

在全球能源结构向清洁、低碳、高效方向加速转型的背景下，山西省氢能产业正迎来前所未有的战略发展机遇——

# 从“黑色依赖”到“绿色引领”

在9月28日举办的2025年太原能源低碳发展论坛氢能发展论坛上，山西鹏飞集团董事局主席郑鹏表示，作为山西省氢能产业链“链主”企业，6年来，鹏飞集团在氢能全产业链布局上取得了一系列实质性突破：在制氢领域，建成全国单套规模最大的焦炉煤气制高纯氢装置，并成功投运全球首套利用干熄焦余热发电耦合水电解制绿氢示范项目；在加注领域，建成并良好运行4座加氢综合能源岛，目前正加快推进20余座新建及改造加氢站建设；在制造领域，战略并购东风特种汽车制造有限公司，在孝义市建成一期年产30万辆氢能重卡的鹏飞智创汽车制造产业园；在应用环节，累计投运830辆氢能源车辆，构建了“造车、能源、运力”三位一体的智能运营体系。

鹏飞集团的实践是山西省氢能产业发展的一面旗帜。山西省将氢能作为培育新质生产力、推动能源革命的重要抓手，已在多领域实

现氢能规模化应用。当前，全省氢能产业正处于从示范应用迈向商业化推广的关键时期。

氢能发展论坛发布的新年度氢能产业发展指数显示：山西省氢能产业发展综合指数为365.76，显著高于全国平均水平，在全国主要氢能发展地区中，位列第3名。这表明该省具备发展氢能产业的良好资源禀赋和市场潜力。

作为评价和衡量区域氢能产业发展水平的关键量化工具，本次氢能产业指数主要涵盖氢能资源指数、加氢站建设指数、燃料电池汽车推广指数、政策力度指数、氢能燃料电池产业链发展指数以及氢能产业发展综合指数等6个方面。

山西省是全国重要的能源基地和工业基地，拥有丰富的氢能资源。目前，全省建成焦炭产能1.2亿吨，位居全国第一。若将副产焦炉煤气全部用于制氢，可实现氢气产能约120万吨，满足超过6万辆氢能重

卡一年的用氢需求。山西省在合成氨、合成甲醇、氯碱等工业领域，也存在大量的富氢尾气，投产潜力较为可观。此外，山西省风电、光伏等可再生能源装机快速增长，双双迈入千万千瓦级大省行列，位居全国前列，在清洁低碳的氢能供给上具有巨大潜力。截至今年上半年，全省氢能资源指数为678.6，远高于全国平均水平，在全国主要氢能发展地区（京津冀、长三角、大湾区、川渝、山东、河南、东北、山西）中排名第一。

截至今年上半年，山西省建成加氢站26座，高于全国平均水平12座；累计已推广燃料电池汽车1286辆，高于全国平均水平882辆；累计出台氢能产业发展支持类政策25项，高于全国平均水平21项；氢能燃料电池汽车产业企业数量近50家，覆盖制氢、氢储运、加氢站、整车、系统、电堆、双极板和汽车运营商等多个环节，初步构建起较为完整的上下游产业链体系。

单程距离约760公里的吕梁至天津氢能重卡干线运输线路，横跨山西、河北、天津3省市。该线路的成功运营，证明了在长距离、高强度物流场景下，氢能重卡完全可以替代传统燃油车。这一“吕梁模式”的探索成功，为全国范围内氢能重卡的商业化推广破解了难题，提供了极具参考价值的实践案例，其意义远超项目本身。

在孝义市，创新投放的500辆氢能共享单车将氢能应用拓展至便民出行领域。其新颖性与环保特性，有效提升了公众对氢能技术的认知度和接受度。

在全球能源结构向清洁、低碳、高效方向加速转型的背景下，氢能作为连接化石能源与可再生能源、实现跨季节储能和终端应用深度脱碳的理想媒介，正迎来前所未有的战略发展机遇。努力在推动资源型经济转型发展上迈出新步伐的山西，正以高瞻远瞩的战略眼光和破釜沉舟的转型决心，全力拥抱氢能产业，谋划一场从“黑色依赖”到“绿色引领”的深刻变革。 王龙飞

