

山西潞安化工：“金点子”结出“金豆子”

资讯



“抽采三队，听到请回话，这次退钻洗孔时间不足，请继续洗孔10分钟后开始退钻！”“收到，马上执行！”这是近日山西古城煤矿抽采队值班室听到的S1308胶顺采前孔施工现场的语音对话。伴随着对话的结束，S1308胶顺2号钻机268#孔的施工又进行到了洗孔流程。这标志着古城煤矿打钻智能管理系统投入使用，为瓦斯抽采工作装上了“眼睛”“嘴巴”和“耳朵”，减轻了劳动强度，优化了队伍职能，确保了瓦斯抽采质量，实现了减人提效。

这是该集团信息化管理部

提出的“井下无线网络建设，为智能化铺路”金点子的落实成效。“无线通信系统设计的目标是建设一张统一规划、信息共享、维护方便、可靠性高的信息化网络，满足井下人员通信、传感器信息采集、井下视频监控、井下远程控制等场景的网络需求，有效解决煤矿长期存在的安全生产信息无法全方位监测、传递时效性和准确性不高等问题，实现煤炭信息化和自动化生产，推进井下少人化、无人化、智能化，提高调度指挥效率，为智慧矿山建设提供通信基础支撑。”集团数字化管理部任俊明介绍说。

潞安化工集团工会在广大员工中开展的以“促企兴 增福祉 同心干”为主题的“金点子”有奖征集评选活动中，共征集了37个基层单位近两千条意见建议，整理筛选上报932条，经集团工会整理汇总合并，评选出100条优秀金点子，其中经营管理类21条，发展战略类19条，安全生产类12条，经营算账降本增效类16条，为职工办实事好事类18条，创新创效类14条。

此外，该集团工会还建立了工作联系卡，督促金点子的具体落实。像建设集化工装备设计、制造、安装、检修、维保、服务于一体的综合性业务平台，更新干部选配方式，增开长治地区通勤车数量，开放集团图书馆的建议将进一步跟踪落实，将“金点子”转化为提高生产效率、增加经济效益、提升员工幸福感的“金豆子”。

擘画企业新蓝图，谱写改革新篇章。该集团工会将以“金点子”为契机，进一步引导干部员工集思广益、献计献策，让“金点子”成为推动企业发展的“助推器”“催化剂”和“金钥匙”，为建设高质量发展的一流能化企业集团贡献更多的基层力量。

(郭强 李丽 靳涛文/图)

郑煤集团首台智能巡检机器人在告成煤矿投用

“咱矿井下上仓强力皮带巷安装巡检机器人啦，下一步420米长的皮带巷将实现无人值守。”

“听说，这个机器人具有图像采集分析和红外测温等功能，而且还能智能识别异物，这下皮带系统运输安全性更高了。”

科技引领未来，创新造就时代。近日，郑煤集团首台智能巡检机器人在告成煤矿投入使用，填补了智能巡检机器人在郑煤集团煤矿应用的空白，探索应用了巡检机器人对高风险、恶劣环境人工作业的部分代替工作。

这台科技感满满的智能巡检机器人融合了摄像、计算机、自动检测、自动分析等多学科领域的技术，可对大型带式输送机

进行24小时连续巡检，自动识别托辊等核心部件故障、皮带跑偏、大砗、水煤、异物等故障，从而彻底代替传统人工巡检的方式，实现巡检岗位由劳动密集型向技术密集型转变。

智能巡检机器人应用在该矿井下上仓强力皮带巷，重点对皮带机头硐室、溜煤眼及皮带设备运行系统进行巡查，巡回检查长度420米。上仓强力皮带为钢丝绳芯胶带，每班需安排专人对皮带进行巡查监测，耗费大量人力、物力。如今智能巡检机器人的投入使用，能够及时发现设备故障、缺陷等异常现象，完成对设备及环境的监测、巡检任务，提高工作效率和质量，在无人值守的环境中替代人工执行巡检任务。值班人员只需在电

脑前远程监控便可掌握井下皮带系统的运行状况，还可以通过热成像功能对皮带电机、减速器、轴承等机电设备温度进行监测，减少人工观测频次。智能巡检机器人自带的拾音功能对设备发出的声音进行分析，有效判断设备运转状况。

“巡检机器人工作时，实时将监测画面传到监控中心，通过查看监控，就能看出皮带有没有跑偏、有没有刮痕了。”智能化建设办公室工作人员介绍道。

智能巡检机器人的投入使用，将对促进煤矿安全生产、实现高质量发展具有重要意义，推动以机械化为基础、自动化为主导、信息化为支撑、智能化为方向的智能化矿井建设。

(赵倩)

潞安化工集团新元公司 升级智能装备 发力能源保供

近日，位于山西寿阳县境内的潞安化工集团新元公司9110中位瓦斯抽采巷ZTT3630全断面掘进机(φ3630mm盾构机)正加紧安装，这是新元公司第3条盾构机施工巷道，巷道总长为3500米。相关负责人介绍，本次安装采用一次安装、一次拆除的“U”型方式进行，最小转弯半径80米，不仅能够减少盾构机的拆安次数，还能有效提高矿井单进水平。

据了解，该盾构机集截割、出渣、支护、除尘、通风、导向、防爆技术于一体，高度机械化和自动化的特点较之传统综掘机掘进模式，具有巷道成型规整、围岩稳定性高、设备故障率低、掘进速度和安全性能大幅度提高等优点。

自2020年3月起，在“智慧矿山”建设的大背景下，新元公司不断引进新技术新工艺，提出盾构机施工系列发展应用之路，在9#煤胶带大巷深度应用φ4530mm盾构机，使平均单进达15米/日、最大23米/日，平均月进450米、最高月进可达500米，同年10月实现贯通，创造了新元公司大断面岩巷快速掘进新纪录，安全生产效率大幅提升，实现了煤矿快速掘进模式新变革。

