

# 提质增效创佳绩 智慧赋能启新程

## ——国家电投集团内蒙古能源有限公司白音华区域绿色矿山建设书写新篇章



智能头盔值守智能巡检机器人。

智慧安监大屏。



输煤廊道智能巡检机器人。

变电无人值守智能巡检机器人。

6月的锡林郭勒大草原,绿草如海,鲜花绽放。蓝天白云下,内蒙古白音华露天煤矿有限公司坐落在一片绿色中,生产有条不紊,管理井然有序。

白音华露天煤矿位于内蒙古自治区锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗境内的白音华经济开发区,2005年4月注册成立,隶属于国家电投内蒙古公司,总资产122.45亿元,是集煤炭生产、加工、销售为一体的国有大型现代化露天煤矿,属于我国能源重点发展地区13个大型煤炭基地之一的蒙东基地。主要产品为环保特性突出的老年优质褐煤,地质储量13.66亿吨,产能2000万吨/年。

牢固树立“以党建引领发展、将党建融入发展”的工作总方针,构建“学研创高”型党组织;建强勇当善作为、党性强作风正、觉悟高争先锋的干部、党员、党员三支队伍;实施信仰的力量党员教育工程、一支部一品牌特色工程、“3+N+1”党日活动工程、党建价值提升“赛马”工程四大工程;落实党管安全、联建共建两大工作机制的1342党建工作体系。

同时,推进党管安全机制,提出“党管安全”的“一六六”体系,坚持党建工作与生产经营同步谋划、同步部署、同步检查、同步考核,创新开展党员责任区、示范岗和党员攻关活动,将党员责任区建立在每个生产班组中,推动党建与安全生产深度融合,通过党员带动群众、群众监督党员,实现安全系数成倍提升。党建责任制考核与生产效益紧密挂钩,形成了党建发展与安全生产双促进的良好局面。

### 深化创新管理 坚持科技兴安

白音华露天煤矿公司自成立以来,始终坚持“任何风险都可以控制,任何违章都可以预防,任何事故都可以避免”的安全理念,以持续落实企业安全生产主体责任作为推动安全生产的重要手段,充分应用智能化安全管理平台,建立承包商二级调遣室,与公司调度室、现场管理人员形成多点联控,全面落实“一体化管理”要求。并通过车辆辅助预警系统(OTW)与AI智能摄像头监控模块,实现生产作业现场车辆全天候、全方位安全监管,替代传统模式下“人盯人”管理手段,有效约束了员工的不安全行为,增强了员工安全守法意识,从根本上降低了人员违章行为。同时,依托“大监督体系”及“安全绩效考核”,制定全员“履职尽责+积分考核”管理,建立“安全生产责任制两级联动考核机制”,明确事故隐患排查治理责任,层层有指标,实现责任落实到人、到岗、到班,有效促进了全员安全生产责任制的落实。2023年,获评“内蒙古自治区A类煤矿”称号,标志着该公司矿山建设达到行业先进水平。

### 践行绿色使命 筑梦绿色矿山

白音华露天煤矿公司持续将绿色低碳环保理念贯彻到企业发展中,针对地处北方高寒地区,植物生长周期短,矿山生态修复治理难度大的特点,通过积极与科研院所开展合作,以生态演替理论和生物多样性恢复为核心,致力打造“自维持、免维护”自然生态系统,建设“林、草、矿”三位一体的人工生态型矿区。

截至2022年底,公司累计投入生态复垦资金3.42亿元,排土场生态复垦治理2.27万亩,到界排土场治理率100%、植被覆盖度90%。“该公司相关负责人说,通过多年的探索实践,逐步摸索出一整套土壤修复改良的技术和措施,按照“明渠暗蓄”打造海绵式排土场,外排内蓄建设生态型露天矿的理念,形成了植被生机盎然、物种错落有致、适宜动物栖息的生态环境。

2023年,白音华露天煤矿公司为精准掌握露天矿生态修复成效,实现生态修复成效可持续发挥,高标准完成矿山生态修复治理,加快形成可持续性的自然生态系统,开展“露天矿生态修复土壤重构及生物地化循环速率提升技术研发与长期定位监测体系研究”项目,并顺利完成“试验田”候选物种种植。

