅度最小的路径，也需要 CDR 总量不断增加。

报告沿用了此前对 CDR 的两类划分。一类是常规 CDR，包括植树造林、土壤管理等基于生态的实践，以增强生态系统中的碳储存。另一类是新式 CDR，利用直接空气捕获和化学系统等技术从空气中清除二氧化碳。

常规 CDR 是最可行的方案。然而，这种方法需要大量土地，且需要我们重新思考如何利用现有土地，尤其是在农业和生计方面。CDR 也无法保证安全封存。升温、干旱和野火可能使森林和景观中封存的碳重新释放出来。

新式 CDR 则有不同的局限。相关技术尚未成熟，且成本远高于常规 CDR（每封存一吨二氧化碳的成本高达 600 美元）。据报告称，要实现有意义的升温减缓，目前，通过常规方式封存的二氧化碳量到 2050 年需要增至三倍，甚至四倍。CDR 的治理和实施能力也很有限。

模型表明，CDR 在本世纪最多只能贡献零点几度的升温逆转——这是至关重要的贡献，但仅依赖这一点远远不够。报告指出，CDR“不能替代二氧化碳、甲烷和其他温室气体的快速减排”。

降温并不会让世界回归“常态”

当温度下降、气候重新趋于稳定时，世界会是什么样？报告称，我们并不知道。

一旦升温超过 1.5℃，生态和人类系统将不可避免地经历巨大变化。但由于地球系统的变化以不同速度展开，究竟会发生什么变化、何时发生、以何种规模发生，都是巨大的“未知数”——变化可能包括海平面上升、冰冻圈融化、物种灭绝、生态系统变化、人类流离失所、粮食和水系统的改变，以及各国政府的行动与反应。

阿塔拉表示：“这些系统的变化速度非常缓慢，而且差异极大。气候系统的行为就像一台巨大的锅炉。减排好比调小火焰；达到净零好比不再继续加热。但已经积聚的热量并不会消失。海洋、冰盖和生态系统需要几十年，甚至更长时间才能作出响应，而要把温度降回来，远不只是关掉燃气那么简单。因此，未来极难预测。”

这也使超标路径的下降阶段成为一个至关重要的科学前沿议题，报告作者希望他们的工作能引发关于地球在降温过程中可能如何变化的新研究。

超标路径还引发了深刻的治理与正义问题。由谁来决定应该保护什么、重建什么、放弃什么？在达到适应极限的地区会发生什么？变得无法居住的地区又将面临怎样的命运？代价由谁来承担？

报告的核心信息是：通过尽可能压低升温峰值、缩短超标持续时间，并立即采取行动为未来保留尽可能多的灵活性，来缩小这些问号的规模。

报告指出：“每避免零点几度的升温，就减少一分风险。每缩短一年的超标持续时间，就减少一分暴露。每一笔韧性投资，都是在为未来保留选择。”

来源：联合国环境规划署

□责任编辑 | 王园

“永久化学品”PFAS 的安全账至今未算清

厨房里的不粘锅、身上的冲锋衣、脸上的防水睫毛膏、外卖的打包袋、消防车里的泡沫罐、手术室里的麻醉剂等——这些不同的应用领域背后都站着同一类化学物质：PFAS（全氟或多氟烷基化合物）。而最近十几年，这个版图又悄悄扩展到了一个你可能完全想不到的地方——治疗干眼症的处方眼药水。从工业品到医疗产品，PFAS 的疏水疏油特性到底有多“好用”，又为什么会一路“卷”进人体最娇嫩的器官之一眼里？

一个意外发现，撑起了一整个 PFAS 化学材料门类

PFAS（全称全氟和多氟烷基物质）泛指碳氢化合物中部分或全部氢原子被氟原子取代后形成的一大类合成化学品。这个门类的起点带着点运气成分：1938 年 4 月 6 日，杜邦公司普朗克特（Roy J. Plunkett）在开发新制冷剂过程中偶然发现了——聚四氟乙烯（PTFE）：普朗克特发现他无法将气体从罐中取出，令他们惊讶的是，TFE 气体一夜之间变成了白色片状粉末——发生了聚合反应。

发明家马里恩·特罗佐洛于 1957 年发明了第一款特氟龙涂层煎锅，名为“快乐煎锅”（Happy Pan），并于 1961 年开始销售。

PFAS 之所以能在此后近百年里被工业界持续扩大应用领域，核心原因只有一个：F 是整个元素周期表中电负性最强的元素，C–F 键是有机化学中最稳定的化学键之一，高达 485 kJ/mol。这种极端的化学惰性带来了两个几乎“反常识”的物理特性——同时疏水又疏油。绝大多数材料要么亲水、要么亲油，没有材料两者都不沾，而 PFAS 恰好做到了这一点。

