

全国黄金行业 工作交流

2021 第 12 期
(总第 60 期)

中国黄金协会

2021 年 12 月 15 日

【本期要目】

- ◎生物法深度治理含氰废水-同步收金技术获重大突破
- ◎山东黄金挖掘红色基因，助推集团转型升级发展
- ◎甘肃辰州发扬“三牛”精神，助力企业安全环保生产
- ◎金雅福布局下沉，打开新零售渠道

生物法深度治理含氰废水-同步收金技术获重大突破

贵州锦丰公司烂泥沟金矿是百吨级超大型金矿，矿石性质为微细粒浸染型原生金矿，自上个世纪八十年代发现、九十年代初探明以来，曾被国家列为首批引进外资开发难选冶金矿试点项目。由于贵州锦丰公司氰化尾矿浆经脱氰处理后产生的含氰废水内污染物组分复杂，受原矿性质和工艺控制影响，废水中氰化物等指标均无法达到国家《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级要求。此外，氰化尾矿浆脱氰处理后压滤液水中仍含有微量金，大量的含氰废水治理达标后直接外排会造成有价元素金流失，为最大限度回收有限的黄金资源，有必要开展对含氰废水中微量金回收技术研发工作。

为此，贵州锦丰公司联合长春黄金研究院针对以上技术难题开展了生物法深度治理黄金生产含氰废水-同步收金技术研究，采用实验室试验研究、半工业试验、工业应用优化研究相结合的方式，逐步、分层次实现含氰废水深度治理与资源回收。该项目成功驯化增殖出一种适应黄金行业含氰废水的功能菌群，该功能菌群以假单胞菌、硫杆菌和硝化菌为主，能够在氰化物、硫氰酸盐、氨氮及重金属离子等多种抑制物存在的条件下，实现对废水中氰化物、硫氰酸盐、COD和氨氮的同步深度处理；该项目成功研发出黄金矿山外排水物化-生化协同治理技术，利用专属功能细菌，采用接触氧化法对含氰废水进行深度处理，通过合理控制pH值、污泥浓度、水力停留时间、溶解氧等关键参数，实现了

氰化物、硫氰酸盐同步处理达标；该项技术综合考虑含氰废水性质及专属功能细菌特点，以并联+串联的方式实现好氧区功能菌群对含氰废水的协同深度强化处理，保证了系统工艺稳定运行，无“短路”现象出现，提高了功能细菌对污染物的去除效率，确保了系统出水水质稳定达标；该项目利用微生物良好的吸附活性富集与回收液相微量金，能回收含氰废水中 90%以上的金，具有价物质效率高，成本低的优点。

该项目自主研发出了生物法深度治理含氰废水-同步回收金成套技术，实现了含氰废水深度治理；同时该项目成果能有效地回收废水中微量金，每年回收金量约为 20 kg，经济效益、环境效益、社会效益显著。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。

山东黄金挖掘红色基因，助推集团转型升级发展

在生产经营局面发生重大改变的形势下，2021年下半年，山东黄金集团党委提出了“打赢强基固本、争先进位攻坚战”，以党的建设为力量之源，以红色基因为兴企之要，在庆祝中国共产党成立100周年之际，用红色火种照亮前进之路，顺利实现集团转型升级发展。

一、红色誓言：越是困难越向前

今年以来，受地方企业安全事故的影响，山东省内对非煤矿山进行停产整治，集团省内主力矿山生产经营受到较大影响，生产经营形势发生重大改变。面对这一形势带来的压力与挑战，集团党委新班子在履职第二天组织重温入党誓词，将传承红色基因转化为红色誓言，迎难而上，勇挑重担，百折不回。

召开半年工作会议，统一思想行动。在集团“十四五”战略规划的基础上，提出“强基固本、见底起势”“稳外拓内、再创新高”“内外联动、跨越提升”三年三步走战略，明确“突出‘力量之源’，坚决推进全面从严治党”等“六个突出”，“强化思想保障，迅速凝聚各方共识”等“五个保障”，画好“施工图”，实行挂图作战；调整年度经营业绩目标并得到了上级的认可和好评，集团董事会与经理层、经理层与各事业部（子集团）分别签订了经营业绩责任书，立下“军令状”，不达目标誓不罢休。