该项目在矿区恢复草场设置刈割,对植物群落组成、盖度、物种多样性等进行调查,测定植物干重、土壤物理性质。并基于天然草甸草原原生物种,优选多年生优势物种,确定禾本科、豆科和菊科植物适度搭配。同时,通过群落密度和稳定性模型等多因素对群落进行稳定性分析,筛选羊草、早熟禾、贝加尔针茅、冰草、无茎雀麦、糙隐子草、披碱草、草木樨、扁蓄豆、黄花苜蓿(杂花苜蓿)、沙打旺、冷蒿等12种一年或多年生植物物种,采用随机区组设计6×6米样方并选定6600平方米试验田和对照试验地,设置92个样方区域种植,通过单种、四种禾草科和四种豆科植物组合,四类五物种混合、九物种混合等设计种植。项目检测数据将构建生态修复多元数据库,为“矿山生态修复治理提供科学数据支撑。

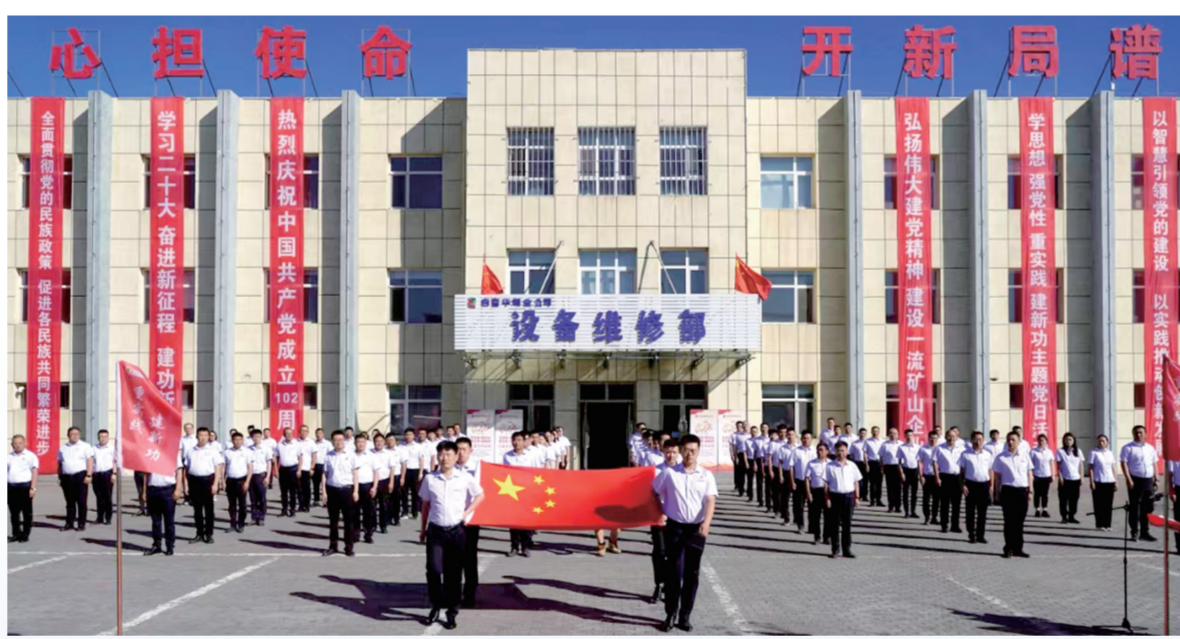
在深入打造绿色矿山的进程中,白音华露天煤矿公司将坚持深入贯彻习近平总书记“绿水青山就是金山银山”重要思想和自治区关于绿色矿山建设相关工作要求,坚定扛起实现“双碳”目标的政治责任和使命担当,实现煤矿开发绿色、健康、可持续发展,努力打造北方高寒地区绿色矿山标杆。