## K 地市动态

长治市

### 开展自然资源实时监控操作培训

科学导报讯 10月15日，长治市规划和自然资源局组织开展了自然资源实时监控系统信息化相关技术和业务操作培训。本次培训旨在学习掌握新建成的“长治市自然资源实时监控系统”的操作使用和运维管理。

长治市自然资源实时监控信息化系统是利用高空瞭望基站分布广、视野宽的特点，在全市范围内建成自然资源重点区域高覆盖率的视频监控体系，结合大数据分析进行自动判别和自动预警，重点对违法占地、私挖滥采、露天矿山越界开采、森林草原火灾、重点生态修复工程等进行全天候、全方位、全周期智能化实时监管，实现“重点区域全面覆盖、智能识别实时预警、违法行为实时处置”的总体目标，有效遏制违法用地、非法违法采矿等行为，提高森林草原火灾综合防御能力，不断提升自然资源信息化监管水平。

目前，市级监管平台已初步建设完成，已有7个县区共89个视频探头接入市局监控平台，覆盖国土面积2246平方公里，覆盖率17.29%。 郭康

运城市

### 党建红赋能生态绿

科学导报讯 近日，运城市水务局以“党建引领聚合力 爱河护河当先锋”为主题，组织全体干部职工赴官道河生态修复与整治工程现场开展主题党日活动，将组织生活与重点项目深度融合，以实际行动助推工程高质量推进。

本次活动紧扣“官道河河道环境整治攻坚”主题，聚焦工程建设中的环境清理痛点，将参与人员按支部划分为4个行动组，每组负责一段河道，各行动组内部明确分工、协同作战，对河道沿岸杂草与藤蔓、两侧生活垃圾、卫生死角的塑料袋、枯枝等废弃物进行全面清理，同步向周边群众进行生态保护宣传，普及河道生态修复意义，引导公众参与后期管护。

从会议室到工程现场，从理论学习到实践攻坚，运城市水务局用一场“接地气、见实效”的主题党日活动，让党建与重点项目深度融合。下一步，全体干部职工将以此次活动为契机，持续深化“党建+项目”模式，让党旗在工程一线高高飘扬，全力推动官道河生态修复与整治工程提速增效，为运城市水利事业发展注入更多红色动能。 王丽

吕梁市

### 2家企业入选省级绿色矿山创建名录

科学导报讯 近日，省自然资源厅公布2025年第一批绿色矿山创建名录，吕梁市山西临县华烨煤业有限公司、山西方山汇丰新星煤业有限公司入选。

绿色矿山是指在矿产资源开发全过程中，实施科学有序开采，将矿区及周边生态环境扰动控制在合理范围内，实现矿区生态环境化、开采方式科学化、资源利用高效化、企业管理规范化和矿区社区和谐化。

据了解，本次省级绿色矿山遴选严格遵循企业自评申报、市县审核推荐、第三方机构实地评估等程序，全省共89座矿山通过遴选。入选企业将在开采配额、开采指标、矿业权投放等方面获得优先权，并可优先享受财税支持和绿色金融政策，为企业持续深化绿色发展注入强劲动力。

建设绿色矿山，发展绿色矿业，是落实新发展理念的重要实践，也是新时代矿山企业实现可持续发展的必由之路。近年来，吕梁市加快推进矿业绿色低碳转型，大力开展绿色矿山建设。此次入选的两家矿山企业在绿色矿山建设中成效显著，探索出资源开发与环境保护协同推进的发展路径，为全市矿山企业树立了标杆，发挥了良好的示范引领作用。 张娟娟

