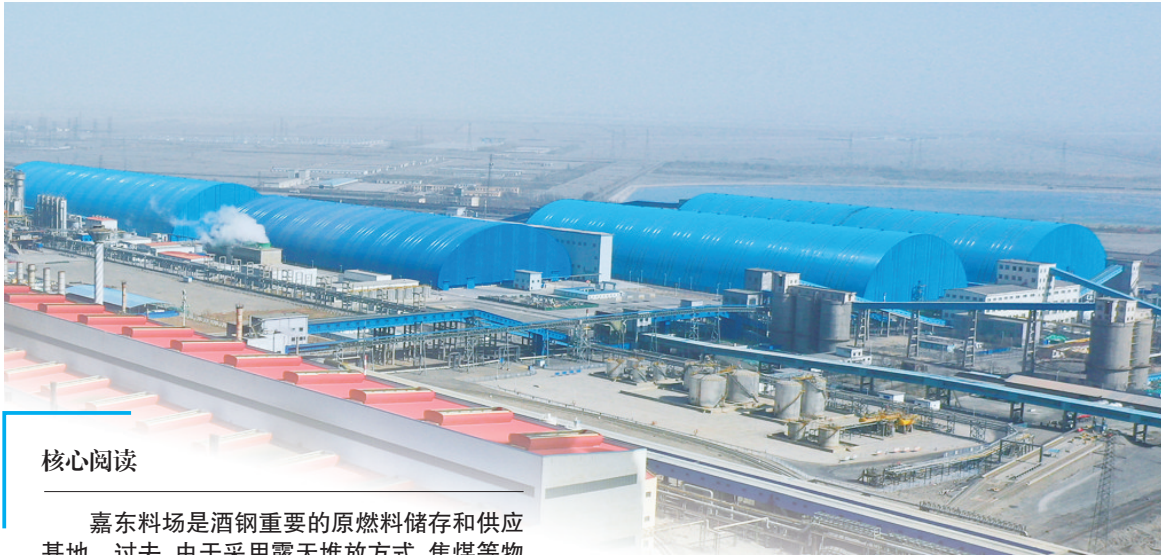


# 从“露天堆场”到“智能绿仓”

——酒钢嘉东料场实现“运料不见料”绿色清洁生产

记者 张瑾



核心阅读

嘉东料场是酒钢重要的原燃料储存和供应基地。过去,由于采用露天堆放方式,焦煤等物料在装卸和储存过程中产生大量扬尘,不仅污染环境,而且原料损耗率高达3%。为扭转这一局面,酒钢将嘉东料场改造列为“一把手工程”,投入17.11亿元,启动嘉东料场绿色智能化改造项目。

该项目于2021年12月正式启动,经过近3年的努力,实现了物料从卸车、输送到储存等生产流程全程不落地和自动化控制、智能化管理,彻底改善了工作环境。

全封闭的皮带走廊、自动化的大型设备、干净整洁的道路、煅发生机的绿植……酒钢嘉东料场是西北地区首个全封闭、数字化、零排放的智能物料管理中心。在这里,“运料不见料”的绿色生产模式不是一个愿景,而是现实。

嘉东料场是酒钢重要的原燃料储存和供应基地,曾是一个传统的露天物料堆放场。

过去,由于采用露天堆放方式,焦煤等物料在装卸

图为嘉东料场远景图。张志方 摄

和储存过程中产生大量扬尘,不仅污染环境,而且原料损耗率高达3%。

面对对环保与发展的双重挑战,酒钢将嘉东料场改造列为“一把手工程”,投入17.11亿元,于2021年12月正式启动嘉东料场绿色智能化改造项目。

经过为期两年多的“绿色革命”,嘉东料场焕然一新,整洁有序的环境和先进的环保设施让人眼前一亮。

料场内新建了多个大型筒仓和料场,单位面积储存能力大幅提升。13个直径26米的原矿筒仓,储存能力达到29.6万吨;2座C型动力煤料场,长度282米,跨度100米,堆存能力为42万吨;1座C型精矿料场,长度330米,跨度100米,堆存能力达64万吨。此外,配套的混合配料系统还新建了12个混合配料仓,单仓有效容积356立方米。

