

坚持以习近平生态文明思想为指引 深入打好污染防治攻坚战
把碳达峰碳中和纳入生态文明建设整体布局
环境纠纷多元化解决机制应该进入生态环境法典



作为全国32个陆地生物多样性保护优先区域之一，丽水近年来围绕打造“全国生物多样性保护引领区”的目标，初步形成了保护、治理、发展相协调的“丽水样板”，详细报道见P48。图为云和梯田冬韵 刘丽莉/摄

中国生态文明

CHINA ECOLOGICAL
CIVILIZATION

中华人民共和国生态环境部主管
中国生态文明研究与促进会主办

ISSN 2095-6177



9 772095 617210



国内统一连续出版物号：CN 10-1143/X
全国邮发代码：80-244 定价：20元



微信关注中国生态文明



微博@中国生态文明

2021年第**6**期

总第48期（双月刊）



共建地球生命共同体



以自然之道 养万物之生



设计：唐永杰

2021，中国共产党百年华诞。这是意义非凡的一年。

11月11日，中国共产党第十九届中央委员会第六次全体会议通过《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》。百年成就使人振奋，百年经验给人启迪。党中央的这份决议对生态文明建设作出专题论述，“党的十八大以来，党中央以前所未有的力度抓生态文明建设，全党全国推动绿色发展的自觉性和主动性显著增强，美丽中国建设迈出重大步伐，我国生态环境保护发生历史性、转折性、全局性变化。”

2021，这一年的非凡中，生态文明建设是浓墨重彩的一笔。

碳达峰碳中和，成为各行各业各领域的新热词。《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》《2030年前碳达峰行动方案》等关于碳达峰、碳中和工作的1+N”政策体系陆续发布，我国实现碳达峰碳中和的时间表、路线图已经明确。把碳达峰碳中和纳入生态文明建设整体布局，一场广泛而深刻的经济社会系统性变革全面开启。

生物多样性保护，成为2021年社会关注的一个焦点。以“生态文明：共建地球生命共同体”为主题的《生物多样性公约》第十五次缔约方大会第一阶段会议在昆明召开，这是联合国首次以生态文明为主题召开的全球性会议。向全球贡献关于生态文明建设的中国理念和中国智慧，让全世界进一步看到中国生态文明建设的丰硕成果，东道国中国为共建地球生命共同体、开展全球生物多样性保护注入了新的强大动力。

减污降碳，成为生态文明建设和生态环境保护领域的一大关键词。“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。“十四五”实现良好开局，生态文明建设工作迈入新的征程。

污染防治攻坚战，要实现“坚决打好”向“深入打好”的重大转变。中共中央、国务院《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》指出，要深入贯彻习近平生态文明思想，以实现减污降碳协同增效为总抓手，以改善生态环境质量为核心，以精准治污、科学治污、依法治污为工作方针，统筹污染治理、生态保护、应对气候变化，保持力度、延伸深度、拓宽广度，以更高标准打好蓝天、碧水、净土保卫战，以高水平保护推动高质量发展、创造高品质生活。污染防治攻坚战越来越深入，美丽中国的目标越来越近。

2021年，生态文明建设砥砺前行。从战略到行动，从规划到政策，从顶层到基层，每一位心怀绿色梦想的你我他，选择了担当，选择了投入，选择了义无反顾。在生态文明建设的磅礴大势中，我们的这些选择终将汇成滚滚浪潮，推动时代之帆不断前行。

再见，2021！你好，2022！



中国生态文明

编辑委员会

主任 陈宗兴

副主任

(按姓氏笔画排序)

王春益 王毅

刘青松 李庆瑞

李晓东 杨明森

陈小平 何巧女

赖明 潘家华

委员

(按姓氏笔画排序)

于绪文 孙佑海

李佐军 刘友宾

周桂玲 武德凯

崔书红 黎祖交

主管： 中华人民共和国生态环境部

主办： 中国生态文明研究与促进会
中国环境出版集团有限公司

编辑： 《中国生态文明》编辑部

出版： 中国环境出版集团有限公司

主编： 刘青松

副主编： 于绪文

总编辑： 杨明森

编辑部副主任： 曹俊

美术编辑： 唐永杰

融媒体运营总策划： 郭府青

发行联系： 010-82268165

地址： 北京市西城区后英房胡同5号

邮编： 100035

投稿邮箱： zgstwmzz@163.com

电话： 010-82268172

传真： 010-82200589

印刷： 北京朝阳印刷厂有限责任公司

地址： 北京市朝阳区建外永安东里平房1号

定价： RMB 20元

本刊现入编“中国知网(cnki)”及下属“中国学术期刊(光盘版)/
中国期刊全文数据库/中国学术期刊综合评价数据库下属数据库”，
及“超星期刊域出版平台”数据库，作者著作权使用费与本刊稿酬一次性给付。

作者如不同意将文章入编，投稿时敬请说明。

本刊部分文章为转载摘编，选用刊发稿件前通常不与作者联系。请稿件被本刊刊发后未收到稿酬的作者，与我刊联系，以便及时支付稿酬。

联系人：唐永杰 电话：010-82268165 邮箱：zgstwmzz@163.com

03 卷首语

06 高端论坛

- 06 坚持以习近平生态文明思想为指引
深入打好污染防治攻坚战
- 09 把碳达峰碳中和纳入生态文明建设整体布局

12 特别报道

- 12 环境纠纷多元化解决机制应该进入生态环境法典
- 19 为什么要进一步健全环境纠纷多元解决机制?
- 22 重构自然资源权属纠纷多元解决机制需要解决的几个问题
- 27 仲裁解决环境损害赔偿纠纷的优势
- 29 诉非衔接的基础要素
——公证在环境纠纷多元解决机制建设中的功能与价值
- 31 从生态文明法治建设的视角
看环境纠纷多元化解决机制
- 33 试论生态文明促进法的框架结构和主要内容
- 36 环境侵权因果关系举证责任分配规则研究

41 听讲

- 41 关于建立健全生态产品价值实现机制的一些认识
- 43 中国生物多样性融资的现状与未来

48 生态文明示范建设

- 48 携手共建万物和谐的美丽家园
——丽水市生物多样性保护工作的实践与思考
- 51 生态涵养发展的吴中创新
——苏州生态涵养发展实验区开展生态文明建设的探索与成效

- 55 西藏实现“两山”转化问题与对策分析
- 59 坚持生态立市 建设中国最干净城市
- 61 数据化梳理、清单化管理、闭环化整改、数字化赋能
富阳开展环境质量报告制度深化行动
- 62 4个减化, 3个联动, 2个效果, 1个目标
环评审批新模式助力肥城好环境

63 图说

- 63 千姿百态鸟精灵

65 观点

- 65 引导绿色生活, 生态积分成效有多大?
——基于抚州碳普惠公共服务(绿宝)平台的政策设计和实施效果分析
- 70 工业园区环境污染第三方治理典型案例分析与启示
- 75 供应链绿色化创新发展的东莞实践
- 78 如何以人民为中心进一步加强野生动物损害赔偿保障能力?
——浅议进一步加强野生动物种群监控与管理减少野生动物对人类造成的损害
- 80 秸秆综合利用面临的困境及对策
——基于安徽省枞阳县农作物秸秆综合利用的调查报告
- 82 关于农村污水治理的几点思考
- 84 青少年参与生态文明建设成效研究
- 86 日本水俣病, 不只是企业的责任

87 文化

- 87 生态散文如何突破同质化悖论?
——河南大学文学院副教授刘军访谈录
- 94 那边的山, 那边的水, 依旧很美
- 98 想去的塞罕坝

坚持以习近平生态文明思想为指引 深入打好污染防治攻坚战

□ 生态环境部党组书记 孙金龙 生态环境部部长 黄润秋

近日,《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(以下简称《意见》)印发实施,对“十四五”时期进一步加强生态环境保护、深入打好污染防治攻坚战作出全面部署。

我们要深入学习贯彻习近平生态文明思想,准确把握深入打好污染防治攻坚战的重大意义、总体要求和目标任务,坚决抓好《意见》贯彻落实。

充分认识深入打好污染防治攻坚战的重大意义

习近平总书记强调:“要深入打好污染防治攻坚战,集中攻克老百姓身边的突出生态环境问题,让老百姓实实在在感受到生态环境质量改善。”以习近平同志为核心的党中央全面加强生态文明建设和生态环境保护的领导,推动污染防治的措施之实、力度之大、成效之显著前所未有,污染防治攻坚战阶段性目标任务

圆满完成,生态环境明显改善,人民群众生态环境获得感显著增强,厚植了全面建成小康社会的绿色底色和质量成色。“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。深入打好污染防治攻坚战作为我国“十四五”乃至今后更长时期的一项重要举措,意义重大、影响深远。

实现美丽中国建设目标的必然选择。深入打好污染防治攻坚战,紧盯污染防治重点领域和关键环节,促进生态环境质量持续改善,有利于推动生态文明建设实现新进步,朝着美丽中国建设目标奋力前行。

解决当前生态环境领域突出问题的迫切需要。深入打好污染防治攻坚战,能够加快解决影响人民群众生产生活的污染问题,

提供更多优质生态产品,不断增强人民群众生态环境获得感、幸福感、安全感。

推动高质量发展的有力抓手。深入打好污染防治攻坚战,有利于发挥生态环境保护的引导、优化、倒逼作用,加快推动经济结构优化升级,促进生态经济良性循环,增添绿色发展动能,助力构建新发展格局,实现更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展。

推进生态环境治理体系和治理能力现代化的重要动力。深入打好污染防治攻坚战,能够引领和推动生态文明体制改革不断深化,加大技术、政策、管理创新力度,持续提升生态环境治理现代化水平。

准确把握深入打好污染防治攻坚战的总体要求

习近平总书记强调:“要巩固污染防治攻坚战成果,坚持精准

治污、科学治污、依法治污，以更高标准打好蓝天、碧水、净土保卫战，以高水平保护推动高质量发展、创造高品质生活，努力建设人与自然和谐共生的美丽中国。”

《意见》准确把握立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展对生态环境保护提出的新任务新要求，明确了深入打好污染防治攻坚战总体要求。

坚持以实现减污降碳协同增效为总抓手。《意见》聚焦减污降碳协同效应明显的重点行业和领域，坚持污染减排和生态扩容两手发力，加快推动产业结构、能源结构、交通运输结构、用地结构调整，严把“两高”项目准入关口，加强生态环境分区管控，推进清洁生产和能源资源节约高效利用，加快形成绿色低碳生活方式，促进经济社会发展全面绿色转型。

坚持以改善生态环境质量为核心。《意见》抓住好差两头、带动整体，加大大气、水、土壤污染防治攻坚力度，推进山水林田湖草沙一体化保护和修复，同步改善农村人居环境，努力推动生态环境质量实现从量变到质变的改善。进一步坚持问题导向、环保为民，把群众反映强烈的突出生态环境问题摆上重要议

事日程，不断加以解决，以生态环境保护实际成效取信于民。

坚持以精准治污、科学治污、依法治污为工作方针。在精准治污方面，要做到问题、时间、区域、对象、措施“五个精准”；在科学治污方面，要强化对环境问题成因机理及时空和内在演变规律研究，组织开展生态环境领域科技攻关和技术创新；在依法治污方面，要完善生态环境保护法律法规和适用规则，在法治轨道上推进生态环境治理。

确保完成深入打好污染防治攻坚战的目标任务

《意见》坚持目标导向和问题导向相结合，统筹污染治理、生态保护、应对气候变化，保持力度、延伸深度、拓宽广度，明确了深入打好污染防治攻坚战的主要目标、重点任务和政策措施。

锚定攻坚目标。面向2035年基本实现美丽中国建设目标，保持污染防治攻坚定力，“十四五”时期实现生态环境持续改善，主要污染物排放总量持续下降。单位国内生产总值二氧化碳排放比2020年下降18%，地级及以上城市细颗粒物（PM_{2.5}）浓度下降10%，空气质量优良天数比率达到87.5%，地表水Ⅰ-Ⅲ类水体比例达到85%，近岸海域水质优良（一、二类）比例达到79%左右，

重污染天气、城市黑臭水体基本消除，土壤污染风险得到有效管控，固体废物和新污染物治理能力明显增强，生态系统质量和稳定性持续提升，生态环境治理体系更加完善，生态文明建设实现新进步。

聚焦攻坚任务。以蓝天、碧水、净土保卫战为主攻方向，继续打好一批标志性战役，力争在重点区域、重要领域、关键指标上实现新突破。深入打好蓝天保卫战，强化多污染物协同控制和区域协同治理，重点推进重污染天气消除、臭氧污染防治、柴油货车污染治理等标志性战役，有效控制细颗粒物和臭氧污染，持续提升空气质量。深入打好碧水保卫战，统筹水资源、水环境、水生态治理，加强重点流域和重要湖泊污染防治和生态保护，提升饮用水安全保障水平，重点推进城市黑臭水体治理、长江保护修复、黄河生态保护治理、重点海域综合治理等标志性战役，建设美丽河湖、美丽海湾。深入打好净土保卫战，有效管控土壤污染风险，重点推进农业农村污染治理攻坚战，加强固体废物和新污染物治理，让老百姓吃得放心住得安心。持续提升生态系统质量，强化生态保护监管，严密防控环境风险，保障生态环境安全。

强化攻坚举措。以实现“深



入打好”为着力点，将“十三五”污染防治攻坚战实践中行之有效的办法转化为制度机制，综合运用行政、市场、法治、科技等多种手段，因地制宜、科学施策，提高污染治理的针对性、科学性、有效性。全面强化生态环境法治保障，健全生态环境经济政策，完善生态环境资金投入机制，推动形成“大环保”工作格局。实施环境基础设施补短板行动，提升生态环境监管执法效能，建立完善现代化生态环境监测体系，构建服务型科技创新体系，进一步强化生态环境支撑保障。

切实加强深入打好污染防治攻坚战的组织实施

加强深入打好污染防治攻坚

战的组织实施，必须增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，立足两个大局，心怀“国之大者”，不断提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力，以高度的思想自觉、政治自觉、行动自觉全力抓好组织实施工作。

加强统筹协调。全面加强党对生态环境保护工作的领导，始终把党的领导贯穿于深入打好污染防治攻坚战各方面和全过程。进一步完善中央统筹、省负总责、市县抓落实的攻坚机制，强化地方各级生态环境保护议事协调机制作用，形成上下贯通、执行有力的工作体系。

加快政策出台。国家层面抓紧做好《意见》任务分解，尽快

出台《意见》明确的标志性战役行动计划和政策措施，确保务实管用。各地要结合实际，明确打好污染防治攻坚战的目标和任务，强化政策支持和实施保障。

强化监督考核。用好中央生态环境保护督察这把“利剑”，将污染防治攻坚战任务落实情况作为重点，深化例行督察，强化专项督察。继续开展污染防治攻坚战成效考核，保持考核机制有效衔接，进一步强化考核结果运用。

促进公众参与。创新生态环境宣传方式方法，广泛传播生态文明理念，构建生态环境治理全民行动体系。^①

（来源：《人民日报》2021年12月06日第13版）

把碳达峰碳中和 纳入生态文明建设整体布局

□ 生态环境部部长 黄润秋

习近平总书记强调，实现碳达峰、碳中和是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革，要把碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局。近期，党中央、国务院印发《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》（以下简称《意见》），《2030年前碳达峰行动方案》等“1+N”政策体系陆续发布。我们要深入学习领会习近平总书记重要讲话精神，坚决贯彻落实党中央、国务院决策部署，切实做好碳达峰、碳中和工作，为构建人与自然和谐共生的现代化提供有力支撑保障。

深刻认识做好碳达峰、碳中和工作的重大意义

实现碳达峰、碳中和，是以习近平同志为核心的党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策，是着力解决资源环境约束突出问题、实现中华民族永续发展的必然选择，是构建人类命运共同体的庄严承诺。将碳达峰、

碳中和纳入生态文明建设整体布局，进一步丰富了生态文明建设的内涵要求，彰显了碳达峰、碳中和工作的战略定位和重大意义。

有利于促进经济社会发展全面绿色转型，推动实现高质量发展。做好碳达峰、碳中和工作，有利于改变传统的“大量生产、大量消耗、大量排放”的生产模式和消费模式，促进产业结构、能源结构、交通运输结构、用地结构绿色低碳转型，建立健全绿色低碳循环发展的经济体系，助力构建新发展格局，实现更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展。

有利于减少主要污染物和温室气体排放，实现减污降碳协同增效。二氧化碳和常规污染物的排放具有同源性，大部分都来自化石能源的燃烧和利用。我国生态环境问题，本质上是高碳能源结构和高耗能、高碳产业结构问题。做好碳达峰、碳中和工作，有利于推动总量减排、源头减排、结构减排，实现减污与降碳、改

善环境质量与应对气候变化协同增效。总体上看，二氧化碳排放2030年前达到峰值可以为2035年“生态环境根本好转”奠定坚实基础。

有利于减缓气候变化不利影响，提升生态系统服务功能。气候变化对全球自然生态系统产生显著影响，温度升高、海平面上升、极端气候事件频发给人类生存和发展带来严峻挑战。做好碳达峰、碳中和工作，不仅能够减少由于气候变化导致的极端天气增多、气象及自然灾害频发对人民生命财产和经济社会造成的损失，而且能够降低由此带来的生态系统退化和物种灭绝风险，提升生态系统质量和稳定性，为构建人与自然生命共同体提供有力支撑。

有利于推动全球气候治理进程，彰显负责任大国担当。气候变化是事关人类前途命运的一个重大挑战，需要国际社会携起手来共同应对。我国作为最大的发展中国家，把碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局，力争

2030年前二氧化碳排放达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和，体现了同世界各国一道合作应对气候变化的坚定决心和务实行动，为推进全球气候治理进程贡献了中国智慧、中国方案和中国力量，彰显了构建人类命运共同体的责任和担当。

我国应对气候变化成效显著

我国高度重视应对气候变化，实施积极应对气候变化国家战略。特别是，党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央将应对气候变化摆在国家治理更加突出的位置，坚持减缓和适应气候变化并重，不断提高碳排放强度削减幅度，不断强化自主贡献目标，协同推进气候效益、经济效益、环境效益多赢，应对气候变化发生历史性变化。

碳排放强度显著下降。将碳排放强度下降幅度作为约束性指标纳入“十四五”规划纲要，采取调整产业结构、优化能源结构、节能提高能效、增加森林碳汇、建立市场机制等政策措施，取得显著成效。2020年我国碳排放强度较2005年下降48.4%，超额完成向国际社会承诺的到2020年下降40%—45%的目标，累计少排放二氧化碳约58亿吨，基本扭转了二氧化碳排放快速增长的局面。

绿色低碳发展加快推进。石化、化工、钢铁等重点行业转型升级加速，2020年我国单位工业增加值二氧化碳排放量比2015

年下降约22%；煤炭消费量占能源消费总量的比重由2005年的72.4%下降至56.8%，非化石能源占能源消费的比重由2005年的7.4%提高到15.9%。集装箱铁水联运量“十三五”期间年均增长超过23%，新能源汽车生产和销售规模连续6年位居全球第一。2020年当年城镇新建绿色建筑占新建民用建筑比例高达77%。

减污降碳协同治理持续加强。“十三五”期间，全国地级及以上城市优良天数比率为87%；细颗粒物（PM_{2.5}）未达标地级及以上城市平均浓度相比2015年下降28.8%；全国地表水优良水质断面比例提高到83.4%；劣V类水体比例下降到0.6%。森林面积和森林蓄积连续30年保持“双增长”，荒漠化、沙化土地面积连续3个监测期实现“双缩减”。2020年，全国森林覆盖率达到23.04%，草原综合植被覆盖度达到56.1%，湿地保护率达到50%以上。

全球气候治理贡献日益凸显。坚持公平、共同但有区别的责任和各自能力原则，推动《巴黎协定》达成、生效和实施。宣布大力支持发展中国家能源绿色低碳发展，不再新建境外煤电项目。正式提交《中国落实国家自主贡献成效和新目标新举措》和《中国本世纪中叶长期温室气体低排放发展战略》，推动《联合国气候变化框架公约》第二十六次缔约方大会取得积极成果。深入开展绿色“一带一路”建设，积极

同广大发展中国家开展应对气候变化南南合作。成功举办《生物多样性公约》第十五次缔约方大会（COP15）第一阶段会议，宣布构建碳达峰、碳中和“1+N”政策体系等东道国举措。

在看到成绩的同时，我们也要清醒地认识到，当前，我国距离实现碳达峰目标已不足10年，从碳达峰到实现碳中和目标仅有30年左右。与发达国家相比，我们实现碳达峰、碳中和目标愿景，时间更紧、幅度更大、困难更多，必须把碳达峰、碳中和纳入经济社会发展全局，拿出抓铁有痕的劲头，有力有序有效做好碳达峰、碳中和工作。

推动碳达峰、碳中和的目标如期实现

“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。我们要深入贯彻习近平生态文明思想，坚持系统观念，处理好发展和减排、整体和局部、短期和中长期的关系，将碳达峰、碳中和目标要求全面融入生态文明体系，以经济社会发展全面绿色转型为引领，以能源绿色低碳发展是关键，统筹落实《意见》和碳达峰、碳中和“1+N”政策体系，加快形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式，坚定不移走生态优先、绿色

低碳的高质量发展道路。

推动形成绿色低碳发展方式。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。推进煤炭消费替代和转型升级，大力发展可再生能源，稳步提升北方地区清洁取暖水平。推动大宗货物和中长途货物运输“公转铁”“公转水”。加强“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）成果应用，健全以环评制度为主体的源头预防体系，统筹推进区域绿色发展，构建国土空间开发保护新格局。

统筹推进减污降碳协同增效。把降碳摆在更加突出、优先的位置，更加注重综合治理、系统治理、源头治理，编制出台减污降碳协同增效实施方案，对减污降碳协同增效一体谋划、一体部署、一体推进、一体考核。以减污降

碳协同增效为总抓手，以改善生态环境质量为核心，以精准治污、科学治污、依法治污为工作方针，深入打好污染防治攻坚战，强化多污染物协同控制和区域协同治理，推动污染防治在重点区域、重点领域、关键指标上实现新突破。

持续加强生态保护监管力度。完善自然保护地、生态保护红线监管制度，开展生态系统保护成效监测评估，加大对挤占生态空间和损害重要生态系统行为的惩处力度。坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，实施重要生态系统保护和修复重大工程，加强草原、河湖、湿地保护修复，不断提升生态系统碳汇能力，增强适应气候变化能力。健全生态保护补偿机制，建立健全能够体现碳汇价值的生态产品价值实现机制。

不断完善政策制度支撑保障。统筹建立二氧化碳排放总量控制制度，推动建立温室气体数据统计核算、数据管理及履约长效机

制。完善有利于绿色低碳发展的财税、价格、金融、土地、政府采购等政策。稳步推进全国碳排放权交易市场建设，完善温室气体自愿减排交易机制。开展绿色低碳社会行动示范创建，加快形成全民参与的良好格局。

深度参与全球气候治理进程。主动参与应对气候变化国际谈判，推动各方全面履行《联合国气候变化框架公约》及其《巴黎协定》，共建公平合理、合作共赢的全球气候治理体系。发挥主席国优势，开好 COP15 第二阶段会议，推动达成“2020 年后全球生物多样性框架”，有效扭转全球生物多样性丧失的趋势，协同推进生物多样性保护和应对气候变化。发挥“一带一路”绿色发展国际联盟等合作平台作用，大力推动应对气候变化南南合作，共同建设清洁美丽的世界。^[2]

（来源：《学习时报》2021 年 11 月 17 日 1 版）



环境纠纷多元化解决机制 应该进入生态环境法典

——中国生态文明研究与促进会法治分会 2021 年年会、中国法学会环境资源法学研究会环境纠纷多元化解决机制专业委员会 2021 年年会观点综述

□ 孙佑海 孟春雪

2021 年 11 月 20 日，由中国生态文明研究与促进会法治分会、中国法学会环境资源法学研究会主办，天津大学法学院、天津大学中国绿色发展研究院承办的中国生态文明研究与促进会法治分会 2021 年年会、中国法学会环境资源法学研究会环境纠纷多元化解决机制专业委员会 2021 年年会在天津大学举办。来自最高人民法院、中国法学会、中国生态文明研究与促进会、天津市自贸区人民法院、中国生物多样性保护与绿色发展基金会、自然之友、北海仲裁委员会、武汉大学、天津大学、中国政法大学、山东大学、重庆大学、浙江大学、西南政法大学、湘潭大学、昆明理工大学、海南大学、江西理工大学、北京林业大学、上海政法学院、西南石油大学、广东石油化工学院、中南林业科技大学、曲阜师范大学、延安大学、浙江师范大学，以及《中国生态文明》编辑部、《南京工业大学学报（社会科学版）》编辑部、国浩律师（天津）事务所、

北京中伦（武汉）律师事务所、北京环鸣律师事务所、广东绿建律师事务所等单位的百余名专家学者出席会议。

理论界与实务界已经达成“生态环境法典”编纂的“大共识”，编纂工作也在逐步向前推进。环境纠纷因其关系复杂、形成多因等特点，导致其仅依靠环境纠纷司法救济制度难以完全化解。建立环境纠纷多元化解决机制，将环境纠纷解决机制纳入“生态环境法典”，逐渐成为理论界与实务界研究的重点。今年年会的主题，就是“‘生态环境法典’与环境纠纷多元化解决机制”。

在年会开幕式上，中国生态文明研究与促进会法治分会会长、中国法学会环境资源法学研究会环境纠纷多元化解决机制专业委员会主任委员孙佑海教授致辞并作 2021 年工作报告。孙佑海指出，本次年会是在全面贯彻落实党的十九届六中全会精神，推动中国生态文明法治建设进入“快车道”背景下的一次重要学术研讨会。

他强调，环境纠纷具有技术性强、损害后果严重、潜伏期较长等特点，需要运用多元化解机制妥善解决。

中国法学会副会长、中国法学会环境资源法学研究会会长吕忠梅，最高人民法院司改办副主任刘峥，中国生态文明研究与促进会监事长杨明森和与会专家学者分别围绕相关主题作主旨发言和主题发言。

一、聚焦“生态环境法典”编纂研究的深化与发展

全国人大常委会 2021 年度立法工作计划明确提出，要研究启动环境法典、教育法典、行政基本法典等条件成熟的行政立法领域的法典编纂工作。为了推动环境法典编撰工作，中国法学会环境资源法学研究会组织领导环境法学界专家学者做了大量研究工作，形成了一系列的研究成果。

在本次年会主旨报告阶段，中国法学会副会长、中国法学会环境资源法学研究会会长吕忠梅

教授指出,“生态环境法典”编纂过程中仍然存在很多基础性问题有待解决。一是如何认识“生态环境法典”。法典化或者再法典化的本质是在解构或者重新建构的过程中,实现法治现代化的目标。法典是政治家与法学家的合作结晶,是逻辑与科学思维的一种馈赠。二是如何编纂“生态环境法典”。我国“生态环境法典”的编纂需要借鉴我国《民法典》的编纂经验,将融入中国传统文化和弘扬社会主义核心价值观作为编纂宗旨,以推动国家治理体系现代化为目标。“生态环境法典”应采取适度法典化的方式,坚持体系化结构,制定总则编、污染控制编、自然生态保护编、绿色低碳发展编和法律责任编。吕忠梅强调,应当认识到“生态环境法典”与其他领域法典的不同之处,明确“生态环境法典”是人与自然的共生法,应当以人与自然和谐共生、中华民族的永续发展和可持续发展为核心价值主线,突出综合调整,运用多种手段进行调整,体现整体法秩序。因而,在“生态环境法典”编纂构想中,建议专门设置“生态环境责任编”,重要目标之一是构建具有中国特色的环境纠纷多元化解决机制。这里需要重点把握以下四个方面:第一,刑事诉讼、民事诉讼和行政诉讼的统筹问题;第二,诉与非诉的衔接问题;第三,调解机制的建立问题;第四,积极动员社会力量的问题。吕忠梅强调,

目前对于如何建立这种机制,还有许多理论问题需要深入研究。需要学者们为政治家决策提供支撑,为法学界接受的“生态环境法典”立法技术提出合理的方案,通过构建完善的环境纠纷多元化解决机制的理论体系,为“生态环境法典”编纂贡献智慧和力量。

中国法学会环境资源法学研究会副会长、环境纠纷多元化解决机制专业委员会副主任委员、中国政法大学环境资源法研究所所长于文轩教授作了题为《环境法典中的生物多样性保护——实体规则与程序实现》的发言。于文轩首先阐明,生物多样性包括生态系统多样性、物种多样性和遗传多样性三个层次,具有生态要素和自然资源双重属性,“生态环境法典”编纂工作的侧重点应包括生物多样性保护。他从总则编、生态保护编、法律责任编这三个部分入手,论证了生物多样性保护在“生态环境法典”中的呈现方式。一是总则编。在基本原则层面,应涵盖风险防范原则,以适应生物多样性保护的要求;在基本制度层面,环境影响评价、许可等制度均适用于生物多样性保护。二是生态保护编。应明确生物多样性保护规划制度,结合目前正在开展的保护地立法、湿地保护立法、外来物种入侵防治立法等进行生态系统多样性保护的制度设计。在微生物保护方面,可在目前相关立法基础上作出原则性规定,生物遗传资源的

获取应在“生态环境法典”中予以明确规定。三是法律责任编。应与《生物安全法》和刑法修正案相衔接,并特别重视预防性诉讼规则。

天津大学法学院王小钢教授作了题为《“环境法典”和〈民法典〉中生态环境损害责任研究》的发言。他主张注重《民法典》的解释论研究:第一,建议严格解释“违反国家规定”,将《民法典》第1234条和第1235条中的“国家规定”严格解释为法律、行政法规和生态环境标准。第二,建议引入“一般注意义务”,以实现将“违反国家规定”覆盖不到的侵害行为纳入生态环境损害责任适用范围的目的。第三,建议确立生态环境损害门槛标准,明确环境民事公益诉讼立案条件包括“被告的行为造成或可能造成严重的生态环境后果”。第四,建议将第1234条中的“能够修复”扩大解释为“技术上、经济上和法律上都能够修复”。第五,建议将第1235条中“修复完成期间”扩大解释为包括“自然恢复完成期间”。王小钢还建议,注重“生态环境法典”的立法论研究:第一,建议在“生态环境法典”中设立专章处理生态环境损害责任问题;第二,建议在“生态环境损害责任”专章中直接写入生态环境修复公法责任条款;第三,建议在“生态环境损害责任”专章中考虑公法私法责任衔接问题;第四,建议在“生态环境法典”中纳入

司法实践中典型的、具体的“一般注意义务”；第五，建议在“生态环境法典”中规定注意义务的一般原则。

北京林业大学生态法研究中心主任杨朝霞教授作了题为《生态环境侵害惩罚性赔偿制度的冷思考》的发言。杨朝霞指出，《民法典》第1232条规定的生态环境侵权惩罚性赔偿制度过于原则，是否能够以及如何适用于生态环境侵权领域已成为当前一大理论热点。法律上之所以规定惩罚性赔偿制度，一是基于救济正义（存在需特别救济的特殊损害，如精神损害）的考量，将惩罚性赔偿作为私法责任（补偿性赔偿）的有益补充，以实现充分救济；二是基于公共道德（存在应受责难的恶劣行为）的考量，将惩罚性赔偿作为公法责任（行政处罚和刑事处罚）的有益补充，以实现有效制裁。他主张，生态环境侵权案件造成严重后果且有明显故意的，也应适用惩罚性赔偿。不过，政府提起的生态环境损害赔偿诉讼，在本质上属于责令赔偿生态环境损害之行政命令的司法实施机制，不可适用惩罚性赔偿。他建议，在生态环境侵害惩罚性赔偿制度的具体设计中，为防止因惩罚性赔偿的滥用而对生态环境侵权人造成不必要的负担，务必对其设定严格的适用规则：一是进行公法意义上的限缩。例如，只有在没有规定相应的公法责任，或者规定的公法责任门槛过高、

责任过轻，无法或者不足以有效打击违法行为时，才可适用。二是进行私法意义上的限缩。例如，在构成要件上要求有主观上的故意和客观上的严重后果，在适用条件上要求依现行赔偿标准不足以救济所致损害等。三是设定合理、明晰的赔偿标准，不得任意扩大赔偿幅度，且易于操作。四是惩罚性赔偿金不适用生态环境损害赔偿责任保险制度、生态环境损害赔偿基金制度等。

曲阜师范大学法学院特聘青年副教授宋福敏作了题为《“环境法典”“环境程序编”之“环境公益诉讼”的证成与构想》的发言。她提出，“生态环境法典”应是由根据环境保护事务需要而设置的若干分典组成的法典，除若干直接作用于防治对象或保护对象的具体环境事务外，还应包括各种“环境手段法”，其中一部分就是“环境纠纷解决程序”。

“环境程序规范”在法律中与“实体性规范”同等重要，都是环境法体系的组成部分，也是“一部完整的法典应有的内容”。“生态环境法典”不能仅规定“实体性规范”，也应将“程序性规范”纳入其中，专编设置“环境程序编”。她强调，环境公益诉讼是一类比较特殊的诉讼类型，在环境纠纷解决机制中应占据一定的地位，将其纳入“生态环境法典”，进而制定统一的实体与程序规则，既是必要的也是可行的。

中国法学会环境资源法学研

究会副会长、秘书长，环境纠纷多元化解机制专业委员会副主任委员，教育部人文社科重点研究基地武汉大学环境法研究所所长秦天宝教授在与谈环节指出，在“生态环境法典”编纂过程和司法实务中需要解决三个问题：一是应当在立法中体现预防为主。由于预防成本远远小于治理成本，因而应当将环境纠纷多元解决的节点放在前端。二是应当深入研究具有保密性的仲裁能否允许类似环境公益诉讼的方式介入。三是应当考量环保行政部门能否与污染者磋商赔偿问题。

环境纠纷多元化解机制专业委员会委员、湘潭大学法学院副院长吴勇教授在与谈环节中指出，建立环境纠纷多元化解机制十分重要。但相比诉讼，目前对非诉的探讨和规则构建仍然存在很大不足。非诉方式应当针对环境纠纷进行适应性的“三化”创新，即专业化、法治化、预防化。

二、聚焦进一步完善和健全环境纠纷多元化解机制

健全完善的多元化解机制能够积极有效地化解环境纠纷，是实现国家治理、社会治理、环境治理现代化的重要手段。参加本次年会的专家分别就人民法院在环境纠纷多元化解机制中的作用，环境纠纷多元化解机制的重要意义，仲裁、公证、社会组织、鉴定机构等多元主体的参与等议题作了重要报告和发言。

（一）人民法院在环境纠纷多元化解机制中发挥着重要作用

最高人民法院司改办副主任刘峥在主旨报告阶段，就法院如何推动多元化纠纷解决机制的改革作了重要报告。刘峥首先介绍了近年来人民法院在推动环境纠纷多元化解机制改革方面取得的成效，同时指出了当前我国建构社会矛盾纠纷多元解决机制面临的四个问题：一是社会治理观念有待进一步转化，社会矛盾纠纷化解的大格局还需要进一步构建；二是纠纷化解的保障机制有待进一步加强，“诉非衔接、公调对接、检调对接、访调对接”等机制尚需在系统性和整体性上加以谋划完善；三是多元解纷合力有待进一步形成，不同解纷主体权责不够清晰、分流和衔接不够顺畅、专业程序略显不足；四是诉非衔接机制有待进一步规范，调解、行政裁决、仲裁、公证的功能与司法功能衔接还不畅通。刘峥建议，一方面应当强调诉源治理，推动矛盾纠纷源头化解，坚持和发展新时代“枫桥经验”，加强矛盾纠纷源头预防、前端化解、关口把控，完善预防性法律制度；另一方面，人民法院应当主动作为、转变理念，发挥“一站式”解纷服务优势，积极推动建立多元联动调解体系，提升纠纷多元解决保障水平，完善诉讼收费制度，加强信息技术应用，实现纠纷化解智能高效。

天津市自贸区人民法院中新

生态城环资庭庭长曲健作了题为《向美而生 中新生态城环资法庭现状及环境审判多元解纷探索》的发言。曲健指出，生态城环资法庭自2020年10月成立后，在探索建立纠纷多元调解机制的基础上，形成了具有生态城特色的多元解纷模式：第一，人民调解“驻庭”。建立诉前调解制度，采取线上+线下调解模式，将纠纷解决在诉前。第二，建立诉讼调解对接机制。构建“党政主导、综治协调、多元共治”格局，与相关单位协调，提前介入，理性引导当事人。与生态城管委会建立失信被执行人信息共享机制。第三，提高司法服务效率。推行“分调裁审”改革，建立健全“分流+调解+速裁+快审”机制，设立“法官调解室暨社区微法庭”。第四，建立“夜间讲堂”，开展普法活动。在宜禾社区建立“法治夜间讲堂”，提供法律咨询宣讲服务。

中国生物多样性保护与绿色发展基金会副秘书长马勇作了题为《环境公益诉讼的立案问题》的发言。马勇认为，由于检察机关与法院存有既定有效的联系衔接机制，检察公益诉讼的立案基本顺畅，但社会组织开展环境公益诉讼却在立案方面面临诸多问题。从现象观察来看，2015年前，公益诉讼不立案问题较普遍存在；2015年~2016年，社会组织原告资格问题困扰立案；2016年后，久拖不立的问题越来越突出，不立案演变为难立案。上述难题成

因在于：一是公益诉讼发展阶段由创新首创到常态业务，司法机关处理环境公益诉讼的动力、热情有所下降；二是环境司法上下不平衡，脱节现象渐显。最高人民法院环境司法理念先进、务实，一般高级法院也很积极，但个别中级法院或指定管辖的基层法院的认识却参差不齐。有些法院审判人员能力有限，对于专业性强的环境公益诉讼案件审理存在畏难情绪。有的地区还存在因地方利益影响环境公益诉讼立案的情况。马勇提出五项建议：一是严格落实《最高人民法院关于审理环境公益诉讼案件的工作规范(试行)》，普遍适用立案登记制；二是开展专项整治，将公益诉讼立案列入绩效考核；三是加强院级主要负责人的交流培训；四是鼓励开展对话沟通，建立社会组织的信任机制；五是贯彻《民法典》绿色原则，鼓励公益诉讼进一步开拓创新。

（二）健全环境纠纷多元化解机制的重大意义

中国生态文明研究与促进会监事长杨明森就环境纠纷多元化解机制的试点工作和现存问题进行了阐述。他从中华传统文化角度出发，详细论述了建立环境纠纷多元化解机制与情、理、法之间的关系，强调非诉机制的直接目的是化解纠纷，本质目的是追求人际关系的文明和谐。他提出应当重视通过非诉方式化解环境纠纷，实现情理法兼顾，更

好保护当事人环境权益，促进美丽中国建设。

中国生态文明研究与促进会法治分会会长、环境纠纷多元化解决机制专委会主任委员、天津大学法学院院长孙佑海教授作了题为《环境纠纷多元解决机制是实现环境保护善治的重要政策法律工具》的发言。孙佑海指出，在当今世界，诉讼案件剧增的现象比较普遍。传统的审判机制面对日益沉重的诉讼案件，开始显得力不从心；诉讼的高成本和审判执行的迟延成为世界性的问题，从而构成民众期盼正义的障碍和司法的不适应，由此引发了全球范围的司法改革运动。在利益主体之间矛盾纠纷十分激烈复杂的情形下，需要多元的纠纷解决机制。在我国实现环境保护善治的进程中，进一步健全完善环境纠纷多元解决机制，十分必要和迫切。孙佑海表示，党的十八届四中全会通过的《中共中央关于全面推进依法治国若干重大问题的决定》明确指出，法律是治国之重器，良法是善治之前提。要健全社会矛盾纠纷预防化解机制，完善调解、仲裁、行政裁决、行政复议、诉讼等有机衔接、相互协调的多元纠纷解决机制。党的十九届六中全会通过的《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》指出，要坚持和发展新时代“枫桥经验”，坚持系统治理、依法治理、综合治理、源头治理，完善信访制度，

