

# 南关煤业井下运用三维通风系统模拟新技术

**汾西矿业讯** 随着矿井开采深度的不断延伸,为了预测不同时期、不同巷道状况下的风量分配和通风阻力等情况,查找分析通风系统的薄弱环节,合理调整矿井通风系统,南关煤业建立了通风仿真三维模型,对通风系统进行合理性分析并制定调整方案,实现通风系统动态管理。

自今年5月份以来,南关煤业与西安澳文智联信息科技有限公司合作,在井下选取89个测点,对巷道断面面积、风速、风量、风压、温度等参数进行了测定后,建立了通风仿真三维模型。模型完成建立后,再次选取了156个

测点,采集了矿井各巷道的实际断面面积,对模型进行了进一步的校验。

目前,模型已投入使用,通过模型参数分析与实际参数比对,模拟结果与井下实际情况基本一致,可以超前研判不同情况的通风状况,为局部通风系统调整、设施布置,巷道刷扩维修提供依据。依据2020年9月至2022年9月份的采掘作业计划,南关煤业利用通风三维仿真模拟系统,能够预判矿井在不同通风时期中存在的问题,并同步模拟解决方案,对今后确定矿井通风系统调整的最佳方案能够起到切实的指导作用。

据了解,通风三维仿真模拟系统是当前通风领域世界领先的软件系统,以计算机作为辅助手段,三维仿真模拟平台可以对矿井短期通风系统进行调整、对中长期通风系统

规划进行模拟,可以在不影响正常生产的情况下对多种通风系统调整方案进行模拟,根据模拟情况选择最优方案,提高通风系统调整的准确性。随着矿井通风系统的变化,通风技术人员也可以根据系统数据,对通风系统进行合理性分析并制定调整方案,实现通风系统动态管理。该软件还可以进行反风演习模拟及应急预案动态模拟,能够真实有效地反映矿井通风系统的安全性及抗灾救灾能力。

“我们现在仅仅是个开始,下一步将继续努力使用好通风系统三维仿真模拟平台,建立专业的技术团队,派专人进行实施操作,继续优化通风系统,简化通风网络,确保通风系统稳定、安全、高效运行。”南关煤业通风首席工程师宋志强对该模拟系统的应用前景充满信心。

(乔金菊 郭帅 陈燕)

# 中盛煤业掀起『大学习』热潮

**汾西矿业讯** 近日,记者走进中盛煤业职工学校,职工学校校长王永正与几个同事一起探讨如何学习《习近平谈治国理政》第三卷,如何做到学习跟进、认识跟进、行动跟进。

为响应习近平总书记“全党来一个大学习”号召,筑牢企业发展的人才基础,中盛煤业坚持以“练内功、强素质、提能力”为落脚点,积极制定“周四提升、工作日志、例会分享”等学习提升举措,开展了一系列有声、有色、有气势,出新、出彩、出成效的学习活动,掀起了“大学习”热潮。

该公司发起“书香中盛”阅读提升活动,掀起了“学理论、爱阅读、涨知识”的学习热潮,通过推荐一本好书、撰一篇体会巩固读书成效。同时,将全员按类别、按工种等分门别类划归到四个班级接受培训教育,为每个班级添加对口的必修课程,做到无遗漏、无死角、全覆盖,全面提升全员的技术水平和职业素养。

“周四提升”制度是大学习的“内核”,该公司遵循“缺什么、补什么”为学习提升宗旨,坚持每周四开展集中学习。“例会分享”是综合素质提升的重要平台,在每月政工例会上由政工干部带头学习好文章,通过朗读分享心得、结合工作谈体会、谈认识的形式,进一步提升了干部的理论修养。

“通过周四提升、工作日志、例会分享,极大地调动了我们单位干部职工的学习热情,科队干部已经初步养成了学习的习惯,大家的政治认同、思想认同、理论认同、情感认同不断增强。”该公司办公室副主任耿素茂说。

(高伟)



柳湾煤矿近日对储装运系统进行了全面检查,全力做好冬季“三防”各项准备工作。检查人员一行对原煤筒仓、精煤筒仓、皮带走廊的消防、供暖设施设备,各转载点保护装置的运行维护情况进行了地毯式检查。针对检查中存在的不足,现场制定整改方案,明确责任人、整改期限,对各重点作业场所管线规范铺设、防滑保暖措施落实提出具体建议。要求各相关单位要在加强防火、防冻、防风雪、防中毒、安全用电等方面宣教基础上,对可能出现的问题提前预判,加强日常巡查巡检,不断提升现场安全管理水平,确保冬季矿区各项安全工作平稳有序。

苏晓刚 摄影报道



人不负青山,青山定不负人。面对新时代的发展形势与要求,煤炭行业实现自身转型升级和高质量发展迫在眉睫,贺西煤矿主动适应新时代发展需求,牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”的理念,坚定不移走生态优先、绿色可循环经济发展之路,扎扎实实推进生态环境保护,对全矿矸石山量身制定综合治理方案,并陆续开展了一系列切实有效的整治举措。

