

党建引领聚动能 多方发力促发展

——安徽铜冠(庐江)矿业公司党委引领企业高质量发展纪实

新时代新征程新伟业

多年来,安徽铜冠(庐江)矿业公司党委始终坚持新发展理念,围绕矿山发展大局,把科技创新、人才构建、管理增效融入党建工作,实施创新驱动发展战略,通过科技创新、工艺改进及管理创新,开辟发展新领域新赛道,不断塑造发展新动能新优势,解决矿山生产及技术等难题,切实发挥党组织的引领作用,保障了公司各项生产任务指标顺利完成,取得了可喜的成绩,按下了企业高质量发展的“加速键”。截止到2022年底,该公司申请专利共40项(其中发明专利25项,实用新型15项),获得授权的专利17项(其中发明专利4项,实用新型13项),为企业持续高质量发展提供了强大的科技支撑。

聚科研之力,破解技术“瓶颈”

自投入生产以来,该公司党委充分发挥党建引领科技创新的优势,将党建、科技创新有机融合,激活高质量发展新动能,采取“请进来”和“走出去”相结合方式,大力开展企业科研工作,先后与中南大学、河南理工大学、江西理工大学等多所高校联合开展研发,与矿冶科技集团有限公司、铜陵有色设计院等科研院所展开交流,破解技术“瓶颈”,共同研发了一大批高质量、成果优的科研项目。

沙溪铜矿矿体埋藏深度及延深较大,矿体具有规模大、品位低的特点。为保证矿山开采的经济效益,须采用大规模高效采矿工艺回收矿体。大规模高效采矿工艺的核心是大直径深孔落矿技术。地下大直径深孔采矿一次爆破量大,具有爆破效率高、强度大、成本低

稳定工艺流程。实践证明,该系统投入使用后,在线利用率达到96%以上。矿石日处理能力高于设计能力5%以上(设计日产10000吨),铜精矿品位、铜回收率稳定在20%、91%左右,创造了可观的经济效益。

据悉,该公司2022年共有序组织开展科研项目28项,项目经费达数百万元。科研项目逐年增加,科研成果显著,其中“深埋厚大贫矿高阶段大跨度开采关键技术研究及应用”荣获中国有色金属工业科技进步奖二等奖;“安徽庐江沙溪铜矿深部及外围采矿预测与增储”荣获中国有色金属工业科学技术三等奖等,为生产持续推进提供了坚实保障,创造了可观的经济效益,实现了聚科研之力,破技术“瓶颈”,保证了矿山实现高质量发展。

聚人才之力,激发潜在动能

一直以来,该公司党委树立人才优先发展理念,全方位、多角度、多举措打造结构优化、布局合理、素质优良的人才队伍,真正把人才优势落到实处。一是拓宽选人用人视野,畅通人才发展渠道,打破身份界限壁垒,促进优秀人才脱颖而出。二是持续推动人力资源优化,系统梳理岗位职责,鼓励生产辅助单位人员向一线流动。三是开展技能人才培养工作,全面提升人才效能,持续做好预备制的转录工作,着力培养核心维修力量,不断充实后备人才队伍。四是实行差异化薪酬分配方式,加大技术、能力、贡献在收入中的比例,做到以事业吸引人才、以感情集聚人才、以待遇留住人才。培



图为安徽铜冠(庐江)矿业公司全景。

2022年,该公司采矿工区技术小组成功完成了10台20吨双机牵引变频调速电机车牵引联动系统技改项目。过去电机车司机操作是单机车,依靠2台变频电动机启动牵引,以带动车头和11列车皮,重载情况下约300吨左右。运行时,编组启动齿轮箱扇形锥齿打击频繁,变频器通过瞬时电流过大,特别是过电流、过电压对变频器内部功率板、预充板损伤严重,事后维修成本增大。通过技改,两车完全同步运行、同步调速、同步制动,进一步提高了变频机车工作效率,极大改善变频器工作效率和使用寿命。

