

如今,产业变革让平庄煤业六家矿发生翻天覆地的变化。员工坐在集控室轻松采煤,由体力劳动者变成脑力劳动者,劳动强度越来越低,工作环境越来越好,这些只缘自——

矿山装上“智慧大脑”

■ 本报通讯员 李宇智

践行“一三六”战略 聚力创新发展

幸福是什么?对于平庄煤业六家矿1200余名干部员工来说,幸福就是“工作轻松了”“干起活来,心里踏实了不少”“操作简单了,工作环境也变好了”……

近年来,平庄煤业六家矿把智能化矿山建设作为“一号工程”,全面加快“四化”建设,不断更新智能“神器”,开启智能化矿山“煤”好时代,为员工带来满满的幸福感。

“劳动强度降低了”

采煤工作面寥寥数人,采煤机、胶带机、转载机、破碎机等设备自动运行,员工只需远程监控,不再直接干预……生产效率高,劳动强度小,安全更有保障,这样的采煤方式曾让多少矿工憧憬,如今在六家矿已变成现实。

“在矿上干了21年,设备换了好几茬,机器干得越来越多,人干得越来越少。如今,只需坐在干净明亮的集控室,拉动操作杆,按下按钮,就能安全、高效又轻松地采煤。”54岁的石俊富是一名采煤司机,说起现在的工作,他十分兴奋,感慨自己赶上了好时代。

不只是割煤环节,在采煤工作面,从截割到运输各个生产环节,都已实现自动化、智能化。该智能化采煤工作面以4G环网+万兆工业环网为基础,有序配备远程集控平台、采煤机自动化控制系统、电液控系统、液压移动设备列车、集中供液系统等设备,建立起设备双向通信通道,可对工作面重点区域、特殊区域实时监控,对液压支架、采煤机、工作面运输三机、带式输送机、泵站、供配电设备进行集中远程控制,同时,采煤机还可利用编码器、传感器、集控系统以及工作面视频实时监控采煤机及各种设备的运行状态,实现采煤机记忆截割、精准定位、姿态检测、人员接近报警停机等功能。

“以前,一个采煤工作面十几个人都忙不过来,现在大家都成了生产过程中的‘旁观者’了。在井下,我们队员工主要工作是维护设备。”采煤队长杨杰说道。

2020年,国家发展改革委等八部委联合印发《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》。该矿紧盯高质量发展目标,大力推广应用新技术、新工艺、新装备,累计投资2.3亿元,精准开展万兆工业环网与4G无线通信系统、智能化采煤、智能化掘进、智能化选煤厂、智能化运输系统等项目共计12类45项,已完成44项,一张更有效、更高效的智能化矿山建设蓝图逐渐显现。

“安全更有保障了”

走进调度指挥中心,长11米、高2.4米的LED屏幕格外吸引人的眼球,屏幕墙由39块显示屏组成,共接入安全监控、人员定位、调度通信、设备监控、隐患排查等各类子系统30余个,构建了地面车间、工作面巷道、机电硐室、“采掘机运通”等主要机电设备三维模型,实现全矿井瓦斯、水、火、粉尘、顶板等主要灾害集中监测与可视化展现。

(上接第一版)

2018年,为进一步提升燃料智能化水平,泰州公司实施燃料智能化管控系统升级项目,其中燃料化验系统升级课题交给了化验班,胡娟和同事紧锣密鼓地启动课题研究。她主动参与到智能化软件开发工作中,提出的“规范不同岗位应用权限”“优化入厂入炉煤日报”等合理化建议均被采纳;在软件试运行阶段,她敏锐地观察到化验数据传输与自动生成日报数据的偏差,主动与厂家沟通协调,找出数据偏差原因及时加以解决。跑现场、查资料、问专家,“每一项数据分析我们都要做到100%精准”“做就要做到最好”,胡娟是这么说的,也是这么做的。

精益求精 破解难题

“肯钻研,能吃苦,爱创新”是班组同事对胡娟的一致评价。胡娟总说,化验工作就像穿绣花针一样,只有认真细致、肯钻研思考才能练出一双“火眼金睛”。

2019年1月,胡娟发现原子吸收仪测定的铁元素精密密度差,在缺乏说明书、技术资料的情况下,胡娟挤时间自学,大量翻阅资料,不断摸索实践。“只要肯钻研就一定能够找到症结所在。”一个多月的时间,胡娟和组员彻夜奋战,反复试验,从一条条数据中总结经验思路,从一个个分析方案中寻找创新方法,最终研究出优化石墨炉升温程序、空白值校正等措施,将原吸测定水汽中铜、铁的准确率由94.11%提高到99.20%,显著优于目标值。

