

陕北矿业公司 智能化建设助推提质增效

近年来,陕北矿业公司以“智能矿井、智慧矿区、一流企业”建设为思路,通过大数据、云计算、区块链、物联网等场景应用,建成智能化综合管控平台,有力地推动了安全生产经营中心工作,实现了减人、增效和转型升级。



资料图片

智数赋能 跑出发展“加速度”

7月11日,韩家湾煤炭公司地面集控室内,操作工轻轻按下一键启停按钮,214203综采工作面采煤机随即启动。乌金滚滚而下落在运输皮带上,随后被送往洗选系统进行精细加工。同一时间,在智能装车中心内,一键指令下完成了配煤装车全部生产过程。

为推动企业高质量发展,陕北矿业公司提出了建设“智能矿井、智慧矿区、一流企业”的战略目标。围绕这一目标,陕北矿业公司抢抓新一轮科技革命和产业变革的时代机遇,把智能化、数字化技术广泛应用于煤炭采、洗、运、销等各个生产环节,以智慧赋能,提质增效,推动企业实现更大的发展。

上半年,陕北矿业公司生产经营中心工作持续保持强劲势头,煤

炭产量705万吨,较计划增产32万吨,实现了产销平衡;掘进进尺18466米,较计划多掘1166米,超额完成了各项目标任务,实现了时间任务“双过半”,跑出了高质量发展“加速度”。

数据融合 矿井装上“连接器”

“通过工业互联网平台实现一键启动,矿井安全生产各系统做到了实时掌控。”韩家湾煤炭公司调度室主任闫海波指着调度指挥大屏幕说道,大屏幕上不仅能看到井下实时生产画面,通风、机电、运输等系统运行情况也一目了然。

矿井主巷道内,一台“智能巡检机器人”正沿着轨道匀速前行,一双灵动的“眼睛”全神贯注地巡视着正在运行的机电设备,而它“所见所闻”,也同步传输到调度指挥的屏幕上,设备运行状态尽在工作人员的掌

控中。

这一幕幕让人眼前一亮的场景,得益于被誉为“智慧大脑”的管控一体化平台。在平台上,采煤、运输、机电等数据实现了深度融合和综合管控。智能调度、智能生产、智能安全、智能决策等一系列先进技术的应用,使各项管理、工作进度一目了然。

近年来,陕北矿业公司聚焦智能化建设,因地制宜、一矿一策、精准推进,在实现煤矿业务智能化的基础上,全面推进智能矿井地质保障、安全生产标准化信息管理8大系统建设,实现系统智能化、智能系统化建设格局。

便捷操作 各项数据“一口清”

在韩家湾煤炭公司销售管理中心,一台高精度在线煤质分析仪实现了采样、制样、分样、化验等流程,做到了煤样不落地、过程不干预,数据高精度。“这套仪器2分45秒即可完成一个化验周期,而传统人工则需要1个多小时。”销售管理中心负责人刘勇说道。

“掌上远程控制,遇到突发情况,第一时间就能解决问题。”韩家湾煤炭公司选煤厂值班员打开手持终端,查看着生产现场的实时情况。掌上远程控制,要归功于以IDC工业数据中心为基础的信息化共享平台。值班员可根据生产需要,随时一键启停、调整洗选参数。

目前,陕北矿业公司已建成两座智能化选煤厂,通过提高设备自动化、数字化水平,构建了清洁、高效、低碳、可持续的商品煤煤质管控体系,实现了管理数字化、生产智能化、全场景一体化,煤炭产品质量和效率效益大幅提升。(郝志勇 黄伟)

2小时4分钟! 潞安化工古城煤矿单列铁路装车速度大提升

炎炎夏日,骄阳似火,滚滚热浪,古城煤矿铁路装车现场一派热火朝天繁忙的景象。7月24日,该矿装车队生产二班仅用2小时4分钟便完成了一列51节车厢,共计3423吨的煤炭装车任务。这标志着古城煤矿装车队积极优化运力资源配置,实现了单列火车装车作业时间压缩30分钟,装车作业效率提升15%的历史记录。

针对持续下行的市场形势,该队生产二班全面推进精益思想指导下的“算账”文化,坚持“以生产为基础、以市场为导向、以效益为中心”理念,集中力量,破解难题,找寻良策,全体人员从抓安全、控质量、挖潜能等方面入手,深入落实各项改进措施,全力把煤炭货运“效益最大化”落到实处,保质增量取得明显成效。

“装车作业刚开始时效率较低,一列车从到达装车结束最少需要4个多小时”,生产二班班组长陈翔说。

针对这一问题,装车队创新“221”队组管理模式,积极开展“优化装车工艺、提升装车效率”的课题攻关,攻关小组细致分析了装车现状,制定出切实可行的攻关方案。

“我们围绕客户关注焦点,在克

服设备异常故障、人员业务技能不熟练、天气环境恶劣影响等不利因素的基础上,积极完善铁路装车系统及设备的保养维护流程,优化工艺工序、完善装车流程,建立高效快速的上传下达信息沟通协调机制,细化日常调度工作,强化产、运信息收集反馈。”该队党支部书记王鹏说。

“装车作业前要与调度员加强沟通,及时掌握装车信息,提前做好人员布置。”“作业过程中严格把控装车质量,要做到顶部平整四角饱满,防止偏载事故发生”“加强放煤工与绞车司机、配煤工的配合,绞车司机与看牛工的配合,减少换牛时间以及放煤时间……”生产二班成员们定期开展讨论,不断总结新问题,提出新想法。