成立工作专班，破解发展瓶颈。针对基层企业当前面临的发展难题，抽调骨干力量成立权证完善、资源整合、安全环保等十

个重点工作专班，党委书记亲自靠上抓，工作情况一周一调度，推动企业尽快实现复工复产、复工达产，扭住了“牛鼻子”；高度重视安全生产工作，印发《山东黄金集团安全生产奖惩管理制度》并召开专题宣贯会议，压实安全生产主体责任，把牢了“安全关”。

提振精神士气，厉行勤俭节约。强调信心比黄金更重要，围绕“平安山金、生态山金、活力山金、人文山金”的发展理念，通过在集团内外网、公众号、报刊等媒介加大宣传力度，进一步凝聚干事创业力量，提振了“精气神”；召开经济活动暨降本增效专题分析会，进一步提升管理水平，压降成本费用，大力倡导勤俭节约作风，激励集团全体党员干部牢固树立“过紧日子”思想，开源节流、增收节支，开出了“良方子”。

二、红色承诺：困难面前有党员

无论是“十三万两黄金送延安”的忠诚，还是“水乳交融、生死与共”的奉献，集团党委将继承光荣传统转化为红色承诺，以党组织和党员作用的发挥凝聚攻坚克难的奋进力量。

抓好“关键少数”，突出党建引领。扎实开展党史学习教育，提出“讲政治、讲学习、讲发展、讲团结、讲作风、讲纪律”的“六讲”要求，领导班子出台专门意见加强自身建设，深入基层听心声、解难题，率先垂范为群众办好实事，十个专班工作全部由党员领导干部牵头，同时积极打造学习型、创新型、服务型“三型”总部，抓好了“火车头”。

强化组织建设，打造战斗堡垒。扎实开展《中国共产党国有

企业基层组织工作条例（试行）》“深化落实年”和全国国有企业党的建设工作会议精神贯彻落实情况“回头看”，聚焦党组织建设短板弱项再提升；对集团过硬党支部进行抽检验收，确定了第二批过硬党支部示范点，以点带面推动集团党支部全面过硬，提升了“组织力”。

发掘先锋模范，激发党员活力。以“百年华诞 千帆竞发 万众一心齐献礼”活动为统领，通过开展“我来讲党课”“我为群众办实事”“党旗在一线高高飘扬”“我和我的支部”微视频征集等十个“一百”创先争优活动，为党员发挥作用夯实思想基础、打造优质平台、营造良好氛围，涌现了一大批勇站排头、干事创业的优秀典型，树立了“好榜样”。

三、红色宣告：党员面前无困难

“一名党员一面旗帜，一个支部一座堡垒”，集团党委将发扬优良作风转化为红色宣告，直面困难已成为山金党员的行动自觉，战胜困难已成为各级党组织的共同目标！在集团党委的带领下，在广大党员干部的共同努力下，生产经营形势起色明显。

重点工作有效推进。专班工作成效可喜，绝大多数省内矿山已复工复产，多家权属企业在权证办理方面取得重大进展；成功发行6亿美元债券，创山东省内企业境外美元债券发行以来最大账簿规模、最高账簿覆盖及最高收窄幅度三大纪录，彰显了境内外投资者的高度认可和坚定信心。

重要活动成效明显。在党史学习教育和十个“一百”创先争优活动中，113个党组织和个人受到表彰，其中1人获得山东省

“优秀共产党员”称号，11 个党组织和个人获得省属企业“两优一先”称号，担当作为新标杆有效树立；办好基层企业实事 146 件，征集问题和建议 200 余条，在基层企业精心打造了“幸福食堂”“幸福超市”“心理健康工作室”，职工满意度幸福感大幅提升；128 部“我和我的支部”微视频在山东国资平台展播，其中 3 部在全省平台上展播，昂扬向上新风貌充分展现；376 个基层党员责任区、党员突击队、党员先锋班组等平台在集团重点工作推进中充分发挥作用，创新创效新平台价值凸显。

