

全国黄金行业 工作交流

2024 第 11 期

(总第 95 期)

中国黄金协会

2024 年 11 月 13 日

【本期目录】

- ◎难处理含金硫铁资源高效利用关键技术研究应用获重大突破
- ◎玲珑金矿多举措构建“党建+安全”新格局
- ◎招金集团践行产融结合路径，期权引领风险管理模式创新
- ◎金雅福创新消费模式，开启黄金智慧零售时代

难处理含金硫铁资源高效利用关键技术研究应用获重大突破

我国拥有丰富的硫铁矿资源，这部分资源常常采用浮选工艺回收其中的有色金属，同时产生硫、铁品位均较高的硫铁精矿副产品。由于自然界中金往往与硫铁矿关系密切，产生的硫铁精矿中往往含有少量的金，其金品位一般在 0.5-8g/t 之间。目前我国每年采用含金硫铁精矿生产硫酸产生含金硫酸烧渣约数百万吨，由于硫酸烧渣金回收率较低，低品位硫酸烧渣回收金的经济效益较差，仅金品位大于 3g/t 的烧渣进行了部分金的回收，每年处理量约 7.5 万吨；其余烧渣或废弃或以低价出售给水泥厂做原料，所含黄金白白流失。因此，亟需开发新的技术提高难处理含金硫铁精矿中金的回收率，降低铁产品杂质含量，增加难处理含金硫铁精矿的资源利用率。

为此，长春黄金研究院有限公司与鹤庆北衙矿业有限公司共同开展了《难处理含金硫铁资源高效利用关键技术研究与应用》项目，该项目基于微细粒硫铁精矿颗粒体系的物化性质，解析微细粒颗粒体系颗粒流态化悬浮的理论带出颗粒速度，明晰微细粒颗粒体系流态化的气固流动特性。通过试验模拟修正微细粒颗粒体系流态化控制参数，为工业应用提供理论支撑；该项目基于焙烧后重构物相特性，明确定向产物与金的嵌连关系，揭示流态化

焙烧过程中金迁移规律，同时剖析形成金迁移规律的内在因素，为生产强化提金提供科学依据；该项目基于沸腾焙烧热量传输原理，通过计算合理设置传热机制，充分发挥沸腾炉热量传输能力，整体提高热传导效率，稳态控制沸腾焙烧炉温度梯度分布，精准控制焙烧产物定向转化，为产物中金的强化提取分离提供保障；该项目基于流态化焙烧后砷的存在形态，通过深度解离，增大焙砂比表面积，提高界面反应活化能，利用能量补偿，促使砷化合物的化学键断裂，促进砷化合物与脱砷药剂发生化学反应，形成离子态溶于溶液，脱离焙砂，最终达到深度脱砷目的。

该项目开发的关键技术成功应用于鹤庆北衙公司，改造前硫酸厂生产焙砂金平均浸出率 61.81%，技改后焙砂金平均浸出率 73.70%，较技改前提升 11.89%。硫酸厂近一年处理硫铁精矿 25.7 万吨，产生焙砂 18.5 万吨，平均金品位 4.6g/t，金金属量 851kg，提高金回收率后多回收黄金 101.18kg，年增加经济效益约 4400 万元，经济效益显著。目前我国每年产生的低品位含金硫酸烧渣数百万吨，含有黄金约 4-5 吨，推广应用该项目技术改造焙烧炉，可有效提高烧渣金的回收率，社会效益显著。经中国黄金协会组织专家委员会评价，该技术成果整体达到国际先进水平，其中“微细粒体系低速匀质悬浮焙烧技术”达到国际领先水平。

玲珑金矿多举措构建“党建+安全”新格局

山东黄金矿业（玲珑）有限公司按照“围绕安全抓党建，抓好党建促安全”的工作思路，充分发挥“党建+安全”工作优势，将党建工作融入安全生产，助力企业安全生产行稳致远。

一、发挥党建优势，促进安全生产

坚持把学习习近平总书记关于安全生产的重要论述与做好当前安全生产工作紧密结合，进一步提高全体党员干部的思想觉悟和安全意识。党员带头深入学习安全管理规定、岗位安全职责、安全操作规程等各类安全知识。该公司根据学习内容进行考试，确保学习覆盖率、应知应会率，使党员成为“懂安全、会安全、讲安全”的明白人，模范带动周围员工共同实现安全生产。

