

## 伊田煤业公司

# “生态绿”赋能高质量发展

■ 通讯员 刘晓改 冯煜 侯闫玉

“秋天的时候，秋风把路两边的五角枫染得通红，像一簇簇火焰，似乎带着旺盛的生命力，与道路两旁迎风飘扬的红旗交相辉映，成为了公司的一个网红打卡处。”行走在伊田煤业公司，花木繁茂，干净整洁的矿容矿貌，这是该公司一直以来坚持绿色发展的缩影，持续提升生态建设结下的果实，是伊田煤业公司严守环保底线、加快绿色转型的生动实践。

### 植绿护绿，披上“绿色装”

今年5月，伊田煤业公司“三化”（绿化、美化、亮化）工程正式启动，先后对公司道路两旁、办公楼前、廉政广场、宿舍楼前、公司大门人行步道的各个花坛草坪进行了移栽补种。共栽种有金叶女贞、紫叶矮樱、卫矛球、蜀桧、白皮松、紫叶李等绿植14种，公司绿化覆盖率超过40%，绿化面积达到了10600平方米。公司党支部多次组织志愿者对绿植进行美化修剪，给绿化带内的低矮灌木“造型整容”的同时，更让绿色发展的理念植根于心。

按照“因地制宜、综合治理、整体规划、合理布局”的方针，对矸石山进行了综合治理，完成了拦杆坝、截水沟、排水渠、消力池等防护工程措施。与此同时，采取“分层绿化、梯次种植”的办法，按照规划要求，有重点、分层次地对矸石山进行绿化、美化，让昔日的矸石山“披”上了“绿衣裳”。除此之外，由班子成员亲自牵头部署，组织工程部等相关人员多次现场考察、调研，把公司原有占地面积约4347平方米的深井泵空地利用起来，修建了便民停车场，设置停车位142个。从一开始的挖排水沟、回填沟、打商业混凝土、路面切缝，到停车场护坡做不锈钢护栏、东侧护坡红砖砌踏步、安装钢制旋转楼梯、安装木制走廊凉亭、堆坡造景、喷灌铺设、乔灌



木等园林观赏树的种植及绿篱墙栽植等园林景观的制作安装……停车场按期改建完成后，让曾经遍布杂草的空地摇身变为亮丽停车场，四周绿植郁郁葱葱。

截至10月，伊田煤业公司核心区绿化、美化、亮化工程全部竣工。曲径小路绿树成荫，月季点缀成草坪，散发出沁人芳香，道路两旁含苞待放争奇斗艳的五彩花卉，造型别致的风景围绕广场融合广场，别具特色的花园式休闲广场处处描绘着和谐发展的生动画卷，林满青山，见缝插绿，立体绿化、点、线、面紧密结合，宛如条条彩带串起颗颗绿色明珠，成为一条迷人的绿色风景线。

### 协同增效，拨响“算账弦”

“咱们现在绿化喷水和矿区除尘用的水都是经过公司污水站处理的生活废水，我们采用的A/O工艺也就是厌氧好氧工艺法，这种工艺可以有效去除水中的氨氮、有机物，生活污水经处理之后变得清澈透明，达到‘让水清起来、

让水活起来、让水美起来’的治理目标。”伊田煤业公司环保部部长曹天元介绍道。

与生活污水相比，矿井水中含有废机油、乳化油等有机污染物，而且总离子含量高，因此治理的难度也相应增加。为进一步提升矿井水污水处理效率，公司对矿井水处理站改造新增了深度处理系统，污水过滤精度也大大提高。根据环保要求，对矿井水提标改造，处理能力100m<sup>3</sup>/h，处理工艺为“预处理+反渗透”，可以除去水中的悬浮物、胶体和有机物等，处理之后的矿井水指标达到《地表水环境质量标准》三类水质标准，处理之后的水主要用于井下生产和黄泥灌浆，减少了水资源消耗。公司在精准治污、科学治污、综合治污的同时，实现了减污降碳协同增效。

