

2025 美丽中国我先行
六五环境日 “建设美丽山西我先行” 专题报道



矸石山变生态绿地

润宏煤业大门

创新为笔 书写新时代“绿色答卷”

——晋能控股集团泽州天安润宏煤业有限公司“美丽中国我先行”的生动实践

■ 科学导报记者 来虹

当清晨的第一缕阳光洒向太行山麓，晋能控股集团泽州天安润宏煤业有限公司（以下简称润宏煤业）的矿区已是一片生机盎然。这座始建于1985年的老矿，昔日的“黑色”矿区，如今早已蜕变为绿意葱茏的“绿色”家园，在三晋大地奏响着“美丽中国我先行”的实践强音。

在这里，向“新”向“质”与绿色发展的协奏曲激昂回荡：调度指挥中心大屏上跳动着实时环保数据，如同矿山的“生态心电图”；井下深处，荣获国家专利的钢管混凝土墩柱沿空留巷工程技术正在书写着安全绿色高效开采的新篇章；

复垦区内，13.11万吨煤矸石化作的生态绿地，见证着煤矸石“变废为宝”的绿色奇迹；污水处理站内，汩汩清流经提标改造后年回用13.14万立方米，可灌溉65.7个标准泳池……这些动人场景，正是润宏煤业以“壮士断腕”的转型决心，走出传统能源企业绿色转型之路。

作为晋能控股集团绿色转型的实践者，多年来，润宏煤业紧紧围绕集团决策部署，始终锚定集团“十四五”生态矿山建设目标，以“咬定青山不放松”的韧劲、实干担当的作为，将科技创新铸就为绿色发展的核心引擎，在从“黑色GDP”到“绿色竞争力”

的蜕变中，将“绿水青山就是金山银山”的发展理念深深植入企业基因——在创新工作室里，在矿工的作业面上，在污水处理站内，每个润宏人都以行动诠释着生态文明建设的时代担当。

今天，当我们登高极目远眺润宏煤业，跃入眼帘的不仅是一座现代化绿色矿山的生动图景，更可见的是一个勇担使命、先行先试的“传统企业”破茧成蝶，在“双碳”目标的指引下，在建设美丽中国的时代浪潮中，以创新之笔勾勒“智能绿色矿山”蓝图；在新时代高质量发展的宣纸上泼墨挥毫，绘就着一幅以绿色为底色的“山河新赋”。

科技赋能 破解绿色发展难题

“你看这个顶板应力分布图，我们的无煤柱开采技术正在高效运转。”润宏煤业总工程师指着大屏上跳动的数据对记者说，“这项技术不仅让资源回收率跃升2%，更减少了40%的巷道掘进量。”

这项名为“无煤柱开采技术”的创新成果，是润宏煤业科技团队历时1年6个月攻关的结晶。技术人员在回忆研发过程时感慨：“解决工作面初次来压难题，我们尝试了两种支护方案，最终研发出钢管混凝土墩柱结构。”通过优化巷道布置和支护参数，团队成功实现了“一面一巷”开采模式，将传统采煤工艺中必须预留的保安煤柱彻底消除。

在23062巷工作面，记者见证了这项技术的实际应用场景。矿工老张操作着支护设备介绍：“过去每个工作面要掘进两条巷道，现在只需保留一条复用巷道，单面就能节约支护成本35万元。”巷道内，整齐排列的钢管混凝土墩柱如同“钢铁卫士”，其独特的刚柔复合结构可承受640吨以上的顶板压力。据悉，经国家知识产权局认证，该矿这项技术已获国家专利授权，该技术已获实用新型专利，填补了无煤柱沿空留巷的技术空白，年节约掘进成本超40万元。

作为润宏煤业科技创新体系的核心支柱，企业已构建起两大技术矩阵：无煤柱开采技术体系，通过“巷道复用+智能支护”的组合拳，使资源回收率达到行业领先。

在1311工作面，技术科科长展示了“三位一体”支护体系——无煤柱开采体系的重要技术：“我们采用采空区侧进行深孔爆破技术，可以减少悬顶长度，有效降低顶板压力，有效缩短回采准备时间，单面回采率大幅提升，煤柱损失率大大减低，为我矿带来2050余万元的经济效益。”

