

固废零排放 热能全回收

——义望铁合金节能环保公司打造全产业链资源化利用新标杆

■ 王洋

向“新”前行、逐“新”而进，吕梁市牢牢把握高质量发展这个首要任务，依托“985”重点产业链布局，立足本地实际，深挖潜力，大力培育新质生产力，为地区发展汇聚起澎湃动能，塑造出一系列令人瞩目的高质量发展新优势。

交城县义望铁合金有限公司是一家锰系合金生产领域的老牌劲旅，声名远扬，两条繁忙的生产线，一条生产锰系合金，一条生产矿物种产品。

义望铁合金节能环保公司是义望铁合金有限公司的全资子公司，成立于2017年8月，该公司围绕母公司义望铁合金有限公司，坚持可持续发展理念，致力于节能、环保、绿色建材的研发、生产及应用推广。公司独创“液态废渣制取矿棉新工艺”获得中国冶金科学技术奖二等奖。新工艺直接利用熔融状态废渣，省掉了固体矿渣熔化工序，大量减少能源投入和污染排放，与传统生产工艺相比，单位产品综合能耗下降62%；二氧化硫、氮氧化物等污染物排放更是呈断崖式下降，降幅超90%，真正意义上实现了义铁建材板块的绿色、低碳、节能、环保运行。

走进义望铁合金节能环保公司的化学检测室，一片静谧中，检测工作人员张妮正

全神贯注地盯着体积密度岩棉条，手中动作轻柔而精准，将称重克数仔细记录。“用称重的克数除以长宽高，就能得出棉条的密度，以此判断产品是否合格达标。”张妮轻声说道，语气中满是专业与专注。这看似简单的操作，背后却是对产品质量的严苛把控，每一个数据都是该公司对品质坚守的见证。

跟随着义望铁合金节能环保公司副总经理张旭东的脚步，笔者来到了一号生产线厂内，机械的轰鸣声、设备的运转声交织成一曲工业乐章。张旭东指着一台忙碌不停的机械臂，眼中满是自豪：“这台机械臂和咱们子公司同岁，2017年就扎根于此，兢兢业业，堪称‘头号功臣’。”

要将液态废渣变为矿物棉，绝非易事，需历经四重精细工序。“首先，把液态废渣倾入我们自主创新研制的电炉，在1400℃-1450℃的高温‘熔炉’里千锤百炼，让废渣化为纤细丝缕；接着是集棉，将零散的纤维聚拢；而后固化成型，赋予其稳定形态；最后切割打磨，使其规格统一。经此四步锻造，产品通过链条输送至机械臂处，机械臂再以精准动作将其码放整齐，等待存储运输。”张旭东说。

来到存储仓库，AGV智能搬运车在场地间往来穿梭。它们精准停靠在运输链条旁，静候工人指令。不一会儿，运输卡车里便整齐码放起半车货物。张旭东介绍道：“当前

这个仓库处于半自动状态，工人师傅们还需搭把手搬运上车。不过别担心，在前头几个新建仓库，全自动搬运系统正在紧锣密鼓建设中，届时搬运效率将大幅提升，成本也会随之降低。”

2024年，该公司还建成投产了国内第一条热态渣再利用年产10万吨无机纤维密度板材项目，实现全产业链“吃干榨净”的循环经济模式。

在粒状棉储备车间，说起无机纤维密度板材的制作和运用，车间主任李轩介绍了无机纤维密度板材的奥秘之处：“我公司自主研发的利用废渣制备的无机纤维密度板产品兼具了无机板材和木材板的一系列优点，具有非常优异的保温、耐火性能，板材90%是矿物棉，10%是粘合剂。目前是燃烧等级最高的A级保温产品，在市场上使用非常广泛，销量特别好，供不应求。”

目前，已建成投产液态渣制取粒状棉及其制品、液态渣制取无机纤维密度板材、液态渣制取人造微晶石材，全部采用公司独创国际领先专利技术，填补了国内外利用热态渣直接生产无机纤维的空白，真正意义上实现了全产业链上固废零排放、热能全回收，打造了义铁特色的全产业链“吃干榨净”循环经济新模式。

