

千米井下逐梦路

——铜陵有色冬瓜山铜矿发展纪实

每个人都有理想和追求,都有自己的梦想。每个矿山也有自己的梦想,亚洲首个超千米规模 400 万吨坑采矿山——安徽铜陵有色冬瓜山铜矿的梦想是什么呢?那就是:建设一个平安、和谐、幸福、美丽的矿山。这个梦想,凝聚了冬瓜山人的夙愿,体现了全体员工的整体利益,是每一个矿山儿女的共同期盼。冬瓜山工程投产十余年来,冬瓜山铜矿广大员工怀揣着这样的梦想奋战在千米井下,攻坚克难,闯关夺隘,砥砺前行,闯出了一条千米深井展宏图,立足铜业谱新篇的逐梦路。

科技兴矿:打造“智能型矿山”

冬瓜山铜矿是一座现代化矿山,当你走近她,周身的热血就会加速流动。高耸云天的井塔上,天轮正在快速地转动;选矿车间里,巨大的机器破碎着矿石,发出阵阵的轰鸣;你若乘罐笼来到千米井下,来到采矿场,更是别有洞天,井然有序的劳动场面令人震撼,先进的凿岩机飞快地旋转,庞大的铲运机铲运着矿石,运输线上电机车满载着矿石一刻不停地行驶向前……冬瓜山铜矿是开采深度逾千米的深井矿山,年生产矿石 416 万吨,这样巨大的矿石量如果不实行机械化作业要想完成任务,那等于是“天方夜谭”。因此,科技兴矿,打造智能型矿山成了冬瓜山铜矿的美好夙愿。

冬瓜山铜矿在设计上采用竖井和斜坡道联合开拓,目前建有七条千米深井。采矿工艺采用

在设计与建设中,广泛吸取了国内外矿山的先进经验,按照国际先进的水平进行设计,采用先进的工艺技术。但深井开采面临的高应力、高地温、高水压、高井深等诸多技术难题是国际性难题。困难难不倒冬瓜山人,矿党政班子果断提出要坚持“自主创新,重点跨越,支撑发展,引领未来”的科技工作方针,坚定不移地走科技兴矿之路,为矿山产能稳定和持续发展提供技术支撑和保障。

加大科技成果转化力度,促进先进技术服务常态化。矿山持续开展以《CMS 三维激光空区探测技术》为代表的一系列常态化技术成果转化及应用,更好地服务矿山生产。为了实现采空区探测的可视化,引进先进 CMS 空区探测系统对井下采场及空区实施精密测量,准确获得采空区的体积、实际边界和空区剖面等相关信息,并以此为基础,开展采场顶板安全分析等相关研究,为后期二步骤、隔离矿柱以及充填设计提供可靠资料。

冬瓜山是一座多金属铜矿,如何在选矿中将矿石中的多金属吃干榨尽,科技工作者们运用“复杂多金属铜矿”石选矿技术”攻克了难关。加强原矿特性和选矿工艺流程研究,提高一段磨矿细度及分级效率,调整和完善选矿药剂制度,优化选矿工艺流程,形成了复杂难处理铜硫铁资源高效综合利用成套新技术,选铜回收率由 2010 年的 85%提高到现在的 88%以上,不仅经济效益显著提高,社会影响也越来越好。

冬瓜山铜矿矿石埋藏深,矿井通风是一大难



自主研发的大盘区、大采场、大产能“无矿柱连续回采阶段空场嗣后充填采矿方法”,采矿作业采用大直径深孔落矿;井下采矿、掘进、出矿主要设备均实现了大型、高效和无轨化;坑内矿石运输主要采用有轨集中运输的方式;提升系统采用主井一副井一辅助井相配套,建成了我国金属矿山首条双箕斗深井提升系统;在国内首创副井采用刚性罐道加柔性罐道混合配置的方式;矿井通风采用侧翼对角式通风系统和多级机站通风方式,井下各级机站风机通过计算机远程集中监控;井下中央水泵房采用千米深井一段直排式的排水系统,建立了国内首座软启动、扬程逾千米的井型排水泵站。冬瓜山铜矿的许多工艺技术,在国内同类型下大矿山中,都居一流水平。

