



山西境内黄河最大的支流——汾河。(资料图片)

系统治理筑屏障

本报记者 梁 婧

万里黄河，九曲回环。山西地处黄河中游和海河上游、黄土高原东部，被誉为“华北水塔”，是拱卫京津冀和黄河生态安全的重要屏障。党的十八大以来，山西坚持把保护黄河流域生态作为谋划发展、推动高质量发展的基准线，创新推进全流域协同治理方案，构建起跨区域、多主体联动的治理体系，形成水土保持与生态修复的“山西方案”。

初春时节，漫步吕梁临县黄河岸畔，河风轻拂，目之所及，孩童玩耍，万物萌动，满是蓬勃生机。“二三十年前，这里全是秃头山，刮大风时，黄沙里卷着煤渣，河水浑得叫人心慌。”临县居民李国栋看着眼前美景，回忆当年的不易。

黄河流域面积占山西总面积的73.1%，是山西生态安全的重要屏障和经济发展的支撑带。然而，长期以来，受自然和人为因素双重影响，黄河山西段面临着诸多生态环境挑战。

“地域广袤、生态环境脆弱等基本特性决定了黄河治理必须解决跨部门、跨行业、跨区域等基础难题。”山西省水利厅水土保持处处长赵立东说，为此，山西构建党委领导、政府负责、部门协同、全社会共同参与的水土保持工作新格局，建立水土保持工作协调机制，基本实现从分散治理向全面治理、重点治理向系统治理的转变。

2024年前10个月，山西全省完成水土流失治理面积498万亩，黄河流域完成营造林面积192.46万亩，森林覆盖率稳步提升。黄河流域优良水体比例从2019年的54.5%提升到2023年的90%，黄河干流山西段连续3年稳定达到Ⅱ类水质。

推动黄河流域生态保护和高质量发展，非一日之功。山西积极融入黄河

流域生态大保护大协同格局，出台规划，实施一批优质“三北”工程项目。加强重点区域的生态保护修复工程建设，以点带面推动汾渭平原等重点区域空气质量提升。

同时，山西加强与陕西等邻省的联动合作。2023年3月，最高人民法院贯彻实施黄河保护法暨沿黄9省区法院黄河流域司法保护工作推进会在吕梁召开，会上签署的《司法服务黄河流域生态保护和高质量发展山西倡议》，倡导协力构建黄河流域9省区各级审判机关内外部的信息共享和协作机制，加强审判机关与公安机关、检察机关、环境行政执法机关的协调联动，共同抓好大保护、协同推进大治理。

在运城市盐湖湿地，成群的火烈鸟、白天鹅和黑腹滨鹬在此翩跹起舞，吸引不少鸟类爱好者的驻足。观鸟人刘洪斌对这些年的变化如数家珍：“自2014年首次发现以来，野生火烈鸟已连续11年选择在这里越冬了，运城盐湖也成了我国少有的以家族群居方式长期‘定居’的鸟类栖息地。”

如今，运城盐湖记录鸟类达200余种，火烈鸟、白天鹅、灰鹤等珍禽与碱蓬草、七彩湖光交相辉映，成为黄河流域生态保护的亮丽名片。

运城是汾河汇入黄河的最后一站，也是检验山西“一泓清水入黄河”工程最终成果的地方。“水草丰美、百鸟翔集”，运城能有今天的成绩，离不开顶层谋划及项目的扎实落地。

天津市投资新建的第二污水处理厂建设项目，是运城市87个“一泓清水入黄河”工程项目中的一个。其设计污水处理能力为3万立方米/天，还预留了可以再处理3万立方米/天污水的建设用地，基本满足了天津市未来城市发

展的需要。

“在中水回用系统投入生产的一年半时间里，我们累计节省成本约560万元。”晋能控股山西电力股份有限公司河津发电分公司发电运行部主任李俊华说，该公司通过使用河津污水处理厂输送来的中水，将用水成本从原来的2.97元/吨降至1.5元/吨，“既保护了水资源，又降低了企业运营成本”。

山西省水利厅副厅长王兵表示，山西推进实施中部引黄、万家寨引黄北干支线等一批水网骨干工程，为高质量推进黄河流域生态保护和高质量发展搭建了“四梁八柱”，提供了坚实保障。

保护传承弘扬黄河文化是山西推动黄河流域生态保护和高质量发展的重要内容。山西出台《山西省黄河文化保护传承弘扬规划》《山西省黄河流域非物质文化遗产保护传承弘扬专项规划》等一系列配套政策，并持续完善历史文化名城街区、名镇名村、传统村落、历史建筑保护名录。

