

“三抓三促”金川在行动

金川集团财务系统传达学习中央金融工作会议精神

本报讯（记者孙芮）日前，金川集团财务部、财务公司分别组织学习习近平总书记在中央金融工作会议上的重要讲话精神。

会议指出，中央金融工作会议是我国处于全面建设社会主义现代化国家开局起步的关键时期的一次重要会议。习近平总书记的重要讲话科学回答了金融事业发展的一系列重大理论和实践问题，为新时代新征程推动金融高质量发展提供了根本遵循、行动指南。

会议强调，学习贯彻中央金融工作会议精神是金川集团财务系统当前的重要任务，财务系统全体职工要认真学习领会中央金融工作会议精神，切实把思想和行动统一到党中央决策部署上来，深刻认识走好中国特色金融发展之路的重大意义，切实增强做好新时代金融工作

本报讯（通讯员郭军强）近期以来，工程建设矿山工程分公司通过开展安全知识全员大学习、危险源全域大排查、作业风险多点大治理，多点发力，慎终如始强化安全生产工作。

针对秋冬季地压活动频繁，工程建设矿山工程分公司组织安全管理人员、班组长、作业人员分批次学习事故案例和防控措施、刚性条款、作业禁令、红区管控等内容，教育引导广大干部职工深刻吸取事故教训，熟知安全作业条款，以敬畏之心绷紧安全生产之弦。

面对工程项目分布广泛，作业区域跨度大的现状，工程建设矿山工程分公司对照双重预防体系建设，围绕各层级编制的风险管控措施排查清单、隐患排查清单、岗位作业指导书和重要作业工序管控点，以综合检查、专业化检查、日常检查相交叉，专项检查、岗位点检、跟班写实相覆盖等有力举措，围绕防片冒、车辆、爆破、火灾、高处、触电和机械等6项极端重要的管控措施开展自检自查，大力开展反“三违”专项行动，深入排查现场管理中显性、隐性作业风险，强化危险源辨识，深挖重大隐患，查问题、找不足，堵塞管理死角。

工程建设矿山工程分公司坚持问题导向，以问题整改为主线，以双重预防机制建设为抓手，全面细化日排查、周研判、月校准风险隐患治理模式，推动形成问题隐患清单化管理，整改过程动态跟踪，整改效果常态化巩固提升工作机制，治隐患、纠问题。同时，通过编制刚性致命性作业禁令、细化作业指导书、完善安全防护设施、深化关键工序作业写实等多种形式，补短板、强弱项，全力保障各工程项目生产建设平稳有序、按期推进。

金川“炉窑博物馆”里的新秀：底吹熔炼炉

从原始的鼓风机到矿热电炉，再到目前世界上最先进的镍闪速炉、富氧顶吹熔炼和铜合成式熔炼炉，金川集团已拥有各类大型冶金炉窑30座（台），被称为有色冶金企业的“炉窑博物馆”。

2021年3月，这座“炉窑博物馆”又添一名“新成员”——底吹熔炼炉。

“底吹熔炼炉的建成填补了金川集团火法炉窑对于底吹炉炼铜技术的空缺。”金川集团铜业公司科技发展部负责人说道。

一直以来，铜合成炉系统一直承担着金川集团火法炼铜的重任，然而随着近年来国内铜冶炼企业产能进一步扩大，新建、扩建项目陆续投产，导致铜原料市场竞争形势日趋激烈，原料采购难度增大，原料品质降低、高杂物料增多已成为新常态。“任重道远”的铜合成炉系统已然表现出了对此类原料的“鞭长莫及”。