健全社会矛盾纠纷多元预防调处化解综合机制，加强社会治安综合治理。以上党中央文件中关于健全完善社会矛盾纠纷多元解决机制的重要规定，是建党百年来，尤其是新中国成立以来中国共产党管理国家、管理社会的极为重要的历史经验。环境纠纷是整个社会纠纷的一个组成部分，又具有剪性强、损害后果严重、损害潜伏期较长等特点，更不能仅仅依靠法院的司法处理，更加需要运用多元化解机制妥善解决，以实现环境保护的善治。党中央的重要决定和决议，坚定了我们深入研究和促进环境纠纷多元化解决机制发展的决心，并对我国今后健全完善环境纠纷的多元化解决机制、实现环境保护的善治，指明了工作方向。孙佑海认为，环境保护领域的善治是指与环境保护相关的社会利益相关方，追求并实现政府与公民对环境保护事务的合作治理，包括在相关矛盾纠纷发生后运用调解、和解等方式加以处理。完善社会纠纷多元化解决机制是实现全社会善治的重要政策法律工具。在环境保护领域，完善的环境纠纷多元化解决机制是推进环境保护实现善治的重要政策和法律工具。孙佑海强调，多年来我国在环境保护领域解决矛盾纠纷的实践充分证明，坚持并重视运用环境纠纷多元化解决机制，必将为正确、高效、全面处理环境纠纷，实现环境保护的善治，保障社会和谐安定，

发挥十分重要的积极作用。

中南林业科技大学林业法研究所周训芳教授在题为《国土空间规划和“一张图”背景下的自然资源权属纠纷多元解决机制》的发言中指出，在国土空间规划和“一张图”背景下，自然资源权属纠纷呈现出新的特点：一是法律关系本来处于稳定状态，但因土地规划权、行政审批权、行政监管权等公权力的行使导致权利人不能行使权利甚至蒙受损失，从而使得法律关系处于不稳定状态。二是土地调查、土地分类等技术规范的变更导致法定土地类型发生变化，从而引发各种纠纷。《土地管理法》将国土划分为建设用地、农用地和未利用地三种类型，未与新的空间分类对接，造成“未利用地”空间归属不明以及生态空间土地类型多样。新旧两张图对土地类型界定不统一，引发新的纠纷。《土地管理法实施条例》对上位法“农用地”概念扩张解释后导入“园地”概念，造成对经济林林地和园地的认知混乱以及监管主体、监管方式和纠纷调处日益复杂化。三是《土地管理法》《森林法》有关生态保护修复在土地利用方向上的制度设计存在逻辑矛盾，各类生态保护修复工程使得耕地用途发生改变，导致生态保护修复与耕地保护红线之间的矛盾显性化，且引发新的纠纷。

（三）多主体参与：环境纠纷多元化解决机制的完善路径

天津大学法学院车承军教

授作了题为《诉非衔接的基础要素——公证在环境纠纷多元化解决机制建设中的价值》的发言。车承军指出，非诉讼解决纠纷各要素均有优势，但也存在弊端，特别是与司法诉讼脱节，形成系统内机制运行不畅。而公证制度恰恰是弥补这种欠缺的基础性要素。这主要体现在三个方面：一是公证是重要的预防性司法制度，具有第三方中立、专业性强、国际通用等优势；二是公证助力各要素形成职能、程序、制度功能兼容互补、分层递进、无缝衔接、协同联动的格局，特别是参与司法辅助，嵌入式实现诉非衔接，可以使司法资源得到慎用，使各要素在法律框架内运行，助力法律资源和社会资源的优化整合；三是“‘公证+公益+公信=公正’PK‘公害’”，集成对抗环境危机，通过参与谈判协商、冲突调解、利益衡平、衔接司法，有效厘清政府、社会、企业、个人等利益攸关方责任，推动“情、理、法”兼顾，消弭公权与私权冲突，实现共建共治共享。

北海仲裁委员会主任钟宏作了题为《在新时代背景下仲裁解决环境损害赔偿纠纷的探讨》的发言。钟宏总结了仲裁所具有的独特价值：第一，仲裁解决环境损害赔偿纠纷程序更高效。一方面，《仲裁法》对证据事项采取原则性、宽泛式规定，仲裁庭可以灵活地按照原则性证据规则组织双方当事人举证和质证，公正、高效地推进仲裁程序；另一方面，

仲裁实行一裁终局制度，能使双方当事人环境损害赔偿方案尽早确定，快速进入执行程序。第二，仲裁解决环境损害赔偿纠纷专业性更强。环境损害赔偿纠纷涉及到损害评估、修复方案设计、技术可行性分析等各个方面，解决纠纷需要依据相应的环境专业标准，而专家办案正是仲裁的显著特征。第三，仲裁解决环境损害赔偿纠纷契合当事人对实质正义的诉求。企业往往希望与被害方在保密的情况下尽快解决争议，而受害方更关心自己的权益能否在短时间内得到恢复，环境损害能否及时停止。相对于程序正义，很多当事人更期待的是实质正义，仲裁正好能满足双方当事人的共同诉求。

国浩律师（天津）事务所管理合伙人曹会杰律师作了题为《律师参与环境纠纷多元化解决机制的实践与思考》的发言。曹会杰结合贵阳国浩生态环境保护人民调解委员会的工作情况，总结了律师参与环境多元解纷工作需要着重注意的问题：一是准确定位。生态环境损害磋商、诉前调解具备行政性与民间性，因此，这一工作应定位为评价式非诉讼程序。当前有些省份实施的“司法监督”方法值得借鉴，应适度发挥其作用。二是合理搭建架构。可由资深专业律师担任调解员，并聘请高校教师、环保技术专家、资深环保人士担任咨询专家，保障综合解决问题的能力与素质。三是信息公开有度。为提高磋商成功

率，政府可考虑将公开并接受社会监督的范围控制在赔偿款项使用范畴，其余信息适度不公开。四是分类处置。

山东大学生态环境损害司法鉴定研究院黄理辉教授代表高振会教授作了题为《关于生态环境损害鉴定过程中生物性污染损害鉴定评估的思考》的发言。他指出，目前人们更多关注化学性污染和物理性污染，忽视了生物性污染。他提出了两个亟待解决的问题：一是生物性污染损害“基线确定”及“因果关系判定”方法是否可以采取或借鉴其他生态环境类型损害鉴定的方法，或是针对生物性污染的特征研究新的“基线确定”和“因果关系判定”方法。二是“指示生物筛选”对环境损害的判定具有重要的参考价值，针对不同区域、不同环境介质如何建立指标体系与筛选指示生物。黄理辉建议应加快生物性污染损害鉴定评价体系与方法的研究，及时颁布关于生物性污染损害鉴定的技术指南。

山东大学生态环境损害司法鉴定研究院副研究员林佳宁作了题为《关于海上溢油事故生态损害赔偿中存在的问题与思考》的发言。林佳宁详细介绍了黄海“412·交响乐”轮溢油事故的具体情况，概述了海上溢油事故具体的经济、生态损失。她指出，我国有毒有害物质损害赔偿面临的突出问题是高额的索赔费用和责任限制基金限额的冲突。她建议，加快相

关立法，突破责任限制，最大化地实现油污损害赔偿，为有效化解上述矛盾创造条件，强化生态环境利益保护，维护我国海洋权益。

北京中伦（武汉）律师事务所廖宇程律师代表邹鲲律师作了题为《社会组织提起民事附带行政公益诉讼的司法构想》的发言。廖宇程指出，经营异常企业遗留问题的成因在于企业“无治理动力、无治理财力、无修复压力”，负有环境监管职责的行政机关失察失职。因此，仅通过环境民事公益诉讼解决经营异常企业遗留环境问题可能导致生效裁判空转；而允许社会组织提起民事附带行政公益诉讼，鼓励检察机关作为支持起诉人参与诉讼，通过司法途径一并诉请污染主体及行政机关承担责任，既符合现行法律及司法解释关于环境公益诉讼的规定，又体现了司法是筑牢生态环境修复的最后防线，有助于生态文明国家战略的有效实施。廖宇程提出两点建议：一是为防止滥诉，是否允许社会组织提起民事附带行政公益诉讼应当经法院准许，且法院宜以合并审理的方式合理确定被诉经营异常企业与行政机关之间的责任分配；二是为实现司法保护修复生态环境的目的，应结合实际情况判定被诉的经营异常企业与行政机关分别承担排除妨碍、消除危险、赔偿损失、恢复原状、赔礼道歉等责任。若法院判令被诉行政机关承担“代为修复”责任，法院亦应明确行

政机关有权向经营异常企业进行追偿，提高司法质效。

江西理工大学环境资源法研究中心硕士生叶素清在题为《环保组织诉讼行为规制初探》的发言中，探讨了环境案件中环保组织诉讼行为存在的现实问题：一是环保组织草率起诉，二是起诉证据单薄，三是诉讼能力薄弱。叶素清提出以下建议：一是程序设计方面，应设置环保组织提起环境公益诉讼的诉前程序，督促环保组织做好起诉、应诉的各项工作；二是资金保障方面，建立环境公益诉讼专项基金，化解环保组织的后顾之忧，积极做好生态损害鉴定等工作；三是人才队伍建设方面，组建环境公益诉讼公益律师队伍，为环保组织提供专业的法律帮助。

江西理工大学环境资源法研究中心主任王世进教授在与谈环节中主张，对环境民事附带行政公益诉讼的探讨是有益的，但应结合我国目前法律监督职责的履行现状和社会组织能力建设的水平，正确理解为何未赋予环境组织提起民事附带行政公益诉讼的权利。一要考虑到检察机关的法律监督职责履行，二要考虑到我国目前社会组织能力建设不足的问题。

西南政法大学经济法学院乔刚教授在与谈环节指出，对海上溢油引起的生态损害问题，法学研究应进行系统化分析。如果将生态损害赔偿和生态系统管理视为两个问题，各举一端，难以体现当代法学

应对海上溢油事故应有的整体化思维，且在研究风格上难免流于精细或者流于空话。对于环保组织诉讼行为的完善路径，乔刚认为，有必要对环保公益组织的主体资格问题、诉讼程序完善、人员专业化、诉讼成本问题以及环保组织自身发展等问题给予足够的重视。

三、结语：完善环境纠纷多元化解决机制 实现生态文明建设良法善治

在会议总结致辞环节，孙佑海表示，本次研讨会意义重大、成果丰硕，特别是与会专家都针对环境纠纷多元化解决机制在实践中显现的突出问题，提出了在推进“生态环境法典”编纂背景下探索建立健全环境纠纷多元化解决机制的理论进路和实践路径建议。孙佑海指出，在本次年会上，与会专家经过充分的学术交流与研讨形成了共识，即环境纠纷多元化解决机制将调解、公证、仲裁、鉴定和诉讼等多种纠纷解决机制有机结合，充分调动人民法院、第三方机构、社会组织和公众等多元主体参与，在实现国家治理现代化和环境善治进程中发挥着重要且不可替代的运用。^[4]

（孙佑海，中国生态文明研究与促进会法治分会会长、中国法学会环境资源法学研究会环境纠纷多元化解决机制专业委员会主任委员；孟春雪，天津大学中国绿色发展研究院助理研究员）

为什么要进一步健全 环境纠纷多元解决机制？

□ 孙佑海

党的十九届六中全会通过的《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》（以下称《决议》），再次对健全完善社会纠纷的多元解决机制作出明确阐述。《决议》指出，党着眼于国家长治久安、人民安居乐业，建设更高水平的平安中国，完善社会治理体系，健全党组织领导的自治、法治、德治相结合的城乡基层治理体系，推动社会治理重心向基层下移，建设共建共治共享的社会治理制度，建设人人有责、人人尽责、人人享有的社会治理共同体。《决议》指出，要坚持和发展新时代“枫桥经验”，坚持系统治理、依法治理、综合治理、源头治理，完善信访制度，健全社会矛盾纠纷多元预防调处化解综合机制，加强社会治安综合治理。党中央关于社会矛盾纠纷多元解决机制的重要规定，是建党百年来，尤其是新中国成立以来，中国共产党管理国家、管理社会的极为重要的历史经验。《决议》的这一重要精神，

对我国进一步健全完善环境纠纷多元解决机制，既是巨大的鼓舞，又指明了前进的方向。

首先，党中央历来高度重视社会矛盾纠纷多元解决机制。

纠纷解决系统由诉讼与非诉讼两大类型构成。其中，诉讼程序严格，用时长，成本高，对抗性强；而非诉讼程序相对灵活，快捷简便，自治性较强。我国的社会纠纷多元解决机制强调发挥诉讼与调解、仲裁、行政裁决、行政复议等非诉讼方式之间的配合与协调，将各种解纷方式的优势互补作为主体内容，目标是以最优的方式解决纠纷，实现社会的和谐安定。

我国现阶段高度重视发挥环境纠纷多元解决机制的作用，有着深刻的历史背景和社会需求。党的十八大以来，我国将推进国家治理体系和治理能力现代化，着力提升国家治理效能，作为国家发展的主要目标之一。党的十八届四中全会通过的《中共中央关于全面推进依法治国若干重

大问题的决定》（以下称《决定》）明确指出，要健全依法维权和化解纠纷机制。强化法律在维护群众权益、化解社会矛盾中的权威地位，引导和支持人们理性表达诉求、依法维护权益，解决好群众最关心最直接最现实的利益问题。要构建对维护群众利益具有重大积极作用的制度体系，建立健全社会矛盾预警机制、利益表达机制、协商沟通机制、救济救助机制，畅通群众利益协调、权益保障法律渠道。《决定》指出，要健全社会矛盾纠纷预防化解机制，完善调解、仲裁、行政裁决、行政复议、诉讼等有机衔接、相互协调的社会纠纷多元解决机制。加强行业性、专业性人民调解组织建设，完善人民调解、行政调解、司法调解联动工作体系。完善仲裁制度，提高仲裁公信力。健全行政裁决制度，强化行政机关解决与行政管理活动密切相关的民事纠纷功能。《决定》还指出，要依法强化损害生态环境等重点问题的治理。在2019年全国

政法工作会议上，习近平总书记提出“把非诉讼纠纷解决机制挺在前面”；2021年中央全面深化改革委员会第十八次会议强调，把非诉讼纠纷解决机制挺在前面，加强矛盾纠纷源头预防、前端化解、关口把控。往前追溯，党中央1957年就专门作出关于正确处理人民内部矛盾的指导意见；毛泽东同志亲自主持总结了将社会矛盾纠纷尽可能解决在基层的“枫桥经验”。进一步往前追溯，在抗日战争时期，党中央就总结推广了以调解方式为主有效化解人民内部矛盾的“马锡五审判方式”，等等。习近平总书记在党的十九届六中全会上所作的《决议》的说明中指出，《决议》对重大事件、重要会议、重要人物的评价注重同党中央已有结论相衔接。这次全会决议坚持这些基本论述和结论。这次全会决议高度重视健全完善社会矛盾纠纷多元解决机制，体现了党在社会矛盾纠纷解决机制方面的连续性和稳定性，进一步增强了我们做好健全完善环境纠纷多元解决机制的信心。

其次，生态环境问题的特殊性决定了建立健全环境纠纷多元解决机制的必要性。

生态环境问题包括空气污染、气候变化、淡水资源枯竭、河湖海洋环境污染、海洋资源减退、水土流失、土地退化、沙漠化、森林破坏、生物多样性锐减、酸沉降、有毒有害物质造成的土壤

污染以及因环境卫生条件不良造成的传染病蔓延等。解决生态环境纠纷要注意，一方面，环境污染和生态破坏的行为具有隐蔽性较强、损害后果潜伏期较长、对人体和生态环境的危害较重、受害人人数量多等特点；另一方面，在解决矛盾纠纷时，又面临着因果关系复杂，因各方面条件限制导致不易获得关键证据，故难以确定加害人以及加害行为的损害后果等难题。环境纠纷与广大群众有着直接的利害关系，如果不及时处理，由于种种因素的介入，很容易引发受害群众与政府的对立情绪，导致社会的不和谐不稳定。因此，我国社会对健全完善环境纠纷多元解决机制有着巨大的内在需求。

再次，进一步健全环境纠纷多元解决机制是贯彻落实党中央提出的社会治理“善治”的内在要求。

党的十八届四中全会通过的《决定》指出，法律是治国之重器，良法是“善治”之前提。所谓“善治”，一般是指良好的治理。20世纪90年代以来，随着“善治”概念逐步被社会所接受，“善治”成为出现频率较高的学术术语之一。概括地说，“善治”就是使公共利益最大化的社会管理过程，其本质特征是政府与公民对公共事务的合作管理，是政府与市场、社会的一种新颖关系。

人与人之间讲求情理法统一、

追求合情合理合法，是我国广大人民群众判断是非曲直的朴素准则，也是多元纠纷解决机制所应遵循的基本价值。情理法兼容的准则与追求“善治”的目标是一致的，比如，在纠纷解决的目的上追求人际关系的和谐，在纠纷解决的过程中强调当事人之间的平等，在纠纷解决的信念上鼓励当事人守信，在纠纷解决的结果上体现正义等。因此，在环境纠纷解决中鼓励公民的积极参与，有助于贯彻情理法相结合的原则，有助于实现法律效果和社会效果的高度统一。

环境保护领域的纠纷解决，尤其要强调“善治”。要鼓励和支持环境资源案件的利益相关方，积极参与并努力实现政府与公民对环境保护事务的合作治理，促进运用调解、仲裁、行政裁决等方式及时解决环境纠纷。需要指出的是，提出环境治理中的“善治”要求，并不是忽视人民法院的作用，而是在深化环境纠纷多元解决机制改革中，注重统筹性、系统性和协调性。一方面，要注意发挥诉讼的强制功能，为非诉讼机制提供司法保障，包括为非诉调解协议进行司法确认，赋予非诉调解协议的执行效力；另一方面，非诉讼机制可以有效帮助人民法院集中人力物力处理典型、精品、重大和标志性的案件，使得人民法院的判决为我国环境纠纷的解决发挥明确的案例指导作用。很显然，环境纠纷多元解决

机制的健全完善是实现生态环境“善治”的重要手段和最佳途径。

最后，发挥环境纠纷多元解决机制作用已经成为当今国际纠纷解决的发展趋势。

在当今世界，诉讼案件剧增的现象比较普遍。面对日益沉重的诉讼案件，传统的审判机制显得力不从心。诉讼的高成本和审判的迟延成为世界性问题，在某种程度上成了实现公平正义的障碍，由此引发了全球范围的司法改革运动。为此，各种替代性纠纷解决方式（以下简称ADR）应运而生，并逐渐得到诸多国家立法、司法机关和行政机关的高度重视。当下，ADR应用范围在国际上不断扩大，不仅在传统仲裁、调解领域得到广泛应用，而且在各种行业性纠纷中得到不断尝试。以往禁止或限制采用ADR的行政、刑事案件乃至公共决策活动，也都开始鼓励利用ADR。政府部门和民间团体也在尝试创立各种新的ADR程序。尤其在环境污染、生态破坏、大规模侵权纠纷等新型纠纷处理领域，ADR更显示出独特的价值。同时，ADR在预防纠纷中的功能也日益得到重视。法院在推广ADR方面的态度愈加积极，不仅在审前准备程序中广泛应用ADR，而且将ADR引入审判过程，甚至引入上诉、再审程序。随着全球国际合作的发展，ADR在国际社会的政治、经济、气候变化等领域中的重要作用得

到进一步发挥。这些国际上的做法和经验，对我国进一步健全环境纠纷多元解决机制有着一定的启示和借鉴作用。

以上，我们论证了我国健全环境纠纷多元解决机制的必要性和重大意义。从实际情况看，我国环境纠纷多元解决机制在相关纠纷解决实践中已经发挥了重要作用，但是，与新的形势和新时代的要求相比，在诉讼与非诉讼之间的平衡方面、在非诉形式的创新方面、在环境仲裁和行政裁决等领域的作用发挥方面、在发挥非诉方式预防纠纷的功能作用等方面，还有诸多不适应之处。这些不适应之处也正是未来可能创新的重点领域。通过认真学习《决议》，我们更加坚定了深入研究和进一步健全环境纠纷多元解决机制的信心。我们认为，完善环境纠纷多元解决机制是实现全社会“善治”的重要政策法律工具。在环境保护领域，完善的环境纠纷多元解决机制是大力推进环境保护实现“善治”的重要政策和法律工具。《决议》关于健全完善社会矛盾纠纷多元解决机制的规定，为我国今后发展完善环境纠纷多元解决机制指明了方向。在今后的研究和法制建设工作中，我们应当以《决议》精神为指导，以更加饱满的精神状态，为进一步健全环境纠纷多元解决机制做出新的努力，用强化环境纠纷多元解决机制的实际行

动，为正确高效解决环境纠纷，实现环境保护的“善治”，推动生态文明建设，实现人与自然的和谐共生，作出新的更大的贡献。

参考文献：

[1] 中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议[N]. 人民日报, 2021-11-17(01).

[2] 习近平. 关于《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》的说明[N]. 人民日报, 2021-11-17(02).

[3] 党的十八届四中全会通过的《中共中央关于全面推进依法治国若干重大问题的决定》[N]. 人民日报, 2014-10-29(01).

[4] 范愉. 多元化纠纷解决机制[M]. 厦门: 厦门大学出版社, 2005: 19-25.

[5] 廖永安, 江和平. 构建中国特色多元化纠纷解决机制[N]. 人民法院报, 2021-4-6(02).

[6] 习近平主持召开中央全面深化改革委员会第十八次会议 强调完整准确全面贯彻新发展理念 发挥改革在构建新发展格局中关键作用[N]. 人民日报, 2021-2-20(01).

(孙佑海, 天津大学法学院院长, 天津大学中国绿色发展研究院执行院长, 中国生态文明研究与促进会法治分会会长。本文为国家自然科学基金重大项目“国家治理现代化视域下的生态环境保护法律体系研究”的阶段性成果, 项目编号为20ZDA089)

重构自然资源权属纠纷多元解决机制 需要解决的几个问题

□ 周训芳

自然资源权属纠纷在很大程度上受到土地规划、行政审批、行政监管等公权力的影响。在现行法律中，由《土地管理法》第十四条和第七十九条、《农村土地承包法》第五十五条、《农村土地承包经营纠纷调解仲裁法》第三条和第四条、《森林法》第二十二条、《草原法》第十六条、《渔业法》第十三条等多部自然资源法律的规定共同构建的自然资源权属纠纷多元解决机制中，尚未提出因土地规划、行政审批、行政监管等公权力的影响而产生的自然资源权属纠纷的法律解决方案。如何解决各部门法之间的法律冲突和机制内部的逻辑矛盾，有效整合现有法律规定中的生态环境纠纷多元解决机制，是《生态环境法典》需要解决的一个重要问题。

在国土空间规划和“一张图”背景下，运用新的空间分类将国土空间规划为城镇空间、农业空间和生态空间之后，《土地管理法》界定的建设用地、农用地、未利用地等土地类型应当分别对

应和纳入何种空间？农用地中的耕地、林地等土地类型，是属于农业空间还是分别属于农业空间和生态空间？因空间和土地类型不对应产生的土地权属纠纷，应当如何处理？因行政权的行使而导致自然资源资产权利人的权利得不到实现，自然资源资产权利人与行政机关之间是否构成法律纠纷？如果发生纠纷，在法律上应当如何定性、如何解决？笔者认为，面对这些新的问题，《生态环境法典》在重构自然资源权属纠纷多元解决机制的过程中，需要着重讨论和提出以下三个方面的应对方案。

一、生态修复与耕地保护红线在土地利用方向上的冲突

1998年长江、松花江特大洪水后，中共中央、国务院发布《关于灾后重建 整治江湖 兴修水利的若干意见》，基于“森林植被是陆地生物圈的主体，是维持水、土、大气等生态环境的屏障”的科学论断，提出“对过度开垦的土地，有步骤地退耕还林，加快林草植

被的恢复建设”的应对措施，将“实行封山植树、退耕还林，防治水土流失，改善生态环境”作为灾后重建的首要措施，启动了被称为“世界生态建设史上的奇迹”的退耕还林还草生态工程。

2002年12月6日国务院第66次常务会议通过了《退耕还林条例》。这部条例第十五条明确规定了“退耕还林”土地的范围，将“水土流失严重的”“沙化、盐碱化、石漠化严重的”“生态地位重要、粮食产量低而不稳的”耕地纳入退耕还林规划，根据生态建设需要和国家财力有计划地实施退耕还林。这部条例明确规定，“江河源头及其两侧、湖库周围的陡坡耕地以及水土流失和风沙危害严重等生态地位重要区域的耕地，应当在退耕还林规划中优先安排”。这部条例第四十七条还规定，国家保护退耕还林者享有退耕土地上的林木所有权，退耕土地还林后由县级以上人民政府依照《森林法》的有关规定发放林权证书，确认所有权和使用权。从《退耕还林条例》

的制度设计中可以看出，实施退耕还林所涉及的土地，在退耕还林实施前，其土地用途在法律上的分类是“耕地”；实施退耕还林后，应当依法办理土地变更登记手续，将土地用途变更登记为“林地”，依照《森林法》的规定进行管理。这一制度设计的初衷，是把不应当纳入耕地范围的土地，通过“退耕还林”恢复土地的森林植被，同时确立其在法律上的“林地”身份。但是，这一设计隐含着退耕还林与耕地保护红线在土地利用方向上的法律冲突。

随着退耕还林生态修复工程的深入实施，耕地呈现逐年减少趋势，显露出退耕还林与耕地保护红线在土地利用方向上的冲突。为了缓解这一冲突，在退耕还林工程实施的第八个年头，国务院调整了退耕还林规划，适当压缩了退耕还林规模。国务院于2007年8月9日下发的《关于完善退耕还林政策的通知》提出，为确保“十一五”期间耕地不少于18亿亩，原定“十一五”期间退耕还林2000万亩的规模，除2006年已安排400万亩外，其余暂不安排。这份文件要求国务院有关部门进一步摸清25度以上坡耕地的实际情况，在深入调查研究、认真总结经验的基础上，实事求是地制定退耕还林工程建设规划。2007年退耕还林政策的调整，在粮食安全与生态安全之间

做出了政策平衡，既消除了对耕地流失和粮食安全的担心，又可以集中财力巩固已取得的退耕还林成果和提高退耕还林质量。此后的2007-2013年期间，退耕还林工程的主要任务转向国土绿化，全国共完成宜林荒山荒地造林5663.5万亩、封山育林2650万亩，有力推动了国土绿化进程。

党的十八大后，退耕还林作为生态保护修复的重要工程，规模继续扩大。2014年8月2日，国家发改委、财政部、国家林业局、农业部、国土资源部联合发出《关于印发新一轮退耕还林还草总体方案的通知》，提出到2020年将全国具备条件的坡耕地和严重沙化耕地约4240万亩退耕还林还草，其中包括25度以上坡耕地2173万亩，严重沙化耕地1700万亩，丹江口库区和三峡库区15-25度坡耕地370万亩。2017年，国务院同意核减17个省（自治区、直辖市）3700万亩陡坡基本农田用于扩大退耕还林还草规模。2019年，国务院又同意扩大11个省、自治区、直辖市贫困地区陡坡耕地、陡坡梯田、重要水源地15度至25度坡耕地、严重沙化耕地、严重污染耕地退耕还林还草规模2070万亩。新一轮退耕还林还草总规模超过1亿亩。在全球森林面积和蓄积不断减少的情况下，唯独中国能够连续多年保持森林面积和蓄积“双增长”以及人工林保存面积处于世界首

位，提前实现《联合国2030年可持续发展议程》确立的“到2030年实现全球土地退化零增长”目标。

2021年8月25日国务院第三次全国国土调查领导小组办公室、自然资源部、国家统计局发布的《第三次全国国土调查主要数据公报》显示，我国林地为28412.59万公顷（426188.82万亩），其中：乔木林地占69.46%；竹林地占2.47%；灌木林地占20.63%；其他林地占7.44%；87%的林地分布在年降水量400mm及以上地区，四川、云南、内蒙古、黑龙江等4个省份林地面积较大（占全国林地面积的34%）。上述三部门2021年8月26日联合召开的新闻发布会披露，过去10年间生态功能较强的林地、草地、湿地、河流水面、湖泊水面等地类合计净增2.6亿亩，显示出我国生态建设取得显著成效，但地类转换中耕地净流向林地、园地1.75亿亩（其中净流向林地1.12亿亩、净流向园地0.63亿亩），有的还破坏了耕作层，经过第三次全国国土调查（简称“三调”）标注共有8700多万亩即可恢复为耕地、1.66亿亩可以通过工程措施恢复为耕地。这一信息披露反映出政府绝不突破耕地保护红线的决心。同时，新闻发布会还指出，我国近年实施的退耕还林仍存在着生态建设盲目性、生态布局不合理、与自然

地理格局不符等“既影响国家粮食安全又影响国土绿化成效长期巩固”的问题。因此，第三次全国国土调查（简称“三调”）结果公布后，退耕还林与耕地保护红线在土地利用方向上的冲突再一次成为社会关注焦点。

其实，这一冲突在人类历史上一直存在，并非中国特有的问题。根据2021年11月6日联合国粮农组织在联合国气候变化大会“加大力度，扭转毁林趋势”高级别对话环节发布的《全球遥感调查》全新成果可以看出，在全球森林砍伐面积中超过半数被转化为耕地，近40%用作牧场。联合国粮农组织《全球森林资源评估》最新报告显示，1990年以来全球已经失去4.2亿公顷林地，除欧洲外，农业是造成所有区域森林砍伐的首要驱动因素。在欧洲，毁林主要源自城市扩张和基础设施建设；在非洲和亚洲，林地转为耕地是森林面积减少的主要原因，占比超过75%；而在南美洲，近四分之三的毁林归咎于畜牧业发展。目前，我国的退耕还林生态修复工作与碳达峰碳中和、生态环境高水平保护和经济高质量发展的目标相比，还存在很大差距，国土绿化和生态修复任务依然十分繁重，这就要求《生态环境法典》编撰要充分关注生态修复与耕地保护红线在土地利用方向上的冲

突问题。

二、现行自然资源立法有关土地利用方向制度设计的内部矛盾

《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，提升生态系统碳汇增量，深入推进大规模国土绿化行动，巩固退耕还林还草成果，实施森林质量精准提升工程，持续增加森林面积和蓄积量，到2025年森林覆盖率达到24.1%，森林蓄积量达到180亿立方米，为实现碳达峰、碳中和目标奠定生态基础。为了实现提升生态系统碳汇增量的国家战略目标，需要解决现行《土地管理法》《森林法》等自然资源法律有关土地利用方向的制度设计中存在的逻辑矛盾，应当针对不同行政主管部门有关违法开垦林地行为的行政执法，实现话语体系的统一性和价值判断的一致性。

1998年8月29日第九届全国人大常委会第四次会议对《土地管理法》的第一次修正新增第三十九条，禁止毁坏森林、草原开垦耕地，禁止围湖造田和侵占江河滩地，根据土地利用总体规划对破坏生态环境开垦、围垦的土地，有计划有步骤地退耕还林、还牧、还湖。2001年8月31日第九届全国人大常委会第二十三次会议通过的《防沙治沙法》第

二十条沿用了《土地管理法》第三十九条的设计思路，规定沙化土地所在地区的县级以上地方人民政府不得批准在沙漠边缘地带和林地、草原开垦耕地，已经开垦并对生态产生不良影响的，应当有计划地组织退耕还林还草。1998年《土地管理法》第三十九条的规定在2004年8月28日第二次修正、2019年8月26日第三次修正中除了条文序号变成第四十条之外，内容并未作出任何变动。该条第一款笼统地规定禁止毁坏森林开垦耕地，且在法律责任部分未设立相应的行政处罚条款，而该条第二款规定的根据土地利用总体规划对破坏生态环境开垦、围垦的土地有计划有步骤地退耕还林，则隐含了对违反禁止性规定开垦土地的耕地性质的无奈承认。《土地管理法》既没有对退耕前将土地开垦为耕地的行为是否违法以及违法将林地开垦为耕地的行为应否受到法律制裁进行法律上的明确，也没有对退耕后的土地应否通过土地变更登记明确其林地的法律身份提出程序上的要求。这一制度设计方案明显与《森林法》的规定相悖，因为《森林法》在明确禁止毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为的同时，不但规定了相应的行政处罚措施，而且还提出了生态修复的具体法律方案，以确保林地用途不改变。

1984年《森林法》第十九条第一款规定，禁止毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。这一规定在历次修改中均未作出改动。1998年、2009年修改的《森林法》中，该条变成了第二十三条。在2019年12月28日第十三届全国人大常委会第十五次会议修订的《森林法》中，该条变成了第三十九条，并被修改为“禁止毁林开垦、采石、采砂、采土以及其他毁坏林木和林地的行为”。相应地，在法律责任部分的第七十四条第一款对毁林开垦行为规定了处罚措施：“违反本法规定，进行开垦、采石、采砂、采土或者其他活动，造成林木毁坏的，由县级以上人民政府林业主管部门责令停止违法行为，限期在原地或者异地补种毁坏株数一倍以上三倍以下的树木，可以处毁坏林木价值五倍以下的罚款；造成林地毁坏的，由县级以上人民政府林业主管部门责令停止违法行为，限期恢复植被和林业生产条件，可以处恢复植被和林业生产条件所需费用三倍以下的罚款。”从《森林法》第三十九条、第七十四条的规定中可以看出，《森林法》完全杜绝了将林地开垦为耕地的可能性，因此也不存在《土地管理法》第三十九条第二款规定的根据土地利用总体规划对破坏生态环境开垦、围垦的土地有计划有步骤地退耕还林的

法律空间。恰恰相反，《森林法》第四十六条第二款明确规定，各级人民政府应当对国务院确定的坡耕地、严重沙化耕地、严重石漠化耕地、严重污染耕地等需要生态修复的耕地，有计划地组织实施退耕还林还草。也就是说，《森林法》规定的用于退耕还林的退耕地是耕地，而不是被违法开垦为耕地的林地。

《退耕还林条例》第一条开宗明义提出了“巩固退耕还林成果”的立法目的。如上文所述，《退耕还林条例》第十五条界定了应当纳入退耕还林规划的“耕地”范围，第四十七条第二款规定退耕地还林后应当依法办理土地变更登记手续，并相应调整土地承包经营合同，以确保实现“巩固退耕还林成果”的法律目标。但是，由于《土地管理法》和《森林法》对退耕还林地在土地分类上的法律界定存在分歧，因此，《退耕还林条例》有关依照《森林法》的有关规定发放林权证书的规定难以得到落实。相较而言，“三调”新闻发布会有关“全国共有8700多万亩即可恢复为耕地的农用地，还有1.66亿亩可以通过工程措施恢复为耕地的农用地，如果需要，这部分农用地可通过相应措施恢复为耕地”的政策设想则容易在耕地保护红线压力下变成事实。因此，《生态环境法典》应当明确提出生态修复

与耕地保护红线在土地利用方向上冲突的法律解决方案，作为建立新的自然资源纠纷解决机制的法律前提。

三、新技术手段运用中技术规范与法律规范的重新对接

在国土空间规划和“一张图”背景下，新技术手段的运用导致技术规范发生变化，原有技术规范与法律规范的对接被中断。在新的技术规范与法律规范的重新对接过程中，自然资源权属纠纷呈现出新的特点，影响了现有法律构建的自然资源权属纠纷解决机制的有效运行。

第一，原本处于正常状态的法律关系，因行政权的介入而在某种程度上处于非正常状态。

法律关系本来处于正常状态，但是，行政权的行使却导致权利人的权利不能得到实现，甚至导致权利人直接蒙受巨大损失，从而使本来正常的法律关系处于一种不正常状态之中。例如，政府依照国土空间规划出台的退养、禁养、限养措施，可能直接导致原本依据《渔业法》《畜牧法》《草原法》《森林法》《野生动物保护法》等法律的规定合法取得的养殖证上记载的权利得不到实现，或者直接导致原本不需要经过行政审批的自主养殖权利得不到实现，甚至直接导致依法建设的养殖设施被强行拆除。这一政策变化引发的纠纷，应当如何

定性、如何调处？显而易见的是，现有法律构建的自然资源权属纠纷解决机制已经解决不了这一问题。

第二，新的技术手段有利于发现生态环境问题，但难以准确判别法定的土地类型、土地利用方向和行政监管主体。

在土地调查、土地分类技术规范发生变更的情况下，新旧两张图界定的土地类型存在诸多细微的不一致，需要人工识别和调整。旧图标注的土地类型，在新图上发生了变化，容易引发新的纠纷。目前，国土空间规划将国土划分为城镇、农业、生态空间，但《土地管理法》将国土划分为建设用地、农用地和未利用地。《土地管理法》上的“未利用地”（即“四荒地”），在技术规范意义上应当归于哪类空间？“未利用地”上发生的纠纷，应当依据何种法律确定的法律规则处理？《土地管理法》第四条第三款将“农用地”界定为“直接用于农业生产的土地，包括耕地、林地、草地、农田水利用地、养殖水面等”，但《土地管理法实施条例》第十二条对“农用地”进行了扩张解释，将耕地以外的农用地表述为“林地、草地、园地等其他农用地”，从而使得“园地”这个技术规范意义上的概念变成了法律概念，在实践中很容易造成对“经济林”（林地上的森林）和农作物（耕地上的经济

灌木）的混淆，明显增加了这类自然资源权属纠纷的调处难度。在土地利用的社会实践中，根据土地利用现状和土地自然属性制定的新的“一张图”所界定的土地类型，往往与法律意义上根据旧图进行不动产登记获得的土地权属证书上记载的土地类型不符，从而导致新的纠纷发生。同时，还会因技术规范的改变而导致行政监管主体和监管方式发生变化。大尺度、长时间的卫星遥感解析，无人机航拍及快速检测等科技手段，确实能够迅速、准确地查明生态环境问题，以“文字+图片+视频”的方式实现“有图、有影、有真相”，为生态环境保护工作提供了坚实可靠的科技支撑，且效果十分显著。但是，新技术手段的运用也受到明显限制，即无法通过技术手段去准确识别特定土地权利人所使用的特定地块的法定土地类型和法定土地利用方向，因而无从准确判断特定地块的行政监管主体和监管方式。在行政执法中，由于行政机关互相之间缺乏有效的配合机制，往往导致当事人受罚，从而引发行政纠纷；如果行政机关不处罚，却又容易导致行政机关被问责。新的技术手段的运用，使得自然资源权属纠纷的认定和处理变得更为复杂。

第三，各类生态保护修复工程导致土地用途发生改变，但土地

类型的法律属性却未能及时变更。

在生态保护修复成为一种新类型法律制度的情况下，各类生态保护修复工程会导致土地用途发生改变，为了巩固生态修复成果，需要及时办理土地类型的变更登记。《森林法》《农村土地承包法》有关集体土地所有权、土地承包经营权、土地经营权“三权分置”的制度设计，为吸引工商资本投资生态修复，实现生态修复专业化和市场化提供了法律支持。随着以国家公园为主体的自然保护地体系建设以及国土绿化、退耕还林、天然林保护、草原保护修复、湿地保护修复等生态保护修复工程的深入实施，耕地面积日渐减少和林地面积显著增加，导致生态保护修复与耕地保护红线之间的矛盾日益显性化。因此，有必要通过《生态环境法典》的编撰，建立和健全在生态保护修复、碳达峰碳中和行动中可能出现的新的社会矛盾的预防与化解机制。■

（周训芳，中南林业科技大学林业法研究所所长，国家林业和草原局咨询专家，大熊猫国家公园专家委员会委员。本文为国家林业和草原局经济发展研究中心委托项目“《森林法》对退耕还林的影响评价研究——基于森林可持续经营的视角”的阶段性成果，项目编号为JYC-2020-00125）

仲裁解决环境损害赔偿纠纷的优势

□ 钟宏

一直以来,我国主要依靠诉讼、协商和调解来解决环境损害赔偿纠纷。随着各类环境纠纷不断增加,目前仅依靠这三种方式已经难以完全满足现实需要。运用仲裁机制解决环境损害赔偿纠纷,可以弥补诉讼、协商和调解等方式的某些不足。

当前环境损害赔偿纠纷解决机制存在的不足

从我国现行环保相关法律制度体系和实践来看,现行的环境损害赔偿纠纷解决机制主要有协商、调解和诉讼3种方式。这3种方式对环境损害赔偿纠纷的解决起到了重要作用,但同时也存在一些局限性。

1. 协商解决环境损害赔偿纠纷存在的不足。在实践中,协商机制主要用于解决小型环境纠纷,比如邻里之间因噪声污染问题产生的纠纷、因生活垃圾堆放产生的纠纷等。如果通过直接协商来解决产业型的、复杂的、跨地域的环境纠纷,双方当事人往往在损害的认定、技术运用、赔偿数额等方面分歧较大,难以达成和解协议。而且协商解决环境损害赔偿纠纷还存在一个问题,就是不彻底。经协商达成的协议并没有

