

全国黄金行业 工作交流

2021 第 3 期
(总第 51 期)

中国黄金协会

2021 年 3 月 15 日

【本期要目】

- ◎智能通风除尘机器人研究与应用效果显著
- ◎鑫泰党建统领全局，党政工作深度融合
- ◎蚕庄金矿河东矿区让绿色成为矿山最美底色
- ◎周大福开创黄金珠宝零售新业态
- ◎上金所强化风险管理，增强各类风险防控

智能通风除尘机器人研究与应用效果显著

国内外施工过程中，井下爆破后完全靠人工喷水降尘，架设轴流通风机通风排出有害气体，通风时间至少两个小时，既危险又效率低下。随着开采深度的增加，受三高一扰动影响深部作业面变得更加破碎、温度更高，爆破后通风时间延长的同时，通风工作存在较大的危险性。山东黄金矿业股份有限公司新城金矿已经开采四十多年，随着开采深度的不断增加，深部三高一扰动凸显，井下作业存在危险性高、劳动强度高、环境恶劣等诸多不利于劳动作业的因素，迫切需要解决此问题的途径。为此，新城金矿通过多项措施解决相关问题。

1. 分析金属矿井下采掘爆破烟尘成分及产生机理，采用理论分析和测定方法研究爆破烟尘影响因素。

2. 针对井下受限环境，开发研究智能化采场自动通风除尘机器人，集通风、水幕隔离喷淋、动力行走、检测、控制、视频、通讯、遥控装置系统于一体，联动协作，各司其职，使原来多工序的操作集于一体，智能机器代替人工。

3. 作业面机械化喷雾降尘参数研究；机器人高压雾化 360° 喷淋系统，将矿房与外界通过雾化水幕形成物理隔离机器人高压雾化 360° 喷淋系统，将矿房与外界通过雾化水幕形成物理隔离。

4. 爆破后机器人前进路上障碍物的识别与规避；现场爆破后粉尘与烟雾过大，视频设备有效保证能见度。

项目实施完成后，通过智能通风除尘机器人应用，新城金矿深部通风在通风效率、通风质量、通风安全性等方面应用效果显著。操作人员无需进入作业面便可进行通风降尘工作，取消了司机第一现场作业，远程操作消除巷道粉尘和浮石对施工人员人身安全的影响，能够在很大程度上减轻恶劣环境对作业人员的影响，减轻了作业人员的劳动强度的同时最大程度保证了人员的安全性。同时通过通风方式的变革，极大地缩短了爆破后通风除尘的时间，加快作业效率，大幅提高生产能力，取得了显著效果。

该技术经中国黄金协会组织专家委员会评价，该项目研究成果达到国际先进水平。本项目的实施以来，年创造净利润 2500 余万元，除了提升企业技术装备信息化水平、加快企业生产方式变革外，在安全健康生产、节能减排、环境保护、促进地区经济发展等方面也起到了积极的作用。

鑫泰党建统领全局，党政工作深度融合

近年来，山东烟台鑫泰黄金矿业有限责任公司党委在开展党建工作中，按照中国黄金集团有限公司党委和地方党委要求，坚持“党建统领全局，以各项工作成果检验党建工作效果”的原则，结合企业实际，采取多项措施积极发挥党建引领作用，不断深化党建工作与企业各项工作的深度融合，为促进企业发展增添了坚强动力。

一、机构设置统一配套，党政一体集中领导

为了有效发挥党建引领作用，确保党对企业各项工作的统领和指导，从2019年开始，公司在设置内部党的基层组织机构时，与行政机构相统一。在基层党支部设置上，公司党委根据行政工作性质设了机关后勤党支部、辅助生产党支部、矿区联合党支部、选矿厂党支部。在党小组设置上，每个职能科室就是一个党小组、每个矿区就是一个党小组，并且支部指定科室一把手和各分矿矿长分别担任党小组组长，实现了基层单位与基层党组织的组织机构统一配套，在组织上为党建引领提供保障。

二、工作安排统一部署，党政工作深度融合

在党政组织机构统一配套的基础上，公司党委要求各基层党小组把本单位各项工作都纳入党建重点工作之内，提出以工作业绩检验党建工作成果。在研究和安排部署各项工作时，突出党建引领作用。同时，组织开展建立党员先锋岗、党员身边无事故、降本增效党员领先、党员突击队等党建活动。通过发挥基层党组