冬瓜山矿秉承“绿色发展”理念,率先在国内成功实施了深井全尾砂高浓度连续充填,解决了全尾砂低成本脱水、高浓度制备、深井自流输送、连续充填等国际性难题,为绿色生态型矿山建设奠定了基础;引进了具有国际先进水平的岩爆地压微震监控系统,实现了井下地压活动的连续实时监控与记录;在国内率先建成千米井下电机车无人驾驶矿石运输线;选矿作业在国内率先采用了大型半自磨及浮选机磨浮工艺和先进的自动化控制技术,是我国第一座达到国际先进水平的选矿厂。

冬瓜山铜矿建设初期科技含量就很高,矿山

题。矿山采用矿井通风调控技术,将传统的硬性风流控制方式改为柔性调控,应用硐室型辅助射风流和多机并联空气幕对风流增阻,在大断面、大风压差、难以设置辅助或风窗的运输巷道内代替辅助或风窗调节风流,改善了作业环境。

冬瓜山铜矿井下中段多,为了便于生产,提高工作效率,矿山信息化技术应用势在必行。RFID 无线射频识别技术矿井交通信号控制系统广泛使用,提高了井下车辆运行效率,有效预防了运输安全隐患发生。无线中继通信技术深入应用,弥补了移动通信难以实现矿井调度的不足,满足了矿山生产对无线对讲机“一呼百应”独到功能的需求,提高了工作效率。升级改造调度指挥系统,实现了工业数据的实时监控和生产数据的可视化。

目前,矿山已经建成了监测监控系统,主要包括全矿范围安全环境监测监控系统,井下多级机站通风计算机远程集中监控系统,井下斜坡道交通信号系统、井下人员定位系统、自动化控制系统、生产监控系统、调度通讯系统和智能技术与后勤保障系统。这些信息系统技术的有效应用,成为矿山科学组织、安全高效生产的有效助手。

同时,冬瓜山矿加强科研平台建设,瞄准深井开采技术、资源综合利用、成本精细化、环保清洁生产等重点方向,抓好基础研究与应用、攻关研究与推广、技术创新与管理创新、技术与生

产等工作,形成科研与生产密切协作、互相补充、优势叠加的良好局面,提升矿山生产效率和经营效益,在“智能型矿山”远景目标的道路上,奏响科学发展的最强音,形成了以应用技术为核心的科技创新活动,并取得了显著成果。矿山先后承担国家级课题 4 项、省国际合作课题 1 项、集团公司课题 39 项,实施矿山课题 62 项;获得国家级奖励 1 项、省部级奖励 10 项、市级奖励 7 项;矿产资源综合利用率提高 5%,并且新增探明金属量 5.08 万吨,科技成果应用率达 90%以上。

管理创新:书写企业发展新篇章

搞好企业管理,是企业永恒的主题。冬瓜山铜矿的领导者们站在打造国内一流铜矿山的高度,审时度势,创造性地开展管理工作,全方位地提高企业管理水平,将企业管理渗透进各项工作之中。

首先在标准化建设上下工夫。冬瓜山矿每年根据工作实际,修订发布技术标准、管理标准、工作标准;广泛开展“5S”管理和“TPM”管理活动,导入卓越绩效管理模式和运用 ERP 管理流程;大力推行数字化矿山建设,实现了 OA 办公自动化;矿山自动化日益普及,先后建成了指纹考勤系统、井下泄漏通讯系统、主要工作场所电视监控系统,井下机车调度微机控制系统、多级机站远程集中控制系统等,达到了“国家安全标准化一级企业”标准,使矿山管理水平日益提高。