甘肃辰州发扬“三牛”精神，助力企业安全环保生产

今年以来，甘肃辰州抓住时机，充分发扬孺子牛、拓荒牛、老黄牛精神，紧紧围绕全年工作目标，严守安全环保红线，铆足“牛”劲，向着全年目标任务冲刺。

一、发扬孺子牛精神，把安全管理做到极致

安全是矿山发展的基石。甘肃辰州严格贯彻落实上级单位安全生产“春季攻势”指示精神，以“安全环保不出问题”为前提，突出环保系统治理，全面排查隐患、全面对标对表、全面整改提升、全面压实责任，做到“不安全不生产、不达标即停产”，强化安全环保红线意识、底线思维，以如履薄冰的态度，坚决从根本上消除安全隐患，确保安全态势持续稳定。

甘肃辰州各工区、选矿厂每周组织对采掘工作面、主要运输巷、重防重控部位进行拉网式安全大排查，对查出的问题严格按照要求立整立改。甘肃辰州安全管理人员坚持每天跟班到井下一线进行隐患排查，做安全生产的“啄木鸟”，督促有关责任人员按期落实整改要求，对重点工程、重点部位、薄弱环节一跟到底，不放过每一个细节，不错过每一处漏洞，让隐患无所遁形。

领导班子带队组成的安全检查组积极深入井下采掘作业面，认真对重点采掘作业面风险防控措施落实情况、井下动火作业管理制度执行情况等“把脉问诊”，并将排查出的隐患问题登记入册，跟踪督办，让隐患闭环，确保安全生产“春季攻势”行动取得实效。

二、发扬拓荒牛精神，在急难险重中破难题

甘肃辰州不只在加强安全生产的热潮中激情澎湃，他们齐心协力解难题、稳产量的劲头也足。

2900 中段水仓是三工区重点工程，是解决三工区井下排水问题的关键。该作业队组在水仓施工过程中发现装岩机前轮不能正常运转，随即向区段管理人员进行了汇报。区管人员马上安排区段综合工进行检查，确定故障原因是由下部轴箱里的齿轮已损坏引起的。

时间就是效益。经过区段人员与综合工 4 个小时的紧张维修，装岩机终于“复活”了，确保了该作业点的正常掘进。目前，2900 中段水仓水泵硐室及主水仓已掘进完成。

三、发扬老黄牛精神，用实干擦亮担当底色

每当急难险重任务面前，甘肃辰州总有穿着“党徽”标识工作服的党员冲在前、干在先，起着先锋模范作用。

面对艰巨的生产任务和日益严格的安全、环保要求，甘肃辰州党支部设立书记联项目 1 个、党员先锋岗 5 个，引导广大党员在急难险重任务面前勇挑重担、勇于担当，无论是在设备检修、隐患排查、事故消除方面，都要始终做到急难险重冲在前、攻坚克难勇争先，争当“排头兵”“急先锋”，以良好的业绩推动公司高质量发展。

质量检测作为产品销售中的重要一环，公司质检部保证了每一批产品转换成商品的整个过程不出差错。他们严格按照技术操作规程，安排专人监督产品取样，全程跟踪计量、测水分，加工

样品，报送结果等整个过程。质检部部长张文胜带领部内职工以老黄牛精神，持续对井下探矿样进行检测，并将结果及时报送给生产技术部，指导井下生产；每日对选厂流程样检测，将结果每日下午 4 时之前报送选厂，监控选厂流程指标。

金雅福布局下沉，打开新零售渠道

近年来，深圳金雅福控股集团有限公司抓住下沉市场的崛起为黄金珠宝企业提供的市场机遇，以往黄金珠宝品牌主要布局一线、二线城市，随着下沉市场人群的消费升级，对品牌化、高品质的黄金产品需求日益强烈。

