

绿富同兴共赢 智慧赋能远行

——淮河能源西部煤电集团唐家会煤矿全力打造安全智能绿色标杆矿井



唐家会煤矿职工
调度指挥中心。

金秋时节,笔者一行走进位于准格尔煤田东孔兑西南部的淮河能源西部煤电集团唐家会煤矿(以下简称唐家会煤矿),只见一座年生产能力900万吨的现代化矿井矗立在绿色山峦间,放眼望去,一片草木葳蕤、鸟语花香、青绿盎然的景象。

长期以来,唐家会煤矿以习近平新时代中国特色社会主义思想和习近平生态文明思想为指引,聚焦“双碳”目标,坚持把打造“绿色立体生态”示范煤矿作为领跑发展的最佳途径,“绿色+”持续发力,在构建并打造安全高效、绿色智能矿山的进程中,积极探索并走出一条质量更高、效益更好、底色更绿的绿色发展新路子。

据资料显示,2017年唐家会煤矿竣工验收后成为全国首批一级安全生产标准化矿井和煤炭工业特级安全高效矿井,选煤厂被评为全国“十佳选煤厂”和“优质高效选煤厂”。2021年11月,建成自治区首批智能化示范煤矿,同年通过自治区级绿色矿山验收。2022年,荣获中国煤炭工业协会“2022年煤炭行业标杆煤矿”“先进煤矿”和“特级安全高效矿井”等荣誉称号。累计为地方上缴税费36.46亿元,其中2022年上缴税费11.69亿元,入选鄂尔多斯市“2022年纳税贡献前50强企业名单”。



唐家会煤矿绿色矿山建设成果。



王林喜



唐家会煤矿矿山公园。

唐家会煤矿研发的
多功能管路安装机。

绿色+高质量发展 矿山尽现绿色生态底色

在“绿水青山就是金山银山”理念指引下,唐家会煤矿开启绿色矿山建设新征程。从往昔荒芜一片,到如今遍地苍翠,唐家会煤矿以“逐绿前行”“因绿而兴”“以绿惠民”,向“黑”金要生态、向生态要发展、向发展要未来前行。在绿色矿山建设成效显著、实现自身绿色高质量发展、以点带面“金”之笔绘就绿富同兴画卷。

自建矿以来,唐家会煤矿抢抓黄河流域生态保护和高质量发展重大国家战略机遇,严格落实国家、自治区、市、盟各级各项生态环境保护措施,以安全发展为前提,以数字化转型为动力,以绿色发展为驱动,加快发展方式变革,坚持走安全、智能、绿色发展之路。在生产方式、生活方式、空间格局上下功夫,倒逼发展方式转变,发展动能转换跑出“加速度”。按照“高投入、高标准、宜林还林、宜草还草”原则,土地复垦项目植被恢复不断加快,规模种植松树约12万棵。植物种类由最初的10多种增至70多种,多种飞鸟、昆虫、动物重新在矿区落户繁育,逐步形成了稳定的生态群落。今年,通过制定绿色矿山美化升级新目标——建设持续发展生态开发试验区,打造自治区固废治理样板工程取得重大进展。同时,以建设经济型生态型矿并为核心,从点到面,全城打造集生态、休闲、娱乐、观赏、教育为一体的生态矿并。在北山打造职工休闲区,将工业文化与生态文化深度融合。

“推开窗户是花园,走出大门是公园”“矿山变青山,矿区变景区”,绿色“家”文化,有力推进幸福矿山建设初见成效。“两堂一舍”生活设施的持续改善,使职工生活质感明显提高,职工的获得感、幸福感更加充实、更有保障、更可持续。

唐家会煤矿始终牢记“国之大事”,积极投身地方经济建设,坚持抓安全、稳生产,办实事、稳就业,主动承担社会责任,促进地方经济发展,用实际行动展现企业良好形象。全力以赴稳产保供,2022年保障电煤供应797万吨,兑现率达104%。

搭建绿色+企地共建框架,推进美丽乡村建设。在周边村社配套建设排水、亮化、绿化、农田灌溉、果园等基础设施和基础产业项目。与大路镇签订农副产品采购协议,大力扶持村集体经济。先后多次被评为“企地共建先进单位”。2万平方米的光伏智能停车场,建成后由东孔兑村、运营收入归村集体,连续15年对口帮扶大路镇东孔兑村,及时配送供大路镇农牧民“暖心煤”,荣获准格尔旗“百企帮百村”精准扶贫行动优秀企业荣誉称号。今年,唐家会煤矿向准格尔旗教育发展基金会捐赠900万元,为全旗教育发展贡献了力量。从“增绿量”到“增颜值”,从“护生态”到“谋致富”,唐家会煤矿推动生态建设与地方协调发展贡献了智慧和经验,开启了带动当地村民致富的崭新征程。