PFAS 经典应用领域一：厨房与户外服装

最广为人知的应用当属不粘锅涂层——特氟龙，也就是 PTFE。涂在锅具表面后具有不粘特性，煎鸡蛋、炒菜都不用担心粘锅。同样的疏水疏油原理，也被用在防水冲锋衣、登山鞋和户外装备的表面处理剂上，让织物在保持透气的同时抵御风雨雪水。早期的疏水 / 油涂层大多基于 C8 类侧链 PFAS，由于其在环境降解为具有致癌作用的 PFOA，所以行业从 2010 年起逐步转向碳链更短的 C6 类替代品，但短链化并不意味着“无害化”——短链 PFAS 反而因为分子更小、水溶性更强，在环境中的迁移能力和治理难度不降反升，这也是当前 PFAS 治理领域一个持续被讨论的悖论。因此，在服装界已经形成了“去氟”化的趋势，开发无氟防水防油产品成为新的研究方向。

你可能没想到的战场：化妆品里的 PFAS

2021 年，美国圣母大学研究人员检测了 231 款在美国、加拿大销售的彩妆产品，发现 52% 呈现出 PFAS 的化学标志（高氟信号）——其中防水睫毛膏的比例最高，达 82%，粉底液 63%、眼部产品 58%、唇部产品 55%。PFAS 之所以受彩妆配方师青睐，正是因为它能让粉底顺滑延展、让睫毛膏防水抗泪、让口红长时间不脱色——这些“好用”的背后，是 PFAS 在起作用，而它一旦涂上脸，也会通过皮肤持续被人体吸收。监管层面，欧盟已限制化妆品中 200 多种特定 PFAS，更全面的 REACH 限制正在推进，法国 2023 年生效的反浪费法要求消费品披露 PFAS；美国则是加州（2025 年起）、明尼苏达、缅因、华盛顿等州各自立法，联邦层面 FDA 并不强制彩妆披露 PFAS 成分。想

要自己避坑，“防水”“持久”“24 小时不脱妆”这类宣称词，消费者需要多留意这些特征词汇。

其实 PFAS 早就在你身边：手术室与药箱里的含氟化合物

PFAS 在医药领域也已经大量应用，如手术室里最常用的吸入麻醉气体——七氟烷和地氟烷，分子里都带有全氟基团，正是这种稳定性和适当的挥发性，让它们成为现代全身麻醉的主力药物。药物设计领域更是如此：据统计，目前，上市新药中约五分之一到四分之一的分子结构里含有至少一个氟原子（注意，只含有一个 F 原子的有机氟化合物不是PFAS），从抗抑郁药氟西汀（百忧解）到降脂药阿托伐他汀（立普妥），从抗真菌药氟康唑到抗精神病药氟哌啶醇，引入氟原子往往能显著改变药物的代谢稳定性、脂溶性和与靶点的结合强度。

最新战场：直接把“全氟长碳链”引进药物

而在含氟药物这条线索里，最近几年最受关注的新进展，当属治疗干眼症的半氟化烷烃眼药水——之所以说它“新”，不只是上市时间新，更在于它跳出了此前含氟药物“往分子里加一两个氟原子”的常规思路，转而直接用一种整体高度氟化的分子作为药物本身或药物载体，这在制药史上也算得上是相对少见的一次尝试。

它的卖点很直接：不含水、不需要防腐剂、能在泪膜表面铺展成单分子膜阻止蒸发。但恰恰是这套“卖点”背后的化学结构，让它从一开始就绕不开一个根本性的问题——它本质上就是一种 PFAS，而 PFAS 最核心的风险特征从来都不是“急性毒性”，是“降解不了、排不出去”。

质疑的声音：它可能没有真正“惰性”

支持这类药物的一方长期以来的核心论据，是 FDA 审批文件中的一句话：“F6H8 不会被人体肝微粒体代谢”。2026 年发表在 ScienceDirect 上的一项针对人体肝细胞的研究认为，尽管 F6H8 此前被认为在生物体内“代谢惰性”，该研究却发现它会引发广泛的代谢重编程，提示这类物质可能并不像此前假设的那样对细胞完全“无感”。