一、布局下沉市场

下沉市场、渠道为王。除了传统的珠宝门店，银行渠道、电商直播、自助终端在拓展下沉市场方面都各具优势。

首先，银行渠道是服务下沉市场不可忽视的渠道之一，银行渠道有遍布全国的营业网点和数量庞大的客户资源，凭借其天生的信用背书，解决了消费者在购买黄金中的信任问题。而且银行拥有详尽的客户信息和完善的客户管理体系，在挖掘黄金消费场景、提升客户体验方面更具优势。

近几年银行渠道实物贵金属销售额在 530 亿元-550 亿元左右，用金量在 100 吨左右，在黄金珠宝整体市场中占比超过 10%，已经成为黄金珠宝行业很重要的增量市场。

其次，电商及直播渠道也是开拓下沉市场很重要的渠道。随着下沉市场加速触网，互联网用户规模增长显著，而且下沉市场的消费模式正在转变，线上消费逐渐被接受。据统计，“双 11”期间头部电商平台超过 60%新增用户来自下沉市场，其中手机淘宝新增用户中下沉市场用户占比达到 72.3%。

近几年，金雅福在创新渠道方面积极布局与探索，大力拓展

银行渠道，目前已经与工商银行、建设银行、农业银行、邮政储蓄银行等全国 50 多家银行达成业务合作，进驻全国 10 万+银行网点，深度挖掘市场需求，拓展渠道网络。

二、全面布局新零售渠道

金雅福全面布局新零售渠道，已入驻天猫、京东、寺库、拼多多、有赞、云集等电商平台。同时，提供珠宝垂直供应链服务与直播代运营服务、品牌达人孵化服务，拓展快手、抖音、淘宝等直播业务，孵化珠宝垂直领域主播，助力行业转型升级。

此外，金雅福还自主设计研发了贵金属自助智能终端，融合了互联网、物联网、大数据、人脸识别等先进科技技术，集“销售+定制+租赁+共享+回购”五大功能为一体，以自助式智能终端为载体，打造“线下销售+线上管理”的新零售新模式。

另一大消费新趋势是消费人群的变化，“90后”、Z世代的崛起倒逼贵金属的产品提供模式从传统的 B2C 向 C2B 转变，个性化定制将成为新的行业引爆点。

贵金属个性化定制目前通常的流程非常烦琐，需要经过需求沟通、方案设计、客户确认等十余个环节，存在着客户满意度低、难以规模化、交付慢、价格高等痛点。

为此，金雅福投入大量的人力物力，对大规模个性化定制模式进行探索，用数字化技术和数字化运营将个性化需求转变为规模化生产，搭建出“数字化黄金珠宝定制服务平台”，为客户提供优质的定制体验，实现生态圈的合作共赢。

三、助力黄金回收市场发展

还有一个消费趋势就是对存量黄金再流通的需求会刺激黄金回收市场的发展。便捷高效的黄金回收市场不仅有助于盘活存量黄金、刺激黄金消费人群的再消费，也是打通黄金消费市场与投资市场的桥梁，可以吸引更多的投资人群进入消费领域，进一步扩大黄金消费需求，而且黄金回收市场的健康发展对保障我国黄金供应的稳定和安全也有积极作用。

近几年，金雅福积极布局线上和线下黄金回收业务，线上有互联网黄金回收平台——兑金通；线下自主研发了全自助贵金属回购设备，并与银行进行黄金回购合作。同时，联合广东省黄金协会等单位共同起草了国内首个黄金回收领域的团体标准《黄金回收技术规程》，引领黄金回收行业的规范性发展。

在消费升级和文化消费兴起的大背景下，金雅福以“新技术、新文创、新零售”为战略驱动，以产业链整合为基础、以数字化和智能制造为手段、以非传统销售渠道为切入点，打通设计研发、智能制造、检验检测、终端零售、个性化定制、黄金回收各个环节，全力打造资源循环、信息共享、品牌聚集的黄金珠宝全产业链新生态。