嘉东料场采用全封闭设计,配备干雾抑尘系统,通

风除尘系统等先进环保设施。其中,干雾抑尘系统以微米级水雾织就“防尘网”,通风除尘系统如“空气净化器”过滤粉尘,彻底终结“晴天一身灰,雨天一脚泥”的旧貌。数据显示,改造后料场周边扬尘浓度下降超80%,空气质量全面达标,绿色植被重新焕发生机。

智能化系统是嘉东料场的核心亮点。该项目通过基础数据采集、大数据运算,实现料场信息管理、仓储信息管理、原料输送需求管理、料场自动盘库、作业流程优化管理、大机远程控制、智能混合配料管理等功能,实现原矿场全系统自动化控制、数字化管理、无人化操作的综合智能管控。

如今的嘉东料场,斗轮堆取料机被智能刮板机取代。智能刮板机利用3D扫描仪实时三维建模料场信息,通过可靠的检测传感设备,建立与流程PLC一体化的网络架构及管控平台,实现堆取料作业的自动对位、自动堆料、自动平料、自动取料,达到计划用量时能自动停止,作业效率提升50%以上。

1号2号C型煤库布置了热成像双光谱智能球形摄像机测温,温度异常时生成报警信息,提升了消防问题的及时性和有效性。新建的消防集中报警联动控制系统和监控终端,集中监控嘉东料场消防系统,解决了无人值守的问题。

不仅如此,料场智能混合配料系统通过建立智能混合配料和堆积模型,综合多因素优化混合槽切出速度,稳定混合矿大堆成分波动值,实现自动混合配料,提高了配料准确性和生产效率。

现场工作人员感慨道:“以前,料场里到处都是灰尘。改造后,料场干净、整洁,我们的心情也格外舒畅。”这一变化生动诠释了嘉东料场绿色智能化改造的成效——不仅实现了物料从卸车、输送到储存等生产流程全程不落地和自动化控制、智能化管理,还彻底改善了工作环境。

从“露天堆场”到“智能绿仓”,嘉东料场的蜕变不仅是酒钢践行“双碳”目标的生动注脚,还树起西北地区工业场景绿色智能化改造的标杆。当“运料不见料”成为常态,当“零排放”写入生产基因,嘉东料场正以科技赋能生态、用智慧重塑生产,为传统产业转型升级提供可复制的“酒钢方案”。

## 天工矿业公司 铁矿开发取得阶段性进展

本报讯(通讯员 张芳艳 张玉录) 甘肃省自然资源厅近日正式批复,酒钢天工矿业公司提报的《甘肃省瓜州县大峡铁矿1号矿段补充详查报告》通过评审并完成备案,标志着该铁矿资源开发取得阶段性进展,将为后续采矿权申办及规模化开发奠定坚实基础。

此次评审备案工作严格遵循国家矿产资源储量管理规范。甘肃省自然资源厅经专业审查后,同步下发两份关键文件,确认报告数据科学合规,铁矿资源储量满足开发要求。

据悉,瓜州县大峡铁矿项目是集团公司2025年度资源开发领域的核心工程,对优化企业铁矿石供应链,提升区域资源保障能力具有重要意义。天工矿业公司相关负责人表示,此次详查严格按照年度资源开发计划推进,重点对矿体形态、品位分布及开采技术条件进行精细化补充勘查,进一步验证了资源储量的可靠性和开发可行性。

下一步,该公司将依据备案结果,加速推进采矿权申报、矿山建设方案设计及环境评估等系列工作,确保项目按计划投产。

## 宏宇新材料公司罩式炉 智能门禁系统正式投用

本报讯(记者 张志方 通讯员 董永瑞) 近日,宏宇新材料公司自主研发的罩式炉智能门禁系统正式投用。该系统融合物联网与远程监控技术,有力解决了现场作业频繁中断的问题,实现了效率与安全水平“双提升”。

罩式炉是冷轧工序关键热处理设备,所处区域涉及高温、高压、煤气等危险源,做好该区域的安全管理工作至关重要。过去,翻钢机岗位人员需同时承担设备操作与人员管控双重任务,平均每班需往返门禁处30余次进行人工核验。频繁的作业转换,不仅影响正常作业节奏,导致工作效率下降,还会增加出错概率。

为彻底解决这一瓶颈问题,宏宇新材料公司设置“数字守门人”系统,实现本质安全。该系统构建“申请—核验—告知—执行”闭环流程:作业人员通过终端提交申请并完成安全告知,中控室人员依托高清摄像头远程核验身份、防护装备及作业合规性,并一键远程开门,全程无须现场人员介入,彻底解放了人力,让翻钢作业更加专注高效。

