



推动黄河流域生态保护向纵深发展

□ 张 娟

近日，习近平总书记在甘肃省兰州市主持召开全面推动黄河流域生态保护和高质量发展座谈会并发表重要讲话，进一步回答了事关黄河保护治理的一系列方向性、全局性、战略性重大问题。黄河流域是我国重要的生态安全屏障，在国家发展大局和社会主义现代化建设全局中具有举足轻重的战略地位。同时，黄河流域作为我国人口分布最为密集的区域之一，也是我国重要的经济地带，在我国实现“双碳”目标和推动经济高质量发展方面具有举足轻重的地位。因此，充分挖掘黄河流域富有特色的绿色生产力，大力发展绿色低碳经济，因地制宜发展富有黄河流域特色的优势农业，发展壮大体现黄河流域生态优势和竞争优势的现代化产业体系，推动绿色低碳产业聚链成群，促进黄河流域绿色转型有新进展、高质量发展有新成效，是推动黄河流域生态保护向纵深发展的重要路径。

依托流域特色谋划黄河流域绿色发展新局面

黄河流域横跨我国东西部地区，上下游各省区之间经济发展极度不均衡。从产业发展看，《黄河流域工业高质量发展白皮书》表明，沿黄九省区中仅山东、陕西两省的工业发展质量居全国前十位，多数省份工业发展质量排名全国十五位以后，黄河上游规模以上工业企业占比约为23%，而下游占比约为66%，流域内发展不协调、不充分问题突出，且黄河流域还长期存在在水资源短缺、资源环境承载力弱等生态环境问题。解决这些问题，必须用好黄河流域作为国家重大发展战略的机遇，依托流域内资源特征，坚持比较优势和生态环境相结合的原则，以绿色发展为目标优化黄河流域内产业布局。首先，上游要在保护生态的基础上培育新经济增长极。黄河上游位于高寒、高海拔地区，

黄河50%以上的径流量来自上游地区，是我国重要的生态功能区和水源涵养区，生态环境极易遭到破坏且恢复难度大，生态环境保护和治理是其首要任务。在做好大保护大修复的基础上，打通生态产品价值实现机制，培育新能源、文旅等新兴产业，实现资源环境保护和社会经济的协同发展。其次，做好中游地区的新型能源开发与利用。黄河流域中游是全国重要的能源、煤化工基地，煤炭产量约占全国的70%，煤化工企业数量约占全国的80%，“两高一资”产业分布于沿黄各省市。可探索依托丰富的风光、矿产以及文化资源，强化水资源、碳排放的约束作用，推动能源开发利用绿色化、智能化和全产业链发展，加强科技创新，积极培育新能源产业。最后，要因地制宜做好产业绿色转型。黄河下游具有丰富的石油和天然气资源，山东、河南两省还是我国粮食主产区，是黄河流域重要的经济和人口集聚区。可探索依托山东、河南等省份的优势产业和典型园区，推动建设一批绿色制造示范项目和绿色产业园区。同时，推动龙头、骨干企业的绿色转型，鼓励支持龙头企业构建绿色供应链体系，在产业内形成绿色循环机制。

依托绿色服务业注入黄河流域绿色发展新动能

黄河流域碳排放量占全国碳排放总量的比例超过1/3，黄河流域的绿色低碳发展对我国实现“双碳”目标具有重要意义。随着国际贸易规则变化、碳市场交易扩容在即等低碳相关规则的变化，对碳数据、碳咨询、气候投融资等服务业的需求日益迫切，发展绿色服务业，逐步建立起重点产品碳足迹核算、评价和认证体系，是黄河流域绿色发展的关键驱动。一是制定绿色服务业高质量发展行动方案。根据黄河流域产业发展特点，有针对性制定黄河流域绿色服务业

高质量发展行动方案，明确重点任务，做好人才培养，创新发展机制，培育与沿黄各省制造业低碳转型相关的绿色服务业。二是打造绿色服务业产业集群。沿黄九省区的服务业整体发展水平较弱，省域之间发展不均衡。通过梳理沿黄九省区服务业发展基础、优势、特点，谋划在山东济南、陕西西安、河南郑州等有发展基础的城市，做好相关产业的建链强链补链工作，打造绿色服务业产业集群。三是建立绿色服务业发展的平台支撑。可依托黄河流域绿色低碳高质量发展大会等平台支撑，建立沿黄九省区的绿色服务业发展交流沟通平台，推动黄河流域绿色服务业一体化高质量发展。