二、加强班子建设，确保安全生产

把加强班子建设作为严格落实安全生产责任制的重要抓手，严抓班子成员“一岗双责”职责落实，结合安全生产工作例会，班子成员定期研究安全生产规划的制定落实、专项整治、隐患治理、事故防范等重点工作，把在安全生产、员工思想建设等方面遇到的难点、重点问题提出来，共同探讨，找出最佳解决方案；围绕安全生产积极开展多种形式的主题党日活动，严格落实“三会一课”制度，有效引导党员立足岗位作贡献，激发争当安全生产模范的新动力。

三、发挥党员作用，助力安全生产

依据“党员安全责任区”的划分，党员积极对照责任标准认真履行职责，通过参加班前班后会、交接班会议，交代安全注意事项，相互之间进行监督、检查，确保作业现场“无违章、无违纪、无事故”的良好局面；党员及时深入现场，加强生产运行过程监控及生产现场的巡视检查，带头排查安全隐患，并对暴露的问题及时提出整改意见建议，并督促落实，形成“超前预控、超前发现、超前处理”局面，助力分矿安全生产。

招金集团践行产融结合路径，期权引领风险管理模式创新

在贵金属衍生品领域，黄金和白银期权在上海期货交易所（下称“上期所”）上市以来，不仅为投资者增加了多元化的投资渠道，还给相关实体企业增添了新的风险对冲工具。这些年来参与黄金、白银期货及期权交易的实体企业数量越来越多，其中山东招金集团作为产融结合的实践者，在运用期货、期权工具进行风险管理方面积累了丰富的经验。

山东招金集团有限公司集黄金生产、冶炼、加工、销售和回收等于一体，覆盖了贵金属上、中、下游全产业链。2018年，上期所在招金集团设置了国内首个黄金产业培训基地；2023年，招金集团成为上期所全国首批“强源助企”产融服务基地，标志着其在推动期货与现货市场融合、促进产业链风险管理水平提升方面迈出了坚实步伐。

贵金属衍生品具有价格发现、风险规避及资产配置等功能，对于企业稳定盈利能力水平、控制生产成本、抵御价格风险等方面具有重要意义。黄金矿山、珠宝首饰等实体企业分别处于产业链上游和下游，都以黄金、白银现货为主要经营对象，这些企业天然成为贵金属套期保值的需求者。

目前国内黄金、白银期货及期权工具已全部上市，产品结

构基本完善。利用“期货+期权”组合实现风险对冲和套期保值，有助于企业增强抵抗市场风险的能力，为相关生产经营活动保驾护航。对此，招金集团也在积极倡导并实践期货与期权等金融工具的应用，鼓励各级公司灵活运用金融工具优化库存管理、增强成本控制能力、提升经营效益。

一、积极运用黄金期权避险保值

山东招金金银精炼有限公司（下称“招金精炼”）作为山东招金集团旗下黄金交易及深加工板块的牵头企业，每年可精炼标准黄金 200 吨、精炼白银 1000 吨，同时持有上海黄金交易所、上海期货交易所、伦敦金银市场协会“可提供标准金锭、银锭合格精炼企业”资质，是一家集金银收购、精炼、加工、检测、销售及回购于一体的专业、大型现代化贵金属深加工及营销企业。

2019 年 12 月 20 日，上期所黄金期权上市首日，招金精炼是首批参与集合竞价的客户之一，企业通过期货和期权相结合的方法来进行套期保值操作，策略运用方式更加灵活，为企业提供了新的风险对冲工具。

2021 年 5 月，公司申请参与了上期所“走进企业，服务实体”期权项目。通过此次活动，公司积极地参与到黄金期权交易中，不断强化对期权理论与交易实践的认识，有助于改善公司传统套期保值业务结构，并且进一步促进公司产融结合模