### 科技赋能创新 打造智慧矿山

煤矿智能化建设是实现本质安全的重要保障,是提质增效的重要举措,是实现高质量发展的关键途径。白音华露天煤矿公司全力推进智慧化矿山建设,将智慧化矿山建设布局到生产经营全过程。该公司基于工业互联网平台和数字工业操作系统,打造“一个平台、六项功能、两级管控、N个系统”,形成“监管平台+准入、预警、监控、应急、培训、无人”六大功能,使各系统数据、架构充分开放,实现安全生产系统深度融合、三维GIS系统融合、应急预案系统联动、消防、设备监测、巡检机器人等于系统、摄像头、传感器、温度、电流、电压、震动监测等800余个数据接入,实现安全生产压力传递到部门、车间、班组一线,有效促进了全员安全生产责任制的落实。2023年,获评“内蒙古自治区A类煤矿”称号,标志着该公司矿山建设达到行业先进水平。



白音华露天煤矿绿色矿山。



白音华露天煤矿公司开展庆祝建党102周年主题党日活动。



白音华露天煤矿公司南排土场生态修复治理成效显著。

(文/王林曹 图片由国家电投集团内蒙古能源有限公司提供)

### 党建引领 安全生产迈出新步伐

科学的发展历程,不断催生着白音华露天煤矿的成长与崛起。近年来,白音华露天煤矿把坚持党的领导、加强党的建设贯穿改革发展全过程,不断提高党组织的融合度,增强党组织的渗透力,让党建“软实力”成为“硬支撑”,党建工作与安全生产工作“同唱戏、同频共振”。

作为一家集煤炭生产、加工、销售为一体的国有大型露天煤矿和国家重点保供煤矿之一,白音华露天煤矿在党建引领矿山建设的实践中,精心组织、强化领导、创新举措,以开展形式多样、有声有色的主题党日活动为重点,推进矿山建设各项工作提质增效,安全生产迈出新步伐,生产效益跃上新台阶。

近日,白音华露天煤矿举办了“党员身边无隐患 安全生产我先行”主题党日活动暨安全生产月活动启动仪式,将活动内容细化,取得明显效果。期间,该矿以高度的政治站位,严格按照国家电投集团内蒙古能源有限公司关于开展2023年“安全生产月”活动总体部署,以“人人讲安全 个个会应急”为主题,组织开展党建融入安全生产主题活动,强化部署,创新开展党建融入安全生产主题活动,露天矿党委书记为支部授“党员先锋队”队旗,同时开展授旗仪式和签字承诺活动,激励广大党员干部职工在岗位上履职尽责、开拓创新。同时,该矿充分利用各类宣传阵地,加强全员安全生产宣传教育,引导广大员工提升安全生产质量,巩固安全生产基础,积极营造露天矿全员“关心安全生产、参与安全生产”的浓厚氛围。

据介绍,白音华露天煤矿以“安全生产月”活动为契机,以保月促年、以月促年,着力提升露天矿安全生产管理水平,建立安全生产有序的安全生产环境,全力以赴完成露天矿安全生产年度任务目标。同时,以切实做好夏季防汛工作,压实防汛防汛责任,近日,白音华露天煤矿组织党员干部开展“清渠疏渠、共筑防汛”主题党日活动,打通防汛“安全通道”,切实将防汛工作落到了实处。

通过主题党日活动,在构建“党建+安全生产”“党建+责任落实”“党建+节能减排”“党建+直教赋能”的基础上,职工队伍的战斗力和战斗力进一步提升,全体党员在岗位上亮身份、树形象、做表率,促进了党建与安全生产工作深度融合,在创造价值中提升了党员干部的责任意识和担当精神。党员“突击队”“先锋岗”“示范岗”,形成了一名党员一片责任区。

走进位于锡林郭勒大草原深处的内蒙古锡林郭勒白音华经济开发区,白音华露天矿绿色高质量发展成效引人注目。在绿色矿山建设和智能化发展的科学实践中,该矿以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,认真贯彻落实党的二十大精神,认真学习领会党的二十大精神,牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念,持续开展“覆土整形、供水系统、水土保持、土壤改良、植被重建以及浇灌系统”六大修复治理工程,为植被重建创造了立地条件,有效减缓了水土流失。“绿色、智慧、和谐、美丽”一流露天矿建设发展目标得以实现。随着绿色矿山建设的不断深入,该矿在生态修复治理中生产生活环境更加舒适,呈现出景色优美、科教相融合的“景观式”南排土场、“自然化”北排土场、“园林化”工业厂区。截至2022年底,白音华露天矿已累计投入3.11亿元用于矿区生态修复工程建设,完成到界排土场治理面积共计10528亩,到界排土场治理率为100%、植被覆盖度达到85%以上。绿色矿区,焕发出勃勃生机。

