

磨亮降本提质“利剑” 助力打造高端铜箔

——记“全国工人先锋号”铜冠铜箔公司电力自动化工段

4月28日,中华全国总工会召开表彰大会,铜冠铜箔公司电力自动化工段被授予“全国工人先锋号”称号。此项殊荣的授予,是对该工段全体员工具备新时代工人精神的充分肯定和高度赞誉。

技能技改降能耗

自2012年组建以来,该工段始终致力于公司的各项技术改造和攻关。2021年,该工段自主完成了铜箔三三三工段明胶控制系统改造,大大减少了废品的量,提高了产品品质,每年可节约生产成本六十余万元,该项改造获2020年安徽省重大合理化建议奖。该工段还推动了高频整流电源改造工作,完成两个系统的同步开关电源改造,不仅设备运行更加平稳、高效,而且更加节能,年节约电费三百八十万元。2021年,该工段在公司节能降耗方面参与的技改项目达8大项,为公司减少水、电、气消耗达600余万元。在维修及时率、合格率方面连续10年达98%以上。

该工段还积极助力铜冠铜箔公司推进自动化进程。该工段积极编写、安装离子浓度计在线控制程序,使溶铜工段送检铜浓度由之前4小时一次减少至一周一次,班组由每班4人减少到每班3人,大大减少溶铜工段工作强度。生箔工段在线抛光一直是传统的人工手摇进退,电力自动化工段主动作为,将这一控制系统改为自动控制。改造后,大大缩短了操作时间,节省了人力物力。

夏季进入铜箔生产电力保障的“关键期”,电力自动化工段把做好电力保障作为头等大事。该工段每年第一时间安排部署在全公司范围内进行一次系统的设备点检、梳理工作,及时消除缺陷隐患,防止设备“带病上岗”。

注重培训强能力

该工段规范特种作业人员的安全技术培训,定期对供配电系统运行维护人员组织培训,确保运行维护人员持证上岗,电力自动化工段人员持证上岗率达100%。除此之外,该工段还定期开展操作技能培训并举行技能比武,不断提高运行维护人员业务技能水平,“在开展好培训和技能比武的同时,我们还有计划地开展供配电突发事件应



该工段员工正在测试改造升级后的高频同步整流柜对电网质量的影响。

急演练,以此提高工段员工对供配电系统突发事件的处理能力。”铜冠铜箔公司电力自动化带头人张建说道。

为了使新员工得到了快速成长,班组整体素质快速提升,该工段通过开展安全知识学习、岗位练兵、技术比武等活动对工作全体员工进行“练兵”。在设备检修过程中,对于出现的较大设备故障,班长组织班组成员进行现场培训,认真分析讨论,不仅提高了设备检修质量,还在此过程中提升了员工技能。在日常工作中,班组注重新老搭配,以强带弱,通过互学互帮的学习和工作方式,电力自动化工段员工整体水平得到不断地提升。

修旧利废节成本

为进一步挖潜增效、节能降耗,实现节约型企业目标,电力自动化工段员工充分发挥现有技术优势,把修旧利废作为减少支出、降低成本、提增效益的一个重要手段,动员工段员工从自身岗位出发,积极探索、大胆实践,通过维修、改造、修复等手段,开展了卓有成效的挖潜工作,把降本增效落到了实处,为公司完成各项任务指标作出了积极

贡献。电力自动化工段坚持“能自修的不外委、能自制的不外购、能复用的不领新”原则,积极开展“自主改善、自主修复、自主整顿”活动,成立了自主改善推进小组,最大限度地控制生产成本,提高经济效益。

在每年夏季,为保证铜箔质量,公司各生产车间灭蚊灯需要长开,灭蚊灯损坏频繁,接触不良、灯管故障等各种小问题不断出现,一般现场都是进行重新更换,导致仓库堆积许多换下来的灭蚊灯。对此,该工段班长王强积极作为,带领新员工进行修旧利废。“闲下来的时候带新员工修灭蚊灯,不仅能给公司节省成本,还能锻炼新员工的技能。”王强和笔者说道。