织的战斗堡垒作用和党员的先锋模范作用，体现基层党组织对本单位各项工作的统领作用，为各项工作的开展指引方向和增添动力。近两年来，公司连年超额完成生产经营预算。

三、党建引领科技创新，党员骨干发挥作用

科学技术是第一生产力。鑫泰公司在企业发展中积极开展科技创新工作，成立了以党员技术人员为骨干的选矿、机械、电气、采掘、地质等5个创新工作室。党员技术骨干在技术创新中，针对生产技术、设备能源、工艺流程等方面存在的问题，设立了多个党员挂牌技术攻关项目，解决了多项关键技术问题，累计创效益上千万元，为企业提质增效发挥了重要作用。

四、党建考核覆盖全面，统一管控纲举目张

公司建立了“党建考核一张表”党建引领考核机制，将公司各项工作考核全部纳入党建考核之中。建立了党建引领考核方案，把过去公司对基层单位的考核，归于对各基层党组织的考核，并实行分级考核方式。第一，公司党委统一组织对各基层单位党小组进行全面考核；第二，由基层单位党支部或党小组对内部党员和一般职工进行考核打分。此方法消除了以往党建考核与行政工作考核分家和重叠问题，同时体现了党建工作对企业各项工作的引领和监督指导作用，为全面深化党建与企业各项工作深度融合提供了有力保障。

蚕庄金矿河东矿区让绿色成为矿山最美底色

在日常生产经营中，招金矿业股份有限公司蚕庄金矿河东矿区始终坚持“在保护中开发、在开发中保护”“矿产资源开发与环境保护并重”等理念，不以破坏环境为代价换取企业经济效益，将绿色矿山建设纳入企业长期发展规划，摆上重要议事日程，与安全、生产等指标一同部署、一同安排、一同考核。

一、积极依托技术创新 充分利用地质资源

科技创新能力是企业的生命之源，是提升核心竞争力的重要途径。作为资源型矿山，河东矿区大力推行绿色开采理念，创建开采方式的科学化，积极采用新技术、新材料、新工艺来提高资源综合利用率。

大力推进技术进步，努力提高矿产资源综合利用的科技含量。近年来，河东矿区选矿系统先后进行了“浮选与重选流程改造”“矿石磨矿细度改造”等多项技术改造。其中，针对变频控制器对精矿品位控制不准的问题，在原系统上增设了双刮板，使浮选槽中产生的泡沫及时刮出，从而保证了精矿品位和回收率，年创造效益数十万元，项目获国家专利。这些改造不仅有效提升了精矿品位指标，还降低了尾矿品位，减少了金属损失。

在日常工作中，河东矿区不断强化现场管理，降低“贫损”两率，提高选矿回收率。河东矿区把采矿贫化率、损失率和选矿回收率指标分解落实到车间、班组和个人，常年开展“指标竞赛”活动，并列入经济责任制考核，调动了干部职工降损减贫的积极

性、主动性和创造性。河东矿区应用的“水平进路砖砌墙尾砂充填采矿法”，从根本上解决了破碎采场矿石损失率高这一难题，每年多回收矿石数万吨。

二、深入开展节能减排 大力推行清洁生产

河东矿区把“节支降耗、节能减排、提高效率”作为创建绿色矿山的重要保障，制定具体的节能减排措施，完善评价考核和奖惩机制，确保节能减排目标实现。推行合同能源管理，加强技改力度，深入挖潜降耗，促进节能减排。同时，制定下发了针对各部门的节能考核管理标准，明确了管理职责、时间节点，形成了党政工团齐抓共管节能减排的良好机制。

河东矿区把大力推行清洁生产作为节能减排、节支降耗的重要途径，大力抓好了三项工作。一是打破常规，推进无尾矿山建设。针对目前大多矿山尾矿 60%的粗粒级部分用于井下采场的充填，40%细颗粒及泥质尾砂输送至尾矿库的尾矿处理现状，突破常规思路，多方论证、反复试验，实施推广了“细尾矿胶结充填工艺”：借助新型的胶结材料将 30%-40%左右的细颗粒尾砂快速凝结，充填至井下。剩余 60%-70%的粗尾砂，分级后加工处理为高硅材料用于陶瓷、建材的原材料进行消化利用，实现了尾矿零排放。目前该工艺正在企业进行推广应用，取得了良好效果，为绿色矿山建设提供了科技保障。二是循环利用，充分发挥生产废水价值。矿山生产产生的废水主要是选矿生产废水与生活废水。选矿生产废水进入尾矿库澄清后利用回水系统输送回矿区进行循环使用。生活废水由生活污水处理厂处理达到中水回用标准，主要用于办公场所冲厕与日常绿化的浇灌，部分补充生产流

