

提高农业用水效率 推动农业高质量发展

# 我省印发农业节水增效行动方案

**科学导报** 为提高农业用水效率,推动农业高质量发展,3月29日,省农业农村厅、省水利厅联合印发《全省推进农业节水增效行动方案(2024—2027年)》(以下简称《方案》)。

《方案》提出,要坚持节水优先方针,严格落实“四水四定”要求,逐步实现农业用水方式从粗放向精细化、从浇地向浇作物、从水肥分离向水肥一体转变。到2025年,全省总灌溉面积达到2356万亩,农业用水总量控制在43亿立方米之内,农业水价综合改革任务全面完成,农田灌溉水有效利用系数提升到0.58。到2027年,全省总灌溉面积达到2476万亩,农业用水总量控制在45亿立方米之内,农田灌溉水有效利用

系数提升到0.59。

要对雁门关区域、太行山区域、吕梁山区域、上党盆地、汾河平原区域分区布局。雁门关区域以农业节水工程节水为主,重点解决自然降水利用率低、耕地地力不高、春季抗旱保苗等问题;太行山区域以农业节水工程、重点解决旱耕地土壤层薄、土壤蓄水保肥能力差、水土流失等问题;吕梁山区域以工程节水和农艺节水为主,重点解决农田灌溉面积少、水土流失等问题;上党盆地以农艺节水为主,重点解决农田节水设施不配套、农田养分失衡、土壤保水保肥能力差等问题;汾河平原区域以工程节水为主,重点解决地表水利用不足、地下水超采严重、水资源利用率不高等问题。

针对重点工作,《方案》提出,要持续推进农田工程节水、大力推进农艺节水、扎实推进管理节水。

实施水源保障工程、高效节水灌溉工程、高标准农田建设工程、数字孪生灌区先行先试,到2027年,新增、恢复水浇地240万亩,改善灌溉面积220万亩;发展高效节水灌溉面积170万亩;建设改造高标准农田940万亩以上;探索形成一批可推广、可复制的数字孪生灌区建设技术、方法以及体制机制模式。

完善有机旱作农业技术体系,统筹推进品种、结构节水,加快技术示范推广,到2027年,建设有机旱作农业生产基地80万亩以上;选育引进抗旱节水新品种200个以

上,累计推广抗旱节水品种240万亩;水肥一体化技术推广面积40万亩,创建4个节水型灌区,4个农业节水示范区和14个抗旱节水品种展示示范基地。

同时,建立水权制度,形成“水权到户、定额管理、计量到口、管理到户”的精准管水用水机制;完善水价形成机制,到2025年,通过水价提一点、“两费”担一点、精准补贴一点等措施,使大中型灌区综合水价总体达到运行维护成本,积极推进新建灌区农业水价的成本测算核定工作;加强灌溉用水管理,到2027年,灌区力争实现“用水总量控制,定额管理”;强化农田水利工程运行管护,积极落实工程维修养护资金,做好工程管护,保障工程良性运行。王秀娟 李欣越

## 记者观察

从太原市城市管理局市政公用事业管理中心近日开展的“中国水周”系列宣传活动了解到,在国内生产总值、常住人口数量双增长的情况下,通过调结构、转方式、严管理、提效率,全市市用水总量得到有效控制,以较低的用水增速支撑了经济社会的较快发展。2023年,全市市用水总量7.14亿立方米,万元地区生产总值用水量14.68立方米,万元工业增加值用水量12.27立方米——后两项数据分别比2020年下降24.31%、46.87%,在全省排名前列。

作为一座严重缺水城市,太原人均水资源占有量147.5立方米,约为全省人均水资源占有量的1/3,全国人均水资源占有量的1/16,世界人均水资源占有量的1/64。近年来,在全市十县(市、区)率先建成节水型社会达标县的基础上,市城市管理局等单位大力开展公共机构节水载体创建,并通过专项宣讲、交流调研等方式,动员社会各界积极创建节水型社会。截至2023年底,全市共创建节水型企业(单位、校园、小区)1166个,节水型企业覆盖率达到38.68%,节水型单位覆盖率达到18%,节水型小区覆盖率达到15.02%。2021年至2023年,太原市共计完成创建节水型机关49个,节水型事业单位87个。在推动重点监控用水户节水工作的同时,大力推动农业领域节水载体创建,去年实施中型灌区续建配套与节水改造工程2处,创建万亩有机旱作农业生产基地1处,千亩有机旱作农业科研示范基地1处,改善节水灌溉面积3.286万亩,新增和恢复灌溉面积0.65万亩,建立了完善的农业水价综合信息平台,实现了灌区工程自动化管控和精准化计量。