据古城煤矿装车队队长魏金龙介绍,去年5月份以来,该矿装车效率不断提高,一节车厢的装车时间由原来的3到4分钟缩短至2分钟,装满一趟列车的时间由原先的4个多小时缩短至两个半小时。

今年6月份开始,生产二班认真总结总结经验,找到每次受影响的环节进行分析,优化装车流程和各环节的衔接工作,规范装车工艺,改造产品仓空气炮等设备,不断提出改进方案。通过各个岗位紧密配合,精益装车策略改善调整后,装车时长大幅缩减,平均装车时间由2分钟每车缩短至1分12秒每车,每半列从60分钟缩短至36分钟,整列车节省大约45分钟。

此外,该队班组还开展了“精通一项岗位技能、争做一名技术标兵”的活动,涌现出了一批优秀的放煤工。这些活动进一步增强了团队协作精神,营造了比、学、赶、超的浓厚氛围,提升了铁路装车作业能力。

下一步,古城煤矿装车队将以创新驱动引领高质量发展,继续坚持“流程管控、数智支撑”,进一步健全班组各项管理制度和记录机制,把日常工作与班组建设有机结合起来,推进日常工作深化细化,充分调动员工的积极性和创造性,在确保装车设备运行完好的同时,持续提升装车质量和效率,充分释放快速装车能力,为实现全年奋斗目标贡献力量。

(郭丁丁 王涛 陈翔)

霄云煤矿: 解锁“矿山密码” 交出科技创新高分“答卷”

今年以来,济宁矿业集团有限公司霄云煤矿大力实施“强创新”战略,围绕“优化布局、衔接有序、升级装备、稳产高效”为生产要求,大力实施“强创新”战略,将科技创新作为引领高质量发展的第一生产力,不断激发全员创新热情,扩大创新创效辐射范围,助力矿井向更高质量、更高效率迈进,用科技创新解锁“矿山密码”,推动矿井科学发展、安全发展、可持续发展。科技保安、增量、提质、降本、创效作用明显,有力推动了矿井安全高效发展。

在集团公司“两优一先”表彰暨科技创新大会上,我矿取得丰硕成果。霄云煤矿《基于深孔预裂爆破下的断层预治理及掘进提效》获得小改小革优秀成果一等奖;获得“省级以上科技奖励成果奖”5项,其中一等奖2项,三等奖3项;取得授权的发明专利3项、实用新型专利7项。

丹心未泯创新愿,白发犹残求是辉。矿成立科技创新工作领导小组,全面构建“主要领导牵头、职能部门实施、全员积极参与”的科技工作体系。健全科技工作管理、科技研发经费归集使用、科技成果和专利、论文评审奖励等制度,制度体系进一步完善。建立健全科技激励机制,对科技工作先进和优秀科技成果进行表彰奖励。制定下发《霄云煤矿研发费用归集管理规定》,实现科技研发投入的规范化、制度化、流程化,2023年上半年矿井科技研发投入归集1930余万元,实现同比增长85%。

2023年上半年举办“金点子”、科技创新、小改小革评审会,倡导职工立足岗位实际,开展小发明、小创造、小革新、小设计,采取物质奖励及精神激励的方式,不断激发职工立足本职岗位创新的积极性和能动性。上半年全矿累计征集科技创新、小改小革180余项,共评选出科技创新一等奖2项、二等奖5项、三等奖7项,评选出小改小革一等奖4项、二等奖13项、三等奖24项,“金点子”38项,奖励金额30余万元,极大地提高了职工科技创新积极性。

鱼乘于水,鸟乘风,草木乘于时。霄云煤矿立足实际积极开展设备提档升级,助力矿井生产效能持续增强;实施主、副井提升系统提速增量,升级辅助运输系统,瞄准自动化,实现一体化。假舆马者,非利足也,而致千里。掘进专业围绕大型重装、掘进提效、钻锚一体化、连续运输作业配套等开展科技研究,抓好掘进装备升级攻坚,积极推广使用大功率掘进机、机载支护装置、迈步自移机尾、液压锚杆钻车(功效提高近70%),满足综掘迎头快速推进的需求。坚持“系统集成化控制、繁重体力机械化”思路,开发采区皮带运输集控,实现智能化运输,形成覆盖全系统的自动化控制,最大限度减人提效。

智能矿山移动管控平台的创建,实现安全管理精准管控,让矿井灾害治理实现科学预判、超前解决;分散性排水集中监控系统的使用,实现了分散性水仓排水系统的地面集中监测和控制,解决了分散性水仓排水无法实现有效监控难题。煤矿高盐回收项目的实施,保障了煤矿生产系统正常生产,产生巨大的经济效益。

好风频借力,送我上青云,人才是第一生产力。霄云煤矿把培养一专多能的智能型人才作为企业稳步向前发展的助推剂,建立健全一系列的激励机制,加大员工的培训力度,营造一种勤学苦练学技能、立足岗位作贡献的比、学、赶、帮、超的良好氛围,为企业的发展注入了生机和活力。充分利用线上培训,线下实操等方式,提高职工的业务技术水平,实现了由“知”到“行”的跨越,使员工从“书本”走到“现实”,为企业建起了人才“蓄水池”。2023年上半年我矿首席技术周彦昌同志被破格提拔为通防党支部委员会委员、副书记,极大地激励了职工科技创新的积极性和能动性。

用科技创新解锁“矿山密码”,按下科技创新“快进键”,激活高质量发展“新动能”,推动矿井科学发展、安全发展、可持续发展。“抓创新就是抓发展,谋创新就是谋未来”,霄云煤矿上下以问题为导向,以课题为引领,不断拓宽创新思维,激励全员创新,让科技创新真正成为推动矿井高质量发展的不竭动力。

(王传晨)