2022年该公司后勤服务分公司技术人员将矿区供水管路进行技改,全年节省近9万元电费。该公司试化楼处供水加压泵房,以前由两条供水管路,分别由每小时30千瓦和每小时15千瓦两台加压泵提供动力,给选矿车间生产和矿区职工生活供水。在实际工作中,该公司技术人员发现两台加压泵虽然保证了矿区的生产生活需要,但是存在不必要的设备能源浪费,成本加大。为此,对供水系统认真观察分析,并进行试验,发现把职工生活用水的每小时15千瓦加压泵停掉,在两条供水管路中间进行连通,只要一台每小时30千瓦加压泵提供动力,一方面既满足了生产用水需要;另一方面利用自来水自身水压直供职工生活用水。该公司于2022年8月对这两条生产生活供水管路进行了优化调整。优化调整以来,运行良好,降本增效十分明显。2023年,选矿车间职工集思广益,调整球磨机钢球给料方式,利用已有设施在球磨机给料口处焊接一个“犁刀”式锥形器,这样袋装钢球在下放过程中,不

形矿岩间柱结构与采场非胶结充填体或微胶结充填体共同管控地压,实现大规模、高效率的空场嗣后充填采矿,以降低采场胶结充填强度需求,减小胶结充填体体积,能够最大限度地降低胶结充填成本。同时提高此类矿体中的单个采场的设计尺寸,增加采场回收单元开采规模,为使用高效机械化的大型采掘装备提供基础条件,进而提升采场的综合生产能力,最终降低每吨矿石的充填开采成本,实现了中低品位厚大稳固矿体的安全、经济、高效开采。该发明于2022年授权发明专利。

一直以来,该公司党委以劳动竞赛、技术比武、五小成果、合理化建议等活动为抓手,以实践创实效,积极拓展人才队伍建设,培养出一支讲技术、有才能、乐奉献的人才队伍,先后涌现出一大批先进人物。公司党委将这些先进人物代表的相片及先进事迹简介放在劳模工匠展示板内,进一步弘扬劳模精神、工匠精神,营造比、学、赶、帮、超的氛围。2009年7月来矿工作的自动化专业大学生胡正鑫,2021年获得全国机械冶金系统“产业工匠”荣誉称号;2017年7月毕业的采矿专业研究生阚忠辉,2021年4月被铜陵市文明委评为“铜陵好人”;钱海忠、凤兵、胡向阳、董志勇被集团公司评为2017、2018、2019、2020年度劳动模范荣誉称号;罗仁安、钱能文获得集团公司2018年度球磨工和2020年度中深孔打眼工比武第一名的好成绩;张小琴、陈应东、曹婷等十余名各种形式的用工人员先后获得庐江县“五一劳动奖章”和“金牌职工”荣誉称号。培养先模、宣传先模,大大激发了广大职工的工作热情,

业公司首席员工”的选矿车间职工蒋其如表示。

该公司行政事务部人力资源室主任王凯瑛说:“我们矿山人员一直本着精细的原则,多数管理人员身兼数职,许多员



图为该公司有关人员在负705中段F107采场首次创新使用无人机进行采场空区探测。

工身兼数项技能和拥有多项资格证书,且平均年龄只有36岁左右。现在正式员工(含预备制技工)210余人,其中党员116人;承接集团内部劳务用工244人,其他就是外部劳务人员。截至目前,庐江矿业公司职工人数只有相当于同体量矿山的人数约30%,却创造了惊人的生产业绩,一举成为铜陵有色集团公司主力矿山。”

聚创新之力,提升发展速度

为积极发挥党员在科技创新中的作用,该公司党委主动将重担交给党员骨干,齐心协力向“卡脖子”技术发起攻坚。该矿前期工作采用普通法实施底部结构切割天井,但由于该方法在实际生产运用过程中存在效率低下、作业环境恶劣、安全隐患大等问题,这些问题使得矿山作业效率低下,在安全生产方面也造成了一定的困难。因此,该公司党委创新工作方法,带领广大干部与科研人员一起深入井下研究切割天井中深孔爆破一次性成井技术。通过初步设计制定井下爆破方案,一次次地开展爆破试验,最终形成了适合沙溪铜矿底部结构切割天井掘进的中深孔爆破成井工艺。中深孔爆破一次性成井技术的诞生,既提升了该矿山的井下作业效率,同时又在很大程度上保障了井下作业安全。

