

山能新矿内蒙古能源长城二矿 打响四季度攻坚战

“长城二矿”紧紧围绕“掘进提速、回采提效”重心主线,持续优化装备管理提升质效,精准施策整治夯实双提根基,正规循环掘进稳推产能组织,迅速打响决战四季度攻坚战。

掘进主动,回采带动,该矿“围绕快速掘进重点,抓装备升级助力工艺流程优化,促对标找差提供优质快掘动力,重塑快掘作业线高质量运行、进尺高效标配化、提速掘进长效化,在相继建成EBZ-200M 掘锚一体机+后路液压锚杆钻机+巷道修复机与 EBZ320 硬岩综掘机+液压锚杆钻机+巷道修复机+自移机尾装备配套两条快速掘进作业线的基础上,四季度分别在+260 运输大巷、回风暗斜井扩大投用液压锚杆钻机、侧卸式装岩机,升级 1504N 回风巷综掘机配套设施,改造 1307N 运输巷皮带集控系统,大幅度提升单进高掘、工程质量标准,为稳定生产接续、高效均衡回采创造先决条件。

与此同时,该矿坚持“强基础、提质量、严管理”,做到“逢掘必探、先探后掘、先治后过”,结合大倾角地质数据与现场条件分析,找准突破点,系统设计探放水、防灭火、应力集中区卸压、瓦斯异常区高位抽放、防冲综合治理一体化技术,在工作面过断层、各掘进巷道导风点等处精准设置水文监测站、防挡水设施,按标准辐射 2800m 注氮管路,合理施工卸压钻孔,加装应力计、微震探头、顶板离层仪,整治建成+248 瓦斯抽放泵站精品硐室、工作面通风精品采区,点线面带动安全快速掘进、巷道成型控制,创出运输巷单进 350m、运输大巷全岩单进 150m 的新佳绩。

该矿“完善制定“掘进提速、回采提效”活动实施意见,调优环节工艺,快速掘进写实,兼顾制约现场生产的不利因素排查,针对影响“双提”“卡脖子”问题难题进行研讨、集体“会诊”,制定有效破解方案。进入 10 月份,主采工作面上巷超前区域“电液控制超前支架支护系统”建设项目加快实施,用以替代单体配金属铰接顶梁支护方式,降低施工强度,提升超前支护质量,实现快速安全推采;提前对接续工作面开采技术工艺实施“三机配套”选型设计论证,确保满足工作面提能提量、提质提效开采需求。

该矿“还聚焦“双提”配套改进方案、系列保障措施落实,加快矿井系统优化整治、采区皮带与泵房排水、架空乘人装置、辅助运输监控等自动化升级改造,改进工作面护帮、落煤、矸石破碎及过断层、过构造带技术工艺,纵深推进“双提”工程建设,驱动安全高效生产,实现主采工作面月产超 15 万吨、巷道单进 400 米/月攻坚目标,同时为迎峰度冬、电煤保供、经营创收做好准备,冲刺矿”井产能。

“关键节点,当下非常之力,做实非常之功,全力打响打赢‘四季度攻坚战’,提速快推各项工作高质量开展,坚定不移完成全年生产任务指标。”该矿负责人房万伟如是说。(赵业勇)

山东能源黄陶勒盖煤炭公司 用专业的人 干专业的事

“截制滚筒改造以来,开拓大巷达到 6 米宽设计要求,进尺米数满足日计划……”日前,在山东能源集团西北矿业黄陶勒盖煤炭公司巴彦高勒煤矿“早上会,生产调度中心副主任周培精汇报掘锚机截制滚筒改造后的试运行效果。

巴彦高勒煤矿综机维修车间,以“专业的人干专业的事”为宗旨,在掘锚、综掘、机电等区队抽调技术骨干 18 人成立了专业化综机维修队伍,全力推进综机维修工作一体化管理,改造掘锚机截制滚筒就是他们工作成果的一个缩影。