程使用。三是推广四新，减少废气产生。企业废气主要为冬季取暖锅炉燃煤产生，为减少废气产生，积极推广应用四新技术，采用了新型的生物燃料锅炉，采用空压机余热回收装置，减少燃煤量从而减少了废气排放。

三、加强地质环境保护 切实推进社区和谐

河东矿区认真遵守《中华人民共和国环境保护法》和相关法规，严格遵循“以人为本，防治结合”的原则，做好矿山环境保护与恢复治理工作，认真落实矿山环境恢复治理保证金制度，并编写了《河东矿区矿山地质环境保护与治理恢复方案》，采取了一系列有效措施进行环境整治和绿化、美化，最大限度的降低了矿业开发对生态环境的负面影响。

为加强环境保护和地质治理，企业还对矿区进行了整体美化、绿化和地面硬化，修建了绿地、花园、长廊、喷泉和雕塑，全矿绿化面积占可绿化面积 100%，使企业真正实现了山清、水秀、景色美。

同时，企业将绿色生态理念切实贯穿到矿山开发的全过程，认真履行企业社会责任，积极树立良好社会形象，先后投资对尾矿库及矿区周边进行治理，复垦面积万余平方米。在进行生产建设的同时，企业不忘造福当地百姓，积极参与社区建设，时刻心系群众，关心群众生活。近年来，每年出资帮助周边农村修建公路和水库，帮助村民脱贫致富；为当地村庄提供劳动就业机会，解决就业难题；定期邀请周边群众到矿上举办社区联谊活动，请他们为企业的工作挑“毛病”、提建议，实现了企业与社区同发展，人与环境和谐融洽的良好局面。

周大福开创黄金珠宝零售新业态

目前，90后、95后已经成为黄金珠宝首饰的主要消费者，随着年龄层的改变，消费者的消费习惯也在快速改变，同时，科技的进步也让市场变得更加不可预测。由此，周大福珠宝集团在产品、场景、内容上重新包装，跟着时代走，旗舰品牌通过智能化、数据化以及在包装设计、陈列和IP上变得更年轻化，在时代的新浪潮中保持年轻的竞争力，在新时期焕发“年轻力”。

一、科技赋能珠宝零售，形成线上线下良性闭环

经历了危与机并存的2020年，周大福实现了业绩的逆势增长。周大福对新零售、智能化的探索显得极为关键，体验店、社交购物、云柜台、云商365、线上直播及D-ONE珠宝定制……这些在特殊时期摸索扩张的线上业务，取得了超出预期的成功。

在打通线上线下的零售方式上，周大福在疫情期间推出“云商365”及线上直播来增强与消费者的联系。云商365是微信上的小程序，可以直接连接至网络旗舰店，为员工提供简单的顾客管理工具，同时也让顾客及员工可以随时随地享受一站式体验。此外，周大福还推出了D-ONE珠宝定制在线平台，让顾客按个人喜好挑选钻石及款式，专享自订珠宝首饰的独有体验，在客户下单以后24小时内能够准备交付，从而让新零售和生产挂钩，实现“零库存”销售模式，提高定制化效率和客户体验。

二、瞄准不同生活场景态度，圈粉Z世代

周大福意识到，市场既涌现出了更偏爱个性化潮流的Z世

代，也不乏更青睐高端珠宝的新中产，仅凭单一品牌“打天下”很容易被竞争对手挤占细分市场。经过几年培育，针对不同消费客群消费特性，目前周大福珠宝集团已经形成了以周大福旗舰品牌为核心，以及 HEARTS ON FIRE、ENZO、SOINLOVE、 MONOLOGUE 等个性品牌所组成的品牌矩阵，将品牌细分为旗舰品牌、个性品牌、原材料品牌，针对不同顾客群的生活态度和个性，提供不同的零售体验场景……因此，高端化、年轻化、个性化、场景化，周大福珠宝集团旗下每个品牌的诞生，都精准链接着不同生活场景态度下的细分客群。