依托技术创新打造黄河流域绿色发展新生态

绿色技术创新是推动黄河流域实现绿色转型，在保护生态的同时推动经济高质量发展的重要保障。《数字中国发展报告》显示，沿黄九省区中山东、四川、陕西、河南四省分别在数字技术创新水平、数字经济发展水平、信息技术产业或产业数字化水平等方面跻身全国前十位，表明黄河流域科技创新能力逐步增强，产业数字化转型效果明显。但是，沿黄其他省份在科技创新上优势并不明显，黄河流域科技创新能力存在层级分化问题，不利于黄河流域实现全流域的协同治理和高质量发展。为此，一方面，构建黄河流域绿色技术协同创新机制。加强黄河流域各省域间创新互动，强化协同合作，形成中央各部门和黄河流域内各省区之间、行业之间的绿色技术创新统筹协调机制。另一方面，着力培育黄河流域绿色技术创新主体。依托国家级重点实验室、产业创新中心等平台建设机遇，围绕节能减排、清洁能源、水资源利用、碳捕集利用和封存等绿色发展领域，培育以大中型企业为

主、高校和科研机构为辅的绿色技术创新主体，支持建立区域性、专业性绿色技术交易市场，以绿色技术创新为抓手提升全流域的科技创新水平，着力推进黄河流域实现绿色发展、循环发展和低碳发展。

依托绿色金融探索黄河流域绿色发展新模式

党的十八大以来，国家采取转移支付、生态补偿、东西部互助等方式对黄河流域给予资金支持，出台了《中央财政关于推动黄河流域生态保护和高质量发展的财税支持方案》，构建了六大财税机制推动黄河流域生态保护和高质量发展的制度体系，引导黄河全流域横向生态补偿机制“落地生根”，印发了《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》，提出支持社会资本参与黄河生态保护治理。但黄河流域生态保护和高质量发展仍存在较大的资金缺口，如何发挥绿色金融对绿色发展的引领撬动作用，需从以下方面着力。一方面，不断完善绿色金融顶层设计。制定黄河流域绿色金融发展规划，建立黄河流域绿色金融专门金融机构，为黄河流域基础设施建设、绿色低碳发展、产业转型升级等提供资金支持。另一方面，多措并举创新绿色金融产品。结合黄河流域产业发展特点，探索在流域内推广绿色普惠金融模式，支持流域内特色农产品生产绿色化。同时，支持文旅产业、乡村振兴的特色绿色金融产品，改善乡村文旅基础设施，提升黄河流域上中游地区的绿色增收能力。



深化市场化流域生态保护补偿机制改革

□ 张丛林 刘昱祺

党的二十届三中全会《决定》指出，健全横向生态保护补偿机制。作为生态保护补偿机制的重要组成部分，市场化流域生态保护补偿机制旨在通过建立流域上下游生态服务的市场交换关系，从而使效益外溢的地方性公共产品或服务得到补偿。近年来，市场化流域生态保护补偿机制在完善顶层设计、深化跨区域合作、引入社会资本、创新金融模式等方面取得了积极进展，但距离“确保流域生态环境得到有效修复，促进区域经济协调发展”的目标要求仍有较大差距。在此背景下，坚持政府主导、社会参与、权责统一、合理补偿、统筹兼顾、转型发展，持续深化市场化流域生态保护补偿机制，有助于创新绿色融资机制、增加补偿资金体量、改善生态环境质量、促进资源合理配置、推动区域绿色发展。

拓展补偿资金来源与融资机制。在推动市场化流域生态保护补偿机制的过程中，拓展资金来源和创新融资手段尤为关键。通过多渠道、多模式筹措资金，既能增强流域生态保护的经济基础，又能推动有关各方的积极参与。一是丰富补偿资金来源。以中央和地方财政转移支付作为重要的引导资金，激发企业、金融机构等社会资本的参与热情，同时积极筹措各类捐赠与援助资金，形成多层次、全方位的资金支持体系。二是拓展融资机制。一方面，综合运用水权、碳排放权、排污权、碳汇权等资源环境权交易模式，依托绿色金融产品和生态投资基金等市场化手段，构建多元化的资金支持方式，吸引社会资本投入。另一方面，多措并举创新融资工具，探索利用区块链技术等，建立市场化的生态保护专项基金和代币系统，