把这些证据放在一起看，用整段全氟长链分子去做药物，不但绕不开传统 PFAS 的监管定义——也没有从根本上解决 PFAS 最核心的问题，只是把“降解不了”这个风险，从环境搬进了人体本身，同时还借助监管定义上的空隙，暂时避开了本该匹配的审查力度。

F6H8、F4H5 在结构上和已经因环境持久性、生物累积性问题被多国限制的雪蜡类半氟化烷烃（F16H16 等）师出同门，唯一的区别是碳链略短、给药途径变成了眼部局部用药。而最新的细胞和动物实验又提示，它可能会在体内缓慢转化为结构更接近 PFOA 一类已被 IARC 列为致癌物的 PFAS 羧酸，加上兔子实验中观察到的剂量相关性流产和胎儿畸形信号——这几乎是这类分子设计思路里最讽刺的一点：本想靠“半氟化”看似同时保留化学惰性和安全性的“两全其美”，结果换来的可能只是把毒性转移和延后，而不是消除。

目前支撑其“局部使用安全”结论的临床数据，绝大多数都只覆盖了数周到数月的短期观察窗口，而 PFAS 类物质造成的健康影响，历史经验反复证明往往需要数年乃至数十年的持续暴露才会显现——用这么短的观察期，去支撑一种要长期、反复滴入眼睛的慢性病用药，本身就是不相称的。在替代疗法并不缺乏的干眼症治疗领域——传统人工泪液、脂质体喷雾、睑板腺物理治疗等手段早已成熟——用一种“以 PFAS 治疗 PFAS 隐患”的思路去解决一个本可以用更安全方式处理的常见病，风险收益比并不合理。至少在这类分子的长期人体代谢命运、体内蓄积规律，以及像全氟己基辛酸这样的降解产物毒性被彻底摸清之前，把它们大范围推广为慢性病常规用药，方向本身就值得商榷。

来源：PFAS-free

□责任编辑 | 王园

非正常工况下自动监测数据能否作为处罚依据

——以数据标记规则与维护义务为视角

文 | 王涛 赵俊斌（北京乾成（南京）律师事务所）

当前，生态环境监管执法正从“人防为主”转向“技防优先”，从“现场检查”转向“无感执法”。自动监测数据已成为认定超标排放的重要证据，“非正常工况下数据能否作为处罚依据”，随之成为高频争议。

超标认定：实体法只认数值，不问工况

8月15日，《中华人民共和国生态环境法典》施行。第一百五十一条规定，排放污染物应当符合污染物排放标准、重点污染物排放总量控制指标和排污许可管理要求；第一千一百零七条规定，超过污染物排放标准或者超过重点污染物排放总量控制指标排放污染物的，责令改正，处十万元以上一百万元以下的罚款。可见，实体法认定超标排放，仅以“排放数值是否超过标准”为要件，并不要求“正常工况”。自动监测数值不因工况异常而自动丧失证据资格。

数据是否“作数”，由数据有效性规则决定

自动监测连续运行，天然覆盖正常与非正常工况，其证据效力取决于专门的数据有效性规则。《排污许可管理条例》明确，自动监测数据可作为判定是否超许可排放浓度的证据；《生态环境行政处罚办法》明确，经标记的自动监测数据可作为认定案件事实的证据。因设备或工况异常导致数据异常的，由排污单位依据《污染物排放自动监测设备标记规则》及分行业工况标记规则标记，即视为向主管部门报告异常。



两种例外：数据不作为判定超标的依据

其一，设备自身异常。因故障、维护、调试等导致数据异常，依据《设备标记规则》标记为无效的，不作为判定超标的依据。

其二，工况异常。标记为非正常工况后，还须同时满足“污染防治设施运行达到相关标准、规范性文件要求”与“限定时间”两项条件，该时段数据方不作为依据。如火电行业规定，标记“故障/事故”的，每次持续排放不得超过4小时、全年累计不超过120小时。三者缺一不可。

非正常工况并非免责金牌。合规启停炉、检维修因设施“运行达标”而被允许；若因疏于维护导致治污设施故障超标，不符合豁免条件，既违反《中华人民共和国生态环境法典》第一百七十九条第二款“按照规定运行和维护污染防治设施”之义务，又另行构成第一千一百零八条所指“不正常运行污染防治设施”。

非正常工况下自动监测数据原则上可作为行政处罚依据，其效力不因工况异常而自动丧失；是否排除适用，取决于数据有效性认定——设备异常经标记无效的不作数，工况异常须“标记+设施运行达标+限定时间”三者齐备方可豁免。这提示执法机关：既要善用自动监测数据、坚持数值认定标准，也要严格审查标记的真实性与合规性，准确把握豁免边界。

