



3月17日,《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见》(下称《意见》)正式发布——

# 让生态产品红利逐步释放

——专访全国政协常委、中国科学院科技战略咨询研究院学术委员会主任樊杰

本报记者 王硕

3月6日,习近平总书记在看望参加全国政协十四届二次会议的民革、科技界、环境资源界委员时强调,广大环境资源界委员要加强生态环境保护、以高水平保护支撑高质量发展上作出新贡献。

3月17日,《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见》(下称《意见》)正式发布。《意见》提出,充分尊重自然规律和区域差异,全面落实主体功能区战略,充分衔接国土空间规划和用途管制,以高水平保护推动高质量发展、创造高品质生活。

“《意见》把目标高度统一在‘以高水平保护支撑高质量发展’要求基础上,目标的制定和管控政策的设计彰显了实现人与自然和谐共生的取向。”全国政协常委、中国科学院科技战略咨询研究院学术委员会主任樊杰解读认为,“一个重要特征就是要按照主体功能区的基本理念采取分区、因地制宜,体现了尊重自然、顺应自然、保护自然的原则,也是推进生态环境治理体系和治理能力现代化的必然要求。”

主体功能区战略是党的十八大以来我国制定具有全局性意义的区域重大战略。简单来说,一定尺度的国土空间具有多种功能,其中必有一种是主体功能。以主体功能区为基础性制度,通过建立健全与主体功能定位协调一致的财政、产业、投资、人口流动、土地、资源开发、环境保护、绩效考核等区域政策,可以实现国土科学开发、合理利用、严格保护。

几十年来,樊杰一直从事中国区域发展和区域规划研究工作,参与了我国主体功能区规划方案制定的全过程。近年来,作为技术牵头人,他还组织开展了全国主体功能区战略十年实施评估工作,牵头研制今年政府工作报告中提到的“全国主体功能区优化实施规划”等。

“自党的十八大提出实施主体功能区战略以来,主体功能区战略在高水平生态保护和高质量发展中发挥着战略性、基础性作用。”樊杰向记者介绍了战略十年实施评估的结果。

“评估发现,战略实施主要有三点成效:一是转变了发展理念,突出资源环境承载力在实现人与自然和谐共生中的基础作用,引导形成尊重自然的生态文明观。二是规划建设的‘两屏三带’生态安全屏障已经成型,生态红线成为管控国土空间保护格局最有效的政策工具。三是重点生态功能区包括水源涵养、防沙治沙、水土流失等各类生态功能显著增强,推动我国生态环境发生根本转型,为美丽中国建设铺设了绿色底色。”

以浙江省衢州市开化县为例,作为国家级重点生态功能区,樊杰及其团队做了典型性调研。数据显示:通过坚守生态立县、生态优先,十年来,该县森林蓄积量增幅达到48.56%,地表水和饮用水水质达标率常年维持在100%,优良天数比例长年超过95%。在全国2348个县(市)生态环境排序中,开化县大气

质量、水体质量、生物丰度指数、植被覆盖指数均列前10位。

在为主体功能区战略执行情况感到欣喜的同时,樊杰也发现,目前一些地方生态环境优势尚未转变为经济和生活高质量发展的优势。例如上述提到的开化,人均GDP和城乡居民收入长期仅相当于衢州市和浙江省平均水平的80%和60%左右。

“我们作了相关调查,全国重点生态功能区平均经济发展状况较开化更差,而且,越是生态功能重要的县域,其经济发展更落后、人民生活水平更低。”

就此状况,樊杰和他的团队作了分析,“我们认为原因主要有两点:一是简单把生态保护‘主体’功能当作‘唯一’功能,不踩红线、最严格的保护,排斥所有开发建设活动,即使是绿色发展的项目也难以落地、生态经济的产业也难以发展;二是体制改革未能健全生态产品价值转换机制,生态资源优势始终不能转换为生态财富、生态资本和生态产品,生态产品红利未能得到合理释放,生态补偿量小且方式单一。”

樊杰说,“现阶段,主体功能区战略优化重点应转向推动实现高水平保护和高质量发展的良性互动上,就是将业已形成的生态环境优势转变为产业经济和人民生活高质量发展的优势,实现资源环境效益与经济社会效益的统一。”

然而,长期以来,保护与发展的关系就是一道难题。应如何着手落实?

