



从“被动采购”到“主动再造”

——米拉多铜矿绿色内循环供应链探索与实践

近年来,米拉多铜矿选矿厂始终秉持精益管理与成本管控理念,成功探索并形成了一套以“拆解利废、精准再造”为核心的托辊内部供给模式。该模式彻底颠覆了传统“购置新件、报废旧件”的线性消耗方式,通过对废旧托辊的系统性拆解与精密再加工,实现了核心部件的循环利用,构建起一条完全内控、低成本、高效率的绿色供应链,有力保障了选矿厂的稳定运行与效益提升。

精准拆解与务实再造:从报废件中挖掘核心价值

该矿将此项目的核心,定位于将废旧托辊重新定义为“资源库”而非“废弃物”。为此,建立了一套简洁高效的旧件处理流程,其核心在于利用通用机床恢复零件功能,而非依赖复杂技术。托辊轴是拆解后的核心再生资源。该矿采用直接修复法,用机床切除其磨损层与疲劳损伤,确保轴承位、轴肩等关键配合部位达到所需的尺寸精度与表面光洁度,使之完全满足再次装

配要求。

对拆解出的轴承座,该矿进行针对性改造。利用车床修复其内孔,保证圆度与尺寸,使之能与新轴承实现精密配合。同时优化密封槽,以适配自主加工的尼龙密封件,从而全面提升密封性能。

该矿建立了严格的旧件准入与质量控制体系。基于对辊体通常破损严重、无直接复用价值的明确认识,其资源化重点精准集中于内部的轴与轴承座。所有拆解部件均经清洗与初步筛选,确保进入加工环节的旧件具备修复可行性,从源头保障再制造托辊的可靠性。

“通过这套以‘车床修复’为核心的务实流程,我们实现了‘零成本取材,高性能输出’的目标。再制造托辊在关键传动与密封性能上不逊于甚至优于外购新品,使用寿命显著延长,实现了全生命周期成本的最优化。”该矿选矿厂党支部书记宋崇耀总结道。

规模化应用与闭环管理:构建稳定敏捷的内循环体系

该矿选矿厂副厂长陆宏表示,此模式已成功支撑该车间累计生产并交付高质量托辊超过5500个,供应范围覆盖选矿厂所有核心生产单元。“这标志着我们已建立起一个稳定、规模化运行的内循环再造体系。”

该体系的成功,源于固化并严格执行的一套“旧件拆解与车床修复作业规范”。此规范明确了从旧件回收、拆解分类、车削修复到成品装配检验的全过程标准。此举不仅将废旧物资转化为“零成本”的战略资源,更打造了一条不受外部市场波动影响、能快速响应内部需求的敏捷供给链,显著提升了生产保障的自主性与系统韧性。

综合效益与战略意义:实现低成本与高保障的统一

该模式的实施,已产生显著且深远的综合效益。

经济效益显著。其核心原材料完全来源于废旧旧件,实现了“零成本”取

材。这使得单件托辊的再制造成本降至极低水平,降本幅度远超传统自制方式,累计为选矿厂节约成本达数十万美元。

供应链韧性增强。该模式实现了关键易损件的自主供给,从根本上规避了海外采购中常见的交付延迟、价格波动及质量不确定等风险,为该矿选矿厂的连续、稳定生产构筑了坚实屏障。

环境与管理的双重提升。在环境层面,大幅减少了新物料消耗与固体废弃物排放,是循环经济理念的成功落地。在管理层面,它驱动了备件管理模式从“被动采购”向“主动再造”的战略转型,在团队内部培育了“物尽其用、精益求精”的卓越文化。

展望未来,该矿选矿厂将以这一成功实践为基础,持续将“拆解利废、车床修复”的务实策略,推广至更多可修复的设备部件领域,不断拓展内部资源循环的边界,为企业的可持续高质量发展注入内生动力。