该公司 15 盘区充填主运大巷,因需安装两部皮带机和安全间隙要求,设计宽度定为 6 米,原有掘锚机截制滚筒最大长度为 5.7 米。在与厂家沟通后,得知原掘锚机具备使用 6 米截制滚筒的性能,但是返厂改造费用要 400 多万元。周培精在与公司班子协商后,决定自己尝试寻找改进办法。通过与兄弟矿井技术人员沟通交流、上网查找技术资料等多项举措,最终确定了改进方案。他选用相同材质对滚筒外部进行增补,利用同心圆原理控制截齿直径,用卡尺确定截齿角度,保证增补部分从材料、圆心、角度等多方面完全相同。为减少边缘受力,他还将增补滚筒半径缩小 3.5 厘米,经过长达 1 个多月的试运行,各项指标均达到大巷设计要求。

“我们还对另一台掘锚机进行了改进,两台机器算下来节省成本 800 多万元。成立综修车间,按照各掘进区队的需求,为他们提供匹配度高的综合化服务,现在看来,这个方法已取得初步成效。”周培精说。

与此同时,综修车间不断在设备维修维护中总结经验,他们制定了可用件、更换件、内部修复件、外委修复件 4 套工序步骤的综机设备大修全域标准化作业指导流程。今年该公司两台掘进机已到了需要返厂大修的程度,综修车间对两台设备液压、电控等不同系统,安排专员进行包保式分段维修,减少了两台机器外委维修,节省资金 200 余万元。一台掘锚机从重新组装到运行,仅用时 60 个小时就调试完成,效率较之前提升 16.7%。

“技术大拿、劳动模范都是公司的宝贵财富,专业化队伍的整合,避免了‘各家自扫门前雪’的状况,专业问题具体攻坚,推进综机设备维修维护再上新台阶,从基础上提升了掘进力量。”黄陶勒盖煤炭公司党委副书记、副总经理、巴彦高勒煤矿矿长张浩说。

江麓集团让技能人才“破圈出道”

■ 王泽芬 冯根/文 旷慧民/图

2022 年中国兵器江麓集团高技能人才频频“破圈出道”。其中,1 人获评“全国青年岗位能手”,6 人获聘中国兵器首席技师、中国兵器关键技能带头人,11 人新聘公司关键技能带头人。这正是近年来江麓集团致力高技能人才培养所结下的累累硕果,公司将产业工人队伍建设作为企业驱动发展的内生力量,健全技能人才培养、评价、激励制度,鼓励技能人才勤学苦练、深入钻研、勇于创新,推动公司高技能人才队伍健康有序发展。

“四级四型” 构建技能工匠成长模式

江麓集团以加强“知识型、技能型、创新型”技能人才建设为目标,通过结构优化、动力激发、通道拓宽、技能提升等多点发力,构建以创效、创新、创造、传艺、传授、传承的“三创三传”技能工匠成长屋模式,采用金字塔式人才培养模型,构建“匠徒、匠才、匠星、匠师”和“成长型、创效型、创新型、领军型”递进式的“四级四型”的成长屋模型,通过技能工匠阶梯式成长成功目标的实现,不断完善企业高技能人才培养发展体制。

公司各基层单位根据模式,立足单位实际孵化“1+N”建设体系,编制工作方案,层层推进后备技能人才培养,根据自身工作性质和生产特点完善培养措施,创新经验做法,营造技能人才发展氛围,围绕培养目标规划成长途径,打造一专多能技能人才“蓄水池”。自 2019 年来,通过层层选拔,公司培养匠师 10 人,匠星 30 余人,匠才 200 余人,市级企业“双师型”技能大师 10 人,技师及以上技能工匠 160 余人。

搭建“双平台” 厚植技能人才成长沃土

“我们要将技能大师工作室打造成为技能人才学习业务知识的‘大课堂’、技术创新的‘孵化器’、成果转化的‘中转站’和提高技能的‘练兵场’,为公司发展注入智慧和力量。”公司人力资源负责人在谈及对劳模和高技能人才的发展计划时这样说。