除此之外,该工段闲暇之余还会对液位计、电机、整流电源等器件进行修旧利废,每年可为公司节约成本200余万元。

严抓细管保安全

在做好日常维修改造工作的同时,该工段在安全环保工作方面也不松懈。该工段确定了岗位安全责任制,班

长为区域责任人,紧盯现场,及时解决工作中存在的安环问题。为强化员工的安环生产意识,增强投身安环生产实践的主动性,该工段要求每天进行“班前安全会”和“班前安全环保宣誓”活动,将安全理念深入人心;每周对所有员工进行安环教育及技能培训,每月进行一次安全技能考试,对考试不合格的,重新进行培训考试,并将实际结果纳入月末的考核中。

多年来,电力自动化工段牢固树立安全发展理念,夯实基础,细化责任,强化现场监督管理,深化隐患排查治理,安全生产成果显著。通过对照一些相关的事故案例,举一反三,让员工从根本上认识到安全的重要性,从思想上树立安全第一的理念,从而杜绝作业过程中“三违”事故的发生,实现了安全事故为零的工作目标。

细致的工作换来累累硕果,该工段先后荣获2016年度全国“青年安全生产示范岗”和2021年“安徽省工人先锋号”;该工段一员工荣获“池州市五一劳动奖章”,多名员工被评为“公司标兵”、“先进生产工作者”。

何亮 吴猛

勇探“变废为宝”之路

——记铜冠建安公司陈贵斌劳模创新工作室



陈贵斌带领年轻技术人员开展科研项目攻关,并进行技术指导。

创新是企业发展的动力和源泉,绿色发展是国家社会发展的必由之路。在铜冠建安公司,有着这样一支将创新发展与绿色发展结合,持续深耕工业固废综合利用研究,奋勇探索“变废为宝”之路的团队。

这是一支年轻的团队,19名成员以90后为主,平均年龄不到36岁,朝气蓬勃,创新力十足。这是一支专业化的团队,成员来自技术研发、质量控制、检验检测等岗位,涵盖了无机非金属材料、建筑工程、化工、电气、采矿等多个专业的技术人才。这是一支成果丰硕的团队,成立短短两年,获得集团公司科技创新成果奖2项,授权发明专利4项、实用新型专利3项,集团公司QC成果1项,并被评为“铜陵市工程技术研究中心”、“铜陵市劳模创新工作室”、集团公司“A类科技创新团队”。

这就是铜冠建安公司陈贵斌劳模创新工作室。铜冠建安公司陈贵斌劳模创新工作室于2019年9月正式创建。其时正逢铜陵市成功入选全国“11+5”个“无废城市”建设试点名单,“无废城市”建设在铜陵市火热兴起,对集团公司下属企业所存在的大量工业固废处理与利

用研究也成为其中一项重点课题。

“如何找到有效的途径和手段,处理好这些工业固废,并‘变废为宝’地使之得到资源化、无害化的开发利用,既是我们义不容辞的责任,也是企业发展的难得机遇。”陈贵斌如是说。

在此背景下,该工作室成立伊始,便将集团公司各类工业固废的资源化、减量化、固废再利用工艺技术研发及产业化作为自身科研创新的主攻方向,并在“全国知识型职工先进个人”、集团公司“劳动模范”陈贵斌的带领下,依托劳模创新工作室平台,开启了以绿色发展为引领,攻关创新赋能的“变废为宝”探索之路。