本报记者 陈幸欣 通讯员 范 楷



开好头 起好步

1月1日,金成铜业分公司板带分厂员工正在生产作业。元旦期间,集团公司各企业纷纷开足马力抓紧生产,力争新年“开门红”。

本报记者 王红平 通讯员 刘国祥 摄

千米井下热潮涌 ——冬瓜山铜矿新年生产见闻

元旦清晨,当地面沉浸在节日的祥和氛围中时,位于地心深处的冬瓜山铜矿负900米水平巷道内,凿岩机的轰鸣声依旧铿锵有力。这里没有假日,只有一如既往的严谨与忙碌。数百名矿山员工以岗位为阵地,以坚守迎新年,用汗水与责任,为全年安全生产工作夯实基础、开好头、起好步。

出矿一线:安全为基,备矿攻坚
岁末年初,生产任务繁重。在大团山工区,出矿一班班长王华冲锋在前,带领班组全体人员扎根出矿一线。主溜井、西风井备矿现场,一派繁忙景象。大家克服困难,紧密协作,各项备矿工作有条不紊推进。不远处,维修班班长尹家泉正带领人员开展年末隐患排查整改。“不安全不作业、5S不达标不作业、无监护不作业、安全不确认不作业”,这“四不”刚性原则被他挂在嘴边,更落实在每一个作业环节。他们从严从细,筑牢节日期间安全生产的坚实防线。

采矿深处:汗洒岩壁,精准爆破
在负900米62-B采场,地表隆冬的寒意被井下闷热潮湿取代。采矿班班长吴魁正指挥班组成员进行爆破孔装药作业。乳化炸药被小心翼翼地用

装药绳送入深孔,每一步都关乎安全与效率。采矿技术员陈勇穿梭其间,紧盯操作细节,不断提醒安全规范和装药标准。身着单衣的工人们额头上汗珠不断滚落,湿了衣背。经过近3小时连续奋战,近4吨炸药顺利装填完毕。“今天工区里有两个大爆破任务,负850米64—33采场1吨多的装药也收尾了,我得赶紧去检查一下。”吴魁抹了把脸上的汗水,又匆匆赶往下一个作业点。

掘进前线:细致点检,护航进度
在负825米作业面,掘进一班副班长李海龙主动承担起凿岩台车的设备点检任务。他围绕庞大的台车,对液压系统、钻臂、电气线路、润滑点逐一细致检查。在检查中,他发现一处油管接口存在轻微渗油隐患。“假期连续作业,小隐患可能引发大故障。”李海龙立即协助操作人员停机,重新紧固接口、更换密封件,反复试运行确认无误后才放心。“设备状态稳了,生产才能稳。”这句他常说的,正是矿山人精益求精、防患未然的真实写照。严谨的点检,为节日期间掘进作业的连续稳定提供了坚实保障。

运输枢纽:狭小空间,消除隐患
在正96米漏斗检修现场,运输区维修班班长杨帅带领班组人员打响了一场设备检修攻坚战。“漏斗因长期高强度使用,内壁衬板及挡矿板磨损严重,存在漏料、堵卡风险。”现场空间逼仄。杨帅身先士卒,率先钻入漏斗内部检查磨损情况,标记更换部位。维修工何军等人默契配合,拆卸旧件、搬运新板、精准定位、紧固螺栓……经过连续5小时奋战,他们完成了一块挡矿板及3块磨损衬板的更换,并对下料口进行了打磨平整。检修完毕后,杨帅又带领大家对相关设备进行了全面巡检,确保无隐患遗留。此次检修成功消除了转运环节的安全风险,为节后生产的平稳启动保驾护航。

从千米井下的采矿面到关键运输节点,从精细的爆破装药到严谨的设备点检,该矿的劳动者们用坚守诠释责任,以实干迎接新年。隆隆机声,是他们献给新年的独特乐章;挥洒的汗水,浇灌着新一年安全生产的希望。在这片不见阳光却始终炽热的地下世界,他们正全力以赴,为矿山新一年的高质量发展奠定最坚实的基石。

本报记者 陈幸欣 通讯员 甘芳芳

化建设,持续打好财务转型升级攻坚战;三是围绕一流管理体系建设,持续打好管理升级攻坚战;四是完善税务筹划与防控,持续打好合规管理攻坚战;五是围绕落实监督检查整改,持续打好风险防范攻坚战;六是围绕能力作风建设,持续打好素质提升攻坚战。

