

山西亚鑫新能科技有限公司

争做绿色转型新标杆

■ 本刊记者 范琛 王家隆

只要轻轻一点鼠标，大屏幕上就会实时显示出焦化生产时的设备能源消耗数据和污染物排放情况。能耗地图、污染浓度都能够清晰可见……10月27日，记者走进山西亚鑫新能科技有限公司，看到了7米的焦炉在蓝天白云下傲然屹立，曾经厂区内喷雾、黄烟滚滚的景象如今一去不复返了。

在山西亚鑫新能科技有限公司生产调度中心内，工作人员正盯着大屏幕，实时监测设备的运转情况。生产部总经理孟银杰向记者介绍道：“现在大屏幕上显示的是5种煤质指标以及焦化设备的运行情况，有实时温度、压力、流量等各种运行参数。目前，我公司现有焦炭生产能力280万吨，主要配套建设了两套推焦地面站、两套干熄焦地面站，2022年已对推焦地面站、干熄焦地面站进行升级改造，如今达到了稳定超低排放要求。”

以前，山西亚鑫新能科技有限公司使用湿法熄焦，湿法熄焦不仅会在生产过程中产生大量的蒸汽，同时还会夹带或残留焦炭内的酚、氰、硫等腐蚀性物质和大量的粉尘，不仅会对环境造成极大污染，还会对能源造成极大浪费。

现如今，该公司使用了新技术干熄焦，该技术就是将刚出炉的焦炭从干熄炉顶部装入，循环风机将惰性气体鼓入干熄炉内以冷却焦炭，吸收焦炭热量，冷却后的焦炭从干熄炉底部排出。从干熄炉环形烟道出来的900℃高温循环气，经过余热锅炉进行热交换，锅炉产生的高压蒸汽用于发电，可满足企业



图为工作人员正在监测数据。■范琛 摄

85%~90%的用电需求。而冷却后的惰性气体降至约100℃左右再由风机重新鼓入干熄炉，真正实现了循环使用。

孟银杰对记者表示：“自从我公司采用了干熄焦后工艺后，既环保又降低了运营成本。焦炉煤气在化产车间初步净化，并副产焦油、粗苯、硫酸铵等化工产品，净化后的焦炉煤气进一步加压、精脱硫、纯氧转化最后合成纯度为99.99%的甲醇以及提氢工艺，与氮气最终合成液氨产品。”

自2018年以来，山西亚鑫新能科

技有限公司按照“以化领焦”的总体思路，依照“高端化、智能化、绿色化、集成化”定位和“装备一流、环保一流、能耗一流、效益一流”的建设标准，建设起运营煤焦化工、精细化工及高新材料产业转型升级项目。该项目以打造“低碳零碳负碳标杆示范园区”为目标，以延链补链强链为主线，着力推动技术创新、产业创新，为社会提供绿色清洁能源产品，努力实现经济效益和社会效益的双赢。

近年来，该公司更是在物料存储环

节的棚里安装了30μm超细喷雾机进行粉尘治理，喷雾机不仅可以在现场手动开启，还可以通过平台进行远程操控，并且该喷雾机还能与周围安装的监测设备关联起来，根据现场监测数据变化情况进行粉尘智能联动治理。

此外，山西亚鑫新能科技有限公司在厂区内道路两旁安装了监测设备，当车辆经过时，若监测设备监测到扬尘数据达到预警值时，平台会自动推送短信给相关区域负责人，由区域负责人调度厂内装有GPS的环卫车辆进行治理。同时，在平台上还能看到环卫车辆所在的位置，也可以查看它们的行驶轨迹。

来自山西亚鑫新能科技有限公司的工作人员王先生对笑呵呵地说：“自从厂区内环境好了，我们工人干活都有力量了呢！”

孟银杰告诉记者，如今环保信息化管理平台的应用，将整个厂区的超低排放智能治理工作形成了一个完整的测、控、治闭环，让厂内治理工作有方向、有目标、治理过程透明化、可视化。

同时，该公司化产各区域还都配套建设了VOC治理系统，粗苯装置区和库区槽罐等低氧废气经压力平衡系统后引入煤气负压管道，共收集18个点位；冷鼓、脱硫、硫酸铵工段和装车点的高氧废气经VOC治理系统收集处理后送入1#和2#焦炉地下室配风燃烧，共收集64个点位。

孟银杰说：“下一步，我公司将继续深入实施数字化生产智能管控系统建设，通过数字化管控、智能化分析等技术手段拓宽应用渠道，实现在安全生产、节能降耗等管理方面的全面提升。”

