

# 国家能源集团宁夏煤业公司任家庄煤矿 小创新 大作用

国家能源集团宁夏煤业公司任家庄矿综掘一队始终以“小改小革、修旧利废、合理化建议”等创新创效活动为抓手,充分发挥员工的聪明智慧,提高了员工的积极性。今年以来,该队设计完成胶带输送机集中控制装置,皮带电滚筒机头机尾架改造,掘锚机电缆夹板托架,皮带提升架的设计制作运用,降低了生产成本,提高工作效率及设备运行过程中的安全系数,起到了很好的效果。

胶带输送机集中控制装置。原使用110905风巷运输2条胶带输送机,需要2名岗位司机操作皮带集中控制,在110905风巷各转载点安装摄像头,将各转载点情况实时传回至110905风巷槽溜皮带机头显示屏处;将2条胶带输送机启停信号线并联接入KTC-101控制箱,现场设置参数并调试,在110905风巷顺

槽皮带机头控制,实现各转载线路语音通讯联通。实现了1名岗位司机完成2条皮带集控装置的操作。

皮带电滚筒机头机尾架改造。110905风巷联络巷运输系统由3台SGB620-40T刮板机组成,第一台刮板机安装长度45米,第二部50米,第三部50米。110905风巷出渣,造成刮板机磨损严重,故障率高,平均每班影响2小时。为解决运输制约生产的难题,根据现场巷道+14°30'坡度及45米长度设计制作机头机尾架,加装1米皮带使用37kW电动滚筒驱动进行运输。替换刮板机运输,改进后运输系统不再制约现场出渣,大大减少设备维护强度,消除撒煤现象。掘锚机电缆夹板托架。原掘锚机电缆一直托运在地上,在掘进期间需要来回拉移,曾多次出现电缆外皮刮伤或损坏现象,为避免类似事件发生。电钳班加大创新力度,在皮带机尾加装

电缆夹板,地面加工制作电缆夹板导向槽,在除尘风机处加装电缆托架,通过加装拖揽装置,避免二运转载在前进与后退时,电缆出现刚蹭现象,同时减少看护电缆人员,大大降低了电缆损坏的概率。

皮带提升架的设计制作运用。每班正常掘进进尺5米以上,皮带架每班都需要进行延伸,为降低劳动强度,电钳班焊接制作皮带提升架,安装手动绞车盘,安装固定至电气平台后侧,用于提升皮带,方便安装皮带H架。在实际应用中,减少2人抬运皮带,1人可实现作业,大大降低了员工劳动强度,使用方便,安全可靠。

通过“小改小革、修旧利废、合理化建议”等创新创效活动的开展,提高了工作效率,降低了生产成本,提高了设备运行过程中的安全系数,杜绝各类运输故障,起到了很好的效果。(王满福)

## 资讯

### 山西焦煤霍州煤电 丰峪煤业公司攻克 大坡度安装技术难题

7月19日,随着山西焦煤霍州煤电汾源煤业5-106综放工作面3架液压支架的顺利安装,标志着山西焦煤霍州煤电丰峪煤业安装分公司在“大倾角‘三软’煤层”工作面安装上,实现了成熟性应用,形成了一整套完备的技术支撑体系,为企业持续稳定健康发展奠定了坚实基础。

今年4月,丰峪煤业安装分公司承揽了汾源煤业5-106工作面安装任务,该工作面切巷长110米,平均倾角37度,最大倾角45度,且工作面的顶板、底板和煤层较软,属于大倾角“三软”工作面,施工难度极高。

一般人在18度的斜坡上来回行走都会非常累,可想而知在这种情况下操作安装设备、拉移支架是多么困难。

为破解此安全生产难题,安装分公司上下一心,严格按照整体部署,一方面积极与矿方沟通联系,协调队伍和设备进场;另一方面组织相关人员深入井下现场实地办公,根据工作面现场条件及工作面安装工程作业特点,制定详细的作业规程,并严把施工关键工序和重点环节,科室人员驻矿蹲点指导协调、项目部跟班把关,以确保安装工程顺利推进。

与此同时,安装分公司成立了“大倾角”技术攻关小组,由分公司经理牵头与厂家技术人员沟通,业务室部和队组现场模拟演示,通过使用两台回柱绞车配合安装叉车固定支架,杜绝了支架在放下过程中下滑倾倒,保证了装车到调架安全有序,同时对安装叉车底部与轮距之间的间隙进行调整,在变坡点的位置安装曲线轨道,保证了安装叉车在经过变坡点时能够正常通行。最终,经过理论与现场反复论证,从最初的安装1架到目前每班完成安装3架,实现了标准安装、高效作业,形成了安装分公司独有的“大倾角”工作面安装模式。截至目前,丰峪煤业安装分公司已完成了55架液压支架、2架端头支架、4架超前支架、配套工作溜槽等安装任务。

(闫宇锋)

### 陕北矿业韩家湾煤炭公司 机电运转队胶带机H架 快速调节“神器”来了

近日,陕西陕北矿业韩家湾煤炭公司机电运转队检修人员在井下作业的过程中多了一架“神器”,将其放置于胶带机所需调节、更换的H架处,一人压住杠杆,一人调整H架,很快就完成了检修工作。

“这是一种胶带机H架快速调节装置,我们都叫它‘神器’,有了它,给我们的工作减负不少,而且极大地提高了工作效率。”皮带检修工景新介绍道。

该队承担着矿井6条主运输皮带的日常维护工作,因服役时间长,有个别H架磨损或地基变化现象,这就需要调整H架。以往调整H架需要5-6人共同协作,使用撬棍、倒链、推溜器等工具配合检修,整个作业过程费时费力、效率低,有时多人协同作业因操作不一致,易造成人员受伤。