法律强制执行力,如当事人反悔,还是需要通过诉讼途径来解决。

2. 调解解决环境损害赔偿纠纷存在的不足。调解包括人民调解、行政调解等。笔者认为,人民调解主要适用于解决当事人地位相当、冲突对抗不激烈、损害较小且事实清楚的环境损害赔偿纠纷。对于情况复杂的产业型环境损害赔偿纠纷,人民调解方式往往难以适用。这主要是因为产业型环境损害赔偿纠纷的加害方一般都是经济实力较强的企业,而受害方一般为弱势的普通民众,人民调解难以促成双方当事人达成调解协议。无论是人民调解还是行政调解,达成的调解协议并不具有法律强制约束力,无法获得法律的强制力保护。

3. 诉讼解决环境损害赔偿纠纷存在的局限性。当事人在受到环境污染侵害后,依据法律规定,可以向人民法院提起诉讼,请求停止侵害、排除妨害、赔偿损失等。但是,诉讼解决环境损害赔偿纠纷也存在着一些局限性。

局限一,将环境损害赔偿纠纷诉诸于公堂往往并不是当事人解决纠纷的最佳选择。这其中有两方面现实因素:一是审判过程、审判结果、执行信息公开是民事

诉讼基本原则,但是有些企业为了维护社会形象和声誉,不愿意与受害方对簿公堂;二是受害方如果身体受到损害,也需要保护个人隐私。

局限二,人民法院的案件受理数量很大,如果所有环境损害赔偿案件都通过诉讼解决,人民法院的工作量将更重,甚至难以应对。

局限三,通过诉讼解决环境损害赔偿纠纷成本较高。一方面,产业型环境污染损害具有持续性、广泛性和潜伏性等特征,损害程度需要经过较长周期的程序来取证证明;另一方面,案件审理必须遵循严格的程序规定,加上举证责任困难与比较高的律师费用,都会导致诉讼的周期和经济成本提高。

局限四,人民法院实行地域管辖,不便于解决跨地域的产业型环境损害赔偿纠纷,难以满足当事人对快速解决环境损害赔偿纠纷的诉求。

环境损害赔偿纠纷通过仲裁途径解决的可行性

依据《仲裁法》有关规定,可以仲裁的事项具有如下特点:一是争议双方当事人是平等的民事法律关系主体,二是争议指向的客体

是财产权益，三是争议指向的客体具有可处分性。环境损害赔偿纠纷是环境污染危害造成的人身、财产伤害引起的财产损失争议，符合《仲裁法》第二条“财产权益纠纷”的规定，因此，通过仲裁手段解决环境损害赔偿纠纷具有可行性。

从法律的角度分析，环境损害赔偿纠纷的双方当事人之间是平等的市场经济主体，不存在任何隶属关系，双方均享有平等的民事权利和承担着平等的民事义务。因此，这类纠纷可以通过仲裁途径来解决。

在环境损害赔偿纠纷中，赔偿权利人要求赔偿义务人进行生态修复，必然涉及双方当事人的财产权益，争议的客体就是财产权益。因此，环境损害赔偿纠纷是一种财产权益纠纷，属于可仲裁的范围，可以用仲裁手段来解决。

当事人对争议的权利具有可处分性，是可以申请仲裁的条件之一。所谓争议权利的可处分性，就是指除法律明文规定禁止外，当事人对其所争议的实体权利可以进行自由处分，可以根据自己意志选择行使、主张或放弃某些权利的最终决定权。环境损害赔偿范围包括清除污染费用，生态环境修复费用，生态环境修复期间服务功能的损失、生态环境功能永久性损害造成的损失以及生态环境损害赔偿调查、鉴定评估等合理费用。上述赔偿范围的纠纷是当事人可以处分的财产权益纠纷，可以通过仲裁途径进行解决。

仲裁在环境损害赔偿纠纷解决机制中的独特价值

协商、调解和诉讼都可以解决环境损害赔偿纠纷，但正如前文所述，这3种途径都存在一定的局限性。仲裁在流程高效性、技术专业性和便捷保密性、成本低廉性、强制执行等方面表现出独特的价值，成为当事人解决环境损害赔偿纠纷的一个主要选择。

仲裁可以高效解决环境损害赔偿纠纷。灵活高效、经济快捷、专家办案、信息保密是仲裁的显著特点。通过仲裁解决环境损害赔偿纠纷，可以缩短当事人解决纠纷的周期。第一，仲裁对证据的审查采取原则性、宽泛式审查，仲裁庭可以在审理案件过程中根据仲裁规则组织双方当事人举证和质证，公正、高效地推进仲裁程序。第二，仲裁尊重当事人的意思自治，各方当事人可以在法律和仲裁规则许可的范围内选择仲裁规则、组庭方式及仲裁员、仲裁地点、审理方式、举证期限、开庭时间等，解决纠纷过程更和谐。第三，仲裁是一裁终局，不需要多级审理，可以使损害赔偿方案、修复方式等能尽早敲定，尽快进入执行程序，高效解决环境损害赔偿纠纷。

通过仲裁途径解决环境损害赔偿纠纷的专业性更强。产业型环境损害赔偿纠纷内容一般较为复杂，涉及到环境技术可行性分析，必须运用科学技术对损害范围、损害结果进行评估，进而设

计可行的修复方案。解决纠纷过程往往需要依据相应的环境专业标准和科学技术规范，需要有关专家给出专业性的意见。而专家断案正是仲裁的重要显著特征，仲裁员往往是在有关领域具有一定业务水平的专家，精通有关专业知识，熟悉有关行业规则。

仲裁解决环境损害赔偿纠纷契合当事人对实质正义的诉求。企业往往希望与被害方在保密的情况下尽快解决争议，而受害方更关心自己的权益能否在短时间内得到恢复，环境损害能否及时停止。相对于程序正义，很多当事人更期待的是实质正义，在这一方面仲裁正好能满足双方当事人的共同诉求。

如何启动环境损害赔偿纠纷仲裁程序？

环境损害赔偿纠纷通常可以通过以下方式进入仲裁程序：一是通过人民调解、行政调解、诉前调解等组织双方当事人进行案件管辖调解，达成仲裁协议；二是通过中立的第三方对当事人进行仲裁法律制度宣传，引导当事人选择仲裁解决争议；三是鼓励一方当事人主动向仲裁机构申请仲裁，对方当事人同意或者在仲裁第一次开庭前不作出明确的反对表示的，即可认定为双方达成了仲裁协议，可以通过仲裁途径解决。[\[1\]](#)

（钟宏，北海仲裁委员会副主任、北海国际仲裁院院长）

诉非衔接的基础要素

——公证在环境纠纷多元解决机制建设中的功能与价值

□ 车承军

近年来，在追求法治和慎用司法资源的双重价值引领下，非诉讼解决纠纷的法治化工作愈加迫切。但是，现有纠纷解决机制各要素均有优势也存在弊端，且各要素间缺少功能互补、规范联动的良性协同，特别是存在与司法诉讼脱节的问题，导致系统内机制运行不畅。而公证的法治功能恰恰是全方位弥补这种欠缺的基础性要素。

一、环境纠纷特质分析

数据显示，2020年涉环境的民事、行政、刑事和公益诉讼、损害赔偿诉讼案件数量均有上升，法院一审受案量分别同比增长98.69%、6.88%、17.30%、68.05%、48.98%。虽然许多未进入诉讼环节的矛盾纠纷运用非讼解决途径方法得到了较好化解，却仍然存在因处理不当造成的越级上访、群体性事件、“民转刑”风险或个人极端事件等重大隐患。

基于环境纠纷的形成、性质、特点、变化规律、对抗程度的差异性和多样化，与之对应的解决

机制必然是一个要素多元的完整系统。一方面，可根据纠纷的具体情况，选择不同的单元要素，一把钥匙开一把锁。另一方面，要运用法治思维，在不同要素之间建立职能、程序、制度功能兼容互补的机制。

由于环境纠纷的复杂特性和多维变量，且涉及多个执法领域和执法主体，实践中整体统筹各要素的难度可想而知，效果不尽如人意。尤其是需要司法确认的案件占有相当比例，诉非衔接不畅往往造成能量进一步散失，不仅带来消耗司法资源的诉讼压力，还会导致多元解决机制空转失灵。

为了切实做到综合施策，多措并举，实现环境纠纷解决机制多元要素内聚性整合，迫切需要一种贯穿式要素将各关联要素链接起来，特别是能够促进诉讼与非诉讼紧密衔接，为多元解决机制夯实基础，补强功效，注入活力。

二、公证功能与环境纠纷解决需求契合

从解决环境纠纷实际采取的对策看，有关的单元要素如信访、

磋商、调解、仲裁、诉讼等均有各自的优势，但也各有一定局限，彼此耦合性不高，导致解纷资源呈碎片化状态。

公证是重要的预防性司法制度，除具有证明效力、法律行为要件效力、强制执行效力之外，还同时具有第三方中立、专业性强、国际通用、覆盖面广、成本低廉、高效便捷等显著优势。司法制度这一本质属性，决定了公证在非讼中的阶位，其公信力可以提升非讼机制的效率与效果，可以为非讼机制注入司法力量。

另外，环境纠纷很多时候还可能涉及到不同的国家和地区，需要用不同的思维方式对待和解决。公证就是一个国际通用、兼容不同文化的法律方式，在差异中求同，在争端中求和。

公证+公益+公信=公正PK公害，集成优质能量对抗环境危机。公证作为融合性要素可以渗透在谈判协商、冲突调解、利益平衡、衔接司法等环境纠纷多元解决的全过程，有效厘清政府、社会、企业、个人等利益相关方的责任并缓解对抗，进而对非讼

解决机制进行法治引导和监督。

显然，在环境纠纷多元解决机制系统中，公证是一个最优要素。公证以专业标准、法官视角、法律思维、非对抗方式、契约效力，对整个机制运行予以整体性支撑、层次性穿透、开放性兼容，可以较好地处理要素与要素、要素与系统、系统与条件等方面的关系。运用“证据”这条金线，把各部分功能这些“珠子”穿起来，形成“解决机制”的“项链”。有必要从根本上提升公证这一手段的法治价值、解纷功能，真正形成高效、便捷、低成本的纠纷解决良性机制。

三、环境纠纷多元解决机制中的公证实践

一是紧扣证据主线发力。纠纷往往是围绕争议焦点的证明能力和程度而产生的。在所有的环境纠纷以及在环境纠纷的所有过程中，公证都能在获取证据、固定证据、保全证据、运用证据上发挥重要作用，确保证据的有效性和时效性。比如解决受害方收集证据和举证困难，赋予相关证据合法性，为民事、行政公益诉讼提供证据保全和证据支持等，为需要进入诉讼的环境纠纷查明事实和顺利审理扫清障碍。

二是为有效解决纠纷赋能。公证可以为解纷主体赋能，为解

纷对象赋能，为解纷程序赋能，为解纷效果赋能。具体包括通过信用补强、赋予强制执行效力、提供法律意见和解决方案等途径，引导各种社会力量有序参与纠纷解决，通过对话、协商推动“情、理、法”兼顾，消弭公权与私权冲突，实现共建共治共享。公证机构可以对经调解协商达成的具有给付内容、债权债务关系明确的调解、和解协议赋予强制执行效力，预防当事人随意拒绝履约，避免纠纷处置反复和资源浪费，及时保护各方合法权益。

三是参与司法辅助事务。公证在整个多元解决机制系统中承上启下，在不同要素功能中承前启后，在平行关系中左右通融，特别是通过参与司法送达、调解、保全、取证和执行，可以嵌入式实现诉非衔接。对法院审判而言，公证既是拦水坝、蓄水池、防火墙，可以使宝贵的司法资源得到慎用，又可以通过厘清法律关系、明确法律依据、提供合法证据来为进入诉讼的纠纷顺利审理奠定基础。对非诉讼解纷来讲，公证又是一个法治保障，可以使各种要素在法律框架内运行，助力法律资源和社会资源得到优化整合，效益得到最大发挥。

四是监督见证环境修复、治理等救济过程与结果。环境纠纷往往很难做到息事宁人、案结事

了，往往是案已结而事远远未了。公证活动的目的并不止于化解纷争，而是通过法律关系的梳理和各方权利义务的实现，促进和谐秩序的构建。根据国家有关生态环境保护修复的有关规定，公证的切入点很多，比如第三方修复现场监督、权益补偿赋强、调解和解协议中停止侵害、交易诚信和责任行为公证等，这些事务恰恰是司法机关不宜承担、其他组织也无法承担的。

五是通过履行公证职能预防环境纠纷。预防纠纷是公证制度的核心价值，与构建环境纠纷多元解决机制的目的高度一致。具体实现的路径很多，比如在一些环境纠纷频发的领域，可以合理引导相关方建立契约关系，通过公证审查交易主体的资格、权属、意思表示的真实性等内容来降低纠纷的发生。

总之，公证可以贯穿于环境纠纷多元解决机制之中，但却并非取代也不可能取代其他要素，而是助力不同要素优势得以激活和充分发挥，共同形成协调互补、紧密衔接的有机体系，实现环境纠纷多元解决、快速解决和有效解决。^[1]

（车承军，天津大学教授。本文为作者在中国法学会环境资源法学研究会环境纠纷多元解决机制专委会2021年学术年会上的发言）

从生态文明法治建设的视角 看环境纠纷多元化解决机制

□ 司军

一、生态文明法治建设与环境纠纷多元化解决机制的关系

解决环境纠纷是生态文明法治建设的重要内容。大多数环境纠纷来自环境污染治理方面,即产生污染后的追责和环境损害赔偿问题。这是生态建设领域对象中最末端、问题最集中的地方,也是难点痛点。污染责任问题是必须解决的、不彻底解决不行的问题,所以说,解决环境纠纷是生态文明法治建设的重要内容。

环境保护和污染防治的法律体系是生态文明法治建设的组成部分。生态法治建设与生态文化、生态经济、生态社会建设同步开展、有机结合、相互促进,已成为发展趋势。随着生态文明写入党章和宪法,随着生态文明建设的深入发展,生态文明法治体系化建设的新时代全面开启,环境保护和污染防治法律体系建设则自然纳入了生态文明法治建设轨道,成为生态文明法治建设的基本组成部分。

环境纠纷多元化解决机制对生态文明法治建设具有重要意义。

党的十八大以来,国家出重拳加大生态保护与生态恢复,中央、地方环保督察执法对违背生态规律、破坏自然环境、环境违法行为进行了严厉查处,环境保护、污染治理工作的力度和成效前所未有,地方政府、企业和公众的生态环境保护法律意识也大大提高。而与之相对应的,随着人民群众环境意识的广泛提升,环境纠纷也逐渐增多,并且呈现出多样性和复杂性的特点,这就给解决环境纠纷的司法工作提出了新的要求。由于生态环境法律体系仍然不够完善,某些重要环节存在缺失,司法救济也面临很大压力,因此,对多元化解决环境纠纷机制进行深入研究,是非常重要的。

二、生态文明法治建设的基本任务,是形成上下联通、完整有效的法律运行机制

当前生态环境执法面临的主要挑战是,生态环境执法与当地经济发展的矛盾,以及执法后和司法解决纠纷后恢复生态难的困

境。造成这些问题的一个重要原因,是环保法律以“禁止”和“惩罚”为主的立法和执法理念与现行的国家经济运行模式中间缺少调节和补充的机制,需要“引导性”和“促进性”的法律制度作为填补和缓冲。生态环境问题也是经济问题,仅用严管和惩罚性的法律进行规范调整是不够的,必须通过相应的法律手段来调整有关经济问题。

同时,由于生态法治体系不够健全,往往导致环境纠纷的处理结果达不到法律标准。由环境损害导致的环境纠纷的处理结果一般包含两方面,一方面是追责,另一方面是责任主体要承担环境和生态修复义务。但是,后者往往难以实现。原因很简单,缺少修复资金和技术。这就形成了环境纠纷处理最终达不到法律所要求的终极标准的尴尬局面。造成此问题的根源在于,缺乏有关生态经济化的法律机制予以保障。这个问题在现行的环保法律体系中基本解决不了,需要在生态文明法律体系建设中予以解决。

生态环境治理责任与民事责任、刑事责任、行政责任是不同的，其区别就在于生态环境具有特殊的经济性和技术性。这种经济性、技术性特点要求法律规范不仅要有惩治功能，还必须要有的引导和促进功能。这两大功能有机统一、相辅相成，才能构成生态法治体系的完整性。换言之，目前的环境法体系应纳入生态法律体系中，与具有生态经济化的法律机制共同发挥作用，以实现生态文明法治的应有任务。所以，要解决环境纠纷处理结果的终极落地问题，当务之急是统一机制和对生态治理的运行机制进行立法。

三、生态文明法治建设所涵盖的生态经济法律运行机制，是环境纠纷多元化解决机制的基础

首先，要解决环境纠纷的钱从哪里来的问题。解决环境纠纷的基本条件是钱。公益诉讼也好、行政诉讼也罢，都首先要面临谁出钱、谁先出钱、最终能不能拿出钱的问题。责任主体在被追责时，往往是同时面对两个甚至更多的惩罚，仅经济上的处罚就有行政罚款和民事赔偿双重责任。但在环境纠纷最开始，除了行政罚款可能能落实外，一直到纠纷明确责任的文书生效这一阶段，成本的发生和费用的支出均是由责任主体外的他方垫付，均是由社会公共资源承担的。责任主体



最终无力承担所有费用的情况，在现实中普遍存在。从这个角度上来看，环境纠纷多元化解决机制的基本问题是，解决钱从哪里来的问题。

其次，要处理环境纠纷的钱到哪里去的问题。对于环境责任，目前的法律设计基本是“三责并举”，即刑事责任、行政处罚责任、民事赔偿责任。“三责”所指最终都落地于“钱”。就是说，只要涉及到环境损害，责任主体最终必须要承担经济责任。那么，环境责任的责任主体出多少钱、出几部分钱、钱出到哪里去了？现行环境法律对此尚没有统一明确的规定，既没有明确指向将“钱”用于环境损害的对象——生态环境的修复和恢复上，也没有明确将“钱”用于对象修复的法律途径。这就使得在一套相对完整的法律体系里却存在着“法

律结果目标”具有较大不确定性的缺陷，需要在生态文明法律体系中通过调整和完善来弥补这种缺陷。

如前所述，我们可以得出一个结论，就是生态环境损害赔偿应当并且也只有在生态经济运行机制下才能得以完整实现，这也是环境纠纷多元化解决机制形成的基础。当形成以支撑生态管理、监督、保护和治理为目标的生态基金制度体系后，环境纠纷多元化解决的机制也就更加容易落地了。这也正是生态法治建设的一个基础。在此基础之上，生态产业的形成也将指日可待。我们期待这种机制能够早日形成，期待生态基金与生态产业能够日渐成熟，我们也将为之不断努力。^[生态支持]

（司军，资深律师，北京华盛坤泰环境科技股份有限公司董事长）

试论生态文明促进法的 框架结构和主要内容

□ 李永宁 司军

为生态文明立法，已经越来越成为共识。本文以生态文明写入宪法为背景，吸收学界的某些论述，将生态文明立法定位为“促进法”性质，并据此探讨生态文明促进法的框架结构和主要内容。

“生态文明促进法”应该包括哪几部分、哪些内容？本文试图提出一些思考。

一、生态文明促进法的基本框架

促进，按照《现代汉语词典》，就是“促使前进，推动使其发展”的意思。顾名思义，“生态文明促进法”就应当是“促使生态文明建设不断前进，或者促使生态文明建设不断发展完善的专门立法”。因而，生态文明促进法应当是体现政府主导的，由政府主动作为的一系列“促进性”手段、措施和方法构成的法律规范体系。生态文明促进法的章节结构应当积极凸显政府的导引特征，建议由以下几个部分构成：（1）总则；（2）规划管理；（3）生态文明示范；（4）自然保护地制度；（5）绿色生产与绿色消费；（6）激励

措施；（7）法律责任。这几个部分之间的基本逻辑是：先要有基本概念、范围、原则等统领性、基础性规定，即总则部分；接着是如何在宏观上规划与推动生态文明建设的相关标准、依据、制度和措施，即生态文明规划管理；再就是推动生态文明建设的具体制度设计、方法和措施，即生态文明示范、自然保护地制度；再就是有关生产和消费领域的生态文明建设，即绿色生产和绿色消费；最后是违反上述制度、方法和措施应该承担的具体责任或后果。

结构上这种编排的主要理由是：（1）生态文明促进法主要的上位法是《中华人民共和国环境保护法》（以下简称《环境保护法》），“促进法”是落实上位法“推进生态文明建设”立法目的的必然手段。生态文明立法的全部内容都应该突出党中央推动生态文明建设的坚定信念，其中的各部分及不同部分之间在逻辑体系上应该始终贯穿一根主线，即呈现出明显的国家主导性。

（2）深入贯彻落实习近平生态文明思想，把“人与自然和谐共生”“绿水青山就是金山银山”“山水林田湖草沙生命共同体”等一系列重要理念转化为国家政策和法律，依靠政策和法律的稳定性、可预期性和强制性，进一步统一全党全国人民的思想 and 行动。（3）党的十八大以来，党中央高密度地出台生态文明建设顶层设计和政策文件，充分体现了以习近平同志为核心的党中央把推动生态文明建设作为中国共产党的重大政治责任的历史使命感。这些顶层设计文件提出了生态文明建设的一系列制度、措施和手段，是对现行环境保护法的完善。同时，还有大量以改革为导向的开创性制度、措施和手段，需要通过对应性的立法予以固定化、法律化，这也为生态文明促进法的尽快出台提出了更现实和更迫切的需求。

二、生态文明促进法各部分的主要内容

我们认为生态文明促进法应

当包括以下主要内容。

(一) 总则部分。总则是法律法规当中概括性、一般性，并在整部法律法规当中以一贯之，得以重点体现的部分。总则部分的主要内容应该包括：生态文明促进法的立法目的；生态文明含义的法律界定；生态文明促进法的适用范围、指导思想、法律原则；国家支持生态文明建设的基本责任和具体手段；新闻媒体在宣传生态文明建设方面的主要义务；国家生态文明建设管理体制；生态文明建设中的公众参与；社会组织、企事业单位以及公民个人参与生态文明建设的一般义务规定；生态文明建设考核与目标责任制；对生态文明建设中作出突出贡献的单位和个人给与奖励的规定等。

(二) 规划管理部分。规划管理部分是指与生态文明建设相关的各种环境资源和生态保护规划，生态文明建设规划构成国家管理生态文明建设的重要依据和标准。把不同类型的生态文明建设规划集中到本章加以专门规定，应是生态文明促进法独有的特点之一。生态文明促进法设置专章规定这些内容，能够把分散与政策与法律法规当中的不同类型生态文明建设规划统一起来，确保不同规划之间的联系性、适应性、互补性、协调性和体系性。近几年来推动建立的生态文明建

设规划，有相当一部分属于我国《环境保护法》当中未做规定，或者仅有原则性规定的规划，因而，这些生态文明建设规划可能并未包含在我国现行环境保护法的保护范围之内，迫切需要通过生态文明立法来规范、落实和保护。应把这些规划全部纳入生态文明促进法，赋予其法律执行力，以约束不同类型的与生态文明建设相关的环境资源行为。这一部分应该包括：不同规划的编制主体、参与主体，编制程序，规划的内容，时间表路线图，预警以及应急机制，政府监管规划落实的方法，政府及其相关部门的规划责任，以及企事业单位和社会组织违背规划应当承担的法律后果等。

(三) 生态文明示范。生态文明示范主要涉及示范的类型，不同类型示范的建设标准，申请程序，建设要求，国家支持的具体措施，考核评价标准、程序与具体办法，建设达标后的验收和授牌，不达标的惩处措施，社会监督，公众的知情权，示范区称号的撤销和降级的标准和程序，以及对当地政府及政府相关责任人的奖惩办法等。生态文明示范有必要走向规范化、统一化和标准化，其实现的最有效途径就是法治化。因此，推动生态文明促进法立法也是生态文明示范的大势所趋、内在要求。

(四) 自然保护地制度。不同类型的自然保护地主要偏向于针对某单一生态环境要素的生态文明建设实践。所以，这部分也属于“规划”基础上推进生态文明建设的重要方法和措施。我国拥有众多类型各异的自然保护地，在实践中，保护地的多样化、多层次特征给保护地的统一管理带来了很大挑战。2019年7月，中办国办印发了《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》，目的就在于推动集中管理和标准化管理，同时理顺保护地管理体制。生态文明促进法设置这一部分，就是要达成并持续推进这一任务的实现。所以，这部分内容应该主要包括：不同形式保护地的规范类型，监管与设立主体，设立程序，设立标准，保护区内的保护范围分类分级，分类分级的条件和标准，不同分类分级之下的禁限制行为，不同类型保护地分别的监管体制，监管责任，公众的权利义务，违反禁限制规定应当承担的法律责任等。

(五) 绿色生产和绿色消费。绿色生产是指污染物排放和资源消耗最少的生产；绿色消费是指既有利于消费者身心健康又能保护环境的消费，是“具有和谐性、适度性、节制性、可持续性”等特征”的消费。绿色生产和绿色消费是反映“高质量发展的核心内容”，

生态文明建设是“推动经济高质量发展的重要手段”。对于绿色生产,已有《循环经济促进法》《清洁生产促进法》《节约能源法》等法律法规,从多角度、全方位做出了相应规范。故此,在生态文明促进法当中可以略去绿色生产的内容,或者可以明确规定比照上述已有法律法规的相关规定执行。相对而言,绿色消费尚处于无法可依的状态。虽然《环境保护法》第六条明确规定了消费者应当“采取低碳、节俭的生活方式”,但如何做到“低碳、节俭”,以及针对不“低碳、节俭”的消费行为又当如何应对,并未有进一步明确的规定,其他法律法规也未有涉及。因此,对“绿色消费”进行规范,应当作为生态文明促进法的一个重点内容。对绿色消费进行法律规制,应当主要包括:以绿色消费为引领的消费选择的倡导性规定;绿色消费的具体内容与消费方式;政府对绿色消费的激励性措施;消费税方面引导与预防性的税种、税率;违反绿色消费规定,需要惩处的违法消费行为的分类及具体形式;消费行为社会监督的规定;违反绿色消费规定各主体应承担的具体责任等。

(六) 激励措施。鼓励和支持的措施应当是具体的,不管是正向激励还是反向激励,都必须是能直接体现经济利益的措施。

这些措施可以区分为以下几个大类:政府的财政优惠;政府的税收优惠;政府的优惠性土地政策;多元化生态补偿;区域之间的对口支援;财政性无息或低息贷款;政府担保性融资;银行的绿色信贷通道;政府绿色采购;绿色产品标识制度。与激励措施紧密相关的,有一项重要制度,就是为相关激励手段提供资金支持的“基金制度”。因此,在本部分还应该包括相关激励基金建立的有关内容,主要应当包括基金的设立主体,资金来源,设立条件,基金的使用范围,基金使用的主要程序,不当使用或套取基金应当承担的责任等。

(七) 法律责任。法律责任就是因侵犯法定权利或违反法定义务而由侵害人承担的不利法律后果。具体到生态文明促进法,就是因违反生态文明促进法规定的具体权利义务内容,而给予违法行为人在行政、民事等方面的处罚措施。生态文明促进法的法律责任应当主要包括以下几个方面:(1) 违反自然保护区制度当中的限制性行为或禁止性行为,如在禁止区域或限制区域实施某种开发建设行为所应承担的停止违法行为、承担生态环境修复责任和赔偿责任等规定。(2) 违反相关生态文明建设规划的有关具体规定,如违反永久基本农田保护规定,随意

改变土地用途的行为。针对此种违法行为,应承担的法律责任就是:责令停止违法行为,恢复土地原有用途,承担修复与赔偿责任等;如果拒不执行行政处罚规定,还可以规定更严厉的责任形式,如按日连续处罚的法律责任等。(3) 违反生态文明建设规划的某些具体规定,如突破城镇边界的建设活动,或者破坏、移动红线划定的界桩、界标等,应当承担恢复原状、赔偿损失的法律责任。(4) 违反生态文明示范建设要求,应当承担撤销或降低示范地生态文明或绿色示范等级、称号、产地或产品标识等法律责任;弄虚作假的,还应承担其他责任。(5) 政府及其主管部门主要责任人员,违反生态文明建设有关行政作为或不作为的规定,应当承担的行政法律责任,包括被督查约谈、引咎辞职等行政责任。(6) 针对自然资源资产管理进行的领导干部离任审计,以及终身责任追究制度。包括现行的重大决策责任倒查机制也应在该责任形式中有所体现。(7) 违反生态文明建设有关规定,构成犯罪的,按照刑法的有关规定承担刑事责任。^①

(李永宁,西北政法大学教授;司军,资深律师,北京华盛坤泰环境科技股份有限公司董事长)

环境侵权因果关系 举证责任分配规则研究

□ 白璧

在环境侵权诉讼案件中，因果关系是个难以判断的问题。从客观因素上看，我国环境侵权立法及司法解释还比较模糊，导致判定环境侵权因果关系是否成立的标准也比较模糊。鉴于此，有必要开展相关研究，以确定环境侵权中因果关系的举证责任分配规则。

一、环境侵权因果关系举证责任分配之概述

（一）举证责任分配规则

我国《民事诉讼法》第64条规定，诉讼双方有义务提供证据来证明己方陈述的事实为真实有效。这个规定被进一步简化为“谁主张，谁举证。”一些学者认为，这条规定并不能完全涵盖全部的举证责任，而仅仅只包含了“主张责任”。而实践中，从当事人一方提出证据开始，直到待证事实因其所提供证据不足以证明而导致承担证明责任为止，完整的举证责任应当包含行为意义上的提出证据的责任，亦即主观证明责任（也被称为主张责任）以及结果意义上的证明责任（也被称

为结果责任），后者指的是对相关要件事实负有证明义务的当事人因无法证明该待证事实而遭受的裁判上的不利后果^[1]。

（二）环境侵权类型

根据学者陈伟的观点，一般因果关系应当被界定为一种基本的社会共识，这种社会共识在传统社会中由权威、常识来确定。如果某一项共识暂时无法确定，那么法庭就需要在一定时间与空间内解决争议。这种共识的确立本身由法庭担保，很容易被下一个案件推翻。

如果以因果关系的判断难度为划分标准，可以将环境侵权分为三种类型。第一种，因果关系统隐而不显，一般由生活经验作为担保背景。这种因果关系大多得到了公众普遍认可，不需要更高级别的法庭或者科学再次担保。通常传统的侵权案件具有这类性质，可称之为I类“一般共识型”环境侵权。第二种，因果关系只是初具雏形，尚未完全显现出来。这种因果关系根据专家的鉴定结果以及法官的判断就可以达成担保共识，不需要由司法机构进行

实质判断。这种类型的典型案例表现在人身损害案件上，即为“临床医学型”案件；表现在生态损害、财产损害案件上，则是有鉴定意见可明确证明其中的因果关系。这几类统称为II类“科学已知型”环境侵权。第三种，因果关系存在不确定性。对这类问题一直存在不同的声音，争论的焦点主要在因果关系是否存在必然性。而在达成统一的共识之前，只能由法官综合考虑各种意见来判定。此类案件表现在人身损害上即为“疫学型案件”，表现在生态损害、财产损害类案件上则是那些需要通过流行病学证据的证明方法才能间接证明因果关系的案件。这些统称为III类“科学未知型”环境侵权^[2]。

（三）环境侵权举证责任分配的特殊性

根据我国的立法体例，可将环境侵权定义为特殊的侵权责任，其特殊性对环境侵权的举证责任分配也会产生影响。

第一，主体信息不对称性。在环境侵权案件中，对于污染与损害之间因果关系的证明涉及生

物、医学等相关专业知识，部分因果关系的证明还必须经过专门机构的鉴定、检验、评估。对于普通的污染受害者来说，取证比较困难。

第二，环境污染侵权行为具有潜伏性、长期性。从发生环境污染行为到出现损害结果，往往是一个慢性发展的过程。损害与污染行为并非完全是同时发生，这就给第三方仲裁造成了一定的困难。另外，由于侵权行为与损害发生之间存在时间间隔，损害的发生可能被侵权行为以外的原因加剧或者中断，在有其他行为介入的情况下，会导致仲裁方更难界定环境侵权的因果关系以及责任分配，加大了判决难度^[3]。

第三，环境侵权价值评价的复杂性。环境侵权纠纷在价值取向上一定程度反映了普通公民与社会发展的博弈，环境侵权纠纷需要衡平公民个人的人身财产利益以及社会利益和公共利益^[4]。

（四）环境侵权举证责任分配中的因果关系

将因果关系根据责任的不同阶段划分为两个层次，即责任成立和责任承担。在环境侵权案件中，如果某一方的行为构成了污染，那么责任成立，需要承担相应的责任，即权益受损与应获得赔偿之间的因果关系都应当属于权利发生的法律要件事实，故一般情况下应由污染受害者对该法律要件进行举证^[5]。污染受害者

既要承担责任成立的举证责任，又要承担责任承担的举证责任。由于环境侵权案件具有特殊性，污染受害者常常处于信息不对称的弱势地位，举证能力通常较弱。如让污染受害者全部承担有关因果关系的举证责任，则往往会因为举证不能而败诉，这对于污染受害者是十分不公平的。因此，环境侵权诉讼举证责任的分配要充分考虑到上述环境侵权的特征，在分配规则、判决标准上要根据案件特点进行判断。

二、我国环境侵权因果关系举证责任分配的现状

（一）我国现行法律规定——因果关系推定抑或举证责任倒置

从法律规定与司法解释可以看出，对环境侵权案件中的举证责任存在两种规定。《侵权责任法》的出台，被许多学者认定为举证责任倒置规则在我国立法中的确立（《侵权责任法》第66条最终固定为《民法典》第1230条）。但伴随着《环境侵权司法解释》的公布，亦有学者认为《侵权责任法》与《环境侵权司法解释》共同构成了环境侵权责任的因果关系推定^[6]。因此不免需要解决一个问题，即以上法律规范，到底是因果关系推定规则还是举证责任倒置规则？

就《侵权责任法》第66条以及《民法典》第1230条而言，在文义表达上对环境污染者是否需

要承担举证义务证明其实施的行为与环境污染不存在因果关系进行了直接规定，即环境污染者需要承担这一举证义务，其中并未体现任何推定的内容，这与因果关系推定在文字表达上完全不同，当属“举证责任倒置”。

而《环境侵权司法解释》第6条中规定，污染受害者在向法院提起诉讼时，需提供证据证明环境污染者的行为与环境污染具有相关性。该解释意将“污染受害者在诉讼中应当首先证明污染行为与损害结果之间具有关联性”作为要求环境污染者证明因果关系不成立的前提，似乎具备因果关系推定的某些要素。而《环境侵权司法解释》第6条规定中仅要求污染受害者证明“关联性”，并未阐述清楚这一概念究竟是指基础事实、还是指常态关系、抑或是二者统一。基于这个规范尚不明确，不宜简单地将其断定为法律上的因果关系推定，须待后续立法完善与司法更充分解读后再对其作出定论。

（二）现行法规适用困境

笔者认为，现行法规存在适用困境的原因如下。

从《侵权责任法》和《民法典》的规定来看，首先，对于污染受害者关于污染者的污染行为及其损害结果间的因果关系举证责任不做任何要求，仅仅需要其承担污染行为与损害结果的举证责任即可。这也就使得在一些可能污

染行为与损害结果之间不存在因果关系的案件中，基于污染受害者不用负担任何因果关系举证责任这一诉讼优势，出现更多的滥诉行为。其次，举证责任倒置规则使得污染者难以胜诉。诚然，在环境污染的侵权案件中，环境污染者的举证能力与污染受害者有着较大的差异，该规则的制定进而使得受害者的负担全面降低，但是该规则的适用也存在着矫枉过正的可能，其中主要表现在以下两个方面^[7]。一是证明难度的问题，让污染者进行因果关系不存在的证明难度，实际上远远高于让受害者证明因果关系存在的证明难度。这是因为许多疾病和损害的成因较为复杂或者难以明确，无论是污染受害者还是施害者都难以完全证实，而环境污染

者的反向证明需要排除所有的可能性，证明难度远远高于污染受害者的正向证明。二是在举证责任倒置规则下的环境污染者进行举证的标准更高，这也就使得环境污染者的举证更加难以完成。在进行举证时，不存在因果关系的举证责任（尤其是结果责任）由环境污染者承担，这也就表明在举证责任倒置中，当因果关系不能被明确认定是否存在时，仍需由环境污染者承担败诉责任。由于污染者的证明标准比较高，再加上其反向证明的难度之大，就使得环境污染者更加难以进行举证，这也就使得败诉几乎成为适用举证责任倒置规则下必然的结果^[8]。

而相较于之前立法上倒置的因果关系举证责任分配规则，

《环境侵权司法解释》进行了修改，改变了举证责任倒置的立场，但这一新规的适用，也使得司法实践在审判环境侵权案件中需要面临新的问题。在环境侵权案件的因果关系举证责任分配方面，《环境侵权司法解释》要求污染受害者先行提供因果关系关联性证据，再由环境污染者就免责事由承担举证责任的做法与以往立法中规定的举证责任倒置规则相冲突。司法中究竟该如何理解与适用上述法律规范，如何理解“关联性”一词的具体范畴，还缺乏明确的答案^[9]。同时，基于环境污染者和污染受害者举证能力在不同类型环境侵权案件中有所不同，“一刀切”地规定由污染受害者举证证明因果关系中的关联性，是否能够纠正原来适用举证



责任倒置规则所带来的环境污染者败诉的不合理现象，还有待考量。

三、环境侵权因果关系举证责任分配规则的完善

(一) 环境侵权因果关系举证责任分配应进行类型化规范设计

从民事诉讼的角度看，法律及司法需要保证案件双方在案件审理过程中具有平等的地位，法官在案件审理过程中应当保持公平、公正的原则^[10]。在环境侵权案件中，受害者与污染者相比，无论是在经济上还是在可以调动的社会资源上都具有一定的差距，但是在证据距离方面，二者的差距并不大。在法官掌握的证据覆盖不全面，无法完全证实主张者提供的基础事实时，如果让更容易获得证据的一方当事人承担该事实的举证责任，也是更加公平、公正的^[11]。

(二) 类型化视角下的环境侵权因果关系举证责任分配

结合前文的论述，以因果关系的认知难度为标准，可以将环境侵权案件划分为三种类型。

1. 一般共识型环境侵权，适用举证责任分配的一般原则。

一般共识型环境侵权，因果关系不但在科学上而且在常识上都能很容易确认，因此没有必要上升到概念化的高度对其进行研究。对于一般共识型的环境侵权案件来说，这类案件与传统案件

的因果关系在本质与外观上都具有很大的相似性，在举证责任能力上，环境污染者与污染受害者基本水平较为一致。在污染受害者距离证据的远近程度基本相同的情况下，同一部法律在举证责任分配上对于环境侵权案件的规定与一般侵权案件截然不同，要求一般侵权案件由被侵权人举证，而环境侵权案件则采用倒置原则，这显然存在立法上的冲突。因此，在面对一般共识型环境侵权案件时，应当采用举证责任分配的一般原则即“谁主张谁举证”的原则对举证责任进行分配。

2. 科学已知型环境侵权，适用事实上的因果关系推定。

科学已知型案件的特征，在于因果关系在科学上基本可以确定，或是已形成一定的科学经验，但法官无法仅凭常识经验对案件进行判断。以物理粉尘污染案为例，由于污染受害者所处场所长期充满尘埃，大量灰尘被尘肺患者吸入，尘肺患者末梢支气管下的肺泡积存灰尘，一段时间后肺内发生变化，形成纤维化灶。尘肺病的因果关系在科学（医学）上是确定且获得普遍认可的，这种情况下，让污染受害者确切地证明自己的病因肯定源于粉尘污染，就显得过于严苛。但由受害者举证并不会增加污染受害者的举证负担。受害者举出证据之后，污染者也可以举出反证。如果污染受害者无法举证反驳环境污染

者的反证，无法使得法官内心确认存在因果关系，使得事实处于真伪不明时，应当承担败诉风险。因为在科学已知型案件中，污染受害者的证据距离和举证能力显然是强于环境污染者的。因此，对于科学已知型案件，建议可以在司法审判中适用事实上的因果关系推定规则进行因果关系举证责任的分配。

3. 科学未知型环境侵权，适用法律上的因果关系推定。

科学未知型的案件的特征，主要在于在科学上的不确定性。例如某化工企业排放的废气中，含有有毒气体或者其他损害人身体健康的物质，在其因果并未得到科学界的一致证实时，就需要对该因果关系进行举证。此类举证十分困难，无论是污染受害者还是污染者都难以进行明确的证明，所以此时直接使用举证责任倒置规则是不公平的。

笔者认为，科学未知型的案件还是应当适用因果关系推定规则，由污染受害者首先举证证明污染物排放与损害结果之间的基础事实和常态关系（污染物致此损害的通常机理）。

(三) 法解释学视角下的因果关系举证责任

对于不同类型的环境侵权案件，在对其因果关系责任分配方法进行研究时，需要根据案件的类型选择相适应的规则以及在合适的时机将其引入立法或司法解

释。基于解释论的阐释路径，现行立法和司法解释等都需要在类型化的视角下重新解读^[12]。

《环境侵权司法解释》第6条规定：“被侵权人根据民法典第七编第七章的规定请求赔偿的，应当提供证明以下事实的证据材料：（一）侵权人排放了污染物或者破坏了生态；（二）被侵权人的损害；（三）侵权人排放的污染物或者其次生污染物、破坏生态行为与损害之间具有关联性。”这里的关联性，应当被理解为就是因果关系本身，其由常识经验或鉴定意见担保，污染受害者能直接证明其存在。只有在科学未知型案件中，“关联性”才需要作为因果关系的前提条件首先得到证实，之后再由污染者对因果关系不存在进行举证。

《环境侵权司法解释》第7条对环境污染者的污染行为与污染损害结果之间不存在因果关系的认定做出如下规定：“侵权人举证证明下列情形之一的，人民法院应当认定其污染环境、破坏生态行为与损害之间不存在因果关系：（一）排放污染物、破坏生态的行为没有造成该损害可能的；（二）排放的可造成该损害的污染物未到达该损害发生地的；（三）该损害于排放污染物、破坏生态行为实施之前已发生的；（四）其他可以认定污染环境、破坏生态行为与损害之间不存在因果关系的情形”。其中，第一

项可以理解为由环境污染者承担因果关系的举证责任。从本文的分析来看，环境污染者负责因果关系举证责任的情况应该只有在科学未知型的第III类因果关系中才存在，而另两类案件的举证责任仍应当由污染受害者承担。由于一般共识型和科学已知型案件的因果关系不证自明或已被科学共识、鉴定意见所认可，在这两类案件中环境污染者尚不具备推翻常识经验和科学共识的能力，自然也就不适用第7条第1项之规定。如果对于某一案件的因果关系，环境污染者能够反证，且提供的反证合理，那么案件就不属于一般共识型或科学已知型。

就因果关系的法律适用而言，除了科学未知型侵权案件，其他两类案件的因果关系判定，都可以通过经验、常识或者鉴定意见。而科学未知型案件在因果关系判定上则存在一定的解释空间，因此，受害者与污染者需要按照举证责任分配规则确定的先后次序对案件涉及的因果关系进行举证证明。前者负责证明基础事实和常态关系成立，后者负责证明因果关系不成立。^{注释}

参考文献：

[1] 陈刚. 证明责任法研究[M]. 北京：中国人民大学出版社，2000.