“我们坚持连续作业、一次成巷原则，按照科学组织、正规循环、均衡生产、平稳推进的生产组织理念，制定了专

项保障方案，打造排人员、排工作量、排检修计划，定时开机、定时检修的生产组织模式，确保盾构机不间断连续作业。”该公司生产技术部部长任壮说。

据悉，接下来新元将继续使用φ4530mm盾构机施工3号煤南区“以岩保煤”底抽巷2000米，采用原地拆除技术，化解拆安制约，为解决瓦斯治理难题提供新的突破。另外，针对3号煤南条带布置5条长距离岩石大巷的特点，他们拟引进φ6.5m大直径盾构机施工南区大巷，并实现“U”型巷道拐弯连续作业，从根本上解决3号煤南区厚煤层区域的接续问题，为打造省内行业新样板和集团公司能源保供事业开好局、起好步、助好力。(潘润花)

潞安化工集团漳村煤矿 甲烷传感器安上“伸缩器”

近日，潞安化工集团漳村煤矿自主研发的煤仓甲烷传感器旋转伸缩式悬挂装置“闪亮登场”，方便快捷地实现了安全监测传感器的移动，避免了作业人员操作不便，员工纷纷为这项创新成果“点赞”叫好。

甲烷传感器是监测煤矿瓦斯浓度参数的主要仪器，可实时在线监测和报警。在煤矿井下进行临时贮存煤炭的场所，称为煤仓。一般煤仓上口都会安装甲烷传感器，甲烷传感器在煤矿安全监测系统中用于煤矿井巷、采掘工作面、采空区、回风巷道、机电硐室等处连续监测甲烷浓度，其吊挂方向、角度标准也极为严格严谨，距顶板不得大于300毫米，距巷道煤壁不小于200毫米。

在吊放甲烷传感器时需要使用到悬挂装置，现有的悬挂装置固定连接固定操作之后，既不便调节甲烷传感器的位置，又不利于调校和更换时移动到煤仓口外，针对以上问题，该矿职工以手动晾衣架为灵感，结合工作现场实际，反复研究试验后，最终自主研发出煤仓口甲烷传感器旋转伸缩式悬挂装置。

煤仓口甲烷传感器旋转伸缩式悬挂装置由固定架、固定板、螺栓、转轴、伸缩杆、滑槽、挂钩7部分构成，构成材质来源于废弃铁制品，装置全长1.2米至2米，仿照晾衣架原理，在固定架(5cm*5cm*6cm)上下1厘米处，左右各焊接两条对称固定板，固定架右侧的两条固定板用螺栓、螺栓固定；固定架左侧固定有2个转轴的固定板，第一伸缩杆就固定在转轴的左侧，其内部顶部固定有滑块，滑块滑动连接在滑槽内，滑槽开设在第二伸缩杆的上端面。两杆之间构成伸缩结构。(第一伸缩杆套放在第二伸缩杆的外侧，)在第二伸缩杆底部固定有传感器挂钩，甲烷传感器就挂放于此。通过左右滑动第二伸缩杆以及整体转动转轴套，两伸缩杆可精准调节甲烷传感器的位置。

同时，在维修甲烷传感器时可以使用拉杆将甲烷传感器转动到煤仓口护栏外操作，操作完后再使用拉杆将其旋转至所需的正确位置。该装置自使用以来，彻底解决了员工摘挂传感器时登高作业和发生误报警的难题，也降低了工人劳动强度和作业安全风险，实现了方便快捷地拉移传感器。

今年以来，潞安化工集团漳村煤矿积极开展技术攻关、技术革新、管理创新，通过“五小竞赛”，进一步聚焦创新创效，加强服务指导，促进转化应用，激励广大员工立足岗位、创造价值，推动职工技术创新工作不断取得新成效。(李辉)

柠条塔矿业公司机电物资中心 RFID 技术解决巡检管理难题

稳定运行的巡检工作一直都是设备管理体系的基础，同时也是企业生产运营过程中所不可缺少的重要组成部分。但是，这个看起来很简单的设备巡检工作，却经常会因为人为的疏忽而引发重大的安全事故。

现如今随着科技的发展利用RFID技术，实现矿井各安全风险点的标记与管理。领导、带班队干、安检员达到地点后，通过矿用巡检记录仪读取风险标识卡，以标记人员到达时刻。

风险标识卡为银行卡大小的RFID抗金属射频卡(尺寸:0.87×85.5×54)，集成电路芯片密封在外壳内，防水、防尘、防腐蚀，坚固耐用，可在各种恶劣环境中使用。每个风险标识卡的ID号不重码，保证代码的准确性，无源、无需供电。安装布设简单，可以掩埋、悬挂、粘贴、铆固在检查地点，其通讯采用标准协议，该协议对用户开放不保密。

公司井下面积大，而设备的数量也多，因此也导致了巡检工作变得更加的复杂。在以往的传统巡检管理中，巡检人员就需要人工抄录巡检的数据，这种管理方式需要耗费大量的人力，不仅劳动强度大、过程繁琐，而且其工作效率还很低，依靠人工纸质记录的出错率较高，使得企业管理者没有办法实时地获取到巡检的相关信息，时效性十分的差。在井下重要场所贴装RFID抗金属射频卡风险标识卡；综合管控平台设置井下巡检路线。

巡检人员只需要提前将巡检工作的流程下载到智能手持终端上，然后按照流程去扫描每个设备上的RFID电子标签；能够有效提高巡检工作的效率，优化设备巡检流程，从而降低人工纸质记录的出错率；管理人员的定期巡检能够及时地及时地掌握了解重要场所的设备运行情况，确保设备安全有效运行。(白超超)