□责任编辑 | 王园

扫码聆听
文章诵读版

一袋账本里的清廉家风

文丨崔祝进（南通市通州生态环境局）

秋风起，菊香浓，又是一年重阳节。在这个尊老敬老的传统节日里，我的思绪却飘向了远方，飘向了那个离开我13年的父亲。对于旁人而言，重阳是登高赏秋、阖家团圆的日子，而对于我，这更是一个缅怀先人、审视初心的时刻。

父亲是20世纪70年代生产队的一名普通会计。在那个物资匮乏的年代，他手中握着全队的“钱袋子”，却始终守着一颗清白心。父亲去世后，我们在整理遗物时，在床底下发现了一个用蛇皮袋包裹得严严实实的袋子。打开一看，里面整整齐齐码放着一摞摞泛黄的账本。翻开细看，无论大小账目，笔笔清晰，分毫不差。这不仅仅是一堆旧纸张，更是父亲一生廉洁自律的无声见证。

记忆中最深刻的一件事，发生在家里最艰难的那个冬天。那时家中八口人嗷嗷待哺，眼看就要“断炊”。作为会计的父亲，完全有能力神不知鬼不觉地从队里拿点粮食救急，但他没有。他郑重地向队里打了申请，临时借了一簸箕稻谷。回到家，他第一时间将这笔借款记入账本，并在年底时，硬是从全家人的劳动工分中一次性扣还清了那笔稻谷。父亲常说：“公家的东西，一分一毫都不能占。心莫贪，贪心必起祸。”这句朴素的话，像一颗种子，深深埋进了小辈们的心里。

父亲的言传身教，成为孩儿们人生路上最宝贵的财富。大哥受父亲影响，毅然参军，驻守海岛13个春秋。在与海浪相伴的艰苦岁月里，他始终牢记父亲的教诲，恪尽职守，荣立二等功，多次评为“优秀党员”。我也追随大哥的脚步，在入伍半年后就成为“中共预备党员”。14载军旅生涯，我将父亲的清廉家风化作军营中的钢铁纪律，锤炼了坚韧不拔的意志。

脱下军装后，我转身投入环保攻坚一线。面对复杂的环境治理难题和种种诱惑，我始终保持着军人本色和家传清风。在工作中，我坚持原则，敢于碰硬，三次被评为“全省攻坚宣传工作先进个人”。这份荣誉，不仅属于我个人，更属于那个教导我“清清白白做人、干干净净做事”的家庭。

如今，父亲已离去13载，但那袋藏在床底的账本，早已化作我心中永恒的标杆。重阳节将至，登高望远，我仿佛看到父亲慈祥的目光仍在注视着我们。他用一生诠释了什么是廉洁，什么是担当。我们将继续传承这份优良家风，让清廉之风代代相传，永不褪色。

□责任编辑丨赵寻



两代护河人

文 | 赵可法（江苏省宜兴强制隔离戒毒所）

大运河畔两道风景令我倍感兴致。

三节破旧集装箱拼接而为家，门前不锈钢旗杆高高矗立，一面鲜艳的五星红旗在河边寒风里猎猎飘扬。澄澈开阔的大运河，清波绵延，全然打破我此前对运河沿岸脏乱浑浊的印象。

2024 年 2 月 28 日，寒风料峭，我奔赴江苏省徐州市沛县胡寨镇王岭村，寻访全国最美生态守护志愿者王大亮。寒暄过后，王大亮搬出沉甸甸的电瓶，递过一件橘黄色救生衣让我穿戴，我俩登上铁皮巡河船。我手握长长的打捞网兜沿河道体验巡河，数公里水域干净透亮，不见半点漂浮垃圾。抬眼望王大亮，一张脸庞被常年河风晒得黧黑，长满如钢针般胡茬，眉宇间流露出四十七年守河护水的滚烫豪情。

父训扎根运河岸

时光要回溯到 1980 年。彼时大运河河面宽约八十米，沿岸散落着十余户人家，往来村民出行，全靠王大亮父亲王广科的小木船摆渡。日复一日，王广科总随身携着网兜，趁摆渡间隙打捞河面杂物，年幼的王大亮日日看在眼里，护河清垃圾的种子早早埋进心底。