绿色+低碳节能 构建多能互补型智慧矿区

唐家会煤矿汇聚全力抢占“智”高点,搭建智能化矿山新体系,始终将智能化建设作为企业高质量发展的关键支撑和践行绿色发展理念重要内容,加快构建以新能源为主体的新型电力系统,科学有序推进准格尔旗分布式光伏建设,打造一流多能互补型智慧矿区。3.5MW分布式光伏发电项目,配套建设智慧光伏电站+智慧光伏车棚+充电桩,年平均上网电量约543万千瓦时,为生态公园、矿并办公、生活区以及新能源汽车、电动胶轮车、充电桩、智慧洒水车等提供清洁能源和动能,年可为电网节约标煤1657吨,相当于减排4522吨二氧化碳;建成的余热利用系统,年可减少煤炭燃烧5400吨,减排二氧化碳8022吨。

绿色+环保助力清洁型矿山建设取得重大突破。地面和井下的两套污水处理系统,将处理后的生产、生活污水用于绿化、选煤厂等,实现了生产、生活用水全部回用,智慧水务系统,实现水资源综合利用从“小循环”转变为“大循环”。深度筛分系统和智能干选系统,解决了煤泥落地问题,场内各生产、运输环节全封闭管理,实现“产煤不见煤”。与中国地质大学、鄂尔多斯市生态环境局固废废物与土壤生态环境技术中心合作开展“黄河流域小流域治理项目”,将沉陷区治理、煤矸石利用、振兴乡村经济与建设无废化城市有机相结合,不断加深绿色区和和谐共进步。

唐家会煤矿数字化转型和智能化建设成果丰硕。2021年建成自治区首批智能化示范煤矿,智能采煤、拆返式巡检机器人等均亮相第十九届中国国际煤炭采矿技术交流及设备展览会,得到业界人士高度评价,打造出独具特色的智慧矿山“新名片”。

建成“第一个”具有行业标杆示范意义的透明地质保障系统。面对复杂水文地质条件和严重的水害威胁,唐家会煤矿坚持“五个转变”理念,完善“七位一体”工作体系,按照“地面靶向精准治理、井下区域综合治理”的总体思路,逐渐形成了以透明地质为特色的“1513”实时动态智能地质保障体系,聚焦集全时空水害防治“1”个重点,打造地质信息空间融合中心瞬变、孔中电阻率、随掘随探、随采随探、微震监测“5”项新技术,构建智慧一体化平台“1”个系统,实现核心业务透明化、防治水透明、掘进透明、回采透明“3”个目标。依靠智能地质保障系统,实现了灰灰水害防治的透明可视、精准施策,“人

为治理”向“智慧治理”的蜕变,实现了安全、效益“双提升”。

建成“第一个”大采高综放顶煤工艺的智能化采煤工作面。智能化综放工作面以透明地质精准动态三维地质模型为基础,实现了特厚煤层综放工作面的自主规划精准开采,建成了行业内埋藏深、带压开采特厚煤层智能化综放工作面。通过对工作面的精细建模,采煤机可自动规划未来截割轨迹,变“眼见为实”的滞后控制为放煤过程精准控制,通过井下集中控制中心或远程协同控制,工作面直线度监测与控制,人员安全闭锁、远距离供电、供液等9项技术的应用,开创了大埋深综放工作面透明开采应用新场景,打造出全新的“数据驱动、智能开采”新模式。

率先开发应用行业内“第一个”数据融合共享的智慧一体化管控平台。唐家会煤矿智慧一体化管控平台利用精细数字孪生建模、智能传感、智能控制、云计算、大数据和人工智能AI等新一代信息技术,全面构建了以二三维GIS为载体的“矿并”决策一张图;通过人机交互、智能AI语音对话,实现协同作业、预测预警、救援指挥、融合联动、分析决策等多维一体化智能管控新模式。在“一张图”上实现智能感知、信息融合、数据挖掘和决策支持;实现矿并生产过程自动化、综合调度指挥、多系统联动、经营辅助决策等多种功能;实现安全生产动态管理、集中管控、预警联动、专家决策和大数据应用分析等,实现了一网打尽、一屏尽览、互联互通、信息共享的终极管控目标。

建成了行业内“唯一”具备智能巡检的主煤流运输系统。国内长度最长、倾角最大的智能机器人巡检和变频分析煤流运输智能主煤流运输系统,从工作面到地面融合,实现了对煤流运输全过程智能化管理,提高了原煤运输系统运行的安全性、平稳性,并使系统总体运行能耗降低到最佳水平,实现主煤流无人值守、无人巡检,每年节约人工成本500万元以上。

智能化园区构建,使智能灯房、智能洗衣房、智慧班前会系统等基础智能化实现流程规范化、标准化。智能化系统的应用,促进了企业效益提升,实现了减人增效增收。数智赋能,打造全方位高标准示范智能矿并取得新突破。在统一各类传感器、控制软件操作系统,推进AI赋能,构建矿并智能仓储与智慧物流等方面,数据输入更加便捷、准确,实现互联互通、大连接、大共享智能全覆盖。