樊杰建议,应尽快部署开展试验示范。

具体来说,因重点生态功能区的生态系统重要且脆弱,且生态功能区区域差异大、发展基础和条件复杂,建议先选择不同类型的重点生态功能区开展高质量发展试验示范,形成较为成熟的发展模式后再推广。他认为,例如开化即可作为长三角地区首批开展试点的重点生态功能区。

这些选择的试验示范点,应当建立在主体功能类型细分化的论证、科学方案的研制上。比如甄选与当地生态环境特征相适应的产业类型作为细化的功能,按照产业区位指向选择具有比较优势的区域作为功能区细化方案,实现主体功能区引导产业合理布局。

试点示范的核心任务是要完善主体功能区配套政策,创新体制机制,重点包括:产业发展反馈生态保护、实现保护与发展良性互动机制,产业布局与“三条控制线”空间冲突、以质量换数量和以位置换范围的调整协调机制,以产业正负双面清单为全面管控手段的激励性与限制性产业布局机制,与生态建设规模脱钩的生态奖补长效机制,差异化的绩效考核机制,美好环境共建共享机制与绿色低碳产业富民机制等。

“分区管控围绕主体功能区战略制定,再次体现了‘系统观’理念。”樊杰说,以《意见》发布为起点,将在进一步夯实生态环境本底基础上支撑引导产业合理布局,优化国土空间发展格局,最终助推高水平保护和高质量发展实现良性互动。



## 全国政协委员李景虹: 传递海洋生态保护与高质量发展“中国声音”

本报记者 高志民

“目前我们对海洋生态机理的科学认知仍有待加深。外来物种入侵、海岸侵蚀、典型生态系统退化等问题依然严峻,海洋生态系统的质量及稳定性有待进一步提升。”全国政协委员、中科院院士李景虹日前在接受记者采访时表示。

李景虹在调研中发现,“虽然国家着力推动生态产品价值实现、近海生态保护补偿、海洋生态预警监测评价等工作,但由于海洋的综合性、复杂性,相关工作的具体落实仍有待进一步深化。”

“以高技术引领、绿色低碳为特征的海洋战略性新兴产业总体规模偏小,海洋产业转型升级面临生态环境约束进一步加大。”针对调研发现的问题,李景虹建议,首先要统筹海洋生态调查监测,推进数据共享共用。

李景虹认为,要建立自然资源、生态环境、财政、农业农村、林业草原等多部门及地方政府共同参与的海洋生态信息共享机制,打造“横向共享、纵向连通、实时联动”的近岸海洋生态保护与综合治理业务平台,强化“一张底图、一张蓝图”。

同时要强化海洋生态机理、生态过程研究,推进海洋生态分类分区,提升海岸带综合保护与利用规划在陆海统筹、多规合一等方面的布局引领作用,推动以项目和任务为牵引的保护修复布局向满足国家海洋生态安全战略的统一布局转变。

## 九三学社陕西省委会建议为城市“动脉”做“体检” 降低公共供水管网漏损率

本报记者 路强

公共供水管网是城市的“动脉”,公共供水管网漏损控制不仅是对老旧管网的探查、巡检、修复和更新,更是一件系统性、基础性的民生工程。为此,九三学社陕西省委会建议,把推进公共供水管网漏损控制作为城市供水工作与城市道路安全的重要抓手,通过控漏实现节水、节能、提质、增效、安全。

九三学社陕西省委会在调研中发现,由于供水管网老化、超限服役、缺乏完善管理等原因,供水漏损不仅浪费水资源,而且由于陕西广泛分布湿陷性黄土,也易引起路面塌陷等次生灾害,是影响供水安全和公共安全的重要因素。

对此,九三学社陕西省委会建议,要多措并举有效降低公共供水管网漏损率。首先要探明供水管网,建立供水管网数据库。进一步探明全省供水管网平面位置、走向、埋深等信息,更新并形成翔实的供水管网数据库,防止施工作业对管网造成破坏,便于运维巡检与

新建管网规划。同时构建供水管网GIS(地理信息)系统,在已有供水管网数据库基础上,利用物联网技术,实时监测供水管网流量、水压、水位、水质等数据,上传至相关云平台,引入智能决策模型,对相关位置、漏失量实时判别与告警,再进行现场核量。

九三学社陕西省委会还建议要多手段检测供水管网漏损点。积极尝试卫星测漏、无人机红外测漏等区域测漏新手段,推进分区计量系统,对供水管网进行精细化划分,在分区流量异常段,引入供水管网内检测机器人,在带压环境下不停水作业,检测管道内泄漏声波信号,采集管道内环境视频,并对泄漏点与缺陷点进行精确定位,提高检测速度。在此基础上对供水管网更新改造。查明供水管网漏损点并及时修复或更新供水管网,除对超过使用年限、材质落后或受损失修的供水管网进行更新改造外,对腐蚀、有内损伤的供水管网进行非开挖修复或原位替换,修复材料需符合饮用水标准。