王大亮十岁那年，盛夏的一天黄昏，意外骤然降临。王广科的摆渡船堆满打捞上来的垃圾，行至河道中央时，一艘千吨级运煤大船迎面横截而来，两船咫尺相隔，眼看就要猛烈相撞。千钧一发之际，王广科奋力举起舵桨狠狠抵向大船船身，木桨应声折断，巨大的反作用力将他掀翻坠入运河。河水裹住身躯，他拼尽气力攥住船舷，艰难地爬上小木船，肇事运煤船却趁乱疾驰逃逸。捡回一条性命的王广科，大口喘息着立在船头，望着远去的船影久久沉默不语。

回到家，妻子曹继敏攥着他的胳膊，泪水止不住流淌：“他爸，咱们搬走吧，别守着运河捞垃圾、摆渡了。河水凶险，这些河道杂物本就不是咱们的事，平安活命才要紧！”

王广科轻轻摇了摇头，目光牢牢锁向奔流的河水，语气坚定：“旁人要搬走我管不住，我守在岸边，摆渡、清淤、守着这条河，护好大运河是我的本分。就算将来我不在了，也要埋在这摆渡口，生生世世陪着运河！”

岁月倏忽流转，一晃到 2009 年，运河沿岸住户尽数迁走，整条河岸只剩王大亮家独户。这一年，王广科重病缠身，药石无医。临终的那天黄昏，他用枯瘦如柴的手攥住王大亮的胳膊，气息微弱却字字恳切：“大亮，我的儿，你千万不能走……留下来接着守护大运河，多一分看管，就能少一分险情、多救下几条人命。你守好这条河，我走得才能安心！”

强忍丧父之痛，王大亮将父亲安葬在运河西岸摆渡口两公里外的林间。他接过父亲遗留

的旧网兜、磨得光滑的船桨，登上那艘斑驳小木船，扛起两代人护河的担子。前路漫漫，无数危险与刁难，自此接踵而至。

勇拒排污护清波

早在2004年盛夏的清晨，王大亮如常巡河，敏锐察觉河道水位较平日高出十公分，心头瞬间警觉。不远处的微山湖已被洪水漫淹，他沿堤仔细排查，发现三处堤岸裂开蚯蚓粗细的渗水纹路。险情迫在眉睫，他立刻拨通水利局值班电话上报隐患。工作人员两次赴现场核查，在王大亮的全程配合下，运河泄洪预警迅速下发至沿岸各乡镇。他加密巡堤频次，日夜驻守河岸，最终平稳化解水患。

2012年腊月，暮色沉沉，王大亮骑摩托巡完微山湖返程，后视镜里一辆无牌油罐车形迹可疑：该车辆反复启停，两名男子拖着直径三十公分的黑色波纹软管，悄悄往运河边挪动。一人拧开蓝色阀门，刺鼻废机油气味顺着晚风扑面而来。

“站住，你们想做什么？”王大亮停稳摩托车，大声断喝。

满脸疤痕的男子恶狠狠地瞪着他：“少管闲事，赶紧走开！”

“我是大运河生态守护志愿者，往河道排污，这事我绝不会放任不管！”王大亮寸步不让。

对峙间，妻子沈艳快步跑来，王大亮当即示意她报警，油罐车逃逸。两天后，村里亲戚登门劝说，拿王大亮儿子王港的前途劝他退让，不要为护河得罪人。

王大亮态度从未动摇：“我性子一根筋，只要我还活着，绝不容许任何人破坏运河生态、干违法勾当！”几番劝说无果，亲戚反被夫妻二人“教育”劝服。事后，沛县生态环境局工作人员专程上门慰问，正式聘请王大亮担任环境执法监督员，涉事排污企业受到严厉惩处。自此，再也无人敢往大运河偷排污水。

2013年深秋，秋风萧瑟，午饭时分，一股浓烈刺鼻的油漆味飘进集装箱。王大亮跨上摩托车沿堤逆风搜寻，三公里外的河湾处，两辆自卸卡车正倾倒建筑垃圾，混杂其中的油毡被明火引燃，滚滚黑烟直冲天际。

他快步上前，亮明环境执法监督员身份，厉声劝导：“河边禁止倾倒建筑垃圾，请立刻熄火铲灭火源，把渣土全部清运走！”驾驶员做贼心虚，慌忙铲土熄灭火堆，驾车仓皇离去。为彻底清理残留污染，王大亮自掏腰包从城里请来铲车，和儿子王港一同清理河岸淤泥废料，直至河道岸边恢复整洁。

