

顺行背后的力量

——东兴铝业公司强化设备管理助力安全高效生产

记者 殷艺

开启率达到99.3%,产量同比增加0.9万吨,开启率,产量刷新历史最高纪录!在集团公司一季度经济运行分析会上,生产运行管理部公布了东兴铝业公司一季度生产运行数据。

与此同时,东兴铝业公司设备管理数据出炉:设备事故为“0”。这一成绩,为圆满完成各项经营任务提供了关键支撑。

安全顺行,设备先行。近年来,东兴铝业公司坚持“全员参与、全员管理”的设备管理理念,秉持“养重于修,防重于治”的原则,致力于实施设备点检定修为中心的预防性检修和状态检修机制,夯实了设备管理体系基础,全力打造设备“零故障”示范区,成为全国首家电解铝行业设备管理体系认证达标企业。

——健全体系,夯实基础管理。

通过多年的努力,东兴铝业公司设备管理水平稳步提升,设备管理要素基本完备,管理流程趋于清晰。

但东兴铝业公司并不满足于现状,为了寻找有到优的管理思路,寻求一种与现场实际贴合的管理方法,引进并导入国际国内通行的ISO 41001:2018《设施管理体系要求及使用指南》和中国设备管理协会发布的T/CAPE 10001—2017《设备管理体系要求》,从管理制度、执行标准入手规划体系建设,并以制度体系与标准体系相融合为目标,完善管理体系和运行机制,完成3465套(套)设备的标准修订并下发执行。同时健全完善了《设备管理手册》《设备管理制度》《点检定修管理办法》《设备检修管理办法》等指导性制度,零故障区域设备检修工作更趋标准化、专业化。

——点检定修,增强设备可靠性与稳定性。

点检定修是一种设备管理方法,其核心是专业点检员对设备进行定期和定点检查,发现设备的异常现象和隐患,并及时采取措施防止故障发生。

“之前,我们在开展点检定修方面存在经验不足、策略不全、针对性不强等较多制约设备安全运行的问题。”东兴铝业公司生产运行部设备管理室经理刘德财说,为了改进工作,我们结合电解铝自身生产特性,根据内部检修资源配置情况,统筹协调生产经营与检修策略,依托现有设备在线监测数据,有效实施设备维修,使设备检修从预防性检修向预防性检修转变。同时根据点检结果和维修需要编制维修费用预算计划、备品备件和材料计划,控制维修成本。并根据定修收集的状态信息,修改点检标准、给油脂标准及点检计划,对设备管理工作提出改进意见,推进春、秋检个性化检修工作走深走实。

去年以来,东兴铝业公司安排高低压配电系统、净化输料系统、组装自动线设备等各类重点设备检修计划1090项,“零故障”示范区设备专项检修计划31项,将春秋检计划、设备定修计划及点检缺陷计划统筹安排到月计划、周计划,及时消除设备隐患的同时,减少了各计划执行冲突和设备重复性维护。此外,对过程中发现的设备缺陷隐患逐一闭环整改,2023年设备故障次数较2022年减少3起,同比降低42.9%,设备故障时间减少13.75小时。今年一季度未发生设备事故,设备故障次数同比减少1起,累计影响生产时间同比减少0.3小时,直接经济损失同比减少1.3万元,“零故障”示范区设备零星故障指标进步明显,设备事故故障控制起数达到了近10年来最好水平。

——创新引领,提升设备智慧化水平。

监测净化区域风机、斗提装设电流、电压、温度、振动等传感元件的状态,实现关键设备“主动安全”;

对电解多功能机组装设温、振、声三合一智能传感器和边缘终端,以人工诊断+智能诊断,开启为电解服务的多功能机组设备全天候看护;

对供电系统进行智能化管理,以轨道机器人作为硬件平台,搭载可见光云台摄像机、红外热像仪、超声、局放、气体、温湿度等传感器,整合多传感器融合技术、采用模式识别及视频分析技术,实现对配电室内设备与环境的全方位感知,全自主智能巡检、全自动异常预警和智能化故障预警;

……

去年以来,东兴铝业公司创新设备管理模式,将预防性检修理念贯穿于设备管理全过程。通过不断加强设备在传感技术、热成像、振动监测、温度监测等领域的应用,设备运行全过程状态实现可视化,能实时反映设备的维修保障需求,掌握系统中设备的可应用程度,并对所获取的信息数据进行分析研判,掌握设备运行劣化趋势,预测后续设备运行状态,从而进行设备检修“靶向管理”。