北新建材朔州有限公司

变废为宝发展循环经济

本刊讯 发展循环经济是破解能源瓶颈、实现经济高质量发展的重要选择。位于朔州市平鲁经济技术开发区的北新建材朔州有限公司以附近电厂产生的脱硫石膏为原料，生产新型建材，积极消纳固废，实现了经济效益和社会效益双赢，走出了一条低碳、绿色、高质量发展路子。

该公司是国务院国资委直属央企中国建材集团旗下A股上市公司，目前已发展成为中国最大的石膏板产业集团。北新建材朔州有限公司作为北新建材的全资子公司，成立于2019年4月，利用神头电厂脱硫石膏为原料，生产耐火、耐火、净醛等多种石膏板材，促进资源综合利用。

该公司采用自主研发的电动系统，整条生产线有7个上位机，仅仅7名员工利用这些电控系统，就能完成整条生产线的生产任务。生产过程中采用的生产工艺主要是一个锻烧系统，一步烘干和一步锻烧，配套一个大型的沸腾炉，并且配备脱硫脱硝系统，

对环保比较有利，达到了近零排放。每年该公司可以生产4000万平方米石膏板，每年消化约40万吨脱硫石膏。

朔州煤炭资源丰富，电力供应充沛，北新建材石膏板项目对煤炭和电力需求较大，可以带动朔州能源产业产值进一步提升，同时石膏板项目生产工艺重视环境保护，坚持绿色低碳发展，可以提升工业固废脱硫石膏的综合利用程度，推动朔州产业转型升级。

北新建材朔州有限公司常务副总经理李伯洋介绍说：“我们的产品主要辐射是山西、内蒙的两大省市，主要辐射在西北这个区域，主要用于家装日常装修和一些工程类的项目。目前我们的在岗员工是100人左右，基本都是本地化，带动了当地的就业。我们计划在今年年底和明年年初，进行设备的升级改造和质量提升，进一步提高我们的产品在市场的竞争力，也进一步进行数字化的升级转变。”

(刘希军 李妍 张晓婷 李晶)

河津发电分公司

总供热能力达到1100万平方米

本刊讯 11月1日，从晋能控股山西电力股份有限公司河津发电分公司（以下简称河津发电分公司）了解到，今年以来，随着1号机组供热提效改造工程的竣工投用，目前总供热能力达到1100万平方米，非极寒期单台机组供热能力即可满足河津市城区供热需求，供热能力和供热稳定性均得到大幅提升。

河津发电分公司一期机组供热改造项目于2017年建成投运，设计供热能力为751万平方米。为满足河津市日益增长的供热需求，该公司先后增加投资3000余万元，进行了供热扩容、提效和稳定性改造，截至2022-2023年供热季，覆盖河津市约900万平方米的供热面积。今年，该公司继续投入1000万元，对1号机组进行了供

热提效改造，供热能力进一步提升。

为保证2023-2024年供热期间系统稳定安全运行，该公司自9月份以来即启动了供热系统检修维护工作，目前设备检修维护和供热系统注水工作已完成，10月26日圆满完成了供热内外网联合打压循环试验。目前正在进行供热首站设备热态试运和供热前检查消缺工作。

该公司负责人表示，供热开始后，将加大与河津市供热主管部门、冀鑫供热公司业务联系力度，及时掌握天气变化和供热需求，准确响应供热调度指令，合理调整和优化供热系统运行方式，全力做好设备巡检维护，保证热源供应充足稳定，确保河津市民度过一个温暖的冬季。

(许建国)



11月8日，稷山县铭福钢铁制品有限公司投资28.2亿元的产能减量置换升级改造项目正在加紧施工。目前烧结、制氧、高炉配套喷煤项目及配套设施已建成投产，高炉和转炉项目预计2023年年底竣工。项目建成后，工艺运行标准达到国内同行业先进水平，大幅降低能源消耗，推动企业实现绿色低碳发展。■栗卢建 摄

山西祥源新型煤化工有限公司

逐“绿”而行 打造转型升级新样板

岁至深秋，走进位于沁源县的山西祥源新型煤化工有限公司101万吨/年现代煤化工项目工地，绿化工程紧张施工，目之所及一片绿意盎然。

祥源之绿，绿在环境。厂区内，绿植遍地，草坪如毯，满目苍翠。草坪如毯，满目苍翠。建设两套干法熄焦装置，避免湿法熄焦对环境污染；“四大车”采用德国先进技术，实现“有人值守、无人操作”智能化生产。