对工作中出现的难点、堵点,胡娟始终抱着不轻易放弃的心态。在生产过程中,碳氢测定超差率较高这

“在操作台电脑上按几下,就可以操控井下设备,还能对各子系统设备的远程监控和在线故障进行诊断。各种有害气体、顶板监测数据、设备运转信息、人员位置等数据一览无余,能够实时监控到井下所有危险源信息。”调度指挥中心主任郭秀民指着屏幕墙上的各项数据说道。

按照国家能源集团总体部署,自2022年起,六家矿持续推进智能矿山信息化建设,打造出集智能管理、数据中心、生产集中控制、安全集中监测为一体的智能一体化管控平台,实现生产集中控制、生产执行、安全监测的高效管控协同。

随着越来越多的苦脏累险岗位被智能化设备所替代,少人化、无人化成为发展常态,煤矿员工从艰苦危险的环境和高强度的体力劳动中解放出来,智能化“关键变量”“第一动力”的优势明显,减人增安、提效成果显著。

“未投入智能化之前,正常生产需要8个人协同作业,跟随掘进作业进行支护等人工操作,劳动强度大,给员工安全作业带来巨大考验。”该矿掘进一队机电技术员王洪亮介绍,直到第一台EBZ160M智能掘锚一体机成功在东一101工作面投入使用后,这一局面才发生彻底改变。

如今,依托万兆工业环网,掘锚一体机可实现远程遥控、井下集控和地面集控多种方式运行,通过人员远程控制,实现智能化自主截割,提高了巷道成型质量,截割效率较以前实现大幅提升。该设备还配置机载锚护装置,彻底摆脱落后的锚固工艺,不仅降低了支护人员的劳动强度,还极大提高了支护工作的安全性。

“幸福感瞬间提升了”

“没想到自己竟然被机器人替代,科技发展得太快了。”选煤厂手选工高继东感慨颇深。手选工属于煤矿特种作业岗位。由于特种作业人员的工作环境比一般作业人员的工作环境艰苦、危险性高,像高继东这样的男员工年满55周岁就可以退休。

“不用等到55岁,有这个机器人,我现在就可以退休。”高继东开玩笑说。该矿引进的煤研分选机器人正式“上岗”,实现了由智能化替代人工作业,标志着矿井告别人工拣选时代。

智能煤研分选机器人集机械、自动控制、智能识别于一体,分别由动作系统、控制系统、识别系统组成,配置两套识别分析设备+8组机械手,采用最先进的AI技术,解决了煤研识别这一世界性难题,通过成像识别技术,从煤块表面提取300多个特征数据进行自动分析计算,智能识别煤与矸石,并通过分选板、机械推手两个执行机构精准地将目标物从运输皮带上抓取送入分拣仓,完全实现了智能、机械化替代人工作业,达到了“机械化减人、机器人替人”的目标。

智能化建设不是花架子,而是实打实的“硬实力”。该矿先后改造升级主通风机一键倒机系统与故障诊断系统,主副井提升机操作系统、主排水泵远程监控系统、井下电力监控系统及主运输系统,实现了5个固定岗位无人值守,员工们从繁重的井下生产中解放出来,从体力劳动者变为脑力劳动者,在智能化的“煤”好时代,工作越来越安全,生活越来越幸福!

积极备赛 挑战自我

2023年7月,经过层层选拔,胡娟代表集团参加全国能源行业燃料化验员职业技能竞赛。

足足30多斤的备赛资料,让她感到了前所未有的压力。但是并未击垮她,她迅速列出了详细的备赛学习计划表,对所有的学习内容做到日清周结。

凭借超强的学习能力和不服输的工作劲头,她“啃”下了56项国家和行业标准。为了把握“手”称量的毫克级精度,她要求自己每一步操作都精确到秒,每天练到手腕酸胀才肯罢休。她把所有的流程都印刻于心,把所有的动作都形成肌肉记忆。

梅花香自苦寒来,胡娟在全国120名选手中脱颖而出,荣获“个人一等奖”第一名、“团体一等奖”的优异成绩,被中国职业技能协会授予“金牌技工”,同时获得“国家能源集团工匠”“国家能源集团巾帼建功标兵”等多项荣誉。