[2] 陈伟. 环境侵权因果关系：类型化视角下的举证责任[J]. 法学研究，2017（5）：133-150.

[3] 张宝. 环境侵权的解释论[M]. 北京：中国政法大学出版社，2015.

[4] 曹明德. 环境侵权法[M]. 北京：法律出版社，2000.

[5] 周翠. 《侵权责任法》体系下的证明责任倒置与减轻规范：与德国法的比较[J]. 中外法学，2010（5）：698-720.

[6] 童光法. 我国环境侵权因果关系的证明责任[J]. 哈尔滨工业大学学报(社会科学版), 2015(4): 29-36.

[7] 薄晓波. 倒置与推定：对我国环境污染侵权中因果关系证明方法的反思[J]. 中国地质大学学报(社会科学版)，2014（6）：68-81.

[8] 辛帅. 不可能的任务：环境损害民事救济的局限性[M]. 北京：中国政法大学出版社，2015.

[9] 晏景. 侵权责任中的因果关系认定[M]. 北京：人民法院出版社，2014.

[10] 叶自强. 举证责任及其分配标准[M]. 北京：法律出版社，2005.

[11] (日)新堂幸司. 新民事诉讼法[M]. 林剑锋译. 北京：法律出版社，2008.

[12] 郑世保. 环境民事诉讼举证责任分配之重构[J]. 求索，2008（7）：144-147.

〔作者单位：北京中伦（成都）律师事务所〕

著名经济学家 范恒山：

关于建立健全生态产品价值实现机制的一些认识

建立生态产品价值实现机制，是党的十九大提出的要求。今年4月，中共中央办公厅、国务院办公厅联合颁发了《关于建立健全生态产品价值实现机制的意见》。这项具有开拓性质的探索，不仅具有很强的技术性，也具有很强的社会性和政策性，涉及领域广泛，触及关系复杂，在理论上需要不断深化，在实践中需要深入拓展，尤其是要秉持正确的方向与思路。

生态产品价值实现机制的构建，不仅要着眼于修复“小生态”，更要服务于形成“大生态”

在过去较长时间内，一些地方为了追求经济增长，不惜竭泽而渔，肆意破坏生态环境，致使青山遭毁、绿水被污、资源乱采、“三高”（高耗能、高排放、高污染）遍地，资源环境承载能力大幅度下降。党的十八大之前，中央提出建设资源节约型和环境友好型“两型社会”的要求。这是非常重要的战略决策，而严格来说，简单保护青山绿水、节约

利用资源还是一种直接着眼于自然环境保护的“小生态”建设。党的十八大以后，中央基于国内外形势和近远发展统筹谋划，在“两型社会”建设的基础上，提出了全面深化改革的思想和新发展理念，将深化生态文明体制改革和实现绿色发展提到了治国理政的核心位置，这是一种涉及到发展方式转变、经济社会发展全面绿色转型的“大生态”建设。

建立生态产品价值实现机制，看似涉及事项比较具体，直接与青山绿水相连，事实上，生态产品的内涵是丰富的，并不只是自然绿色物态。并且“小生态”与“大生态”是紧密相连的，没有“大生态”的形成，就无法真正实现“小生态”的修复。而构建筑“大生态”，最终目的之一也是为了维护“小生态”。但如果仅仅着眼于“小生态”，则无法形成“大生态”，反过来最终也优化不了“小生态”。因此必须认识到，生态产品价值实现机制的构建，要重视自然生态的修复和环境的保护，但更要立足于促进生态文明建设、

绿色发展和生产生活方式的转变，也就是以保障和维护自然生态系统休养生息为基础，实现我国经济社会发展全面绿色转型。要以此进行产品拓展、路径选择和政策设计。

以“绿色”为基本标识，科学把握和积极拓展生态产品价值的实现形态

绿色是各种生态产品价值形态的共同底色和核心标识。所谓推动经济社会发展全面绿色转型，实质上就是要使经济社会活动在不失其促进生产力发展、满足人民日益增长的美好生活需要之基本功能的同时，逐渐并且最终全面体现绿色化、生态化的品质与价值。或者说是要使各项经济社会活动及其成果以生态产品价值的形态存在，成为生态产品价值的载体。这也就意味着，拓展生态产品价值的实现形态与推进经济社会发展的绿色转型是同一个过程。我们应科学把握生态产品价值表现或实现形态，并采取有力的措施积极推动这一过程。

一体把握自然原体和经济社会活动绿色展现等多种状态，我认为可以把生态产品价值的实现或承载形态大体划分为四种类型：

一是原生态产品价值。这是由山水林田湖草等自然因素呈现的价值状态，能够提供清洁水源、优良空气，促进水土涵养和生物多样性发展，维护生态系统平衡等。一般说，自然生态越好，自然资本越丰厚，生态产品价值也就越高。

二是衍生态产品价值。这是以山水林田湖草为直接材料和条件形成的价值状态。如山中的蘑菇、水中的游鱼、园中的花朵等等，还有在修复整理基础上形成的矿山公园、工业遗址公园、特色古旧村落等。

三是融生态产品价值。这是以自然生态环境为基础，与相关生产生活融合形成的价值状态。如生态旅游、园林养生、休闲娱乐、自然康养等。

四是转生态产品价值。这是运用科技创新等手段去污、减排、节能形成的生态型产业价值状态，包括绿色制造业、生态农业等众多方面。

对生态产品价值实现或存在形态进行科学把握，既有利于系统全面推进绿色发展，不断拓展生态产品价值的实现形态，又有利于分类施策、科学有效地治理不同地区、不同领域存在的生态环境问题。

分类施策，最大限度地发挥生态产品价值实现机制的促进作用

我们应当从不同生态产品价值实现路径的差异化 and 多样性特点出发，充分发挥市场和政府两个轮子的驱动作用，因情制宜、分类施策。这有利于增强针对性和精准性，从而把各类生态产品价值全面激发与拓展出来，既能更加有效治理和服务山水林田湖草沙等自然环境，也能推进产业生态化和生态产业化，推动经济社会发展实现全面绿色转型。

具体地说，对前述四种类型的生态产品价值，可以采取以下一些政策与制度举措。

对原生态产品价值，应以保护和提升为导向进行拓展。其一，把考核环境质量提升、生态保护成效和特殊生态产品供给能力作为发展绩效考核的第一标准，同时把环境损害状况作为否决相关人员升迁的根本性指标。其二，建立与环境质量提升状况等重要指标正相关的纵向财政转移支付制度。其三，建立特殊生态产品供给一定幅度增长状态下的产区对销区供给价格的适度上浮机制。其四，支持流域间、区域间开展以适宜生态产品为样本的横向生态补偿探索。

对衍生态的产品价值，应以引导和襄助为导向进行拓展。其一，通过实施特种补助、建立特别基金、促进专项信贷、采取定向税收减免等多种手段，大力发展与保护生态相匹配的多层经济。

其二，支持推进交通、能源、数字经济等新老基础设施和电商平台、物流中心等交易载体的建设，为生态产品开发交易提供便利条件。

对融生态产品的价值，应以促进和带动为导向进行拓展。其一，强化城乡联动，推动城市企业进入适宜地区从事生态产品价值的经营开发。其二，选择适宜地区打造推进生态产业和其他产业有机融合的示范基地。其三，赋予融合性生态产业“创新”特质，并给予适当的政策支持。

对转生态产品的价值，应以倒逼和加持为导向进行拓展。其一，以实现碳达峰、碳中和目标为契机，从准入关口着手，进一步遏制“三高”项目的盲目发展，重点区域应严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能；同时强化科技创新，促进原有“三高”企业产业转型发展或减量置换。其二，大力发展绿色低碳产业。其三，强化制度约束，建立严格的推进产业绿色发展的责任机制。其四，在严格认证的基础上，建立绿色产业和生态产品的价格上浮机制。其五，加快推进排污权、用能权和碳排放权等的市场化交易。其六，建立全方位的绿色政策支持体系。^[2]

（本文为作者在“2021 第四届长江经济带发展战略论坛——加快建立生态产品价值实现机制”上的主旨发言，内容本刊略有删节）

中国人民大学生态金融研究中心副主任 蓝虹：

中国生物多样性融资的现状与未来

生物多样性保护资金每年缺口达 7000 亿美元

生物多样性锐减的危机，已经由生态问题转化为经济问题甚至是金融问题。生态系统的变化，生物多样性的锐减，对于人类的食物和药品供给甚至全球金融稳定都会产生相应的影响。

从金融的角度来说，生物多样性锐减会影响到农业、林业、渔业等很多直接依赖于生物多样性的一些行业。而随着大量的资金投入那些跟生物多样性相关的产业，生物多样性的丧失对于经济的影响必然会波及到金融的稳定性。

所以，无论是金融界还是环保界，其实都在关注生物多样性问题。关于生物多样性融资，不仅包括我们如何获得更多的资金来支持生物多样性保护，还包括一个更深远的话题，那就是环保和金融界如何通力合作来遏制生物多样性锐减的趋势，使地球生态系统可以处于安全稳定的状态。

生物多样性保护有着巨大的资金需求，全世界每年需要 8240 亿美元。而目前的资金缺口，每

年高达 7000 亿美元，并且随着生态环境危机的加剧，缺口还在增加。

在国际上，生物多样性融资有两种工具，即政府相关的工具和市场相关的工具。美国出现了“湿地银行”，提出了湿地信用的概念，类似于碳信用，就是把湿地转化为一种资产，根据湿地吸纳二氧化碳的功能开发湿地碳汇，建构湿地信用。如果要开发一块湿地，必须购买湿地信用。其实，我国江西省也在做“湿地银行”，提出了湿地的占补平衡指标。这些努力都说明世界各国对于生物多样性融资正在展开创新探索。

生物多样性保护和碳减排是高度协同的

世界银行对于利用创新性债权融资方式开展生物多样性保护进行了创新。我之所以专门提到这个创新，是因为它跟我国的生物多样性融资密切相关。因为它将生物多样性保护和碳金融结合在一起了。

国际金融公司发放了一只创

新性的债券支持肯尼亚北部的野生动植物保护项目。这个项目是 REDD+（减少砍伐森林和森林退化导致的温室气体排放）框架下最大的项目之一，目的是帮助当地上千农民通过保护大象迁移的生态走廊而获益。这个债券 5 年期的票面利率是 1.546%，募集的资金是 1.52 亿元。这个债券最重要的特点是投资者可以选择以现金、第三方合作的碳信用额度或者两者结合的方式兑付。投资者如果选择 REDD 碳信用额度，可用于消除其碳足迹，或者在碳市场出售，这实际上是把生物多样性保护和碳减排结合在一起了。

生物多样性保护和碳减排之间是高度协同的。全球气温上升，一定会加速生物多样性的灭绝速度。我们保护生物多样性，也一定要保护濒危物种的栖息地，因为生物多样性一定要依托一定的栖息地，比如森林、湿地。而森林、湿地等自然生态资源的增加，实际上就是在增加自然界吸纳碳的能力。也就是说，生物多样性保护在很多情况下可以协同减少二氧化碳排放，增加自然界的碳

吸纳能力。

REDD 的目标就是减少发展中国家毁林和森林退化所致排放量，加强森林可持续管理以及保护，加强森林碳储量。REDD 是国际应对气候变化的重要项目，其核心就是发挥森林在减缓气候变化方面的根本作用。可以说，森林和湿地在减缓气候变化和支持生物多样性方面是有协同效果的。我们在做生物多样性保护工作时，同时就是在减缓气候变化。认识到这一点，对生物多样性融资非常重要。协同，就可以打开生物多样性融资的渠道，甚至是主渠道。

在国际上，很多金融机构从环境、社会风险管理角度来支持生物多样性保护。比如国际金融公司的社会与环境绩效标准，其八大标准中的第六项就是生物多样性保护和可持续自然资源管理。“赤道原则”作为全球领先的银行管理环境和社会风险的国际准则，就是由十项原则再加上国际金融公司的绩效标准组成的。也就是说，国际金融公司的社会与环境绩效标准本身就是“赤道原则”必须执行的规则之一。这意味着全球的赤道银行都要关注生物多样性保护。我们可以看到很多绿色金融试验区都在推进赤道银行，比如湖州银行、贵州银行都成了赤道银行。赤道原则要求赤道银行必须关注生物多样性保护，关注如何为生物多样性保护提供更多的融资。

我们国家的绿色金融标准也已经把生物多样性保护纳入其中了。我们国家绿色金融最重要的两项标准《绿色产业指导目录》《绿色债券支持项目目录》，都已经将生物多样性保护纳入其支持范畴。

现在中国的绿色金融融资余额已经超过 14 万亿，其中 95% 来自于商业银行。这也意味着在我国的生物多样性融资中，最大的资金来源将会是商业银行。我国的生物多样性保护融资一定要把商业银行的绿色金融优惠政策运用起来，仔细研究商业银行对绿色金融标准的认定。

我国的绿色金融是在 2016 年开始迅猛增长的，央行的一些政策工具确实起到了很大作用。到目前为止，在所有的政策工具中，力度最大的是 2021 年 11 月 8 日推出的碳减排支持工具这一结构性货币政策工具。它的重点支持领域是清洁能源、节能环保和碳减排技术 3 个碳减排领域，利率只有 1.75%，低于一年期的再贷款利率，而且是采取“先贷后借”的直达机制，覆盖面非常广。假如生物多样性保护项目能够获得碳减排支持工具的支持，那么，60% 的资金都可以由央行的再贷款来支持，而且可以享受 1.75% 的再贷款利率。

这样的—个再贷款利率，相当于央行用它的再贷款政策工具去给绿色项目贴息，而且贴息的力度非常大。市场中一般贷款利

率在 4% 以上，而碳减排支持工具只有 1.75%，相当于下降了 3 个点。我反复讲我们的生物多样性保护融资要关注其对碳减排的协同作用，要争取获得央行碳减排支持工具的支持，这对我国目前拓展生物多样性融资渠道是非常重要的。

我国绿色金融的融资格局已经形成

当然，我国 95% 的绿色资金来源于央行货币政策和监管政策带给商业银行的激励，我们必须关注如何激励和引导更多商业银行将绿色资金投入生物多样性保护中。当然，我们还可以开发很多其他的融资工具，比如像刚刚说到的湿地银行，也可以开发其他的绿色基金。绿色基金非常重要，为什么？不管是绿色债券还是商业银行或者是政策性银行的绿色信贷，其实都是债权融资。债权融资需要一定的股权融资配比。而我国绿色金融目前存在—个很大的问题，就是债权融资的占比高达 97%，而股权融资只占 3%。这种债权融资和股权融资的不平衡会影响到绿色信贷和绿色债券扩展。为什么？比如说银行要给—个生物多样性保护的项目融资，一定需要项目方—定的自有资金，—般自有资金要有 30%，当然项目融资例外。—般来说，自有资金越多，越容易获得银行的支持。在这种情况下，绿色股权融资对于撬动更多银行

的资金是非常重要的。

如果我们了解中国绿色金融发展的政策制度脉络和演进轨迹，我们就可以为生物多样性融资找到更多的融资渠道和工具。

我国绿色金融能够形成现在的格局，应该说起始于2016年。2016年是绿色金融迅猛发展的一年，当年8月31日，中国人民银行、财政部等七部委联合发布了《关于构建绿色金融体系的指导意见》，这是第一个绿色金融政策纲领性文件。在之前的一年，2015年12月22日，中国人民银行发布公告，对于央行间债券市场发行绿色金融债券有关事宜进行规范引导；2015年12月31日，国家发改委发布了《绿色债券发行指引》，明确其监管的企业债发行主体、发行绿色债券的规则，并出台了一系列的激励机制。

我们可以看到，2016年基本

上是政策制度建设年，2017年是落地年。2017年，绿色金融有三大亮点：

第一，从2017年开始进行了地方试点，真真实实地把绿色金融由一个概念落实到地方上的真实行动，并且把垂直的绿色金融政策和横向的绿色发展目标整合起来。

第二，将绿色金融指标纳入MPA的评估，这就意味着央行已经真正开始动用货币政策工具和监管工具督促银行、激励银行向绿色金融投资。它不再是只用社会责任和银行声誉引导。MPA宏观审慎评估对于银行领导层级来说，就好像地方行政官员特别关注的GDP。将绿色金融的指标纳入MPA宏观审慎评估，会提升商业银行对绿色金融的关注程度。

第三，2017年，绿色债券市场发展也非常迅猛。2017年6月

14日，国务院决定在浙江、江西、广东、贵州、新疆等5个省份选择部分地区，建设各有侧重、各具特色的绿色金融改革创新试验区。当时是五省八地，后面加入了兰州，变成了六省九地。在绿色金融地方试点中，有很多典型案例都涉及到了生物多样性。也是在那一年，我到绿色金融国家级试验区贵州贵安新区挂职绿色金融管委会主任，2020年才回来。可以说，从2017年开始，我国绿色金融的融资格局、资金格局已经形成，绿色信贷的贷款余额占到了全国各类绿色融资余额的95%以上。

2016年到2017年，中国绿色债券发展非常迅猛，排名全球第二，约占全球绿色债券发行规模的22%。同时中国境外发行的绿债也大大地增加了。境外发行的绿债比境内发行债券的成本低



一些，这其实就是通过在国际上发行绿债引进成本很低的国际资金来支持我国的绿色项目。

2018年，绿色信贷制度又有了新的突破。2018年1月，中国人民银行发布了《关于建立绿色贷款专项统计制度的通知》，规定绿色贷款的统计要严格按照绿色贷款的统计标准来统计。通过这个统计标准，生物多样性项目被纳入到了整体的绿色信贷统计项目中。

所以，这也在一定程度上激励了银行在生物多样性项目方面的投资。中国人民银行还发布政策对绿色金融债资金的使用进行监管。对银行来说，绿色金融债比吸纳储蓄的成本更低。绿色金融债在国际上发行成本大概是百分之二点多，在国内发行大概是百分之三点多。可以说，绿色金融债的发行使银行手里聚集了比较多的可以投资绿色项目的低成本资金。

我在贵州挂职的时候，我们每个月或者每个季度要向金融机构介绍我们的绿色项目。当时南明河的生态保护项目，本来打算给国开行（贵州分行），后来被工商银行抢走了。当时国开行（贵州分行）的同志还问我，为什么工商银行是商业银行，还跟政策性银行抢绿色项目呢？我告诉他，第一，工商银行作为宇宙行，非常重视MPA评估，重视绿色金融的业绩考核；第二，工商银行作为宇宙行，在海外发行了很多绿

色金融债，这些绿色金融债发行成本只有百分之二点多，需要迅速地投出去，因此有很高的积极性寻找绿色项目。

生物多样性危机影响金融资产的安全性

2020年之后，世界各国的央行更加关注环境风险对金融机构的影响，主要是气候风险和生物多样性风险。生物多样性下降会通过不同渠道影响金融资产、金融机构和金融体系，这些风险不仅包括企业风险，还包括家庭和公共部门以及主权债务风险。这些风险可能会削弱各国管理财务运作、长期偿债、货币体系运作的的能力。也就是说，在这个过程中，各国认识到生物多样性风险有可能给金融机构带来系统性的金融风险。

在这种情况下，我们可以看到生物多样性的问题引起了各国央行的高度重视。比如荷兰央行在报告中指出，荷兰金融机构中有36%的投资高度依赖一种或多种生态系统服务。各国央行目前已经达成一个新的共识，即环境风险已经成为金融风险的主要来源。这个共识对生物多样性保护和生物多样性融资有什么作用？

当金融机构意识到生物多样性危机会影响到它本身的金融资产的安全性的时候，关注生物多样性就不再仅仅是金融机构的社会责任，而是成为它的业务范畴。这对于我们争取更多的绿色金融资

金来保护生物多样性是非常重要的。

截至2021年第二季度末，我国的本外币绿色贷款余额达到13.92万亿元，接近14亿，位居全球第一。绿色债券存量超过8000亿元，位居全球第二。这些资金投资了很多与生物多样性保护密切相关的绿色项目，比如林业碳汇、湿地保护、国家森林公园等。

金融机构反复强调环境信息披露，把生物多样性作为重要的环境信息纳入披露范畴是非常重要的。生物多样性危机的信息如何披露，如何进行引导？这是必须解决的技术问题。

开发政策工具，引导金融机构向绿色项目靠拢

生物多样性融资可以从宏观和微观两方面来分析。从微观上来说，我们需要依据每一个生物多样性项目开发出更多的生物多样性融资工具。如何将生物多样性的标准、指标纳入绿色金融已有的政策框架里，引导更多绿色资金投资生物多样性保护，也即生物多样性融资的制度研究，是目前生物多样性融资中最需要研究的内容。

自2016年开始，我国出台了大量的绿色金融政策，央行动用了绿色金融各类监管工具和货币政策工具。比如说将绿色金融指标纳入银行的MPA评估，绿色金融债单独审批制度，在绿色金融

中运用再贷款工具，在中期借贷便利的抵押品中将绿色信贷和绿色债券作为一个优先的抵押品，等等。

2021年5月27日，中国人民银行又印发了一个新的银行业金融机构绿色金融评价方案。这个评价方案的场景运用是非常广泛的，央行在核定存款保险差别汇率、发放再贷款等等方面都要运用到这样一个评估结果。银行的增资扩股、上市等重大事项，都要考虑到绿色金融评估结果，而且这个结果是和银保监会、地方政府共享的。这种评估就是要进一步引导金融机构向生物多样性等其他绿色项目靠拢。

这里面有一个很重要的问题，就是怎样在绿色信贷考核中增加生物多样性的权重？就像我们刚刚说到的，生物多样性保护项目往往是既可以保护生物多样性，又可以实现碳减排。如果把生物多样性项目协同减少的二氧化碳核算出来，生物多样性保护项目就可以获得央行的碳减排支持工具的支持。央行碳减排支持工具没有总量的限制，而且是做加法，并不减少其他绿色领域的绿色投资，因此资金投入量将会很大。

例如2021年3月，福建省顺昌县国有林场与兴业银行南屏分行签订了林业碳汇质押贷款和远期约定回购协议，顺昌林场获得了兴业银行2000万元的贷款，从而使林场和森林的培育获得了融资。当这片森林培育好了以后，

它的生物多样性也获得了保护。

比如NRDC与续航林水局合作，推动邮政储蓄银行在当地开发了竹林碳汇贷，面向余杭区中泰街道的农户发放竹笋产业的专项信用贷款，激发了当地农户大量种植和保护竹林。这样一来，当地跟竹林相关的生物多样性就可以获得保护。

比如中国人民银行玉树州中心支行引导金融机构为三江源国家公园提供绿色金融服务。它为符合三江源国家公园总体规划的一些项目提供生态保护、生态旅游、生态基础设施建设等方面的绿色信贷支持。支持内容包括更低的利率、更多的信贷工具等。

再比如贵州保护红枫湖植树造林项目。考虑到林木有7~10年的生长期，在生长期内几乎是没有任何收益，当地绿色金融支持工具采取的支持方法是前7年只需要支付一定的利息，延长贷款期限为13年。也就是说，把后面5年产生的收益拉长到前面7年里面，以满足绿色贷款中对项目收益的要求。可以说，这是一个在传统金融方面没有办法获得融资的项目。我们当时通过绿色金融的技术设计和工具创新，让它获得了7.4个亿的资金，而且利率非常低。

为自然资源投资是碳中和最重要的任务


我认为我国生物多样性的融资前景将会越来越好。商业银行

绿色信贷投资将会是我国生物多样性融资的主要来源。

为自然资源投资本身就是碳中和最重要的任务。只有自然资源中的生态系统比如森林、湿地等才具有吸纳二氧化碳的作用，不断培育并增加可以吸纳二氧化碳的自然资源，是实现碳中和非常重要的一个方面。

现在不管是证监会还是央行，都在研究ESG的具体标准。ESG投资标准的出台将会带动中国股权市场将更多资金投向生物多样性保护。现在生物多样性风险已经纳入了绿色保险的内容范畴，绿色保险在生物多样性方面的业务拓展将会保障更多绿色资金进入到中国生物多样性的融资。

绿色保险有两大内容，即保险的绿色化和保费资金投资的绿色化。保险公司实施绿色保险，不仅需要开发绿色保险业务，还需要考虑保费如何使用。在这种情况下，保费资金的绿色化会给生物多样性保护带来一个很大的资金来源。因为保费使用的目的是保值而非赚钱，所以它的利率非常低。当然，它是厌恶风险的。

生物多样性保护一定是全球行动。未来中国生物多样性融资一定是地方绿色金融资金和国际资金配套，形成更多国际、国内共同的行动方案。

（本文为作者在“绿色金融全球瞰”第三期沙龙上的演讲，内容本刊略有删节）

携手共建万物和谐的美丽家园

——丽水市生物多样性保护工作的实践与思考

□ 雷金松

浙江省丽水市委、市政府深入贯彻落实习近平生态文明思想、尤其是习近平总书记在浙江工作期间8次到丽水调研的重要指示精神，始终坚持生态优先、绿色发展核心战略，以坚如磐石的定力守护好绿水青山，以高水平保护和高效能治理，推动高质量绿色发展，一以贯之地推动生物多样性保护，并开展了一系列创新探索。

一、丽水市生物多样性保护的实践探索

丽水是全国32个陆地生物多样性保护优先区域之一，物种多样性居浙江全省之冠。近年来，丽水围绕打造“全国生物多样性保护引领区”目标，创新开展生物多样性保护与可持续利用工作，形成了保护、治理、发展相协调的生物多样性保护“丽水样板”。

一是高站位谋划。丽水作为华东地区重要的生态屏障，山是江浙之巅，水是六江之源，森林覆盖率81.7%，拥有得天独厚的生态优势，被誉为“华东地区最大的天然氧吧”。优越的生态环

境孕育了丽水丰富的生物物种资源。如何更好保护与可持续利用，成为重要课题。为此，我们从共建万物和谐美丽家园的目标出发，先后编制发布了《丽水市生物多样性保护与可持续利用发展规划（2020-2035年）》《丽水市生物多样性保护工作三年行动计划（2020-2022年）》等相关政策性文件，形成了较为完善的管理制度体系，为推进生态文明建设、共建万物和谐的美丽家园注入信心与力量。同时，在全国率先发布了《丽水市生物多样性体验地建设与评定导则》，组织编制了《国家公园生物监测规范》《百山祖国家公园生物多样性综合观测站建设标准》等系列标准规范，不仅满足了丽水生物多样性保护工作规范化的需求，还为其他地区的生物多样性保护提供了样板。

二是高标准保护。我们立足生态这一丽水最大的优势，提出了“发展服从于保护、保护服务于发展”的理念，将全市75.67%的国土面积规划为生态优先保护空间，全市域、全形态、全链条

推进水、气、土、废的污染防治，推动形成了“天眼+地眼+人眼”的生态监测监管体系，在全国率先开展并圆满完成了国家公园设立标准试验区试点。同时，向财政部、自然资源部和生态环境部成功申报浙江省瓯江源头区域山水林田湖草沙一体化保护和修复工程项目，全域推动诗画浙江大花园最美核心区建设，切实以更高标准护好丽水的绿水青山。到2021年，丽水生态环境状况指数已连续18年位居浙江省第一、空气质量连续6年位居全国前十、水环境质量稳居全省第一、全国前列。全市建有2个国家级和4个省级自然保护区，6个国家级和8个省级森林公园，2个国家级和2个省级湿地公园，正在创建百山祖国家公园，已经形成了类型比较齐全、布局比较合理、功能比较健全的自然保护地网络。

三是全地域调查。2019年12月以来，在丽水市生态环境局的组织下，生态环境部南京环境科学研究所联合中国科学院成都生物研究所、江苏省中国科学院植

物研究所、中国计量大学、南京林业大学等国内和地方的知名科研院所，开展丽水全域生物多样性本底调查。本底调查最具代表性的成果有两个：一是发现了黑熊、豹猫等大量国家重点保护和珍稀濒危物种，甚至有“国宝”失而复得，这表明了丽水是名副其实的生物宝库。特别是，1982年我国曾宣布灭绝的阳彩臂金龟又在庆元、龙泉和景宁等多地被发现有稳定的种群分布，进一步说明丽水生物多样性得到有效的保护与恢复，生态保护成效显著。二是发现了6个全球新物种以及中国新记录种64种，分别是两栖动物全球新物种百山祖角蟾、大型真菌新物种皱盖油囊蘑、丽水丽丝盖伞、昆虫新种丽水钩瓣叶蜂、丽水刺背三节叶蜂。李玉院士团队在丽水调查还发现了大型真菌新物种近蓝紫丝膜菌。这些新物种的发现，充分证明了丽水生物多样性在中国的独特性，也得到了主流媒体平台的关注和报道，为丽水生物多样性增添了浓墨重彩的一笔。

四是数字化赋能。我们加快推进数字丽水建设，已建成浙江（丽水）生物多样性信息系统，同步开发了生物多样性公众参与网络平台——“守护浙自然”，并在浙江省暨丽水市纪念2021年六五环境日主题宣传活动上向全社会发布。通过实施浙江省瓯江源头区域山水林田湖草沙一体化保护和修复工程，丽水市将在全

国率先构建基于物联网、大数据、AI智能等数字技术的生物多样性智慧监测体系和数字监管系统，形成跨区域统筹、空天地一体、省市县协同的新型数字生态治理样本，成为我国生物多样性监测领域数字赋能、创新发展的新亮点。

五是可持续利用。生物多样性保护与可持续利用密不可分，做好生物多样性保护与可持续利用才能实现高质量绿色发展，才能建设高水平生态文明。为此，丽水充分挖掘蕴藏在生物多样性中的观赏价值、教育属性、文化传承等可持续利用形式，积极探索一条保护优先、持续利用、惠民富民的生物多样性保护实践创新之路。比如，景宁畲族自治县毛垟乡充分利用本地特色生物资源，着力打造以智慧苔藓小镇为支撑的未来乡村，实现生态产品价值转化，助力农民增收。2020年，毛垟乡的苔藓景观工程销售额达730万元，苔藓文创展品销售额达380余万元。同时，我们统筹开展生物多样性体验地体系建设，已初步建成龙泉市住龙生物多样性体验地、庆元县坑里生物多样性体验地、莲都区九龙湿地萤火虫主题公园等。在全省率先发布丽水市“十佳观鸟点”，引导生态旅游产业向高端自然体验方向发展，实现生态环境保护和经济高质量发展双赢。

六是全社会参与。丽水始终坚持“政府主导、公众参与、惠益共享”的原则，通过举办主题

宣传活动，显著提升公众生物多样性保护意识。同时，通过举办鸟类观察邀请赛、大型真菌摄影赛、国际自然环保摄影大展等赛事，开展生物多样性保护进课堂、进社区、进机关，以及生物多样性研学活动等多种宣传教育形式，让社会公众亲身参与生物多样性保护工作，普及生物多样性保护知识。比如，在莲都区九龙国家湿地公园举办的赏萤季活动，叫响了萤火虫这张“金名片”，也成为群众亲身体验生物多样性之美的重要载体。每年3、4月份繁星闪烁、如梦如幻的萤火虫景观全国罕见，吸引了各地游客纷至沓来。此外，还通过调查和宣传庆元黄米粿、遂昌乌米饭、莲都绿豆腐等传统食材制作的相关生物原料、加工制作工艺以及传统文化，使得生物多样性保护与可持续利用能真正融入百姓生活，让公众成为生物多样性保护的主角。如今，在丽水，“人与自然和谐共生”的生态价值理念逐步深入人心。

二、丽水市打造“全国生物多样性保护引领区”的思考

生物多样性水平是衡量一个地区生态文明建设和可持续发展能力的重要标志。保护生物多样性，既是筑牢诗画浙江大花园最美核心区生态基底的重要抓手，也是丽水加快跨越式高质量发展，建设成为共同富裕美好社会山区样板的“点睛之笔”。下一步，

丽水将始终坚持人与自然和谐共生的生态价值理念，以《丽水市生物多样性保护与可持续利用发展规划（2020—2035年）》为蓝本，以深入实施“瓯江源头区域山水林田湖草沙一体化生态保护和修复工程”为抓手，凝聚各方力量，一以贯之地推动生物多样性保护与可持续利用，全力打造“全国生物多样性保护引领区”。

一是推动工作制度机制创新。制定“全国生物多样性保护引领区”框架体系，编制《丽水市生物多样性管理办法》，发布“全国生物多样性引领区”建设方案，形成引领区建设系列导则、制定丽水市生物多样性指标体系。发布生物多样性指数并纳入考核，从高水平保护、可持续利用、惠益共享、维护生态安全、全社会参与等方面推进引领区建设。高标准推进浙西南生物多样性研究中心建设，强化丽水市生物多样性保护能力，建立健全地方政府部门、科研院所深度合作的工作机制。

二是推动科研技术应用创新。在完成全市域生物多样性本底调

查的基础上，开展丽水市生物多样性保护优先区域重要生物栖息地和珍稀、代表性物种（类群）的相关保护工作，为做好珍稀濒危物种保护与栖息地修复提供有力的科技支撑。开展生态保护修复技术创新探索，率先建设丽水市生物多样性智慧监测体系，建立区域生物多样性监测指标体系，打造基于物联网的生物物种智慧监测网络，建设一站多点的丽水市生物多样性综合观测站，填补国家生态监测网络中生物多样性监测网络的空白，为国家生物多样性监测网络建设提供示范。

三是推动保护监管方式创新。突出数字赋能，依托瓯江源头区域山水林田湖草沙一体化保护和修复工程，在全国率先构建生物多样性智慧监测体系和数字监管系统，系统整合本底调查、智慧监测体系和综合观测站的多源生物多样性数据。同时，结合自然保护区、生态保护红线区等重要区域的监管手段，通过系统运用大数据、物联网、人工智能等新一代信息技术手段，强化数字赋能和智慧监管能力，形成瓯江源

头区域生物多样性保护与监管的智慧大脑，努力成为全国生物多样性监测领域数字赋能、创新发展的新亮点。

四是推动转化利用模式创新。组织开展中药材、大型真菌等生物物种资源的可持续利用发展路径研究探索，建设一批各具特色的示范生物多样性体验地，带动区域旅游产业和生物资源可持续利用产业发展，使生物多样性可持续利用成为浙西南革命老区和浙江山区实现共同富裕的动力源泉。同时，深入开展生物多样性保护与可持续利用系列宣传。通过举办5•22国际生物多样性日、六五环境日、7•29丽水生态文明日等纪念日的主题宣传活动以及各类公众科普活动，提升公众生物多样性保护参与度。同时，借助各级主流媒体以及国内外高端论坛、会议等平台，宣传和推广生物多样性保护的“丽水模式”，争当全球生物多样性保护与可持续利用的参与者、贡献者、引领者。^[1]

（雷金松，浙江省丽水市生态环境局党委书记、局长）



生态涵养发展的吴中创新

——苏州生态涵养发展实验区开展生态文明建设的探索与成效

□ 田丽娟 石婷 李庆旭

长三角地区是我国经济发展最活跃、开放程度最高、创新能力最强的区域之一，是“一带一路”和长江经济带的重要交汇点。太湖是长三角水生态水环境的晴雨表，太湖流域是沪苏浙皖水资源利用的重要支撑。苏州市吴中区拥有 3/5 太湖水域、4/5 太湖岛屿丘陵和 184 公里太湖岸线，是长三角一体化高质量发展的生态核心。曾经的太湖沿岸居民，大量开山采石、围网养殖，对太湖水造成了严重的生态危机。如今，苏州市吴中区境内的太湖，呈现出的是“碧波鸟翩飞，风吹花草香，山青花欲燃，农户笑开颜”的美丽画卷。

苏州市及吴中区深入贯彻落实习近平生态文明思想，把保护太湖山水作为最重大的政治责任，积极主动融入长三角一体化高质量发展进程，创新性提出打造苏州生态涵养发展实验区（以下简称实验区）的战略目标。苏州市及吴中区统筹水安全、水生态、水资源、水文化 4 篇水文章，高起点谋划、精心部署，突出“生态涵养、绿色发展”两大主题，

先行先试，示范引领，将吴中区的东山、金庭两镇及周边区域划定为实验区的主体范围。具体包括两镇陆域、两镇之间的太湖水域和环两镇陆域 500 米范围的太湖水域，总面积约 285 平方公里，其中陆域面积 168.6 平方公里，水域面积约 116.4 平方公里。3 年来，苏州市及吴中区立足做好生态涵养发展及“实验田”，推进生态保育、生态治理、民生保障、产业发展四大类工程项目，在生态涵养保护、绿色产业发展、宜居环境建设、体制机制创新等方面取得了显著成效。

从“靠山吃山，靠水吃水”的粗放型发展方式，到“靠山护山，靠水爱水”的生态涵养发展，是苏州市和吴中区发展阶段、发展理念的巨大转变，是“两山”理念在苏州市的实践创新，是苏州打造生态文明“太湖典范”的生动探索。