在周大福藝堂，可以品味独具中华文化精髓的殿堂级当代高级珠宝美学、感受充满艺术气息的全新体验；而在周大福薈馆，不仅可以感受多元珠宝文化，还可以体验咖啡文化，消费者可以在更生活化的场景中悠闲地挑选珠宝；除此之外，以音乐为创作灵感的潮搭珠宝品牌 MONOLOGUE、主打彩色宝石市场的 ENZO、轻奢蜜恋品牌 SOINLOVE 等，都在今年的珠宝市场有不俗的表现。

尽管已经在智能化和差异化上迈出了一大步，周大福在瞬息万变的市场面前似乎依然保持着创业心态。2021 年，周大福计划通过实动力及云动力双力共构，以开创珠宝新生态。既推进实动力零售扩张以贴近消费者；推进云动力用科技赋能去突破时间、空间，让珠宝能深入到消费者多方面的圈层。其次，计划实现四大目标，即市场占有率第一，智能化第一，营运效率第一，及生态圈第一。

上金所强化风险管理，增强各类风险防控

面对疫情冲击，上金所中央对手清算业务在极端风险情境下运行良好，没有出现风险事件。这得益于三个方面：一是我国持续深化金融供给侧结构性改革和防范化解重大风险攻坚战在金融领域的提前布局，缓释了风险，增强了金融体系的稳健性。二是疫情发生之后，稳健的货币政策注重灵活适度，对实体经济给予了精准支持，稳定了经济金融和市场情绪。三是作为中央对手，上金所自成立以来始终致力于建设事前、事中、事后相衔接的制度体系和风险管理体系；同时，针对疫情期间不同类别的风险，做到分类施策，让风险防控措施始终跑在风险前面。

一、实施业务连续性计划，应对运行风险

上金所建立了多层次运行风险管理框架，在组织体系设置、制度设计、人力资源管理和信息系统管理等方面充分考虑运行风险，在日常业务运行过程中采取恰当有效措施对运行风险进行识别和监测，在应对极端情境时严格落实突发事件应急处理流程，确保中央对手清算业务不间断、向市场参与者提供服务不停歇，不断巩固市场稳健运行基础。

为保持有效金融服务供给、减少隔夜持仓风险、切实服务实体经济企业，上金所成立了市场稳定工作领导小组和清算违约风险处置工作领导小组，统筹推进疫情防控和业务经营各项工作，畅通安全保障响应机制，成为疫情防控期间国内唯一夜市金融服务不间断的交易所市场。

二、加强保证金管理，防范流动性风险

第一，加入大额支付系统，把好流动性安全闸门。2020年1月10日，上金所获中国人民银行批准以直接参与者直连方式正式加入大额支付系统，成为首家加入中国人民银行支付清算系统的交易所。使用央行支付服务和账户服务，可以使上金所在极端风险情境下依然有能力快速向市场投放现金交易保证金，随时将存放的流动性资源尽快取出用于金融市场中，有效防止流动性陷阱或流动性枯竭。

第二，加强保证金管理，强化资金存管功能。一是落实严格审慎的保证金制度和保证金账户管理，通过逐日盯市、逆周期保证金追加、实时监测账户余额、批量对账、资金调拨等一系列措施，监测和管理流动性风险。二是持续强化存管银行季度和年度考核管理，深化业务培训和调研，优化存管银行服务质量，细化资金调拨流程，有效提高存管银行出入金效率和即时转账效率。三是进一步健全流动性风险管理机制，在常规压力情境基础上，构建双维度流动性风险压力情境，既考虑各种流动性压力测试情境下的所有潜在风险因素，又充分考虑会员与存管银行在上金所市场扮演的多重角色。

三、强化清结算功能，降低违约风险

一是在清算系统自主开发实时预清算功能，完善对交易保证金、盈亏以及交割履约情况的实时判断，以提前判断市场可能出现的违约风险，降低正式清算时出现违约的概率。二是组织包含实物处置的全流程违约演练，规范会员违约处置流程，细化风险

准备资源使用程序，以保护金融基础设施和其他未违约会员，降低系统性风险。三是制定业务峰值与行情剧烈波动等极端情形下的清算调整方案，降低重复清算概率。四是编写会员履约操作须知，梳理不同场景履约要点，帮助会员避免因操作失误发生违约，切实增强风险防控的针对性和有效性。