从事化验工作以来,胡娟不断探索、创新、突破,点亮自己,也成为“把电力做到最好”奋斗路上的楷模。

乌海能源绿色低碳转型成效显著

本报讯(特约记者 薛茜)日前,在北京召开的“5·10中国品牌日·能源产业品牌宣传周”峰会上,乌海能源公司“配煤条件下的一体化智能管控系统”数字化解决方案获评“绿能星·一等奖”,“绿色矿山建设‘乌海经验’”入选管理品牌典型案例,“矿区光伏发电项目”入选项目品牌典型案例,该公司党委书记、董事长周勇获评“绿能星·全球能源可持续发展贡献人物”,副总工程师苗继军获评“绿能星·科技创新人物”,提高了公司品牌的美誉度和知名度,展示了良好的企业形象。

此次能源产业品牌成果评选以“安全可靠、绿色低碳、清洁高效”为评价核心要素,主要围绕“项目工程、技术产品、解决方案、运维服务、特色人物、经典故事”等方面展开评审。参评作品有566件。

能源产业品牌建设年会(2024)由中国能源研究会联合中国农村能源行业协会、中国工业报社、中国质量万里行杂志社、中国能源产

业发展网共同举办,以“中国能源、世界品牌”为主题,展示我国能源产业践行“四个革命、一个合作”和“三个转变”、在“技术创新、生产模式、工程项目、运维服务”以及“党建、文化、社会责任”等方面塑造的“卓著品牌、世界一流品牌”成果,深度探讨分析能源企业建设品牌卓著、世界一流企业的新思路、新模式,旨在树立行业标杆,做好品牌引领,为我国能源产业发出“世界品牌”最强音。

黄骅南站煤炭中转年累突破1亿吨

本报讯(通讯员 孙昌礼)截至5月7日,黄骅南站累计中转煤炭10186万吨,突破1亿吨,同比增长475万吨,能源保供高效强劲。

今年以来,黄骅南站聚焦能源运输主责主业,深度发挥中心站一体化管理优势,释放“一干两支连三通四方”枢纽效能。按

照“444”管理模式持续深化中心站建设,强化成果转化高质量发展运输生产,统筹优化施工与运输组织,强化专业间协调联动,确保施工开展全过程安全可控。畅通沟通机制,以党建联建、联劳协作会议等多种方式搭建协作平台,常态化组织整备所、货场、内

燃中心、列尾等单位探索提质增效举措,动态优化到发线运用方案,针对性压缩环节作业时长,降低机车转线、换挂时间,释放车站通过能力。加强与调度指挥中心动态互通,克服重车集中到达、天气不良等限制因素,确保运输高效有序。

山东寿光公司1号机组获评4A机组

本报讯(通讯员 朱春玉)5月10日,中国电力企业联合会发布2023年度电力行业火电机组能效对标结果,山东寿光公司1号机组荣获1000兆瓦等级湿冷机组能效对标“AAAA”

机组称号,是前10名里唯一一台获奖的一次再热机组。

此次电力行业火电机组能效对标活动,综合考量了机组能效、环保、可靠性、技术监督以及长期稳定

运行等多个关键指标。山东寿光公司1号机组荣获“AAAA”评级,充分体现了公司在提升能效、降低能耗、保障设备稳定运行等方面的综合竞争力。

“汛”速行动 以“练”备战



随着汛期临近,国家能源集团各单位紧绷防汛弦,打好防汛主动战,切实做好防范应对工作,备战迎峰度夏,确保安全度汛。

图① 5月7日,安徽马鞍山电厂联合慈湖高新区开展长江堤坝防汛抢险应急演练,进一步筑牢安全堤坝。图为该厂防汛应急小分队在分装沙袋。

图② 5月12日,福建泉州公司开展汛期安全大检查,加强隐患排查治理,提升防汛能力。图为该公司员工检查电缆隧道内积水情况。

图③ 5月7日,新疆化工开展防汛应急演练,提高员工应对汛期突发状况的响应能力和应急处置能力。图为该公司员工将防汛沙袋摆放到防汛位置。

图④ 5月11日,重庆电厂进行汛前检查,为即将到来的迎峰度夏奠定安全基础。图为该公司党员突击队搭建灰场防汛墙。

图⑤ 5月9日,焦化公司西来峰焦化厂开展雨季“三防”应急演练,提高防灾抗灾能力,为企业安全生产保驾护航。图为演练现场。