智能监测技术体系则构建起全天候环保防线。环保科科长介绍：“我们加强在线监测设施的运维管理，确保实时监测粉尘浓度、水质指标等十余项环保参数。有效降低了矿井及其周边的粉尘浓度，实现了TSP监测数据全年无超标。”

这些创新成果的背后，是润宏煤业对科技创新的持续投入。

“我们矿与河南理工大学签订战略合作协议，还建立了科技成果转化激励机制。”

润宏煤业相关人员透露。近年来，该企业主动作为，积极开展科技创新、科研攻关等，为矿“安全绿色高效发展提供强有力的支撑。”

“科技创新不仅破解了‘采煤必破坏生态’的魔咒，更催生出新的增长极。”从巷道深处的技术革命到地表之上的生态重生，润宏煤业用创新实践证明：传统能源企业的绿色转型，既是时代命题的必答题，更是高质量发展的破局之道。在这条创新之路上，一座现代化生态矿山正在崛起。

系统治理 构建环保新格局

5月的清晨，薄雾如纱，润宏煤业的矿区在朦胧烟雨若隐若现，塔松枝叶随风轻吟，宛如披着绿甲的生态卫士。矿区内，边坡上，成片的绿植与现代化的矿区设施交相辉映，往昔的粗犷与荒芜早已不见了踪影，取而代之的是扑面而来的绿意盎然。这片焕发新生的土地，正以蓬勃的生命力彰显着绿色矿山的独特魅力，见证着润宏煤业这个有着近40年历史的老矿，正以系统治理思维重构环保体系，为传统能源企业转型探路。

在危废暂存库，废矿物油、废油桶、废乳化液等危险废物摆放井然有序，管理员可根据编号信息，准确掌握这些危险废物的名称、质量、转运日期等。这些编号如同给危险废物装上了“电子身份证”，实现了从产生、暂存到转移的全周期监管。

2024年，润宏煤业共规范处置危废2.91吨，其中废活性炭0.392吨、废矿物油0.1868吨，转移处置率达98.5%。通过与泽州县和美环保公司深度合作，企业创新“分类暂存+定向转运”模式，危废处置成本同比降低12%。“编号管理，确保了主要危险废物能够及时得到回收，效率也提升不少。”环保科科长介绍。

针对13.11万吨煤矸石治理难题，企业构建“产—运—用”生态链。在川底镇固废综合利用项目现场，工作人员抓起一把改良土壤说：“我们采用分层碾压技术，每填埋2米矸石覆盖0.5米微生物改良土，使土壤pH值从4.2升至6.5。”如今，复垦区被植被覆盖，吸引了鸟类栖息。

在污水处理站，浑浊的生活污水正变为清流。“根据生产需要及现行环保要求，我们对生活污水处理进行了提标改造，现已投资完毕。”工作人员介绍。这项投资195.95万元的提标改造工程，有效提升了

生活污水回用率，达到了节水增效的目标。

同时，润宏煤业因矿并年生产能力由45万吨提升至60万吨，原矿井水处理无法适应现有需求，投入446.12万元启动矿井水提升改造项目，投入100万元启动主排水管道项目，对污水处理站进行了扩容改造。

加强环境在线监测监控，值班人员通过在线监测仪和智能摄像头构建的“空地一体化”监测网络，可以清晰地看到矿区环保的实时动态。一旦系统发出类似“煤棚粉尘浓度逼近阈值”等警报，他就会迅速启动喷淋系统进行降尘处理，让数值迅速回落至安全范围。

在车辆管控方面，推行“环保通行证”制度，所有国V及以上车辆纳入电子台账，运输路线全程GPS追踪。重污染天气应急响应期间，“厂—策”方案细化到每个作业面，TSP数据全年“零超标”。

“为做好防尘抑尘工作，我们还加强日常对生产区储煤棚卷帘门、储煤棚喷淋管道装置、储煤棚周边的防尘抑尘网、场地等重点区域的巡查，一旦发现破损、封闭不严、堵塞等情况，马上进行维修……”环保科科长介绍。