## 生态恢复 刻不容缓

贺西煤矿洗选矸石及动筛车间矸石,经矸石缓冲仓通过地下排矸涵洞通往矸石仓,由汽车运至矸石堆场堆填,每年排矸量约50多万吨。煤矸石的大量堆放,不仅压占土地,影响生态环境,矸石淋溶水污染周围土壤和地下水,煤矸石中含有一定的可燃物,长期暴露于空气中易受风化而发生自燃,排放的一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等有毒有害气体污染空气。

2017年5月16日,中央第二环境保护督察组对贺西煤矿开展环境保护督察,并形成督察意见,要求贺西煤矿严格按照环评要求对矸石山进行规范化治理。贺西煤矿诚恳接受督察组提出的相关意见,深刻反思,并立即组织相关单位召开专题会议,研究部署矸石山治理过程中存在的矸石堆放超高、坡度大、排水系统不完善等问题,逐条逐项制定方案,严格落实整改。

贺西煤矿矸石山生态环境恢复治理工程于2017年5月开工实施,对全矿区进行环境大排查、大整治,并深刻剖析环境污染深层次原因及治污方式,加快完善环境保护机制,加大环保整治力度,全面落实治本之策,提升矿区生态环境保护的标准化和科学化水平。组建由矿长、党委书记为组长的领导小组,下设环保治理办公室,全面整治矿区环境,严格按照规定进行矸石山黄土覆盖规范化治

# 不负青山 终得金山

——贺西煤矿开展矸石山综合治理工程纪实

闫黎霞

理,完善截排水设施建设。

## 综合治理 由黑变绿

矸石山治理,是绿与黑的博弈。多年来,两级集团公司相关领导多次带队对该矿环保工作开展情况进行现场指导。该矿领导高度重视环境保护工作,严守生态环保红线,并多次对矸石山治理情况现场督办,矿长每月不少于1次,分管领导每周不少于1次,环保负责人每日对现场进行督查督办,并安排专人对矸石山治理情况进行现场管理。该矿全力以赴,不折不扣把“绿水青山就是金山银山”的理念落到实处,逐渐补齐在生态环境治理工作中的短板,提升生态环境治理的能力和水平。

为了彻底消除矸石山环境污染和安全隐患,贺西煤矿严格按照设计要求对矸石场进行规范化治理,主要工程包括削坡降高、修建挡矸墙、截排水渠、消力水池、黄土覆盖、植被绿化等。先将堆矸高度下降到治理高度,排矸工艺采用“自下而上、分层压实、逐层堆放”的方式进行,连续堆高至最终标高后设置终了平台,同时进行植被绿化,以彻底改善矸石山生态环境。对矸石山的坡面坡度进行消减,由上至下推散矸石,将原堆矸高度进行消减,稳定坡面。修建马道,便于机械施工。砌筑挡墙,防止矸石塌方。矸石场内布设完整的排水系统,修建马道排水渠与场内边界截水渠贯通,防止雨天时雨水无处自流对平台长期浸泡,造成山体滑坡及地下水污染。挡墙下游修建消力水池,与截水渠贯通,以消解矸石场内水流的冲击力,防止流水将挡矸墙冲刷严重形成垮塌。

针对矸石自燃问题,该矿采用黄土碾压覆盖的方式进行治理,在矸石表面铺土压实,以隔绝空气进入,使矸石内部空气耗尽,减小空隙率,自燃现象得到有效控制。同时,该矿将排矸与后续生态恢复治理紧密衔接,整治措施与生物措施并重,二者相辅相成、互相促进,目前已形成一套成熟有效的治理模式,在矸石场饱和后,直接完成闭库要求,大大降低了治理成本。整治后可减少对周边环境的污染,加固山体,保证山体稳定,而生物措施的实施可有效防止水土流失,恢复生态环境,与传统的矸石山整治相比在技术手段上有所突破与创新,实现对矸石山彻底整治的目的。

## 青山常在 空气常新

今年,贺西矿在矸石场平台及边坡上又种上了刺槐、苜、波斯菊、百日草、柳树等花木种子,持续升级矸石山绿化。当地村民在整治后的矸石山放牛种地,100多亩耕田上种高粱、玉米、土豆等农作物,长势喜人。现如今,绿草如茵,山花烂漫,昔日荒山,今日生机盎然,矸石山成了该矿职工散步的“打卡”地。

目前该矿已完成13个平台的规范化治

理,已达到边坡矸石治理的环保要求。在矸石场饱和后,直接完成闭库要求,不用再返工开展矸石山封闭项目。通过矸石山综合治理,逐步恢复和修复矿区生态环境,减少水土流失量及对周围水体的污染,一定程度上保护了周围水体的水质,有效减轻或避免地质灾害,缓解了当地社会矛盾,营造了美丽和谐矿区,社会效益、环境效益、经济效益显著。

2018年山西新闻联播,中央环保督察整改进行时栏目报道了贺西煤矿矸石山整治取得良好阶段成效;2019年,贺西煤矿入选国家级绿色矿山;荣获“山西焦煤2019年度矸石山生态恢复治理示范单位”称号。和谐矿山绿意浓,携手青山共发展,在绿色发展理念的引领下,贺西煤矿将踏上充满希望的新征程。