提高资金的透明度和流动性，更好地服务于流域生态保护补偿。同时，设立生态银行，整合流域内的相关资金，支持流域生态保护项目，优化资金配置，提升补偿机制的市场化水平。

建立健全系统完整的责任体系。要使流域生态保护补偿机制更具成效，关键在于明确各方职责，形成系统完整的责任体系，促进各方协同合作，共同推动流域实现高水平保护与高质量发展。一是明确补偿主体，包括下游政府、受益企业及其他参与者，其主要职责是通过提供经济支持和激励，推动上游地区保护生态。二是明确补偿客体，涵盖上游地区地方政府、企业、社区、公众等，其主要职责是积极利用补偿资金实施生态保护和修复。同时，推动学术科研机构、非政府组织、媒体及公众通过科研支持、信息传播和监督，促进市场化流域生态保护补偿机制不断向科学化、透明化和社会化方向发展。

做好项目储备并开展模式选择。开展项目储备和模式遴选，是推动流域生态保护补偿机制走深走实的重要环节，也是将“绿水青山”转化为“金山银山”的重要抓手。首先，在遴选潜在项目时，应厚植绿色发展理念，兼顾生态保护、经济效益与民生福祉，确保多领域协调发展。一是基础设施类项目，包括污水处理厂、固废处理站及防护林建设等，为环境治理提供坚实支撑。二是生态文旅类项目，涵盖生态公园、度假村及生态疗养院建设等，推动自然资源与旅游业的深度融合。三是教育类项目，如自然学校和生态博物馆等，旨在提升公众环保意识。四是能源类项目，包括新能源开发和能效提升等，以促进绿色能源的广泛应用。五是生态农业类

项目，涉及有机农业、生态养殖和先进种植技术等，以支持可持续农业发展。六是生态修复类项目，专注于河流、湿地及保护地修复等，恢复生态系统服务功能。其次，在项目模式选择方面，应灵活运用政府和社会资本合作、环境导向开发、私人融资倡议、基础设施信托投资基金和企业主导开发等模式。在此过程中，应正确把握整体推进和重点突破、生态环境保护和经济发展、破除旧动能和培育新动能、自身发展和协同发展等重大关系，不断深化市场化流域生态保护补偿机制建设。

完善补偿标准与收益共享机制。建立科学合理的补偿标准和收益共享机制，是推动市场化流域生态保护补偿机制有效实施的重要基础。通过健全的制度设计，稳步推进流域生态共同体和利益共同体建设，实现流域生态共治、协同发展。一是统筹制定补偿标准。应综合运用价值评估法、市场法制定补偿标准，以确保补偿的公正性与有效性。价值评估法通过科学测定生态资源的实际价值，确保补偿金额合理；市场法通过市场化手段由供需双方确定补偿标准。二是完善综合性收益共享机制。收益共享机制应涵盖经济、生态、社会与文化收益，实现多方共赢。在经济收益方面，通过市场化运作，为补偿参与者提供合理回报。在生态收益方面，通过生态保护补偿，提升流域生态系统服务功能。在社会收益方面，通过公众和社会组织参与，提升全社会生态环境保护意识。在文化收益方面，通过弘扬生态文化，增强全社会的生态文明意识，稳步推进流域生态共同体和利益共同体建设。简而言之，收益主体包括经营主体（企业、金融机构、投资者）、社会主体

（公众、社会组织），政府则在政策引导和监管方面提供支持，确保市场化机制的公平、公正与可持续性。通过多方合作，共同构建流域生态保护收益的共享格局，确保补偿机制的高效运行。

建立健全各主体风险分担机制。完善的风险分担机制有助于应对流域生态保护中的不确定性，确保各方在合作中公平受益、风险共担。通过明确风险种类和分担主体，可以更好地防范潜在风险，提升流域生态保护补偿机制的稳健性。首先，明确风险类型，包括经济风险、环境风险、技术风险和社会风险，在此基础上识别具体的风险因素。在经济层面，需制定完善的金融和保险制度，防范市场波动带来的经济风险；在环境层面，通过科学的监测和预警机制，及时发现和应对环境风险；在技术层面，应加强技术评估和创新支持，降低技术应用带来的不确定性；在社会层面，需通过健全的社会保障体系，预防和化解社会矛盾与冲突。其次，根据不同主体的职责和收益，确定风险分担主体。总体来看，一是政策风险、征地风险等主要由政府承担。二是项目技术风险、经济收益风险、融资风险等主要由经营主体承担。三是不可抗力风险由各主体共同承担。通过各方的协同合作，建立起经济、环境、技术、社会四位一体的综合风险防范和分担机制，确保市场化流域生态保护补偿机制的平稳运行与可持续发展。



