

## 马兰矿智能化工作面

# 实现集中监测、一键启停和远程控制

日期,马兰矿18509智能化工作面实现了工作面自动化、智能化控制,实现了在南五下组煤采区集控中心对工作面设备的集中自动化控制和在地面分控中心对综采工作面设备的“一键”启停及控制。

为响应集团公司“标杆矿井”建设要求,该矿在网络、数据、应用三个层面对矿井进行了全方位升级。18509智能化控制系统是在工作面单机设备自动化的基础上,通过井下以太网将SAC型液支架电液控制系统、SAS型采煤面记忆截割系统、SPA智能集成供液系统、三机控制系统、供电系统有机整合,实现顺槽和地面分控中心远程干预控制,达到“采煤智能化、生产自动化、管理信息化、现场数字化、操作少人化”的目的,形成了以工作面自动控制为主、以人员远程干预为辅的自动化生产模式。过去,井下控制台、运输机得留人,现在井下巡视没有其它问题,发个指令,调度这就可以直接开机,将职工从工作面解放出来,向无人、少人的方向迈进了一步。原来一个圆班生产7000吨煤,现在提高到一万吨,效益提高了,安全也有了保证。

●卢丽峰

## 电力公司河龙湾工区

# 全面检查所属变电站



12月3日,电力公司河龙湾工区组织人员深入所属8所变电站进行检查调研。

调研组一行首先前往安家沟、河龙湾及虎峪河变电站,实地查看了偏远站一线职工的工作环境,参与了站内的交接班及安全例会,听取各站本年度工作总结,同时与一线职工座谈,聆听职工心声,帮助职工解决实际困难。

●岳星琼 陈飞

## 天冷不缩手 活累不叫苦

# 铁路公司铁路大中修工程收官

12月2—3日,天寒地冻,铁路公司前后山工务、电务车间100余人集结西山矿区官地矿铁路专用线铁路站场,对官地1、3、5号成组道岔及电器设备进行集中更换,铁路设备质量大幅提升,为保证矿区铁路运输安全打下坚实基础。

据悉,官地矿铁路线路现有道岔皆为50Kg75型道岔,道岔基础均为木枕结构,使用年限许久,道岔及基础病害日渐增多、日常维修量大,年初该公司就提出整组更换道岔的目标,从根本上消除因线路设备老化可能出现的安全隐患,全力提升运输生产安全保障系数,此次更换为60kgAT型道岔,轨型大,稳定性高,利于维修,电务道岔转辙机ZD6更换为电动液压ZY6型转辙机,设备稳定,牵引力大,精度高。

面对冬季严寒施工、道岔大修任务重,作业人员短缺等一系列困难,该公司集全公司之力,精心组织后山工务、电务车间多个工区前来驰援,参与集中会战;从前期准备到各环节衔接,从设备卡控到安全防护,每一个流程、每一项关键点层层分解细化,逐一落实到每一名现场盯控领导和干部身上;合理安排施工节奏,各作业人员衔接有序,密切配合;公司领导,安全、技术等管理部门现场盯控,强化施工安全教育,认真履行既有铁路线路施工的相关规定。

该公司还成立施工领导小组,多次赶赴现场调查,协调配合施工主体部门制定施工方案,同时,他们还加强施工所用岔料的前期组织,对所需零配件、辙叉、尖轨等设备质量进行仔细检查,科学合理安排道岔设备组装和预铺。

此外,由于工作量大,他们通过以老带新、重点提示、班前预想、增设安全防护员等方式提升职工安全防范意识,克服冬季作业不利因素,高标准完成道岔拆除、道床清理、推移道岔、铺砟、抬道、捣固以及道岔整组作业和旧轨料回收等作业,确保新道岔设备状态达到通车的标准。

通过不懈努力,全部道岔在预定时间范围内完成更换,并通过验收,此举标志着该公司年度铁路大中修工程圆满收官。

●郭建都

# 能源革命 从我做起

——杜儿坪矿坚定走“减优绿”之路

●常培亮

“采煤取消保安煤柱,一个工作面多回收11万吨优质煤炭资源。一项工艺改造,增收4100万元。”杜儿坪矿综采一队队长李晓峰说。

该矿积极引进新工艺新技术,实施煤炭清洁高效开采,从我做起扎实推进能源革命,坚定不移走“减、优、绿”之路,建矿63年老矿焕发青春活力。

绿色开采一举多得

多年以来,煤炭开采都要预留保安煤柱。2016年6月,该矿在北七盘区首采工作面引入中国矿大最新研究成果,采用切顶卸压沿空留巷无煤柱开采新技术,生产过程中不再预留煤柱。到今年1月,该工作面回采结束,在不增加一个工、一分钱、一度电的情况下,增加了煤炭资源回收量,比传统采煤工艺多回收一条长1761米、宽30米、高1.9米煤柱,多回采优质煤炭资源11.3万吨,按现在市场价吨煤580元计,增加经济效益4100万元。

采用这一新工艺,综采一队在62711工作面边采煤边留巷道1761米,为下一个相邻工作面准备,比传统生产工艺少掘进一条巷道1761米,既省钱又省力,还大大缓解该矿采掘衔接紧张矛盾。

