

依靠技术创新,不仅实现了工业固废利用,还解决了对环境的二次污染,实现了经济效益和环境效益的双丰收——

# 塔山煤矿余热干燥实现煤泥全部回收

12月16日,位于大同的晋能控股集团塔山煤矿(以下简称塔山煤矿)干燥车间内,工作人员正有条不紊地操作着3台直径2米多的列管式干燥机。“煤炭洗选的过程会产生一些副产品,煤泥就是其中之一。这几台干燥机正是用来处理煤泥中那些多余的水分,使其变成可以售卖的商品煤,实现资源价值利用的最大化。”该煤矿煤质管理部部长贾明说。

干燥机列管的另一头,处理后的煤泥经尾部卸料口缓缓进入二车间的精煤运输仓,它们将作为优质动力煤,随着一列列货车运往北方港口,最终用于各个电厂、锅炉、机车……

走进塔山煤矿,迎面而来的是满满的智能化气息。这里早已没有想象中的粉尘飞扬、机声轰鸣,取而代之的是明净整齐的调度指挥中心。监控屏幕上实时跳动着各类生产数据,在提高生产效率的同时更为井下工人的生命安全“保驾护航”。近日,经国家智能化示范矿并验收专家组核验收,塔山矿顺利通过验收,成为国家首批中级智能化示范煤矿。

工业固废变身商品,塔山煤矿以技术创新推动煤泥处理更加绿色、高效。今年以来,塔山煤矿积极贯彻落实集团公司“增收、降成本、割赘肉、止血、堵漏洞”的经营管理措施,通过工艺升级,创新应用煤泥低温蒸汽干燥系统实现煤泥的清洁利用和煤泥价值的最大化,推动“井”绿色发展,提质增效。

“煤炭洗选产生的煤泥存在颗粒



塔山煤矿煤泥干燥车间。图片由受访者提供

细、水分高、黏度大等问题,在运输过程中容易出现堵卡、冻车等现象。”车间集控员辛月说。为解决这一问题,加强煤炭固体废物的综合利用,塔山煤矿利用塔山发电公司余热资源建设了煤泥干燥车间。余热利用、煤泥品质升级,干燥车间将节能和增效紧紧结合在一起。今年3月,干燥车间开始调试运行,采用的物料来自一、二车间板框压滤机煤泥,经给料装置进入三台列管式干燥机。“这套干燥系统能够将23%~26%的煤泥水分降低至18%左右,干燥后的煤泥可以作为商品煤

出售,主要用作动力煤,价格上也更加便宜。”辛月一边说一边展示干燥后煤泥的样子。

干燥煤泥不仅实现了煤泥的全部回收,而且整个生产过程不消耗水,湿煤泥在干燥过程中蒸发出的湿气在冷凝成水后,还可以输送至洗煤厂循环再利用,有效提高了相关资源的利用率。值得一提的是,干燥系统极大地提高了煤泥中水分的蒸发量,减少了运输过程中容易出现的堵卡、冻车等安全隐患,同时还解决了煤泥产品可能对环境造成的二次污染,经济效益和环境效益均

得到明显提高。

创新是引领发展的第一动力。在塔山煤矿的日常生产中,技术创新已越来越成为推动企业发展的关键。“这套煤泥低温蒸汽干燥系统经过了反复的试验和改造,特别是面对干燥机‘吃不饱’的问题,我们积极改进工艺,最大限度地加大了煤泥回收量,促进了经济效益的最大化。而实现这一切,靠的就是一批勇于挑战敢于创新的技术骨干。”该煤矿煤质管理部技术员刘凯满是骄傲地说。

李学林 刘洋

忻州神达花沟煤业有限公司

# 研山变良田 美景入画来

本刊讯 12月1日,寒风朔朔,在忻州神达花沟煤业有限公司生态治理现场看到,“绿水青山就是金山银山”的标语在蓝天映衬下格外醒目。极目之处,是被修复的大片山体和植被。这个季节,草虽已枯,但错落有致的苗木和规律分布的喷淋系统,无不显示着来年春日的生机。

近年来,忻州神达花沟煤业有限公司一直把生态保护修复和土地复垦工作放在公司生态环境保护工作的突出位置,优先保障,坚持系统治理、一体治理,围绕矿区生态高质量修复、高产稳产基本农田建设,开展了一系列卓有成效的探索和实践工作。

公司总经理林万鸿说:“生态修复中,我们综合采用到界台阶削坡降角和覆土压实措施、永久性截排水措施、乡土豆科植物护坡措施和配套的节水灌溉措施、草帘覆盖措施,有力保障了人工重建生态系统的快速建立和持续稳定,有效控制了坡面冲刷、边坡变形等地质环境问题,达到了‘即时见效、又保长效’的治理目标,尤其是很多山坡上没有土层,为了让生态治理达标,我们通过运土上山、盆栽等方式,想尽办法让绿植在石头上扎根。”

在耕地复垦中,该公司综合采用表土覆盖、土壤培肥和路网、林网、渠系措施,将排土场、采掘场到界平盘打造为集中连片、适合机械化作业的耕地,实现了荒地到耕地的转变,并且通过培育

