

创建“零故障”示范区 为生产顺行保驾护航

——记东兴铝业公司设备管理工作

记者 张瑾

良好的设备基础是安全生产的有力保障。去年以来,东兴铝业公司按照集团公司年度设备管理工作要点,全面贯彻“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,不断致力于实施以设备点检定修为中心的预知维修和状态维修机制,促进设备“零故障”示范区建设,为生产稳定顺行保驾护航。

以健全体系为牵引 创建“零故障”示范区

“近几年,东兴铝业公司设备管理要素基本完备,管理流程趋于清晰,但缺乏系统性的管理框架,制约着‘零故障’示范区创建工作的有效开展。”该公司设备管理人员表示。

为了从有到优的管理提升,该公司找到了一种与现场实际贴合的管理体系创新方法,结合实际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》,将制度体系与标准体系相融合,提炼引领地规划体系建设,并完成三方面基础管理工作巩固。

在此过程中,该公司重点以“零故障”示范区所关联的电解铝核心设备入手,进行现场适用性、符合性评价,对存在的不贴合项进行整改提升,全年完成重点设备标准修订409类117项,零故障示范区所关联的93类关键核心设备标准更趋完善、更具可操作性。统筹部署,分区域推进B类设备规程标准修订工作,建立起由主责单位负责修订、专业管理部门组织评审的模式,共计完成标准规程修订252项,实现设备检修作业标准与安全管理标准有效衔接,零故障区域设备检修工作更趋于标准

化、专业化。去年9月份,东兴铝业公司顺利通过设备设施管理体系贯标认证,成为全国电解铝行业首家设备管理体系达标企业。同时,该公司被中国设备管理协会评为“全国优秀设备管理企业”,其各项设备管理的优异成绩为“零故障”示范区创建打下了坚实基础。

以“三抓三促”行动为抓手 夯基础补短板

去年以来,东兴铝业公司聚焦自身设备管理短板、弱项,把设备管理水平提升工作同开展“三抓三促”行动紧密结合起来,做到同安排、同部署、同落实,不断夯实设备管理基础。

在学习上下功夫。该公司牢固树立抓基层、强基础、固根本的设备管理鲜明导向,两次外聘专家内训,对165名设备管理及检修技术人员开展变压器运行操作及巡视维护、一二次设备的巡视及故障处理、特种设备使用管理等方面的专项培训,引导各级管理技术人员在学习上下功夫,在检修实践中见效果。

在执行上铆劲。该公司深刻反思各类事故教训,针对性开展隐患排查与设备管理自诊断,聚焦重点、紧盯问题,严厉打击违章行为。全年开展设备、能源事故专项反思10余次,梳理513项自纠问题清单,消除35项重点设备隐患,通过不断抓现场设备的运行管理,落实消除事故隐患的措施,治理重点设备的病态症状,有效提升了设备运行可靠性与安全稳定运行状态。

在效能上见真章。该公司根据电解铝生产特性,在巩固设备预知维修的基础上,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,通过加强检修计划管理,强化检修过程、狠抓检修质量,全年“零故障”示范区重点设备电解铝物料输送系统、物料净化设备等无非计划性停机。

以点检定修为核心 保障设备高效经济运行

过去几年,东兴铝业公司在开展点检定修方面存在经验积累不足、策略不全、针对性不强等较多掣肘设备安全运行的问题。去年年初,该公司结合电解铝自身生产特性,充分利用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状态数据,推进春、秋检个性化检修工作走深走实。

2023年全年,该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消缺计划统筹安排到月计划、周计划执行,及时消除设备隐患的同时减少各计划执行冲突,减少设备重复性维护。对过程中发现的设备缺陷隐患逐一闭环整改,全年设备故障次数较2022年减少3起,同比降低42.9%,设备故障时间减少13.75小时,“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。

以科技创新为支撑 实现设备“靶向管理”