白音华露天矿以资源节约和循环利用为宗旨,积极探索循环经济模式。年度煤炭开采回采率96.3%。废水净化达标后全部用于矿区洒水降尘和复垦绿化,废水回用率达到100%。

进入2023年,白音华露天矿通过制定“2023年生态修复方案”,继续采取生物措施与工程措施相结合的技术路线,以生物措施固本,恢复植被系统;以工程措施固形,建立生物措施的立地条件,实现两种措施优势互补,“即见实效、又保长效”。展望未来,白音华露天矿将坚守“奉献绿色能源”初心,矢志不渝让祖国北疆风景线更加亮丽多彩,在“生态优先、绿色发展”的道路上,接续奋斗、勇毅前行,用生态之笔绘就绿色矿山的风光无限!

### 创新建设 绿色矿山取得新成果

在“白音华露天矿”“同款式”厂区让人印象深刻。在创造绿色价值、建设绿色矿山的伟大征程中,该矿通过深度学习贯彻习近平生态文明思想,始终保持生态文明建设战略定力,加大生态系统保护力度,打好污染防治攻坚战,探索走出了一条以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展新路子。2020年,该矿获得中国矿业高质量发展示范单位。2021年,生态修复治理项目获得全国矿山生态修复标准引领工程。

秉承国家电投创造绿色价值企业使命,白音华露天矿在属地政府及主管部门的大力支持和指导下,绿色矿山建设取得新成效。通过致力打造“自维持、免维护”的自然生态系统,建设生态型矿区,创立生产过程智能化、安全监管智能化、企业管理信息化、信息集成化、目前已成为智能化安全管理、无人驾驶系统、车辆辅助预警系统、地面运输皮带机无人值守系统、边坡雷达实时监测系统、大倍数全景监控系统、皮带机巡检机器人、变电站无人值守系统等,大幅度改善了现场作业环境,提高了安全生产保障能力。

在绿色矿山建设实践中,白音华露天矿牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”理念,持续开展“覆土整形、供水系统、水土保持、土壤改良、植被重建以及浇灌系统”六大修复治理工程,为植被重建创造了立地条件,有效减缓了水土流失。“绿色、智慧、和谐、美丽”一流露天矿建设发展目标得以实现。随着绿色矿山建设的不断深入,该矿在生态修复治理中生产生活环境更加舒适,呈现出景色优美、科教相融合的“景观式”南排土场、“自然化”北排土场、“园林化”工业厂区。截至2022年底,白音华露天矿已累计投入3.11亿元用于矿区生态修复工程建设,完成到界排土场治理面积共计10528亩,到界排土场治理率为100%、植被覆盖度达到85%以上。绿色矿区,焕发出勃勃生机。

白音华露天矿以资源节约和循环利用为宗旨,积极探索循环经济模式。年度煤炭开采回采率96.3%。废水净化达标后全部用于矿区洒水降尘和复垦绿化,废水回用率达到100%。

进入2023年,白音华露天矿通过制定“2023年生态修复方案”,继续采取生物措施与工程措施相结合的技术路线,以生物措施固本,恢复植被系统;以工程措施固形,建立生物措施的立地条件,实现两种措施优势互补,“即见实效、又保长效”。展望未来,白音华露天矿将坚守“奉献绿色能源”初心,矢志不渝让祖国北疆风景线更加亮丽多彩,在“生态优先、绿色发展”的道路上,接续奋斗、勇毅前行,用生态之笔绘就绿色矿山的风光无限!