该系统投用后,作业区翻钢机岗位人员可以全神贯注操作设备,再不用分心进行盯防工作,罩式炉区域单台翻钢机日均有效作业时间明显提升,按冷轧卷年产30万吨测算,年增效约24万元,吨钢生产成本直降0.8元/吨。同时,人机分离的管理模式杜绝了机械伤害、高温烫伤等风险,为生产稳定运行提供了有力保障。

## 兰州宏顺分公司 着力推动物流运输绿色转型

本报讯(通讯员 王刚 宋平) 在运输车辆全面升级为国六新能源车的背景下,物流公司兰州宏顺分公司创新社会车辆调配与组织管理模式,在运输钢材运输业务中构建起绿色高效的运输体系,着力推动物流运输绿色转型。

在社会车辆调配环节,该业务组一方面与新能源车租赁平台、物流车队达成战略合作,定向筛选符合国六排放标准的新能源货车,快速扩充运力储备;另一方面,建立动态运力池,依托钢公司自主开发的数字化平台,对社会车辆进行资质审核及运营能力评估,确保每一辆参与钢材运输的车辆均达到“零排放、低能耗”标准。

在组织管理方面,该业务组负责统筹全局,基于钢材运输需求与车辆分布,制定运输计划;现场人员承接计划指令,结合实时路况与车辆状态,协调装卸货时间,确保钢材按时送达。

与此同时,该业务组通过智能导航、车载GPS等技术,实现车辆的准确定位,保障运输流程精准执行、轨迹可循;在极端天气、交通管制等突发情况下,快速启动备用运力调配方案,保障钢材运输“不断链”,构建起高效有序的运输链条。在近期平凉等地区重点工程钢材运输中,运输业务组通过社会运力调配,整合国六新能源车60余台,日运输量突破2500吨,运输效率较传统模式提升15%。

## 宏晟电热新能源场站 系统联调工作圆满结 束

本报讯(通讯员 周春宇) 近日,宏晟电热公司新能源场站安控系统联调工作圆满落下帷幕,标志着该新能源发电工程取得阶段性成果,为集团公司电网安全、稳定、高效运行提供了有力保障。

安控系统作为电网安全稳定运行的最后一道防线,在保障电网稳定、预防事故扩大等方面发挥着至关重要的作用。近年来,随着宏晟电热公司业务的不拓展和新能源项目的加速推进,集团公司电网结构日益复杂,对安控系统性能和可靠性提出更高要求。此次联调工作旨在对新能源接入后的安控系统开展全面测试,确保其能够精准、快速地对各种复杂工况,有效提升电网抵御风险的能力。

本次联调工作时间紧、任务重。联调前,该公司新能源作业区精心筹划、周密安排,由技术人员对调试方案内容逐项进行培训、讲解,确保参与调试的所有人员熟练掌握方案内容,联调工作关键点及应急处理措施,为联调工作顺利开展奠定了坚实基础。

随后,经过多方人员的共同努力,金塔白龙泉升压站和玉门红柳泉升压站的通道接入及调试、安全稳定控制装置程序升级,以及配合嘉玉电网、酒钢电网策略验证、实切试验等工作均按期完成,且各项测试结果均正确。目前,两地安置装置已投运。

下一步,新能源作业区将继续加大在电力设备升级方面的精力投入,不断提升电网智能化水平,积极探索新能源与传统电网的深度融合,为企业绿色低碳发展和电力能源安全贡献更大力量。



今年以来,宏晟股份动力厂制氧作业区聚焦全流程精细化管理,通过优化生产组织、强化设备运维、拓展市场空间等多措并举,推动制氧动力成本管控持续向好。尤其是在市场开拓方面,该作业区敏锐捕捉行业复苏契机,结合液体产品需求增长态势,积极拓展外销渠道,增加液体产品外销收入。1—5月份,该作业区液体外销收入再创新高,为实现全年目标打下了坚实基础。 韩守林 摄影报道



## 小革小改“遍地开花” 职工创意“硕果累累”

东兴嘉宇新材料公司冷轧作业区:  
“变堵为疏”,年降低废品损失超10万元

本报讯(记者 张泰阳 通讯员 王子寒) 记者近日了解到,东兴嘉宇新材料公司冷轧作业区通过一项小改造,成功解决了拉弯矫直机冷凝水滴落腐蚀铝卷的难题,预计年降低废品损失超10万元。