式的创新。

在活动实践过程中，公司交易部根据采购和销售的需求，对接下来黄金走势进行了分析研判，倾向于看空金价，在对点价业务进行正常保值的基础上，公司基于低风险思路最终选择通过卖出临近到期月份看涨深度期权，并结合现货货源优势，来收取权利金，有效增加企业利润。

山东招金银楼有限公司（简称招金银楼）是山东招金集团旗下集黄金珠宝产品批发零售于一体的企业，面对高价值库存管理及市场价格波动挑战，创新性地采用了期货与期权相结合的套保策略，有效应对了市场不确定性带来的风险。

2022年，黄金期货远月升水价差持续走低，这给招金银楼库存套保空头仓位的移仓带来了困难。为提升移仓效益，公司决定将部分库存期货套保头寸利用期权进行套保。具体策略是卖出实值看涨期权合约替代期货套保头寸。在期权存续期内黄金价格震荡或上涨，期权到期被行权转为期货空头头寸，便可继续通过期货合约移仓操作。如此一来，既能利用期权价差从市场获取时间价值收益，又能在期权行权后继续移仓，赚取期货价差收益。这充分展现了期权在套保策略运用中的灵活性，为企业应对复杂市场环境提供了新的工具和方法。

黄金期权的引入，为招金集团及旗下企业提供了更为丰富的风险管理工具箱，其非对称的风险收益特性，为企业在复杂

市场环境中制定精准套保方案、优化定价策略、拓宽套保渠道提供了可能。作为“强源助企”的典范，招金集团不仅实现了自身经营的稳定与增长，更为整个黄金行业的风险管理创新树立了标杆，彰显了企业责任与担当。

二、白银期权功能效用逐步凸显

据悉，上期所白银期权于 2022 年 12 月 26 日正式推出后，整体交投活跃，成交持仓规模稳步增长，市场功能初步显现。白银期权的推出是对白银期货的有效补充，为企业提供了新的风险管理工具。

自上期所白银期权上市以来，主要发挥了以下三个方面的功能作用：首先价格发现功能的补充。白银期权作为期货的衍生工具，对于白银定价具有一定的补充作用。从企业套保定价的角度看，要求标的工具能够与现货有较高的相关性。经过公司对白银期权的套保运用发现，利用白银期权合成期货价格与标的之间的相关性非常高，也适合企业运用期权工具进行套保和定价。

其次优化套保交易策略。白银期权推出为企业提供了新的风险管理工具，运用其风险和收益的不对称性，优化了企业的套保交易策略，提供了更多的风险管理渠道。在市场出现异常行情时，期权波动率发生变化，企业可以利用波动率对白银整体定价进行辅助性判断，除了利用传统的期货和白银 T+D 工具

进行对冲之外，还可以综合运用期权降低行情波动带来的影响，同时由于期权的非线性损益结构组合交易策略，使得企业总体套保风险可控。

再就是获利方式更加广泛。套保方面，卖出期权可以收取权利金，额外获得一部分收益，在传统期现价差之上，可以额外获取时间价值收益；套利方面，从只能利用期货和现货进行套利，延伸到现在可以利用期权和现货、期权和期货以及期权之间的套利，且期权交易成本更低，占用资金少，交易策略容错率更高，适合企业在期现市场和衍生品市场转换收益空间。

综合来看，白银期权上市一年多的时间，整体活跃度比较高，合约月份连续性好，给企业提供了更多的交易机会，也更方便企业进行套保交易。自白银期权上市以来，招金精炼就积极利用期权工具来优化现货交易，进行套保套利增收，企业增收利润超百万。

这些年来，招金集团下属业务板块持续深入了解期权在企业风险管理中的策略应用，通过期现结合大大优化了企业的现货经营效果，形成了全方面、多途径的现货经营模式。展望未来，招金集团将继续深化与上期所等金融机构的合作，不断探索期货与期权等金融工具在产业链各环节的应用，推动产融结合向更深层次发展。

