

晋能控股寺河矿

“一键启停”
实现给煤机“智”能操控

资讯速递

智能化矿山建设是煤炭企业发展的趋势,晋能控股寺河矿科学制定《寺河矿智能化矿山建设设计方

案》,逐步实现设备升级改造,加快推进采掘少人化、运行无人化、矿井整体智能化建设,为企业高质量发展打下坚实基础。

该矿西井北侧皮带设有两个给煤机,其上方分别与西二、西三两部皮带搭接,主要承担着矿区出煤输送和皮带下煤的重要任务。在升级改造之前,两个给煤机均由专职司机负责顶岗,通过操控给煤机

闸板定时放煤,对给煤量进行可控

调节。遇到例行巡查,岗位人员必须暂时离开,此时一旦发生系统故障或受其他外界因素影响,极易造成煤仓卡堵导致放煤不利,从而影响系统正常出煤。

为有效解决这一难题,该矿井下机电二队集思广益,结合现场实际,最终决定对给煤机系统进行升级改造。通过在给煤机下口安装摄像头,实现实时观测给煤机下料口是否通畅及闸板的位置是否合适;在煤仓中安装料位仪,实时观测煤仓煤位;安装闸板开关传感器,实时检测闸板

开停位置,实现给煤机远程操作正常运转。同时,在北胶皮带机头安装远程集中操作平台,设置 PLC 程序进行远程操控,通过显示屏组态系统图实现远程操控给煤机闸板和振动筛,保证给煤机在无人值守的情况下正常运行。

“自从对给煤机进行智能化升级改造后,我们就不用一直盯着给煤机,能有更多时间进行皮带设备、地面检查及现场标准化作业,作业灵活性更强了。”该矿井下机电二队给煤机值守司机说道。

(司李超)

河南能源焦煤公司九里山矿
科技创新
为矿井“智变”添活力

河南能源焦煤公司九里山矿始终将科技创新作为矿井发展的第一动力,持续加大创新力度,强化创新成果转化,加快智能矿山建设,有效破解制约发展中诸多“瓶颈”问题,为矿井高质量发展增添活力。

加强顶层设计,激发创新动力。该矿下发了《九里山矿 2024 年度科技创新项目计划》文件,制定了《九里山矿创新创效成果激励办法》,定期召开科技创新及科研项目推进会,不断激发全矿干部职工的创新意识和创新热情。完善科技创新体系,继续足额提取研发资金,加强投入归集管理,确保科研资金投入到位,上半年矿井累计投入科技资金占销售收入的 9.91%。全力推进重大项目攻关,重点在瓦斯智能抽采系统建设、地面区域治理钻孔“一孔多用”超前探技术等方面取得突破。

聚焦关键技术,提升安全水平。该矿在 1611 中间底抽巷使用 EBZ-260 综掘机,综掘单稳步提升至 100 米/月;在 15 煤柱运输斜巷推广使用 EBZ-280D 型大坡度硬岩综掘机,倾斜巷道综掘单进力争实现 80 米/月。将 15 煤柱绞车房联络巷,综掘机二运搭接方式改为单轨吊天轨悬吊式搭接,有效解决了综掘机转弯施工二运搭接出矸问题。今年以来,该矿获授权实用新型专利 3 项、受理 4 项;申报中国煤炭工业协会科学技术奖 1 项、“五小”成果 6 项。

建设智慧矿山,助推提质增效。该矿将 Wi-Fi6、人工智能、工业互联网与现代煤矿开发深度融合,建成煤炭生产、机电集控、生产调度、洗选加工等系统于一体的智能集控中心。智能化工作面实现了液压支架自动跟机、采煤机记忆截割、远程可视化集中控制等多项功能。将智能技术与 6 个自动化子系统、13 个信息化系统深度融合,矿井主供电、主通风、运输、排水、压风等系统实现无人值守自动化运行,井下和地面集控中心已实现远程操作、一键启停,推动了矿井高质量发展。(庞斌)

冀中能源郭二庄矿

力保“双煤种”生产接续不断档

冀中能源郭二庄矿深入贯彻落实冀中能源股份有限公司庆祝建党 103 周年“两优一先”表彰暨下半年工作会精神,瞄准任务指标不减不调目标,精心组织,优化调整,力保“双煤种”生产接续不断档,配煤效益实现最大化”,确保不折不扣完成全年各项任务。

突出“保安全、保衔接、保生产、保效益”工作主线,该矿创新思维,以科技手段破题攻关,释放煤炭资源,加大找煤扩量力度,重点做好一水平四采区二次回收方案论证、二水平扩大区效益测算、复采 03 面上巷沿空留巷支护设计、南大巷煤柱回收地区 22101 面设计施工等资源挖潜工作,增加矿井储量,保证优质资源不断