目前,东兴铝业公司通过实施设备状态监测,建立了自动监视报警管控体系,有效提升了设备管理水平,降低了设备故障率,实现了A类设备零故障稳定运行。

下一步,东兴铝业公司将在巩固设备预防性检修的基础上,深化重点设备精密点检、劣化倾向分析,着力完善全员设备定人定机管理机制,持续优化定修模型,助力企业安全高效生产。

安全干线

西沟矿开展全员安全培训

本报讯(通讯员 闻军年)近日,宏兴股份公司西沟矿开展全员安全培训,重点学习了《甘肃西沟矿业有限公司专项应急预案》《甘肃西沟矿业有限公司现场处置方案》等制度,以及心肺复苏方法、自救器与灭火器使用方法等内容。

通过培训,西沟矿强化了各级人员的安全意识,提高了岗位人员的操作水平,为有效落实各项安全措施奠定了基础。

不锈钢分公司中板罩退作业区开展道路交通安全专项检查

本报讯(通讯员 何新)为进一步加强电动车管理,有效防范电动车安全隐患,近日,宏兴股份不锈钢分公司中板罩退作业区组织开展了道路交通安全专项检查。

中板罩退作业区重点对入厂摩托车的驾驶证、行驶证、保险,以及入厂电动车的车间、车灯、限速器、充电设施等进行检查,并督促职工及时整改检查中发现的各类问题。

通过此次专项检查,提升了职工的道路交通安全意识,规范了电动车停放及充电管理,进一步消除了道路交通安全隐患。

新闻博览

酒钢富余煤气综合利用节能降碳项目开工

本报讯(通讯员 彭啸)近日,酒钢富余煤气综合利用节能降碳项目举行开工仪式。

酒钢富余煤气综合利用节能降碳项目是集团公司聚焦双碳目标,加快传统产业高端化、智能化、绿色化改造,做实节能降碳减排工作,助推能源高效循环利用的重要举措。

据介绍,该项目主要建设内容为1×210t/h亚临界煤气锅炉、1×60MW高温亚临界煤气发电机组及其配套设施,以实现集团公司煤气资源的循环高效利用。项目建成后,年可利用高转混煤混合煤气折高炉煤气量11.5亿标立,年外供电量4.23亿千瓦时,年节约标准煤13.29万吨。

镜铁山矿持续加大废钢铁回收力度

本报讯(通讯员 李玉鹏 马文杰)为应对当前严峻的生产经营形势,奋力完成各项任务,今年以来,宏兴股份公司镜铁山矿持续加大废钢铁回收力度,确保“极致效率、极致降本”工作要求落到实处。

在废钢铁回收过程中,镜铁山矿明确责任人,细化分解回收指标,跟踪落实废钢铁回收计划,定期清理现场可回收废钢。同时,做好废钢铁回收

情况的监督检查,并及时整改查处问题,提高了废钢管理的整体绩效。截至目前,已上交废钢150吨,实现创收约39.8万元。

为确保高质量完成废钢回收工作,在下一步的工作中,镜铁山矿将继续加强“日清日结”管理,不断优化废钢铁上交组织架构,按季度形成废钢铁回收方案,全力推动经营创效、管理提效、降本增效。

润源公司ERP系统废钢加工系统上线运行

本报讯(通讯员 张磊)近日,润源公司ERP系统废钢加工系统正式上线运行,保证了外购废钢的卸车、表观验收、储存、加工、供料等业务正常开展。

根据集团公司要求,润源公司负责本部外购废钢的加工、装卸车、配

送及供料等业务。为保证相关工作顺利开展,筑鼎信息自动化分公司立即组织技术人员调研梳理现场业务流程,进行ERP系统、炉料仓储系统等相关系统的调整优化,顺利完成了润源公司ERP系统废钢加工系统的实施和上线工作。

中天置业公司召开常态化纵深推进“三抓三促”行动推进会

本报讯(通讯员 杨鸿瑞 刘娅)近日,中天置业公司召开常态化纵深推进“三抓三促”行动推进会,研究常态化纵深推进行动的具体任务和务实举措,安排部署近期重点工作。

该公司要求,各单位要紧盯学深悟透抓学习促提升、担责尽责抓落实

促落实、争先进位抓效能促发展,深入学习贯彻全省“三抓三促”行动推进会议精神,围绕集团七届四次职代会工作要求和常态化纵深推进“三抓三促”行动的安排部署,始终做到劲头只紧不松、节奏只快不慢、力度只增不减,努力完成全年经营目标。