强化顶层设计，探索“定性+定量”科学考评体系与长效管理机制

苏州市委、市政府及吴中区

委、区政府高度重视实验区建设工作，高效率组建了苏州生态涵养发展实验区工作推进领导小组及建设工作领导小组，下设协调推进办公室；高规格成立由国内知名专家、院士组成的专家委员会；高起点出台实施《关于开展苏州生态涵养发展实验区建设的实施意见》；高标准委托国家级专业技术等研究机构提供咨询服务。考虑到实验区并非行政区，为科学把握建设方向、做好规划建设，编制了《苏州生态涵养发展实验区规划》，明确了“生态优先保山水、宜居友善惠民生、绿色发展促转型”的发展目标。为了动态评估建设成效，探索非行政区域的科学考评体系，组织开展《苏州生态涵养发展实验区绩效评估系列课题研究项目》，制定了一套规范、科学、合理的量化绩效评估指标体系及评估方法，并组织实施年度绩效评估，客观、公正、真实反映建设发展情况，真正实现以评推工作、以评促落实、以评抓提升，推动涵养区建设能够看得见、摸得着、“有尺可量”。为破解顶层设计不系统、

工程建设碎片化、特色亮点不突出等问题，组织开展了《苏州生态涵养发展实验区建设工程总体设计方案编制项目》课题研究，统筹谋划近3年工程项目建设的具体布局，创新打造一批具有太湖特色、苏州元素、高显示度的亮点工程。

率先探索“板块差异化考核”吴中模式

2012年，苏州市吴中区率先在江苏省内探索板块发展差异化考核，对环太湖地区加大生态建设考核指标权重，不单以GDP论英雄。2018年，环太湖各板块探索重点工作“一地一方案”考核、深化细化差异化考核，制定出台新的考核体系，进一步降低环太湖板块财政增收、拆迁安置、项目建设、招商引资等经济工作分值，引导环太湖地区把发展重点放在生态保护、旅游业发展和富民增收上，引导镇村党委（支部）、党员干部把工作重点放到环境保护、生态修复、文旅融合等方面上来。

推进农村人居环境整治“红黑榜”长效管理机制。制定出台《吴中区农村人居环境整治和长效管理“红黑榜”考核办法（试行）》。面向保留村庄、列入拆迁村但未全面启动动迁的自然村庄以及农民自建集中安置小区，从管理机制、村容村貌、村庄沿线、河渠管护和农户参与等5个方面，采取镇级自查、月度检

查、随机抽查相结合的多级检查形式进行考核。根据考核结果设立“行政村红黑榜”和“镇（街道）红黑榜”，对每月列入红黑榜的行政村、每季度列入红黑榜的镇（街道），通过媒体和专项工作群进行通报。实施奖励措施，对每月被评为吴中区红榜村、苏州市“示范村”得分在95分的，每次补助10万元；非“示范村”得分在90分以上的，每次补助5万元。对列入“黑榜”的行政村、镇（街道），根据不同程度对主要负责人进行约谈、问责，并取消其50%的基本补助资金。

扩大生态补偿范围，探索多要素、多样化补偿模式

2010年7月，苏州市委、政府出台了《关于建立生态补偿机制的意见（试行）》，在全省率先建立生态补偿机制。2014年，吴中区制定了《吴中区省级生态补偿转移支付资金管理暂行办法》，并与接受生态补偿的镇、村签订生态保护责任书，明确生态保护责任。吴中区对环太湖地区重点加强了财政支持和政策引导，坚持重点工程建设由区级财政统筹，进一步减轻环太湖地区板块的财政压力，支持环太湖地区将有限的财力更多投向民生事业。实验区内的生态资金分配主要以村为单位，生态补偿范围和内容涵盖生态公益林、风景名胜区、水稻田、水源地村、生态湿地村、绿色和有机认证农产品等。

积极探索环境空气质量补偿。2020年3月，吴中区推出《吴中区环境空气质量补偿实施办法（试行）》，2020年4~12月，共实施补偿6次，东山镇和金庭镇累计共获得转移资金260万元。

创新打造环太湖党建带“三原色”模式

创新打造环太湖党建带，全面整合太湖地区党建和旅游、生态、人文、产业等资源，以红色党建导航、绿色产业发展、蓝色文化支撑，创新构建党建引领发展红绿蓝“三原色”工作体系。发挥基层党组织战斗堡垒和党员示范引领作用，推动基层党组织主动融入经济社会发展各项工作，加强基层党建网格和社会综合治理网格“两网融合”，探索出“党建+网格”“党建+治理”等模式。

实现党建与绿色发展“深度融合”，把党建阵地整合到沿太湖区域，把党建服务前移到生产生活一线，使党建成为引领环太湖地区经济社会发展的“主引擎”和“推进器”。

在现代农业领域，以“专业合作社+农民”模式，建立土地、民房、果品、蔬菜、水产等股份合作社党支部，鼓励党员率先入股参股，支持合作社运行，探索“党员创业示范带、群众致富跟着干”的党建助推农文旅融合发展的新路径，打造“经济强、百姓富、

环境美、社会文明程度高”的基层党建示范带。

扎实开展太湖“五位一体”治管结合的长效管护模式

吴中区主动创新太湖治理模式，积极探索改善和提高太湖水环境质量的新途径。吴中区对太湖实行湿地保护、芦苇收割管理、水草蓝藻打捞、沿岸水体保洁、饮用水水源地保护“五位一体”综合长效管理。成立区太湖水环境综合管理办公室，组建太湖水环境综合执法队和太湖水草蓝藻专业打捞队两支专门的管理队伍，制定出台《管理标准和考核办法》。根据太湖新的水情、草情和藻情调整工作内容，制定年度《吴中区环太湖芦苇、湿地植物收割清理实施方案》《吴中区太湖沿线各镇（街道）蓝藻打捞和水草管护工作方案》，组织实施太湖芦苇等湿地植物的收割

清理等工作。

经过多年的努力，吴中太湖水域整体营养状态由轻度富营养转变为中营养，太湖治理工作实现了“由工程治理向治理和综合管理相结合”“从遏制水质恶化向重建生态系统”“从以点源为治理单元向以流域为治理单元”等的方向性转变。

清拆养殖围网，推进太湖渔业走转型升级绿色发展之路

2018年，吴中区成立了由区政府主要领导任组长的太湖围网拆除工作领导小组，制定了《太湖围网拆除工作实施方案》，编制了《吴中区养殖水域滩涂规划（2017-2030）》，将太湖、饮用水源地、种质资源保护区等湖泊、河道划入禁止养殖区，拆除了太湖中的4.5万亩围网。近万名渔民退捕上岸再就业，用“退蟹还湖”“渔民上岸”的方式，让太

湖回归自然状态。

投入专项资金，通过人工增殖放流翘嘴鲌、河蟹、鳊鱼等传统优质水产苗种，以及开展人工繁育试验等方式，保护和恢复太湖优质鱼类和虾类资源的种群数量，并以渔获物的形式不断移出水体的氮、磷，实现净化水质的效果。

全面改造环湖3公里范围内池塘，一部分改造成标准池塘，另一部分退渔还田。通过压缩养殖面积、开展增殖放流、实施净水渔业等措施，确保养殖水域生态稳定，水产养殖绿色有机。农户自行改造种植果、茶等旱生经济作物，或退养改种，种植莼菜、荷花、莲藕、芡实等水生作物。充分利用标准池塘的尾水处理区，因地制宜开发水生作物种植。采用虾、蟹放养及草鱼养殖等渔业模式，既实现了养殖尾水零排放，又可以循环利用尾水发展绿色有



明月湾古村夜色

顾娟 / 摄

机养殖业。创新企业化管理模式，发展休闲渔船、垂钓场、渔家乐等多种形式的休闲渔业。通过渔业资源总量管理和配额捕捞，促进渔业资源利用方式转变，实现生态效益、经济效益、社会效益的统一。

推进农业品牌化，为实现生态产品价值转化赋能增效

实验区立足优美的山水资源和生态安全的自然环境，全面推进农业农村现代化建设，强化低效用地利用和建设用地腾退复垦，推动消夏湾“万亩良田”建设。

实施优质地方特色种质资源保护及利用项目，提升碧螺春茶、白沙枇杷、洞庭红桔、太湖莼菜、太湖鹅、东山湖羊、翘嘴红鲌、马眼枣等优质地方特色种质资源品质。建设农业面源污染综合治理示范区和生态农业建设田，完成高架休闲农业草莓观光栽培技术研发与应用项目，有序开展天王坞病虫害防治试点及消夏圩生态灭螺试点。

探索推进“彩色水稻”“稻虾共生”“稻蟹共生”等多种生态农业种植模式。全面推广水稻测土配方肥和有机无机复混肥，严控化肥农药施用量，有机肥使用比例达到40%。全面引导村民养殖变种植，推广林果间作，科学种植枇杷、杨梅、柑桔、板栗等特色果木。


积极推进生态文旅产业融合发展。东山、金庭两镇结合自身

特色，创新策划举办了“好物中国·心上吴中”太湖时令枇杷采摘、第24届太湖西山梅花节、首届太湖西山稻香文化艺术节等系列特色文旅活动。创新挖掘传统历史古村落的文化底蕴，以明月湾、东村2个中国历史文化名村及堂里、植里等7个传统历史村落为试点，鼓励村民在传统村落中以自有宅基地和果园、茶园、鱼塘等生态载体发展特色民宿、家庭采摘园等，实现从传统餐饮住宿向农业文化体验活动拓展，形成“吃采看游住购”全产业链。持续提质特色民宿产业，发布江苏首个区域民宿产业品牌“太湖民宿”。2020年，区域内市级精品民宿达到22家，占全市总数（79家）的27.85%。

2020年，“江苏吴中碧螺春茶果复合系统”成功入选中国重要农业文化遗产名录。“东山白沙枇杷”被授予中华人民共和国农产品地理标志证书，在第三届江苏省精品枇杷评比中获得了6金3银的好成绩。“天王坞”和“东山汇”牌碧螺春茶分别荣获江苏省“陆羽杯”特等奖和一等奖；“咏萌”牌碧螺春茶荣获“中绿杯”金奖。特色农业品牌“来自岛上的大米”深入人心，大米年产量突破170万斤，积极申报“苏州大米”区域公用品牌示范基地。金庭镇发展“生态农文旅”促进生态产品价值实现案例入选自然资源部生态产品价值实现典型案例。

高标准规划太湖生态岛，聚力打造长三角城市群“绿心”

高标准推进金庭镇“太湖生态岛”建设，充分发挥生态岛对实验区的强引领和实验区对生态岛的强支撑作用，将太湖生态岛建设与涵养区建设一体把握、一体实施、一体推进。太湖生态岛建设被写入江苏省“十四五”规划纲要。2021年6月，苏州市人民政府印发了《关于支持太湖生态岛建设的若干政策意见》；8月1日正式实施《苏州市太湖生态岛条例》；9月发布《太湖生态岛发展规划（2021-2035年）》。

《太湖生态岛发展规划（2021-2035年）》围绕生态环境提升、生态村镇建设、生态经济发展、生态创新支撑、弘扬江南文化五个方面，明确了太湖生态岛建设发展的各项任务。苏州市及吴中区力争通过10~15年的努力，把太湖生态岛打造成“碧水青山莹舞果香的美丽岛、永续循环节能韧性的低碳岛、生态经济民生幸福的富足岛、绿色创新技术引领的科学岛、地景天成情感共鸣的艺术岛”，建设成为全球可持续发展生态岛的“中国样本”。

（作者单位：田丽娟，江苏省苏州市吴中区城乡规编制研究中心；石婷，中国生态文明研究与促进会；李庆旭，中国环境科学研究院。原标题为《人口密集、经济发达地区生态文明建设的吴中新举措》）

西藏实现“两山”转化问题与对策分析

□ 高小源 吉珠平措 张焕彬 桑珠旺加 崔成多吉 扎洛 桑旦罗布 母兴斌

习近平总书记提出的“绿水青山就是金山银山”重要理念（简称“两山”理念），深刻阐述了人与自然的统一关系，揭示了经济发展与环境保护的辩证关系。推动“绿水青山”向“金山银山”转化，探索转化新路径新模式，将良好的生态优势转变成为发展优势、区域品牌和富民产业，为推动经济高质量发展提供不竭动力，是西藏自治区的使命和责任。西藏自治区是青藏高原的主体，被誉为“世界屋脊”和“地球第三极”，是国家生态安全屏障的重要组成部分。本文围绕西藏如何践行“两山”理念这一主题，阐释了西藏践行“两山”理念的重要意义，分析了现状及存在问题，提出了“两山”转化路径的相关建议，以期为促进生态保护与高质量发展协调统一提供参考。

一、西藏践行“两山”理念的重大意义

“两山”理念是习近平生态文明思想的重要组成部分。在理论层面，“两山”理念继承和发展了马克思的自然生产力理论，

强调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；在实践方面，强调坚持走以生态经济为基础的绿色发展道路，科学处理经济社会发展和生态环境承载能力的关系；在价值目标领域，强调实现绿色惠民和绿色强国，建设中国特色社会主义生态文明。

西藏践行“两山”理念意义重大，主要体现在三个方面：

事关西藏各族人民的民生福祉。良好的生态环境是最公平的公共产品，是最普惠的民生福祉。青藏高原在气候调节、水源涵养、生物多样性保护、水土保持和碳源汇等方面表现突出。近年来，青藏高原生态系统宏观格局稳定，土壤保持服务保有率和生态系统防风固沙服务保有率呈持续上升趋势，不同的生态系统类型提供着不同的生态服务功能，体现出巨大的生态服务价值。深入探索具有西藏特色的“两山”转化途径，不仅有助于创造良好生产、生活环境，更能以绿色生产生活方式突破影响经济社会发展的环境瓶颈，助推经济结构优化转型，

将独特的生态资源优势转化为经济优势，实现西藏绿色发展和可持续发展。

事关中华民族的生存和长远发展。青藏高原最大的价值在生态、最大的责任在生态、最大的潜力也在生态。西藏是青藏高原的主体和地球“第三极”的核心区，海拔高于4500米的区域约占全区国土面积的80%。可以说，西藏是地球上海拔最高的地区，是我国重要的生态屏障和安全屏障。保护好青藏高原生态是践行“两山”理念的重要战略举措，也是对中华民族生存和发展的重大贡献。

事关人类命运共同体的构建。西藏地处世界屋脊，分别与缅甸、印度、不丹、尼泊尔等国家接壤，是青藏高原的主体和地球上独特的地理单元，是“世界气候调节器”“亚洲水塔”、全球重要生物基因库和生物多样性保护重要区域，生态战略地位极其重要。同时，西藏也是实施“一带一路”倡议、建设陆上丝绸之路经济带的重要组成部分。在西藏践行“两山”理念，推进生态文明建设，

对于切实加强民族团结、建设美丽西藏，形成人与自然和谐共生的美丽中国具有重要作用，对于坚持和发展人类命运共同体理念，共建清洁美丽世界，具有重大理论意义和实践价值。

二、西藏践行“两山”理念的现状与问题

西藏自治区高度重视生态环境保护，牢固树立“绿水青山就是金山银山、冰天雪地也是金山银山”的理念，坚定不移走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，美丽西藏建设步伐加快。隆子县和达东村被生态环境部命名为“绿水青山就是金山银山”实践创新基地。隆子县以“沙棘精神”为舵，以“林草间种”“水源保障”为手段，以“生态红利”为协同，推动实现保护者受益，实现了生态保护和生态文化的有机统一、生态修复和生态经济的协调发展。达东村围绕“中国最美乡村·魅力达东”建设目标，建立健全全村村民公约生态环境保护制度，开展“政企合作”，创新乡村旅游扶贫模式，科学推动“绿色颜值”换取“金色价值”。

在开展“两山”转化过程中，西藏还面临诸多困难和问题，主要表现在：

1. 生态保护任务艰巨。西藏是除南北极之外地球上最洁净的环境本底区，大气环境干净透明，

主要江河湖泊水质状况保持良好，拥有许多特殊和特有的生态系统类型，其重要的生态功能对保障我国乃至东南亚生态安全具有独特的屏障作用。但西藏也是世界上少有的大陆高海拔高寒环境区，生态环境极其脆弱、敏感，极易受到外部影响而发生退化。这种高原高寒环境下形成的植被生态系统结构简单、生长期短、生产力不高、自身调节能力弱。当外界环境发生变化时，生态系统将很难恢复重建。近年来，受全球气候变化和人类活动的影响，西藏的生态保护与建设任务依然非常艰巨。

2. “绿水青山”家底不清。目前，西藏已经对生态系统服务功能初步开展了价值核算，但尚未对全部自然资源资产生态系统服务价值进行全面详细的摸底调查评估核算，加上本地科研队伍能力较弱，导致西藏生态保护补偿的对象、标准、经费、制度构建等尚不清晰，在一定程度上影响了西藏生态保护补偿机制的实施。

3. 科技转化薄弱。西藏的高校和科研院所虽然承担了大量的科技项目，也取得了不少科技成果，但其学术研究注重基础研究和跨学科尖端研究，且绝大部分科研成果都是论文、专著等，没能很好地实现科技转化。即便有一小部分成果具备了商业应用前

景，但由于技术成熟度不高，很难满足大规模的生产工艺、技术与环境要求。由于科技成果从实验室走向市场的实施周期长，对技术人才、资金规模、实验场地和装置等都有较高的要求，风险较大，西藏大部分企业比较关注能较快产生收益的“短平快”项目，仍然缺乏为技术创新“买单”的主观意愿。

4. 保护能力建设不足。目前，西藏有关部门分别对草地、森林、水、环境质量等进行单要素的监测和监管，尚未形成成熟、统一的综合监测监管体系，难以对区域生态环境动态变化情况进行综合评估。现有的生态保护能力缺乏统筹协调，汇集、整理、分析的数据处理与信息平台缺乏，难以实现信息共享。这就导致信息的完整性、连续性不够，无法客观、科学地对西藏的生态安全状况、保护与建设工程成效进行及时有效的评价和评估。由于经费有限、技术支撑力度不够、有效工作机制缺乏、保障体系不健全等，目前的西藏生态环境保护能力难以满足工作需要。

5. 转化路径尚未全面打通。西藏目前的“两山”转化路径仍以纵向生态补偿、生态旅游等为主，生态产业规模小、附加值低、一些领域同质化较严重，生态市场、生态金融等转化模式尚未形成。加之生态保护补偿的奖惩力

度不大、生态旅游发展的地域局限性等因素影响，部分地区践行“两山”理念的动力不足，成效尚不突出。从总体上说，“两山”转化路径尚未全面打通，生态产品价值实现机制尚未全面建立。

三、西藏实现“两山”转化路径的相关建议

1. 切实提高思想认识。

始终牢记习近平总书记关于保护好青藏高原生态的一系列重要指示，坚决贯彻落实有关“提高生态环境治理水平，推动青藏高原生物多样性保护，坚定不移走生态优先、绿色发展之路，努力建设人与自然和谐共生的现代化，切实保护好地球第三极生态”“守护好高原的生灵草木、万水千山，把青藏高原打造成为全国乃至国际生态文明高地”的重要要求，以更高更强的重视程度、投入力度、工作强度、惠民广度，加速绿水青山是金山银山的转化，全面加强生态文明建设和生态环境保护。

2. 积极探索转化方式。

一是加强生态建设。统筹山水林田湖草沙冰一体化保护和系统治理，科学布局和组织实施重要区域生态系统保护和修复重大工程，对森林、草地、湿地、河湖、荒漠、冰川实施生态保护和修复。坚持“生产生态有机结合、生态优先”的基本方针，健全草

原生态制度体系。通过综合采取自然恢复、工程恢复等有针对性的对策措施，加快改善草原生态，推动形成草原地区生态改善、生产发展、农牧民富裕的良好局面。实施湿地生态系统修复，以高寒湿地全面保护为根本，以扩大湿地面积、增强湿地生态功能、保护生物多样性为目标，以自然湿地保护与生态修复为抓手，加大湿地保护力度，提高湿地保护管理能力，维护湿地生态系统健康和安。

二是做好“生态+”文章。以青藏高原最洁净的天然环境和无污染草原、耕地、水土为条件，以提高高原生态系统服务的价值为核心，以推进高原有机农牧业生产为基础，以开发西藏好水、高原有机健康食品、高原地道保健药材、生态旅游和清洁能源为主体，以先进技术改造和提升传统产业为重点，以聚合多种独特资源，实现产业升级和效益倍增为目标的地域型和复合型产业，积极探索实施生态市场、生态金融等地域约束轻的转化模式，打造具有高原特色的“金山银山”。做大做强生态旅游产业，一方面与其他特色产业相结合，形成互为依托、互相促进的特色产业群，推进西藏产业特色化、市场化和规模化进程；另一方面与优秀文化产业相融合，促进文化资源的有效整合和开发利用，使资源优

势转化为经济优势，有效发挥旅游富民的功能作用。立足西藏生态保护固碳优势，建立健全碳市场管理市场制度体系和支撑体系，加快推进碳排放权交易。

三是提升科技转化能力。构建以产业生态化、生态产业化为主体的生态经济体系，准确把握“生态经济化、经济生态化”内涵，以更高站位提升科技创新撬动“两山”高质量转化作用的认识，聚力创新链与产业链“双链融合”，不断厚积和释放高质量绿色发展的科技新动能，持续强化科技创新对现代生态经济体系建设的支撑引领能力，打通“两山”高质量转化通道。提高创新要素保障能力，有效集聚创新要素，积极探索并搭建政产学研用创新平台，强化知识产权保护，促进科技成果产业化，推动形成有利于绿色转型的创新“生态链”。构建形成以绿色、智慧为导向的创新体系，全面提升科技创新撬动生态绿色的高质量发展能力，促进产业结构持续变轻、经济形态持续变绿、发展质量持续变高。加快建立多元化科技创新投入机制，通过市场化运作，提高社会资本投入科技成果转化的参与度，并通过政策引导使企业积极加大创新投入，加快科技成果转化。

四是用好生态保护补偿政策。绿水青山转化为金山银山的关键，是建立体现生态价值的资源有偿

使用制度和生态保护补偿制度。西藏亟需开展自然资源和生态系统服务功能价值核算工作，构建生态服务价值核算方法，调查核算的关键技术参数，核算自然资源和生态系统的生态惠益和价值，形成持续的生态系统服务价值核算机制，为西藏开展生态保护补偿标准的制定提供科学依据。建立完善政府引导、市场推进、社会公众广泛参与的生态保护补偿投融资机制，形成多渠道投入生态保护补偿的格局，加大对基本公共服务保障能力的投入力度。健全生态保护补偿绩效考核评价机制，开展生态保护补偿过程管理和绩效评估，加强对生态保护补偿资金使用的监督管理。

实施生态岗位的精准管理，建立严格、规范、透明的生态岗位动态管理制度，明确工作责任，充分发挥生态岗位职责作用。健全激励约束机制，不断提高生态专业化队伍建设，推动生态保护成效与资金分配挂钩。提高劳动报酬水平，使生态建设成为农牧民可持续增收、巩固脱贫攻坚成果、助力乡村振兴的重要手段。

3. 持续提升队伍建设。

着力加强高素质、专业化的“四支队伍”建设。

一是建设有力度的行政管理队伍。坚持政治标准，着重培养政治忠诚，有政治定力、政治担当、政治能力和政治自律的行政管理

人员，重点考察政治品德和政治素养，培养高质量的行政管理队伍。

二是培育有深度的科研队伍。坚持培优育强，积极培养精通生态环境领域各项专业技能人才，通过专题培训、跟班学习等形式，强化本地科研队伍建设。

三是培训有精度的农牧民生态建设队伍。坚持事业为上，加强生态岗位和人选的综合分析，注重把岗位要求与专业才能有机结合，实现依事择人。

四是建立有温度的新型企业家队伍。坚持问题和结果导向，以解决突出生态环境问题为目标，推动科技成果转化落地应用，助力“两山”转化见实效。

4. 大力强化宣传教育。

以“两山”实践创新基地为抓手，多措并举加强宣传引导，提升保护好西藏生态环境利在千秋、泽被天下的意识，努力营造推进“两山”转化的良好氛围。创新宣传教育的形式和载体，统筹谋划、全面覆盖，在主流媒体开设宣传专栏，利用新媒体发布典型事迹，宣传“两山”转化的实践成果。制定宣传教育方案，引导群众增强“两山”理念的意识，积极支持、广泛参与、人人共享，凝聚强大转化合力，大力推动“两山”转化模式的落实。

参考文献：

1. 张修玉，滕飞达，马秀玲，

孔玲玲，谢紫霞，曹君. 科学探索“两山”转化的理论与实践[J]. 中国生态文明, 2021(5): 35-37.

2. 高小源. 推动实现西藏高原生态产品价值转化[N]. 中国环境报, 2020-12-11(3).

3. 何仁伟. “两山”理论视角下的乡村振兴战略研究[J]. 环境与可持续发展, 2020(6):98-99.

4. 西藏自治区阿里地区创建国家生态文明建设示范地区领导小组办公室. “两山”转化如何找准着力点? 发展高原特色生态产业的阿里行动[J]. 中国生态文明, 2021(2):27-31.

5. 董战峰, 张哲予, 杜艳春, 何理, 葛察忠. “绿水青山就是金山银山”理论实践模式与路径探析[J]. 中国环境管理, 2020,12(5): 11-17.

6. 张壮, 赵红艳. 以生态保护补偿打通“绿色青山”向“金山银山”的转化通道——以青海省为例[J]. 环境保护, 2021,49(11): 22-24.

7. 罗成书, 周世锋. 以“两山”理论指导国家重点生态功能区转型发展[J]. 宏观经济管理, 2017(7): 62-65.

[本文为中央党校(国家行政学院)第71期西藏民族干部培训班课题研究成果, 课题组 成员为: 高小源、吉珠平措、张焕彬、桑珠旺加、崔成多吉、扎洛、桑旦罗布、母兴斌]

坚持生态立市 建设中国最干净城市

□ 邹自景

城市环境空气质量优良天数率常年保持在 96% 以上；主要河流水质优良率 100%，嘉陵江、白龙江、南河等重要河流考核断面水质达到 I 类；受污染耕地和受污染地块安全利用率均达 100%，95.24% 的耕地通过国家无公害认证；创新推进全市最干净乡镇、最干净村庄创建，成功创建国家卫生城市。同时，还成功创建国家森林城市、国家园林城市、全国绿化模范城市，被列为全国第二批低碳城市试点市、全国首批气候适应型城市建设试点市、全国首批生活垃圾分类试点市。这是四川省广元市生态文明建设取得的一份成绩单。

近年来，广元市深入学习贯彻习近平生态文明思想，坚定不移走生态优先、绿色发展之路，自觉守护绿水青山，全力做大金山银山，加快建设中国最干净城市和践行绿水青山就是金山银山理念典范城市。让干净成为广元最鲜明的特征，广元充满信心。

一、坚持生态立市、绿色发展，切实担负起生态文明建设政治责任

广元地处秦巴南麓，是嘉陵江上游生态屏障和重要水源涵养地，域内嘉陵江流域面积 1.5 万

平方公里，占全市面积 90% 以上，在嘉陵江流域生态安全中具有重要战略地位。

我们深入学习习近平总书记重要论述，切实肩负起保护青山绿水的重大政治责任，市第六次、七次、八次党代会均把“生态立市”放在全市总体发展思路的首位，市委常委会定期研究部署生态环境保护工作，市生态环境保护委员会、生态环境督察工作领导小组实体化运行，生态环境保护党政同责考评多年位居全省前列。

出台生态立市总体性文件，坚决打好污染防治攻坚战实施意见，坚持山水林田湖草系统治理，厚植绿水青山根基，加快建设大熊猫国家公园，建成各类自然保护区 13 个、森林公园 10 个、国家级湿地公园 2 个，森林覆盖率达 57.47%。成功创建国家森林城市、国家园林城市、全国绿化模范城市，被列为全国第二批低碳城市试点市、全国首批气候适应型城市建设试点市、全国首批生活垃圾分类试点市。

二、坚持精细管理、深度治理，长期保持环境空气质量优良水平

我们聚焦源头治理打好蓝天保卫战，积极建设无霾城市，城

市环境空气质量优良天数率常年保持在 96% 以上、PM_{2.5} 平均浓度常年保持在 25 微克 / 立方米以内，环境空气质量保持全省前列。

大力实施工业达标排放行动，全覆盖开展砖瓦、水泥、焦化等重点行业企业排查整治和“冒黑烟”专项整治，工业企业大气污染物排放达标率 100%。全域禁止露天焚烧秸秆，积极推进秸秆机械化粉碎还田、饲料化综合利用，综合利用率达 92%。精细管控城市颗粒物，大型工地全部安装颗粒物在线监测设施，坚持“以奖促治”实施城市餐饮油烟整治示范工程，严格实行城区烟花爆竹禁燃禁放。加强移动污染源管控，加快淘汰黄标车和老旧车，常态化开展柴油货车尾气路检抽测，划定高排放非道路移动机械禁止使用区，持续改善大气环境质量。

三、坚持建管并重、防治并举，实现一江清水出广元

我们综合施治打好碧水保卫战，主要河流水质优良率 100%，嘉陵江、白龙江、南河等重要河流考核断面水质达到 I 类。在全省率先消除城市黑臭水体，全面启动重点镇黑臭水体排查整治。

深化流域水环境治理，严格

落实河（湖）长制，出台《广元市白龙湖亭子湖保护条例》，全面开展东河水体保护和西河水体治理，扎实推进长江流域禁捕工作。在全国率先开展废弃矿企涌水治理，探索形成“以堵为主、以管为辅、疏治结合”的广元治理模式。健全完善城乡生活污水处理设施，73%以上的乡镇建成污水处理设施。加强饮用水源保护，出台《广元市饮用水水源地保护条例》，全市县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率100%。有效防范和处置输入型环境污染，健全川陕甘和省内毗邻地区跨界河流环境保护联防联控机制，妥善应对处置嘉陵江铊污染等流域跨界重金属污染事件。

四、坚持源头严防、过程严控，有效防范土壤环境风险

我们系统深入打好净土保卫战，着力提升有机绿色产品供给能力，确保“舌尖上的安全”。

深入推进废弃农膜回收利用，采取“村社回收、乡镇转运、县区集中、市级处理”模式，在全省率先构建起废弃农膜集中回收处置体系，回收利用率达87%。专项整治矿山开采问题，综合整治矿山企业668家，3年内完成裸露矿山山体复绿。着力保护有机产品产地环境，全面完成全市农用地土壤污染状况详查和重点企业用地调查，严格农用地和建设用地土壤环境风险管控，全市受污染耕地和受污染地块安

全利用率均达100%，95.24%的耕地通过国家无公害认证。切实加强固废危废管理，完成尾矿库环境问题排查整治，全市工业危险废物利用处置率达96.02%、医疗废物处置率达100%。

五、坚持城乡联动、常态长效，深入开展城乡环境综合治理

良好的城乡环境，是人民群众的共同愿望，是高品质生活的体现。我们深入推进城乡环境综合治理，加快建设“美丽广元、幸福家园”，让干净成为广元最鲜明的特征。

大力整治市容环境秩序，重点整治私搭乱建、沿街生火、露天焚烧垃圾杂物和烧烤等问题，引导居民清明节、中元节文明祭祀，全面推进铁路沿线环境综合治理。加强城乡垃圾处理设施建设，在全省率先建立“户分类、村收集、乡镇转运、市县处理”全域治理机制，“两分一化”模式入选全省全面深化改革典型案例，朝天区被住建部列为农村生活垃圾分类和资源化利用示范县。推进农村环境综合整治，深入推进垃圾、污水、厕所“三大革命”，农村垃圾、污水有效处理率、户用卫生厕所普及率分别达到90%、60%、85%。加强畜禽养殖污染治理，实施饲料清洁化行动，畜禽粪污综合利用率达到85%以上。创新推进全市最干净乡镇、最干净村庄创建，成功创建国家卫生城市。

六、坚持保护为先、发展为要，环境保护与产业发展协同共进

我们在全省率先建立环境保护和产业发展协同机制，严格执行“三线一单”制度，研究建立产业发展限制性名录，强化刚性约束，加强生态空间管控和利用。

坚持推进绿色低碳发展，严格执行项目节能审查、环境影响评价等制度，严格控制高耗能、高污染行业增长，动态调整不宜发展工业产业参考目录，坚持不引进工业废弃物处理和化工类等高污染项目。大力发展旅游度假、康养医疗、绿色食品、特色农业等生态产业、绿色产业，推进产业生态化。积极构建资源循环利用体系，推动园区循环化改造，4个工业园区被列为省级循环化改造示范试点园区。加强创新创造，在生态价值实现、生态系统生产总值核算等方面积极开展探索试验，推动生态资源、生态优势向生态经济、生态价值转变。

加强生态文明建设和生态环境保护，功在当代、利在千秋。我们将坚持以习近平生态文明思想为指导，在发展中保护、在保护中发展，推进生产生活生态良性互动，实现绿水青山与金山银山互促共赢，加快建设中国最干净城市和践行“绿水青山就是金山银山”理念典范城市，为建设美丽中国、美丽四川贡献广元力量。

（邹自景，中共四川省广元市委书记）

数据化梳理、清单化管理、闭环化整改、数字化赋能

富阳开展环境质量报告制度深化行动

□ 徐琳 周兆木

浙江省杭州市富阳区近年来聚焦环境治理关键环节和具体制度，开展乡镇（街道）环境质量报告制度深化行动，努力把改革成果转化为制度优势、把制度优势转化为治理效能，加快推进环境治理体系和治理能力现代化。

富阳区于2015年在全省率先推行乡镇（街道）生态环境质量报告制度，并成为全省首个完成乡镇（街道）一级生态环境质量报告制度全覆盖的地区。在2015年至2020年间，富阳区先后制定并印发了《关于要求落实乡镇（街道）年度生态环境质量报告制度的通知》《关于进一步深化乡镇（街道）生态环境保护工作的意见》《关于明确乡镇（街道）生态环境保护职责的意见》等相关文件，为生态环境质量报告制度提供了制度保障。全区基层环保工作实效明显提升，2020年全区生态环境信访总量比2015年下降了79.6%，实现“5连降”，信访案件零积案。

为进一步有效解决基层的突出环境问题，实现从“要我环保”到“我要环保”的转变，富阳区以区委、区政府美丽富阳建设领导小组办公室（以下简称“区美丽办”）的名义制定印发了《关


于进一步完善杭州市富阳区乡镇（街道）环境质量报告制度工作的意见》（以下简称“意见”），要求以“数据化梳理、清单化管理、闭环化整改、数字化赋能”为抓手，开展基层政府环境质量报告制度深化行动。

数据化梳理。在环境质量报告中，乡镇（街道）要对辖区内水环境状况、大气环境状况、土壤环境状况、森林资源状况、土地资源利用状况分别描述，并以数据为主，既反映年度环境质量状况，又体现与之前年份对比的变化情况。环境质量报告还包括辖区内生态文明建设满意度调查情况的相关内容，也要以数据表述，同时要列明分数、排名及同期比。以数据化形式表述，能更直观地体现各辖区的总体环境状况。同时，公众对生态文明建设满意度、认知度、参与度的数据化表述，可以从一个侧面反映公众的获得感、幸福感、安全感。

清单化管理。在环境质量报告中，乡镇（街道）要梳理出辖区内存在的生态环境问题，并查摆原因，提出整改措施。各基层政府要单独制定区域生态环境问题清单，内容包括具体问题

描述、问题整改落实计划、完成时限及具体责任人，并按时限要求提交问题整改结果。这就有效避免了以往报告中概括性表述过多的问题（比如体制机制不完善、环保意识有待提升等）和避重就轻、以小概全的问题（比如某村部分村民生活垃圾分类不到位等），做到直击痛处、真查真改。

闭环化整改。富阳区美丽办在收到各基层政府报告后，及时汇总各辖区内生态环境问题清单，对区级和乡镇（街道）实行区别化管理。对于区级问题，区美丽办对照清单中的整改计划和措施开展督察、巡查，每季度通报进度；对于乡镇（街道）本级问题，实行乡镇（街道）自查自改，区美丽办不定期抽查。在当年终期乡镇人民代表大会和街道居民议事会上，乡镇（街道）须报告区级和本级问题的整改结果。整改结果纳入乡镇（街道）年度常规工作考核（生态文明建设重点工作）。

数字化赋能。区美丽办定期将全区总体环境状况和问题清单纳入区级智慧环保数据平台管理，定期更新问题整改进度，实行数字化管理。（作者单位：浙江省杭州市生态环境局富阳分局）

4个减化，3个联动，2个效果，1个目标

环评审批新模式助力肥城好环境

□ 纪宗玉 李翠平

天寒抵不过项目建设热。在位于肥城高新区的鲁西储配煤基地项目建设现场，工作人员正在抓紧进行钢网架挡墙施工。项目建成后，将成为山东省最大的储配煤基地。“要不是泰安市生态环境局的同志主动靠前服务，这个项目12月底根本具备不了储煤能力，更谈不上增储保供任务的完成。”肥矿集团曹庄煤矿党委书记、矿长李洪刚说。

据了解，鲁西煤炭储配项目是山东省政府可调度煤炭储备能力建设项目之一，计划投资28亿元，总储煤能力达到120万吨，年周转量650万吨。按照施工计划，2021年年底，要建成具备60万吨静态储煤能力的煤棚存煤和全自动火车装车系统，二期工程扩建煤炭储备能力于2022年年底达到120万吨。

“冬季储煤保供是民生大事，分局派出专人指导服务企业做好环境影响报告表编制等前期工作，构建‘专班+专人’‘专业+专心’的工作模式，项目环评如期获批，保障了项目顺利开工建设。”据泰安市生态环境局肥城分局副局

长段文华介绍，肥城分局在严格按照程序办事的同时，还为项目建设单位发送了《建设项目竣工环境保护验收明白纸》，开展审批延伸服务，便于项目后期统筹推进竣工验收。

段文华说，泰安市生态环境局肥城分局为优化审批流程，实现“材料最简、时限最短、服务最优”的审批质效，创新推行的建设项目环评审批“4321”新模式。

实施“4”个减化。一是“减材料”。自今年4月起，启用新版《建设项目环境影响报告表》，报告表篇幅大幅度精简，为企业减轻了环评报告编制负担。二是“减时限”。环评文件公示无异议后，报告书类项目3日内办结，报告表类项目2日内办结。三是“减环节”。取消水土保持、行业部门预审等环评审批前置条件，环评审批与其他手续同步办理，同时在环评文件公示、踏勘、修改等环节，并行推进审查、审批。四是“减跑动”。应用生态环境大数据环境影响评价管理系统，推进环评审批事项网上办理。

推行“3”个联动。一是环评

审批与规划环评联动，充分共享规划环评成果、结论和现状评价数据，简化建设项目环评文件。二是环评审批与排污许可联动，建设项目环评文件编制内容与排污许可无缝衔接，便于建设单位后续申领排污许可证。三是环评审批与总量确认联动，排放主要大气污染物的建设项目，在办理污染物排放总量确认手续时，提前介入环评预审，实现提前对接、有效联动，统筹压茬推进，服务项目快速落地。

泰安厚德环保科技有限公司年产200台除尘器项目位于肥城市产业园区内，投资小、规模小。肥城分局通过“3个联动”措施，提前介入环评预审，压缩审批时限，大大降低了企业的时间成本。

实施“4”个减化，“3”个联动，带来的是环评审批、为民服务“2”个质效的大提升，是优化营商环境助力绿色高质量发展这“1”个目标的具体化落实。据统计，今年以来，肥城“4321”审批模式累计惠及60多个建设项目，受到企业和市民的好评。^{生态}