2023年,东兴铝业公司不断实施规范化、预防性设备维修,认真分析各区域重点设备管理现状及设

备存在的症结后,持续将预知维修理念贯穿到设备管理全过程。通过不断完善传感技术、热成像、振动监测、温度监测等手段的应用,使设备运行全过程状态可视化,实时掌握维修保障需求和设备的可应用程度。同时对所获取采集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,进行设备检修“靶向管理”。

对电解铝载氟物料输送及超浓相系统装置电流、电压、温度、振动等传感元件和运行纠偏、速度检测、堵料预警等装置,做到设备状态监测,杜绝设备运行故障,实现关键设备的“主动安全”。

结合电解铝生产关键设备特性,在重要部位利用温、振、声三合一智能传感器和边缘终端,根据后台运行的数据进行分析诊断,全面掌握设备状态,预防设备故障,减少设备点检巡检频次,以人工诊断+智能诊断实现设备预知维护。

尝试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、温湿度及声音等传感器,集成移动与升降运行控制系统、数据采集和通信模块,整合多传感器融合技术、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判,下一步按计划全面推进实施,实现供电系统的智能化管理。

为重点点检岗位配备离线监测专用设备,在原有重点点检工具的基础上新配备轴承故障检测仪、数字测振仪、超声波探伤仪等专业设备67台套,实现点检离线专业检测,通过引进智能化的点检装备,提升了点检能力,做到了发现问题、分析问题和解决问题。

安全干线

强信心 保稳定 促发展

三稳三提三新! 镜铁山矿 2023年安全生产经营亮点纷呈



镜铁山矿生产现场。

本报讯(通讯员 马文杰 万鹏) 2023年,宏兴股份公司镜铁山矿全体干部职工深入学习贯彻党的二十大精神,以集团公司“十四五”整体发展规划为依托,坚持创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念,狠抓安全管理,优化资源配置,推进科技创新,加快绿色智能矿山建设,努力提高铁矿原料保障能力,2023年安全生产经营工作亮点纷呈,呈现出“三稳三提三新”的特点。

三稳—— 矿石产量稳居历史高位。主要生产指标完成年度计划,其中自产铁矿石输出较年计划增加53.01万吨,周边矿较年计划增加28.68万吨,铜矿较年计划增加5.15万吨。

安全环保稳定受控运行。安全生产平稳顺行,突发环境事件为零,污染物排放达标率、环保设施运行率、在线监测数据有效传输率,环保“三同时”执行率、污染源自测率均完成生态环保目标计划。

项目建设稳步有序推进。在建固定资产投资7项,其中建成及收尾2项、新建1项、续建4项;安全生产费用项目34项,其中续建7项、新建27项,总体按计划进度稳步推进。

三提—— 矿石回收率有序提升。回收率均完成计划,其中桦树沟超计划0.95%、黑沟矿超计划0.54%。

矿石质量稳步提高。桦树沟矿TFe品位累计完成34.58%,超计划1.58%;黑沟矿TFe品位累计完成35.69%,超计划1.29%。

智能化水平加力提速。镜铁山黑沟矿3400米水平电机车智能化改造项目完成竣工验收,彻底实现了黑沟矿区电机车司机远程智能化操控,标志着矿山智能化改造上了新台阶,为下一步井下设备远程操控开辟了技术路径。

三新—— 企业改革治理取得新进展。坚持依法依规治企,开展普法学习,提高风

险防控能力,大力优化人员结构。以年度考核、履职评价等为依据调整管理技术人员年龄结构,压降管理技术人员30人,平均年龄38.4岁,较2022年度更趋年轻化。

生产技术创新取得新突破。成立铜矿专班,锚定目标,盯控落实,攻克铜矿掘进、深孔管理顽疾,2023年铜矿输出创历史最优水平;桦树沟矿I区中矿体2796米水平铁矿大结构参数爆破试验成功,为桦树沟矿I区大结构参数研究做好了技术准备;全年申报专利25项,论文投稿7篇,技术创新成绩斐然。