试种高海拔良种稳产经济作物,促使土壤熟化和地力恢复,促进农业增效、农民增收、农村发展。

林万鸿指着不远处说:“大家请看那边,现在虽然已经完成收割,但还能看到种植玉米、向日葵和黄花菜时留下的秆。”他进一步介绍,经过试耕试种,现在耕地质量不断提高,产量已达到当地耕地产量中等以上水平,并打造了黄花菜种植亮点工程,得到了当地政府和群众的高度认可,有力推进了生态护矿、复垦惠民。

截至目前,该公司累计完成治理面积9221.68亩(其中复垦耕地3514.53亩,林地、渠系5707.15亩),林草植被恢复率达到了97.3%、土地复垦率达到了80.4%,亩均治理投资约1.2万元,良好的植被覆盖、野鸡野兔等动物回迁、规模化的耕地复垦、完善的硬化截排水渠系和道路网络,无不体现着花沟煤业为生态保护修复所付出的努力和决心,展现出生态环保与资源开发相统筹、与周边环境融合协调的景象。

采访中,还不时看到有野鸡、野兔窜出草丛,给冬日的山沟增添了生机。忻州神达花沟煤业有限公司以创建绿色矿山为目标,积极保障排土场生态保护修复和土地复垦工作,特别是以发展与保护、生态与文明相融合的建设思路,努力打造符合生态文明建设要求的矿业发展新模式,值得借鉴推广。(李阳)



12月18日,研山经济技术开发区岩棉企业工人在生产岩棉制品。近年来,该开发区持续推进工业循环经济产业链延伸,开发区企业之间的能量、物料循环利用,实现了产业互补、资源共享。栗卢建 摄

# 美锦能源:“氢”装上阵 “碳”路未来

本刊讯 “目前制氢项目最大的亮点就是没有外排废气,产生的二氧化碳全部回收,并送入转化炉内参与反应,生成更多的一氧化碳,提高了产量,降低了生产成本,同时也积极响应国家‘碳达峰、碳中和’的战略目标。”近日,在山西美锦煤化工制氢有限公司(以下简称美锦能源),生产技术总监李禹鹏介绍道。

氢能源被视为21世纪最具发展潜力的清洁能源,其清洁、高效、可再生等优势,是其他能源不可比拟的。美锦能源响应国家发展政策,顺应时代发展潮流,积极谋求转型发展,将氢能作为公司新的产业布局方向,于2021年2月1日成立,位于山西交城县经济开发

区,以山西美锦华盛化工新材料有限公司的焦炉煤气为原料,建设焦炉煤气制氢项目,为山西美锦华盛化工新材料有限公司乙二醇、氢能源项目提供CO产品气和氢气,最终产品为满足氢燃料电池使用的高纯氢。

“这套年产5.92亿立方米的制氢装置每天可以转化192万立方米焦炉煤气,生产氢气162万立方米。”李禹鹏说,“企业在大力推进焦炉煤气制氢项目的同时,还同步布局了存储、输送、应用等一系列氢能产业链条。在位于吕梁经开区的美锦氢能商用车生产厂,吕梁首条氢能商用车生产线正在抓紧生产。”据了解,美锦煤化工焦炉煤气制氢项目总投资7.8亿元,该项目已经完

成水联运、大型机组调试,实施劣质煤制氢项目。选用晋安化工机械集团制造的晋华炉,用交城劣质煤为原料就地转化制氢,项目实施后,可以充分利用当地丰富的劣质煤资源,对原钢铁产业进行清洁化、低碳化改造。在制氢装置满负荷运行的同时,来自园区的200辆氢能重卡已奔走在运输一线,只加氢不加油、只排水不排气的新能源重卡汽车,每年可以节约1000万升燃油,减少二氧化碳排放24000吨。

在持续不断的努力下,如今,“氢”装上阵的美锦能源已构建起“制氢—加氢站—氢燃料核心装备—氢燃料商用车示范运营”的闭环,通过延上游、牵下游,不断延伸产业链条,健全多元产业

生态。

目前,美锦能源已形成5.92亿立方米的氢气产能,每天2.2万立方米的氢气运输能力,建成4座加氢站以及年产1000台的氢能重卡的组装能力。全力打造我省氢能产业发展的示范样板,为我省绿色低碳高质量发展贡献力量。

发展氢能,恰逢其时。美锦能源通过建设“焦炉煤气—高纯氢—加氢站—氢能汽车应用”链条,为全省焦化园区示范了通过氢能实现低碳转型发展的新思路、新格局,美锦能源市场部经理李博信心十足地说:“我们将紧跟国家发展战略,抓住行业未来趋势,不断创新模式、升级技术,力争在山西本土能源企业中起到积极的引领作用。”王瑞

欢迎投稿 欢迎合作  
《生态山西》

◆全国各地邮局均可订阅  
◆国内统一刊号:CN14-0015  
◆邮发代号:21-462

◆投稿邮箱: kxdbstx@163.com ◆联系电话: 18636996118 19935130001