

在“对标”中“掘金探宝”

——冶炼厂电解车间推进市场化对标工作侧记

工序控制,向管理要效益

接班后,车间老系统大板班班长高玉利第一件事就是把班上的能耗指标调出来,与先进指标进行对比。发现单项能耗超标和有节能空间的地方,他会及时通知班员调节。工艺控制的关键点在哪里,班组管理的创新点就在哪里,全工序质量控制的工艺点都成了提升班组管理的“利器”。

一段时间,小板 5 系采用外购阳极生产,外购阳极物理规格不理想,系统生产电解效率指标不甚理想。很快,槽面交接班制度、阴极铜质量数据采集、设备安全操作规程相继完善更新。根据阳极成分变化、生产装置的各项参数,重新调整添加剂配比与外购阳极装槽量,加强岗位出铜照缸,采取二次交接班,实行零短路交接班,改善“液位调节器”,通过

提升提溜准确度,降低残极率的措施,促进电解效率提升。经过一段时间的试验与数据跟踪,“难题”迎刃而解,电解效率达 97.5%,提升了 1.5%。

“我是质量把关人,我为创效做贡献”让每名职工找到了自己在创效工作中的“点”,创效激情倍增。对标先进,先找差距。带上“放大镜”和“透视镜”,车间先对各项重点工作进行全面梳理共查出问题 52 项,明确了车间、班组责任人以及完成时间,促进了职工由“要我干好”向“我要干好”的转变,车间年电解效率达 97%以上,位于同行业先进水平。

优化流程,向措施要效益

“电解效率、残极率、电解电耗等指标,哪一个有点‘风吹草动’,都会影响指标的稳定。”电解车间职工立足岗位,集思广益,努力

发掘每一个增效点。在“30 万吨”职工建议栏中,贴满了职工提出的各类合理化建议。“延长阳极泡洗,清洗表面氧化物。”“敲打阳极耳部,防止外贸紫杂阳极板阳极钝化”等合理化建议。

该车间新系统“30”系统槽面班,针对直流电单耗偏高,影响电能消耗大的实际,班组人员聚在一起召开“诸葛亮”会,现场解决问题。开展对标挖潜攻关,大家心往一处想,劲往一处使,一套岗位工艺优化措施很快制定,通过进行“紧螺丝”式的精细管理,分阶段、分步骤开展能耗岗位分析,不断优化控制工艺,通过调整硅整流变压器档位、控制单组槽压、阴阳极接触点清刷等措施,直流电单耗下降 9 千瓦时/吨铜。

该车间建立问题收集整改机制,优化相关

制度流程,围绕质量、效率、成本等关键点选题攻关,车间先后开展“30 万吨阴极导电棒的自主修复”“主品位超标阳极板生产合格阴极铜”“硫酸镍产能提升”等 40 余项课题攻关项目,实施有效挖潜措施,破解岗位技术难题,有效促进了电解生产作业效率的提升。

搭起擂台,向竞赛要效益

“看,我们班又是第一!”职工们齐聚在车间班组指标竞赛表前,自豪地说道。“下个月大家还要继续努力!”“30 万吨”机组班长包盛华高兴之余不忘提醒大家。随着对标赶超活动的深入开展,车间各个系统上演着一场与指标较高下的“擂台赛”。每天都在演绎着精彩的“对抗”,力争让效益不断提升。

“各区域班组创新创效、修旧利废活动已成为区域常态,个个成了降本增效‘达人’”车

间职工胡泽伟说。“30 万吨”系统的阳极机组每日处理校正阳极板工作量大,机组底铣刀易损坏,刀片成本 55 元/片,机组班开展“底铣刀刀头磨损改善”,根据阳极垂直度、耳部爬坡情况变化,观察阳极压板机运行状态,发现偏移立即作出 PCL 参数调整,改善实施后,刀片损坏量大幅减少。每月节约 150 片,可创效 8 万元左右。

对标先进,奋勇赶超。一时间,岗位一线刮起一阵阵“改善风”,大家的智慧转化为实实在在的效益。截至 12 月份,冶炼厂电解车间生产技术经济指标再上一个新台阶,A 级铜产出率 99.71%,铜直收率和镍阳极板直收率再创历史新高,机组作业率提升到 97.5%,各项指标呈良好增长态势,为新年“开门红”打下良好的基础。

(邓小辉)