档。积极与安徽理工大学合作,全力攻克强制放顶和切顶卸压沿空留巷等难题,保证采面安全生产,提高沿空留巷成功率,缓解衔接紧张局面。

围绕多出煤、出好煤、出效益煤工作目标,该矿一坑大打“搬家倒面”攻坚战,在保证南大巷煤柱面、复采 03 面两个工作面正常推采的前提下,按期完成 22100 面等“三面”安装及 19101 工作面等“三面”回收,推广快速搬家工艺应用,确保生产接续稳定;二坑重点突出“高效生产”这一中心,千方百计抓好 29211 面回收,加快 29210 面生产组织,做好两巷扩修和后期运输保障,提高工作效率,全矿始终保持“两井三面”生产格

局,为完成全年生产任务提供有力保证。

与此同时,该矿全面开展“掘进大会战”,优化队伍组合,大上掘进装备,刚性考核兑现,提高进尺兑现率,缩短采面衔接周期。一坑加快复采 03 回风联络巷、19102 运巷外段和 19107 运巷掘进,全面做好井下深孔定向钻机进场施工,缩短打钻时间,提高打钻和掘进效率。二坑提速 29401 运巷和 29212 外运巷单进,协调好掘进与打钻关系,千方百计提高单进水平,保障采面衔接正常。目前,该矿 03 复采面改造已进入尾声,多圈出优质 2 号煤资源近 10 万吨。

(程矿生 乔瑞波)

河南能源大煤沟煤矿

F111070 工作面切眼
一次精准贯通

7 月 10 日 11 时 25 分,河南能源义煤公司义海能源大煤沟煤矿 F111070 工作面切眼精准贯通。这不仅标志着该矿成功开辟出了未来工作的“主战场”,更为矿井后续工作面的无缝接替铺设了坚实的基石,为矿井的健康可持续发展注入了强劲动力。

F111070 工作面 2023 年 7 月开始施工,设计可采长度 833 米,巷宽 5744mm,巷高 3618mm,净断面 16m²。巷道支护为锚网索+锚杆,地质构造带采用锚网索辅以喷浆、架棚及注浆等工艺。工作面切眼长 234.1 米,锚网索加工字钢单棚复合支护,切眼内倾角 22 度至 23 度,平均煤厚 8 米,可采储量约 220 万吨。

为了确保 F111070 工作面切眼顺利贯通,大煤沟煤矿以“创新+责任”工作方法为统领,树立“一根锚杆一项工程一根锚索一项工程”的理念,对巷道支护设计、施工标准、验收制度及奖惩办法进行了详细规定,要求掘进施工单位把工程质量作为安全生产的首要环节,扎实做好锚网索间排距、扭矩、角度、外露及联网,并严格落实掘进巷道锚杆三级验收制度,保证巷道成型。矿领导、各相关生产科室负责人坚持现场跟班,走动管理,及时协调解决现场遇到的实际问题,确保巷道掘进精准推进;加强贯通前后局部通风及爆破管理,防止循环风与不合理的串联通风;严格落实风电瓦斯电闭锁,确保监控系统有效可靠。在井下关键区域安装了高清监控设备,通过调度指挥中心高清视频可实时查看井下现场施工情况,杜绝违章现象。一系列措施的实施,使 F111070 工作面切眼在计划时间内实现零误差精准贯通。切眼贯通后,该矿及时调整风路,多处检测上下隅角等特殊地点瓦斯、风速等情况,确保系统风量分配合理、系统稳定可靠。

目前,工作面切眼踩底、扩宽等工作正在安全有序地进行。(沈红卫)

晋能控股集团太原煤气化公司山凹煤业

注氮系统地面设备车间建设顺利完成

晋能控股集团太原煤气化公司山凹煤业坚定践行“科技引领、绿色发展、安全生产”的核心使命,通过广泛应用新技术、新工艺和新装备,不断推动公司生产的现代化发展。近日,该公司注氮系统地面设备车间建设顺利完成,标志着该项目又迈出了重要一步。下一阶段将进行注氮管路的敷设工作,进一步提升矿井的安全和效率。

该制氮装置主要由空气压缩机段、空气预处理段、制氮主机段以及产品氮气段组成,系统之间由高压快接软管连接,设备结构为箱式,该装置以空气为原料,以碳分子筛作为吸附剂,运用变压吸附的原理,利用充满微孔晶体的碳分子筛对空气分子进行选择性吸附,能够快速制成氮气。

该装置通过钢管将高纯度氮气注入采煤工作面采空区,从而保证采空区氧气的浓度低于燃烧的最小浓度,实现对井下煤尘和火源的控制,而氮气也无须



增压,便可直接远距离输送。此外,为保证安全性能,配套的电气设备同时具有防爆性能,可以

有效地控制井下火灾和爆炸风险,提升煤矿生产安全性。

(孟兆卿 刘丽芳 翟晓辉 文/图)