党的基层建设实现新提升。深入贯彻落实党的二十大精神,及时跟进学习习近平总书记重要讲话精神,确保党的理论武装到位;把“党建进现场、引领促发展”品牌体系进一步拓展延伸,夯实管党治党责任,做实意识形态工作和思想政治工作,充分发挥党委领导作用、支部战斗堡垒作用、党员先锋模范作用和广大职工群众主力军作用。

降碳 减污 扩绿

酒钢积极推进电力能源结构优化 助力传统工业绿色低碳转型

本报讯(记者 张瑾) 在国家电力体制改革政策、建设坚强局部电网要求及“双碳”目标的引导下,近几年,集团公司紧盯“国家所需、企业所能、未来所向”,全方位、立体式探索坚强局部电网支撑下的电力市场多元化交易模式,建设国家“沙、戈、荒”大基地项目,走出了一条电力能源结构优化和传统工业绿色低碳转型发展相互促进,具有安全、减碳、降污、增效特征的协同发展道路。

酒钢建厂以来,电力能源产业在配套服务企业不断发展中不断壮大,为降低企业生产成本、保障生产经营秩序稳定、提升经营效益发挥了重要作用。

随着国家深入推进“双碳”系统性变革,集团公司提出以全面贯彻国家电力体制改革精神,认真落实国家“双碳”战略目标为主线,以企业全面绿色发展为引领,以能源结构绿色低碳经济转型为关键,以打造坚强局部电网为支撑,探索企业电力能源结构优化和传统工业绿色低碳转型互促融合的发展道路。

在探索实施过程中,集团公司统筹坚强局部电网建设,兼顾大规模消纳新能源电量扩展输电线路容量的要求,在局域电网内部,优化钢铁、电解铝两个主要产业分别配套的330千伏局域电网线路,将联络线路电压等级由110千伏升级到330千伏;在局域电网外部,强化与甘肃电网的联络,将“单通道、两条330千伏线路”联网方式调整为“双通道、四条330千伏线路”联网方式。实施后,新能源就地消纳能力大幅提升。

在此基础上,集团公司按照国家推动可再生电源替代燃煤自备电厂发电的指

导意见,以就地消纳甘肃电网新能源弃风弃光电量为路径,探索实践出弃风弃光电量替代燃煤自备电厂发电、向企业内部供应清洁能源的电力市场交易新模式,在降低燃煤自备电厂化石能源消费的同时,大幅减少电费支出。

在加速外部新能源高效利用的同时,集团公司紧盯“国家有需要、甘肃有优势”的清洁能源产业,推动酒钢集团240万千瓦智慧电网及新能源就地消纳示范项目建设。该项目立足嘉酒地区新能源资源富集区位优势,依托企业电力系统自有调峰能力及企业电网已经形成的“源网荷一体化”独特优势,通过国家鼓励的“开展新能源电力专线供电、建设新能源自备电站”模式,配套建设满足智慧电网标准的新一代调度技术支持系统,构建以新能源为主体的新型企业局域电力系统,在推动工业企业能源绿色生产消费革命的同时,实现以低价新能源替代高价火电的经营目标。该项目被纳入国家“沙、戈、荒”大基地项目范围,建成后实现年发新能源电量58亿千瓦时,集团公司自发自用电量中的绿电将达到25.9%,年减少标煤消耗190万吨。

近几年,在坚强局域电网的支撑下,集团公司依托外部电力市场,推动企业绿色低碳发展的同时,立足自身加快新旧动能转换,通过建设新能源项目,进一步加快推动绿色电力直接供应和对燃煤自备电厂替代,实现新能源在钢、铝等产业终端直接高效利用,构建“绿色能源+绿色低碳产品”新模式,为酒钢产品贴上绿色标签。



入冬以来,宏晟热电公司切实扛起能源供应任务,以加强热网设备点检和缺陷升级管控为抓手,不断夯实供暖设备安全稳定运行基础,全力以赴确保职工群众温暖过冬。图为该厂职工认真点检供热首站电气设备。张志方 摄