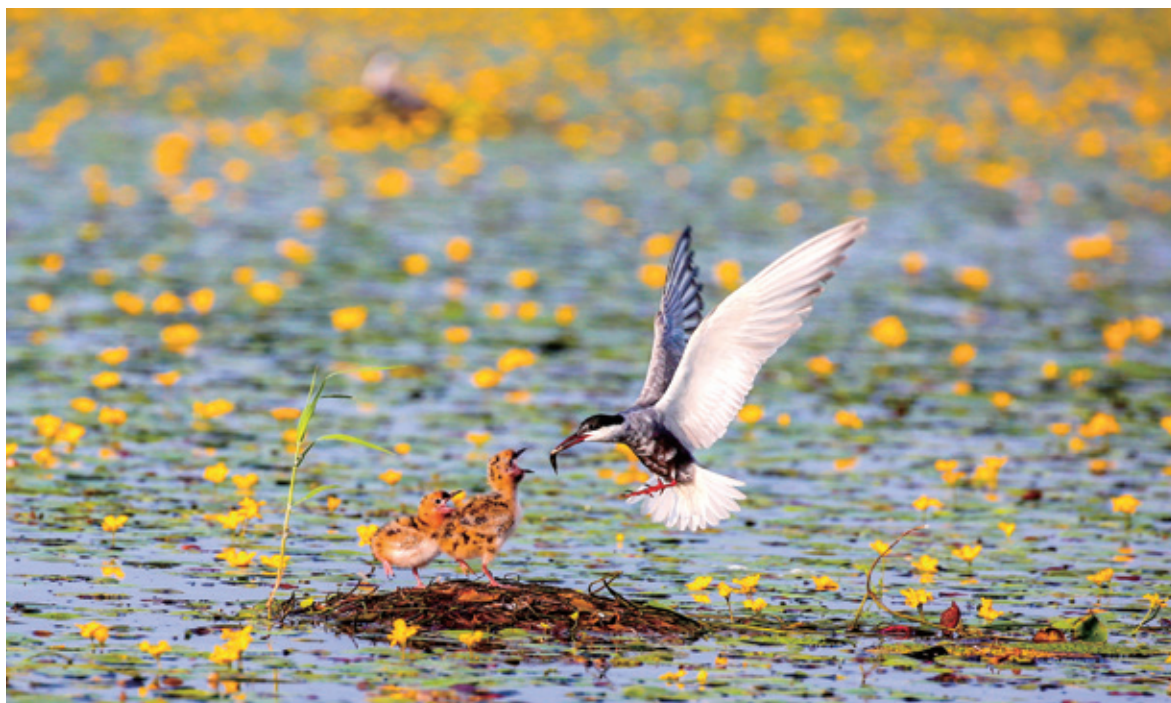
（作者单位：山东省肥城市融媒体中心）

鸟是大自然的精灵，是人类的朋友，也是生态环境优美、人与自然和谐共生的象征。

山东省生态环境保护宣传教育中心原主任钟福生，多年来坚持用相机追踪百鸟姿态，记录生态之美。本刊特刊发他的一组摄影作品，与读者共同欣赏百鸟之灵动，感受造物之神奇。

千姿百态鸟精灵

□ 钟福生





引导绿色生活，生态积分成效有多大？

——基于抚州碳普惠公共服务（绿宝）平台的政策设计和实施效果分析

□ 李强

《关于建立健全生态产品价值实现机制的意见》提出，探索构建覆盖企业、社会组织和个人生态积分体系，依据生态环境保护贡献赋予相应积分，并根据积分情况提供生态产品优惠服务和金融服务。在2017年，全国生态产品价值实现机制试验市江西抚州就推出了碳普惠公共服务（绿宝）平台（以下简称“绿宝”），以引导公众日常生活的绿色化。分析其政策设计与实践效果后，我们发现生态积分制度是一种较为有效的个人绿色行为引导机制。

一、抚州碳普惠公共服务（绿宝）平台的政策设计

“绿宝”是抚州依据自然禀赋与生态产品价值实现机制建设需求创设的生态积分制度。具体做法是，公众以个人为积分单位，下载并注册绿宝APP后，将个人绿色行为数据接入绿宝APP形成生态积分（碳币），所获生态积分可在碳普惠联盟商家与公共服务部门享受消费优惠与服务便利，从而形成个人绿色行为—碳币（生态积分）—碳币兑换—绿色消费

的生态链条。“绿宝”创设4年（2017—2021）以来，注册使用人数已达40.8万人，碳普惠联盟商家480余家，累计发放碳币7371万多个，减少碳排放超过16万吨，被国家发改委列入国家生态文明试验区改革举措及经验做法第一批推广清单。

1. 政府主导的运营机制

“绿宝”作为抚州市践行生态产品价值实现机制，推进社会主义生态文明建设的重要载体，其核心推动力量一直是地方政府。为推广“绿宝”，抚州成立了以市长为组长的碳普惠公共服务（绿宝）平台运营推广作领导小组，设立碳普惠办公室，后期又在发改委设立了碳普惠制试点工作联席会议办公室，并由市财政每年安排80万元专项财政经费用于“绿宝”APP的运营推广。

“绿宝”诞生以来，抚州市政府通过多种方式提升“绿宝”的注册率与使用率。市政府在2017年建设初期要求辖区内各县（区）完成一万“绿宝”会员的注册数量，并要求市直各部门、各级文明单位在编在岗干部职工

确保80%的注册率，此后又将“绿宝”会员的稳定度、活跃度和增长度作为机关事业单位年终绩效考核、生态杯绿色创建活动、文明单位评比和全市公共机构节能考评的关键考核指标。“绿宝”日常推广经费也经常由政府部门承担，包括碳普惠办公室举办的多期“绿宝”推广培训会等。

纵观“绿宝”的发展，从初期的政策设计到后期的实践运行，其主导者均系地方政府的碳普惠办公室。这种行政色彩浓厚的推广机制具有集中力量办大事的优势，可在短期内迅速形成绿色治理效果。当然，这种方式也容易受到地方政府意愿与能力的约束与影响。

2. 低碳为主的积分获取方式

目前“绿宝”生态积分获取途径包括绿色出行、低碳生活、社会公益和绿色消费4大类13种具体绿色行为。不同绿色行为依据碳减排数量与实施难易程度可获得不同的生态积分，具体积分获取情况见表1。

从表1可看出，抚州“绿宝”获取生态积分的途径集中于公众

表1 “绿宝”生态积分获取情况表

	获取方式	获取数量
绿色出行	步行	1 碳币 /2000 步
	骑行	1 碳币 /10 分钟骑行
	公交出行	1 碳币 /1 次
	电单车出行	1 碳币 /5 分钟骑行
低碳生活	缴纳水、电、燃气费	5 碳币 /1 笔
	网上办事	5 碳币 /1 次
	在线医疗	5 碳币 /1 次
	在线公共服务查询	1 碳币 /1 次 (每月限 2 个)
	垃圾分类	1 碳币 /1 次
社会公益	志愿献血	10 碳币 /100ml
	环保志愿服务	20 碳币 /1 次
	图书捐赠	3 碳币 /1 本
绿色消费	购买绿色产品和服务	1 碳币 /100 元

日常生活的低碳化。绿色出行模块通过改变人们的出行方式降低碳排量，低碳生活模块则通过减少人们的出行频率来降低碳排量，社会公益与绿色消费则更具有广义的绿色行为色彩。从环境行为类型角度分析，“绿宝”生态积分既包含私域绿色行为，也包括公域绿色行为。私域环境行为是指公众以自身或家庭为出发点，且与日常生活密切相关的绿色行为，“绿宝”APP中的绿色出行、绿色消费、低碳生活3大类9种行为均属于这一范畴。公域绿色行为则是指具有公共环境改善效果的环境友好行为，“绿宝”中的社会公益则属于这一范畴。在“绿宝”的设计理念中，

公域绿色行为的难易程度与贡献均重于私域绿色行为，因而其行为可获取更多的生态积分。但在“绿宝”具体实践中则是私域绿色行为更为普遍。截至2020年底，“绿宝”APP中的绿色出行累计产生960万个有效碳币，低碳生活累计产生312万个有效碳币，而绿色消费与环保公益行为碳币产生很少。这在一定程度上反映了我国公众公域绿色行为积极性不足的问题。即在差序格局下，公众往往对公域环境问题漠不关心，只有在个人利益受到侵害时才会被动地选择个体或集体抗争。

这也提醒“绿宝”要增加集体性积分主体，从而将公域绿色

行为转化为私域绿色行为。例如浙江丽水“绿谷分”就通过以集体属性的行政村作为生态积分主体，一定程度上将公域环境行为转换成了私域环境行为，值得“绿宝”借鉴。

3. 经济价值为主的应用场景

“绿宝”的设计初衷是通过个人生态积分的经济价值化，实现公众日常行为的低碳化、循环化，因而“绿宝”碳币应用场景以经济回报为主，公共服务为辅。为实现经济应用场景的可持续性，打通个人生态积分消纳通道，抚州碳普惠办公室推动成立了碳普惠联盟商家。目前该联盟已包含零售业、餐饮业、旅游业等共计480余家商户。公众通过绿色行为累积碳币后，可在碳普惠联盟商家中依照1碳币=0.1元的兑换规则，将碳币兑换成餐饮娱乐、商品消费的代金券，然后可在购买商品或服务时享受一定的优惠折扣。除经济化应用外，“绿宝”也提供公交优惠、图书借阅、免费入园等公共服务应用场景。可以说已初步形成了相对丰富的碳币兑换通道。目前看来，“绿宝”依然处在成长期，应用场景具有较宽的拓展空间，可以考虑向金融信用场景与精神激励领域拓展。

当然，作为一种尚处在发展中的生态积分治理机制，“绿宝”在政策设计、推广实践等方面尚有较大的发展与完善空间，下文将运用行为计划理论对其进行剖析。

二、抚州碳普惠公共服务(绿宝)平台引导效果解读

近年来,理论界已建构了多种个人绿色行为分析框架,其中由Ajzen和Fishbein提出的计划行为理论因其较好的背景适用性已在我国成为一种较为常见的个人绿色行为分析框架。计划行为理论运用行为意向来预测和解释个体环境行为。具体内涵为,个人愿意尝试一种绿色行为并为之付出努力程度的大小,决定于行为态度、主观规范和知觉行为控制三个因素。行为态度是指个人对环境友好行为喜爱或不喜爱的主观偏好,会受到环境风险认知、预期外在回报与绿色社会氛围的影响;主观规范是个人采取环境行为时所感受到的来自重要他人或群体的压力;知觉行为控制是个人对实施绿色友好行为难易程度的判断,对促进或阻碍其行为实施因素的感知。将计划行为理论应用于“绿宝”,可有如下分析。

1. 行为态度层面分析

综合分析“绿宝”使用者的注册与使用行为轨迹,可以发现影响行为态度的三个因素中,预期外在回报发挥了主导作用。影响环境风险认知的个人收入、受教育程度和环境知识水平等因素为个人属性,“绿宝”作为一种外在因素很难影响到这一范畴。此外虽然“绿宝”具有一定的社会绿色氛围营造功能,但由于其点式宣传模式,缺乏规律性和持久性,绿色氛围营造功能并不十

分突出,故而吸引公众注册并使用“绿宝”的主要驱动力是预期外在回报,这也符合“绿宝”的设计初衷。目前“绿宝”使用者的预期外在回报既有经济收益也有行政奖励。经济收益为碳币可兑换的商品与服务优惠,行政奖励为政府公共服务的便利性和优先性,而最终决定公众绿色行为的是经济回报与公共服务带来的获得感。客观上讲,当前“绿宝”带来的经济与公共服务获得感并不充分,按照当下1碳币=0.1元的兑换规则,个人获得10元货币收益需要实施如下绿色行为(图1)。

如图1所示,当地公众获取碳币途径较多,但累积一定数量的碳币则难度较大,如累积到具有商品消费意义的100碳币,公众需要付出一定的时间与便利成本。另一方面,据统计,2020年抚州人均可支配收入为26013元,按此标准抚州城镇居民每月人均可支配收入为2168元,100个碳币的经济回报仅为抚州城镇居民月可支配收入的0.4%,客观而言

经济刺激力度并不大,也就意味着公众的经济获得感也不明显。解决问题的途径有两个,一是提高经济回报程度,二是拓展非经济回报范畴。抚州是一个非沿海发达城市,如果单纯依赖经济回报来提高公民的绿色生活获得感,必然会增加政府的财政压力,提升商家的经济压力,容易影响政府与商家参与生态积分制度的实施意愿。因此,拓宽生态积分获得感来源,对于实现“绿宝”的持续性与成长性十分关键。当然,生态积分获取场景在实现绿色行为引导功能时,也需因时因地制宜,不能好高骛远,这方面浙江丽水的信易+模式值得借鉴。

2. 主观规范层面分析

目前,抚州市“绿宝”的注册使用人数虽已达到37.3万人,其中,行政机关、企事业单位的公职人员、碳普惠联盟商家的工作人员较多。这种会员结构源于“绿宝”的行政命令性推广机制。比如抚州碳普惠领导小组曾经将“绿宝”注册使用率作为机关评定的依据,要求行政事业单位在

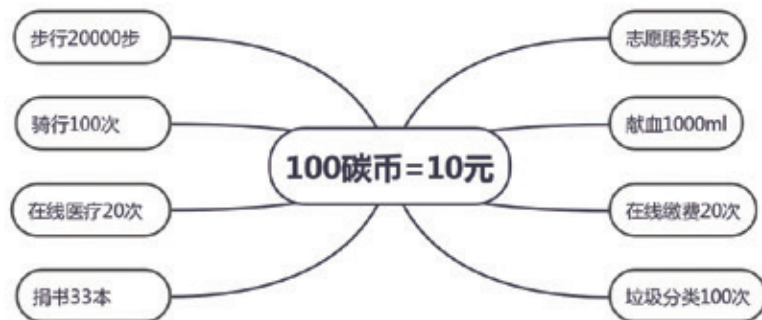


图1 绿宝生态积分兑换示例图

编在岗人员必须 100% 注册成为“绿宝”会员，碳普惠联盟商家干部职工 80% 以上人员注册成为“绿宝”会员。这种自上而下的推广方式客观上形成了一定的社群压力，但是这种行政性压力只能在较小范围内形成主观规范，很难构建普遍的社会性主观规范。我们认为解决主观规范不足的途径就在于，改变目前“绿宝”的集中式推广机制，通过赋权、参与等机制将“绿宝”推广下沉到社区（村）层面，将生态积分融入基层治理体系之中，以形成普遍性的社群压力。

3. 知觉行为控制分析

知觉行为控制可以用来分析抚州公众对于“绿宝”生态积分制度接受度与实施难易的判断。“绿宝”作为一种新技术平台，其知觉行为控制可通过技术接受模型（The Technology Acceptance Model, TAM）的感知易行性与感知有效性框架加以分析。感知有效性是指行为主体对新系统是否有效的主观感知；感知易行性是行为主体对实施特定行为难易程度的感知。具体到“绿宝”，则意味着 APP 是否具有引导绿色行为的能力，以及人们通过“绿宝”实施绿色行为的难易程度感知。

（1）感知有效性：感知有效性来自于公众从生态积分兑换收益中的获得感与绿色引导效应的认同。“绿宝”生态积分的应用场景是以经济回报为主，公共

服务为辅，故而公众的获得感主要来自于一努力程度下所获的生态积分可以兑换收益。依据统计，2021 第一季度“绿宝”排名前 10 位的参与者日平均获取碳币 30 个，等值于 3 元人民币。相对于日人均可支配收入约 102 元的抚州城镇民众而言，这份经济回报并不诱人。而在公共服务领域，“绿宝”暂时只能提供图书在线阅读、公园入园优惠等较为有限的激励政策，因此，“绿宝”在激发人们绿色行为有效性方面尚显不足。另外，“绿宝”的绿色行为引导设计需要进一步优化。目前有些获取途径与应用场景并不具有绿色行为特征。例如无偿献血虽具有公益性质，但并不属于绿色公益行为范畴，而碳币兑换停车券的应用场景就与“绿宝”提倡的低碳行为原则相冲突。总之，为提升“绿宝”的感知有效性需要进一步优化生态积分获取途径与应用场景。

（2）感知易行性：“绿宝”的感知易行性在于其较低的技术与制度障碍。具体到个人感知层面则体现为获取碳币的即时性与碳币应用门槛。目前，在环保公益、自愿献血等公域性领域，个人绿色行为还需通过第三方进行数据核对才能形成碳币，即时性不够。此外，碳币应用往往存在时间门槛、个人使用门槛和总量门槛。具体表现为，碳币应用缺乏相对固定的时间与场地，多发生在特

定节假日期间的商超等场所；在具体的兑换过程中，个人需要将碳币线下兑换成商家代金券，且消费值达到一定标准方可使用，如果碳币数量不足以兑换所需商品与服务，还需支付现金差价。这些门槛在一定程度上降低了“绿宝”的易行性，当然也成为“绿宝”的成长性所在。

三、抚州碳普惠公共服务（绿宝）平台成长性思考

抚州“绿宝”的实践表明，生态积分机制具有可信的个人绿色行为引导功能。而作为一种新的区域性绿色社会转型路径，“绿宝”还需在运行场域、反馈机制、动态管理等方面进一步发展完善，具体可从以下几方面展开。

1. 主体与运行场域的多元化

好的生态积分制度在于将公众的多领域日常绿色行为积分化，因而积分获取途径应充分融入私域与公域环境层面，行为主体也应包括个人主体与集体性主体。事实表明，生态积分主体拓展到企业组织、行政村、社区，可实现公域行为的私域化，更好地发挥绿色行为引导功能。此外，当前“绿宝”集中式的推广机制容易造成渗入度与灵活性不足的问题，也在一定程度上会限制生态积分制的影响场域。可通过赋权将“绿宝”运行场域拓展到农村地区，下沉到社区层面，并随时调整积分获取与应用场景，将生

态积分制与社会基层治理相结合，从而形成全域性绿色行为引导功能。

另一方面，生态积分作为一种社会治理举措，政府与公众之间的互动博弈不可避免，相关研究已证明了社会互动对环境行为的积极作用。也就是说当政府提出生态积分政策，公众积极参与并给出回应，政府也及时响应才会形成良性博弈。反之生态积分就容易缺乏成长性，也会增加政策执行成本。因而抚州“绿宝”还需要构建自身与公众的沟通渠道，及时回应公众诉求，最终形成协商民主式的生态积分发展机制。

2. 获取途径与应用场景的丰富化

不断丰富生态积分获取途径与应用场景是生态积分制度成长性的重要来源。不得不承认，现阶段人们选择绿色行为需要额外支付一定的时间与舒适性成本，例如开车出行通常要比公共交通更为便捷和舒适。而生态积分的目的就是改变绿色行为与非绿色行为的成本效益比较结果，由于不同人群具有不同的绿色行为成本效益比，因而生态积分获取途径的丰富化将能够进一步拓展公众绿色行为的选择范畴。

“绿宝”积分获取应打破低碳为主的思维，发展节约、循环为主调的个人绿色行为。作为一种引力型生态积分制度，“绿

宝”应突破“以分易物”的局限性。国内外诸多较为成功的案例表明，生态积分应用场景应随着绿色行为引导需求进行持续性调整。应用场景包括商品消费、公共服务、金融信用，精神奖励诸多领域。

首先，应积极探索“生态积分+金融信贷”应用场景，将碳币积分作为获得免担保、低门槛的惠民易贷金融产品的标准和条件。其次，应积极拓展“生态积分+生态旅游”应用场景。国内生态积分实践已经证明，由于在产生拥挤成本前旅游商品的供给成本较低甚至为零，提供生态旅游服务的商家相对具有更高的参与积极性，更容易打造可持续的应用场景。再次，通过赋权实现应用场景设计的分散化。实践表明下沉式、分散式的应用场景设计既能充分发挥生态积分兑换的引导作用，同时也可形成可持续的绿色行为—区域发展生态圈。例如秦皇岛海港社区就建立了生态积分与社区经济相融合的经济生态圈。最后，应建立一种常态化、固定式的生态积分兑换场景，可在乡村地区设立常态化的生态积分超市。总之，好的生态积分制度一定是以积分换商品、以积分换优惠、以积分换服务、积分换表彰的多维应用场景体系。

3. 生态积分的持续循环化

“绿宝”的成长性关键在于碳币在不同主体之间的循环性消

纳，即公众绿色行为产生碳币可售卖给碳普惠联盟商家，商家累积的碳币可出售给碳市场。目前“绿宝”已打通公众碳币消纳通路，而碳联盟商家的碳币消纳通道尚未实现。当前支撑碳普惠联盟商家参与动机在于“绿宝”活动的客流吸引能力与政府认可。例如抚州市要求各机关部门、大专院校、国企央企、大型民企食堂优先选购“绿宝”商城、碳普惠联盟商家产品，将绿色食品、生态景区、节能环保产品等领域的“绿宝”碳普惠联盟商家纳入抚州市工会普惠龙卡消费目录清单。同时，抚州市将碳普惠联盟商家的年度核销碳币数量及排名，作为市商务局评选年度金、银、铜牌商家的依据。然而，这种间接性的碳币消纳途径并不具有完全的激励效果，需要尽快打通碳币进入碳汇市场的通道，为商家累积的碳币提供出口，方能充分发挥碳普惠联盟商家的承前启后的功能，实现惠民、惠商、惠农，共建共享共赢的生态积分成长机制。

总体来看，“绿宝”作为一种区域性的绿色社会转型机制，运用生态积分机制将绿色社会治理分解化、细节化，既引导了民众日常生活行为的绿色转型，也取得了比较好的社会与经济效益。因为施行时间尚短，“绿宝”的实施尚需经验总结与理论思考。^[1]

（李强，中央财经大学副教授）

工业园区环境污染第三方治理 典型案例分析与启示

□ 王琴 张剑智 费伟良

摘要：环境污染第三方治理是我国建设现代环境治理体系的重要内容，是生态文明制度建设的一项创新和发展环保市场的重大举措。近些年来，我国大力推行环境污染第三方治理，以环境公共设施、工业园区为重点开展了相关典型案例实践，推动有关工作从试点探索向实践应用深化发展，取得了积极成效。但是，工业园区污染防治水平仍有待提高。在碳达峰和碳中和的目标下，工业园区开展减污降碳协同治理，将面临系统管理、排放提标、率先达峰和精细化科学化管理等方面的挑战，因此，进一步完善环境污染第三方治理模式很有必要。本文通过对环境污染第三方治理典型案例进行分析，提出了加强试点示范和典型案例的宣传推广，加强产学研合作，加强行业协会自律，鼓励建立信息化平台并强化互信体系保障等政策建议，为推动工业园区全面深化环境污染第三方治理实践创新，实现绿色转型提供决策参考。

关键词： 环境；第三方治理；工业园区

一、我国环境污染第三方治理政策发展

（一）国家层面环境污染第三方治理政策发展

2013年，党的十八届三中全会发布的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》正式提出“环境污染第三方治理”。此后，国务院、国家发改委、原环境保护部等部门发布了多项政策法规文件，推动环境污染治理的社会化、市场化和专业化。这些政策主要包括：

1. 鼓励建立第三方运营管理机制

鼓励园区委托有资质的单位对环境污染治理设施进行运营管理；建立吸引社会资本进行环境污染第三方治理。

2. 鼓励发展试点

在全国环境公用基础设施、工业园区和重点企业污染治理、燃煤电厂、小城镇、园区环境综合治理托管服务试点等领域启动第三方治理试点示范；以钢铁、水泥、石化、有色金属、玻璃、燃煤锅炉、造纸、印染、化工、焦化、氮肥、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业为重点；实施尾矿残留矿再

开发、矿山废弃地复垦利用、集体土地流转利用。

3. 强化政策引导和支持

发布合同（示范文本）（建设运营模式和委托运营模式）供有关单位和企业在推进环境污染第三方治理相关工作中参考；从税收及资金政策方面对环境污染第三方治理予以鼓励；落实污水垃圾处理收费政策，完善差别化电价政策；创新环保专项资金使用方式，加大对环境污染第三方治理、政府和社会资本合作模式的支持力度。

（二）地方层面环境污染第

三方治理政策发展

在地方政府层面，国务院办公厅发布的《关于推进环境污染第三方治理的意见》之后，已有20多个省（自治区、直辖市）发布了环境污染第三方治理的实施意见、办法或细则等，并在实际探索中取得了初步成效。

近年来，北京市、上海市、黑龙江省、吉林省、内蒙古自治区、陕西省、山西省、青海省、甘肃省、河北省、河南省、四川省、安徽省、江苏省、广东省、福建省、贵州省、云南省等多地出台了环境污染第三方治理的实施方案。相对而言，东部沿海地区环保产业发达，具有较好的环境污染第三方治理基础，出台的地方性指导意见较为全面深入；而中西部地区出台的地方性指导意见，更强调污染治理的急迫性和有效性。

推广领域主要包括：餐饮油烟治理、扬尘治理案例、脱硫脱硝除尘设施改造、挥发性有机物污染治理、燃煤锅炉节能环保提升；危险废物处置和废弃物处置、医疗废物集中安全处置、建筑垃圾资源化处置、电子废弃物回收处理、工业污水治理；工业厂地搬迁地治理、重金属污染治理、尾矿库隐患治理；农村环境整治；自动连续监测领域。

政策引导措施主要包括：财政补贴或奖励、差别化电价和水价；严格环保执法、更严的环保标准；建立黑名单制度和失信惩戒机制。

二、工业园区环境污染第三方治理试点和典型案例分析

（一）环境污染第三方治理试点和典型案例概况

1. 国家发改委环境污染第三方治理典型案例

2017年12月20日，国家发展改革委环资司发布了《国家发展改革委办公厅关于印发环境污染第三方治理典型案例（第一批）的通知》，推荐了中煤旭阳焦化污水第三方治理案例等6个案例为环境污染第三方治理典型案例。这些案例在治理模式、收费机制、合作模式等方面都有可借鉴和推广的价值。

2. 国家发改委和生态环境部联合推出的环境污染第三方治理试点

2019–2020年，国家发展改革委和生态环境部发布了两批次深入推进环境污染第三方治理园区名单，审核通过包括21省市的76个园区。第一批园区类型主要为电镀、化工、印染、冶金、电子信息、矿产等，第二批试点主要针对“对污水、垃圾、危险废物等进行综合治理，或具备综合治理基础的省级及以上园区”进行遴选。

3. 生态环境部环境综合治理托管服务模式试点

2019年12月3日，生态环境部办公厅印发《关于同意开展环境综合治理托管服务模式试点的通知》，推荐了上海化学工业

区环境综合治理托管服务模式试点项目、苏州工业园区环境综合治理托管服务模式试点项目、国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境综合治理托管服务模式试点项目、湖北省十堰市郧阳区农村生活垃圾和污水综合治理托管服务模式试点项目共4个试点项目。

4. 生态环境部（原环境保护部）对外合作与交流中心环境污染第三方治理典型案例

2018–2020年，生态环境部环境保护对外合作中心联合中国环境科学研究院、中国循环经济协会等联合发布三批次工业园区环境污染第三方治理典型案例，推荐了16个工业园区环境污染第三方治理典型案例。这些案例在合作模式、技术改进、收费机制、市场合作模式、综合化管控等方面都有借鉴意义。

5. 北京市发改委和北京市生态环境局环境污染第三方治理试点和典型案例

2017–2019年，北京市发改委、北京市生态环境局联合推荐了餐饮油烟治理、建筑垃圾资源化处置、土壤污染治理、工业污水治理、氮氧化物治理、危险废物处置和废弃物处置等领域的12个试点项目，2个典型案例分别为北京住总集团百子湾等项目扬尘治理案例、北京银行股份有限公司电子废弃物回收处理项目案例。

（二）工业园区环境污染第

三方治理试点和典型案例分析

本文选取国家发改委、生态环境部、生态环境部对外合作与交流中心、北京市发改委和北京市生态环境局推荐的涉及工业园区的34个典型示范案例进行统计分析（见表1）。

1. 类型和地域统计

经初步统计，上述案例中环保服务类案例诸如托管、一体化、智慧化等的第三方治理案例占比近50%；单项污染治理类占一半，其中废水治理类占35.3%；固废、废气、土壤类污染治理典型案例较少。华东地区的第三方治理比较多，其次为华北地区，占比为75%以上；华中地区、西南地区、西北地区、东北地区相对较少，

占比仅为3%左右。可见，经济发达地区的第三方治理成功案例较多，经济欠发达地区对新的环境污染治理方式的探索略显滞后。

2. 模式分析

第三方治理机构介入时期：分析上述案例发现，大多数是在园区污染治理或者设备运维遇到问题时，邀请第三方治理机构介入。引入第三方服务的动因大多是技术服务能力、监管力量不足等，较少有园区在规划设计阶段便安排第三方力量的介入。也有部分园区在项目改造阶段引入第三方治理机构，对单位原有污水处理工艺和设备进行升级改造，依托专业技术进行建设和运营。

合作模式：园区委托的项目，

一般以公开招投标、签订合作协议的方式进行合作，由社会资本和园区管委会下属的投资平台共同出资成立公司进行投资运营的模式也较为常见。企业委托的项目，一般以合同形式进行双方权责的约定。

资金模式：园区委托的项目，以国资平台、财政资金、社会资金等方式为主要资金模式，其中社会资金方式主要有第三方治理机构资金、银行评估后授信给第三方治理机构、项目融资、租赁融资等几种类型；企业委托的项目，资金类型以企业自筹和第三方治理单位资金支持方式为主。

盈利模式：对于建设运营模式（BOT模式）和委托运营模式

表1 工业园区典型案例统计表

类别	项目	数量（个）	占比（%）	
			单项	小计
废水治理	污水集中污水厂	10	29.5%	35.3%
	焦化废水治理	1	2.9%	
	垃圾渗滤液处理	1	2.9%	
废气治理	大气环境监测监测	1	2.9%	5.8%
	氮氧化物	1	2.9%	
固废治理	污泥处理处置	2	5.9%	8.8%
	危险废物处理处置	1	2.9%	
土壤修复	土壤修复	1	2.9%	2.9%
综合环保服务	环保顾问服务	2	5.9%	47.2%
	综合治理托管服务	6	17.7%	
	一体化服务	4	11.8%	
	智慧平台建设及专业化运维	4	11.8%	
合计		34	100.0%	100.0%

(PPP模式)等政府投入引导,第三方服务企业依托市场化发展,如:

(1) 阶梯水价模式,收费标准由政府主导、第三方评估、物价局核发,采取“基准价+企业受控污染因子费用”方式,以确定各企业污水处理服务费单价。污水处理服务费单价在经物价、住建、财政、审计等部门对处理成本进行核算后,可进行调价。

(2) 采用收支两条线,建立第三方支付平台模式,服务单位按绩效考核结果向第三方治理机构支付服务费,实行统一征收、统一支付。

3. 面临的问题与挑战

上述案例在实施过程中,总结了较多的可供参考和推广的经验,同时也存在一定的风险。在多个调研案例中,集中反映的问题如下:

(1) 第三方治理的应用范围发展不均衡。环境污染第三方治理在工业生产领域推广多,在生活消费领域推广少;在大中城市推行多,在农村地区没有得到有效推广。

(2) 案例在实施过程中存在一定管控风险。如政府购买服务项目,第三方服务机构与政府之间一般采用特许经营合作等方式进行合作,经营期一般较长,相应的政府对第三方服务机构的管控风险增大。如综合治理托管服务类项目,政府或企业将环境污染治理需求统一打包托管时,有

可能将污染责任转移,如果监管责任缺失,将会造成多个污染叠加的严重后果。智慧平台建设和运维了类项目很多不能将监测、预警等信息与日常管理工作结合起来,真正实现智慧平台的数据挖掘和应用。

(3) 第三方治理模式中的责权划分方式有待明确。由于排污单位与第三方治理单位之间存在严重的信息不对称甚至目标冲突,如何设计出一种最优的激励机制,在满足第三方治理单位参与和激励相容的条件下,实现排污单位利益最大化,是环境污染第三方治理契约所要解决的关键问题。

(4) 付费、盈利、绩效模式是第三方服务机构重点考虑的问题。目前国家对环境污染第三方治理的资金支持力度不足,而第三方治理机构往往也缺乏雄厚的资金背景支持,导致环境污染第三方治理举步维艰。目前,城市垃圾发电和城市污水处理第三方治理已有较为成熟的盈利模式,其他领域环境污染第三方治理的价格形成机制及盈利模式尚在探索中。

4. 深入推进环境污染第三方治理的建议

(1) 拓展环境污染第三方治理应用范围。将环境污染第三方治理在重点领域的经验和模式进行宣传和推广,促进中西部环境污染第三方治理模式的应用和鼓励创新,形成由点到片,由片到面的发展模式。

(2) 加强对第三方治理项目的监管。对于重大项目,必须由政府或园区备案,建议引入监理,同时向公众公开,接收主管部门、园区、监理、委托方和公众的多重监督。同时,严格审核和考查第三方服务机构的技术水平和服务能力,建立相应服务规范,细化合同内双方权利和义务,建立一系列的相应配套措施和管理制度,保障合同双方一定的经济空间,以维持合作关系的长期稳定。

(3) 明确污染单位、第三方服务单位的责任边界。在现行法律法规体系下,环境污染第三方治理中的侵权责任界定应从明确排污企业与治污企业间的基础关系展开,不能简单以第三方服务模式进行判定。在环境服务合同法律关系下,治污企业若有过错则与排污企业对外承担连带责任;在承揽合同法律关系下,排污企业若无定作、指示、选任过失,治污企业作为承揽人对外承担侵权责任。

(4) 加强政策资金支持和创新盈利模式。环境污染第三方治理要坚持政策激励和制约机制并重,加强配套政策的支持和引导。一是要鼓励绿色金融。鼓励地方设立绿色发展基金,积极引入社会资本,为第三方治理项目提供融资支持。探索引入第三方支付机制,依环境绩效付费,保障排污单位和第三方治理单位权益。依法依规在环境高风险领域探索建立环境污染强制责任保险制度。

鼓励保险机构发挥在环境风险防范方面的积极作用,对企业开展“环保体检”,为加强环境风险监督提供支持。二是要创新盈利模式。一方面,应考虑如何将环境污染化为资源,创造循环利用价值;另一方面,可考虑多方合作的模式,降低成本。同时,要建立合理的环境服务价格机制、收费保障机制和价格调整机制,形成按质论价,慎用财政补贴等传统手段。

三、碳达峰碳中和目标下园区环境污染第三方治理的完善方向

工业园区是国家重要的生产空间和区域经济活动的重要载体。国家层面要求部分园区温室气体排放率先达峰,这将给工业园区带来减污和降碳的双重能源和环境压力。深入推行工业园区环境污染第三方治理,未来应将减污和降碳工作结合,着重完善以下几个方面:

(一) 加强对试点示范和典型案例的宣传和推广

结合前期国家发改委环资司、生态环境部及生态环境部对外合作与交流中心等发起的试点示范和典型案例征集与评选活动,搭建第三方治理试点和典型案例平台并及时更新进展,架起国家政策与园区、企业之间的桥梁,做好国家和地方有关第三方治理政策宣贯和解读,吸引有意向引进和承接第三方治理服务的单位参

与到宣传中来,推广优秀的盈利模式、契约关系、服务内容等。

(二) 加强产学研合作,摸清园区碳排放底数

强化优势院所对第三方服务单位的研发支撑和产学研合作,科学认识工业园区能源消费结构和碳排放特征。做好行业引导、政策解读,科学支撑工业园区碳达峰决策,为后续园区减污降碳工作提供数据和基础。促进科技成果转化,培育具有国际竞争力的龙头企业。

(三) 出台第三方治理服务规范,加强行业协会自律

2019年8月15日,上海市生态环境局组织编制了地方标准《第三方环保服务规范》(DB31/T 1179—2019),并于2019年11月1日起实施,成为全国首部第三方环保服务领域的地方标准,这为开展规范的研究编制提供了一个很好的地方经验。

建立公开透明的信息共享机制,形成一批优秀服务单位供需求方选择。建立健全行业自治自律机制,并开展技能培训,提升第三方治理机构整体水平;对行业发展进行引导,鼓励诚信守法,增强法治意识、契约精神、守约观念,积极推广先进服务模式;由第三方环保社会组织建立督察机制,倒逼环境治理水平提升;对第三方治理服务单位进行信用评价,防止劣币驱除良币,净化市场环境。

(四) 鼓励建立信息化平台,强化互信体系保障

利用信息化手段促进环境污染第三方治理的管理工作。一方面,建立信息化平台,实现排污单位、第三方治理单位对污染治理情况、排放情况的实时掌握,既可以防止双方责任划分不清,也可以对治理过程进行实时调整优化,确保稳定达标。另一方面,建立区域性第三方共享平台,对第三方治理案例和单位信息进行汇总,可以实现供需信息的发布、信用评价结果的查询与合作对象的挑选,通过大数据分析行业发展方向、突出问题,促进行业的良性发展。[\[2\]](#)

参考文献:

[1] 宿宇,董战峰.深化工业园区环境污染第三方治理改革的重点方向[J].环境保护,2020,48(20):56-59.

[2] 韵晋琦,徐宜雪,陈坤,等.我国环境污染第三方治理发展探析[J].环境保护,2019,47(20):51-53.

[3] 闫兰玲,叶敏.环境污染第三方治理实践研究[J].环球市场信息导报,2016,20:27-32.

[4] 唐绍均,魏雨.环境污染第三方治理的侵权责任界定[J].重庆大学学报,2019,141.

[5] 刘长兴.污染第三方治理的法律责任基础与合理界分[J].法学,2018(6):182-191.