金雅福创新消费模式，开启黄金智慧零售时代

10月25日，“智慧金生 价值共生”2024黄金珠宝智慧零售数字化论坛暨金雅福智慧零售战略发布盛典，于深圳市盐田区大梅沙京基洲际度假酒店举行。活动结合“以旧换新”“首发经济”等消费热点，展示黄金珠宝行业数字消费、绿色消费、国际消费新趋势，打造具备浓厚深圳特色的国际一流时尚消费活动品牌。

金雅福黄金回收智能终端是国内外最早投入商用的同类产品，在全球黄金行业占据绝对的领先地位，国内外首台黄金回收智能终端的开发提高了黄金检测效率，实现了绿色回收，提升了黄金回收便捷性和用户体验，达到国际先进水平。

一、市场布局再提速，携手全球合伙人共享新机遇

金雅福集团与苏宁易购进行合作签约。苏宁易购作为中国商业领域的领航者，持续推进智慧零售、场景互联战略，全品类拓展，全渠道在线，全客群融合，是全国领先的智慧零售服务商。双方结合产业优势，围绕黄金珠宝、智慧零售等业务重点合作，积极推动有关事项落地实施，稳步推进黄金珠宝新零售服务快速发展。为促进新零售战略在更大范围的深度布局，金雅福正式与来自香港、澳门、广州、西安、武汉、昆明、太原、济南、珠海、

长沙、合肥等地的合伙人进行签约。随着新零售战略的加速实施，过去一年金雅福 C 端业务步入了快速发展阶段。

二、智慧金店，黄金穿越之旅创意开启

“藏金于民·藏富于民” 黄金系列主题展以黄金的古今中外发展变革为线索，带领参展者体验探古今、看发展、向未来三个主题，走进一场身临其境的黄金穿越之旅。向未来智慧零售主题展，开启了新型消费的智能场景。金雅福集合 AI 科技、传统文化、潮玩潮物等多重元素，重磅打造了“财神星球”未来世界，探索消费零售新模式。

穿过财神星球传送门，一个充满趣味与科技感的智慧零售空间呈现在参观者面前，招财门、进宝门、金币博物馆、财神银行……参观者纷纷在花样繁多的创意中体验即将到来的智慧零售时代。经过全新设计包装的财神 ATM 吸引了不少目光，金币造型和财神星云环绕的外观引来众多探展市民争相拍照打卡，同时进行操作体验。进入展区后，探展者可以通过签到、互动等方式，领取财神星球专属球衣球帽，并贴上“暴富终生体验卡”，与“财神”深度互动，体验一把成为财神星球人间代理的乐趣。同时，五路财神盲盒也在财神星球惊艳亮相，通过将国潮元素与智慧金店盲盒等互动玩法相结合，活动展现金雅福对未来智慧零售的丰富创意与无限憧憬。探古今黄金足迹，辉煌历程跃然眼前，“货币之锚”主题展展示了“古今中外黄金货币的发展历程，对黄金

的货币和交易属性做了实物和图片展示讲解，串联起世界历史政治经济的千年变革。“黄金创新发展之路”主题展则介绍了金雅福珠宝创新蝶变的发展历程，讲述了从华强北的第一家门店到国际版智慧金店亮相等生动精彩的故事，充分彰显出金雅福的创新基因和在“科技+文化”战略指引下的企业实力。

三、大师金新品专利首发，国潮首秀演绎东方美学

活动现场，《福传万家》、雅御荟馆《寻境》等多款黄金珠宝新品首次发布。其中，十二生肖祥瑞金，是金雅福携手正高级工艺美术师、中国印钞造币总公司专家人才库专家、上海工艺美术大师——罗永辉先生匠心古法打造，以十二生肖为形，汲取神话典籍中的文化灵感，传承非遗榫卯艺术，堆雕叠金，让传说之中生肖神兽“活”起来。《福传万家》金雅福首饰大师金系列产品中的金印传家系列由金雅福联合正高级工艺美术师、北京一级工艺美术大师、北京高级工艺美术师专家评审主任周彦君打造，寓意着家族福祉绵延、精神传承不息。雅御荟馆《寻境》系列以葫芦大吉之形与别有洞天之意为设计灵感，将阴阳哲思与福瑞百花等设计元素巧妙融入其中，表达了女性力量温柔与坚毅并存的美好寓意。