取得经验之后,该矿在62709新工作面继续推广切顶卸压沿空留巷无煤柱开采新工艺,目前正在进行切缝孔与恒阻锚索施工。他们同时在另外两个工作面实施采前切顶、采中切顶、收尾切顶技术,加强了工作面初采期间顶板控制,减少了工作面收尾期间顶板压力

对采区、大巷的动压影响,使工作面瓦斯治理巷能够直接复用,减少了掘进巷道维护工作量,提高了生产效率。同时采用Y型通风,很好地解决了高瓦斯工作面上隅角瓦斯超限问题。

矸石山变成景观台

矸石山治理始终是煤矿发展绕不过的坎儿。该矿在源源不断生产煤炭的同时,也在源源不断地生产着矸石。63年老矿,矸石堆放越积越多,以前也曾发生过矸石自燃,对当地环境造成污染。

按照清洁能源、绿色开采的要求,杜儿坪矿下大力治理矸石山。他们一方面对老矸石山进行封场治理,成立专项工程指挥部,由环科院编制可行性研究报告,整体规划,委托第三方生态环保公司因地制宜科学治理,治理内容包括矸石山灭火、平台整形、黄土覆盖、植被恢复、园艺绿化,做到与周边环境相融。目前已形成三个22万平方米生态恢复区。

另一方面,该矿对每年新增70万吨煤矸石重新选址,按照“由里向外、自下而上、分层排放、黄土碾压”十六方针,边坡放边治理,逐次修筑平台,形成阶梯状坡面,边坡坡体采用柔性护坡、生态治理方案,以有效应对不均匀沉降,防止雨水冲刷。全场形成35阶护坡、33条马道,3个平台共计40万平方米面积生态恢复区,表面全部覆盖0.3米厚熟土,适合种花种草。

经过治理,该矿在矸石山上种植了油松、柏树、槐树、枣树、山楂树、樱花树、格桑花等花草树木,硬化了道路,建设了

亭台、休闲区,春天鸟语花香,夏季绿树成荫,秋天果实累累,建成国家级生态恢复治理示范试点工程,成为人们休闲健身的好去处。

有害气体变身清洁能源

瓦斯是煤矿安全生产的大敌。但熟知了瓦斯习性的杜儿坪矿人,不仅把这只伤人的猛虎关进了笼子里,而且还利用瓦斯发电,使之成为造福人类的清洁能源。

早在2008年6月,集团公司就与英国辛迪克公司合作,在该矿建成瓦斯发电厂。当年6月到12月,一期3×1703千瓦机组利用瓦斯400万立方米,发电1600万度。2010年12月,二期4×1703千瓦机组建成投入运行,每年发电6000万度,利用纯瓦斯1500万立方米,实际利用杜儿坪矿煤层中抽出的混合量瓦斯5000万立方米。每年从煤层中抽出瓦斯5000万立方米,使杜儿坪矿煤层达到安全开采标准,实现了高瓦斯矿井低瓦斯开采。同时,该瓦斯发电厂每年发电6000万度,截至今年10月底,该瓦斯发电厂共发电68243万度,利用瓦斯(纯度)17020万立方米,以每度电0.5元计,为企业节省购电费34121.5万元。

从环保角度看,杜儿坪瓦斯发电厂利用瓦斯发电,拒绝瓦斯直接对空排放,每年减少二氧化碳对大气排放30万吨。据辛迪克公司一位专家介绍:甲烷(瓦斯)对全球变暖的潜在影响是二氧化碳的21倍。

这是该矿人在新能源低碳发展中,对延缓全球变暖做出的贡献。

## 西铭矿力保最后一个月安全生产

零点行动 全部覆盖



12月4日零时,西铭矿组织开展主题为“隐患排查行为整治”的零点行动,对井下进行全覆盖检查。

此次行动共设有6个巡查小组,深入一线,深入现场,查隐患,堵漏洞,纠正不安全行为,化解安全风险,为该矿今年最后阶段的安全生产保驾护航。

据悉,本次行动共排查隐患49条,查处违章作业行为11起,随着“决战后一百天,坚决实现安全生产无事故”活动不断深入,西铭矿将继续加强突击检查等工作,促进安全生产持续稳定健康发展。

图/田磊 文/李戊生

# 官地矿改造热风站热风炉 井下送暖风 方便又节省

官地矿所辖的后山热风站担负着为井下供暖风的任务,一直依靠炉膛温度调节锅炉负荷,这样不容易掌控井下暖风温度,也造成入井供暖风温度偏高,使耗电量增大,存在很大浪费。

针对这种情况,该矿水暖一队积极与厂家配合,先后在北石崖、黄冶、南化沟、风峪沟四个热风站热风炉的送风井下200米处安装温度探头,用专用传输线将温度信号转变为电信号,传回PLC控制柜,合理控制

入井温度,从而达到利用入井供风温度控制热风炉负荷的目的。通过对北石崖、黄冶、南化沟、风峪沟四个热风站热风炉的改造,为该矿节约了运行费用,也为冬季井下供送暖风奠定了坚实基础。

●潘雪梅 常翠丽