与此同时，伊田煤业公司将锅炉废气治理、煤炭储存运输、主井工业场地扬尘治理作为工作的重点来抓。公司锅炉房均采用低氮燃烧器；在生产筛分车间设置袋式除尘器，并在原有基础上增加一台低压脉冲袋式除尘器；对主井工

业场地运煤道路进行硬化，运煤汽车采用篷布封闭措施并设置自动感应洗车平台等一系列举措，大大减少了生产区的扬尘污染，力争空气常新。

通过打好治理废水、废气、煤矸石等“组合拳”，使该公司水质、空气得到全方位保护，呈现出一幅水清、景美、兴业的生态画卷。

### 综合施策，奏出“节能音”

近年来，伊田煤业公司以能耗“双控”为统筹，坚持系统思维、统筹规划、综合施策、节约优先、协同推进的原则，制定并下发了《伊田煤业能耗“双控”行动方案》，安排了能耗双控目标任务、重点工作、保障措施等。围绕能耗双控目标任务，以节能降碳为抓手，坚持每月月底定期召开能耗双控专题会议，动态掌握公司能耗双控任务进度，对能源消耗大的单位进行预警、分析，并采取有针对性的管控措施，合理调整、优化用能结构，确保目标完成。

以能耗“双控”为总目标，在推进“双控”工作落实落地的基础上，降低生产成本，提高经济效益。为使降耗增效工作起到实效作用，从管理节能、结构节能、技术节能等方面探索能耗双控的路径和方法。据了解，该公司今年共确定能耗双控项目8项，其中管理7项，技术1项。通过减少设备空转、降低开机率，利用各个作业地点、场所根据生产的实际情况，合理利用峰、谷、平时间段安排生产作业，树立提高设备运行的精准控制能力，实现错峰、1-10月节能量占全年节能81.47%。

伊田煤业公司把“绿色矿山”建设作为“生命线”的民生工程，加强公司绿化、美化建设，不仅扩大绿化面积，给矿山增绿、披绿装，还深挖“绿”的内涵，紧紧围绕精益思想指导下的“算账文化”协同推进降碳、减污、扩绿、增长，让绿色发展成为公司高质量发展的主色调。



■ 范琛 摄

## 山西晋煤铁路物流有限公司

# 打通铁路清洁运输最后一公里

■ 本刊记者 范琛 王家隆

“如今，运煤焦终于实现了煤不露天、煤不落地的景象了。”山西晋煤铁路物流有限公司项目部负责人张世武向记者介绍说，“在我们铁路专用线改扩建项目上，一旦完全建成，其铁路的运输能力将达到年2800万吨，届时会完全实现‘煤不露天、煤不落地’的新局面。”

10月27日，记者走进山西晋煤铁路物流有限公司，看到这里一列列运煤专列向西飞奔而去。随后，记者又跟随张世武来到了管式皮带通廊下，看到了长约750米的管式皮带通廊。张世武介绍说，通过全密闭的运输方式，企业所产出来的煤焦会直接通过皮带运输到达火车专车内，随后直接接入火车车皮内，全程不露天。这项新技术减少了80%的煤粉灰污染。

据了解，该项目于2020年经我委发改委核准批复建设2条机车整备线、6条到发线、4条调车线和3条焦仓装车线以及各线路附属的房建、接触网、通信、信息、电力配套设施工程。站外配套项目工程主要建设3条焦仓装车线、3条翻车机卸车线、3条翻车机、3条翻车机、管式皮带通廊、综合转运站、火车翻车机、定容装车设备、桥涵、房建、电力等，正在加快施工中，预计明年6月底全部完成，实现“煤不露天、煤不落地”的清洁运输，为打好污染防治攻坚战，特别是打赢蓝天保卫战作出新的贡献。

张世武向记者介绍说：“预计明年6月，焦仓装车线、翻车机卸车线建成后，我们将通过皮带管廊、焦仓、装车线与清徐经济开发区3家焦化企业实现连通，打通铁路运输的‘最后一公里’，从而企业将全面实现‘煤不露天、煤不落地’的清洁运输。”