自主创新,助力国家重点课题。在集团公司承担的国家重点研发课题“资源循环利用过程精准管理支撑技术与应用示范”中的“固废资源化”专项研究中,该工作室作为集团公司固废资源化利用研发力量的重要组成部分,独立承担了对月山铜矿、沙溪铜矿、安庆铜矿及水木冲尾矿“库尾矿”在砌块、标砖、混凝土、道路垫层中的资源化利用研究,为该重大科研项目的顺利推进贡献了铜冠建安力量。目前,该工作室正以此项目的研究成果为基础,积极推进安徽省地方标准《铜尾矿道路垫层施工

及质量验收规范》的申报工作。

联合攻关,解决技术瓶颈问题。2021年8月,铜陵市成立重大科技专项“资源型城市大宗铜尾矿”规模化增值消纳关键技术开发与示范”项目。该项目由铜冠建安公司牵头,矿冶科技集团、中国建材研究总院参加的团队联合研发,项目总投资800万元,并获得铜陵市200万元的财政资金支持,意在为资源型城市存在的大宗铜尾矿,探寻可行且经济合理的技术路径,为铜尾矿规模化资源化利用提供有力技术支持。

该工作室在此重大科技项目中,承担中试任务,预计今年6月份可完成项目中试,为后续规模化工业生产提供工艺、技术、产品上的验证和支持。

“如果中试顺利,各项工艺、技术、产品的验证均符合要求,铜冠建安公司可将投资建设一条铜尾矿年处理能力达150万吨的生产线。建成后,不仅能够每年减少约150万吨铜尾矿,还可每年产出约64.5万吨建筑用砂、33万吨活性掺合料、33万吨石膏及4.5万吨硫磺铁精矿,有效解决铜冠建安公司的建材用料问题,实现产值约1.3亿元。”对于这一项目,陈贵斌满怀信心与憧憬。

此外,该工作室还与重庆大学联合编制了《用于砂浆和混凝土中的铜尾矿

砂》行业标准,为推广集团公司铜尾矿砂运用提供技术标准支持;与建筑材料工业技术情报研究所共同制定了《道路用固废基胶凝材料》行业标准,大力拓展胶凝材料适用范围;与铜陵学院、有色设计院三家联合开展“工业建筑墙体装配式研究”,利用模块化装配式墙体结构替代传统砖砌墙体,有效解决传统砖砌墙体施工存在的资源消耗大、工业化程度低、墙体质量不稳定、劳动力需求大等工程难题。

推广成果,促进成果效益转化。聚焦集团公司“矿用充填胶凝材料”的研发与应用研究”这一技术难题,该工作室顺利完成了冬瓜山、安庆铜矿、天马山三座矿山的专用充填胶凝材料研制任务,并通过充填工艺试验,进一步明确了传统工艺参数,促进了充填工艺水平提升,也在集团公司内部形成了高度统一的矿山充填产业链。

据悉,该工作室研制的充填胶凝材料以尾矿、粉煤灰、冶炼渣、工业石膏等固废为主要原料,相较于水泥,充填降低成本20%左右,并能协同处理铜尾矿350万吨/年,真正意义上实现了“以废治废”,推动了经济效益与环保效益的双赢。

培养人才,蓄积科研创新后劲。“如何使年轻人快速成长成才是推动科研创新和工作室持续健康发展的重点,也是难点。”在工作室创建之初,陈贵斌便将强化人才培养培育功能,发挥好传帮带作用作为工作室的重要任务,并确定每年培养3至5名有技术专长且能解决生产问题的新人的培养目标。每年均会依托导师带徒制度,在科研项目攻关实践中开展传帮带工作;结合科研任务实际,制定年度培训计划,对工作室成员参与集中学习、参加学术交流、外出送培、专家讲座,甚至资格证书考取都给予明确的计划安排和考核要求,全力推动工作室成员不断提升自身专业素质和创新能力,为工作室蓄积科研创新后劲。

“创新永无止境,劳模工作室更应奋勇当先,引领示范在前。”下一步,该工作室将围绕“固废综合利用”和“碳达峰碳中和”两大主题,聚焦“铜尾矿资源综合利用”“铜冶炼渣高值化利用研究”“固废基”绿色胶凝材料研究等重点课题,开展攻关创新,为企业发展和绿色环保持续增效赋能,将“变废为宝”的绿色之路不断拓宽。

