

# 让“变量”转化为“增量”

——攀钢矿业兴茂公司大力推进科技创新促发展纪实

通讯员 苟林海

2022年科技创新项目6个,完成专利申报7项,累计实现科技创效3423万元;2023年科技创新项目7个,已完成专利申报6项,累计实现科技创效3371万元……近年来,攀钢矿业兴茂公司始终坚持把持续创新作为促进发展的“关键一招”,努力把科技创新“关键变量”转化为促进高质量发展的“最大增量”。

## 围绕主业 营造创新氛围

该公司紧紧围绕“以人为本、创新驱动、促进发展”这一主线,积极开展形式多样的科技宣传活动,充分利用“科技活动周”“科技活动日”,在《兴茂声音》、电子大屏、工作群、OA等进行科普宣传,开展“创新创效大家谈”“小革新带来大效益”等活动,营造科技创新创效的氛围。结合生产经营实际,制订2023年科技工作计划,将科技创效计划指标分解落实到各分公司具体项目,确保各项目按照进度有序实施。成立科技创新领导小组,完善管理体制,确保科技工作全面开展。针对市场对铁精矿需求

实际,成立以党政主要负责人为组长的铁精矿增产攻关领导小组,下设2个专项攻关小组和多个专业小组,精心制订网络进度图表,重点落实攻关措施与责任人。

## 向新而行 提高产品质量

作为全国唯一一家从二氧化钛品位6.2%左右的尾矿中再度进行铁钛回收利用的企业,为深度回收铁精矿、钛精矿,综合利用矿山有限资源,该公司在下属的尾矿综合利用分公司倾力打造全国一流的尾矿综合利用钛生产线。

随着攀枝花本部钒钛磁铁矿资源开发进入深部开采,有用矿物嵌布粒度变细,需细磨才能获得品位合格的铁精矿、钛精矿,由此造成生产流程中超细粒级钛铁矿量逐年增加。该公司的攀钢重点工程项目超细粒级钛铁矿高效回收示范线,自去年11月建成投产以来已累计生产钛精矿6.48万吨,平均品位47.36%,超细粒级旋流器回收率、浮选回收率、产线回收率均超设计能力,生产成本低于

设计指标。目前,超细粒级钛铁矿高效回收示范线已进入生产稳定期。

## 对标一流 深化管理创新

针对铁精矿、钛精矿产线制度流程不清晰,流程间交叉部分内容不清晰,制度流程没有完全形成闭环,缺乏有效监督和反馈机制等问题,该公司主动对标一流企业,稳中求进制订《尾矿综合利用分公司深化对标管理,打造最优工厂实施细则》,将安全环保操作规程、技术操作规程、设备四大标准、管理制度要求等,融入岗位标准作业,固化规范作业习惯。同时,大力实施科技创新项目落地落地,完成“高压深锥型高效浓缩大井工业试验研究”验收,彻底解决尾矿综合利用分公司环水水质差的问题,保障尾矿浓缩系统稳定运行,杜绝尾矿矿浆外溢风险。新购的十层重叠式高频振动细筛安装投入使用后,筛分质量效率、产量效率改善成效明显。进行“新型絮凝剂试用”推广,达到试用协议指标要求,减少药剂对产线设备的腐蚀、损害,提高设备的使用效率。同时,利用

“技能大师工作室”开展技术交流、名师带徒等活动,着力培养知识型、技能型、创新型人才,有效提高产线操作人员整体素质。

## 成果转化 助推企业发展

该公司全力推动研究成果转化,让更多“盆景”变成“风景”。今年,已完成“一种用于地下矿斜坡卷扬防跑车的刹车装置”“一种用于轨道运输的限位联锁安全装置”等6项专利申报。截至目前,该公司重点科技攻关项目“超细粒级钛铁矿高效回收工业示范线工艺参数优化研究”“江南选矿选钛粗精矿综合利用试验研究”“新型絮凝剂试用”“絮凝剂智能投加系统”等均按计划稳步推进,“攀西地区钒钛磁铁矿中伴生资源的高效分离技术研究及产业化应用示范”“强磁尾矿中超细粒级钛铁矿深度回收技术研究”取得阶段性成果,实施的“江南选矿工艺技术优化研究”攻关项目结题验收,大大提高尾矿资源的深度回收综合利用水平及工艺技术装备水平。