其次在安全管理上用力气。不断加大安全科技投入,创新研究并形成具有矿山特色的“三维预防安全管理体系”,从员工行为管理、本质安全管理、安全保障管理三个方面,不断夯实安全基础工作,提高安全管理水平。同时,推行不安全行为和隐患分级管理,安全绩效考核逐步细化、量化。对高风险作业中的风险应用“工作危害分析法”,和现场安全措施分级确认单的“一法一单”安全细化方法进行超前防控。努力构建风险预防和隐患排查双重预防性工作机制。建立了下井作业人员安全答题、指纹考勤、定位确认“三位一体”的管理平台;制作了作业场所风险告知牌,发放岗位风险告知卡,将风险防范和控制落到实处。修订完善生产安全事故应急救援预案,确保井下安全避险的监测监控、人员定位、压风自救、供水施救、通信联络和紧急避险“六大系统”运行正常。持续开展大型安全宣教活动,加强企业安全文化建设;不断提升员工职业健康卫生管理工作水平。

其三是强化全面预算管理,加强预算管理力度。层层分解落实预算指标和预算管理工作目标。加强生产过程成本控制,持续深化设备点检,减少设备故障率,降低能源消耗。全面推进标准化班组建设,把细化班组成本管理工作作为加强班组建设重点,探索建立矿山成本三级管理模式,将成本管理向班组延伸,在全矿职工中开展降本增效活动,强化职工的成本意识,2016 年全矿实现节支 4000 万元的目标。

如今,在冬瓜山铜矿生产经营管理中,实时数据采集系统、信息系统网络、计算机化矿山管理系统、采矿设备与工艺自动化等新一代信息技术充分运用到管理之中,已经成为矿山发展的强大引擎。

围绕中心:锤炼党建工作新工程

在冬瓜山铜矿走一走,看一看,你会感到这个矿政治生态环境好,风清气正,从上到下,干部职工干事创业的热情足。这其中最重要的原因就是矿党委坚持把加强党的建设作为老矿山的光荣传统,充分发挥党的建设在国有企业的“根”和“魂”的独特优势,提高党把方向、谋大局、定政策、促改革的能力和定力,确保党始终总揽全局、协调各方,推动党建工作与生产经营深度融合,同轨运行,把党建工作成效转化为企业发展优势。在探索党建工作新思路、新方法中,矿党委围绕一条主线,发挥两大功能,建设三大平台,围绕四个中心,实现五大目标的思路,着力打造“12345”党建工程,作为企业长久发展、各项工作顺利推进的重要保障。

加强思想基础建设,筑牢精神根基,是该矿党委在围绕中心、服务大局中的重要“法宝”。近年来,面对生产任务重,降本压力大等局面,矿党委认为,提高党建工作水平,思想建设是关键,是基



础。他们用党的科学理论武装头脑,指导实践、推动工作,作为提升矿山党建工作的有力抓手。通过举办党委中心组学习、党员轮训班、专题党课、法纪讲座和党支部书记培训班等形式,不断加强党员的党性教育、宗旨教育、警示教育,教育党员干部严守政治纪律和政治规矩,引导他们不断提高思想政治素质、增强党性修养,从思想深处筑牢精神根基。

矿党委把抓党的建设与抓经济建设结合起来,与开展学习教育结合起来,通过建立“井口党校”、“党员微博”,设立“党员示范岗”、“党员责任区”,成立党员突击队、党员攻关组,举办书记讲坛、专题党课,筑牢思想教育前沿,丰富精神文化家园,努力把基层党组织建设成为坚强的战斗堡垒,把党员打造成为矿山发展的有力推动者和实践者。

在“两学一做”学习教育工作中,矿党委细化了 36 项学习教育工作内容。各党支部围绕学习习近平总书记视察安徽时的重要讲话精神,开展“坚定理想信念、明确政治方向”和“发挥党员作用,降本增效作贡献”等专题讨论。为推动“两学一做”学习教育常态化制度化,矿党政主要领导坚持赴基层“讲党课、送党课”,他们联系实际,说身边的人,讲身边的事。

在“讲看齐,见行动”的学习讨论中,着力培养全矿党员的“政治意识、大局意识、核心意识、看齐意识”。在日常工作中,利用“三会一课”,政治学习日、党员轮训班、“井口党校”等方式,不断提升党员的党性修养。