## K 亮点新闻

liangdian xinwen

### 太原市明确提出今年将实现散煤“清零”

科学导报讯 记者范琛 10月16日，记者从太原市生态环境保护委员会办公室获悉，太原市对散煤“清零”工作作出部署，明确今年要实现散煤“清零”目标。

此次部署中，不仅强调要持续开展清洁供暖“回头看”工作，严格落实禁燃区规定，严厉打击在禁燃区内销售、燃用散煤的行为。一旦发现此类违规行为，相关部门将依法没收煤炭，并处以煤炭价值1~3倍的罚款，同时追溯煤炭来源，对跨区域销售行为上报并严肃处理。

“清零”工作严格按照《太原市

2025年大气污染防治攻坚战行动方案》要求推进。方案明确，到2025年要实现全市煤炭消费总量较2020年大幅下降。同时，持续巩固农村地区清洁取暖成果，完成清徐县剩余2139户散煤用户的“煤改电”工作，实现农村地区清洁供暖100%覆盖。

为确保散煤“清零”工作有序推进，部署要求各县（市、区）人民政府、开发区管委会“一把手”及分管领导立即行动，召开专题推进会，明确任务书、时间表和责任人，确保散煤“清零”工作层层有人抓、事事有

人管。各乡镇（街道）、村（社区）将组建专项工作队，开展“敲门行动”，逐户清理存量散煤，做到不留死角、不漏一户。此外，还将建立秋冬季常态化巡查机制，防止散煤复燃现象发生。

在监督监管方面，太原市大气环境指挥调度平台将实行24小时全天候重点监控，针对散煤问题进行严格监管。以村（社区）为单位，若累计发现3次以上散煤问题，将依据相关规定实施资金扣罚，以严明的奖惩措施倒逼责任落实，保障散煤“清零”工作取得实效。



追风逐日  
绿电奔涌

10月13日，平陆县100兆瓦光互补光伏发电项目光伏场区，光伏板依山而建，与风塔、山坡以及蓝天白云相映成趣。近年来，该县大力推动光伏、风电等新能源产业发展，不断完善清洁低碳、安全高效的能源体系。 ■薛俊摄

## 山西新添16项生态环境地方标准

为改善生态环境质量提供技术支撑

科学导报讯 10月16日，山西省生态环境厅传来消息，截至目前，山西省现行有效生态环境地方标准已达53项，其中强制性标准11项、推荐性标准42项。自2024年9月以来，山西省集中发布《水泥工业大气污染物排放标准》《产业园区规划碳排放环境影响评价技术指南》等16项生态环境领域地方标准，为破解产业结构、能源结构痛点，改善生态环境质量提供技术支撑。

新发布的标准中，多项聚焦山西省重点产业绿色转型。《水泥工业大气污染物排放标准》明确的排放限值严于国家标准，尤其针对颗粒物和氨的无组织排放提出管控措施，解决了当前标准准

以满足环境管理需求的问题，可直接改善水泥生产企业及周边大气环境。《焦炭单位产品二氧化碳排放统计规范》统一了排放源计算方法与数据监测要求，破解了焦炭产品碳排放无法公平比较的难题，助力全省从能耗双控向碳排放双控转变，推动焦化行业低碳发展。

针对能源开发与固废利用等特色领域，标准也实现精准覆盖。《致密气开发利用污染地块风险管控指南》作为全省首个土壤污染防治地方标准，完善了土壤环境安全管理体系建设；《公路工程施工扬尘污染防治指南》解决了山西省公路施工扬尘治理“无标可依”的问题；《小微型水质自动监测系统技术规范》《危险化学品道路运输事故液态污染物应急收集系统技术指南》等，分别为水质监测规范化、危险化学品环境风险防控提供技术保障。 武佳

## 科学导报

### K 记者观察

李艳艳

“以前守着满山树林，不知道咋变现。现在林改政策一落地，咱的林子成了‘聚宝盆’，民宿旺季时根本忙不过来！”10月9日，临汾市浮山县寨圪塔乡张村，村民李建国看着自家“山林人家”民宿一个多月前新换上的红色主题装饰，满脸笑意。