“在研发进程中，我们一线经验丰富的

车间主任，凭借对生产实际的深刻洞察，踊跃投身其中。我们结合车间实操积累的宝贵经验，提出一系列切实可行的建议，助力研发方案不断优化。接下来，我们将进一步整合各方资源，加速研发成果落地转化，持续为企业发展注入强劲动力。”李轩说。

市场需求的东风正劲，吹旺了义望铁合金节能环保公司发展的炉火。随着订单量节节攀升，产量亟待扩容，公司第6条生产线快马加鞭，全力冲刺上马。“我公司目前正在建设的年产9万吨粒状棉项目计划于4月底投产，该生产线具有产能大、热利用率高的特点。该生产线投产后，将成为国内首条年产高达12吨/小时的大规模粒状棉生产线，这也将使公司粒状棉产品生产效率大幅度提升。该生产线具有热利用率高的特点，省去了汽车转运的环节，与上游合金项目建设在同一车间，热能利用率大大提高，将进一步降低单位产品综合能耗。”张旭东说。

义望铁合金节能环保公司的奋进之路，是吕梁市探索新质生产力、践行高质量发展的生动缩影。该公司以创新为笔、绿色为墨，绘就全产业链循环经济的精美画卷，为传统产业转型升级提供了可借鉴的样本，在持续创新驱动与绿色发展理念引领下，在高质量发展征途上乘风破浪，为吕梁市绿色发展作出更大贡献。



“消化”固废 资源“再生”

4月28日，泓晨万聚环保科技有限公司车间内正在有序生产。该公司专注于高分子砂基透水砖系列产品的研发、生产、销售，在海绵城市砂基透水砖技术上取得重大突破，有效推动了固废综合利用。 ■ 张国平摄

华阳集团兆丰天成铝材公司

“修”上找门路 “废”中挖价值

科学导报讯 “今年以来，仅在修旧利废、自修自制方面，就节约费用7万元，所有的外委工程项目全部实行公开招标，累计节约费用近17万元，比计划减少近2万元。”近日，华阳集团兆丰天成铝材公司财务部部长王晶在公司经济运行分析会上通报了降本增效情况，分项介绍节约成本的数据。

今年以来，兆丰天成铝材公司坚持“过紧日子”思想，挖内潜、降成本，在“修”字上找省钱的门路，在“废”字上找利用的价值，精打细算提效益。

修旧利废、自修自制是兆丰天成铝材公司降本增效的一项重要举措。工作中，该公司以公辅车间磨床间和各车间检修班为主，能自修的不外委，能修旧的不换新，严格控制成本。在铝板带生产过程中，他们细算成本账，通过将电解铝供应的铝液，由铸轧车间经过熔炼自制降温冷料，减少了加工铝锭工序，节省了铝锭加工费用，不仅提高了生产效率，还降低了二次回炉损耗。截至目前，用铝液自制降温冷料980吨，累计节约成本近20万元。

降本增效是一项长期性工作，需要从方方面面降成本，优化采购成本，控制生产成本，提高资源利用率。今年以来，兆丰天成铝材公司明确了降本增效的“硬指标”，全年内部挖潜奋斗目标为887万元。

目标就是压力，也是工作动力。兆丰天成铝材公司紧紧抓住降本增效目标任务，强化经营形势任务教育，树牢成本节约意识，严格控制非生产性费用支出，全面推行车间、班组、岗位“三级”成本核算，节超部分按比例分成，激励全员降本创效益，让每一个成本点都变成利润源。今年以来，铸轧车间积极开展挖内潜控成本活动，在检修上“抠”成本，累计生产备品备件60种，创造效益28万元。

此外，兆丰天成铝材公司深入开展修旧利废工作，通过修理冷轧退火炉炉门，退套清理辊芯，制作冷轧机刮油板，修整铸轧辊轴承，将废旧钢材回收利用制作生产工具和货架。引进新材料，用PET塑料打包带代替镀锌钢带，在每一个环节上计算成本账，辅材单耗明显降低。一季度，辅材单耗累计完成65.49元/吨，同比降低15.48元/吨。 张尧茹 胡九潭