在高技能人才培养方面,江麓集团科学配置资源,通过依托公司“唐银波国家级技能



大师工作室”“罗军国家级技能大师工作室”、2 个省级和 1 个市级覆盖焊接加工、电加工、铸造加工等专业的 4 个公司级技能创新工作室,搭建技能攻关和新工艺推广的“技能创新协同平台”。同时,依托各生产单位的技能骨干,各自为营搭建“技能创新创效平台”,针对本生产单位在研、在产的型号产品零部件加工和装配难题,开展各自的工艺技能攻关和加工创新工作,总结操作规范,形成作业标准,在实践中锤炼技能工匠实际操作能力和工艺创新能力。

在两大平台沃土的拉动下,公司技能人才工作室研究方向覆盖军民融合、管理创新、车削加工、铣削加工、综合传动装置装配、机器人焊接加工、有色铸造、线切割等 8 个技能领域,培育技能大师 30 余名,实现企业产品制造和科研攻关由“制造”向“智造”转变。近几年,唐银波、罗军、刘文喜等技能工匠大师总结提炼出的“薄板跟刀压平操作法”“高精度、高硬度零件车床磨削加工操作法”“阀芯铣削加工增效工艺”“大螺距螺纹反向车削法”“废旧刀具刃磨技术”等特色操作法

50 余项,开展技能交流攻关活动 100 余次,培训授课 1600 多课时,解决机加工艺技术难题 500 多个,节约价值 2000 余万元,有力加快了公司新产品开发速度、大幅提升了众多重点科研产品加工效率,促进了公司核心制造能力的显著提升,保证了军品科研生产进度与质效。

铺设“快车道” 以赛淬炼技能强兵

公司将岗位练兵和技能竞赛相结合,以“师带徒”铺就高技能人才成长快车道。将公司级技能竞赛与兵器集团、湖南省、湘潭市技能竞赛相结合,努力搭建“岗位练兵、技能展示、员工培训”的平台。同时,制订《师带徒管理办法》,通过制定师带徒计划,实行一对一或一对多帮助指导、言传身教,系统开展传、帮、带工作。近年来,90 余名技能工匠签订了“师带徒”培养协议,通过量身定做实习内容、公司出资购买训练器材,采用“匠师、匠星上讲台”、现场实践、模拟练习等多种形式开展“师带徒”、“传帮带”活动,提高青

精力放在这方面,着力提升本质安全水平。将柴油装船与付玉带油库流程隔离,彻底解决了付料串料问题;完成了液化气流程的清理改造,简化了原系统的复杂性;实现了码头金属软管在线打压,降低了工艺处理及吊装的风险;重要物料管线加装自动回流系统,有效防止管线憋压超压。

严管精操,通过团队的严格管理和精心操作,在第一道防线失守时能够第一时间实施人为干预,消除隐患。贮运厂针对直接作业的管理、操作和无效低效作业三个环节,推行了 15 项管理措施。制定 HSE“十条红线”管理措施、实施关键作业点挂牌管理办法、人员进入含硫化氢现场必须佩戴测报仪、梳理隔离 60 多个长期停用系统等。

预警及时,运用各种科技手段,在第二道防线失守时,通过声音和画面通知到相关人员,及时发现异常,及早介入处置。主要做好

做实“三个预防” 筑牢“四道防线”

■ 李维 李树鹏

党的二十大报告指出,统筹安全和发展,坚持安全第一、预防为主。这为我们安全生产提供了根本遵循。“凡事预则立,不预则废。”贯彻落实安全生产方针,“安全第一”是原则,预防为主是途径,抓得住预防才能管得好安全。

扬子石化贮运厂是一个集危化品管路、水路、铁路、公路作业为一体的大型储存转运基地,年储运总量达 2200 多万吨。建有 170 多座储罐、7 座液体危化品码头、4 个公路装车台,管辖总长约 900 千米的工艺外管,具有能量集中、作业频次高、输入性风险大等特点。贮运厂以做实“三个预防”为抓手,筑牢安全生产“四道防线”。