“托黄河的福，现在老牛湾成了知名的旅游目的地，村里建了29间民宿，生意都不错。村民从贫困走向致富，这是一代又一代人努力改善生态的结果。”黄河边老牛湾村的民宿老板魏尔富说，自己家的民宿有70张床位，可同时接待100人以上用餐，仅这一项，一年增收便超过10万元。他指着不远处的一片林子说，“前半生我是种树的，如今退休了，自己也乘上了‘凉’”。

如今，山西人造林规模连续3年全国排名第一，2024年1月至9月黄河流域59个国家断面优良水体比例达到84.7%。未来，山西将继续推进黄河流域生态环境改善和高质量发展，让黄河这条母亲河在三晋大地焕发蓬勃生机。

携手共护母亲河

本报记者 王金虎

位于山东菏泽市东明县的黄河滩涂湿地，成群结队到这里越冬的候鸟，在黄河边栖息、觅食、嬉戏。“每年冬天都会有14万只至16万只候鸟从遥远的西伯利亚等区域飞抵这里停歇，200多只国家一级保护动物大鸨也连续多年来这里越冬。”东明县林业局局长孙书华说。

环境好不好，鸟儿最知道。作为黄河入鲁第一站的东明县，是山东省滩区面积最大的县。伴随近年来黄河水质稳步改善，特色农业、生态旅游等产业因黄河水的滋养而愈加蓬勃发展，“一村一品”“一乡一业”发展格局，让更多滩区群众实现“家门口”就业，东明县走出了一条生态繁荣的富民强县之路。

作为农业大省、农业大省、人口大省，山东引黄供水面积已占全国的1%，其中，引黄供水量占山东总供水量的30%以上。管住黄河“水袋子”，让有限的黄河水发挥最大效益，对于山东来讲至关重要。山东省财政厅自然资源和生态环境处处长韩己峰介绍，为推动黄河流域生态保护和高质量发展，2021年4月，鲁豫两省签订了《黄河流域（豫鲁段）横向生态保护补偿协议》，搭建起黄河流域省际政府间首个协作保护机制，迈出了黄河流域省际横向生态保护补偿第一步。截至目前，鲁豫省际流域横向生态保护补偿已完成3个年度兑付，共发生补偿1.88亿元。有关专家认为，鲁豫两省黄河流域生态保护补偿机制的深入实施，有力保障了黄河流域水质稳步改善，扎实推动了黄河流域生态保护和高质量发展，为全国生态保护补偿工作提供了示范样板。

据了解，山东、河南跨省界协议以黄河干流刘庄国控断面水质监测结果为依据，进行水质类别补偿和水质变化补偿。水质年均值以地表水Ⅲ类为标准，每改善一个水质类别，山东给予河南6000万元补偿；反之，每恶化一个水质类别，河南给予山东6000万元补偿。水质变化补偿以断面化学需氧量、氨氮、总磷3项关键污染物年均值变化为依据，每下降1个百分点，山东给予河南6000万元补偿；反之，每上升1个百分点，河南给予山东6000万元补偿。

山东省生态环境厅副厅长伍其东介绍，自从协议签署以来，黄河干流入鲁水质持续保持

在Ⅱ类标准以上，主要污染物指标稳中向好。同时，山东水环境质量持续向好，2023年，国控断面优良水体比例达到83.7%，劣Ⅴ类和Ⅴ类水体比例连续3年保持为0。省辖黄河干流连续8年保持Ⅱ类水质，主要支流优良水体比例稳定保持在100%，南四湖东平湖流域44个国家控断面、南水北调东线13个国家控断面及南四湖流域省辖39条入湖河流优良水体比例均为100%，创有监测记录以来最好水平。

为进一步完善两省横向生态补偿机制，本着逐步完善补偿标准、更加注重保护成效的原则，山东结合补偿机制执行情况和“十四五”期间黄河流域生态保护重点工作，对原《补偿协议》进行了修订。2023年12月底，正式签署《黄河流域（豫鲁段）横向生态保护补偿协议（2023—2025年）》，实现“十四五”期间全时段全覆盖。山东省生态环境厅财务管理处处长郭琦告诉记者，与第一轮相比，此次续签协议更加科学、全面。在指标设置上实现陆海统筹，补偿因子在原来地表水指标基础上增加了总氮指标，落实黄河流域上游省份保护海洋环境责任，形成上下游公平分担、协同共治的海洋生态环境保护大格局；补偿标准更加精准，水质类别补偿由原来的年度达标调整为月度达标，推动上游省份“以月保年”，保障黄河水质更加稳定；覆盖范围更广，推动建立覆盖黄河干支流的省、市、县三级上下游联防联控治理体系，为流域水环境质量持续改善奠定坚实基础。