矿业分公司铜绿山矿生产传捷报



截至 2019 年 12 月 29 日,矿业分公司铜绿山矿完成矿山铜 9313.69 吨,为 2019 年生产画上一个圆满的句号。

面对井下作业点多面广、采场采幅和通风难控制,矿源不足、负 245 米中段北沿突发透水等多方面困难,该矿上下加强重点要害部位的例行检查、专项检查,推进隐患排查治理整改落实,抓好重点防控,筑牢安全生产防线。提高生产组织效率,修订《生产管理制度》,紧密跟踪每日产品产量,制定采矿方法优化

方案,加快负 365 米中段等高品质采场的循环进度,重新编制采掘计划,提高并稳定原矿品位,在确保安全的前提下,提高台班功效。加强主井、盲主井、混合井、管缆井等提升系统以及溜破系统设备设施安全运行管理,合理调配主井、盲主井、混合井提升的空间。围绕生产经营重难点进行攻关,全面推行设备管理“零故障”,保障设备设施安全高效运行,12 月完成 1205.22 吨矿山铜,向公司上交了一份出色的生产答卷。

(梅晓艳)



矿业分公司萨热克铜矿通过国家绿色矿山遴选

2019 年 12 月 24 日,笔者从国家自然资源部网站获悉:矿业分公司萨热克铜矿通过国家绿色矿山遴选,这是公司首个获此殊荣的外埠企业。

自入驻新疆以来,该矿一直坚持“节能降耗,科学治理;防治结合,和谐发展”的原则,按照“减少环境污染为前提,提高经济效益为中心,降低资源消耗为手段”的要求,在 2018 年完成绿化面积 20000 平方米,种植树木 1000 棵、草坪 10000 平方米、绿篱 1500 株的基础上,2019 年在矿区外围植树造林 1 万余棵,对 32000 余平方米戈壁荒滩实施了绿化改造,并新建高

原生态园,种植新疆洋、柳树 1400 余棵。不仅如此,还对井下超量涌水治理项目进行技改,选矿生产用水全部采用回水,安装 4 台喷雾、造雪两用设备,安装 1 套绿化自动喷淋系统进行喷雾造雪,生活区设有垃圾场定点进行填埋处置,实现了经济与社会、人与自然的和谐发展。

据了解,按照《自然资源部办公厅关于做好 2019 年度绿色矿山遴选工作的通知》通过自评、第三方评估、省级推荐,全国共有 556 家矿山通过遴选。

(杜初民)

内保中心特勤大队成立

2019 年 12 月 27 日,内保中心召开特勤大队成立大会并揭牌,宣布新组织机构成立。

为进一步理顺职能、突出专业,内保中心按照“管理明确、职能明晰、管理高效”原则,组建成立了特勤大队,专职负责公司安保押运、维稳处突、巡逻巡装、交通管理、民兵应急救援及各类临时性工作。特勤大队队员

从中心现有护卫队员中抽调政治、身体素质好,工作经验丰富的队员组成,该大队成立后将进行为期一周的军事训练和岗前业务技能培训,进一步强化队员的身体素质和业务技能,全力为公司生产经营保驾护航。

(黄玉琳)

井巷公司今年重点工程全部收官

截至 2019 年 12 月 27 日,井巷公司新疆萨热克项目部全年已采掘 3.2 万立方米,采矿 4.8 万吨,除该项目的后续工程仍在持续推进外,该公司承担的其他重点工程均全部收官。

面对铜绿山矿新主溜井改造工程的这块硬骨头,该公司在今年 1—3 月期间,组织 2 个项目部联合施工,参战单位主动在春节期间加班加点抢工期,确保了该工程按期完工,并于 3 月 15 日一次性试车成功。

在完成铜山口矿-280 米中段井下剩余工程期间,该公司克服接手华冶公司遗留工程存在的零星工程多、“骨头”工程多、成本投入大等困难,通过采取领导蹲点、多项目部协同作战等措施,确保了该工程在 5

月 30 日完成主体工程建设任务,7 月 18 日顺利通过工程竣工验收。

在铜绿山南坑治理工程项目中,该公司通过推行项目自营的方式,项目自元月施工以来,始终在人机料法环工程施工五要素上做文章,实施全方位管控,确保了在 8 月 7 日通过工程竣工验收,提 23 天完成施工任务。

为加快铜绿山探矿和生产采矿工作,缓解矿量不足和该公司作业量萎缩的矛盾,目前该公司已经完成铜绿山矿基建探矿工程量 1400 米,为该矿负 545 米、负 605 米中段 4 号矿体的采矿设计赢得了宝贵的时间。

(郭小勇)