铜业公司熔炼分厂副厂长曹涛介绍说：“金

的责任感使命感，结合实际做好贯彻落实，全力以赴推动经营管理高质量发展。要深入理解、牢牢把握中央金融工作会议强调的“三个创新、八个坚持”，以加快建设金融强国为目标，以推进金融高质量发展为主题，以深化金融供给侧结构性改革为主线，以金融队伍的纯洁性、专业性、战斗力为重要支撑，以防范化解风险为重点，聚焦主责主业，始终坚持“依托集团、服务集团”的功能定位，准确研判内外部资金市场形势变化，统筹平衡量价关系，灵活运用信贷、票据、保函等业务方式，持续加大对成员单位资金支持保障力度，不断提高服务实体经济的能力，深刻领悟中国特色金融发展之路的丰富内涵，坚定不移走中国特色金融发展之路。

会议要求，要进一步提高政治站位，强化使

数字中心数智化创新助力安全生产显成效

本报讯（通讯员王成云 韩荣霞）近年来，数字中心以数智化创新为抓手，深挖行业难点、痛点问题，不断加大、加快科研力度，积极引进吸收前沿技术，解决现场突出问题，改善职工作业环境，积极发挥“产学研”优势，形成了以PH电极自动清洗装置、取压管道自动疏通装置、电解槽故障检测系统为代表的智能化产品，有效降低了职工的劳动强度，消除了作业安全隐患，提高了数据检测的准确性、实时性及作业效率。

PH电极自动清洗装置已成功应用于生产现场，可定期定时自动清洗PH电极，无需人员干预，提高了仪表运维的质量和效率，延长了电极使用寿命。

镍酸水、铜酸水等工业废水PH值是废水处理过程的关键性指标，然而复杂的溶液成分容易粘在PH电极表面形成污垢，影响测量准确性，需要人工及时清洗，增加了劳动强度且存在一定安全风险。

针对PH电极清洗频次高、测点多，作业环

命担当，准确把握金融工作的定位和方向，当好服务实体经济的主力军，着力提高资金使用效率和资本配置效率。切实提高政策敏锐性，主动适应监管从严的发展环境。牢固树立合规创造价值的经营理念，切实增强合规经营的内生动力。强化底线思维，着力提高风险防范化解的能力。加快健全具有硬约束的金融风险早期纠正制度，坚决防止增量风险，坚决惩治违法犯罪和腐败行为，坚决守牢风险底线。加快锻造忠诚干净担当的高素质专业化金融干部人才队伍，持续加强各级领导班子建设，激发干部职工干事创业的责任感、使命感和紧迫感。

财务公司相关负责人表示，将坚持把金融服务实体经济作为根本宗旨，加强政策研究和把握能力，提升金融科技水平，以优质的金

融服务支持集团高质量发展。全面落实监管机构各项要求，持续加强防范化解金融风险体制机制建设，牢牢守住不发生系统性金融风险的底线。锻造高素质专业化金融干部人才队伍，强化金融职业道德教育和清廉金融文化建设，以组织优势为集团高质量发展保驾护航。

财务部相关负责人表示，将以做好年度预算为抓手，进一步排实排细资金收支计划，从严从紧管控债务规模，有效防范债务风险。加快司库体系建设，高效统筹利用好内外部金融资源，善用金融活水赋能实体产业发展。坚持直接融资与间接融资并用，持续丰富债券注册及发行品种，在境内外资本市场维持良好的信用形象。

此外，铜业公司设计并应用的“精准称重+弹性支撑式振动料仓”实现底吹熔炼炉入炉物料的稳定和精确；自主设计的新型氧枪结构及氧枪拆卸装置，有效提高了系统作业率及生产负荷；研发的“物料两步分散+氧化法抑制”技术，进一步提升在复杂原料体系下底吹炉系统规模化处理高砷高镍贵金属物料和含氯铜基固废物料的效率。

同时，数字中心紧紧围绕生产信息化项目建设的推进，着力打通生产系统上下游工业生产数据共享通道，开发了集生产运行监控、设备状态监测、检化验数据集成、智能化报表以及生产经营统计分析等业务于一体的生产信息化平台，全面提升生产管控效率和信息化水平。