(作者单位:生态环境部对外合作与交流中心,费伟良为本文通讯作者)

供应链绿色化创新发展的东莞实践

□ 袁钰 董鑫 刘婷

摘要：我国自2010年开始绿色供应链管理方面的制度研究与试点探索以来，在政策制定和示范实践等方面均有较大进展。东莞市自2015年起率先开展了绿色供应链管理实践，积累了一定的经验，也发现了一些问题。归纳总结其经验、问题和启示，对粤港澳大湾区乃至全国地区的绿色供应链管理工作有重要的借鉴意义。

关键词：绿色供应链；东莞实践；政策建议

一、我国绿色供应链管理进展

绿色供应链是一种基于市场机制的创新环境管理手段，主要是指通过环境经济政策和市场调控手段，利用政府绿色政策、企业绿色采购和公众绿色消费，带动产品从设计、采购到生产、运输、销售、使用和回收全产业链的绿色改造，来降低整个生命周期的污染物排放和对环境造成的影响。开展企业绿色供应链管理。于企业而言，绿色供应链可降低企业在生产、销售等环节的污染物排放；于产品供应链而言，链上企业通过绿色化改造，能有效提升供应链安全，降低供应链环境风险，保障企业的运营安全。

我国自2010年起开始绿色供应链管理方面的制度研究与试点探索。近几年，绿色供应链管理在政策制定和示范实践等方面均有较大进展。

2017年，国务院办公厅发布了《关于积极推进供应链创新与应用的指导意见》，强调了打造绿色供应链的重要性。2018年，商务部、工信部、原环境保护部等八部门共同发布《关于开展供应链创新与应用试点的通知》，将发展全过程全环节的绿色供应链体系作为试点的重要内容。2019年，《“无废城市”建设试点工作方案》《粤港澳大湾区发

展规划纲要》等文件出台，明确提出了要推行绿色供应链管理。2021年国务院印发的《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》，明确提出构建绿色供应链。国家一系列政策制度的发布，为绿色供应链管理发展创造了良好的政策环境。

在示范实践方面，地方、行业、企业等层面均开展了积极的探索。在地方实践层面，天津、上海、



图1 绿色供应链管理示意图

深圳、东莞等城市结合各自产业及环境特点，形成了不同的绿色供应链管理模式。在行业实践方面，汽车制造、房地产、电商、电子制造、家居、零售、纺织等行业率先开展探索和行动，带动了政府、行业的绿色采购。同时，地方政府、非政府组织、行业协会、企业和公众也积极参与到绿色供应链管理在不同领域的推广与实践。

二、东莞市绿色供应链管理先行先试经验

中共中央、国务院2019年印发的《粤港澳大湾区发展规划纲要》明确提出，要打造绿色供应链。作为珠三角中心城市，同属粤港澳大湾区和深圳都市圈、号称“世界工厂”的东莞早在2015年起就率先开始了为期3年的绿色供应链管理试点。其主要做法是，以企业自愿为前提，通过试点先行、表扬先进、政策鼓励、提升标准，探索绿色供应链管理模式。东莞市绿色供应链管理的先行先试经验，或将有效辐射至珠三角、粤港澳大湾区乃至全国范围，引领区域的供应链绿色化创新发展。

1. 建立了完善的绿色供应链管理实施机制

结合自身管理及产业特点，东莞市绿色供应链管理工作形成了政府主导、企业参与的绿色供应链管理新模式。

在宏观层面，东莞市政府建立了完善的绿色供应链管理机制，

成立了以环保领域分管副市长为组长、市环保局、发改局、经信局、财政局、住建局等相关职能部门分管负责人为成员的绿色供应链管理领导小组，全面负责绿色供应链管理工作的组织、实施和推广。出台《东莞市绿色供应链管理试点工作方案》，结合环保工作重点，提出“2016年探索摸底，夯实基础；2017年完成试点，取得成效；2018年总结经验，推广提升”的工作要求，全面部署试点工作任务。

在微观层面，电子、机械制造、制鞋、家具和零售等行业的近百家企业参与了绿色供应链管理试点，在相关部门和专家的指导协助下建立和完善了绿色供应链管理体系。企业通过制定自身的绿色发展规划目标、设置环保专门机构、对绿色信息进行管理及披露等措施建立完善绿色供应链管理体系，采取绿色设计、绿色生产措施降低自身能源消耗和污染物排放，通过绿色采购、绿色物流和产品的回收利用及末端处置来影响企业上游供应商和下游消费商的绿色行为，推动产业链全链条实现绿色改造。

2. 制定科学的绿色供应链管理评价指标体系

企业绿色供应链管理绩效评价是绿色供应链管理工作的重点部分。建立一套科学、完善、可行的绿色供应链管理评价指标体系，是东莞市绿色供应链工作的重点与亮点。在相关机构支持下，

东莞市研究制定并推出了以“东莞”冠名的绿色供应链管理评价导则——“东莞指数”，对企业基础管理、绿色设计、绿色采购、绿色生产、绿色物流、绿色消费与回收等产品的全生命周期提出了评价标准，从环境绩效、能源绩效和低碳发展等三大方面致力提升企业环保和节能低碳水平。

通过“东莞指数”，企业可开展自我评价，有效识别自身在环保、节能、低碳等三方面的状态及存在问题；政府部门可深入了解本地区各行业的绿色化程度；监管部门可了解并掌握企业绿色化水平，发现其在环境合规、遵法贯标、淘汰落后产能和设备等方面存在的问题；大型采购商在采购活动中，可优先考虑指数评分高的企业。

3. 产生了明显的环境经济效益

绿色供应链管理强调的是产品整个生命周期的绿色化，这就要求企业不仅要进行自身的节能减排，还要对其供应商提出环保要求。据不完全统计，在东莞的企业试点过程中，有9家参与试点企业通过实施绿色供应链管理，每年可节约用电473万度、节约用水5.7万立方米，节约开支500多万元。其他参与企业的环保管理水平也得到了提升，平均可促使上游企业实现节约水电2%~5%，较好地促进相关企业形成内在的环境管理动力。

宜家供应商东莞健达照明有限公司通过淘汰高能耗设备、设

备升级和建立能源管理中心等措施,进一步规范完善企业管理制度,每年节约成本费用约800万元。由此可见,企业的绿色改造行为可切实降低企业成本费用,为企业带来可量化的环境、经济和社会的多方收益,进一步提升企业竞争力。

三、试点发现的问题

1. 政府相关部门间协调机制合作不顺畅

东莞市绿色供应链试点工作主要由当地环保部门来推动,虽发布了多部门联合的工作方案,但未能建立有效的多部门合作机制。由于其他部门发挥作用较少,导致绿色采购、绿色信贷、绿色消费等配套政策未能制定实施,进而影响了绿色供应链管理工作的实施效果。从根本来看,在全国范围内,绿色供应链管理的制度建设仍不完善,没有建立起政策、法律、标准、制度相匹配的推进体系,难以有效地激励和指导地方和企业开展绿色供应链管理。

2. 指标评价体系的科学性和适用性有待完善

目前“东莞指数”仅有个别行业实现了分行业评价体系。在实际审核中,试点企业的实际情况千差万别,管理水平参差不齐,由于欠缺针对性,指标设计无法针对具体的产品进行单位水耗能耗核算,甚至有些产品本身就没有产品单位水耗能耗标准。因此,

仅凭借“东莞指数”来对相关企业进行评估审核,难于量化评估企业实施绿色供应链管理后的环境与经济效益^[1]。此外,目前已有的绿色供应链管理相关标准的普及范围有待扩展,标准的国际化程度不高,导致对企业的指导和测评作用非常有限^[2]。

3. 企业参与绿色供应链管理的内在动力和外部激励不足

绿色供应链管理的要求势必会引起供应链各个环节企业运营成本增加,导致终端产品价格上涨,而因此造成的成本增加又该谁来负担?这也是开展绿色供应链管理需统筹解决的问题。东莞为激励企业参与试点,对评选的优秀企业给予一定的资金补贴,作为政府对企业绿色转型发展的肯定与奖励,虽然一定程度上激励了企业开展绿色供应链管理的积极性,但仍需要各方建立健全的激励机制,确保市场激励、政策支持、环保监管等各手段共同作用^[3]。

四、东莞试点的启示

1. 建立多部门合作联动机制,多方共建绿色供应链管理体制

在地方开展绿色供应链管理工作时,建议试点地方政府部门牵头,成立绿色供应链工作领导小组,由分管领导牵头,建立地方环保、发改、财政、经信、商务、住建等多部门联动机制,并认真制定开展绿色供应链管理工作方案。建议组织专家团队,对地方

开展绿色供应链工作提供技术支持。开展能力建设培训,宣传绿色供应链管理概念及企业自主开展绿色供应链管理的方式方法和经验,引导企业自主开展绿色供应链管理。

2. 完善“东莞指数”评价体系,制定分行业测评工具,扩大指数测评范围及影响

目前,东莞已研发出针对机械、电子、制鞋、家具、零售等行业的绿色供应链管理测评工具。为进一步扩大试点行业范围,建议研究识别大湾区重点行业,选取行业龙头企业开展“东莞指数”测评工作,研究制定更完整、更契合各行业特点的绿色供应链管理评价体系,科学评估企业实施绿色供应链管理后的环境、经济与社会效益,进而更有效地为环保部门提供更便捷的企业信息管理及环保绩效测评方式,调动地方企业开展绿色供应链管理积极性,扩大绿色供应链管理的影响及实践范围。[续前](#)

参考文献:

[1] 黄耀兴.探索绿色供应链管理“东莞模式”[J].环境,2020,503(05):66-67.

[2] 毛涛.中国绿色供应链管理实践评价及“十四五”工作建议[J].供应链管理,2020,1(10):31-38.

[3] 梁光源.尴尬的绿色供应链[J].环境,2016(11):22-24.

(作者单位:生态环境部对外合作与交流中心)

如何以人民为中心进一步加强 野生动物损害赔偿保障能力？

——浅议进一步加强野生动物种群监控与管理减少野生动物对人类造成的损害

□ 聂春雷 胡勘平 薛瑶 石婷 尚亚妮

今年发生的几起野生动物进入居民社区事件，引起社会广泛关注。4月，黑龙江密山发生了东北虎闯村事件，一只野生东北虎闯入村庄，多次与人遭遇，并造成一人受伤，情况十分危险。6月，上海市多个小区出现野生貉。7月，3只狼闯入哈尔滨阿城区炮手屯，为保护人员安全，工作人员击毙了两只，将一只麻醉后送到森林动物园寄养。这些事件都提醒我们，野生动物离我们并不遥远，未来需要加强野生动物种群的监控和管理，以减少野生动物造成的人身财产损失。

野生动物与人的冲突由来已久。2013年吉林省珲春市共发生野猪危害事件579起，危害农田面积260多公顷，补偿金额180多万元。据云南银保监局相关负责人介绍，2021年备受关注的云南亚洲象北移，象群途经普洱、红河、玉溪进入昆明。截至2021年6月28日，相关保险公司已接到报案995件，预估损失636.63

万元，已完成506.92万元的赔付，涉受损农户2803户次。

可以预见，随着我国生物多样性保护工作力度进一步加大，野生动物与人类的接触可能更加频繁，由此造成的人身和财产损失可能也会增多，政府和相关部门必须在政策和技术方面采取一系列措施以尽量减少损失。

为此，笔者提出以下建议。

一、建立健全野生动物损害赔偿制度

目前，国家层面还没有出台关于野生动物损害赔偿的专门法律法规。国家层面关于野生动物损害赔偿的依据主要有两个，《中华人民共和国野生动物保护法》和《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》。前者（2018年修订版）第十九条规定：“因保护本法规定保护的野生动物，造成人员伤亡、农作物或者其他财产损失的，由当地人民政府给予补偿。具体办法由省、自治区、

直辖市人民政府制定”。后者第十条规定：“有关单位和个人对国家、地方重点保护野生动物可能造成的危害，应当采取防范措施。因保护国家、地方重点保护野生动物受到损失的，可以向当地人民政府野生动物行政主管部门提出补偿要求。经调查属实并确实需要补偿的，由当地人民政府按照省、自治区、直辖市人民政府的有关规定给予补偿。”当前，一些地方已经出台了关于野生动物损害赔偿的专门性法规。比如，云南省在1998年出台了《云南省重点保护陆生野生动物造成人身财产损害赔偿办法》，安徽省2011年出台了《安徽省陆生野生动物造成人身伤害和财产损失补偿办法》，贵州省2021年颁布的《贵州省陆生野生动物造成人身财产损害赔偿办法》。但有些地区因缺乏相关法律依据，导致受到经济损失的人员无法得到赔偿。为破解这种困境，国家层面应在充分调研基础上出台相关法

律法规，使地方出台的规定有上位法依据，同时对补偿范围、补偿标准等予以统一和规范。

二、加强野生动物监测

加强野生动物种群数量及活动范围监测工作。对于野猪等缺乏天敌（尤其南方地区）、繁殖快，且对人及作物危害较大的动物，可以适当进行有计划的捕杀。2018年修订的野生动物保护法第二十一条规定，“因科学研究、种群调控、疫源疫病监测或者其他特殊情况，需要猎捕国家一级保护野生动物的，应当向国务院野生动物保护主管部门申请特许猎捕证；需要猎捕国家二级保护野生动物的，应当向省、自治区、直辖市人民政府野生动物保护主管部门申请特许猎捕证。”相关部门应制定入侵动物及对生态平衡破坏较大的野生动物名单，适当捕猎对生态系统威胁较大尤其是对人类人身财产威胁较大的野生动物。为控制野猪危害，目前我国一些省份已经开始了旨在保护农民权益的有组织狩猎活动。2014年江西省开展了护农狩猎试点工作，原江西省林业厅和江西省公安厅联合印发了《江西省护农狩猎试点规定》，选择了5个试点县开展护农狩猎工作。在试点工作的推动下，全省已有11个县（市）组建狩猎队，配置猎枪192支，下达野猪猎捕量限额12万余头。同时，应当做好被猎杀

动物的无害化处理，防止流入市场。近期，国家林业和草原局发布了《有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物名录（征求意见稿）》，向社会公开征求意见。在名录征求意见稿中可以发现，曾于2000年被列入“三有”动物的野猪已被删除，由此可见国家有关部门对野生动物的管理政策可能会做出动态调整。

此外，对于亚洲象、东北虎、豹、狼等对人类威胁比较强的野生动物，可以采取卫星定位、无线电项圈等手段监测其活动范围。可以开发基于卫星、无线电定位的手机APP，当此类动物接近人类居住区时，通过手机APP及时向附近居民发出预警信息。

三、推行野生动物损害基金、保险制度，加强野生动物损害赔偿保障能力

针对目前野生动物损害赔偿资金不足的状况，应鼓励社会各界通过公益捐赠等方式建立野生动物损害救助基金，对受到野生动物伤害的人群进行救助。同时，推广野生动物损害商业保险，提高野生动物损害的补偿能力。保险制度也是野生动物损害赔偿的重要来源之一。根据目前一些地方出台的补偿规定，农民受到的经济损失补偿并非足额。例如，根据北京市2009年颁布的《北京市重点保护陆生野生动物造成损失补偿办法》规定，农作物损失，

按照核实的损失量和当地区（县）上一年度该类农作物的市场平均价格计算，补偿全部损失的60%至80%；家禽家畜受伤的，补偿实际发生治疗费的50%至70%，最高额不超过该类家禽家畜价值的50%；家禽家畜死亡的，补偿费按该类家禽家畜当时的市场价格计算，补偿全部损失的60%至80%。贵州省2021年颁布的《贵州省陆生野生动物造成人身财产损害补偿办法》规定，造成畜禽、特种养殖动物受伤的，按所在县上年度市场价格20%进行补偿，造成畜禽、特种养殖动物死亡的，按所在县上年度市场价格50%进行补偿；造成农作物、经济作物、经济林木损害的以受害人实际受损面积计算补偿金；按照核实损害量和所在县上年度该类农作物或者经济林木的市场平均价格计算，补偿损害的50%。在这样的补偿制度下，受损害的农民仍需承担一定数额的经济损失，对于生活条件比较贫困的农民来说，依然增加了生活负担。对此，建议通过野生动物损害保险制度加以补偿。

我们相信，随着相关法律政策和技术手段的不断完善，人类与野生动物的冲突可以得到有效控制。

（作者单位：聂春雷、胡勘平、薛瑶、石婷，中国生态文明研究与促进会；尚亚妮，陕西省咸阳市永寿县林业工作站）

秸秆综合利用面临的困境及对策

——基于安徽省枞阳县农作物秸秆综合利用的调查报告

□ 汪健

推进秸秆综合利用，是保护生态环境，推进农业供给侧改革，促进农业增效、农民增收的现实需要。本文以安徽省枞阳县农村为样本，对秸秆利用情况进行了调查，分析了秸秆综合利用中存在的问题，并提出了相应的对策建议。

一、当前农村秸秆综合利用中存在的问题及成因

目前枞阳县的农作物秸秆综合利用刚刚起步，还没有实现规模化，每年仍有25%的秸秆没能综合利用。其实施过程中，面临以下几个难题。

1. 秸秆收储占地困难。项目用地是制约秸秆收储体系建设的首要问题。枞阳县土地资源紧缺，近两年在各级政府强力推动下，镇村虽建设了一批临时堆放转运点和收储加工点，但与建设标准化要求相差甚远，大多没有防火、防盗、排水等设施。现在的秸秆收储设施用地多是乡镇人民政府从村集体租赁过来的，土地性质仍属于农业用地，不能采取硬化、加盖料棚等保护措施。加之秸秆体积疏松、易潮湿腐烂，需要占

用较多土地来收储、晾晒，还要做好防火等安全管理。对收储企业来说，资金投入与产出效益不匹配，积极性不高。

2. 秸秆收储运体系与产业化利用不协调。在枞阳县，万华公司现收购水稻、小麦秸秆价格是360元/吨，海螺公司收购价格是310~350元/吨(不含运费)，同时，这些加工企业对秸秆的品种和品质都有要求。对收储公司来说，存在几个挑战。一是秸秆收储处于农忙时节，用工难；二是农户田块小，且圩田不便机械作业，离田成本高；三是收储企业往往是机械化作业，有时很难满足加工企业对秸秆质量的需求，一旦加工企业不收，便造成资金与资源的浪费；四是在目前的收购价格下，尽管县政府对给予了一定的补贴，收储企业仍处于微利或亏损状态。如何发挥和利用现有收储资源，维持收储企业生存发展，是收储体系建设的一道坎。

3. 秸秆利用缺乏产业化带动。枞阳县虽拥有部分在省内影响力的秸秆综合利用龙头企业，但受限于发展资金，在秸秆设备、秸秆产品分级联产利用等方面较

薄弱，秸秆实际利用能力与收储能力不匹配，产业发展不够多元，产业集群效应不明显，不能形成规模效应。大多数秸秆利用企业投入产出效率低，对秸秆需求量小。比如，年利用秸秆能力达20万吨的铜陵万华禾香板业有限公司因市场需求关系，实际利用秸秆较少，销售的板材含秸秆率仅1%，累计利用秸秆量仅0.14万吨。可见，秸秆加工、转化能力还不足，产业链衔接还不够通畅，加之利益激励机制不健全，生物质生产、制造企业和农民直接受益不多，企业和农民对秸秆离田利用积极性不高，不利于形成完整产业链。

二、提高农作物秸秆综合利用率的对策建议

立足县域，市县两级政府要促进企业推进“生产+加工+科技”一体化发展，集聚现代要素和经营主体，加快产业全环节升级全链条增值。

1. 突出规划引擎，凝聚工作合力。把秸秆综合利用作为全县新型农业产业体系建设、发展循环经济、推进乡村振兴、改善环境质量的重要内容，统筹规划，

整体推进，部门联动，形成合力。建立农业、发改、规划、财政、环保、科技、农机、金融、税收等部门参与的秸秆综合利用协调机制。充分利用报纸、广播、电视、网络等媒体，把政策宣传到乡镇、村，提升社会主体、乡村居民秸秆综合利用的认知水平，促进社会主体积极参与标准化收储体系建设。

2. 突出政策引擎，支持秸秆收储。一是休耕土地，用好空地。建议政府拿出小部分土地休耕，让农民或相关企业做秸秆存储用地，使土地休养与秸秆存储相得益彰。尽可能地利用存量用地、空闲地、废弃地，依法办理用地手续，完成收储场地布局。二是因地制宜，合理储存。要发挥镇和村在秸秆综合利用工作中的主体作用。建议粮食主产乡镇至少建设一处标准化秸秆收储点，提高秸秆回收覆盖面。其他乡镇可根据地块情况和秸秆产量制定具体政策措施，比如在交通便利田块推行机械打捆离田，在偏远及运输困难地区推行秸秆粉碎还田，也可以建立田头临时堆放点，并组建一支秸秆人工离田队伍，机动完成秸秆离田，实现秸秆相对集中堆放、储存。同时要以利用促收储，将秸秆利用政策支持延伸至中后期运行及监督环节。三是创新思路，就地转化。分类优化秸秆利用政策，对秸秆工业化利用的生产设备，建议纳入农

机补贴政策范围，予以一次性补贴。鼓励现有收储企业发挥自身优势，实施秸秆颗粒燃料及其他秸秆利用等项目，既能解决部分剩余秸秆的出路，填补收储空白季节，还能产生一定经济效益，为秸秆收储企业生存发展寻找新路。

3. 突出龙头引擎，优化产业链条。第一，建立秸秆综合利用重点项目库。通过产业招商，吸引更多秸秆综合利用企业入园，完善秸秆收储运、产品制造、市场营销等全产业链条。第二，加大对秸秆综合利用龙头企业支持力度。支持秸秆转换制造有机肥、发电、制造板材等资源化、原料化利用，畅通秸秆收储公司和消化企业之间的购销渠道，形成“农户秸秆利用+收储公司+秸秆消化企业”收购加工产业链，巩固拓展秸秆资源化、原料化利用渠道，实现秸秆收购、储存、运输、销售、利用一体化发展。

4. 突出资金引擎，扶持合作共赢。既要积极争取项目资金，也要用活用活奖补资金。落实秸秆农区普惠性补贴，用梯级补贴制度，调动农民积极性，引导秸秆资源向生态化、规模化、高附加值利用方式转移。对秸秆综合利用较好的园区、项目和企业给予表彰奖励；对全年未发生秸秆焚烧事件，以及秸秆综合利用较好的乡镇和行政村，给予适当奖励。设立秸秆综合利用基金，由

市、县农投公司运作，支持秸秆综合利用产业化项目建设。完善利益分配机制，市县职能部门，要注重产品市场需求分析和预测，结合省级奖补政策，参照周边县（市、区）做法，制定出台全方位的奖补政策，动态调节，确保从秸秆收储运到秸秆加工每个环节、每个参与主体都有效益、有收益。

5. 突出技术引擎，提升秸秆效用。一是加快研发服务平台建设。扶持入园企业组建或合建秸秆综合利用产业技术公共技术研发中心、设计中心等，着力解决秸秆转化利用中的共性和技术难题，积极推广应用秸秆全量机械化还田、秸秆颗粒燃料加工、秸秆气化、秸秆饲料加工机械化、秸秆有机肥生产、秸秆栽培食用菌、秸秆工业用品加工等实用技术。二是培训秸秆产业从业人员。建议设立秸秆综合利用示范基地，不定期邀请专家对种粮大户、收贮组织、食用菌栽培等市场主体开展相关知识学习、技能实训。把秸秆综合利用技能培训，纳入年度农民实用技术及创业规划，提高农民的技能水平，为秸秆综合利用提供专业人才支撑。

（作者单位：安徽省枞阳县委党校。本文为2021年安徽铜陵市软课题《关于支持枞阳县创建国家级秸秆综合利用现代农业产业园对策研究》的阶段性成果，项目编号为SRKT2021—12）

关于农村污水治理的几点思考

□ 胥龙潜

党的十九大以来，新农村建设蓬勃发展，美丽乡村、千村示范万村整治行动深入推进，农村生活水平显著提高。随着农村生态环境问题成为各地关注的重点，我们也注意到，农村污水治理仍然是一个比较明显的短板，需要尽快补齐。

一、农村污水治理现状及问题

1. 重视污水处理厂(站)建设，轻视污水管网等集水设施建设

目前，农村污水治理主要还是复制城市污水治理模式——采用工程措施部分集中治理。各地主要以乡镇为单元，根据实际在场镇周边规划建设处理规模不等的工程治理设施处理来收纳污水，土地利用方式往往以长期（最长20年期）租借集体土地为主，建设以政府争取投资为主，管理主体为以政府出资国有企业或社会第三方服务等模式。

实际工作中，由于协调问题、重视程度问题、土地利用方式问题、利益分配问题等，很多地方对污水处理厂（站）主体建设普遍重视，但是对污水收集管网配套建设却不够重视，往往存在配

套管网不及时或不完整的现象。个别地方的规划、建设甚至出现设计偏差、管接高差、雨污合流等问题。一些集镇和新农村聚居点污水处理不能做到污水管网建设与污水处理厂（站）建设同步，导致污水处理厂（站或设施）建成后往往出现进水很少，或者无水可进，或者进水浓度极低的现象，这往往导致整个污水处理工程闲置或者运行不正常。

2. 重视污水处理设施建设，轻视污水处理设施运营管理

有些地方和企业存在重视污水处理设施建设，忽视污水处理设施运营管理的现象。上级专项资金和地方财政配套资金都明确要求支持污水治理建设项目，但缺少对后期运营管护的支持。对有些地方财政来说，要设置后期运营管护这笔专管资金，行政协调难度非常大。

污水处理设施要充分发挥生态效益，靠的是“三分建，七分管”。污水处理设施工程建设，是做好污水处理工作的第一步。要真正全面打赢农村污水整治攻坚战，必须保障好环境管理基本要素，补齐农村污水治理技术人才短板、

补齐农村污水治理设施运营管理短板，让污水处理设施全面正常投运，发挥设施治理环境作用。

3. 农村丰富的水资源环境自净承载能力未有得到有效利用

以南充为例，全市年降水量在980~1150毫米之间，大致由西南向东北递减，降水季节分配不均，夏秋季节降雨集中。几乎每个行政村都有数量不少的蓄水堰塘、围水田等，加上丘陵地区纵横四野的农业灌溉沟渠等自然或人工输水、集水设施，水资源相对丰富，农村人均水面占有面积是城市人均水面占有面积的数十倍乃至百倍以上。这些沟塘水体本身就具有强大的自净能力。多年来，正是这些水体的自净能力，维系着农村环境自然生态的往复更替。

近年来，由于空心村、老年村的日渐增多，灌渠、沟塘等疏浚不力，加之多年堆积的废弃秸秆、杂草、落叶等腐烂渗透后增加了淤泥存量等因素，降低了水体的自净能力。如果适当开展清淤、疏浚等，这些大自然的“血脉”应该能够焕发出强大的自净“活”力。

4. 未能统筹解决农村供水和

排水问题

在农村地区，由于饮用水供给工程和污水处理归属不同部门运作管理，农村供水和排水的统筹不够。若以村民自治为主，既会增加单位家庭户改造经费负担，又会增加污水综合整治的难度。仍以南充为例，目前在部分乡村新农村建设中试点生活废水分类收集、分别处理、分开利用的模式，值得考察借鉴。

5. 农村土地消纳在污水处理方面未能得到有效利用

污水的土地处理即污水灌溉技术，经济效益和环境效益十分明显。利用污水灌溉农田，不仅能够充分利用污水中的水肥资源，助力农业生产、改良土壤，而且能够减轻水体的污染负荷，有利于保持良好的生态平衡。数据显示，污水土地处理系统中，其总磷和总氮的去除率分别可以达到97%~99%和83%~87%，对于悬浮物，BOD，COD的去除率分别可以达到68%~81%、61%~79%以及75%~86%。目前，农村土地对污水的消纳作用还没有得到充分发挥。

二、农村污水治理对策及建议

1. 以处理达标为目的，统筹建设污水处理厂及其配套管网和集水设施

新建农村污水处理厂（站）要统筹建设配套管网和集水设施，综合考虑处理排放达标和污水应收尽收目标。以摸清农村污水排

放为前提，在人口密集，排放量大的集镇或新村聚居点等区域，建设污水集中处理设施的同时配套建设污水主管网和支网，特别要解决好入户管网“最后一米”问题。在人口密度较小，污水排放量小的散居村落等区域，通过改造走向明确的明渠暗沟，建设容积不等的污水集水池或者生态氧化塘等，将零星污染水量集中处置，有效利用。因地制宜、酌情施治，既可以节约建设成本，又能保证农村污水的有效收集处理和综合利用，最终实现污水集中处理优势和散户污水收集利用有机统一。

2. 统筹农村水利工程建设，充分利用堰塘、灌渠及小流域水体自净能力改善农村水环境

农村水利建设是民生工程，也是生态工程。要切实遵循河流沟塘自然生态经济规律，优先采用生态工程修复模式、生态湿地修复模式或者生态补偿修复模式，对农村区域河流沟塘进行生态修复，恢复自然合理的水循环系统（河流沟塘与地下水互补），发挥沟塘堰库自然蓄水净化作用，改善小流域生物多样性，实现多样生态系统“对话交流”，为野生动植物提供生息空间。综合人工生态工程和自然生态修复措施，大力提高河流沟塘、灌溉渠库的水体自净能力，为农村污水整治开拓广域空间。

3. 统筹考虑农村供水工程和污水处理工程改造

统筹考虑供水管网和污水管网同步铺设，尽量实现在农户家中一次开挖改造，埋设两条管道。这样既能减少开挖工程量，又能节省施工费用。同时还可以结合改厨改厕改圈工作，落实灰水、黑水分类处置，实行“三格”化粪池和“沼化”污水池建设，把供水和排水一次建设到位、改造到位。这样一来，可以对集镇和聚居点群众生产生活环境、卫生环境进行最优改善，更好地解决农村地区雨污分流问题。

4. 充分利用农村广袤土地，消纳农村污水

以川东北农村地区为例，基本农田、耕地和林地数量丰富，农业合作化程度较高，完全有条件将散居村落污水、熟化后的沼渣沼液包括地表径流利用生态氧化塘集中收集，制造绿肥，并进行长距离农田、林地灌溉及果蔬种植，有望做到污水不出村、不下河就能被处理。特别是，近年来农村宅基地土地集体回收复耕工作和撂荒地整治工作正在大力推进，这部分土地由于长期未轮作耕作，土地贫瘠，肥力不足，用农村腐熟处理后的污水来灌溉，既能增加土壤肥力，改善土壤种植环境条件，又能有效消纳生活污水。可以说，这是最经济、最实惠的处理农村生活污水的一种方式方法。^[6]

（作者单位：四川省南充市生态环境局。原标题为《关于农村污水治理问题与对策的几点思考》）

青少年参与生态文明建设成效研究

□ 姚莉 铁铮 郭一帆 修慧爽 李松

青少年是生态文明建设的生力军。积极主动地参与生态文明建设，是青少年落实党和国家号召、走在时代前列、示范引领公众的重要内容。对青少年参与生态文明建设成效进行深入研究，有助于总结实践经验、查找薄弱环节，促进新时代青少年在生态文明建设中发挥更大的作用。

一、青少年参与生态文明建设的内容多样

近年来，越来越多的青少年在学校组织、政府支持和家庭倡导下，参加各类生态文明建设活动。相应地，社会对青少年参与生态文明活动的认可度也越来越高。

一是开展生态文明理念宣传。生态文明理念宣传是青少年参与生态文明建设的重要方式。中小学生在参与的成效主要是提高对生态文明的认识，主要内容往往是勤俭节约意识和绿色环保概念。而大学生则更多的是引导他人提升绿色理念，许多高校都有专门宣传生态文明理念的宣讲团，如北京航空航天大学以习近平新时代中国特色社会主义思想宣讲团、北京林业大学的“生态文明”博

士生讲师团等。高校的宣讲团成员学历高、理论素质强，宣讲内容丰富、主题多样，正在成长为一支传播绿色文化、引领生态文明理念宣传不可忽视的队伍。

二是投身生态文明实践。对于污染治理、环境保护、植树造林等实践活动，青少年往往具有强烈的参与意愿和积极性。比如全国范围的保护母亲河行动，京津冀晋蒙五省份组织的青少年增绿减霾共同行动，河北、福建、广东等省份组织的“重走长征路”“爱我‘小黄’随手拍”“文明骑行 青年表率”等公益健走活动，再比如江西组织的全省百所高校青年志愿者环保宣传实践活动，北京林业大学牵头组织的全国青少年绿色长征活动等等，其中都能看到广大青少年参与的高涨热情。在云南建成的大片的青年林和多条青年路，就是青少年植树造林，努力维护道路干净整洁的成果。在湖南省的“河小青”项目中，青少年们开展巡河护河6000公里，发现问题、上报问题1890件，解决问题1160多件，问题解决率高达99%。

三是参与生态文明科学研究。

青少年正处在学习和创造的关键期，才思敏捷，创新能力强，往往可以为科研活动注入鲜活动力。青少年的生态科研成果“小”而精湛，有的是高含酸、高含铁废水的净化处理小发明，有的是自发电电动助力自行车的设计，有的是绿色调查报告或环境地图，这些创意往往具有一定的应用价值。在各大学举办的科技创新赛事中，具有创新意义的绿色科技层出不穷。例如，青海大学举办了首届“校长杯”青少年绿色科技创新创业大赛，就涌现出温差发电、汽车尾气温差风力发电、户外太阳能加热净水杯等青年绿色科技创新成果。再比如，“绿印计划—粤藏环保行动”的中学生科考团队，通过考察、调研、走访、组织讨论等，成功绘制了林芝地区的环境绿地图。

四是丰富生态文化产品。生态文化产品是青少年参与生态文明建设的重要成果。在各地举办的以“生态文明”为主题的书画大赛、生态文艺晚会、交响音乐会等活动中，青少年贡献了丰富的生态文化产品。一些地方的团委和俱乐部还根据青少年的

兴趣爱好，制作并请他们演出环保话剧。例如北京东城区团委出品的《桃花源》《电池小七》等12部作品已经颇具名气，在话剧圈和环保文化界产生了一定的影响力。另外，花草牌、文明标语牌、绘画、手抄报、Flash、手工艺品、自然景观微拍视频等也是青少年擅长创作的文化产品。

二、青少年参与生态文明建设的路径多元

学校是青少年参与生态文明建设的主要阵地。一方面，学校生态文明教育越来越丰富，很多学校都提倡“将课堂搬进自然，或将自然请进课堂”。另一方面，学校往往组建各类环保社团，如骑行社团、健走社团等，这些社团会定期开展环保夏令营、绿色文化节等活动，可以丰富青少年的课余生活和生态文明参与方式。

政府有关部门是青少年参与生态文明建设的重要引导力量。共青团中央和地方团委经常组织有关环保活动，这些活动往往持续时间长，规模大、号召力强，是青少年持续参与生态文明实践的重要平台。政府有关部门如生态环境、水利、林业等部门，也常常通过微视频征集赛、环保知识竞赛、征文比赛等给青少年提供参与的平台。

社会组织是青少年参与生态

文明建设的桥梁纽带。基金会、协会、社团等社会组织或是通过提供资金支持，或是通过赠送设备和书籍等，为青少年参与生态文明建设提供了更多的机会和更广阔的平台。

网络成为青少年参与生态文明建设的新热点。青少年善于接受新事物，对于网络软件和手机APP的使用往往更加娴熟，更能在网络空间中获得参与的灵感和积极性。网络空间里散发出的“绿色能量”正在照进现实，对生态环境保护产生积极影响。比如朋友圈里的健走步数和排名逐渐成为青少年健康生活的新方式。

三、强化青少年参加生态文明建设的对策建议

一是进一步加强社会支持。政府需要加强对青少年参与生态文明建设的引导和支持，充分重视青少年在生态文明建设中的作用发挥，通过丰富的活动方式，建立相应的激励和奖励措施，引导青少年有序、高效地参与生态文明建设。

二是进一步优化学校生态环境。建议充分发挥学校的教育优势，将生态文明教育纳入国民教育体系，确定生态文明教育的人才培养计划，加强资金投入支持学校做好生态文明教育示范。加强生态文明教育在各学科中的

渗透和融合，按照教育阶段和层级的不同来安排课程，有计划、有步骤、分层次地对学生进行生态文明教育。有条件的地区还可以编制地方特色性的生态文明教科书，并把生态文明教育的参与程度和质量列入学校的考核和评价体系。发挥企业和社会团体的作用，拓宽学生的参与和体验渠道。

三是进一步营造家庭生态文化氛围。推动绿色文明的家风建设。父母要树立正确的消费和教育观念，减少孩子的过度消费和浪费。同时还要提高自身的生态责任意识，学习生态文明相关知识，言传身教、知行结合，承担起对子女进行生态文明教育的重任。

四是进一步提升青少年行为和认知。青少年要自觉提高生态文明意识和社会责任意识，积极投身于生态文明建设，参与生态文明社会实践活动，形成绿色消费观念和消费模式，践行绿色生活方式。^[1]

（姚莉，北京林业大学团委副书记，副研究员；铁铮，北京林业大学文化与自然遗产研究院院长，教授；郭一帆、修慧爽，北京林业大学马克思主义学院硕士研究生；李松，北京林业大学林学院硕士研究生。内容本刊有删改）

日本水俣病，不只是企业的责任

□ 刘晓青

日本在现代化进程中，曾经走了一条以牺牲生态环境为代价换取一时经济增长的现代化之路，最具代表性的，是化学工业的畸形发展导致的骇人听闻的水俣病事件。这一事件的出现伴随着血和泪的教训，充分表明“先污染后治理”的路子遗祸无穷。

1956年，水俣病在日本熊本县水俣湾暴发，引起了国际社会的广泛关注。熊本县政府简单地把问题都推给了排污量巨大的水俣氮肥厂，而水俣氮肥厂却委罪于人，理由是熊本县政府不作为。而在第二水俣病暴发地新潟市，当地政府、公民团体、大学和民众精诚团结，一起为解决水俣病进行了缜密的流行病学调查，最大程度地减少了水俣病的危害。可以看出，水俣氮肥厂固然负有不可推卸的责任，但熊本县政府罔顾人民权利，无异于与虎谋皮、害人害己，成了灾难的间接帮凶。

1956年，科学检测表明水俣氮肥厂的排污是致病之源，但相关报告在日本政府办公楼的某个角落里搁置了12年之久，以至于该公司肆无忌惮地继续排污，直至1968年为止。

政府有政府的职责，企业也必须有企业的良知。上世纪初，

氮产业在日本发展非常迅速，可以说日本的经济增长是在以氮为首的化学工业的支撑下完成的。然而，这个先驱产业的肆意发展，也给当地居民的生存环境带来了巨大的灾难。水银是引起水俣病的罪魁祸首，但当时水银是贵重金属，很多人并不相信水银会被排放到海里。最终事实证明，只要能够盈利，企业在生产过程中即便扔掉金子也在所不惜。工业飞速发展，经济复苏，本来是好事，但如果缺乏相应的生态环境治理措施，公害病就会泛滥成灾，以致经济增长无法弥补生态破坏带来的严重后果。

水俣病使日本政府和企业付出了极其昂贵的代价，其引发的诉讼旷日持久，时至今日依然没有结束。水俣氮肥厂的做法，不仅引起了民众的不满，更是撕裂了政府、企业与民众之间的信任纽带，而没有民众支持的企业很难实现可持续发展。

政府和企业固然要为水俣病事件买单，当地民众也有一定的责任。水俣病出现之前是有大量预兆的。1950年，海洋生物开始出现异变，海生动物浮出海面，贝类无法附着到船底，海藻泛白、枯死等。1953年，陆上动物也开

始发狂而死，鸟类迷失方向，或者冲入海里，或者撞向岩石。3年时间里，从海洋生物的异常到陆地生物的异常，当地民众没有采取任何有效措施，任由异常情况发酵升温。这种“置身事外”的冷漠态度，直到人类出现类似的怪症时才被惊恐打破。

作为自然生态系统重要组成部分，动植物一旦出现异样，生态环境势必出现异常，对生态环境异常的每一次冷眼旁观势必造成一次次灾难。水俣湾村民对动植物异常长达3年的熟视无睹最终酿成了他们自己的悲惨境遇，不得不说是自食恶果。受传统思维定式的影响，社会公众普遍认为保护生态是政府和企业的责任，而对自身参与环境保护和生态治理的重要性认识不足。只有当生态环境污染直接威胁到个人利益时，才愿意去采取行动。

后来，水俣市悬崖勒马，由政府牵头、企业出资、民众出力，共同构建了多维度、多层次、多视角的生态保护矩阵，环境宜居程度得到大幅提升。然而，遗留在环境中的汞仍然是一个隐患。^[1]

〔刘晓青，中央党校（国家行政学院）副教授，内容本刊有删节〕

生态散文如何突破同质化悖论？

——河南大学文学院副教授刘军访谈录

□ 李景平



刘军，笔名楚些，文学博士，河南大学文学院副教授，从事文学批评工作。曾策划文学特辑多种，曾任多个散文奖评委，现主持《黄河文学》生态散文特辑。



李景平，中国环境报资深记者。近年在《绿叶》杂志、《中国生态文明》杂志做生态文学系列访谈，策划组织多项生态文学征文、采风和创作活动。

◇ 关于生态散文的界定，我在《生态散文的边界》中提出了三个考量标准，分别是生态自觉、田野经历、系列写作的纵深度。这三个标准，仅仅是勾勒出大致情状，不是命题性的，而是描述性的。之所以不必急于给予生态散文框定出一个定义，那是因为生态散文恰处于萌芽阶段，前方存在着诸多可能性的领域。

◇ 完成度特别高的生态散文作品，我觉得还没有出现。作为当下的在场的写作，生态散文不宜提经典性或者经典化，这有点操之过急。我们真正应该做的是，写出典范性的生态散文作品，批评界有能力辨认出这批典范性的生态散文作品。

◇ 当下生态散文的主要症结在于田野经验的欠缺上。书斋里的写作必流于资料化，经验写作中的经验又是有限的，往往困于一隅。生态散文作品里呈现出的实证材料，需要具备以点带面的功能。基于此，生态散文作家就需要进入现场，洞见那个牵一发而动全身的“一发”。

◇ 题材上未完全打开，是当下生态写作的一个问题。生态写作的通道实际上是很宽阔的，虽然它植根于对人类中心主义的批判和反思，植根于重建人与自然关系，但并不意味着自然对象构成了生态写作的全部。实际上，生态文学的美学功用主要集中在观念启蒙和批判力量上，其最终指向则是倡导一种有别于高消费、高损耗的生活方式，也是整个社会思潮转型的一个环节。只有题材的丰富，处理的精当，理念与感性的融汇，方能够催生一批完成度高的生态文学作品。

不必急着给生态散文下定义 前方存在诸多可能

李景平：刘军老师好！在社交媒体上我们交流过，你的观点有独立性内容，与别人不同。我以为，观点表达的迥异，恰恰是正常的。这也是生态文化或文化生态之一种。在生态文学上，我愿意听到不同观点。观点虽然不同，但都体现出对生态文学的执念。我知道你在致力于推进生态文学，你对生态文学有什么看法？

刘军：麦克卢汉有一个重要的命题，媒介即信息。生态文学作为观念突出的文学形制，从某种意义上隶属于生态行动主义的内容。既然是以行动为指向，那么，其观念既不能锁在斗室之内，也不应斜躺在书本里，而应借助越来越丰富的社交媒体，充分地呈现各种声音。只有在多种声音相互冲撞并重组的情况下，稳定的内核方会稳定下来，成为共识。因此，对于生态观念的传播来说，媒介非常重要。

至于何谓生态文学？国内通行的做法就是援引厦门大学王诺教授的定义内容。在他看来，“生态文学是以生态整体主义为思想基础，以生态系统整体利益为最高价值的考察和表现自然与人之间的关系和探寻生态危机之社会根源的文学。”在此基础上，他在《欧美生态文学》一书中进一步概括