“三个预防”是指预防性检查、预防性检修、预防性演练。厂领导带头树立“所有

事故都是可以预防的”理念,对“预防”的科学性和重要性深信不疑,将“预防为主”贯穿到安全生产的全过程。对人的不安全行为、物的不安全状态和环境的不安全因素开展常态化、制度化预防性检查,防患于未然;对设备的完备性实施全生命周期动态化跟踪,在设备出现故障之前进行维修,变被动为主动;凡是有重大变更、重要作业等高风险作业之前,都要预先进行风险评估,编制应急预案,实施预防性演练,确保风险受控。

“四道防线”是指本质安全、严管精操、预警及时、应急有效。贮运厂将“三个预防”落实到“四道防线”中,实施物防、人防、技防、联防的全作业链预防体系。

本质安全,致力于贮运工艺和设备的本质化安全工作,即便发生错指挥、误操作、虚监控,也不会酿成事故。贮运厂近年来把主要

皖北煤电麻地梁矿 一体化煤质运销系统实现无人化

近日,1 名运煤司机经过皖北煤电集团麻地梁矿空无一人的打票亭,通过手机提煤码自主打票。这标志着该矿彻底结束了由人工辅助服务的打票历史,在一体化煤质运销系统的打票环节实现了无人化。

由设立打票室,2 人提供打票服务;到取消打票室,设立打票亭,1 人提供打票服务;到司机自主打票,甚至无需打票,只需系统自

动识别车牌即可完成打票服务。这一逐步少人直至无人的“三级跳”是如何实现的呢?

据负责此项智能化系统建设的该矿安全副总工程师陈东春介绍,为推进煤质运销系统无人化,矿上对自动汽车排队系统和销售系统的数据全部进行了整合,整合后数据更准确,不再存在数据“打架”的问题,矿上只要根据每天生产情况,制定次日的销售计划,调

山东能源鲁西矿业唐口煤矿 智能掘进线为矿井接续赋能

近日,山东能源鲁西矿业唐口煤矿 3315 工作面,综掘司机机张刚在距离掘进迎头 300 米外的智能集控室,发出安全确认信号后,手指轻触一键启动按钮,该工作面各设备随即有序平稳运行,滚滚金沙缓缓驶向主煤流系统。

今年以来,该公司聚焦“掘进质量效率提升年”活动,强化现场写实,持续工艺流程优化,注重创新突破,掘进各项重点任务稳步推进。经过半年多的改革摸索,三季度,该公司打造的智能掘进系统正式投入生产。

“为深入推进掘进系统‘液压化’,我们采用了液压化带式输送机自移机尾,采用液压装置交替迈步能够实现机尾快速推移,与传统拉移方式相比移动更加安全高效,便于胶带机与二运转载皮带快速搭接。”该公司综掘二区区长杜燕波介绍。

此外,该公司还积极引进 EBZ200i 悬臂式掘进机,该掘进机可实现各油缸动作手工操作、超远程遥控及自动控制,电气系统具有过流、过载、断压、欠压和失压等基本包含保护功能,同时具备自动截割、自动补偿、远端控制平台巷道三维模拟、设备在巷道内的精准定位、远程可视化及控制等智能化控制系统。

煤矸运输是掘进系统高效运转的重要一环,该公司创新采用带式输送机拐弯装置,无需动力即可实现皮带 87 度拐弯,减少皮带运行阻力、运转磨损,全面简化掘进工作面煤流运输系统,实现煤矸连续化高效运输。

“该装置的投入使用,节省了两部煤流运输皮带,煤矸经过综掘机运输部直接进入主煤流系统,实现‘无缝对接’。”该公司综掘二

区党支部书记李百伦说。

其间,该公司运用信息化手段,增加远程 HMI 终端显示系统、视频监控系统等硬件设备,通过光缆连接及以使用以太网通讯等信息手段,实现掘进所有设备远程启停、监测监控,开启了掘进工作面信息化、远程化、集约化掘进工艺新模式。