随着数字中心自主设计研发的“金川数智”系列化产品不断丰富完善，为业主单位实现生产的智能化提升、数据赋能和加快数字化建设提供了有力的技术保障。其中，工业智能安全锁及在线监控系统应用在配电室检修作业、红区作业，为工业红区安全管控装上了眼睛，实现了以智能化手段规范电气检修作业、红区作业流程管控、人员进出数据化，完成了



三矿区36行生产系统换装“新智能”

本报讯（通讯员孟广峰）日前，三矿区36行井下至地表设备装、运、卸远程操控自动化系统成功投运。集控室显示屏上，智控系统所建立的机器人、矿车、道岔、翻笼等设备的数字模型动态变化，实时显示当前状态及位置，既能让操作人员及时掌握设备状态，又实现了系统远程手动、半自动和全自动操作。

在36行生产现场，电机车司机坐在计算机前，目视屏幕、轻控手柄，不远处的无人驾驶智能运矿机器人平稳启动，开启了一天的标准作业。36行措施井承担着年产38万吨矿石的提升任务，是三矿区F₃₆以西矿石提运和井下进风的“咽喉要道”。长期以来，井下矿石由人工推至罐笼，提运到地表后经人工阻停，再由机械翻笼翻至矿石堆场后将空车推出，不仅需要放矿人员、翻矿人员与电机车司机紧密配合，还要随时观察现场车

辆、轨道、绞车运转情况，劳动强度大、操作繁琐。

三矿区结合生产实际，秉持“机械化换人、自动化减人”理念，以“三抓三促”行动为抓手，把项目建设作为推动高质量发展的“强引擎”，瞄准有轨运输无人驾驶控制系统集中开展技术攻关。三矿区联合长沙矿山研究院，经过7个月的现场数据采集、工业场地改造、控制系统研发，相继攻克了影响运矿机器人实时定位、信息实时传输、控制实时响应、道岔自动控制的技术难题，使电机车移动过程可实现无缝漫游切换，各类视频监控数据与机车驾驶指令高实时性、高可靠性传输，切换延时小于50毫秒，为系统长周期安全稳定运行奠定基础。

三矿区采矿六工区主任、党支部书记曹斌说：“让设备开口说话，让机器自主运行，让职工安全工作，让企业高效发展，既是36

行无人驾驶智能运矿机器人项目立项时的初衷，也是大家齐心协力共同实现的目标。相比传统有人驾驶，项目投运后每班次减少作业司机2名，在降低职工劳动强度的同时，极大地改善职工工作环境，生产效率也有所提高。更重要的是规避了传统作业中存在的风险点，彻底消除物体打击、触电、车辆伤害等安全隐患，现场设备本质化安全水平得到进一步提升。”

三矿区将以数字化转型为主线，结合矿山少人化、无人化作业发展，认真贯彻“五化”建设要求，把降低职工劳动强度、改善作业环境作为首要目标，借助5G+技术全面应用的“东风”，不断完善和推广覆盖有轨运输无人驾驶控制系统，对采掘、运输、提升、充填系统开展机械化、智能化升级改造，持续提升信息化、自动化、数字化水平，建成智慧管理、安全可靠、高效运行的智慧矿山。

融服务支持集团高质量发展。全面落实监管机构各项要求，持续加强防范化解金融风险体制机制建设，牢牢守住不发生系统性金融风险的底线。锻造高素质专业化金融干部人才队伍，强化金融职业道德教育和清廉金融文化建设，以组织优势为集团高质量发展保驾护航。

财务部相关负责人表示，将以做好年度预算为抓手，进一步排实排细资金收支计划，从严从紧管控债务规模，有效防范债务风险。加快司库体系建设，高效统筹利用好内外部金融资源，善用金融活水赋能实体产业发展。坚持直接融资与间接融资并用，持续丰富债券注册及发行品种，在境内外资本市场维持良好的信用形象。