了生态文学的几个特征：首先，生态文学是以生态系统的整体利益为最高价值的文学，而不是以人类中心主义为理论基础、以人类的利益为价值判断之终极尺度的文学；其次，生态文学是考察和表现自然与人的关系的文学，生态责任是生态文学的突出特点；再其次，生态文学是探寻生态危机的社会根源的文学，文明批判是许多生态文学作品的突出特点；最后，许多生态文学作品表达了人类与自然万物和谐相处的理想，预测了人类的未来，生态理想和生态预警是许多生态文学作品的突出特点。

对于王诺的概括和总结，我持基本赞同的态度。作为补充的是，在当下中国生态文学刚刚起步之际，应当适当放开生态文学的边界，对于特征不分明、观念不突出、文学性不显著的生态作品给予包容的态度。我的个人主张是先打开大门，让多种形式的探索成果进入场地，然后在此基础上，讨论生态文学的边界问题，逐步澄清生态文学的内涵和外延。

李景平：你从什么时候开始关注和研究生态文学的？关注和研究生态文学的缘起是什么？据悉，你多年注重中国当代散文研究，而在生态文学研究中，重点

致力于生态散文的批评和推荐。研究生态散文不能不关注国外，那么，对于世界生态文学创作和研究的发展历程和现状怎么看？不妨作一个简要梳理。

刘军：我的专业方向是散文批评，如同一位西方作家说的，我的杯子很小，但我却用它来喝水。就生态文学而言，我较早关注的是生态问题。20年前回乡，我注意到乡土世界的内循环系统，尤其处理废弃物的系统被损坏掉了，那个以家庭单元为基础的处理系统虽然微小，但作用是全面的。损坏之后，各类塑料制品缠绕在植物根部和植物头顶，让人看了非常揪心。从那时候开始，我对生态和环境问题就非常关注。2016年前后，华北地区的重雾霾，又强化了我的生态忧思。因为忧心忡忡，所以对相关生态诸多问题较为关注。从环保公益短片到环保主题电影再到环保深度调查，积累了诸多信息材料。

到今天为止，需要坦率承认的是，我并没有全面关注生态文学的各个门类，而是将重心放在“生态散文在中国”这个问题之上。2019年，我写了一篇关于新世纪以来散文概括的文章，在梳理材料之际，我注意到近20年散文在思潮弱化之后，进入一个

扁平的轨道。散文领域内的新的生长点较为匮乏，恰好，我正主持《广西文学》散文新观察栏目，于是和刊物沟通，能否在下一年度新开一个主题，以此突显文学的介入精神。2020年度，《广西文学》的12期每期都有生态散文主题，展示了当下生态散文的既有成果，涉及到的作家有李青松、杨文丰、祁云枝、詹文格等。2021年度，我和《黄河文学》继续合作，推出生态散文特辑，并与《绿叶》《生态文化》等刊物保持内在联系，沟通相关生态散文的稿件信息。

就世界范围内的生态文学来说，我仅仅是浏览了部分材料，尚未达到整体把握的程度。在阅读的过程中，也产生了一些疑问。比如说，人们将1962年出版的《寂静的春天》当作生态文学的起点，但在言及生态文学之际，谈论最多的恐怕还是《瓦尔登湖》以及缪尔的作品，而我在读1949年出版的《沙乡年鉴》之际，却有一个感受，即这本书的文学性在《寂静的春天》之上。同时我想，如果《寂静的春天》作为生态文学的起点业已成为共识，那么，这本著作之后，生态文学还产生了哪些经典的作品？这些作品与阿特伍德、石黑一雄、昆德拉等作家的作品相比较的话，艺术性、思想性的差距在哪里？我觉得，生态文学也好，自然写作也好，落脚地还在于“文学”二字，如

果文学的感染力、撼动力不够，即使在文学之前安插太空的名号，也是不够结实的。

李景平：生态文学在中国已经发展了40年，虽然生态文学仍然属于新的文学门类，但国内的创作者和研究者已经对生态文学作过阐述性表达或概念性界定，也出版过几本研究性的著作。具体到生态散文，你却认为，对生态散文下定义为时过早，因而只给出基本点位即可。你持这样的态度，是基于什么考虑？

刘军：生态文学40年这个说法我是持质疑态度的。批评界按图索骥的做法，有些时候过于牵强。《大地上的事情》完成于上个世纪90年代初期，在我的理解，苇岸的这部作品，还隶属于前生态文学写作的范畴。同样是在这个时期，还产生了徐刚的报告文学《伐木者醒来》，李存葆的散文《鲸殇》等。但这些具备生态意识的作品在当时的文学场域并不显眼，当时的生态写作尚未成为气候，因此，它们的被遮蔽成了一种必然。而这两年，生态写作在文学现场成为热点，支撑这个热点的有如下几个因素：刊物的栏目或者特辑，系列丛书，主题研讨会，一定数量的批评文章。生态文学能否演化为一个新生的文学思潮，这个问题尚待考察。

关于生态散文的界定，我在《生态散文的边界》中提出了三个考量标准，分别是生态自觉、田野经历、系列写作的纵深度。之所以不必急于给予生态散文框定出一个定义，那是因为生态散文恰处于萌芽阶段，前方存在着诸多可能性的领域。理论生产不同于哲学生产的地方在于，理论往往是错后的，在文学史上，前瞻性的命题往往是由哲学家和作家提出来的。理论批评要拥有自省性，注意自我所处的位置，因此，对待生长性的文学形制，保持谨慎和克制是有必要的。至于我所提出的三个标准，仅仅是勾勒出的大致情状，不是命题性的，而是描述性的。比如生态自觉这个提法，它并非要求生态散文作者必须具备生态主义的理论素养，而是包含着不同的向度。一个鄂温克的猎手，他或许没有经历过任何观念训练，但是他懂得敬畏动物植物，懂得自然万物与人实际上是一个有机循环系统。具备这样的认知内容，那么，生态自觉就是成立的。而在当下盛行的草木题材散文创作实践中，我有一个基本的判断，只要作者笔下的对象呈现功用的特性或者效益，我就会判断这个作者基本和生态自觉无关，因为功用是站在人的立场去看待的一个结果，对于地球生物圈来说，不会如此看待，这是一个很简单的道理。

生态散文完成度特别高的作品尚没有出现

李景平：生态散文已成为生态文学的普遍风景，但生态散文同质化重复却也最为普遍。你甚至认为“即使生态散文序列中最好的生态散文也进入不了一流散文作品行列，因为生态文学写作强调观念先行主题自觉，这必然损伤文学性，无法顾忌作品对人世间的穿透力和结构能力”。请你展开说说这个判断的内涵？

刘军：同质化这个问题其实是这些年散文界说的比较多的话题，而非是在生态散文写作场域。就我个人的理解来说，散文的同质化主要表现在以下几个方面：

首先是对叙事的依赖上，这种依赖与新世纪以来散文的叙事转向有关，抒情退场之后，经验性叙事成为散文写作的常态，散文作家们纷纷开掘各自具备异质性的童年经验和成长经验，将处理重心放在叙事之上。

其次是题材上的高度集中，集中在亲情、乡土或者是亲情加乡土的模式，或者是集中在历史材料的再发掘之上，形成了叙事的叠加，自然易于造成同质化的结果。

再其次，表现在对刊物的迎合之上，一般来说，刊物的美学趣味和主题要求在特定阶段会呈现出某种同一性，而迎合刊物的

口味，在新世纪的散文写作实践中，是一个普遍的现象。这与上个世纪90年代的跟风式写作是不同的，但两者皆属于庸俗社会学在散文写作中的反映。

至于您所引述的我在社交媒体上的这段发言，首先需要说明的是，这一段话里所包含的价值判断里可能有错讹之处，即强调生态文学是观念先行的体式。生态文学到底是观念先行还是观念内植，我并没有把握。对于这个问题我愿意展开谈一谈。今年《创作评谭》上曾刊发一篇文章，质疑生态文学的观念先行，作者在论述的过程中，将这一特性与新时期文学之前的“主题先行”相提并论。对于其观点，我持坚决反对的态度，“主题先行”是特殊历史时期政治美学化的产物，它的出现与政治挂帅，与“遵命文学”相关，从某种意义上业已背离了文学的本体，沦为宣传品。

就20世纪文学来说，观念的突出构成了普遍现象，这也造成了各式各样的文学流派和思潮的出现，而生态文学在观念的进入上，表现得特别明显。如果使用观念先行的术语，很容易引起误解，因此，我在这里愿意以观念内植加以修正。这里的观念内植指的是无论生态文学的体裁、处理方式、知识谱系有多么地不同，

它们的指向最终将纳于生态主义的价值谱系。非生态文学的文学体式，在观念的内植上存在着非常复杂的情况，文学是人学，人学的边界在不断的书写过程中被拓宽，基于艺术即直觉的准则，很多时候，观念和感性交织于一起，形成一种融合的情状。而对于强调生态自觉的生态文学来说，生态主义的价值准则是最后抽象出来的准则，它具备某种整体性和独立性。

将观念先行修订为观念内置，一方面是担心这一词汇被误读为主题先行，另一方面，还是要充分顾及生态文学作品的审美传达问题。观念自觉只是作为生态写作的前提条件存在，这一自觉的观念并不是高悬在作品的前面，如同广场上的纪念碑一般，而应是细化在对具体事物、场景、人的处理之中。生态作品中的观念传达应符合从感性到理性的自然提炼过程。正所谓佛祖拈花，迦叶微笑，生态写作如同拈花，而观念启发、心有所应，则如同迦叶之微笑。

生态散文在当下散文现场中的弱小位置，只是基于我个人的一个总体判断。毕竟，生态散文写作刚刚起步，完成度特别高的作品，我觉得还没有出现。就西方文学来看，布罗茨基的《悲伤

与理智》，在深度和笔力上，堪称当代西方散文的代表。迄今为止，还没有一部生态文学作品获得诺贝尔奖、布克奖、龚古尔文学奖、卡夫卡文学奖，其实从侧面也说明，生态文学如果想在影响力、艺术性上抵达山之顶，还有很长的一段路要走。

李景平：生态文学作为现代性的文学产物，必然会引起来自多方面的说法。在谈论生态散文的时候，你曾提醒大家说：“没有必要对生态文学抱有偏见，至于古老的敌意，更是没有必要。”请你具体说说这些对生态散文的“偏见”和“敌意”都有哪些，并分析原因？以引起创作者和研究者清醒的注意。

刘军：偏见来自于某种心理定势和利益考量，就心理定势来说，我们现有的社会结构和文化积淀，还没有到自如地接纳新生事物的程度。人们的生活方式对于时新的东西可谓亦步亦趋，但在思维观念里，还拖曳着传统中守旧的步调。这是思想观念与文化惯性的一种矛盾，这种矛盾还会长久存在，或者说，这是一种结构性的矛盾，是身体和灵魂的结构性矛盾。

从当下文学现场来看，这两年，“破圈”成为热词。这个热词的背后则是文学场域内圈层化现象的存在。不可否认的是，圈子与固化不可避免。恰是因为圈

子的存在，因此，拒斥就成为可能。由拒斥出发，就有可能走向一种“古老的敌意”。实际上，文学思潮也好，文学现象也好，此消彼长，乃必然规律。对于陌生化的对象，对于异质化的内容，一旦抱有偏见和敌意，就会显得小气。

生态成为热点的背后，还有着其他因素。文学作为审美意识的产物，其话语方式、表达系统、内容生产皆有着自我的步调。它呈现现实但不跟风现实，要保持一种远眺的视野，同时借助距离审视现实，进而产生一种高于现实的力量与美。

李景平：你长久观察研究中国当代散文，也做过一个40年散文作品单，对当代散文纵向和横向比较研究应该颇有心得。那么，把生态散文放在中国当代散文中，中国生态散文处在什么位置？生态散文是否产生较为经典性或典范性的作品？

刘军：文学史与经典化是两个问题，文学史是文学思潮、文学现象、作家作品、时代症候的一种综合，而经典化以作品为中心，指向一种超越性的精神内涵。如前所述，生态散文在中国处于刚刚上路的状态，仅仅是作为一种现象而存在，一方面，这一现象能否具备文学史意义，还很难说；另一方面，这一现象能否构成崛起的坚实力量，进而演化为新生的文学思潮，

还存在很多变数。基于这个描述，谈论生态散文在当代散文中的位置，无疑是莽撞的。

就中国的生态写作来说，还没有哪一部作品，在影响力上能够超过苇岸的《大地上的事情》。胡冬林的《山林笔记》，徐刚的《大森林》，皆无法与之相提并论。而《大地上的事情》之所以影响深远，不在于其文学果实的硕大，而在于苇岸在急速工业化的前夜，选择了“自我放逐”，选择了迥异于时代的一种生活方式。苇岸身上，有一种伟大的不合作精神，有一种不为世俗所压制的独立品格。他的乌托邦冲动和实践，表征出一代代的人们追求“此心安处是吾乡”的梦想。因此，苇岸的成就并不在于文学书写，而是在梦想诗学的熠熠闪烁上。作为当下的在场的写作，生态散文不宜提经典性或者经典化，这有点操之过急。

我们真正应该做的是，写出典范性的生态散文作品，批评界有能力辨认出这批典范性的生态散文作品。

就我个人的阅读视野来看，可喜的是，一批散文作家正在典范性这个问题上发力，李青松的《哈拉哈河》，旅居瑞士的朱颂瑜的《来自阿尔卑斯山的报告》，祁云枝的《红豆杉，灾祸或福祉》，皆是较为成熟的生态散文作品，相对于同类作品，完成度较高。

生态散文写作要放开眼界拓宽题材通道

李景平：新近两年，《人民文学》《广西文学》《滇池》《西部》《草原》《黄河文学》推出生态文学栏目和特辑，《绿叶》《文艺报》《文学报》《雨花》《长江文艺》推出生态文学研究和讨论，生态文学已突破部门性的宣传动员而成为文学界的文化自觉。你觉得，生态文学的这个走势，预示着什么？

刘军：生态主义作为一种思潮，它的覆盖面是很宽广的。理论与观念的生产构成了思想武器，生态宣言、政策、法律条文，则构成了生态行动的宗旨和准则，而社会力量、民间力量和生态写作，则构成了生态行动的主体。生态写作作为中介，既联结上层建筑，又沟通社会大众，既构成观念传播的主体，同时也是生态实践的具体组成部分。生态文学的作家们作为较早觉悟的人，有责任以手中笔，摇曳生姿，让更多的力量汇聚到生态实践的路线图之中。

众多报纸刊物加入到生态文学推介的行列中来，当然是一件好事。文学作为“感应的神经”，春江水暖鸭先知，生态主义的兴起使得文学界敏锐地察觉到一种新的气候，然后做出反应。总体

来看，生态文学作品的系列推出，夯实了生态文学作为新生文学现象的基础，但对于一种新的文学思潮来说，只是有益的酝酿，在此基础上，还应该继续深化。比如主题图书的出版，比如重要文学奖项的出位（如美国的约翰·巴勒斯奖），比如重要的理论宣言和形成纵深的批评文章，等等。只有这些因素组合在一起，当代中国的生态文学才不会仅仅是一个名号。

李景平：在生态文学走势上扬背景下，你主持了《广西文学》和《黄河文学》的生态散文栏目和特辑，评论家和编辑联手助力生态散文。可以说，在你，这是批评家兼编辑家的一次文学实践，也是把“生态主义思潮变成生态行动主义”的一次实践。那么，在生态文学创作和编辑上应张扬什么并警惕什么？

刘军：如前所述，生态散文写作的凡例也适用于生态文学创作。生态自觉的路径有很多条，阅读、访谈、调查、观看等等方式，皆有可能推动主体的觉悟，而观念本身与价值判断紧紧相连，一旦走向了观念觉悟，个体的信与执的力量皆会激发出来，那么，

个体就会投身到意义实现和价值创建的事业中去。

当下生态散文的主要症结在于田野经验的欠缺上。书斋里的写作必流于资料化，经验写作中的经验又是有限的，往往困于一隅。生态散文作品里呈现出的实证材料，需要具备以点带面的功能。基于此，生态散文作家就需要进入现场，洞见那个牵一发而动全身的“一发”。

田野考察是结实的举动。其不仅仅意味着深入生活，积累素材，更重要的是在于发现，具体而言，就是发现那个“蓦然回首，那人却在灯火阑珊处”的载体。这个载体是鲜活的，兼具感性的流动和观念的指向。北美自然主义文学中的“石屋”和“荒野”就是这样的载体。再下一步，就是形成系列写作，不断深化自我独特发现的载体，使其成长成为一种审美情态。

对于具体的编辑流程来说，我不在第一线，也难以给出有效的建议。不过，我相信，对于文学来说，独到的见识和判断力，则是共通的。这个工作与赛场上的裁判类似，必备的专业素养是基础条件，而临场判断里则包含了直觉、即时判断等因素。我一直有一个观点，对于文学编辑

来说，他首先应该是一个专业读者，如此才可以建构一个视野又宽判断又准的审美体系；其次，他应该力避审美的疲劳，能够在众多的平庸作品中辨别出与众不同的作品，而这种审美上的新鲜感，恰恰是充实内容的最主要源泉。

李景平：据我不多的浏览，看你也创作生态散文。从创作者的角度，你肯定也是有所感悟的。我觉得，我们的生态文学和生态散文，许多避开了现实的现代社会生活。写自然荒野山林生态当然也是现实的突破，但总觉得，如何表现作为自然生活一种的现代社会生活，应该是生态文学不可回避的现实问题。

刘军：我有过短暂的散文写作经历，大概到2005年左右就中止了。2009年开始转型做文学批评，直到今天。当时写散文的时候，生态信息掌握的很少，也缺乏足够的生态自觉，因此，我的散文写作大体上与生态写作关联不大。写作时间较为短暂，因此对散文写作，我自身还处于练习阶段，谈不上有什么深入的体悟。倒是在批评现场，时间久一些，有很多感怀和体悟。这是另外一个专业领域的事情，暂且按下不表。

你所提出的问题，我明白其基本的指向，这个问题集中在当下的生态写作在题材上集中于山地、植物等自然对象上面，社会关系层面的处理还比较弱，题材集中也意味着另一种扁平的发生。题材上未完全打开，确实是当下生态写作的一个问题，造成这一现象的主要原因我认为源于传播媒介的推发之上。《人民文学》在推介生态写作上，打出了“自然书写”的旗号，推出了一批以森林、草地、河流、山系为处理对象的生态散文和生态报告文学作品。《草原》的特辑则直接以“自然写作”为名，而《西部》杂志推出的特辑也和自然写作相关。在生态主题书系尚未形成气候之前，文学报刊成为主要的传播载体，其声音下隐含着自身的审美逻辑和价值指向。也因此，最近两年，李青松、梁衡、任林举、傅菲等人，成为自然写作的代表作家。

生态写作的通道实际上是很宽阔的，虽然它植根于对人类中心主义的批判和反思，植根于重建人与自然关系，但并不意味着自然对象构成了生态写作的全部，实际上，生态文学的美学功用主要集中在观念启蒙和批判力量上，其最终指向则是倡导一种有别于高消费、高损耗的生活方式，也是整个社会思潮转型的一个环节。

自然写作中的敬畏感和心灵治愈性当然重要，然而距离深度批判和反思还是有距离的。现实生活领域里，涉及生态转向的地方非常之多，华北地区的空气污染问题，城市的蓄水排水功能低下问题，食品生产与安全的多个环节，地下水位的降低问题，行道树与城市草地的耗水问题，生活的舒适度与资源节约的内在矛盾问题，区域内生物多样性减弱的问题，等等，不一而足。上述问题，大多和人们的日常现实以及社会管理系统相关联。因此，我个人觉得，生态文学写作确实应该放宽眼界，提升勇气，要敢于迈开脚步，攻取山头。

我在《广西文学》生态散文专栏开栏语中曾经对于题材处理有过如此的寄予，内容如下：“生态写作呈现的是一种崭新的生命伦理，世间万物，皆处于有机循环之中，害虫、益虫的观念体系要打破，废物与废料的观念体系同样需要打破。观念的问题解决之后，具体到生态散文的题材涵盖，则是丰富而开放的，草场、沙漠、河流、空气、戈壁、沿海生态、山系与植被、地下水、动植物系统等等，皆可成为处理的对象。”我相信，只有题材的丰富，处理的精当，理念与感性的融汇，方能够催生一批完成度高的生态文学作品。■

那边的山，那边的水，依旧很美

□ 凡德元

在湘、渝、黔三省交界处，有一个风景如画的地方，湖南省湘西土家族苗族自治州花垣县。一条清澈的清水江，一条倒映着青山古村的古花垣河，滋润了沈从文笔下《边城》的边城。这片山水不仅美丽，而且蕴藏着极为丰富的铅锌和锰资源。花垣县铅锌储量位列全省前三，锰储量位列全国第二。

自上世纪末以来，花垣县经历了一段矿业开发与生态环境保护的博弈史，演绎了绿水青山转化为金山银山的生动故事。

（一）

想致富，向山要财富。上世纪七十年代末，花垣县还非常封闭和贫穷。据县年鉴统计，全县人口 24 万左右，有一半以上生活在温饱线以下。人们渴望温饱，渴望致富。守着这么大的铅锌矿和锰矿，急迫开发的心情迸发出激烈的火花。

回忆起当年的情景，花垣县兴银锰业有限公司董事长麻兴刚说，当时我 30 多岁，为了自己的家庭，为了寨子的乡亲，我毅然响应政府号召，走上了开发铅锌

矿之路。那时的口号是，抓水脱贫，抓电起步，抓矿振兴，抓山致富。

据资料记载，上世纪七八十年代，花垣县的猫儿、龙潭、民乐、花垣、边城、石栏等乡镇有铅锌矿洞 1220 多个，有锰矿洞 170 多个。花垣县几乎家家都有人在矿上上班，很多家庭的主要收入来源都是矿。除了铅锌矿，还有一批下游生产链条上的企业，如铅锌浮选厂、电解金属锰加工厂、电解锌冶炼厂。一时间，花垣的矿山变得非常热闹，铅锌开采、浮采选冶炼锰粉加工产业也发展起来，花垣成为在全省、全国都有一定地位的锰锌冶炼基地。

大规模的矿山开发和冶炼产业发展，给当地带来了暂时的巨大利益。1985 年全县工农业总产值 7569 万元，比 1980 年增长了 74%，其中工业总产值 2594 万元，增长率达 88.5%。2000 年全县工业总产值为 84148 万元，而 1991 年这个数字只是 13860 万元。全县城镇居民、山寨农民从上世纪七十年代末人均年收入 62.5 元增长到上世纪九十年代末的 1700 多元。上世纪八九十年代，花垣县财政收入有一半多都来源于矿业

经济。通过发展矿产经济，花垣县城变大了，马路变宽了，一栋栋的新房拔地而起，街头车水马龙，灯红酒绿。然而，各种社会问题也随着矿业的发展凸显出来，一片“繁荣”之下，生态环境问题暗流涌动。

由于矿业发展方式粗放，工艺技术落后，花垣县的生态环境受到了前所未有的破坏，花垣的山，花垣的河，花垣的大气，花垣的水，都在呻吟。以 1998 年为例，花垣河浮桥段河水中的铅、镉、锰浓度分别为 0.946 毫克 / 升、25.31 毫克 / 升、25.5 毫克 / 升，分别是国家排放标准 29.5 倍、22.5 倍、51 倍。

1995 年至 2000 年，花垣县矿产企业向花垣河、兄弟河排入废渣达 20 万吨，其污染负荷占整个花垣河、兄弟河流域的 84%，致使花垣县浮桥段河床平均上升 3 米，河道变窄。仅 2000 年，全县排放固体废物就有 12.51 万吨，排放工业粉尘达 666.36 吨，排放污水为 1142.6 万吨。

以上数据只是在众多年份中选出的一组，就已触目惊心。那时的花垣，天是灰色的，再好的

阳光，人们也只能看到灰蒙蒙的一片。花垣的水是黑色的，鱼虾绝迹，河水无法洗衣，更不能饮用，河底岩石上满是黑色的锰渣，河床边的沙滩上被一层层铅锌渣覆盖。花垣的山体千疮百孔，乱石裸露，草木不生。

上世纪七十年代到本世纪初，花垣县境内有锰矿洞 300 多个，电解锰厂 14 家，锰渣库 18 座，铅锌矿洞 1200 多个，小浮选厂 163 家，铅锌废渣尾矿库 88 座，铅锌冶炼厂 2 家。当地污染事件频发，据不完全统计，从上世纪八十年代到九十年代初，花垣县每年发生环境保护污染事件 20 余起。1987 年 6 月，县城小东门外群众反映电解锰企业排放毒气，甚至发生居民围厂事件。1994 年夏，县城部分居民饮用水受到浮选厂污染，群众反映强烈。1995 年 4 月，县锰一厂二氧化硫泄出，周边群众多人受害入院治疗。1998 年 7 月，县城小北门二九电化厂液氨泄露，所幸抢救及时未造成损失，但附近居民出现了呼吸不适，群众反映强烈。1998 年 11 月，三立集团硫酸厂二氧化硫泄露污染花垣一农户农田。1999 年 6 月 28 日、7 月 8 日，花垣县境内发生了两次特大洪水，起因都与矿山乱采滥伐水土流失严重有关。洪水致使花垣河、兄弟河 70 公顷耕地受到不同程度的污染，直接损失达 1000 多万元。2000 年以后花垣县矿山

还多次出现矿区塌陷、矿井透水、尾矿库垮塌等事故。

（二）

看到这一个个污染事件，人们也许会问，那时的环境保护部门怎么不管呢？

花垣县环境保护局是 1986 年才成立的，最初包括局长在内只有 4 名工作人员。而那时，花垣县矿山大开发已经十多年了。前不久，我们在花垣采访时，两位已退休的原花垣县环保局工作人员，眼含热泪地讲述了藏在心里多年的心声。

他们说，你想象不到那时基层环保工作者有多难啊，我们要左手举着环保法，右手举着经济发展政策，眼睛还要看路，防止自己走偏了。那个时候，环保被某些领导视为经济发展的“拦路虎”。看着日益被严重污染的家园，我们真想做点事。可我们的执法工具只有一辆破车和半台边三轮摩托车。一辆破车除了喇叭不响其他地方都响。为什么说边三轮摩托车是半台？每周一三五发不动，二四六要修，下雨不能开，远道不能走。在这种条件下，我们当时把宣传环境保护意识当成首要任务。我们经常走乡串厂，下矿下农村宣传环境保护法。对那些生态破坏和污染严重的经营者，我们动之以情，晓之以理，反复督促整改，直至处罚。那时执法非常难，但我们始终坚守着

法律底线和人生底线，该怎么办就怎么办。我们是环保人，家乡已经这个样子了，我们不管谁管，我们不出手谁出手？

花垣县第一轮大规模整治锰污染，是在 2005 年。时任党中央领导同志作出了重要批示，当时的国家环境保护总局非常重视，派人指导锰污染整治工作。2009 年，原环境保护部主要负责同志亲赴花垣县指导湘、渝、黔“锰三角”污染整治工作，签订三省联合治理协议。县环保局工作人员没日没夜地调查走访，制定整治方案，做好县委、县政府的参谋助手。看到花垣的环境保护工作有希望了，大家觉得再苦再累也值得。

2007 年至 2011 年，花垣县对铅、锌、锰污染问题再一次进行整顿。铅锌矿洞只保留 41 个，其余 1128 个全部关闭。锰矿洞从 137 个减少到 5 个。这一轮整顿工作压力大，危险性高。因为关闭矿洞相当于砸人家饭碗，断人家财路。有朋友开玩笑说，你们搞矿山整治，上班要带钢盔喽。环保部门工作人员义无反顾地冲在整治队伍的最前面，圆满地完成了县委、县政府部署的整治工作，很多同志立了功受了奖。

第三轮整治，从 2018 年持续到现在。这一轮更专业，力度更大，整治水平更高，工作业绩更好。

一位不愿意透露姓名的老领导说：当时压力大，很难决策，

我们反复论证，反复研究，反复讨论，最后达成共识。为了保护生态环境，必须对矿业发展进行整治和规范。县委、县政府全盘考虑了发展大局，毅然制定了“经济要发展，环境要保护，矿业要治理”的15字矿业整治方针。

2003年花垣县开展了对矿山乱采滥挖等问题的大规模整治。当年共整治锰锌矿洞300个，临时关闭矿洞70个，永久关闭矿洞16个。2005年8月，《国务院关于全面整顿和规范矿业资源开发秩序的通知》下达后，花垣县委、县政府借此契机对矿洞开采不规范、安全测试不达标、资源浪费的行为进行了有力的打击。但这也只是初级治理，一些深层次的环境问题依然没有得到根本解决。假关闭、逃避关闭、逃避整治的现象依然存在。

2007年锰、铅锌市场价格突涨，电解锰最高价达到了每吨2.3万元，电解锌最高价达到了每吨2.9万元。在暴利的驱使下，很多人开始大肆乱采滥挖。当年参加矿山整治的一位老环保干部讲述了亲身经历：上山的人越来越多，怎么阻拦、劝阻、说服都没有用。当时矿的价格太高了，背一米袋子矿石下去，就能换好几百元钱。

形势十分严峻，如果不及时制止这种乱象，整治的成果将功亏一篑。花垣县委、县政府立即

开展了铅锌矿区集中整治专项行动，成立了由县委、县政府主要领导为组长，由乡镇、公安、环保、安监、国土、工商、电力等部门组成的治理矿业乱象小组。就是要用铁的心肠、铁的纪律、铁的手腕，打一场集中整治的攻坚战。

县委、县政府拟定的原则，叫做“六个不留”，就是不留矿井、不留人员、不留路线、不留工棚、不留设备、不留火工品。对所有非法铅锌矿洞实施关闭，对不属于整合范围的非法矿洞一律永久性关闭。对没有环评、安评、用地手续和工商营业执照的铅锌浮选企业永久性关闭。

这次整治关闭铅锌矿洞960多个，拆除工棚9720多个，遣散务工人员19900多人，拆除变压器380多台，供电线路76100多米，拆除采矿设备960多台。到2008年底，整治工作初见成效。

2010年7月20日，花垣县发生了锰矿山重大漏水事故。这场事故使得花垣县委、县政府痛定思痛，进一步将生态环境保护 and 矿山安全整治的工作，列入了县委、县政府重要工作议程，提出了“抓整治、推整合、保产业、保发展”的工作思路，强力推进锰锌行业整合，要求按照“等量置换，同步淘汰落后产能”模式整合电解锰企业。县内8家电解锰企业整合组成了湖南东方锰业有限公司，采用国内一流的新工

艺新设备，建设了无硒无铬电解锰及精深加工生产线。花垣县太丰铅锌冶炼集团纵向整合、控股、参股14个采区、18个铅锌浮选企业，全面提升环保和技术水平。密集组合，强强联手，盘活了资金，淘汰了落后产能，花垣县矿山整治整合经验成为了全国矿山整治的典范。

与此同时，国家有关部门和湖南省进一步加大了对花垣县矿山开发和生态环境问题整治的督查和指导帮扶力度。据湖南省生态环境部门对花垣县矿山综合治理督办工作大事记记载，从2017年12月18日到2021年8月30日，国家有关部门、湖南省委、省政府主要领导同志赴花垣督办帮扶就多达30余次，湖南省生态环境保护部门领导赴现场督办指导帮扶60多次。国家、省、州、县齐头并进，分工有序，规划有度，落实有声，成果突显。

2017年12月18日湖南省政府召开了花垣县矿业经济整治整合及矿山综合整治现场会，对花垣县矿业环境污染问题实施了挂牌督办。

2018年1月9日，原湖南省环境保护厅向花垣县政府下发《花垣县铅锌采选行业污染综合整治的指导意见》。

2018年9月19日，原湖南省环境保护厅向省人民政府提交《关于延长花垣县矿山环境污染

问题挂牌督办期限的请示》。

2019年1月2日，湖南省生态环境厅向省人民政府上报关于《印发花垣县矿业综合整治规划（2019年-2022年）和《花垣县矿业综合整治实施方案（2019-2022）》的请示》。

2019年底，湖南省政府授权湖南省生态环境厅下发了《花垣县矿业综合整治规划（2019年-2022年）》和《花垣县矿业综合整治实施方案（2019年-2022年）》。

（三）

经过几年的强力整治，花垣县生态环境得到了极大改善。以前看到的花垣矿区，就像生疮一样，一块一块的都是灰色的渣库、破烂的浮选厂。现在再看，青山绿水，一望无边。

矿山整治“小散乱”后，花垣县又对矿区进行生态修复，全县矿山累计搬运新土方超过170万立方米，完成覆土复绿6490多亩。其中在原工矿用地种植了3210多亩的蚕桑树，在88座高标准恢复生态的尾矿库库上种植蚕桑2990多亩。现在的矿区一片绿妆，16个涉矿重点村开展了污染治理、村容村貌整治、绿化美化、饮用水改造，还有3个涉矿村整体搬迁。

今年已经63岁的麻兴刚说：“当年我的企业生产工艺粗放落后，没有环保设施，废气废水就是直排天上和河里。第一轮整顿

过后，我认识到了环保的重要性，只有把环保搞好了，才会有生存的机会。从那时起，我开始研究政策、找技术，企业成立了环保部，先后投了300多万元进行污染治理。那个时候的300多万是很大的数字啊。我们先是派人出去学习，后又请技术人员进来，一次次改造、一次次提升。第一轮整合的时候，我的企业没有被淘汰，就是因为我看到了发展的前景和学懂了政策，按照县委、县政府的布置认真整改。这一轮我有思想准备，因为国家和省里都在进行大规模的生态环境整治，像我这样的小企业，工艺落后、环保治理跟不上，终究将被整合。我们企业现在已经开始转型了，花垣还有很多矿主和企业老板跟我一样，都在走转型的路。我承包了3000亩山地种植了茶叶，其他人有养牛的、有种桑树的、有准备开发蚕丝加工厂的。总而言之，大家看懂了发展的形势，花垣只能走生态之路，没有其他路可走。”

经过不懈努力，花垣县的矿业综合整治工作取得了巨大成效。花垣县矿业开发整合模式被全省推介，花垣县被列为湖南省矿业转型绿色发展改革试点县，花垣县被列入全国绿色矿业发展示范遴选公示名单。


多年的努力换来了今天的绿色成果。花垣县委、县政府迈出

矿业转型步伐的同时，更加坚定了绿色发展的信心和决心。全县做到了矿区范围只减不增、创业主体只减不增、矿权数量只减不增、尾矿库数量只减不增、污染物排放只减不增。

麻兴刚说：“我的企业在这一轮整合中即将关闭，但我的茶叶种植壮大了，现在办的茶叶公司可以为两个村760户2700多人找到工作。他们是生态环境的受益者，我更是受益者。我将会把我的农业园做大做强，多帮助寨子的人，多为社会做贡献。我现在的茶园有残疾员工60多人，我要带领大家一同致富。”

一位唐姓农民说：矿山变了，矿山的水清了，都有鱼了。矿山的树多了，山上有动物了。

省政府一位参加了多次花垣治理的老同志感慨地说：当年来看花垣县，几公里外就能看到破破烂烂的矿区建筑、山体水土流失的场面，现在变得这么好，几乎认不出来了。

花垣的经济发展模式正在从矿业经济一家独大向绿色生态农业为主体、矿业与特色产业为辅的新模式转变。现在，十八洞黄茶、十八洞猕猴桃、湘西黄牛、蚕桑茶叶……越来越多的生态新产品在青山绿水中落地花开，曾经如画般美丽的边城山水，正在一步步由记忆变成现实景色。

（作者单位：湖南省生态环境厅）

想去的塞罕坝

□ 邓水平

塞罕坝，一直心向往之。

塞罕坝，是一个地名，位于河北省承德市，与内蒙古接壤。赛罕坝，是蒙语和汉语的组合。赛罕是蒙语，指美丽的高岭；而坝则是汉语，是台地的意思，“坝”或许是后人加的。

二十世纪初，第一次听到塞罕坝，是叫“坝上”。那是在一次野外拉练时，听部队首长提到的。坝上，环境恶劣，风沙大，是当时锻炼队伍的好地方。但是，我直到军校毕业也未曾去过。后来到北京，与好友相聚，再次提起坝上，他们说坝上的烤全羊是世上最美味的佳肴。那时想去塞罕坝，只是为了餐桌上的美味，烤全羊、野蘑菇、野菌等。即使知道塞罕坝的环境恶劣，也心向往之。

近日，翻阅《大地文心》文集时，读到李青松老师的文章《塞罕坝一个绿色的梦》，让我又联想起前阵子中央电视台热播的电视连续剧《最美的青春》。这部剧讲述了二十世纪六十年代初，为减少沙尘暴的危害，党中央、国务院指定林业部牵头，要求河北省配合，在荒漠塞罕坝上建立机械林场，以防风阻沙蓄水源。塞罕坝第一代种树人来到了坝上，依靠团队力量，自主培育苗木，

硬是在荒漠上营造起万顷林海。可以说，这是一项了不起的人间壮举。在长达半个世纪的时光里，塞罕坝人一刻也不曾忘记自己的使命和责任，克服了常人难以想象的困难，在“尘沙飞舞烂石滚，无林无草无牛羊”的恶劣环境中，创造了沙漠变绿洲、荒原变林海的奇迹，打造出了“世界上最大的人工森林”。

塞罕坝林场建设史，是一部可歌可泣的艰苦奋斗史。是塞罕坝人用实际行动铸就了牢记使命、艰苦创业、绿色发展的塞罕坝精神，这对全国生态文明建设具有重要示范意义。

塞罕坝，塞罕坝，时光回追忆当年。风沙肆虐蛮荒地，水硬人横马蹄坑；沙魔长驱闯不住，横扫京城满天尘。塞罕坝，塞罕坝，今非昔比展新颜。孤独坚守几代

人，硬把荒蛮变绿洲；美丽高岭称传奇，生态文明绿色梦。

勤劳、勇敢、智慧的塞罕坝人，通过几代塞罕坝人的不懈努力与斗争，终将“黄沙遮天日，飞鸟无栖树”的荒漠沙地，变成了林海苍翠的京津冀生态屏障，同时也铸造了塞罕坝精神。塞罕坝人不辱使命，以实际行动走出了一条绿色可持续发展之路。塞罕坝不愧为“绿水青山就是金山银山”实践创新基地。

塞罕坝是一个奇迹。林海不语，丰碑无言。此时此刻，用任何词汇去描绘他的美，都仿佛觉得太肤浅。只想立刻、立即飞往那神圣的塞罕坝，去拥抱那不一样的美丽。

塞罕坝，我心向往之！[\[插图\]](#)

（作者单位：湖南省郴州生态环境监测中心）



生态环境部主管

中国生态文明研究与促进会主办

国内外公开发行的唯一一本以中国生态文明命名的国家级综合期刊

大 16 开，100 页，全彩铜版纸印刷，双月刊，全年定价 180 元



@生态文明头条

@中国生态文明

中国生态文明网
Ecological civilization of China

@中国生态文明

新华号



@中国生态文明

央视频

2022 年《中国生态文明》杂志订阅单

征订单位				订阅数	
详细地址				邮政编码	
收刊人		手机号码		联系电话	
汇款金额	万	千	百 拾	元 角	分
订阅期数	第 期 - 第 期 (30 元 / 期)			金额	
索取发票	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	纸质发票 <input type="checkbox"/>	电子发票 <input type="checkbox"/>	邮箱	
发票信息	纳税人识别号				
	开户行及账号				
	地址 / 电话				
备注					

订阅方式

■ 当地邮局订阅 邮发代号：80-244

■ 直接向杂志编辑部订阅

银行汇款

单位名称：中国生态文明研究与促进会

开户行：中国民生银行北京金融街支行

账 号：011 401 421 000 6916

联系人：唐老师

地 址：北京市西城区后英房胡同 5 号 519 室

邮 编：100035

邮 箱：zgstwzmzz@126.com

电 话：010-82268165 010-82268172

传 真：010-82200589



中国生态文明

生态文明，绿水青山，蓝天白云，是我们共同的梦想。

《中国生态文明》，有主张，求真相，倡导精致阅读，
是生态文明领域一本不可替代的杂志。

生态文明是信念，是生活方式，甚至是一种信仰。

关注我们的读者，一定坚守绿色理想且精神丰富，勤于思考，拒绝平庸。

我们不求内容有多全，只想关注重大事件和新观点。

杂志的长项不是即时直播，而是从容解读。

我们以“问”为风格。这当然不是创新，而是回归。

我们将坚持质疑的基本方法，深度解读，努力做得更职业。