举续善行勇担当

2019年11月19日正午，王大亮刚把米放入电饭煲，一通来自微山湖的求救电话骤然响起。他丢下厨具，拎起电瓶、备好救生衣，即刻发动铁皮船向湖心疾驰。

湖面狂风大作，高过人头的巨浪翻涌。湖心两艘小木船上，坐着五名垂钓者。小船在波涛里剧烈摇晃，五人死死抱住固定网箱的木桩，随时有翻船落水的危险。几人已浑身湿透，满脸惊惧，早已慌作一团。

“别慌，先把救生衣穿好，听从我的安排才能安全上岸！”王大亮稳着声音安抚众人。

五人点头如捣蒜，全然听从他的指挥。

王大亮用尼龙缆绳将两艘小木船牢牢拴在

铁皮船尾，反复叮嘱：小船紧随主船逆风斜向慢行，万万不可顺风直驶。近两个半小时的艰难航行，五名遇险垂钓者终于平安踏上岸堤。

脱险后，五人当即跪地，执意拿出重金酬谢：“你开个价，我们一定报答救命之恩！”

王大亮轻轻扶起众人，摆手婉拒：“我救人从不为钱财，守河这些年，前后已经救下二十七人，你们平安就好！”

事后，垂钓者专程前往镇派出所，为王大亮申报见义勇为事迹。半年后，他获评江苏省见义勇为先进个人，次年荣登“中国好人”榜单。凭借这份认可，王大亮牵头组建大运河应急救援队，在家门口设立“大亮便民服务点”，免费为往来群众提供电瓶车充电、水上救援、车辆补胎等便民服务。

木船红旗寄初心

铁皮船缓缓驶回摆渡口，我踏上岸边脱下救生衣，渡口一艘老旧斑驳的木船闯入我的视线。

“赵老师，这就是我父亲当年摆渡、捞垃圾的船，我年少时划了许多年，如今已成陪伴运河数十年的老物件。”王大亮望着木船，语气满是温情，“整整四十多年，从我记事起它就守在岸边，后来换上铁皮电瓶船，它已光荣‘退休’了，我可不能‘退休’……”

走回集装箱居所旁，从铁皮箱内，他取出一面褪色破旧的五星红旗，小心摊开展示给我看：“从我记事起，运河岸边红旗从未倒下，这已经是我更换的第 183 面五星红旗了。”望着他庄重折叠红旗的模样，我心底油然而生崇敬之情。

谈及今后的护河规划，王大亮眼中满是期许：“我向水利部门提议沿河道布设监控，用科技助力巡河。如今沿岸每隔数十米已架设摄像头，像高速路网一样全方位守护河道。”顺着他指引的方向望去，沿河两岸白色混凝土生态护坡连绵舒展，如同一条素白丝带缠绕在大运河两岸。

返程途中，两代守河人的身影在我心头萦绕。一个念头忽然闪过：若将承载两代坚守的老木船、183 面五星红旗，捐赠给扬州中国大运河博物馆，让更多人读懂最美生态志愿者数十年如磐的守护初心，这份代代相传的护河精神，便能长久流传。

想到此，我立刻停车，拨通王大亮的电话，把这份心意说与他听。

□责任编辑 | 赵寻



扫码聆听
文章诵读版

古柏交接给生态责任加了一道“制度锁”

文 | 卞广春

“这是距今1200年的两棵古柏——隆中对柏，你看，它树干中部架设了支撑杆，属于重点管护对象……”6月3日，在四川省广元市剑阁县剑门关镇，一场特殊的“交接”正在有着1200年树龄的两棵古柏——“隆中对柏”下进行。徐一鑫由镇长转任镇党委书记，34岁的王江从其他乡镇调任剑门关镇获提名镇长。他们按照“交树交印”制度和交接管理规程，对辖区内905株古柏逐一进行交接。（据6月5日《中国青年报》）

905株古柏纳入两任镇长之间的交接并已形成制度规范，很少见却很有意义。

剑阁县剑门关镇的这场交接，是生态制度创新的生动注脚。按照剑阁县《蜀道翠云廊古柏保护离任交接“交树交印”制度》《古柏保护离任交接管理规程》，镇长交接时，需现场对古柏逐株核实，明确保护现状、存在问题与管护责任。这使千年古柏一下子跃出了普通林木的范畴，成为记录地方生态治理历程的“鲜活档案”，承载了生态保护制度创新的价值。

“交树交印”制度化，将保护责任明确嵌入基层主政官员的任期链条，形成了一种可追溯、可考核的生态政绩观。古柏的沧桑年轮，见证着一任又一任官员的郑重交接，更成为这份无价遗产被持续精准守护的无声见证。