## 本钢北营轧钢厂决战决胜四季度

# 推进技术创新 拓展产线能力

本报讯(通讯员 张瑞华)本钢北营轧钢厂坚持全年任务目标不动摇,以创新为动力,把工作成效转化为生产发展活力和竞争实力,全力决战决胜四季度。

从今年三季度开始,该厂就把贯彻落“精益管理、挖潜降耗、增产增

效、提高成本控制能力,确保实现企业增利”目标作为主要抓手,主动作为,持续推进技术创新,拓展各生产线生产能力。充分利用1780生产线升级改造的有利时机,完成多项技术创新项目,成功试轧35个新产品,线材试轧成功4个新钢种,均实现批量

稳定生产。

为保证设备稳定运行,该厂不断创新工作思路,联合有关单位开展主体生产设备专项治理工作。其中,9月份生产班组产量破纪录3次;10月份较上月产能利用率提升5.92%;板材六大质量指标提升明显,平直度提高

6.09%。1780生产线升级改造后,拳头产品比例提升至50%,品种钢比例增幅达160%;品种类别向高强、薄规格宽板倾斜,实现品种类增幅80%。

目前,该厂围绕“跑赢行业才是硬道理”的标准,聚焦重点问题,大胆创新,全力冲刺全年生产经营目标。

## 加快“数字蝶变”赋能转型升级

鞍钢众元产业废钢资源有限公司

# 首创废钢智能判级打包技术

本报讯(通讯员 马恩利)鞍钢众元产业废钢资源有限公司积极推进“数智废钢”建设,与相关企业联合研发的国内首创废钢智能判级、打包预警远程监控系统,通过实例分割、深度学习和图像识别技术进行智能验质,打破传统人工验质方法,减少人为干扰,实现阳光验质。该系统为基础,该公司建设数智集控中心,实现钢厂、废钢公司多维度、全链条、跨区域远程监控,二维码全程可追溯,互联互通、公开透明、精准高效,有效规避掺杂使假等现象发生,提高优质包块供应能力,保证产品质量的同时有效规避廉洁风险,做到防患于未然。

据介绍,传统的废钢打包压块在验质方面通常采用气割、拆包和摔打等方法,能源消耗多,破碎效率低,拆包工作量大,同时还存在掺杂使假、混入密闭容器和漏检等问题,内部质量难以管控。

对此,该公司积极探索利用科技攻关打破传统废钢打包业务,开展废钢智能验质和智能打包等科技攻关,

采用废钢智能判级、打包预警远程监控系统,通过实例分割、深度学习和图像识别技术进行智能验质,打破传统人工验质方法,减少人为干扰,实现阳光验质。该系统为基础,该公司建设数智集控中心,实现钢厂、废钢公司多维度、全链条、跨区域远程监控,二维码全程可追溯,互联互通、公开透明、精准高效,有效规避掺杂使假等现象发生,提高优质包块供应能力,保证产品质量的同时有效规避廉洁风险,做到防患于未然。

目前,该公司通过智能打包获得良好收益,在提升效率降低成本的同时,做到生产过程全要素管控,实现监督管控“智能化”升级。

鞍钢股份冷轧厂四分厂

# 改进防飞溅剂喷涂方法 助力机组提产

本报讯(鞍山钢铁记者站 黄献东 通讯员 孟祥瑞)日前,鞍钢股份冷轧厂四分厂职工王云良推广改进喷涂防飞溅剂方法,缩短酸轧联合机组的停机时长,使机组年产量提升4000吨。