白音华露天矿以资源节约和循环利用为宗旨,积极探索循环经济模式。年度煤炭开采回采率96.3%。废水净化达标后全部用于矿区洒水降尘和复垦绿化,废水回用率达到100%。

### 科技创新 赋能智能化跃上新台阶

机器人在配电室巡视、无人驾驶车在矿山上有序行驶……在白音华露天矿智慧管理平台上,技术人员通过屏幕可以及时对生产各环节实时进行智能化监控,遇有特殊状况,有关岗位工人可随时获得相关信息,隐患在最短时间内部得到化解和处理。创新安全化、绿色化、智能化融合发展布局,成就了白音华露天矿的智慧管理新未来。该矿遵循“一个平台”三个阶段“四个中心”“两个同步”的“1342”智慧矿山顶层建设思路,旨在打造一个智慧平台,同步开展平台建设与子系统建设。不断推进生产过程智能化、安全监管智能化、企业管理信息化、信息集成化,目前已成为智能化安全管理、无人驾驶系统、车辆辅助预警系统、地面运输皮带机无人值守系统、边坡雷达实时监测系统、大倍数全景监控系统、皮带机巡检机器人、变电站无人值守系统等,大幅度改善了现场作业环境,提高了安全生产保障能力。

5G+智能开采的实践,实现了由“汗水”驱动到科技驱动,由“专人、专岗、专技”到“无人值守、专人巡视”改变,智慧矿山提质增效。地面运输皮带机无人值守值守项目,成为锡林郭勒盟首个皮带机煤炭运输全流程无人值守研发应用案例。

在深入贯彻落实习近平总书记“四个革命、一个合作”能源安全新战略过程中,白音华露天矿以国家电投集团“2035一流战略”为导向,落实内蒙古公司“智慧、无人、绿色、低碳”智慧矿山建设要求,宽体车无人运输智能化取得新突破。

据介绍,宽体车无人5G+无人驾驶技术,实现5个编组31台无人宽体自卸车与煤炭破碎系统联合重载“装—运—卸”全流程“实战”运行。开展并完成了极寒天气条件下的全流程无人、白班+四点半班连续运行的常态化作业模式,各项指标优于同行业水平,无人驾驶的产业化落地应用步入新阶段。宽体自卸车无人驾驶多编组“装—运—卸”全流程无人化运行,纳入国家能源局能源领域5G应用优秀案例,规模领先。未来,白音华露天矿将坚守“奉献绿色能源”初心,矢志不渝让祖国北疆风景线更加亮丽多彩,在“生态优先、绿色发展”的道路上,接续奋斗、勇毅前行,用生态之笔绘就绿色矿山的风光无限!

白音华露天矿以资源节约和循环利用为宗旨,积极探索循环经济模式。年度煤炭开采回采率96.3%。废水净化达标后全部用于矿区洒水降尘和复垦绿化,废水回用率达到100%。

白音华露天矿以资源节约和循环利用为宗旨,积极探索循环经济模式。年度煤炭开采回采率96.3%。废水净化达标后全部用于矿区洒水降尘和复垦绿化,废水回用率达到100%。

### 绿色矿山取得新成果

在“白音华露天矿”“同款式”厂区让人印象深刻。在创造绿色价值、建设绿色矿山的伟大征程中,该矿通过深度学习贯彻习近平生态文明思想,始终保持生态文明建设战略定力,加大生态系统保护力度,打好污染防治攻坚战,探索走出了一条以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展新路子。2020年,该矿获得中国矿业高质量发展示范单位。2021年,生态修复治理项目获得全国矿山生态修复标准引领工程。



白音华露天矿南排土场玫瑰花海景观。

### 坚持党建引领 赋能高质量发展

白音华露天煤矿公司以党建为引领,牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念,紧紧围绕内蒙古自治区“生态优先、绿色发展”“加快产业结构调整”相关要求,全面贯彻落实国家电投集团公司“2035一流战略”,秉承“绿色创新融合,真信真干真成”的核心价值观,不断丰富示范应用场景,以现代化技术手段解决智能化程度不高、工作人员固定岗位值守、巡检人员劳动环境恶劣等问题,提升矿山企业机械化、自动化、智能化水平,努力开创了高质量发展新局面。

在实践中,白音华露天煤矿公司围绕企业生产经营中心任务,坚定不移践行能源转型发展道路,