古柏交接，是前任干部给后任干部上的“绿色第一课”。不论继任者王江是否有过类似的经历，也不论他对古柏及其相关制度的了解是否深刻，徐一鑫在古柏下与他进行的现场交接，都是一任官员对下一任官员履行的生态文明教育使命，是接任官员的一次刻骨铭心的人生记忆。

如此郑重交接，比任何文本或黑体字式的划重点交代，更能让继任者直观地理解，继任者也能从“绿水青山就是金山银山”的历史底蕴中，体会到肩上的责任。

近年来，剑阁县“交树交印”已从县长离任延伸至县委书记、乡镇长、村长直至护林员，并将古柏保护情况纳入领导干部自然资源资产离任审计。这一制度创新，旨在破解生态环境保护中“新官不理旧账”“责任随着人事更迭而虚化”的顽疾。当1200年的古柏纳入交接清单，其荣枯安危便有了清晰的归属与保护责任托付。古柏保护工作，从依赖个人自觉走向了制度规范，既具有了责任可追溯性，也具有保护连贯性，更具有了法治严肃性。

地方主政者更替是个常态现象，新官不理旧政、生态政策及管理结果与责任虚化是个绕不过的问题。1200年的古柏纳入交接，那古柏的枯萎、守护，就不会有“扯不断理还乱”的纠结。仪式化、制度化交接，古柏保护责任从“人治”的依赖，转向“法治”与“制度”的规范，表明了护理权的变更，并不影响古柏保护责任的脱节或脱轨。恰恰相反，这其实释放出的是古柏保护管理责任，已经初步形成了交接有序、托付合法的信号。

古柏不言，下自成蹊。以法律制度守护千年的“绿色不动产”，为更大范围内文化遗产、自然遗产的保护性治理提供了宝贵的范式。对承载民族集体记忆与文明基因的宝贵遗产，最有力的守护，便是设计出能够穿越时间、抵御短期行为冲动的长效机制，确保守护的接力棒永不落地。一代代“守柏人”与千年绿意相互成就，或许正是“交树交印”最深沉的价值。唯有如此，那条穿越历史的“翠云廊”，才能永远绿意盎然，向未来绵延。□责任编辑 | 赵寻

从“摸清家底”到“看清变化”

江苏启动新一轮生物多样性本底调查工作

9月29日，省生态环境厅召开新闻发布会，正式发布我省新一轮生物多样性本底调查工作。如果说首轮调查，以62万条调查数据、9266种物种记录，完成了“摸清家底”的基础任务。此次启动的新一轮生物多样性本底调查又有哪些新特点、新变化，目前进展情况如何呢？

省环境科学研究院副院长任晓鸣表示，新一轮调查绝不是简单重复，而是一次更加注重精准施策、靶向发力的提质升级，针对性、系统性和专业性显著增强。在组织实施上，由省生态环境厅统一部署、统筹推进，各地结合区域生态特点分年度、分区域实施，省级负责工作指导、质量控制和成果汇总验收，建立省级统筹、市县落实、专家支撑、协同联动的工作机制；在调查内容上，调查类群由首轮4大类扩展至7大类，新增大型真菌、地衣和苔藓、大中型土壤动物等类群；在技术方法上，与首轮调查方法相衔接，进一步明确调查方法、指标体系和调查频次，鼓励应用DNA条形码、人工智能识别等新技术；在质量控制上，成立由生物多样性领域专家和相关科研单位组成的技术指导组，提供专业咨询、技术支撑与质量控制。