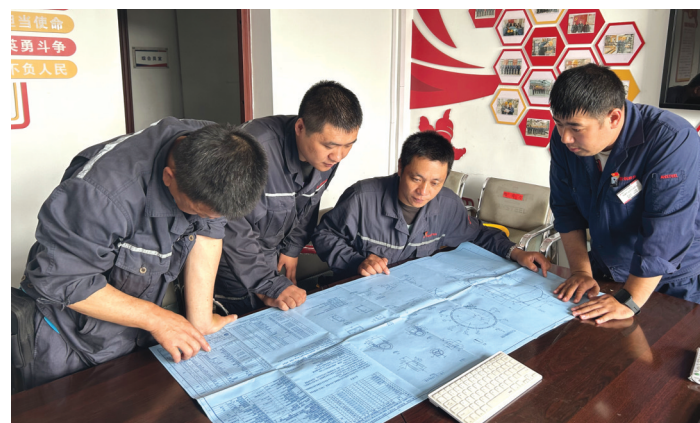
激光焊机是酸轧联合机组生产线上的关键设备,该设备可对热轧原料进行头尾焊接实现带钢无带头连续轧制。在带钢焊接过程中,激光焊机极易产生焊渣并且粘在激光焊机焊轮表面,焊渣粘连过多则会影响激光焊机精度,降低焊接成功率,甚至产生设备运行事故,严重影响

响酸轧联合机组生产效率。

针对这种情况,王云良与激光焊机厂进行多次技术交流,创新性地采用在焊轮表面喷涂防飞溅剂的方式,使焊渣吸附在飞溅剂表面,便于操作人员轻松清理焊渣,减少酸轧联合机组的停机时长。在此基础上,王云良反复试验、验证国产焊渣防飞溅剂使用效果,找到适合冷轧厂的焊渣防飞溅剂,代替进口产品,不但缩短采购周期,更降低了采购成本,取得良好成效。目前,该厂已将此方法推广到其他分厂同类机组。

鞍钢化学科技公司一回收QC小组

# 提升产品合格率 取得效益环保“双丰收”



图为一回收QC小组成员开展课题攻关。

本报讯(鞍山钢铁记者站 黄献东 通讯员 赵毅)鞍钢化学科技公司一回收QC小组以“降低精脱硫钠盐含量不合格次数”为课题开展技术攻关,使该项指标同比降低78.57%,超设定攻关目标40%,确保精脱硫负压系统运行稳定。该项成果荣获2023年辽宁省优秀质量管理小组二等奖。

在回收作业中,蒸发系统稳定性直接影响脱液液中钠盐含量。该QC小组成员分别对影响蒸发系统稳定的蒸发因素等重要环节进行调查,发现“蒸发因素”影响远超其他

因素,对系统稳定性影响最大,是制约精脱硫钠盐含量达标的核心。只有有效控制该项因素,才能降低精脱硫钠盐不合格次数。

通过现场调查,他们通过对末端原因逐条确认,从影响范围、经济性、实施条件、运行成本等方面确定影响精脱硫蒸发系统不稳定的主因,并制定最佳方案。方案实施后,精脱硫钠盐含量不合格次数大大降低,并实现东区连续稳定送出合格脱硫煤气。在满足后续产线生产需求的同时,取得经济和环保效益“双丰收”。

## 通告

鞍钢矿山机械制造有限公司李晓飞,由于你严重违反企业劳动纪律,经职工代表大会、总经理会议讨论通过,鞍钢矿山机械制造有限公司与你解除劳动合同,限你自本通告发布之日起7个工作日内,到鞍钢矿山机械制造有限公司综合管理部办理解除劳动合同手续。逾期,后果自负。  
鞍钢矿山机械制造有限公司

## 声明

鞍钢股份有限公司大型总厂用工人员张忠鹏丢失临时入厂证,声明作废。  
鞍钢股份有限公司大型总厂用工人员邹松丢失临时入厂证,声明作废。  
鞍钢股份有限公司炼焦总厂用工人员马泰丢失临时入厂证,声明作废。  
鞍钢股份有限公司炼焦总厂用工人员章传岩丢失临时入厂证,声明作废。  
鞍钢股份有限公司中厚板厂用工人员申成武丢失临时入厂证,声明作废。  
鞍钢股份有限公司资源储运经营中心用工人员杨有新丢失临时入厂证,声明作废。  
鞍钢金属结构有限公司用工人员朱彬丢失临时入厂证,声明作废。  
鞍钢汽车运输有限责任公司用工人员洪树广丢失临时入厂证,声明作废。  
金东伟丢失鞍山天宸置业有限公司开具的辽宁省增值税普通发票第二联,NO:33013405 金额:308056.00元,声明作废。  
曹振国丢失鞍山天宸置业有限公司开具的辽宁省增值税普通发票第二、三联,NO:02627251 金额:124570.00元,声明作废。  
鞍钢股份有限公司炼铁总厂用工人员王生丢失临时入厂证,声明作废。  
鞍钢鞍山建设有限公司刘久鹏丢失车辆入厂证,证号:辽CL7415 声明作废。  
鞍钢鞍山汽车运输有限公司蔡晓伟丢失车辆入厂证,证号:辽C9095M 声明作废。