“系统治理不是选择题，而是必答题。”润宏煤业系统治理实践揭示出传统产业绿色转型的深层逻辑：环保不是成本，而是竞争力；治理不是负担，而是新动能。当科技创新与生态理念深度融合，“黑色”与“绿色”的边界正在消弭，一幅现代矿山的生态长卷已在太行山麓徐徐展开。

党建引领 绘就发展新蓝图

在润宏煤业党员活动中心，党支部正组织党员技术骨干研讨加快科技创新步伐的事项，屏幕上滚动着的“党建引领 绿色发展”“碳减排先锋岗”十几个大字熠熠生辉。这是润宏煤业将党建“红色引擎”转化为绿色发展动能的生动缩影，更是企业向“双碳”目标迈进的庄严宣言。

“把党旗插在生态治理最前沿。”多年来，润宏煤业始终将党建工作作为推动发展的重要引擎，结合中心工作，加大党建工作与中心工作的深度融合力度，增强党组织的凝聚力和战斗力。从1311工作面钢管混凝土墩柱沿空留巷项目到23062巷巷旁充填沿空留巷技术，处处可见党员技术骨干的身影；创新党建模式，把“党员示范岗”

建在项目上、摆在关键位……

翻开企业《“十四五”绿色发展规划》，党建与发展的“双螺旋结构”清晰可见：党支部会专题研究生态环保工作，将“美丽中国”建设纳入日常议程；“党员创新工作室”孵化绿色技术，创造效益；“党员师带徒”培养环保技术骨干。在23062智能工作面，经验丰富的李师傅正指导徒弟操作锚杆支护：“我们这项技术，经国家知识产权局认证，已获实用新型专利，填补了无煤柱沿空留巷的技术空白，这就是我们产业工人的绿色担当。”

从党支部会议室到井下工作面，从技术实验室到生态修复区，润宏煤业的“党建红”与“生态绿”正交织成高质量发展最鲜明的底色。在这里，每一名党员都是绿色转型的践行者，每一个小组都是攻坚克难的战斗堡垒，每一次组织生活都在为美丽中国建设注入新的动能。在这片焕发新生的土地上，润宏人正以“党旗所指就是行动所向”的坚定，在太行山麓书写着新时代的“绿色答卷”。

老矿工王师傅抚摸着新栽的树苗感慨道：“我们这一代矿工，既要当好‘能源粮仓’的守护者，也要做好‘绿水青山’的修复者。”这朴素的话语，道出了新时代煤矿人的双重担当。在“党建红”与“生态绿”的交相辉映中，传统煤矿正突破“黑”与“白”的二元对立，走出一条兼顾发展与保护的第三条道路。

“2025年，润宏煤业将坚持以‘效’为重，深度聚焦天安公司‘12336’党建工作部署和‘1136’行动计划，紧扣‘抓安全、降成本、稳生产、惠民生’一条主线，以‘136’安全管理模式为统领，坚决筑牢矿井安全生产根基；靶向施策勤算账，全面提升矿井经营创效水平；以科技创新引领生产，积极推广应用新工艺、新装备、新技术；加快3#煤开采证件办理，狠抓项目稳生产；强化党建引领，将党建融入安全生产全过程，‘党建红’引领‘生态绿’铺就资源型企业高质量发展的‘绿色底色’。”采访中，润宏煤业党支部书记、矿长董双立坚定地说。

站在“十四五”新起点，润宏煤业的实践深刻证明：资源型企业的绿色转型，既是技术革新的攻坚战，更是发展理念的持久战。当智能开采遇见生态修复，当数字赋能耦合低碳发展，老矿区完全能够焕发新生机，传统产业同样可以成为生态文明建设的先锋力量。

这，就是中国式现代化在能源领域的生动诠释；这，就是新时代矿山——润宏煤业交给未来的绿色答卷！ 图片由润宏煤业提供



润宏煤业党支部书记、矿长董双立



六五环境日宣传活动



六五环境日宣传活动



矿区入口