寨圪塔乡是浮山县集体林改重点区域，森林覆盖率达66%，30多万亩森林是当地最宝贵的资源。近年来，浮山县规划和自然资源局立足县域生态资源禀赋与红色文化底蕴，以“党建+红色+绿色”发展思路为引领，将集体林改与产业升级、生态保护、基层治理深度融合，推动寨圪塔乡从“守林护林”向“兴林富民”转变。

护林融“红”，让生态资源变旅游资本。在寨圪塔乡扁担精神纪念馆内，讲解员王芳每天要为好几批游客讲述红色故事。作为土生土长的寨圪塔人，王芳见证了家乡因林改发生的蜕变：“以前纪念馆游客少，周边也没配套设施；现在林子护得更好了，景区建起来了，研学团队、康养游客一拨接一拨，我这讲解员的工作也更有价值了。”

在林改推进中，浮山县规划和自然资源局始终把生态保护放在首位，安排技术人员定期上门指导，像寨圪塔村西沟天然林区、山交村后沟松柏林区，如今已成为远近闻名的生态名片。同时，该局深挖林业资源承载的红色价值，推动“林业生态+红色文旅”融合，助力寨圪塔康养景区成功获批3A级景区。

景区火了，村民的日子也活了。李建国的“山林人家”民宿，凭借原生态的山林环境和红色主题布置，旺季入住率超95%，“最多的时候一天接待20多个游客，光住宿、餐饮收入就有好几千元！这在以前想都不敢想。”

兴业靠“林”，让林下空间产“增收效益”。山交村村民李红梅说，村里的樱桃大棚就是借助林改政策，盘活林地周边闲置空间建起来的，今年5月首次挂果就带动村集体增收3724元，“我负责日常管护，每个月能领2000多元工资，在家门口就能挣钱。”

聚焦“兴林富民”目标，浮山县规划和自然资源局指导寨圪塔乡拓展发展思路，推动林业与多元产业融合。协助张村、东沟村等6村实施“沐光行动”，建设50亩光伏中药材种植基地，让林地之上既产“绿电”又产“药材”；支持浮山县一心盛投资发展有限公司打造农产品品牌。村民赵晓燕负责土鸡蛋打包配送，“今年已经线上卖了425公斤，最多一天打包30多箱，能额外挣份零花钱。”

更让村民高兴的是，乡贤刘建国返乡创办的浮山县达康源养殖有限公司，依托林下空间发展养鸡产业，每年能为10个村集体分红57.3万元。“去年我家分到了2000多元，今年听说规模扩大了，分红还能多些！”土岭村村民王秀莲笑着说。

提质为“民”，让林改成果惠“千家万户”。如今走进寨圪塔乡，山林叠翠间，民宿错落有致；产业基地里，村民干劲十足。截至目前，寨圪塔乡农村集体经济收入达136.4万元，林改赋能产业振兴的成效持续显现。

“这都是集体林改政策落地的成果，也是我们‘党建引领、林改赋能、民生为本’的实践成效。”浮山县规划和自然资源局相关负责人表示，下一步，将继续以集体林改为抓手，深化生态保护与产业融合，持续加强技术指导与政策支持，让更多群众共享林业发展红利。

## 山西省自然资源厅

### 印发《矿业权登记和许可一问一答》

科学导报讯 记者范琛 10月19日，记者从山西省自然资源厅获悉，为深入贯彻落实新的《中华人民共和国矿产资源法》，省自然资源厅结合新矿法实施以来全省矿业权登记和许可工作开展的实际情况，针对各市自然资源主管部门和矿山企业当前存在的困惑，以及观念认识不统一、把握标准不统一、处理原则不统一等问题，编制形成《矿业权登记和许可一问一答》（以下简称“一问一答”），并于日前印发山西省参考执行。

《一问一答》归纳总结了登记审批中的223个问题，按照基本原则、办理情形、登记簿、过渡期规定、办理时限和权限、首次登记、转移登记、变更（续期）登记、保留登记、抵押登记、查封（解除）登记、注销登记、许可审批、方案编制及义务履行、保护区核查、重叠处理、三级联办运行、办理结果及送达、查询服务19个方面进行分类，以一问一答的形式回答涉及到的审查审核办理和问题处置要求，力求搜索快捷、对照简便、问题切合、答案明确，使申请人办事不难，审查人办件不卡。