唐家会煤矿矿区风貌



绿色+安全高效 生产经营持续向好

安全第一,必须时时抓紧紧。安全先于一切、高于一切、重于一切。“水患不治,矿无宁日”疑点不排除不施工,治水不达标不生产”。长期以来,唐家会煤矿坚持党建引领,严格落实“第一议题”制度,深入学习贯彻习近平总书记关于安全生产工作的重要论述,牢固树立“生命至上、安全第一”理念,充分认识抓好安全生产工作的重要性,按照“三管三必须”的要求,以高度负责的社会责任感、使命感,严格落实企业安全生产主体责任,安全形势长期向好。

安全是一切工作的基石,是企业长远发展的核心要素。唐家会煤矿将安全作为维护生产秩序、经营秩序、发展秩序的根本前提,着力推进“人”“机”“环”“管”四要素的整体性、持续性和稳定性,通过顶层设计、顶层推动、分层对接,营造良好的安全生产环境。

抓住“人”的核心,实现劳动生产本质安全。“理念、素质、关怀”多措并举,充分调动了员工积极性。树立合规理念,安全理念、根植安全“三基”,强化基本功,落实激励奖励机制,使安全工作走深走实。筑牢“家”文化,成立数智联盟,深入构建留住人才、发挥人才特长的“生态圈”,培养一批技术精湛的专业智能化技术人才,“贾文强、李春江”技能大师创新工作室,成为全面提升培养操作序列人员业务技能的企业培训中心。

抓住“机”这一重点,实现机电设备本质安全。坚持“四化融合、七措并举”工作思路,不断提高装备水平,完善生产系统,推动煤矿生产方式发生历史跨越,实现技高则安、人少则安。建成了2条快速掘进作业线,掘、支工序平行作业率提高20%,实现支护工序作业机械化。

抓住“环”的关键,实现生产环境本质安全。坚持以水害防治为中心,以创新治理为依托,确保生产环境安全可靠,推动矿并安全生产持续发展。通过查条件、堵漏洞、重投入、勇创新,实现了防治水工作由过程治理向源头预防转变、由局部治理向区域治理转变、由井下治理向井上下结合治理转变、由措施防治向工程治理转变,由治水为主向治保结合转变的“五个转变”,有效防范遏制了水害事故发生。

抓住“管”的环节,实现过程管控本质安全。严格贯彻落实各级各类安全文件精神,按照内蒙古自治区能源局、国家矿山安全监察局内蒙古局关于印发《全区煤矿安全生产综合防治工作方案》的通知等文件要求,成立安全工作领导小组,组织制定自查自改实施方案,开展安全生产综合防治自查自改工作和6个专项整治,取得明显效果。

按照“1133”水害防治工作体系,切实推进保水采煤,实现绿色开采。唐家会煤矿建立了以矿长为第一安全领导指挥体系,以总工程师为首的技术管理体系,以安全矿长为第一的安全监察体系,以专业矿长为第一的安全现场管理体系,以党委书记为首的安全宣传培训体系,以经营矿长为第一的安全岗位责任考核体系。严格执行“156”安全管理预控机制,依照各项考核制度落实全员安全生产责任制考核,履职不到位者严肃追究问责,由点到面实现安全监管全覆盖,推进安全管理体系高效运转。持续加大反三违力度,安全生产技术管技人员通过视频筛查反三违,所有施工视频筛查率不少于60%,严重三违人员在接受培训的同时,通过制作典型“三违”警示教育短片,利用井口大屏增加曝光度,教育约束广大职工遵章守纪。管理良好风气不断深化,隐患整改周期大幅缩短,整改质量成效显著。

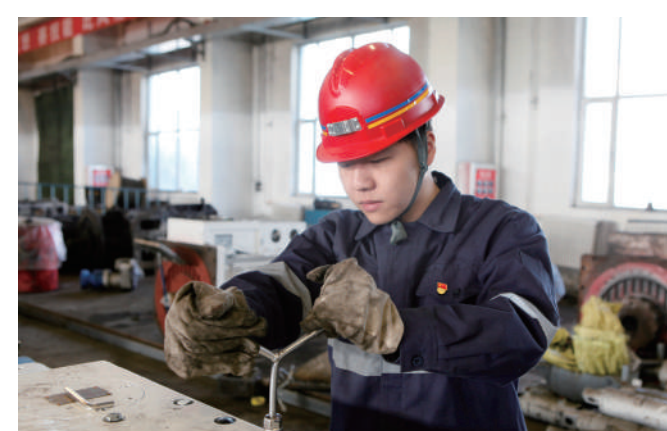
启航新征程,奋进正当时。唐家会煤矿将以打造安全开采、智能开采、绿色开采标杆矿并为己任,坚定不移以生态优先、绿色发展为导向,奋力谱写创新发展、领先发展、跨越发展新篇章,为内蒙古自治区经济发展贡献新的力量。



唐家会煤矿职工使用透明地质保障系统。



唐家会煤矿井下安全文化阵地。



唐家会煤矿职工维修机电设备。



唐家会煤矿余热利用机组。

(本版图片由淮河能源西部煤电集团唐家会煤矿提供)