绿色发展是一种以可持续发展为目标、以环境保护为基础、以经济绿色增长为核心的发展模式。它不仅关注经济增长，更重视生态环境的保护和恢复，旨在建立一个可持续、公正、绿色的未来。随着全球气候变化和环境问题日益严重，绿色基础设施建设已经成为世界各国共同关注的焦点。因此，在推进绿色基础设施建设的具体工作中，我们需要从以下五个方面着力。

发挥空间规划先导作用，因地制宜画好绿色基础设施规划图。贯彻落实党的二十届三中全会关于深化生态文明体制改革的精神，以中共中央、国务院2024年发布的《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》为指引，加快建立绿色基础设施空间规划体系。绿色基础设施在规划建设中强调多层次、针对性，针对不同的空间规划层级，应充分考虑当地的自然条件、资源禀赋和经济发展需求，制定差异化规划内容和建设标准，实现城市空间结构优化、城市生活品质提升、服务能力水平提高。在区域尺度，通过整合国家自然保护区、国家森林公园、文化娱乐走廊等生态资源，开展生态空间布局。在城市尺度，通过统筹大型城市公园、农场和林地、城市慢行网络等生态资源的保护与利用，引导城市建设。在社区尺度，通过建设屋顶花园、街道景观、雨水滞蓄设施等，串联活化社区绿色空间节点。

坚守生态保护红线，全面推进生态环境分区管控计划表。生态保护红线也是绿色基础设施建设不可逾越的底线。生态环境分区管控是深化生态保护红线的重要举措，也是绿色基础设施建设的重要保障。生态环境管控注重分区分类差异化协同，通过科学化、精细化和智能化工作手段，划分生态环境管控单元，编制生态环境准入清单，科学开展生态保护与污染防治工作，实现生态功能修复、环境质量改善、城市治理水平提升。鼓励各地探索生态环境分区管控的数字化应用场景，例如搭建生态环境分区管控数据应用平台，绘制生态环境分区管控体系“一张图”，助推生态环境分区管控由“治”到“智”。

深化金融供给侧改革，打通绿色金融赋能绿色基础设施快车道。绿色金融是绿色基础设施建设的“血液”。截至2023年末，我国本外币绿色贷款余额达到30.08万亿元，其中基础设施绿色升级产业贷款余额达到13.09万亿元。未来要按照中国人民银行等七部门2024年3月份发布的《关于进一步强化金融支持绿色低碳发展的指导意见》要求，积极推动绿色金融改革。创新绿色基础设施的投融资模式，搭建政银企合作平台，拓宽绿色基础设施项目的资金来源，为绿色基础设施建设提供多元化的融资渠道和金融支持，加快绿色基础设施项目落地实施，实现项目融资成本降低、经营主体活力增强、绿色低碳循环发展。同时，在金融高水平开放的要求下，也要积极争取国际资金，有序推进绿色金融市场双向开放，打造多层次的产融平台，发挥金融杠杆作用，畅通绿色基础设施建设的国际投融资渠道。

坚持创新驱动，构建新质生产力引领绿色基础设施新航线。绿色基础设施建设离不开技术的支持，推进绿色低碳发展，科技创新是关键。以新质生产力为引领，将生态低碳理念与科技创新深度融合，推动绿色转型和产业升级，提高绿色基础设

从五个方面着力推动绿色基础设施建设

□ 刘孝斌 郭柳妍

施的建设质量和运营能力，实现资源利用效率提高、污染物排放减少、城市吸引力增强。探索在特定区域内构建新型融合绿色基础设施体系，对特定区域内的生产生活需求进行系统梳理，打造零碳公园、零碳建筑、零碳交通、零碳工厂、零碳文化场馆等应用场景。鼓励有条件的城市大力提升基础设施生态品质，应用新材料、新设备、新技术、新工艺，建设高品质绿色基础设施，以科技赋能引领城市发展迈向“近零碳”。

树立可持续发展理念，全民共创人与自然和谐共生的中国画。绿色基础设施建设关系到每一个人的生活，需要全社会共同参与。加强生态文明宣传教育，通过公开会议、社交媒体等多种渠道，传递绿色基础设施的概念、益处和参与方式，让人们充分认识到绿色基础设施建设的生态效益和经济效益，引导全社会共同参与绿色基础设施建设，实现全民环保意识增强、参与积极性提高、发展成果共建共享。同时，由政府牵头，推行绿色生产生活方式，促进传统产业绿色转型，推进资源节约集约利用。不断完善生态环境举报奖励机制，鼓励社会大众基于可持续发展理念积极提供绿色生产生活违法行为线索。