为了更好地完成矿山各项测量任务,提高测量工作质量和效率,2022年,在负465米中段维修硐室地坪开掘浇筑工程施工过程中,测量专业技术人员首次创新运用先进激光水平仪设备,进行地面找平作业,取得了较好效果。过去,该公司在井下地坪施工中,测量技术人员采用水平仪传统方法进行地面找平,使用时必须要二人配合才能完成作业;又因井下环境光线较暗,人工读数易产生误差,导致精度难以达到要求,使用时费时费力。为此,首次创新使用了先进激光水平仪设备,不但重量轻,而且携带比较方便,一人就可独立完成作业,激光投射水平高,一目了然,

极大方便了施工作业,不仅提高了工作效率,还增强了工程精度,确保了工程质量。

该公司党委始终致力于培养青年员工科技创新能力,让青年科技人才挑大梁、当主角,造就敢于担当、勇于创造的青年科技人才队伍。目前,该公司共有工程技术人员66人,有地质、采矿、测量、选矿、机械、电气等专业人员,平均年龄38岁,最小年龄25岁。设置技术创新工作的日常管理机构,生产部技术计划室作为科研项目管理部门。采取三级管理结构,实行项目组长负责制,成员由管理、技术、工艺等专业组成,并制定了科技创新项目管理办法及相应的内部考核激励制度,鼓励技术人员积极创新。2022年授权的“一种充填钻孔施工出水治水方法”发明专利,通过设计封孔、透孔、高压灌浆、充填套管定位设置和扫孔的充填钻孔治水方案,在充填套管的末端设置逆止装置,使水泥浆能够通过逆止装置从充填套管向水泥层溢流,从而实现充填套管外壁与钻孔之间的环状间隙全部被高强度水泥封住。该发明专利的成功应用,为地表至井下负410m中段竖向充填管道长时间止水安全运行提供重要保障,加快了充填系统调试和正常投入使用的进度。据统计,2022年,公司组织申报了中国有色金属工业科技进步奖1项、安徽省科学技术进步奖2项;开展科研项目28项,新申请立项科研项目13项,申请结题项目4项;新申请发明专利7项,实用新型专利4项,授权发明专利2项、实用新型专利3项。该公司党委委员、总工程师张见表示,下一步公司将结合实际生产需求,持续



图为该公司采矿工区技术人员在负800中段维修硐室检查电机车。

特点,但同时也存在规模爆破导致深井地压管理困难、装药工艺复杂、破碎质量差、采场边坡稳定性控制困难、爆破振动强度大以及大规模爆破对矿房充填体影响大等缺点。为解决沙溪铜矿深井大规模开采与开采安全之间的尖锐矛盾,须在井下采用大规模爆破的同时实施精细化控制爆破,降低大规模爆破带来的有害因素和不利影响。为解决此问题,从2015年开始,该公司成立了《沙溪铜矿深井回采试验研究—精细化爆破工艺研究》科研攻关小组,前期主要开展一些资料收集、理论研究等,直至2017年9月8日该公司首次大爆破顺利起爆,标志着该项目进入试验研究阶段。现在主管科研项目的生产部技术计划室主任助理阚忠辉回忆起当年的情景,感触很深,“那时候矿刚投产,很多设施还没配齐,科研工作如何开展,都是一点点摸索出来的”。在实际操作中,攻关小组列出问题清单,制订科研方案,落实技术措施,深入井下一线,工作在现场。通过不断爆破试验、分析、总结,并联合中南大学科研人员共同探讨如何降低大规模爆破带来的有害因素和不利影响。通过大家的共同努力,最终深井回采试验研究—精细化爆破工艺研究这一项目得以顺利完成并成功应用。该公司技术计划室主任陈刚说:“通过高效凿岩爆破工艺的实施将确保井下开采规模;精细化控制爆破技术的应用,可以保护采场边帮和矿房充填体的稳定性,减少贫化损失,控制爆破破碎块度,解决大规模爆破工艺的作业安全问题,同时能够降低爆破振动对周边井巷工程的影响。”

