

从一氧化碳到液氨的“绿色交响”

——金桃园煤焦化集团有限公司焦炉尾气综合利用项目助力企业转型发展

■ 高茜

春风万物生，正是好时节。

交城县的金桃园煤焦化集团有限公司内，新建的液氨生产线蓄势待发。从昔日的焦炉尾气“点天灯”产生一氧化碳(CO)有害气体，到如今尾气综合利用将形成高价值液氨(NH₃)，蜕变正在这里悄然发生。

近日，笔者走进金桃园煤焦化集团有限公司，厂区西北角内焦炉尾气综合利用项目建设现场，中化二建的150余名工人头戴安全帽，穿梭于高耸的合成塔与密布的管廊间。钢铁撞击声、设备轰鸣声、哨音指令声交织成激昂的交响，惊飞了栖息在上空的鸟群。抬眼望去，纵横交错的银灰色管道如同巨蟒盘踞，高耸的脱硫塔整齐排列，去年还是一片闲置的这个角落，此刻俨然化作一片拔节生长的“钢铁森林”。截至目前已投入4.5亿元新建的这条年合成15万吨液氨的生产线，正以昂扬的姿态等待运行。

“投产后，它每天将消纳180万立方米有污染的焦炉尾气，并将其变成周围各化工企业不可或缺的主要原料液氨。按目前市场价，预计产值可达4亿~5亿元，能解决200~300人的就业问题。”金桃园煤焦化集团有

限公司总经理杨伟伟一边指着基本完工的项目一角，一边兴奋地说。

焦炉尾气是在生产焦炭时产生的一种有毒和易爆性气体。多年前，焦化企业生产的焦炉尾气无法利用，直接“点天灯”后排到空气中，城市到处弥漫着呛人的味道。“焦炭其实只是最基础的产品，真正价值高的是它的副产品。”杨伟伟介绍说，焦炉尾气中含有丰富的氢气，是制作液氨很好的原料，就那么白白浪费了，还对环境造成污染。

交城县是远近闻名的“钙都”，2024年更成功申报了硝基肥省级专业镇，到2025年产业规模将大幅增长，硝基复合肥产能达到500万吨、硝酸产能160万吨，液氨的需求缺口大，需要在外地购买。与此同时，在能源转型的大背景下，由于生产结构单一，抵御市场风险能力弱，焦化行业正面临着下游需求变化、产能过剩、能耗较高多重挑战。

“没有转型就没有发展，在当前经济发展大势下，转型发展是必经之路。”正如杨伟伟所说，吕梁市政府工作报告中提出，今年要加快传统煤化工产业升级改造，要将“煤、焦”等支柱产业加快向绿色化、智能化、高端化转型。交城县政府工作报告中更是明确指出今年要建成金桃园焦炉尾气综合利用项

目。

这是方向，执行为要。

从2021年8月正式开工，2025年该项目掀起了建设热潮。截至4月10日，该项目土建工程完成98%，设备已完成100%订购，设备安装完成90%，公辅完成65%，工程总量完成85%，预计5月底调试运行。

据该项目技术总工程师李德坤介绍，焦炉尾气制合成氨，是将煤焦化产生的焦炉气转化为重要化工产品合成氨的过程。在氮气增压环节，通过压缩机将空气分离所得的氮气增压，为后续反应提供符合压力要求的氮气。随后，将增压后的氮气与经净化提纯的焦炉气中的氢气按一定比例混合，在高温、高压以及催化剂作用下，发生化学反应合成氨，从根本上解决了焦炉气的出路问题，并实现资源的高效利用和增值。

“这个项目最大的技术优点便是将全部生产出的焦炉尾气为原料，解析气再回炉燃烧保证热值的焦炉尾气制合成氨。既充分利用了焦炉气中的高附加值产品——氢气，又保证和利用了焦炉气热值，有效地实现了焦化产业链的延伸，降低了污染物的排放。”李德坤说道。

“变则活。我们今后不再只依靠生产焦

炭来生存，只有摆脱对过去传统产业的依赖，才能让企业长远发展。”杨伟伟深有感触地表示。金桃园煤焦化集团有限公司一直都是省重点焦化企业，过去只生产焦炭的金桃园煤焦化集团有限公司，如今延伸产业链，将废弃的焦炉尾气进行利用，使焦炭生产向清洁能源生产和加工转变，彻底改变了过去资源的浪费和环境的污染，还产生了更大的经济效益，实现了经济效益和社会效益双丰收。它的转型发展，正成为吕梁传统产业绿色转型的生动实践，它的背后是吕梁市加快传统煤化工产业升级改造的目标：高端、多元、低碳。

杨伟伟说，等项目建设完成后，公司计划再投入10亿~15亿元，延伸化工产业链，结合产业实际情况，拟建设54万吨的硝酸生产线以及下游硝基复合肥生产线等产业延伸项目，彻底完成“焦化”的全产业链闭环。