此外，铜业公司设计并应用的“精准称重+弹性支撑式振动料仓”实现底吹熔炼炉入炉物料的稳定和精确；自主设计的新型氧枪结构及氧枪拆卸装置，有效提高了系统作业率及生产负荷；研发的“物料两步分散+氧化法抑制”技术，进一步提升在复杂原料体系下底吹炉系统规模化处理高砷高镍贵金属物料和含氯铜基固废物料的效率。

同时，数字中心紧紧围绕生产信息化项目建设的推进，着力打通生产系统上下游工业生产数据共享通道，开发了集生产运行监控、设备状态监测、检化验数据集成、智能化报表以及生产经营统计分析等业务于一体的生产信息化平台，全面提升生产管控效率和信息化水平。

随着数字中心自主设计研发的“金川数智”系列化产品不断丰富完善，为业主单位实现生产的智能化提升、数据赋能和加快数字化建设提供了有力的技术保障。其中，工业智能安全锁及在线监控系统应用在配电室检修作业、红区作业，为工业红区安全管控装上了眼睛，实现了以智能化手段规范电气检修作业、红区作业流程管控、人员进出数据化，完成了



三矿区36行生产系统换装“新智能”

本报讯（通讯员孟广峰）日前，三矿区36行井下至地表设备装、运、卸远程操控自动化系统成功投运。集控室显示屏上，智控系统所建立的机器人、矿车、道岔、翻笼等设备的数字模型动态变化，实时显示当前状态及位置，既能让操作人员及时掌握设备状态，又实现了系统远程手动、半自动和全自动操作。

在36行生产现场，电机车司机坐在计算机前，目视屏幕、轻控手柄，不远处的无人驾驶智能运矿机器人平稳启动，开启了一天的标准作业。36行措施井承担着年产38万吨矿石的提升任务，是三矿区F₃₆以西矿石提运和井下进风的“咽喉要道”。长期以来，井下矿石由人工推至罐笼，提运到地表后经人工阻停，再由机械翻笼翻至矿石堆场后将空车推出，不仅需要放矿人员、翻矿人员与电机车司机紧密配合，还要随时观察现场车

辆、轨道、绞车运转情况，劳动强度大、操作繁琐。

三矿区结合生产实际，秉持“机械化换人、自动化减人”理念，以“三抓三促”行动为抓手，把项目建设作为推动高质量发展的“强引擎”，瞄准有轨运输无人驾驶控制系统集中开展技术攻关。三矿区联合长沙矿山研究院，经过7个月的现场数据采集、工业场地改造、控制系统研发，相继攻克了影响运矿机器人实时定位、信息实时传输、控制实时响应、道岔自动控制的技术难题，使电机车移动过程可实现无缝漫游切换，各类视频监控数据与机车驾驶指令高实时性、高可靠性传输，切换延时小于50毫秒，为系统长周期安全稳定运行奠定基础。

三矿区采矿六工区主任、党支部书记曹斌说：“让设备开口说话，让机器自主运行，让职工安全工作，让企业高效发展，既是36

行无人驾驶智能运矿机器人项目立项时的初衷，也是大家齐心协力共同实现的目标。相比传统有人驾驶，项目投运后每班次减少作业司机2名，在降低职工劳动强度的同时，极大地改善职工工作环境，生产效率也有所提高。更重要的是规避了传统作业中存在的风险点，彻底消除物体打击、触电、车辆伤害等安全隐患，现场设备本质化安全水平得到进一步提升。”

三矿区将以数字化转型为主线，结合矿山少人化、无人化作业发展，认真贯彻“五化”建设要求，把降低职工劳动强度、改善作业环境作为首要目标，借助5G+技术全面应用的“东风”，不断完善和推广覆盖有轨运输无人驾驶控制系统，对采掘、运输、提升、充填系统开展机械化、智能化升级改造，持续提升信息化、自动化、数字化水平，建成智慧管理、安全可靠、高效运行的智慧矿山。