2022年,该公司与矿冶科技集团有限公司技术合作,针对选矿车间磨矿过程数据多模态、高通量以及强关联等特点,以信息化和工业化的深度融合为基础对磨矿系统进行智能化升级。磨矿智能专家系统可以智能识别实时工况,对半自磨机给矿量和后水量设定值、补水流量设定值进行实时优化调整,在确保设备安全的前提下,降低操作人员的劳动强度,最大限度地发挥设备的能力,

养青年员工科技创新能力,让青年人才挑大梁、当主角,造就敢于担当、勇于创造的青年人才队伍。通过挖掘培养,5名关键岗位优秀人才完成“身份”转换,



图为该公司选矿车间磨矿智能专家系统—可视化平台。

5名技能人才走上管理岗位。同时,驻矿队伍所有职工平等享有矿业公司评先评优、疗休养、文体活动等各项福利待遇,不断增强各驻矿职工“进了庐矿门,便是庐矿人”的意识,增强了职工对企业的认同感、归属感。

再需要人为操作,钢球利用自身重量,自动由犁刀将袋底撕开,钢球自行滚落至给料口完成添球,简化了加球作业流程,提升安全作业系数,效果极佳。

针对矿石品位低下的开采问题,该公司技术人员重新设计了通过留设H

培育和造就了技术人才和核心技术骨干,进一步提升了公司技术创新能力。“咱们工人也要与时俱进,有技术,能创新、会发明的工人更有力量。希望今后能够更好地培养、重视一线工人,更好发挥技术工人的作用”,获得“2022年度矿

推进科技攻关,进一步加大自主研发力度,增强企业自主创新能力,促进创新成果转化,为矿山持续安全高效发展奠定坚实基础。

聚管理之力,积蓄发展后劲。积极营造“管理精细化,用电规范化,成本最小化”的氛围,以管理挖潜力,以技改降能耗。组织经济分析专题讨论,明细部门预算费用,细化各项开支标准,全面推进预算管控。避开高峰用电,采用分时用电、碎矿、磨矿等生产系统及设备关停和负荷调整。严格委外零星工程管理,自主组织施工尾矿库1号副坝放砂管线、电缆铺设、上坝道路铺设等工程,降低投入成本百万余元。深入总结对标世界一流提升行动的的做法和经验,建立完善管理提升长效机制,对标提升行动取得实效,完成11个对标提升事项,完成率100%。以落实国企改革三年行动为抓手,不断激发企业发展活力,推进经理层任期制和契约化管理,经理层聘任完成率100%。深入开展“强化意识、防控风险”主题活动,全面排查各类隐患,落实安全检查闭环管理,强化外协队伍“一体化”管控,整合优化驻矿外协队伍;制定《安全绩效考核与奖惩制度(试行)》,实行安全监管包保制,将外协队伍纳入安全考评体系。该公司自上而下的管理模式,形成强大整体合力,成效突显。

2022年12月9日,在集团公司党委的精心指导下,该公司召开党员大会,选举产生新一届“两委”领导班子,明确了“争创省级文明、建设‘五型’(即和谐型、生态型、文化型、智慧型、品质型)矿山”的奋斗目标。新时代、新征程、新作为,公司党委始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,坚决贯彻落实集团公司各项决策部署,全面提升党的基础建设,发挥党建引领优势,持续加大科研、人才、创新、管理工作力度,全面推进企业高质量发展,为实现集团公司“十四五”规划目标贡献庐江矿业力量

吴树华 钟画 邢应甜