会议对集团公司2025年度财务决算和2026年度全面预算工作作出部署,同时宣读了《关于2025年度财务工作先进单位和先进个人的通报》,随后举行了现场颁奖仪式。

李新指出,集团公司将紧扣“稳中求进、提质增效”主线,全面构建卓越财务体系。围绕“战略支持、业务赋能、风

险管控、人才发展”四个关键领域,重点发力;推动财务数智化转型,强化业财融合与数据赋能,精准服务投资与运营决策;深化全面预算与成本管控,统筹税务筹划与资金管理,切实提升价值创造能力;健全财务风险闭环管控机制,严守债务、合规等关键风险底线;实施财务人才分层培养与垂直管理,打造具备战略视野的复合型人才,为集团公司高质量发展提供坚实保障。

股份分公司高管姚兵,集团公司、股份公司财务部负责人,各子公司、分公司分管财务负责人、会计机构负责人、总账报表会计,2025年度财务工作先进个人参加了会议。 本报记者 陈幸欣

咬定青山不放松

——月山矿业公司“十四五”收官之年统筹安全与生产纪实

冬日的暖阳,温和地洒在皖南的层峦叠嶂之上。沿着G206国道行进,两旁是静默的山野、人家与点缀其间的金色橘树林。驶入月山矿业公司,这座已至“花甲之年”的小矿山,宛如一棵深深扎根于岩壁的老松,苍劲而沉着。

面对资源枯竭、即将闭坑的现实,这个冬天看似平静,却绝非尾声。相反,该公司以“咬定青山不放松”的执着,在最后的开采期内,牢牢咬定安全生产的“生命线”、资源效益的“最大化”与平稳转型的“责任田”。不仅实现了连续安全生产21周年,更在“十四五”收官之年,奋力书写着一座老矿山稳健收官的完整篇章。

咬定资源 颗粒归仓竭尽所能
资源渐竭,是矿山企业终究不可回避的现实。“对于月山矿来说,资源是第一位的。我们对周边资源进行探查、分析,加强边难残小矿体回收,只要有一点(资源),都要吃干榨净!”该公司党总支书记汪云海的话,定义了收官期生产的核心准则:咬定资源回收不放松,将有限的资源价值发挥到极致。这绝非空洞口号,而是一系列精准行动:多年来,月山矿业公司积极探查龙门口矿区深部及周边,取得了较好成效,矿山服务年限比原设计延长了10多年。

当前,因W-1、W-2采场相连,暴露面较大,顶板冒落,矿石贫化严重,该公司开展技术攻关行动,成功应用挤压爆破技术,有效解决了贫化难题,稳住了出矿品位。

最能体现“吃干榨尽”精神的,是对残矿、边角矿的回收。去年,该公司“抠”出了近万吨残矿,让资源的价值得到极致发挥。截至2025年12月31日,该公司全年铜精矿含铜、铁精砂(60%)分别完成年度计划的113.3%、139.5%,超额完成全年生产计划任务。

在生产组织上,该公司提前统筹,通过经济杠杆激励员工,保障了后期出矿效率;在选矿环节,面对老旧设备与低品位矿石,该公司持续加强选矿工艺管理,加大考核力度,指标细化到每名员工,激发员工责任心、积极性,使铜回收率保持在96.66%的高位。

走进机器声隆隆的选矿磨浮车间,略显老旧的设备被维护得井井有条。操作工朱月霞在设备间巡回,仔细查看药剂添加情况,适时调整浮选液面。“自1998年来到月山矿,对这里的变化感触很深,现在车间里的休息室隔音做得很好,配备的劳保用品也很细致。”朱月霞自豪地展示着休息室环境,“而且设立了考核指标奖后,奖金拿得也比之前多了!”朱月霞开心道。