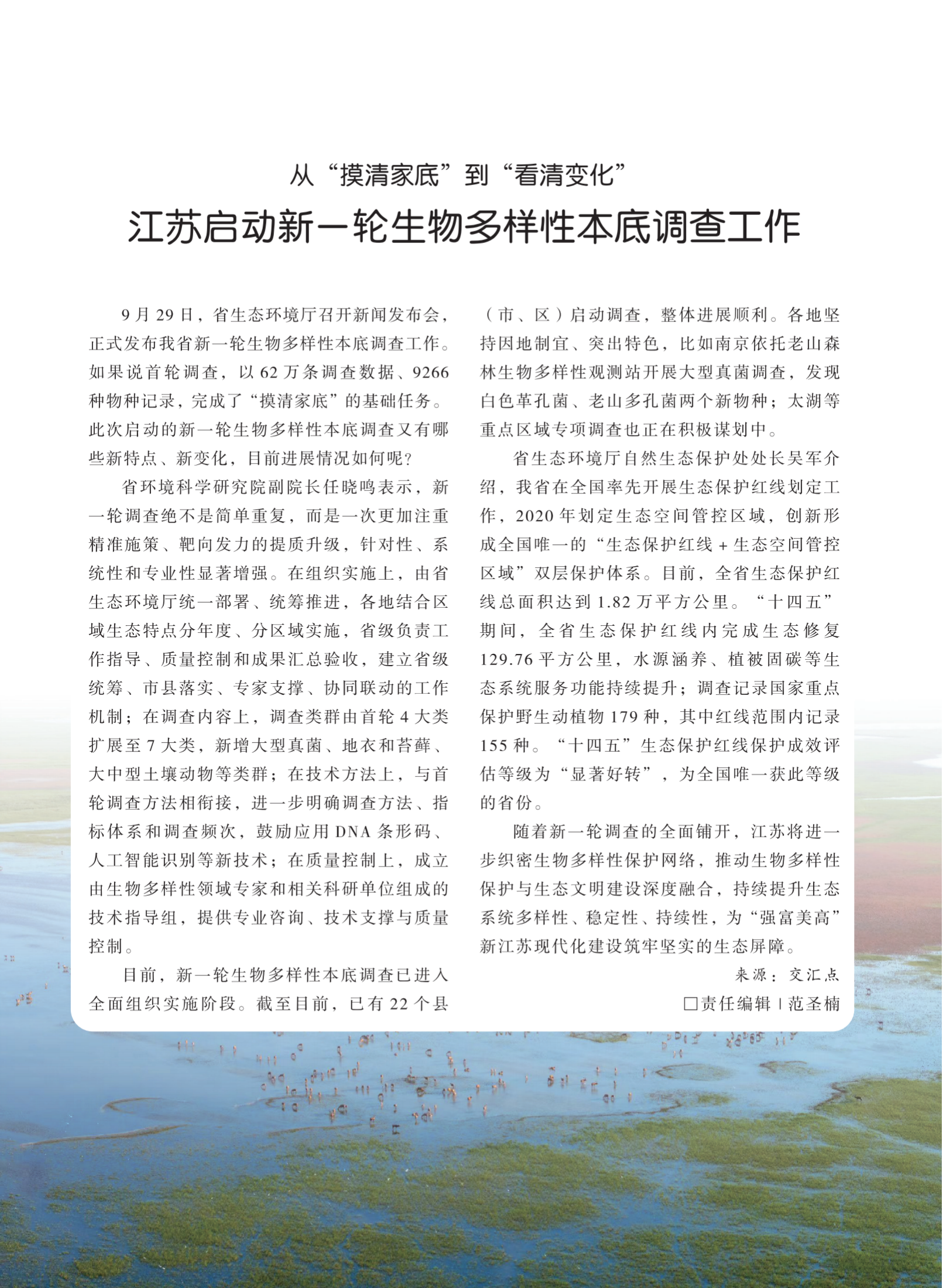
目前，新一轮生物多样性本底调查已进入全面组织实施阶段。截至目前，已有22个县（市、区）启动调查，整体进展顺利。各地坚持因地制宜、突出特色，比如南京依托老山森林生物多样性观测站开展大型真菌调查，发现白色革孔菌、老山多孔菌两个新物种；太湖等重点区域专项调查也正在积极谋划中。

省生态环境厅自然生态保护处处长吴军介绍，我省在全国率先开展生态保护红线划定工作，2020年划定生态空间管控区域，创新形成全国唯一的“生态保护红线+生态空间管控区域”双层保护体系。目前，全省生态保护红线总面积达到1.82万平方公里。“十四五”期间，全省生态保护红线内完成生态修复129.76平方公里，水源涵养、植被固碳等生态系统服务功能持续提升；调查记录国家重点保护野生动植物179种，其中红线范围内记录155种。“十四五”生态保护红线保护成效评估等级为“显著好转”，为全国唯一获此等级的省份。

随着新一轮调查的全面铺开，江苏将进一步织密生物多样性保护网络，推动生物多样性保护与生态文明建设深度融合，持续提升生态系统多样性、稳定性、持续性，为“强富美高”新江苏现代化建设筑牢坚实的生态屏障。

来源：交汇点

□责任编辑 | 范圣楠





扫码关注

江苏省生态环境厅
官方微信

江苏省生态环境厅
官方微博