杨波

结实的臂膀,坚毅的脸庞,浑身上下洋溢着昂扬锐气,也正是因为矿山一线工作的磨砺让他具备了极强的忍耐力和坚毅的品质。他,就是铜陵有色冬瓜山铜矿凿岩台车工杨邦能。

从业二十七年,他不仅有脚踏实地、精益求精的匠心,更有为民服务的贴心,从公司“先进生产者”、“十大标兵”、“十大功臣”“优秀岗位能手”到“铜陵好人”,再到“安徽好人”;今年“五一”前夕,又获得安徽省“劳动模范”光荣称号。他用劳模精神铺路,打造了一张新时代的劳模名片。

“勤”字为先,铸就劳模之根

用心干事、善于成事”是他真实的写照。工友们都喜欢称杨邦能为“拼命三郎”,因为工作中他总是冲锋在前,吃苦耐劳。冬瓜山铜矿是铜陵有色金属集团的全资采选联合骨干矿山,属于亚洲规模最大的井下坑采铜矿山。2005年,杨邦能调动至掘进一区从事凿岩台车操作,从老式的手持式YT型凿岩机跨越到全新的无轨凿岩台车,他深知没有技术,只凭一腔热情和一股子蛮劲是当不好一个称职的井下工人。从那时起,他暗下决心,一定要干出个样来!

一天又一天,一年又一年,下井上井……杨邦能虚心向师傅请教学习每一个动作要领,在现场反复揣摩练习。同时,还利用业余时间借来相关书籍学习理论知识,一点一滴地“啃”,及时拿到现场实践对照。正是由于他的刻苦勤学,在很短时间里,他就熟练掌握了“洋”设备的操作技能,很快成为一名生产骨干。2011年,杨邦能代表冬瓜山铜矿参加集团公司的凿岩台车技术比武,勇夺第一名,并获得“集团公司优秀岗位能手”光荣称号。

冬瓜山铜矿井下无轨设备,每一台造价都是几百万元,杨邦能深知自己操作的“宝贝”不仅身价不菲,而且效率高,要想提高生产效率必须确保设备的完好率。因此他对自己使用的设备精心呵护,严格执行设备点检制度,并不断创新,提高台效。他根据自己多年的掘进现场经验,大胆提出掘进断面分次爆破的掘进方案,将原来的全断面一次爆破改为分次爆破,同时优化掘进光面爆破布孔参数,增加周边眼数量,有效控制了超挖以及爆破对巷道围岩的破坏,为企业节约支护费用近百万元,具有良好的安全效益和经济效益。

“新”字为要,盛开劳模之花

“心无旁骛、锲而不舍”是他公认的记号。这些年,他靠自学和实践来弥补自身不足,不断优化提升自己,在开展降本增效、推动矿山可持续发展和优化设计等方面作出了积极贡献。在操作设备中,他发现281台车进水管连接方式存在不足,经过认真思考后,认为采用法兰两接方式连接,可以解决螺栓松脱问题,使水管及接头不需要频繁更换。他将这一想法与区设备技术人员沟通,并得到认同,后进行设计施工,经试用时限可以延长五至六个月。随后将此方式在全区所有台车上进行推广,仅此一项为矿山节约备件费用十多万元。此外,他对281台车前端扶杆架经常损坏的原因进行分析,发现扶杆架在推进梁顶在帮上的时候,不仅承受着推进力和冲击力,而且承担他们产生的弯矩作用,使联接在扶杆下方与推进梁前端的四只螺栓经常松脱,丝套经常损坏,丝套底孔变形,造成推进梁损坏。针对结构设计不合理的情况,他利用废旧的大钎头焊在前端扶杆架的下方,使之位于三只联接螺栓的中心,这样推进力和冲击力就不会产生弯矩作用。不仅保护了推进梁而且省去了橡胶件,每台车每年可节约成本数万元。