矿业分公司铜山口矿南部境界优化施工项目正式开工

2019 年 12 月 31 日,矿业分公司铜山口矿南部境界优化施工项目正式开工建设,进一步综合利用资源,延长矿山服务年限,推进实现可持续发展。

该矿积极与相关专业公司开展合作研究,根据该矿实际情况进行具体分析,并与项目各合作

方制定《铜山口铜矿露天南部境界优化项目初步设计书》,该项目经过合理采剥利用后,矿山露天采场服务年限将延长 14 年,为该矿可持续发展提供了保障。

(汪纯)

矿业分公司铜绿山矿维修车间混合井负 1060 装载站皮带机技术改造显成效

2019 年 12 月 25 日,铜绿山矿混合井负 1060 装载站皮带机及计量斗已安全运行 300 天,这是维修车间自 2019 年 2 月份对混合井负 1060 装载站供矿设备工艺改造以来,首次保持了全年设备故障为“零”的目标。

改造原因:

铜绿山矿混合井负 1060 装载站有矿石仓、废石仓两个仓体,共用一条输送皮带至计量斗。2019 年以前,矿、废石经皮带卸入计量斗时,矿、废石的落点在计量斗中上部,导致计量斗装矿过程中,前口衬板由上至下 2 米 4 区域内一直在受到冲击磨损,由于受力不均匀导致对外侧闸门油缸底座产生连续冲击,自投产以来每年出现一次底板与油缸底座脱离故障,影响流程停产 10 小时。后来在计量斗内加装耐磨衬板,但由于前口过重,计量斗容易产生偏移,造成计量称损坏 2 台,不仅降低了生产效率也增加了维修作业量。

改造团队:

如何彻底根治“顽疾”,保障矿山生产正常

进行?这是维修车间全体干群一直以来所思考的重大技术难题。2019 年 2 月份以来,经维修车间讨论研究决定成立“混合井负 1060 装载站计量斗技术改造攻关组”,把这项艰巨的任务交给了素有“铁军”之称的机运维修班,由该班值班长罗智刚和主管设备的副值班长兰国华分别担任攻关小组组长和副组长。该班组一直以来以作风优良、专啃“硬骨头”著称,每年都圆满完成井下提升系统大型检修作业任务,成为矿山生产的“守护神”。

“只有找准‘病根’,才能精准施策”。罗智刚和同事“临危”受命以后,带领技术攻关组成员每天蹲点在生产现场,查找问题故障,比对图纸、讨论研究技术改造方案……他们每天吃饭都在现场解决,经常忙到深夜才拖着疲惫的身躯回到家中。

改造过程:

经过反复现场勘查,罗智刚技术团队终于

找到问题故障点:皮带行程设置不科学,导致矿、废石的落点在计量斗中上部,导致计量斗装矿过程中,前口衬板由上至下 2 米 4 区域内一直在受到冲击磨损,同时也对外侧闸门油缸底座产生冲击,造成底板与油缸底座脱离。针对问题点,罗智刚技术团队在经过充分讨论后决定将混合井负 1060 皮带机首轮及配套减速机向前移 40 毫米,联轴器及配套减速机外移 20 毫米,从而改变矿石(废石)运行轨迹,使皮带滚动时直接将矿、废石卸入计量斗的底部(安装了耐磨衬板),减少对计量斗中上部的冲击。在改造施工作业过程中,该技术团队在综

合考虑首轮后移及联轴器安装尺寸、起吊梁安装位置、安装尺寸、皮带行程要求等设计的同时,还大胆创新将首轮固定槽钢改为 250H 型钢,以增强构件基础强度,并在减速机安装水平轴线调整过程中采用增加垫铁等常用工作办法提高安装速度。经过罗智刚和兰国华技术团队的共同努力,从设计到技术改造、安装调试成功,总共只用了 7 天时间。

改造成功:

通过对皮带机首轮后移改造后,使矿石落点在前口下部 1 米位置,消除对闸门油缸底座产生冲击,耐磨衬板只需安装 1.5 米高,矿石装

到 1 米高时,就对衬板没有磨损,极大地降低计量斗衬板磨损同时也降低计量斗前口重量,称重装置受力平均,极大地保护设备,从而杜绝底板与油缸底座脱离故障和对计量称的冲击损坏。

改造效果:

自 2 月份实施技术改造以来,该车间机运维修班不断加强设备点巡检和保养维护,确保了混合井负 1060 装载站供矿设备的正常运行,创造了全年设备故障为“零”的安全运行记录。据统计,通过该技术项目改造的实施,每年为铜绿山矿创效 47.54 万元。

(王寅生 兰国华)