检验检测中心环境监测站应用新技术助力环保监测工作



本报讯(通讯员 王晶)近日,检验检测中心环境监测站成功应用水质检测新技术对水质检测前处理过程进行优化,使检测过程更加高效、

安全、节能、环保,在保证检测准确性的同时大大提高了工作效率。

今年以来,环境监测站引进并应用了一体化蒸馏新技术。结合检测实际需求,技术人员反复优化设备参数,检验耗时由原来的2小时缩减至20分钟,减少了系统误差和操作误差,实现了水质检测前处理自动蒸馏、自动冷凝。同时,设备自带循环冷却系统,使蒸馏过程中无需使用冷却水,减少了自来水的用量,实现了节能目标。



今年以来,宏兴股份公司炼铁厂持续强化对标对表管理,实施指标“分级穿插”管控,进一步细化班组内部管控指标,建立了“内部为主、内外结合”的对标管理体系,全力确保对标措施可操作、效果可量化、过程可检查。 殷艺 摄



去年以来,宏兴电热公司深入推行“点检定修、预知维修”设备管理理念,持续做好日常巡检、专业点检等工作,全年整改各类设备问题1500余项,促进了设备性能稳步提升。 杜娟 摄

打假,打出个创新项目

记者 杜娟

前不久,技术中心总工程师室炼铁研究高级工程师赵贵清发明的“一种快速识别铁矿粉中有害物质来源的检测方法”被授予2023年度甘肃省专利三等奖,这是该研究成果在获得国家发明专利授权后取得的又一个重要奖项。

殊不知,这项专利技术的研究起源于一项“打假”行动。

在炼铁高炉用料中,一些含有钾、钠、铅、锌、锶等氧化物的有害物质都被严格限制,如果含量过高会影响高炉的稳定生产、炉役寿命、质量成本,甚至会产生废品造成钢材难以投放市场。但在利益的驱使下,一些不法供应商会将一些国内化工或有色企业生产过程中产生的含铁硫酸渣掺入铁矿粉中,因其价格低廉供应到钢厂可牟取暴利。另外,钢厂在生产运行过程中也会产生大量除尘灰,但其含有大量的有害物质未被企业全部利用,部分对外销售,除尘灰也有可能被掺入铁矿粉后再次流入钢厂。

我国是硫酸渣产出国,每年的排放量在1000多万吨。同时作为钢铁生产大国,每年还产出高炉瓦斯灰1500多万吨。硫酸渣和高炉瓦斯灰等含铁固废如果流入到铁矿粉中,会对炼钢环节造成严重冲击。长期以来,集团公司存在大量的铁料

缺口,需要从周边进行采购。但由于硫酸渣或除尘灰粒度细小,掺入铁矿粉后难以辨认,给企业生产带来了不小的困扰。

“人为掺入工业废料,不仅会造成炉料质量异常波动,还给企业的生产稳定和有序经营带来严重冲击。”赵贵清说,作为冶金行业原料管理的难题之一,如何快速识别铁矿粉中有害物质来源,做实“打假”行动,有着重要的现实意义。

如何找到“打假”行动的突破口?这需要专业的技术支持。2014年以来,赵贵清查询了大量文献资料,做了无数次实验,完成了铁矿粉“成矿机理、粒度组成及成分分布”等方面的研究。他发现,不同粒度形态的天然矿的化学成分差异并不大,但人为掺入的原料其化学成分会随粒度不同而发生较大变化。基于这个原理,他对烧结机头灰、高炉瓦斯灰、炼钢除尘灰等十余项除尘灰进行对比分析,在长达一年多的大量试验对比后,根据其成分与粒度的分布规律,提出了一种快速判定铁矿粉原料中是否有非地质因素掺入有害杂料的检测方法。

“打假”是需要付出的。除了时间投入和技术投入,赵贵清在没有任何资金投入的条件下,安全简洁、快速高效地解决了铁矿粉质量管理中长期存在的掺假问题,彻底斩断了铁矿粉掺假这条利益链,为企业、行业及社会作出了贡献。前不久,这项专利被授予2023年度甘肃省专利三等奖。

“我们利用这个方法进行粒度筛分和化学检测,能在2个小时内完成检测,可有效阻断冶金除尘灰及化工硫酸渣等富含钾