项目外部，建设相关配套项目工程。

该项目综合部魏娜介绍，在大力推进“公转铁”项目建设，中长距离大宗货物铁路运输比例将达到80%以上。专用铁路改造后，采用铁路运输，既能满足企业自身的生产需求，保证企业所需要的原材料，而且能降低能源消耗。

魏娜对记者说：“从明年开始，汽车运输就会更少了，全部使用火车来运煤焦。汽车运输载重时油耗35-40升/100公里，空车油耗约20升/100公里。火车运输适合长途和大运量运输，公转铁每1亿吨·公里货运量，能减排7500吨二氧化碳、80吨氮氧化物、4吨颗粒物。铁路运输优势明显，能从煤源地到消耗地一条龙运输，这样不仅运量大、环保、快速、及时，而且成本低、效率高，创造了最好的企业、地方、铁路和社会效益。”

今年以来，山西晋煤铁路物流有限公司在站内专用线改扩建项目顺利完工、正式开通运行，货物吞吐量预计达到2000万吨以上。站外配套项目工程主要建设3条焦仓装车线、3条翻车机卸车线、3条翻车机、管式皮带通廊、综合转运站、火车翻车机、定容装车设备、桥涵、房建、电力等，正在加快施工中，预计明年6月底全部完成，实现“煤不露天、煤不落地”的清洁运输，为打好污染防治攻坚战，特别是打赢蓝天保卫战作出新的贡献。

张世武向记者介绍说：“预计明年6月，焦仓装车线、翻车机卸车线建成后，我们将通过皮带管廊、焦仓、装车线与清徐经济开发区3家焦化企业实现连通，打通铁路运输的‘最后一公里’，从而企业将全面实现‘煤不露天、煤不落地’的清洁运输。”

## 太钢 首发燃料电池用不锈钢

本刊讯 近日，太钢超级超纯铁素体不锈钢TPC22-X向国内燃料电池龙头企业完成批量交付，实现新能源领域用关键战略材料国内首发，解决燃料电池行业“卡脖子”关键战略材料问题，助力国家“双碳”目标落地。

燃料电池是近年来发展最为迅猛的新能源技术之一，可在中高温下直接将燃料的化学能高效、低碳、环保地转化成电能，发电效率可达60%以上，联产效率可达85%以上，同时具有燃料灵活、绿色低碳、不使用贵金属等优势，能够使用天然气、氢气、生物质、甲醇等多种燃料，其高效率和高排放的特点使其成为清洁能源发电的理想选择。

由于我国燃料电池行业起步较晚，目前仍处于初步探索阶段，产业化发展仍存在很多亟待解决的问题，其中燃料电池电堆连接体材料是其中最为关键的关键战略材料。为解决关键战略材料“卡脖子”难题，太钢产销研团队通力配合，在没有任何可借鉴技术和经验的情况下突破特殊元素含量精确控制的关键技术瓶颈，解决高特殊不锈钢的冶金难题；开发一系列针对韧性控制的变形制度、加热和冷却技术，实现高特殊高铬铁素体不锈钢的稳定生产；解决系列产品热处理及酸洗的技术难题，确保产品性能和表面质量得到稳定控制，实现产品规模化制造的质量受控、生产稳定。（孙耀星）

## 太重 首台智能微网电站投入使用

本刊讯 近日，太重首台绿建柴储超大功率智能微网电站投入使用，该电站为太原武宿机场三期改扩建工程提供移动电源，是一种集扩容、储能、调峰、供电于一体的电力应用新型场景。

太原武宿机场三期改扩建项目桩机工程，共配置3台液压机桩机施工，供电电网变压器无法提供支持。为保证施工进度，太重（深圳）研究院积极参与，提出使用超大功率智能微网电站的方案。其工作原理类似于湖泊的蓄水、吐纳调节，既能满足瞬时大功率电力供给要求，还可实现毫秒级调峰响应，是一次储能技术在用户侧的成功应用。