中水回用,正在为城市“解渴”。据统计,全市六城区已建成7座污水处理厂,日均处理污水达108万吨,其中33万吨再生水被回收利用。位于晋阳污水处理厂的太原市再生水综合利用示范基地,将处理后的污水变成高品质且水量充沛的再生水,通过太原再生水2号晋阳泵站,沿滨河西路南延和开南路再生水管线,输送至清徐经济开发区各用水企业。该项目投资金额达到5亿元,是目前全国最大的再生水利用标杆示范工程。项目一期日供水量可达6万吨,二期可达到每日9万吨,通过采用超滤加反渗透的双膜法工艺,出水水质堪比纯净水。

利用“世界水日”“中国水周”“城市节水周”等重要时间节点,太原市市政公用事业管理中心积极开展形式多样、丰富多彩的节水宣传活动,让节水宣传进企业、进社区、进农村、进学校,普及防止“跑冒滴漏”知识,鼓励大家使用节水器具,并学会循环利用家中水资源,汇聚起节约用水的强大合力。任晓明

## 太原市持续推进节水型城市建设

经济往上走 水耗向下降

运城市

## 发布黄河流域生态环境司法保护典型案例

**科学导报** 4月1日,恰逢《中华人民共和国黄河保护法》实施一周年,运城市中级人民法院在黄河·汾河生态司法保护基地召开新闻发布会,公布近几年黄河流域生态环境司法保护典型案例。

2021年1月至2024年2月,运城法院共审结刑事、民事、行政等各类环境资源案件477件。其中,刘某诉某健身中心噪声污染责任纠纷案、新绛县某公司非法占用农用地案、王某虎任某峰非法捕捞水产品案等10件案例被选为本次黄河流域生态环境司法保护典型案例。同时,王某等非法采矿案入选山西省高级人民法院2022年十大环境资源审判典型案例,陈某某、董某某等盗掘古墓葬案入选最高人民法院环境资源典型案例。这些案例是运城法院能动发挥审判职能、依法守护生态安全的有力实践。

近年来,运城中院积极加强联动机制建设,打造生态环境资源保护多元共治格局。2022年5月,运城辖区内沿黄八县市法院联合会签《黄河流域生态环境保护司法协作机制框架协议》。2023年3月,运城中院发起晋陕豫三省四市中院签署《晋陕豫黄河金三角区域环境资源审判协作框架协议》。2023年8月,运城中院、临汾中院签署《古堆泉城生态环境司法修复协作框架协议》。不仅实现黄河流域生态环境跨区域司法保护,也进一步推动黄河流域生态保护和高质量发展。郭正

左权县

## 清漳河国家湿地公园候鸟翩跹

**科学导报** 候鸟有信,应时而归。3月25日,在左权县清漳河国家湿地公园石匣库区,由南至北迁徙而来600多只灰鹤,时而展翅滑翔翩翩起舞,时而在清澈的水面上栖息觅食,场面非常壮观,给早春的太行山区带来勃勃生机。

灰鹤是国家二级保护野生动物,大多栖息于开阔平原、草地、沼泽、河滩、旷野、湖泊及农田地带,其中尤为喜欢富有水边植物的开阔湖泊和沼泽地带。主要食物包括昆虫、收获后遗落的农作物、坚果、小型哺乳动物、两栖动物和爬行动物。

鸟类是生态环境的“晴雨表”,对生存环境要求高。近年来,左权县致力于优化生态环境,开展清漳河综合治理,建设湿地公园,城乡生态环境得到极大改善。目前,全县森林覆盖率、林木绿化率分别达到38%和58%。每年春季,由南至北迁徙而来的白天鹅、鸿雁、白鹭、白琵鹭等在此栖息,展现出一幅生态和谐的美好画面。张谦

应县镇子梁乡

## 织牢森林防火网把好春季防火关

**科学导报** 当前,已进入春季森林防火特险期。应县镇子梁乡精心组织、周密部署,紧盯护林防火各个环节,全力排查林地火灾隐患,坚决筑牢护林防火屏障,确保辖区内森林防火形势持续安全稳定。

应县镇子梁乡龙首山森林覆盖面积达5万亩,而龙首山森林公园林地面积就占到了2万亩,树种以柏树和各类松树、杏树为主,是辖区林地最为密集的区域,所以做好护林防火工作尤为重要。在应县镇子梁乡龙首山森林公园,护林员们每天都携带着专业的装备进行日常火情巡查。他们严守岗位,全力排查火灾隐患,为林地的安全提供了坚实的保障。

除了护林防火员以外,当地还成立了由40名乡干部组成的应急救援队伍,不间断深入林区开展地毯式防火巡查、携装巡护、清理林下可燃物等,并根据实际需求增加巡护频次和密度,全面排查火灾隐患,坚决织密织牢森林防火“安全网”。为了切实做到护林防火不漏死角、不留盲区,镇子梁乡将“人防、物防、技防”三防联合,全力防范和遏制火灾事故发生,切实保障好森林资源和人民群众生命财产安全,确保平安度过防火期。丰慧 魏文 朱怡



