

高质量发展的“生态密码”

——山西霍宝干河煤矿有限公司绿色矿山建设纪实

弓建军 赵林强 高晓华

这是一片广袤美丽、钟灵毓秀的土地;这是一片孕育希望、缔造神奇的土地;这是一片神韵飞扬、充满激情的土地。碧波万顷的蓝天白云下,盎然如黛的青山秀水间,一座安全、高效、现代、环保、技术一流的现代化矿井在激情与梦想共生的高质量发展大潮中,书写着浓墨重彩的壮丽篇章。

出煤不见煤、瓦斯零排放、水质全达标、矿区颜值高……写在洪洞大地的生态答卷,成为山西霍宝干河煤矿有限公司(以下简称霍宝干河煤矿)绿色矿山建设的真实写照,安全生产与绿色发展的生动表现。

百里矿区,秀美如画。近年来,霍宝干河煤矿深入贯彻落实习近平生态文明思想和“绿水青山就是金山银山”的发展理念,守矿山“绿”底色,获生态“金山银山”,积极助力推进绿色矿山建设。

站在霍宝干河煤矿远眺,除煤矿作业区外,尽收眼底的是绿色,各种植被枝叶葳蕤,郁郁葱葱,呈现一派草木繁茂的景象。

传统的矿山环境,既没有环保措施,又缺少长远规划,进入高质量发展阶段,继续走老路是行不通的。近年来,霍宝干河煤矿加大投入,目前矿区可绿化区域已实现绿化全覆盖,矿区道路两侧进行了绿化,并配置绿化宣传标语。坚持以人为本,用生态学观点进行园林式生态矿区建设,因地制宜地充分利用矿区自然条件,建设了花园、绿地等景观。矿区内种植侧柏、松树、榆树等各类树木,整体上与周围环境协调融合,全力打造“人在景中,景在绿中”的生态环境,为职工提供了良好的生活和工作环境。

不仅如此,霍宝干河煤矿矿区内生产、生活设施配套齐全,设备、物资材料管理规范,做到了分类分区、摆放有序。固体废物堆放场所井然有序,管理规范。对生活垃圾进行分类管理,并委托第三方资质单位进行处置。矿区道路平整、无损坏路面,配置洒水车、吸尘车,环卫队每天进行动态保洁,确保矿区清洁卫生,矿区环境干净整洁。

“没想到走进现在的煤矿,还能欣赏到如此美景,空气质量也很好。”来到这里的人都



不禁这样说道。

从过去“灰头土脸”的煤炭开采现场,到现在“俯瞰轮廓融入自然,平视天际错落有致,远看整体绿意盎然,近观群落物种丰富”的生态效果,霍宝干河煤矿实现了华丽转变。

霍宝干河煤矿矿区的容貌在改变,资源的综合开发利用也在不断提档升级。

以污水处理为例。霍宝干河煤矿建设有生活污水处理站和矿井水处理站。

矿井水处理站于2009年7月建成,2017年,霍宝干河煤矿对矿井水处理站进行提标改造,改造后的处理能力为7200立方米/天,工艺为“混凝沉淀+油水分离+无阀过滤+超滤深度处理+活性炭吸附+消毒”,最终经深度处理后的水质达到地表水三类水质的要求。2021年对矿井水处理站进行标准化治理并通过山西焦煤一级标准化污水站验收。矿井水通过深度治理后,部分回用于地面绿化、矸石山、原煤场、井下巷道等的洒水灭尘中,提高水的重复利用率,节约水资源。剩余部分完全做到了达标排放,减少了对周边环境的影响,产生了良好的效益。

同样,2018年,霍宝干河煤矿对生活污水处理站进行提标改造,改造后的工艺为“厌氧+缺氧+好氧+MBR+活性炭吸附工艺+消毒”,处

理能力为1200立方米/天,处理后的生活水全部复用,2022年对生活污水处理站进行标准化治理并通过山西焦煤一级标准化污水站验收。

同时,霍宝干河煤矿选择资源节约型、环境友好型开发方式,因地制宜地选择资源利用率高且对矿区生态破坏小的减排保护开采技术,并实现资源开发与环境保护、资源保护、城乡建设相协调,最大限度地减少对自然环境的扰动和破坏。始终贯彻“边开采、边治理、边恢复”的原则,及时治理恢复矿山地质环境,复垦矿山占用地和损毁土地。

矿井严格按照规定进行煤炭开采,采用长壁式综采一次采全高采煤工艺,顶板采用全部垮落法管理。现三采区采用保水开采技术、无煤柱沿空留巷开采技术,采区回采率达到85.6%。

节能减排方面,霍宝干河煤矿也不落后。

为加强矿井节约能源管理工作,推进矿井优质高效发展,霍宝干河煤矿成立了节能办公室,建立全过程能耗管理体系,具有专职的能源管理结构,能够全面贯彻实施。

采用空气源热泵系统替代燃煤锅炉,建设空气压缩机余热回收系统,满足干部职工日常

洗浴需求和地面供暖,降低消耗能源成本,减少大气污染物排放量。井下强力皮带采用新型矿用防爆兼本质安全型组合变频器,降低了设备的维护量,在节能降耗方面效果显著。

在地面建设了封闭式运煤皮带走廊,3个存储量为3000吨的原煤筒仓,1个1200吨的矸石仓,做到了煤和矸石不落地。建有20米标准化封闭式车辆冲洗平台,配备了抖车平台和烘干装置。加强对运输车辆的管理工作,杜绝在运输过程中煤炭抛洒的现象,减少煤尘对环境的污染。

厂区内雨水与污水管群分开设置。固体废物划分为危险废物、一般废物和生活垃圾分类管理,固体废物委托第三方有资质单位进行处置。

种种举措,让霍宝干河煤矿一步步变绿,但绿色矿山建设不等同于绿化矿山,绿色矿山建设中,不仅要做好“绿”文章,同时要抢占“智”高点。

走进霍宝干河煤矿,在井下,他们完成了主千万兆工业环网建设,承担井下人员定位、工业视频、皮带控制、智能化综采工作面、顶板监测、水文监测等信息系统的数据传输任务,组成地面千万兆工业环网,实现“地下信息地面掌控”。

“在‘铺’网’的基础上,我们去年完成了2-303回采工作面、2-3051巷掘进工作面智能化建设。”霍宝干河煤矿相关负责人表示,目前,矿井的变电所、中央水泵房、主运输皮带、地面压风机房、主通风机房等都实现了无人值守,提高了矿井自动化水平。

除此之外,霍宝干河煤矿在2-300工作面实施无煤柱开采技术,实现安全高效开采,降低了劳动强度,减少煤柱留设,提高资源回收率。矿井采用无轨胶轮车4G智能交通管理系统研究,实现无线基站读取车辆的定位信息、语音短信通信传输,使煤矿井下人员和井下胶轮车的管理控制更加有序规范。针对目前F14断层贯穿整个三采区,在垂向上形成60-80米左右的注浆隔水段,增加隔水层厚度和隔水层抗压能力,通过技术手段减小断层隔水煤柱,解放煤炭资源,实现了保水开采,延长矿井服务年限,确保矿井安全、高效生产。

“我们的智能化建设还在不断推进,要让智能化矿山建设为煤矿安全高效生产赋能。”相关负责人表示。

“黑”变“绿”,“绿”变“金”,以创新引领动力之变,绿色撬动效能之变。霍宝干河煤矿绿色矿山建设之变,“变”出了绿水青山,“变”出了“金山银山”。

拥抱低碳+

我为低碳承诺



科学导报社宣