## 南水北上突破700亿立方米的背后 数字孪生赋能南水北调工程

截至3月18日14时,南水北调东中线一期工程累计调水突破700亿立方米(含东线一期北延应急供水工程),相当于黄河多年平均天然径流量的1.5倍,沿线7省市1.76亿人从中受益。

在调入北方的700亿立方米的南水中,中线一期工程向北京、天津、河南、河北调水625.93亿立方米,东线一期工程向山东调水67.77亿立方米,东线北延应急供水工程向黄河以北供水6.30亿立方米。

在700亿立方米水的背后,数字孪生建设功不可没。

进入新时代,数字经济已经成为支撑新质生产力蓬勃发展的新质生产力。构建以数字孪生南水北调建设为核心的智慧水利平台,是推动工程建设和运行管理提质增效的一种新质生产力。

近年来,中国南水北调集团坚持创新驱动,大力推进数字孪生南水北调和水网智能化建设,加快发展新质生产力,促进水网建设运行管理向高端化、智能化、绿色化快速转变。

中国南水北调集团按照“需求牵引、应用至上、数字赋能、提升能力”要求,在中东线一期工程中先行先试,初步构建起具有预报、预警、预演、预案“四预”功能的数字孪生南水北调工程体系。

近日,数字孪生南水北调中线一期工程1.0版获评水利部数字孪生水利建设十大样板,为中线一期工程提供了长距离引调水工程典型建筑物的工程安全结构分析、工程防洪、跨流域多水源多目标联合调度、长距离明渠输水工程水质保护、冬季输水安全保障等多个典型智慧应用场景,相当于为工程运行安装了一个智慧管理的大脑,中线一期工程拥有了更加强大的生命力。

比如,冰情预测预报模型和冰期输水业务应用后,中线一期工程冬季输水能力大幅提升,2023至2024度冰期输水期间向沿线供水16.9亿立方米,较水利部同期下达供水计划多了3.4亿立方米。

数字孪生南水北调(洪泽泵站)大型泵站水泵声纹AI监测系统,进行全息智能化模拟,初步实现水位等工情数据的预报预测,运行故障的提前预警,智能辅助分析诊断,实时评价泵站主机健康状态,并提出最优机组合方案。东线北延数字孪生系统具备了调水一张图、年月水量调度方案编制、水情监测与水量计量管理、报表管理、工程实时调度、调水值班、水量调度评价管理等功能。

数字孪生赋能,南水北调工程运行管理如虎添翼,工程安全、供水安全、水质安全的综合保障能力大幅度提升,工程的社会、经济、生态、安全效益越发显著。(许安强)



### 候鸟迁徙 共绘生态画卷

随着冰雪消融,气温回升,位于北京延庆的北京野鸭湖湿地自然保护区又迎来了候鸟迁徙季节。前日,大批灰鹤、豆雁、绿头鸭、赤麻鸭等迁徙候鸟飞抵延庆野鸭湖,它们在冰层尚未彻底融化的湖面觅食。群雁翱翔、天鹅起舞的生态美景,为妫川大地增添了勃勃生机。 本报记者 贾宁 摄

## 促进产业能源交通结构优化调整 ——全国政协委员黎昌晋建言推动京津冀大气环境质量改善

本报记者 张原 李宁馨

“为推动京津冀大气环境质量持续改善,推进区域生态环境联防联控,产业、能源、交通结构等方面要实现优化调整。”日前,全国政协委员黎昌晋深入调研提出相关建议。

近年来,京津冀三省市认真落实党中央、国务院关于持续深入打好蓝天保卫战的部署要求,强化源头治理、工程减排,成效明显。但黎昌晋调研发现,以天津为例,2023年空气质量出现了明显波动和反弹,深层次原因仍在于结构性污染突出,基础排放量持续处于高位,制约了空气质量持续稳定改善。

进一步推动传统产业转型升级对大气环境质量持续改善至关重要。黎昌晋在调研中了解到,天津市钢铁、石化、建材、垃圾焚烧等工业源污染物排放量,在京津冀及周边地区“2+26”城市中仅低于唐山和滨州,是北京的2.5倍,对PM2.5年均浓度的贡献为27.0%。天津市现有的4家钢铁企业,均为长流程企业,虽全部达到超低排放水平,但对照国内领先的短流程企业,吨钢污染物排放仍高出80%以上。石化行业现有企业22家,获评A级绩效企业仅7家,受整体产业链不够长、产品不够精细等因素影响,基础排放量依然较大。