“为人老实,工作认真,吃苦耐劳,锐意进取。”是冬瓜山铜矿掘进一区党支部书记何亮对他的评价。井下负790米66线穿脉掘进任务是矿部一项重点工程,该处作业面独头掘进,通风困难,作业面温度高,顶帮围岩破碎严重,找顶量大,爆破效率低,且粉尘大,能见度低,可谓是一块难“啃”的硬骨头工程。2019年1月,杨邦能主动请缨,义不容辞担当起为生产创造条件的重任,带领一个小组承担了这项任务,他凭着扎实的作风和娴熟的操作技术,率领小组人员分工作业,按图施工,抢时间、争速度,采取歇人不歇机轮番作业,连续数月独头掘进超40米,在保质、保量、保安全的情况下提前完成全部施工任务。

2020年,掘进一区负责施工的井下负980中段采场底部结构,岩石结构为含铜蛇纹岩,在地质压力大、岩石节理发育稳定性差、大爆破频繁的情况下,采用以往一次成型的爆破作业方式对围岩的破坏严重。尤其是在出矿进路开门子的地方,由于暴露面积大,易出现顶帮垮塌情况,给下一步的作业造成严重的安全隐患。杨邦能再次冲锋在前,通过无数日夜,终于圆满完成此项施工任务,为确保采矿衔接打下了坚实的基础。

“传”字为本,遍洒劳模之魂

在日常工作中,杨邦能不仅自己干在前,还积极做好“传、帮、带”。他将个人多年总结的操作经验无私地传授给其他成员,先后培养出了9名操作技术能手。他从基本业务知识、基础操作技能开始,言传身教。对于徒弟提出的各种疑难问题,他都耐心讲解,举例说明,并做好示范,直到他们真正懂懂且会操作为止。

在他的带动下,班组成员操作技能稳步提高,为企业扩大生产规模培养了储备人才。“90”后张超就是其中一位。“师傅总说把技术学精,把基本功练扎实,把工作做到位是一名井下工人的基本要求。他身上那股坚韧劲儿给年轻人很大的启发,也对大家未来工作产生了积极影响。”张超说道。

作为员工的榜样和标杆,杨邦能是师傅更是挚友。“和老杨一块工作,我们有主心骨和安全感,他的精神也感染着我们每个人。”与杨邦能相识10多年的工友裴飞表示,在他眼里,杨邦能是个敢担当的人,“井下哪块骨头难啃,就让他老杨去攻,一准都办好。”

“一次又一次的平常任务,一项又一项的常规工作。把简单的事做到极致就是绝招,把平凡的事做到极致就是伟大。杨邦能就是这样一位同志,他将平凡发挥到极致,为企业安全稳定生产辛苦努力着。”冬瓜山铜矿掘进一区区长许钢城告诉记者,他们正在筹备杨邦能劳模工作室,激励更多员工在比中学、在赶中超,快速成长成才。

不仅如此,在疫情防控的关键时期,杨邦能和护理专业的女儿一起,在学苑社区做起了志愿者。在居民核酸检测期间,他始终站在第一线。“我们多走一步,多宣传服务一户,疫情防控的工作就向前一步。”他坚定地说。他用实际行动践行着劳模精神,用使命和担当发挥着共产党员的先锋模范带头作用,展现出新时代劳动者最美的风采。

“劳动是光荣的。作为一名基层一线工人,能够获得省劳动模范这个荣誉,我深感骄傲和自豪,备受鼓舞,我将不忘初心、牢记使命,进一步发挥模范带头作用,做好本职工作,为企业发展作出应有的贡献。”杨邦能说。

汤菁



杨邦能正在进行凿岩作业。

心系矿山做表率 立足岗位担使命