山西省自然资源厅相关负责人表示，《一问一答》为申请人和审批工作人员提供了办理指引，使矿业权人会申请、工作人员会审查，这是省厅为确保矿业权登记和许可新旧政策无缝衔接的有益举措，也是全省自然资源系统对相关工作形成统一认识、统一标准的改革探索。下一步，将持续推进行政审批制度改革，为相对人提供更加优质、高效、便捷的政务服务。

## 太原城南污水处理厂水质提升工程正式通水

科学导报讯 记者范琛 日前，随着汾东污水处理厂水质提升工程进水阀门缓缓开启，经过前期工艺处理的中水顺着输水管进入新建的提升泵房，标志着该工程正式通水。

据了解，汾东污水处理厂水质提升工程是2025年省重点工程项目，也是山西省推进“一泓清水入黄河”重要生态保护工程。该项目占地面积45亩，建筑面积6500多平方米，包含15个单体，项目建成后具备年处理污水12775万立方米（约合35万吨/日）的能力，服务面积达115平方千米。

该项目自今年2月入场启动桩基建设以来，广大建设者攻坚克难，连续奋战，于8月初完成主干管网对接碰口作业，成功实现厂区新旧系统“主动脉”连通，8月中旬该项目7个主要单体主体结构正式封顶，标志着工程建设迈入新阶段。

同时，汾东污水处理厂水质提升工程采用“活性炭吸附再生”工艺，通过新建硝化滤池、高效沉淀池、活性炭吸附再生系统，强化氨氮、总磷、COD的去除。项目投产后，出水水质将达到地表水Ⅲ类标准，满足“一泓清水入黄河”的严格要求。

## 精准施策 林地变身“聚宝盆”

临汾市浮山县寨圪塔乡张村，村民李建国看着自家“山林人家”民宿，满脸笑意。

景区火了，村民的日子也活了。李建国的“山林人家”民宿，凭借原生态的山林环境和红色主题布置，旺季入住率超95%，“最多的时候一天接待20多个游客，光住宿、餐饮收入就有好几千元！这在以前想都不敢想。”

兴业靠“林”，让林下空间产“增收效益”。山交村村民李红梅说，村里的樱桃大棚就是借助林改政策，盘活林地周边闲置空间建起来的，今年5月首次挂果就带动村集体增收3724元，“我负责日常管护，每个月能领2000多元工资，在家门口就能挣钱。”

聚焦“兴林富民”目标，浮山县规划和自然资源局指导寨圪塔乡拓展发展思路，推动林业与多元产业融合。协助张村、东沟村等6村实施“沐光行动”，建设50亩光伏中药材种植基地，让林地之上既产“绿电”又产“药材”；支持浮山县一心盛投资发展有限公司打造农产品品牌。村民赵晓燕负责土鸡蛋打包配送，“今年已经线上卖了425公斤，最多一天打包30多箱，能额外挣份零花钱。”

更让村民高兴的是，乡贤刘建国返乡创办的浮山县达康源养殖有限公司，依托林下空间发展养鸡产业，每年能为10个村集体分红57.3万元。“去年我家分到了2000多元，今年听说规模扩大了，分红还能多些！”土岭村村民王秀莲笑着说。

提质为“民”，让林改成果惠“千家万户”。如今走进寨圪塔乡，山林叠翠间，民宿错落有致；产业基地里，村民干劲十足。截至目前，寨圪塔乡农村集体经济收入达136.4万元，林改赋能产业振兴的成效持续显现。

“这都是集体林改政策落地的成果，也是我们‘党建引领、林改赋能、民生为本’的实践成效。”浮山县规划和自然资源局相关负责人表示，下一步，将继续以集体林改为抓手，深化生态保护与产业融合，持续加强技术指导与政策支持，让更多群众共享林业发展红利。