在智能集控室,通过 6 块液晶屏幕,将整个掘进运输系统各环节尽收眼底。“加强各环节监控监测,也是智能掘进系统中重要组成部分”。该公司总工程师张伟介绍,他们在掘进迎头、巷道、卸载口等地点安装 6 个高清防抖摄像头,实现了整个工作面全覆盖,确保现场操作以及管理人员动态掌握现场工作面情况,保障安全万无一失。与此同时,该公司还多次邀请厂家技术人员,围绕设备原理、结构组成、操作流程、维修维护等方面对各专业工

年技能工匠的职业道德、理论水平和实际操作能力。

近三年来公司共 300 余名匠才型技能工匠参加兵器集团公司、省市及公司举办的各类技能大赛,平均每届竞赛工种达到 10 余个,共收集技能协同创新成果、工艺攻关创新成果等各类创新成果 100 多项,累计节约价值 1000 万元以上,并在行业内推广应用。同时,江麓集团选派匠才型技能工匠参加各类世界级、国家级技能竞赛,极大拓展了高层次技能工匠出彩舞台。截至目前,江麓集团 4 名员工荣获全国技术能手称号,唐银波、罗军分获 2021 年湘湖工匠年度人物和提名奖,50 余名员工分别获得“全国五一劳动奖章”“湖南省劳动模范”“全国技术能手”“全国青年岗位能手”“湖南省技术能手”“十行状元、百优工匠”等荣誉称号,一批有知识、懂技术、善攻关的高技能人才和工匠脱颖而出。公司被国家人社部授予“国家技能人才培养突出贡献单位”荣誉称号,被全国总工会授予“全国职工教育示范基地”、湖南省总工会授予“湖湘工匠培养摇篮”荣誉称号。

三項工作,一是完善贮运系统的预警报警机制,推进贮罐斜率报警和液位预警的使用,及时发现储罐串料跑料。二是把作业船舶高液位报警仪的完好和正常使用,作为船舶装卸作业的前置条件。三是充分运用好相关数据库资源,特别是狠抓星罗棋布的报警仪的完好率和处置率,做好生产监控系统的使用分析和现场处理。

应急有效,在事故初起阶段,通过人、物、程序的前期准备,用正确的方法迅速将事故消灭在萌芽状态,重点开展三項工作,一是完成了液态炔球罐注水设施的改进和完善,提升了应急处置的有效性。二是开发了外管漏液接漏器,在外管常压管泄漏时,可有效搜集。三是加强员工抢险救灾能力的培训,做到每周有桌面推演,每月有实战演练,每季有跨作业区综合演习,不断提升员工的安全意识和应急处置能力。

问题,提高了效率,减少了人员投入。

在自动装车站,该矿选煤厂副厂长蒋连民介绍,作为一体化煤质运销系统的重要一环,无人装车功能已完备并测试成功,但与司机配合还有 1 个短暂的磨合期,磨合期结束后,将正式启用无人装车。届时,一体化煤质运销系统将完全实现无人化,在这一智能化领域,麻地梁矿将再次全国领跑。(胡云峰)

种有针对性的进行授课,确保工作面有序稳定运行。

今年以来,该公司对重点工作专班进行调整,成立了快速掘进工作专班,围绕掘进施工各环节进行全方位写实,查找影响效率的每个节点,对影响掘进效率因素进行全面优化,切实提高掘进效率,保证保质保量完成全年掘进目标任务。

“公司督查办定期对掘进工作专班工作开展情况进行专项督办,并在工作专班内形成强制排名,每月下发工作通报,进一步强化工作责任,提高工作效率,推进工作落实。”该公司督查办主任赵书金介绍。

据悉,该智能掘进系统的投入运行,每班可减少操作人员 4 人,掘进效率同比提升 15%,安全系数大幅提升。

(徐虎 陈冬冬 王凯)