祥源之绿，绿在链条。率先在全市建设焦炉炉体全封闭大棚，应用SDS干法脱硫脱硝先进工艺，装置，实现烟气余热全回收，废气“有组织排放”，废水“零排放”。

生态式厂区充满绿色生机

山西祥源新型煤化工有限公司位于沁源经开区。在这个约60个标准足球场大小的项目工地上，工人们正加紧施工，对厂区绿化进行收尾工作，洒水车不间断地开展净化作业。

“公司积极推动绿色低碳发展，打造了小微‘口袋公园’、景观墙、参观亭廊、文化广场等微景观。绿化工程全部完工后，厂区绿化率可达到80%。”山西祥源新型煤化工有限公司安环部部长

王金义说。

工人们说，每天在空气清新、绿植环绕的厂区中工作，感觉很舒服。山西祥源新型煤化工有限公司打造“绿色工厂”“花园式工厂”，保证了较高的绿化率，不仅能让工厂保持良好生态，也为厂区装上了一层冬暖夏凉的“保护罩”，起到减少噪声等作用。

生产线上澎湃绿色动能

绿色工厂不仅看外表的“颜值”，还得看内在的“含绿量”。

山西祥源新型煤化工有限公司向“绿”而行，按照“高端化、智能化、绿色化、集成化”定位，推动技术、产品、管理等全面创新，致力于打造“焦化转型升级新样板”。

引入先进绿色技术装备，是山西祥源新型煤化工有限公司变“绿”的起点。山西祥源新型煤化工有限公司的装煤车、推焦车、拦焦车、熄焦车“四大车”采用德国先进技术，实现“有人值守、无人操作”智能化生产；焦炉采用炉体废气循环、分段燃烧加热、外部烟气强制再循环等技术，进一步降低氮氧化物等原始排放。

投资1.4亿元，在全省率先建设设备用干法熄焦装置，是101万吨/年现代

煤化工项目的一大亮点。

与传统的熄焦方法——湿法熄焦相比，干法熄焦是钢铁工业重大的节能环保技术，能够提高焦炭质量，避免湿法熄焦对环境的污染，可起到节能与环保的双重作用。

“干法熄焦好处很多，可是干法熄焦塔的建设费用高、运行费用高。”山西祥源新型煤化工有限公司总经理殷俊虎介绍，“一般情况下，为了控制成本，煤化工企业最多会上马‘一干一湿’两套熄焦装置，但我们却建设了两套干法熄焦装置，建设成本、运行成本显然会成倍增加。这样，当一套干法熄焦装置需要检修时，就可启用另一套干法熄焦装置，完全避免污染环境，让能耗变少、生产变绿。”

废回收渗透绿色理念

施工现场，两座高大的焦炉抵抗墙上方架起了拱形的蓝色大棚。

“这是我们投资3000多万元，率先在长治地区试点建设的焦炉炉体全封闭大棚。相当于在焦炉上加了个罩子，将炼焦后产生的烟气余热全部回收，烟囱不再冒白烟，由传统煤焦企业烟气‘无组织排放’变为‘有组织排放’，实现

清洁生产、绿色生产。”殷俊虎说。

山西祥源新型煤化工有限公司将绿色理念渗透到废气回收、污水回收等各个环节。

公司应用SDS干法脱硫脱硝先进工艺和装置，持续降低污染物排放，达到国际先进水平。建设污水处理站，设置有两套中水回用设备。工业废水深度处理回用，水资源全部循环利用，并采用三效蒸发技术，实现废水“零排放”。

“打造‘绿色工厂’，彻底改变原有焦化产业烟尘弥漫的现象，不仅能做到生产线上无污染，而且产生的废水废渣还可重新回收再利用，其产品也是环保节能的，由此真正实现全程环保无污染。”殷俊虎说。

“含绿量”赢得发展“含金量”。目前，项目建设已完工，进入试车和生准备阶段。正式投产后，可年产焦炭101万吨、焦油5.2万吨、粗苯1.3万吨、硫酸1.2万吨、LNG7万吨，预计年总产值可达28亿元，实现利税5亿元左右，可解决当地1000余人的就业问题。

以“绿”为底，逐“绿”而行。如今，绿色已成为山西祥源新型煤化工有限公司的一张亮丽名片。在推动绿色低碳高质量发展道路上，山西祥源新型煤化工有限公司正阔步前行。常珍珍 安璐

文明健康 绿色环保

绿水青山我来守护