春风拂绿文瀛湖

## 视觉生态

shijueshengtai

4月6日,太原文瀛公园,游人在嫩绿掩映的状元桥上观景休闲。太原市大力实施“百园增绿”工程,进一步提升城市绿化品质。文瀛湖畔春风拂绿,春色将这个古老公园装扮得更加精致灵秀,吸引了众多游客来此赏景踏青。■ 杨建峰摄

# 我省出台十年防沙治沙规划

**科学导报** 记者马骏 “将荒漠生态系统中具有特殊生态和景观价值的森林、草原、湿地、沙地、名胜古迹等景观资源,以及重要野生动植物栖息地,以自然保护区、自然公园等形式适度有序纳入自然保护地体系,切实保护好典型荒漠生态系统。”4月9日,记者从省林草局获悉,山西省已出台《山西省防沙治沙规划(2021—2030年)》(以下简称《规划》),明确全省逐步减少沙化土地的时间、步骤和措施。

《规划》指出,到2025年,完成沙化土地治理任务6.5万公顷,林草植被持续增加,沙化程度持续减轻,生态系统质量持续改善;到2030年,完成沙化土地治理任务11.25万公顷,沙区植被覆盖稳定增加,沙化程度持续减轻,生态持续好转,黄河流域、海河流域等重点区域生态状况明显改善,进一步筑牢北方生态安全屏障。

加强沙区林地保护。对于人工林,将风沙危害严重地区符合条件的防风固沙林、水土保持林、退耕还生态林纳入国家公益林,实施森林生态效益补偿和严格管护;对于沙区退化人工林,要通过退化次生林修复、人工促进天然更新等措施,逐步恢复其森林生态系统功能。

加大沙化耕地保护力度。对沙化耕

地实行保护性耕作,采取轮耕、休耕、间作等方式,减轻对地表的扰动。在没有完备的防护措施或灌溉条件、经常受风沙危害、作物产量低而不稳的严重沙化耕地上,实施退耕还林还草,转为生态用地,通过植树种草,增加林草植被覆盖,减少土壤流失,减轻风沙危害,增强生态防护功能。

此外,依托区域内风沙地貌、火山群、黄河等自然景观,结合古长城等人文景观,重点建设山西朔州麻家梁国家沙漠公园、山西玉玉黄沙洼国家沙漠公园、山西怀仁金沙湾国家沙漠公园,在保护好生态的基础上,适度发展生态旅游。

## 我省法院认真贯彻实施黄河保护法暨山西倡议一周年——

# 以法治之力守护黄河安澜

黄河是中华民族的母亲河,保护黄河是事关中华民族伟大复兴的千秋大计。2023年4月1日,《中华人民共和国黄河保护法》正式施行,为在法治轨道推进黄河流域生态保护和高质量发展提供有力保障。在此之前,沿黄九省区法院签署《司法服务黄河流域生态保护和高质量发展山西倡议》(以下简称《山西倡议》),唱响了司法保护的“黄河大合唱”。

一年来,我省法院准确把握黄河中游流域以水为核心的生态特征,立足当地环境资源保护和修复实际需要,妥善审理涉黄河流域环境资源各类案件,在保护“母亲河”上积极作为。

忻州市保德县境内的朱家川河是16条主要入黄支流之一。在保德县朱家川河畔,被告人张某承包了一个化工公司,在明知生产出的废水含有危险废物又无处理资质的情况下,将废水以每吨65元的价钱承包给了他人。此案审理过程中,法官依法判决执行,张某及家属主动支付了生态环境损害赔偿金118.77万元用于修复生态,并将237.18吨遗留废液进行了无害化处理。

“惩罚不是目的,让被破坏的环境及时得到保护与修复,才是最紧迫的任务。人民法院希望通过修复性责任承担方式,最大限度抚平生态‘创伤’,恢复绿水青山。”该案主审法官表示,考虑到张某自愿认罪认罚,积极修复生态等情节,保德县人民法院依法以污染环境罪判处其有期徒刑三年,缓刑三年,并处罚金。

九曲黄河万里沙,要保障黄河长久安澜,必须紧紧抓住水沙关系调节这个“牛鼻子”。黄河保护法对“水沙调控”做了专门规定,山西倡议也强调要严惩黄河流域非法采砂违法犯罪,

助推水沙关系调节与防洪安全。

运城市芮城县位于黄河“几”字弯最后一拐的臂弯处,黄河上最大的渡口风陵渡就在这里。姚某某、董某某在未办理采矿许可证和河道采砂许可证的情况下,在古贤黄河河道内偷挖河砂。