习近平总书记在全国生态环境保护大会上强调,要加快推动发展方式绿色低碳转型,坚持把绿色低碳发展作为解决生态环境问题的治本之策。

黎昌晋认为,国家在政策层面支持钢铁、石化等传统产业转型升级十分必要。如大力发展短流程炼钢,加大对短流程炼钢工艺改造的资金支持力度。鼓励北京石化产业科技创新成果在天津落地转

化和系统布局,通过补链强链推动石化产业向精细化学品和化工新材料等产业链中高端跃升。

“移动源污染排放对天津市PM2.5年均浓度的贡献约31%,其中,重型柴油货车贡献占比15.9%。目前,天津市重型柴油货车日均通行约15万辆,其中过境车辆约6万辆、占比40%。铁路运输方面,由于受港口腹地铁路专用线建设仍需完善、铁路运价较高等因素制约,铁路货运量增长缓慢。同时,柴油重卡清洁化水平较低,天津市国四及以下标准高排放车型保有量约1.7万辆、占比20%,新能源重卡1100余辆、占比仅1.2%。”

如何进一步推动提升清洁运输水平是黎昌晋十分关注的。在他看来,要加快推进京津冀及周边地区“公转铁”,提升铁路运输能力,加强天津港腹地大宗物料运输铁路专用线建设,通过政策引导推动专用线共享共用,提高专用线使用效率,加强运力保障,加大运价优惠,提升区域铁路运输比例。同时,要加大新能源货车通行布局,加快推进零排放货运通道规划力度,引导新能源产业布局,形成适港产业链,提升新质生产力。统筹京津冀及周边区域路网规划建设,结合区域港口、物流等运输需要和沿线城市空气质量改善目标,调整优化货车通行布局,加快推进零排放货运通道规划建设,加强新能源加注基础设施保障,实现中长距离新能源重卡运输。

降低煤电机组发电负荷、减少燃煤污染排放,是空气质量持续改善的重要抓手。黎昌晋建议在保障区域电力安全的基础上,科学优化电力调控。

## 江西万安生态鱼游向“长三角”

“我提的《关于大力发展生态鱼养殖的建议》纳入了重点提案督办,得到了县委、县政府主要领导的高度重视,现在万安生态鱼已经游向长三角了。”江西省吉安万安县委副书记雷牧肉牛养殖专业合作社理事长曾宪祝高兴地说。

这是该县政协创新提案工作协商化、项目化取得实效的一个缩影。

万安鱼头鲜天下,生态鱼宴传四方。如何让万安生态鱼游得更远也成为万安相关部门的重要工作之一。

近年来,万安县加大生态鱼品牌建设宣传推广力度,先后完成了农产品地理标志申请、有机产品绿色产品认证,进一步对生产标准、产品质量、运输销售等进行规范化统一管理,培育出肉质细腻、营养丰富的生态鱼,深受市场的欢迎和消费者的青睐。

在各部门的共同努力下,近日,在苏部门两山渔业有限公司与江苏无锡五湖水产商行签署了战略合作协议。五湖水产商行将万安生态鱼配送到上海、浙江、江苏及安徽的各大酒店饭店,预计全年销量达

600万斤,产值7500万元。

此次战略合作协议的签署,标志着两山渔业与无锡五湖水产商行正式建立了长期稳定的合作关系。

江西省两山渔业有限公司依托万安优质的水面资源优势,采取“塘育湖出”“接力养”“捕大留小”“轮捕轮放”等生态养殖方式,通过万安生态鱼育种基地繁殖玻璃红鲤鱼及鲢鳙生态鱼苗,以蕉源水库、芦源水库水面为幼鱼养殖基地,万安湖上下游为商品鱼养殖基地,建立从鱼苗育种到联合生产再到统一收购的万安生态鱼产业链模式,促进万安生态鱼养殖提质提效。

无锡五湖水产商行是一家以水库有机生态鱼销售为主,集生态鱼养殖、收购、捕捞、运输、批发及配送为一体的综合性水产企业,客户覆盖整个长三角地区,年销售生态鱼1000万斤,销售额达1.5亿元。

据介绍,双方将以此为契机,进一步加强合作,实现资源共享、优势互补,共同打造高品质、高标准生态有机鱼品牌。为推动万安生态鱼产业发展,唱响生态鱼品牌,在2026年实现生态鱼产量3.5万吨,产值达到15亿元奠定坚实基础。(谢慧萍 李晚辉)