对比柴油发电机，太重的超大功率智能微网电站每年可节约费用近400万元，使用1年即可回本，电源核心部件使用寿命长达12-15年。减排这笔账，以太原武宿机场三期改扩建工程为例，3台液压机桩机施工5个月，即可节约柴油约65吨，二氧化碳排放减少近200吨。

据了解，超大功率智能微网电站整个装置并不大，却有三重高性能。高功率密度——是磷酸铁锂电池的5倍以上，瞬时功率密度高达4000W/kg，可滑动性强。高荷电保持能力——静态储存30天，剩余电量可达98%。高效快充模式——充电到75%仅需5分钟，30分钟即可充满，快充能力遥遥领先。（邵康）

同时，为了响应国家“公转铁”政策和关于调整运输结构，增加铁路运量的相关要求，进一步降低周边企业运输成本，由便阳、美锦、亚鑫3家公司共同投资，在山西晋煤物流铁路专用线改扩建

装卸过程进行洒水抑尘。同时对各工业场地内连接道路实施了混凝土硬化，外运道路进行了碎石硬化，工业场地出口处设置洗车平台，运输车辆加盖篷布等生态环境保护措施。

随着生态修复治理工作的不断推进，如今的襄汾县，河道景观化、河流生态化、沿岸美化的生态廊道初步形成，矿山地质环境问题得到有效消除。

# 修复生态伤疤 再现秀美青山

## ——襄汾县生态修复治理工作纪略

■ 本刊记者 弓建军 通讯员 杜俊彦

道阻且长，行则将至；行而不辍，未来可期。在襄汾，对生态环境的珍爱和保护，早已成为城市与人民共同的信仰！

近年来，襄汾县秉承“生态环境立县”理念，把加强环境保护、推进生态文明建设作为全局性、战略性的头等大事来抓，深入推进“两山七河一流域”生态保护与修复治理，持续推进有证非煤矿山生态治理任务，因地制宜、一矿一策原则进行修复治理。

“我县矿产资源的开发与利用不可避免地对土地、生态、环境带来负面影响，对地形地貌景观及生态环境的破坏也较大。地下采矿形成的采空区可能会造

成地面塌陷、地裂缝等，还可能引发崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害，对人和牲畜形成灾害隐患。”襄汾县自然资源局相关负责人说道，该县坚持“预防为主，防治结合”“在保护中开发，在开发中保护”“谁破坏，谁治理”“边生产、边治理、边恢复”的原则，制定方案，监督指导各矿山企业自行治理，实现矿山绿色、协调、安全和创新发展的目标，全县已完成150多公顷土地的生态修复治理。

20世纪90年代，襄汾县陶寺乡靠丰富的铁矿、石膏步入“亿元乡镇”行列。曾经的辉煌，因国家发展方式的转变而慢下了步子。开采过度，管理粗放，导致生

态环境严重恶化；废弃的石渣堆满了坡，塌陷的坑道跌成了渊，蜂窝般密布的洞口和密如蛛网的运矿小路，把大山的外衣撕扯得千丝万缕，童山秃岭、草木不生的破败之景让人触目惊心。

什么样的发展方式才是可持续的发展方式？生态修复治理是唯一的路径。如今，陶寺乡乡域范围内所有选矿厂、石料厂、水泥化工和非煤矿山完成了料场封闭和环保改造升级，山青了，景美了，路通了。郁郁葱葱的树木一望无际，美丽的山鸡和健硕的野兔不时从路边窜出，到处散发着勃勃生机。

位于陶寺乡的铁宝丰矿业和合家庄矿业两家公司，看看他们是如何进行生态修复治理的——

襄汾县铁宝丰矿业按照生态环境恢复治理方案，投入资金34.20万元，对7处废弃渣堆进行了恢复治理并全部治理完成。其中翻体拆除清理建筑垃圾、清理废渣约0.2518公顷；修复平台约0.2448公顷，修整边坡约1.1136公顷，覆土量约10213立方米。目前已种植油松、首蓿、白羊草。投资250万元修建了全封闭钢结构储库并对地面进行了硬化处理，储库内配套有喷雾抑尘洒水设施，可对矿石堆存区、