近期,攀钢冶材公司研产销一体化系统管理平台投入使用。该平台是基于生产和市场需求,贯穿物资采购、产品研发、生产调度、过程质量管控、成品销售发货、工程产品服务全过程的一体化运营平台,采用全新的系统技术架构平台,实现对产线进行全面的采集和集成。

图为该公司职工在研产销一体化系统管理平台上监控设备运行。

攀钢记者站 何仁江 摄

鞍钢股份鲅鱼圈钢铁分公司质检计量中心

# 实现煤的胶质层厚度全自动连续定位测定

本报讯(记者 邱梅)鞍钢股份鲅鱼圈钢铁分公司质检计量中心坚持精益生产思想,通过对相关技术的探索和对测定程序的改进,实现煤的胶质层厚度全自动连续定位测定,有效避免人工测量误差,减少测量中煤烟溢出,检测效率提升40%,处于行业领先水平。

炼焦生产过程中,配合煤的胶

质层厚度需保持在一定区间,其对焦炭生产具有重要影响。为降低炼焦成本,提高焦炭质量,技术人员需准确把握炼焦用配合煤各煤种胶质层厚度值,并将其作为评价洗精煤质量的重要依据。

该中心煤焦实验室一直由人工测定煤的胶质层厚度,需要在待测煤种加热到445摄氏度后,每隔5分

钟测定1次,连续测定8到10次,取最大胶质层厚度。受岗位职工的经验、技术以及判定的主观性影响,测定值难免存在偏差,且会造成煤烟外溢影响现场环境。为解决这一问题,该实验室专业技术人员对煤的胶质层测定4个加热煤杯切换的连续定位技术和探针SLP探测技术进行探索,对设备配重挂轮和测定程

序进行改进,实现4个煤杯的胶质层指数测量完全自动化,煤的加热温度与胶质层测定值直观显示在电脑测定系统上。该技术使用SLP探针探测技术,使信号传输更加灵活,在探测胶质层的上下层面厚度时,探测精度达到0.2毫米,将原有的测定精度提升了5倍,为炼焦配煤提供更加可靠的数据支撑。

## 我有金点子

鞍钢股份大型总厂一项合理化建议让多条产线受益——

# 增加内外翅片 提高加热炉热效率

鞍山钢铁记者站 王晓光 特聘记者 贺冰

鞍钢股份大型总厂轨梁分厂加热炉是产线主要能耗设备,炉内燃料燃烧所产生的热量,有很大一部分被烟气带走,损失热量约占加热炉热负荷35%左右。虽然现有的设计采用在烟道内加插管式空气换热器回收烟气余热,但空气换热器热效率却不高。

“如何提升加热炉热效率?”如

何将绿色低碳发展理念融入工作实际?始终让该分厂主管工程师杨宇峰放心不下。

带着与问题“硬碰”到底的劲头,杨宇峰多次请教厂内该领域的专家和技术大拿,并深入现场反复观察论证。他打破固有思维,提出“更换加热炉炉高效换热器,提高热风预热温

度”的合理化建议,并组织实施。他通过在换热器换热管内、外表面设置波纹型翅片的方式,增加空气与换热管之间换热面积,有效提升空气、烟气与换热管内、外壁换热效率。这种改造方法在不改变现有烟道、风机、管道等系统前提下,增加换热器综合传热系数,提高换热器热效率。同时

还有效改善加热炉炉压损失,解决生产过程中装出炉门吸冷风问题,提高加热炉热效率。

2022年4月,该分厂利用产线年修机会更换高效换热器,实施效果良好,创造可观效益。目前,该合理化建议已作为关键共性技术在鞍山钢铁内部多条产线推广使用。