本报讯（通讯员赵永贤）11月15日，金川集团副总经理郭慧高到龙首矿、二矿区、三矿区检查指导矿山地质环境和生态修复治理工程实施情况，并对下一步工作提出要求。

在三矿区50行废石渣堆治理现场，郭慧高指出，矿山单位要牢固树立生态环保红线意识和底线思维，不折不扣抓好省生态环保督察反馈问题整改。要举一反三，大力开展矿山生态环境综合整治工作，持续巩固扩大国家级绿色矿山建设成果。三矿区要持续抓好争创省级绿色矿山各项工作，力争进入省级绿色矿山名录。

在龙首矿西二采区废石渣场治理现场，郭慧高肯定分级削坡及拦渣挡墙治理效果。他指出，矿山单位要以此为标准，对废渣堆规范治理，坚决防范滑坡、泥石流等地质灾害发生，保障职工生命安全和集团财产。同时，要统筹规划好废石资源破碎循环利用工作，避免过度治理和“前边治理、后边破坏”，真正让废石资源变废为宝，实现经济效益、社会效益、社会效益有机统一。

在二矿区16行主井原废石破碎站现场，郭慧高强调，各矿山单位要严格规范外协单位自建临时用房需求，按照属地化管理的原则，宜拆则拆、分类施策，对不符合矿山安全管理规范的违章建筑坚决拆除。要结合矿山安全生产及应急救援实际，全面落实集团各项要求，对外协单位车库、维修厂房、备品备件库等进行规范建设，统一管理，确保矿山安全稳定生产。

兰州金川科技园知识大讲堂提升全员专业技能

本报讯（特约记者于彭波）11月16日，兰州金川科技园公司研发中心举办雾化制粉原理及实践讲座。这是今年以来兰州金川科技园公司举办的第十一期知识大讲堂。

今年以来，兰州金川科技园公司以举办知识大讲堂的方式，由有关人员围绕“CVD工艺原理及实践”“重金属废水处理方法及实践”“雾化制粉原理及实践”“机械粉碎法制粉原理与实践”等方面讲解介绍相关技术在生物、化工等方面的应用。

知识大讲堂由近几年新入职大学生作主讲人。他们精心准备课件、准确讲解原理，并引入实例加深大家对新材料产业发展所需解决重大技术问题的理解，充分激发科技人员创新的积极性，对提升科研中创新能力，实现高质量发展起到了积极的推动作用。

兰州金川科技园公司王倩说：“通过知识大讲堂我们更好地了解了相关政策和技术原理。作为科研人员，我们将继续通过学习开阔眼界、拓宽思路，为企业高质量发展做出应有贡献。”

选矿厂三选矿车间原矿仓卸矿小车改造效果显著

本报讯（通讯员苏万国 田英）近日，选矿厂三选矿车间原矿仓卸矿小车完成升级改造，改造后不仅实现远程操作和高效给矿，还有效避免小车跑偏导致冒矿风险，降低岗位职工劳动强度，消除安全风险隐患。

改造前，原矿仓给矿通过6个矿仓下矿口扇形闸门的开合和移动板式给料机的配合进行给矿。给矿时，需先将卸矿小车移动到对应矿仓下方并定位，然后打开下方扇形闸门给矿。闸门开合和小车的定位都需要一定时间，且小车给矿不稳定，小车固定夹轨器故障多，容易造成设备损伤。同时，日常维护工作量大，维护成本比高。

智能化改造中，三选矿车间通过多次现场调研论证和集思广益，舍弃原来卸矿小车，直接采用6条固定皮带在对应仓位卸矿。每个闸门下方对应固定给矿小皮带，现在每个班次和原来相比，节约两个小时操作时间，极大降低操作难度，有效消除了作业过程中存在的安全隐患。

此次改造进一步降低卸矿设备能耗和故障率，实现人机本安全生产，提高给矿效率，为三选矿车间全年产量生产任务的完成提供有力保障。

郭慧高检查矿山地质环境和生态修复治理工作