围绕生态抓项目、兴产业、促发展，是山东沿黄生态保护的重要一环。农行齐河县支行为齐河县黄河水乡湿地项目发放固定资产贷款2.9亿元，助力打好蓝天、碧水、净土保卫战。农行山东省分行绘制《黄河流域生态保护和高质量发展金融生态图谱》，整理了84个生态保护项目、39个高质量发展项目生态图，创新推出九大类42项产品体系的“黄河系列贷”，生态保护贷等16项产品，均为同业或系统内首创，填补了市场空白。

沿黄57公里的聊城市东阿县充分发挥黄河水质优良优势，打造“东阿黄河鲤”品牌，培育出良种繁育、标准化养殖、休闲观光等特色产业体系。在东阿县大桥镇锦青水产养殖专业合作社的鱼池内，一尾尾金鳞赤尾的黄河鲤鱼悠闲地在水里游弋。“这个春节前后，共售出品牌鲤鱼2.3万斤，价格在15元/斤左右，较市面上普通鲤鱼品种价格高出近1倍，亩产效益也较往年提高近6000元。”锦青水产养殖专业合作社负责人刘磊说。

“下一步，山东将持续推动流域生态补偿改革创新，巩固提升黄河流域横向生态保护补偿机制建设实施成效，不断完善‘保护责任共担、流域环境共治、生态效益共享’的良性治理格局，推动水环境质量持续向好。”山东省生态环境厅厅长侯翠荣说。



河南省濮阳市濮阳县渠村乡的引黄入冀补淀渠首闸。(资料图片)

全域统筹保安澜

本报记者 夏先清 杨子佩

初春时节，乍暖还寒，正是水利工程冬春岁修的黄金期。

在洛阳市洛宁县大山深处，黄河一级支流洛河上游的故县水库，宛如一颗明珠镶嵌在群山之间。距离大坝不远，国家“十四五”期间骨干水利工程——故县水库灌区工程建设正酣，灌区渠系所及之处，高标准农田建设同步展开。未来，这一重大水利工程将让64万亩“望天田”变成“高产田”，进一步夯实粮食安全保障能力。

从空中俯瞰，黄河蜿蜒奔腾，在洛洛大出峡谷、入平原，连同伊洛河等支流，构筑了密布的河湖水网，黄河流域面积占洛阳市域总面积超80%。

治黄兴黄，防洪为先。水安全是黄河流域最大的“灰犀牛”，洪水风险依然是最大威胁。

小浪底水利枢纽扼守黄河出山的最后一段峡谷，控制着黄河92%的总流域面积。洛阳紧紧抓住水沙关系调节这个“牛鼻子”，全力配合小浪底水利枢纽调水调沙，保障中下游河道通畅，实现黄河连续25年不断流。同时，洛阳以小浪底水利枢纽调控为主，协同陆浑、故县等大型水库联合运用，充分发挥水库群拦洪削峰作用，保障了流域岁岁安澜。

黄河的问题表象在黄河，根子在流域。在突出干流治理基础上，洛阳以清淤、清障、护堤为重点，全域推进中小流域综合治理，累计治理河道800多公里。

水资源是高质量发展的最大刚性约束。曾几何时，邙山的阻隔，让洛阳城市免于黄河水患的骚扰，但也使洛阳面临着“守着黄河没水吃”的难题。以“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路为根本遵循，洛阳相继实施一揽子水利工程，通过水资源科学

调配，构建现代水网体系，为高质量发展提供坚实水资源保障。

近年来，河南将黄河流域生态保护与经济社会发展紧密结合，坚持生态保护为先、统筹治理为要、确保安澜为底、传承文化为魂、高质量发展为本，推动黄河流域人水共生。同时，科学调配干支流水资源，推动经济社会发展绿色转型。

黄河流域生态治理，曾因职能交叉、权责不清陷入“九龙治水”困局。如今，河南以“四水四定”（以水定城、以水定地、以水定人、以水定产）为纲，科技赋能破解监管盲区，激活基层治理末梢，构建起全域统筹的治水体系。

“过去20人巡查3天的河段，现在无人机+AI模型2小时就能完成。”在工业重镇安阳的洹河畔，安阳市生态环境局工作人员睢晓康点开手机APP，河道排污口、水质监测点数据实时跳动。他告诉记者，在无人机自动标记出某处隐蔽排污口后，系统同步派单至属地网格员，2小时后整改照片就能上传。这套“5G+无人机”智慧监管系统，助力洹河关停23家高污染企业，修复湿地1200亩，消失30年的白鹤重现河岸。

豫西郛县白庙乡的田间地头，新疏通的沟渠纵横如脉。村民张广涛踩着硬化田埂感慨：“以前浇地要排队3天，现在闸门一开，水就顺着‘血管’流进地里。”郛县农业农村局局长王铁军说，全县整治沟渠146公里，创新“沟长+塘长”制，1200名管护员巡护“毛细血管”，“每公里治理成本降低40%，粮食亩均增产15%”。