“非法采砂地点位于古贤防洪工程300米处,这种行为很可能造成滩涂河岸坍塌后退,对防洪工程产生威胁。”该案承办法官张永生介绍,案件审理过程中,检察机关提起公益诉讼,经法院组织调解,姚某某、董某某自愿支付了赔偿金。对于姚某某、董某某非法采矿的违法行为,芮城县人民法院以非法采矿罪判处二被告人拘役一个月,并处罚金。

黄河文化,是中华民族之根和魂。我省法院加强对黄河流域文物、文化遗产的司法保护力度,严惩破坏黄河流域人文遗迹、自然遗迹违法犯罪。土龙骨是恐龙骨骼化石和其他古代脊椎动物的化石,是研究地质演化各个时期古生物的珍贵资源,也是不可再生的地质遗产。由于兴县特殊的地貌,“土龙骨”比较常见,当地老百姓认为其具有一定的药用价值,因此引来一些不法分子的觊觎。在吕梁市兴县,发生了一起盗掘“土龙骨”的案件。

被告人白某、任某等为了牟取非法利益,在

河边山体附近嫁接电线、灯泡,使用电锤挖洞,进入洞内后使用铁锹等工具盗掘“土龙骨”500余斤,使植被和地质环境遭受破坏,加剧了黄河水流的水土流失现象。最终,法院依法判处白某、任某等被告人一年半至七个月不等的有期徒刑。

“一泓清水入黄河”是一项民生工程,要实现这一美好愿景,治污是关键。临县地处黄河沿岸,要实现“水量丰起来、水质好起来、风光美起来”目标,离不开沿黄各个企业主动作为、拧紧阀门,压实水污染防治责任。

临县当地有一家生活污水处理企业,该县生态环境局进行取样检测时发现,该公司巴歇尔槽总磷出水浓度超过污水综合排放标准的1.725倍,立即下发了责令改正违法行为决定书、行政处罚告知书,罚款41万元。该公司不服,诉至临县人民法院,请求撤销行政处罚决定。

一个案例胜过一沓文件。法院将庭审现场搬到了生态环境局,并邀请县城范围内14家企业旁听。庭审中,主审法官围绕各方当事人陈述总结争议焦点,并就争议焦点展开举证、质证,近距离了解黄河流域生态保护的重要意义,让庭审现场成为鲜活生动的普法课堂。

“治理黄河,重在保护,要在治理。”一年来,我省法院统筹运用司法手段,完善内外部协同联动,共同抓好大保护、协同推进大治理,合力

护航大河安澜、海晏河清。

同饮一河之水的人民法院共同发力,建立黄河“几”字弯生态环境保护司法协作、晋陕豫金三角司法协作、古堆泉司法保护协作等机制;法院、公安、检察、生态环境、自然资源、文物、黄河河务等部门建立健全执法司法协作机制,从单一部门保护到跨部门常态合作;河曲黄河湿地司法保护基地、临汾汾河生态司法保护基地、零碳村生态环境司法保护基地的建立,如一个个忠实的大河守护者,传唱着黄河流域生态司法保护的故事。

忻州中院发布黄河流域生态保护和高质量发展典型案例;乡宁法院在沿黄生态资源司法保护站巡回审理并当庭宣判一起非法狩猎案,300余名村民旁听;石楼法院实地调研河面污染、侵占河道等破坏水生态环境情况,向沿黄居民宣讲黄河保护法……一场场润物无声的法治宣传教育,让法治信仰浸润着滚滚黄河的气息,潜移默化地流进了老百姓心里。

以法治手段守护好黄河流域生态环境是人民法院义不容辞的责任。我省法院将进一步扛牢政治责任、完善制度机制,加强队伍建设,深入贯彻实施黄河保护法,积极践行山西倡议,以法治之力让黄河成为造福人民的幸福河。

闫书敏 白健

## 太忻高速光伏发电项目成为国家级示范项目

**科学导报** 4月5日,经我省有关部门推荐,太忻高速分布式光伏发电科研试验段项目被工信部等国家相关部门认定为智能光伏试点示范项目。

工信部、住建部、交通运输部、农业农村部、国家能源局近期公布智能光伏试点示范企业和示范项目名单,太忻高速分布式光伏发电科研试验段项目位列其中。该项目总装机规模7.9兆瓦,应用“光储充供”无缝融合的技术,通过直流柔性调控技术将光伏发电、直流微储、汽车充电系统无缝融合,打造“高速+光伏”深度应用与扩展的全国样板。

2022年,山西交控集团在太原至忻州高速公路启动全国首例路边坡(高边坡)治理及光伏发电一体化科研试验段工程建设。按照“光储充供”一体化发展思路,选定太忻高速黄寨边坡、大孟收费站等地建设光伏发电项目。去年7月,大孟收费站“光储充供”系统并网、投产运行。该系统包括分布式光伏、快充桩、储能及交直流配电网和综合能源智慧管理系统。何宝国