这种对资源“青山”的每一分“咬定”,都转化为实实在在的效益,刚刚过去的2025年,是该公司实现连续第五年盈利。

咬定安全 连续21年安全路
“企业再难,安全投入一分不能少;形势再变,安全标准一丝不能降。没有安全,一切都是白搭。”该公司经理石诚说道。对于这座开采已久、条

件复杂的“老旧”地下矿山而言,安全是必须用全部精力去“咬定”的最根本的青山。

越是年尾岁首,越不能有丝毫松懈;安全是底线,也是生命线。这已然成为该公司全体上下的共识。

“咬定”安全,重在固本培元。面对部分区域地质条件复杂、大规模整改经济性不高的实际,该公司选择将力量聚焦于“人”这一核心要素,通过持续强化安全培训,增强安全意识和安全技能,筑牢第一道防线。

“咬定”现场,关键在沉潜深入。该公司要求,各级管理人员与技术人员必须深入井下一线,盯住现场,狠抓隐患排查治理的针对性和有效性,确保安全规程措施穿透到每个作业面,对重点环节、重要部位等实施全过程管控。

正是这种贯穿始终的“咬定”精神,让该公司在2025年5月4日,稳稳抵达了连续安全生产21周年的里程碑,并在去年中央安全生产考核巡查中交出合格答卷。

咬定责任 统筹谋划平稳过渡
闭坑并非一关了之,它关乎近三百名员工的未来、关乎矿山环境的恢复、关乎国有企业的社会责任。该公司以超前的眼光和系统谋划,咬定这份厚重的“责任青山”。

“我们从几年前就开始了人员安置布局,多亏了提前谋划,现在心里有底,队伍也稳。”该公司企管质计部员工李军感慨道。

在闭坑治理上,该公司提前启动方案编制,并将党建引领融入中心工作,保障了各项复杂工作有序推进。该公司坚持当期生产与闭坑谋划统筹推进,探索边生产、边谋划闭坑的路径。

在人员安置上,面对在岗员工从2017年380余人减至目前290人(含劳务输出百余人)的状况,该公司多措并举:坚持不懈做好劳务输出工作,为后期全面停产时人员分流安置发挥主渠道作用,进一步优化人力资源配置,稳定当期安全生产,组织职工参与技能培训,鼓励一专多能,为职工转岗岗岗多重保障。“党组织要精准把握员工思想动态,加强思想引导和形势教育,主动化解员工后顾之忧,引导全体员工看清形势、提振信心,确保员工思想稳定、队伍稳定,为企业平稳过渡保驾护航。”汪云海语重心长地说道。

除了在自家内部做“文章”,该公司拓展外部资源,争取政策支持,积极履行国有企业社会责任,推进刘家洼尾矿库综合治理等项目实施,确保矿山闭坑后,生产环境修复还给青山一片整洁与安宁。

行至收官处,更显韧劲长。该公司以其“咬定青山不放松”的执着与智慧,在资源生命周期的尾声,坚守安全底线,挖掘资源潜能,践行以人为本责任。这份执着,为这座老矿的功成身退奠定了最坚实的基础,也为同类矿山在转型关键时期如何“咬定”核心、统筹全局,提供了具有参考价值的月山实践。

本报记者 王慧玉
通讯员 田 芳

龚启苏同志逝世

铜陵市政协原副主席、原铜陵有色规划决策办副总工程师龚启苏同志,因病医治无效于2025年12月29日10时40分在香港大学深圳医院逝世,享年97岁。

龚启苏同志于1929年9月出生,江苏海门人,无党派人士,1952年9月参加工作,历任铜官山老庙矿二区区长,铜山矿设计管理科科长、施工科科长、井下施工大队副队长、生产科科长,铜官山铜矿副主任工程师,有色设计所项目负责人、主任工程师,有色公司科技处副处长、矿山处副处长、总工程师室副总工程师,规划决策办副总工程师,采矿

教授级高级工程师,铜陵市政协第二、三、四届副主席等职。1998年7月退休。

龚启苏同志作为无党派人士的优秀代表,对党有着深厚的感情,拥护党的路线、方针、政策,心系铜陵,关注民生,真抓实干,为铜陵经济社会发展 and 人民政协事业作出了积极贡献。

龚启苏同志追思会定于2026年1月6日在铜陵市殡仪馆举行。

政协铜陵市委员会办公室
铜陵有色集团公司党委老干部部
2025年12月31日