经过技术人员多次深入现场调研和试验,设计制作了这款胶带机H架快速调节装置,这款装置借用了“杠杆原理”,选用直径20mm、长度500mm的圆管3节,焊接固定耳座,用一根长3000mm的圆管作为杠杆,前端焊接U型卡,并进行整体打磨、刷漆美化处理。

该装置自投入使用后,作业人员由原来的5-6人减少到2人,降低了人员劳动强度,缩短了检修时间,提高了工作效率,有效保证了检修人员的人身安全,受到职工的一致好评。

(杨楠)

## 陕煤柠条塔矿业公司 首台电缆卷放机器人正式上岗作业

7月24日,陕煤集团神木柠条塔矿业公司迎来了一位“新同事”:首台防爆电缆卷放机器人正式上岗,于上午10点投入到S1206综采工作面作业。

这位“新同事”功能强大,可在井下巷道内铺缆、运缆、排缆、收缆。电缆卷筒的容缆量大,能够一次性缠绕整根电缆(φ100mm,500m),操作方便,自动化程度高,实现了卷、排、放、运算功能。不但具有手动和遥控两种操作模式,而且还具有停车和行车卷放缆两种作业模式,既可以手动卷放缆也可以半自动卷放缆。

“新同事”来之前,综采三工区的工作人员收放动力电缆185型号

(500m),需要15余人长达近5个小时完成。投放电缆卷放机器人后,仅需2人辅助,时长约2个小时30分钟即可完成,人工节省了13人,时间节约了一半。

“电缆卷放机器人使我们综采工作面的效率大大地提升,给咱们节约了大量的人力、物力及时间,这样我们就有时间做其他的工作。”副队长任新龙高兴高采烈地说道。

电缆卷放机器人主要包括牵引车、电缆卷筒、卷筒支撑座、排缆器安装总成、调整机械臂、控制箱组、液压系统、电气系统等功能部件。实现了综采作业电

缆回收的机械化,不再由人工装卸、拉运,改变了传统的作业方式,提高了作业效率。铺缆机械手可根据电缆的铺设位置,进行灵活调整;电缆卷筒的大小可根据不同需求进行调整,卷缆控制方式灵活方便,对收放缆数据进行智能化监控与记录。电缆卷放机器人,具有功能全面、安全性好、工作效率高、工人劳动强度低等特点,是实现巷道内电缆铺设与回收快速化、机械化的首选装备。

目前机器人集群(二期)智能化建设应用设备均已到位,已投入使用60%,剩余部分将于8月初全部调试完成,机器人集群建设的最终目的是实现协同作业,致力于推进全矿井、全环节、全过程的智能化。(韩英 高海师)

## 潞安化工司马煤业 以创新之力激活效益之源

研发井下钢丝绳芯阻燃输送带各位置厚度的测量工具,填补专业测量标准空白,节约更换输送带材料费用超百万元。

设计液压支架阀芯快捷拔取装置,提高了阀芯拔取效率,保证了阀芯完好性,每年可节约材料费用40余万元。

利用锁具、环形链条等常用配件制作综采工作面巷道内链式连锁防护锚索装置,将锚索防护率从20%提高至100%,极大地提高安全效益。

……

2023年时间过半,潞安化工司马煤业以“创新驱动增动能”为抓手,引导职工用小改革、小创新提升企业效益成效显著。

在企业高质量发展进程中,潞安化工司马煤业向创新要速度、要效益,通过加速优化创新环境、拓展创新平台、集聚创新人才等手段,激发广大职工释放创新潜能,使得创新成为企业打造效益增长点

引擎。

如何激发职工创新,实现以创新驱动效益增长?司马煤业深入推进“五小”竞赛活动,逐渐搭建起“一地、三室、四岗”职工创新新平台新阵地,充分发挥现有技能大师素质高、技术精、作风硬的典型示范作用,带领广大员工大力开展群众性技术创新活动;持续推进人才驱动战略,帮助成立夏委平、焦青海、李树培等大师工作室和王少华、朱丽敏创新工作室,课题攻关、技能评定、技术比武和五小竞赛蔚然成风,学技术、当技师、持证上岗、岗位创新蓬勃开展,创新成果层出不穷。

“2022年以来,职工技术创新成果显著增长,成为历年来获得集团及以上创新奖项最多的一年,在集团位列第一方阵。”该公司工会相关负责人介绍。

2002年至今,司马煤业双创基地共完成创新项目30余项,获得新型实用专利21项;获得中国能源化学地质工会“五小”创新成果二等奖

1项,三等奖2项;获得中国煤炭工业协会“五小”创新大赛二等奖2项,三等奖2项;获得中国技协“五小”竞赛二等奖2项,三等奖3项,优秀奖3项;获得长治市“五小”竞赛一等奖2项,二等奖6项,三等奖4项;获得集团以职工个人名字命名的创新成果1项,“五小”竞赛成果一等奖2项,二等奖20项,三等奖24项。

荣获长治市“五小”竞赛一等奖的项目带头人王少华尝到了创新带来的甜头。“我们研发出了一种井下钢丝绳芯阻燃输送带各位置厚度的测量工具,不仅可以为企业节约一大笔材料费用,更令人振奋的是,还解决了行业技术难题,为推进相关专业测量标准化发挥积极作用。”王少华兴奋地说。

探索不停歇,创新无止境。在司马煤业,将有越来越多的职工把创新作为发挥聪明才智、实现自我价值的平台,不断提升自身业务技能和水平,为推动企业向前发展汇聚强大动能。

(晋绍华)