山西鼎正环保建材有限公司

粉煤灰加气混凝土砌块生产线建成投产

科学导报讯 日前，山西鼎正环保建材有限公司扩建的粉煤灰加气混凝土砌块生产线建成投产。至此，该公司粉煤灰加气混凝土砌块年生产能力达105万立方米。

山西鼎正环保建材有限公司位于阳泉市平定县冠山镇，是一家集科研、生产、销售于一体的新型环保建材企业，每年综合利用固体废弃物1500余万吨，荣获“全国新型墙体材料节能减排示范企业”“山西省建材行业产业结构调整功臣企业”“中国利废新材料示范企业”等称号。

“公司原来有两条生产线。粉煤灰加气混凝土砌块生产线，每年生产砌块45万立方米；粉煤灰蒸压砖生产线，每年生产砖2亿块。去年9月，公司开始扩建粉煤灰加气混凝土砌块生产线，这几天刚投产，设计产能是每年生产砌块60万立方米。”山西鼎正环保建材有限公司相关负责人贺逢均说。

相比原有生产线，新建成的粉煤灰加气混凝土砌块生产线更为先进——自动化程度高，用工减少了三分之二；切割精度高，误差从4毫米缩小到1毫米；成品率高，砌块表面裂纹明显减少；生产效率高，相同时间产能提高了20%。

“下一步，我们将积极推进生产，争取尽快达产达效。同时，努力开拓市场，进一步提升产品市场占有率。”贺逢均说。 张泉东

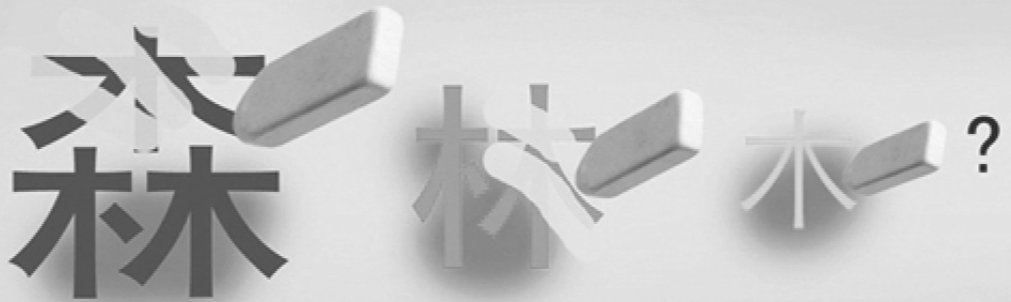
同发东周窑煤业有限公司
积极构建清洁能源供热路径

科学导报讯 在实现“双碳”目标大背景下，同发东周窑煤业有限公司按照节能、减排、环保思路，大力推进科技和产业创新深度融合，通过实施清洁能源余热改造项目，把工业余热转化为清洁能源，为厂区提供井筒防热负荷、取暖及洗浴供热，实现资源循环利用，走出一条生态效益与经济效益协同发展的新路径。

为更好地提高矿井供热效能、提升矿山生态“颜值”，该公司创新性利用矿井回风余热回收技术，将井下回风中的热量提取到热泵机房，再通过热泵机组进行二次加热，直到温度达到设定要求，然后通过压缩机将热量压缩到高温高压状态，再把热量提取出来，继而通过原有管网输送至办公楼、公寓楼、职工浴室、井口等处，不但实现了热能全覆盖，且运行可靠性和制热效率大幅提高。

据了解，该公司清洁能源余热改造项目实施后，可降低70%以上电耗，每年减少燃煤量19500吨、烟尘排放6.2吨、碳排放37.7吨，既提高了供热系统的效能，还实现了废气零排放，逐步构建起绿色、高效的厂区清洁能源供热新体系。

纪元元 乔飞 耿丹丹



再没有资源容你浪费……