郑州市高新区五龙口污水处理厂中控室内，大屏幕上再生水管网如蓝色血脉跳动。“这些水可达Ⅲ类标准，用于道路清洁、工业冷却。”工程师李伟轻点

屏幕，一组数据跃出：郑州44座污水处理厂年产再生水6亿吨，贾鲁河生态补水40%源于此，相当于每年节省12个西湖水量。

据了解，河南全省搭建“天空地一体化”监测网络，布设水质自动监测站387个，无人机巡河覆盖率达90%。数据显示，5年来，河南黄河流域内万元GDP水耗下降28%，劣Ⅴ类水体全面清零。

生态投入如何转化为发展动能？河南探索出多元变现路径。

南湾水库旁，信阳市南湾水库事务中心水资源科科长耿逢俯身舀起一捧清水，鱼群在指缝间灵活穿梭。“每年投放500万尾花鲢、白鲢，这些‘清道夫’能吃掉90%的藻类。”他算了一笔生态账：水库水质稳定在Ⅱ类以上，周边3万余人依托生态渔业脱贫，渔业年产值突破2亿元。

站在焦作小秦岭的观景台上，工程师刘明俯瞰山脚光伏矩阵：“削坡产生的20万吨石料砌成挡土墙，修复后的土地发展‘光伏+农业’，年发电收入超800万元。”

在洛阳故县水库，当地管理局依托500余种植物、78种鸟类打造生态课程，带动周边民宿增收和农特产销售，2024年综合收入突破3亿元。

在这场事关大局的“绿色长征”中，河南以系统思维破局、用共生理念破壁，将生态约束转化为发展机遇。河南省委党校教授田文富认为，河南的实践再次印证了“当保护与发展不再是‘选择题’，‘人水共生’便有了无限可能”。

推动黄河流域生态保护和高质量发展，非一日之功，既要着眼长远，讲究战略，又要干在当下，一张蓝图绘到底。要牢固树立“一盘棋”思想，共同抓好大保护，协同推进大治理，持续完善黄河流域生态大保护大协同格局，保护好黄河，让黄河成为造福人民的幸福河，筑牢国家生态安全屏障。

大保护和大协同是有机统一的关系，二者相辅相成、互相促进，只有通过大协同才能实现大保护，共抓大保护又倒逼用水结构调整、发展方式转型，促进水治理体系和治理能力现代化。针对黄河流域存在的突出问题，要通过大协同打破地域、部门、行业等之间的壁垒，推动资源优化配置和要素自由流动，促进区域协调发展。随着大保护的不断深入，新的需求和问题不断涌现，作为不断深化大协同的依据。流域各地区、各部门、各行业充分发挥自身优势，实现资源共享、技术互补，共同推动大保护的迭代升级。

要实现大保护和大协同的有机统一，持续完善黄河流域生态大保护大协同格局，全面推动黄河流域生态保护和高质量发展，水利领域还需要重点完善以下四个体系：完善流域水资源节约集约利用体



白鹭在山西太原市汾河上飞翔。新华社记者 詹 彦摄

下好水资源治理

“一盘棋”思想，共同抓好大保护，协同推进大治理，持续完善黄河流域生态大保护大协同格局，保护好黄河，让黄河成为造福人民的幸福河，筑牢国家生态安全屏障。

这个最大矛盾，把水资源作为最大的刚性约束，细化以水定城、以水定地、以水定人、以水定产举措，严守水资源开发利用上限。健全覆盖全流域的取用水总量控制体系。全力打好黄河流域深度节水控水攻坚战，大力推动用水方式由粗放向节约集约转变。

完善流域水资源优化配置体系。以联网、补网、强链为重点，推进流域各层级水网协同融合发展。加快推进南水北调东中线后续工程高质量发展，深化南水北调西线工程前期工作。加快推进沿黄省、市、县级水网规划建设，加强灌区建设和现代化改造，全面推行农村供水“3+1”标准化建设和管护模式，推动农村供水高质量发展。

完善流域水生态保护治理体系。更加突出系统性、整体性、协同性，推动构建上下游贯通一体的生态环境治理体系。强化黄河源区封育保护和重要湖泊保护治理，加强中上游水土保持，保障河口三角洲湿地等重点生态区生态用水。加大中下游地下水水位管控和超采漏斗区治理力度，强化流域水土流失监测和水土流失综合治理，加强饮用水水源地保护。

完善流域协同治理管理体系。强化流域统一规划、统一治理、统一调度、统一管理，提升流域治理管理水平。完善水利法治体系，建立健全河湖管理保护责任体系和工作机制，完善黄河流域省级河湖长联席会议机制、河湖长制责任体系。探索建立全流域、市场化、多元化的水生态保护补偿机制，建立健全水土保持项目碳汇交易与水生生态产品价值实现机制。