“书记登台讲党课”活动的开展,在这个矿形成了“引学”和“带学”的良好氛围,矿领导班子成员带头到基层联系点讲党课、送党课;各党支部的互授党课和“微党课”活动也开展得有声有色。今年以来,矿基层党支部书记通过专题党课、互授党课和微党课等方式讲党课 40 多场次,聆听党课的党员干部职工达千余人次。他们依托“三会一课”、支部党员大会、“讲台 10 分钟”等平台,通过“班前讲党课”、“劳模宣讲团”、“送党课”、“微党课”等方式,开展专题辅导、重温入党誓词、党建知识竞赛、举办演讲比赛、观看专题教育片、座谈交流和义务奉献等形式,全面激发广大党员干部的学习和工作热情,引导全矿党员以实际行动践行“两学一做”。从而在全矿形成了“在岗位上学习、在工作中学习、在生活中学习”的格局。并利用互联网建立起“党员微博”、微信群、QQ 群等,以创新生活形式,互动交流,共同提升。在全矿 19 个党支部 600 余名党员身上掀起了一股学习的新风。

在抓好党风廉政建设上,矿党委丝毫也不放松,认真履行党风廉政建设党委主体责任和纪委监督责任,以加强党员干部作风建设为重点,深入推进“阳光工程”。举办了法纪教育专题讲座,并与机关部门从事人、财、物管理的重要管理岗位人员和全矿副职以上管理人员签订了廉洁从业承诺书。为预防职务犯罪,经常开展检企共建等警示教育活动。同时,对基层单位的材料、备件员进行岗位轮换。

矿党委还深化创先争优活动,通过开展党员“亮身份、作承诺、当先锋、树形象”等活动,坚持以围绕大局,服务中心,融入生产为宗旨,不断引领和激励着党员干部在政治上求进步,在技能上争“尖子”,在岗位上当“标兵”。全矿党员不忘初心,砥砺前行,奋力担当矿山的精神支柱,在全矿各个岗位上发挥着“多面手”、“排头兵”和“顶梁柱”的模范带头作用,树立了“一名党员一面旗”的形象,让党组织的“根”、“魂”更加严密、牢固,焕发出全矿两级党组织围绕中心、服务大局的新动力,有力地促进了矿山健康稳定发展。

企业文化:引导矿山新发展

冬瓜山铜矿既是一座新矿山,又是一座老矿山。说她老,是因为她是从狮子山铜矿脱胎换骨而来的,有着近六十年的历史;说她新,是因为她是在上世纪九十年代重新开工建设的一座现代化的矿山,2007 年 10 月正式投入生产,至今刚刚十整年。

长期以来,冬瓜山铜矿结合时代要求继承创新,让矿山文化展现出永久魅力和时代风采,并摸索了一套适合自己特色的企业文化。进入新时期以来,矿党委坚持高扬“劳动光荣”的时代主旋律,注重抓典型、树样板、立标杆,培育英雄群体。通过开展评选十大生产标兵、十大生产功臣、先进生产者 and 优秀科技工作者等形式和做法,使广大员工学有方向,赶有目标,做有榜样。涌现出一大批先进集体和先进个人,其中最具代表有:全国劳动模范胡长树、高贵祥、程水根、王利胜,全国“五一”劳动奖章获得者孙中安,安徽省劳动模范范顺利,安徽省“五一”劳动奖章程业龙等。这些先

模人物热爱企业、甘于奉献的精神,激励了一代又一代矢志不渝、开拓进取的冬瓜山矿人。

为了更好地宣传先模人物,使先模精神深入人心,引领企业的发展,矿组织人员先后编写了《矿工颂》、《英模谱》、《先锋赞》等丛书,收录了矿山生产建设中上千名典型人物先进事迹,给矿工点赞、让青史留名,其意义深远,反响强烈。同时,在职工中积极开展“铜陵好人”、“铜陵有色好员工”等先进个人推荐及评选活动,大力宣传和树立一批品德好、作风正、工作优的典型人物和先进集体,不断汇聚正能量,促进企业新发展。

为了丰富职工的业余文化生活,活跃矿山文化氛围,矿设立了“矿工节”,举办了以“珍藏记忆、放飞梦想”为主题的大型庆典活动;从 1983 年起,就由矿团委牵头,在矿山青工中实施“鹊桥工程”,每年组织一次恋爱旅游。34 年来,共组织了 446 对参加了恋爱旅游活动,成功率达 95%以上,成为冬瓜山矿企业文化的一个品牌。成立了“千米线”文学社、“户外运动协会”、“球类协会”三大协会;先后开展了摄影、征文、徒步、排位赛、培训班等活动;积极参加集团公司举办的各类文体活动,展示了职工团结求实、拼搏奉献的精神面貌。