冷轧作业区2300mm拉弯矫直机清洗段中,挤干辊后方钢管横梁在低温环境下易凝结水珠。水滴持续滴落至高速运行的铝卷表面,造成产品局部腐蚀,进而导致产品报废。

面对这一痛点,该作业区协理工程师刘伟尚带领技术骨干和一线职工成立攻关小组,突破“堵漏”思维,创新性地提出“变堵为疏”方案:在钢管横梁下方加装导水板。

实施过程中,技术人员采用耐腐蚀铝板,将其一端固定于钢管下方,另一端延伸至低压缩出口挡板并形成坡度,将冷凝水精准引流至挡板后经两侧通道安全排出,彻底隔绝了水滴与铝卷。

该项改造从设计到实施用时仅用两周,成本不足千元,但成效立竿见影:料卷表面水印腐蚀彻底消除,成品率显著提升,月均减少废品30吨。目前,该方案已在冷轧作业区全面推广,并将延伸至其他机组。

炼轧厂二高线作业区:  
矫正轨迹,年减少故障停机时间300分钟

本报讯(记者 杨昊龙) 近日,宏晟股份炼轧厂二高线作业区通过技术创新,成功攻克轧件运行轨迹偏移难题,彻底解决了困扰产线已久的3号剪前、预精轧后爬坡路段频繁堆钢问题,为品种钢高效生产注入了新动能。

二高线作业区生产过程中,轧件经过3号剪前、预精轧后爬坡路段区域时,经常出现异常晃动状况,导致该区域堆钢事故频发,影响了品种钢的生产效率。

针对这一棘手难题,该作业区技术人员通过现场观察,反复分析监控视频,并结合力学知识进行深度剖析,发现由于爬坡路段缺乏有效引导,致使轧件在重力和轧制力的作用下偏离既定轨道。

为此,技术人员提出有针对性的解决方案。他们在爬坡末端至3号剪前关键区域,加装三组呈特定角度分布的导向轮装置,从不同方向为轧件提供导向力,有效对轧件运行轨迹进行矫正和引导,确保轧件以正确的“姿态”顺利进入3号剪,从根本上杜绝运行轨迹偏移问题,彻底解决了该区域堆钢难题。

经测算,此项技术改进每年可减少故障停机时间300分钟,在提升作业效率的同时,为后续高附加值品种钢的稳定生产提供了坚实保障。

检修工程部仪表检修作业区:  
破除泡沫,有效避免产品降级损失

本报讯(记者 张静) 日前,针对不锈钢冷轧生产线脱脂液液位计测量失准的问题,宏晟股份检修工程部仪表检修作业区优化改造液位计测量方式,有效保障了生产稳定运行,降低了成本损耗。

在不锈钢冷轧工序,脱脂工艺至关重要,脱脂剂配比浓度与脱脂液液位控制密切相关。然而,不锈钢分公司原来使用的雷达液位计在加入脱脂原液时,因液面产生大量泡沫,导致雷达波漫反射,回波强度不足,无法准确测量液位,不仅影响产品质量,还增加了维护工作量。

该作业区技术人员深入分析后发现,消除或减少液面泡沫是解决此项问题的关键。为此,他们决定引入压缩空气吹扫技术,在液位计下方测量管内接入压缩空气管,配液时同步开启压缩空气吹扫,破除液面泡沫,形成有效检测平面。同时,通过PLC程序设置,在配液结束后延时30分钟关闭压缩空气,既保证了测量效果,又实现了节能降耗。

改造升级后,液位计运行稳定性与测量准确性显著提升,从根本上杜绝了因液位测量失准造成脱脂液配比不当引发产品降级的问题,同时有效降低了仪表故障率和人员维护强度。

## 信息自动化分公司成功完成 集团公司骨干网首阶段升级



工程技术公司信息自动化分公司近日成功完成集团公司骨干网首阶段升级,实现13个核心区域网络升级。本次升级通过部署智能路由设备,引入SDN技术及构建安全防护体系,大幅提升了网络性能与安全。目前,剩余区域改造工作正有序推进,计划于今年完成全域智能化升级目标。升级后的骨干网络可全面承载5G+工业互联网等新型业务需求,为集团公司数字化转型构筑坚实基础。

李旭文 首娜娜 摄