“作为一家扎根‘钙都’四十余载的行业领军企业，不仅要追求经济效益，更要带头践行绿色发展承诺。”杨伟伟表示，接下来，企业将充分利用现有资源优势，提高综合利用率，弥补交城液氨的缺口，为硝基复合肥的发展提供坚实的原料基础，让“钙都”的青山白烟化作碧空下的产业绿洲。

山西东大土壤科技股份有限公司为“生病土壤”开出“绿色良方”

科学导报讯 山西东大土壤科技股份有限公司(以下简称山西东大土壤公司)的生产车间内一派忙碌景象，大型土壤调理剂生产设备有序运行，搅拌桶飞速旋转，将各类原料混合。控制台前，研究人员精准调整数据参数；包装区内，工人手脚麻利，驾驶叉车快速转运；设备之间，技术人员穿梭不停，仔细检查交流……各环节紧密配合，全力保障生产。

山西东大土壤公司位于孟县经济技术开发区西循环经济产业园。公司是国内为数不多的以天然矿石为原料研发土壤调理剂的科技型企业，起步不过两三年，却在行业内迅速崭露头角。依托集团自有矿山，公司将富含钙、镁、硅、硒等元素的天然矿石进行破碎、研磨、配比，加入活化因子、微生物菌剂等，生产针对不同土壤问题的调理剂。

部分地区的土壤因地质条件特殊、工业污染、肥料施用不当等，存在酸化、盐渍化、板结等问题，影响作物产量与品质，对土壤调理剂需求迫切。山西东大土壤公司正是瞄准了这一市场需求，加大科研力量投入，坚持“以自然治愈自然”理念，为“生病土壤”开出“绿色良方”。

为做好土壤调理剂，山西东大土壤公司投资建设了年产120万吨以上的矿源土壤调理剂生产车间，构建了集温室土壤修复、果园土壤健康、土壤生态管理与基础设施建设等于一体的全方位农业服务体系，致力于研制真正让百姓用得起、用得好的土壤调理产品。

企业的蓬勃发展离不开园区的全力支持。孟县经开区为山西东大土壤公司“解锁”发展新场景按下了“加速键”。

“我们会持续加大科技创新投入，不断优化产品结构，提升产品质量，为客户提供更优质的土壤改良方案。”该公司技术总负责人李良说。

芦蕊

山西禄泽重工科技有限公司

深耕新能源产业
提升高端装备制造水平

科学导报讯 作为山西省高端装备制造业的标杆企业，山西禄泽重工科技有限公司(以下简称禄泽重工)自2019年成立以来，凭借雄厚的技术实力和全产业链生产能力，在风力发电、核电、船舶等领域持续深耕，逐步成长为国内高端装备制造领域的主力军，有力提升了吕梁市高端制造业发展水平。

禄泽重工坐落于山西文水经济开发区东庄产业园，占地面积逾12000平方米，拥有国内领先的智能化生产线。公司配备数控加工中心、数控龙门加工中心、单(双)柱数控立车等精密设备100余台套，构建了从下料、焊接、热处理到表面处理、装配的全流程生产体系。依托先进的喷砂、喷锌工艺和严格的质量检测标准，企业已形成年产千台套大型结构件的制造能力，为国内外高端装备客户提供稳定可靠的配套服务。

作为覆盖新能源的企业，禄泽重工的产品矩阵呈现多元化特征：风力发电机结构件以45%的产值占比领跑业务板块，主要配套5~19.5兆瓦级大功率风机；核电项目产品占27%，聚焦5~10兆瓦级核电机组核心部件；重型机械设备产品广泛应用于船舶动力及重型机械领域。这种多赛道布局不仅分散了市场风险，更彰显了企业的技术延展性。在“双碳”目标推动下，禄泽重工紧抓新能源产业机遇，自主研发的大型结构件已批量应用于海上风电、远洋船舶等高端场景。

依托文水经济开发区的产业集聚效应和各级政府对民营经济发展的大力支持，禄泽重工在用地保障、物流配套等方面获得强力保障，企业正在计划投资建设二期智能化工厂。

王涛



煤场清理“加速度”

近日，晋能控股集团阳泉燕鑫公司煤炭销售中心组织相关人员坚持“因地制宜、分类利用”原则，对煤场进行了一次卫生大清扫。大家按照分组工作，对磅前磅后、煤棚周围、返煤皮带口、筒仓附近的浮煤、灰尘、杂物等垃圾进行清扫，全力营造煤场新环境！

该中心以环保升级提档为己任，一手抓清理整治，一手抓日常监管，双管齐下，共同发力，开展常态化巡查排查，有效整治道路扬尘，达到公司环保标准及要求，为构建标准化矿区贡献力量！

■ 宋库社摄

节约+集约 倡导绿色生产生活方式



地球资源日日少，节约用电不可少