冬瓜山矿注重人才的培养与造就各类文艺人才。常年参加各类有组织的运动、活动的人数超过千人。为了培养工人作家、诗人,矿成立的“千米线”文学协会,集文学、艺术创作于一体,自创始以来,坚持业余创作为主、集中采风为辅的办社原则,围绕“唱文化新韵,颂矿山辉煌”这一主题,通过“我写身边人,我颂矿山情”等方式,着力描绘矿工的喜怒哀乐,展示矿山职工的精神面貌。先后编印了八册《千米线作品选》,集中选发矿工们业余创作的文学作品。一批矿工出身的土记者、矿山诗人、摄影和书法爱好者不断推出讴歌党、讴歌祖国、讴歌矿山、讴歌先进的精品力作,先后在《人民日报》、中央电视台、《经济日报》、《工人日报》、《安徽日报》和《红豆》、《清明》、《安徽文学》等各类报刊上崭露头角、发表作品千余篇(幅);网上点击率三十余万人次……他们创作的一批新闻、小说、散文、诗歌、摄影和书法作品,散发着浓郁的矿山生活气息,受到广大读者的欢迎。

冬瓜山矿职工生活的硬件建设日新月异。当工人们结束了一天的劳作之后,在井口的上方,有一座一千多平方米的采矿综合楼,集办公、学习、休息、更衣、洗浴、工作服洗涤于一体,把人文关怀送进每个矿工的心坎里。

长期以来,矿领导班子形成这样一个共识:“只要是为了职工,花多少钱都值得!”2010 年以来,投入文体活动经费就达 200 余万元;场地建设费超过 300 余万元。矿现有一个功能齐全的职工文体活动中心,两个塑胶篮球场,一个室外游泳池,十余块乒乓球台,两千多平方米的活动广场。职工图书室、阅览室、“职工书屋”、棋牌室等等,这些设施为职工施展才艺提供了广阔的舞台。

为了便于职工学习,在千米井下一些大的中段,还建有阅报栏,《工人日报》、《铜陵有色报》、《铜陵日报》赫然在目,有的中段还有小型图书室,休息时,矿工们可以在这里读书,这是矿山文化向基层延伸的一个标志。

冬瓜山铜矿的逐梦之路,增强了企业的创造力和凝聚力,企业的生产经营取得了很大的成绩。“十二五”期间,累计生产铜量 17 万吨,精矿含金 3623 千克,精矿含银 71628 千克,高硫精砂 208 万吨,高硫铁 345 万吨,实现营业收入 72 亿元,实现考核利润 15.3 亿元。先后获得“全国绿色矿山”、“国家一级安全标准化企业”、“全国示范矿山”。冬瓜山矿党委曾先后荣获省国资委“省属企业创先争优先进单位”、“省学习型党组织建设工作示范点”、“省劳动竞赛先进集体”等多项荣誉称号。去年“七一”期间,矿党委荣膺了安徽省“先进基层党组织”、铜陵市“先进基层党组织”和集团公司“先进党委”的殊荣。矿生活服务公司采矿综合楼服务班、员工餐厅分别被中华全国妇女联合会、省总工会授予“全国三八红旗集体”、“全国巾帼文明岗”、安徽省“工人先锋号”荣誉称号。

奋进新时代,开启新征程。二千余名冬瓜山人并不满足已经取得的成绩,他们在自己的筑梦之路上昂首挺胸大踏步地前进,富有创新创造精神的冬瓜山人,正以“安全环保型、集约高效型、科技示范型、人企和谐型”的全新理念,把自己的逐梦之路,融入到中华民族伟大复兴梦之中。他们坚信,在十九大精神的指引下,以习近平新时代中国特色社会主义思想统一思想和行动,一定会在不远的将来实现自己伟大的梦想!

佟 轩

